

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФГБОУ ВО «ДОНБАССКАЯ НАЦИОНАЛЬНАЯ АКАДЕМИЯ  
СТРОИТЕЛЬСТВА И АРХИТЕКТУРЫ»



**СБОРНИК НАУЧНЫХ ТРУДОВ  
X РЕСПУБЛИКАНСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ  
МОЛОДЫХ УЧЕНЫХ, АСПИРАНТОВ, СТУДЕНТОВ «НАУЧНО-  
ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОСТИЖЕНИЯ  
СТУДЕНТОВ, АСПИРАНТОВ, МОЛОДЫХ УЧЕНЫХ  
СТРОИТЕЛЬНО-АРХИТЕКТУРНОЙ ОТРАСЛИ»  
(19 апреля 2024 г.)**

**ТОМ 2: ЭКОНОМИКА, УПРАВЛЕНИЕ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ  
СИСТЕМЫ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ И НЕДВИЖИМОСТИ**

**Макеевка, 2024**

- Сборник научных трудов X Республиканской конференции молодых ученых, аспирантов, студентов «Научно-технические достижения студентов, аспирантов, молодых ученых строительной-архитектурной отрасли» (19 апреля 2024 г.) :
- С 23 В 3-х т. Т. 2 : Экономика, управление и информационные системы в строительстве и недвижимости. – Макеевка : ФГБОУ ВО «ДОННАСА», 2024. – 656 с. : [Электронный ресурс].  
УДК: 33.658.336

Сборник содержит 123 научных работ участников VIII Республиканской конференции молодых учёных, аспирантов, студентов «Научно-технические достижения студентов, аспирантов, молодых учёных строительной-архитектурной отрасли» (Макеевка, 19 апреля 2024 г.).

Печатается по решению Ученого совета ФГБОУ ВО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры», протокол № 12 от 25 июня 2024 г.

Сборник подготовлен по материалам X Республиканской конференции молодых ученых, аспирантов, студентов «Научно-технические достижения студентов, аспирантов, молодых ученых строительной-архитектурной отрасли» (19 апреля 2024 г.), представленным на секциях:

«Актуальные вопросы экономики и управления в строительстве и недвижимости», «Организационно-экономические механизмы обеспечения развития экономических систем», «О вопросах эффективности в строительстве и городском хозяйстве», «Круглый стол в рамках деятельности научного студенческого объединения "Вектор" - "Молодёжная научная инициатива" (для студентов младших курсов, школьников, исследователей)», «Проблемы инновационного развития организаций строительного комплекса и ЖКХ в современных условиях и направления их решения», «Теоретико-методические подходы к развитию организационно-экономических механизмов управления строительным комплексом и ЖКХ», «Теоретико-методические основы публичного управления отраслями строительства и ЖКХ в контекстах устойчивого развития территории», «Современные тенденции развития инжиниринга в проектировании, строительстве и эксплуатации объектов», Перспективы использования информационных систем в строительстве и недвижимости».

#### **Редакционная коллегия:**

- |                    |  |
|--------------------|--|
| Зайченко Н. М.     | - председатель оргкомитета, ректор академии, д.т.н., профессор;                  |
| Мущанов В. Ф.      | - зам. председателя оргкомитета, проректор по научной работе, д.т.н., профессор; |
| Веретенникова О.В. | - проректор, заведующая кафедрой «ЭТИСИ», д.э.н., доцент;                        |
| Иванов М.Ф.        | - заведующий кафедрой «МСО», д.э.н., доцент;                                     |
| Гракова М.А.       | - заведующая кафедрой «ЭЭУН», к.э.н., доцент;                                    |
| Генова А.А.        | - декан факультета «ЭУИССН», к.э.н., доцент                                      |
| Палкина М.А.       | - заместитель декана факультета «ЭУИССН»   |

© ФГБОУ ВО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры», 2024

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>СЕКЦИЯ 1</b> <b>АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ЭКОНОМИКИ И УПРАВЛЕНИЯ В</b> <b>СТРОИТЕЛЬСТВЕ И НЕДВИЖИМОСТИ</b>	
<b>Минина И.Д., Кисель Т.Н.</b> проблема привлекательности работы в строительной отрасли для молодежи .....	10
<b>Ращупкина В.Н., Грошев Д.С.</b> современные возможности использования искусственного интеллекта при анализе и прогнозировании недвижимости .....	17
<b>Ращупкина В.Н., Шемлей С.С.</b> BIM-технологии в строительстве, проектировании и эксплуатации объектов недвижимости.....	24
<b>Антропов В.В., Волочко А.А., Макаренко О.И.</b> теоретические аспекты определения факторов, влияющих на стоимость объектов недвижимости в современных условиях .....	30
<b>Вабель Н.В., Крахина В.А.</b> Проблемы ветхого жилого фонда региона.....	35
<b>Вода И.С., Дубовикова А.Г., Ткаченко Е.С.</b> Стратегическое планирование и обоснование методических подходов к оценке экономической и социальной эффективности капитального ремонта жилищного фонда.....	40
<b>Ганич Г.А., Калустян Я.В.</b> Особенности взаимоотношений между участниками инвестиционно-строительного процесса .....	47
<b>Кострикин Д.М., Калустян Я.В.</b> Разработка направлений развития территориальных рынков недвижимости .....	51
<b>Лыкова В.А., Ткаченко Я.Д., Шелихова Е.В.</b> Управление механизмами инновационной деятельности как мероприятие по снижению эксплуатационных затрат многоквартирных жилых домов.....	57
<b>Малова Н.Ю., Савельева Т.М.</b> Законодательное обеспечение регулирования энергоэффективности в жилищной сфере .....	62
<b>Мельникова В.А., Радченко Н.Л., Андреева Е.Ю.</b> Организационно-экономическое обеспечение конкурентоспособности организаций инвестиционно-строительной сферы.....	68
<b>Полухина М.Н., Потий В.В.</b> Внедрение процессного подхода управления персоналом с учетом бизнес-процессов на предприятиях строительной отрасли.....	74
<b>Рябуха М.М., Андреева Е.Ю.</b> Инновационные подходы к управлению строительными проектами .....	82
<b>Рябуха М.М., Хапугина А.А., Билич В.В.</b> Особенности управления объектами недвижимости промышленного предприятия в современных условиях .....	87
<b>Рябуха М.М., Балакай О.Б.</b> Особенности инвестиционных проектов по строительству многоквартирных домов в РФ.....	92
<b>Сайко Н.В., Гарьковенко И.А., Михалева Е.В.</b> Реализация риск-ориентированного подхода в управлении инвестиционно-строительным процессом .....	96
<b>Сенин Н.А., Шелихова Е.В.</b> Разработка комплекса мероприятий по снижению эксплуатационных затрат многоквартирных жилых домов.....	103
<b>Слесарева Е.А., Кудинов Е.А., Макаренко О.И.</b> Особенности управления затратами на предприятиях строительной отрасли .....	109
<b>Степаненко Т.В., Гракова М.А.</b> Сущность и факторы устойчивого развития строительного предприятия .....	116

<b>Тони В.И., Палига Н.Б., Андреева Е.Ю.</b> Повышение эффективности инвестиционного процесса в строительстве: система отношений и методические подходы.....	121
<b>Тони В.И., Савельева Т.М.</b> Развитие системы взаимоотношений участников инвестиционно-строительного процесса путем использования цифровых технологий ...	128
<b>Ушаков В.А., Севка В.Г.</b> Нормативно-правовое обеспечение оценочной деятельности по восстановлению жилой недвижимости и объектов социальной инфраструктуры в Донецкой Народной Республике .....	135
<b>СЕКЦИЯ 2</b> <b>ОРГАНИЗАЦИОННО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ МЕХАНИЗМЫ</b> <b>ОБЕСПЕЧЕНИЯ РАЗВИТИЯ ЭКОНОМИЧЕСКИХ СИСТЕМ</b>	
<b>Бобровникова Е.А., Савельева Т.М.</b> Совершенствование управления эффективностью логистической деятельности на предприятии .....	143
<b>Везденко Е.П., Андреева Е.Ю.</b> Стимулирование использования энерго- и ресурсосберегающих технологий в ЖКХ .....	148
<b>Колосов А.Г., Лыкова В.А., Макаренко О.И.</b> Подходы к совершенствованию внутрифирменного планирования на предприятии.....	153
<b>Лукьянова Ю.Ю., Калустян Я.В.</b> Совершенствование системы внутрипроизводственного планирования на предприятии, и оценка эффективности ее функционирования .....	157
<b>Максимец К.Л., Алова И.В., Макаренко О.И.</b> Особенности стратегического планирования в жилищно-коммунальном хозяйстве и строительной отрасли .....	161
<b>Миронова О.В., Савельева Т.М.</b> Оценка экономической эффективности системы внутрипроизводственного планирования на предприятии .....	165
<b>Стряпченко А.А., Севка В.Г.</b> Особенности организации реинжиниринга бизнес-процессов на предприятии.....	172
<b>Фляк Д.А., Макаренко Е.С., Макаренко О.И.</b> Стратегический потенциал управлению оборотным капиталом предприятия .....	176
<b>Храмогин А.А., Салахтеева А.Р., Руденок А.Ю.</b> Антикризисное управление: ключевой фактор повышения конкурентоспособности предприятия .....	180
<b>СЕКЦИЯ 3</b> <b>О ВОПРОСАХ ЭФФЕКТИВНОСТИ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ И ГОРОДСКОМ</b> <b>ХОЗЯЙСТВЕ</b>	
<b>Азацкая О.Г., Савельева Т.М.</b> Оценка эффективности системы управления кадрами на предприятии .....	185
<b>Акулова Е.В., Светличная Ю.В.</b> Социальная эффективность и развитие жилищного фонда.....	192
<b>Дыдынская А.В., Макаренко О.И., Зерова О.Н.</b> Экономический инструментарий повышения эффективности инвестиционно-строительных проектов государственно-частного партнерства в муниципальном строительстве .....	197
<b>Захаревич Л.Н., Гракова М.А.</b> Оценка потенциала развития строительных предприятий как фактор эффективности принимаемых управленческих решений.....	203
<b>Иванов М.Ф., Новикова Ю.В.</b> Эффективность как экономическая категория в жилищно-коммунальном хозяйстве .....	208
<b>Калентев К.Г., Иванов М.Ф.</b> Методические подходы к оценке эффективности механизмов управления инновационной деятельностью на предприятиях в	213

производственной системе .....	
<b>Михалева Е.В., Андреева Е.Ю.</b> Инструменты оценки эффективности управления и развития объектов жилой недвижимости .....	219
<b>Бородацкая А.В., Кузьминская А.Ю., Балабенко Е.В.</b> Оценка эффективности управления строительной организации в современных условиях хозяйствования.....	226
<b>Куровская А.А., Устинов М.М., Палига Н.Б.</b> Экономическая эффективность и перспективы внедрения технологий информационного моделирования на различных стадиях реализации проекта строительства .....	232
<b>Малова Н.Ю., Калустян Я.В.</b> Парадигма оценки социальной эффективности инвестиционно-строительных проектов .....	238
<b>Матюшина Т.С., Гракова М.А.</b> Повышение эффективности инновационного развития строительных предприятий региона.....	243
<b>Михальченко А.Г., Крахина В.А.</b> Оценка эффективности инвестиционных проектов в капитальном строительстве.....	249
<b>Палкина М.А.</b> Социальные эффекты благоустройства городских территорий	254
<b>Пантилеева А.С., Пушкарева Н.А.</b> Цифровые инструменты эффективной регуляторной политики государства .....	258
<b>Петрунько А.О.</b> Информационное обеспечение эффективности стратегических решений при реализации инновационных проектов.....	263
<b>Раскопова А.В., Билич В.В.</b> Теоретический аспект развития городского хозяйства в Донецкой Народной Республике: проблемы и перспективы.....	268
<b>Сорока Е.В., Мехов Г.Д.</b> Эффективный путь реформирования предприятий жилищно-коммунального хозяйства с применением контроллинга .....	275
<b>Тарасов А.С., Иванов М.Ф.</b> Эффективность как экономическая категория в строительстве .....	279
<b>Хапугина А.А., Макаренко О.И.</b> Подходы к эффективному управлению недвижимостью на протяжении жизненного цикла.....	285
<b>Хапугина А.А., Андреева Е.Ю.</b> Эффективное управление проектом строительства приюта для животных .....	290
<b>СЕКЦИЯ 4</b>	
<b>КРУГЛЫЙ СТОЛ В РАМКАХ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НАУЧНОГО СТУДЕНЧЕСКОГО ОБЪЕДИНЕНИЯ «ВЕКТОР» - «МОЛОДЁЖНАЯ НАУЧНАЯ ИНИЦИАТИВА»</b>	
<b>Билич В.В., Билич Д.В., Билич В.В.</b> Роль денег в экономике.....	296
<b>Кириченко А.Р., Лыкова В.А., Малова Н.Ю.</b> Востребованные исследования молодых ученых в современной науке.....	301
<b>Подлесная С.И., Михалева Е.В.</b> Эффективность инвестиционных решений размещения объектов для семейного отдыха и развлечения в городах Донецкой Народной Республики.....	305
<b>Полухина М.Н., Безродная Ю.С.</b> Оценка эффективности управления промышленной недвижимостью.....	310
<b>Савкин Н.А., Малова Н.Ю.</b> К вопросу о роли исторических знаний в формировании интеллектуальной молодежи.....	317
<b>Соловьева М.А., Билич В.В.</b> Перспективы развития строительного комплекса в ДНР .....	321
<b>Сухорада Ю.Л., Вода И.С.</b> Дистанционная работа сотрудников: достоинства и	325



недостатки .....	
<b>Тягно В.А., Калустян Я.В.</b> Применение БПЛА в строительстве: проблемы и перспективы .....	329
<b>Хлепетько В.В., Михалева Е.В.</b> Государственные методы стимулирования жилищного строительства: финансовый аспект .....	333
<b>Черкащенко Д.А., Балакай О.Б.</b> Особенности экономической экспертизы инвестиционных решений в строительстве.....	341
<b>СЕКЦИЯ 5</b> <b>ПРОБЛЕМЫ РАЗВИТИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОРГАНИЗАЦИЙ</b> <b>СТРОИТЕЛЬНОГО КОМПЛЕКСА И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО</b> <b>ХОЗЯЙСТВА В УСЛОВИЯХ НЕСТАБИЛЬНОСТИ ВНЕШНЕЙ СРЕДЫ И</b> <b>ПУТИ ИХ РЕШЕНИЯ</b>	
<b>Бакуров С.А., Павлов Е.С., Фиошина Т.В.</b> Теоретическо-методические аспекты управления инновациями в строительной отрасли Донецкой Народной Республики .....	344
<b>Бакуров С. А., Тарасов А. С.</b> Реализация кластерного подхода в строительном комплексе .....	350
<b>Дядык В.В., Частникова С.В., Пушкарева Н.А.</b> Бизнес-моделирование в деятельности строительного предприятия .....	354
<b>Ильин А.В., Ткаченко Д.А., Генова А.А.</b> Формирование системы управления инновационной деятельностью предприятий инвестиционно-строительного комплекса .....	358
<b>Кириков В.Э., Наумов Н.М., Генова А.А.</b> Основные подходы к выбору стратегии инновационного развития современного строительного предприятия.....	362
<b>Мордань Л.А., Гончарова Л.А.</b> Building information modeling как ведущая система автоматизированного проектирования .....	366
<b>Петрунько А.О., Иванов М.Ф.</b> Методические подходы к идентификации и управлению рисками в процессе реализации инновационных проектов.....	370
<b>Ряботинская А. В., Макущенко М. П.</b> Особенности системы управления качеством строительного предприятия .....	376
<b>Сахариленко О.А., Васылева-Керян О.В.</b> Система разработки управления проектами в строительстве .....	381
<b>Солопова Н.А., Булина А.Р.</b> Проблемы внедрения ТИМ / ВІМ - технологий на промышленных предприятиях строительной индустрии .....	387
<b>СЕКЦИЯ 6</b> <b>ТЕОРЕТИКО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К РАЗВИТИЮ</b> <b>ОРГАНИЗАЦИОННО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ МЕХАНИЗМОВ УПРАВЛЕНИЯ</b> <b>СТРОИТЕЛЬНЫМ КОМПЛЕКСОМ И ЖКХ</b>	
<b>Алиева А.Д., Спирина К.И., Новикова Ю.В.</b> Оценка эффективности методов принятия управленческих решений при воспроизводстве жилищного фонда.....	393
<b>Байда В.О., Генова А.А.</b> Особенности формирования организационно-экономического механизма управления предприятием строительной отрасли .....	399
<b>Бутов А.В, Кийко А.В., Пушкарева Н.А.</b> Концепция устойчивого развития предприятий ЖКХ.....	403
<b>Войтенков Д. Г., Макущенко М. П.</b> Современные подходы к стратегическому управлению предприятием.....	407

<b>Ермакова А. С., Макущенко М. П.</b> Особенности формирования кадрового потенциала современного предприятия .....	412
<b>Ищенко А.С., Балабенко Е.В.</b> Принципы формирования структуры управления строительной организации .....	416
<b>Карый Д.А., Матвиенко Е.С., Пушкарева Н.А.</b> Особенности управления предприятиями строительства и ЖКХ в условиях высоких рисков .....	422
<b>Кухтяк Д.Ю., Гончарова Л.А.</b> Методы оценки кадрового потенциала организации.....	426
<b>Руденко Р.Е., Васылева-Керян О.В.</b> Система разработки конкурентной стратегии организации .....	431
<b>Сарамуд К.В., Васылева-Керян О.В.</b> Совершенствование кадровой политики предприятия .....	435
<b>Медведева О.М., Васылева-Керян О.В.</b> Подготовка и переподготовка персонала в строительной отрасли как основной аспект компетентности кадрового состава .....	440
<b>Осадчук К. Л., Макущенко М. П.</b> Совершенствование системы управления проектами современного строительного предприятия.....	445
<b>Петрунько А. О., Сорока Е. В.</b> Современные проблемы ценообразования в строительстве российской федерации и пути их решения .....	450
<b>Эль Мавед Салех</b> Основные направления развития строительной отрасли российской федерации с учетом современных вызовов .....	456
<b>СЕКЦИЯ 7</b> <b>ТЕОРЕТИКО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПУБЛИЧНОГО УПРАВЛЕНИЯ</b> <b>ОТРАСЛЯМИ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЖКХ В КОНТЕКСТАХ УСТОЙЧИВОГО</b> <b>РАЗВИТИЯ ТЕРРИТОРИИ</b>	
<b>Бондаренко С. Г., Ромодан Ю. О.</b> Подходы подготовки персонала сферы услуг к работе с современными технологиями виртуализации.....	462
<b>Гуменный И. И.</b> Организация инвестиционных процессов в строительной компании.....	465
<b>Б.Ю. Грузан, Н.А. Пушкарева</b> Особенности формирования экосистемы молодежной политики .....	468
<b>Драпалюк С.С., Мартыненко И.К., Гончарова Л.А.</b> Методы формирования системы стимулирования персонала строительной организации и оценка их эффективности .....	474
<b>Король С.Ю.</b> Теоретические аспекты осуществления процессов планирования капитального ремонта жилых зданий .....	480
<b>Олефир О.А., Пушнова Л.А., Безменов А.С., Чангли В.С.</b> Формирование организационно-экономического механизма инвестиционно-строительной деятельности.....	486
<b>Пахоменко Е.С., Верстина Н.Г.</b> Повышение энергоэффективности промышленных предприятий на основе использования возобновляемых источников энергии .....	490
<b>Пахоменко Е.С., Верстин Н.А.</b> Перспективы развития и использования возобновляемых источников энергии в странах постсоветского пространства.....	496
<b>Пацула Я.А., Распорский Д.А., Пушкарева Н.А.</b> Формирование системы мониторинга в ЖКХ .....	504

<b>Свитюха Д. С., Семенчук В. В., Ромодан Ю. О.</b> Экономическая эффективность использования информационных систем в управлении строительством .....	508
<b>Смирнов М.М., Гончарова Л.А.</b> Анализ рисков в инвестиционно-строительных проектах .....	513
<b>Цибуля Д.Д., Иванов М.Ф.</b> Повышение эффективности управления инвестиционно-строительными проектами в системе деятельности строительной организации .....	519
<b>Сухорутченко И.А., Васылева-Керян О.В.</b> Современные системы нематериальной мотивации персонала современного предприятия.....	523
<b>Тутик А.В., Васылева-Керян О.В.</b> Совершенствование системы мотивации на предприятии отрасли ЖКХ.....	527
<b>Чангли В. С., Жарук В. И.</b> Роль и значение маркетингового анализа в строительстве и архитектуре .....	533
<b>Чангли В. С., Кондратьева С. А.</b> Маркетинг услуг ландшафтного дизайна, стратегии развития и продвижения.....	538
<b>Чангли В. С., Лёгкая О. В.</b> Маркетинг потребительского общества: состояние и направления совершенствования .....	542
<b>Чангли В. С., Митякина П.И., Березовская Д. А.</b> Маркетинг строительных компаний.....	546
<b>Чангли В. С., Сиваева А. В.</b> Развитие бренда и увеличение его узнаваемости.....	550
<b>Щербина А.Г., Бутов А.В., Чангли В.С.</b> Методы оценки эффективности функционирования предприятия.....	555
<b>СЕКЦИЯ 8</b>	
<b>СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ ИНЖИНИРИНГА В ПРОЕКТИРОВАНИИ, СТРОИТЕЛЬСТВЕ И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТОВ</b>	
<b>Брага Е. Е., Зеров С. В., Зерова О. Н.</b> Методические подходы к управлению стоимостью инвестиционно-строительных проектов .....	559
<b>Клепиков А. А., Шестопалова Л. В.</b> Современные тенденции применения инжиниринга качества в строительной организации .....	565
<b>Коротыч Е. Е., Сычева И. В.</b> Инжиниринг пусконаладочных работ .....	571
<b>Медведева Е.В., Сухина А.А.</b> Управление качеством строительных услуг в условиях нестабильности .....	576
<b>Орловский И. О., Зерова О. Н.</b> Бюджетирование как инструмент управления инвестиционно-строительной деятельностью предприятия.....	580
<b>Потий Е. В., Рингис Р. А.</b> Принципы формирования системы бюджетирования предприятий строительной сферы .....	586
<b>Седякин А. А., Тарханова Н. А.</b> Совершенствование системы управления качеством инвестиционно-строительных проектов .....	590
<b>Сухина А. А., Боиштян А. Э., Сычева И. В.</b> Инжиниринговое управление рисками при реализации инвестиционно-строительных проектов.....	595
<b>Ткачев Д. Р., Сычева И. В.</b> Применение стоимостного инжиниринга в инвестиционно-строительных проектах .....	601
<b>Ткачев Д. Р., Тарханова Н. А.</b> Особенности управления портфелем проектов и его жизненным циклом.....	605



<b>СЕКЦИЯ 9</b> <b>ПЕРСПЕКТИВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ В</b> <b>СТРОИТЕЛЬСТВЕ И НЕДВИЖИМОСТИ</b>	
<b>Вешка В. И., Крыгина А. С., Сычева И. В.</b> Бюджетирование и управление стоимостью инвестиционно-строительных проектов с использованием информационных технологий.....	610
<b>Кочуровская Н.В., Палкина М.А.</b> Внедрение 5D в строительной отрасли: проблемы и перспективы .....	617
<b>Листаров А. И., Шестопалова Л. В.</b> Цифровизация процессов управления качеством в строительстве .....	621
<b>Мартынова С.Э., Норкина Т.П.</b> Использование цифровых технологий в строительной отрасли на современном этапе .....	627
<b>Михальский М. Д., Норкина Т. П.</b> Информационные системы в управлении строительным предприятием .....	633
<b>Прохоров М. В., Яркова Н. И.</b> Инвестиционная деятельность предприятий в условиях цифровой экономики.....	639
<b>Сухина Г. А., Яркова Н. И.</b> Информационные технологии в планировании и бюджетировании .....	644
<b>Седакин А. А., Сычева И. В.</b> Использование цифровых технологий в организации строительства объекта.....	648
<b>Ярмош Я. А., Сычева И. В.</b> ТИМ и интеллектуальная собственность в строительстве .....	652

**СЕКЦИЯ 1**  
**АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ЭКОНОМИКИ И УПРАВЛЕНИЯ В**  
**СТРОИТЕЛЬСТВЕ И НЕДВИЖИМОСТИ**

УДК 331.548

И. Д. Минина<sup>1</sup>, Т. Н. Кисель<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup> ФГБОУ ВО «Национальный исследовательский Московский  
государственный строительный университет» (НИУ МГСУ), г. Москва,  
Российская Федерация

**ПРОБЛЕМА ПРИВЛЕКАТЕЛЬНОСТИ РАБОТЫ В СТРОИТЕЛЬНОЙ**  
**ОТРАСЛИ ДЛЯ МОЛОДЕЖИ**

*Аннотация.* Статья посвящена перспективе решения нарастающей проблемы дефицита кадров в строительстве. Одним из основных направлений решения проблемы является создание позитивного имиджа профессии строителя, способного привлекать и удерживать в отрасли молодежь. Результаты проведенного исследования показали, что важным аспектом создания позитивного имиджа профессии строителя является повышение культуры производства.

*Ключевые слова:* строительная отрасль, дефицит кадров, условия труда, престиж профессии, молодежь, культура производства.

**Постановка проблемы.** Строительная отрасль в настоящее время испытывает дефицит кадров. С учетом планов развития строительной отрасли, закрепленных в Стратегии развития строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации на период до 2030 года с прогнозом до 2035 года, предусматривающих рост объемов строительства, повышение эффективности и цифровизацию строительной отрасли, вопрос обеспеченности строительной отрасли кадровыми ресурсами стоит особенно остро. При этом внимание должно уделяться не только количественному, но и качественному аспекту (уровню квалификации). Одним из основных направлений решения проблемы является создание позитивного имиджа профессии строителя, способного привлекать выпускников школ в отраслевые ССУЗы и ВУЗы, удерживать фокус внимания обучающихся к отрасли, а также вовлекать в построение карьеры в отрасли после окончания обучения. Для этого необходимо выявить основные факторы, определяющие имидж профессии строителя и влияющие на желание молодежи связать свою профессиональную деятельность со сферой строительства на долгие годы.

**Анализ последних исследований и публикаций.** Вопросы развития строительной отрасли в условиях дефицита кадров являются актуальными и привлекают внимание многих исследователей, что отражается в количестве научных публикаций по данной тематике. Очевидно, что проблема не является абсолютно новой, с соответствующими выводами отрасль сталкивается уже не менее 10 лет [1]. Исследователи останавливаются, прежде всего, на том, что

дефицит кадров в настоящее время является основным негативным фактором развития отрасли [2, 3]. В этой связи некоторые исследователи обращают внимание на невысокий уровень престижа инженерных специальностей как один из факторов дефицита кадров [4, 5].

**Цель исследования.** Определение позитивных и негативных факторов, определяющих выбор профессии – студентов средних и высших учебных заведений (ССУЗов и ВУЗов) и желание выпускников работать в отрасли.

**Основной материал исследования.** Основой деятельности любой организации являются ресурсы. Они являются основными факторами производства. Без них функционирование организации невозможно. Любая организация в своей деятельности в большей или меньшей степени использует материально-технические, технологические, трудовые, информационные, природные и финансовые ресурсы [6]. По любому из ресурсов создает неблагоприятные условия деятельности для организации и требует поиска путей ликвидации дисбаланса.

В контексте обеспеченности ресурсами особенный интерес вызывает строительная отрасль, поскольку из всех отраслей народного хозяйства она по праву может считаться одной из самых ресурсоемких – создание объекта недвижимости всегда требует значительных объемов материально-технических, трудовых и финансовых ресурсов.

В наши дни при общем для страны низком уровне безработицы, строительная отрасль испытывает настоящий дефицит кадров, что подтверждается как экспертами [7, 8], так и статистикой рекрутинговых агентств и сайтов [9]. При амбициозных планах развития отрасли, отраженных в Стратегии развития строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации на период до 2030 года с прогнозом до 2035 года, такой дефицит будет только нарастать, и необходимо предпринимать меры по снижению остроты дефицита кадров в отрасли. Однако это вопрос не может быть решен быстро, так как ограничены резервы для его решения. Так, источником снижения дефицита кадров в строительстве могут быть:

- молодые люди, окончившие школу и выбирающие себе будущую профессию (соответственно, специальность и учебное заведение);
- люди, имеющие профессиональное образование по строительным специальностям, однако в силу различных факторов строящие карьеру в других сферах деятельности;
- люди, имеющие профессиональное образование по различным специальностям, не относящимся к сфере строительства, освободившиеся из других отраслей экономики;
- трудовые мигранты, привлечение которых затруднено в силу невысокого снижения курса рубля относительно доллара, а также (что более значимо) общей тенденции к снижению социальной стабильности при высоких темпах миграционного притока;
- автоматизация и роботизация процессов на строительной площадке.

Безусловно, в силу общего дефицита кадров по стране, отражающегося в рекордно низком уровне безработицы, важнейшим направлением решения проблемы нехватки рабочей силы является внедрение инновационных технологий, и отрасль развивается в данном направлении. Это поможет снизить уровень дефицита, однако не решит проблему полностью. Поэтому вопрос привлечения людей в отрасль является крайне актуальным, и важнейшим направлением его решения является привлечение в отрасль молодежи. При этом должно быть решено 2 взаимно связанные задачи: 1) привлечение выпускников школ в отраслевые учебные заведения; 2) удержание выпускников отраслевых учебных заведений в отрасли, то есть создание/активизация/популяризация конкурентных преимуществ строительной отрасли. В рамках исследования, результаты которого описаны в данной статье, предпринята попытка выявить основные факторы, влияющие на выбор профессии строителя среди молодежи.

Основной кузницей кадров для строительной отрасли являются средние и высшие учебные заведения. Для определения позитивных и негативных факторов, определяющих выбор профессии – студентов средних и высших учебных заведений (ССУЗов и ВУЗов) в рамках форума «Молодой специалист – строитель будущего» был проведен опрос, участниками которого стали более 650 студентов и учащихся из 6 учебных заведений Москвы:

- НИУ МГСУ (Московский государственный строительный университет);
- НИТУ МИСиС (Национальный исследовательский технологический университет Московский институт стали и сплавов);
- МАДИ (Московский автомобильно-дорожный государственный технический университет);
- МТИ (Московский технологический институт);
- МИТУ-МАСИ (Московский информационно-технологический университет – Московский архитектурно-строительный институт);
- КСТ (Колледж современных технологий имени Героя Советского Союза М.Ф. Панова).

Одним из важнейших вопросов, который был задан обучающимся по строительным специальностям – вопрос о том, планируют ли они после окончания учебы работать в строительной отрасли (рис.1).

Учащиеся колледжа больше уверены в продолжении профессиональной карьеры в отрасли чем студенты ВУЗов – 89 % опрошенных собираются работать в строительной отрасли (против 77% у студентов ВУЗов). Из тех, кто не уверен, что продолжит работать в отрасли, больше половины (64%) выбирали учебное заведение или случайно (поступили только потому, что им хватило баллов в другие вузы), или искали любой технический вуз. Им также свойственно:

- оценивать информационный фон вокруг отрасли как негативный (31%);
- не воспринимать отрасль как престижную (43%);
- не воспринимать профессию как уважаемую (42%).



Рисунок 1 – Результаты ответа респондентов на вопрос «Планируете ли Вы после окончания учебы работать в строительной отрасли?»

Далее респондентам было предложено оценить различные факторы работы в отрасли (которые определяют как выбор профессии, так и решение после окончания обучения работать в отрасли). Респондентам было предложено оценить 6 основных факторов работы в отрасли (зарплата, карьера, профессиональное развитие, имидж профессии как уважаемой, престиж и условия труда) как позитивные или негативные. Результаты опроса представлены на рис. 2, при этом ответ «затрудняюсь ответить» исключен из визуализации данных в силу отсутствия информативности:

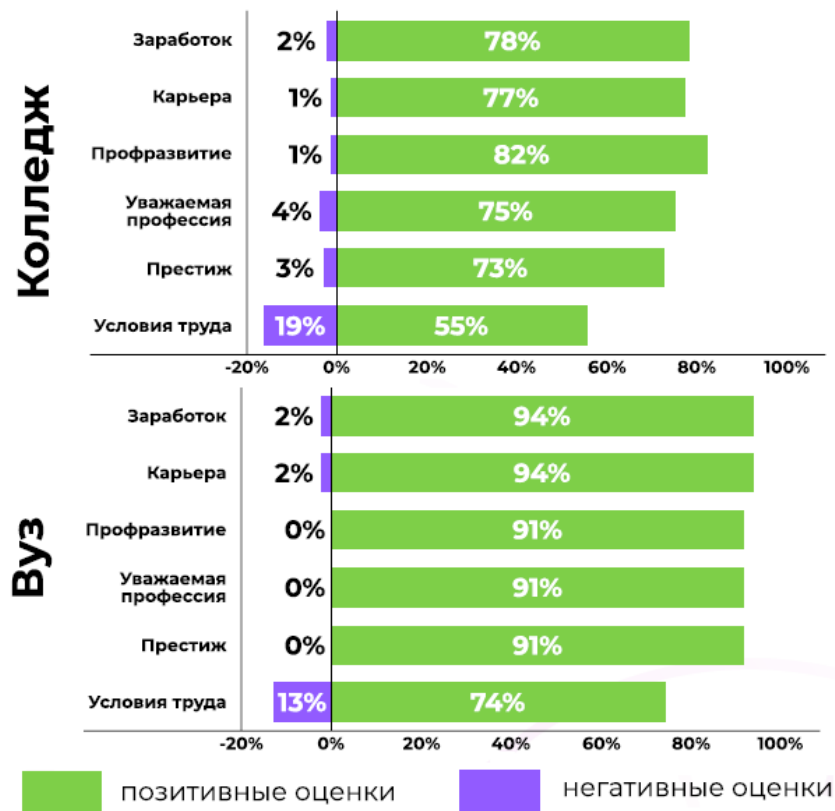


Рисунок 2 – Результаты ответа респондентов на вопрос «Оцените свои будущие перспективы в строительной отрасли по выделенным факторам»

Полученные данные позволяют сделать вывод, что больше всего снижает желание оставаться в отрасли фактор «Неблагоприятные, физически тяжёлые условия работы». Из тех, кого беспокоит этот фактор:

- каждый четвёртый (26%) сомневается, что останется в строительной отрасли по завершению учёбы (среди остальных таких 18%);
- только каждый третий (33%) положительно оценил прошедшую практику/стажировку (среди остальных 51%);
- только один из пяти (18%) по итогам практики/стажировки утвердился в правильности выбора профессии (у остальных 40%).

Таким образом, одним из направлений, над которым следует работать строительной отрасли в целом и отдельным строительным компаниям, желающим привлечь и удержать молодых и перспективных специалистов, является формирование и поддержание высокой культуры производства, повышение безопасности и комфорта на рабочем месте.

Этот вывод подтверждают и эксперты, которые в свою очередь отмечают, что большинство молодёжи не готово выбрать стройплощадку в качестве рабочего места. Молодёжь в целом и московская в частности предпочитает работу в офисе или удалённую работу из дома. Отмечается, что в восприятии молодёжи на фоне других возможных альтернатив рабочего места (креативные офисы с гибкой конфигурацией и возможностью гибридного формата работы, современные бизнес-центры и т.д.) стройплощадка под открытым небом не выдерживает конкуренции.

Результаты исследования позволяют сделать выводы как о необходимости повышения культуры производства, так и популяризации строительных профессий, в том числе соответствия образа современного строителя на стройплощадке, соответствующего уровню технологического развития отрасли – высокотехнологичной, «умной», наполненной инновационными решениями, роботами, с интернетом вещей и т.д. Это поможет не только удержать в строительстве выпускников отраслевых учебных заведений, но и повысить уровень престижа профессии, создать ее благоприятный имидж, что в долгосрочной перспективе позволит привлекать и абитуриентов в строительные ВУЗы и ССУЗы.

**Выводы.** Результаты проведенного исследования показывают, что не все выпускники отраслевых учебных заведений готовы работать в строительстве. При этом одним из ключевых негативных факторов являются условия труда (особенно для выпускников ССУЗов), которые невыгодно отличаются от офисной работы. Необходимо повышать культуру производства, в том числе безопасность и комфорт рабочего места в строительстве. Несмотря на то, что возможности повышения комфорта на строительной площадке ограничен, как правило, нереализованными оказываются очень многие аспекты, способствующие повышению комфорта.

Кроме того, следует применять, формировать и реализовать информационную политику работы с молодежью через актуальные для молодежной аудитории каналы и способы подачи информации, в том числе



в социальных сетях через каналы профессиональных сообществ и строительных компаний, с помощью Rutube и иных платформ с фото- и видеоконтентом, создания и трансляции в интернете и по телевидению мини-сериалов с отраслевой спецификой.

### Литература

1. Забелина С.А., Шрейбер А.А., Ковалевский В.П. Кадры для строительной отрасли: проблемы и пути решения // Вестник МФЮА. 2014. №2. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/kadry-dlya-stroitelnoy-otrasli-problemy-i-puti-resheniya> (дата обращения: 14.04.2024).

2. Верна В.В., Скараник С.С., Черемисина С.Г. Проблемы кадрового обеспечения и управления персоналом в организациях строительной отрасли // Экономика строительства и природопользования. 2019. №2 (71). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/problemy-kadrovogo-obespecheniya-i-upravleniya-personalom-v-organizatsiyah-stroitelnoy-otrasli> (дата обращения: 14.04.2024).

3. Ермолина Л.В., Пронина Н.Н., Мельникова Д.А. РАЗВИТИЕ СТРОИТЕЛЬНОЙ ОТРАСЛИ РОССИИ В УСЛОВИЯХ ДЕФИЦИТА КАДРОВ // Эксперт: теория и практика. 2023. №4 (23). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/razvitie-stroitelnoy-otrasli-rossii-v-usloviyah-defitsita-kadrov> (дата обращения: 14.04.2024).

4. Сорокина Н.Д. Социальные перемены и престиж профессии инженера в современном российском обществе // Научный результат. Социология и управление. 2019. №3. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/sotsialnye-peremeny-i-prestizh-professii-inzhenera-v-sovremennom-rossiyskom-obschestve> (дата обращения: 14.04.2024).

5. Коган Е.А., Семёнова Т.В. Отношение будущих инженеров к работе по специальности: престижность и востребованность профессии // ПНиО. 2018. №2 (32). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/otnoshenie-buduschih-inzhenerov-k-rabote-po-spetsialnosti-prestizhnost-i-vostrebovannost-professii> (дата обращения: 14.04.2024).

6. Верстина Н.Г. Менеджмент организаций инвестиционно-строительной сферы: [учебник для обучающихся по направлению подготовки 38.03.02 Менеджмент] / [Н.Г. Верстина, Ю.Я. Еленева, В.Ф. Лукиных и др.]; под общей редакцией доктора экономических наук, профессора Н.Г. Верстиной; Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, Национальный исследовательский Московский государственный строительный университет. - Москва: Издательство МИСИ-МГСУ, 2023. - 576 с.

7. Жандарова И., Трубилина М. Дефицит строителей в России вырос на треть // Российская газета: специальный проект «Квадратный метр». 2024 г. [Электронный ресурс]. URL: <https://rg.ru/2024/03/14/popali-v-kadr.html>

8. Густова Н. Хуснуллин спрогнозировал нехватку 400 тыс. работников в стройотрасли // РБК, 2023 г. [Электронный ресурс]. URL: <https://realty.rbc.ru/news/650ad1339a794703a4ce4c51?from=copy>.

9. Рынок труда в середине 2023 года: никто не виноват, но что делать? Анализ данных, тренды и прогнозы от hh.ru // [Электронный ресурс]. URL: <https://korolev.hh.ru/article/31716>.

I. Minina<sup>1</sup>, T. Kisel<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup> National Research Moscow State University of Civil Engineering, Moscow, Russia

### **THE PROBLEM OF ATTRACTIVENESS OF WORK IN THE CONSTRUCTION INDUSTRY FOR YOUTH**

*Annotation.* The article is devoted to the prospect of solving the growing problem of personnel shortage in construction. One of the main directions to solve the problem is to create a positive image of the profession that can attract and retain young people in the industry. The results of the study showed that an important aspect of creating a positive image of the construction profession is to improve the production culture.

*Keywords:* construction industry, personnel shortage, working conditions, prestige of the profession, youth, production culture.

**Минина Ирина Дмитриевна** – аспирант 1-го года обучения, кафедра «Менеджмент и инновации» ФГБОУ ВО «Национальный исследовательский Московский государственный строительный университет» (НИУ МГСУ). Научные интересы: вопросы кадрового обеспечения строительной отрасли.

**Кисель Татьяна Николаевна** – кандидат экономических наук, доцент, доцент кафедры «Менеджмент и инновации» ФГБОУ ВО «Национальный исследовательский Московский государственный строительный университет» (НИУ МГСУ). Научные интересы: вопросы цифровизации строительной отрасли, балансы ресурсов в строительстве, бюджетирование в строительных организациях.

**Minina Irina** – postgraduate student of the 1st year of study, Department of Management and Innovation, National Research Moscow State University of Civil Engineering (NRU MGSU). Scientific interests: issues of staffing in the construction industry.

**Kisel Tatyana** – Candidate of Economic Sciences, Associate Professor, Associate Professor of the Department of Management and Innovation at the National Research Moscow State University of Civil Engineering (NRU MGSU). Scientific interests: issues of digitalization of the construction industry, resource balances in construction, budgeting in construction organizations.

УДК 004.8:332.2/8

В. Н. Ращупкина<sup>1</sup>, Д. С. Грошев<sup>2</sup>

<sup>1</sup>ФГБОУ ВО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры», г. Макеевка, ДНР, Российская Федерация

<sup>2</sup>ФГБОУ ВО «Национальный исследовательский Московский государственный строительный университет» (НИУ МГСУ), г. Москва, Российская Федерация

## **СОВРЕМЕННЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА ПРИ АНАЛИЗЕ И ПРОГНОЗИРОВАНИИ НЕДВИЖИМОСТИ**

*Аннотация.* В настоящее время, приоритетность научного исследования, продиктовано развитием инновационных технологий, в условиях цифровизации технологических процессов в строительстве, обеспечивающих обоснованность и эффективность принимаемых организационно-управленческих решений при управлении объектами недвижимости, ставит новые более высокие требования, и в большей степени, с использованием передовых промышленных технологий (Industry 5.0).

*Ключевые слова:* промышленная революция, объекты недвижимости, искусственный интеллект, развитие, эффективность.

**Постановка проблемы.** Внедрение информационных технологий таких как Интернет вещей (IoT) с использованием регрессионных методов и инструментов в бизнес-процессах объектов недвижимости, что повысит эффективность, производительность и экономический рост, сделает приоритетным безопасность и сотрудничество.

**Анализ последних исследований и публикаций** Научными основами исследований информационно-методического обеспечения информационных технологий цифровизации в ходе развития технологии технологий (Industry 5.0) искусственного интеллекта в секторе недвижимости, послужили работы зарубежных классиков: Д. Чампи, М. Хамера, Дж. Зурады, А.С.Левитана, Дж. Гуан Дж. Харрингтона, а также труды российских ученых: П.Г. Грабова, С.А.Болотина, Н.А. Выходцевой, П.Н. Кострыкина.

**Цель исследования.** В статье представлена научная идея, в основе которой, рассмотрены перспективы применения, ограничения и возможности, которые следует учитывать при внедрении искусственного интеллекта (ИИ) в сфере недвижимого имущества.

**Основной материал исследования.** Уже в скором будущем нас ждет пятая промышленная революция или Индустрия 5.0 (Industry5.0). Промышленная революция прошла долгий путь развития в мире. Первая промышленная революция была известна как переход к новым производственным процессам, вторая принесла технологическую революцию фазу стандартизации и индустриализации. Индустрия 3.0 привела к оцифровке

производства, а четвертая известная как цифровая революция, происходящая сегодня. Пятая промышленная революция заключается в использовании людьми роботов и интеллектуальных машин для повышения производительности и экономического роста. Ожидается, пятая промышленная революция станет прорывной в передовых технологиях таких как внедрение в производство искусственного интеллекта (ИИ) как важного направления во многих отраслях, включая недвижимости. Использование ИИ в этих сферах может привести к повышению эффективности, снижению затрат и улучшению качества услуг. Но, как и любая технология, ИИ имеет свои ограничения и возможности, которые следует учитывать при внедрении. Вопрос оптимального расхода денежных средств является ключевым при покупке недвижимости. Большинство покупателей производят самостоятельный анализ рынка, однако, это не всегда дает нужный результат и желаемую точность. Поэтому компании в сфере недвижимого имущества предоставляют свои услуги по оценке объекта. Такие компании зачастую имеют базу данных, позволяющие получить рыночную оценку недвижимости с точностью 95-99%. В этой сфере применение искусственного интеллекта (ИИ) может быть полезным при оценке недвижимости и может использоваться для анализа большого объема данных, таких как рыночные цены, статистика продаж и информация о сделках. С помощью алгоритмов машинного обучения, ИИ может выявить скрытые тенденции и паттерны, которые помогут определить более точную рыночную стоимость недвижимости. Оценка недвижимости с помощью ИИ также может учитывать и другие факторы, такие как местоположение, инфраструктура, состояние объекта и его характеристики и предоставить более точную оценку стоимости недвижимости. Эффективность использования ИИ заключается в оптимизации временных факторов и усилий, так как алгоритмы автоматически обрабатывают и анализируют и данные.

Это позволяет экспертам по оценке недвижимости сосредоточиться на более сложных и специализированных аспектах процесса. Ключевым аспектом является разработка программного обеспечения, которое позволит анализировать большие массивы данных. В свою очередь, машинное обучение включает в себя четыре **подсистемы**: классическое обучение, нейросети, глубокое обучение и ансамблевые методы.

Необходимо отметить, в исследовании, проведенном в ТУСУР Выходцевой Н.А., была проанализирована база данных недвижимости города Томска. В базе данных содержатся более девяти тысяч объектов, имеющие более двадцати характеристик. Также, было выявлено, что из 24 характеристик существенно на результат влияют только 8.

Наибольшее влияние имеют количество комнат и площадь помещений. Исследование корреляции цены недвижимости и ее параметров показало, что чем больше характеристик, тем выше итоговая точность предсказания (рисунок 1).

Также, для потенциальных владельцев, застройщиков, инвесторов, оценщиков, налоговых инспекторов и других участников рынка недвижимости важен прогноз цены в будущем.

Цена	1
Месторасположение	0,928
Количество этажей	0,3154
Этаж	0,2387
Количество комнат	0,84
Тип зданий	-0,011773
Серия зданий	- 0,00827

Рисунок 1 - Корреляция цены недвижимости и ее параметров

В настоящее время широкое применение получили следующие методы: регрессионный анализ, гедонистическая модель, нейронная сеть, экспертные системы, рассуждения на основе прецедентов [2] и правил [3], нечеткая логика, генетический алгоритм прогнозирования. В исследовании Zurada J. [4] представил оценку объектов недвижимости в Луисвилле, штат Кентукки, США, в котором были применены несколько регрессионных методов и инструментов на основе искусственного интеллекта.

Результаты, при большой выборке данных, демонстрируют, что нетрадиционные методы на основе регрессии работают лучше во всех сценариях моделирования при однородных наборах данных. Однако, методы на основе ИИ эффективней себя показывают при менее однородных объемах, данных.

Исследование подтверждает, что нейронные сети проявляют себя гораздо эффективнее по сравнению с регрессионным анализом. ИИ демонстрирует нам более высокий показатель производительности, способность к быстрому обучению и возможности по использованию сложных паттернов. Разброс значений прогнозируемой стоимости недвижимости представлено на рисунке 2. На основании исследования можно сделать следующие выводы: работа с большими объемами данных приводит к повышению эффективности модели и большую роль при прогнозировании цены на недвижимость будет отражать правильный выбор параметров модели (гиперпараметры).

Соответственно, если обучающая выборка имеет малый размер, является специфичной, т.е. учитывает малое количество случаев, то её качество будет невысоким, как следствие модель будет часто ошибаться.

Одной из главных сложностей при работе с моделями машинного обучения является подбор гиперпараметров. Современные модели имеют большое количество начальных параметров, которые прямо влияют на качество, а от их правильного выбора могут зависеть такие факторы как, например, склонность модели к переобучению, т.е. заучиванию обучающих данных, без поиска закономерностей. При внедрении искусственного интеллекта в сфере недвижимого имущества компании могут столкнуться с

проблемой дефицита квалифицированных кадров в сфере разработки ИИ. В сложившейся ситуации особенную важность приобретает, в большой степени, образование практико-ориентированного направления подготовки профессионалов. Особое место, в данном процессе, принадлежит именно направлению подготовки специалистов-прикладников инженерно-экономического профиля, как отраслей строительства и оценки недвижимости, так и для отдельно взятой личности. Поэтому, вместе с развитием технологий, компании также должны адаптироваться под требования рынка, внедрять инновации и заниматься обучением собственных сотрудников. В этой связи, существует необходимость, анализа и прогноза, на каком, уровне компании необходимо внедрение ИИ. Среди преимуществ существуют два варианта прогнозирования:

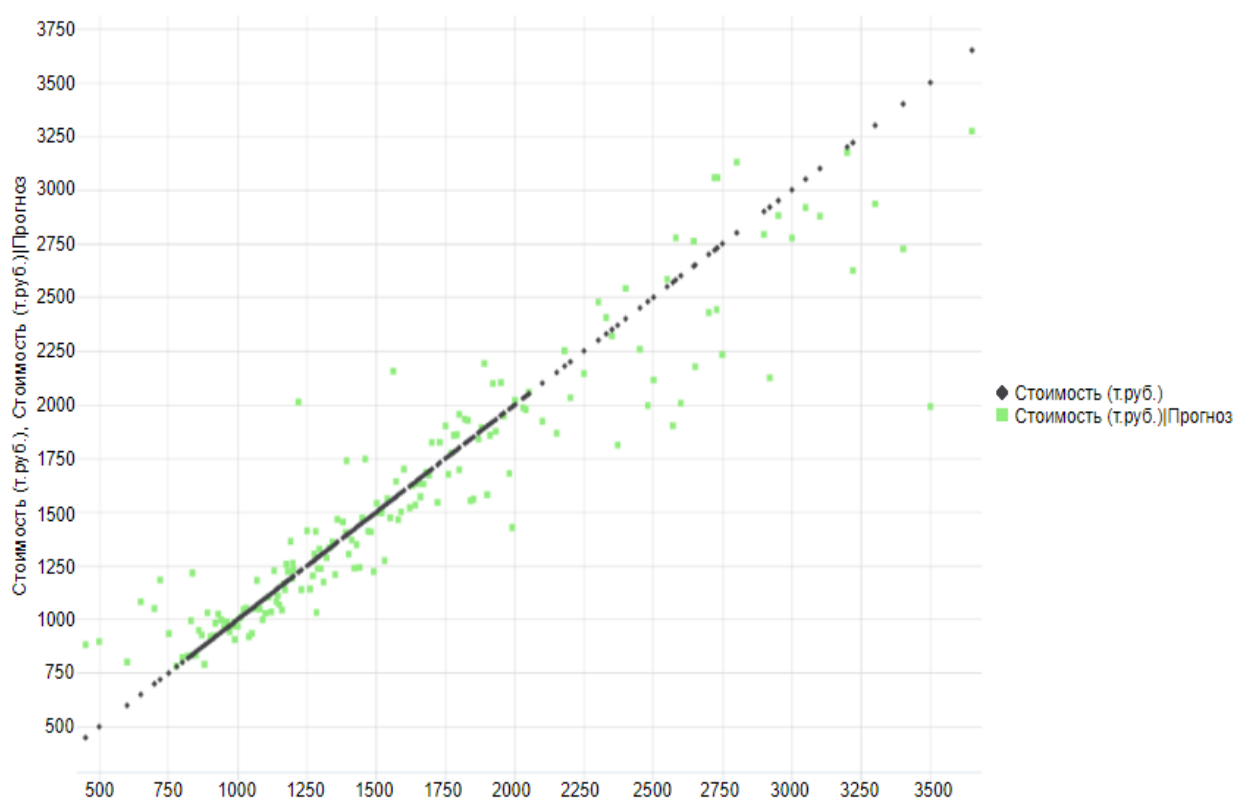


Рисунок 2 - Разброс значений прогнозируемой стоимости

1) Использование готовых решений, предоставляемых профильными компаниями. В таком случае понадобится несколько квалифицированных кадров, которые смогут настроить имеющиеся модели под задачи компании.

2) Создание собственных моделей. Это позволяет получить модель, которая бы учитывала все тонкости вашей сферы деятельности, которая имеет больше возможностей для корректирования и улучшения. Однако процесс создания довольно трудоёмкий. Таким образом, основной проблемой при внедрении ИИ, с которой может столкнуться компания, являются затраты, связанные с его использование. Возможные затраты включают в себя:



1. Поиск и обучение сотрудников. Обучение людей является ключевым фактором в достижении результатов. Ошибки тут могут повлечь за собой колоссальные потери финансовых и временных ресурсов. На данный момент относительно небольшой объем доступной информации для обучения, поэтому стоит обратить внимание к стратегии найма уже опытных специалистов, либо к найму эксперта, способного организовать обучение сотрудников и заставить систему работать так как нужно;

2.Разработка алгоритмов и моделей для прогнозирования и анализа данных. Это требует участия специалистов в области машинного обучения и анализа данных, которые будут заниматься созданием и настройкой моделей искусственного интеллекта.

3. Использование программного обеспечения для анализа и обработки баз данных. Это означает покупку технического оборудования: высокопроизводительных серверов, графических процессоров (GPU), редакторов SQL для обработки данных и другого программного обеспечения для повышения производительности вычислений. В этой связи, использование ИИ, позволит повысить эффективность компаний в принятии решений, связанных с оценкой и анализом недвижимости, но в настоящее время количество факторов, которые влияют на оценку недвижимости постоянно растет, далеко не все компании готовы к внедрению таких технологий. Искусственный интеллект помогает обрабатывать большие объемы данных, структурировать информацию и находить взаимосвязь между параметрами и делает это лучше любой используемой методики на сегодняшний день, но и несет за собой определенные риски, о которых мы пытались отразить в данном исследовании.

Современные возможности, новые тенденции, проблемы использования искусственного интеллекта при анализе и прогнозировании недвижимости представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Использование ИИ при анализе и прогнозированию обработки базы данных

Возможности	Новые тенденции	Помехи (проблемы)
1	2	3
1.Анализ данных прогнозирования рынка 2.Оценка недвижимости 3.Оптимизация портфеля недвижимости 4.Управление арендой 5.Управление строительством 6.Маркетинг и реклама	1.Блокчейн 2.Развитие умных городов 3.Квантовые компьютеры 4.Дополнительная реальность 5.Кибер безопасность	1.Недостаточно качественных данных для обучения моделей ИИ. 2.Сложность интеграции ИИ с существующими системами. 3.Недостаток специалистов в области ИИ и анализа данных. 4.Этические и правовые вопросы использования ИИ

**Выводы.** Технологическая революция и технический прогресс – это не просто процесс, облегчающий жизнь людей, он способствует решению многих глобальных проблем. В исследовании делается попытка рассмотрения перспектив применения ИИ в сфере недвижимого имущества, его

преимущества перед классическими методами анализа данных и обоснование сложностей и проблем с которыми могут столкнуться компании на пути его внедрения. Однако, те компании, которые смогу продвинуться в использовании ИИ, получат преимущество на рынке, что позволит быть конкурентоспособными в столь суровых рыночных условиях. Обосновано, что во -первых, ИИ может помочь в анализе данных о недвижимости, таких как цены, спрос и предложение, чтобы принимать более обоснованные решения о покупке, продаже и аренде.

Например, алгоритмы машинного обучения могут использоваться для прогнозирования цен на недвижимость на основе исторических данных. Однако, использование ИИ также может иметь свои ограничения. Одним из них является необходимость наличия качественных данных для обучения алгоритмов. Если данные неполные или неточные, то результаты могут быть неверными. Кроме того, его внедрение может потребовать значительных инвестиций в технологии и обучение персонала. Тем не менее, перспективы развития ИИ в недвижимости выглядят многообещающими. С появлением новых технологий, таких как блокчейн и интернет вещей, возможности использования ИИ будут только расширяться.

### Литература

1. Выходцев Н.А. «Использование искусственного интеллекта для оценки стоимости недвижимого имущества».
2. O’Roarty, B., Patterson, D., McGreal, W.S., Adair, A.S., A case based reasoning approach to the selection of comparable evidence for retail rent determination, *Expert Systems with Applications*, Vol. 12 No 4, pp. 417-28, (1997).
3. Nawawi, A.H., Jenkins, D, Gronow, S., Expert system development for the mass appraisal of commercial property in Malaysia, *Journal of the Society of Surveying Technicians*, Vol18 No.8, pp. 66-72, (1997).
4. Zurada J. , Levitan A.S., Guan J., A Comparison of Regression and Artificial Intelligence Methods in a Mass Appraisal Context *Journal of Real Estate Research*, Vol. 33, pp. 349-388, (2011).
5. Zurada J., Levitan A.S., Guan J., Non conventional approaches to property value assessment, *Journal of applied business research- third quarter*, Vol. 22, No. 3, (2006).
6. Bagnoli, C., Smith, and C. Halbert. 1998. The theory of fuzzy logic and its application to real estate valuation, *The Journal of Real Estate Research* 16 (2): 169-200.
7. Mangiameli, P., D. West, and R. Rampal. 2004. Model selection for medical diagnosis decision support systems. *Decision Support Systems* 36 (3): 247-259.
8. Малащук Е.С. Автоматизированная система управления рынком недвижимости // Портал РУП «Институт недвижимости» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://ino.by/information/stat\\_i/Avtomatizirovannaja\\_sistema.html](http://ino.by/information/stat_i/Avtomatizirovannaja_sistema.html).

9. САФМ: система автоматизации управления инфраструктурой недвижимости // Портал выбора технологий и поставщиков [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.tadviser.ru>

10. ЕАМ-система // Портал выбора технологий и поставщиков [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.tadviser.ru>

V. Raschupkina<sup>1</sup>, D Groshev<sup>2</sup>

<sup>1</sup>FSBEI HE "Donbass National Academy of Civil Engineering and Architecture", Makeyevka, DPR, Russian Federation

<sup>2</sup>National Research Moscow State University of Civil Engineering, Moscow, Russian Federation

## **MODERN POSSIBILITIES OF USING ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN THE ANALYSIS AND FORECASTING OF REAL ESTATE**

*Annotation.* The article is devoted to the prospect of solving the growing problem of personnel shortage in construction. One of the main directions to solve the problem is to create a positive image of the profession that can attract and retain young people in the industry.

The results of the study showed that an important aspect of creating a positive image of the construction profession is to improve the production culture.

*Keywords:* construction industry, personnel shortage, working conditions, prestige of the profession, youth, production culture.

**Ращупкина Валентина Никитична** – д.э.н., профессор кафедры «Экономика, экспертиза и управление недвижимостью» ФГБОУ ВО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры» (ФГБОУ ВО «ДОННАСА»). Научные интересы: корпоративное управление; процессные инновации; управление качеством строительной продукции.

**Грошев Дмитрий** – студент ФГБОУ ВО «Национальный исследовательский Московский государственный строительный университет» (НИУ МГСУ). Научные интересы: ресурсы в строительстве; ресурсосбережение; цифровизация строительного производства.

**Raschupkina Valentina** – Doctor of Economics, Professor of the Department of Economics, Expertise and Real Estate Management of the Donbass National Academy of Donbass National Academy of Civil Engineering and Architecture. Research interests: corporate governance; process innovations; quality management of construction products.

**Groshev Dmitry** - a student at the National Research Moscow State University of Civil Engineering (NRU MGSU). Research interests: resources in construction; resource conservation; digitalization of construction production.

УДК 004.8:332.2/8

В. Н. Ращупкина<sup>1</sup>, С. С. Шемлей<sup>2</sup>

<sup>1</sup>ФГБОУ ВО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры», г. Макеевка, ДНР, Российская Федерация

<sup>2</sup>ФГБОУ ВО «Донецкий национальный технический университет»

## **ВІМ-ТЕХНОЛОГИИ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ, ПРОЕКТИРОВАНИИ И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТОВ НЕДВИЖИМОСТИ**

*Аннотация.* Внедрение технологии ВІМ-проектирования позволяет добиться сокращения многих затрат, а также получить альтернативный взгляд на архитектуру. Для успешного использования технологии, Россия может ориентироваться на зарубежный опыт создания моделей. В настоящее время уже существует достойное программное обеспечение, эксплуатируемое российскими компаниями для получения удовлетворительных результатов в области СІМ.

*Ключевые слова.* ВІМ-проектирование, 3D-моделирование, цифровизация, дизайн, цифровые двойники, ПО для моделирования

**Постановка проблемы.** Вопросы эффективности и качества в строительной отрасли являются ключевыми в современном контексте. Несоответствие заказанных материалов реальным потребностям на стройке, ошибки проектирования и технические проблемы могут привести к задержкам в сроках и перерасходу бюджета проекта. Традиционные методы управления процессом строительства не всегда способны эффективно предотвращать подобные ситуации. В этом контексте возникает потребность в новых подходах и инструментах, способных обеспечить более точное и надежное управление проектами, а также выявлять и решать проблемы на ранних этапах. В статье рассматривается роль ВІМ-технологий в улучшении процессов проектирования, строительства и эксплуатации объектов недвижимости. Будут рассмотрены примеры использования ВІМ-технологий, такие как Autodesk Navisworks и другие, их преимущества и потенциальные выгоды для строительной отрасли.

**Анализ последних исследований и публикаций.** Основанием научных исследований применения ВІМ-проектирования и принципов его работы являлись труды современных зарубежных исследователей ВІМ: Ч. Истман [1], К. Кенсек [2], С. Сюн [3], и т.д., а также работы отечественных ученых: С.С. Бачурина [6], Т.С. Голосова [6], Владыкин В.Н.[7], и т.д.

**Цель исследования.** Выявить превосходство ВІМ-технологии над другими способами моделирования, а также определить задачи, для которых оптимально использование ВІМ-проектирования, рассмотреть имеющееся программное обеспечение для работы в данной области.

**Основной материал исследования.** За последние пять лет в Градостроительном кодексе Российской Федерации вводилось понятие «модель информации о объекте капитального строительства». Этот шаг послужил

отправной точкой для широкого внедрения технологий BIM (Building Information Modeling, информационное моделирование строительных объектов) в отрасли строительства. BIM представляет собой методологию проектирования, строительства и эксплуатации зданий, которая предусматривает управление их жизненным циклом на всех этапах, начиная с создания концептуальной модели и заканчивая демонтажем. Любое изменение параметра автоматически отражается на связанных с ним элементах и объектах, включая чертежи, визуализации, спецификации и графики выполнения работ.

По мнению экспертов, применение BIM позволяет достичь следующих результатов:

- сокращение количества ошибок в проектной документации на 40%;
- уменьшение времени на проектирование на 20-50%, а на проверку проекта – в 6 раз;
- сокращение времени, затрачиваемого на координацию и согласование документации, до 90%;
- сокращение сроков реализации проекта на 50%;
- снижение времени строительства на 10%;
- уменьшение затрат на строительство и эксплуатацию на 30%.

Согласно прогнозам международных аналитиков, рынок BIM ожидается расти на 16–19% ежегодно в ближайшие годы, достигая объема в \$15–16 млрд к 2025–2026 годам. В то время как за границей технология BIM уже довольно долго применяется, в России ее внедрение только начинается.

Одной из недавних инициатив министерства является строительство социальных и спортивных объектов, сметная стоимость которых превышает 500 млн. рублей, с использованием исключительно информационных проектных моделей.

Эта инициатива может значительно повлиять на ситуацию на рынке.

В настоящее время у проектных организаций имеется коммерческий спрос на создание проектных моделей BIM, в то время как государственных заказов почти нет, так как отсутствует соответствующая законодательная база.

Однако основным стимулом для роста станет принятие правительством постановления, которое устанавливает процедуру согласования информационных моделей через органы государственной экспертизы, а затем получение разрешения на строительство.

Это позволит государственным заказчикам планировать заказ на разработку информационной модели для объекта капитального строительства или городской территории.

В сфере ЦИМ Россия может воспользоваться зарубежным опытом создания цифровых двойников городов (рис. 1).

Эти модели основаны на данных о работе городских систем, собранных с использованием датчиков обычного и промышленного интернета вещей, и анализируются в реальном времени при помощи методов искусственного интеллекта.

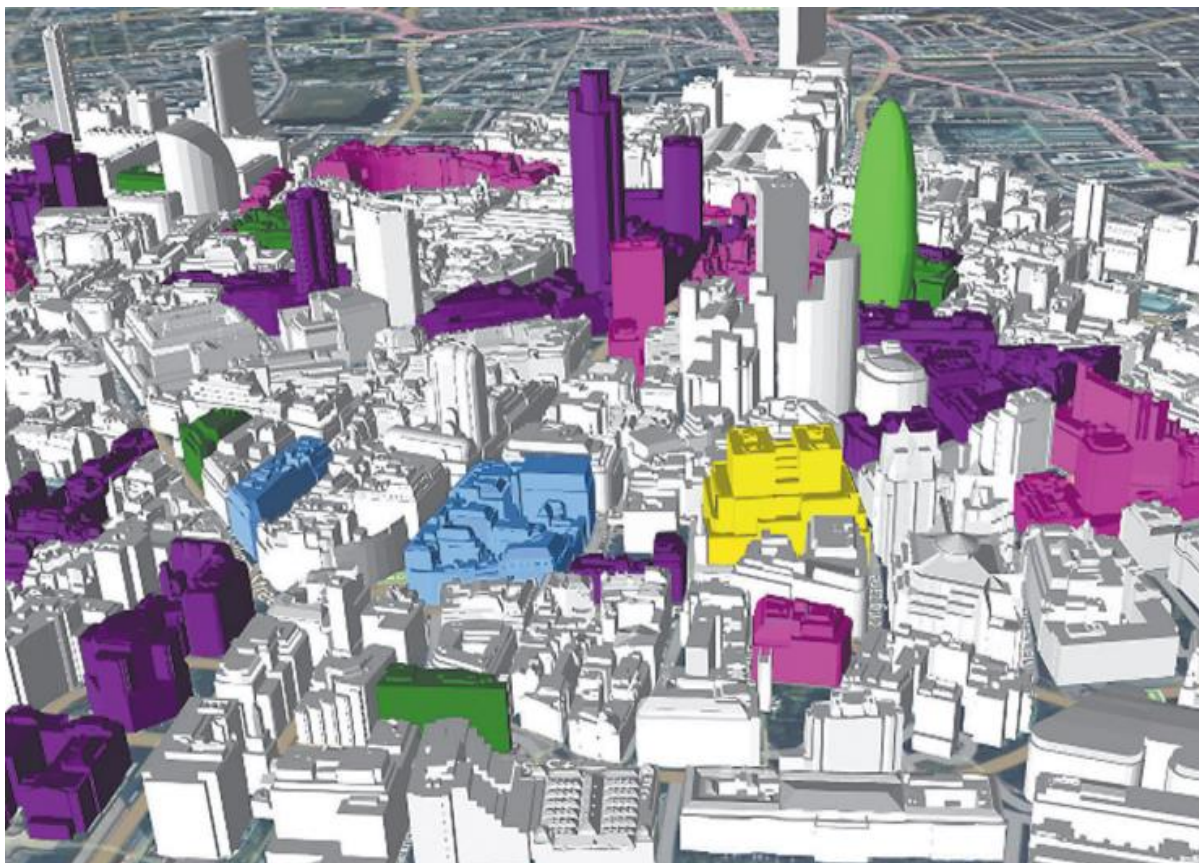


Рисунок 1 – Логическая схема создания цифровых двойников объектов недвижимости городов

В последние годы мировым трендом стал переход от трехмерного моделирования к более комплексным форматам: 4D (3D плюс график строительства), 5D (4D плюс стоимость), 6D (5D плюс периоды эксплуатации здания) и 7D (6D плюс периоды ремонта/реконструкции). Эти форматы необходимы для проектирования и строительства сложных и крупных проектов.

В современной российской среде особенно перспективным считается формат BIM 4D, который позволяет минимизировать простои, вызванные задержками в доставке материалов. На строительных площадках часто возникают ситуации, когда изначальные расчеты по стройматериалам не соответствуют реальным потребностям: заказали 100 метров труб, а на месте оказалось, что нужно еще четыре отвода. Необходимость дополнительных закупок приводит к застою работ. Благодаря технологиям BIM 4D подобные ситуации можно избежать, так как программа предоставляет полную спецификацию. Это позволяет избежать ошибок и не тратить время на переделки, что в свою очередь сокращает сроки и стоимость строительства.

Сегодня BIM-технологии проектирования используют различные компьютерные программы. Среди наиболее известных можно выделить такие, как Autodesk Revit, ArchiCAD и Bentley. Кроме того, существует первая российская программная система Renga Architecture, специализированная на архитектурно-строительном проектировании.



Помимо отдельных программ, предназначенных для реализации BIM-технологии проектирования, существуют также программы, способные объединять файлы различных форматов. В качестве примера такой программы можно рассмотреть программный комплекс Autodesk Navisworks. Особенностью этого комплекса является то, что он состоит из четырех взаимосвязанных программ, при этом каждая последующая программа включает в себя функциональность предыдущей и, кроме того, расширяет ее возможности дополнительными функциями. В состав программного комплекса Autodesk Navisworks входят несколько продуктов: Autodesk Navisworks Freedom, Autodesk Navisworks Review, Autodesk Navisworks Simulate и Autodesk Navisworks Manage.

Первый продукт из этой серии, Autodesk Navisworks Freedom, в основном предназначен для просмотра трехмерных моделей и может использоваться непосредственно на строительной площадке с помощью беспроводного интернета. С практической точки зрения эта программа может быть полезна будущему владельцу недвижимого объекта, поскольку на этапе проектирования важно видеть, как будет выглядеть объект после завершения строительства.

Основная задача перед каждым главным инженером или архитектором проекта заключается в гарантировании качества и согласованности проектируемого объекта. Поэтому второй программой в рассматриваемой серии является Autodesk Navisworks Review, предназначенная для использования проектировщиками и представителями авторского и технического надзора. Каждый специалист имеет свой собственный файл с трехмерной моделью своего раздела, созданный в любой системе автоматизированного проектирования, совместимой со стандартом IFC. С помощью программы Autodesk Navisworks Review главный инженер или архитектор проекта может объединить все файлы, созданные в различных программах, и выявить ошибки проектирования при просмотре чертежей. Кроме того, для выполнения функций авторского и технического надзора заказчика программа обеспечена линейкой для измерения размеров и углов, а также позволяет делать замечания и предложения в любом месте проектной документации.

Программа Autodesk Navisworks Simulate предназначена для непосредственного контроля за процессом строительства. В ней внедрены 4-я и 5-я координаты BIM-технологии, отражающие временные и стоимостные характеристики. С помощью данной программы можно синхронизировать данные с системами управления проектами, такими как Microsoft Project и Primavera, и сопоставить планируемые сроки работ с трехмерной моделью. Таким образом, на экране компьютера можно в режиме видео отслеживать процесс строительства от момента создания площадки до завершения проекта, визуализируя каждый этап технологической цепочки. Программа позволяет указывать любую дату и увидеть, как должен выглядеть объект к этому моменту. Кроме того, в процессе строительства можно вносить планируемые и фактические даты выполнения работ, что позволяет выявлять отклонения от

плана и определять ответственных за них. Navisworks Simulate также обладает инструментами контроля качества, позволяющими проводить замеры и выявлять отклонения реального объекта от его проектной модели.

Программа Autodesk Navisworks Manage объединяет все ранее доступные информационные функции и дополняет их новым набором возможностей. Например, после завершения строительства объекта могут возникнуть различные дефекты и недочеты. Эксплуатационные коллизии могут выявить отклонения от изначальных проектных решений. В данной программе можно выделить элементы системы, такие как вентиляция и несущие металлические конструкции, установить для них проектные параметры, и на основе анализа обнаруженных отклонений принять соответствующие управленческие решения. Кроме того, программа позволяет проводить расчеты, связанные с безопасностью работы крана. Например, можно смоделировать ситуацию, в результате которой можно определить, что крановая стрела не столкнется с какой-либо конструкцией и достаточно ли длины стрелы для доставки груза в необходимую точку монтажа.

Это позволяет расширить возможности моделирования строительства и эксплуатации объекта недвижимости благодаря применению BIM-технологий проектирования, что в конечном итоге способствует улучшению и оптимизации строительных технологий и организации работ.

**Выводы.** BIM-технология основана на информационном моделировании, эта методология включает разработку и использование компьютерной 3D-модели строительного объекта с помощью специализированного программного обеспечения. Эта модель содержит ссылки на всю необходимую информацию, связанную с планированием, проектированием, строительством или эксплуатацией проекта. При реконструкции зданий и сооружений технология BIM позволяет выявить ошибки, связанные с их строительством и эксплуатацией, а также обеспечивает наглядное представление о возможностях модификации объекта с минимальными затратами.

#### **Литература**

1. Eastman C., Teicholz P., Sacks R., Liston K., BIM handbook: A guide to building information modeling for owners, managers, designers, engineers and contractors, (2011)
2. Kensek K., Noble D., Building Information Modeling: BIM in Current and Future Practice, (2014)
3. Xiong X., Adan A., Akinci B., Huber D., Automatic creation of semantically rich 3D building models from laser scanner data, (2012)
4. Klaschka R., BIM in Small Practices: Illustrated Case Studies, (2014)
5. Chileshe N., Olanrewaju O.I., Kineber A.F., Edwards D.J., Modelling the Impact of Building Information Modelling (BIM) Implementation Drivers and Awareness on Project Lifecycle, (2021)
6. Бачурина С.С., Голосова Т.С. Инвестиционная составляющая в проектах внедрения BIM-технологий, № 2. С. 126–134., (2016)

7. Владыкин В.Н., Абакумов Р.Г. Применение технологии «Building Information Modelling» при развитии строительной индустрии в России, № 12–2. С. 33–36, (2016)

V. N. Raschupkina<sup>1</sup>, C. C. Shemley<sup>2</sup>

<sup>1</sup>FSBEI HE "Donbass National Academy of Civil Engineering and Architecture", Makeyevka, DPR, Russian Federation

<sup>2</sup>FSBEI HE "Donetsk National Technical University"

## **BIM TECHNOLOGIES IN THE CONSTRUCTION, DESIGN AND OPERATION OF REAL ESTATE**

*Annotation.* The introduction of BIM design technology allows you to reduce many costs, as well as get an alternative view of architecture. For the successful use of technology, Russia can rely on foreign experience in creating models. Currently, there is already decent software used by Russian companies to obtain satisfactory results in the field of CIM.

*Keywords.* BIM design, 3D modeling, digitalization, design, digital twins, modeling software

**Ращупкина Валентина Никитична** – д.э.н., профессор кафедры «Экономика, экспертиза и управление недвижимостью» ФГБОУ ВО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры» (ФГБОУ ВО «ДОННАСА»). Научные интересы: корпоративное управление; процессные инновации; управление качеством строительной продукции.

**Шемлей Сергей** – студент ФГБОУ ВО «Донецкий национальный технический университет». Научные интересы: ресурсы в строительстве; ресурсосбережение; цифровизация строительного производства.

**Raschupkina Valentina** – Doctor of Economics, Professor of the Department of Economics, Expertise and Real Estate Management of the Donbass National Academy of Donbass National Academy of Civil Engineering and Architecture. Research interests: corporate governance; process innovations; quality management of construction products.

**Shemley Sergey** - a student of the Donetsk National Technical University. Research interests: resources in construction; resource conservation; digitalization of construction production.

УДК338.1: 69

В. В. Антропов<sup>1</sup>, А. С. Волочко<sup>2</sup>, О. И. Макаренко<sup>3</sup>

<sup>1, 2, 3</sup> ФГБОУ ВО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры», г. Макеевка, ДНР, Российская Федерация

## **ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ФАКТОРОВ, ВЛИЯЮЩИХ НА СТОИМОСТЬ ОБЪЕКТОВ НЕДВИЖИМОСТИ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ**

*Аннотация.* В данной статье рассматривается содержание категории «стоимость недвижимости», понятия «свободного рынка недвижимости» с их детальным рассмотрением на разных уровнях влияния. Справедливо утверждение, что для установления корректной стоимости объекта недвижимости необходимо произвести эффективную оценку объекта основываясь на ряде факторов, из которых складывается итоговая стоимость объекта. Ввиду взаимосвязи рынка и государства возникает острая необходимость систематизации новейших методов оценки, что в свою очередь поможет выровнять рыночную стоимость на новые и уже имеющиеся объекты недвижимости, а также повысить уровень квалификации экспертов в сфере оценки и управления. На текущий момент все оценки производятся на основании гибкой рыночной стоимости, диктуемой старыми методами. Переоценка и утверждение новых методов оценки необходимы для создания доступного и конкурентноспособного рынка недвижимости.

*Ключевые слова:* кадастровая стоимость, рыночная стоимость, рынок недвижимости, региональный уровень, местный уровень, непосредственное окружение

**Постановка проблемы.** Актуальность данной темы обусловлена вопросом расширения рынка недвижимости, что в свою очередь влечёт за собой переоценку текущих методов использования объектов недвижимости и земельных ресурсов. Новые методы призваны произвести эффективную и корректную оценку стоимости объекта, создать обоснование для установления кадастровой и рыночной стоимости для земельных участков и недвижимого имущества. В данной работе будут рассмотрены основополагающие факторы оценки, на основании которых формируется стоимость объектов недвижимого имущества.

**Анализ последних исследований и публикаций.** Существует множество исследований и публикаций, посвященных вопросам определению факторов влияния на стоимость объектов недвижимости. Важно анализировать результаты этих исследований, чтобы выявить успешные практики и определить области для улучшения.

**Целью исследования** является определение и систематизация теоретических и практических подходов к определению факторов, влияющих на стоимость объектов недвижимости.

**Основной материал исследования.** Кадастровая и рыночная стоимость земель и объектов недвижимости имеют тесную взаимосвязь и оказывают существенное влияние на формирование муниципальных бюджетов не только за счет земельного и имущественного налога, но и в связи с необходимостью определения начальной цены лота при предоставлении земельных участков из земель, находящихся в государственной или муниципальной собственности, а также недвижимого имущества на торгах/ аукционах в аренду или в собственность.

На сегодняшний день, государство и свободный рынок находятся в тесных взаимоотношениях на общей площадке торговли недвижимостью. Государство с учётом геополитической и экономической обстановки способно принимать решения относительно кадастровой стоимости объектов недвижимости, в свою очередь свободный рынок движимый нововведениями со стороны государства может менять рыночную стоимость объектов в зависимости от принятых изменений (земельный налог, повышение стартовой стоимости и т. п.).

Согласно определению Ильиных А.Л., Пименова В.Р [2] кадастровая стоимость, определяется как цена, назначенная государством в ходе оценки объекта недвижимости. Стоимость, установленную государством принято считать официальной, размер налога определяется исходя из кадастровой стоимости. Рыночная стоимость в понимании Сироткина, В. А. [6], определена как цена, назначенная свободным рынком, назначается с учётом спроса и конкуренции. Установленная цена даёт чёткие представления об условиях сформированные на рынке. На цену влияет множество факторов: социальных, политических и экономических.

На сегодняшний день рынок готов предложить большое разнообразие объектов недвижимости. Разнообразие диктуется самыми различными свойствами: физическими (материалы, проектировка, отделка и т.п.), субъективными, определяемыми с точки зрения покупателя (расстояние до объектов инфраструктуры, уровень шумового загрязнения и т.д.). Всё это разнообразие вызвало формирование широкого диапазона цен и предложений, что вызывает интерес у специалистов и смятение у потребителей. Но основополагающую роль в формировании всего рынка недвижимости занимает жилищный фонд. Ведь именно жильё пользуется постоянным спросом. Покупатели заинтересованы в покупке первичной и вторичной недвижимости, что ведёт к увеличению предложения со стороны рынка и созданию тенденций по расширению и реновации уже существующих объектов со стороны государства. Например, в программе реновации в Москве мэр города Сергей Семёнович Собянин определил, что в планах на 2024 г. планируется ввести более 1,5 млн кв. м нового жилья и начать переселение более 50 тыс. жителей домов. А через 3-4 года – на пике Программы – будем переселять порядка 80 тыс. человек в год., однако это задача невероятной сложности, требующая гигантских ресурсов. Но уверен, что мы с ней справимся. Это будет наш вклад в будущее Москвы и реализацию национального проекта «Жильё и городская

среда». Именно такая программа в долгосрочной перспективе повысит общий уровень жизни и инфраструктуры по всей России и обеспечит жильём новых граждан. Считаем, что данную программы реновации необходимо внедрять и на новых территориях Российской Федерации.

На формирование стоимости объектов недвижимости влияет большое количество факторов, но мы выделим основополагающие, которые служат обоснованием при формировании стоимости и критериями при подборе недвижимости.

Таким образом, влияние факторов не сводится к одной категории, они оказывают влияние одновременно, но при детальной оценке их необходимо учитывать последовательно. Задачей специалиста по оценке недвижимости является рассмотрение влияния каждого отдельно взятого фактора с дальнейшей систематизацией всех факторов и постановкой заключения об итоговой стоимости объекта недвижимости.

**Выводы.** Таким образом, строительная отрасль входит в новый век, век инноваций, активно пересматриваются подходы в строительстве зданий, нормы и методы строительства. Сроки эксплуатации старых зданий подходят к своему концу, им на замену готовятся новые архитектурные и инженерные решения способные удовлетворить потребности будущих жильцов и несущие в себе не только комфорт, но и безопасность. Люди, ведущие свою деятельность в данной области, несут с собой изменения способные сделать жизнь лучше. Переоценка старых методов поможет эффективно оценивать новые объекты недвижимости и сформирует рынок доступный потребителю и несущий прибыль застройщикам, а правильная и справедливая оценка имеет непосредственное влияние на приобретение и продажу объектов недвижимости.

### Литература

1. Коротких В. С. Факторы, влияющие на стоимость недвижимости // Научные высказывания. 2023. ?15 (39). С. 23-26. URL: [https://nvjournal.ru/article/Factory\\_vlijajuschie\\_na\\_stoimost\\_nedvizhimosti](https://nvjournal.ru/article/Factory_vlijajuschie_na_stoimost_nedvizhimosti)

2. Ильиных А.Л., Пименова В.Р. Перспективы усовершенствования процедуры кадастровой оценки недвижимости // Интерэкспо ГЕО-Сибирь. ХУ1 Междунар. науч. конгр., 18 июня — июля 2020 г., Новосибирск [Текст] : сб. материалов в 8 т. Т. 7: Международная научно-технологическая конференция студентов и молодых ученых «Молодежь. Инновации. Технологии». — Новосибирск : СГУГиТ, 2020. — С. 31-35.

3. Ильиных А.Л., Пименова В.Р. Проблемные вопросы определения кадастровой стоимости недвижимости // Регулирование земельно-имущественных отношений в России: правовое и геопространственное обеспечение, оценка недвижимости, экология, технологические решения [Текст] : сб. материалов III Национальной научно-практической конференции, 27-29 ноября 2019 г., Новосибирск. В 2 ч. Ч. 2. — Новосибирск : СГУГиТ, 2020. — С. 90-94.



4. Васильев, Н. И. Инвестирование в недвижимость - "популярный" вид получения прибыли в современной экономике после пандемии / Н. И. Васильев // Матрица научного познания. – 2021. – ? 1-1. – С. 75-77. – EDN AMXMAD.

5. Бедин, Б. М. Влияние ставки по ипотечным кредитам на стоимость жилой недвижимости / Б. М. Бедин // Baikal Research Journal. – 2022. – Т. 13, ? 2. – DOI 10.17150/2411-6262.2022.13(2).31. – EDN RJLКOK.

6. Сироткин, В. А. Влияние демографии на формирование цены первичной недвижимости / В. А. Сироткин, А. В. Скорин, А. Э. Романова // Жилищные стратегии. – 2019. – Т. 6, ? 1. – С. 109-124. – DOI 10.18334/zhs.6.1.40590. – EDN KCSODN.

V. Antropov<sup>1</sup>, A. Volochko<sup>2</sup>, O. Makarenko<sup>3</sup>

<sup>1, 2, 3</sup>FSBEI HE "Donbass National Academy of Civil Engineering and Architecture",  
Makeyevka, DPR, Russian Federation

### **THEORETICAL ASPECTS OF DETERMINING FACTORS, AFFECTING THE VALUE OF REAL ESTATE IN MODERN CONDITIONS**

*Annotation.* This article examines the content of the category “real estate value”, the concept of “free real estate market” with their detailed consideration at different levels of influence. It is a fair statement that in order to establish the correct value of a real estate property, it is necessary to make an effective assessment of the property based on a number of factors that make up the final value of the property. In view of the relationship between the market and the state, there is an urgent need to systematize the latest valuation methods, which in turn will help equalize the market value of new and existing real estate, as well as improve the level of qualifications of experts in the field of valuation and management. Currently, all valuations are made on the basis of flexible market value dictated by old methods. Re-evaluation and adoption of new valuation methods are necessary to create an accessible and competitive real estate market.

*Keywords:* cadastral value, market value, real estate market, regional level, local level, immediate environment

**Анторопов Владислав Витальевич** – студент группы ЭУН-66 ФГБОУ ВО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры». Научные интересы: экономика строительства, стратегическое развитие предприятий инвестиционно-строительной сферы, конкурентоспособность строительных организаций, инновации в строительной сфере.

**Волочко Анна Сергеевна** – студентка группы ЗУИСДм - За ФГБОУ ВО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры». Научные интересы: экономика строительства, кадровая политика строительной отрасли, конкурентоспособность строительных организаций.

**Макаренко Ольга Игоревна** – старший преподаватель кафедры экономики, экспертизы и управления недвижимостью ФГБОУ ВО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры». Научные интересы:

экономические и социальные аспекты развития производства строительных материалов.

**Antoropov Vladislav** – student of the EUN-6b group of the Donbass National Academy of Civil Engineering and Architecture. Scientific interests: economics of construction, strategic development of enterprises in the investment and construction sector, competitiveness of construction organizations, innovation in the construction industry.

**Anna Volochko** – student of the ZUISDm - 3a group of the Donbass National Academy of Civil Engineering and Architecture. Scientific interests: economics of construction, personnel policy of the construction industry, competitiveness of construction organizations.

**Makarenko Olga** – senior lecturer at the Department of Economics, Expertise and Real Estate Management of the Donbass National Academy of Civil Engineering and Architecture. Scientific interests: economic and social aspects of the development of the production of building materials.

УДК 332.834

Н. В. Вабель<sup>1</sup>, В. А. Крахина<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup> ФГБОУ ВО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры», г. Макеевка, ДНР, Российская Федерация

## ПРОБЛЕМЫ ВЕТХОГО ЖИЛОГО ФОНДА РЕГИОНА

*Аннотация.* Изучены теоретические подходы к определению проблемы воспроизводства жилищного фонда, приведены основные формы воспроизводства, проанализирован системный подход и сущность инвестиционного процесса, выявлены основные причины проблемы привлечения инвестиций и управления ими в сфере воспроизводства жилья

*Ключевые слова:* ветхий жилой фонд, реконструкция, модернизация, инвестиции, проблемы ветхого жилого фонда.

**Постановка проблемы.** Своей многоплановостью проблема воспроизводства жилого фонда охватывает достаточно широкий круг заинтересованных лиц: жители домов, городские службы, строители, потенциальные инвесторы. Таким образом, воспроизводство жилищного фонда – это непрерывный процесс восстановления жилищного фонда в определенных пропорциях и предотвращения его от преждевременного износа, включающего проектирование, строительство объектов жилищного фонда, их техническое обслуживание и текущие и капитальные ремонты (в процессе эксплуатации), реконструкцию или модернизацию после полного износа построек.

**Цель исследования.** Целью исследования выступает уточнение сущности и необходимости проведения реконструкции ветхого жилого фонда, а также выявление современных проблем ее проведения.

**Основной материал исследования.** Устранение физического и морального износа производится путем нового строительства, реконструкции, капитального ремонта и модернизации. В экономической и нормативной литературе понятия "капитальный ремонт", "реконструкция", "модернизация" трактуются по-разному.

Остановимся на рассмотрении сущности этих понятий. Капитальный ремонт должен включать устранение неисправностей всех изношенных элементов, восстановление или замену (кроме полной замены каменных и бетонных фундаментов несущих конструкций и каркасов) их на долговечные и экономичные, улучшающие эксплуатационные показатели ремонтируемых зданий.

При этом может осуществляться экономически целесообразная модернизация здания или объекта: улучшение планировки, увеличение количества и качества услуг, оснащение отсутствующими видами инженерного оборудования, упорядочение окружающей территории.

На капитальный ремонт ставится, как правило, здание в целом или его часть.

При необходимости может производиться капитальный ремонт отдельных элементов здания или объекта, а также внешнее благоустройство.

С целью предохранения объектов от преждевременного износа производится текущий ремонт, заключающийся в систематически и своевременно проводимых работах по предупреждению преждевременного износа конструкций, а также работах по устранению мелких повреждений и неисправностей в конструкциях и оборудовании, возникающих в процессе эксплуатации здания.

Модернизация здания – частный случай реконструкции, предусматривающий изменение и обновление объемно-планировочного и архитектурного решений существующего здания старого сооружения и его морально устаревшего инженерного оборудования в соответствии с требованиями, действующими нормами, к эстетике условий проживания и эксплуатационным параметрам жилых домов и производственных зданий [1]. Таким образом, капитальный ремонт и модернизацию, по нашему мнению, можно объединить в группу комплексов строительных и организационно-технических мер по предупреждению физического и морального износа. При этом капитальный ремонт и модернизация, на наш взгляд, являются формами простого воспроизводства, не предусматривающими рост жилищного фонда.

Среди форм воспроизводства жилищного фонда наиболее спорным остается определение понятия "реконструкция".

По мнению многих авторов, к реконструкции относится переустройство существующих объектов основного, подсобного и обслуживающего назначения.

Реконструкция здания – комплекс строительных работ и организационно-технических мероприятий, связанных с изменением основных технико-экономических показателей с целью изменения условий эксплуатации, максимального заполнения потери от физического и морального износа, имевшего место, достижение новых целей эксплуатации здания [2]. Таким образом, реконструкцию, как комплекс ремонтно-строительных мероприятий, предусматривающих изменение основных технико-эксплуатационных показателей здания, на наш взгляд, целесообразно отнести к формам расширенного воспроизводства жилищного фонда [3]

Анализ состояния жилищного фонда региона и сферы воспроизводства жилья показал целесообразность проведения комплексной реконструкции квартальной застройки. В этой связи возникает необходимость рассмотрения комплексной реконструкции как своеобразного фактора, объединяющего все формы воспроизводства жилищного фонда в рамках определенных городских территорий.

Несмотря на прогрессивность принципа комплексной реконструкции кварталов в основном проектирование и реконструкция велась и продолжает вестись на основе отдельных зданий и/или их небольшой группы, часто определяемой исключительно физическим износом построек.

Таким образом, говоря о воспроизводстве жилищного фонда, можно утверждать, что речь идет о непрерывном процессе, рассматриваемом в постоянной связи и в непрерывном потоке восстановления жилищного фонда.

Схематически формы воспроизводства жилого фонда можно представить следующим образом (рис. 1).

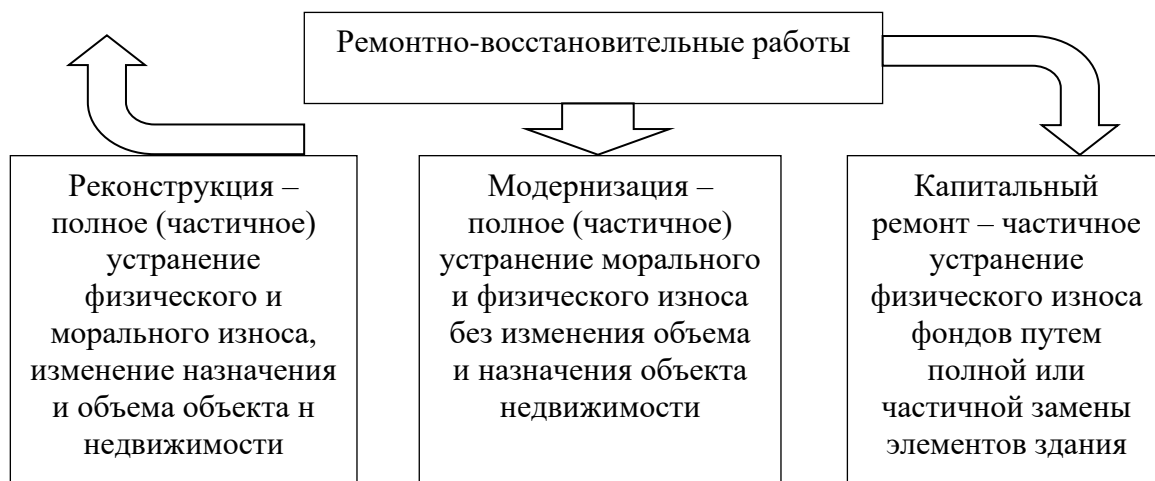


Рисунок 1 - Формы воспроизводства жилого фонда

Следует отметить, что объект управления в нашем случае характеризуется наложением трех сфер, а именно сферы воспроизводства жилищного фонда города, инвестиционной сферы и государственных полномочий и гарантий.

Для того чтобы правильно сформулировать цели системы управления инвестиционными процессами в сфере воспроизводства жилищного фонда города необходимо уточнить ряд понятий, характеризующих инвестиционный процесс.

Системный подход позволяет описать суть инвестиционного процесса и дать определение основным понятиям. Инвестиционный процесс реализуется с помощью управления, которое определяется как обеспечивающая стратегия печет достижение максимального роста экономической системы, и состоит из следующего цикла действий:

1. Анализ текущего состояния инвестиционного процесса, включающий: анализ инвестиционной привлекательности, инвестиционной активности; анализ удовлетворения потребности экономической системы в инвестициях.

2. Определение необходимого объема инвестиций и показателя инвестиционной привлекательности.

3. Разработка, выбор и реализация мер, позволяющих получить необходимое состояние инвестиционной привлекательности системы.

4. Изменение притока инвестиций в экономическую систему, обусловленное изменением инвестиционной привлекательности.

5. Изменение параметров экономической системы за счет инвестирования, заключающейся в изменении темпов экономического роста.

Постоянная реализация этого цикла обуславливает постоянное усовершенствование системы управления инвестиционным процессом и повышение эффективности функционирования экономической системы. Для подготовки и реализации действенной инвестиционной политики в сфере воспроизводства жилищного фонда необходимы четкое и однозначное определение критериев оценки инвестиционной ситуации, разработка

методического аппарата, адекватного экономическим реалиям и его последовательное применение [4].

На наш взгляд, основные причины проблем привлечения инвестиций и управления ими в сфере воспроизводства жилищного фонда жилья целесообразно сгруппировать следующим образом – 1) нормативно-правовые; 2) организационные; 3) экономические.

Выводы. К нормативно-правовой группе относятся следующие недостатки в системе управления:

1. Незавершенность нормативно-правовой базы управления сферой воспроизводства жилищного фонда приводит к неопределенности и нестабильности.

2. Отсутствие систематизации нормативно-правовых актов, регулирующих отношения между субъектами инвестиционной деятельности.

К группе организационных недостатков относятся следующие:

1. Отсутствие четкого разграничения компетенции по вопросам управления процессами воспроизводства жилищного фонда.

2. Ограниченный набор управленческих решений, используемый инвестиционно-строительными предприятиями в сфере управления воспроизводством жилищного фонда.

3. Низкая технологичность, длительность и неоправданная сложность процедур при подготовке и принятии решений по объектам, переданным под реконструкцию.

4. Отсутствие системы делегирования функций управления от органов государственной власти специализированным (коммерческим и некоммерческим) управляющим организациям.

5. Отсутствие достоверной информации о масштабах, структуре, состоянии и использовании жилищного фонда.

6. Необходимость дальнейшего развития системы мониторинга процессов воспроизводства жилищного фонда в рамках инвестиционно-строительного комплекса региона.

К группе экономических проблем управления инвестиционными процессами необходимо отнести следующие.

1. Отсутствие четких критериев принятия управленческих решений.

2. Отсутствие системы оценки эффективности управления инвестиционных процессов в области воспроизводства жилищного фонда.

3. Отсутствие методологической базы окупаемости инвестиционных затрат на воспроизводство.

Таким образом, повышение эффективности инвестиционных процессов в сфере воспроизводства жилищного фонда возможно только посредством качественного преобразования всей системы отношений между субъектами инвестиционной деятельности.

### Литература

1. Шнейдерман И.М., Гришанов В.И., Гузанова А.К., Ноздрин Н.Н. Проблемы ветхого и аварийного жилья в России // Народонаселение. 2019. №4. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/problemy-vetshogo-i-avariynogo-zhilya-v-rossii>

2. Мещерякова О.К., Степанцова С.А. Проблемы и пути решения ликвидации ветхого и аварийного жилищного фонда // АНИ: экономика и управление. 2016. №4 (17). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/problemy-i-puti-resheniya-likvidatsii-vethogo-i-avariynogo-zhilischnogo-fonda>.

3. Байкалов Н.С. Переселение из ветхого и аварийного жилья в районах БАМа: причины, проблемы, решения // Власть. 2018. №5. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/pereselenie-iz-vethogo-i-avariynogo-zhilya-v-rayonah-bama-prichiny-problemy-resheniya>.

4. Халецкая, С. Ю. Актуальные проблемы ликвидации ветхого и аварийного жилищного фонда в регионах России / С. Ю. Халецкая // Студент года 2019: Сборник статей VIII Международного научно-исследовательского конкурса, Пенза, 20 марта 2019 года. – Пенза: "Наука и Просвещение" (ИП Гуляев Г.Ю.), 2019. – С. 138-142. – EDN VYAGTO.

N.V. Vabel<sup>1</sup>, V.A. Krahina<sup>2</sup>

FSBEI HE «Donbass National Academy of Civil Engineering and Architecture», Makeyevka, DPR, Russian Federation  
PROBLEMS OF DIVIDED HOUSING STOCK IN THE REGION

*Annotation.* Theoretical approaches to defining the problem of reproduction of the housing stock have been studied, the main forms of reproduction are given, the systematic approach and the essence of the investment process are analyzed, the main reasons for the problem of attracting investments and managing them in the field of housing reproduction are identified.

*Keywords:* dilapidated housing stock, reconstruction, modernization, investment, problems of dilapidated housing stock.

**Вабель Николай Владимирович** – обучающийся группы ЭПм-25а ФГБОУ ВО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры». Научные интересы: экономика строительства; восстановление экономики регионов.

**Крахина Валентина Анатольевна** – кандидат экономических наук, доцент кафедры экономики, экспертизы и управления недвижимостью ФГБОУ ВО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры». Научные интересы: экономика строительства; восстановление экономики регионов

**Vabel Nikolay** – student of the EPm-25a group of the Donbass National Academy of Construction and Architecture. Scientific interests: construction economics; regional economic recovery.

**Krahina Valentina** – Ph.D. of Economic Sciences, Associate Professor, Economics, Expertise and Real Estate Management Department, FSBEI HE «Donbas National Academy of Civil Engineering and Architecture». Scientific interests: construction economics; regional economic recovery.

УДК 338.24:332.87

И. С. Вода<sup>1</sup>, А. Г. Дубовикова<sup>2</sup>, Е. С. Ткаченко<sup>3</sup>  
ФГБОУ ВО «Донбасская национальная академия строительства и  
архитектуры», г. Макеевка, ДНР, Российская Федерация

## **СТРАТЕГИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ И ОБОСНОВАНИЕ МЕТОДИЧЕСКИХ ПОДХОДОВ К ОЦЕНКЕ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ И СОЦИАЛЬНОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ КАПИТАЛЬНОГО РЕМОНТА ЖИЛИЩНОГО ФОНДА**

*Аннотация.* В работе обоснована необходимость реализации стратегического подхода к восстановлению жилого фонда за счет проведения эффективного капитального ремонта.

*Ключевые слова:* капитальный ремонт, стратегическое планирование, жилищный фонд, методы, эффективность.

**Постановка проблемы.** Актуальным направлением социально-экономического развития страны является повышение эффективности строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства, что указано в «Стратегии развития строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации на период до 2030 года с прогнозом до 2035 года», утвержденной распоряжением Правительства Российской Федерации от 31 октября 2022 г. № 3268-р. [1].

К перспективным задачам следует отнести: восстановление строительной отрасли и устранение кризисных явлений; обеспечение комфортности и доступности жилого фонда; повышение энергоэффективности строящихся и существующих объектов капитального строительства и коммунальных систем; усовершенствование теории и методов оценки эффективности капитального ремонта жилья; повышение эффективности использования земельных участков, предназначенных для строительства и другие.

Реализация стратегического подхода к восстановлению жилого фонда за счет проведения эффективного капитального ремонта является насущной необходимостью для обеспечения достойного и комфортного уровня жизни населения нашей страны.

**Анализ последних исследований и публикаций.** Вопросы формирования стратегии жилищного фонда рассмотрены в трудах: Асаула А.Н., Ситдикова С.А., Чекалина В.С., Сазонова П.А., Богатова В.В. и других.

Оценка эффекта от проведения капитального ремонта жилых зданий, особенности методических аспектов оценки экономической и социальной эффективности исследовано в трудах: Буркеева Д.О., Хайруллина В.А., Шакирова Э.В., Быль Е.А. и других авторов.

**Цель исследования.** Исходя из того, что основную часть жизненного цикла жилого дома занимает эксплуатационная фаза целесообразно выделить основные стратегические критерии оценки отбора и проведения капитального ремонта и обобщить подходы к оценке эффективности мероприятий по капитальному ремонту.



**Основной материал исследования.** В Российской Федерации, по данным Федеральной службы государственной статистики, на конец 2021 года насчитывалось более 1,62 млн. многоквартирных домов общей площадью жилых помещений около 2,5 млрд. кв. метров. В региональные программы капитального ремонта включено 723 тыс. многоквартирных домов общей площадью 2,7 млрд. кв. метров (с учетом вспомогательных и нежилых помещений), в которых проживают 89 млн. человек [1].

Проведение капитального ремонта в многоквартирном доме возникает в том случае, когда утрачиваются технические характеристики объекта, которые невозможно устранить путем технического обслуживания и текущего ремонта.

Основные проблемы, которые снижают эффективность проведения капитальных ремонтов в многоквартирных домах:

- отсутствие комплексной аналитической базы, которая позволяет вести учет по каждому многоквартирному дому;
- нарушение нормативных сроков и объемов ремонта жилищного фонда;
- нарушение периодичности технического обследования;
- снижение качества ремонтного обслуживания;
- дефицит персонала, выполняющего ремонтные работы;
- повышение уровня эксплуатационных затрат;
- несоблюдение требований нормативных документов, технологии производства ремонтных работ;
- организация капитального ремонта ориентирована, в основном, на аварийно-восстановительные работы;
- отсутствие или низкое качество проектной документации на производство капитального ремонта;
- недостаточное выполнение строительного контроля этапов реализации ремонтных работ и другие.

Существуют законодательные и методические документы, которые определяют этапы выполнения капитального ремонта общего имущества в многоквартирном доме, формирование состава работ по капитальному ремонту многоквартирных домов, способы формирования фонда капитального ремонта, необходимость проведения капитального ремонта общего имущества в многоквартирном доме; оценочную стоимость капитального ремонта многоквартирного дома и другое.

Значительная часть документов, регулирующих процесс проведения капитальных ремонтов, была разработана в советскую эпоху, когда основным инвестором проведения таких работ являлось государство. В современных условиях, большая часть жилого фонда находится в частной собственности и требует иного подхода к организации, проведению и оценке экономической и социальной эффективности капитального ремонта многоквартирных домов.

Важно отметить, что методические вопросы организации и проведения капитального ремонта переданы Жилищным кодексом Российской Федерации на низовые уровни управления, где они часто решаются без должного научного обоснования.

Исследование показало, что отсутствует методическая база для оценки эффекта от проведения капитального ремонта жилых зданий, поскольку жилое

здание не генерирует коммерческую составляющую, поэтому оценить эффект от затрат на капитальный ремонт жилого здания затруднительно.

С целью комплексного решения вопросов восстановления жилого фонда, осуществляемого как государством, так и собственниками жилья, необходима разработка инструментария для оценки положительного результата от затраченных средств.

Необходимо отметить, что затраты на капитальный ремонт жилых зданий представляют собой один из видов капиталобразующих инвестиций на воспроизводство основных фондов страны. От величины и эффективности освоения данных затрат зависят социальное благополучие и социальный комфорт граждан страны.

С целью эффективного отбора и проведения капитального ремонта многоквартирных жилых зданий предложено использование подхода с учетом комплекса критериев, позволяющих оценить очередность проведения капитальных работ.

Предложенные критерии позволят комплексно оценить состояние объекта для оценки очередности проведения капитального ремонта многоквартирных жилых зданий.

#### А) ТЕХНИЧЕСКИЕ КРИТЕРИИ:

- 1) уровень физического износа многоквартирного жилого здания;
- 2) уровень морального износа многоквартирного жилого здания (визуальный эффект);
- 3) срок эксплуатации многоквартирного дома после ввода его в эксплуатацию или проведения комплексного капитального ремонта;
- 4) этажность здания;
- 5) наличие (отсутствие) технического паспорта многоквартирного жилого здания;
- 6) наличие (отсутствие) проектной документации.

#### Б) ЭКОНОМИЧЕСКИЕ КРИТЕРИИ:

- 1) оптимизация затрат за счет реализации мероприятий по энергосбережению;
- 2) оптимизация затрат за счет реализации мероприятий по теплосбережению;
- 3) размер вноса на капитальный ремонт;
- 4) уровень качества работ;
- 5) планируемые удельные капитальные вложения;
- 6) платежная дисциплина оплаты жилищно-коммунальных услуг (процент оплаты по отношению к начислению).

#### В) ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ КРИТЕРИИ:

- 1) виды работ по капитальному ремонту;
- 2) приоритетность выполнения работ по капитальному ремонту;
- 3) уровень поддержки проведения капитальных работ собственниками помещений;
- 4) комфортность проживания в многоквартирном жилом здании;
- 5) безопасность проживания в многоквартирном жилом здании;

б) проведение капитального ремонта без отселения (с отселением) жильцов дома.

Комплексность предложенных критериев позволит наиболее оптимально и эффективно осуществлять отбор многоквартирных жилых зданий с целью первоочередности проведения работ по капитальному ремонту.

Оценка эффективности капитального ремонта многоквартирных домов включает энергосберегающие мероприятия, которые рассмотрены в Методике модельного расчета достижения экономии расходов на оплату коммунальных ресурсов в результате выполнения мероприятий по энергосбережению и повышению энергоэффективности в составе работ по капитальному ремонту [2].

Методика включает достижение экономии расходов на оплату коммунальных ресурсов в результате выполнения мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности в составе работ по капитальному ремонту. Она может быть использована при капитальном ремонте многоквартирных домов с централизованным тепло- и электроснабжением.

На рисунке 1 представлены основные разделы Методики модельного расчета.

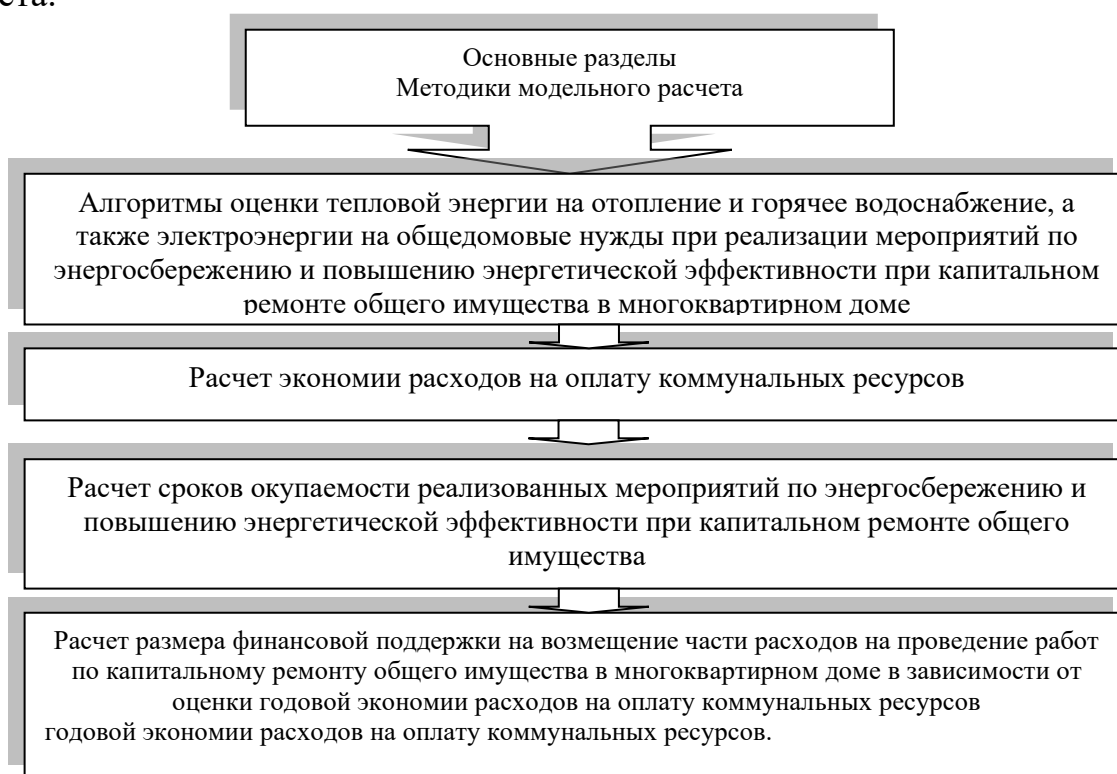


Рисунок 1 – Основные разделы Методики модельного расчета

Срок окупаемости позволяет определить длительность периода, который проходит между проведением работ по капитальному ремонту общего имущества в многоквартирном доме и временем его окупаемости. Он определяется с использованием значения среднегодовой экономии затрат на энергоресурсы, учитывая рост эксплуатационных затрат.

Основным показателем оценки эффективности проводимых мероприятий в рамках проведения капитального ремонта является срок окупаемости энергосберегающих мероприятий.

В таблице 1 представлены показатели для расчета срока окупаемости энергосберегающих мероприятий.

Таблица 1 – Показатели для расчета срока окупаемости энергосберегающих мероприятий, которые проводятся в результате капитального ремонта

№ п/п	Показатель	Описание
1	Денежный поток (ДП)	Состоит из экономии расходов на оплату коммунальных ресурсов (ЭКР) без учета роста тарифов и дополнительного потребления электрической энергии, вновь установленным оборудованием (Эдоп), если таковое присутствует.
		Экономия расходов на оплату коммунальных ресурсов (ЭКР) представляет собой сумму произведений размера ожидаемой экономии коммунального ресурса и базового тарифа.
		Размер годовой экономии электрической энергии за счет реализованных мероприятий учитывает дополнительное потребление электрической энергии вновь установленным оборудованием, если таковое присутствует.

Таким образом, срок окупаемости рассчитывается по формуле (1):

$$CO = \frac{ЭКР}{ДП}, \quad (1)$$

где ЭКР - экономия расходов на оплату коммунальных ресурсов без учета роста тарифов и дополнительного потребления электрической энергии, вновь установленным оборудованием (Эдоп), если таковое присутствует.

Необходимо отметить, что по такому алгоритму можно рассчитать срок окупаемости как отдельных мероприятий, так и всех выбранных мероприятий вместе.

Действующий документ Ведомственные строительные нормы ВСН 58-88 (р) «Положение об организации и проведении реконструкции, ремонта и технического обслуживания зданий, объектов коммунального и социально-культурного назначения» [3] определяет экономическую и социальную эффективность капитального ремонта (рис. 2).

Основной задачей комплексной оценки экономической и экологической эффективности применения энергосберегающих мероприятий и технологий является подготовка предложений по минимизации затрат на реализацию применяемых энергосберегающих мероприятий и технологий, обеспечивающих получение максимального социального, экологического и экономического эффекта.



Рисунок 2 – Определение экономической и социальной эффективности капитального ремонта

**Выводы.** Результаты исследования свидетельствуют о необходимости разработки комплексной методики оценки экономической, социальной и экологической эффективности при капитальном ремонте многоквартирных домов. Необходимо отметить, что обновление жилищного фонда является более эффективным мероприятием, чем проведение нового строительства, поскольку включает замену или восстановление отдельных частей или целых конструкций, инженерно-технического оборудования жилого здания. При этом наблюдается получение интегрального эффекта, который заключается в устранении морального и физического износа жилого здания, продлении его жизненного срока эксплуатации; внедрении энерго- и ресурсосберегающих технологий и материалов; усовершенствовании эстетических характеристик.

### Литература

1. Стратегия развития строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации на период до 2030 года с прогнозом до 2035 года, утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 31 октября 2022 г. № 3268-р. // [Электронный ресурс] – URL: <http://static.government.ru/media/files/AdmXczBBUGfGNM8tz16r7RkQcsgP3LAm.pdf>

2. Методика модельного расчета достижения экономии расходов на оплату коммунальных ресурсов в результате выполнения мероприятий по энергосбережению и повышению энергоэффективности в составе работ по капитальному ремонту // [Электронный ресурс] – URL: [https://oktregion.ru/upload/docs/ekonomika-i-finansy/zhilishchno-kommunalnoe-khozyaystvo/kap-remont-obschedomovogo-imuschestva/Methodika\\_modelnogo\\_rascheta\\_dostizheniy\\_economii\\_rashodov.pdf](https://oktregion.ru/upload/docs/ekonomika-i-finansy/zhilishchno-kommunalnoe-khozyaystvo/kap-remont-obschedomovogo-imuschestva/Methodika_modelnogo_rascheta_dostizheniy_economii_rashodov.pdf) (дата обращения 15.04.2024).

3. Ведомственные строительные нормы ВСН 58-88 (р) «Положение об организации и проведении реконструкции, ремонта и технического обслуживания зданий, объектов коммунального и социально-культурного назначения», утвержденных приказом Госкомархитектуры РФ при Госстрое СССР от 23.11.1988 № 312 (далее — ВСН 55-88 (р)) // [Электронный ресурс] – URL: <https://normativ.kontur.ru/document?moduleId=1&documentId=46263> (дата обращения 15.04.2024).

I. Voda<sup>1</sup>, A. Dubovikova<sup>2</sup>, E. Tkachenko<sup>3</sup>

<sup>1, 2, 3</sup>FSBEI HE "Donbass National Academy of Civil Engineering and Architecture", Makeyevka, DPR, Russian Federation

## STRATEGIC PLANNING AND SUBSTANTIATION OF METHODOLOGICAL APPROACHES TO ASSESSING THE ECONOMIC AND SOCIAL EFFECTIVENESS OF HOUSING CAPITAL REPAIRS

*Annotation.* The paper substantiates the need to implement a strategic approach to the restoration of the housing stock through effective capital repairs.

*Keywords:* major repairs, strategic planning, housing stock, methods, efficiency.

**Вода Ирина Сергеевна** – кандидат экономических наук, доцент кафедры экономики, экспертизы и управления недвижимостью ФГБОУ ВО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры». Научные интересы: стратегический анализ и планирование, методы оценки эффективности.

**Дубовикова Алла Геннадиевна** – обучающийся группы ЗЭПмб-53а ФГБОУ ВО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры». Научные интересы: стратегическое планирование в инвестиционно-строительной сфере.

**Ткаченко Екатерина Сергеевна** – обучающийся группы ЭПмб-25а ФГБОУ ВО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры». Научные интересы: развитие теории и методов оценки эффективности деятельности.

**Irina Voda** – Ph.D. of Economic Sciences, Associate Professor, Economics, Expertise and Real Estate Management Department, FSBEI HE «Donbas National Academy of Civil Engineering and Architecture». Scientific interests: strategic analysis and planning, methods of evaluating effectiveness.

**Dubovikova Alla** – student of the ZEPmb-53a group of the FSBEI HE «Donbas National Academy of Civil Engineering and Architecture». Scientific interests – analysis of financial statements of a construction company. Scientific interests: strategic planning in the investment and construction sector.

**Tkachenko Ekaterina** – student of the EPmb-25a group of the FSBEI HE «Donbas National Academy of Civil Engineering and Architecture». Research interests: development of the theory and methods of evaluating the effectiveness of activities.

УДК 338.2

Ганич Г.А.<sup>1</sup>, Калустян Я.В.<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>ФГБОУ ВО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры», г. Макеевка, ДНР, Российская Федерация

## ОСОБЕННОСТИ ВЗАИМООТНОШЕНИЙ МЕЖДУ УЧАСТНИКАМИ ИНВЕСТИЦИОННО-СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

*Аннотация.* В статье представлена характеристика процесса взаимодействия участников инвестиционно-строительного комплекса, распределены функции и ответственности между ними.

*Ключевые слова.* Инвестиционный процесс, инвестор, застройщик, подрядчик, эффективность взаимодействия.

**Постановка проблемы.** На современном этапе развития строительного комплекса России сохраняется проблема по осуществлению эффективного сотрудничества между участниками инвестиционного процесса в сфере строительства. Исследование взаимоотношений участников инвестиционного процесса в строительной сфере позволит определить факторы успеха и проблемные аспекты таких отношений.

**Анализ последних исследований и публикаций.** Методические аспекты взаимодействия основных участников инвестиционно-строительного процесса в области управления инвестиционными процессами в строительстве проанализированы в работах таких российских ученых, как: Балдин К. В., Бузырев В. В., Грабовый П. Г., Градов А. П., Круглов Е. Е., Павловский Ф. О., Панибратов Ю. П., Щербакова Т. В.

**Целью исследования** является определение основных факторов, влияющих на развитие системы взаимоотношений между участниками инвестиционного процесса в строительной сфере.

**Основной материал исследования.** В инвестиционном процессе в строительстве участвуют множество сторон, таких как инвесторы, застройщики, подрядчики, архитекторы и государственные органы. Особенности взаимоотношений между участниками инвестиционного процесса в строительной сфере включают высокую степень взаимозависимости и необходимость сотрудничества всех сторон для успешного завершения проекта.

Инвесторы осуществляют капитальные вложения на территории Российской Федерации с использованием собственных и (или) привлеченных средств в соответствии с законодательством Российской Федерации [1]. Инвесторы играют ключевую роль в финансировании строительных проектов: определяют основные цели и требования проекта, имеют конкретные финансовые цели и ожидают получить высокую прибыль от своих инвестиций.

Проектировщики являются важными участниками инвестиционного процесса, так как они проводят архитектурно-инженерные исследования,

отвечают за разработку проекта, его соответствие техническим стандартам и бюджетным ограничениям.

Осуществление капитальных вложений предполагает наличие земельного участка, либо объекта недвижимости и соответствующих прав на эти объекты, то есть застройщика. Застройщик – это лицо, от которого начинаются и на котором заканчиваются все права на осуществление всех строительных действий в отношении земельного участка.

Заказчики - уполномоченные на то инвесторами физические и юридические лица, которые осуществляют реализацию инвестиционных проектов [1]. При этом заказчики не вмешиваются в деятельность других субъектов инвестиционной деятельности, только, если иное не предусмотрено договором между ними. Заказчик, как правило, является инвестором и нанимает проектировщиков и подрядчиков для реализации проекта в соответствии со своими требованиями и бюджетными ограничениями.

Подрядчики отвечают за физическое выполнение строительных работ и должны соблюдать сроки и предоставлять качественную работу. Они ответственные за реализацию проекта, включая закупку материалов, строительство и контроль качества.

Архитекторы отвечают за проектирование зданий и сооружений в соответствии с требованиями инвестора, а также с учетом государственных норм и правил.

Государственные органы играют регулирующую роль в инвестиционном процессе, осуществляя надзор за ходом инвестиционно-строительного процесса и проверяя соответствие проектов строительным и экологическим нормам [2].

Из вышесказанного следует, что количество участников инвестиционно-строительного процесса велико и их функции далеко не однообразны, поэтому отношения между участниками инвестиционного процесса в строительстве часто бывают сложными, так как каждая сторона имеет собственные интересы и цели [3].

Основные проблемы взаимоотношений участников инвестиционного процесса в строительной сфере могут включать несоответствие ожиданий, финансовые споры, изменения в проекте и проблемы с качеством выполнения работ [4].

Взаимоотношения между участниками инвестиционного процесса в строительной сфере могут иметь долгосрочный характер, особенно в случае, когда внесение изменений в проект может быть затруднено или дорогостоящим. Открытость, честность и сотрудничество являются основными принципами, которые помогают участникам инвестиционного процесса достигать взаимодействия и успешной реализации проектов в строительстве.

Для успешного завершения проекта необходимо установить четкие коммуникационные каналы между всеми участниками процесса для обмена информацией, быть готовыми к компромиссам и находить решения для возникающих проблем. Сотрудничество участников инвестиционного процесса



в строительной сфере могут приводить к повышению качества проекта, увеличению прибыли для инвесторов и укреплению репутации всех сторон.

**Выводы.** Только при добросовестном и ответственном выполнении каждым участником своих функциональных обязанностей взаимодействие участников инвестиционных процессов будет эффективным, так как каждый из них независимо друг от друга должен выполнять поставленные на этапе планирования цели своей деятельности, что, впоследствии, и приводит к достижению глобальных результатов конечной общей цели [3]. Слаженная работа между инвесторами, заказчиками, застройщиками, подрядчиками и органами государственного контроля, ясное понимание общих целей и задач проекта, а также обязательств и ролей каждого участника способствует успешной реализации инвестиционной деятельности в строительной сфере и развитию экономики в целом.

### Литература

1. «Об инвестиционной деятельности в Российской Федерации, осуществляемой в формате капитальных вложений»: Федеральный закон от 25.02.1999 г., действующая редакция по состоянию на 25.12.2023 № 628-ФЗ. – Электронный ресурс. – Режим доступа: <http://www.kremlin.ru/acts/bank/13492/page/1>

2. Федоров М.В. Взаимоотношения участников инвестиционно-строительного проекта. // Интернет журнал «Инновации и инвестиции» - [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/vzaimootnosheniya-uchastnikov-investitsionno-stroitel'nogo-proekta?ysclid=lsr9pt66tf600922645>

3. Мелихова М.В. Основные проблемы во взаимоотношениях между участниками инвестиционного процесса в строительстве // Международный студенческий научный вестник. – 2018. – № 6. ; URL: <https://eduherald.ru/ru/article/view?id=19226>

4. Трополева, О. С. Формирование системы взаимоотношений между участниками инвестиционного процесса в строительстве (инвестор — заказчик — застройщик — проектировщик — подрядчик) / О. С. Трополева. — Текст : непосредственный // Молодой ученый. — 2020. — № 45 (335). — С. 345-347. — URL: <https://moluch.ru/archive/335/74813>

G. Ganich<sup>1</sup>, Ya. Kalustyan<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>FSBEI HE «Donbas National Academy of Civil Engineering and Architecture», Makeevka, DPR, Russian Federation

### PECULIARITIES OF RELATIONS BETWEEN PARTICIPANTS IN THE INVESTMENT AND CONSTRUCTION PROCESS

*Annotation.* In the article presents a description of the process of interaction between participants in the investment and construction complex, the functions and responsibilities are distributed between them.

*Keywords.* Investment process, investor, developer, contractor, efficiency of interaction.

**Ганич Галина Анатольевна** – магистрант, группа ЗЭПм-54а ФГБОУ ВО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры». Научные интересы – исследование особенностей взаимоотношений между участниками инвестиционно-строительного процесса.

**Калустян Яна Валентиновна** – кандидат экономических наук, доцент, доцент кафедры экономики, экспертизы и управления недвижимостью ФГБОУ ВО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры». Научные интересы: обеспечение социально-экономического развития города, управление недвижимостью разного функционального назначения.

**Ganich Galina** - master's student, group ZEPm-54a of the Donbas National Academy of Civil Engineering and Architecture. His research interests are the study of the peculiarities of the relationship between the participants of the investment and construction process.

**Kalustyan Yana** – Ph. D. (Economics), Associate Professor, Department of Economics, Expertise and Real Estate Management, Donbas National Academy of Civil Engineering and Architecture. Scientific interests: the economic and social development of the city, property management of various functional purpose.

УДК 339.13.024

Д. М. Кострикин<sup>1</sup>, Я. В. Калустян<sup>2</sup>

<sup>1, 2</sup> ФГБОУ ВО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры», г. Макеевка, ДНР, Российская Федерация

## РАЗРАБОТКА НАПРАВЛЕНИЙ РАЗВИТИЯ ТЕРРИТОРИАЛЬНЫХ РЫНКОВ НЕДВИЖИМОСТИ

*Аннотация.* В статье исследуется территориальный рынок недвижимости - сегмент рынка недвижимости, охватывающий определенную географическую область или территорию.

*Ключевые слова:* недвижимость, территория, рынок недвижимости, качество жизни.

**Постановка проблемы.** Недвижимость является основным элементом социального благополучия. Понимание тенденций и факторов развития рынков недвижимости поможет прогнозировать экономические тренды и принимать обоснованные решения в области инвестиций и развития. Проблема разработки стратегии развития территориальных рынков недвижимости сегодня является особенно актуальной для ДНР. В середине 20-го века наблюдалась массовая застройка территорий как жилыми, так и промышленными объектами, часть из которых более не реализует прошлый промышленный потенциал. Ребрендинг этих территорий позволит сформировать более комфортную среду, способствуя улучшению качества жизни населения.

**Анализ последних исследований и публикаций.** Вопросам исследования тенденций развития территориальных рынков недвижимости посвящены труды таких ученых как Баронин С.А., Анисимов А.Г., С.А. Бижанов, Тарханова Е.В., Храповой Е.В. Проблема государственного регулирования территориальных рынков жилой недвижимости и доступности исследована в трудах в работах Дмитриевой М.Н., Довдиенко И.В., Панибратовой Ю.П., Хачатряна С.Р., Б.В. Щурова и др.

**Целью исследования** является теоретическое исследование основных направлений развития территориальных рынков недвижимости и разработка рекомендаций на основе полученных данных.

**Основной материал исследования.** Разработка направлений развития территориальных рынков недвижимости базируется на учете территориальных особенностей, а в качестве основной цели предполагает своевременное выявление и минимизацию существующих рисков, что обеспечит получение соответствующего экономического эффекта [1].

На территориальные рынки недвижимости влияет множество факторов, и наиболее значимым влиянием обладают локальные. На рынок земли влияют факторы, отражающие физические характеристики участка и воздействие окружающей среды (месторасположения): природно-климатические условия, сезонность, водный режим; физические характеристики участка (вид земли,

рельеф, форма участка); подверженность района местоположения земельного участка негативным воздействиям: природных факторов: затопления, засуха, оползни, землетрясения, сильные ветры, чрезмерная влажность; экологических факторов: изменение химических свойств атмосферы, почвы и воды, электромагнитное и радиационное излучение, повышенный уровень шума, изменение естественной освещенности и др.; несовместимых вариантов землепользования, например, промышленная зона, находящаяся рядом с жилой застройкой [2].

На стоимость коммерческой и жилой недвижимости также воздействуют территориальные факторы.

Расположение относительно крупных автомагистралей, станций метрополитена, государственных учреждений и офисов крупных компаний (исторически сложившегося делового центра) обязательным образом влияет на цену предложения.

Высокий трафик, в случае аренды помещений для торговли или сферы услуг, существенно повышает привлекательность объекта аренды, следовательно, порождает более высокий спрос на такие объекты. Для складских помещений во главу угла ставятся технические параметры объекта. К офисным помещениям потенциальные покупатели в последнее время предъявляют повышенные требования не только к качеству отделки помещения, но и к наличию телефонных линий, высокоскоростного Интернета, парковки [3].

Кроме того, стоит учитывать «престижность» места, которая отражает главным образом стоимостные оценки находящихся неподалеку от объекта зданий и земельных участков. Зависит она от исторического прошлого территории; наличия памятников архитектуры, отсутствия современной жилой застройки и пр. [4].

Исследование представляет собой важный шаг в понимании рынка недвижимости как системы. Подход, основанный на теории и методологии, позволяет выявить ключевые аспекты его функционирования и влияния на экономику в целом. Он позволяет выявить тенденции, особенности и потенциал рынка, что в свою очередь помогает принимать обоснованные решения в сфере недвижимости. Исследования необходимо проводить в несколько этапов, представленных на рисунке 1.

При анализе и прогнозировании тенденций развития территориального рынка недвижимости предметом исследования проявляются такие свойства рынка, как:

- ценовая ситуация на рынке;
- конъюнктура спроса и предложения; активность рынка, объем операций на рынке;
- ликвидность объектов; доступность объектов, состояние платежеспособного спроса;
- состояние инфраструктуры рынка, его субъектов;
- состояние законодательной, нормативной, методической базы рынка [5].

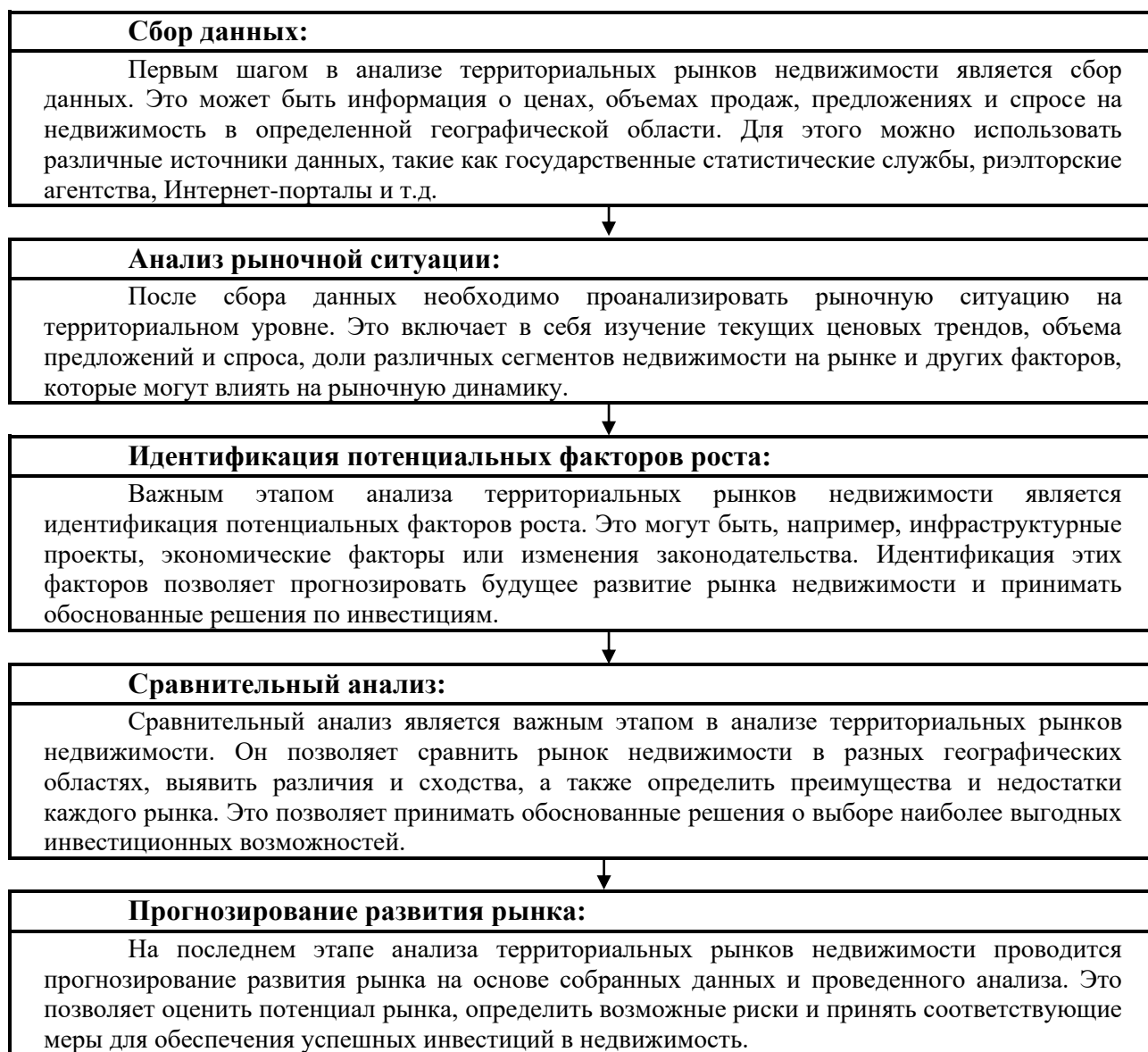


Рисунок 1 – Этапы исследования территориальных рынков недвижимости

Для обеспечения комплексности анализа рынка в ходе мониторинга рассчитывается определенный набор показателей (индикаторов) состояния рынка, характеризующих:

**Ценовая ситуация:** анализ средних цен за определенный период времени (например, среднемесячные цены) предложений и сделок (продаж, покупок, аренды) объектов различных типов на первичном и вторичном рынках. Данные дифференцируются по типам объектов, районам города, и другим характеристикам. Также проводится обобщенный анализ по совокупности сделок и предложений, анализируется размах индивидуальных значений, объем и частотное распределение цен в выборках (создание гистограмм), вычисляются среднеквадратические отклонения (СКО) и погрешности при определении средних значений. **Конъюнктура спроса и предложения:** оценка объема и структуры спроса и предложения, общего объема предлагаемых площадей в аренду, доля свободных площадей, объем ввода в эксплуатацию новых площадей и объектов. Анализируется соотношение спроса и

предложения различных видов объектов, как на первичном, так и на вторичном рынках, с учетом различных характеристик объектов и районов города. Также проводится обобщенный анализ по всем заявкам на покупку, продажу и аренду.

**Активность рынка:** количество зарегистрированных сделок купли-продажи, аренды, залога на вторичном и первичном рынках для определенной фирмы и для всего города в целом. Также оценивается соотношение этих величин к общему объему предложения и спроса, основываясь на общем объеме частных объектов различных видов в городе. Проводится дифференцированный анализ по типам объектов, районам города и другим характеристикам.

**Ликвидность объектов:** анализ среднего времени экспозиции проданных и непроданных объектов за месяц, как на первичном, так и на вторичном рынках. Данные дифференцируются по типам объектов, районам города и другим характеристикам. Также проводится обобщенный анализ по совокупности сделок, анализируется размах индивидуальных значений, объем и частотное распределение времени в выборках (создание гистограмм), определяются среднеквадратические отклонения (СКО) и погрешности при определении средних значений [5].

Одним из возможных направлений развития территориальных рынков недвижимости является улучшение инфраструктуры. Развитие инфраструктуры может привлечь новых инвесторов и повысить интерес к региону. Это может включать в себя строительство дорог, железных дорог, аэропортов, медицинских и образовательных учреждений, а также развитие туристической индустрии. Повышение качества инфраструктуры может привести к росту спроса на недвижимость и увеличению цен. Еще одним направлением развития территориальных рынков недвижимости может быть развитие жилищного строительства. Недостаток жилья является одной из основных проблем рынка недвижимости. Поэтому разработка и реализация программ по строительству доступного жилья может способствовать росту спроса и снижению цен. Это может быть осуществлено через поддержку государства, разработку программ льготного кредитования и предоставление земельных участков для строительства. Также важным направлением развития территориальных рынков недвижимости является развитие сферы услуг. Включение в инфраструктуру новых объектов, таких как торговые центры, рестораны, спортивные и развлекательные комплексы, может привлечь новых потребителей и повысить привлекательность региона. Это также может включать развитие сферы туризма и создание условий для привлечения инвесторов в туристическую индустрию.

**Выводы.** Разработка направлений развития территориальных рынков недвижимости является сложным и многогранным процессом: она должна основываться на изучении и учете потребностей исследуемой территории (текущих и будущих), быть взаимоувязанной с градостроительной политикой. К основным критериями эффективности развития территориальных рынков

недвижимости относятся доступность, контроль, экономическая целесообразность и социальная значимость.

### Литература

1. Храпова, Е. В. Автоматизация процесса анализа данных о рынке недвижимости [Электронный ресурс] / Е. В. Храпова, Н. М. Калинина. – Текст : электронный // Концепт. – 2019. – № 11. – С. 12–13. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/avtomatizatsiya-protssessa-analiza-dannyh-o-rynke-nedvizhimost>
2. Рожков В.Л. Анализ факторов влияния на земельный рынок Российской Федерации [Электронный ресурс] / В.Л. Рожков// Российское предпринимательство. 2016. №21. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/analiz-faktorov-vliyaniya-na-zemelnyy-rynok-rossiyskoy-federatsii>
3. Гарина С.А., Юкина А.Р. Систематизация факторов, влияющих на стоимость коммерческой недвижимости, с целью дальнейшего управления ею [Электронный ресурс] / С.А. Гарина, А.Р. Юкина // Экономика и социум. 2014. №1-1 (10). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/sistematizatsiya-faktorov-vliyayuschih-na-stoimost-kommercheskoy-nedvizhimosti-s-tselyu-dalneyshego-upravleniya-eyu>
4. Санатов Д. В. Местоположение как фактор инвестиционной привлекательности объектов офисной недвижимости [Электронный ресурс] Д.В. Санатов // Вестник СПбГУ. Науки о Земле. 2005. №4. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/mestopozhenie-kak-faktor-investitsionnoy-privlekatelnosti-obektov-ofisnoy-nedvizhimosti-1>
5. Стерник Г.М. Методология анализа рынка недвижимости [Электронный ресурс] / Г.М. Стерник. - URL: [http://realtymarket.ru/docs/met\\_07.htm](http://realtymarket.ru/docs/met_07.htm)

D. Kostrikin, Ya. Kalustyan

FSBEI HE «Donbas National Academy of Civil Engineering and Architecture», Makeevka, DPR, Russian Federation

### **DEVELOPMENT OF DIRECTIONS FOR THE DEVELOPMENT OF TERRITORIAL REAL ESTATE MARKETS**

*Annotation.* The article examines the territorial real estate market - a segment of the real estate market covering a specific geographical area or territory.

*Keywords:* real estate, territory, real estate market, quality of life.

**Кострикин Данил Максимович** – магистрант, группа УИСДм-36 ФГБОУ ВО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры». Научные интересы – теоретико – методологические подходы к исследованию рынка недвижимости.

**Калустян Яна Валентиновна** – кандидат экономических наук, доцент, доцент кафедры экономики, экспертизы и управления недвижимостью ФГБОУ ВО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры». Научные интересы: обеспечение социально-экономического развития города, управление недвижимостью разного функционального назначения.

**Kostrikin Danil** – master's student, UISDm-3b group of the Donbass National Academy of Construction and Architecture. Research interests – theoretical and methodological approaches to real estate market research.

**Kalustyan Yana** – Ph. D. (Economics), Associate Professor, Department of Economics, Expertise and Real Estate Management, Donbas National Academy of Civil Engineering and Architecture. Scientific interests: the economic and social development of the city, property management of various functional purpose.



УДК 332.8

В. А. Лыкова<sup>1</sup>, Я. Д. Ткаченко<sup>2</sup>, Е. В. Шелихова<sup>3</sup>

<sup>1, 2, 3</sup>ФГБОУ ВО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры», г. Макеевка, ДНР, Российская Федерация

## УПРАВЛЕНИЕ МЕХАНИЗМАМИ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ КАК МЕРОПРИЯТИЕ ПО СНИЖЕНИЮ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫХ ЗАТРАТ МНОГОКВАРТИРНЫХ ЖИЛЫХ ДОМОВ

*Аннотация.* Данная статья исследует концепцию управления механизмами инновационной деятельности в контексте снижения эксплуатационных затрат многоквартирных жилых домов, выделяя преимущества и способы внедрения этой стратегии. Кроме того, в статье рассматриваются потенциальные барьеры и возможности для успешной реализации инноваций в данной области.

*Ключевые слова.* Механизмы управления, инновации, инновационная деятельность, эксплуатационные затраты, многоквартирные жилые дома.

**Постановка проблемы.** Инновационная деятельность может стать мощным инструментом для снижения эксплуатационных затрат многоквартирных жилых домов и повышения качества жизни жильцов. Внедряя инновационные механизмы, ЖКО могут оптимизировать процессы, сократить потребление энергии, улучшить взаимодействие с жильцами и обеспечить более эффективное и экономичное управление многоквартирными домами.

**Цель исследования.** Разработка и оценка стратегии управления механизмами инновационной деятельности для снижения эксплуатационных затрат многоквартирных жилых домов.

**Основной материал исследования.** Инновации в управлении многоквартирными жилыми домами могут привести к значительному снижению эксплуатационных затрат. Управление механизмами инновационной деятельности позволяет внедрять и оптимизировать новаторские подходы, такие как автоматизация процессов, энергоэффективные технологии и интеллектуальные системы управления.

Эксплуатационные затраты многоквартирных жилых домов (МКД) являются существенной статьёй расходов для собственников и жильцов. Инновации играют решающую роль в снижении этих затрат, повышении энергоэффективности и улучшении общего качества жизни.

Успех инновационной деятельности зависит от тщательной оценки, планирования и внедрения с использованием передовых технологий и практик управления (таблица 1).

Управление механизмами инновационной деятельности включает в себя следующие шаги:

Таблица 1 - Инновационная деятельность как мероприятие по снижению эксплуатационных затрат многоквартирных жилых домов

Входные данные	Инновационные мероприятия	Результаты
1	2	3
<p>1. Высокие эксплуатационные затраты</p> <p>2. Устаревшие технологии и оборудование</p> <p>3. Неэффективное управление ресурсами</p>	<p>1. Умные счетчики и системы управления энергией: Оптимизация потребления энергии, снижение затрат на коммунальные услуги.</p> <p>2. Солнечные панели или геотермальное отопление: Использование возобновляемых источников энергии для снижения зависимости от ископаемого топлива.</p> <p>3. Светодиодное освещение и движение датчиков: Уменьшение затрат на освещение и повышение энергоэффективности.</p> <p>4. Автоматизированные системы водоснабжения: Контроль утечек, оптимизация использования воды и снижение затрат.</p> <p>5. Цифровые системы управления зданиями (BMS): Централизованный мониторинг и управление всеми инженерными системами, повышение эффективности и снижение затрат на техническое обслуживание.</p> <p>6. Инновационные строительные материалы и технологии: Улучшение теплоизоляции, шумоизоляции и долговечности, что приводит к снижению затрат на ремонт и техническое обслуживание.</p> <p>7. Умные системы безопасности: Повышение безопасности, снижение случаев вандализма и краж, что приводит к сокращению затрат на страхование и ремонт.</p>	<p>1. Снижение эксплуатационных затрат: Экономия энергии, воды и других ресурсов.</p> <p>2. Улучшенная энергоэффективность: Снижение углеродного следа и экологическое воздействие.</p> <p>3. Повышение комфорта жильцов: Оптимальные условия проживания, повышение удовлетворенности жильцов.</p> <p>4. Рост стоимости недвижимости: Привлечение новых жильцов и повышение инвестиционной привлекательности.</p> <p>5. Устойчивое развитие: Содействие долгосрочной экономии и экологической устойчивости.</p>

1. Идентификация и оценка возможностей: определение областей, в которых инновации могут принести пользу, таких как системы отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха (ОВКВ), освещение и управление отходами.

2. Привлечение экспертов и заинтересованных сторон: сотрудничество с техническими специалистами, поставщиками и жильцами для получения информации и разработки совместных решений.

3. Разработка и внедрение пилотных проектов: Тестирование инновационных технологий и стратегий в небольших масштабах для оценки их эффективности и потенциального воздействия.

4. Мониторинг и оптимизация: регулярно отслеживать результаты инновационных мер и корректировать их при необходимости для обеспечения непрерывного улучшения.

Инновационные технологии и стратегии, которые могут снизить эксплуатационные затраты МКД, включают:

Умные системы ОВКВ: системы, которые регулируют температуру и влажность, оптимизируя потребление энергии и снижая затраты на отопление и охлаждение.

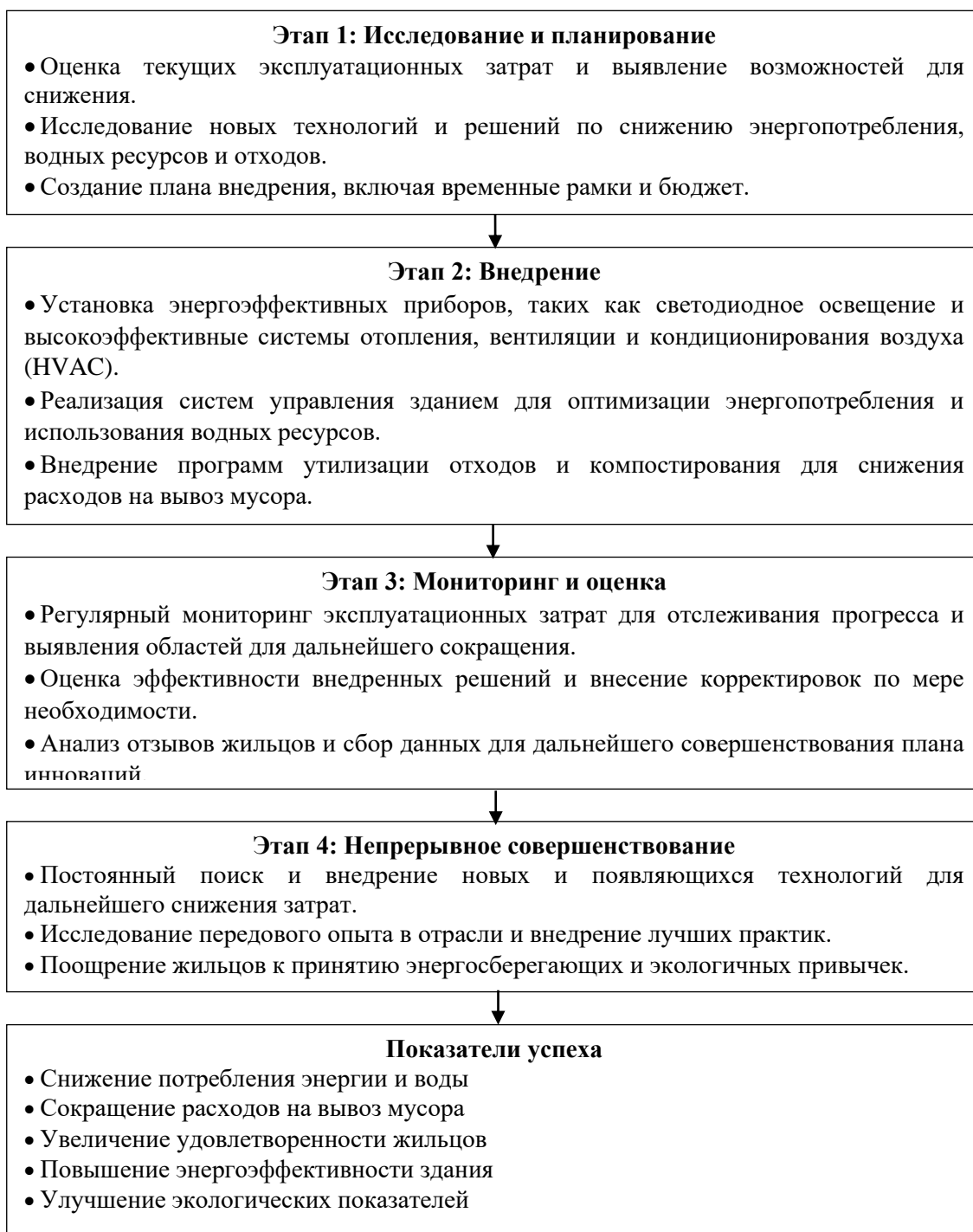


Рисунок 1 - Этапы мероприятий по снижению эксплуатационных затрат многоквартирных жилых домов

Управление отходами на месте: системы переработки и компостирования, которые сокращают расходы на вывоз мусора и повышают экологичность.

Управление строительными работами на основе данных: использование программного обеспечения для отслеживания технического обслуживания и ремонта, что приводит к более быстрому и эффективному обслуживанию, снижая затраты.

Автоматизация и удаленное управление: устройства и системы, которые позволяют управлять МКД удаленно, оптимизируя использование ресурсов и снижая затраты на рабочую силу.

Снижение эксплуатационных затрат МКД имеет ряд преимуществ, в том числе:

Повышение доступности жилья: снижение затрат делает жилье более доступным для жильцов.

Улучшение качества жизни: повышение энергоэффективности и оптимизация управления отходами создают более комфортную и здоровую жилую среду.

Повышение стоимости недвижимости: МКД с низкими эксплуатационными затратами более привлекательны для потенциальных покупателей и могут повысить стоимость недвижимости.

Устойчивое развитие: Инновационные технологии и стратегии содействуют устойчивому развитию, снижая потребление энергии и ресурсы, а также уменьшая воздействие на окружающую среду.

**Выводы.** Управление механизмами инновационной деятельности имеет решающее значение для снижения эксплуатационных затрат МКД. Внедрение инновационных технологий и стратегий может значительно снизить счета за коммунальные услуги, улучшить качество жизни и способствовать устойчивому развитию. Сотрудничая с экспертами и заинтересованными сторонами, можно создать и реализовать эффективные и экономически выгодные решения для управления МКД.

### Литература

1. Буркеев Д.О. Управление качеством жилой среды в программах капитального ремонта объектов недвижимости: канд. экон. наук: 80005 – Пенза: ПГУАС, 2020

2. Романова А.И., Боровских О.Н., Монетова Е.М. Стимулирование внебюджетных инвестиций в региональный жилищно-коммунальный комплекс // Вестник ИНЖЭКОНа. Серия: Экономика. – 2020 – № 5 – С. 81- 85

3. Загидуллина Г.М., Романова А.И., Миронова М.Д. Управленческие инновации в системе массового обслуживания (на примере жилищно-коммунального комплекса) // Вестник Казанского технологического университета. – 2019 – № 5 – С. 128-133.

4. Муравина И.В. Социально-ориентированный маркетинг в управлении качеством сервисного обслуживания предприятиями жилищно-коммунального хозяйства // Российское предпринимательство. – 2018 – №4. Вып.2(109). –С.103-107.<http://www.creativeconomy.ru/articles/13297/>.

5. Вахрушева Е.А., Герасимов В.В. Концептуальные основы управления инновационным развитием жилищной сферы региона в России на основе кластерного подхода // Креативная экономика. – 2019 – № 7 (31). – С. 68-71.

6. Нуруллина О.В., Романова А.И., Добросердова Е.А. Формирование идеологии рационального ресурсопотребления сфере жилищно-коммунальных услуг // Вестник экономики, права и социологии. – 2022 – № 1 – С. 97-101.

Ya. Tkachenko<sup>1</sup>, V. Lykova<sup>2</sup>, O. Makarenko<sup>3</sup>

<sup>1</sup>FSBEI HE «Donbass National Academy of Civil Engineering and Architecture»

## MANAGEMENT OF INNOVATION MECHANISMS AS AN ACTION TO REDUCE THE OPERATING COSTS OF APARTMENT BUILDINGS

*Annotation.* This article explores the concept of managing innovation mechanisms in the context of reducing the operating costs of apartment buildings, highlighting the advantages and ways to implement this strategy. In addition, the article examines potential barriers and opportunities for the successful implementation of innovations in this area.

*Keywords.* Management mechanisms, innovations, innovative activities, operating costs, apartment buildings.

**Ткаченко Яна Дмитриевна** - студентка группы ЗУИСДм-3а ФГБОУ ВО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры». Научные интересы: стратегическое управление социально-экономическими системами.

**Лыкова Валентина Александровна** – студентка группы ЗУИСДм-3а ФГБОУ ВО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры». Научные интересы: организационные и экономические механизмы управления предприятиями теплоснабжения.

**Шелихова Елена Викторовна** – кандидат технических наук, доцент кафедры ЭЭУН, ФГБОУ ВО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры». Научные интересы: оценка эффективности инженерных решений в строительстве; экономика эксплуатации строительных объектов

**Yana Tkachenko** is a student of the ZUISDm-3a group of the Donbass National Academy of Civil Engineering and Architecture. Scientific interests: strategic management of socio-economic systems.

**Valentina Lykova** is a student of the ZUISDm-3a group of the Donbass National Academy of Civil Engineering and Architecture. Scientific interests: organizational and economic mechanisms of management of heat supply enterprises.

**Elena Shelikhova** – Candidate of Technical Sciences, Associate Professor of the Department of EEU, Donbass National Academy of Civil Engineering and Architecture. Scientific interests: evaluation of the effectiveness of engineering solutions in construction; economics of the operation of construction facilities.

УДК 69.003:65.011

Н. Ю. Малова<sup>1</sup>, Т. М. Савельева<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>ФГБОУ ВО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры», г. Макеевка, ДНР, Российская Федерация

## **ЗАКОНОДАТЕЛЬНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ РЕГУЛИРОВАНИЯ ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТИ В ЖИЛИЩНОЙ СФЕРЕ**

*Аннотация.* В статье рассмотрены основные законодательные акты по вопросам регулирования в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности. Приведены классы энергетической эффективности зданий, устанавливаемые на законодательном уровне. Проанализированы нормы снижения удельной характеристики расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию.

*Ключевые слова.* Энергетическая эффективность, жилые здания, класс энергетической эффективности, законодательные акты

**Постановка проблемы.** Вопросы энергосбережения являются чрезвычайно актуальными для всего мира. Российская Федерация не является исключением. Как свидетельствуют проводимые исследования, в жилищно-коммунальном хозяйстве большинства регионов страны наиболее энергоемкими являются процессы водоснабжения и водоотведения водоочистки, а также сбор, обработка и утилизация отходов. В сфере электроэнергетики и теплоэнергетики 44 процента общего объема ресурсов потребляют электрические станции, 28 процентов приходится на потребление котельными и 28 процентов на производство тепловой энергии в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии [5]. Текущая ситуация в сфере электроснабжения и теплоснабжения характеризуется значительным физическим износом оборудования и сетей, высокими показателями удельных расходов топлива и потерь в сетях.

**Анализ последних исследований и публикаций.** В настоящее время законодательная база регулирования энергоэффективности в различных сферах в Российской Федерации достаточно развита. Среди основных документов следует отметить ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты российской федерации» [1], Постановление Правительства РФ от 27 сентября 2021 г. № 1628 «Об утверждении Правил установления требований энергетической эффективности для зданий, строений, сооружений и требований к правилам определения класса энергетической эффективности многоквартирных домов» [2], Приказ Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФ от 17 ноября 2017 г. № 1550/пр «Об утверждении Требований энергетической эффективности зданий, строений, сооружений» [3], Постановление Правительства Об утверждении комплексной государственной программы Российской Федерации «Энергосбережение и повышение энергетической эффективности» [4]. Кроме того, законодательная база по

данному вопросу дополняется иными нормативными правовыми актами субъектов Российской Федерации, муниципальными правовыми актами в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности.

**Цель исследования.** Целью данного исследования является анализ основных законодательных актов в сфере энергетической эффективности жилых зданий, определение их проблемных моментов.

**Основной материал исследования.** В настоящее время основополагающим документом по вопросам энергетической эффективности в РФ является Федеральный Закон «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты российской федерации». В соответствии с данным Законом, под энергосбережением необходимо понимать «реализацию организационных, правовых, технических, технологических, экономических и иных мер, направленных на уменьшение объема используемых энергетических ресурсов при сохранении соответствующего полезного эффекта от их использования (в том числе объема произведенной продукции, выполненных работ, оказанных услуг)» [1].

Так же в Законе приводится определение энергетической эффективности как характеристик, отражающих отношение полезного эффекта от использования энергетических ресурсов к затратам энергетических ресурсов, произведенным в целях получения такого эффекта, применительно к продукции, технологическому процессу, юридическому лицу, индивидуальному предпринимателю [1].

В качестве основных принципов правового регулирования в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности определены следующие (рис. 1).

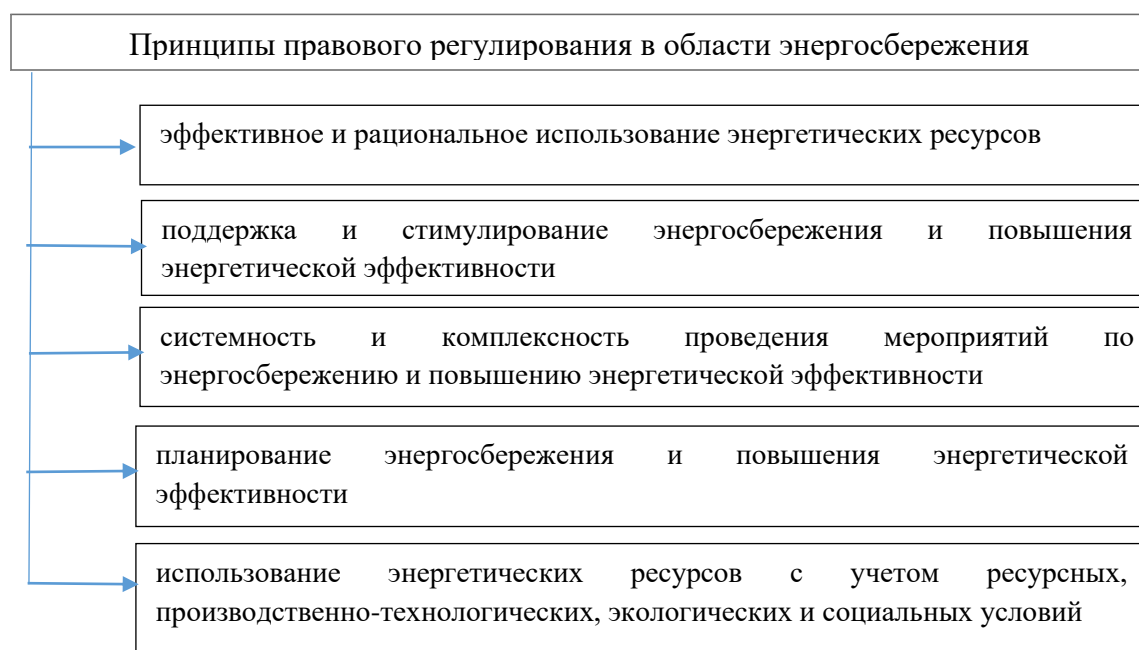


Рисунок 1 - Принципы правового регулирования в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности [1]

Необходимо отметить, что, в целом, Федеральный Закон «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты российской федерации» в достаточно полной мере формирует правовые, экономические и организационные основы стимулирования энергосбережения и повышения энергетической эффективности.

Следующим документом, который следует упомянуть в аспекте рассматриваемой темы, является Постановление Правительства РФ от 27 сентября 2021 г. № 1628 «Об утверждении Правил установления требований энергетической эффективности для зданий, строений, сооружений и требований к правилам определения класса энергетической эффективности многоквартирных домов» [2].

В данном законодательном акте устанавливаются показатели, характеризующие удельную величину расхода энергетических ресурсов в здании, строении, сооружении, а именно:

- а) удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию - для всех типов зданий, строений, сооружений;
- б) удельный годовой расход электрической энергии на общедомовые нужды - для многоквартирных домов;
- в) удельный годовой расход тепловой энергии на горячее водоснабжение - для многоквартирных домов;
- г) удельный годовой расход энергетических ресурсов на кондиционирование воздуха - для всех типов зданий, строений, сооружений, за исключением многоквартирных домов.

Также в данном Постановлении подчеркивается в качестве обязательной меры для многоквартирных домов, подключенных к системам централизованного теплоснабжения, при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте внутренних инженерных систем теплоснабжения, следующее:

- установка (при условии технической возможности) оборудования, обеспечивающего в системе внутреннего теплоснабжения многоквартирного дома поддержание гидравлического режима, автоматическое регулирование потребления тепловой энергии в системах отопления и вентиляции в зависимости от изменения температуры наружного воздуха, приготовление горячей воды и поддержание заданной температуры в системе горячего водоснабжения;

- оборудование (при условии технической возможности) отопительных приборов автоматическими терморегуляторами (регулирующими клапанами с термoeлементами) для регулирования потребления тепловой энергии в зависимости от температуры воздуха в помещениях [2].

Одним из наиболее важных моментов в Постановлении Правительства РФ от 27 сентября 2021 г. № 1628 является утверждение градации жилых зданий по классам энергоэффективности. Указано, что «класс энергетической эффективности определяется исходя из сравнения фактического значения



показателя (проектного значения показателя - для многоквартирного дома, построенного, реконструированного или прошедшего капитальный ремонт и вводимого в эксплуатацию), характеризующего удельную величину расхода энергетических ресурсов в многоквартирном доме, и нормативного значения показателя, характеризующего удельную величину расхода энергетических ресурсов в многоквартирном доме, установленного в требованиях энергетической эффективности для зданий, строений, сооружений» [2].

Ниже в таблице 1 представлены классы энергетической эффективности.

Таблица 1 – Классы энергетической эффективности [2]

Обозначение класса энергетической эффективности	Наименование класса энергетической эффективности
1	2
A++	наивысший
A+	высочайший
A	очень высокий
B	высокий
C	повышенный
D	нормальный
E	пониженный
F	низкий
G	очень низкий

Приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФ от 17 ноября 2017 г. N 1550/пр «Об утверждении Требований энергетической эффективности зданий, строений, сооружений» устанавливаются нормы снижения удельной характеристики расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию (рис. 2).

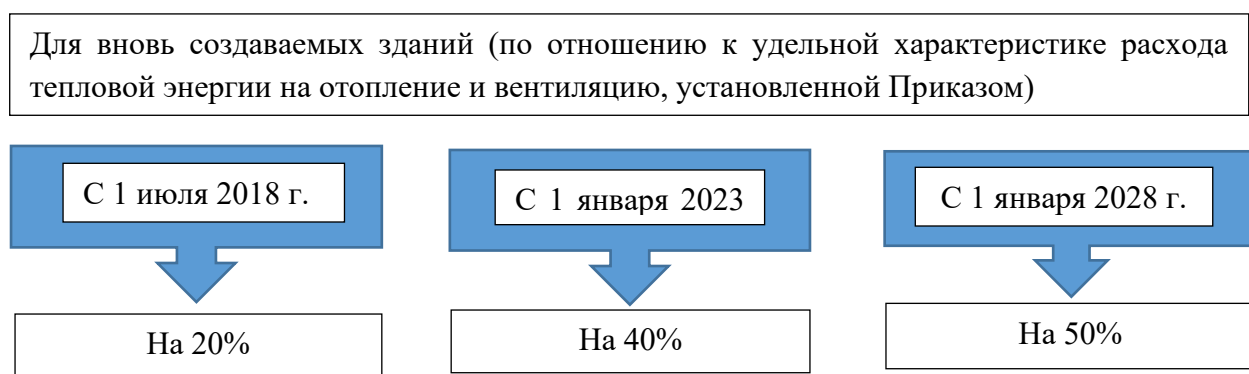


Рисунок 2 - Нормы снижения удельной характеристики расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию в соответствии с «Требованиями энергетической эффективности зданий, строений, сооружений» [3]

**Выводы.** Таким образом, даже краткий анализ законодательной базы позволяет сделать вывод, что нормативное обеспечение регулирования вопросов энергетической эффективности в достаточной мере развито в РФ. Однако наличие реальных проблем на местах по внедрению энергоэффективных технологий оставляет значительное пространство для

совершенствования существующий нормативных актов и принятия более действенных новых. Работа в данном направлении, несомненно, важна, так как по оценкам Центра энергоэффективности XXI век, технический потенциал повышения эффективности использования энергии в отраслях экономики России равен 366,3 млн т у., из них: электроэнергетика и теплоэнергетика 96,6 млн т у.; здания и ЖКХ 140,8 млн т у.; транспорт 49,2 млн т у.; сельское хозяйство 1,9 млн т у. [5]

### Литература

1. Федеральный закон «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» [Электронный ресурс]. - URL: [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_93978/?ysclid=luydet7o8a4315501](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_93978/?ysclid=luydet7o8a4315501)
2. Постановление Правительства РФ от 27 сентября 2021 г. № 1628 «Об утверждении Правил установления требований энергетической эффективности для зданий, строений, сооружений и требований к правилам определения класса энергетической эффективности многоквартирных домов» [Электронный ресурс]. - URL: <https://base.garant.ru/402864796/?ysclid=luydcmulq4387702243>
3. Приказ Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФ от 17 ноября 2017 г. № 1550/пр «Об утверждении Требований энергетической эффективности зданий, строений, сооружений» [Электронный ресурс]. - URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/71768640/?ysclid=luyeastf26213708785>
4. Постановление Правительства Об утверждении комплексной государственной программы Российской Федерации «Энергосбережение и повышение энергетической эффективности» [Электронный ресурс]. - URL: [https://www.economy.gov.ru/material/file/940a6e8a3daa0d2c8c110175afbd8091/1473\\_09092023.pdf?ysclid=luyeh75tnw916003322](https://www.economy.gov.ru/material/file/940a6e8a3daa0d2c8c110175afbd8091/1473_09092023.pdf?ysclid=luyeh75tnw916003322)
5. Законодательство в области энергосбережения в 2024 году [Электронный ресурс]. - URL: <https://ios-restore.ru/110424/zakonodatelstvo-v-oblasti-energoberezeniya-v-2024-godu/?ysclid=luyen19i3p779095733>

N. Malova<sup>1</sup>, T. Savelyeva<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>FSBEI HE «Donbas National Academy of Civil Engineering and Architecture », Makeevka, DPR, Russian Federation

### LEGISLATIVE SUPPORT FOR REGULATION OF ENERGY EFFICIENCY IN THE HOUSING SECTOR

*Annotation.* The main legislative acts on regulatory issues in the field of energy saving and increasing energy efficiency are discussed in the article. The energy efficiency classes of buildings established at the legislative level are given. The

standards for reducing the specific characteristics of thermal energy consumption for heating and ventilation are analyzed.

*Keywords.* Energy efficiency, residential buildings, energy efficiency class, legislation

**Малова Наталия Юрьевна** – кандидат экономических наук, доцент, доцент кафедры экономики, экспертизы и управления недвижимостью ФГБОУ ВО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры». Научные интересы: экономическая эффективность реконструкции жилищного фонда; экономика переработки отходов строительного производства.

**Савельева Татьяна Михайловна** – кандидат экономических наук, доцент, доцент кафедры экономики, экспертизы и управления недвижимостью ФГБОУ ВО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры». Научные интересы: исследование взаимосвязи, взаимозависимости и противоречий между экономической и социальной эффективностью социально-экономических систем.

**Malova Nataliia** – Ph. D. (Economics), Associate Professor, Department of Economics, Expertise and Real Estate Management, Donbas National Academy of Civil Engineering and Architecture. Scientific interests: economic efficiency of housing reconstruction; economics of recycling construction waste.

**Savelyeva Tatyana** – Ph. D. (Economics), Associate Professor, Economics, Expertise and Real Estate Management Department, FSBEI HE «Donbas National Academy of Civil Engineering and Architecture». Scientific interests: study of the relationship, interdependence and contradictions between the economic and social efficiency of socio-economic systems.

УДК 330.322; 338.1: 69

В. А. Мельникова<sup>1</sup>, Н. Л. Радченко<sup>2</sup>, Е. Ю. Андреева<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>ФГБОУ ВО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры», г. Макеевка, ДНР, Российская Федерация

## **ОРГАНИЗАЦИОННО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ ОРГАНИЗАЦИЙ ИНВЕСТИЦИОННО- СТРОИТЕЛЬНОЙ СФЕРЫ**

*Аннотация.* В статье рассматриваются содержание категории «конкурентоспособность», понятия «инвестиционно-строительного комплекса». Установлено, что для обеспечения конкурентоспособности организаций в инвестиционно-строительной сфере необходимо эффективное управление ресурсами, инновациями, технологиями, качеством и гибкой организационной структурой. Отмечено, что конкурентоспособность работ и продукции инвестиционно-строительных организаций зависит как от внешних, так и от внутренних факторов. Установлено, что устойчивое развитие и конкурентоспособность инвестиционно-строительного комплекса требует организационно-экономического обеспечения его эффективной институциональной структуры.

*Ключевые слова.* Конкурентоспособность, конкурентоспособность отрасли, инвестиционно-строительный комплекс, институциональная среда.

**Постановка проблемы.** В современном мире строительная индустрия играет важную роль в экономическом развитии. Организации, занимающиеся инвестиционно-строительной деятельностью, сталкиваются с рядом вызовов, связанных с конкуренцией на рынке. Для успешного функционирования и устойчивого развития таких организаций необходимо обеспечивать их конкурентоспособность. Актуальность исследования заключается в том, что конкуренция в инвестиционно-строительной сфере постоянно растет. Организации сталкиваются с угрозой потери рыночных позиций, если не обеспечивают свою конкурентоспособность. Поэтому изучение организационно-экономического обеспечения конкурентоспособности становится все более актуальным.

**Анализ последних исследований и публикаций.** Существует множество исследований и публикаций, посвященных вопросам конкурентоспособности организаций в инвестиционно-строительной сфере. Важно анализировать результаты этих исследований, чтобы выявить успешные практики и определить области для улучшения.

**Целью исследования** является изучение и систематизация теоретических и практических подходов к организационно-экономическому обеспечению конкурентоспособности организаций инвестиционно-строительной сферы.

**Основной материал исследования.** Анализ трудов, посвященных конкурентоспособности предприятий (организаций), позволил выявить

сущность категории «конкурентоспособность», как способность противостоять и побеждать в борьбе с конкурентами, которые действуют в одном и том же секторе рынка, используя имеющиеся возможности и полученные в результате деятельности новые конкурентные преимущества [5]. Однако простота такого утверждения никак не отрицает сложность этой многогранной категории и ее неоднозначную трактовку. Сегодня в экономической науке проблемам конкурентоспособности уделяется особое внимание ученых.

Опираясь на обоснованную в экономической литературе гипотезу о конкуренции как движущей силе развития общества, повышения качества товаров, уровня жизни населения, а также как важнейший инструмент экономии ресурсов, отметим, что конкурентная борьба все больше смещается в сторону инноваций.

Сегодня системное решение ряда актуальных проблем экономического развития и социальной стабильности требует радикальных структурных сдвигов в экономике, которые бы предусматривали организационно-экономическое обеспечение конкурентоспособности хозяйственных систем с обязательным учетом усовершенствования институциональной среды. Принимая во внимание тесную связь между микро-, мезо-, и макроуровнями, подтверждающую их зависимость от способности конкретных производителей изготавливать конкурентоспособные товары и услуги, акцентировано внимание на правомерности существования отраслевой конкурентоспособности.

Конкурентоспособность отрасли можно обобщить как итоговый показатель эффективности функционирования ее предприятий, способных в условиях конкуренции обеспечивать рост валового регионального продукта и высокий уровень занятости в регионе. Необходимо учитывать специфику и характерные особенности каждой отрасли (количество производителей, поставщиков, потребителей; объемы рынка; институциональная среда и т.д.), где силу конкуренции регламентируют входные и выходные барьеры.

Понятие «инвестиционно-строительный комплекс» сегодня является вполне целесообразным и именно с точки зрения конечного результата, который сочетает инвестиции, а также строительные организации (предприятия), рассматривается комплексное управление в инвестиционно-строительной сфере. Так, инвестиционно-строительный комплекс представляет собой совокупность взаимосвязанных экономических агентов различных отраслей, участвующих в создании материально-технических предпосылок функционирования инвестиционно-строительной отрасли и обеспечивающих развитие объектов инфраструктуры социального, промышленного и коммерческого назначения, объединенных единой институциональной средой. Функционируют они в условиях рыночных отношений, где рынок строительной продукции постоянно развивается и предопределяет рост конкуренции между его участниками и появление новых форм взаимоотношений и инструментов управления субъектами рынка.

Каждая организация-участник инвестиционно-строительного комплекса функционирует в условиях конкуренции наряду с предприятиями или

организациями того же направления деятельности. В процессе производства строительной продукции конкурентная борьба ведется на рынке сырьевых ресурсов, строительных материалов, конструкций, оборудования, проектных и подрядных работ, недвижимости, финансовом рынке.

Региональный рынок формируется под влиянием состояния национальной экономики, политики муниципальных органов власти, уровней спроса, предложения, цен и налогообложения. Конкурентные отношения на нем поддерживаются через локализованные процессы, а именно реализацию экономического, управленческого, кадрового и технико-технологического потенциала инвестиционно-строительных организаций.

На основе свободы взаимного выбора организации, выполняющие подрядные работы при выборе заказчиков отталкиваются от заданных объемов строительных работ, их видов и прибыли, предусмотренной сметной стоимостью. Заказчики же выбирают их, отталкиваясь от результатов их предыдущей деятельности (готовые объекты, отзывы предыдущих заказчиков и т.п.) и наличия их производственной базы. Учитывая это, подрядные предприятия в целях повышения своей конкурентоспособности на рынке улучшают свои технико-экономические показатели.

Субъектами строительного рынка считаются подрядные предприятия и заказчики, работающие в регионе, а объектами – объекты инвестиционной деятельности заказчиков, выполняемые подрядными строительными предприятиями. Взаимосвязи субъектов строительного комплекса в условиях рынка включают такой важный институциональный элемент, как контракты на строительство объектов через подрядные торги, а конкурентоспособность строительной организации – совокупность факторных преимуществ на подрядных торгах и заключение контрактов на строительство объектов [4].

Основой для обеспечения конкурентоспособности организаций в инвестиционно-строительной сфере являются:

1. Эффективное управление ресурсами: оптимальное использование финансовых, человеческих и материальных ресурсов.
2. Инновации и технологический прогресс: внедрение новых технологий и методов работы.
3. Качество продукции и услуг: соблюдение высоких стандартов качества.
4. Гибкая организационная структура: адаптация к изменениям внешней среды.

Инвестиционно-строительный комплекс находится в зависимости от многих проблем, характерных для этой отрасли. Речь идет о положении инвесторов, производителей строительной продукции и переработчиков строительных материалов, которое сложилось в течение последних лет в экономике, государственной политике, нормативно-правовой базы, требований рынка, ограниченной доступности финансирования, высоком уровне инфляции и т.д. [3]/

Следует отметить, что конкурентоспособность работ и продукции инвестиционно-строительных организаций зависит как от внешних, так и от

внутренних факторов, к которым относятся: доля инвестиций в строительство; продолжительность инвестиционно-строительного проекта; качество инвестиционно-строительной продукции; информационная доступность; уровень материально-технического обеспечения; энергосбережение; техническое состояние основных средств; уровень менеджмента в инвестиционно-строительной сфере [2].

Устойчивое развитие инвестиционно-строительного комплекса требует обеспечения его эффективной институциональной структуры. Следовательно, институциональная среда влияет на всех ее участников-взаимосвязанных экономических агентов различных отраслей. Институциональная среда инвестиционно-строительного комплекса представлена в виде четырех блоков:

1) формальные институты (правила и нормы официально установлены органами власти), которые являются обязательными для всех участников инвестиционно-строительной сферы;

2) неформальные институты (неписаные правила и традиции), которые являются неофициальными, однако имеют влияние на функционирование многих участников;

3) механизмы идентификации нарушений правил, согласно которым определяют правонарушителей;

4) механизмы применения санкций к нарушителям.

Недостатками конкурентной среды в инвестиционно-строительном комплексе определены: несовершенство законодательной базы, организационные структуры предприятий, кредитные отношения, финансовые ресурсы, политическая нестабильность и асимметричность информации на различных сегментах рынка.

**Выводы.** Таким образом, в соответствии с вышеотмеченным, если рассматривать управление конкурентоспособностью организаций инвестиционно-строительной отрасли как организационно-экономическую категорию, необходимо отметить, что это, в первую очередь, управление экономическими процессами и рыночными конкурентными отношениями, которые формируются при их выполнении. Соответственно, система управления конкурентоспособностью инвестиционно-строительной организации должна представлять собой комплекс основных направлений деятельности, который направлен на повышение эффективности деятельности предприятия, также ее систему целей и задач, решение которых позволит обеспечить конкурентоспособность инвестиционно-строительных работ и продукции, улучшить сбыт, рациональную и эффективную работу организации в целом. Это, в свою очередь, будет способствовать успешной реализации мероприятий по повышению уровня конкурентоспособности, как инвестиционно-строительной продукции, так и организации инвестиционно-строительной сферы в целом [13, с. 66].

### Литература

1. Локтева Е.Ю., Стратегия выбора мероприятий для повышения конкурентоспособности компании / Е.Ю. Локтева // Российское

предпринимательство. – 2017. - Том 18. - №5. - С. 723-732. - URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/strategiya-vybora-meropriyatiy-dlya-povysheniya-konkurentosposobnosti-kompanii/viewer> (дата обращения: 29.03.2024).

2. Мацюян Д.О., О факторах, влияющих на конкурентоспособность предпринимательских структур в строительстве / Д.О. Мацюян // Экономика. – 2012. - №1. - С. 60-64. - URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/o-faktorah-vliyayuschih-na-konkurentosposobnost-predprinimatelskih-struktur-v-stroitelstve/viewer> (дата обращения: 29.03.2024).

3. Панкратов П.Б., Управление конкурентоспособностью инвестиционно-строительных компаний / П.Б. Панкратов // Российское предпринимательство. – 2011. - №6 (1). - С. 122-126. - URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/upravlenie-konkurentosposobnostyu-investitsionno-stroitelnyh-kompaniy> (дата обращения: 29.03.2024).

4. Смирнова О.П. Конкурентоспособность как механизм обеспечения экономической безопасности предприятий строительной отрасли России / О.П. Смирнова // Журнал научных публикаций «Дискуссия». – 2016. - № 3(66). – С. 58-64. - URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/konkurentosposobnost-kak-mehanizm-obespecheniya-ekonomicheskoy-bezopasnosti-predpriyatiy-stroitelnoy-otrasli-rossii/viewer> (дата обращения: 29.03.2024).

5. Фатхутдинов Р.А. Сущность конкурентоспособности / Р.А. Фатхутдинов // Учебно-методические материалы. - 2007. –№3 (15). – С. 99- 129 - URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/suschnost-konkurentosposobnosti/viewer> (дата обращения: 29.03.2024).

V. Melnikova<sup>1</sup>, N. Radchenko<sup>2</sup>, E Andreeva<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>FSBEI HE "Donbass National Academy of Civil Engineering and Architecture",  
Makeyevka, DPR, Russian Federation

## **INN ORGANIZATIONAL AND ECONOMIC SUPPORT FOR THE COMPETITIVENESS OF ORGANIZATIONS IN THE INVESTMENT AND CONSTRUCTION SECTOR**

*Annotation.* The article examines the content of the category "competitiveness", the concept of "investment and construction complex". It is established that in order to ensure the competitiveness of organizations in the investment and construction sector, effective management of resources, innovations, technologies, quality and a flexible organizational structure is necessary. It is noted that the competitiveness of works and products of investment and construction organizations depends on both external and internal factors. It is established that the sustainable development and competitiveness of the investment and construction complex requires organizational and economic support of its effective institutional structure.

*Keywords.* Competitiveness, competitiveness of the industry, investment and construction complex, institutional environment.



**Мельникова Вера Александровна** – студентка группы ЭПмб-25а ФГБОУ ВО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры». Научные интересы: экономика строительства, стратегическое развитие предприятий инвестиционно-строительной сферы, конкурентоспособность строительных организаций.

**Радченко Наталья Леонидовна** – студентка группы ЗЭПм-53а ФГБОУ ВО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры». Научные интересы: экономика строительства, стратегическое развитие предприятий инвестиционно-строительной сферы, конкурентоспособность строительных организаций.

**Андреева Елена Юрьевна** – кандидат экономических наук, доцент кафедры экономики, экспертизы и управления недвижимостью ФГБОУ ВО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры». Научные интересы: управление проектами, экономика города, оценка и управление стоимостью имущества и имущественных прав.

**Melnikova Vera Alexandrovna** - student of the EPmb-25a group of the Donbass National Academy of Civil Engineering and Architecture. Research interests: economics of construction, strategic development of enterprises in the investment and construction sector, competitiveness of construction organizations.

**Radchenko Natalia Leonidovna** - student of the ZEPm-53a group of the Donbass National Academy of Civil Engineering and Architecture. Research interests: economics of construction, strategic development of enterprises in the investment and construction sector, competitiveness of construction organizations.

**Andreeva Elena Yuryevna** – Candidate of Economic Sciences, Associate Professor of the Department of Economics, Expertise and Real Estate Management of the Donbass National Academy of Civil Engineering and Architecture. Research interests: project management, city economics, valuation and management of property and property rights.

УДК 658.3

М. Н. Полухина<sup>1</sup>, А. В. Потий<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup> ФГБОУ ВО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры», г. Макеевка, ДНР, Российская Федерация

## **ВНЕДРЕНИЕ ПРОЦЕССНОГО ПОДХОДА УПРАВЛЕНИЯ ПЕРСОНАЛОМ С УЧЕТОМ БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ НА ПРЕДПРИЯТИЯХ СТРОИТЕЛЬНОЙ ОТРАСЛИ**

*Аннотация.* Исследование посвящено проблеме применения процессного подхода в управлении персоналом на строительных предприятиях. В контексте современной строительной индустрии, характеризующейся сложной структурой процессов и высокими требованиями к эффективности вопросы управления персоналом имеют существенное значение в успешном выполнении проектов. В статье анализируются основные вызовы и препятствия, с которыми сталкиваются строительные предприятия при внедрении процессного подхода, включая сложность бизнес-процессов, сезонность работ, разнообразие квалификаций персонала и высокие стандарты безопасности. На основе проведенного анализа предлагаются практические рекомендации для эффективной реализации процессного подхода в управлении персоналом на строительных предприятиях, направленные на оптимизацию бизнес-процессов, повышение производительности и улучшение качества выполнения проектов.

*Ключевые слова:* процессный подход; управление персоналом; бизнес-процессы; строительные предприятия; эффективность; оптимизация; непрерывное совершенствование.

**Постановка проблемы.** Исследование проблемы применения процессного подхода в управлении персоналом на строительных предприятиях представляет собой актуальную задачу в контексте современной строительной индустрии. Строительная отрасль отличается сложной и многоуровневой структурой процессов, включая такие аспекты, как планирование, закупки, строительство, управление проектами и контроль качества. Однако, несмотря на значительные инвестиции в технологии и управленческие методики, многие строительные предприятия сталкиваются с проблемами в эффективном управлении персоналом и процессами. В данном контексте, процессный подход к управлению персоналом может представлять собой эффективный инструмент для оптимизации бизнес-процессов и повышения производительности труда.

**Анализ последних исследований и публикаций.** Теоретическую основу процессного подхода к управлению формируют работы таких авторов, как Дж. Барни, М. Имаи, Х. Итами, К. Камерон, Р. М. Кантер, Р. С. Каплан, Э. Кемпбелл, С. Кермалли и Дж. Льюис. Развитие методологии процессного управления отражено в трудах К. Маркхэма, Д. П. Нортон, Р. Румельта, М. Робсона, Ф. Тротвайна, Ф. Уллаха, Э. Ульвика, М. Хаммера, Ч. Харви, Г. Хэмела, Дж. Чампи и других. Исследования по разработке методов и моделей

принятия решений в процессе внедрения процессного подхода в управленческую практику отечественных компаний проведены В. Г. Елиферовым, В. А. Зинченко, Н. А. Кизимой, Р. Н. Лепой, В. В. Репиным, А. В. Сидоровой, А. А. Пилипенко, Ю. С. Погореловым, Н. И. Чухрай и другими. Однако, несмотря на значительный вклад ученых в развитие теории и практики процессного подхода к управлению, вопросы управления персоналом на строительных предприятиях в процессе оптимизации их бизнес-процессов исследованы недостаточно полно.

**Цель исследования.** Целью данной статьи является исследование применения процессного подхода в управлении персоналом на строительных предприятиях с учетом особенностей бизнес-процессов.

**Основной материал исследования.** Процессный подход в управлении — это методология, основанная на рассмотрении деятельности предприятия как совокупности взаимосвязанных и взаимодействующих бизнес-процессов, направленных на достижение стратегических целей [1]. В центре этого подхода лежит осознание того, что эффективность и успех предприятия зависит от качественного управления его основными процессами, а не от отдельных функций или действий. Процессный подход стремится к оптимизации бизнес-процессов, повышению их эффективности, прозрачности и управляемости [2].

Применение процессного подхода в управлении персоналом на строительном предприятии с учетом особенностей бизнес-процессов может быть весьма эффективным для повышения производительности и качества работы.

В контексте строительной отрасли, где каждый проект уникален и охватывает множество этапов и задач, процессный подход способствует оптимизации рабочих процессов и координации действий персонала. Предлагается рассмотреть следующие компоненты процесса применения процессного подхода в управлении персоналом на строительном предприятии (таблица 1).

Таблица 1 - Этапы применения процессного подхода в управлении персоналом на строительном предприятии

№	Этап	Действие
1	2	3
1.	Идентификация бизнес-процессов	- определение всех бизнес-процессов на строительном предприятии, включая планирование, закупки, строительство, контроль качества и др.
2.	Анализ и оптимизация процессов	- проведение анализа каждого бизнес-процесса для выявления узких мест и неэффективности; - разработка плана оптимизации для улучшения процессов.
3.	Разработка стандартов и процедур	- создание стандартов и процедур для каждого этапа бизнес-процесса на основе анализа и оптимизации.
4.	Обучение и развитие персонала	- проведение обучения персонала по новым стандартам и процедурам; - развитие навыков и знаний сотрудников для успешного выполнения обязанностей.
5.	Мониторинг и управление	- установка системы мониторинга

	производительностью	производительности для отслеживания выполнения бизнес-процессов; - анализ результатов мониторинга и принятие мер по улучшению производительности.
б.	Непрерывное совершенствование	- внедрение процесса непрерывного улучшения для постоянного совершенствования бизнес-процессов и методов работы.

Изложение первого пункта, связанного с идентификацией бизнес-процессов, представляется важным в контексте строительной отрасли, где систематизация и структурирование рабочих процессов играют основную роль в обеспечении эффективности и качества выполнения проектов. В данном контексте, понимание и анализ бизнес-процессов становятся основой для последующего применения процессного подхода в управлении персоналом. В начале этапа идентификации необходимо провести всесторонний анализ деятельности строительного предприятия с целью выявления всех основных операций, процессов и подпроцессов, характеризующих его функционирование. Данный анализ предполагает детальное исследование каждого этапа жизненного цикла проекта – начиная от фазы планирования и закупок, и завершая этапом исполнения и контроля качества. В контексте строительной индустрии, особое внимание следует уделить уникальным особенностям бизнес-процессов, таким как управление материальными и финансовыми потоками, координация различных специализированных подразделений, а также соблюдение строгих регулятивных требований и нормативов безопасности. Далее, на основе результатов анализа, необходимо систематизировать и классифицировать выявленные бизнес-процессы с учетом их взаимосвязей и зависимостей, что позволит сформировать четкую и полную картину функционирования предприятия, а также выявить потенциальные точки роста и улучшений. При этом, особое внимание следует уделить определению процессов, оказывающих наибольшее влияние на результативность работы строительного предприятия, а также процессов, подверженных наибольшему риску и неэффективности. В результате формируется полный и структурированный список бизнес-процессов, описывающих функционирование строительного предприятия, который служит основой для последующего применения процессного подхода в управлении персоналом. Эта систематизация позволяет не только оптимизировать текущие рабочие процессы и повысить операционную эффективность, но и создает основу для разработки и внедрения стратегий управления персоналом, адаптированных к конкретным бизнес-процессам и потребностям строительной отрасли.

Анализ и оптимизация бизнес-процессов в строительной индустрии, где каждый проект уникален основывается на систематическом изучении и оптимизации рабочих процессов, которые обеспечивают эффективное выполнение задач и достижение поставленных целей. Процесс анализа и оптимизации бизнес-процессов начинается с детального изучения текущих

рабочих процессов, включая их структуру, последовательность операций, участников процесса, использованные ресурсы и временные затраты. Для достижения этой цели используются различные методы и инструменты, такие как анкетирование сотрудников, наблюдение за ходом выполнения работ, анализ документации и данных о выполненных проектах. После сбора необходимой информации проводится анализ текущих бизнес-процессов с целью выявления узких мест, неэффективности и возможностей для улучшения. Основные направления анализа заключаются в оценке временных затрат на выполнение операций, выявлении избыточных и повторяющихся действий, а также оценку качества и точности выполнения задач. На основании анализа данных формулируются рекомендации по оптимизации бизнес-процессов, с учетом пересмотра порядка выполнения операций, внедрения инновационных технологий и методик работы, а также усовершенствование системы контроля качества и управления рисками.

Разработка стандартов и процедур для бизнес-процессов представляет собой критически значимый этап в обеспечении эффективного управления персоналом и повышении производительности и требует систематического подхода. Вначале процесса необходимо выделить основные бизнес-процессы, которые имеют наибольшее значение для успешного выполнения проектов на строительном предприятии. Для этого проводится анализ предшествующих этапов исследования, включающий в себя сбор данных о выполненных проектах, оценку потребностей заказчиков и выявление основных направлений деятельности предприятия. Далее следует разработка стандартов и процедур для каждого выделенного бизнес-процесса, определяется последовательность операций, которые должны быть выполнены на каждом этапе процесса, а также устанавливаются критерии качества и эффективности выполнения этих операций. Для обеспечения согласованности и единообразия в выполнении процессов необходимо также установить единые стандарты оформления документации и отчетности. После разработки стандартов и процедур следует их внедрение и обучение персонала, посредством проведения тренингов, семинаров для сотрудников, направленных на обучение новым стандартам и процедурам, а также обеспечение доступа к необходимым ресурсам и инструкциям по их применению. Для адаптации к новым условиям и развитию конкуренции требуется постоянное обновление и совершенствование стандартов и процедур в соответствии с изменяющимися требованиями рынка и технологическими инновациями.

В области управления персоналом на строительных предприятиях в обеспечении эффективного функционирования предприятия и успешного выполнения проектов применение процессного подхода требует особого внимания к мониторингу и управлению производительностью. Изначально необходимо установить систему мониторинга производительности, которая позволит непрерывно отслеживать выполнение бизнес-процессов и оценивать эффективность работы персонала. Для оценки эффективности используются показатели КРІ, системы отчетности, контроля и программное обеспечение для

автоматизации процессов управления. Далее следует определить основные показатели производительности, которые будут использоваться для оценки работы персонала и бизнес-процессов. В строительной отрасли это могут быть такие показатели, как сроки выполнения работ, бюджетное выполнение проекта, качество выполнения работ, безопасность труда и др. Особое внимание стоит уделить подбору показателей, которые наиболее полно отражают деятельность предприятия и позволяют выявить возможные проблемы или узкие места. После установления системы мониторинга производительности необходимо регулярно анализировать полученные данные и проводить оценку эффективности бизнес-процессов и работы персонала. Обеспечение обратной связи с персоналом и активное вовлечение их в процесс управления производительностью создаст атмосферу доверия и ответственности, а также мотивацию персонала к достижению высоких результатов.

Постоянное совершенствование процессного подхода в управлении представляет собой регулярное улучшение бизнес-процессов и методов работы с целью повышения эффективности и конкурентоспособности предприятия [3]. Рассмотрим данное направление более подробно в контексте специфики строительной отрасли и особенностей бизнес-процессов. В начале процесса постоянного совершенствования необходимо провести анализ текущих бизнес-процессов и методов работы с целью выявления узких мест и неэффективности. Для этого используются различные методы и инструменты, такие как анализ данных, обратная связь от сотрудников и заказчиков, а также исследования рынка и конкурентов. На основе результатов анализа формулируются планы по совершенствованию бизнес-процессов и методов работы, что включает в себя возможность внедрения новых технологий и методов, пересмотр последовательности операций, организацию обучения персонала новым навыкам и техникам, а также изменение структуры организации предприятия. После внедрения улучшений необходимо осуществлять мониторинг и оценку их эффективности с целью выявления успешных практик и методов, пригодных для масштабирования на весь организационный уровень, а также выявления проблем, требующих дополнительной корректировки. Процесс постоянного совершенствования должен быть цикличным и непрерывным, с постоянным обновлением и улучшением бизнес-процессов и методов работы в соответствии с изменяющимися требованиями рынка и внешней среды, что позволит предприятию адаптироваться к новым условиям и сохранять свою конкурентоспособность в долгосрочной перспективе.

Каждый бизнес-процесс и вся система управления процессами в целом подвергаются воздействию подходов непрерывного совершенствования. Этот принцип основан на четком определении процессов, регулярном мониторинге их эффективности, а также на разработке и внедрении инициатив по их улучшению [5]. Рассмотрим данную проблематику более подробно, уделяя внимание основным этапам и инструментам непрерывного совершенствования в контексте строительной отрасли. В начале процесса непрерывного совершенствования необходимо провести оценку текущего состояния бизнес-

процессов и системы управления персоналом. На основе результатов оценки разрабатывается план непрерывного совершенствования, включающий в себя конкретные мероприятия и задачи по оптимизации бизнес-процессов и системы управления персоналом. При разработке плана необходимо учитывать как внутренние факторы (например, ресурсы и возможности предприятия), так и внешние факторы (такие как требования рынка и законодательные изменения). Одним из инструментов непрерывного совершенствования является цикл PDCA (Plan-Do-Check-Act).

PDCA (Plan-Do-Check-Act) — это методика управления качеством и непрерывного улучшения процессов, разработанная в 1920-х годах Демингом. Она представляет собой цикл, включающий четыре основных этапа [4]:

Plan – планирование;

Do – выполнение;

Check – проверка;

Act - действие.

Данный цикл позволяет организациям систематически улучшать свои процессы, выявлять проблемы и внедрять корректирующие меры для достижения желаемых результатов. После завершения одного цикла PDCA, следует начать новый цикл, используя полученные результаты и опыт для дальнейшего совершенствования процессов. Таким образом, PDCA представляет собой итеративный процесс непрерывного улучшения, который помогает предприятиям достигать постоянного роста и развития.

Помимо этого, необходимо проводить регулярное обновление и адаптацию стратегии непрерывного совершенствования в соответствии с изменяющимися условиями и требованиями рынка, что дает возможность предприятию оставаться конкурентоспособным и успешно адаптироваться к новым вызовам и возможностям. Предприятия должны оставаться сосредоточенными на достижении своих целей и обеспечивать непрерывное развитие и рост, поддерживая систематический контроль и оценку результатов улучшений, чтобы определить эффективность предпринятых мер и выявить области, требующие дополнительных усилий.

**Выводы.** В заключение, исследование подчеркивает значимость применения процессного подхода в управлении персоналом на строительных предприятиях, учитывая особенности бизнес-процессов. Проанализированные в исследовании методы и инструменты анализа оптимизации и непрерывного совершенствования позволяют предприятиям эффективно управлять ресурсами, повышать производительность и обеспечивать качество выполнения проектов. Изложенные концепции, такие как анализ бизнес-процессов, разработка стандартов и процедур, мониторинг производительности и непрерывное совершенствование, являются основополагающими компонентами успешного управления персоналом в данной сфере. Активное участие персонала в процессе изменений и постоянное обновление стратегии управления персоналом также являются неотъемлемыми элементами обеспечения конкурентоспособности предприятия в долгосрочной перспективе.

Необходимость систематического мониторинга и оценки результатов принятых мер подчеркивает важность сохранения фокуса на достижении целей и обеспечения стабильного развития и роста в долгосрочной перспективе. Применение процессного подхода в управлении персоналом на строительном предприятии может способствовать более гладкому и эффективному выполнению проектов, снижению рисков и повышению уровня удовлетворенности клиентов.

### Литература

1. Гришко Л.А., Серая Н.Н. Процессный подход в современной практике управления // Инновационная экономика: перспективы развития и совершенствования. 2018. №7 (33). [Электронный ресурс] URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/protsessnyy-podhod-v-sovremennoy-praktike-upravleniya>
2. Фадеева Н.В. Процессный подход к управлению: дефиниции и интерпретации // Экономика строительства. 2022. №11. [Электронный ресурс] URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/protsessnyy-podhod-k-upravleniyu-definititsii-i-interpretatsii>
3. Сотников, Н. З. Бенчмаркинг человеческих ресурсов (hr-бенчмаркинг) : учебное пособие для вузов / Н. З. Сотников, С. И. Сотникова. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 242 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15704-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/544820>
4. Жемчугов А.М., Жемчугов М.К. Цикл PDCA Деминга. Современное развитие // Проблемы экономики и менеджмента. 2016. №2 (54). [Электронный ресурс] URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/tsikl-pdca-deminga-sovremennoe-razvitiye>
5. Тесленко, И. Б. Моделирование бизнес-процессов : учеб. пособие / И. Б. Тесленко, А. М. Губернаторов ; Владим. гос. ун-т им. А. Г. и Н. Г. Столетовых. – Владимир : Изд-во ВлГУ, 2020. – 99 с. ISBN 978-5-9984-1116-8 — Текст : электронный // URL: <https://dspace.www1.vlsu.ru/bitstream/123456789/8292/1/01928.pdf>

M. N. Polukhina<sup>1</sup>, A.V. Potiy<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup> Donbass National Academy of Construction and Architecture, Makeyevka, DPR, Russian Federation

### IMPLEMENTATION OF A PROCESS APPROACH TO PERSONNEL MANAGEMENT TAKEN INTO ACCOUNT OF BUSINESS PROCESSES AT ENTERPRISES OF THE CONSTRUCTION INDUSTRY

*Annotation.* The study is devoted to the problem of applying the process approach to personnel management at construction enterprises. In the context of the modern construction industry, characterized by complex process structures and high



efficiency requirements, HR issues are essential to the successful delivery of projects. The article analyzes the main challenges and obstacles that construction companies face when implementing a process approach, including the complexity of business processes, seasonality of work, diversity of personnel qualifications and high safety standards. Based on the analysis, practical recommendations are proposed for the effective implementation of the process approach in personnel management at construction enterprises, aimed at optimizing business processes, increasing productivity and improving the quality of project implementation.

*Keywords:* process approach; personnel management; business processes; construction companies; efficiency; optimization; continuous improvement.

**Полухина Марина Николаевна** – старший преподаватель кафедры Экономики, экспертизы и управления недвижимостью ФГБОУ ВО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры» Научные интересы – ресурсосбережение в жилищном фонде.

**Потий Александра Валерьевна** – студент группы ЭПмб-25а ФГБОУ ВО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры». Научные интересы – развитие кадрового управления в строительной отрасли.

**Polukhina Marina** – Senior Lecturer at the Department of Economics, Expertise and Real Estate Management of the Donbass National Academy of Civil Engineering and Architecture. Scientific interests – resource conservation in housing stock.

**Potiy Alexandra** - student of the EPmb-25a group of the FSBEI HE "Donbass National Academy of Civil Engineering and Architecture". Scientific interests – development of personnel management in the construction industry.

УДК 658.512; 69.05

М. М. Рябуха<sup>1</sup>, Е. Ю. Андреева<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>ФГБОУ ВО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры», г. Макеевка, ДНР, Российская Федерация

## ИННОВАЦИОННЫЕ ПОДХОДЫ К УПРАВЛЕНИЮ СТРОИТЕЛЬНЫМИ ПРОЕКТАМИ

*Аннотация.* Использование технологии BIM в строительстве направлено на автоматизацию повседневных операций, уменьшение количества ошибок и сокращение времени строительства. В статье рассматриваются основные аспекты информационного моделирования, тенденции в их развитии, а также преимущества и сложности при внедрении новаторских методов управления строительными проектами.

*Ключевые слова.* BIM, информационное моделирование, методология, качество, сроки, управление

**Постановка проблемы.** Управление строительными проектами является сложным и многогранным процессом, требующим высокой организации, точности и координации. Традиционные методы управления могут оказаться неэффективными в условиях современной строительной индустрии, где требования к срокам, качеству и бюджету проектов постоянно растут. Поэтому важно искать новые инновационные подходы к управлению строительными проектами, которые позволят повысить эффективность и результативность строительства.

**Анализ последних исследований и публикаций.** Современные исследования в области управления строительными проектами акцентируют внимание на внедрении новых технологий, таких как Building Information Modeling (BIM), цифровизация процессов, применение методов анализа данных и машинного обучения. Эти инновационные подходы позволяют улучшить планирование, контроль и управление проектами, а также повысить прозрачность и снизить риски.

**Цель исследования.** Цель данного исследования заключается в изучении инновационных подходов к управлению строительными проектами, оценке их эффективности и возможности их внедрения на практике.

**Основной материал исследования.** Building Information Modeling (BIM) представляет собой передовой метод взаимодействия с зданием на всех этапах его жизненного цикла, включая проектирование, строительство, эксплуатацию и даже утилизацию [1]. Основное преимущество BIM перед традиционной системой САД заключается в возможности всех участников проекта работать в общем информационном пространстве одновременно и в реальном времени [14]. Это позволяет избежать потери или дублирования данных при их передаче, так как все компоненты модели четко классифицированы и

обрабатываются системно [5], что способствует снижению рисков, связанных со сроками выполнения проекта [3].

Очень важным является то, что границы ответственности в смежных зонах проекта четко определены принципами информационной модели. Ошибки и коллизии, обнаруженные программой, позволяют определить, кто и когда их допустил. Принцип преемственности обеспечивает быструю коррекцию любых обнаруженных неточностей [16].

Облачные инструменты, подобные BIM360 от Autodesk, позволяют использовать многовариантное проектирование, обмениваться комментариями к моделям между проектировщиками в офисе и на площадке, а также координировать строительный процесс техническим контролем с отслеживанием качества предлагаемых решений на этапе строительства. Все это значительно улучшает взаимодействие между участниками проекта и повышает уровень управления строительством [2, 11].

Внедрение BIM-технологий в нашей стране происходит медленно, но популяризация их среди профессионалов вызывает растущий интерес [13]. В то время как исполнители уже долгое время осваивают различные программные комплексы информационного моделирования, заказчики остаются не вовлеченными в этот процесс. Однако уровень профессионализма заказчиков также постепенно растет. Крупные корпорации, которые инвестируют в строительство собственной недвижимости, также заинтересованы в оптимизации расходов и успешности вложений [9].

Существует несколько причин, по которым заказчики заинтересованы в использовании BIM-технологий:

- контроль сроков выполнения проекта помогает прогнозировать бюджет без излишних расходов на случай задержек и увеличения стоимости работ.

- работа в едином пространстве позволяет унифицировать программы и автоматизировать часть документооборота, что предотвращает путаницу.

- автоматический контроль безопасности на строительной площадке помогает минимизировать несчастные случаи, ускорять расследования и защищать репутацию инвестора.

- эксплуатация объекта становится более удобной, если модель наполнена данными об оборудовании и интегрирована в систему управления зданием (BMS) на стадии проектирования и строительства [4].

Процесс внедрения новых технологий обычно начинается с тщательного анализа проблем, которые эти технологии должны решить, и определения необходимых ресурсов. В первую очередь требуются финансовые ресурсы, поскольку программное обеспечение BIM является дорогостоящим и целесообразно его приобретать только для крупных уникальных проектов или серийного строительства. Важно также обеспечить наличие квалифицированных кадров, включая BIM-инженера и BIM-координатора, а также обучить сотрудников.

При внедрении нового программного обеспечения необходимо учесть время на адаптацию сотрудников, чтобы они не были перегружены и могли успешно освоить новые инструменты.

В зависимости от специфики деятельности заказчика могут быть предложены различные программные комплексы или их комбинации для внедрения. На рынке BIM-продуктов доступно множество качественных программ, как иностранных, так и отечественных [10]. Для планирования, контроля сроков и финансовых потоков во время строительства часто рекомендуется использовать Navisworks от Autodesk и Synchro Pro от Bentley Systems. Synchro Pro обладает большей гибкостью при работе с моделями, созданными в разных программах, что является преимуществом для заказчика, сотрудничающего с разными подрядчиками [15].

**Выводы.** Применение информационно-коммуникационных технологий и автоматизированных систем для создания информационных моделей в строительной отрасли становится все более распространенным и переходит из сферы инноваций в обычную практику. Программное обеспечение для управления сроками и затратами в процессе строительства жилых, коммерческих и промышленных объектов уже широко используется.

В данной статье были рассмотрены основные преимущества внедрения BIM-технологий с точки зрения заказчика-инвестора, в отличие от преимуществ, которые уже понятны проектировщикам и подрядчикам. Также были названы рекомендуемые программные продукты и даны советы по процессу внедрения.

Активные обсуждения вопросов информационного моделирования в онлайн-сообществах и на профессиональных конференциях, а также заинтересованность государства в создании законодательной базы для регулирования строительной деятельности [12, 7], позволяют надеяться на успешный переход к новым технологиям и легкое включение заказчиков в процессы строительства наряду с опытными специалистами в ближайшем будущем.

### Литература

1. Alcinia Zita Sampaioхс. BIM as a Computer-Aided Design Methodology in Civil Engineering. / Journal of Software Engineering and Applications. – 2017. Vol. 10. – P. 194- 210.
2. Grishina O.S., Savchenko A.V., Marichev A.P., Zalata E.S., Petrochenko M.V. Monitoring of the construction site using an information model. / Строительство уникальных зданий и сооружений. – 2017. No 12(63). С. 7-19.
3. Александрова Е. Б. BIM-моделирование как новейший инструмент для снижения рисков инвестиционного проекта в строительстве. / BIM-моделирование в задачах строительства и архитектуры: материалы Всероссийской научно-практической конференции; – СПбГАСУ – СПб., 2018.
4. Бачурина С. С. Требования к цифровой модели здания на эксплуатационной фазе жизненного цикла. / BIM-моделирование в задачах

строительства и архитектуры. Материалы II Международной научно-практической конференции 15-17 мая 2019 года. – С.49

5. Букунов А. С. Обмен информацией в единой системе при создании BIM. / Материалы II международной научно-практической конференции 15-17 мая 2019 года. – С. 59

6. Василенко Ж.А., Пономарева Е.А. Анализ и систематизация методов управления коммерческой недвижимостью. / Экономический вестник Дона. – 2017. № 2. С. 95.

7. ГОСТ Р ИСО 10303-21-2002. Системы автоматизации производства и их интеграция. Представление данных об изделии и обмен этими данными. – М.: Госстандарт России. 2006. – С. 57.

8. Данилкин И.А. Характерные аспекты развития технического потенциала предприятия строительной индустрии как сложной организационно-экономической системы. / Известия Юго-Западного государственного университета. 2016. № 3 (66). С. 28-34.

9. Каллаур Г.Ю. Обоснование инвестиций в технологии информационного моделирования / Экономика строительства. – 2018. № 1(49). – С. 27-38.

10. Мишакова А. В., Вахрушкина А. В., Анищенко Д. Р., Татаркина Ю. А. Метод оценки и анализа программ как механизм контроля сроков. – 2018. № 5(81). – С. 25-31.

11. Романова А.И., Добросердова Е. А. Моделирование и оценка зарубежного опыта повышения качества строительных работ и услуг хозяйствующих субъектов. / Известия Казанского государственного архитектурно-строительного университета. – 2015. № 2. – С. 338-345

12. СП 333.1325800.2017 Информационное моделирование в строительстве. Правила формирования информационной модели объектов на различных стадиях жизненного цикла. URL: <http://www.minstroyrf.ru/docs/16405>

13. Трофимова Л.А., Трофимов В.В. Реализация стратегии инновационного развития строительной отрасли РФ на основе информационного моделирования промышленных и гражданских объектов. / Современное строительство и архитектура. – 2017. № 1(05). – С. 31-35.

14. Чегодаева, М. А. Функциональность информационной модели на этапах проектирования, строительства и эксплуатации. / Молодой ученый. – 2016. – №25. – С. 102-105.

15. Чурбанов А. Е., Шамара Ю. А. Влияние технологии информационного моделирования на развитие инвестиционно-строительного процесса. / Вестник МГСУ – 2018. Т. 13. №7 (118). – С. 824-835.

16. Шемякина Т. Ю. Информационное моделирование строительных объектов: особенности применения и развития. / Вестник университета №7, 2020г. – С. 89-95.

M. Ryabukha<sup>1</sup>, E. Andreeva<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>FSBEI HE "Donbass National Academy of Civil Engineering and Architecture",  
Makeyevka, DPR, Russian Federation

## INNOVATIVE APPROACHES TO CONSTRUCTION PROJECT MANAGEMENT

*Annotation.* The use of BIM technology in construction is aimed at automating day-to-day operations, reducing errors and reducing construction time. The article discusses the main aspects of information modeling, trends in their development, as well as the advantages and difficulties in implementing innovative methods of construction project management.

*Keywords.* BIM, information modeling, methodology, quality, timing, management.

**Рябуха Маргарита Михайловна** – студентка группы ЭУН-5а ФГБОУ ВО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры». Научные интересы: строительное проектирование, управление проектами, организация строительного производства.

**Андреева Елена Юрьевна** – кандидат экономических наук, доцент кафедры экономики, экспертизы и управления недвижимостью ФГБОУ ВО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры». Научные интересы: управление проектами, экономика города, оценка и управление стоимостью имущества и имущественных прав

**Ryabukha Margarita** – student of the EUN-5a group of the FSBEI HE "Donbass National Academy of Civil Engineering and Architecture". Scientific interests: construction design, project management, organization of construction production.

**Andreeva Elena** – PhD (Economics), Associate Professor of the Department of Economics, Expertise and Real Estate Management of the FSBEI HE "Donbass National Academy of Civil Engineering and Architecture". Scientific interests: project management, city economics, valuation and management of property and property rights.

УДК 338.2

М. М. Рябуха<sup>1</sup>, А. А. Хапугина<sup>2</sup>, В. В. Билич<sup>3</sup>

<sup>1, 2, 3</sup>ФГБОУ ВО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры», г. Макеевка, ДНР, Российская Федерация

## **ОСОБЕННОСТИ УПРАВЛЕНИЯ ОБЪЕКТАМИ НЕДВИЖИМОСТИ ПРОМЫШЛЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ**

*Аннотация.* В статье рассматриваются специфика управления недвижимостью промышленных предприятий в современных условиях. Описываются этапы работ по управлению недвижимостью, методы улучшения управления. Отмечается отсутствие системного подхода к эксплуатации и управлению недвижимостью на промышленных предприятиях из-за разнообразия объектов, производимой продукции, рынков сбыта и региональных особенностей. Необходимость выбора подходящих методов управления и их интеграции в структуру предприятия подчеркивается как задача для опытного специалиста, от чьих решений зависит эффективность эксплуатации недвижимости.

*Ключевые слова.* Объект недвижимости, промышленное предприятие, рынок, эффективность, эксплуатация, квалифицированный специалист, методы управления/

**Постановка проблемы.** Управление объектами недвижимости на промышленных предприятиях сталкивается с рядом сложностей и особенностей в современных условиях. С увеличением конкуренции, изменениями в законодательстве, технологическими инновациями и экономическими факторами возникают новые вызовы для эффективного управления недвижимостью.

**Анализ последних исследований и публикаций.** Последние исследования и публикации по управлению недвижимостью на промышленных предприятиях подчеркивают необходимость учета специфики производства, оптимизации использования площадей, управления операционными расходами и адаптации к изменяющимся рыночным условиям.

**Цель исследования.** Цель данного исследования заключается в выявлении особенностей управления объектами недвижимости промышленного предприятия в современных условиях и разработке рекомендаций для повышения эффективности управления.

**Основной материал исследования.** В настоящее время возникает необходимость в эффективном управлении недвижимостью. За последние годы в России появилось достаточное количество компаний, предоставляющих профессиональные услуги по управлению недвижимостью в соответствии с законодательством. Управление недвижимостью является видом деятельности, осуществляемой на риск собственника с целью получения максимальной

прибыли. Поэтому создание системы управления недвижимостью является обоснованным шагом.

Основные элементы управления недвижимостью отображены на рисунке 1.



Рисунок 1 – Основные элементы управления недвижимостью

К этапам управления недвижимостью можно отнести:

1. Чёткое отношение управляющего к собственнику. Основную роль в управлении объектом играют отношения с его собственниками, так как итоговый результат зависит от качества этих отношений. Действия управляющего по отношению к собственнику должны быть четкими, а их взаимоотношения должны быть законодательно оформлены. Правовые отношения между управляющим и собственником регулируются Гражданским кодексом РФ. Управляющий не имеет права распоряжаться имуществом, переданным ему по доверенности, за исключением случаев, указанных в договоре [1].

2. Установление целей и стратегии коммерческой эксплуатации недвижимого объекта. Целью может быть продажа объекта или получение стабильного дохода. Основные цели обычно включают увеличение доходов, снижение расходов и повышение ликвидности [1].

3. Мониторинг ситуации, планирование и отчетность. При начале работы управляющего объектом недвижимости промышленного предприятия необходимо привлечь заинтересованный персонал к управлению объектом различными методами: от объяснения целей и задач управления до использования систем вознаграждения. Обычно управляющий сталкивается с низким уровнем финансового анализа, нарушениями в бухгалтерском учете, неэффективным документооборотом и т.д. Важно инвестировать всю прибыль в объекты на первом этапе, распределять доходы между собственником и



инвестициями на втором этапе, а только на третьем этапе прибыль может быть доступна для собственника [1].

4. Обеспечение содержания недвижимого объекта промышленного предприятия. Важной задачей управления является обеспечение достойных и безопасных условий жизнедеятельности, включая эксплуатацию, ремонт и благоустройство зданий и территорий [1].

Управление промышленным предприятием может осуществляться как внешним, так и внутренним способом. Внешнее управление предполагает участие государства в делах предприятий через законодательство и контроль над его соблюдением. Внутреннее управление – это деятельность самого предприятия, регулируемая его собственными нормативными актами. Улучшение управления недвижимостью предприятия может быть достигнуто различными методами, такими как административные, экономические, организационные, законодательные и нормативно-правовые подходы.

Каждый объект недвижимости требует комплекса оперативных мероприятий для обеспечения его привлекательности с инвестиционной и коммерческой точек зрения, независимо от его назначения. Создание функционального центра управления недвижимостью на предприятии позволяет проводить различные мероприятия, такие как маркетинговые исследования, управление, консалтинг, юридическое сопровождение, оценку и другие. Этот центр обеспечивает стратегический подход к управлению промышленной недвижимостью, что позволяет оптимально использовать все виды имущества предприятия с целью получения дополнительного дохода от его эксплуатации и создает конкурентные преимущества для предприятия.

Эффективное управление недвижимостью промышленного предприятия включает несколько ключевых задач:

1. Проведение инвентаризации объектов недвижимости с проверкой юридической чистоты каждого объекта.

2. Классификация объектов недвижимости в соответствии с установленной системой отбора на предприятии.

3. Определение возможных вариантов использования объектов недвижимости [2].

Результаты проведения инвентаризации объектов недвижимого имущества предприятия должны включать информацию о характеристиках и количественных показателях недвижимости, их оценку, расходах на эксплуатацию каждого объекта недвижимости предприятия, а также о рыночной стоимости недвижимого имущества.

Объекты недвижимости предприятия могут быть классифицированы в зависимости от их участия в производственном процессе на три группы:

1. Недвижимость производственного назначения – объекты, которые принимают непосредственное участие в производственном процессе [3].

2. Недвижимость непромышленного назначения – объекты, не принимающие непосредственного участия в производственном процессе, но наличие их необходимо для полноценной и эффективной работы всего

предприятия (склады, АБК, столовая, подъездные пути, прочие здания и сооружения) [3].

3. Непрофильная недвижимость – объекты, в силу различных причин не участвующие ни в основной, ни во вспомогательной деятельности предприятия, к которой относятся:

- физически и морально устаревшие объекты,
- объекты, высвободившиеся из-за отсутствия фронта работ,
- объекты незавершённого строительства [3].

Главной целью управления недвижимостью является минимизация расходов на владение и использование объектов, а также генерация стабильного дохода. Рациональный подход к управлению недвижимостью предприятия способствует повышению эффективности и качества эксплуатации.

**Выводы.** Из-за разнообразия типов недвижимости, производимых продуктов, рынков сбыта и региональных особенностей можно сделать вывод, что на промышленных предприятиях отсутствует системный подход к управлению недвижимостью. Это приводит к уменьшению эффективности использования объектов и увеличению эксплуатационных расходов. Квалифицированный специалист с управленческими навыками должен подбирать наиболее подходящие методы и внедрять их в структуру предприятия, учитывая все вышеупомянутые особенности. Он должен постоянно отслеживать современный рынок недвижимости, так как от его оперативных решений зависит эффективность эксплуатации недвижимости.

### Литература

1. Бузова, И.А. Управление недвижимостью / И.А. Бузова. - М.: Дело, 2019. - 241 с.
2. Бузырев, В. В. Современные методы управления жилищным строительством. Учебное пособие / В.В. Бузырев, Л.Г. Селютина, В.Ф. Мартынов. - М.: Вузовский учебник, Инфра-М, 2016. - 240 с.
3. Бусов, В. И. Управление недвижимостью. Теория и практика. Учебник / В.И. Бусов, А.А. Поляков. - М.: Юрайт, 2016. - 228 с.
4. Горемыкин, В. А. Экономика недвижимости. В 2 томах. Том 1. Общая модель рынка недвижимости и рынок прав аренды. Учебник / В.А. Горемыкин. - М.: Юрайт, 2016. - 400 с.
5. Горшков, Р. К. Формирование рынка доступного жилья в России / Р.К. Горшков. - М.: АСВ, 2016. - 238 с.
6. Грабовой, П.Г. Сервейинг: организация, экспертиза, управление. Ч.2. недвижимости и строительный контроль в системе сервейинга / П.Г. Грабовой. - Москва: СИНТЕГ, 2018. - 212 с.
7. Грибовский, С. В. Оценка стоимости недвижимости / С.В. Грибовский. - М.: Маросейка, 2019. - 298 с.
8. Иваницкая, И. П. Введение в экономику недвижимости / И.П. Иваницкая, А.Е. Яковлев. - М.: КноРус, 2019. - 240 с.

9. Иванова, Е. Н. Оценка стоимости недвижимости. Учебное пособие / Е.Н. Иванова. - М.: КноРус, 2016. - 350 с.

10. Ипотечно-инвестиционный анализ. - М.: ИНФРА-М, 2019. - 176 с.

M. Ryabukha<sup>1</sup>, A. Khapugina<sup>2</sup>, V. Bilich<sup>3</sup>

<sup>1, 2, 3</sup>FSBEI HE "Donbass National Academy of Civil Engineering and Architecture",  
Makeyevka, DPR, Russian Federation

## FEATURES OF REAL ESTATE MANAGEMENT OF AN INDUSTRIAL ENTERPRISE IN MODERN CONDITIONS

*Annotation.* The article discusses the specifics of real estate management of industrial enterprises in modern conditions. The stages of work on real estate management, methods of improving management are described. There is a lack of a systematic approach to the operation and management of real estate in industrial enterprises due to the variety of facilities, products, sales markets and regional characteristics. The need to choose appropriate management methods and integrate them into the structure of the enterprise is emphasized as a task for an experienced specialist, on whose decisions the efficiency of real estate operation depends.

*Keywords.* Real estate object, industrial enterprise, market, efficiency, operation, qualified specialist, management methods.

**Рябуха Маргарита Михайловна** – студентка группы ЭУН-5а ФГБОУ ВО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры». Научные интересы: строительное проектирование, управление проектами, организация строительного производства.

**Хапугина Анастасия Алексеевна** – студентка группы ЭУН-5а ФГБОУ ВО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры». Научные интересы: управление и оценка объектами недвижимости, строительство уникальных зданий и сооружений.

**Билич Виолетта Владимировна** – ассистент кафедры экономики, экспертизы и управления недвижимостью ФГБОУ ВО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры». Научные интересы: интеграционные механизмы, экономика хозяйства, региональная экономика.

**Ryabukha Margarita** – student of the EUN-5a group of the FSBEI HE "Donbass National Academy of Civil Engineering and Architecture". Scientific interests: construction design, project management, organization of construction production.

**Khapugina Anastasia** – student of the EUN-5a group of the FSBEI HE "Donbass National Academy of Civil Engineering and Architecture". Scientific interests: management and valuation of real estate, construction of unique buildings and structures.

**Bilich Violetta** – assistant at the Department of Economics, Expertise and Real Estate Management of the FSBEI HE "Donbass National Academy of Civil Engineering and Architecture". Scientific interests: integration mechanisms, economic economy, regional economy.

УДК 332.83

М. М. Рябуха<sup>1</sup>, О. Б. Балакай<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>ФГБОУ ВО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры», г. Макеевка, ДНР, Российская Федерация

## **ОСОБЕННОСТИ ИНВЕСТИЦИОННЫХ ПРОЕКТОВ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ МНОГОКВАРТИРНЫХ ДОМОВ В РФ**

*Аннотация.* Данное исследование посвящено изучению экономических аспектов реализации инвестиционных проектов по строительству многоквартирных домов в РФ.

*Ключевые слова.* Инвестиционный проект, многоквартирные дома, инвестор, экологические и энергетические стандарты.

**Постановка проблемы.** Инвестиционные проекты по строительству многоквартирных домов в РФ представляют собой сложную и многофакторную задачу, требующую учета различных аспектов, таких как экологические и энергетические стандарты, безопасность строительства и эксплуатации, факторы риска и стратегии продажи готового жилья. Не смотря на определенный опыт в данном направлении в РФ и за рубежом, меняются внешняя среда, возникают новые риски, изменяется законодательство в сфере строительства. Поэтому актуальным является выявление основных проблем и факторов, влияющих на успешность инвестиционных проектов в данной области.

**Анализ последних исследований.** Последние исследования показывают, что инвестиционные проекты в строительстве многоквартирных домов в РФ сталкиваются с рядом проблем, таких как необходимость учета экологических и энергетических стандартов, обеспечение безопасности строительства и эксплуатации, управление факторами риска и выбор оптимальной стратегии продажи готового жилья. Также выявлено, что успешность инвестиционных проектов зависит от комплексного подхода к планированию и реализации проектов. Данную проблематику рассматривали М.С. Ершова и Н.И. Маркова.

**Цель исследования.** Целью данного исследования является выявление основных проблем и факторов, влияющих на успешность инвестиционных проектов по строительству многоквартирных домов в РФ, а также разработка рекомендаций для инвесторов и застройщиков по улучшению практик в данной области.

**Основной материал исследования.** Строительство многоквартирных домов является одной из важнейших отраслей экономики Российской Федерации. Согласно статьи 15 ЖК РФ многоквартирным домом признается здание, состоящее из двух и более квартир. Многоквартирный дом может также включать в себя принадлежащие отдельным собственникам нежилые помещения и (или) машино-места, являющиеся неотъемлемой конструктивной частью такого многоквартирного дома. На практике многоквартирные дома включают 5 и более этажей, строятся не отдельно, а в рамках жилищных комплексов. Кроме того, строительство многоквартирных домов относится к

первичному рынку жилой недвижимости. Инвестиционные проекты, связанные с этой сферой, имеют свои особенности, которые важно учитывать при их организации и реализации.

Один из главных аспектов инвестиционных проектов по строительству многоквартирных домов – это их долгосрочность. Часто такие проекты реализуются на протяжении нескольких лет, начиная с разработки проектной документации и заканчивая сдачей готового объекта. Поэтому необходимо учитывать возможные изменения в экономической и политической обстановке, а также технологический прогресс, чтобы не столкнуться с проблемами в процессе строительства.

Инвестиционные проекты по строительству многоквартирных домов в России имеют свои особенности, при этом учет экологических и энергетических стандартов играет важную роль. В последние годы в России уделяется все большее внимание экологической устойчивости и энергоэффективности зданий. Поэтому инвесторы должны учитывать данные стандарты при планировании и реализации проектов.

Также важным аспектом является обеспечение безопасности строительства и эксплуатации многоквартирных домов. Это включает в себя соблюдение всех строительных норм и правил, использование качественных материалов, а также обеспечение безопасности жильцов после сдачи дома. Инвесторы должны уделить особое внимание этому аспекту, чтобы избежать негативных последствий в будущем.

Управление факторами риска также играет важную роль в успешной реализации инвестиционных проектов. Инвесторы должны провести тщательный анализ рисков и разработать стратегии и меры по их минимизации. Это позволит избежать потерь и обеспечить стабильную доходность проекта.

Стратегия продажи готового жилья также имеет большое значение для успешной реализации инвестиционных проектов. Инвесторы должны изучить спрос на жилье в конкретном регионе, разработать эффективные маркетинговые стратегии и предложить покупателям выгодные условия приобретения жилья.

Комплексный подход к планированию и реализации проектов также необходим для успешной реализации инвестиционных проектов по строительству многоквартирных домов в России. Инвесторы должны учитывать все вышеперечисленные аспекты, разрабатывать детальные планы действий и контролировать все этапы проекта.

Таким образом, для успешной реализации инвестиционных проектов по строительству многоквартирных домов в России необходимо следующее.

1. Проведение детального анализа экологических и энергетических стандартов и разработка стратегии их соблюдения с минимальными затратами.

2. Разработка и внедрение системы управления безопасностью на всех этапах проекта, начиная с выбора участка под строительство и заканчивая обеспечением безопасности во время эксплуатации.

3. Разработка стратегии управления факторами риска, включая разработку планов мероприятий по минимизации рисков и реагированию на возможные проблемы.

4. Анализ рынка и разработка оптимальной стратегии продажи готового жилья, включая учет потребностей потенциальных покупателей и конкурентной среды.

5. Внедрение комплексного подхода к планированию и реализации проектов, включая координацию работы всех подразделений компании, участвующих в проекте, и использование современных методов управления проектами.

**Выводы.** Инвестиционные проекты по строительству многоквартирных домов в России требуют комплексного подхода и учета различных аспектов, таких как экологические стандарты, безопасность строительства и эксплуатации, управление рисками и стратегия продажи готового жилья. Успешная реализация проектов возможна только при тщательном планировании, контроле всех этапов и учете потенциальных рисков. Важно также учитывать спрос на жилье в конкретном регионе и разрабатывать соответствующие маркетинговые стратегии. Только при таком подходе можно обеспечить стабильную доходность проекта и минимизировать возможные негативные последствия.

### Литература

1. Российская федерация. Законы. Жилищный кодекс Российской Федерации: ЖК : текст с изменениями и дополнениями на 1 октября 2022 года : [принят Государственной думой 22 декабря 2004 года : одобрен Советом Федерации 24 декабря 2004 года]. – Москва : Эксмо, 2022. – 208 с. – (Актуальное законодательство). – ISBN 978-5-04-169738-9. – Текст : непосредственный.

2. Ведомости. Инвесторы обсудили проблемы сектора жилого строительства в России : электронный журнал. – URL: [http://www.vedomosti.ru/companies/news/20088260/investory\\_obsudili\\_problemy\\_sektora\\_zhilogo\\_stroitelstva\\_v\\_](http://www.vedomosti.ru/companies/news/20088260/investory_obsudili_problemy_sektora_zhilogo_stroitelstva_v_) – Дата публикации: 23 июня 2012. – Текст : электронный.

3. Касаткина Е.В. Оценка эффективности инвестиционных проектов: методологические проблемы и направления их решения / Е.В. Касаткина - Текст : электронный // Известия Российского государственного педагогического университета им. А.И. Герцена. – 2010. – №126 - С. 116-124. – URL: <https://lib.herzen.spb.ru/m/rgpu-periodic/1/76>

4. Взгляд.ру : [сайт] / учредитель ООО Деловая газета «Взгляд». – Москва, 2005. – К недвижимости в РФ подход особый. – URL: <https://vz.ru/economy/2008/10/17/220124.html> (дата обращения: 17.10.2008.) – Текст : электронный.

5. Сарченко В.И. Методология разработки и реализации инновационных решений по комплексной жилой застройке территорий генплана города со скрытым инвестиционным потенциалом (теория и практика): учеб. пособие. Красноярск: СФУ, 2014. – 235 с. – ISBN 978-5-91502-078-7. – Текст : непосредственный.

6. Багдасарян И.Р. Актуальные проблемы строительства / И.Р. Багдасарян. – Текст : электронный // Технические науки - от теории к практике:

сб. ст. по матер. VI междунар. Науч.-практ.конф. – 2012. – С. 45-48. – URL: <https://sibac.info/conf/tech/vi/26237> (дата обращения: 16.01.2012).

7. Снабженцы.ру : [сайт]. Приоритетные проблемы инвестиционных проектов в строительстве. [Электронный ресурс]. URL: [http://www.snabjentsi.ru/view\\_art.php?id\\_=41](http://www.snabjentsi.ru/view_art.php?id_=41) (дата обращения: 15.04.2016). – Текст : электронный.

М. Ryabukha<sup>1</sup>, О. Balakai<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>FSBEI HE "Donbass National Academy of Civil Engineering and Architecture", Makeyevka, DPR, Russian Federation

## FEATURES OF INVESTMENT PROJECTS FOR THE CONSTRUCTION OF APARTMENT BUILDINGS IN THE RUSSIAN FEDERATION

*Annotation.* This study is devoted to the study of the economic aspects of the implementation of investment projects for the construction of apartment buildings in the Russian Federation.

*Keywords.* Investment project, apartment buildings, investor, environmental and energy standards.

**Рябуха Маргарита Михайловна** – студентка группы ЭУН-5а ФГБОУ ВО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры». Научные интересы: строительное проектирование, управление проектами, организация строительного производства.

**Балакай Оксана Борисовна** – кандидат экономических наук, доцент кафедры экономики, экспертизы и управления недвижимостью ФГБОУ ВО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры». Научные интересы: проблемы финансового и налогового права, экономика регионов.

**Ryabukha Margarita** – student of the EUN-5a group of the FSBEI HE "Donbass National Academy of Civil Engineering and Architecture". Scientific interests: construction design, project management, organization of construction production.

**Balakai Oksana** – PhD (Economics), Associate Professor of the Department of Economics, Expertise and Real Estate Management of the FSBEI HE "Donbass National Academy of Civil Engineering and Architecture". Scientific interests: problems of financial and tax law, regional economics.

УДК 338:012

Н. В. Сайко<sup>1</sup>, И. А. Гарьковенко<sup>2</sup>, Е. В. Михалева<sup>3</sup>  
<sup>1, 2, 3</sup>ФГБОУ ВО «Донбасская национальная академия  
строительства и архитектуры», г. Макеевка, ДНР, Российская Федерация

## **РЕАЛИЗАЦИЯ РИСК-ОРИЕНТИРОВАННОГО ПОДХОДА В УПРАВЛЕНИИ ИНВЕСТИЦИОННО-СТРОИТЕЛЬНЫМ ПРОЦЕССОМ**

*Аннотация.* В представленных тезисах доклада определены преимущества использования риск-ориентированного подхода при реализации инвестиционно-строительного проекта, обусловленные возможностью своевременной идентификации, классификации и ранжированию рисков по их степени влияния и вероятности реализации и последующей разработки, и реализации методов их минимизации или устранения, на условиях обеспечения максимизации экономической эффективности.

*Ключевые слова.* Риск; риск-менеджмент; управление; инвестиционный проект; эффективность.

**Постановка проблемы.** С учетом происходящих событий в мире и не повсеместно выстроенной системы управления рисковыми событиями, строительная сфера в России претерпевает определенные трудности, что сказывается на инвестиционной привлекательности и деятельности строительного предприятия в целом. В этих условиях высокочрезвычайно затратный и высокорисковый инвестиционно-строительный бизнес должен использовать стратегии управления инвестиционной деятельностью и политику минимизации возможностей риска.

**Анализ последних исследований и публикаций.** Существенный вклад в решение проблемы с позиций науки об управлении экономическими рисками в инвестиционных проектах внесли такие ученые, как Л.И. Абалкин, А.Г. Аганбегян, И. Ансофф, И.Т. Балабанов, В.А. Легасов и др. Однако вопросы касательно комплексного построения системы риск-менеджмента на предприятиях, осуществляющих инвест-проекты, остаются актуальными особенно в условиях санкций и ограничений.

**Цель исследования.** Целью работы является структурирование методических подходов к принятию управленческих решений при реализации риск-менеджмента инвестиционно-строительных проектов.

**Основной материал исследования.** Инвестиционно-строительная сфера сегодня характеризуется высоким уровнем неопределенности, что предопределяет необходимость поиска новых подходов в управлении инвестиционно-строительными проектами.

Риск-менеджмент весьма динамичен. Эффективность его функционирования во многом зависит от быстроты реакции на изменение условий рынка, экономической ситуации, финансового состояния объекта управления. Поэтому он должен базироваться на знании стандартных приемов



управления риском, на умении быстро и правильно оценивать конкретную экономическую ситуацию, на способности быстро найти лучший, если не единственный выход из этой ситуации. В риск-менеджменте готовых рецептов нет и быть не может. Он учит тому, как, зная методы, приемы, способы решения тех или иных хозяйственных задач, добиться ощутимого успеха в конкретной ситуации, сделав ее для себя более или менее определенной.

Так, по данным Федеральной Службы государственной статистики [1], одними из наиболее весомых факторов, ограничивающих производственную деятельность строительных предприятий, являются высокая стоимость строительных материалов, недостаток квалифицированных рабочих в связи с ограничениями на въезд работников из-за рубежа, отсутствием достаточного финансирования в 2022 году по сравнению с 2021 годом. Данные представлены на рисунке 1.

Рост издержек застройщиков приводит к росту стоимости 1 кв. м жилых помещений соответственно. Ярким примером может быть увеличение цен на металлопрокат для строительства в IV квартале 2021 г., что обусловлено изменением положения на зарубежных сырьевых рынках (рис. 1).



Рисунок 1 – Факторы, ограничивающие производственную деятельность строительных организаций (составлено по данным Росстата [1])

Одним из направлений сохранения устойчивости системы в таких условиях может стать реализация подхода, базирующегося на анализе, мониторинге, количественной оценке возможных рисков в процессе инвестиционно-строительной деятельности. Важность идентификации и минимизации рисков событий на начальном этапе, а также возможность мониторинга рисков на каждом этапе строительного процесса для их своевременного устранения является ключевым вопросом для инвестора.

Следует отметить, что применение классических инструментов выявления и анализа рисков в процессе реализации строительного проекта, не исключает существенных отклонений от плановых значений и потери

денежных средств, что в ряде случаев может приводить к невозможности реализации строительства.

На сегодняшний день инструментом, помогающим избежать рисковые события, является внедрение и реализация риск-ориентированного подхода в осуществление строительной деятельности.

Рисковое событие может рассматриваться как конечное (единичное), то есть не вызывающее реализацию одного или нескольких других рисковых событий. Однако, чаще всего имеет место обратная ситуация, когда реализация некоторого рискового события выступает катализатором возникновения ряда следующих за этим рисковых событий.

Прогнозирование реализации рискового события и масштабов его воздействия на объект управления является достаточно сложной задачей, особенно в крайне нестабильной внешней среде.

На этапе анализа и идентификации риска речь идет об исходном риске, то есть в начальной его форме, уровне воздействия. Реализация мероприятий по управлению риском позволяет изменять масштабы воздействия на систему исходного риска, преобразуя их в иные значения (вероятность возникновения рискового события повторно снижается, степень воздействия выражается меньшим отрицательным эффектом деятельности объекта управления), то есть речь идет о, так называемом, остаточном риске.

Таким образом, эффективность риск-ориентированный подхода не вызывает сомнений в отношении любого бизнеса, в том числе и в инвестиционно-строительной деятельности. На законодательном уровне риск-ориентированный подход регламентирован Проектом Постановления Правительства РФ «О государственном контроле (надзоре) в области долевого строительства многоквартирных домов и (или) иных объектов недвижимости», Постановлением Правительства РФ от 17 августа 2016 г. № 806 «О применении риск-ориентированного подхода при организации отдельных видов государственного контроля (надзора) и внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации», а также ISO 9001-2015 и др.

Законодательные акты РФ рассматривают риск-ориентированный подход с точки зрения использования данного метода надзорно-контролирующими органами.

Так, согласно Федерального закона «О защите прав юридических лиц и индивидуальных предпринимателей при осуществлении государственного контроля (надзора) и муниципального контроля» ст. 8.1. риск-ориентированный подход интерпретируется как метод организации и осуществления контроля со стороны государственных ведомств, форма и продолжительность которого зависит от отнесения юридического лица и индивидуальному предпринимателю к определенной категории риска, либо категории опасности.

В данной статье авторами предлагается рассмотрение данного подхода с точки зрения использования и внедрения в инвестиционно-строительные проекты, при управлении инвестиционно-строительной деятельностью.

С этой позиции приемлемо указать ГОСТ Р ИСО 9001-2015 [2], где рассматривается понятие риск-ориентированного мышления, позволяющее предприятиям вычислять и анализировать условия, при которых существует вероятность снижения плановых показателей деятельности, для последующего выбора специальных средств управления, направленных на минимизацию негативных последствий и максимизации эффекта на основе использования потенциальных возможностей.

Риском называют воздействие любой неопределенности с положительным или отрицательным последствием.

Риск, имеющий положительное отклонение, может поспособствовать созданию какой-либо возможности для предприятия. Управление рисками — процесс принятия и осуществления управленческих решений, позволяющий уменьшить финансовые последствия неблагоприятных событий в осуществлении деятельности предприятий [1].

Понятием «риск» характеризуют определенное событие, имеющее некоторую вероятность возникновения в будущем с последующим нанесением ущерба любому предприятию, организации, проекту. На основании вышеизложенного, авторами предлагается собственная интерпретация.

Само слово «риск» восходит к греческим словам *ridsikon*, *ridsa* – утес, скала. В итальянском языке *risiko* – опасность, угроза; *risicare* – лавировать между скал. Во французском *risque* – угроза, рисковать (буквально объезжать утес, скалу), французская *risque* от итальянского *risilorischio*, староитальянского *risicare* – отваживаться. В наиболее общем виде, преобладают два противоположных взгляда на сущность риска. С одной стороны, риск предстает в виде возможного неудачного исхода, опасности, с другой – удачи, благоприятного исхода [9, 10].

Таблица 1.1 - Трактование термина «риск» различными авторами в разрезе методического и практико-ориентированного подходов

Методический подход		Практико-ориентированный подход	
Автор	Определение	Автор	Определение
1	2	3	4
Вечканов Г.С. [4]	Риск — экономическая категория, характеризующая состояние неопределенности в производственных отношениях, предполагающее получение как положительного, так и отрицательного результата деятельности предприятия» [6, с. 402]	Райзберг Б.А. [5]	Риск – это опасность недополучения дохода, возникновения материальных и финансовых потерь в предпринимательской деятельности» [11, с. 256].
Апресова Н.Г. [7]	Риск – это возможная опасность потерь, вытекающая из специфики тех или иных явлений природы и видов деятельности человеческого общества.	Адамс Р. [6]	Риск – это комплекс действий, ведущих к наличию претензий клиентов и возникновение финансовых потерь у фирмы [1, с. 34].
Сутягин В.Ю.	Риск – это возможность	Романов В.С.	Риск – это вероятности

[10, с. 234]	наступления неблагоприятного события, связанного с различными видами потерь.	[11]	неблагоприятного исхода финансовой операции
Бондаренко Т. [9]	Риск – это стоимостное выражение вероятностного события, ведущего к потерям.	Лапоногова А.А. [12]	Вероятность возникновения потерь, убытков, недопоступлений планируемых доходов, прибыли
Аренс Э.А. [8]	Риск – это гипотетическая возможность наступления ущерба (страхового случая).	Губернаторов А.М. [13]	Риск – это вероятность неожиданного воздействия на экономический процесс определенных факторов, под влиянием которых может произойти отклонение результата от запланированной величины.

Совершенствование существующих систем управления рисками обеспечивает уменьшение негативного воздействия, контроль и оценку деятельности строительной организации. Разработка механизма управления инвестиционными рисками позволяет контролировать незапланированные расходы и повышает уровень конкурентоспособности организации.

**Выводы.** Анализ современных работ, посвященных проблемам риска, позволяет утверждать, что риск — это сложное явление, имеющее множество различных, иногда противоречивых реальных составляющих. Несмотря на данное определение риска, следует отметить, что понятие риска, являющееся крайне широким и многосторонним, может быть чётко сформулировано только с точки зрения конкретной области или конкретного исследования. Касательно классификации рисков в экономической литературе нет единого понимания в этом вопросе. Насчитывается более 40 различных критериев рисков и более 220 видов рисков. Провести жесткую границу между отдельными видами рисков довольно сложно. Многие риски взаимосвязаны между собой — все они, в конечном счете, влияют на финансовые результаты предприятия и требуют учета для успешной деятельности.

### Литература

1. Стоимость строительных материалов : официальное издание : статистический сборник / Федеральная служба государственной статистики. — Москва : Росстат, – 2023. – 122 с. – Текст : непосредственный.

2. Федеральный закон "О защите прав юридических лиц и индивидуальных предпринимателей при осуществлении государственного контроля (надзора) и муниципального контроля" от 26.12.2008 N 294-ФЗ (последняя редакция)

3. ГОСТ Р ИСО 9001-2015 Национальный стандарт Российской Федерации. Системы менеджмента качества. Требования (утв. Приказом Росстандарта от 28.09.2015 N 1391-ст) (вместе с «Разъяснением новой структуры, терминологии и понятий», «Другими международными стандартами

в области менеджмента качества и на системы менеджмента качества, разработанными ИСО/ТК 176»). – Доступ из справочно-правовой системы «КонсультантПлюс» (дата обращения: 12.04.2024)

3. Крыжановский, О. А. Анализ современных подходов к пониманию терминов «риск» и «финансовый риск» / О. А. Крыжановский, Л. К. Попова. — Текст : непосредственный // Молодой ученый. — 2016. — № 19 (123). — С. 467-471. — URL: <https://moluch.ru/archive/123/34074/> (дата обращения: 12.04.2024).

4. Вечканов Г. С., Вечканова Г. Р. Краткая экономическая энциклопедия / Г. С. Вечканов, Г. Р. Вечканова. — СПб.: ТОО ТК Петрополис, 1998. — 509 с.

5. Райзберг Б. А., Лозовский Л. Ш. Современный экономический словарь / Б. А. Райзберг, Л. Ш. Лозовский. — 6-е изд., перераб. и доп. — М.: ИНФРА-М, 2011. — 502 с.

6. Адамс Р. Основы аудита: Пер. с англ. / Под ред. Я. В. Соколова. — М.: Аудит, ЮНИТИ, 1995. — 98 с.

7. Апресова Н. Г. Риск в предпринимательской деятельности / Н.Г. Апресова // Предпринимательское право. — 2012. — № 2. — С. 5–7

8. Аренс Э. А., Лоббек Дж.К. Аудит / Пер. с англ; гл. ред. серии Я. В. Соколов. — М.: Финансы и статистика, 2001. — 300 с. Арсеньев Ю. Н., Сулла М. Б. Управление экономическими и финансовыми рисками: учеб. пособие / Ю. Н. Арсеньев, М. Б. Сулла. — М.: Высш. шк., 2011. — 147 с. Аудит: Учебник для студентов вузов, обучающихся по экономическим специальностям / Под ред. В. И. Подольского. — 5-е изд., перераб. и доп. — М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2011. — 156 с.

9. Бондаренко Т. Финансовый менеджмент : учебное пособие / Бондаренко Т., Г., Коокуева В., В., Церцеил Ю. С. — Москва : Русайнс, 2023. — 236 с.

10. Финансовый менеджмент. Практикум : учебное пособие / Я. Ю. Радюкова, О. Н. Чернышова, А. Ю. Федорова [и др.] ; под ред. В. Ю. Сутягина. — Москва : КноРус, 2021. — 287 с.

11. Романов В. С. Понятие рисков и их классификация как основной элемент теории рисков / В. С. Романов // Инвестиции в России. — 2000г. — № 12. — С. 41-43.

12. Финансовый менеджмент. : учебник / А. А. Лапоногова, М. В. Чараева, В. Д. Бджола [и др.] ; под ред. В. С. Золотарева, В. Ю. Барашьян. — Москва : КноРус, 2023. — 519 с.

13. Губернаторов А. М. Финансовый менеджмент: продвинутый уровень : учебник / А. М. Губернаторов, И. В. Балынин, Л. А. Котегова. — Москва : КноРус, 2022. — 400 с.

**Сайко Никита Вячеславович** – студент группы Эп-25, ФГБОУ ВО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры». Научные интересы: строительство; риск-менеджмент; управление недвижимостью.

**Гарьковенко Ирина Александровна** – студентка группы ЗЭП-53а, ФГБОУ ВО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры». Научные интересы: риск-менеджмент; управление недвижимостью.

**Михалева Екатерина Владимировна** – кандидат экономических наук, доцент кафедры экономики, экспертизы и управления недвижимостью ФГБОУ ВО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры». Научные интересы: экономика строительства; стратегические ресурсы в строительстве управление; девелопмент недвижимости; разработка целевых программ.

**Saiko Nikita** – student of the EP-25a group of the Donbass National Academy of Civil Engineering and Architecture. Scientific interests: construction; real estate management.

**Irina Garkovenko** - student of the ZEP-53a group of the Donbass National Academy of Civil Engineering and Architecture. Scientific interests: construction; real estate management.

**Mikhaleva Ekaterina** – PhD (Economics), Associate Professor of the Department of Economics, Expertise and Real Estate Management of the FSBEI HE "Donbass National Academy of Civil Engineering and Architecture". Scientific interests: economics of construction; strategic resources in construction management; real estate development; development of targeted programs.

N. Saiko<sup>1</sup>, I. Garkovenko<sup>2</sup>, E. Mikhaleva<sup>3</sup>

<sup>1,2</sup>FSBEI HE "Donbass National Academy of Civil Engineering and Architecture",  
Makeyevka, DPR, Russian Federation

## **INNOVATIVE APPROACHES TO CONSTRUCTION PROJECT MANAGEMENT**

*Annotation.* The use of BIM technology in construction is aimed at automating day-to-day operations, reducing errors and reducing construction time. The article discusses the main aspects of information modeling, trends in their development, as well as the advantages and difficulties in implementing innovative methods of construction project management.

*Keywords.* BIM, information modeling, methodology, quality, timing, management.

УДК 69.003.13

Н. А. Сенин<sup>1</sup>, Е. В. Шелихова<sup>1</sup>

<sup>1,2</sup>ФГБОУ ВО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры», г. Макеевка, ДНР, Российская Федерация

## РАЗРАБОТКА КОМПЛЕКСА МЕРОПРИЯТИЙ ПО СНИЖЕНИЮ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫХ ЗАТРАТ МНОГОКВАРТИРНЫХ ЖИЛЫХ ДОМОВ

*Аннотация.* В статье проанализирован состав эксплуатационных затрат многоквартирных жилых домов и разработаны предложения по расширению комплекса мероприятий по снижению эксплуатационных расходов на основе более точного определения технических характеристик и показателей эксплуатационного качества зданий в течение всего жизненного цикла.

*Ключевые слова.* Эксплуатационные расходы, показатели эксплуатационного качества, прогнозирование надежности, действительное техническое состояние, эффективность ремонтов.

**Постановка проблемы.** Эксплуатационные расходы представляют собой затраты на обеспечение надежности, безопасности и комфорта жилых зданий на протяжении всего срока эксплуатации. Снижение эксплуатационных расходов предполагает разработку комплекса технологических, организационных и экономических мер, направленных на поддержание заданных при проектировании и реализованных при строительстве начальных показателей эксплуатационного качества, а также разработку оптимальной стратегии обслуживания и ремонта зданий. И если на стадии эксплуатации объекта комплекс ресурсосберегающих мероприятий для снижения эксплуатационных затрат вполне стандартен, то проблема их прогнозной оценки на стадии проектирования требует дальнейшего развития.

**Анализ последних исследований и публикаций.** Вопросам анализа и прогнозирования затрат на эксплуатационное содержание жилых домов посвящены работы Панченко Н.В. [3], Астафьевой [1] и ряда других авторов. Рассматриваются мероприятия по снижению эксплуатационных затрат, основанные на внедрении ресурсосберегающих технологий строительства и эксплуатации зданий, а также способы их финансирования. В работе Болотских Л.В., Мякушевой А.В. [2] обозначена проблема необходимости прогнозирования повреждаемости строительных конструкций в период эксплуатации. Совершенствованию методики технико-экономического обоснования и оценки проектных решений в строительстве посвящены работы Павлюченко Е.И., Аслановой Р.Р., Кобелевой С.А. и др. [5, 6].

**Целью исследования** является анализ мероприятий по снижению эксплуатационных затрат на всех этапах жизненного цикла объекта капитального строительства с применением технологий информационного моделирования.

**Основной материал исследования.** С целью оптимизации эксплуатационных расходов многоквартирных жилых домов необходимо проанализировать их состав (рисунок 1).



Рисунок 1 - Состав эксплуатационных расходов многоквартирных жилых домов

Очевидно, что часть из эксплуатационных расходов является условно-постоянной в течение всего срока службы здания (эксплуатация внутренних инженерных сетей, управленческие, санитарно-гигиенические расходы), а часть из них существенно меняется по годам в зависимости от срока эксплуатации объекта. Прежде всего, это затраты на текущие и капитальные ремонты конструктивных элементов зданий и оборудование (лифтовое, насосное и пр.). При этом как раз они больше всего влияют на способность объекта выполнять свои технологические функции – обеспечение надежности и безопасности проживания людей. Их доля в структуре эксплуатационных затрат многоэтажных жилых домов может достигать трети от всех затрат (таблица 1).

Эксплуатационные расходы являются производной от показателей эксплуатационных качеств (ПЭК) объекта, которые формируются на стадии архитектурно-строительного проектирования и строительства. Так, расходы на энергообеспечение жилого дома обуславливаются результатами теплотехнического и светотехнического расчетов и качества выполнения теплоизоляционных работ. Обеспечение оптимальных режимов работы



системы вентиляции, водо-, газоснабжения напрямую зависит от качества работ по проектированию этих систем и соблюдения технологии их монтажа.

Таблица 1 – Структура эксплуатационных затрат

№ п/п	Статьи затрат	Удельный вес статьи в общей сумме эксплуатационных затрат (%)
1	2	3
1.	Затраты на восстановление и ремонт зданий: - из них затраты на текущий ремонт	23-31 4-6
2.	Затраты на эксплуатацию инженерных систем: - отопления - водоснабжения и канализации - электроосвещения - эксплуатация лифтов - эксплуатация мусоропроводов	12-15 11-14 3-6 2-21 1-2
3.	Затраты на содержание зданий и территорий: - санитарно-гигиенические работы - придомовые территории - наружные инженерные сети	2-3 2-4 15-18
4.	Административно-управленческие расходы	2-3

Регулярное техническое обслуживание и своевременное проведение ремонтов влияют на эффективность эксплуатации и требуют решения задачи планирования капитальных ремонтов в течение срока службы объекта. С этой целью уже на стадии проектирования указываются сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту объекта. В реальности постоянная нехватка средств на своевременное проведение ремонтно-восстановительных мероприятий приводит к изменению установленных сроков и необходимости оценки экономических последствий увеличения межремонтных периодов. Задача сокращения эксплуатационных расходов по жилым домам не должна решаться за счет ухудшения их технического состояния, так как в итоге это приведет к снижению эксплуатационных качеств и оценочной стоимости. Комплексность подхода к разработке мероприятий по снижению эксплуатационных затрат многоквартирных жилых домов обеспечивается совместной реализацией мер, включенных в блоки, представленные на рисунке 2.

Разработка мер по ресурсосбережению на стадии эксплуатации рассмотрена многочисленными исследованиями и содержит набор ресурсосберегающих мероприятий, таких как применение качественной водоразборной и смесительной арматуры; стабилизация (выравнивание) давления в системах ХВС и ГВС на вводах в каждую квартиру; для ГВС – обеспечение нормируемой температуры на вводе в каждую квартиру для исключения паразитных сливов; индивидуальный учет потребления воды и расчет с жильцами по фактическому потреблению (в системах горячего и холодного водоснабжения); применение энергоэффективных осветительных и бытовых приборов; применение в здании современных и эффективных инженерных систем, оснащенных современным энергоэффективным оборудованием (для электроснабжения) и пр.

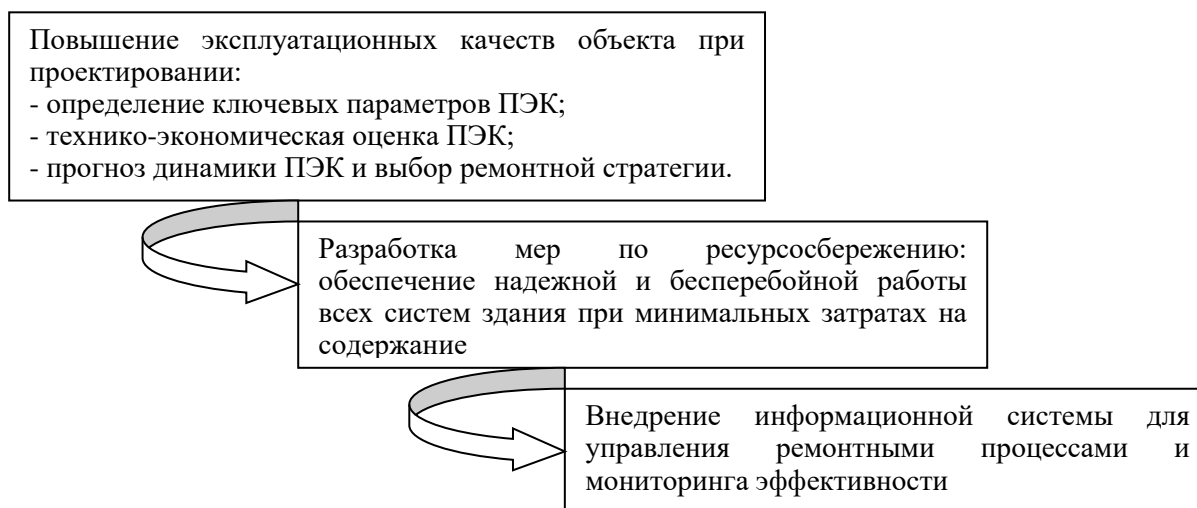


Рисунок 2 – Комплекс мероприятий по снижению эксплуатационных затрат многоквартирных жилых домов

Задача разработки информационной системы для управления ремонтными процессами и мониторинга их эффективности также вполне успешно реализована путем создания российской специализированной ИС для цифровизации процессов технического обслуживания и ремонта основных фондов предприятий – ToиP (специализированное отраслевое решение класса EAM (Enterprise Asset Management)). Такую систему вполне можно применить для больших групп жилых зданий, выделенных по общим конструктивным, возрастным и иным признакам.

На стадии архитектурно-строительного проектирования происходит отбор наиболее эффективных решений конструктивных и инженерных систем на основе комплексной оценки факторов, влияющих на рентабельность инвестиций. В оценках величины эксплуатационных затрат в настоящее время преобладают экономические подходы, которые базируются, в основном, на физическом возрасте объекта без учета его фактического состояния, что дает весьма приближенное представление о стоимости ремонтно-восстановительных работ и целесообразности их проведения.

Более обоснованным подходом к оценке эксплуатационных затрат, представляется подход, основанный на научно-обоснованном прогнозировании надежности, долговечности, энергетической эффективности и других показателей эксплуатационного качества зданий в течение определенного периода их эксплуатации. Обоснованное прогнозирование отклонений ПЭК от их первоначально заданных значений позволит оптимизировать затраты на ремонт и восстановление конструктивных элементов и систем зданий и рекомендовать ремонтную стратегию уже на стадии проектирования.

Реализация такого подхода требует применения упрощенных методов оценки ПЭК на основе законов распределения показателей надежности отдельных элементов системы и системы в целом; исследования технического состояния жилых зданий, выявления тенденций и обоснования прогноза их развития; анализа деятельности эксплуатирующих организаций, их требований по совершенствованию системы ремонтов; технико-экономического анализа и

оценки экономической эффективности ремонтно-восстановительных мероприятий.

Результатом такого подхода является построение номограмм зависимости относительных затрат на капремонты при различных значениях отклонений ПЭК при заданных режимах и условиях эксплуатации в назначенный период для отдельных типов зданий, что позволило бы без дополнительных трудоемких расчетов скорректировать межремонтные сроки и оптимизировать эксплуатационные расходы (рисунок 3).

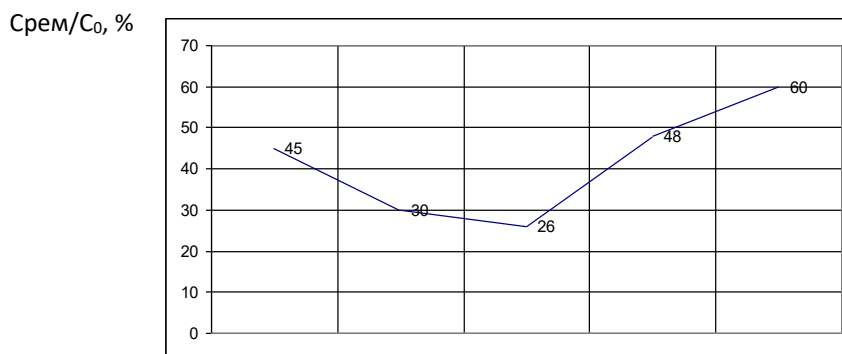


Рисунок 3 - Отношение затрат на капремонты к первоначальной стоимости конструктивных элементов при различных значениях отклонений ПЭК

**Выводы.** Комплекс мероприятий по снижению эксплуатационных затрат многоквартирных жилых домов разрабатывается уже на стадии архитектурно-строительного проектирования. Поскольку наибольший удельный вес в таких затратах имеет стоимость ремонтных работ по восстановлению конструкций зданий, то их оценка представляется важной задачей. Предлагается для планирования периодичности ремонтов и их относительной стоимости использовать оценку отклонений действительных показателей эксплуатационного качества строительных конструкций от первоначальных и их влияние на показатели надежности конструктивных элементов.

### Литература

1. Астафьева О.А. Планируемый и фактический сроки жизни жилого здания / О.А. Астафьева // Российское предпринимательство .— 2012 .— №22 .— С. 111-114 .— URL: <https://rucont.ru/efd/535560> (дата обращения: 08.04.2024)
2. Болотских Л. В., Мякушева А.В. О необходимости прогнозирования дефектов строительных конструкций / [Электронный ресурс] // cyberleninka.ru. — URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/o-neobhodimosti-prognozirovaniya-defektov-stroitelnyh-konstruktsiy/viewerleninka.ru/article/n/nechetko-logicheskoe-predstavlenie-otsenki-uyazvivosti-zdaniy-i-sooruzheniy-pri-proektirovanii-i-dlitelnoy-ekspluatatsii-v-usloviyah> (дата обращения: 08.04.2024).
3. Бабоян Э.С. Современные проектные решения как фактор эффективной эксплуатации зданий / Бабоян Э.С. [Электронный ресурс] //— URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/sovremennye-proektnye-resheniya-kak-faktor-effektivnoy-ekspluatatsii-zdaniy> (дата обращения: 08.04.2024).
4. Панченко Н.В. Некоторые особенности определения эксплуатационных затрат на социальное и доступное жилище / Панченко Н.В. [Электронный

ресурс] //— URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/nekotorye-osobennosti-opredeleniya-ekspluatatsionnyh-zatrat-na-sotsialnoe-i-dostupnoe-zhilische/viewer> (дата обращения: 08.04.2024).

5. Павлюченко Е.И., Асланова Р.Р. Анализ и совершенствование методики технико-экономического обоснования и оценки проектных решений в строительстве конструкций / [Электронный ресурс] // cyberleninka.ru. — URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/analiz-i-sovershenstvovanie-metodiki-tehniko-ekonomicheskogo-obosnovaniya-i-otsenki-proektnyh-resheniy-v-stroitelstve/viewer> (дата обращения: 08.04.2024).

6. Тишин В. Г. Нечетко-логическое представление оценки уязвимости зданий и сооружений при проектировании и длительной эксплуатации в условиях неопределенности / Тишин В. Г. [Электронный ресурс] // cyberleninka.ru : [сайт]. — URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/nechetko-logicheskoe-predstavlenie-otsenki-uyazvimosti-zdaniy-i-sooruzheniy-pri-proektirovanii-i-dlitelnoy-ekspluatatsii-v-usloviyah> (дата обращения: 08.04.2024).

**Сенин Никита Алексеевич** – студент группы УИСДм-3б ФГБОУ ВО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры». Научные интересы – вопросы эффективной эксплуатации объектов жилой недвижимости.

**Шелихова Елена Викторовна** – кандидат технических наук, доцент кафедры экономики, экспертизы и управления недвижимостью ФГБОУ ВО «Донбасская аграрная академия». Научные интересы: проблемы экономической эффективности надежной и безопасной эксплуатации объектов строительства.

N. A. Senin<sup>1</sup>, E. V. Shelikhova<sup>1</sup>

<sup>1, 2</sup>FSBEI HE "Donbass National Academy of Civil Engineering and Architecture"

## DEVELOPMENT OF A SET OF MEASURES TO REDUCE THE OPERATING COSTS OF APARTMENT BUILDINGS

**Annotation.** The article analyzes the composition of the operating costs of apartment buildings and develops proposals to expand the range of measures to reduce operating costs based on a more accurate definition of technical characteristics and indicators of the operational quality of buildings throughout the life cycle.

**Keywords.** Operating costs, performance indicators, reliability forecasting, actual technical condition, repair efficiency.

**Senin Nikita** - student of the WISDm-3b group of the Donbass National Academy of Civil Engineering and Architecture. Research interests – issues of effective operation of residential real estate.

**Shelikhova Elena** – Candidate of Technical Sciences, Associate Professor of the Department of Economics, Expertise and Real Estate Management of the Donbass National Academy of Civil Engineering and Architecture. Research interests: problems of economic efficiency of reliable and safe operation of construction facilities.

УДК 657.47

Е. А. Слесарева<sup>1</sup>, Е. А. Кудинов<sup>2</sup>, О. И. Макаренко<sup>3</sup>  
<sup>1, 2, 3</sup>ФГБОУ ВО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры», г. Макеевка, ДНР, Российская Федерация

## ОСОБЕННОСТИ УПРАВЛЕНИЯ ЗАТРАТАМИ НА ПРЕДПРИЯТИЯХ СТРОИТЕЛЬНОЙ ОТРАСЛИ

*Аннотация.* В данной статье будет рассмотрена одна из проблем российской экономики - нестабильность экономической среды и низкий уровень конкурентоспособности в сравнении с другими отраслями. Автор проведет исследование особенностей управления затратами и процессов управления затратами на предприятиях строительной сферы.

*Ключевые слова.* Управление затратами, строительство, экономика, оптимизации расходов, управление себестоимостью, аутсорсинг.

**Постановка проблемы.** Строительство в России является одной из наиболее динамично развивающихся отраслей экономики в настоящее время благодаря растущему спросу на жилье, склады, ангары и производственные объекты. Для успешной деятельности предприятия необходимо строить на основе тщательно разработанных планов и стратегий. Основной целью планирования является обеспечение компании необходимыми ресурсами для ее деятельности.

Строительство включает в себя создание новых зданий, сооружений, а также реставрацию и реконструкцию существующих объектов. Различают следующие виды строительства в зависимости от назначения объектов: промышленное, транспортное, гражданское, военное, гидротехническое и гидромелиоративное. Инвестиции в строительство в настоящее время являются выгодным бизнесом. Успешная реализация инвестиционного проекта зависит от планирования и расчета его рентабельности.

**Анализ последних исследований и публикаций.** Существует множество исследований и публикаций, посвященных вопросам управления затратами на предприятиях строительной отрасли. Важно анализировать результаты этих исследований, чтобы выявить успешные практики и определить области для улучшения.

**Целью исследования** является изучение особенностей управления затратами на предприятиях строительной отрасли и практическое применение знаний в данной сфере.

**Основной материал исследования.** Анализ трудов, посвященных особенностям управления затратами на предприятиях строительной отрасли, позволил выявить сущность «управления затратами», как способность управления затратами на предприятиях строительной отрасли [1].

Эффективное сокращение расходов в строительной компании является важным показателем ее общего состояния. Особенно важно оптимизировать

производственные издержки, которые увеличивают стоимость конечной продукции. Уменьшение себестоимости приводит к снижению общих расходов.

Управление себестоимостью включает в себя контроль над стоимостью материалов и затратами на производственные процессы, что помогает увеличить контроль над прибылью и более точно планировать ее. Эффективность финансовой деятельности строительной компании зависит от ценовой политики и объемов продаж, но особое значение имеют производственные расходы и их оптимизация. Контроль над производственными расходами должен быть максимально детализированным и требует высокой степени ответственности на конкретном предприятии в строительной сфере.

При принятии решения о контроле этапов производства необходимо учитывать, что возможно снижение затрат на любом этапе - от разработки проекта до реализации конечного продукта. Расходы предприятия включают все ресурсы, которые были затрачены на производство и предполагают получение прибыли в будущем. Временные расходы относятся только к финансовым потокам, связанным с выпуском будущего продукта, в то время как постоянные расходы не зависят от результатов производства или продаж, но обеспечивают функционирование предприятия [3].

Один из основных рисков для экономического положения строительной фирмы - потеря контроля над издержками. Для оптимизации расходов рекомендуется следовать трем этапам (см. рис. 1):

1. Разработка организационного и финансового плана для всех будущих расходов.
2. Создание и внедрение функциональной системы учета фактических расходов.
3. Контроль за соблюдением плана с использованием выбранной системы учета.

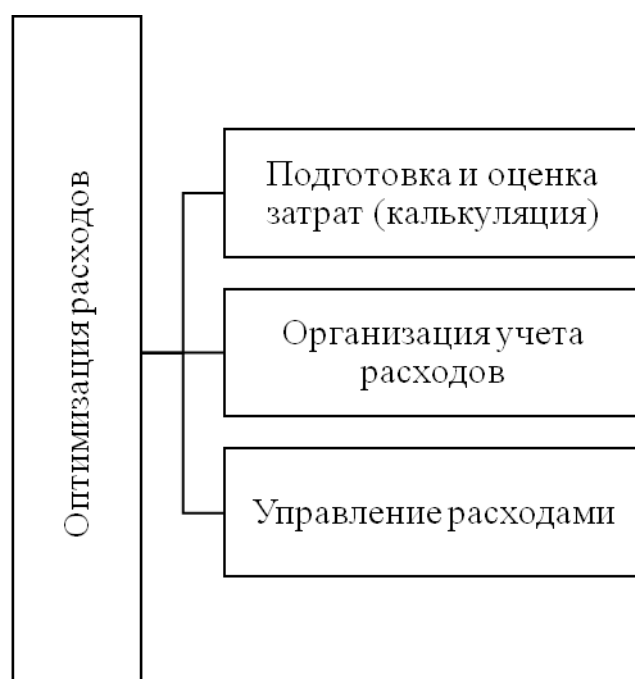


Рисунок 1 – Оптимизация расходов на предприятии строительной сферы

Оптимизация расходов включает в себя 7 ключевых процессов:

- 1) создание специального отдела для оптимизации расходов и контроля их динамики;
- 2) разработка инструментов анализа для предоставления необходимой информации о расходах;
- 3) усовершенствование системы планирования расходов;
- 4) эффективное управление издержками;
- 5) бухгалтерское обеспечение контроля расходов с высокой точностью расчетов;
- 6) сегментация издержек и определение их объема;
- 7) разработка управленческих инструментов для непрерывной оптимизации производственного цикла и сокращения расходов.

Строительное проектирование основано на трех принципах (рис.2)



Рисунок 2 – Принципы строительного проектирования

Эффективная система планирования способна значительно повысить производительность предприятия. Важно регулярно уточнять детали всех работ и финансовых потоков в процессе планирования. Сроки играют ключевую роль в принятии решений клиентами и подрядчиками, которые стремятся сократить их для достижения конкурентного преимущества. Иногда подрядчики могут прибегать к мошенничеству, требуя дополнительные ресурсы на несуществующие аварийные ситуации для ускорения выполнения работ[5].

Поэтому при разработке проекта необходимо учитывать не только прямые расходы (на материалы, оборудование и оплату труда), но и косвенные (налоги, страхование и прочее). Кроме того, важно учитывать сроки как важный ресурс и включить их в план проекта.

В строительной индустрии предприятия часто сталкиваются с высокими расходами в различных областях. В таких случаях особенно важно следить за сохранностью материальных ценностей и контролировать расходы на текущую деятельность. Если строительная компания не наладит процесс контроля за движением средств, она не сможет достичь запланированной прибыли и работать с необходимой эффективностью.

В текущих затратах строительного предприятия значительную долю составляют расходы по договору подряда (рис.3).

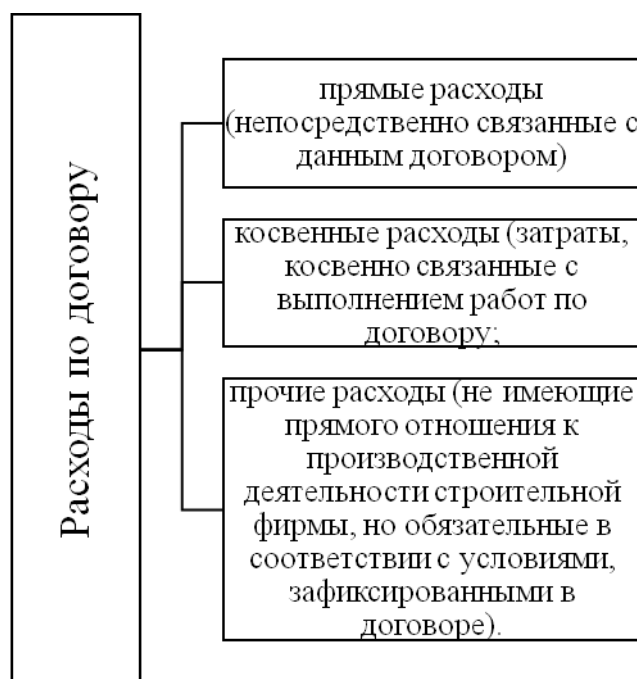


Рисунок 3 – Текущие затраты строительного предприятия, составляющие расходы по договору

Если какие-либо расходы были предвидимы заранее, они также считаются непосредственными расходами и учитываются в режиме реального времени (в некоторых случаях средства на них резервируются ещё в начале реализации проекта). Таким образом, финансируется устранение дефектов, допущенных во время выполнения рабочих процессов или обнаруженных по ходу деятельности. На гарантийные работы средства обычно откладываются заранее.

В каждой организации косвенные расходы учитываются различными методиками в соответствии с их правилами. Обычно это общие расходы, которые делятся на части и распределяются по разным договорам в соответствующих долях. Для учета косвенных расходов можно использовать сметы или другие системы финансового учета. Подсчет косвенных расходов должен быть проведен детально и внимательно при реализации любого проекта, соблюдая все установленные нормы и стандарты.

Многие специалисты испытывают затруднения при распределении косвенных расходов в правильных долях. Ошибки в этой области могут негативно сказаться на финансовой эффективности организации и точности определения себестоимости продукции или объектов. Для избежания подобных проблем, которые могут негативно повлиять на экономику предприятия в строительной индустрии, рекомендуется учитывать косвенные расходы на стадии планирования проекта. Использование инструмента бюджетной ставки будет оптимальным решением в данной ситуации.

Прогресс в строительной индустрии невозможен без учета и анализа учетной базы данных в реальном времени, включая использование различных инструментов бухгалтерского учета. Такой подход может принести следующие преимущества:



- Выбор наиболее эффективной налоговой стратегии;
- Построение реальной картины долговой нагрузки с учетом просроченных долговых обязательств;
- Построение полной картины всех расходов предприятия;
- Анализ рынка;
- Эффективный поиск дополнительных ресурсов.

Для оптимизации расходов строительных организаций полезно правильно выбирать поставщиков и использовать аутсорсинг. При выборе поставщиков следует придерживаться принципа большого выбора - заключение контрактов на поставки при минимальном выборе недопустимо, поскольку монополия в строительной сфере приводит к убыткам[4].

Аутсорсинг позволяет увеличить качество выполнения работ при снижении затрат. Аутсорсер устанавливает фиксированную цену за услуги, что освобождает заказчика от форс-мажорных ситуаций, оплаты простоев рабочей силы и оборудования, содержания специалистов, которые редко нужны на производстве, и уплаты взносов в различные инстанции.

Сегодня аутсорсинг популярен в строительной отрасли (и во многих других областях) из-за его способности сокращать сроки, экономить ресурсы и избавлять от лишних проблем. Он также улучшает контроль над расходами и облегчает их управление. Специализированные аутсорсеры выполняют узкие виды работ максимально эффективно, что позволяет решать широкий спектр задач. Многие строительные компании благодаря аутсорсингу смогли оптимизировать расходы, улучшить эффективность рабочих процессов и производства, что в итоге привело к увеличению прибыли.

**Выводы.** Таким образом, в соответствии с вышеотмеченным, если рассматривать особенности управления затратами на строительных предприятиях, необходимо отметить, что на сегодняшний день нестабильность экономической среды и низкий уровень конкурентоспособности строительной отрасли является одной из важнейших проблем Российской Федерации.

Основным направлением всей системы управления предприятием является управление затратами на производстве. Это направление предполагает деятельность, направленную на повышение экономической эффективности предприятия, чтобы сделать выпускаемую продукцию конкурентоспособной. В рамках этой системы собирается вся информация о фактических затратах, а также закладываются основы для получения фактической прибыли. Управление затратами, а также снижение и устранение недостатков системы управления являются первостепенными направлениями деятельности предприятия.

Во время написания статьи было проведено исследование особенностей управления затратами и процессами управления затратами на предприятиях строительной сферы. Соответственно, система управления затратами должна представлять собой комплекс основных направлений деятельности, который будет направлен на повышение эффективности деятельности строительных предприятий. Из анализа проблем видно, что основной причиной

неэффективности системы управления затратами на производство и реализацию продукции является низкая внутренняя культура предприятия.

### Литература

1. Авдеенко, В.И. Производственный потенциал предприятия [Текст] / В.И. Авдеенко, В.А. Котлов. – М.: Экономика, 2014. – 208 с.
2. Асаул, А.Н. Управление затратами в строительстве [Текст] : учебное пособие / А.Н. Асаул, Е.Г. Никольская. – М.: Изд-во АСВ; СПб.: СПбГАСУ, 2015. – 299с.
3. Баринов, М. В. Бенчмаркинг как инструмент повышения конкурентоспособности предприятия [Текст] / М.В. Баринов // Молодой ученый. – 2015. – №20. – С. 202–205
4. Бланк, И.А. Финансовый менеджмент [Текст]: Учебник / И.А. Бланк. – Киев : Мысль, 2013. – 146 с.
5. Бернштейн, Л.А. Анализ финансовой отчетности: теория, практика и интерпретация [Текст] / Л.А. Бернштейн / пер. с англ. О.В. Скачковой. – М.: Финансы и статистика, 2012. – 624 с.
6. Ван Хорн, Дж. К. Основы управления финансами [Текст]: Учебник / Дж. К. Ван Хорн. – М. : Финансы и статистика, 2015. – 137 с.
7. Васильев, О.В. Совершенствование методов исчисления затрат в новых экономических условиях на предприятиях [Текст] / О.В. Васильев // Вестник Челябинского государственного университета. – 2012. – №5. – С. 150 – 156.
8. Волкова, О.Н. Целевое ценообразование как инструмент стратегического управления затратами [Текст] / О.Н. Волкова // Экономический анализ: теория и практика. – 2016. - №7. – С. 41-45. 6

E. Slesareva<sup>1</sup>, E. Kudinov<sup>2</sup>, O. Makarenko<sup>3</sup>

<sup>1, 2, 3</sup> Donbass National Academy of Construction and Architecture, Makeyevka, DPR, Russian Federation

### FEATURES OF COST MANAGEMENT IN THE CONSTRUCTION INDUSTRY

*Annotation.* This article will consider one of the problems of the Russian economy - the instability of the economic environment and the low level of competitiveness in comparison with other industries. The author will conduct a study of the features of cost management and cost management processes at enterprises in the construction sector.

*Keywords:* cost management, construction, economics, cost optimization, cost management, outsourcing.

**Слесарева Елизавета Алексеевна** – студентка группы ЭПм-26а ФГБОУ ВО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры».

Научные интересы: экономика строительства, мировое экономическое развитие, глобальные проблемы экономики.

**Кудинов Игорь Александрович** – студент группы ЭПмб-25а ФГБОУ ВО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры». Научные интересы: особенности управления издержками производства на предприятиях строительной отрасли.

**Макаренко Ольга Игоревна** - старший преподаватель ФГБОУ ВО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры». Научные интересы: экономические и социальные аспекты развития производства строительных материалов

**Slesareva Elizaveta Alekseevna** - student of the EPm-26a group of the Donbass National Academy of Civil Engineering and Architecture. Research interests: construction economics, world economic development, global economic problems.

**Kudinov Igor Alexandrovich** - student of the EPmb-25a group of Donbass National Academy of Civil Engineering and Architecture. Research interests: peculiarities of production cost management at enterprises of the construction industry.

**Makarenko Olga Igorevna** - senior lecturer at the Donbass National Academy of Civil Engineering and Architecture. Research interests: economic and social aspects of the development of the production of building materials

УДК 690:658.5.11

Т. В. Степаненко<sup>1</sup>, М. А. Гракова<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>ФГБОУ ВО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры», г. Макеевка, ДНР, Российская Федерация

## СУЩНОСТЬ И ФАКТОРЫ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ СТРОИТЕЛЬНОГО ПРЕДПРИЯТИЯ

*Аннотация.* В исследовании проведен анализ и сформирован подход к термину «устойчивое развитие предприятия». Установлены и систематизированы факторы, влияющие на развитие строительного предприятия, действие которых формирует переход от неустойчивого к устойчивому типу хозяйствования. Определены принципы управления устойчивым развитием, способствующие обеспечению преимуществ в условиях нестабильной среды.

*Ключевые слова.* Устойчивое развитие, строительное предприятие, факторы, принципы, эффективность.

**Постановка проблемы.** Экономический рост, устойчивое развитие регионов и обеспечение опережающих темпов развития отдельных регионов и государства в целом объективно связано со строительной сферой как одной из ведущих отраслей экономики. В свою очередь, развитие строительной сферы базируется на совершенствовании функционирования строительных предприятий. В связи с высоким уровнем нестабильности рыночной среды, формирование подходов к управленческому процессу лежит в плоскости устойчивости объектов. Данный факт определяет необходимость адаптации строительных предприятий к рыночным условиям и обуславливает необходимость исследований факторов и процессов его устойчивого развития.

**Анализ последних исследований и публикаций.** Вопросы устойчивости предприятий, в том числе в строительной сфере достаточно изучены и представлены в работах таких исследователей как Шумпетер Й., Джой-Метьюз Дж., Сорте М., Богатырев И., Лысенко Ю., Степанов В., Арошидзе А., Мельник Т., Денисов К. и др. Разработка методических основ устойчивости развития предприятий усложняется не решенным до конца вопросом сущности исследуемого понятия, а также неопределенностью признаков устойчивости.

**Цель исследования.** Целью исследования изучение сущности термина «устойчивое развитие» и определение факторов, формирующих предпосылки устойчивого развития строительных предприятий.

**Основной материал исследования.** Понятие устойчивого развития предприятия в свой состав включает два термина – «развитие» и «устойчивость». Их трактовка во многом определяет сущность исследуемого понятия.

По определению М. Ожегова [1] под развитием следует понимать процесс закономерных изменений, переход от одного состояния в другой, более

совершенный и сложный. Й. Шумпетер в исследовании [2] под развитием понимал изменение траектории движения, устранение состояния равновесия, переход от экономической системы от заданного центра равновесия в определенный момент времени на основе новых комбинаций факторов производства. По определению зарубежных ученых Метьюза Дж., Сорте М. и др. [3], под развитием следует понимать улучшение организационной составляющей объекта или последовательное движение к более совершенному состоянию через реализацию потенциальных возможностей. Авторы исследования [4] считают развитием циклический процесс, реализуемый там, где вызов пробуждает успешный отклик. В работе Богатырева И. [5] развитие характеризуется как совокупность изменений различной экономической природы, интенсивности и целенаправленности, которые объективно протекают в социально-экономической системе под влиянием внешних и внутренних факторов и ведут к переходу и фиксации предприятия в различных состояниях.

Термин «устойчивое развитие» и его общая содержательная концепция впервые был использован в отношении окружающей среды и существования человечества. Концепция устойчивого развития определялась как способ преодоления экологической угрозы, связанной с перенаселением, неоправданным исчерпанием природных ресурсов и загрязнением окружающей среды [6]. Со временем данное понятие перешло в прочие сферы жизнедеятельности человека, в том числе в экономику предприятий.

В настоящее время существуют альтернативные точки зрения на понятие «устойчивое развитие». Так, в работе [7] устойчивость развития предприятия определяется как способность и возможность функционировать с приростом результатов производственно-хозяйственной деятельности: товаров и услуг, доходов и прибыли, уровня конкурентоспособности и пр.

Представленные выше исследования ключевых понятий данной статьи позволяют утверждать, что под устойчивым развитием предприятия следует понимать совокупность процессов, обеспечивающих производство товаров и услуг в целях удовлетворения рынка, не ставя под угрозу дальнейшее существование предприятия.

При наличии всех необходимых производственных ресурсов обеспечение устойчивого развития предприятий зависит от верности управленческих решений. В процессе их формирования и принятия следует придерживаться следующих принципов:

- 1) принцип приоритетности использования внутренних ресурсов предполагает, что для обеспечения устойчивости развития, каждое предприятие должно ориентировать преимущественно на внутреннюю ресурсную базу;
- 2) принцип готовности к реагированию на внешнюю нестабильность среды, определяет необходимость готовности руководства предприятия к изменениям;
- 3) принцип срочности реагирования предполагает возможность незамедлительной реакции на внешние вызовы;

4) принцип альтернативности определяет необходимость множества различных по характеру и силе влияния решений по преодолению отдельных факторов неустойчивости развития предприятия.

Предприятия строительной отрасли значительно подвержены ситуациям, нарушающим условия их устойчивого развития. Объективно это связано с рядом факторов:

- строительство связано с необходимостью решения большого количества инженерных и экономических вопросов, что повышает вероятность принятия неверного управленческого решения, что может привести к разбалансированности и нестабильности функционирования предприятия;

- продукция строительных предприятий представляет собой индивидуальные и уникальные объекты, даже выполняемые в рамках серий и типовых проектов, что может спровоцировать неверность управленческих решений и привести к неустойчивости всей системы.

Представленные особенности предопределяют факторы развития строительных предприятий, действие которых приводит к переходу от неустойчивого к устойчивому развитию. Следует выделить группы внутренних и внешних факторов. Их характеристика представлена ниже.

#### 1. Внутренние факторы развития строительных предприятий:

1.1) рыночные факторы: сокращение финансовых рисков; рост рентабельности собственного капитала; сокращение дебиторской задолженности; ликвидная структура активов;

1.2) инвестиционные факторы: эффективное инвестиционное управление; рациональное использование инвестиционных ресурсов;

1.3) операционные факторы: эффективные логистика, маркетинг и производственный менеджмент, высокий уровень использования производственного потенциала; достаточность материальной базы; снижение затрат.

#### 2. Внешние факторы развития строительных предприятий:

2.1) рыночные факторы: увеличение емкости рынка; рост спроса на продукцию;

2.2) общеэкономические факторы: рост национального дохода и реальных доходов населения; снижение безработицы; сокращение инфляции;

2.3) прочие факторы: социально-политическая стабильность; благоприятные условия для бизнеса; стабильность законодательства.

**Выводы.** Обобщая результаты данного исследования, следует отметить, что устойчивое развитие строительного предприятия характеризует его способность функционировать без потерь или получать возможности развития с результатом, положительно отличающимся от имеющегося на данный момент времени. Устойчивое развитие строительного предприятия, в первую очередь, определяется ресурсными возможностями обеспечения воспроизводственных процессов по всем ключевым направлениям деятельности. Результатом таких

действий должно являться повышение эффективности производства, рост удовлетворения потребностей социума при минимальных расходах ресурсов на эти цели.

### Литература

1. Ожегов М.И., Шведова Н.Ю. Толковый словарь русского языка / Русская академия наук. – М.: Азбуковник, 1998. – 944 с.
2. Шумпетер Й. Теория экономического развития (Исследование предпринимательской прибыли, капитала, кредита, процента и цикла конъюнктуры) / Й. Шумпетер; пер. с англ. – М.: Прогресс, 1982. – 456 с.
3. Метьюза Дж., Сорте М. Глобальное устойчивое развитие: монография. – М.: Менестрель, 2006. – 488 с.
4. Василенко В.А. Организационно-циклическая и структурно-функциональная модели развития организации / В.А. Василенко // Культура народов Причерноморья. 2012. №2. С. 100-107.
5. Богатирев О.И. Управление развитием предприятия: автореф. дис. на получение уч. степени канд. экон. наук: спец. 08.06.01 «Экономика, организация и управление предприятиями» / О.И. Богатирев. – К.: КНЕУ, 2004. – 20 с.
6. Степанов В.Н. Онтология теории устойчивости и неустойчивости (контекст социально-экономико-экологического развития) / В.Н. Степанов. Экономика: реалии времени. 2012. №2 (3). С.160-164.
7. Николаев И.В. Исследование устойчивости функционирования промышленно-экономических систем / И.В. Николаев // Вестник экономической науки. 2008. №1. С. 14-17.
8. Мельник Т.Е. Управление устойчивым развитием субъекта хозяйственной деятельности. / Монография. – Орел: Орловский государственный университет, 2011. – 184 с.
9. Арошидзе А.А. Особенности интерпретации устойчивого развития предприятий: ключевые подходы и закономерности изменения приоритетов за период 1990–2020 гг./ А.А. Арошидзе // Финансовый бизнес. 2021. №10 (220). С.3–7.
10. Чугунова Е.В. Разработка механизма устойчивого развития предприятий мебельной промышленности на основе его моделирования и прогнозирования. / Автореф. дис....канд. экон. наук: 08.00.05. – Москва, 2015. – 22 с.
11. Денисов К.А., Прокопенков С.В., Чечина О.С. Стратегия устойчивого развития промышленных предприятий на инновационной основе как фактор обеспечения экологической безопасности региона. – СПб.: Изд-во СПбГЭУ, 2019. – 104 с.

T. Stepanenko<sup>1</sup>, M. Grakova<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup> Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education "Donbass National Academy of Civil Engineering and Architecture", Makeevka, DPR, Russian Federation

## ESSENCE AND FACTORS OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT OF A CONSTRUCTION ENTERPRISE

*Annotation.* The study analyzed and formed an approach to the term “sustainable development of an enterprise.” The factors influencing the development of a construction enterprise, the action of which forms the transition from an unsustainable to a sustainable type of management, have been identified and systematized. The principles of sustainable development management have been identified to help ensure benefits in an unstable environment.

*Keywords.* Sustainable development, construction enterprise, factors, principles, efficiency.

**Степаненко Татьяна Васильевна** – студентка группы ЗЭПм-53а ФГБОУ ВО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры». Научные интересы – вопросы обеспечения стабильности и устойчивого развития предприятий строительного комплекса.

**Гракова Марина Анатольевна** – кандидат экономических наук, доцент, заведующий кафедры экономики, экспертизы и управления недвижимостью ФГБОУ ВО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры». Научные интересы – управление объектами недвижимости различного функционального назначения; вопросы оценки эффективности в инвестиционно-строительной сфере.

**Stepanenko Tatyana** – student of the ZEPm-53a group of the Donbass National Academy of Construction and Architecture. Scientific interests – issues of ensuring stability and sustainable development of enterprises in the construction industry.

**Grakova Marina** – Candidate of Economic Sciences, Associate Professor, Head of the Department of Economics, Expertise and Real Estate Management of the Donbass National Academy of Construction and Architecture. Research interests – management of real estate objects of various functional purposes; issues of efficiency assessment in the investment and construction sector.



УДК 330.322.5

В. И. Тони<sup>1</sup>, Н. Б. Палига<sup>2</sup>, Е.Ю. Андреева<sup>3</sup>

<sup>1, 2, 3</sup>ФГБОУ ВО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры», г. Макеевка, ДНР, Российская Федерация

## **ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИНВЕСТИЦИОННОГО ПРОЦЕССА В СТРОИТЕЛЬСТВЕ: СИСТЕМА ОТНОШЕНИЙ И МЕТОДИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ**

*Аннотация.* Статья посвящена теме повышения эффективности инвестиционного процесса в одной из наиболее сложных отраслей экономики – строительной, посредством разработки системы отношений и применения определенных методических подходов.

*Ключевые слова.* Инвестиции, строительная отрасль, риски, сроки проектов, информация, взаимодействие, технологии, управление проектами.

**Постановка проблемы.** Растущая значимость строительного сектора в экономике, необходимость оптимизации процессов инвестирования для достижения максимальной прибыли и снижения рисков обуславливают актуальность и своевременность данного исследования. Передовые строительные компании и инвесторы стремятся повысить свою конкурентоспособность и эффективность, используя новые системы отношений и методические подходы в области инвестирования в строительство. Целесообразным представляется обобщение существующих проблем и разработка вариантов их решения для повышения эффективности инвестиционного процесса в строительстве.

**Анализ последних исследований и публикаций.** Изучению системы отношений между участниками инвестиционно-строительного комплекса и разработке методических подходов к расчету эффективности инвестиционных процессов в строительстве посвящены работы многих современных исследователей, в том числе А. А. Шанина, М. В. Максимовой, Е. Ю. Бобровой [1], О. О. Дроботовой [2], С. С. Корабельниковой, Е. М. Коршуновой [3] и др. Разработанность данного направления исследований не снижает актуальности поиска действенных инструментов повышения эффективности инвестиционных процессов в строительстве.

**Цель исследования.** Цель данного исследования заключается в обосновании конкретных рекомендаций и подходов, которые помогут усовершенствовать инвестиционный процесс в строительстве и повысить его эффективность.

**Основной материал исследования.** Строительная отрасль в настоящее время играет важную роль в экономическом развитии многих стран. Она является одной из ключевых отраслей, способствующих созданию новых рабочих мест и улучшению качества жизни. Однако, несмотря на свой

потенциал, строительство сталкивается с рядом проблем, среди которых одна из главных – это низкая эффективность инвестиционного процесса.

Система отношений между участниками инвестиционного процесса в строительстве включает в себя несколько сторон: инвесторов, застройщиков, подрядчиков, банки и государственные органы (табл. 1).

Таблица 1 - Система отношений между участниками инвестиционного процесса в строительстве

№	Участники инвестиционного процесса	Полномочия / функции / цели	Факторы эффективности
1	2	3	4
1.	Инвесторы	Физические и/или юридические лица, предоставляющие финансирование для строительных проектов с целью получения прибыли.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- потенциальная доходность проекта: инвесторы желают убедиться, что инвестиции в строительство принесут им прибыль;</li> <li>- риски и стабильность: инвесторы обращают внимание на риски, связанные с проектом, и на его потенциальную стабильность в долгосрочной перспективе;</li> <li>- управление проектом: эффективное управление строительным проектом может повлиять на его успешную реализацию и доходность.</li> </ul>
2.	Застройщики	Играют ключевую роль в процессе строительства, являются основными исполнителями проектов.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- финансирование: застройщики нуждаются в финансировании для начала и завершения строительного проекта;</li> <li>- качество и сроки выполнения работ: застройщики должны выполнить работу качественно и в срок, чтобы обеспечить успешную реализацию проекта;</li> <li>- взаимодействие с другими участниками: координация работы с другими участниками, такими как подрядчики и архитекторы, является важной частью процесса строительства.</li> </ul>
3.	Подрядчики	Выполняют работу по строительству в соответствии с требованиями застройщиков. Могут включать в себя различные специализированные подразделения.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- качество работы: подрядчики должны обеспечить высокое качество строительных работ, чтобы удовлетворить требования застройщика;</li> <li>- соблюдение сроков: подрядчики должны выполнять работы в сроки, установленные застройщиком, чтобы не нарушать график строительства;</li> <li>- управление проектом: эффективное управление строительным проектом позволяет подрядчикам управлять ресурсами и улучшить производительность.</li> </ul>
4.	Банки	Играют роль финансовых посредников в инвестиционном процессе в строительстве.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- риски и кредитоспособность: банки оценивают риски и кредитоспособность инвесторов и застройщиков перед предоставлением финансирования;</li> <li>- процентные ставки: банки устанавливают</li> </ul>

		Предоставляют финансирование инвесторам и застройщикам и оценивают риски проектов.	процентные ставки для инвестиций в строительство, которые могут влиять на решение инвесторов и застройщиков о финансировании проектов; - условия кредитования: банки устанавливают условия кредитования, которые могут включать требования по обеспечению, графику погашения и дополнительным обязательствам.
5.	Государственные органы	Играют роль в регулировании и контроле инвестиционного процесса в строительстве. Создают правила и нормы для защиты интересов инвесторов и обеспечения безопасности правил строительства.	- разработка законодательства: государственные органы разрабатывают законодательство и нормативы, регулирующие строительную деятельность и инвестиционный процесс; - лицензирование и квалификация: государственные органы могут устанавливать требования к лицензированию и квалификации участников строительного процесса; - контроль и надзор: государственные органы осуществляют контроль и надзор за соблюдением правил и норм в строительстве и инвестиционном процессе.

Анализ системы отношений между участниками инвестиционного процесса в строительстве позволяет определить основные факторы, влияющие на эффективность инвестиций в строительство [3], выявить потенциальные проблемы и недостатки взаимодействия между сторонами. Это может быть полезным для разработки рекомендаций и мер по улучшению работы системы в целом.

В отношениях между участниками инвестиционного процесса в строительстве могут возникать различные трудности и проблемы. Которые включают:

1. Финансовые риски;
2. Юридические проблемы;
3. Сроки и бюджет;
4. Качество и выполнение работ;
5. Политические и экономические переменные;
6. Неэффективное взаимодействие и коммуникация.

Решение этих проблем требует внимательного планирования, прозрачности, соблюдения договоренностей и готовности к взаимопониманию и компромиссам.

Для совершенствования системы отношений между участниками инвестиционного процесса в строительстве можно предпринять следующие меры [1]:

1. Установление четких и прозрачных правил и процессов. Разработка и согласование четких правил и процедур, связанных с разрешением споров, управлением рисками, контролем качества и коммуникацией, поможет предотвратить возникновение проблем и конфликтов.

2. Распределение ответственности и рисков. Соглашения и контракты должны четко определять ответственность каждого участника и предоставлять средства для урегулирования споров. Распределение рисков должно быть справедливым и соответствовать компетенциям и возможностям каждого участника.

3. Укрепление юридической базы и контроля. Обеспечение соблюдения законодательства и строительных стандартов будет способствовать устранению недобросовестных участников и повышению качества выполнения работ. Привлечение экспертов, аудиторов и независимых оценщиков поможет контролировать процесс и минимизировать риски.

4. Развитие культуры сотрудничества и коммуникации. Взаимодействие и коммуникация между участниками должны быть активно развиваемыми через регулярные митинги, совещания, обмен информацией и прочие формы общения. Это поможет улучшить понимание и доверие между сторонами, а также своевременное обнаружение и решение проблем.

5. Применение современных технологий. Использование облачных платформ, автоматизированных систем управления проектами, систем мониторинга и отчетности позволит упростить и ускорить процессы, улучшить управление рисками и обеспечить более эффективное взаимодействие участников.

6. Профессиональное обучение и сертификация. Разработка и поддержка профессиональных программ обучения и сертификации для различных участников инвестиционного процесса способствуют повышению квалификации и стандартов в отрасли, а также созданию единых понятий и подходов к выполнению работ.

Внедрение этих и серии других практических мер поможет улучшить отношения между участниками инвестиционного процесса в строительстве, повысить эффективность проектов и снизить риски для всех сторон.

Важным аспектом успешной реализации проекта является оценка его экономической эффективности. Это позволяет оценить стоимостные и финансовые аспекты проекта и определить его потенциал для приносящей прибыль работы. Для проведения такой оценки используются методические подходы, которые помогают структурировать и анализировать данные на разных стадиях реализации проекта (рис. 1).

Методические подходы к расчету экономической эффективности на разных стадиях реализации проекта являются важным инструментом для принятия обоснованных решений и успешного достижения поставленных целей.

Для улучшения эффективности инвестиционного процесса в строительстве можно использовать следующие системные меры и методические подходы [2]:



Рисунок 1 - Методические подходы к расчету экономической эффективности на разных стадиях реализации проекта

1. Оптимизация планирования и контроля проектов. Необходимо разработать подробный план проекта с учетом всех этапов строительства и регулярно контролировать его выполнение. Это позволит своевременно выявлять и устранять возможные задержки и несоответствия.

2. Внедрение системы управления стоимостью проекта. Систематический анализ и контроль расходов помогут управлять бюджетом, предотвращать перерасход и снижать риски увеличения стоимости.

3. Использование современных технологий и методов. Применение современных строительных технологий и методов, таких как применение модульного строительства, 3D-моделирование и прочие, поможет ускорить процесс строительства и снизить затраты.

4. Развитие управленческих навыков команды проекта. Укрепление управленческих навыков руководителей проектов и повышение их квалификации поможет повысить эффективность инвестиционного процесса и снизить риски возникновения проблемных ситуаций.

5. Установление прозрачной системы контроля и отчетности. Четкое определение ответственности и создание прозрачной системы контроля и отчетности позволит эффективно управлять проектом, быстро реагировать на

изменения и предотвращать возможные проблемы.

6. Разработка стратегии рискованого управления. Разработка стратегии рискованого управления и проведение регулярного анализа рисков помогут минимизировать негативные последствия возможных проблем и уменьшить возможные убытки.

7. Внедрение системы управления качеством. Разработка и внедрение системы управления качеством поможет обеспечить соответствие строительства установленным стандартам и требованиям, а также снизить вероятность возникновения дефектов и проблем.

Внедрение указанных системных мер и методических подходов поможет улучшить эффективность инвестиционного процесса в строительстве и добиться более успешной реализации проектов.

**Выводы.** Повышение эффективности инвестиционного процесса в строительстве является важной задачей для развития отрасли. Для ее достижения необходима сбалансированная система отношений между стейкхолдерами и применение современных методических подходов, таких как проектный менеджмент и использование современных технологий. Направлением дальнейших исследований представляется анализ эффективности применения сформулированных рекомендаций на практике.

### Литература

1. Актуальные вопросы управления инвестиционными проектами, экспертизы и аудита в строительстве : методическое пособие / Шанин А. А., Максимова М. В., Боброва Е. Ю. – Москва : Эксмо, 2019. – 280 с.

2. Дроботова, О. О. Оценка эффективности инвестиционных проектов : учебное пособие / О. О. Дроботова ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Волгоградский государственный технический университет. – Волгоград : ВолгГТУ, 2019. – 149 с.

3. Корабельникова, С. С. Основы оценки эффективности инвестиционных проектов : учебное пособие / С. С. Корабельникова, Е. М. Коршунова ; Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет. – Санкт-Петербург : СПбГАСУ, 2022 (Санкт-Петербург). – 152 с.

4. Методы оценки экономической эффективности инвестиционных проектов в энергетике и нефтегазовой отрасли / Ю. В. Кожухов, С. В. Карташов, Д. А. Сергеев . – Санкт-Петербург ; Политех-Пресс, 2020. – 86 с.

V. Tony<sup>1</sup>, N. Paliga<sup>2</sup>, E. Andreeva<sup>3</sup>

<sup>1, 2, 3</sup> FSBEI HE "Donbass National Academy of Civil Engineering and Architecture", Makeevka, DPR, Russian Federation

**INCREASING THE EFFICIENCY OF THE INVESTMENT PROCESS  
IN CONSTRUCTION: SYSTEM OF RELATIONS AND  
METHODOLOGICAL APPROACHES**

*Annotation.* The article is devoted to the topic of increasing the efficiency of the investment process in one of the most complex sectors of the economy - construction, through the development of a system of relations and the use of certain methodological approaches.

*Keywords.* Investments, construction industry, risks, project deadlines, information, interaction, technology, project management.

**Тони Валерия Ильинична** – студентка группы ЭПм-25а ФГБОУ ВО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры». Научные интересы – экономические аспекты функционирования и развития предприятий инвестиционно-строительного комплекса.

**Палига Надежда Брониславовна** – студентка группы ЗУИСД-3м ФГБОУ ВО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры». Научные интересы – антикризисное управление в строительстве, экономика строительства, экономика недвижимости.

**Андреева Елена Юрьевна** – кандидат экономических наук, доцент кафедры экономики, экспертизы и управления недвижимостью ФГБОУ ВО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры». Научные интересы: управление проектами, экономика города, оценка и управление стоимостью имущества и имущественных прав.

**Toni Valeria** – student of the EPm-25a group of the FSBEI HE "Donbass National Academy of Civil Engineering and Architecture". Scientific interests – economic aspects of the functioning and development of enterprises in the investment and construction complex.

**Paliga Nadezhda** – student of the ZUISD-3m group of the FSBEI HE "Donbass National Academy of Civil Engineering and Architecture". Research interests: crisis management in construction, construction economics, real estate economics.

**Andreeva Elena** – PhD (Economics), Associate Professor of the Department of Economics, Expertise and Real Estate Management of the FSBEI HE "Donbass National Academy of Civil Engineering and Architecture". Research interests: project management, urban economics, assessment and management of the value of property and property rights.

УДК 334.021.1

В. И. Тони<sup>1</sup>, Т. М. Савельева<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>ФГБОУ ВО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры», г. Макеевка, ДНР, Российская Федерация

## **РАЗВИТИЕ СИСТЕМЫ ВЗАИМООТНОШЕНИЙ УЧАСТНИКОВ ИНВЕСТИЦИОННО-СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПУТЕМ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ**

*Аннотация.* Рассмотрены основные проблемы в отношениях между участниками инвестиционно-строительного процесса. Разработаны рекомендации по развитию системы взаимоотношений путем использования информационных технологий и ресурсов цифровой экономики.

*Ключевые слова.* Участники инвестиционно-строительного процесса; система взаимоотношений; цифровые технологии.

**Постановка проблемы.** В условиях современных вызовов тема взаимоотношений участников инвестиционно-строительного процесса (ИСП) становится актуальнее, так как для стабильного функционирования и развития предприятий первостепенной целью следует считать привлечение инвестиций. Считаем целесообразным рассмотреть основные проблемы в отношениях между участниками инвестиционно-строительного процесса предприятий, занимающихся строительством и производством строительных материалов.

Существующие формы взаимоотношений между участниками ИСП не отвечают современным требованиям, что негативно сказывается на деятельности предприятий строительной сферы и на экономике Республики в целом. Вышеуказанные обстоятельства обуславливают теоретическую целесообразность и практическую значимость настоящего исследования, направленного на совершенствование системы отношений между участниками инвестиционно-строительного процесса в строительстве.

**Анализ последних исследований и публикаций.** Проблематикой взаимодействия участников инвестиционно-строительного процесса в строительстве активно занимаются такие ученые, как: Асаул Н.А., Аникин Ю.В., Березин В.П., Генералов Б.В., Иващенко Н.С., Казаков Ю.Н., Кручинина В.М., Куц С.П., Лобанов А.В., Мелихова М.В., Овдина М.В., Пинкевич И.К., Смирнов Е.Б. и другие.

Среди зарубежных исследователей можно выделить Альберта М., Ансоффа И., Коупленда Т., Крушвица Л., Ли Ченга Ф., Майерса С., Мескона М.Х., Найта Р., Портера М.Е., Стрикленда А. Дж., Томпсона А.А., Финнерти Джозефа И., Харрисона Г., Хитера Кен., Холта Роберта Н., Шарпа У. и других. Несмотря на бесспорную актуальность, проблема совершенствования системы взаимоотношений участников инвестиционного процесса относится к числу наименее исследованных.



**Целью исследования** является разработка рекомендаций по развитию системы взаимоотношений между участниками инвестиционного процесса в строительстве.

**Основной материал исследования.** В современных условиях, при стремительно набирающем обороты восстановлении разрушенных домов, строительстве новых домов и других объектов, а также реконструкции и модернизации объектов промышленного назначения, капитального ремонта действующих объектов инфраструктуры (теплотрассы, магистральные трубопроводы, автомобильные дороги и др.), возникает острая необходимость в привлечении большого количества подрядных организаций к выполнению данного вида работ.

Для продуктивного и честного взаимодействия заказчика с подрядными организациями в процессе исполнения сторонами условий договора, крайне важно урегулирование широкого ряда отношений, в частности – по строительному подряду. В ГК РФ, помимо равенства отношений между участниками подрядных торгов, подробно описаны границы, в пределах которых действуют сами установленные отношения по договору строительного подряда. Они распространяются на все виды строительства объектов, реконструкцию, модернизацию и капитальный ремонт зданий и сооружений, а также на осуществление всех сопутствующих работ (монтажные, пуско-наладочные, ремонтные и др.) [1].

При выявлении необходимости производства работ, не указанных в проектной документации и техническом задании, подрядчик обязан немедленно довести эту информацию до заказчика, с указанием полного перечня неучтенных работ. Заказчик, в свою очередь, обязан срочно принять решение по поступившему сигналу. Если в течение 10 дней подрядчик не получает ответа, он приостанавливает работы. При этом убытки несет заказчик. Кроме этого заказчик обязан оказывать всяческое содействие подрядчику в исполнении последним указанных в договоре обязанностей.

Составленный сторонами, согласованный и подписанный ими контракт выполняет роль регулятора продуктивной, слаженной и честной работы, так как он в полном объеме регламентирует обязанности обеих сторон, меры по урегулированию споров, условия прекращения его действия.

Исследования выявляют значимость изучения форм взаимодействия при реализации инвестиционно-строительного процесса.

Обратим внимание на основные проблемы между участниками инвестиционного процесса, одной из которых является отсутствие обобщенных результатов по формам инвестиционного взаимодействия в строительной сфере. Если в скором порядке не решать эти проблемы, строительство может затянуться на годы больше положенного срока сдачи объекта. Наиболее серьезные последствия возникают при срыве сроков подготовки исходно-разрешительной документации во время сезонных работ. Из-за всех неблагоприятных обстоятельств происходит большая потеря времени, поэтому требуется проводить специальные мероприятия в зависимости от погодных

условий, всё это приводит к удорожанию строительных работ, требуются дополнительные затраты, которых не было в планах [2].

Наряду с данной проблемой, которая довольно часто встречается в инвестиционном процессе строительства, существуют недобросовестные подрядчики, заявляющие для оплаты объемы, которых фактически не существует. Если выявляются нарушения, назначается экспертиза, которая требует незапланированного дополнительного времени.

Следует также отметить, что инвестиционно-строительный процесс отличается многоаспектностью взаимодействия. Это усложняет выстраивание взаимоотношений участников. Данный аспект проявляется в слабоупорядоченном режиме взаимодействия, сопровождающемся значительными социальными и экономическими потерями в инвестиционно-строительном процессе.

Для перехода к планомерной реализации потенциала инвестиционно-строительного процесса в экономически эффективном и социально приемлемом режиме, необходимы новые научно-исследовательские усилия по теоретическому обоснованию современных форм взаимодействия, которые бы соответствовали изменившимся условиям и задачам.

Исследования показали, что существующие каналы связи между участниками инвестиционно-строительного процесса, уже устарели и с каждым годом теряют свою ценность и не обеспечивают необходимой оперативности при передаче строительной информации, так как основаны преимущественно на вербальной коммуникации и традиционном документообороте. Современная структура информационного взаимодействия между участниками инвестиционно-строительного процесса достаточно сложная, такова, что не все участники одновременно имеют доступ к проектной информации. Наблюдается тенденция, что передача информации идет через посредников.

Современный уровень развития цифровых технологий позволяет изменить характер взаимодействия между участниками инвестиционно-строительных процессов. Основой для подобной трансформации может быть перевод традиционных производственных отношений между участниками ИСП, которые обмениваются информацией непосредственно, преимущественно с помощью вербальной коммуникации и традиционного документооборота, в кардинально другую плоскость, в которой процесс обмена информацией становится опосредованным, происходит с применением цифровых технологий [3, с. 306].

В рамках исследования предлагаем реализовать информационно-проектировочную среду в строительстве на базе облачных технологий как одной из разновидностей цифровых технологий, обладающих, как показал анализ соответствующих публикаций, наибольшим потенциалом применительно к строительной отрасли.

Распространение облачных технологий является одной из ведущих тенденций технологического развития мирового рынка в условиях развития

информационного общества массовой коммуникации и глобализации. Облачные технологии – это модель, обеспечивающая повсеместный, удобный сетевой доступ по требованию к общему хранилищу конфигурируемых вычислительных ресурсов (например, сети серверов, систем хранения, приложениям и услугам), которые могут быть быстро предоставлены для использования с минимальными административными затратами или содействием со стороны поставщика услуг (провайдера) [4].

В рамках реализации государственной программы «Цифровая экономика Российской Федерации» облачные технологии включены в перечень субтехнологий «сквозных» цифровых технологий (СЦТ) «Большие данные».

В ходе проведения исследований, основываясь на результаты исследований ведущих ученых, был предложен проект сервисов, которые предназначены преимущественно для автоматизации управления путем оптимизации взаимодействия между участниками инвестиционно-строительного процесса и заинтересованными сторонами (табл. 1):

Таблица 1 – Структура и назначение облачных сервисов в системе взаимодействия участников инвестиционно-строительного процесса на базе облачной информационно-проектировочной среды [5]

Сервис автоматизации	Инструментарий	Назначение облачного сервиса
1	2	3
1. Сервис для организации внутреннего взаимодействия	Инструменты асинхронного взаимодействия: 1. Веб-портал с ограниченным доступом (только для участников ИСП). Предусмотрены секции инвестора, заказчика, застройщика, проектировщика, подрядчика с возможностью публикации данных общего характера, а также новостей о ходе реализации ИСП. 2. Email-рассылка с архивом, доступным в облачном хранилище. 3. Единый центр запросов с ограниченным временем исполнения заявок. Инструменты синхронного взаимодействия: 1. Мессенджер для ведения чатов. 2. Аудио- и видеоконференции. 3. Платформа для проведения презентаций. 4. Трансляция рабочих столов проектировщиков в установленное рабочее время	Сервис обеспечивает как асинхронное, так и синхронное взаимодействие участников ИСП друг с другом, позволяя избежать потерь времени при реализации проекта
2. Сервис для организации внешнего взаимодействия с ключевыми партнерами	Единая платформа, интегрированная с сайтами органов государственной власти и надзора, для возможности получения участниками ИСП основных услуг, связанных со строительством.	Сервис служит для удобства получения услуг, связанных со строительством. Позволяет интегрировать в одном месте основные государственные услуги и минимизировать время на подачу заявок для их получения

Продолжение таблицы 1

1	2	3
3. Сервис для организации внешнего взаимодействия с потребительскими сегментами	Платформа, объединяющая покупателей объектов недвижимости, как уже совершивших покупку, так и находящихся в стадии планирования, и обеспечивающая возможностью: – выбора объекта недвижимости; – коммуникации друг с другом посредством чата; – информирования о ходе возведения объекта путем трансляции записей из сети видеокамер, установленных на стройплощадке; – ознакомления с отчетами о ходе выполнения строительных работ; – получения ответов на вопросы о ходе реализации ИСП.	Сервис служит для повышения осведомленности клиентов в ходе работы исполнителей над реализацией ИСП
4. Сервис для создания электронной отчетности	Платформа, функционирующая на основе утвержденного в начале проекта цифрового плана работ. Предусмотрен счетчик времени на исполнение отдельных этапов проекта. По истечении времени исполнителям этапа приходит уведомление с напоминанием опубликовать отчет. Отчетные данные сохраняются в облаке. Продление сроков на выполнение этапа осуществляется по согласованию.	Сервис служит для соблюдения сроков выполнения проекта, чтобы в конечном итоге повысить удовлетворенность потребительских сегментов

На рисунке 1 разработана бизнес-модель строительной отрасли при включении облачных технологий в процесс взаимодействия участников инвестиционно-строительного процесса, представлен проект облачных сервисов для автоматизации управления в системе взаимодействия участников инвестиционно-строительного процесса (рис. 1).

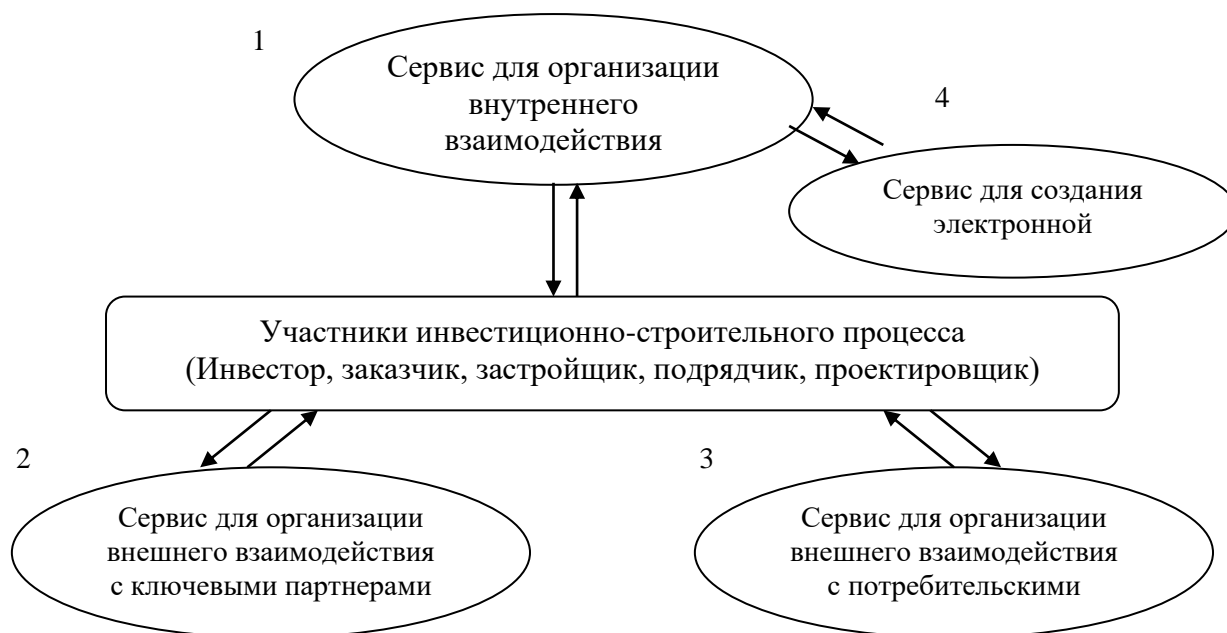


Рисунок 1 – Схема взаимодействия участников инвестиционно-строительного процесса с сервисами автоматизации управления

Данные решения могут быть одним из вариантов совершенствования управления в системе взаимодействия участников инвестиционно-строительных проектов.

В результате такой трансформации будут ликвидированы административные барьеры за счет перевода необходимых процедур согласования в строительстве в цифровую плоскость, будут сокращены сроки реализации и ряд других преимуществ.

Не вызывает сомнений факт повышения экономической эффективности деятельности предприятий строительной отрасли, использующих информационные компьютерные технологии и ресурсы цифровой экономики, а именно облачные технологии.

**Вывод.** Разработанные рекомендации по развитию системы взаимоотношений между участниками инвестиционного процесса в строительстве путем использования информационных технологии и ресурсов цифровой экономики могут быть использованы на практике в строительной сфере при построении цепочек производственных взаимоотношений.

### Литература

1. Гражданский кодекс Российской Федерации (часть первая) от 30.11.1994 г. № 51-ФЗ (ред. от 14.04.2023 г.) (с изм. и доп., вступ. в силу с 28.04.2023 г.). – Москва : Кодекс, 2023. – URL: <http://pravo.gov.ru/proxy/ips/?docbody=&nd=102033239> (дата обращения: 23.03.2024). – Текст : электронный.

2. Мелихова, М.В. Основные проблемы во взаимоотношениях между участниками инвестиционного процесса в строительстве / М. В. Мелихова. – Текст : электронный // Международный студенческий научный вестник. – 2018. – № 6. – URL: <https://eduherald.ru/ru/article/view?id=19226> (дата обращения: 25.03.2024).

3. Миронова, Л.И. Взаимодействие участников процесса проектирования строительных объектов на базе облачной информационно-проектировочной среды / Л.И. Миронова, А.Д. Вилисова // Сборник научных трудов II научно-практической конференции «Информационная безопасность личности субъектов образовательного процесса в цифровой информационно-образовательной среде», 23 декабря 2020 года. – Москва: Издательский центр РГУ нефти и газа (НИУ) имени И.М. Губкина, 2021. – С. 306–317. – Текст : непосредственный.

4. Язовцев, И.А. Теоретические основы управления системой взаимодействия между вузами и работодателями на базе облачных технологий: дис. ... д-ра филос. – PhD области профессионального образования / Язовцев Игорь Алексеевич. – Москва, 2018. – 154 с. – Текст : непосредственный.

5. Пьянзина, Т.А. Облачные технологии: становление и развитие / Т.А. Пьянзина. – Текст : электронный // Огарев-online. – 2017. – № 2. – URL: <http://journal.mrsu.ru/arts/oblachnye-texnologii-stanovlenie-i-razvitiie> (дата обращения: 05.04.2024).

V. Tony<sup>1</sup>, T. Savelieva<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup> FSBEIHE «Donbass National Academy of Civil Engineering and Architecture»,  
Makeevka, DPR, Russian Federation

## **DEVELOPMENT OF THE SYSTEM OF RELATIONS OF PARTICIPANTS IN THE INVESTMENT AND CONSTRUCTION PROCESS THROUGH THE USE OF DIGITAL TECHNOLOGIES**

*Annotation.* The main problems in relations between participants in the investment and construction process are considered. Recommendations have been developed for the development of a system of relationships through the use of information technology and resources of the digital economy.

*Key words:* participants in the investment and construction process; system of relationships; digital technologies.

**Тони Валерия Ильинична** – магистрант 2-го года обучения, ФГБОУ ВО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры». Научные интересы – экономика предприятий.

**Савельева Татьяна Михайлова** – кандидат экономических наук, доцент, доцент кафедры экономики, экспертизы и управления недвижимостью ФГБОУ ВО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры». Научные интересы – исследование взаимосвязи, взаимозависимости и противоречий между экономической и социальной эффективностью социально-экономических систем.

**Tony Valeria** – 2nd year master's student, Donbass National Academy of Civil Engineering and Architecture. Research interests: enterprise economics.

**Savelieva Tatyana** – Candidate of Economic Sciences, Associate Professor, Associate Professor of the Department of Economics, Expertise and Real Estate Management of the Donbass National Academy of Civil Engineering and Architecture. Scientific interests – study of the relationship, interdependence and contradictions between the economic and social efficiency of socio-economic systems.

УДК 338.23:6

В. А. Ушаков<sup>1</sup>, В. Г. Севка<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup> ФГБОУ ВО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры», г. Макеевка, ДНР, Российская Федерация

## **НОРМАТИВНО-ПРАВОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОЦЕНОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО ВОССТАНОВЛЕНИЮ ЖИЛОЙ НЕДВИЖИМОСТИ И ОБЪЕКТОВ СОЦИАЛЬНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ В ДОНЕЦКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКЕ**

*Аннотация.* В исследовании рассматриваются нормативно-правовые аспекты, регламентирующие оценочную деятельность по восстановлению жилой недвижимости и объектов социальной инфраструктуры в Донецкой Народной Республике. Также авторами осуществлен обзор мер социальной поддержки, предусмотренных для собственников утраченных жилых помещений и граждан, имеющих документы на государственную поддержку. Рассмотрена процедура получения компенсации за утраченное жилье в ДНР, последовательно описаны шаги и установлен необходимых документов для получения компенсации за утраченное жилье в Донецкой Народной Республике.

*Ключевые слова.* Оценка повреждений; жилая недвижимость; инфраструктура; восстановление; компенсация.

**Постановка проблемы.** Одним из ключевых вопросов развития Донецкой Народной Республики, как нового региона Российской Федерации, является оценка объемов и восстановление жилого фонда и объектов социально-бытового назначения, разрушенных или поврежденных в период боевых действий. К сожалению, объемы разрушенных зданий очень велики, поэтому данная процедура проводится поэтапно, по мере формирования программ и выделения финансирования. На сегодняшний день в Республике порядка 3000 семей, лишившихся своего жилья, нуждаются в получении новых квартир, поэтому крайне остро стоит вопрос по реализации программ строительства домов маневренного фонда на территории Республики.

**Анализ последних исследований и публикаций.** Исследованию теоретических вопросов и практических проблем нормативно-правового обеспечения оценочной деятельности по восстановлению жилой недвижимости и объектов социальной инфраструктуры посвящены труды многих отечественных и зарубежных ученых, в которых изложены различные концепции, методы и рекомендации по решению проблем. Различные аспекты рассматриваемой проблематики представлены в трудах таких ученых, как Асаул А.Н., Асаул В.В., Бирюков А.П., Бузырев В.В., Васильева Н.В., Гончаров А.М., Ершова С.А., Кирсанов С.А., Коршунова Е.М., Косарева Н.Б., Круглик С.И., Максимов С.Н., Панибратов Ю.П., Платонов А. М., Пузанов А.С.,

Смирнов Е.Б., Ушанова Н.А., Чекалин В.С., Чернышев Л.Н., Шеина С.Г. и другие.

**Цель исследования** - рассмотреть в данной работе нормативно-правовые основания для собственников таких объектов и сам алгоритм процесса восстановления жилых объектов и объектов социальной инфраструктуры.

**Основной материал исследования.** Нормативно-правовое обеспечение восстановления жилой недвижимости и объектов социальной инфраструктуры в Донецкой Народной Республике включает в себя комплекс нормативно-правовых актов, постановлений и распоряжений, направленных на восстановление жилых домов, школ, больниц, детских садов и других социально значимых объектов, разрушенных в результате военных действий. Обеспечение соответствия восстанавливаемых объектов санитарным и экологическим нормам, а также приведение их в соответствие с требованиями градостроительного законодательства также являются важными аспектами нормативно-правового обеспечения данного процесса.

Политические и экономические события, происходящие в Донецкой Народной Республике, в значительной степени влияют на все отрасли и секторы экономики, в том числе и на развитие рынка недвижимости. Наибольший урон пришелся на жилищный фонд и объекты социальной инфраструктуры. Поэтому одной из главных задач для республики является восстановление разрушенных населенных пунктов, восстановление разбитых или поврежденных жилых домов, объектов водоснабжения и водоотведения, школ, больниц и т.д.

В настоящее время в Донецкой Народной Республике осуществляется ряд программ восстановления: многоквартирных домов, объектов соцкультбыта, строительства одноэтажных многоквартирных домов, восстановления 3728 частных домовстроений.

Одними из основных нормативно-правовых актов, регулирующих процесс восстановления жилой недвижимости и объектов социальной инфраструктуры в Донецкой Народной Республике, являются:

1) Распоряжение Главы Донецкой Народной Республики «Об утверждении правил предоставления субсидий на строительство новых и (или) восстановление существующих частных жилых домов, поврежденных в результате боевых действий» от 12.08.2015 № 138 [5].

2) Распоряжение Главы Донецкой Народной Республики «Порядок организации работы по доставке и использованию товарно-материальных ценностей, предназначенных для выполнения восстановительных работ на объектах, подвергшихся разрушениям в результате военных действий, а также других ремонтно-строительных работ на территории Донецкой Народной Республики выполняемых за счет средств Генподрядчика РФ» от 18.11.2015 № 225 [6].

3) Распоряжение Главы Донецкой Народной Республики «Об утверждении общественно значимой целевой программы» от 07.04.2016 № 44 [7].



4) Порядок работы Комиссии по оценке объемов разрушений объектов и по приему выполненных работ по восстановлению объектов от 05.09.2017 № 47-4/17 [8].

Основную роль в выработке и реализации государственной политики в сфере строительства и жилищно-коммунального хозяйства, а также нормативно-правовое регулирование их функционирования и развития осуществляет Министерство строительства и жилищно-коммунального хозяйства Донецкой Народной Республики.

Процедура восстановления жилых объектов Республики, пострадавших в результате проведения боевых действий предусматривает два механизма:

- 1) по восстановлению многоквартирных жилых домов;
- 2) по восстановлению частного сектора.

Что касается процедуры восстановления многоквартирных жилых домов, пострадавших в результате проведения боевых действий. В случае повреждения жилого дома заявитель обращается в управляющую компанию или ЖЭК по месту проживания. Управляющая компания или ЖЭК на основании заявления обращается в администрацию города или района. Администрация города (района) дает поручение Территориальной комиссии о необходимости оценки объема разрушения объекта (всего жилого дома, а не только квартиры заявителя). Комиссия в свою очередь выезжает на место разрушения и составляет акт оценки объемов разрушенного объекта, который передается в Министерство строительства и жилищно-коммунального хозяйства Донецкой Народной Республики. На протяжении определенного периода времени Министерство строительства и жилищно-коммунального хозяйства Донецкой Народной Республики на основании актов оценки формирует перечни домов и согласовывает с администрацией города или района очередность восстановления. Согласованный и утвержденный перечень направляется занимающейся восстановительными работами организации – Генеральному подрядчику. На основании поданных актов оценки Генеральный подрядчик формирует программу восстановления и направляет ее руководству Республики на утверждение. После утверждения программы на неё выделяется финансирование, и Генеральный подрядчик приступает к выполнению работ.

К сожалению, объемы разрушенных зданий очень велики, поэтому восстановление объектов выполняется поэтапно, по мере формирования программ и выделения финансирования.

В случае восстановления домостроения за счет собственных средств из-за отсутствия нормативной базы компенсация не предусмотрена.

По вопросу восстановления частных домов, пострадавших в результате проведения боевых действий, также существует определенный порядок действий. В этом случае заявитель обращается в администрацию города (района) по месту жительства по вопросу обследования поврежденного домостроения. Собственник (наниматель) подает в администрацию города (района) по месту нахождения утраченного или поврежденного жилого

помещения перечень документов, определенный законодательством Донецкой Народной Республики.

Основанием для отказа во включение в списки являются:

- несоответствие заявителя (членов его семьи) условиям включения в списки;
- наличие в собственности (пользовании) заявителя и (или) членов его семьи помимо разрушенного или поврежденного жилья иного жилого помещения, пригодного для проживания;
- наличие в представленных документах несоответствий (разночтений) личных данных, подтверждающих юридически значимые факты и события (в том числе в фамилии, имени, отчестве, дате и месте рождения);
- наличие недостоверной информации в документах, представленных заявителем;
- представление заявителем пакета документов в неполном объеме.

Созданная при администрации Территориальная комиссия города (района) по заявлению пострадавшего лица проводит обследование поврежденного объекта, составляет отчет и выносит одно из решений:

- объект подлежит восстановлению;
- объект восстановлению не подлежит, а гражданин подлежит взятию на учет как нуждающийся в переселении.

Если объект подлежит восстановлению физическим лицам, являющимся собственниками (нанимателями) жилых помещений, поврежденных в результате обстрелов и требующих проведения капитального ремонта, которые постоянно проживают (имеют постоянную регистрацию по месту жительства) в указанных жилых помещениях, подвергшимся обстрелам и не имеют другого жилого помещения, пригодного для проживания, мера поддержки предоставляется в виде капитального ремонта указанных жилых помещений.

Если объект не подлежит восстановлению физическим лицам, являющимся собственниками (нанимателями) жилых помещений, признанных непригодными для проживания, либо разрушенных вследствие обстрелов территории Донецкой Народной Республики, которые постоянно проживали (имеют постоянную регистрацию по месту жительства) в указанных помещениях, населенных пунктах, подвергшимся обстрелам, - мера поддержки предоставляется в виде предоставления временного жилого помещения, находящегося на территории Донецкой Народной Республики, строительства жилого дома.

Площадь жилого дома, подлежащего строительству, рассчитывается исходя из общей площади в размере: 33 кв. м. для одиноких граждан, 42 кв. м. на семью из 2 человек и по 18 кв. м. на каждого члена семьи при составе семьи 3 и более человек, но не более общей площади утраченного жилья.

По результатам обследования жильцу предоставляется протокол и отчет по обследованию. В случае, когда частный жилой дом не подлежит восстановлению, и жилец согласен с выводами комиссии, он берётся на учет как нуждающийся в предоставлении социального жилья. При выводе комиссии о возможности восстановления жилого дома администрация, на основании полученного заключения, степени разрушения, наличия альтернативного

жилья, рассматривает возможность включения поврежденного дома в программу восстановления.

Комиссия формирует перечень жильцов и объектов, нуждающихся в восстановлении, утверждает списки, составляет дефектные акты и ведомости ресурсов, которые затем направляются в Министерство строительства и жилищно-коммунального хозяйства Донецкой Народной Республики для дальнейшего формирования программы восстановления. Направляемые в Министерство строительства и жилищно-коммунального хозяйства Донецкой Народной Республики из администраций списки на восстановление в дальнейшем утверждаются Главой Донецкой Народной Республики. После этого добавлять объекты в утвержденный список невозможно, возможно только внести их в следующий этап восстановления.

Утвержденные Главой Донецкой Народной Республики перечни направляются Заказчику – организации, контролирующей практическую сторону восстановления. Заказчиком по строительству и восстановлению выступает Управление капитального строительства администрации г. Донецка. На основании полученных утвержденных списков Заказчик формирует потребности в необходимых материалах для восстановления частных домов и проводит конкурсы на их поставку. После проведения конкурсов Заказчик заключает договора с поставщиками, которые поставляют строительные материалы на склады в районах. Администрации городов (районов) выдают строительные материалы жителям поврежденных домов согласно ранее утвержденных списков.

Жилье с незначительной степенью разрушений, как правило, восстанавливается собственниками жилья самостоятельно или, например, с привлечением волонтеров. При этом администрация города (района) может помочь стройматериалами из числа выделенных ей различными гуманитарными фондами.

В случае восстановления домостроения за счет собственных средств из-за отсутствия нормативной базы компенсация не предусмотрена.

Контроль и координацию за процессом выполнения работ по восстановлению объектов, по программам восстановления объектов, подвергшихся разрушениям в результате военных действий и выполняемых за счет средств Генподрядчика Российской Федерации осуществляет также Министерство строительства и жилищно-коммунального хозяйства Донецкой Народной Республики.

С целью повышения уровня и качества жизни населения Донецкой Народной Республики в сложившейся социально-экономической ситуации требуется усовершенствование законодательства, регламентирующего процесс восстановления жилой недвижимости и объектов социальной инфраструктуры в Донецкой Народной Республике. Такие меры позволят: ужесточить ответственность исполнителей, нарушающих технологические требования к строительству или восстановлению объекта, не соблюдающих сроки выполнения работ, неэффективно расходующих финансовые ресурсы;

разработать механизм компенсации расходов, связанных с восстановлением домостроения за счет собственных средств.

**Вывод.** Ключевым вопросом развития в Донецкой Народной Республике выступает нормативное обеспечение процедуры оценки восстановления жилого фонда и объектов социально-бытового назначения, разрушенных или поврежденных в период боевых действий. Анализ показал, что данная процедура подкрепляется соответствующими распоряжениями, соглашениями и порядками выполнения работ, утвержденными и пописанными Главой Республики.

Главным приоритетом в Донецкой Народной Республике на сегодняшний день является восстановление разрушенных домов для тех людей, которые остались без крова. Возведение новых жилищных проектов станет следующим этапом в социально-экономическом развитии Донецкой Народной Республики как нового субъекта Российской Федерации.

### Литература

1. Теория и практика инвестиционно-строительной деятельности : методические указания к выполнению курсовой работы по дисциплинам «Регулирование инвестиционно-строительного процесса и введение в профессию», «Теория и практика инвестиционно-строительной деятельности» для студентов бакалавриата всех форм обучения направления подготовки 08.03.01 Строительство / составители О. А. Манухина, Н. В. Самосудова, А. К. Орлов. - Москва : Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2016. - 35 с. - ISBN 978-5-7264-1395-2. - Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. - URL: <https://www.iprbookshop.ru/58236.html> (дата обращения: 6.04.2024). - Режим доступа: для авторизир. пользователей.

2. Кожевников, С. А. Эффективность государственного управления : проблемы и методы повышения : монография / С. А. Кожевников, Е. Д. Копытова ; под ред. В. А. Ильина, Т. В. Усковой ; ФГБУН «Вологодский научный центр РАН». - Вологда : ФГБУН ВолНЦ РАН, 2018. - 208 с. - ISBN 978-5-93299-402-3. - Текст : непосредственный.

3. Голованов, Н. М. Правовое регулирование инвестиционно-строительной деятельности : учебное пособие / Н. М. Голованов, И. Д. Маркелова. - Санкт-Петербург : Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2016. - 360 с. - ISBN 978-5-9227-0676-6. - Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. - URL: <https://www.iprbookshop.ru/66838.html> (дата обращения: 6.04.2024). - Режим доступа: для авторизир. пользователей.

4. Джонсон, Д. Корпоративная стратегия: теория и практика : учебник / Д. Джонсон, К. Шоулз, Р. Уиттингтон. - 7-е изд. ; пер. с англ. А. Ю. Заякина. - Москва : Вильямс, 2017. - 800 с. - ISBN 978-5-8459-1159-9. - Текст : непосредственный. Поляков, Н. А. Управление инновационными проектами : учебник и практикум / Н. А. Поляков, О. В. Мотовилов, Н. В. Лукашов. -

Москва : Юрайт, 2019. - 330 с. - (Бакалавр. Академический курс). - ISBN 978-5-534-00952-1. - Текст : непосредственный.

5. Об утверждении правил предоставления субсидий на строительство новых и (или) восстановление существующих частных жилых домов, поврежденных в результате боевых действий: Распоряжение Главы Донецкой Народной Республики от 12 августа 2015 г. N 138 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://dnr-online.ru/rasporyazheniya>.

6. Порядок организации работы по доставке и использованию товарно-материальных ценностей, предназначенных для выполнения восстановительных работ на объектах, подвергшихся разрушениям в результате военных действий, а также других ремонтно-строительных работ на территории Донецкой Народной Республики выполняемых за счет средств Генподрядчика РФ: Распоряжение Главы Донецкой Народной Республики от 18 ноября 2015 г. N 225 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://dnr-online.ru/rasporyazheniya>.

7. Об утверждении общественно значимой целевой программы: Распоряжение Главы Донецкой Народной Республики от 07 апреля 2016 г. № 44 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://dnr-online.ru/rasporyazheniya>.

8. Порядок работы Комиссии по оценке объемов разрушений объектов и по приему выполненных работ по восстановлению объектов от 05.09.2017 № 47-4/17 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://agz.dnmchs.ru/static/upload/Gosudarstvennaya%20komissiya/Порядок%20работы%20комиссии%20\(№%202023-17%20от%202002.05.2017\).pdf](http://agz.dnmchs.ru/static/upload/Gosudarstvennaya%20komissiya/Порядок%20работы%20комиссии%20(№%202023-17%20от%202002.05.2017).pdf)

V. Ushakov<sup>1</sup>, V. Sevka<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup> Donbass National Academy of Construction and Architecture Makeyevka, DPR, Russian Federation,

## **REGULATORY AND LEGAL SUPPORT OF APPRAISAL ACTIVITIES FOR THE RESTORATION OF RESIDENTIAL REAL ESTATE AND SOCIAL INFRASTRUCTURE FACILITIES IN THE DONETSK PEOPLE'S REPUBLIC**

*Annotation.* The study examines the regulatory and legal aspects governing the assessment activities for the restoration of residential real estate and social infrastructure facilities in the Donetsk People's Republic. The authors also carried out a review of social support measures provided for owners of lost residential premises and citizens with documents for state support. The procedure for obtaining compensation for lost housing in the DPR is considered, the steps are consistently described and the necessary documents are established to receive compensation for lost housing in the Donetsk People's Republic.

*Keywords.* Damage assessment; residential real estate; infrastructure; restoration; compensation.

**Ушаков Виталий Александрович** – аспирант кафедры «Экономика, экспертиза и управление недвижимостью» ФГБОУ ВО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры». Научные интересы – экономика строительства; оценочная деятельность; государственное регулирование недвижимости.

**Севка Виктория Геннадиевна** – первый проректор, доктор экономических наук, профессор, профессор кафедры «Экономика, экспертиза и управление недвижимостью» ФГБОУ ВО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры». Научные интересы – экономический потенциал жилищного строительства; управление недвижимостью.

**Ushakov Vitaly** - graduate student of the Department of Economics, Expertise and Real Estate Management of the Donbass National Academy of Civil Engineering and Architecture. Scientific interests – economics of construction; valuation activities; state regulation of real estate.

**Sevka Victoria** - first Vice-Rector, Doctor of Economics, Professor, Professor of the Department of Economics, Expertise and Real Estate Management of the Donbass National Academy of Civil Engineering and Architecture. Scientific interests – economic potential of housing construction; real estate management.

**СЕКЦИЯ 2**  
**ОРГАНИЗАЦИОННО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ МЕХАНИЗМЫ**  
**ОБЕСПЕЧЕНИЯ РАЗВИТИЯ ЭКОНОМИЧЕСКИХ СИСТЕМ**

УДК 658.7

Е. А. Бобровникова<sup>1</sup>, Т. М. Савельева<sup>2</sup>

<sup>1, 2</sup>ФГБОУ ВО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры», г. Макеевка, ДНР, Российская Федерация

**СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ УПРАВЛЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬЮ**  
**ЛОГИСТИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ПРЕДПРИЯТИИ**

*Аннотация.* Рассмотрены проблемы организации логистических процессов в системе управления предприятием, условия эффективного функционирования логистических систем, разработаны рекомендации по совершенствованию логистики в системе управления предприятием.

*Ключевые слова.* Логистика; логистическая система; логистические процессы; логистическая деятельность; управление; эффективность, совершенствование

**Постановка проблемы.** Одним из актуальных вопросов многих предприятий являются вопросы, связанные с организацией логистической деятельности, ее совершенствованием. Определение эффективности логистической деятельности – одна из ключевых задач для формирования логистических стратегий предприятий, для оценки эффективности принимаемых решений.

Значение логистических систем и технологий на предприятии существенно возрастает с увеличением числа и интенсивности товарных потоков в ходе расширения деятельности предприятия. Это касается выхода предприятия на новые рынки или при создании условий, когда сама специфика продукции и рынка требует высокой оперативности. Так как каждое предприятие стремится выйти на новые рынки, а сама конкурентная обстановка повышает роль оперативности в деятельности предприятия, то возрастает роль логистической деятельности, а также роль обеспечения ее эффективности.

**Анализ последних исследований и публикаций.** В современной экономической литературе представлен широкий спектр научных публикаций, связанных с особенностью формирования логистических систем, с эффективностью логистической деятельности на предприятии. Анализ влияния логистики на повышение эффективности деятельности предприятий отразили в своих трудах такие ученые, как А.М. Гаджинский, П.В. Бочков, А.О. Веселова, А.П. Гладков, А.Г. Двас, Ю.М. Неруш, А.Ю. Неруш, С.В. Потапова, Е.Н. Полишук, М.В. Шумакова, В.В. Щербаков, Р.С. Хан и другие.

В работах указанных авторов широко освещены вопросы теории и практики организации логистической деятельности на предприятии,

рассмотрены принципы и методы обеспечения эффективности логистической деятельности. Однако данная проблема требует дальнейшего изучения.

Следует отметить, что до сих пор нет единой позиции относительно раскрытия сущности логистики в системе управления предприятием. Не сформированы методологические основы обеспечения эффективности логистической деятельности.

**Целью исследования** является изучение влияния логистики на повышение эффективности деятельности предприятий и разработка рекомендаций по совершенствованию логистики в системе управления предприятием.

**Основной материал исследования.** Довольно широкое использование логистики в хозяйственной деятельности предприятий можно объяснить необходимостью сокращения общих затрат и выхода их на международные рынки в качестве конкурентоспособных. Этого можно достичь путем использования различных логистических приемов, инструментов. Жесткая конкурентная борьба стимулирует предприятия искать новые резервы конкурентоспособности, которые ранее не рассматривались как источник укрепления их конкурентного положения на рынке. Таким источником является совершенствование управления эффективностью логистической деятельности предприятия на всех ее этапах.

Эффективность логистической деятельности – это «совокупный эффект от использования логистики, заключающийся в сумме эффектов от улучшения ряда численных показателей деятельности предприятия: сокращения запасов, максимального использования площадей, ускорения оборачиваемости, сокращения транспортных расходов и затрат на грузопереработку. Таким образом, эффективная логистическая деятельность позволяет обеспечить поставку нужного груза необходимого качества, в нужном количестве, в нужное время, в нужное место с минимальными затратами» [1].

Она характеризуется как «обеспечение наименьших издержек и высокого уровня организации и осуществления процессов снабжения, управления товарным рынком, производства и сбыта, включая и послепродажное обслуживание» [2].

В таблице 1 приведены основные направления повышения эффективности логистической деятельности в различных областях логистики, таких как управление запасами, транспортировка, складирование, упаковка, грузопереработка, закупка и распределение.

Поскольку любая логистическая деятельность на предприятии является процессом, то определение механизма повышения эффективности логистической деятельности также будет формулироваться с точки зрения процессного подхода. Определить механизм можно как «совокупность подсистем определенного процесса, а также способов интеграции и взаимодействия этих подсистем» [3, с. 822]. На наш взгляд, категорию «механизм повышения эффективности логистической деятельности предприятия» можно определить как «совокупность подсистем логистики и



способов их взаимодействия для достижения максимальной эффективности логистической деятельности предприятия».

Отметим, что данное определение механизма отличается важной особенностью – управляемостью, т.е. сам процесс повышения эффективности логистической деятельности не существует сам по себе, а существует в качестве управляемого ресурса.

Таблица 1 – Основные направления повышения эффективности логистической деятельности по областям [4]

Область логистики	Направления повышения эффективности
Управление запасами	Стоимость производственных запасов должна быть оптимальной для всей производственной системы предприятия. Запасы готовой продукции позволяют быстро реагировать на изменения потребительского спроса, а производственные запасы обеспечивают ритмичность производства
Транспортировка	Необходимо выбирать транспортные средства и осуществлять перевозки по критериям стоимости и степени надежности
Складирование	Применение передовых информационных технологий и складской техники
Упаковка	Оптимизация упаковки: изменение ее характеристик для более удобного формирования заказа, сокращение времени на погрузку
Грузопереработка	Выбор оптимальных технологических процессов, разработка складских нормативов, повышение эффективности использования складского пространства
Закупка	Повышение компетентности и профессионализма персонала, осуществляющего закупки, выбор оптимальной системы планирования заказа
Распределение	Координация всех процессов товародвижения, начиная от финишных операций товаропроизводителя и заканчивая сервисом потребителя; интеграция всех функций управления процессами распределения готовой продукции и услуг, начиная с определения целей и заканчивая контролем

Тогда конструирование механизма будет происходить в такой последовательности: будут проанализированы входы процесса повышения эффективности логистической деятельности, а также выходы – результаты, которые должны получиться в результате взаимодействия всех подсистем, в результате управления процессом в виде различных направлений повышения эффективности логистической деятельности [5].

Данная модель механизма повышения эффективности логистической деятельности предприятия, представлена на рисунке 1.

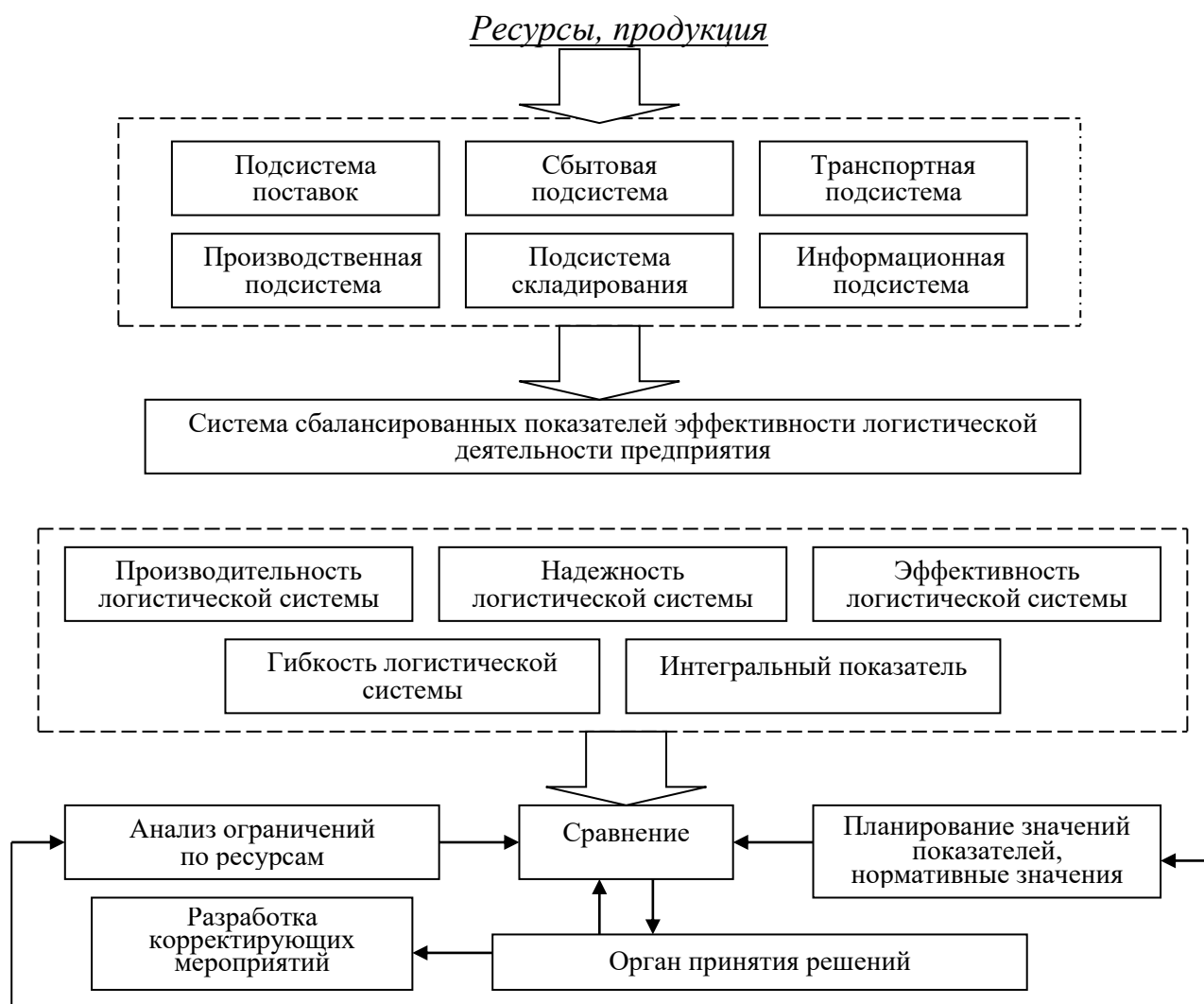


Рисунок 1 – Модель механизма повышения эффективности логистической деятельности предприятия

Отличительной особенностью предложенного механизма повышения эффективности логистической деятельности является наличие управляющего процесса и неразрывная связь и соподчиненность механизма процессу. При этом механизм является управляемым ресурсом процесса повышения эффективности логистической деятельности предприятия.

**Вывод.** Представленная модель позволяет определять резервы для повышения эффективности логистической деятельности предприятия, совершенствовать систему управления ресурсами, затратами, финансовыми и материальными потоками.

### Литература

1. Гаджинский, А. М. Логистика: учебник / А. М. Гаджинский. – 20-е изд. – Текст : непосредственный. – Москва : Дашков и Ко, 2012. – 484 с.
2. Мальсагов, И.Б. Направления повышения эффективности логистических систем / И. Б. Мальсагов. – Текст : непосредственный // Политика, экономика и инновации. – 2018. – № 3. – С. 1-10.

3. Сутулина, Ю. В., Тибогарова С.Е. Влияние принципов всеобщего управления качеством на развитие логистических систем / Ю. В. Сутулина, С. Е. Тибогарова // Актуальные проблемы науки и техники глазами молодых ученых: материалы междунар. науч.-практ. конф. 2016. – С.822-826. – Текст : непосредственный.

4. Неруш, Ю. М. Логистика : учебник для академического бакалавриата / Ю. М. Неруш, А. Ю. Неруш. – 5-е изд., перераб. и доп. Москва : Юрайт, 2016. – 559 с. – Текст : непосредственный.

5. Потапова, С. В. Методы оценки эффективности логистической системы / С. В. Потапова, М. В. Шумакова. – Текст : непосредственный // Экономика и социум. – 2016. – № 12 (31). – С. 1-7.

E. Bobrovnikova<sup>1</sup>, T. Savelyeva<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup> Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education « Donbass National Academy of Civil Engineering and Architecture», Makeevka, DPR, Russian Federation

## **IMPROVING THE EFFICIENCY MANAGEMENT OF LOGISTICS ACTIVITIES AT THE ENTERPRISE**

*Annotation.* The problems of organizing logistics processes in the enterprise management system, the conditions for the effective functioning of logistics systems are considered, and recommendations for improving logistics in the enterprise management system are developed.

*Key words:* logistics; logistics system; logistics processes; logistics activities; control; efficiency, improvement

**Бобровникова Екатерина Артуровна** – студентка 5 курса, специальности «Экономика предприятий» ФГБОУ ВО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры». Научные интересы – экономика предприятий.

**Савельева Татьяна Михайлова** – кандидат экономических наук, доцент, доцент кафедры экономики, экспертизы и управления недвижимостью ФГБОУ ВО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры». Научные интересы – исследование взаимосвязи, взаимозависимости и противоречий между экономической и социальной эффективностью социально-экономических систем.

**Bobrovnikova Ekaterina** - a 5th year student, majoring in “Enterprise Economics” at the Donbass National Academy of Civil Engineering and Architecture. Research interests: enterprise economics.

**Savelieva Tatyana** – Candidate of Economic Sciences, Associate Professor, Associate Professor of the Department of Economics, Expertise and Real Estate Management of the Donbass National Academy of Civil Engineering and Architecture. Scientific interests – study of the relationship, interdependence and contradictions between the economic and social efficiency of socio-economic systems.

УДК 658.264

Е. П. Везденко<sup>1</sup>, Е. Ю. Андреева<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>ФГБОУ ВО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры», г. Макеевка, ДНР, Российская Федерация

## **СТИМУЛИРОВАНИЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЭНЕРГО- И РЕСУРСОСБЕРЕГАЮЩИХ ТЕХНОЛОГИЙ В ЖКХ**

*Аннотация.* В статье рассматриваются проблемы потерь ресурсов в жилищно-коммунальном хозяйстве, а также современные вызовы к потреблению энергии и ресурсов в нем. Отмечено, что эффективное энерго- и ресурсосбережение являются главными приоритетами реформы ЖКХ. Рассмотрены направления повышение энергоэффективности, а также стимулирования энерго- и ресурсосбережения в сфере ЖКХ.

*Ключевые слова.* Экономическая эффективность, жилищно-коммунальное хозяйство, ресурсосбережение, энергоэффективность, энергосбережение.

**Постановка проблемы.** Современное развитие городов и населенных пунктов неразрывно связано с проблемами энерго- и ресурсосбережения в жилищно-коммунальном хозяйстве. Жилищно-коммунальное хозяйство (ЖКХ) играет важную роль в обеспечении комфортных условий проживания граждан. Однако, с учетом растущих экологических проблем и необходимости эффективного использования ресурсов, стимулирование внедрения энерго- и ресурсосберегающих технологий становится актуальной задачей.

**Анализ последних исследований и публикаций.** Недавние исследования и публикации свидетельствуют о том, что использование энерго- и ресурсосберегающих технологий в ЖКХ способствует значительному сокращению расходов на коммунальные услуги для населения, улучшению качества жизни горожан, а также снижению отрицательного воздействия на окружающую среду. В частности, установка современных систем отопления, умных приборов учета ресурсов, энергоэффективное освещение и утепление зданий позволяют существенно сэкономить энергию и воду, а также уменьшить выбросы в атмосферу.

**Целью исследования** состоит в изучении и систематизации теоретических и практических аспектов стимулирования использования энерго- и ресурсосберегающих технологий в ЖКХ.

**Основной материал исследования.** Современное общество сталкивается с рядом вызовов, связанных с увеличением потребления энергии, воды, тепла и других ресурсов в сфере ЖКХ. Важнейшими из них являются:

1. **Экологические вызовы**, т.е. сокращение выбросов вредных веществ и уменьшение негативного воздействия на окружающую среду требует перехода к более эффективным технологиям.

2. **Экономическая эффективность** - внедрение современных технологий позволяет снизить затраты на энергию и ресурсы, что важно для устойчивого развития ЖКХ.

Увеличение количества населения в городах, стремительное развитие городской инфраструктуры, увеличение автопарка и промышленных объектов

— все это приводит к утрате ресурсов и загрязнению окружающей среды. В связи с этим, необходимо активно внедрять энерго- и ресурсосберегающие технологии в жилищно-коммунальном секторе.

В настоящее время деятельность жилищно-коммунального хозяйства сопровождается достаточно большими потерями ресурсов как потребляемых самими коммунальными предприятиями, так и предоставленных потребителям (воды, тепловой и электрической энергии):

- фактическое удельное потребление воды в расчете на одного жителя превышает установленные нормативы в 1,5-2 раза, а удельное теплоспотребление – в 2-3 раза;

- действующий в отрасли хозяйственный механизм не стимулирует снижение затрат;

- тарифы, формируемые по фактической себестоимости; все непродуктивные расходы, перекладываются на потребителя, в итоге завышаются тарифы и объемы реализации;

- предприятия не имеют ни ощутимых стимулов, ни финансовых возможностей для замены в необходимых объемах устаревшего оборудования и изношенных основных фондов;

- значительную долю составляют дома, фактические теплотери, в которых на 20-30 % выше проектных из-за низкого качества строительства и эксплуатации;

- существенные потери тепла и ресурсов происходят при эксплуатации инженерных систем и оборудования, а также устаревших котельных, (в первую очередь мелких) и индивидуальных отопительных установок;

- потери тепла в тепловых сетях составляют около 15-20%, а потери тепла, связанные с утечками – в 10-15 %.

Этот перечень можно продолжить.

Таким образом, несмотря на признание энерго- и ресурсосбережения одним из главных приоритетов реформы ЖКХ, практическая реализация этого процесса сдерживается рядом нерешенных проблем: несовершенством нормативно-правовой базы, которая должна стимулировать политику энергоресурсосбережения и привлечения в эту инвестиций, неразвитостью рынка услуг по инвестированию, установке и обслуживанию энерго- и ресурсосберегающего оборудования и техники, монополизацией этой деятельности энергоснабжающими организациями [1]; недостаточно развитыми маркетинговыми услугами в области производства энерго- и ресурсосберегающего оборудования; искажением ценовых соотношений между стоимостью энерго- и ресурсосберегающего оборудования и ценами (тарифами) на энергоносители, приводящим к существенному снижению эффективности энергосберегающих мероприятий; несовершенством механизма стимулирования и финансирования инновационных процессов в ЖКХ.

Кроме того, в связи со стремительным подорожанием энергоресурсов возникает необходимость в скорейшем внедрении средств энергоэффективности в коммунальную сферу городов.

Оценка эффективности использования первичных энергоносителей в нашей стране достаточно низкая. Это связано с ростом тепло-и энергопотребление в жилом секторе. К сожалению, этот процесс связан не

столько с ростом объемов жилищного фонда, а с увеличением расходов тепло-энергоресурсов в жилом фонде и инженерных сетях вследствие их возрастающего износа, который иногда приближается к критическому пределу (60%), а где-то и достигает ее.

Повышение энергоэффективности в сфере жилищно-коммунального хозяйства и уменьшения непродуктивных расходов энергоресурсов в этой сфере можно достичь по следующим направлениям:

- модернизация систем отопления в жилищно-коммунальном хозяйстве;
- стимулирование массового применения средств учета потребления коммунальных услуг;
- применение при строительстве, реконструкции или капитальном ремонте жилых и общественных сооружений проектных решений, конструкций и изоляционных материалов с повышенной тепловой защитой и с учетом технологических требований;
- реконструкция систем освещения мест общего пользования с применением специальных осветительных устройств;
- реконструкции уличного освещения и внедрение современных энергосберегающих ламп;
- сбор и накопление сведений об использовании энергоресурсов при эксплуатации жилищного фонда;
- освобождение от местных налогов той части прибыли, которая получена за счет внедрения энергосберегающих проектов, при условии ее реинвестирование в последующие энергосберегающие проекты.

Для обеспечения энергоэффективности в жилом секторе необходимо улучшить эксплуатационные характеристики домов, обеспечить проведение их тепловой санации и модернизации инженерного оборудования путем:

- выявление основных резервов энергосбережения в жилищном фонде;
- внедрение принципиально новых энергосберегающих подходов при строительстве жилья в городе;
- налаживание эффективной системы коммерческого учета тепловой энергии [2], [3].

Согласно исследованиям, проведенным в рамках климатических программ и инициатив, внедрение энергоэффективных технологий в ЖКХ позволяет снизить потребление энергии на 20-30%, воды на 30-40% и тепла на 15-25%. Также отмечается значительное снижение выбросов вредных веществ в атмосферу, что способствует улучшению экологической ситуации в городах. Исследования также подтверждают экономическую целесообразность внедрения энерго- и ресурсосберегающих технологий, так как они позволяют снизить расходы на коммунальные услуги для населения.

Таким образом, в ЖКХ существует множество технологий, способствующих эффективному использованию энергии и ресурсов. Среди них стоит выделить установку современных систем отопления, вентиляции и кондиционирования, использование энергоэффективного освещения, утепление зданий, умные приборы учета ресурсов, а также внедрение возобновляемых источников энергии. Важным инструментом стимулирования использования энерго- и ресурсосберегающих технологий являются государственные программы субсидирования, льготное кредитование, налоговые льготы, а также

проведение информационных кампаний и обучение специалистов в данной области.

Основными направлениями стимулирования энерго- и ресурсосбережения в ЖКХ являются:

1. **Финансовые поощрения** - государственные субсидии, налоговые льготы или финансовые премии для организаций, внедряющих берегающие технологии.

2. **Обучение и информирование** - проведение обучающих программ и кампаний для специалистов ЖКХ и жителей.

3. **Стандарты и сертификация** - разработка стандартов и сертификация технологий, способствующих эффективному использованию ресурсов.

4. **Партнерство с бизнесом** - сотрудничество с частными компаниями для внедрения инноваций.

5. Реконструкция ЖКХ в соответствии с современными требованиями и нормами и др.

Достижение поставленных целей несомненно невозможно без использования современных технологий, таких как:

1. **Системы учета и контроля** - установка счетчиков воды, электроэнергии и тепла для оптимизации расходов.

2. **Использование возобновляемых источников энергии** - солнечные батареи, ветрогенераторы.

3. **Теплоизоляция и энергоэффективные материалы** - снижение потерь тепла в зданиях и пр. [4].

**Выводы.** Таким образом, стимулирование использования энерго- и ресурсосберегающих технологий в ЖКХ является необходимым шагом на пути к устойчивому развитию городов и снижению негативного воздействия на окружающую среду. Внедрение подобных технологий не только способствует экономии ресурсов и снижению расходов на коммунальные услуги, но и способствует улучшению качества жизни горожан и созданию здоровой и безопасной среды обитания. Государственная поддержка и стимулирование внедрения энерго- и ресурсосберегающих технологий играют важную роль в достижении энергоэффективности и устойчивого развития нашего общества.

### Литература

1. Медведева Г.А., Бирюкова А.Э. Современные тенденции использования энергосберегающих технологий в жилищно-коммунальном комплексе/ Г.А. Медведева, А.Э. Бирюкова // Интернет-журнал «НАУКОВЕДЕНИЕ» Том 9, №2 (2017). - URL: <http://naukovedenie.ru/PDF/97TVN217.pdf> (дата обращения: 30.03.2024)

2. Воеводина А.А. Применение современных технологий энергоресурсосбережения в энергоснабжающих организациях ЖКХ/ А.А.Воеводина // NovaInfo 44, Экономические науки. - 2016, - С. 159-166. - URL: <https://novainfo.ru/article/5417>. (дата обращения: 30.03.2024).

3. Ларин С. Н., Малков У. Х. Целевые ориентиры эффективной модернизации сферы жилищно-коммунального хозяйства / С.Н. Ларин, У.Х. Малков // Национальные интересы: приоритеты и безопасность. - №16(254). –

2014. - С.27-36. - URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/tselevye-orientiry-effektivnoy-modernizatsii-sfery-zhilischno-kommunalnogo-hozyaystva-v-rossii/viewer> (дата обращения: 30.03.2024).

4. Communication Systems for Building Automation and Control / W. Kastner, G. Neugschwandtner, S. Soucek, H.M. Newman // Proc. of the IEEE. - 2015. - Vol. 93, No. 6. - P. 1178-1203.

E. Vesdenko<sup>1</sup>, E. Andreeva<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>FSBEI HE "Donbass National Academy of Civil Engineering and Architecture",  
Makeyevka, DPR, Russian Federation

## STIMULATING THE USE OF ENERGY- AND RESOURCE-SAVING TECHNOLOGIES IN HOUSING AND COMMUNAL SERVICES

*Annotation.* The article discusses the problems of resource losses in housing and communal services, as well as modern challenges to energy consumption and resources in it. It is noted that effective energy and resource conservation are the main priorities of the housing and communal services reform. The directions of improving energy efficiency, as well as stimulating energy and resource conservation in the housing and communal services sector are considered.

*Keywords.* Economic efficiency, housing and communal services, resource conservation, energy efficiency, energy saving.

**Везденко Елена Павловна** – студентка группы ЗЭПм-53а ФГБОУ ВО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры». Научные интересы: экономика города, жилищно-коммунальное хозяйство, энерго- и ресурсосбережение в ЖКХ.

**Андреева Елена Юрьевна** – кандидат экономических наук, доцент кафедры экономики, экспертизы и управления недвижимостью ФГБОУ ВО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры». Научные интересы: управление проектами, экономика города, оценка и управление стоимостью имущества и имущественных прав.

**Vesdenko Elena** - student of the ZEPm-53a group of the Donbass National Academy of Civil Engineering and Architecture. Research interests: city economics, housing and communal services, energy and resource conservation in housing and communal services.

**Andreeva Elena** – Candidate of Economic Sciences, Associate Professor of the Department of Economics, Expertise and Real Estate Management of the Donbass National Academy of Civil Engineering and Architecture. Research interests: project management, city economics, valuation and management of property and property rights.



УДК 658.012

А. Г. Колосов<sup>1</sup>, В. А. Лыкова<sup>2</sup>, О. И. Макаренко<sup>3</sup>  
<sup>1, 2, 3</sup> ФГБОУ ВО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры», г. Макеевка, ДНР, Российская Федерация

## ПОДХОДЫ К СОВЕРШЕНСТВОВАНИЮ ВНУТРИФИРМЕННОГО ПЛАНИРОВАНИЯ НА ПРЕДПРИЯТИИ

*Аннотация.* Данная статья рассматривает различные подходы к совершенствованию внутрифирменного планирования на предприятии. Исследуются методы и инструменты, которые могут быть использованы для повышения эффективности планирования внутри организации.

*Ключевые слова.* Внутрифирменное планирование, совершенствование планирования, интегрированное планирование, процессный подход, информационные технологии.

**Постановка проблемы.** Внутрифирменное планирование является неотъемлемой частью управления любым предприятием. Оно позволяет устанавливать четкие цели, координировать деятельность различных подразделений и обеспечивать оптимальное использование ресурсов. Однако во многих компаниях внутрифирменное планирование осуществляется недостаточно эффективно, что приводит к потере времени, снижению производительности и нерациональному использованию средств.

**Анализ последних исследований и публикаций.** Анализ международного и российского опыта работы промышленных предприятий в этом направлении, проведенный Б. Н. Герасимовым и его коллегами, показал, что возможны три способа реализации внутрифирменного обучения: в сторонней организации; с привлечением стороннего преподавателя; обучение работников на своем предприятии своим преподавателем. Преимущество первых двух способов состоит в том, что к обучению привлекаются преподаватели с профильным психолого-педагогическим образованием. Также появляется возможность обмена профессиональным опытом с работниками других предприятий. Однако при этом отсутствует необходимая связь с практикой и реальными потребностями своего предприятия, понимание его кадровых проблем и материальных возможностей. Этих недостатков лишен третий способ, который к тому же требует минимальных финансовых затрат, позволяет использовать оборудование и техническое оснащение своего предприятия, обеспечивает оперативность привлечения сотрудников к процессу обучения и в наибольшей степени учитывает их образовательные запросы. Таким образом, для обеспечения качества, своевременности и малозатратности внутрифирменного обучения целесообразно готовить и привлекать в качестве преподавателей наиболее квалифицированных сотрудников своего предприятия.

По определению Т. М. Андриановой, Г. И. Ибрагимова и М. Г. Мухиной, внутрифирменное обучение представляет собой организованный предприятием

процесс, направленный на стимулирование повышения квалификации его сотрудников с целью увеличения их вклада в достижение максимальной эффективности деятельности предприятия.

Отмечая необходимость и незаменимость внутрифирменного обучения, А. Zhang и S. Guo обуславливают его введение быстрым развитием отраслей промышленности, а О. Б. Иванов и Е. М. Бухвальд рассматривают его как условие для экономического рывка страны и повышения производительности труда.

Впервые внутрифирменное обучение внедрили японские предприятия в середине прошлого столетия. Однако определение этому понятию, как отмечает в своей работе по развитию эффективности обучения Р. Bramley, было дано лишь в 1981 году Департаментом занятости Великобритании: «Внутрифирменное обучение - это систематическое развитие знаний, навыков и подходов к профессиональной деятельности, необходимых работнику компании для обеспечения должного уровня выполнения его служебных обязанностей и решения проблем, возникающих в процессе его профессиональной деятельности». С этого момента началось активное теоретическое изучение сферы внутрифирменного обучения.

**Цель исследования.** Исследование существующих подходов к совершенствованию внутрифирменного планирования на предприятии и выявление наиболее эффективных методов и инструментов.

**Основной материал исследования.** Внутрифирменное планирование является неотъемлемой частью эффективного управления предприятием. Оно включает определение целей, разработку стратегий и создание планов действий для достижения желаемых результатов. Современные предприятия сталкиваются с все более сложной и быстро меняющейся средой, что требует гибкого и адаптивного подхода к внутрифирменному планированию. В этой статье исследуются различные подходы к совершенствованию внутрифирменного планирования и обсуждается их эффективность для современных предприятий.

*Традиционные подходы:*

- централизованное планирование: при этом подходе планирование сосредоточено в руках высшего руководства, которое устанавливает цели и разрабатывает стратегии. Этот подход обеспечивает согласованность и контроль, но может быть негибким и медленным в реагировании на изменения среды.

- децентрализованное планирование: при децентрализованном планировании ответственность за разработку планов делегируется менеджерам нижнего уровня, которые имеют более глубокое понимание конкретных условий их подразделений. Этот подход обеспечивает гибкость и местную ответственность, но может привести к фрагментации и несоответствию между подпланами.

*Инновационные подходы:*

- подход, основанный на стратегических темах: этот подход фокусируется на критических темах, которые существенно влияют на успех предприятия. Темы определяются на основе тщательного анализа внешней и

внутренней среды. Затем разрабатываются планы действий, ориентированные на достижение желаемых результатов в отношении стратегических тем.

- сценарное планирование: сценарное планирование предполагает создание множества гипотетических будущих сценариев для улучшения способности предприятия реагировать на неопределенность. Планы действий разрабатываются для каждого сценария, что позволяет предприятию адаптироваться к различным возможным исходам.

- открытое планирование: открытое планирование включает вовлечение сотрудников всех уровней в процесс планирования. Это способствует генерированию новых идей и повышает приверженность реализации планов. Открытое планирование может осуществляться через рабочие группы, мозговые штурмы и интерактивные онлайн-платформы.

- agile-планирование: agile-планирование заимствовано из сферы разработки программного обеспечения и основано на итеративном подходе. Планы разрабатываются в коротких циклах, которые позволяют быстро адаптироваться к изменяющимся условиям. Agile-планирование способствует гибкости, скорости и непрерывным улучшениям.

Эффективность для современных предприятий. Эффективность подхода к внутрифирменному планированию зависит от конкретных обстоятельств предприятия. Однако современные предприятия, как правило, выигрывают от следующих подходов:

- подход, основанный на стратегических темах: сосредоточенность на критических темах помогает предприятиям устанавливать приоритеты и распределять ресурсы в области, которые имеют наибольшее влияние на успех.

- сценарное планирование: в условиях неопределенности сценарное планирование позволяет предприятиям разрабатывать планы действий для различных возможных будущих сценариев, повышая их устойчивость.

- открытое планирование: вовлечение сотрудников в процессе планирования повышает их приверженность и помогает генерировать новые и инновационные идеи.

- agile-планирование: итеративный характер Agile-планирования соответствует быстро меняющейся среде, позволяя предприятиям быстро адаптироваться и реагировать на изменяющиеся потребности.

**Выводы.** Внутрифирменное планирование является жизненно важным процессом для достижения успеха предприятия. Современные предприятия требуют гибких и адаптивных подходов к планированию, которые позволяют им эффективно реагировать на сложную и быстро меняющуюся среду. Исследованные в этой статье подходы, такие как подход, основанный на стратегических темах, сценарное планирование, открытое планирование и Agile-планирование, могут помочь предприятиям усовершенствовать свои процессы планирования и добиться желаемых результатов.

### Литература

1. Барт Т.В., Балабанова С.И., Глебова Т.И. Инструменты внутрифирменного и стратегического планирования на предприятиях малого и среднего бизнеса // TRANSPORT BUSINESS IN RUSSIA. 2016. № 6. С. 120-123.

2. Еловенко Д.А., Князюк Н.Ф. Стратегические типы управления организационными изменениями и опыт их применения в вузах // Вестник стипендиатов DAAD. 2015. № 1 (12). С. 8-19.

3. Планирование и прогнозирование на предприятии: тексты лекций/ Р.М. Богданова, В.Ю. Боев, О.Д. Ермоленко, Л.И. Шумаева - Ростов н/Д: Издательско-полиграфический комплекс Рост. гос. экон. ун-та (РИНХ). 2022.- 338 с.;

4. Рыжакина, Т.Г. Планирование на предприятии / Т.Г. Рыжакина. - Томск: Изд-во Томского политехнического университета, 2015. - 193 с.

A. Kolosov, V.Lykova, O. Makarenko  
FSBEI HE «Donbass National Academy of Civil Engineering and Architecture»

### **APPROACHES TO IMPROVING INTRA-COMPANY PLANNING AT THE ENTERPRISE**

*Annotation.* This article examines various approaches to improving intra-company planning in an enterprise. The methods and tools that can be used to improve the effectiveness of planning within an organization are being investigated.

*Keywords.* Intra-company planning, improvement of planning, integrated planning, process approach, information technology.

**Колосов Андрей Геннадиевич** - студент группы ЗЭП-55а ФГБОУ ВО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры». Научные интересы – анализ внутрифирменного планирования на предприятии.

**Лыкова Валентина Александровна** – студентка группы ЗУИСДм-3а ФГБОУ ВО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры». Научные интересы: разработка комплекса мероприятий по снижению эксплуатационных затрат многоквартирных жилых домов.

**Макаренко Ольга Игоревна** – старший преподаватель кафедры экономики, экспертизы и управления недвижимостью ФГБОУ ВО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры». Научные интересы: экономические и социальные аспекты развития производства строительных материалов.

**Andrey Kolosov** is a student of the ZEP-55a group of the Donbass National Academy of Civil Engineering and Architecture. Research interests – analysis of strategic planning and forecasting in the company's activities.

**Lykova Valentina** - a student of the ZUISDm-3a group of the Donbass National Academy of Civil Engineering and Architecture. Research interests: development of a set of measures to reduce the operating costs of apartment buildings.

**Makarenko Olga** – senior lecturer at the Department of Economics, Expertise and Real Estate Management of the FSBEI HE "Donbass National Academy of Civil Engineering and Architecture". Research interests: economic and social aspects of the development of the production of building materials.

УДК 334.02

Ю. Ю. Лукьянова<sup>1</sup>, Я. В. Калустян<sup>2</sup>  
<sup>1,2</sup>ФГБОУ ВО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры», г. Макеевка, ДНР, Российская Федерация

## СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ СИСТЕМЫ ВНУТРИПРОИЗВОДСТВЕННОГО ПЛАНИРОВАНИЯ НА ПРЕДПРИЯТИИ И ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ЕЕ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ

*Аннотация.* В статье рассмотрены особенности совершенствования системы внутрипроизводственного планирования и оценка эффективности ее функционирования.

*Ключевые слова* Внутрипроизводственное планирование, эффективное планирование, традиционное планирование, система планирования, эффективность функционирования планирования

**Постановка проблемы.** На предприятиях существуют сложные системы внутрипроизводственного планирования, которые включают в себя расчеты, планирование производственных мощностей, закупки материалов и др. Несмотря на наличие таких систем, возникают проблемы с их эффективностью и функционированием.

Одна из основных проблем – это несоответствие запланированного производственного плана реальности. В результате происходят задержки в выполнении производственных операций, невыполнение сроков доставки товаров, излишнее или недостаточное количество запасов и прочие негативные последствия.

Другая проблема связана с неэффективным использованием ресурсов. Нерациональное распределение задач и нагрузки между производственными единицами, недостаточная координация между различными отделами, неактуальные данные и прогнозы – все это приводит к множеству упущенных возможностей и потерям в производственном процессе.

Более того, существующие системы планирования могут быть сложными и неудобочитаемыми, что затрудняет работу с ними и требует больших затрат времени и энергии для их использования. Это может приводить к ошибкам при вводе данных и получению некорректных результатов [1].

**Анализ данных исследований** позволит выявить современные тенденции и подходы к совершенствованию системы внутрипроизводственного планирования и оценке ее эффективности функционирования. Последние публикации по данной теме подчеркивают необходимость постоянного развития и улучшения систем планирования для достижения наилучших результатов. Анализируя существующие методы и инструменты, исследователи приходят к выводу, что внедрение инновационных подходов может значительно повысить эффективность функционирования системы внутрипроизводственного планирования.

В экономической литературе нашли теоретическое отражение многие вопросы в области внутрипроизводственного планирования. Опубликован

широкий круг работ отечественных ученых по исследованию вопросов традиционного планирования, среди них: М. Алексеева, Д. Аллахвердян, И. Балабанов, А. Бирман, В. Веснин, В. Галанов, М. Дьяченко, Ю. Кашин, А. Ляндю, Д. Моляков, В. Павлов, Б. Родионов, Т. Сальникова, М. Ткачук и др.

В зарубежной экономической литературе вопросам внутрипроизводственного планирования предприятий также отводится значительное место. основоположниками внутрипроизводственного планирования являются: Р. Акофф, И. Ансофф, С. Бир, Р. Брейли, Р. Дамари, Б. Даллаго, У. Кинг, Д. Клиланд, Р. Пиндайк, Д. Хан и др.

**Целью исследования** является исследование способов повышения эффективности внутрипроизводственного планирования на предприятии и оптимизация производственных процессов.

**Основной материал исследования.** Внутрипроизводственное планирование является одной из ключевых составляющих успешной работы предприятия. Эта система позволяет оптимизировать процессы и ресурсы, обеспечивая эффективное функционирование всех отделов и подразделений [2].

Актуальность совершенствования системы внутрипроизводственного планирования на предприятии неоспорима. В современных условиях изменчивости рыночной среды и повышенной конкуренции, эффективное планирование становится ключевым фактором успеха. Оценка эффективности функционирования этой системы является неотъемлемой частью процесса ее совершенствования [3].

Совершенствование системы внутрипроизводственного планирования на предприятии и оценка эффективности ее функционирования являются актуальной задачей для многих организаций. В данном материале рассмотрены основные аспекты данной проблематики и предложены пути решения.

Система внутрипроизводственного планирования играет важную роль в обеспечении эффективности работы предприятия. Она включает в себя процессы определения производственных задач, распределения ресурсов, планирования производственных операций и контроля их выполнения. Основной целью внутрипроизводственного планирования является достижение оптимальной загрузки и использования ресурсов, минимизация времени производства и снижение издержек. Однако, существует ряд проблем, которые могут возникать при функционировании системы внутрипроизводственного планирования. К ним относятся несоответствие между планом и фактическими результатами, неэффективное использование ресурсов, недостаточная точность прогнозирования спроса и другие. В результате, предприятие может столкнуться с задержками в производстве, снижением качества продукции и потерей конкурентоспособности [4].

Для устранения данных проблем необходимо совершенствовать систему внутрипроизводственного планирования. В первую очередь, необходимо провести анализ текущей системы с целью выявления узких мест и проблемных зон. Затем, на основе анализа, следует разработать и внедрить новые подходы к планированию, учитывающие особенности предприятия и его бизнес-процессы.

Оценка эффективности функционирования системы внутрипроизводственного планирования является важным этапом данного процесса. Для этого необходимо определить критерии эффективности и

разработать систему метрик для их измерения. Критериями эффективности могут быть уровень соблюдения плановых показателей производства, уровень использования ресурсов, сокращение времени производства и другие. Кроме того, важно учитывать мнение сотрудников организации при оценке эффективности системы внутрипроизводственного планирования. Они могут внести ценные предложения по ее улучшению и помочь выявить проблемные моменты [2,4,5].

**Выводы.** Совершенствование системы внутрипроизводственного планирования на предприятии и оценка эффективности ее функционирования не теряет своей актуальности. Для достижения конкурентных преимуществ и устойчивого развития предприятий необходимо использовать современные информационные технологии и улучшать методы планирования. Проблемы существующей системы внутрипроизводственного планирования: недостаточная своевременность и достоверность информации, используемой для принятия решений; неэффективное использование ресурсов и недостаточная гибкость системы в планировании изменений; отсутствие автоматизированных средств поддержки принятия решений. Основные направления совершенствования системы внутрипроизводственного планирования: внедрение современных информационных технологий, таких как программные комплексы ERP (Enterprise Resource Planning); усовершенствование методов анализа и прогнозирования, включая использование статистических и эконометрических методов; развитие системы управления качеством и ее интеграция с системой планирования. Оценка эффективности функционирования системы внутрипроизводственного планирования: использование ключевых показателей эффективности (KPI), таких как доля выполненных заказов в срок, процент снижения издержек и повышение производительности; создание механизмов обратной связи сотрудников и заинтересованных сторон для оценки эффективности системы планирования и предложения улучшений; регулярный мониторинг и анализ данных для выявления проблемных областей и определения возможностей для совершенствования системы.

Совершенствование системы внутрипроизводственного планирования на предприятии является актуальной и важной задачей. Рациональное использование ресурсов, оптимизация процессов и максимизация производительности – вот важнейшие аспекты, которые должны быть учтены в процессе разработки и оценки эффективности этой системы. Результатом этого совершенствования будет повышение конкурентоспособности предприятия и улучшение его финансовых показателей.

### Литература

1. Кондрашова В.К., Степанова Г.Н., Павлова Г.В. Планирование на предприятии (теоретические и методологические основы). . – [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://hi-edu.ru/e-books/xbook458/01/part-003.htm>
2. Кузьмицкая А.А., Организация системы планирования на предприятии // Вестник Брянской государственной сельскохозяйственной академии. – [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/organizatsiya-sistemy-planirovaniya-na-predpriyatii>

3. Боловинцев Ю.А. Теоретико-методологические подходы к стратегическому планированию деятельности организаций // Российское предпринимательство. – [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/v/teoretiko-metodologicheskie-podhody-k-strategicheskomu-planirovaniyu-deyatelnosti-organizatsiy>

4. Urata S., Matsuura T., Wei Y. February 2006. International Intrafirm Transfer of Management Technology by Japanese Multinational Corporations. – [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://www.rieti.go.jp/jp/publications/dp/06e006.pdf>

5. Мартынов А. Подходы к планированию деятельности подразделений компании. – [Электронный ресурс]. - Режим доступа: [http://www.smartcons.org/likbez/Planirovanie\\_podrazdeleniy/](http://www.smartcons.org/likbez/Planirovanie_podrazdeleniy/)

6. Лящук А., Тихонова М. Разнообразие подходов к стратегическому планированию на предприятии // Управление экономическими системами Электронный журнал. – [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://uecs.ru/uecs-106-1062017/item/4681-2017-12-12-09-18-51>

Yu. Lukyanova, Ya. Kalustyan  
FSBEI HE «Donbas National Academy of Civil Engineering and  
Architecture», Makeevka, DPR, Russian Federation

### **IMPROVEMENT OF THE SYSTEM OF IN-HOUSE PRODUCTION PLANNING AT THE ENTERPRISE AND EVALUATION OF ITS EFFECTIVENESS**

*Annotation.* The article examines the features of improving the system of in-house production planning and evaluating the effectiveness of its functioning. In-house production

*Keywords.* Planning, effective planning, traditional planning, planning system, efficiency of planning functioning

**Лукьянова Юлия Юрьевна** – магистрант, группа ЗЭПм-54а ФГБОУ ВО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры». Научные интересы – совершенствование системы внутрипроизводственного планирования на предприятии

**Калустян Яна Валентиновна** – кандидат экономических наук, доцент, доцент кафедры экономики, экспертизы и управления недвижимостью ФГБОУ ВО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры». Научные интересы: обеспечение социально-экономического развития города, управление недвижимостью разного функционального назначения.

**Lukyanova Yulia** – a master's student, group ZEPm-54a of the Donbas National Academy of Civil Engineering and Architecture. Research interests – improving the system of in-house planning at the enterprise

**Kalustyan Yana** – Ph. D. (Economics), Associate Professor, Department of Economics, Expertise and Real Estate Management, Donbas National Academy of Civil Engineering and Architecture. Scientific interests: the economic and social development of the city, property management of various functional purpose.



УДК 332.81

К. Л. Максимец<sup>1</sup>, И. В. Алова<sup>2</sup>, О. И. Макаренко<sup>3</sup>

<sup>1, 2, 3</sup>ФГБОУ ВО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры», г. Макеевка, ДНР, Российская Федерация

## **ОСОБЕННОСТИ СТРАТЕГИЧЕСКОГО ПЛАНИРОВАНИЯ В ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОМ ХОЗЯЙСТВЕ И СТРОИТЕЛЬНОЙ ОТРАСЛИ**

*Аннотация.* В данной статье исследуются особенности стратегического планирования в жилищно-коммунальном хозяйстве и строительстве. Рассматривается роль стратегического планирования в эффективном управлении жилищным сектором и строительством, выявляя ключевые аспекты и вызовы, с которыми сталкиваются участники этой отрасли.

*Ключевые слова.* Жилищно-коммунальное хозяйство, строительная отрасль, стратегическое планирование, стратегия, стратегическое управление.

**Постановка проблемы.** В условиях динамично меняющейся рыночной и экономической среды предприятия жилищно-коммунального хозяйства и строительства сталкиваются с необходимостью адаптации своих стратегий развития к новым вызовам и возможностям.

**Анализ последних исследований и публикаций.** К 1960-м гг. стратегическое управление превратилось из искусства в научную дисциплину. Работы А. Ченлера, К. Эндрюса и И. Ансоффа определяли стратегию как программу действий и распределения ресурсов в зависимости от долгосрочных целей и задач. Затем получила развитие концепция зависимости стратегии от условий внешней бизнес-среды и потребностей клиентов, а также их приоритетности надпроизводственными возможностями предприятий (И. Ансофф).

Классикой является работа академика В. Л. Квинта по разработке стратегических направлений опережающего развития социально-экономических систем. В. Л. Квинт первый русский ученый, разработавший правила стратегического мышления и основавший научную школу теории и методологии стратегии. Одним из основных постулатов современной теории стратегии является не факт наличия стратегии, а положение о том, что она обеспечивает необходимые ресурсы по всем приоритетным направлениям (программам развития).

Теоретические и практические разработки стратегии осуществляются различными зарубежными и отечественными научными школами экономических исследований. В последние годы концепция стратегии В. Л. Квинта занимает особое место в общей системе экономических исследований.

**Цель исследования.** Исследовать особенности стратегического планирования в ЖКХ и строительстве, выявив уникальные аспекты и разработав рекомендации для улучшения процесса планирования.

**Основной материал исследования.** Жилищно-коммунальное хозяйство и строительство играют важную роль в обеспечении благополучия общества и экономическом развитии. Стратегическое планирование в этих отраслях имеет особое значение, поскольку позволяет организациям эффективно реагировать на меняющуюся внешнюю среду и достигать долгосрочных целей.

Особенности стратегического планирования в жилищно-коммунальном хозяйстве:

**Высокая капиталоемкость:** Жилищно-коммунальное хозяйство требует значительных инвестиций в инфраструктуру и основные средства. Стратегическое планирование должно учитывать эти потребности и разрабатывать механизмы финансирования.

**Естественные монополии:** Многие услуги жилищно-коммунального хозяйства являются естественными монополиями, что требует особого регулирования и контроля. Стратегическое планирование должно учитывать эту специфику и предусматривать меры по обеспечению конкурентоспособности и эффективности.

**Социальная значимость:** Услуги жилищно-коммунального хозяйства имеют большое социальное значение, обеспечивая благоприятные условия проживания граждан. Стратегическое планирование должно учитывать социальные потребности и разрабатывать программы, направленные на повышение доступности и качества услуг.

**Влияние внешних факторов:** Жилищно-коммунальное хозяйство сильно зависит от внешних факторов, таких как экономическая ситуация, изменения климата и технологический прогресс. Стратегическое планирование должно анализировать и учитывать эти факторы.

Рекомендации для улучшения процесса стратегического планирования в жилищно-коммунальном хозяйстве и строительстве изображен в таблице 1.

Таблица 1 - Рекомендации для улучшения процесса стратегического планирования в жилищно-коммунальном хозяйстве и строительстве

Жилищно-коммунальное хозяйство	Строительство	Общие рекомендации
1	2	3
Внедрение передовых технологий для оптимизации потребления энергии и воды.	Инвестиции в устойчивые строительные практики для снижения воздействия на окружающую среду.	Поощрение инноваций и нестандартное мышление.
Разработка стратегий управления отходами для сокращения экологического воздействия.	Использование технологий строительства для повышения эффективности и безопасности.	Создание культуры постоянного улучшения и адаптации

Продолжение таблицы 1

1	2	3
Партнерство с общественными организациями для улучшения услуг для жителей и развития сообществ.	Сотрудничество с архитекторами и инженерами для создания инновационных и устойчивых проектов.	Обеспечение прозрачности и отчетности заинтересованным сторонам.
		Пересмотр и обновление планов стратегического планирования по мере необходимости для учета меняющихся условий рынка и отрасли.

**Выводы.** Стратегическое планирование в жилищно-коммунальном хозяйстве и строительстве имеет ряд особенностей, обусловленных спецификой отраслей. Учитывая эти особенности, организации могут разработать эффективные стратегические планы, направленные на достижение долгосрочных целей, повышение конкурентоспособности и обеспечение благосостояния общества.

### Литература

1. Квинт В. Л. Концепция стратегирования. Кемерово: Кемеровский государственный университет, 2020. 170 с. <https://doi.org/10.21603/978-5-8353-2562-7>
2. Ружанская Л. С., Якимова Е. А., Зубакина Д. А. Стратегический менеджмент. Екатеринбург: Издательство Уральского университета, 2019. 112 с.
3. Издат, 2018. 449 с. Журавлев Д. М. Стратегическое исследование условий и оценки готовности экономических систем к цифровой трансформации (на примере Кемеровской области) // Стратегирование: теория и практика. 2021. Т. 1. № 1. С. 42-56. <https://doi.org/10.21603/2782-2435-2021-1-1-42-56>
4. Бекбусинова Г. К., Кайыргалиева М. Г. Особенности определения стратегии и стратегическое планирование в строительстве // COLLOQUIUM-JOURNAL. 2019. Т. 52. № 28-8. С. 19-22.

К. Maksimets<sup>1</sup>, V. Lykova<sup>2</sup>, O. Makarenko<sup>3</sup>

<sup>1, 2, 3</sup> FSBEI HE «Donbass National Academy of Civil Engineering and Architecture»

### FEATURES OF STRATEGIC PLANNING IN THE HOUSING AND COMMUNAL SERVICES AND CONSTRUCTION INDUSTRY

*Annotation.* This article examines the features of strategic planning in housing and communal services and construction. She discusses the role of strategic planning

in the effective management of the housing sector and construction, identifying key aspects and challenges faced by participants in this industry.

*Keywords.* Housing and communal services, construction industry, strategic planning, strategy, strategic management.

**Максимец Ксения Леонидовна** - студент группы ЭП-27а ФГБОУ ВО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры». Научные интересы – анализ стратегического планирования и прогнозирования в деятельности предприятия.

**Алова Ирина Валериевна**– студент группы ЗЭПмб-53а ФГБОУ ВО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры». Научные интересы: оценка эффективности деятельности организаций инвестиционно-строительной сферы.

**Макаренко Ольга Игоревна** – старший преподаватель кафедры экономики, экспертизы и управления недвижимостью ФГБОУ ВО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры». Научные интересы:

**Maximets Ksenia** -is a student of the EP-27a group of the Donbass National Academy of Civil Engineering and Architecture. Research interests – analysis of strategic planning and forecasting in the company's activities.

**Alova Irina** - a student of the ZEPmb-53a group of the Donbass National Academy of Civil Engineering and Architecture. Research interests: evaluation of the effectiveness of organizations in the investment and construction sector.

**Makarenko Olga** – senior lecturer at the Department of Economics, Expertise and Real Estate Management of the FSBEI HE "Donbass National Academy of Civil Engineering and Architecture". Scientific interests: economic and social aspects of the development of the production of building materials.

УДК 338.984

О. В. Миронова<sup>1</sup>, Т. М. Савельева<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>ФГБОУ ВО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры», г. Макеевка, ДНР, Российская Федерация

## **ОЦЕНКА ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ СИСТЕМЫ ВНУТРИПРОИЗВОДСТВЕННОГО ПЛАНИРОВАНИЯ НА ПРЕДПРИЯТИИ**

*Аннотация.* Рассмотрены методы повышения эффективности организации внутрипроизводственного планирования, факторы, влияющие на результат планирования, оценочные критерии эффективности систем внутрипроизводственного планирования, применяемые на практике.

*Ключевые слова.* Внутрипроизводственное планирование, эффективность, экономический эффект, система, организация, оценочные критерии, показатели.

**Постановка проблемы.** Планирование, как основной элемент системы управления, позволяет через механизмы постановки целей и контроля их выполнения достигать положительных результатов развития как отдельных предприятий, так и экономики страны. Особенно важной проблема повышения результативности планирования хозяйственной и производственной деятельности видится для предприятий Республики в условиях современных вызовов.

В современной экономике внутрипроизводственное планирование играет огромную роль в обеспечении эффективности предприятия. Оно определяет успешное будущее функционирование предприятия: развитие производства, необходимую оборачиваемость оборотных средств, желаемую рентабельность производства.

В условиях кризисных явлений в экономике особое значение приобретает совершенствование планирования, в частности, внутрипроизводственного планирования, как метода противодействия негативным явлениям.

**Анализ последних исследований и публикаций.** Результаты исследований процесса внутрипроизводственного планирования на предприятии и эффективности его функционирования достаточно полно отражены в работах таких ученых, как: М. Алексеева, Л.М. Бадалов, И. Балабанов, О.В. Вишневецкая, С.И. Головань, М.Г. Лапуста, В.В. Масленников, Л.А. Одинцова, Е.Н. Симуни, М.А. Спиридонов. Среди зарубежных ученых можно выделить основоположников внутрипроизводственного планирования: Р. Акофф, И. Ансофф, Р. Брейли, Р. Дамари, У. Кинг, Д. Хан и другие.

Благодаря этим и другим ученым, исследование проблем совершенствования системы внутрипроизводственного планирования на предприятии поднято на высокий научный уровень. Вместе с тем, изменяющиеся правовые и экономические условия в последние годы

выдвигают новые проблемы и вызывают необходимость обращения к этой тематике вновь, требуют концентрации внимания на недостаточно проработанных аспектах. Остаются не до конца решенными вопросы повышения эффективности системы внутрипроизводственного планирования на предприятии, что и предопределило направление данного исследования.

**Целью исследования** является разработка методических рекомендаций по повышению эффективности функционирования системы внутрипроизводственного планирования на предприятии в условиях современных вызовов.

**Основной материал исследования.** В настоящее время существуют разные методы повышения эффективности планирования. Однако, в связи с тем, что процесс планирования представляет собой многоплановую деятельность, для выбора оптимального способа необходимо осуществить разносторонний анализ существующей на предприятии системы внутрипроизводственного планирования.

Для удобства проведения такого анализа целесообразно представить процесс планирования в виде контекстной IDEF0 диаграммы (рисунок 1) [1].



Рисунок 1 – Контекстная диаграмма IDEF0 «Процесс планирования»

На рисунке 1 видны 3 группы факторов, влияющих на результат планирования:

1-я группа: входные данные: цели планирования, полнота, точность;

2-я группа: управление: методика планирования, горизонт планирования, стабильность внутренней и внешней среды;

3-я группа: механизмы: *степень вовлечения руководства разного уровня, опыт плановиков, наличие информационных систем, автоматизированных систем управления, (ИС/ АСУ).*

Непрерывность, т.е. тесная взаимосвязь стратегического, средне- и краткосрочного планирования, анализа и контроля за исполнением запланированного является основой эффективного внутрипроизводственного планирования на предприятии. Системность – один из важнейших аспектов успешного применения планирования.

Эффективность системы внутрипроизводственного планирования определяется в значительной мере уровнем её организации. Организация планирования направлена на планомерное сочетание основных элементов его системы. Проводя оценку эффективности системы внутрипроизводственного планирования, мы, прежде всего, имеем в виду оценку организации данной системы.

Оценку экономической эффективности системы внутрипроизводственного планирования целесообразно осуществлять в следующей последовательности:

- 1) оценить общую эффективность хозяйственной деятельности предприятия;
- 2) выделить вклад системы управления в общий эффект;
- 3) выделить составляющую эффекта, генерируемого системой внутрипроизводственного планирования;
- 4) выделить капитальные и операционные затраты системы внутрипроизводственного планирования;
- 5) рассчитать показатели эффективности системы внутрипроизводственного планирования [2].

На практике в качестве оценочных критериев эффективности систем внутрипроизводственного планирования могут применяться различные экономические показатели, такие как: чистый дисконтированный доход, индекс доходности, внутренняя норма доходности и другие.

Для установления оптимальных значений планируемых показателей и их выбора в процессе внутрипроизводственного планирования могут быть использованы частные критерии: себестоимость, рентабельность, материалоемкость, трудоёмкость, безубыточность, объём продаж, рыночная цена и другие.

Выбор тех или иных экономических показателей в качестве оценочных критериев эффективности зависит от конкретных производственных условий. Но во всех случаях при существующих ограничениях менеджеры должны уметь добиваться своей цели: получать максимальные результаты, имея минимальные затраты.

Тем не менее, указанные критерии лишь косвенно служат инструментом оценки организации системы внутрипроизводственного планирования. Нецелесообразно их использовать отдельно от методов, которые

непосредственно позволяют оценить показатели эффективности организации данной системы.

Один из таких методов – наиболее распространённая оценка эффективности организации внутрипроизводственного планирования с точки зрения выполнения плановых показателей. В данном случае за эффективность организации планирования можно принять, в упрощённом виде, показатель выполнения плана  $\mathcal{E}_{en}$  в виде формулы:

$$\mathcal{E}_{en} = \Phi / \Pi, \quad (1)$$

где  $\Phi$  – фактическое выполнение плана,

$\Pi$  – плановый показатель.

При использовании этого подхода данный показатель не должен быть меньше единицы ( $\mathcal{E}_{en} \geq 1$ ). Соблюдение этого условия на многих предприятиях трактуется как следствие эффективной организации работы по выполнению плановых показателей, а также грамотный подход к организации процесса внутрипроизводственного планирования. Значительное перевыполнение плановых показателей считается безусловным успехом предприятия. Зачастую не уделяется должного внимания таким не менее важным показателям, как использование существующих возможностей предприятия, конъюнктура рынка и т.д. [3].

Там, где внутрипроизводственное планирование осуществляется путём чистой экстраполяции прежних достижений без учёта изменений внешней и внутренней среды, часто наблюдается ежегодное перевыполнение плановых показателей. В этом случае, на наш взгляд, достижение в части значительного перевыполнения плановых показателей будет свидетельствовать не об эффективной организации работы и повышении организации производства, а наоборот о низкой эффективности организации системы внутрипроизводственного планирования.

Тогда можно сказать, что предприятие не использует свой потенциал в полной мере для развития производства, для выхода на новые рынки, для развития новых технологий и пр. Таким образом, при слабой изученности рынка, неспособности продвигать на рынок производимую продукцию, происходит искусственное занижение возможностей предприятия. А как следствие и плановых показателей.

Поэтому в данной ситуации трудно сказать, какой из вариантов будет менее предпочтительным для предприятия:

1) планирование, которое учитывает весь потенциал предприятия, направленное на мобилизацию всех человеческих и материальных ресурсов, и опирающееся на доскональное изучение рыночной конъюнктуры, при котором показатель выполнения планов постоянно стремиться к 100% ( $\mathcal{E}_{en} \rightarrow 1$ );

2) планирование ограниченное, при котором предприятие не полностью использует свой потенциал, заведомо направленное на эффективное выполнение плановых показателей ( $\mathcal{E}_{en} > 1$ ).

Нельзя полностью исключать из практики осознанное использование подхода в планировании, при неполном использовании возможностей



предприятия, так как этот подход позволяет предприятиям гибко реагировать на изменения конъюнктуры спроса и предложения. Но когда данный метод превращается в систему, это должно стать сигналом для мониторинга эффективности процесса организации внутрипроизводственного планирования.

Исследования показали, что успешность достижения плановых показателей текущей деятельности определяет, насколько реализуемая стратегия является адекватной потенциалу предприятия. При этом положительная динамика планируемого показателя может достигаться при различных уровнях напряжённости плана – отношения установленной величины плана к фактически достигнутому уровню предыдущего периода.

Еще одним методом оценки эффективности организации внутрипроизводственного планирования является оценка эффективности от организации самой системы внутрипроизводственного планирования, т.е. отношение затрат на построение и функционирование системы к результатам её деятельности. Этот метод является более трудоёмким в части расчётов в связи с отсутствием прямых показателей затрат и результатов. Но именно этот метод позволяет выявить сильные и слабые стороны в системе внутрипроизводственного планирования.

Считаем не совсем точным оценивать эффективность организации системы внутрипроизводственного планирования по результативности производственно-хозяйственной деятельности организации. Важным моментом при оценке эффективности является определение, что является результатом системы внутрипроизводственного планирования и что относится к затратам.

При формировании системы внутрипроизводственного планирования в организации имеют место затраты:

- на привлечение и содержание субъектов планирования (создание отдела планирования; привлечение планового персонала, поиск, обучение; оплата труда персонала);

- на создание средств планирования (на техническое оборудование; формирование программного обеспечения; информационной базы планирования);

- прочие затраты на развитие системы внутрифирменного планирования организации.

С другой стороны, чем объёмнее и сложнее планы, разрабатываемые на предприятии, тем больше издержки планирования. Эффективная система планирования должна снижать эти издержки при том же уровне затрат или, если фирма развивает систему планирования, темп роста эффекта должен быть больше, чем темп роста издержек.

При определении эффективности формирования системы внутрипроизводственного планирования необходимо учитывать экономический эффект, который проявляется в виде экономии затрат в системе управления или в виде улучшения результатов производственно-хозяйственной деятельности организации [4].

Экономический эффект от внедрения системы внутрипроизводственного планирования организации может быть достигнут за счёт:

- повышения технической оснащённости труда в системе планирования и управления;
- рационализации работ, выполняемых различными подразделениями организации, участвующими в процессе планирования;
- оптимизации материальных, трудовых и иных ресурсов в результате процесса планирования;
- рационализации информационных потоков и состава информационного обеспечения;
- рационализации функциональных связей управленческого звена;
- применения прогрессивных методов и технологии в процессе планирования.

Итак, эффективность внедрения системы внутрипроизводственного планирования может быть определена по формуле:

$$\mathcal{E}_{\text{вп}} = \mathcal{Э} / \mathcal{З}, \quad (2)$$

где  $\mathcal{Э}$  – экономия в результате внедрения системы внутрипроизводственного планирования,

$\mathcal{З}$  – затраты на реализацию данной системы.

Данный показатель позволит определить эффективность внедрения системы внутрипроизводственного планирования, однако наиболее важным является не оценка эффективности внедрения системы планирования, а оценка эффективности её функционирования.

**Вывод.** Сложные современные экономические и политические условия требуют совершенствования внутрипроизводственного планирования на промышленных предприятиях. Результаты исследований показали, что успех внутрипроизводственного планирования во многом определяется эффективностью его организации. После определения узких мест в системе внутрипроизводственного планирования следует выбрать подходящий метод решения и определить, как он будет осуществлен, собственными силами или с привлечением сторонних организаций (консалтинг, аутсорсинг).

### Литература

1. Панюшкин, С.С. Оценка эффективности системы внутрифирменного планирования на промышленных предприятиях / С.С. Панюшкин. – Текст : непосредственный // Российское предпринимательство. – 2006. – Том 7. – № 8. – С. 17-22.
2. Кантор, Е. Л. Планирование на предприятии / Е.Л. Кантор, Г.А. Маховикова, И. И. Дрогомирецкий. – Москва : Вектор, 2021. – 160 с. – ISBN 5-9684-0351-9. – Текст : непосредственный.
3. Басовский, Л. Е. Прогнозирование и планирование в условиях рынка : учебное пособие / Л. Е. Басовский. – Москва : ИНФРА-М, 2019. – 260 с. – URL: <https://znanium.com/catalog/document?pid=1005927> (дата обращения: 15.03.2024). – Текст : электронный:

4. Алексеева, М. М. Планирование деятельности организаций : учеб.-метод. пособие / М. М. Алексеева. – Москва : Финансы и статистика, 2010. – 266 с. – ISBN 5-279-01679-9. – Текст : непосредственный.

О. Mironova<sup>1</sup>, Т. Savelieva<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup> FSBEIHE «Donbass National Academy of Civil Engineering and Architecture»,  
Makeevka, DPR, Russian Federation

### **ASSESSMENT OF THE ECONOMIC EFFICIENCY OF THE INTERPRODUCTION PLANNING SYSTEM AT THE ENTERPRISE**

*Annotation.* Methods for increasing the efficiency of organizing internal production planning, factors influencing the planning result, and evaluation criteria for the effectiveness of internal production planning systems used in practice are considered.

*Key words/* Internal production planning, efficiency, economic effect, system, organization, evaluation criteria, indicators.

**Миронова Ольга Вячеславовна** – магистрант 2-го года обучения, ФГБОУ ВО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры». Научные интересы – экономика предприятий.

**Савельева Татьяна Михайлова** – кандидат экономических наук, доцент, доцент кафедры экономики, экспертизы и управления недвижимостью ФГБОУ ВО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры». Научные интересы – исследование взаимосвязи, взаимозависимости и противоречий между экономической и социальной эффективностью социально-экономических систем.

**Mironova Olga** – 2nd year master’s student, Donbass National Academy of Civil Engineering and Architecture. Research interests: enterprise economics.

**Savelieva Tatyana** – Candidate of Economic Sciences, Associate Professor, Associate Professor of the Department of Economics, Expertise and Real Estate Management of the Donbass National Academy of Civil Engineering and Architecture. Scientific interests – study of the relationship, interdependence and contradictions between the economic and social efficiency of socio-economic systems.

УДК 338.3

А. А. Стряпченко<sup>1</sup>, В. Г. Севка<sup>2</sup><sup>1,2</sup> ФГБОУ ВО «ДОНБАССКАЯ НАЦИОНАЛЬНАЯ АКАДЕМИЯ  
СТРОИТЕЛЬСТВА И АРХИТЕКТУРЫ», г. Макеевка, ДНР, Россия

## ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ РЕИНЖИНИРИНГА БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ НА ПРЕДПРИЯТИИ

*Аннотация.* Реинжиниринг бизнес процессов представляет собой существенное изменение существующих процессов с целью увеличения их эффективности, производительности и качества. В данной статье рассматриваются особенности организации реинжиниринга бизнес процессов на предприятии, включая проведение анализа текущих процессов, определение целей и стратегии реинжиниринга, а также управление изменениями и оценка результатов.

*Ключевые слова.* Реинжиниринг, бизнес, процессы, организация, предприятие, изменения, эффективность, оптимизация, клиенты, информационные технологии, улучшение, производительность, дисфункция, важность, осуществимость, редизайн, изменение, руководство, анализ.

**Постановка проблемы.** Реинжиниринг бизнес-процессов (Business Process Reengineering, BPR) представляет собой значимую стратегическую инициативу для компаний, которые стремятся к увеличению конкурентоспособности, уменьшению расходов и повышению производительности. Суть этого процесса заключается в радикальном изменении текущих процессов с целью добиться значительного улучшения результативности работы организации.

**Анализ последних исследований и публикаций.** Теоретическим и методологическим вопросам реинжиниринга бизнес-процессов, инноваций и инновационной деятельности посвящены работы зарубежных исследователей, таких как М. Хаммер, Д.Чампи, М.Робсон, Ф.Уаллах, Т.Дэйвенпорт, Д.Харингтон, С.Зигиарис, Д.С.Эйплитон, М.С.Йоманс, Д.Л.Бэккет, Д.Зак, Т.Р. Фарей, Д.Л.Гарлиц, Е.М. Портер, Р.Блейк, Д.Моутон, Р.Уотерман и др.

**Цель исследования** – рассмотреть особенности организации реинжиниринга бизнес процессов на предприятии.

**Основной материал исследования.** Реинжиниринг бизнес-процессов (BPR) – это радикальная перестройка бизнес-процессов для достижения значительных улучшений в таких важнейших аспектах, как качество, производительность, затраты, обслуживание и скорость. BPR направлен на сокращение издержек предприятия и избыточности процессов в очень больших масштабах. Целью BPR является повышение эффективности, снижение издержек и улучшение качества продукции или услуг предприятия. В данной статье мы рассмотрим основные аспекты реинжиниринга бизнес-процессов и методы его реализации [4, с. 54].

Выбор процессов для реинжиниринга следует осуществлять на основе нескольких критериев, включая дисфункцию – выявление наиболее неэффективных процессов, важность – определение наиболее значимых для клиентов, и осуществимость – выбор процессов, которые наиболее вероятно

можно успешно оптимизировать. Эти критерии позволяют определить, в какие процессы инвестировать усилия по реинжинирингу.

Делая акцент на концепцию BPR, реинжиниринг меняет способ восприятия бизнес-процессов и помогает лучше структурировать их для улучшения способов ведения бизнеса. При этом BPR используется в качестве синонима для редизайна бизнес-процессов, трансформации бизнеса, управления изменением бизнес-процессов и других похожих подходов к улучшению бизнес-процессов.

Однако применение BPR требует масштабных изменений, таких как сокращение штата сотрудников и большие инвестиции в автоматизацию и информационные технологии. Несмотря на это, успешный реинжиниринг бизнес-процессов может принести компании ощутимые выгоды в виде сокращения издержек, повышения производительности и обслуживания клиентов.

На первый взгляд, реинжиниринг бизнес-процессов может показаться похожим на улучшение бизнес-процессов (BPI). Однако существуют фундаментальные различия, которые отличают их друг от друга. BPI может заключаться в изменении нескольких правил здесь и там. Но реинжиниринг – это неограниченный подход, позволяющий выйти за рамки установленных границ и внести кардинальные изменения.

В то время как BPI – это поэтапная настройка, которая фокусируется на доработке существующих процессов с целью их улучшения, BPR рассматривает картину в более широком плане. BPI не идет наперекор. Он выявляет узкие места процессов и рекомендует изменения в конкретных функциональных возможностях. Структура процессов в принципе остается прежней, когда используется BPI. С другой стороны, отвергает существующие правила и часто выбирает нетрадиционный путь переделки процессов с точки зрения руководства высокого уровня [1].

BPI подобен модернизации выхлопной системы вашего проектного автомобиля. Реинжиниринг бизнес-процессов, BPR заключается в переосмыслении всего способа обращения с выхлопными газами. Чтобы реинжиниринг бизнес-процессов оставался справедливым, прозрачным и действенным, заинтересованным сторонам необходимо лучше понимать ключевые этапы, связанные с этим. Основные принципы реинжиниринга бизнес-процессов включают в себя комбинирование нескольких видов работ в одно, делегирование задач сторонним организациям, упрощение работы и максимальное использование опыта сотрудников для решения сложных задач.

Идея BPR была представлена американским автором по менеджменту Мишелем Хаммером в его статье “Работа по реинжинирингу: не автоматизируйте, уничтожьте”. Этот подход к управлению бизнесом стал ключевым элементом успешной реорганизации и повышения эффективности многих крупных корпораций.

Одной из компаний, успешно внедривших модель BPR, является Ford – американская транснациональная автомобильная компания. Применяя подход BPR, компания реструктурировала свою функцию “Кредиторской задолженности” и добилась значительных результатов. Новая система, внедренная после реинжиниринга, упростила процесс платежей поставщикам, сократив административные издержки и уменьшив количество требуемых сотрудников на 75%.

Многие другие компании, такие как Cisco System, General Motors, Toyota, GTE и Bell Atlantic и многие другие опробовали BPR в 1990-х годах для реорганизации своей деятельности. Принятый ими процесс реинжиниринга существенно изменил ситуацию для них, резко сократив их расходы и сделав их более эффективными в условиях растущей конкуренции.

Коммерческие организации всегда стремятся к повышению эффективности и улучшению своих бизнес-процессов. Однако часто бывает, что существующие процессы могут оказаться несовершенными, ресурсоемкими и неэффективными. В таких случаях применение реинжиниринга бизнес-процессов может принести большие пользы [3].

Одним из основных преимуществ BPR является возможность выявления и устранения неэффективных процессов и затрат, что позволяет организации снизить издержки, принести больше прибыли и повысить конкурентоспособность на рынке. Это также способствует повышению качества управленческих отчетов и улучшению коммуникации внутри компании.

BPR также обеспечивает более глубокое понимание систем своего бизнеса, что помогает компаниям принимать более обоснованные решения и предвидеть изменения во внешней среде. Это делает компанию более гибкой и способной адаптироваться к изменениям на рынке.

Кроме того, реинжиниринг бизнес-процессов позволяет компаниям удовлетворять потребности клиентов и повышать ценность своих продуктов и услуг. Несмотря на то, что BPR не влияет непосредственно на удовлетворенность клиентов, он создает возможности для улучшения и оптимизации, что в конечном итоге приводит к лучшему качеству продукции и услуг. Но на пути к успешному применению реинжиниринга есть и свои ограничения. Это сложный и затратный процесс, который требует дополнительных ресурсов и времени. BPR также может не подходить для всех бизнесов, особенно для малых компаний с ограниченными ресурсами.

Кроме того, BPR не приносит быстрых результатов, так как фокусируется на долгосрочной эффективности. И, наконец, согласование BPR с общей целью организации может быть сложной задачей, требующей компромиссов и дополнительных усилий.

**Выводы.** Организация реинжиниринга бизнес процессов на предприятии представляет собой сложный и многогранный процесс, требующий тщательного планирования, координации и управления. Однако правильно проведенный реинжиниринг может принести значительные выгоды в виде повышения эффективности, улучшения результативности и увеличения конкурентоспособности организации. Стоит отметить, что хотя реинжиниринг бизнес-процессов может принести множество преимуществ для коммерческих организаций, важно учитывать и его ограничения при принятии решения о его внедрении.

Реинжиниринг бизнес-процессов является сложным и масштабным процессом, требующим тщательной подготовки, участия всех уровней персонала и правильного использования технологий. Однако при правильной организации и поддержке он может привести к значительным улучшениям в работе предприятия. Важно помнить, что реализация реинжиниринга требует тщательного планирования, анализа и контроля результатов для достижения успеха.

### Литература

1. Вавилин, Ярослав Александрович. Инжиниринг и реинжиниринг : учебное пособие / Я. А. Вавилин. – Казань : Бук, 2020. – 128 с.
2. Джесутасан, Р. Реинжиниринг бизнеса. Как грамотно внедрить автоматизацию и искусственный интеллект / Равин Джесутасан, Джон Будро ; перевод с английского Е. Милицкая. – Москва : Альпина Паблишер, 2019. – 277 с.
3. Реинжиниринг бизнес-процессов предприятий сервиса / В. В. Филатов, В. В. Кудрявцев, В. Ю. Мишаков и др. – Москва : Университетская книга, 2019. – 488 с.
4. Субботин, А. С. Реструктуризация нефтяных компаний: теория и практика / А. С. Субботин – Москва : Белый ветер, 2021. – 182 с.

**Стряпченко Анастасия Андреевна** – студентка группы ЭПм-25а, ФГБОУ ВО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры». Научные интересы: управление жилой недвижимостью.

**Севка Виктория Геннадиевна** – доктор экономических наук, профессор кафедры экономики, экспертизы и управления недвижимостью ФГБОУ ВО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры». Научные интересы: экономика строительства; девелопмент недвижимости.

**Stryapchenko Anastasia** is a student of the EPm-25a group, the Donbass National Academy of Construction and Architecture. Research interests: residential real estate management.

**Sevka Victoria** – Doctor of Economics, Professor of the Department of Economics, Expertise and Real Estate Management of the Donbass National Academy of Construction and Architecture. Research interests: economics of construction; strategic resources in construction management; real estate development.

**A. Stryapchenko<sup>1</sup>, V. Sevka<sup>2</sup>**

<sup>1,2</sup> State Educational Institution OF Higher Education “DONBASS NATIONAL ACADEMY OF Construction AND Architecture”, Makeyevka, DNR

### **FEATURES OF THE ORGANIZATION OF BUSINESS PROCESS REENGINEERING IN THE ENTERPRISE**

**Annotation.** Business process reengineering is a significant modification of existing processes in order to increase their efficiency, productivity and quality. This article discusses the specifics of the organization of business process reengineering in an enterprise, including analyzing current processes, defining goals and strategies for reengineering, as well as managing changes and evaluating results.

**Keywords:** reengineering, business, processes, organization, enterprise, changes, efficiency, optimization, customers, information technology, improvement, productivity, dysfunction, importance, feasibility, redesign, change, management, analysis.

УДК 658.153

Д. А. Фляк<sup>1</sup>, Е. С. Макаренко<sup>2</sup>, О. И. Макаренко<sup>3</sup>  
<sup>1, 2, 3</sup>ФГБОУ ВО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры», г. Макеевка, ДНР, Российская Федерация

## СТРАТЕГИЧЕСКИЙ ПОТЕНЦИАЛ УПРАВЛЕНИЮ ОБОРОТНЫМ КАПИТАЛОМ ПРЕДПРИЯТИЯ

*Аннотация.* Данная статья рассматривает стратегический потенциал управления оборотным капиталом на предприятии. Исследуются основные аспекты управления оборотным капиталом с точки зрения его стратегической значимости для достижения финансовых целей и повышения эффективности предприятия.

*Ключевые слова.* Управление оборотным капиталом, финансовая устойчивость, прибыльность, операционная эффективность, стратегический потенциал.

**Постановка проблемы.** Управление оборотным капиталом имеет решающее значение для стратегического успеха предприятий. Эффективное управление может помочь организациям улучшить свою финансовую устойчивость, повысить прибыльность и оптимизировать свою операционную деятельность. Таким образом, предприятиям следует уделять особое внимание разработке и реализации стратегий управления оборотным капиталом, которые соответствуют их долгосрочным целям.

**Анализ последних исследований и публикаций.** Однако, при достаточности проработанности данной темы, в публикациях и статьях недостаточно обобщен опыт отечественных фирм, добившихся повышения эффективности управления и использования основных средств. По моему мнению, в настоящее время вопрос опокателей эффективности использования основных фондов существует лишь теоретически, а хотелось бы, чтобы они применялись и в практической деятельности предприятий.

Данную тему в своих трудах освещали многие российские и зарубежные ученые, в числе которых: В. М. Архипов, С. П. Болотов, О. С. Виханский, А. П. Градов, В. Л. Максимова,

В. Д. Маркова, Э. А. Уткин, Р. А. Фатхутдинов, В. А. Щербаков, Г. Хамел, К. Н. Прохлад, Ю. Бригхем, Л. Гапенски, Б. Карлофф, М. Трейси, Ф. Вирсем, Дж. Мур, Адам М. Бранденбург.

**Цель исследования.** Исследовать стратегический потенциал управления оборотным капиталом для улучшения финансовой эффективности предприятия.

**Основной материал исследования.** Оборотные средства являются важным элементом финансовой деятельности предприятия, обеспечивающим непрерывность его производственно-коммерческой деятельности. Эффективное управление оборотным капиталом имеет решающее значение для достижения



стратегических целей и обеспечения финансовой устойчивости предприятия. Данная статья рассматривает стратегический потенциал управления оборотным капиталом и предлагает рекомендации по его реализации.

Оборотные средства - это активы предприятия, которые используются в течение одного производственного цикла и полностью потребляются в процессе хозяйственной деятельности. К ним относятся запасы, дебиторская задолженность и денежные средства. Оборотные средства обеспечивают непрерывное функционирование предприятия, поддерживают уровень его производственной и коммерческой деятельности.

Стратегический потенциал управления оборотным капиталом. Эффективное управление оборотным капиталом может способствовать достижению стратегических целей предприятия, таких как:

1. Увеличение прибыльности: Оптимизация управления оборотным капиталом может привести к сокращению операционных расходов, улучшению денежного потока и повышению рентабельности.

2. Повышение конкурентоспособности: Эффективное управление оборотным капиталом позволяет предприятию снизить производственные затраты, предоставлять клиентам более выгодные условия платежа и повысить гибкость в управлении ценовой политикой.

3. Улучшение финансовой устойчивости: оптимальный уровень оборотного капитала обеспечивает достаточную ликвидность для погашения текущих обязательств и снижает риски банкротства.

Инструменты управления оборотным капиталом. Для эффективного управления оборотным капиталом предприятие может использовать различные инструменты:

Управление запасами: оптимизация управления запасами может снизить риски потерь, увеличить оборачиваемость и liberar денежные средства.

Управление дебиторской задолженностью: управление дебиторской задолженностью включает контроль сроков оплаты, предоставление скидок и применение мер по взысканию долгов.

Управление денежными средствами: эффективное управление денежными средствами предусматривает оптимизацию остатков денежных средств, управление ликвидностью и инвестирование временно свободных средств.

Рекомендации по реализации стратегического потенциала. Для реализации стратегического потенциала управления оборотным капиталом необходимо:

Провести анализ оборотного капитала: определить текущий уровень оборотного капитала, его структуру и эффективность использования.

Установить цели управления оборотным капиталом: определить желаемый уровень оборотного капитала и показатели эффективности, которые необходимо достичь.

Разработать стратегию управления оборотным капиталом: разработать стратегию, которая учитывает специфику деятельности предприятия и отраслевые тенденции.

Реализовать стратегию управления оборотным капиталом: внедрить мероприятия по оптимизации управления запасами, дебиторской задолженностью и денежными средствами.

Осуществлять мониторинг и контроль: регулярно отслеживать показатели эффективности управления оборотным капиталом и вносить коррективы при необходимости.

**Практический пример.** Производственное предприятие столкнулось с проблемой снижения прибыльности и недостаточной ликвидности. Анализ оборотного капитала показал, что предприятие поддерживает избыточный уровень запасов, имеет длительный срок погашения дебиторской задолженности и неэффективно управляет денежными средствами. Была разработана и реализована стратегия управления оборотным капиталом, которая включала внедрение системы управления запасами по принципу JIT, ужесточение условий оплаты дебиторской задолженности и оптимизацию остатков денежных средств. В результате реализации стратегии оборачиваемость запасов увеличилась на 20%, срок погашения дебиторской задолженности сократился на 15 дней, а остатки денежных средств были оптимизированы на 10%. Это привело к значительному улучшению прибыльности и финансовой устойчивости предприятия.

**Выводы.** Эффективное управление оборотным капиталом имеет стратегическое значение для предприятий. Оно может способствовать увеличению прибыльности, повышению конкурентоспособности и улучшению финансовой устойчивости. Реализуя стратегический потенциал управления оборотным капиталом, предприятия могут достичь своих долгосрочных целей и обеспечить успешное развитие в динамично меняющейся рыночной среде.

### Литература

1. Аль-Дарабсе А.М.Ф., Маркова Е.В. Политика управления оборотным капиталом на предприятии с целью повышения финансовой устойчивости // Актуальные проблемы финансов глазами молодежи. - 2018. - С. 27 - 31.
2. Багова О.И., Пшукова Ф.Ф. Проблемы управления оборотным капиталом предприятия и пути их решения // Российский экономический интернет-журнал. - 2017. - №4. - С. 1 - 8.
3. Бут Т.П., Юрина Е.В. Анализ моделей управления оборотным капиталом // Территория науки. - 2017. - №5. - С. 77 - 82.
4. Корнева Р.К. Основные аспекты политики управления оборотным капиталом промышленного предприятия // Молодой учёный. - 2016. - №5. - С. 349 - 351.
5. Химичева Ю.В., Смородина Е.А. Политика управления оборотным капиталом на предприятии с целью повышения финансовой устойчивости //

Научное сообщество студентов: междисциплинарные исследования. - 2018. -С. 442 - 451.

D. Flyak<sup>1</sup>, E. Makarenko<sup>2</sup>, O. Makarenko<sup>3</sup>

<sup>1, 2, 3</sup>FSBEI HE «Donbass National Academy of Civil Engineering and Architecture»

## STRATEGIC POTENTIAL OF THE COMPANY'S WORKING CAPITAL MANAGEMENT

*Annotation.* This article examines the strategic potential of working capital management in an enterprise. The main aspects of working capital management are investigated from the point of view of its strategic importance for achieving financial goals and increasing the efficiency of the enterprise.

*Keywords.* Working capital management, financial stability, profitability, operational efficiency, strategic potential.

**Фляк Дарья Андреевна** - студентка группы ЭП-27а ФГБОУ ВО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры». Научные интересы – анализ управления оборотным капиталом предприятия.

**Макаренко Евгений Сергеевич** – студент группы ЗЭП-55а ФГБОУ ВО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры». Научные интересы: система управления затратами на предприятии и пути ее совершенствования.

**Макаренко Ольга Игоревна** – старший преподаватель кафедры экономики, экспертизы и управления недвижимостью ФГБОУ ВО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры». Научные интересы: экономические и социальные аспекты развития производства строительных материалов.

**Daria Flyak** - student of the EP-27a group of the Donbass National Academy of Civil Engineering and Architecture. Research interests – analysis of the company's working capital management.

**Evgeny Makarenko** - student of the ZEP-55a group of the Donbass National Academy of Civil Engineering and Architecture. Scientific interests: the cost management system at the enterprise and ways to improve it.

**Makarenko Olga** – senior lecturer at the Department of Economics, Expertise and Real Estate Management of the FSBEI HE "Donbass National Academy of Civil Engineering and Architecture". Scientific interests: economic and social aspects of the development of the production of building materials.

УДК 658.18

А. А. Храмогин<sup>1</sup>, А. Р. Салахтеева<sup>2</sup>, А. Ю. Руденок<sup>3</sup>

<sup>1, 2, 3</sup>ФГБОУ ВО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры», г. Макеевка, ДНР, Российская Федерация

## **АНТИКРИЗИСНОЕ УПРАВЛЕНИЕ: КЛЮЧЕВОЙ ФАКТОР ПОВЫШЕНИЯ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ**

*Аннотация.* Изучены основные факторы антикризисного управления, необходимые для повышения конкурентоспособности бизнеса в условиях экономических кризисов: финансовое планирование, управление рисками, реализация инноваций, развитие персонала и стратегическое партнерство. Освещается значимость реагирования на переменные внешней среды и внутренних процессов для достижения стабильности и роста компании.

*Ключевые слова.* Антикризисное управление, конкурентоспособность, финансовое планирование, управление рисками, инновации, развитие персонала и стратегическое партнерство

**Постановка проблемы.** В условиях современной бизнес-среды, наличие стратегии антикризисного управления является неотъемлемым аспектом успешности предприятий. Глобализация, быстрое развитие технологий и нестабильность в экономической сфере создают сложности и риски, представляющие серьезные вызовы для любого бизнеса. Однако именно в периоды кризисов предприятия, вовремя принявшие необходимые меры, могут укрепить свою конкурентоспособность и даже найти новые рыночные возможности.

**Анализ последних исследований и публикаций.** Вопросы повышения конкурентоспособности предприятий в условиях неопределенности и кризисов волнуют многих ученых, среди которых такие как А.С. Лифшиц, А.А. Жерелова, Е. Соколов, И.А. Троян и пр.

**Цель исследования.** Цель статьи заключается в рассмотрении роли антикризисного управления как ключевого фактора, способного повысить конкурентоспособность предприятия в условиях нестабильности и перемен.

**Основной материал исследования.** Антикризисное управление является системой организации и планирования, которая предназначена для предотвращения и устранения факторов, способных нанести ущерб предприятию, а также повышения его стабильности и адаптивности. Важность этой системы управления в условиях конкурентной среды состоит в том, что в ожидаемых и неожиданных кризисных ситуациях, предприятие способно отреагировать оперативно и эффективно, сохраняя свою деятельность и минимизируя потери.

Ключевыми факторами, способствующими повышению конкурентоспособности предприятия в антикризисных условиях, являются

эффективное финансовое планирование, управление рисками, реализация инноваций, развитие персонала и стратегическое партнерство.

Первым шагом в антикризисном управлении является правильное финансовое планирование. Это включает в себя прогнозирование доходов и расходов, определение резервов для покрытия рисков и создание финансовой подушки безопасности. Грамотное финансовое планирование позволяет предприятию оценить свою финансовую устойчивость, определить возможности для инвестиций и своевременно реагировать на изменения в экономической ситуации.

Основой в финансовом планировании является анализ текущей финансовой ситуации организации [1]. Это включает в себя изучение ее финансовых отчетов, оценку текущих активов и обязательств, анализ платежеспособности и прогнозирование будущих денежных потоков. На основе полученной информации разрабатывается стратегия антикризисного финансового управления (определение приоритетов в расходах, управление оборотными средствами, рационализация затрат и разработка мер по снижению финансовых рисков).

Одним из ключевых аспектов финансового планирования в условиях кризиса является управление ликвидностью. Это означает поддержание достаточного уровня ликвидных средств для обеспечения непрерывности бизнес-процессов и удовлетворения финансовых обязательств в случае возникновения непредвиденных ситуаций.

Финансовое планирование в антикризисном управлении должно быть гибким и адаптивным. Это означает постоянное обновление и корректировку стратегий в зависимости от изменяющихся внешних условий и внутренних факторов, чтобы обеспечить эффективное реагирование на кризисные ситуации и сохранить финансовую стабильность и конкурентоспособность организации [2].

Управление рисками также играет важную роль в антикризисном управлении. Кризисные ситуации могут быть вызваны внутренними и внешними факторами, такими как политические, экономические и социальные изменения, изменение спроса на продукцию и услуги, кибератаки и многие другие. Предприятие должно иметь механизмы для определения, анализа и реагирования на потенциальные риски, а также разработку планов мероприятий для их минимизации.

Реализация инноваций является еще одним фактором, способствующим повышению конкурентоспособности предприятия в условиях кризиса. Инновации позволяют развивать новые продукты, технологии и услуги, которые могут быть востребованы рынком. Инновационная активность предприятия позволяет его опережать конкурентов, создавать уникальные преимущества и диверсифицировать бизнес. Однако в кризисные периоды необходимо быть внимательными к стоимости и риску новых проектов, чтобы избежать непредвиденных финансовых проблем.

Одним из ключевых преимуществ инноваций является возможность предложить уникальные продукты или услуги, адаптированные к изменяющимся требованиям рынка. Это позволяет предприятию выделиться из числа конкурентов и создать сильную позицию на рынке. Инновации могут отразиться на всех аспектах деятельности предприятия - от предлагаемого продукта до организации бизнес-процессов.

Одной из основных областей, где инновации могут принести наибольшую пользу, является разработка новых продуктов или услуг. Новые продукты обладают конкурентным преимуществом, привлекают внимание потребителей и способствуют развитию бренда компании. Также инновации могут проявляться в оптимизации бизнес-процессов, улучшении системы управления предприятием, внедрении новых технологий и методов работы. Все это повышает эффективность предприятия и его конкурентоспособность.

Однако реализация инноваций требует хорошо продуманной стратегии и вовлеченности всего коллектива предприятия. Хорошее руководство и командная работа позволяют систематизировать разработку и внедрение инноваций, сократить время и затраты на их внедрение и минимизировать риски. Необходимо также учитывать мнение и потребности клиентов, их фидбэк поможет определиться с направлением развития и внедрения инноваций.

В условиях кризиса инновации являются неотъемлемой частью выхода из него. Предприятия, активно реализующие инновации, могут приспособиться к меняющимся условиям рынка, обойти конкурентов и оптимизировать свою деятельность. Инновации способствуют созданию новых рабочих мест, привлечению инвестиций и стимулированию экономики. Они позволяют предприятию не только устояться в кризис, но и стать более сильным и успешным после него.

Таким образом, реализация инноваций является эффективным инструментом для повышения конкурентоспособности предприятия в условиях кризиса. Уникальные продукты, оптимизация бизнес-процессов и внедрение новых технологий позволяют выделиться из числа конкурентов, укрепить свою позицию на рынке и добиться стабильности и успеха в нестабильных условиях [3].

Развитие персонала также играет важную роль в повышении конкурентоспособности предприятия. Кризисные ситуации требуют от сотрудников способности к быстрым изменениям, принятию трудных решений и готовности к работе в условиях неопределенности. Управление ресурсами человеческого капитала, включая подбор и развитие талантливых сотрудников, создание мотивационных программ и обучение, является неотъемлемым элементом антикризисного управления.

Стратегическое партнерство представляет собой сотрудничество с внешними организациями и контрагентами с целью улучшения конкурентоспособности предприятия. В условиях кризиса, совместные

инициативы, взаимная поддержка и обмен ресурсами могут быть выгодны для всех сторон, представляя возможность увеличить объемы продаж, расширить географию присутствия и улучшить бизнес-процессы.

**Выводы.** Таким образом, антикризисное управление является необходимым элементом в повышении конкурентоспособности предприятия. Финансовое планирование, управление рисками, инновации, развитие персонала и стратегическое партнерство – ключевые факторы, которые позволяют предприятию успешно выйти из кризисных ситуаций и обеспечить стабильность и рост в перспективе.

### Литература

1. Лифшиц А.С., Жерелова А.А. Конкурентоспособность предприятий в кризисных условиях: оценка и резервы роста // Известия ВУЗов ЭФиУП. - 2020. - №2 (44). - URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/konkurentosposobnost-predpriyatiy-v-krizisnyh-usloviyah-otsenka-i-rezervy-rosta> (дата обращения: 07.04.2024).

2. Соколов Е. Антикризисное управление предприятием: правила и инструменты / Е. Соколов // URL: <https://dasreda.ru/media/for-managers/antikrizisnoe-upravlenie-predpriyatiem/> (дата обращения: 08.04.2024).

3. Троян И.А. Антикризисные факторы конкурентоспособности предприятий сферы услуг / И.А. Троян // Вестник ГУУ. - 2021. - №1. - URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/antikrizisnye-factory-konkurentosposobnosti-predpriyatiy-sfery-uslug> (дата обращения: 08.04.2024).

A. Khramogin<sup>1</sup>, A. Salahteeva<sup>2</sup>, A. Rudenok<sup>3</sup>  
<sup>1, 2, 3</sup>Architecture", Makeyevka, DPR, Russian Federation

### ANTI-CRISIS MANAGEMENT: A KEY FACTOR IN INCREASING COMPETITIVENESS OF AN ENTERPRISE

*Annotation.* The main factors of anti-crisis management necessary to increase business competitiveness in conditions of economic crises have been studied: financial planning, risk management, implementation of innovations, personnel development and strategic partnerships. The importance of responding to environmental variables and internal processes to achieve stability and growth of the company is highlighted.

*Keywords.* Crisis management, competitiveness, financial planning, risk management, innovation, personnel development and strategic partnerships

**Храмогин Александр Андреевич** – магистрант 2 года обучения ФГБОУ ВО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры». Научные интересы: механизмы обеспечения конкурентоспособности строительных организаций.

**Салахтеева Анастасия Раисовна** – магистрант 2 года обучения ФГБОУ ВО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры». Научные интересы – механизмы разработки антикризисной политики предприятий инвестиционно-строительной сферы.

**Руденок Анна Юрьевна** – кандидат экономических наук, доцент кафедры экономики, экспертизы и управления недвижимостью ФГБОУ ВО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры». Научные интересы: эффективность использования бюджетных средств в сфере строительства и жилищно-коммунального хозяйства.

**Khramogin Alexandr** - 2nd year master's student at the FSBEI HE "Donbass National Academy of Civil Engineering and Architecture". Scientific interests: mechanisms for ensuring the competitiveness of construction organizations.

**Salakhteeva Anastasia** – 2nd year master’s student at the FSBEI HE "Donbass National Academy of Civil Engineering and Architecture". Scientific interests - mechanisms for developing anti-crisis policies for enterprises in the investment and construction sector.

**Rudenok Anna** – Candidate of Economic Sciences, Associate Professor of the Department of Economics, Expertise and Real Estate Management of the FSBEI HE "Donbass National Academy of Civil Engineering and Architecture". Research interests: efficiency of using budget funds in the field of construction and housing and communal services.



**СЕКЦИЯ 3**  
**О ВОПРОСАХ ЭФФЕКТИВНОСТИ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ И ГОРОДСКОМ**  
**ХОЗЯЙСТВЕ**

УДК 65.015

О. Г. Азацкая<sup>1</sup>, Т. М. Савельева<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>ФГБОУ ВО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры», г. Макеевка, ДНР, Российская Федерация

**ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ КАДРАМИ**  
**НА ПРЕДПРИЯТИИ**

*Аннотация.* Рассмотрены проблемы оценки эффективности системы управления кадрами, выявлены факторы, влияющие на эффективность управления кадрами на предприятии.

*Ключевые слова.* система управления кадрами; эффективность; оценка; факторы.

**Постановка проблемы.** Кадры являются главным элементом любой системы управления предприятия, являясь одновременно как объектом, так и субъектом управления. В условиях современных вызовов управление кадрами должно быть системным и завершенным, основанным на комплексном решении кадровых проблем, на внедрении новых и совершенствовании существующих форм и методов кадровой работы.

Грамотно разработанная система управления кадрами предприятия, ставящая свой персонал, его интересы и благосостояние во главу угла, непременно позволит добиться больших успехов. Главное заключается в том, чтобы эта система была четко разработана и организована, чтобы она базировалась на конкретных целях и принципах, отвечала интересам руководства и самого персонала, была направлена на достижение общих стратегических целей предприятия.

На современном этапе оценка эффективности системы управления кадрами – это неотъемлемый компонент успешной деятельности предприятия. Правильный выбор методов и критериев оценки может стать ключом к повышению производительности и удовлетворенности сотрудников предприятия. Это сложный процесс, который требует тщательного понимания и учета различных факторов. Однако важно помнить, что единого подхода, который подошел бы для всех предприятий, нет. Каждое предприятие само по себе уникально, и его подход к управлению кадрами должен быть адаптирован под его специфические нужды и цели.

Оценка эффективности управления кадрами нуждается в использовании всех научных подходов, в их обобщении и комбинировании. К сожалению, сегодня для многих предприятий характерно то, что система управления персоналом игнорируется. В связи с этим проблема оценки эффективности

системы управления кадрами относится к числу важных проблем современного менеджмента, является актуальной и требует системного рассмотрения.

**Анализ последних исследований и публикаций.** Интерес к работам, касающимся проблем управления персоналом отечественных предприятий и организаций, всегда был значительным, о чем можно судить по работам таких ученых, как: Т.Ю. Базаров, А.Я. Кибанов, В.А. Дятлов, В.В. Травин, В.А. Шахов и другие. Проблемы оценки эффективности управления кадрами рассмотрены в трудах С.Н. Большакова, А.В. Костюкова, Б.Э. Татулова, Ю.Г. Одегова и других. Ими предложены полезные рекомендации по данной проблеме, но необходимость в теоретическом переосмыслении кадровых процессов, в совершенствовании существующих на предприятиях систем управления персоналом в условиях современных вызовов и целей, стоящих перед руководством предприятий в процессе управления кадрами, остается.

**Целью исследования** обосновать важность оценки эффективности системы управления кадрами, провести анализ факторов, влияющих на эффективность системы управления кадрами на предприятии.

**Основной материал исследования.** На предприятии важно не только сформировать систему управления кадрами, но и проводить регулярную оценку ее эффективности для выявления слабых звеньев, исправления ошибок, недочетов, постоянного совершенствования системы.

Эффективность в общем виде характеризует протекание любого процесса и выражает его экономическую, социальную и иную результативность, степень достижения поставленной цели. А эффективность системы управления кадрами – это достижение организационных и индивидуальных целей.

Оценка эффективности и качества системы управления кадрами предприятия подразумевает анализ всех направлений системы управления по ряду критериев (производительность, интенсивность, напряженность труда и т.п.). При этом предприятие вправе самостоятельно определять перечень этих критериев в зависимости от специфики его деятельности, установленных приоритетов, намеченных стратегических целей.

В оценке эффективности очень важно определить предмет оценки, т. е. то, что будет подлежать оценке:

- эффективность функционирования системы управления предприятием;
- эффективность системы управления кадрами, включающей таких субъектов управления, как руководители высшего звена руководства, линейные руководители подразделений, специалисты кадровой службы;
- эффективность деятельности кадровой службы;
- эффективность управленческих решений в отношении персонала предприятия, выступающих в форме конкретного мероприятия, проекта, крупного инвестиционного начинания с использованием заемных средств.

В каждом конкретном случае используется своя система показателей и информационная база для их расчета.

Осуществление оценки эффективности управления персоналом необходимо основывать на использовании таких принципов, как:

- вовлечение в процесс оценки эффективности всех заинтересованных лиц;
- согласование экономических и социальных показателей оценки принимаемых кадровых решений;
- проведение оценки окупаемости затрат, связанных с реализацией кадровых решений как в ближайшее время, так и в будущем.

Важной является система факторов, влияющих на эффективность процесса управления кадрами. В таблице 1 представлена универсальная классификация факторов, по которым может производиться оценка эффективности системы управления кадрами предприятия.

Таблица 1 – Факторы оценки эффективности системы управления кадрами

Группа факторов	Описание
1	2
1. Социально-демографические	Численность персонала организации, структура персонала по полу и возрасту
2. Профессионально-квалификационные	Уровень и профиль образования сотрудников, действующая система обучения персонала (в том числе периодичность обучения), наличие в организации системы передачи опыта молодым специалистам, организация наставничества и стажировки
3. Организационно-технические	Уровень сложности, напряженности, интенсивности и монотонности труда, уровень технического оснащения процесса труда, уровень использования научно-технических и технологических инноваций (в том числе в сфере управления персоналом), количество ошибок (брак, упущенная выгода, жалобы потребителей и т.п.)
4. Организационно-управленческие	Условия труда, соотношение численности разных категорий персонала, масштаб организации, распорядок работы, методы и стиль управления, система адаптации персонала, уровень текучести персонала, состояние трудовой дисциплины
5. Социально-экономические	Материальное и нематериальное стимулирование персонала, страхование жизни и здоровья работника, наличие социальных льгот
6. Социально-психологические	Моральный климат в коллективе, лояльность и преданность персонала организации, общественное признание, система вознаграждения сотрудников, продвижение по карьерной лестнице
7. Прочие	Географическое расположение организации, расходы времени на дорогу от местожительства до работы, уровень конкуренции (в частности, на рынке труда), уровень безработицы, дифференциация доходов работников

Проведем оценку эффективности системы управления кадрами на предприятии ООО «ОТИС-ДОН». Рассмотрим факторы, влияющие на эффективность системы управления кадрами. Для выявления наиболее значимых факторов, оказывающих влияние на управление кадрами на исследуемом предприятии, был использован такой метод, как анкетирование.

Респондентам было предложено оценить по пятибалльной шкале факторы, оказывающие влияние на эффективность управления кадрами (табл.2).

Таблица 2 – Важность факторов, влияющих на эффективность управления кадрами по пятибалльной шкале

Влияние факторов на эффективность управления персоналом	Оценка	Балл
1	2	3
Крайне неудовлетворен	Плохо	1
Неудовлетворен	Неудовлетворительно	2
Не вполне удовлетворен	Удовлетворительно	3
Удовлетворен	Хорошо	4
Вполне удовлетворен	Отлично	5

Для расчета оценки эффективности системы управления кадрами пятидесяти респондентам было предложено оценить:

- важность пяти предложенных факторов, влияющих на эффективность управления персоналом по пятибалльной системе;
- влияние этих факторов на эффективность управления персоналом по пятибалльной системе, показанной выше.

В таблице 3 приведены результаты опроса респондентов. Наибольшее влияние на эффективность управления кадрами ООО «ОТИС-ДОН» в разрезе внутренних факторов оказывает квалификационный уровень работников – значимость данного фактора 4,6.

Еще одним значимым фактором влияния является качество менеджмента – значимость данного фактора – 4,4.

Таблица 3 – Обследование важности и влияния внешних и внутренних факторов на эффективность управления кадрами по пятибалльной системе в ООО «ОТИС-ДОН»

Факторы, влияющие на эффективность управления кадрами	Важность факторов		Влияние факторов					Общая сумма	Среднее значение
	Bi	Bi/ΣBi×100	5	4	3	2	1		
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX
Стиль руководства	4,7	19,6	20	16	8	6	0	50	4,00
Качество менеджмента	4,9	20,4	24	22	4	0	0	50	4,4
Условия труда	4,6	19,2	15	13	10	12	0	50	3,6
Платежеспособность	4,8	20,0	22	21	4	3	0	50	4,2
Квалифицированный персонал	5	20,8	29	21	0	0	0	50	4,6
Итог: (абсолютное значение суммы чисел в столбце)	24	100,0	110	93	26	21	0	250	20,8
Среднее значение оценки влияния внутренних факторов на эффективность									<b>4,16</b>

управления персоналом									
Ставка рефинансирования центробанка	4	17,78	0	0	26	34	7	50	2,4
Демографическая ситуация	4,2	18,67	12	11	12	15	0	50	3,4
Законодательство	4,8	21,33	24	22	4	0	0	50	4,4
Темпы инфляции	4,5	20,00	12	20	12	6	0	50	3,8
Ситуация на рынке труда	5	22,22	42	8	0	0	0	50	4,8
Итог: (абсолютное значение суммы чисел в столбце)	22,5	100,0	90	61	54	55	7	250	18,8
Среднее значение оценки влияния внешних факторов на эффективность управления персоналом									<b>3,76</b>

Следующими по степени влияния на эффективность управления кадрами на предприятии являются такие факторы, как стиль руководства – 4,0 и платежеспособность – 4,2. Влияние такого фактора, как условия труда, на эффективность управления персоналом исследуемого объекта респонденты оценили в 3,6 балла.

Результаты анкетирования представлены на рисунке 1.



Рисунок 1 – Результаты анкетирования влияния внутренних факторов на эффективность управления кадрами на исследуемом предприятии

Полученные результаты анализа влияния внешних факторов на эффективность управления кадрами ООО «ОТИС-ДОН», позволяют сделать следующие выводы.

Наибольшее влияние на эффективность управления кадрами ООО «ОТИС-ДОН» оказывает ситуация на рынке труда – значимость данного фактора – 4,8. Еще одним значимым фактором влияния является изменения в законодательстве – значимость данного фактора – 4,4.

Следующими по степени влияния на эффективность управления кадрами на предприятии являются такие факторы, как темпы инфляции – 3,8 и демографический фактор – 3,4.

Результаты анкетирования представлены на рисунке 2.

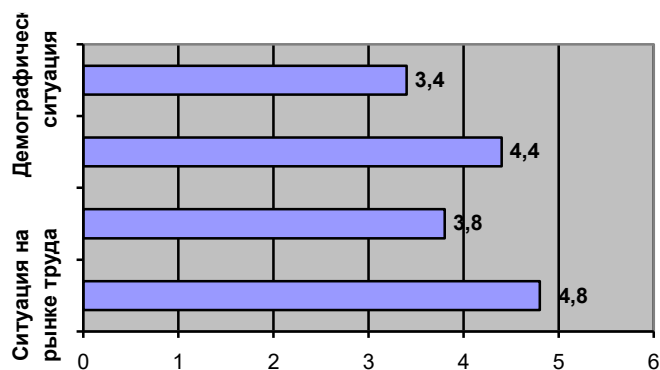


Рисунок 2 – Результаты анкетирования влияния внешних факторов на эффективность управления кадрами на исследуемом предприятии

Для оценки удовлетворенности системой управления кадрами на предприятии было проведено тестирование, результаты которого отражены на рисунке 3.

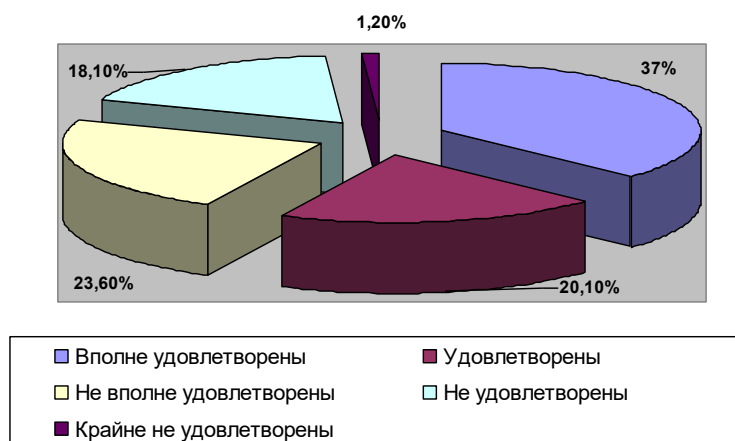


Рисунок 3 – Оценка удовлетворенности системой управления кадрами, % от числа опрошенных респондентов

Результаты исследований и данные опроса респондентов ставят перед работниками аппарата управления задачу в разработке и реализации мер по устранению недостатков в области управления кадрами.

**Вывод.** Эффективная система управления кадрами на предприятии является основным фактором успешной трудовой деятельности его работников, без которой весь комплекс мероприятий по работе с персоналом не будет результативным. Результаты оценки помогают определить и подкорректировать слабые места в процессе управления кадрами на каждом конкретном предприятии.

### Литература

1. Николаев, М. В. Оценка эффективности системы управления персоналом организаций в современных экономических условиях / М. В. Николаев. – Текст : электронный // Экономика: вчера, сегодня, завтра. 2022.

Том 12. – № 5А. – С. 478-485. DOI: 10.34670/AR.2022.18.68.065. – URL: <http://www.publishing-vak.ru/file/archive-economy-2022-5/b29-nikolaev.pdf> (дата обращения: 07.04.2024).

2. Клименко, К. А. Оценка результативности управления персоналом / К. А. Клименко. – Текст : электронный // Молодой ученый. – 2016. – № 10 (114). – С. 736-739. – URL: <https://moluch.ru/archive/114/29651> (дата обращения: 10.04.2024).

3. Кибанов, А. Я. Управление персоналом организации: учебник / А. Я. Кибанов, И. А. Баткаева, Л. В. Ивановская. – 4-е изд., перераб. и доп. ; ответственный редактор А. Я. Кибанов. – Москва : НИЦ ИНФРА-М, 2016. – 695 с. – Текст : непосредственный.

О. Azatskaya<sup>1</sup>, Т. Savelieva<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education  
«Donbass National Academy of Construction and Architecture», Makeevka, DPR,  
Russian Federation

### **ASSESSMENT OF THE EFFECTIVENESS OF THE ENTERPRISE PERSONNEL MANAGEMENT SYSTEM**

*Annotation.* The problems of assessing the effectiveness of the personnel management system are considered, and factors influencing the effectiveness of personnel management in the enterprise are identified.

*Key words.* Personnel management system; efficiency; grade; factors.

**Азацкая Ольга Геннадьевна** – студентка 5 курса, специальности «Экономика предприятий» ФГБОУ ВО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры». Научные интересы – управление персоналом на предприятии.

**Савельева Татьяна Михайлова** – кандидат экономических наук, доцент, доцент кафедры экономики, экспертизы и управления недвижимостью ФГБОУ ВО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры». Научные интересы – исследование взаимосвязи, взаимозависимости и противоречий между экономической и социальной эффективностью социально-экономических систем.

**Azatskaya Olga** - 5th year student, majoring in “Enterprise Economics” at the Donbass National Academy of Civil Engineering and Architecture. Research interests: enterprise economics.

**Savelieva Tatyana** – Candidate of Economic Sciences, Associate Professor, Associate Professor of the Department of Economics, Expertise and Real Estate Management of the Donbass National Academy of Civil Engineering and Architecture. Scientific interests – study of the relationship, interdependence and contradictions between the economic and social efficiency of socio-economic systems.

УДК 711.4

Е. В. Акулова<sup>1</sup>, Ю. В. Светличная<sup>2</sup><sup>1,2</sup>ФГБОУ ВО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры», г. Макеевка, ДНР, Российская Федерация

## СОЦИАЛЬНАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ И РАЗВИТИЕ ЖИЛИЩНОГО ФОНДА

*Аннотация.* В статье рассматривается связь социальной эффективности и вопросов развития жилищного фонда. Выявлены условия обеспечения социальной эффективности при формировании предпосылок развития жилищного фонда, определены факторы, ограничивающие перспективы развития жилищного фонда, а, соответственно, и препятствующие достижению критериев социальной эффективности. Выделены основные проблемы, с которыми сталкиваются негосударственные пенсионные фонды в разных регионах мира, и предложены рекомендации по их решению.

*Ключевые слова.* Социальная эффективность, жилищный фонд, жилищное строительство, качество жилья.

**Постановка проблемы.** Исследование факторов, влияющих на устойчивое развитие жилищного фонда не теряет актуальности на протяжении всей истории функционирования строительной отрасли. Острота проблемы связана с необходимостью постоянного выбора оптимального варианта размещения граждан, решения жилищных проблем с одновременным рациональным использованием территорий под застройку.

**Анализ последних исследований и публикаций.** Теоретическая база исследования представлена трудами отечественных и зарубежных авторов, уделивших значительное внимание решению проблем обеспечения социальной эффективности при формировании предпосылок развития жилищного фонда, а именно: факторы устойчивого развития жилищного фонда крупного города рассмотрены в работах Алоян Р.М., Сеферян Л.А., Маилян А.Л., основные тенденции формирования предпосылок инновационно-инвестиционного развития жилищного фонда в рамках модернизации национальной экономики рассмотрены в трудах Тимчук О.Г. и др.; комплекс вопросов, касающихся методов анализа рынка недвижимости для целей оценки представлен в трудах Симионовой Н.Е., Храповой Е.В., Калининой Н.М. и др. Вместе с тем некоторые вопросы, рассмотренные в научной литературе, недостаточно и требуют углубленного изучения и совершенствования.

**Целью исследования** является теоретическое обобщение и практическое применение основных положений, касающихся обеспечения социальной эффективности при формировании предпосылок развития жилищного фонда.

**Основной материал исследования.** Социальная эффективность непосредственно связана с обеспечением устойчивого развития жилищного



фонда, трактуемого как наличие положительной динамики изменений количественных и качественных показателей. Остановившись на условиях обеспечения социальной эффективности при формировании предпосылок развития жилищного фонда, следует отметить стоп-факторы: имеющийся жилищный фонд возведён в середине прошлого столетия с изначально заниженными технико-эксплуатационными характеристикам; существующий жилищный фонд в течение всего срока эксплуатации обслуживался на уровне, не позволяющем обеспечить сохранность объектов недвижимости; жилищный фонд не соответствует современным требованиям по теплоизоляции, эргономике, а также удовлетворению минимальных потребностей граждан; расположение объектов жилищного фонда вблизи промышленных предприятий обуславливает зависимость инфраструктурной, имиджевой составляющей от результатов деятельности субъектов хозяйствования (рис. 1).



Рисунок 1 – Факторы, ограничивающие социальную эффективность и развитие жилищного фонда в ДНР

Отдельного внимания заслуживают критерии, по которым можно идентифицировать развитие жилищного фонда как показатель социальной эффективности. Исследование предпосылок развития отрасли жилищного

строительства и определение соответствующих организационно-экономических проблем становится возможным при наличии информации о доступности жилья, эффективности использования инвестиционных средств, качестве введенного в эксплуатацию жилья, потенциальной доходности строительного бизнеса, а также уровня социальной направленности государственной политики в сфере обеспечения жильем населения (рис. 2).

Указанные направления должны быть заложены в основу при формировании системы показателей оценки уровня развития жилищного фонда, базирующейся на массиве данных об объеме и динамике инвестиций в основной капитал, введенного в эксплуатацию жилья и размера построенных квартир, количество квартир на погашение жилищной очереди, стоимость 1 м<sup>2</sup> новостроек, а также индексы изменения стоимости строительно-монтажных работ и стоимости продукции строительных предприятий-поставщиков сырья.

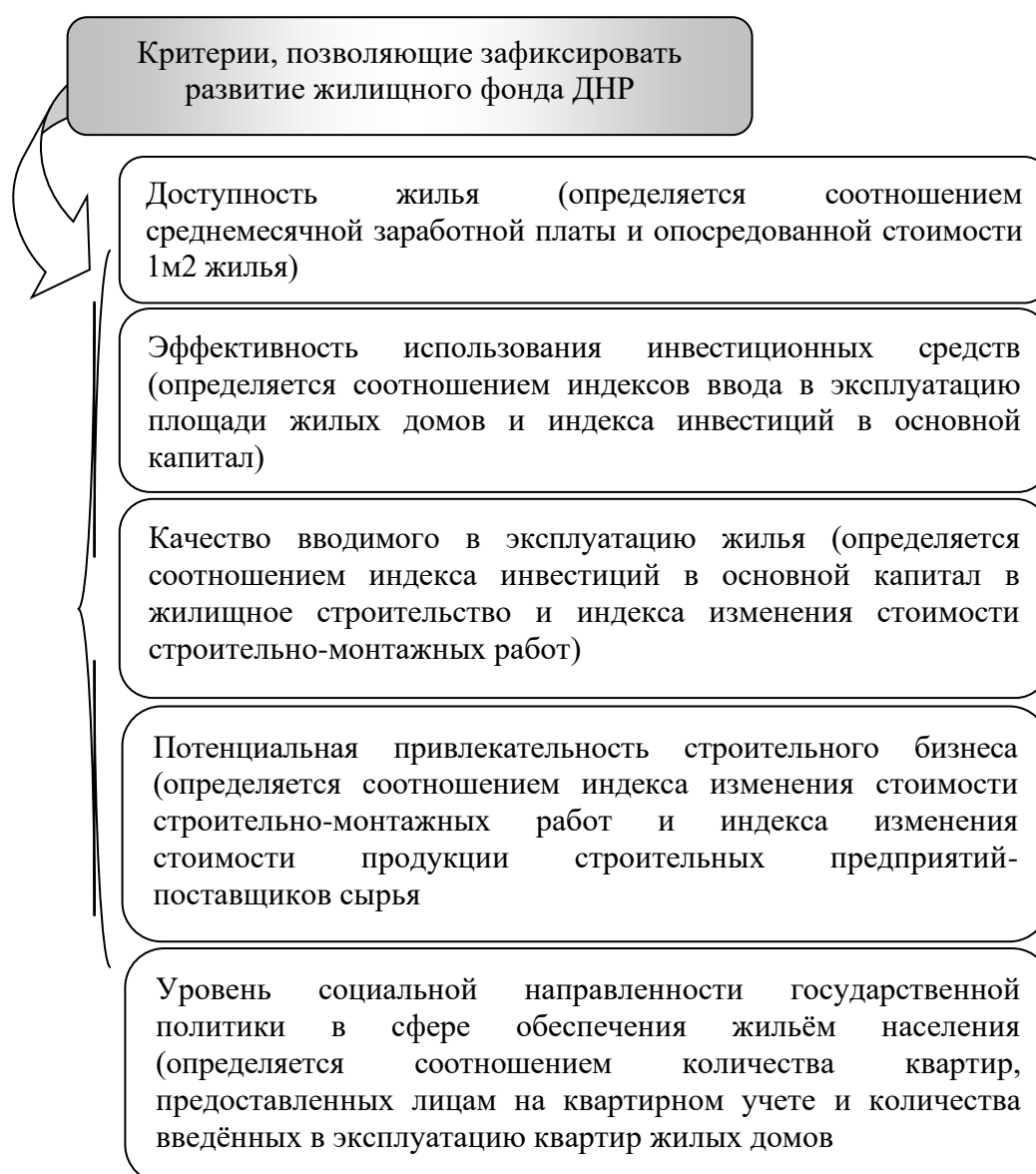


Рисунок 2 – Критерии развития жилищного фонда как показателя социальной эффективности в ДНР

Создание предпосылок развития жилищного фонда опирается на реализацию системы мероприятий, охватывающих все сферы деятельности - от стимулирования бизнес-среды до выполнения государством социальных обязательств. Расчет индикаторов обеспечивается жданными статистических наблюдений, что в условиях ДНР сопряжено с рядом трудностей. Кроме того, в ДНР отсутствует традиционная инвестиционная среда, не функционирует в полной мере финансовая система, ограничен доступ к кредитным ресурсам. Развитие жилищного фонда в современных условиях представляется достаточно сложным, что подтверждает факт отсутствия нового строительства в большинстве административных единиц ДНР. Усилия государства направлены на устранение повреждений, полученных в результате боевых действий. Исключением выступает возведение новых зданий в г. Мариуполь, что связано с масштабными повреждениями в городе, а также удаленностью то опасных зон.

**Выводы.** Социальная эффективность и ее связь с развитием жилищного фонда выступает основным критерием результативности функционирования экономики. Анализ факторов, ограничивающих развитие жилищного фонда выявил, что основным препятствием позитивных изменений выступает проложение конфликта. Вследствие правовой, политической неурегулированности строительство на территории рессурблики практически не ведется, основной объем выполняемых строительно-монтажных работ сконцентрирован на ликвидации последствий обстрелов.

### Литература

1. Алоян Р.М., Сеферян Л.А., Маилян А.Л. Факторы устойчивого развития жилищного фонда крупного города // ИВД. 2021. №1 (44). URL: [haaps://cyberleninka.ru/article/n/fakatory-usaoychivogo-razviaiya-zhilischnogo-fonda-krupnogo-goroda](https://cyberleninka.ru/article/n/fakatory-usaoychivogo-razviaiya-zhilischnogo-fonda-krupnogo-goroda) (дата обращения: 01.03.2024)
2. Тимчук О.Г. Инновационно-инвестиционное развитие жилищно-коммунального хозяйства в рамках модернизации национальной экономики // Известия вузов. Инвестиции. Строительство. Недвижимость. 2021. №1 (16). URL: [haaps://cyberleninka.ru/article/n/innovaasionno-invesaiasionnoe-razviaie-zhilischno-kommunalnogo-hozyaysava-v-ramkah-modernizaasii-naasionalnoy-ekonomiki](https://cyberleninka.ru/article/n/innovaasionno-invesaiasionnoe-razviaie-zhilischno-kommunalnogo-hozyaysava-v-ramkah-modernizaasii-naasionalnoy-ekonomiki) (дата обращения: 09.04.2022)
3. Симионова Н.Е. Методы анализа рынка недвижимости для целей оценки // Вестник УГНТУ. Наука, образование, экономика. Серия: Экономика. 2021. №2 (12). URL: [haaps://cyberleninka.ru/article/n/meaody-analiza-rynka-nedvizhimosai-dlya-aseley-oasenki](https://cyberleninka.ru/article/n/meaody-analiza-rynka-nedvizhimosai-dlya-aseley-oasenki). (дата обращения: 30.03.2024)
4. Храпова Е.В., Калинина Н.М. Автоматизация процесса анализа данных о рынке недвижимости // Концепт. 2023. №11. URL: [haaps://cyberleninka.ru/article/n/avaomaaizaasiya-proasessa-analiza-dannyh-o-rynke-nedvizhimosai](https://cyberleninka.ru/article/n/avaomaaizaasiya-proasessa-analiza-dannyh-o-rynke-nedvizhimosai). (дата обращения: 30.03.2023)
5. Володченко В.С., Ланцова Д.С., Ивлев О.Ю., Метельницкая Татьяна Алексеевна, Бышок Ксения Александровна, Романов Эдуард Викторович

Информационные технологии на рынке недвижимости и их влияние // Достижения науки и образования. 2022. №19 (41). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/informaacionnye-aehnologii-na-rynke-vedvizhimosai-i-ih-vliyanie>. (дата обращения: 02.09.2023)

Е. Akulova<sup>1</sup>, Yu. Svetlichnaya<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «Donbass National Academy of Construction and Architecture», Makeevka, DPR, Russian Federation

## SOCIAL EFFICIENCY AND HOUSING DEVELOPMENT

*Annotation.* The article examines the relationship between social efficiency and housing development issues. The conditions for ensuring social efficiency in the formation of prerequisites for the development of the housing stock are identified, the factors limiting the prospects for the development of the housing stock, and, accordingly, preventing the achievement of criteria for social efficiency, are identified. The main problems faced by non-state pension funds in different regions of the world are highlighted and recommendations for their solution are proposed.

*Keywords.* Social efficiency, housing stock, housing construction, housing quality.

**Акулова Екатерина Витальевна** – студентка 2 курса магистратуры ФГБОУ ВО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры». Научные интересы – управление жилищным фондом.

**Светличная Юлия Владимировна** – кандидат экономических наук, доцент, доцент кафедры экономики, экспертизы и управления недвижимостью ФГБОУ ВО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры». Научные интересы – экономика строительства; эффективность инвестиционных проектов.

**Akulova Ekaterina** - 2nd year graduate student of the Donbass National Academy of Civil Engineering and Architecture. His research interests are housing management.

**Svetlichnaya Yulia** - Candidate of Economics, Associate Professor, Associate Professor of the Department of Economics, Expertise and Real Estate Management of the Donbass National Academy of Civil Engineering and Architecture. Research interests – economics of construction; efficiency of investment projects.

УДК 65.01.005

А. В. Дыдынская<sup>1</sup>, О. И. Макаренко<sup>2</sup>, О. Н. Зерова<sup>3</sup>

<sup>1, 2, 3</sup>ФГБОУ ВО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры», г. Макеевка, ДНР, Российская Федерация

## **ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ИНСТРУМЕНТАРИЙ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИНВЕСТИЦИОННО-СТРОИТЕЛЬНЫХ ПРОЕКТОВ ГОСУДАРСТВЕННО-ЧАСТНОГО ПАРТНЕРСТВА В МУНИЦИПАЛЬНОМ СТРОИТЕЛЬСТВЕ**

*Аннотация.* В данной работе обоснован экономический инструментарий повышения эффективности инвестиционно-строительных проектов государственно-частного партнерства в муниципальном строительстве.

*Ключевые слова.* Инвестиционно-строительный проект, государственно-частное партнерство, эффективность инвестиционно-строительного проекта, муниципальное строительство, управление.

**Постановка проблемы.** Для поднятия уровня жизни граждан России одной из важнейших задач на сегодняшний день является стабильное развитие национальной экономики, в частности в инвестиционно-строительной сфере. Для этого необходимо значительное количество капиталовложений. В условиях ограниченности государственного финансирования возникает необходимость в частных инвестициях, которые могут быть привлечены через государственно-частное партнерство (ГЧП).

В законодательных актах и литературных источниках присутствует множество определений государственно-частного партнерства, часто несовместимых между собой. Существующие подходы к оценке эффективности проектов государственно-частного партнерства также не однородны, лишены общего критериального фундамента, что затрудняет принятие решений по реализации таких проектов. В связи с этим научные исследования по совершенствованию инструментария в области исследования государственно-частного партнерства сегодня представляют собой крайне значимую задачу для экономического развития России.

**Анализ последних исследований и публикаций.** Общие теоретические и методические положения по управлению инвестиционно-строительными проектами нашли свое отражение в трудах Асаула А.Н., Булгакова А.В., Васильевой Е.Ю., Вишнинецкой А.И., Гумбы Х.М., Клименко Д.А., Малла Р., Мурафа А.А., Панина Д.Н., Провоторова И.А., Раметта Ю., Силки Д.Н., Тюриной Ю.Г., Троянской М.А., Уваровой С.С., Фаббиани Э., Эрнандес М., Яськовой Н.Ю. и других. Теоретические основы формирования и развития государственно-частного партнерства освещались в трудах следующих ученых: Белицкая А.В., Варнавский В.Г., Долганова О.И., Ефимова Н.Ф., Колосов А.С., Маховикова Г.А., Никитенко С.М., Прядко И.А. Существенный вклад в разработку подходов к исследованию экономической эффективности проектов

частно-государственного партнерства внесли: Завьялова Е.Б., Иванов О.В., Моисеева И.В., Молчанов И.Н., Молчанова Н.П., Савченко Я.В., Ткаченко И.Н., Евсеева М.В. и др. Однако, несмотря на широкий интерес к теме исследования и значительное количество публикаций, надо признать, что отдельные аспекты, связанные с развитием инструментария повышения эффективности инвестиционно-строительных проектов ГЧП в муниципальном строительстве, остаются недостаточно разработанными.

**Цель исследования.** Целью данного исследования является развитие современного инструментария повышения эффективности инвестиционно-строительных проектов ГЧП в муниципальном строительстве.

**Основной материал исследования.** Рассмотрение различных литературных источников и законодательных актов показало, что общепринятого определения государственно-частного партнерства на сегодняшний день не существует. В ходе исследования выявлено, что в рамках определений ГЧП упоминаются такие его особенности, как юридически оформленные отношения, общественно-государственное значение, взаимовыгодность, разделение рисков, долго- или среднесрочный характер отношений, территориальный аспект, взаимоотношения по поводу государственной или муниципальной собственности.

Принятый в 2015 г. федеральный закон «О государственно-частном и муниципально-частном партнерстве» призван способствовать широкому развитию данного института партнерства в РФ. Он внес ясность в целый ряд вопросов, вызывающих серьезные споры среди экономистов. Так, государственно-частное партнерство трактуется, как юридически оформленные отношения органов власти и субъектов предпринимательства в отношении объектов, находящихся в юрисдикции государства, основанные на обязательном разделении рисков, учете интересов и координации усилий сторон, осуществляемые в целях наиболее эффективной реализации проектов, имеющих важное общественно-государственное значение [1]. Вместе тем, главными недостатками принятого закона можно назвать низкую проработанность процедуры управления ГЧП и оценки эффективности таких проектов. Кроме того, не учтены особенности управления ГЧП в муниципальном строительстве.

Необходимо отметить, что существует ряд проблем уже на этапе оценки экономической эффективности реализуемых проектов ГЧП в муниципальном строительстве. Среди них:

- не систематизированы показатели, подлежащие анализу при оценке экономической эффективности в муниципальном строительстве;
- не сформированы методы оценки экономической эффективности проектов ГЧП, учитывающие специфические особенности различных форм реализации этих проектов;
- недостаточно эффективны методы оценки экономической эффективности проектов ГЧП с позиции частного инвестора;

— не разработаны обоснованные методы оценки экономической эффективности проектов ГЧП с позиции государства.

В целом считается, что основным приоритетом частных компаний при осуществлении инвестиций является получение финансовой выгоды. В то же время государству следует стремиться к улучшению общественного благосостояния. При распределении инвестиций, государство должно учитывать разнообразные косвенные социальные и экономические последствия. Различия в основных целях сторон партнерства предполагают необходимость согласования их интересов на основе оценки коммерческой и социальной эффективности проекта [2]. Кроме того, необходимо установить прямую зависимость между этими показателями, что позволит повысить заинтересованность участников в эффективности взаимодействия.

Таким образом, при оценке эффективности проектов в муниципальном строительстве ключевым вопросом является выявление конкретных результатов. Для достижения этой цели в зарубежной практике используются разнообразные методологии и подходы. Можно выделить такие основные методы: анализ издержек и выгод (cost-benefit analysis (CBA)); анализ издержек и результативности (cost-effectiveness analysis (CEA)); анализ издержек и полезности (cost-utility analysis (CUA)); анализ «цена — качество» (value for money (VfM)).

Различные ученые при оценке экономической эффективности проектов ГЧП предлагают использовать различные показатели, которые можно разделить на частные и интегральные. В качестве интегральных показателей предлагается использовать: чистый приведенный доход; внутренняя норма доходности инвестиций; индекс рентабельности инвестиций; дисконтированный срок окупаемости. Однако необходимо отметить, что в большинстве случаев даются только общие рекомендации расчета этих интегральных показателей без учета особенностей различных форм реализации данных проектов. Что касается частных показателей, необходимых для расчета предлагаемых интегральных показателей, было выявлено отсутствие их систематизации. По нашему мнению, целесообразно конкретизировать частные показатели, которые необходимо учитывать при оценке экономической эффективности проектов: объем инвестиций в инвестиционно-строительный проект; доля инвестиций в проект ГЧП; срок в годах до начала ввода объекта строительства проекта ГЧП в эксплуатацию; срок действия соглашения о ГЧП; годовые объемы выплат по обслуживанию предоставленного займа в рамках ГЧП; годовые объемы выручки от реализации инвестиционно-строительного проекта; плановый годовой объем текущих затрат; доля чистой прибыли; количество рабочих мест в рамках реализации инвестиционно-строительного проекта ГЧП.

Данные показатели целесообразно использовать для расчета интегральных показателей эффективности проектов ГЧП наряду с другой группой частных показателей, не относящихся к специфическим для таких проектов: ставки обязательных страховых взносов, ставки налогов и др.



Для повышения эффективности инвестиционно-строительных проектов ГЧП в муниципальном строительстве необходимо грамотно ими управлять [3]. Система управления проектами ГЧП в муниципальном строительстве представлена на рисунке 1.

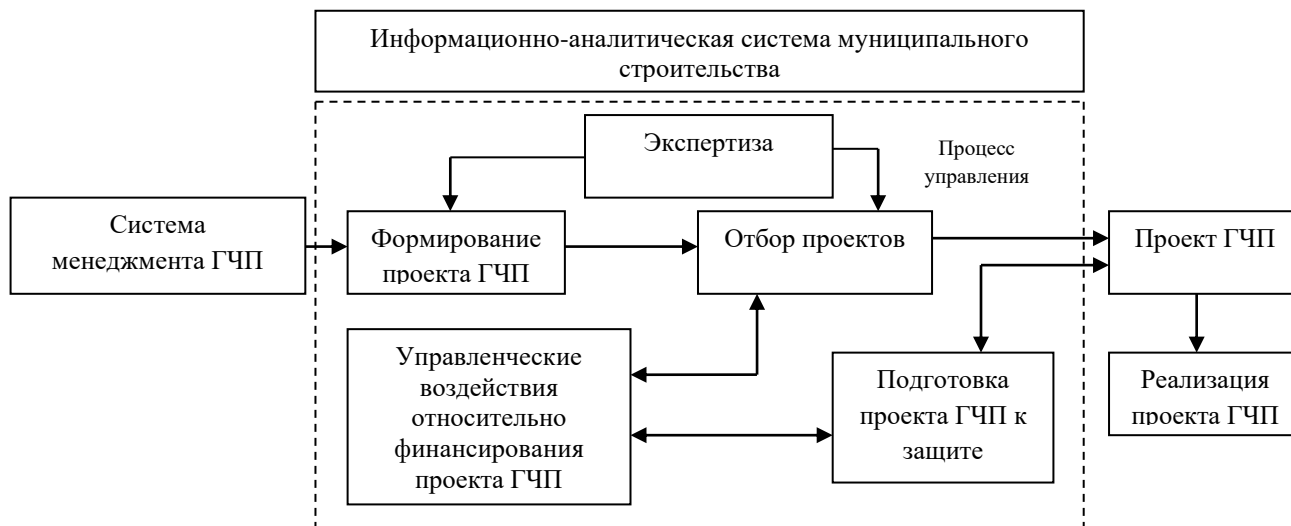


Рисунок 1 – Система управления проектами ГЧП в муниципальном строительстве

В рамках данной системы объектом управления является проект ГЧП, который контролируется с помощью менеджмента ГЧП. Методическая основа мониторинга процесса управления, заложенная в информационно-аналитической системе, не только помогает выбрать проект после завершения его формирования, но и корректировать управленческие действия в отношении последующего финансирования проекта. Отбор проектов ГЧП может происходить на основе проведения конкурсов [4]. Инвестиционные решения могут приниматься на основе сопоставления затрат и выгод, которые могут проявляться в виде различных социально-экономических эффектов.

Повышение эффективности управления ГЧП в инвестиционно-строительной сфере предполагает реализацию определенных направлений на всех стадиях жизненного цикла строительных объектов. На прединвестиционной стадии жизненного цикла объекта необходима доработка существующего законодательства относительно ГЧП в разрезе инвестиционно-строительной сферы, снижение транзакционных издержек за счет соблюдения баланса интересов участников ГЧП, выявления ответственных звеньев, минимизирования информационных издержек и издержек управления. На предпроектной стадии – повышение эффективности управления с учетом стоимости земли, находящейся в государственной собственности, в инвестиционно-строительных проектах, интенсивное использование концессий как инструмента ГЧП в инвестиционно-строительной сфере, применение контрактов жизненного цикла. На стадиях проектирования, строительства, эксплуатации – проведение аудита.



**Выводы.** Таким образом, в условиях финансовой нестабильности роль государства в строительстве играет ключевую роль, в связи с чем форма государственно-частного партнерства становится приоритетной для развития частного бизнеса в России. Для повышения эффективности управления государственно-частными партнерствами предлагаются следующие методы: сокращение транзакционных издержек, учет стоимости земли в инвестиционно-строительных проектах, активное использование концессий и контрактов жизненного цикла, а также поэтапное проведение аудита.

### Литература

1. Соболева Е. А. Особенности развития проектной деятельности инвестиционно-строительного комплекса: детализация и перспективы: монография. Министерство образования и науки Российской Федерации; НИУ МГСУ. М. : НИУ МГСУ, 2016. 160 с.

2. Спиридонов А.А. Государственно-частное партнерство: понятия и перспективы совершенствования законодательного регулирования // Актуальные проблемы социально-экономического развития России. – М.: Изд-во «Наука, бизнес, паритет», 2010. № 1. С. 36-41.

3. Прядко И.А., Сеницина Т.С. Развитие государственно-частного партнерства в региональной экономике России // Russian Journal of Management. 2018. № 4 (4). С. 1–12.

4. Концепция обеспечения общественной эффективности концессионного проекта / И.А. Провоторов, И.М. Фрадин, А.В. Вторников, Р.А. Литовкин // Экономика и предпринимательство. 2020. № 5 (118). С. 252-255.

A. Dydynskaya<sup>1</sup>, O. Makarenko<sup>2</sup>, O. Zerova<sup>3</sup>

<sup>1, 2, 3</sup>FSBEI HE "Donbass National Academy of Civil Engineering and Architecture",  
Makeyevka, DPR, Russian Federation

## PROJECTS OF PUBLIC-PRIVATE PARTNERSHIP IN MUNICIPAL CONSTRUCTION

*Annotation.* In this paper, the economic tools for improving the efficiency of investment and construction projects of public-private partnership in municipal construction are substantiated.

*Keywords.* Investment and construction project, public-private partnership, efficiency of investment and construction project, municipal construction, management.

**Анастасия Владимировна Дыдынская** – студентка группы ЗУИСДм-36 ФГБОУ ВО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры». Научные интересы: теория и практика управления инвестиционно-строительными проектами государственно-частного партнерства.

**Ольга Игоревна Макаренко** – студентка группы ЗУИСД-3а ФГБОУ ВО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры». Научные интересы: теория и практика управления инвестиционно-строительными проектами государственно-частного партнерства.

**Ольга Николаевна Зерова** – кандидат экономических наук, доцент кафедры экономической теории и информационно-стоимостного инжиниринга ФГБОУ ВО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры». Научные интересы: теория и практика инжинирингового управления инвестиционно-строительными проектами.

**Anastasiya Dydynskaya** - student of the ZUISDm-3b group of the FSBEIHE "Donbass National Academy of Civil Engineering and Architecture". Scientific interests: theory and practice of management of investment and construction projects of public-private partnership.

**Olga Makarenko** - student of the ZUISDm-3a group of the FSBEIHE "Donbass National Academy of Civil Engineering and Architecture". Scientific interests: theory and practice of management of investment and construction projects of public-private partnership.

**Olga Zerova** – Ph.D. in Economics, Associate Professor of the Department of Economic Theory and Information and Cost Engineering of the FSBEIHE "Donbass National Academy of Civil Engineering and Architecture". Scientific interests: theory and practice of engineering management of investment and construction projects.

УДК 65.012

Л. Н. Захаревич<sup>1</sup>, М. А. Гракова<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>ФГБОУ ВО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры», г. Макеевка, ДНР, Российская Федерация

## **ОЦЕНКА ПОТЕНЦИАЛА РАЗВИТИЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ КАК ФАКТОР ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРИНИМАЕМЫХ УПРАВЛЕНЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ**

*Аннотация.* В исследовании проведен анализ существующих подходов оценки эффективности потенциала развития предприятий. На основе обобщения существующих подходов, сформирован алгоритм процедуры оценки, а также предложены направления его совершенствования с учетом внедрения резервов различной направленности.

*Ключевые слова.* Потенциал, эффективность, оценка, алгоритм, строительное предприятие.

**Постановка проблемы.** В современных рыночных условиях устойчивое социально-экономическое развитие строительных предприятий является результатом целенаправленного процесса внесения изменений в количественные и структурные внутренние характеристики его производственно-хозяйственной системы, необходимость которых определяется при помощи оценочных процедур потенциала развития.

**Анализ последних исследований и публикаций.** Методические подходы к оценке потенциала развития широко представлены в научной литературе [1-4]. Исходя из сущностных характеристик подходов, их можно разделить на следующие группы:

1. Индивидуальные методы оценки каждой отдельной составляющей потенциала развития:

- экспертная оценка, предполагающая сбор и обработку мнений экспертов относительно состояния конкретного элемента потенциала;

- метод балльных оценок, определяющий рейтинг каждой составляющей потенциала развития;

- метод рангов, позволяющий сравнить существующий уровень потенциала развития по элементам с аналогичными объектами;

- факторный анализ, способный выявить роль отдельных факторов в изменении числовых значений потенциала развития.

В своем большинстве представленные методы оценки являются не сложными с математической точки зрения, однако они могут быть недостаточно достоверными в силу субъективности оценочных процедур и первоначального массива информации.

2. Интегральные методы, учитывающие комплекс составляющих потенциала развития, как правило, формирующие единый критерий оценки:

- метод таксономического анализа предполагающий группировку показателей по группам или кластерам с последующим формированием выводов и управленческих процедур по каждой из них;
- индексный метод, ориентированный на расчет относительных величин, отражающих динамику изменения процессов и явлений;
- метод рейтинговой оценки, отражающий формирование рангов элементов потенциала на основе заранее сформированной шкалы.

Методы второй группы более объективны по своей сути, но в процессе осуществления оценочных процедур могут упустить проблемы в какой-либо сфере за счет усредненной положительной оценки интегрального показателя.

Проведенный анализ методов и подходов оценки потенциала развития предприятий показал отсутствие единого подхода, что свидетельствует об актуальности исследований в данной предметной области.

**Цель исследования.** Таким образом, актуальным заданием современного этапа является совершенствование подходов к оценке потенциала развития строительных предприятий, что и является целью данной статьи.

**Основной материал исследования.** Потенциал предприятия характеризует совокупность элементов, обеспечивающих развитие предприятия. В этой связи оценка его эффективности должна производиться с сопоставлением плановых или эталонных значений с фактически достигнутыми. Реализация данной процедуры целесообразна при помощи метода рейтинговой оценки. Обобщенный алгоритм такой оценки состоит из ряда этапов:

- 1) установление цели оценки потенциала строительного предприятия;
- 2) формирование системы элементов потенциала предприятия по которым в дальнейшем будут проводиться оценочные процедуры. Чаще всего современные исследователи в качестве круга критериев ориентируются на совокупность внутренних ресурсов предприятий: технических, материальных, трудовых, финансовых и управленческих;
- 3) детализация каждого элемента потенциал предприятия из числа представленных выше конкретными показателями (коэффициентами);
- 4) распределение конкретных показателей (коэффициентов) на виды стимулирующих и дестимулирующих исходя из направленности их влияния на деятельность предприятия;
- 5) сбор необходимой информации для последующего проведения оценочных процедур;
- 6) формирование матрицы наблюдений, включающей количество периодов наблюдений и количество показателей оценки;
- 7) определение эталонных значений показателей в матрице;
- 8) формирование матрицы стандартизированных показателей;
- 9) установление коэффициента важности для каждого показателя;
- 10) расчет относительного уровня потенциала предприятия по каждому временному интервалу;

11) анализ результатов оценки потенциала предприятия с последующей их корректировкой в случае необходимости.

Оценка уровня потенциала по представленному выше алгоритму показывает фактически сформированный на строительном предприятии состав элементов потенциала развития. В некоторых случаях может наблюдаться низкий уровень потенциала. Это может быть связано с наличием низкоэффективного оборудования, низкой квалификацией кадров, отсутствием или недостаточностью финансовых ресурсов, неэффективностью управленческой деятельности и др. Данная ситуация требует регулирующих процедур. Следует отметить, что при осуществлении корректировки элементов потенциала развития предприятия необходимо повторное проведение оценочной процедуры для фиксации изменений. Ее проведение осуществляется по предложенному алгоритму начиная с пятого этапа его реализации.

Совершенствование потенциала развития предприятия в современных условиях может осуществляться за счет качественных и количественных изменений. Применение качественных изменений ориентировано на экстенсивный тип развития предприятия, количественных – на интенсивный тип. Их отличия состоят в характере привлекаемых ресурсов для реализации управленческих процедур. Так, экстенсивные ресурсы потенциала развития предполагают использование дополнительной ресурсной базы. Интенсивные ресурсы ориентированы на более полное и рациональное использование ресурсов, уже имеющихся в распоряжении. Также резервы по способам обнаружения бывают явными и скрытыми. К первой группе относятся те, которые легко определяются по источникам информации, ко второй – те, которые связаны с внедрением инноваций различного уровня.

В процессе разработки мероприятий по повышению эффективности потенциала строительного предприятия необходимо учитывать резервы всех видов. Их комплексное использование позволит достичь максимальной эффективности.

Использование резервов в практике совершенствования элементов потенциала развития предполагает совершенствование и видоизменение представленного выше алгоритма. Целесообразен его следующий порядок:

- 1) установление цели оценки изменения уровня потенциала предприятия (как для текущего, так и для перспективного периода);
- 2) – 4) повтор этапов;
- 5) определение резервов, имеющихся в распоряжении предприятия на основе их развернутой классификации;
- 6) повышение эффективности использования ресурсов за счет выявленных на предыдущем этапе резервов;
- 7) – 10) повтор этапов;
- 11) определение изменения потенциала предприятия с учетом внедренных резервов;

12) осуществляется окончательный анализ эффективности проведенных процедур, делаются выводы о целесообразности проводимых (запланированных) мероприятий.

Исходя из представленной информации можно сделать вывод, что предложенный алгоритм может быть использован как для плановых мероприятий, так и для оценки фактического уровня оценки потенциала развития. В первом случае оценочная процедура осуществляется на основании анализа плановых показателей строительного предприятия, а во втором – на основе сопоставления фактических показателей и выявленных резервов. В дальнейшем осуществляется анализ плановых и фактических показателей отдельных элементов потенциала развития и предприятия в целом. Далее определяются причины отклонения фактического и запланированного уровня развития, оцениваются последствия сложившейся ситуации и разрабатываются предложения по ее улучшению. С установлением новых плановых показателей начинается новый цикл развития предприятия.

**Выводы.** Таким образом, оценку потенциала развития предприятия предлагается проводить на основании традиционного алгоритма – метода рейтинговой оценки факторов, но с учетом выявления резервов развития, классифицированных по различным признакам. Наиболее сложным и важным этапом предлагаемой оценочной процедуры считаем поиск и определение резервов. Предложенный оценочный подход ставит целью обеспечить максимальную эффективность производственно-сбытовой деятельности предприятий строительной сферы с учетом реальных возможностей его совершенствования.

### Литература

1. Bardashevich A.V. Methods for assessing the labor potential of enterprises / A.V. Bardashevich, A.V., Ksenofontov // Components of scientific and technological progress. 2017. №3 (33). P. 32-35.

2. Побрежный Р.О. Методологический подход к оценке потенциала развития машиностроительных предприятий / Р.О. Побрежный // Инновационная экономики: перспективы развития и совершенствования. 2013. №1 (1) С. 219-226.

3. Святохо Н.В. Анализ методов оценки потенциала опережающего развития предприятия / Н.В. Святохо // Устойчивое развитие социально-экономической системы Российской Федерации: сборник трудов XXIV Всероссийской научно-практической конференции (Симферополь, 2023). – Симферополь: ООО «АРИАЛ», 2023. – С. 167-173.

4. Сычев М.И. Методическое обеспечение комплексной оценки использования экономического потенциала строительного предприятия / М.И. Сычев // Инновационное развитие экономики. 2014. №5 (22). С. 69-73.

L. Zakharevich<sup>1</sup>, M. Grakova<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup> Donbass National Academy of Civil Engineering and Architecture,  
Makeyevka, DPR, Russian Federation

## **ASSESSMENT OF THE DEVELOPMENT POTENTIAL OF CONSTRUCTION ENTERPRISES AS A FACTOR OF THE EFFECTIVENESS OF MANAGEMENT DECISIONS**

*Annotation.* The study analyzes the existing approaches to assessing the effectiveness of the development potential of enterprises. Based on the generalization of existing approaches, an algorithm of the evaluation procedure has been formed, and directions for its improvement have been proposed, taking into account the introduction of reserves of various directions.

*Keywords.* Potential, efficiency, evaluation, algorithm, construction company.

**Захаревич Людмила Николаевна** – студентка группы ЭПм-25а ФГБОУ ВО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры». Научные интересы – формирование и использование потенциала развития предприятий инвестиционно-строительной сферы.

**Гракова Марина Анатольевна** – кандидат экономических наук, доцент, заведующий кафедры экономики, экспертизы и управления недвижимостью ФГБОУ ВО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры». Научные интересы – управление объектами недвижимости различного функционального назначения; вопросы оценки эффективности в инвестиционно-строительной сфере.

**Zakharevich Lyudmila** – student of the EPm-25a group of the Donbass National Academy of Civil Engineering and Architecture. His research interests are the formation and use of the development potential of enterprises in the investment and construction sector.

**Grakova Marina** – Candidate of Economic Sciences, Associate Professor, Head of the Department of Economics, Expertise and Real Estate Management of the Donbass National Academy of Civil Engineering and Architecture. Research interests – management of real estate objects of various functional purposes; issues of efficiency assessment in the investment and construction sector.

УДК: 332.8

М. Ф. Иванов<sup>1</sup>, Ю. В. Новикова<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>ФГБОУ ВО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры», г. Макеевка, Донецкая Народная Республика, Российская Федерация

## **ЭФФЕКТИВНОСТЬ КАК ЭКОНОМИЧЕСКАЯ КАТЕГОРИЯ В ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОМ ХОЗЯЙСТВЕ**

*Аннотация.* Рассмотрена эффективность как экономическая категория в жилищно-коммунальном хозяйстве Российской Федерации. Анализируется понятие «эффективность» деятельности предприятий сферы жилищно-коммунального хозяйства, а также основные принципы и цели деятельности предприятий этой сферы.

*Ключевые слова.* Эффективность, жилищно-коммунальное хозяйство, предприятие, анализ, оценка.

**Постановка проблемы.** Раскрытие понятия «эффективность» в деятельности предприятий жилищно-коммунального хозяйства, учитывая специфику предприятий отрасли, конечный результат их работы, а также влияние социальных факторов на оценку эффективности указанной деятельности - это актуальные задачи в настоящее время. Влияние деятельности предприятий жилищно-коммунального хозяйства на качество жизни населения государства является значительным. Основные проблемы повышения эффективности деятельности предприятий отрасли, причины их возникновения, их воздействие на уровень качества жизни людей требуют незамедлительного решения.

**Анализ последних исследований и публикаций.** Различным аспектам рассмотрения эффективности деятельности предприятий в сфере жилищно-коммунального хозяйства посвящены работы Белкиной Т.Д., Вахрушевой М.С., Щербаковой Е.М., Хамерова О.А., Важенина С.Г., Кокшаровой В.В., Рутгайзера В.М., Блинова В.П., Барабаш Н.В., Минакова Ю.А. и другие.

**Цель исследования.** Рассмотрение теоретических положений эффективности как экономической категории в жилищно-коммунальном хозяйстве.

**Основной материал исследования.** Жилищно-коммунальное хозяйство региона является одной из важнейших отраслей региональной экономики и представляет собой диверсифицированную экономику с совокупностью социально-экономических отношений для жизнеобеспечения населения и реализации потребностей обрабатывающих производств экономики и сферы услуг[2]. Городское жилищно-коммунальное хозяйство понимается как совокупность отраслей экономики города, обеспечивающих функционирование инженерной инфраструктуры зданий и сооружений современных городов.

Основную цель функционирования жилищно-коммунального хозяйства (ЖКХ) можно сформулировать как обеспечение эффективного механизма управления предприятиями ЖКХ, которые отличаются от других отраслей и межотраслевых комплексов народного хозяйства государства рядом



технологических, экономических, организационных, территориальных и других особенностей. Эти специфические особенности оказывают самое непосредственное влияние на методологические подходы к оценке экономической эффективности предприятий ЖКХ [3].

На сегодняшний день сфера ЖКХ России обладает целым рядом проблем, которые обусловлены неэффективностью системы управления предприятиями, высокими затратами на производство услуг, а также высокой степенью износа основных фондов и другие. Стоит также выделить такую проблему, как рост задолженности населения за жилищно-коммунальные услуги перед государством в связи с систематическим ростом тарифов, поскольку часть населения страны не в состоянии оплачивать жилищно-коммунальные услуги. В связи с непростой сложившейся ситуацией в отрасли ЖКХ повышение эффективности деятельности предприятий этой сферы является приоритетной задачей для государства [4].

Впервые термин «эффективность» в экономической теории появился в трудах В. Парето [5]. В работах К.А. Раицкого понятие «эффективность» родственно понятию «экономичность». Оба эти термина ученый определяет, как «результативность» использования средств для достижения целей, однако А.С. Булатов определяет эффективность как соотношение не только экономического результата, но и социального и затрат, соответствующих ее достижению [6].

Поскольку результатом деятельности сферы ЖКХ являются жилищно-коммунальные услуги, то оценка эффективной работы предприятий этой сферы будет иметь свою специфику. Необходимо отметить, что выделяют экономическую и социальную эффективность оказываемых услуг. Экономическая эффективность характеризуется соотношением между результатами и расходами на различные ресурсы. Показатели социальной эффективности относятся к полноте удовлетворения спроса на жилищно-коммунальные услуги. Для анализа эффективности состояния отрасли ЖКХ могут использоваться такие характеристики как анализ тарифов и цен на жилищно-коммунальные услуги, уровень износа инженерных систем обеспечения, динамика изменения затрат и другие. Однако, учитывая особенности оказания этих услуг необходимо уделять большое внимание социальной стороне вопроса [4, 5]. Следовательно, принцип экономической эффективности не должен быть основным принципом и целью деятельности предприятий сферы ЖКХ. Учитывая относительно низкий уровень жизни населения в целом, плохое техническое оснащение и износ жилищного фонда, низкое качество предоставляемых услуг, на первый план выходит эффективность социальная, а не экономическая. Таким образом минимизация затрат вряд ли может быть мерой эффективности современных предприятий ЖКХ. Очевидно, что в ближайшем будущем социальные показатели эффективности должны характеризовать качество услуг ЖКХ, предоставляемых на основе разумных цен для потребителей.

Эффективность различных видов деятельности и затрат в ЖКХ определяется для решения двух видов комплексных задач:

- во-первых, для выполнения и оценки уровня эффективности использования отдельных видов затрат и ресурсов, экономической

эффективности(результативности) производства в сфере ЖКХ (в рамках региона, города и т.д.)

- во-вторых, для экономического обоснования лучших вариантов производственно-хозяйственных решений, планов воспроизводства жилищного и других основных фондов, внедрения новых технологий, организации производства, размещения предприятий ЖКХ и другие[3].

На уровне предприятий ЖКХ система показателей общей экономической эффективности включает показатели по видам использованных ресурсов (природные, трудовые, технические и другие) и оценочные показатели. Главным оценочным показателем деятельности предприятий ЖКХ является прибыль, комплексно отражающая хозяйственную деятельность этих предприятий в форме денежных накоплений.

Обобщающим показателем эффективности деятельности предприятий также является показатель рентабельности. Рентабельность предприятий ЖКХ – это относительный показатель экономической эффективности деятельности этих предприятий. Рентабельность комплексно отражает степень эффективности использования материальных, трудовых и денежных ресурсов, а также природных богатств. Показатели рентабельности используют для сравнительной оценки эффективности работы отдельных предприятий ЖКХ и подотраслей, входящих в ЖКХ[ 6 ].

В практике экономического анализа предприятий ЖКХ наиболее часто применяют следующие показатели рентабельности: рентабельность предприятия (активов); рентабельность чистых активов; рентабельность услуг ЖКХ; рентабельность основных фондов и оборотных средств.

При решении комплексных задач для экономического обоснования лучших вариантов производственно-хозяйственных решений, планов воспроизводства жилищного фонда и основных средств предприятий ЖКХ, внедрения новых технологий и т.д. применяются показатели сравнительной эффективности. Назначение сравнительной экономической эффективности состоит в определении наиболее экономически выгодного варианта решения различных задач, связанных с производственной-эксплуатационной деятельностью предприятий ЖКХ. К примеру, в ЖКХ особенно много проблем связано с воспроизводством жилищного фонда. Под механизмом управления воспроизводством жилищного фонда понимается совокупность методов и средств воздействия на процессы обновления этого фонда [8]. Целью разработки данного механизма управления воспроизводством жилищного фонда является обеспечение планомерного его восстановления и модернизации для повышения качества услуг ЖКХ и эффективности работы производителей жилищно-коммунальных услуг.

Для выбора наилучших вариантов управленческих решений при воспроизводстве основных фондов ЖКХ используется критерий сравнительной экономической эффективности, в котором в качестве величины экономического эффекта принимается экономия, полученная от снижения себестоимости услуг, а в качестве затрат – дополнительные капитальные вложения, обусловившие эту экономию [2].

При сравнении вариантов совершенно различного соотношения необходимых капитальных вложений и уровня себестоимости услуг ЖКХ

выбирается вариант, который характеризуется меньшими (или равными) капитальными вложениями и одновременно обеспечивает более низкую себестоимость услуг ЖКХ при прочих равных условиях.

При принятии управленческих решений в ЖКХ по инвестиционным проектам воспроизводства основных фондов используются следующие показатели по вариантам сравнения: чистый доход инвестиционного проекта, чистый дисконтированный (приведенный) доход, индекс рентабельности инвестиций, внутренняя норма доходности [8].

Однако в сфере оценки эффективности деятельности предприятий ЖКХ сегодня еще не выработаны единые стандарты и правила, которые бы использовались на всех уровнях управления в данной сфере, что существенно затрудняет вопрос объективной оценки эффективности работы предприятий отрасли.

**Выводы.** При анализе эффективности деятельности предприятий ЖКХ можно использовать такие факторы как анализ тарифов и цен на жилищно-коммунальные услуги, уровень износа инженерных систем, динамика изменения затрат и другие. Однако, учитывая особенности оказываемых услуг, нельзя забывать о социальной стороне вопроса, которая подразумевает под собой меру удовлетворения потребителей предоставляемыми услугами ЖКХ. Исходя из низкого уровня жизни населения, плохого технического оснащения и износа основных фондов ЖКХ, низкого качества предоставляемых услуг, показатели именно социальной, а не экономической эффективности должны выходить на первый план. Это означает, что минимизация затрат в меньшей степени может быть мерой эффективности деятельности современных предприятий ЖКХ. Из этого следует, что эффективность предприятий, осуществляющих свою деятельность в сфере ЖКХ – это показатель, характеризующий способность этих предприятий при фиксированном бюджете предоставлять высококачественные жилищно-коммунальные услуги, в полной мере удовлетворяющие потребности населения страны.

### Литература

1. Комиссарова Л. А. ЖКХ как фактор устойчивого социально-экономического развития страны // Вестник НГИЭИ. 2010. №1. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/zhkh-kak-faktor-ustoychivogo-sotsialno-ekonomicheskogo-razvitiya-strany> (дата обращения: 06.10.2023).

2. Жилищно-коммунальное хозяйство и коммунальная инфраструктура: организация, технология, управление. Том первый. Стратегия развития городского жилищно-коммунального хозяйства и модернизация коммунальной сферы: учебник/ под общ.науч.ред.проф. П.Г.Грабового. – Москва: Изд-во АСВ, Изд-во «Просветитель», 2023. – 528 с.

3. Александрова Н.Н. Исследование развития регионального рынка услуг жилищно-коммунального хозяйства: монография / Н.Н. Александрова, Н.В.Меллер, И.Ю.Некрасова. – Чебоксары: Среда, 2022. – 112 с.

4. Абдуллина А.Р., Владимиров И.А. Жилищно-коммунальное хозяйство в России // Проблемы современной экономики: материалы Международной научной конференции (г. Челябинск, декабрь 2011 г.). Челябинск: Два комсомольца, 2011. С. 183-185.

5. Раицкий К.А. Экономика предприятия: Учебник для вузов. М.: Информационно-внедренческий центр «Маркетинга», 1999. 684 с.
6. Зайцев Л.Г. Стратегический менеджмент: Учебник / Л.Г. Зайцев, М.И. Соколова. М.: Магистр, 2013. 528 с.
7. Осипова Е.В. Социологическая система Вильфредо Парето // История буржуазной социологии XIX — начала XX века. М.: Наука, 1979. С. 309-331.
8. Савицкая Г.В. Анализ хозяйственной деятельности предприятия: учебник. 5-е изд., перераб. и доп. М.: ИНФРА-М, 2013. 536 с.

M. Ivanov<sup>1</sup>, Yu. Novikova<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup> Donbass National Academy of Civil Engineering and Architecture,  
Makeyevka, DPR, Russian Federation

### EFFICIENCY AS AN ECONOMIC CATEGORY IN HOUSING AND COMMUNAL SERVICES

*Annotation.* Efficiency as an economic category in the housing and communal services of the Russian Federation is considered. The concept of "efficiency" of the activities of enterprises in the field of housing and communal services is analyzed, as well as the basic principles and goals of the activities of enterprises in this field.

*Keywords.* Efficiency, housing and communal services, enterprise, analysis, evaluation.

**Иванов Михаил Федорович** – заведующий кафедрой менеджмента строительных организаций ФГБОУ ВО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры», доктор экономических наук, профессор. Научные интересы – формирование и использование потенциала развития предприятий инвестиционно-строительной сферы.

**Новикова Юлия Владимировна** – аспирант кафедры менеджмента строительных организаций ФГБОУ ВО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры». Научные интересы – эффективности жилищно-коммунального хозяйства.

**Ivanov Mikhail** – Head of the Department of Management of Construction Organizations of the Donbass National Academy of Civil Engineering and Architecture, Doctor of Economics, Professor. His research interests are the formation and use of the development potential of enterprises in the investment and construction sector.

**Novikova Yulia** - graduate student of the Department of Management of Construction Organizations of the Donbass National Academy of Civil Engineering and Architecture. Research interests – efficiency of housing and communal services.

УДК 338.2

К. Г. Калентев<sup>1</sup>, М. Ф. Иванов<sup>2</sup><sup>1,2</sup>ФГБОУ ВО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры», г. Макеевка, ДНР, Российская Федерация

## МЕТОДИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К ОЦЕНКЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ МЕХАНИЗМОВ УПРАВЛЕНИЯ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ НА ПРЕДПРИЯТИЯХ В ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ СИСТЕМЕ

*Аннотация.* в статье рассматриваются методические подходы к оценке эффективности механизмов управления инновационной деятельностью на предприятиях в производственной системе. Проанализирована теоретическая литература и труды исследователей по данной проблематике. Выделены и охарактеризованы традиционные и современные подходы и модели.

*Ключевые слова.* Оценка, инновационная деятельность, предприятие. Производственная система, традиционные методы, современные методы.

**Постановка проблемы.** Экономическое развитие государства во многом зависит от того, насколько инновационно обусловлена деятельность предприятий. Рыночная система претерпевает постоянные изменения, а потому управление предприятиями требует корректировок и реорганизации, в соответствии с новыми экономическими условиями. Таким образом, руководящему звену необходимо осуществлять анализ и оценку управления, имеющихся ресурсов и возможностей, что, в свою очередь, способствует устойчивому развитию и максимизации прибыли предприятия. В данном исследовании мы анализируем существующие подходы, которые используются в процессе оценивания деятельности предприятий производственной системы.

**Анализ последних исследований и публикаций.** Труды исследователей на рассматриваемую нами тему имеют три общие тенденции.

В первом случае – при выявлении уровня инновационного потенциала и активности предприятия в данном контексте – исследователи сходятся во мнении, что необходим анализ инновационной деятельности с точки зрения ее эффективности. Так, В. Мишин, Н. Масленникова обозначают, что инструментами такого оценивания являются несколько ключевых аспектов [2]:

- наличие у предприятия восприимчивости к инновациям, способности видеть потенциал в том или ином виде деятельности и использовать его с пользой для производственной системы;

- наличие у предприятия разного рода ресурсов (финансовых, материальных, временных и т.п.), которые задействованы в производственной системе;

- наличие у предприятия организационной структуры и налаженной коммуникации в производственной системе.

Исследователь А. Реутов [4] отметил, что для осуществления анализа также необходимо учитывать несколько компонентов инновационной деятельности, а именно: ресурсы, результат и статистику. Под ресурсами автор

понимает количественные и качественные элементы, задействованные в производственной системе. Результаты он предлагает измерять по факту полученного от инновационной деятельности эффекта.

Что касается инновационного потенциала, то его анализу значительное внимание уделял в своих трудах исследователь Р. Ахмадуллин [1]. Автор предлагает классификацию критериев, по которым осуществляется анализ потенциала предприятия в контексте его инновационности.

Отдельные исследователи считают, что для эффективной оценки потенциала предприятия в контексте инноваций необходимо учитывать его продуктивность. Таким образом, формулой инновационного потенциала становится сумма ресурсной части производственной системы, наличия инфраструктуры и полученных результатов от инновационной деятельности.

**Цель исследования.** Анализ методических подходов к оценке эффективности механизмов управления инновационной деятельностью на предприятиях производственной системе.

**Основной материал исследования.** В общем смысле в теоретической литературе наблюдаются конкретные, но имеющие различия, подходы к оцениванию эффективности механизмов управления инновационной деятельностью на предприятиях в производственной системе. Как правило, самыми распространенными являются:

- подход с позиции имеющихся ресурсов;
- подход с точки зрения имеющихся затрат;
- подход с позиции синергии ресурсной и затратной части.

Вместе с тем, эффективность механизмов управления является категорией, которая включает в себя множество элементов, а потому и подходы к ее оцениванию усложняются и реорганизуются. Так, отечественные исследователи Н.М. Тюкавкин и Л.В. Светловская в своих трудах рассматривают оценку эффективности механизмов управления инновационной деятельностью производственной системы предприятия посредством отдельных критериев [5].

Единой устойчивой точки зрения среди отечественных экономистов в отношении подходов к оценке эффективности в теоретическом контексте не наблюдается. Вместе с тем, существует классификация, сформированная экономистом Е.В. Коробейниковым, которая базируется на эволюционном развитии производственной системы предприятия (рис. 2)

Рассмотрим подробнее современные подходы к оценке эффективности механизмов управления инновационной деятельностью предприятия в производственной системе.

#### 1. Подход с учетом множества критериев производственной системы.

Оценивание осуществляется согласно стратегической кампании предприятия. В данном случае используются финансовые показатели и материальные показатели, которые ограничены в количественном эквиваленте. Для оценки проводится анализ реализуемой стратегии и те виды операционной деятельности, которые проводятся, согласно данной стратегии. К основным критериям эффективности механизмов управления инновационной деятельностью относятся: рентабельность капитала и рентабельность затрат.

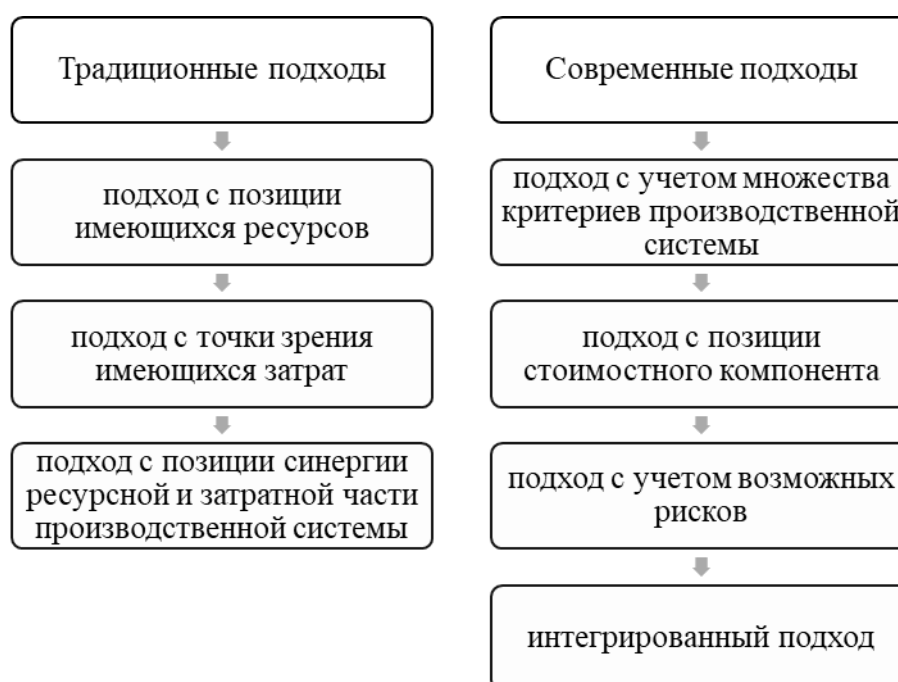


Рисунок 2 – Классификация подходов к оценке эффективности инновационной деятельности производственной системы предприятия

Рентабельность капитала определяется соотношением доли прибыли на 1 руб. хозяйственных средств капитала (1).

$$P_{\text{кап}} = \frac{\text{ЧП} \times 100}{\text{Кап}_{\text{ср}}} \quad (1)$$

Кроме того, устанавливается соответствие между поставленными целями инновационной деятельности и полученными вследствие ее реализации результатами.

Рентабельность затрат определяется соотношением Доли чистой прибыли на 1 руб. производственных затрат (2.).

$$P_{\text{кап}} = \frac{\text{ЧП} \times 100}{\sum \text{Зат.}} \quad (2)$$

Стоит отметить, что в данном случае внимание акцентируется и на том, насколько сотрудники заинтересованы в развитии предприятия и какой профессиональный вклад вносят в результативность его деятельности.

## 2. Подход с позиции стоимостного компонента.

Для того, чтобы оценить механизмы управления инновационной деятельности, необходимо обращать внимание на стоимость предприятия.

Именно данный показатель отражает реальное положение производственной системы, а также качество управления. В случае негативного влияния внешних показателей, стоимость – первый показатель, который будет меняться. Рентабельность основных средств определяется соотношением доли чистой прибыли на 1 руб. производственных затрат.

$$P_{\text{ос.}} = \frac{\text{ЧП} \times 100}{O_{\text{ср}}} \quad (3)$$

## 3. Подход с учетом возможных рисков.

Для того, чтобы производственная система имела положительный результат и рентабельность, необходимо учитывать потенциальные риски. В

данном случае оценивается управление, которое учитывает возможные для предприятия риски.

Рентабельность инвестиций (ROI) позволяет не только установить факт прибыльности проекта, но и оценить степень риска. Показатель рентабельности инвестиций (простая норма прибыли) определяется как отношение годовой прибыли к вложенным в проект инвестициям:

$$ROI = \frac{\Pi}{I} \quad (4)$$

где  $\Pi$  — прибыль от реализации проекта;  
 $I$  — начальные инвестиции в проект.

Показатель рентабельности инвестиций может быть рассчитан по данным одного из годов реализации проекта (обычно для этого выбирается год, соответствующий реализации проекта на полную производственную мощность), по отдельным годам реализации проекта при различной степени использования производственных мощностей или по усредненному показателю чистой прибыли.

Период окупаемости инвестиций определяет промежуток времени от момента начала инвестирования проекта до момента, когда чистый доход от реализации проекта полностью окупает начальные вложения в проект. По и единовременными капитальными вложениями в проект  $I$ , период окупаемости  $T_{ок}$  определяется по формуле:

$$T_{ок} = \frac{I}{\Pi_0} = \frac{I}{ROI} \quad (5)$$

На основе данного выражения можно приближенно оценить период окупаемости, используя для этого показатель рентабельности инвестиций. Недостатком показателя периода возврата является то, что этот показатель не учитывает финансовых результатов проекта за пределами срока окупаемости.

#### 4. Интегрированный подход.

В данном случае предполагается использование нескольких подходов в одной системе оценивания. Также может использоваться один подход, но с совокупностью нескольких моделей. Еще одним вариантом интеграции является использование нескольких подходов и моделей на всех этапах деятельности предприятия, в первую очередь – в управлении. Благодаря данному подходу совершенствуется деятельность производственной системы.

Одной из самых распространенных моделей оценки эффективности управления инновационной деятельностью является «Сбалансированная система показателей», которую разработали Д. Нортон и Р. Каплан. Модель основана на систематизации различных финансовых и нефинансовых показателей. В данном случае акцент сделан на стратегии, которой руководствуется предприятие. Соответственно, устанавливается корреляция между краткосрочными и долгосрочными целями [3].

Стратегия понимается как набор неких гипотез о причинах и следствиях. Система оценки должна четко и ясно представить соотношения (гипотезы) между целями и критериями их достижения в различных направлениях, чтобы они были реальными и ими можно было управлять. Проще говоря, из множества всевозможных коэффициентов, характеризующих те или иные результаты деятельности фирмы, выбираются те, которые, по мнению руководства, лучше всего отражают достигнутые результаты инновационной



деятельности. Именно они объявляются «ключевыми показателями эффективности».

Для того, чтобы система оценки дала необходимый результат, она должна содержать в себе конкретные критерии того, что уже реализовано и того, что будет реализовано в будущем. Исходя из этого, согласно авторам метода «Сбалансированной системы показателей», на первоначальном этапе должна быть оценена стратегия предприятия, а также цель, которая должна быть достигнута в процессе производственной деятельности.

Формы традиционного анализа эффективности механизма управления инновационной деятельностью предприятия не являются в полной мере практикоприменимой, т.к. в их основе лежат только факторы прибыли и наличия в производственной системе ресурсов. Кроме того, оценка эффективности в этом случае может иметь кратковременный эффект.

На сегодняшний день стремительного развития всех сфер жизнедеятельности, в том числе и экономической сферы, предполагается разработка новых подходов, позволяющих оценить эффективность механизмов управления инновационной деятельностью предприятия в производственной системе. Необходимость обусловлена тем, что внешние условия рынка претерпевают перманентных изменений.

На данный момент распространяются различные концепции, которые разрабатываются исследователями-экономистами. Наибольшая эффективность признана у таких методов как процессно-ориентированный анализ и модель оценки стоимости предприятия.

В первом случае производится оценивание отдельных процессов предприятия, а также его затратная часть и планируемый доход. Учитывая данные критерии, становится возможным проанализировать и оценить всю производственную систему. Во втором случае оценивается рентабельность предприятия и ее преимущество над затратной частью.

**Выводы.** Таким образом, подходы к оцениванию эффективности механизма управления инновационной деятельностью на предприятии в производственной системе подразделяются на традиционные и современные. Применимость традиционных подходов не в полной мере соответствует нынешнему развитию предприятий, а потому все чаще используются подход современный. Правильно выбранный подход позволяет оценить потенциал предприятия в контексте применения инновационной деятельности.

### Литература

1. Анпилов С.М., Безлепкина Н.В., Тюкавкин Н.М. Экономика и управление в XXI веке: коллективная монография / под общ. ред. Л.А. Сараева, А.Н. Сорочайкина, Н.М. Тюкавкина. Т. 9. Инновации в управлении: ин-теграционные формы и кластеры. Самара, 2011.

2. Ахмадуллин Р.А. Инновационная деятельность малых предприятий и современные методы ее анализа и оценки // Вестник казанского технологического университета. 2014. № 17. С. 230–234.

3. Баранчеев В.П., Масленникова Н.П., Мишин В.М. Управление инновациями / М.: ИД Юрайт. 2011.

4. Сараев А.Л. Динамическая многофакторная модель модернизации производственного предприятия // Вестник Самарского государственного университета. 2015. № 5 (127). С. 224–232.

5. Каплан Р.С., Нортон Д.П. Сбалансированная система показателей: От стратегии к действию / пер. с англ. М. Павлова. М.: Олимп-бизнес, 2003. 282 с.

6. Реутов А.Ю. Анализ ресурсной, результатной и статистической компонент инновационной активности организации // Электронный научный журнал «Управление экономическими системами». 2011. № 9.

7. Тюкавкин Н.М., Светловская Л.В. Методические подходы к оценке эффективности инновационной деятельности предприятия // Вестник Самарского университета. Экономика и управление. 2017. №4. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/metodicheskie-podhody-k-otsenke-effektivnosti-innovatsionnoy-deyatelnosti-predpriyatiya> (дата обращения: 06.04.2024).

К. Kalentev<sup>1</sup>, М. Ivanov<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup> Donbass National Academy of Civil Engineering and Architecture,  
Makeyevka, DPR, Russian Federation

## METHODOLOGICAL APPROACHES TO ASSESSING THE EFFECTIVENESS OF INNOVATION MANAGEMENT MECHANISMS AT ENTERPRISES IN THE PRODUCTION SYSTEM

*Annotation.* The article discusses methodological approaches to assessing the effectiveness of innovation management mechanisms at enterprises in the production system. The theoretical literature and works of researchers on this issue are analyzed. Traditional and modern approaches and models are identified and characterized.

*Keywords.* Assessment, innovation, enterprise. Production system, traditional methods, modern methods.

**Калентев Константин Геннадиевич** – ассистент, аспирант кафедры менеджмента строительных организаций ФГБОУ ВО «Донбасская Национальная Академия Строительства и Архитектуры». Научные интересы – механизмы управления инновационной деятельностью.

**Иванов Михаил Федорович** – заведующий кафедрой менеджмента строительных организаций ФГБОУ ВО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры», доктор экономических наук, профессор. Научные интересы – формирование и использование потенциала развития предприятий инвестиционно-строительной сферы.

**Konstantin Kalentev** - Assistant, postgraduate student of the Department of Management of Construction Organizations of the Donbass National Academy of Civil Engineering and Architecture. Research interests: are the formation and use of the development potential of enterprises in the investment and construction sector.

**Ivanov Mikhail** – Head of the Department of Management of Construction Organizations of the Donbass National Academy of Civil Engineering and Architecture, Doctor of Economics, Professor. Research interests: are the formation and use of the development potential of enterprises in the investment and construction sector.

УДК 338:012

Е. В. Михалева<sup>1</sup>, Е. Ю. Андреева<sup>2</sup>

<sup>1, 2</sup>ФГБОУ ВО «Донбасская национальная академия  
строительства и архитектуры», г. Макеевка, ДНР, Российская Федерация

## **ИНСТРУМЕНТЫ ОЦЕНКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ УПРАВЛЕНИЯ И РАЗВИТИЯ ОБЪЕКТОВ ЖИЛОЙ НЕДВИЖИМОСТИ**

*Аннотация.* В статье обоснована целесообразность оценки эффективности управления жилой недвижимостью на основании комплекса инструментов, основанных на расчете показателей, характеризующих состояние всего жилого фонда, отдельных объектов и удовлетворенности граждан своими жилищными условиями.

*Ключевые слова.* Недвижимость; управление; эффективность; инструментарий; развитие.

**Постановка проблемы.** Тема эффективного управления жилой недвижимостью и его влияния на качество жизни является актуальной и стратегически важной в современной экономической науке. Объекты жилой недвижимости создают условия для комфортного и безопасного проживания людей. Однако, для обеспечения высокого качества жизни необходимы эффективные инструменты для управления этими объектами.

**Анализ последних исследований и публикаций.** Исследованию теоретических вопросов и практических проблем управления и развития объектов жилой недвижимости посвящены труды многих отечественных и зарубежных ученых, в которых изложены различные концепции, методы и рекомендации по решению данного спектра проблем. Различные аспекты рассматриваемой проблематики представлены в трудах таких ученых, как Асаул А.Н., Зарецкая В.Г., Грабовый П.Г., Коровина Е.А., Бестужева Т.Ю., Севка В.Г. и др.

Ряд нерешенных проблем в сфере управления и развития объектов жилой недвижимости свидетельствуют о недостаточно обоснованной методической базе по эффективному управлению данными объектами на всех уровнях власти.

**Цель исследования.** Целью работы является выработка рекомендаций по совершенствованию инструментов управления жилой недвижимостью в условиях рыночной экономики.

**Основной материал исследования.** Принятие эффективных управленческих решений в сфере жилой недвижимости возможно на основе использования соответствующего аналитического инструментария, позволяющего дать оценку текущей ситуации и предложить стратегические варианты решения имеющегося перечня проблем.

Управление жилой недвижимостью является жизненно важной сферой, которая напрямую влияет на благополучие общества.

Для повышения эффективности в этой области необходима разработка эффективных методов оценки.

Методы управления объектами недвижимости включают в себя несколько ключевых направлений.

*Во-первых*, это получение дохода от объекта, что является важным аспектом как для частных владельцев, так и для управляющих компаний.

*Во-вторых*, снижение расходов на содержание объекта, что позволяет оптимизировать бюджет и повысить эффективность управления.

Также важным методом является продление срока службы объекта, что способствует сохранению его стоимости и функциональности на протяжении длительного времени.

Наконец, работа с контролирующими органами также важна, поскольку соблюдение законодательства и нормативов является обязательным условием для эффективного управления жилой недвижимостью [9].

Понимание влияния этих аспектов позволяет разрабатывать эффективные стратегии управления жилой недвижимостью с учетом потребностей и интересов граждан.

Существует множество определений жилищного фонда. Проведенный анализ содержания понятий «жилищный фонд» представлен в таблице 1.

Таблица 1 – Систематизация понятия «жилищный фонд» (составлено автором)

Источник	Суть дефиниции «жилищный фонд»
1	2
Жилищный Кодекс РФ [1]	Жилищный фонд – это совокупность всех жилых помещений, находящихся на территории Российской Федерации.
Современный энциклопедический словарь [2]	Жилищный фонд – это количество зданий, сооружений, используемых под жилье с относящимися к ним вспомогательными помещениями. Единицами учета жилищного фонда являются: жилое строение, жилое помещение, общая и жилая площадь. Жилыми считаются строения постоянного типа, вся площадь которых или не менее 50% площади предназначены для проживания.
Манухина Л.А. [3]	Жилой фонд представляет собой единую структуру, включающую в себя жилые дома и жилые помещения, находящиеся на территории РФ и предназначенные для постоянного проживания, вне зависимости от вида собственности, стоимости, размеров и т.п.
Бузырев В.В. и Чекалин В.С. [4]	Жилой фонд – это жилые дома, специализированные дома (общежития, маневренный фонд, дома-интернаты для инвалидов, ветеранов и т.д.), служебные жилые помещения, иные помещения в других строениях, пригодные для проживания.
Овсянникова Т.Ю. [6]	Жилой фонд является подсистемой жилищного комплекса, представляет собой организационно-экономическую систему, обеспечивающую производство, распределение, обмен и использование жилищного фонда.
Бирюков А.П. [7]	Жилой фонд – это сложная иерархическая, большая, территориально распределенная, организационная (социо-

	техническая), открытая (незамкнутая), динамическая система, входящая в состав общегородской мегасистемы более высокого уровня и активно взаимодействующая с другими подсистемами города.
Ездакова Е.М. [8]	Жилой фонд – это единая, постоянно обновляемая, состоящая из взаимосвязанных частей (новое строительство, существующие здания, их реконструкция и эксплуатационно-ремонтные мероприятия) социально-хозяйственная система.
Минеев И.В. [9]	Жилой фонд – это совокупность жилищ, неоднородных по своему составу, имеющих свой неповторимый набор характеристик и требующих индивидуального подхода к их управлению и эксплуатации.

Систематизация понятия жилищного фонда показала, что мнение ученых по данному вопросу не однозначно.

На наш взгляд, объектами жилой недвижимости можно считать строение или его часть, предназначенные для проживания людей, законченные строительством и принятые в установленном законом порядке в эксплуатацию, связанные с земельным участком, имеющим границы, подлежащие кадастровому и техническому учету (инвентаризации), включающие жилые помещения, непосредственно удовлетворяющие жилищные потребности людей.

Жилищный фонд, в силу своей сложности и многоаспектности, нуждается в специальном управлении, а его деятельность – в координации с деятельностью многочисленных организаций (канализационных, газовых, энергетических, санитарно-технических и др.).

Методы управления объектами недвижимости включают в себя несколько ключевых направлений.

Во-первых, это получение дохода от объекта, что является важным аспектом как для частных владельцев, так и для управляющих компаний.

Во-вторых, снижение расходов на содержание объекта, что позволяет оптимизировать бюджет и повысить эффективность управления. Также важным методом является продление срока службы объекта, что способствует сохранению его стоимости и функциональности на протяжении длительного времени. Наконец, работа с контролирующими органами также важна, поскольку соблюдение законодательства и нормативов является обязательным условием для эффективного управления жилой недвижимостью [9].

Применение инноваций в управлении жилой недвижимостью также способствует снижению негативного воздействия на окружающую среду. Например, SMART-системы, бережливое строительство, принципы ресурсосбережения в управлении ресурсами позволяют сокращать расходы на электроэнергию, воду и отопление, что, в свою очередь, приводит к бережливому потреблению, экономии ресурсов, что особенно актуально в условиях растущего городского населения и увеличения нагрузки на экологическую среду [10].

Кроме того, инновации в управлении жилой недвижимостью могут способствовать развитию «смешанных» объектов, таких как комбинированные офисно-жилые или торгово-развлекательные комплексы. Это позволяет оптимизировать использование пространства, снижать затраты на инфраструктуру и создавать удобные условия для жителей и предпринимателей.

Важным направлением развития инновационного управления жилой недвижимостью является также внедрение концепции устойчивого развития и зеленого строительства. Создание энергоэффективных и экологически чистых объектов способствует улучшению качества жизни жителей, сохранению природных ресурсов и снижению отрицательного воздействия на окружающую среду.

В целом, использование инновационных подходов в управлении жилой недвижимостью не только повышает эффективность эксплуатации объектов, но и способствует улучшению качества жизни общества в целом. Развитие сферы недвижимости с учетом современных технологий и инноваций является важным шагом на пути к созданию комфортной и устойчивой городской среды.

Ретроспективный анализ показал, что методика определения экономической, социальной и технической эффективности, использовавшаяся в России ранее, была основана на принципах сопоставления «результат-затраты» [4] и на сегодняшний день не существует единой, общепризнанной методики оценки управления и развития объектов жилой недвижимости.

В ходе исследования по результатам анализа экономической литературы авторами были выделены несколько инструментов оценки:

**1. Расчет показателей состояния и развития жилого фонда.** В сфере управления и развития жилой недвижимости основной целью государственной политики является повышение уровня удовлетворенности граждан своими жилищными условиями, качеством управления, содержания и текущего ремонта общего имущества домов, а также коммунальных услуг. Мерилем эффективного управления и развития жилой недвижимости в нормативно-правовых документах выступают показатели состояния жилого фонда и показатели жилищных условий граждан.

Состояние и развитие жилищного фонда оценивается на основании следующих показателей:

– *ввод в действие жилых домов на территории муниципального образования* (данный показатель определяется как сумма площадей всех частей жилых помещений, включая площадь помещений вспомогательного использования, площадей лоджий, балконов, веранд, террас, подсчитываемых с соответствующими понижающими коэффициентами, а также жилых и подсобных помещений);

– *число жилых квартир в расчете на 1000 человек населения* (данный показатель представляет собой общую площадь жилых помещений, приходящихся в расчете на 1000 человек населения субъекта Российской Федерации);

- *общая площадь жилищного фонда* (данный показатель определяется как сумма общей площади квартир в квадратных метрах);
- *доля ветхого и аварийного фонда в общей площади жилого фонда* (данный показатель рассчитывается как отношение всей общей площади ветхого и аварийного жилищного фонда к общей площади жилищного фонда на конец отчетного года);
- *доля площади жилищного фонда, обеспеченного всеми видами благоустройства, в общей площади жилищного фонда* (данный показатель рассчитывается как отношение общей площади жилых помещений, оборудованной одновременно водопроводом, водоотведением /канализацией, отоплением, горячим водоснабжением, газом или напольными электрическими плитами на конец отчетного года, к общей площади жилищного фонда на конец отчетного года).

Важно отметить тот факт, что на сегодняшний день нет предложенной комплексной сбалансированной системы показателей, а приведенные выше показатели все же носят рекомендательный характер.

## ***2. Расчет показателей состояния отдельных объектов жилой недвижимости.***

Данный инструмент оценки позволяет оценить индивидуальное состояние одного объекта жилой недвижимости, а не всего жилого фонда. На сегодняшний день изучить состояние объекта можно на основании инвентаризации, которая, в свою очередь, должна проводиться экспертом в данной области, а также на основании жалоб граждан, поступающих непосредственно в управляющую организацию и службу строительного надзора и жилищного контроля.

## ***3. Проведение социологических опросов для формирования экспертной оценки по удовлетворенности граждан своими жилищными условиями.***

Оценка управления и развития является многоаспектной задачей, сложность которой заключается в том, что не все показатели, необходимые для оценки, количественные.

Вывод. Использование приведенного инструментария для оценки управления и развития объектов жилой недвижимости, основанного на анализе качественных мнений участников и статистических данных о жилом фонде и отдельных объектах жилой недвижимости, способствует вовлечению субъектов управления в процесс оценки и развития, а также позволяет дальше совершенствовать жилые объекты, уделяя особое внимание качеству управленческой работы.

## **Литература**

1. Жилищный кодекс Российской Федерации (ЖК РФ) [Электронный ресурс]: КонсультантПлюс – Режим доступа: <http://www.consultant.ru>.
2. Райзберг Б. А., Лозовский Л. Ш., Стародубцева Е. Б. Современный экономический словарь. 5-е изд., перераб. и доп. — М.: ИНФРА–М, 2007. — 495 с. — (Б-ка словарей «ИНФРА–М») // СПС КонсультантПлюс

3. Методика обоснования вариантов возведения жилищной недвижимости с обустройством территории для различных слоев населения: Дис.канд.экон.наук/ Л. А. Манухина. – Москва, 2014.–145 с.
4. Методика обоснования вариантов возведения жилищной недвижимости с обустройством территории для различных слоев населения: Дис.канд.экон.наук/ Л. А. Манухина. – Москва, 2014. – 145с.
5. Бузырев В.В., Чекалин В.С. Экономика жилищной сферы – М.: ИНФРА–М, 2021. – 256 с.
6. Овсянникова Т.Ю. Инвестиции в жилище [Текст]: Монография/Т.Ю. Овсянникова.– Томск: Изд-во Томск. гос. архит.-строит.унта, 2005.–379 с.
7. Бирюков А. П. Проектное управление развитием и эксплуатацией городского жилищного фонда: Автореф. дис. докт. экон. наук/ А. П. Бирюков. – М., 2008.–30 с.
8. Ездакова Е.М. Формирование эффективной стратегии реконструкции жилищного фонда мегаполиса с обоснованием инвестиционного обеспечения (на примере Санкт-Петербурга): Дис. канд. экон. наук/ Е.М. Ездакова. – Санкт-Петербург, 2006. – 161 с.
9. Минеев И.В. Управление жилищным фондом муниципального образования: автореферат дис. канд. экон. наук / Минеева И.В., Пенза, 2007.- 23 с.
10. Грабовый П.Г. Сервейинг и профессиональный девелопмент недвижимости: теория и практика. – Москва: МГСУ, 2012. – 472 с.

E. Mikhaleva<sup>1</sup>, E. Andreeva<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>FSBEI HE «Donbass National Academy of Civil Engineering and Architecture»,  
Makeyevka, DPR, Russian Federation

## **TOOLS FOR EVALUATING THE EFFECTIVENESS OF MANAGEMENT AND DEVELOPMENT OF RESIDENTIAL REAL ESTATE**

*Annotation.* The article substantiates the expediency of evaluating the effectiveness of residential real estate management on the basis of a set of tools based on the calculation of indicators characterizing the state of the entire housing stock, individual facilities and citizens' satisfaction with their housing conditions.

*Key words.* Real estate; management; efficiency; tools; development.

**Михалева Екатерина Владимировна** – кандидат экономических наук, доцент кафедры экономики, экспертизы и управления недвижимостью ФГБОУ ВО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры». Научные интересы: экономика строительства; стратегические ресурсы в строительстве управление; девелопмент недвижимости; разработка целевых программ.



**Андреева Елена Юрьевна** – кандидат экономических наук, доцент кафедры экономики, экспертизы и управления недвижимостью ФГБОУ ВО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры». Научные интересы: управление проектами, экономика города, оценка и управление стоимостью имущества и имущественных прав.

**Mikhaleva Ekaterina** – PhD (Economics), Associate Professor of the Department of Economics, Expertise and Real Estate Management of the FSBEI HE "Donbass National Academy of Civil Engineering and Architecture". Scientific interests: economics of construction; strategic resources in construction management; real estate development; development of targeted programs.

**Andreeva Elena** – PhD (Economics), Associate Professor of the Department of Economics, Expertise and Real Estate Management of the FSBEI HE "Donbass National Academy of Civil Engineering and Architecture". Research interests: project management, urban economics, assessment and management of the value of property and property rights.

УДК 339.1

А. В. Бородацкая<sup>1</sup>, А. Ю. Кузьминская<sup>2</sup>, Е. В. Балабенко<sup>3</sup>  
<sup>1, 2, 3</sup>ФГБОУ ВО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры», г. Макеевка, ДНР, Российская Федерация

## ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ УПРАВЛЕНИЯ СТРОИТЕЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ ХОЗЯЙСТВОВАНИЯ

*Аннотация.* Данная статья посвящена изучению подходов к оценке эффективности управления строительной организации. В работе приведены расчетные коэффициенты эффективности предприятия, представлена шкала оценки коэффициента эффективности, составлен лист оценки эффективности двух строительных предприятий-конкурентов, выполнена сравнительная оценка их ключевых свойств эффективности путем построения «Многоугольника конкурентоспособности».

*Ключевые слова.* Эффективность, управление, строительная организация, оценка, конкурентоспособность.

**Постановка проблемы.** Современное состояние экономики Донецкой Народной Республики, а также сложившаяся геополитическая ситуация требуют усовершенствования различных аспектов регулирования хозяйственной деятельности, и касается это, в первую очередь, социально-значимых отраслей, как строительство, поскольку строительный сектор экономики является связующим звеном народного хозяйства. Оценка эффективности управления строительной организации в современных условиях хозяйствования является актуальным направлением исследования.

**Анализ последних исследований и публикаций.** Вопросам оценки эффективности управления строительной организации посвящены труды таких ученых как Алексеева А.А., Посунько Н.С., Гончарова А.В. и других.

**Цель исследования:** изучение оценки эффективности управления строительной организации в современных условиях хозяйствования.

**Основной материал исследования.** Традиционные методы эффективности управления строительной организации базируются на довольно большом количестве показателей (коэффициентов), происходящих от структуры активов и пассивов баланса предприятия. Расчет коэффициента эффективности управления строительной организации выполняется согласно методике, представленной в таблице 1.

Таблица 1 – Расчет коэффициента эффективности предприятия

Критерии и показатели конкурентоспособности	Роль показателя в оценке	Правило расчета показателя
1	2	3
1. Эффективность производственной деятельности предприятия		
1.1. Затраты на производство продукции, тыс.руб.	Отображает эффективность затрат при выпуске продукции.	Валовые расходы / Объем выпуска продукции
1.2. Фондоотдача, тыс. руб.	Характеризует эффективность использования основных производственных	Объем выпуска продукции / среднегодовая стоимость основных

	запасов.	производственных средств.
1.3. Рентабельность товара, %.	Характеризует степень прибыльности производства товара.	Прибыль от реализации * 100 / Полная себестоимость продукции.
1.4. Производительность труда, тыс. руб. /чел.	Отображает эффективность организации производства и использования рабочей силы.	Объем выпуска продукции / Среднесписочная численность работников.
2. Финансовое состояние предприятия		
2.1. Коэффициент автономии	Характеризует независимость предприятия от заемных источников.	Собственные средства предприятия / Общая сумма источников финансирования.
2.2. Коэффициент платежеспособности	Отображает способность предприятия выполнять свои финансовые обязательства и измеряет вероятность банкротства.	Собственный капитал / Общие обязательства.
2.3. Коэффициент абсолютной ликвидности	Отражает качественный состав средств, являющихся источниками покрытия текущих обязательств.	Денежные средства и ценные бумаги, быстро реализуется / Краткосрочные обязательства.
2.4. Коэффициент оборотности оборотных средств	Характеризует эффективность использования оборотных средств. Соответствует времени, в течение которого оборотные средства проходят все стадии производства и обращения.	Выручка от реализации продукции / Среднегодовой остаток оборотных средств.
3. Эффективность организации сбыта и продвижения товаров		
3.1. Рентабельность продаж, %.	Характеризует степень прибыльности работы предприятия на рынке, правильность установления цены товара.	Прибыль от реализации *100% / Объем продаж
3.2. Коэффициент затоваренности готовой продукцией	Отражает степень затоваренности готовой продукцией. Рост показателя свидетельствует о снижении спроса.	Объем нерезализованной продукции / Объем продаж
3.3. Коэффициент загруженности производственных мощностей	Характеризует деловую активность предприятия, эффективность работы службы сбыта	Объем выпуска продукции / Производственная мощность.
3.4. Коэффициент эффективности рекламы и способов стимулирования сбыта	Характеризует экономическую эффективность рекламы и средств стимулирования сбыта.	Расходы на рекламу и стимулирование сбыта / Прирост прибыли от реализации
4. Конкурентоспособность товара		
4.1. Качество товара	Характеризует способность товара удовлетворять потребности в соответствии с его назначением.	Комплексный метод.
4.2. Цена товара	Характеризует доступность товара для потребителя	Определяется экспертными методами

В связи с тем, что каждый из этих показателей имеет разную степень важности для расчета коэффициента конкурентоспособности предприятия, экспертным путем были разработаны коэффициенты весомости критериев.

Расчет критериев и коэффициента конкурентоспособности предприятия производится по формуле средневзвешенной арифметической.

Коэффициент конкурентоспособности рассчитывается по формуле:

$$K_{\text{КП}} = 0,15E_B + 0,29\Phi_{\text{П}} + 0,23E_3 + 0,33K_T, \quad (1)$$

где  $E_B$ - значение критерия эффективности производственной деятельности предприятия;

$\Phi_{\text{П}}$ - значение критерия финансового состояния предприятия;

$E_3$ - значение критерия эффективности организации сбыта и продвижения товара (услуги) на рынке;

$K_m$  - значение критерия конкурентоспособности товара;

0,15; 0,29; 0,23; 0,33 - коэффициенты весомости критериев.

Критерии эффективности производственной деятельности рассчитывается по формуле:

$$E_B = 0,31B + 0,19\Phi + 0,40P_n + 0,10П, \quad (2)$$

где  $B$  - относительный показатель издержек производства на единицу продукции;

$\Phi$  - относительный показатель фондоотдачи;

$P_n$  - относительный показатель рентабельности продукции;

$П$  - относительный показатель производительности труда;

0,31; 0,19; 0,40; 0,10 - коэффициенты весомости показателей.

Критерии финансового состояния деятельности предприятия рассчитывается по формуле:

$$\Phi_{II} = 0,29K_A + 0,20 * K_n + 0,36K_L + 0,15K_{об}, \quad (3)$$

где  $K_A$  - относительный показатель автономии предприятия;

$K_n$  - относительный показатель платежеспособности предприятия;

$K_L$  - относительный показатель ликвидности предприятия;

$K_{об}$  - относительный показатель оборачиваемости оборотных средств;

0,29; 0,20; 0,36; 0,15 - коэффициенты весомости показателей.

Критерий эффективности организации сбыта и продвижения товаров рассчитывается по формуле:

$$E_3 = 0,37P_{II} + 0,29K_{зат} + 0,21K_{звп} + 0,14K_p \quad (4)$$

где  $E_3$  - критерий эффективности организации сбыта и продвижения товара;

$P_{II}$  - относительный показатель рентабельности продаж;

$K_{зат}$  - относительный показатель затоваренности готовой продукцией;

$K_{звп}$  - относительный показатель загрузки производственных мощностей;

$K_p$  - относительный показатель эффективности рекламы и средств

стимулирования сбыта;

0,37; 0,29; 0,21; 0,14 - коэффициенты весомости показателей.

Критерий конкурентоспособности товара рассчитывается как соотношение качества товара к его цене потребления.

$$K_T = 3 / 4 = 0,75.$$

Таким образом, используя шкалу оценки коэффициента конкурентоспособности (таблица 2) можно определить уровень конкурентоспособности.

Таблица 2 – Шкала оценки коэффициента эффективности

№ п/п	Показатель	Значение
1	До 15	Низкий уровень конкурентоспособности
2	16-30	Средний уровень конкурентоспособности
3	31 и более	Высокий уровень конкурентоспособности

Для наглядности полученных результатов проведенного сопоставления деятельности конкурентов можно использовать «Многоугольник конкурентоспособности». Суть данного метода заключается в сравнительной оценке ключевых свойств товара компании и товаров конкурентов, и в

последующей визуализации результатов сравнения в форме многоугольника, каждая грань которого представляет отдельную характеристику товара, по которой проводится сравнительная оценка.

Сначала необходимо определить ключевые критерии товара компании, которые влияют на приверженность и удовлетворенность товаром, прибыль от продажи товара и привлекательность товара для целевой аудитории. Затем оценить конкурентоспособность вашего товара и товара конкурентов по 5-ти бальной шкале, где 1 — самый низкий балл, а 5 — максимальный балл. И в заключении составить план действий по улучшению конкурентоспособности товара по тем критериям, которые ниже конкурентов.

Для построения многоугольника конкурентоспособности необходимо составить лист оценки конкурентоспособности, в котором содержится перечень факторов для анализа и их экспертные бальные оценки.

Для проведения оценки эффективности данным методом в качестве конкурентов выступают предприятия строительной отрасли Донецкой Народной Республики ГП «СТРОЙРЕСУРС» и РДКС ДНР.

Таблица 3 – Лист оценки эффективности (результаты анализа «4P»)

Факторы конкурентоспособности	Конкуренты	
	ГП «СТРОЙРЕСУРС»	РДКС ДНР
1	2	3
Продукт (Product)		
1. Надежность	5	3
2. Срок службы	5	4
3. Ремонтопригодность	3	3
4. Технический уровень	4	5
5. Престиж торговой марки	5	4
6. Стиль	4	4
7. Уровень ремонтного обслуживания	5	3
8. Гарантийное обслуживание	3	5
9. Уникальность дополнительных услуг	3	3
10. Многовариантность набора изделий и услуг	4	4
11. Ширина ассортимента	5	4
Цена (Price)		
1. Отпускная	5	3
2. Розничная	3	5
3. Скидка с цены	4	4
4. Условия и порядок расчетов (предоплата, кредит, сроки оплаты)	4	2
Регион и каналы сбыта (Place)		
1. Стратегия сбыта	4	5
2. Вид распределения продукта	4	5
3. Число дилеров	3	5
4. Число дистрибьюторов	5	3
5. Степень охвата рынка	4	4
6. Регион сбыта	4	4
Продвижение на рынке (Promotion)		
1. Формы рекламы	0	0
2. Где размещается реклама	0	0
3. Бюджет рекламы	0	0
4. Частота появления рекламы	0	0
5. Участие в выставках	3	1
6. Упоминание о средствах массовой информации	1	1
7. Комиссионные	0	0

На рисунке 1 изображен многоугольник конкурентоспособности,

построенный на основании следующих ключевых факторов: надежность, широта ассортимента, гарантийное обслуживание, отпускная цена, степень охвата рынка, стратегия сбыта, число дилеров, участие в выставках.



Рисунок 1 – Многоугольник эффективности управления строительной организации

**Выводы.** В результате сравнения деятельности ГП «СТРОЙРЕСУРС» и РДКС ДНР были выявлены конкурентные преимущества по большинству факторов, что свидетельствует о более эффективном управлении предприятия и налаженном производстве, чем у конкурента.

Однако, очевидны и проблемы ГП «СТРОЙРЕСУРС», связанные с неэффективной стратегией сбыта и не налаженным распределением продукции, с низким техническим уровнем производства и гарантийным обслуживанием. Выявленные проблемы могут быть связаны с низкой платежеспособностью потребителей продукции предприятия; неблагоприятной рыночной конъюнктурой; наличием в продаже аналогичной продукции с лучшими характеристиками; необходимостью адаптации руководителей и сотрудников предприятия к новым экономическим условиям; влиянием большого числа неконтролируемых факторов, что определяет значимость функций планирования и т.д.

### Литература

1. Асаул В.В. Анализ конкурентного рынка строительных работ и услуг / В.В. Асаул // Экономика строительства. – 2005. – № 5. – С. 19-24.
2. Porter Michael E., and Vincent P. R. Discipline-Based Organization (dbO) Theory: Bringing Back the Person at the Heart of Organization Studies. *Academy of Management Annals*, 2006, 10(1): 395-418.
3. Моргунова Р.В. Менеджмент стейкхолдеров [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Р.В. Моргунова, Н.В. Моргунова ; Владим. гос. Ун-т им. А.Г. и Н. Г. Столетовых. – Владимир : Изд – во ВлГУ, 2022. – 292 с.

4. Балабенко Е.В., Бородацкая А.В., Брайла Н.В. (2024) Методика оценки строительного комплекса: корпоративный уровень. *π-Economy*, 17 (1), 113–125. DOI: <https://doi.org/10.18721/JE.17108>

A. Borodatskaya, A. Kuzminskaya, E. Balabenko<sup>1</sup>

<sup>1</sup>FSBEI HE "Donbass National Academy of Civil Engineering and Architecture"

## ASSESSMENT OF THE EFFECTIVENESS OF MANAGEMENT OF A CONSTRUCTION ORGANIZATION IN MODERN ECONOMIC CONDITIONS

*Annotation.* This article is devoted to the study of approaches to assessing the management effectiveness of a construction organization. The work presents the calculated efficiency coefficients of the enterprise, presents a scale for assessing the efficiency coefficient, compiles a sheet for assessing the efficiency of two competing construction enterprises, and carries out a comparative assessment of their key efficiency properties by constructing a "Competitiveness Polygon".

*Keywords.* Efficiency, management, construction organization, assessment, competitiveness.

**Бородацкая Анна Витальевна** – аспирант, ассистент кафедры «Менеджмент строительных организаций» ФГБОУ ВО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры». Научные интересы – системы управления строительным комплексом.

**Кузьминская Анна Юрьевна** – студент группы ПМм-25а ФГБОУ ВО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры». Научные интересы – оценка эффективности управления строительной организацией.

**Балабенко Елена Владимировна** – доктор экономических наук, профессор кафедры «Менеджмент строительных организаций», ФГБОУ ВО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры». Научные интересы – детерминация направлений территориального планирования: градостроительные аспекты выбора земельного участка для развития проектов строительства; проектное управление в строительстве.

**Borodatskaya Anna** – postgraduate student, assistant at the Department of Management of Construction Organizations, FSBEI HE «Donbas National Academy of Civil Engineering and Architecture». Scientific interests – construction complex management systems.

**Kuzminskaya Anna** – student of the PMm-25a group of the FSBEI HE "Donbass National Academy of Civil Engineering and Architecture". Scientific interests – assessment of the management efficiency of a construction organization.

**Balabenko Elena** – PhD (Economics), Associate Professor of the FSBEI HE «Donbas National Academy of Civil Engineering and Architecture». Scientific interests: determination of directions of territorial planning: urban planning aspects of choosing a land plot for the development of construction projects; project management in construction.

УДК 330.35

А. А. Куровская<sup>1</sup>, М.М. Устинов<sup>2</sup>, Н. Б. Палига<sup>3</sup>  
<sup>1, 2, 3</sup>ФГБОУ ВО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры», г. Макеевка, ДНР, Российская Федерация

## **ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ И ПЕРСПЕКТИВЫ ВНЕДРЕНИЯ ТЕХНОЛОГИЙ ИНФОРМАЦИОННОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ НА РАЗЛИЧНЫХ СТАДИЯХ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОЕКТА СТРОИТЕЛЬСТВА**

*Аннотация.* В работе представлены результаты оценки целесообразности и перспектив внедрения BIM-технологий в строительной отрасли. Описано содержание и эффект от применения информационного моделирования на различных этапах жизненного цикла строительного объекта. Проанализированы краткосрочные и долгосрочные преимущества. Сделан вывод о необходимости внедрения технологий информационного моделирования для развития строительной отрасли.

*Ключевые слова.* Информационное моделирование, BIM-моделирование, внедрение, проектирование, жизненный цикл, экономическая эффективность.

**Постановка проблемы.** За прошедшее десятилетие, в рамках реализации Государственной программы поэтапного внедрения технологий информационного моделирования в строительной отрасли [1], в практике деятельности строительных предприятий всё большее распространение получают инструменты информационного моделирования (Building Information Modeling, BIM), применение которых на разных этапах реализации проекта позволяет специалистам отрасли более эффективно и качественно выполнять полный цикл перспективного планирования, проектирования, создания, эксплуатации и использования строительных систем, которые являются неотъемлемой основой безопасной среды для жизни и деятельности человека, а также природы в целом.

Применение технологии BIM способствует ускорению инновационных процессов, позволяет обеспечивать прогресс отраслевых технологий на основе включения в них цифровой составляющей. На сегодняшний день, в условиях перехода Российской Федерации в долгосрочной перспективе к цифровой экономике, использование информационных технологий в строительстве раскрывает новые возможности для творческой деятельности и формирует стратегический набор инструментов, которые позволят повысить эффективность всех этапов жизненного цикла объектов строительства с одновременной оптимизацией их стоимости, нейтрализовать факторы, сдерживающие инновационность и креативность будущих инженерных решений и кадрового потенциала, снизить риски и минимизировать расходы на поддержку и развитие бизнес-процессов, обеспечить реализацию интеллектуального и производственного потенциала нашей страны на всей ее



территории. Очевидным является тот факт, что повсеместное использование инструментов информационного моделирования в строительной отрасли является центральным фактором для слаженного развития регионов Российской Федерации и укрепления ее экономики.

**Анализ последних исследований и публикаций.** Изучению вопросов целесообразности и необходимости внедрения технологий информационного моделирования, эффективности их применения на разных стадиях реализации инвестиционно-строительных проектов посвящены работы многих современных исследователей, в том числе Гороховой Т.В., Абакумова Р. Г., Наумова А.Е., Зобова А. Г. и др. Однако, информационные технологии развиваются так быстро, что актуальность данного направления исследований только повышается.

**Цель исследования.** Цель данного исследования заключается в оценке и формировании выводов относительно экономической эффективности и перспектив внедрения технологий информационного моделирования на различных стадиях реализации инвестиционно-строительного проекта.

**Основной материал исследования.** Внедрение современных цифровых и информационных технологий во всех сферах жизнедеятельности человека является сегодня неизбежным и необходимым. Не является исключением и строительная отрасль, в которой применение информационного моделирования позволяет не только сохранить конкуренцию на рынке, но и в целом развивать отрасль, повышать эффективность строительных процессов и проектирования.

Одной из новых технологий в строительстве является BIM технология [2]. BIM (Building Information Modeling) – это комплексная программа, которая использует общую трехмерную единую для модели и инструментов базу, совершенствующуюся и пополняемую в процессе проектирования. Информационная модель представляет собой цифровой прототип объекта, в котором конкретно определен каждый элемент и налажена их логическая взаимосвязь. Таким образом, BIM – это процесс создания и управления информацией, а не просто новое программное обеспечение или 3D-визуализация объекта строительства [3].

Нынешняя реальность предъявляет новые требования к проектированию строительных объектов. Сегодня на этапе управления строительством необходим не только проект, а информационная модель, в которой аккумулированы все необходимые сведения, нужные на протяжении всего жизненного цикла объекта [2].

BIM охватывает все этапы жизненного цикла строительного объекта (рис.1): планирование, составление технического задания, проектирование и анализ, выдача рабочей документации, производство, строительство, эксплуатация и ремонт, демонтаж.

В соответствии со Стратегией развития информационного общества в Российской Федерации на 2017–2030 годы [4] технологии информационного моделирования зданий и сооружений являются ключевыми технологиями в общей структуре цифровой экономики, так как позволяют значительно

повысить эффективность строительного комплекса.

Предполагается, что результатом повсеместного внедрения BIM станет сокращение затрат в строительстве на 20 %, а сроков — на 30 %.



Рисунок 1 - BIM на различных этапах жизненного цикла объекта

Исследователи Абакумов Р. Г., Наумов А.Е., Зобова А. Г. [3] экспертным путем выделили краткосрочные и долгосрочные преимущества, которые приобретают строительные и проектные организации при переходе к BIM-технологиям (рис. 2).

BIM-технология дает ряд возможностей:

1. Позволяет объединить информацию, которой организация уже владеет, с новыми сведениями, появление которых обеспечивает компании переход на BIM.

2. Дает возможность обмена данными между имеющимися системами предприятия и BIM-моделью.

3. Информационная модель обеспечивает поставку данных для систем календарного планирования, закупок, управления проектами, внутренней ERP-системы и других систем предприятия [3].

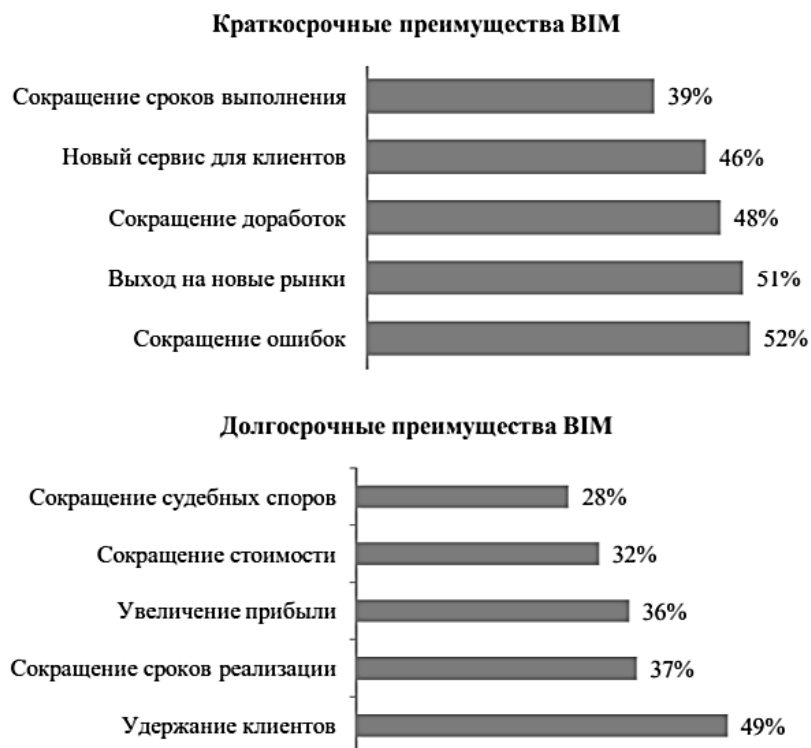


Рисунок 2 - Преимущества BIM в краткосрочных и долгосрочных перспективах

В работе Т. В. Гороховой [2] обоснованы результаты оценки эффективности применения BIM-технологий на разных стадиях реализации инвестиционно-строительного проекта. Сделанные автором выводы систематизированы и представлены в табл. 1.

Таблица 1 - Обоснование результатов оценки эффективности применения BIM-технологий на разных стадиях реализации проекта

№	Стадия реализации / процесс	Эффект от внедрения BIM
1	2	3
1.	Проектирование	Этап проектирования сокращается до 30 %
2.	Рабочая документация	Процесс формирования рабочей документации сокращается до 3-х раз
3.	Запросы	Уменьшается частота запросов на дополнительную информацию и на изменения по проекту, и это приводит к снижению потерь
4.	Сметные расчеты	Длительность подсчета объемов строительных работ и дальнейшей корректировки сметных расчетов сокращается в 2-3 раза
5.	Строительство и эксплуатация	Затраты на этапе строительства и эксплуатации объекта снижаются до 30 %
6.	Производительность труда	Содействует повышению производительности труда на 10-30 % благодаря оптимизации и автоматизации различного рода задач
7.	Экспертиза	Уменьшение длительности процедуры экспертизы
8.	Административные расходы	Административные расходы снижаются до 40 %

9.	Мониторинг и контроль работ по проекту	Предоставляет возможность воплощать эффективный контроль за ходом строительства путем организации автоматизированной системы мониторинга в режиме реального времени
----	--	---

Таким образом, эффективность внедрения информационного моделирования в строительной отрасли очевидна и, несмотря на некоторые трудности, процесс развития и внедрения BIM-технологий в России необратим.

**Выводы.** Подводя итоги, можно констатировать, что применение технологий информационного моделирования объектов строительства повышает конкурентоспособность предприятия, способствует снижению уровня затрат, сокращению сроков строительства, повышению качества проекта, снижению рисков и повышению безопасности, а также обеспечивает руководство полным объемом информации, необходимой для принятия управленческих решений. Внедрение BIM упрощает управление строительным объектом на протяжении всего жизненного цикла — от предпроектной подготовки и вплоть до демонтажа или реконструкции. Из этого следует, что использование данных технологий, при наличии условий и ресурсов для них, является очень привлекательным.

В результате исследования сделан вывод о необходимости повсеместного внедрения технологий информационного моделирования для развития строительной отрасли и усовершенствования строительных процессов, при этом установлен факт экономической эффективности от такого внедрения.

### Литература

1. Об утверждении Плана поэтапного внедрения технологий информационного моделирования в области промышленного и гражданского строительства : Приказ Минстроя России от 29 декабря 2014 года №926/пр. – Текст : электронный. – URL: <https://www.minstroyrf.gov.ru/upload/iblock/383/prikaz-926pr.pdf>
2. Горохова, Т.В. Обоснование необходимости использования BIM-технологий с целью повышения эффективности строительных процессов / Т.В. Горохова // Вестник магистратуры. - Санкт-Петербургский государственный экономический университет. - 2021. - № 5-2 (116). - Текст : электронный. – URL: <https://www.cs.vsu.ru/ipmt-conf/conf/2021/works/8.%20САПР%20и%20цифровые%20технологии/1517.dokl.pdf>
3. Абакумов Р. Г., Наумов А.Е., Зобова А. Г. Преимущества, инструменты и эффективность внедрения технологий информационного моделирования в строительстве / Р. Г. Абакумов, А.Е. Наумов, А. Г. Зобова // Вестник БГТУ им. В.Г. Шухова. – 2017. - №5. – С. 171 – 181.
4. О Стратегии развития информационного общества в Российской Федерации на 2017 – 2030 годы : Указ Президента Российской Федерации от 09.05.2017 г. № 203. – Текст : электронный. – URL: <http://www.kremlin.ru/acts/bank/41919>

A. Kurovskaya<sup>1</sup>, M. Ustinov<sup>2</sup>, N. Paliga<sup>3</sup>  
1, 2, 3FSBEI HE "Donbass National Academy of Civil Engineering and  
Architecture", Makeevka, DPR, Russian Federation

## **ECONOMIC EFFICIENCY AND PROSPECTS FOR IMPLEMENTING INFORMATION MODELING TECHNOLOGIES AT VARIOUS STAGES OF CONSTRUCTION PROJECT IMPLEMENTATION**

*Annotation.* The paper presents the results of assessing the feasibility and prospects for introducing BIM technologies in the construction industry. The content and effect of using information modeling at various stages of the life cycle of a construction project are described. Short and long term benefits analyzed. It is concluded that it is necessary to introduce information modeling technologies for the development of the construction industry.

*Keywords.* Information modeling, BIM modeling, implementation, design, life cycle, economic efficiency.

**Куровская Алла Андреевна** – студентка группы ЭПм-25а ФГБОУ ВО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры». Научные интересы – экономические аспекты функционирования и развития предприятий инвестиционно-строительного комплекса.

**Устинов Михаил Михайлович** – студент группы ЗЭПм-53а ФГБОУ ВО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры». Научные интересы – экономические аспекты функционирования и развития предприятий инвестиционно-строительного комплекса.

**Палига Надежда Брониславовна** – кандидат экономических наук, доцент кафедры экономики, экспертизы и управления недвижимостью ФГБОУ ВО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры». Научные интересы – антикризисное управление в строительстве, экономика строительства, экономика недвижимости.

**Kurovskaya Alla** – student of the EPm-25a group of the FSBEI HE "Donbass National Academy of Civil Engineering and Architecture". Scientific interests – economic aspects of the functioning and development of enterprises in the investment and construction complex.

**Ustinov Mikhail** – student of group ZEPm-53a of the of the FSBEI HE "Donbass National Academy of Civil Engineering and Architecture". Scientific interests – economic aspects of the functioning and development of enterprises in the investment and construction complex.

**Paliga Nadezhda** – PhD (Economics), Associate Professor of the Department of Economics, Expertise and Real Estate Management of the FSBEI HE "Donbass National Academy of Civil Engineering and Architecture". Research interests: crisis management in construction, construction economics, real estate economics.

УДК 330.131.5

Н. Ю. Малова<sup>1</sup>, Я. В. Калустян<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>ФГБОУ ВО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры», г. Макеевка, ДНР, Российская Федерация

## ПАРАДИГМА ОЦЕНКИ СОЦИАЛЬНОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИНВЕСТИЦИОННО-СТРОИТЕЛЬНЫХ ПРОЕКТОВ

*Аннотация.* В статье рассмотрены концептуальные основы оценки социальной эффективности инвестиционных проектов. Систематизированы этапы развития оценки в мировой науке. Приведены группы методик измерения социальных результатов и социального эффекта. Предложены показатели, с помощью которых может быть оценена социальная эффективность конкретного инвестиционно-строительного проекта.

*Ключевые слова.* Эффективность, социальная эффективность, социальный эффект, инвестиционно-строительный проект, оценка

**Постановка проблемы.** Трансформационные процессы, происходящие в настоящее время во всех сферах жизни во всем развитом мире, в значительной степени повлияли на смещение вектора внимания с экономической эффективности на социальную. Социальная эффективность, в целом, характеризуется повышением уровня и качества жизни как отдельных категорий населения, так и всего общества. Учитывая несомненную социальную направленность строительной отрасли, вопросы оценки социальных эффектов от реализации инвестиционно-строительных проектов являются чрезвычайно актуальными.

**Анализ последних исследований и публикаций.** Значительный вклад в разработку подходов к оценке социальной эффективности и выражению социального эффекта от реализации инвестиционно-строительных проектов сделали такие зарубежные и отечественные ученые, как Д. Кэмпбел [1], Дьюи Дж. [5], Рождественская Н.В. [1], Богуславская С.Б. [1], Боброва О.С. [1], Абакумов Р.Г. [3], Кузнецова С.В. [2], Черкасов Г.Н. [5], Шааф Ф. [5], Румянцева Е.Е. [5], Аргунова В.Н. [5] и др.

**Цель исследования.** Целью данного исследования является систематизация концептуальных основ проведения оценки социальной эффективности, возникающей в результате реализации инвестиционно-строительных проектов.

**Основной материал исследования.** История формирования подходов к оценке социальной эффективности берет свое начало во второй половине XX века. «Первооткрывателем» в данной области принято считать Дональда Кэмпбела.

Номинально получение социального эффекта от реализации инвестиционных проектов в различных отраслях подразумевалось, конечно, и раньше, но именно труд Кэмпбела «Factors relevant to the validity of experiments

in social settings» (1957 г.) стал теоретической основой для разработки методов оценки в социальных науках [1].

В последующие десятилетия в европейских странах и в США оценка социальных эффектов от реализации проектов набирала стремительные обороты. Наиболее активно эти процессы происходили в государственном секторе, а также в сфере защиты и поддержки экологии.

Например, в 1969 году в США был принят Акт о Национальной политике по охране окружающей среды (NEPA) и создан Совет по качеству окружающей среды (CEQ), где велась активная работа по оценке социальных результатов вмешательства в экологию [1].

В 1996 году фондом REDF была предложена методика социальной отдачи на инвестиции (SROI); в 2010 году W.K. Kellogg Foundation выпустило «Руководство по измерению социального влияния» [1].

Не смотря на достаточно непродолжительную «официальную» историю, процесс развития оценки в мировой науке имеет ярко выраженные характерные этапы, которые можно представить следующим образом (таблица 1).

Следует отметить, что, не смотря, на бесспорную актуальность, единый подход к оценке социальной эффективности инвестиционных проектов в настоящее время так и не сформирован. В стадии становления также находится и законодательное регулирование оценки социального влияния проектов в России.

Таблица 1 – Этапы развития оценки в мировой науке, [1]

Этап	Период	Содержания этапа
1	2	3
Становление	1960-е - середина 1970-х гг.	Период создания теоретической базы оценки. Период экспериментов в практике оценки. Основной целью оценки является улучшение результатов проводимой политики и максимизация эффективности воздействия социальных проектов и программ
Стандартизация и формализация	1970-х — конец 1980-х гг	Внедрение практики оценки в деятельность государственных учреждений США, ФРГ, Швеции. Формализация и стандартизация процедур оценивания, быстрая передача опыта. Основной целью оценки является повышение эффективности использования бюджетных средств и стремлением к их экономии
Расширение области применения	Конец 1980- х — начало 1990-х гг.	Расширение области применения оценочных практик из государственного сектора в некоммерческий. Унификация процедур оценки в различных секторах. Основной целью оценки является повышение внутренней экспертизы и самооценивание проектов
Институализация	С начала 1990-х гг.	Появление регуляторов в области оценки. Изменение подходов при проведении оценки, расширение горизонтальных связей, применение стейкхолдерского подхода. Широкое использование IT-технологий и Интернета. Основной целью оценки является описание создаваемой

		общей социальной ценности, методики оценки социального воздействия становятся важной частью практики инвестиций
--	--	---

Иерархическая структура системы регулирования оценочной деятельности представлена на рисунке 1.



Рисунок 1 - Система регулирования оценочной деятельности

Что касается методического инструментария, стоит сказать, что в современной науке и практике используется большое количество различных авторских методик оценки социальной эффективности и определения социального эффекта. Обобщенно их можно объединить в следующие группы:

1. Методики описания социального эффекта (метод кейсов, отбор значимых изменений).

2. Методики, описывающие процесс получения социального эффекта (логическая модель, теория изменений).

3. Методики, направленные на измерение социальных результатов и социального эффекта.

4. Методики, направленные на измерение социально-экономической эффективности [2].

Считаем, что идея разработки общей методики оценки социальной эффективности является не верной, так как социальный эффект достаточно трудно представить в денежном выражении и определить с помощью единых показателей, как в случае оценки, например, экономической, бюджетной или коммерческой эффективности.

Предлагаем для оценки социальной эффективности конкретного инвестиционно-строительного проекта использовать следующие показатели:

- увеличение объема услуг;
- оптимизация миграционных потоков;



- снижение числа безработных / создание новых рабочих мест, улучшение условий труда;
- улучшение жилищных условий для населения, в разрезе различных категорий;
- совершенствование социальной инфраструктуры территории за счет строительства / реконструкции объектов социального назначения (транспорт, образование, здравоохранение и пр.);
- снижение энерго- и ресурсозатрат за счет реконструкции / капитального ремонта изношенных и устаревших сетей;
- снижение социальной напряженности в обществе;
- повышение поддержки институциональных преобразований [3, 4].

**Выводы.** Таким образом, в настоящее время методический инструментарий оценки социальной эффективности ИСП представлен достаточно широким кругом авторских методик. Использование данных методик позволит помочь укреплению социальной ответственности бизнеса, что соответствует общероссийской политике развития экономики отдельных регионов и государства в целом.

### Литература

1. Рождественская, Н. В., Богуславская, С. Б., Боброва, О. С. Оценка эффективности проектов некоммерческих организаций, социального предпринимательства и гражданских инициатив. - СПб, Издательство Политехнического университета, 2016. — 168 с.
2. Кузнецова, С. В. Проблемы оценки социальных результатов и эффектов деятельности социальных предприятий [Электронный ресурс] / С. В. Кузнецова // Московский экономический журнал. - 2021. - №3. - URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/problemy-otsenki-sotsialnyh-rezultatov-i-effektov-deyatelnosti-sotsialnyh-predpriyatij>.
3. Артеменко, А. А., Абакумов, Р. Г. Анализ методик измерения социального эффекта и особенности обоснования строительства и реконструкции объектов социального назначения [Электронный ресурс] / А. А. Артеменко, Р. Г. Абакумов // Инновационная экономика: перспективы развития и совершенствования. - 2019. - №1 (35). - URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/analiz-metodik-izmereniya-sotsialnogo-effekta-i-osobennosti-obosnovaniya-stroitelstva-i-rekonstruktsii-obektov-sotsialnogo>.
4. Синдяшкина, Е. Н. Вопросы оценки видов социального эффекта при реализации инвестиционных проектов [Электронный ресурс] / Е. Н. Синдяшкина // Труд и занятость. – 2010. – №1. – С. 140-147. - URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/voprosy-otsenki-vidov-sotsialnogo-effekta-pri-realizatsii-investitsionnyh-proektov/viewer>
5. Голубова, О. С., Карнейчик, В. В. Подходы к определению категории «социальная эффективность» [Электронный ресурс] / О. С. Голубова, В. В. Карнейчик. - URL: [https://rep.bntu.by/bitstream/handle/data/47318/Podhody\\_k\\_opredeleniyu\\_kategorii](https://rep.bntu.by/bitstream/handle/data/47318/Podhody_k_opredeleniyu_kategorii)

[socialnaya\\_effektivnost.pdf?sequence=1&isAllowed=y&ysclid=lus6n3nbx9374284013](https://www.researchgate.net/publication/353111111/socialnaya_effektivnost.pdf?sequence=1&isAllowed=y&ysclid=lus6n3nbx9374284013)

N. Malova<sup>1</sup>, Ya. Kalustyan<sup>2</sup>

<sup>1, 2</sup>FSBEI HE «Donbas National Academy of Civil Engineering and Architecture», Makeevka, DPR, Russian Federation

## PARADIGM FOR ASSESSING THE SOCIAL EFFICIENCY OF INVESTMENT AND CONSTRUCTION PROJECTS

*Annotation.* The conceptual framework for assessing the social effectiveness of investment projects is discussed in the article. The stages of development of assessment in world science are systematized. Groups of methods for measuring social results and social effect are given. Indicators by which the social efficiency of a specific investment and construction project can be assessed are proposed.

*Keywords.* Efficiency, social efficiency, social effect, investment and construction project, assessment

**Малова Наталия Юрьевна** – кандидат экономических наук, доцент, доцент кафедры экономики, экспертизы и управления недвижимостью ФГБОУ ВО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры». Научные интересы: экономическая эффективность реконструкции жилищного фонда; экономика переработки отходов строительного производства.

**Калустян Яна Валентиновна** – кандидат экономических наук, доцент, доцент кафедры экономики, экспертизы и управления недвижимостью ФГБОУ ВО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры». Научные интересы: обеспечение социально-экономического развития города, управление недвижимостью разного функционального назначения.

**Malova Nataliia** – Ph. D. (Economics), Associate Professor, Department of Economics, Expertise and Real Estate Management, Donbas National Academy of Civil Engineering and Architecture. Scientific interests: economic efficiency of housing reconstruction; economics of recycling construction waste.

**Kalustyan Yana** – Ph. D. (Economics), Associate Professor, Department of Economics, Expertise and Real Estate Management, Donbas National Academy of Civil Engineering and Architecture. Scientific interests: the economic and social development of the city, property management of various functional purpose.

УДК 332.142

Т. С. Матюшина<sup>1</sup>, М. А. Гракова<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>ФГБОУ ВО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры», г. Макеевка, ДНР, Российская Федерация

## **ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ РЕГИОНА**

*Аннотация.* В статье проведено исследование эффективности инновационного развития строительных предприятий Донецкой Народной Республики. Определены ключевые направления инновационного развития предприятий отрасли, установлены стратегические задачи инновационного развития, предложены направления активизации инновационного развития предприятий отрасли со стороны государственных (региональных) органов власти, сформирован перечень ключевых направлений, повышающих эффективность инноваций в строительстве.

*Ключевые слова.* Инновационное развитие, строительные предприятия, задачи, направления, эффективность.

**Постановка проблемы.** Мировой опыт свидетельствует, что одной из базовых отраслей, формирующих экономический подъем отдельных регионов и государства в целом является строительство. Отечественная практика хозяйствования свидетельствует о неудовлетворительном состоянии отрасли, выступающем в качестве препятствия социально-экономического развития социальных систем. Современные исследователи считают, что одной из причин неудовлетворительного состояния строительства выступает низкий инновационный уровень технико-технологических процессов. Решение данных проблем требует разработки и внедрения инновационных методов управления, внедрения инновационных технологий, освоения современных строительных материалов и конструкций при всесторонней государственной поддержке данных процессов.

**Анализ последних исследований и публикаций.** Вопросы инвестиционного развития предприятий строительной отрасли рассматривались в работах таких исследователей как Костецкий Д.А. [1], Шкрабовская А.Ю., Абакумов Р.Г. [2], Асаул А.Н. [3], Оборин М.С. [4], Егоров А.Н. и др. [5], а также прочие исследователи.

Разработка направлений повышения эффективности инновационного развития строительных предприятий усложняется не решенным до конца вопросом формирования перечня их возможных вариантов, что требует продолжения научного поиска по данному вопросу.

**Цель исследования** состоит в разработке направлений инновационного развития строительных предприятий, формирующих предпосылки их устойчивого функционирования, а также создания базиса для

широкомасштабных процессов развития социально-экономических систем различного уровня.

**Основной материал исследования.** Главной целью функционирования строительных организаций выступает максимизация прибыли при удовлетворении интересов рынка и собственников капитала. Инновационно-направленные строительные предприятия в свою очередь, дают работу предприятиям смежных видов деятельности, то есть дает возможность создания дополнительных рабочих мест и получению дохода.

Ключевыми направлениями инновационного развития строительных предприятий в настоящее время выступают:

1) технико-технологическое направление – предусматривает обновление технико-технологической базы строительства, рост удельного веса инновационных технологий при осуществлении строительного-монтажных работ, проектировочно-конструкторских разработок. За счет реализации данного направления повышается технический уровень предприятий отрасли, сокращаются операционные затраты, улучшаются эксплуатационные характеристики и конкурентоспособность строительной продукции;

2) экономическое направление должно быть ориентировано на разработку стратегии инвестиционного обеспечения реализации инновационных проектов при условии эффективного управления источниками финансирования такой деятельности. Реализация данного направления предусматривает расчет в общей потребности в капитале, определение конкретных источников его формирования и направлений использования;

3) организационное направление предназначено для развития различных форм кооперации и формирования длительных производственных связей между предприятиями. Это связано с современными особенностями комплексного процесса инновационного развития, значительными связями, формируемыми при обеспечении инновационного развития и др. Однако не смотря на явные преимущества такого сотрудничества, строительное предприятие является независимым субъектом хозяйствования, поэтому отдельное внимание должно быть уделено управлению собственными ресурсами;

4) социальное направление ориентировано на формирование и поддержку интеллектуального потенциала инновационного развития и создание условий его воспроизводства. Инвестирование в человеческий капитал является первоочередной задачей, но это долгосрочный процесс, формирующийся в длительном интервале времени.

Конкурентные преимущества строительных предприятий реализуются при условии рационального соотношения качества строительной продукции и ее цены, существенного повышения надежности функционирования предприятий отрасли, развития новых ресурсов и компетенций за счет внедрения инновационных технологий.

Конкурентоспособность строительных предприятий, отражающих сложное взаимодействие предлагаемого продукта и рыночных параметров, в

значительной мере определяется ее технологическим содержанием, технологической конкурентоспособностью, которая непосредственно связана с инновационной активностью предприятия.

Основными факторами, сдерживающими деятельность строительных предприятий в Донецкой Народной Республике, выступают: высокая стоимость материальных ресурсов, дисбаланс в вопросах использования производственных мощностей и невысокий уровень прибыли предприятий от основной деятельности. Решение данных проблем возможно за счет повышения эффективности инновационной деятельности и определения основных стратегических задач усиления их рыночных позиций. К таким задачам на современном этапе отнесем:

- эффективность использования инновационного потенциала строительного предприятия;
- внедрение прогрессивных методов строительства;
- обновление технологии и оборудования;
- расширение ассортимента строительной продукции;
- расширение методов реализации строительной продукции;
- повышение квалификации персонала;
- использование сырья и материалов высокого качества;
- поддержка мировых стандартов качества строительной продукции;
- совершенствование организации производства.

Реализация поставленных задач опирается на всестороннее исследование факторов и условий инновационного обеспечения предприятий отрасли. Традиционно, факторы и условия подразделяются на внешние и внутренние. К внешним факторам относятся: уровень поддержки строительной отрасли на различных уровнях; существующая система налогообложения; сложившаяся конъюнктура рынка; условия кредитования и получения внешнего финансирования; достоверность информации; финансовая устойчивость отрасли. К внутренним факторам следует отнести: стадию жизненного цикла предприятия; имеющиеся производственные возможности; склонность персонала к инновациям; уровень себестоимости продукции; эффективность управления.

Анализ деятельности строительных предприятий региона позволяет сделать вывод о наличии условий для создания инновационных объединений, которые обеспечивают использовать имеющиеся резервы и формировать условия роста за счет внутренних источников. Для этого необходима всесторонняя государственная поддержка. Основными направлениями такой поддержки могут стать:

- создание благоприятного инновационного климата;
- использование системного подхода в управлении инновационным развитием строительства;
- переориентация производства инноваций с рынка производителя на рынок потребителя;
- стимулирование инновационной активности в отрасли;

- концентрация финансирования инновационных разработок.

В качестве базовых инструментов государственной инновационной поддержки предприятий отрасли могут выступать:

- 1) удешевление кредитов, направляемых на инновационные разработки за счет бюджетных источников;
- 2) прямое финансирование приоритетных научных разработок, в том числе в сфере строительства;
- 3) налоговые льготы для строительных предприятий, реализующих инновационные проекты.

Рассмотрев факторы и условия эффективности инновационного обеспечения строительных предприятий, можно сформировать подходы, направленные на активизацию данного процесса. Наиболее важными из них выступают:

- формирование направлений инновационного развития на региональном уровне и создание специального фонда как органа управления данным процессом;
- реализация программ, подпрограмм и проектов региональной поддержки высоких технологий в строительной сфере;
- предоставление налоговых льгот, а также прочих преференций со стороны государственных и региональных органов власти для предприятий отрасли, внедряющих инновации;
- создание открытой базы инновационных разработок в строительной отрасли;
- мотивация строительных предприятий для внедрения инновационных разработок в своей оперативной деятельности;
- усиление кооперации строительных предприятий и научно-исследовательских организаций в данной сфере в соответствии с потребностями рынка;
- создание инновационных кластеров, объединяющих усилия всех элементов строительной инфраструктуры для обеспечения условий инновационного развития;
- совершенствование элементов сметного нормирования, учитывающего инновационные технологии строительства и др.

**Выводы.** На основе рассмотрения направлений инновационного развития строительных предприятий региона можно отметить, что повышение эффективности инновационного развития предприятий отрасли может быть достигнуто за счет создания новой строительной продукции с повышенными качественными характеристиками, освоения новых рынков сбыта за счет внедрения новых технологических решений, новых методов организации строительного процесса, эффективной инвестиционной политики, организационных инноваций, социального развития трудового коллектива предприятия. Обеспечение реализации данных процедур невозможно без помощи и поддержки государственных и региональных органов власти. Их задачи расширяются и включают не только виды деятельности,

ориентированные на инновационных протекционизм, но и включающие формирование организационно-управленческих решений в отношении развития соответствующей рыночной инфраструктуры инновационного характера на региональном рынке. Результативность реализации данных действий определяет эффективность системы инновационного развития предприятий строительного комплекса.

### Литература

1. Костецкий Д.А. Проблемы инновационного развития строительства / Д.А. Костецкий // Приволжский научный вестник. 2015. № 4-1 (44). С. 78-80.
2. Шкрабовская А.Ю. Инновационные технологии в строительстве / А.Ю. Шкрабовская, Р.Г. Абакумов // Инновационная наука. 2017. Т.3. № 4. С. 147-149.
3. Асаул А.Н. Практическая направленность инновационной деятельности в строительстве / А.Н. Асаул // Научные труды Вольного экономического общества России. 2015. Т. 192. № 3. С. 196-211.
4. Оборин М.С. Инновации как фактор развития строительства / М.С. Оборин // Экономика строительства и природопользования. 2020. № 1 (74). С. 56-63.
5. Егоров А.Н. Инновационные технологии в строительстве / А.Н. Егоров, М.Л. Шприц, Н.Г. Гдимиян // Строительство и реконструкция. 2015. № 3 (59). С. 130-137.

T. Matyushina<sup>1</sup>, M. Grakova<sup>2</sup>

<sup>1, 2</sup>Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education "Donbass National Academy of Construction and Architecture", Makeevka, DPR, Russian Federation

### INCREASING THE EFFECTIVENESS OF INNOVATIVE DEVELOPMENT OF CONSTRUCTION ENTERPRISES IN THE REGION

*Annotation.* The article conducted a study of the effectiveness of innovative development of construction enterprises of the Donetsk People's Republic. Key directions for innovative development of industry enterprises have been identified, strategic objectives for innovative development have been established, directions for enhancing the innovative development of industry enterprises by state (regional) authorities have been proposed, and a list of key areas that increase the efficiency of innovation in construction has been compiled.

*Keywords.* Innovative development, construction enterprises, tasks, directions, efficiency.

**Матюшина Татьяна Сергеевна** – студентка группы ЗЭПм-53а ФГБОУ ВО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры». Научные интересы – вопросы обеспечения инновационного развития

предприятий строительного комплекса, оценка эффективности инновационных решений.

**Гракова Марина Анатольевна** – кандидат экономических наук, доцент, заведующий кафедры экономики, экспертизы и управления недвижимостью ФГБОУ ВО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры». Научные интересы – управление объектами недвижимости различного функционального назначения; вопросы оценки эффективности в инвестиционно-строительной сфере.

**Matyushina Tatyana** - student of group ZEPm-53a of the Donbass National Academy of Civil Engineering and Architecture. Scientific interests – issues of ensuring innovative development of enterprises in the construction complex, assessing the effectiveness of innovative solutions.

**Grakova Marina** – Candidate of Economic Sciences, Associate Professor, Head of the Department of Economics, Expertise and Real Estate Management of the Donbass National Academy of Civil Engineering and Architecture. Research interests – management of real estate objects of various functional purposes; issues of efficiency assessment in the investment and construction sector.



УДК: 330.322.001

А. Г. Михальченко<sup>1</sup>, В. А. Крахина<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>ФГБОУ ВО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры», г. Макеевка, ДНР, Российская Федерация

## ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ИНВЕСТИЦИОННЫХ ПРОЕКТОВ В КАПИТАЛЬНОМ СТРОИТЕЛЬСТВЕ

*Аннотация.* Исследованы понятия, принципы, показатели и этапы проведения оценки эффективности инвестиционных проектов. Рассмотрены подходы и методы оценки эффективности инвестиционных проектов. Сгруппированы и дополнены методики оценки эффективности инвестиционных проектов с учетом влияния факторов финансово-экономического кризиса.

*Ключевые слова.* Экономическая эффективность, принципы, методы и показатели оценки эффективности инвестиционных проектов.

**Постановка проблемы.** Процессы планирования и реализации инвестиционных проектов в современных условиях финансово-экономического кризиса, непредсказуемости событий и определенной степени рискованности требуют значительного внимания в правильности определения их эффективности. Теоретические исследования позволяют выделить значительное количество методик и показателей оценки эффективности инвестиционных проектов, однако, в условиях настоящего времени необходимо усовершенствовать данный процесс оценки с учетом определенных факторов финансово-экономического кризиса (непредусмотренного уровня инфляции, нестабильности финансового и валютного рынков, ограниченности денежного капитала, девальвации денежной единицы и др.). Теоретико-методологические основы оценки эффективности инвестиционных проектов исследовали многие российские и зарубежные ученые, в частности: Дука А.П., Гринев А.В., Гайдис Н.М., Грачева М.В., Пересада А.А. и др. Необходимо отметить, что в трудах данных ученых единого взгляда на методику и систему показателей оценки эффективности инвестиционных проектов нет. Не достаточно внимания уделено особенностям оценки эффективности инвестиционных проектов в условиях непредсказуемости событий, развития финансово-экономического кризиса и высокого уровня рискованности инвестирования. Только, в частности, ученым Коюда В.А. освещен вопрос по усовершенствованию оценки эффективности инвестиционных проектов.

**Цель исследования.** Исходя из актуальности исследования, цель статьи состоит в следующем: выделить и сгруппировать основные методы оценки эффективности инвестиционных проектов; исследовать и сформировать основные группы показателей оценки эффективности инвестиционных проектов; определить алгоритм оценки эффективности инвестиционных проектов на основе сформированных групп основных методов и показателей с учетом влияния факторов финансово-экономического кризиса.

**Основной материал исследования.** Современный финансово-экономический кризис (ФЭК) оказывает непосредственное влияние на все

сферы жизнедеятельности общества, поэтому одной из важнейших задач современности выступает поиск возможных путей выхода из данной ситуации. Одним из возможных путей преодоления ФЭК является активизация инвестиционного рынка, что возможно за счет активизации отечественных и зарубежных инвесторов. При этом, любой потенциальный инвестор в условиях неопределенности событий стремится четко определить и оценить эффективность будущего инвестиционного проекта. По своей экономической сущности реализация инвестиционных проектов направлена на долгосрочное вложение денежных средств с целью получения определенных выгод, при этом такая долгосрочность процесса инвестирования определенным образом влияет на ожидаемый эффект выгоды для инвестора, а особенно такое влияние является ощутимым в условиях влияния факторов ФЭК. Именно поэтому, начиная планирование и реализацию инвестиционного проекта для инвестора первоочередным вопросом считается определение эффективности инвестиционного проекта, а, следовательно, и эффективности извлеченной в будущем выгоды. Целесообразность определения эффективности инвестиционного проекта в условиях влияния ФЭК является достаточно актуальным вопросом и задачей для любого инвестора, поскольку все страны мира испытали влияние факторов ФЭК. Для ФЭК характерна определенная длительность, цикличность и влияние отдельных факторов, и поэтому эффективность инвестиционных проектов будет подвергаться данному влиянию и соответственно видоизменяться. В связи с этим, необходимо четко определить сущность понятия эффективности, принципы, этапы, методы и показатели оценки эффективности инвестиционных проектов, возможность учета факторов влияния ФЭК на данный процесс оценки инвестирования.

Оценка эффективности инвестиционных проектов является – основным инструментом выбора наиболее эффективного проекта из списка альтернативных, предложенных к рассмотрению, с точки зрения усовершенствования инвестиционных программ и минимизации рисков. Одним из наиболее ответственных этапов при принятии решения по реализации инвестиционных проектов выступает определение эффективности инвестиций и финансовой осуществимости инвестиционного проекта. Эффективность инвестиционных проектов – это категория, отражающая соответствие проекта целям, задачам и интересам его участников. В целом экономическую эффективность рассматривают как результативность экономической деятельности, реализации экономических программ и мер, которая характеризуется отношением полученного экономического эффекта к расходам ресурсов, обусловивших получение этого результата. Именно поэтому, следует считать, что эффективность инвестиционного проекта – это величина, характеризующая отношение затраченных на реализацию проекта ресурсов и полученных выгод с учетом влияния фактора времени и минимизации рисков. Оценка эффективности инвестиционных проектов базируется на определенных принципах, которые можно объединить в две группы:

- методологические - результативности, объективности, системности, комплексности, ограниченности ресурсов, альтернативной стоимости, неограниченности потребностей;

- методические - специфичности проекта, расхождения интересов, динамичности, неравноценности разновременных затрат и результатов, согласованности, неполноте информации.

Однако, по мнению ученого, Моисеенко И.П. основным принципом оценки эффективности инвестиций является сравнение объемов доходов и затрат, которые они обеспечили. Более широкое толкование принципов оценки эффективности инвестиционных проектов представлены ученым Грачевой М.В., а именно:

- учет стоимости денег во времени и учет альтернативных затрат;
- учет риска, связанного с осуществлением проекта;
- учет возможных изменений в параметрах проекта;
- правильное и последовательное отражение инфляции.

Выше перечисленные принципы оценки эффективности инвестиционных проектов целесообразно дополнить принципом комплексного и системного характера принятия управленческих решений на изменения внешней среды (изменение валютных курсов, инфляции, цен и т.п.).

Процесс оценки эффективности инвестиционного проекта проходит определенные этапы:

1. Оценка эффективности проекта в целом, включающая определение: общественной значимости и эффективности проекта; коммерческой эффективности проекта; наличия государственной поддержки реализации проекта и влияние данной поддержки на коммерческую эффективность проекта.

2. Оценка эффективности проекта для каждого участника.

По мнению ученого Переседы А.А., последовательность проведения расчетов экономической эффективности инвестиционных проектов можно представить следующим образом – поэтапность проведения оценки эффективности инвестиционных проектов целесообразно осуществлять на основе стадий жизненного цикла инвестиционного проекта с учетом особенностей каждого этапа проекта, при этом будут применяться также и разные методы и показатели оценки эффективности проектов.

Теоретические исследования показывают, что оценку эффективности инвестиционных проектов можно осуществлять различными методами, которые объединяют в следующие группы: динамические, статистические, дисконтные, без учета дисконтирования. Исследованные методы оценки эффективности инвестиционного проекта имеют свои положительные и отрицательные стороны, поскольку не все методы учитывают: влияние фактора времени и изменения стоимости показателей в времени, влияние инфляции и изменения стоимости денег, дисконтирование денежных средств потоков, влияние факторов рискованности и непредсказуемости событий, а также значительные изменения на мировом финансово-валютном рынках и др. Таким образом, оценку эффективности инвестиционного проекта осуществляют по различным методикам в течение всего периода реализации проекта, однако на отдельных стадиях будут определенные отличия в зависимости от используемых методов оценки. В частности, на стадии проектирования и бюджетирования инвестиционного проекта (прединвестиционной фазе) будет в первую очередь оцениваться эффективность инвестиционного проекта в целом.

На стадиях реализации инвестиционного проекта (инвестиционная фаза) и эксплуатационной фазе оценки эффективности проект будет осуществляться для каждого участника (инвестора) в отдельности. На завершающей стадии реализации инвестиционного проекта целесообразно осуществлять сравнение эффективности проекта в целом и ожидаемых выгод для каждого из инвесторов. При этом, используя различные методы оценки эффективности на разных стадиях жизненного цикла инвестиционного проекта, следует учитывать влияние непредвиденных событий, рисков и факторов ФЭК. В частности, влияние факторов ФЭК может кардинально изменить ожидаемую эффективность инвестиционного проекта, к примеру, по изменению норм сроков окупаемости или прибыльности.

Обосновывая экономическую эффективность инвестиционных проектов, применяют комплекс показателей, отражающих разные аспекты уже указанных принципов и позволяют оценить целесообразность инвестиций. С позиций экспертной оценки реализация инвестиционного проекта может быть представлена в виде двух взаимосвязанных процессов: вложение средств в инвестиционный проект; получение доходов от вложения средств.

Экономический анализ эффективности инвестиционного проекта предполагает применение показателей, отражающих соотношение затрат и доходов в соответствии с интересами его участников. Различаются следующие показатели эффективности инвестиционного проекта:

- показатели финансовой эффективности, учитывающие финансовые последствия реализации проекта его непосредственных участников;
- показатели бюджетной эффективности, отражающие финансовые последствия осуществления проекта для государственного, регионального или местного бюджета;
- показатели экономической эффективности, учитывающие затраты и результаты, связанные с реализацией проекта, выходящие за пределы прямых денежных интересов участников инвестиционного проекта.

По мнению автора Коюда В.А. и др., система основных показателей оценки инвестиционных проектов включает: коэффициент эффективности инвестиций (ARR); чистый приведенный эффект (NPV); период окупаемости (PP); индекс доходности (PI); норма рентабельности инвестиций (IRR). Исследованы основные методы и группы показателей оценки эффективности инвестиционных проектов, которые позволяют сформировать алгоритм оценки эффективности инвестиционных проектов с учетом факторов воздействия ФЭК следующим образом.

**Выводы.** В данной статье на основе исследованных основных принципов, этапов проведения, методик и групп показателей сформирован алгоритм оценки эффективности инвестиционных проектов при учете факторов влияния ФЭК. В современных условиях ФЭК значительно снизились сроки окупаемости и нормы прибыльности инвестиционных проектов, а значит и характеристики их эффективности. Именно поэтому, достаточно актуальным является вопрос о процессе реализации инвестиционных проектов в условиях неопределенности настоящего и влияния факторов ФЭК, определения их эффективности в период существования ФЭК и прогнозирования будущих конфигураций в расчетах ожидаемых выгод от инвестиционного проекта.

### Литература

1. Свиридов К.М., Свиридова Е.Е. Основные методы оценки эффективности инновационно-инвестиционных проектов // Экономика и социум. 2020. №5-2 (72). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/osnovnyye-metody-otsenki-effektivnosti-innovatsionno-investitsionnyh-proektov>
2. Никонов, В. В. Оценка эффективности инвестиционного проекта / В. В. Никонов. — Текст : непосредственный // Молодой ученый. — 2020. — № 19 (309). — С. 231-234. — URL: <https://moluch.ru/archive/309/69390>
3. Воробьева, И. М. Оценка эффективности инвестиционных проектов / И. М. Воробьева, А. М. Пономарев. — Текст : непосредственный // Молодой ученый. — 2015. — № 10 (90). — С. 563-567. — URL: <https://moluch.ru/archive/90/18862>
4. Штефан М.А., Елизарова Ю.М. Оценка эффективности и рисков инвестиционных проектов: интегральный подход // Бизнес-информатика. 2018. №4 (46). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/otsenka-effektivnosti-i-riskov-investitsionnyh-proektov-integralnyy-podhod>

A.G. Mihalchenko<sup>1</sup>, V.A. Krahina<sup>2</sup>

<sup>1, 2</sup>FSBEI HE «Donbass National Academy of Civil Engineering and Architecture», Makeyevka, DPR, Russian Federation

### ASSESSMENT OF THE EFFICIENCY OF INVESTMENT PROJECTS IN CAPITAL CONSTRUCTION

*Annotation.* The concepts, principles, indicators and stages of assessing the effectiveness of investment projects are studied. Approaches and methods for assessing the effectiveness of investment projects are considered. Methods for assessing the effectiveness of investment projects are grouped and supplemented, taking into account the influence of factors of the financial and economic crisis.

*Keywords.* Economic efficiency, principles, methods and indicators for assessing the effectiveness of investment projects.

**Михальченко Александр** – обучающийся группы ЗЭПм-53а ФГБОУ ВО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры».

**Крахина Валентина Анатольевна** – кандидат экономических наук, доцент кафедры экономики, экспертизы и управления недвижимостью ФГБОУ ВО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры».

**Mihalchenko Alexander** – student of the ZEPm-53a group FSBEI HE «Donbas National Academy of Civil Engineering and Architecture».

**Valentina Krakhina** – Ph.D. of Economic Sciences, Associate Professor, Economics, Expertise and Real Estate Management Department, FSBEI HE «Donbas National Academy of Civil Engineering and Architecture».

УДК 331.1

М. А. Палкина

ФГБОУ ВО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры», г. Макеевка, ДНР, Российская Федерация

## СОЦИАЛЬНЫЕ ЭФФЕКТЫ БЛАГОУСТРОЙСТВА ГОРОДСКИХ ТЕРРИТОРИЙ

*Аннотация.* В работе рассмотрены возможные категории благополучателей реализации проектов по благоустройству городских территорий. Также перечислены условия жизнедеятельности представителей общества по различным группам критериев, таких как экология, безопасность, комфорт, эргономичность, эстетика, доступность, формирование которых способствует достижению благоприятных социальных эффектов.

*Ключевые слова.* Социальный эффект, благоустройство, городские территории, благоустройство городских территорий.

**Постановка проблемы.** Необходимость благоустройства городских территорий невозможно переоценить в условиях современного развития. В условиях стремительного роста городов и увеличения плотности населения создание комфортной и функциональной городской среды становится одной из первоочередных задач. Благоустройство включает в себя не только эстетическую составляющую, но и практическое улучшение качества жизни горожан.

Современные подходы к планированию городских пространств ориентированы на гармоничное сосуществование человека и природы. Озеленение, освещение, благоустройство общественных мест способствует созданию уютной атмосферы, где горожане могут отдыхать и общаться. Кроме того, улучшение инфраструктуры повышает доступность разных районов города, что, в свою очередь, стимулирует развитие местной экономики и социальное взаимодействие.

Актуальность этих процессов также подтверждается необходимостью адаптации к изменяющимся климатическим условиям, что требует внедрения устойчивых экологических решений. Таким образом, благоустройство городских территорий становится важным фактором не только для повышения качества жизни, но и для создания устойчивых и комфортных городов будущего.

**Анализ последних исследований и публикаций.** Вопросами благоустройства городских территорий занимались такие ученые как А. Ю. Жигунов, Е. А. Капогузов, Е. Н. Королева, С. Н. Оводова, М. С. Санталова, А. А. Скороходов, Р. И. Чупин. В то же время работ по оцениванию социальных эффектов такого благоустройства в современной литературе недостаточно.

**Целью исследования** выступает определение основных социальных эффектов, которые могут быть достигнуты в процессе благоустройства городских территорий.

**Основной материал исследования.** Благоустройство городских территорий можно рассматривать с разных сторон: во-первых, как благоустройство общественных пространств - парков, скверов, площадей и т. д., во-вторых, как благоустройство дворов. В первом случае проекты должны разрабатываться с учетом климатических особенностей, бюджетных возможностей конкретного населенного пункта, потребностей населения и культурно-исторических особенностей территории. Во втором случае дворовые территории имеют довольно шаблонный характер, поскольку каждый двор выполняет схожие функции. Эти функции связаны с организацией пространства с учетом потребностей различных социальных групп населения.

Социальные группы характеризуются возрастом, образом жизни и количеством времени, проводимого во дворе. Для определения социального эффекта жителей города можно разделить на следующие категории:

- дети разных возрастных групп - от младенцев, которых сопровождают родители, до подростков, которые чаще всего выбирают досуг самостоятельно;
- пенсионеры, которые проводят время рядом с домом, и для их качественного времяпрепровождения должны быть организованы различные пространства с возможностями для уединения и социального взаимодействия;
- люди с ограниченными возможностями. Это могут быть как люди с существующей инвалидностью, так и временно ограниченные по состоянию здоровья - переломы, реабилитационный период после болезни и т. д.;
- любители домашних животных, которые нуждаются в пространстве для выгула и активного времяпровождения со своими питомцами;
- владельцы транспортных средств, стремящихся к доступному, комфортному и безопасному размещению своего движимого имущества.

Социальных последствий много, и их целесообразно объединить в группы. Предлагается выделить ключевые направления - экология, комфорт, доступность, эргономика, эстетика, безопасность.

Экологические параметры характеризуются такими показателями, как материалы, использованные при оформлении дворовых территорий, количество зеленых насаждений, уровень выхлопных газов во дворе и т. д.

На параметр безопасности влияют технологии, используемые при освещении дворовых зон, применение видеофиксации, информационные материалы, используемые на спортивных площадках, наличие заборов, замедляющих порогов, барьеров, ограждений, технологии распознавания пользователей, наличие домофонов, охрана территории, световые линии при смене уровней - ступени, края веранды и т.д.

На параметр доступности для разных социальных групп пользователей влияет наличие зонирования двора. Места для спокойного отдыха, для занятий спортом, для творческих развлечений и т. д. Для круглогодичного использования территории двор должен быть очищен от снега зимой,

дренажная система должна быть организована так, чтобы не было застоя воды в период дождей.

Параметр эстетики учитывает используемую цветовую гамму, уместность информационных материалов, озеленение, благоустройство и дизайн общественных пространств, наличие корзин для климатического оборудования, состояние внешнего вида фасадов зданий, подъездов и мест общего пользования и т. д.

Эргономика - это параметр, характеризующий способность системы (проекта, продукта, пространства и т.д.) учитывать особенности человеческого организма. Важно помнить, что, например, высота глаз у взрослого и маленького ребенка разная (это учитывается при выкладке товаров в магазинах); скорость реакции пожилых и молодых людей разная; степень владения информационными технологиями влияет на умение ими пользоваться; человек, который ходит, и человек в инвалидной коляске по-разному понимают степень комфортного подъезда к инвалидному креслу и т. д.

**Выводы.** Благоустройство городской территории оказывает значительное влияние на социальную жизнь общества, способствуя созданию комфортной и привлекательной городской среды. Во-первых, улучшение общественных пространств, таких как парки, скверы и площади, способствует повышению качества жизни горожан, предоставляя им места для отдыха и общения. Это, в свою очередь, укрепляет социальные связи между жителями, создавая условия для взаимодействия и совместных мероприятий.

Во-вторых, хорошо оформленные территории привлекают туристов и предпринимателей, что способствует развитию местной экономики. Разнообразие культурных и развлекательных мероприятий, проводимых на благоустроенных площадках, не только радует жителей, но и создает новые рабочие места.

Наконец, благоустройство территорий способствует улучшению экологической ситуации в городе. Зеленые насаждения не только очищают воздух, но и снижают уровень шума, создавая более комфортную атмосферу для жизни. Таким образом, социальные эффекты благоустройства становятся важным фактором не только для улучшения качества городской среды, но и для повышения социальной ответственности и участия граждан в жизни своего города.

### Литература

1. Капогузов, Е. А. Доминирующие концепты благоустройства сибирского города: опыт социологического исследования в городе Омске / Е. А. Капогузов, С. Н. Оводова, Р. И. Чупин // Вестник Кемеровского государственного университета. Серия: Политические, социологические и экономические науки. – 2020. – Т. 5, № 2(16). – С. 165-175.

2. Оводова, С. Н. Урбанистический дискурс о благоустройстве города в городе: от нарративов к институтам / С. Н. Оводова, Р. И. Чупин, А. Ю.



Жигунов // Журнал институциональных исследований. – 2018. – Т. 10, № 3. – С. 123-138.

3. Королева, Е. Н. Реализация проектов благоустройства на примере города Барнаула как результат решения основной проблемы развития города / Е. Н. Королева // Экономическое развитие региона: управление, инновации, подготовка кадров. – 2017. – № 4. – С. 160-165.

4. Санталова, М. С. Опыт Министерства строительства Москвы в благоустройстве города / М. С. Санталова, А. А. Скороходов // Вестник Академии управления и производства. – 2023. – № 2. – С. 387-391.

Mariia Palkina

FSBEI HE "Donbass National Academy of Civil Engineering and Architecture"  
Makeevka, DPR, Russian Federation

## **SOCIAL EFFECTS OF URBAN LANDSCAPING**

*Annotation.* The paper considers the possible categories of beneficiaries of the implementation of projects for the improvement of urban areas. Also the conditions of life of the representatives of society on various groups of criteria, such as ecology, safety, comfort, ergonomics, aesthetics, accessibility, the formation of which contributes to the achievement of favourable social effects, are listed.

*Keywords.* Social effect, improvement, urban areas, urban territories, improvement of urban areas.

**Палкина Мария Александровна** – кандидат экономических наук, старший преподаватель кафедры экономической теории и информационно-стоимостного инжиниринга ФГБОУ ВО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры». Научные интересы: социальная эффективность инвестиционно-строительных проектов.

**Palkina Mariia** - Candidate of Economic Sciences, Senior Lecturer of the Department of Economic Theory and Information and Cost Engineering of the FSBEI HE "Donbass National Academy of Construction and Architecture". Scientific interests: social efficiency of investment and construction projects.

УДК 338.23:5

Пантिलеева А.С.<sup>1</sup>, Пушкарева Н.А.<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>ФГБОУ ВО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры» г. Макеевка, ДНР, Российская Федерация

## **ЦИФРОВЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ ЭФФЕКТИВНОЙ РЕГУЛЯТОРНОЙ ПОЛИТИКИ ГОСУДАРСТВА**

*Аннотация.* В статье рассматриваются последние достижения и тенденции в области информационных технологий, которые имеют значимое влияние на работу органов публичной власти. Представлены различные аспекты использования IT-технологий в сфере публичного управления, такие как цифровизация административных процессов, улучшение эффективности и прозрачности управления, а также повышение качества жизни населения.

*Ключевые слова.* IT-технологии, местное самоуправление, публичное управление, регуляторная политика.

**Постановка проблемы.** Современные IT-технологии играют важную роль на службе органов публичной власти. Однако, несмотря на их многочисленные преимущества, существует ряд проблем, которые нуждаются в решении. Одной из основных проблем является недостаточная информационная безопасность. Часто данные о гражданах и деятельности органов власти могут оказаться уязвимыми перед хакерами, что создает угрозу для конфиденциальности и целостности информации. Еще одной проблемой является недоступность некоторых IT-решений для всех слоев населения. Не все граждане имеют возможность пользоваться современными технологиями из-за их высокой стоимости или недостаточной информационной грамотности. Кроме того, часто наблюдается отсутствие единой базы данных и программного обеспечения, что затрудняет взаимодействие различных отделов и органов власти.

Для решения этих проблем необходимо разработать комплексные программы обучения граждан в области информационной безопасности, а также совершенствовать существующие IT-системы и внедрять новые технологии.

Современные IT-технологии должны стать не только инструментом оптимизации работы местного самоуправления, но и средством повышения доступности и прозрачности для всех граждан.

**Анализ последних исследований и публикаций.** Вопросы эффективности функционирования органов государственной исполнительной власти и местного самоуправления отражены в научных работах Авшарова А.Г., Васильева М.С., Гребенниковой А.А., Игнатовский Я.Р., Петровой И.Ю. и других.

**Цель исследования:** изучение влияния современных IT-технологий на эффективность работы органов публичной власти.

**Основной материал исследования.** Современные IT-технологии играют ключевую роль в современных муниципальных структурах и помогают сделать работу органов местного самоуправления более эффективной и прозрачной. Они позволяют автоматизировать множество процессов, улучшить взаимодействие между государственными структурами и жителями, а также повысить уровень обслуживания населения [1].

Одним из основных преимуществ современных IT-технологий для органов публичной власти является возможность внедрения электронного правительства (e-government), которое позволяет жителям получать доступ к услугам государственных органов онлайн, что ускоряет процессы и снижает бюрократическую нагрузку.

Кроме того, современные IT-технологии позволяют сделать взаимодействие между государственными органами и жителями более открытым и прозрачным. Создание электронных платформ для обратной связи, онлайн-голосований и досок обращений позволяет жителям активнее участвовать в жизни своего города и контролировать деятельность органов местного самоуправления.

Также, благодаря умным системам управления городом, в которых используются big data и искусственный интеллект, муниципальные структуры могут анализировать большие объемы данных, прогнозировать потребности города и предотвращать различные чрезвычайные ситуации.

Одним из примеров может служить система «умный город». Система умного города представляет собой комплексное решение, включающее в себя использование сенсоров, интернета вещей (IoT), аналитики данных и других технологий для сбора и анализа информации о городской среде. Эти данные позволяют городским властям принимать более обоснованные решения, оптимизировать потребление ресурсов и улучшать услуги для жителей [4].

Применение систем умного города может проявляться в различных областях. Например, в управлении транспортной инфраструктурой для оптимизации движения транспорта, в управлении энергопотреблением для экономии ресурсов, в управлении отходами для повышения эффективности сбора и переработки мусора, а также в обеспечении безопасности горожан через системы видеонаблюдения и мониторинга.

Использование систем умного города позволяет снизить затраты на управление городской инфраструктурой, улучшить экологическую обстановку, повысить уровень безопасности и комфорта для жителей. Кроме того, такие системы способствуют развитию инноваций и привлечению инвестиций в городскую среду [2].

Давайте рассмотрим, какие инновации помогают городским органам управления справляться с повседневными задачами и обеспечивать качественные услуги гражданам.

#### 1. Электронное правительство

Одним из основных направлений внедрения IT-технологий в местное самоуправление является создание электронного правительства. Это позволяет

жителям взаимодействовать с государственными органами онлайн, подавать заявления, получать информацию и оплачивать услуги удаленно. Благодаря цифровизации процессов жизнь горожан становится более комфортной и прозрачной.

## 2. Геоинформационные системы

Геоинформационные системы (ГИС) активно применяются в управлении городской инфраструктурой. Они позволяют в реальном времени отслеживать состояние дорог, коммуникаций, зеленых зон и других объектов, что помогает быстро реагировать на чрезвычайные ситуации и планировать развитие города.

## 3. Цифровые сервисы для жителей

Создание мобильных приложений и онлайн-платформ для жителей города – это еще один способ использования IT-технологий в местном самоуправлении. Жители могут быстро сообщать о проблемах в городе, записываться на прием к врачу, оплачивать коммунальные услуги и следить за новостями через удобные приложения.

## 4. Блокчейн и кибербезопасность

Блокчейн-технология находит применение в сфере местного самоуправления для обеспечения прозрачности и безопасности данных. С ее помощью можно создавать цифровые реестры владения недвижимостью, голосования на выборах и другие сервисы, исключая возможность подделки информации [3].

Новые исследования в области современных IT-технологий на службе местного самоуправления показывают, что использование цифровых инструментов значительно улучшает эффективность городского управления. Системы управления городской инфраструктурой, мобильные приложения для жителей, электронные сервисы для подачи заявок и жалоб - все это значительно упрощает взаимодействие между жителями и органами местной власти.

Кроме того, используя современные IT-технологии, городские органы могут оптимизировать свою работу, улучшить принятие решений и повысить прозрачность деятельности. Автоматизация процессов позволяет сократить время выполнения задач и сократить издержки.

Исследования также показывают, что города, интегрирующие IT-технологии в свою деятельность, становятся более конкурентоспособными и привлекательными для инвесторов и жителей. В целом, современные IT-технологии открывают новые возможности для улучшения качества жизни городских сообществ и повышения эффективности работы местных органов власти.

**Выводы.** Таким образом, современные IT-технологии играют ключевую роль в улучшении деятельности органов публичной власти. Они помогают автоматизировать и оптимизировать рутинные процессы, улучшают доступ к информации и обеспечивают эффективное взаимодействие между гражданами и органами власти. Одним из основных преимуществ использования IT-технологий в местном самоуправлении является увеличение прозрачности и открытости деятельности органов власти. Электронные ресурсы позволяют

гражданам получать актуальную информацию о решениях и мерах, принимаемых в их районе или городе, а также участвовать в обсуждении важных вопросов. Системы электронного правительства позволяют оптимизировать работу органов местного самоуправления, сокращая бюрократические процессы и улучшая качество обслуживания граждан. Электронные сервисы позволяют осуществлять платежи, подавать заявки, получать информацию и взаимодействовать с государственными органами в режиме онлайн, что значительно упрощает жизнь гражданам.

### Литература

1. Гребенникова, А. А. Местное самоуправление : учебно-методическое пособие / А. А. Гребенникова, И. В. Лагун, М. М. Мокеев. — Саратов : Вузовское образование, 2018. — 87 с. — ISBN 978-5-4487-0274-7. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/76451.html> (дата обращения: 08.04.2024). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

2. Гребенникова, А. А. Местное самоуправление в России. Некоторые вопросы становления и развития : учебное пособие / А.А. Гребенникова — Саратов : Вузовское образование, 2017. — 80 с. — ISBN 978-5-4487-0053-8. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/67835.html> (дата обращения: 08.04.2024). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

3. Местное самоуправление и муниципальное управление : учебник для студентов вузов, обучающихся по специальностям «Государственное и муниципальное управление», «Юриспруденция» / А.Г. Авшаров [и др.].. — Москва : ЮНИТИ-ДАНА, 2017. — 543 с. — ISBN 978-5-238-01866-9. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/81662.html> (дата обращения: 08.04.2024). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

4. Петрова, И. Ю. Основы управления ИТ-инфраструктурой «Умного города» : учебное пособие / И. Ю. Петрова, В. М. Зарипова. — Астрахань : Астраханский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2022. — 105 с. — ISBN 978-5-93026-158-5. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/123439.html> (дата обращения: 02.09.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

5. Васильев, М. С. Цифровизация современной публичной политики: специфика и социальные риски / М. С. Васильев, Я. Р. Игнатовский // Известия Тульского государственного университета. Гуманитарные науки. 2021. - С. 15-26.

Panteleeva A.<sup>1</sup>, Pushkareva N.<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>FSBEI HE «Donbass National Academy of Construction and Architecture, Makeyevka, DPR, Russian Federation»

## DIGITAL TOOLS FOR EFFECTIVE REGULATORY POLICY OF THE STATE

*Annotation.* The article examines the latest achievements and trends in the field of information technology, which have a significant impact on the work of public authorities. Various aspects of the use of IT technologies in the field of public administration are presented, such as the digitalization of administrative processes, improving the efficiency and transparency of management, as well as improving the quality of life of the population.

*Keywords.* IT technologies, local government, public administration, regulatory policy.

**Пантिलеева Александра Сергеевна** - студентка группы ПМ-29а ФГБОУ ВО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры». Научные интересы - IT-технологии в строительстве.

**Пушкарева Наталья Александровна** - кандидат наук по государственному управлению, доцент, доцент кафедры «Менеджмент строительных организаций» ФГБОУ ВО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры». Научные интересы: система публичного управления, публичные услуги, качество жизни населения, социально-экономическое развитие территорий.

**Pantileeva Aleksandra Sergeevna** - a student of the PM-29a group of the FSBEI HE "Donbass National Academy of Civil Engineering and Architecture". Research interests - IT technologies in construction.

**Pushkareva Natalia Aleksandrovna** - candidate of Sciences in Public Administration, Associate Professor, Associate Professor of the Department "Management of Construction Organizations" of the FSBEI HE "Donbass National Academy of Civil Engineering and Architecture". Research interests: public management system, public services, quality of services, quality of life, socio-economic development of territories.

УДК: 65.012.23

А. О. Петрунко<sup>1</sup>

<sup>1</sup>ФГБОУ ВО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры», г. Макеевка, ДНР, Российская Федерация

## **ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ СТРАТЕГИЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ИННОВАЦИОННЫХ ПРОЕКТОВ**

*Аннотация.* В данной работе проведено исследование сущности процесса принятия управленческих решений, а также методики информационной поддержки принятия стратегических решений при создании инноваций.

*Ключевые слова.* Управление, принятие решения, стратегия, информация, обеспечение, поддержка.

**Постановка проблемы.** Процесс принятия стратегических решений тесно связан с задачами планирования и прогнозирования при управлении проектами. Фундаментальной современной проблемой подсистемы планирования является недостаток информации по причинам высокого уровня неопределенности реализации бизнеса. В связи с этим, в наши дни дополнительно возрастает роль информационного обеспечения, особенно на фоне волны четвертой цифровой революции.

**Анализ последних исследований и публикаций.** Исследованием определения и классификации сущности управленческих решений занимались следующие ученые: Шапкин Е.И., Саидов З.А., Шатрова А.И., Кошарная Г.Б., и др. [1,2]. Проблемы информационного обеспечения принятия управленческих решений в организационной и проектной деятельности исследовали: Карелин В.П., Селиванов А.И., Кравцов А.А., Грабовецкий Б.Е., и др. [3,4,5,6]

**Цель исследования.** Определить ключевые подходы к информационному обеспечению процесса принятия управленческих решений на стратегическом уровне при реализации инновационных проектов.

**Основной материал исследования.** Задачи информационного обеспечения как вспомогательной подсистемы разработки управленческих решений на стратегическом уровне определяются подходом к определению самого термина «управленческое решение».

Некоторые исследователи выделяют стратегические управленческие решения в формате только конечного результата деятельности в области менеджмента при использовании различных методов: анализа, прогнозирования, выбора альтернативы, и обоснования [1,2]. Рассмотрение сущности управленческих решений лишь со стороны результата не является корректным, для объективного определения требуется применение процессного подхода.

С этой точки зрения, сущность стратегического управленческого решения в формате процесса подчеркивается А.И. Селивановым. При исследовании специфики управления динамическим развивающимся объектом он выделяет термин стратегического целеполагания – как процесс разработки образа нового

состояния объекта с подробным представлением структуры и динамики изменений и обоснованием улучшений [3].

Стоит отметить, что управленческое решение является открытым многосторонним процессом: результат решения не только оказывает влияние на окружающую организационную среду, но и может изменяться в зависимости от степени воздействия различных факторов. В.П. Карелин отмечает, что на процесс принятия управленческих решений, в особенности стратегических, оказывают влияние две группы факторов: объективные – среда разработки и исполнения решения; и субъективные – отношения, культура, мотивация разработчиков и исполнителей управленческого решения [4].

Таким образом, управленческие решения в области стратегического управления характеризуются разработкой моделей будущего состояния объекта управления и пути ее становления на основе объективных и субъективных параметров окружающей среды и ключевых участников воплощения этой модели. Результат управленческого решения в таком случае формируется в виде оптимальной модели, выбранной из нескольких многофакторных альтернатив.

Важность качественного информационного обеспечения подчеркивается многими исследователями. Более того, общепринятым мнением считается необходимостью формирования целостной и комплексной информационной базы поддержки принятия управленческих решений. На основе проанализированных источников сформируем основные критерии эффективной информационной системы поддержки стратегических решений [3,4,5,6]:

1. Выбор или разработка научной методологии оценки управленческих решений.
2. Приведение инфраструктуры информационного обеспечения выработки стратегических решений к современным требованиям бизнес-деятельности.
3. Научная, инновационная и аналитическая поддержка формирования управленческих решений в сфере прогнозирования, планирования, контроля.
4. Обеспечение эффективной и непрерывной горизонтальной и вертикальной коммуникации для формирования своевременной отчетности и обеспечения оперативности в принятии решений.
5. Защита информации на всех этапах выработки стратегических решений.

Представленные критерии соответствуют выработке стратегических управленческих решений также в условиях реализации инновационных проектов как отдельного бизнеса, так и формате программы совершенствования промышленного предприятия. Стоит также согласиться с мнением А.А. Кравцова, который отмечает важность критерия оценки рисков при формировании стратегических решений в области НИОКР на ранних этапах воплощения инновационного проекта. Принцип оценки рисков, и дальнейшей выработки альтернатив управленческих решений, с точки зрения А. Кравцова, формируется с помощью сценарной модели: т.е. оценки возможностей альтернатив и их последствий с целью поиска компромиссного решения – минимум риска, максимум эффективности [6].



В таком случае, структуру информационной поддержки принятия эффективных стратегических решений представляют различные методы определения, оценки и управления рисками в области научно-инновационных проектов. Алгоритм сценарного метода информационного обеспечения определяется также в соответствии со стандартами риск-менеджмента [7]:

- определение области деятельности;
- идентификация и анализ риска;
- сравнительная оценка возможностей;
- обработка и контроль риска.

Современная теория управления рисками подразумевает невозможность реализации полностью безопасных (безрисковых) инновационных проектов. Поэтому, минимизация риска обусловлена процессом определения допустимого уровня риска. В. Картвелишвили определяет уровень допустимого риска объемами расчетной прибыли инновационно-инвестиционного проекта [8]. А. Кравцов углубляет данное понятие и вводит термин «риск-аппетита» в области НИОКР как совокупного индикатора критического значения приемлемых издержек для проекта [6].

Специфика инновационной проектной деятельности способствует применению сценарной модели информационной поддержки решений, но только на отдельных этапах воплощения инновационного цикла. Выработка эффективных стратегических альтернатив и принятие решений затруднительно с использованием сценарного метода – значительный период прогнозирования и объем учитываемых параметров усложняют и замедляют формирование решения, увеличивают неопределенность, и снижают точность предполагаемых результатов.

Оптимальной моделью информационного обеспечения стратегических решений в области инновационной деятельности можно выделить стратегический анализ. По мнению Б.Е. Грабовецкого, модель стратегического анализа позволяет отследить параметры будущего состояния объекта управления (инновации в данном случае) на основе исследования внутренней и внешней среды – т.е. субъективных и объективных факторов влияния [5].

Анализ среды в информационной системе поддержки стратегических решений подразумевает сбор, обработку, оценку и прогнозирование ключевых параметров влияния на результат управленческого решения, и реализацию стратегической цели в целом.

Основная задача модели стратегического анализа заключается во всестороннем обеспечении субъекта управления – лица, принимающего решение – полноценным и целостным представлением о текущем и будущем состоянии проекта на основе аналитической информационной базы.

Структуру информационного обеспечения принятия эффективных стратегических решений формируют внешние источники информации (статистика, СМИ, результаты исследований) и внутренние (отчетность). Критерии информационного отбора определяются в соответствии с существующей системой управления, организации и мониторинга [9].

При реализации стратегического анализа нельзя не отметить важности применения системного подхода, который позволяет консолидировать

разрозненную информацию об объекте-инновации как некоторую целостную систему [3].

Задачей системного подхода является абстракция системы аналитических данных в формате информационной базы поддержки стратегических решений для упорядочивания в направлении предполагаемого результата этих решений. Следовательно, системный подход в таком случае позволяет сформировать оптимальную структуру информационного обеспечения процесса принятия стратегических решений в сфере инновационной проектной деятельности.

**Выводы.** В результате исследования определено, что стратегические управленческие решения являются процессом формирования будущих образов объекта управления с подробным описанием их становления, и выбором оптимального варианта. Роль системы информационного обеспечения в данном процессе характеризуется высокой важностью и даже необходимостью. Наиболее подходящей моделью информационной поддержки решений в области разработки и реализации инноваций является метод классического стратегического анализа, модернизированный на основе системного подхода.

### Литература

1. Кошарная, Г.Б. Принятие управленческих решений : учеб. пособие / Г. Б. Кошарная, Л. И. Найденова ; под ред. Г. Б. Кошарной. – Пенза : Изд-во ПГУ, 2020. – 68 с. – URL: [https://dep\\_siup.pnzgu.ru/files/dep\\_siup.pnzgu.ru/prinyatie\\_upravlencheskih\\_resheni\\_u.pdf](https://dep_siup.pnzgu.ru/files/dep_siup.pnzgu.ru/prinyatie_upravlencheskih_resheni_u.pdf). - Режим доступа: свободный. – Текст : электронный.
2. Саидов, З.А. Принятие и исполнение государственных решений: учебное пособие / З.А. Саидов, М.И. Чажаев, Р.А. Ялмаев. – Грозный: Издательство ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет», 2015. – 132 с. – URL: <https://storage.ucomplex.org/files/books/2586/publication.pdf>. – Режим доступа: свободный. – Текст : электронный.
3. Аналитическое обеспечение принятия управленческого решения: Учебное пособие / Под ред. д.ф.н., проф., А.И. Селиванова. — М.: ИПКГосслужбы, 2005. — 160 с. – Текст: непосредственный.
4. Карелин, В.П. Методы и средства информационно-аналитической поддержки принятия решений в организационных системах / В.П. Карелин. – Текст : электронный // Вестник ТИУиЭ. – 2009. – №2. – URL:<https://cyberleninka.ru/article/n/metody-i-sredstva-informatsionno-analiticheskoy-podderzhki-prinyatiya-resheniy-v-organizatsionnyh-sistemah>. Режим доступа: свободный.
5. Грабовецкий, Б. Е. Прогнозно-аналитическое обеспечение стратегических управленческих решений в процессе создания технических инноваций / Б. Е. Грабовецкий, В. В. Зянько. – Текст : электронный // Вісник Вінницького політехнічного інституту. – 2013. – № 6(111). – С. 31-38. – EDN RXBJIL. – URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=21251772>. – Режим доступа: Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU.
6. Кравцов, А. А. Проблемы информационного обеспечения принятия стратегических решений на основе оценки производственных рисков опытно-конструкторских работ / А. А. Кравцов, А. А. Крюков, Н. Д. Печалин. – Текст :

электронный // Перспективы науки. – 2021. – № 9(144). – С. 16-21. – EDN GKFSI. – URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=47287172>. – Режим доступа: Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU.

7. ГОСТ Р ИСО 31000-2019. Менеджмент риска. Принципы и руководство = Risk management — Guidelines, IDT : национальный стандарт Российской Федерации : издание официальное : утвержден и введен в действие Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 10 декабря 2019 г. № 1379-ст : введен взамен ГОСТ Р ИСО 31000-2010 : дата введения 10.12.2019 / разработан некоммерческим партнерством «Русское Общество Управления Рисками» (НП «РусРиск»). – Москва: Стандартинформ, 2020. – 35 с. – Текст : непосредственный.

8. Картвелишвили, В. М. Риск-менеджмент. Методы оценки риска : учебное пособие / В. М. Картвелишвили, О. А. Свиридова. – Москва : ФГБОУ ВО «РЭУ им. Г. В. Плеханова», 2017. – 120 с. ISBN 978-5-7307-1239-3. – Текст : непосредственный.

9. Косова, Л. Н. Методы стратегического анализа хозяйственной деятельности организации : учебное пособие / Л. Н. Косова. – Текст : электронный // — Москва : Российский государственный университет правосудия, 2018. — 80 с. — ISBN 978-5-93916-652-2. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/78307.html>. – Режим доступа: для авторизованных пользователей.

A. Petrunko<sup>1</sup>

<sup>1</sup>FSBEI HE "Donbass National Academy of Civil Engineering and Architecture"

### **INFORMATION SUPPORT FOR ENSURING THE EFFECTIVENESS OF STRATEGIC DECISIONS IN IMPLEMENTING INNOVATIVE PROJECTS**

*Annotation.* In this paper, a study is conducted on the essence of the management decision-making process and methods of information support for strategic decision making in the creation of innovations.

*Keywords.* Management, decision-making, strategy, information, provision, support.

**Петрунько Артур Олегович** – студент группы ПММ-25а ФГБОУ ВО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры». Научные интересы: стратегическое управление, управление рисками, инновационное развитие.

**Petrunko Artur** - student of the PMm-25a group of the FSBEI HE «Donbass National Academy of Construction and Architecture». Scientific interests: strategic management, risk management, innovative development.

УДК 338.34

А. В. Раскопова<sup>1</sup>, В. В. Билич<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>ФГБОУ ВО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры», г. Макеевка, ДНР, Российская Федерация

## ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ АСПЕКТ РАЗВИТИЯ ГОРОДСКОГО ХОЗЯЙСТВА В ДОНЕЦКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКЕ: ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ

*Аннотация.* В данной работе рассматривается развитие городского хозяйства в ДНР. Стратегическое развитие территорией города необходимо для более целесообразного использования ресурсов и улучшения качества жизни населения. Инвестиционная привлекательность, анализ территории и решение бытовых проблем жителей города, позволяют скорректировать городское хозяйство в нужном направлении для достижения целей региона.

*Ключевые слова.* Управление, стратегия, строительство, городское хозяйство, экономика города.

**Постановка проблемы.** В современном мире возникает потребность в обеспечении научно обоснованного проектирования и функционирования городского хозяйства. Данный аспект позволит использовать ресурсы более рационально и уменьшить время на выполнения целей городского управления.

**Анализ последних исследований и публикаций.** Данную тему изучали такие учёные, как: Аристов Н.Я., Велихов Л.А., Витте С.Ю., Глазычев В.Л., Акчурун Р.Т., Кашаев А.Н., Бурак П.И., Неровня Т.Н., Постников М.А., Романова Н.М., Яковлев В.А. и тд. В данных исследованиях изучались вопросы городского хозяйства как с исторической точки зрения, так и с современной. Экономика города не стоит на месте и с каждым годом возникают новые вызовы.

**Цель исследования.** Изучить теоретический аспект развития городского хозяйства в Донецкой Народной Республике.

**Основной материал исследования.** Городское хозяйство – это комплекс расположенных на территории города (либо другого населённого пункта) предприятий, организаций, учреждений, обслуживающих материальные, культурные и бытовые потребности населения, проживающего в городе (населённом пункте). Кроме того, городским хозяйством называют отрасль экономики страны, выполняющую упомянутые функции. Городское хозяйство является основой экономики города, обеспечивая, прежде всего, социально-экономическую и экологическую стабильность населённого пункта. В современном мире модернизация городского хозяйства играет ключевую роль в повышении качества жизни горожан, улучшении экологической обстановки и содействии устойчивому развитию городов. Важность этого процесса заключается в следующем:

1. Экологическая устойчивость: модернизация городского хозяйства позволяет уменьшить негативное воздействие на окружающую среду за счет сокращения выбросов загрязняющих веществ, увеличения зеленых насаждений и использования энергоэффективных технологий.

2. Эффективное использование ресурсов: новые методы сельского хозяйства, водоснабжения, энергоресурсов и утилизации отходов позволяют оптимизировать их использование, сократить издержки и обеспечить устойчивое развитие городов.

3. Обеспечение продовольственной безопасности: модернизация городского сельского хозяйства дает возможность производить качественные продукты питания, обеспечивая население достойным уровнем питания.

4. Улучшение инфраструктуры городов: реконструкция муниципальных зданий, дорог, парков, общественных пространств и других объектов городской инфраструктуры способствует созданию комфортной и безопасной среды для проживания жителей.

5. Стимулирование экономического развития: модернизация городского хозяйства привлекает инвестиции, способствует созданию новых рабочих мест, развитию предпринимательства и увеличению экономического потенциала городов.

Создание городской среды комфортной для посещения различными категориями жителей, отдыха, общения, прогулок необходимо осуществлять на основе принципов, которые отображены в таблице 1.

Таблица 1 – Основные принципы городской среды

№	Название принципа	Описание принципа
1	2	3
1	Доступность общественных пространств	Включает в себя размещение общественных пространств, являющихся точками массового посещения, с учетом доступности посредством разных видов транспорта (общественный транспорт, личный автотранспорт, велосипед, пешеходное движение). Другим важным аспектом принципа доступности является создание безбарьерной среды, обеспечивающей использование общественных городских пространств маломобильными группами населения
2	Функциональное разнообразие объектов	Подразумевает насыщение пешеходных пространств коммерческими и социальными сервисами, притягательными для значительной части населения, а также возможность интересно и разнообразно использовать общественные пространства в разное время года. Значительно повышает привлекательность пешеходных улиц и зон пешеходного движения совмещение нескольких функций
3	Безопасность использования общественных и дворовых территорий	Понимается как организационно-технические мероприятия, такие как освещенность территории, установка светофоров и дополнительного светового и звукового информирования на пешеходных переходах, установка камер визуального наблюдения, ограждение площадок определенного назначения (детских игровых, спортивных для выгула собак, автостоянок и пр.), организация своевременной уборки снега, вывоза мусора
4	Повышение визуальной и эстетической привлекательности городской среды	Аккумулирует в себе все вышеперечисленные принципы, служит увеличению степени привлекательности общественных пространств и созданию комфортных условий для отдыха и досуга населения
5	Экологичность	Включает в себя снижение негативного воздействия автомобильного трафика планировочными приемами, размещение озелененных территорий в районах жилой и общественной застройки, создание плотного озеленения и искусственного рельефа, препятствующих распространению пыли и шума от проезжей части, создание условий для велосипедного движения

Данные принципы касаются всех городов Донецкой Народной Республике. В Республике развиты такие принципы, как доступность общественных пространств и функционирование разнообразия объектов. За десятилетия существования крупных городов в ДНР в них высоко развита инфраструктура.

На данный момент к недочетам городского хозяйства можно отнести: недостаток рабочей силы, высокая недостройка дорог, безопасность использования общественных пространств и внедрение современных технологий для обеспечения комфортной жизни населения.

По понятным причинам, многие из этих процессов не в приоритете в городском хозяйстве, но также нужно понимать, что отсутствие внедрения современных технологий делает регион более отсталым от других регионов Российской Федерации.

Настоящий стандарт содержит основные принципы и подходы, рекомендуемые к применению при разработке проектной документации по благоустройству общественных пространств и дворовых территорий муниципальных образований, при выполнении работ по благоустройству, эксплуатации общественных территорий в целях формирования комфортной городской среды.

К деятельности по благоустройству относится:

1. Разработка проектов благоустройства территорий, проектов реконструкции, капитального ремонта объектов благоустройства. Минимально-допустимый состав и качественные и количественные характеристики элементов благоустройства определяются градостроительным законодательством, местными нормативами градостроительного проектирования и являются обязательными для участников проектного процесса. Предлагаемые в проектной документации по благоустройству решения рекомендуется готовить по результатам социологических, маркетинговых, архитектурных, градостроительных и других исследований. При этом важным критерием при разработке и выборе проектов по благоустройству территории является стоимость их эксплуатации и содержания.

2. Выполнение мероприятий по благоустройству, которое должно осуществляться по предварительно разработанному, согласованному с жителями и утвержденному соответствующими органами муниципального образования проекту благоустройства в соответствии с технологическими требованиями, определенными проектами производства работ. Материалы, применяемые при производстве работ по благоустройству, должны удовлетворять требованиям соответствующих стандартов и условий.

3. Содержание объектов благоустройства, которое должно осуществляться путем поддержания технического, эстетического и физического состояния объектов благоустройства и их отдельных элементов в соответствии эксплуатационными требованиями.

Формирование комфортной среды общественных пространств и дворовых территорий муниципальных образований следует проводить на основе проектов благоустройства с учетом потребностей и запросов граждан.

Определение конкретных участков, территорий и зон благоустройства, очерёдность проведения работ по благоустройству территорий, объёмы и источники финансирования устанавливаются в соответствующей муниципальной программе благоустройства.

Городская администрация является распорядительно - исполнительным органом местного самоуправления, Она состоит из Главы города, его заместителей и структурных подразделений, специализированных по видам деятельности, а также районных и поселковых администраций. Администрация осуществляет всю практическую работу по руководству отраслями городского хозяйства и социальной сферы.

В Администрации города имеются структурные подразделения, ответственные за функционирование отдельных отраслей городского хозяйства и социальной сферы (жилищно-коммунальное хозяйство, городской транспорт, образование, здравоохранение, культура и т. д.), а также функциональные подразделения, осуществляющие штабные функции (экономические, финансовые, управление имуществом, юридические, кадровые службы и др.).

На рисунке 1 отображены основные принципы реформирования городского хозяйства.



Рисунок 1 – Основные принципы реформирования городского хозяйства

Основной задачей и целью органов местного самоуправления является повышение качества жизни людей на соответствующей территории. Качество жизни человека зависит от многих факторов, в том числе от самого человека. Местная власть может влиять на повышение качества жизни населения через благоустройство территории (понимая слово «благоустройство» в широком смысле, как устройство на благо людей) и оказание жителям важнейших, жизненно важных услуг, в первую очередь, общественных услуг. Под общественными услугами понимаются такие услуги, которыми человек не

может обеспечить сам себя в индивидуальном порядке: водопровод, общественный транспорт, содержание дорог, озеленение, освещение территории, вывоз мусора, содержание школ, детских дошкольных учреждений, больниц, библиотек, музеев, театров, стадионов, охрана общественного порядка и др.

Для оказания услуг населению городская власть организует хозяйственную деятельность на основе использования муниципальной собственности и муниципальных финансов, может создавать унитарные муниципальные предприятия и учреждения. Городская власть имеет право выпускать муниципальные займы и лотереи, получать и выдавать кредиты, создавать муниципальные банки и другие финансово - кредитные учреждения.

В условиях рыночной экономики и многообразия форм собственности на территории города действует множество самостоятельных хозяйствующих субъектов. Деятельность некоторых из них, особенно градообразующих предприятий, оказывает огромное воздействие на все стороны жизни города. Органы местного самоуправления должны строить свои взаимоотношения с немунципальными хозяйствующими субъектами на основе договоров.

В настоящее время городское хозяйство в России находится на стадии активного развития, в связи с чем можно выделить несколько основных тенденций, определяющих его развитие, которые отображены в таблице 2.

Данные тенденции максимально актуальны для городского хозяйства Донецкой Народной Республики, ведь потребности населения везде одинаковые. Эффективное использование ресурсов благодаря внедрению технологий позволит снизить количество затрат и повысить качество жизни населения.

В настоящее время в Донецкой Народной Республике активно идёт ремонт жилых зданий, систем тепло- и водоснабжения. Планирование развития города является основой управления городским хозяйством. Оно включает в себя разработку долгосрочных стратегий и планов развития, определение приоритетных направлений развития города, а также учет потребностей и интересов жителей. Планирование развития города позволяет оптимизировать использование ресурсов, создать благоприятные условия для жизни и работы горожан, а также привлечь инвестиции и развивать экономику города.

Таблица 2 – Основные тенденции развития городского хозяйства в России

№	Название тенденции	Описание тенденции
1	2	3
1	Количество населения	Увеличение численности населения в городах. С каждым годом все больше людей переезжает из сельской местности в города в поисках работы, образования и лучших условий жизни. Это приводит к увеличению потребности в городских услугах: жилье, коммунальные услуги, транспорт и т.д.
2	Инфраструктура	Улучшение инфраструктуры городов. Российские города активно модернизируются и развиваются, строятся новые дороги, метрополитены, парки, торговые и развлекательные центры. Целью этих мероприятий является снижение автомобильной нагрузки, повышение комфорта жизни горожан и создание благоприятной среды для жизни и отдыха.



3	Технологии	Развитие технологий в городском хозяйстве. Современные технологии позволяют эффективнее управлять городскими ресурсами, снижать энергопотребление, повышать безопасность и комфорт городской среды. Применение умных систем управления, интернета вещей и цифровых технологий позволяет сделать города более удобными и экологически чистыми.
4	Экология	Развитие экологически чистых технологий в городском хозяйстве. В последние годы важное значение приобретает экологическая устойчивость городского хозяйства. Это касается как энергосберегающих технологий, так и развития альтернативных источников энергии, в том числе солнечной и ветровой.
5	Гражданская позиция	Участие граждан в управлении городским хозяйством. Становится все более актуальной практика привлечения граждан к участию в принятии решений по развитию города, проведению мероприятий и контролю за исполнением программ развития. Это способствует повышению ответственности власти перед горожанами и улучшению качества принимаемых решений.

Финансирование и инвестиции играют важную роль в управлении городским хозяйством. Городские власти должны обеспечивать достаточное финансирование для развития инфраструктуры, социальных программ и экономики города. Это может включать привлечение инвестиций, получение грантов и субсидий, а также эффективное использование бюджетных средств. Финансирование и инвестиции должны быть направлены на решение приоритетных задач развития города и удовлетворение потребностей жителей.

**Выводы.** В целом, управление городским хозяйством требует комплексного подхода и учета различных аспектов развития города. Это позволяет создать благоприятные условия для жизни и работы горожан, обеспечить экономическое развитие и улучшение качества жизни в городе.

### Литература

1. Акчурин Р.Т., Иншаков О.В., Клевцов С.Н. ЖКХ. Вектор экономической модернизации. Волгоград: Волгоградское научное издательство, 2016. – 145 с.
2. Бурак, П.И. Основы экономики крупного города / П.И. Бурак. - М.: Экономика, 2017. - 821 с.
3. Кашаев, А.Н. Бухгалтерский учет в условиях перестройки управления экономикой / А.Н. Кашаев, Я.И. Цвейбах, О.М. Островский, и др.. - М.: Финансы и статистика, 2019. - 176 с.
4. Неровня, Т.Н. История экономики в вопросах и ответах / Т.Н. Неровня. - М.: Ростов н/Д: Феникс, 2018. - 320 с.
5. Постников, М. А. Городское хозяйство - крупная отрасль экономики / М.А. Постников, М.Ф. Соловьев. - М.: Московский рабочий, 2022. - 184 с.
6. Романова, Наталья Маркетинговые аспекты управления экономикой современного города / Наталья Романова. - М.: LAP Lambert Academic Publishing, 2018. - 216 с.
7. Симонян, А. Ереван. Очерк истории, экономики и культуры города / А. Симонян. - М.: Митк, 2015. - 534 с.

8. Яковлев, В.А. Организация и проведение подрядных торгов на объекты и услуги в строительстве и городском хозяйстве / В.А. Яковлев. - М.: Ассоциация строительных вузов (АСВ), 2021. - 578 с.

A. Rascopova<sup>1</sup>, V. Bilich<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>FSBEI HE "Donbass National Academy of Civil Engineering and Architecture",  
Makeyevka, DPR, Russian Federation

## **THE THEORETICAL ASPECT OF URBAN DEVELOPMENT IN THE DPR: PROBLEMS AND PROSPECTS**

*Annotation.* This paper examines the development of urban economy in the DPR. The strategic development of the city's territory is necessary for more efficient use of resources and improvement of the quality of life of the population. The investment attractiveness, the analysis of the territory and the solution of the everyday problems of the residents of the city, make it possible to adjust the urban economy in the right direction to achieve the goals of the region.

*Keywords.* Management, strategy, construction, urban economy, city economy.

**Раскопова Анастасия Валерьевна** – студентка группы ЭП-30б ФГБОУ ВО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры». Научные интересы: развитие городских экономических систем.

**Билич Виолетта Владимировна** – ассистент кафедры экономики, экспертизы и управления недвижимостью ФГБОУ ВО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры». Научные интересы: интеграционный механизм развития новых регионов.

**Raskopova Anastasia** - student of the EP-30b group of the Donbass National Academy of Civil Engineering and Architecture. Research interests: development of urban economic systems.

**Bilich Violetta** - assistant at the Department of Economics, Expertise and Real Estate Management of the Donbass National Academy of Civil Engineering and Architecture. Scientific interests: an integration mechanism for the development of new regions.

УДК: 332.871

Е. В. Сорока<sup>1</sup>, Г. Д. Мехов<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>ФГБОУ ВО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры» г. Макеевка, ДНР, Российская Федерация

## **ЭФФЕКТИВНЫЙ ПУТЬ РЕФОРМИРОВАНИЯ ПРЕДПРИЯТИЙ ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА С ПРИМЕНЕНИЕМ КОНТРОЛЛИНГА**

*Аннотация.* В данной работе раскрыты проблемные вопросы реформирования предприятий жилищно-коммунального хозяйства (ЖКХ) в Донецкой Народной Республике (ДНР) с возможностью применения контроллинга для эффективного функционирования предприятий отрасли. Исследован вопрос эксплуатации жилищного фонда многоквартирных домов.

*Ключевые слова.* Жилищно-коммунальное хозяйство, реформирование, эффективность, многоквартирные дома (МКД), контроллинг.

**Постановка проблемы.** Для создания правил и стандартов деятельности жилищно-коммунального хозяйства по каждому из направлений отрасли, а также формирования единой стратегии развития данного сектора, предлагается внедрение новой организационной модели реформирования предприятий ЖКХ в Донецкой Народной Республике с применением контроллинга и объединением саморегулируемых организаций и местных управляющих компаний в рассматриваемой сфере услуг.

**Анализ последних исследований и публикаций.** Многие годы проблемы реформирования в ЖКХ исследовались многими учеными, следует отметить публикации некоторых авторов: Зыковой Т. Б., Куприяновой Т. А., Пушкаревой Н. А., Севки В. Г., Старостиной Н. А., Цыбренко И. В. и др.

**Цель исследования.** Определить ключевые моменты системы управления в жилищно-коммунальной сфере, позволяющие реформировать процесс деятельности и развития предприятий ЖКХ, путем реинжиниринга общепринятых правил и объединения всех участников рынка.

**Основной материал исследования.** Само слово реформирование означает изменение в лучшую сторону, которое приводит к финансово-экономическому благополучию и эффективности всего производства и управления, по-другому такие изменения еще называют модернизацией. Вопросом реформирования ЖКХ государственные службы занимаются уже многие десятки лет. На территории Донецкой Народной Республики уровень обеспеченности жилищно-коммунальными услугами низкий по многим причинам. В основном весь жилой фонд был построен с 1950 по 1995 года, капитальный ремонт почти никогда не делали и дома в изношенном состоянии. Все коммунальные системы критически-изношены. В добавок ко всему боевые действия принесли колоссальные разрушения, невозможность ремонта многих объектов из-за угрозы жизни людей, рабочих и дефицит кадров, связанный с

отрицательной демографической ситуацией. Так же нестабильная политическая и экономически-финансовая ситуация в Республике, еще с начала 2014 года и незавершенная интеграция в правовую систему РФ усугубляет весь процесс положительных тенденций отрасли.

Жилищно-коммунальное хозяйство – это одна из основных отраслей хозяйственной деятельности направленное на комфортное жизнеобеспечение населения. В Российской Федерации отрасль ЖКХ – это отрасль хозяйственной деятельности, где органы государственной власти и органы местного самоуправления обеспечивают надежную и устойчивую деятельность исполнителя жилищно-коммунальных услуг в данной области хозяйства по холодному и горячему водоснабжению, водоотведению и очистке сточных вод, электроснабжению, газоснабжению и отоплению, вывозу бытовых отходов, содержанию и ремонту жилых домов и придомовой территории, уборке улиц, дорог, площадей, строительству и ремонту дорог, тротуаров, мостов, освещению улиц, а также благоустройству и озеленению территории муниципального образования, гарантируя достойные и комфортные условия проживания граждан в жилых помещениях [1]. С появлением портала Государственной Информационной Системы Жилищно-Коммунального Хозяйства (ГИС ЖКХ), предполагалось формирование Единого информационного пространства ЖКХ за счет объединения разнотипных информационных пространств предприятий в сфере ЖКХ [5].

Но несмотря на постоянные попытки реформирования в сфере ЖКХ, существует острая необходимость в инструменте, позволяющем обеспечить эффективную хозяйственную деятельность и повышению качества предоставляемых услуг. Такой инструмент управления как контроллинг возможно решит эту проблему, а внедрение системы контроллинга в управляющую компанию жилищного хозяйства приведет к эффективному функционированию предприятий ЖКХ [4].

В ДНР в конце 2023 года с помощью автоматизированной информационной системы (АИС) «Реформа ЖКХ» ППК ФРТ осуществлялась инвентаризация многоквартирных домов для учета и выявления основных характеристик дома, а именно технического состояния его конструктивных элементов и инженерных сетей внутри дома. Это позволило сформировать информационный сервис и определенную систему учета сведений, а в дальнейшем возможность определения объемов проведения паспортизации домов. Результат инвентаризации позволит разработать план-график поэтапного планирования организационных мероприятий для капитального ремонта с определенным источником финансирования и сформировать единый стандарт управления в домах.

Согласно программы комплексного развития и модернизации ЖКХ [2] в ДНР запланировано внедрение биллинга ЖКХ и создание единого расчетного центра на базе единой региональной управляющей организации, а в качестве дорожной карты будут утверждены детально проработанные мероприятия.

На сегодняшний день в ДНР насчитываются 28 703 многоквартирных

домов (МКД) под управлением управляющих организаций (УО) и собственников (таблица 1).

Таблица 1 - Управление многоквартирными домами [2]

Общие параметры	Кол-во МКД	Общая площадь МКД	Площадь жилых помещений	Кол-во УО	Средний тариф на содержание жилья
	ед.	млн.м <sup>2</sup>	млн.м <sup>2</sup>	ед.	руб./м <sup>2</sup> в мес
Всего	28 703	38,2	20,8	40	7,0
В управлении УО	26 739	25,7	-	40	
В управлении собственников	1 855	6,3	-	-	

В программе развития и модернизации ЖКХ [2] раскрыт жилой фонд, данные об управляющих организациях и их кадрах, стоимость видов работ (услуг) и требуемое финансирование. Все данные по МКД направлены в автоматизированную информационную систему ППК ФРТ и в дальнейшем будут разрабатываться соответствующие формы периодического мониторинга основных целевых показателей.

**Выводы.** Контроллинг в ЖКХ при возникновении единой региональной управляющей организации предназначен для определения целей на предприятиях и контроля функциональных обязанностей. Применение автоматизированной информационной системы ППК ФРТ позволяет детально прорабатывать все мероприятия сферы ЖКХ, что приводит к эффективности управленческой деятельности.

### Литература

1. Стратегия развития строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации на период до 2030 года с прогнозом до 2035 года [Электронный ресурс]: распоряжение Правительства Российской Федерации от 31 октября 2022 г. № 3268-р // Официальный сайт компании «Консультант Плюс» – Режим доступа : <http://static.government.ru/media/files/AdmXczBBUGfGNM8tz16r7RkQcsgP3LAm.pdf> (дата обращения: 6.04.2024).

2. Программа комплексного развития и модернизации жилищно-коммунального хозяйства на территории Донецкой Народной Республики [Электронный ресурс]: постановление Правительства Донецкой Народной Республики от 14 сентября 2023 г. №77-6 // Официальный сайт «Правительство Донецкой Народной Республики» – Режим доступа : <https://pravdnr.ru/npa/postanovlenie-pravitelstva-doneczkoj-narodnoj-respubliki-ot-14-sentyabrya-2023-goda-№-77-6-ob-utverzhdanii-programmy-kompleksnogo-razvitiya-i-modernizaczii-zhilishhno-kommunalnogo-hozya/> (дата обращения: 6.04.2024).

3. Куприянова Татьяна Анатольевна, Зыкова Татьяна Борисовна ПРАКТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИНСТРУМЕНТОВ КОНТРОЛЛИНГА В ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОМ ХОЗЯЙСТВЕ //

Вестник СурГУ. 2023. №2 (40). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/prakticheskie-aspekty-ispolzovaniya-instrumentov-kontrollinga-v-zhilishchno-kommunalnom-hozyaystve> (дата обращения: 06.04.2024).

4. Сорока, Е. В. Стадийность управления проектом с внедренным контроллингом на предприятии жилищно-коммунального хозяйства / Е. В. Сорока // *Beneficium*. – 2023. – № 2(47). – С. 69-74. – DOI 10.34680/BENEFICIUM.2023.2(47).69-74. – EDN MVVMVS.

5. Силова, Ю. А. Модификация функциональных возможностей портала "ГИС ЖКХ" для решения актуальных проблем BIG DATA в сфере ЖКХ / Ю. А. Силова, Е. И. Пояркова, А. А. Попов // *Экономика и бизнес: теория и практика*. – 2021. – № 12-3(82). – С. 66-72. – DOI 10.24412/2411-0450-2021-12-3-66-72. – EDN XHHEDH.

E. Soroka<sup>1</sup>, G. Mekhov<sup>2</sup>

<sup>1, 2</sup>FSBEI HE "Donbass National Academy of Civil Engineering and Architecture"  
Makeyevka, DPR, Russian Federation

## AN EFFECTIVE WAY TO REFORM HOUSING AND COMMUNAL SERVICES ENTERPRISES USING CONTROLLING

*Annotation.* This paper reveals the problematic issues of reforming housing and communal services enterprises in the Donetsk People's Republic with the possibility of using controlling for the effective functioning of enterprises in the industry. The issue of exploitation of the housing stock of apartment buildings is investigated.

*Keywords.* Housing and communal services, reform, efficiency, apartment buildings, controlling.

**Сорока Елена Викторовна** – старший преподаватель кафедры МСО ФГБОУ ВО «Донбасской национальной академии строительства и архитектуры». Научные интересы: контроллинг в ЖКХ

**Мехов Григорий Дмитриевич** – студент 4 курса группы ПМ-27а ФГБОУ ВО «Донбасской национальной академии строительства и архитектуры». Научные интересы: реформирование в ЖКХ.

**Soroka Elena** – Senior lecturer of the Department "Management of Construction Organizations", Federal State Budget Educational Institution of Higher Education "Donbas National Academy of Civil Engineering and Architecture". Scientific interests: controlling in housing and communal services.

**Mekhov Grigory** – is a 4th year student of the PM-27a group of the Federal State Budget Educational Institution of Higher Education "Donbas National Academy of Civil Engineering and Architecture". Scientific interests: reforming housing and communal services.

УДК 338.45

А. С. Тарасов<sup>1</sup>, М. Ф. Иванов<sup>1</sup>

<sup>1</sup>ФГБОУ ВО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры»

## ЭФФЕКТИВНОСТЬ КАК ЭКОНОМИЧЕСКАЯ КАТЕГОРИЯ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ

*Аннотация.* В работе рассматривается эффективность как экономическая категория в строительстве и обосновываются методические подходы к определению показателей эффективности. Представлены расчетные формулы показателей эффективности в строительстве, их количественные и качественные характеристики, а также области применения.

*Ключевые слова.* Эффективность, строительная отрасль, результативность, строительное предприятие, расчетные показатели, оценка.

**Постановка проблемы.** Строительная отрасль сегодня является одной из ключевых отраслей экономики, определяющей процессы в развитии народно-хозяйственного комплекса России, ее городов и инфраструктуры. Однако, несмотря на значимость данной сферы, эффективность в строительной отрасли остается в настоящее время одной из основных проблем активизации развития экономики. В современном мире с каждым днем увеличивается конкуренция, появляются новые технологии и требования к качеству и срокам выполнения строительно-монтажных работ, что в результате определяет повышенные требования к эффективности строительства в целом.

**Анализ последних исследований и публикаций.** Проблемы эффективности строительной отрасли на сегодняшний день является актуальной темой для отечественных и зарубежных исследователей-экономистов. Так значительный вклад в развитие теории повышения эффективности строительства внесли О. С. Голубова, А. П. Гринев, О. В. Тахумова, М. С. Чернышева и многие другие.

**Цель исследования.** Целью данного исследования является исследование эффективности как экономической категории в строительстве.

**Основной материал исследования.** Строительство является одной из важнейших отраслей народного хозяйства государства и рассматривается на различных уровнях управления и структурах экономических систем страны. Продукцией строительной отрасли являются законченные строительством и принятые в эксплуатацию промышленные предприятия различных отраслей народного хозяйства, железные и автомобильные дороги, жилые дома и микрорайоны, аэродромы, морские порты и многие другие объекты, образующие основные фонды народно-хозяйственного комплекса государства.

Строительная отрасль государства и его регионов является одной из основных составляющих как строительного, так инвестиционно-строительного комплексов соответственно страны и регионов, которая оказывает

определяющее влияние на показатели воспроизводственного процесса на соответствующих уровнях экономики России. Строительный комплекс — это форма рыночного кооперирования отраслей и производств с целью строительства и ввода в действие (эксплуатацию) новых производственных мощностей и объектов непроизводственного назначения, а также расширения, реконструкции, модернизации и технического перевооружения действующих предприятий и производств [1].

Ряд авторов рассматривает эффективность строительного производства как экономическую категорию, которая характеризуется соотношением результатов (эффекта) и произведенных затрат его факторов (рабочей силы, средств и предметов труда). При этом под эффектом строительного производства понимается конечный итог, полезный экономический результат производственной деятельности строительных организаций [2].

Голубова О.С. под экономической эффективностью деятельности строительных организаций рассматривает рациональное использование активов строительных организаций, определяемое соотношением доходов и расходов, связанных со строительством объектов, критерием оценки которой является возмещение затрат и обеспечение необходимой для развития организации нормы прибыли и доходов, получаемых от выполнения строительномонтажных работ [3].

В работе Соколовой О.И. повышение эффективности деятельности на предприятиях строительной отрасли представляется как комплекс мероприятий, реализация которых обуславливается потребностью самого этого предприятия улучшить свою работу. Улучшение деятельности данного предприятия можно выразить с помощью показателей эффективности, которые были использованы для комплексной оценки и анализа работы данного предприятия [4].

Эффективность деятельности строительных организаций относится к числу важнейших категорий экономики строительства, которая непосредственно связана с целью устойчивого развития общества в целом и каждой организации в частности [5].

Результативность строительной организации, основанная на ее способности выполнять адекватную стратегически верную постановку целей с полным учетом состояния и тенденций изменения окружающей среды функционирования, создавать и использовать совокупный потенциал, обеспечивающий максимальное удовлетворение потребителей и требований рынка в строительных товарах и услугах, а также получение экономических преимуществ по сравнению с другими хозяйствующими субъектами с оптимальными затратами необходимых ресурсов [6].

Экономическая эффективность строительства оценивается на каждом этапе инвестиционно-строительного цикла и ее значения отличаются для каждого из субъектов хозяйствования, участвующих в инвестиционно-строительном процессе [3].



Повышение экономической эффективности строительства в целом с теоретических позиций заключается в увеличении полезных результатов деятельности строительной деятельности на единицу затраченных ресурсов [7].

Рассмотрим показатели экономической эффективности строительства в целом путем расчета соответствующего соотношения полученных результатов строительства ( $R$ ) и затрат ( $Z$ ), потраченных на достижение данного результата деятельности строительных организаций.

В первом случае, показатель отношения  $R/Z$  отражает результат строительной деятельности, полученный в расчете на единицу затрат. Эту группу показателей можно называть показателями отдачи, а именно: материалоотдача, фондоотдача, зарплатоотдача, капиталотдача и т.д. Чем выше отдача, тем выше эффективность. Для оценки экономической эффективности в строительстве, отличающемся высокой материалоемкостью большое значение имеют показатели материалоотдачи и фондоотдачи.

$$MO = \text{СТП}/MЗ \quad (1)$$

где,  $MO$  – материалоотдача строительной организации;

$СТП$  – объем строительной товарной продукции, реализованной строительной организацией за отчетный период;

$MЗ$  – материальные затраты строительной организации за отчетный период.

$$\Phi O = \text{СТП}/\Phi \quad (2)$$

где,  $\Phi O$  – фондоотдача строительной организации;

$СТП$  – объем строительной товарной продукции, реализованной строительной организацией за отчетный период;

$\Phi$  – среднегодовая стоимость основных фондов строительной организации.

Во втором случае, отношение  $Z/R$  означает удельную величину затрат, приходящихся на единицу полученного результата строительства. Такие показатели называются показателями емкости, а именно: материалоемкость, трудоемкость, фондоемкость и т.д. Снижение этих показателей означает рост эффективности строительного производства. Показатели материалоемкости и трудоемкости постоянно используются для оценки эффективности работ в строительстве.

$$ME = MЗ/\text{СТП} \quad (3)$$

где,  $ME$  - материалоемкость строительной организации;

$MЗ$  – материальные затраты строительной организации за отчетный период.

$СТП$  – объем строительной товарной продукции, реализованной строительной организацией за отчетный период.

$$Tr = Vr/Op \quad (4)$$

где,  $Tr$  – трудоемкость единицы объема выполненных строительномонтажных работ в натуральном или стоимостном измерении;

$Vr$  – затраты труда рабочего времени работников на объем выполненных строительномонтажных работ за отчетный период в чел.-час. (чел.-дн.);

$O_n$  – объем выполненных строительно-монтажных работ в натуральном или стоимостном измерении за отчетный период.

Необходимо также выделить показатели экономии и экономического эффекта в строительстве. Разность  $(R - Z)$  определяет величину превышения результатов строительной деятельности над затратами. Значение достигнутого экономического эффекта определяет сумму средств, которую можно сэкономить в существующей строительной организации. Экономия и экономический эффект определяются в строительстве применительно к отдельным проектным решениям, а также к проекту строительства объекта в целом. Эти показатели могут рассчитываться как для оценки деятельности заказчика, так и для подрядной строительной организации, а также определять экономичность строительного проекта в целом.

Разность  $(Z - R)$  отражает превышение затрат по строительному производству над результатом строительной деятельности, что может быть связано с необходимостью затрат на природоохранные мероприятия, мероприятия по охране труда, а также обеспечение социальных, экологических требований, экономическая отдача от которых обеспечивается в общегосударственном масштабе. Для повышения эффективности необходимо минимизировать указанные затраты при обязательном достижении уставленных требований.

Показатели экономической эффективности строительства, которые называются показателями рентабельности, следующие: во-первых, показатель  $(R - Z) / Z \rightarrow \max$  характеризует относительную величину экономического эффекта, а именно: объем прибыли на рубль затрат; во-вторых, показатель  $(R - Z) / R \rightarrow \max$ , который отражает удельную величину эффекта, приходящегося на единицу получаемых результатов строительной деятельности.

В качестве показателя, обеспечивающего наиболее обобщающую оценку экономической деятельности строительного предприятия, используется показатель рентабельности. При этом в зависимости от конкретного объекта и цели такой оценки применяют несколько разновидностей этого показателя в строительстве.

Рентабельность строительного производства ( $R_{пр}$ ) характеризует уровень прибыльности предприятия и рассчитывается как отношение суммы полученной прибыли ( $\Pi$ ) к сумме среднегодовой стоимости основных фондов ( $\Phi_{ср. год}$ ) и оборотных средств ( $O$ ):

$$R_{пр} = (\Pi / \Phi_{ср. год} + O) * 100\% \quad (5)$$

Общая рентабельность строительного производства рассчитывается, как правило, следующим образом:

$$R_{пр} = \Pi / O_{смп}. \quad (6)$$

где  $O_{смп}$  — сметная стоимость строительно-монтажных работ или договорная цена на строительство объекта, руб.

Данные показатели являются обобщающей характеристикой экономической эффективности строительного производства, так как оценивает эффективность использования привлеченных к производству ресурсов

основных производственных фондов и оборотных средств, являющихся основными факторами строительного производства.

При оценке текущих затрат строительной организации уровень рентабельности рассчитывается по формуле:

$$Рт.з = П/Ссмп. \quad (7)$$

где  $П$  — прибыль строительной организации (сметная, плановая, фактическая), руб.;

$Ссмп$  — себестоимость строительно-монтажных работ (сметная, плановая, фактическая), руб.

Этот показатель характеризует эффективность использования текущих затрат в процессе реализации внутренней цели предприятия, т. е. получения прибыли. Он оценивает размер прибыли на 1 руб. текущих затрат на производство и реализацию строительной продукции или услуг.

**Выводы.** В целом можно сделать вывод, что в сфере строительства, подобно другим отраслям, сохраняется общеэкономическая суть при оценке эффективности. Эффективность деятельности строительных организаций относится к числу важнейших категорий экономики строительства, которая непосредственно связана с целью устойчивого развития общества в целом и каждой организации в частности. Повышение экономической эффективности строительства в целом с теоретических позиций заключается в увеличении полезных результатов строительной деятельности на единицу затраченных ресурсов. Чтобы повысить экономическую эффективность строительства объектов необходимо выполнить следующее: во-первых, получить больший результат строительной деятельности при одинаковых затратах ресурсов; во-вторых, получить одинаковый результат при меньших затратах ресурсов; в-третьих, достичь большего результата с меньшими затратами ресурсов.

### Литература

1. Асаул, А.Н. Самоорганизация, саморазвитие и саморегулирование субъектов предпринимательской деятельности в строительстве / А.Н. Асаул. - М.: АНО ИПЭВ, 2014. - 320 с.

2. Гринев А.П., Тахумова О.В., Чернышева М.С., Субботина К.Ю. Направления повышения эффективности строительного производства в регионе // Вестник Алтайской академии экономики и права. – 2019. – № 8-2. – С. 140-145; URL: <https://vael.ru/ru/article/view?id=680> (дата обращения: 24.11.2023).

3. Голубова О.С. Показатели экономической эффективности строительных работ // Экономическая наука сегодня. 2018. №8. .: <https://cyberleninka.ru/article/n/pokazatelin/pokazатели-ekonomicheskoy-effektivnosti-stroitelnyh-rabot>

4. Соколова, О. И. Пути и направления повышения эффективности деятельности на строительных предприятиях / О. И. Соколова. — Текст : непосредственный // Молодой ученый. — 2022. — № 42 (437). — С. 320-323. — URL: <https://moluch.ru/archive/437/95554/>

5. Голубова О.С. Методологические основы оценки эффективности деятельности строительной организации: монография / О. С. Голубова, С. Н. Костюкова. – Минск : БНТУ, 2019. – 226 с.

6. Хан Р.С., Коневец Д.А. Управление эффективностью деятельности строительного предприятия на основе маркетингового подхода // ЦИТИСЭ. — 2021. — № 2. – С. 461-472.

7. Петрович, Ю. А. Показатели эффективности строительных проектов / Ю. А. Петрович. — Текст : непосредственный // Молодой ученый. — 2021. — № 3 (345). — С. 316-321. — URL: <https://moluch.ru/archive/345/77709/> (дата обращения: 24.11.2023).

A. Tarasov<sup>1</sup>, M. Ivanov<sup>2</sup>

<sup>1, 2</sup>Russian Federation, FSBEI HE "Donbass National Academy of Civil Engineering and Architecture", Makeyevka, DPR, Russian Federation

## EFFICIENCY AS AN ECONOMIC CATEGORY IN CONSTRUCTION

*Annotation.* The paper considers efficiency as an economic category in construction and substantiates methodological approaches to determining performance indicators. Calculation formulas of efficiency indicators in construction, their quantitative and qualitative characteristics, as well as areas of application are presented.

*Keywords.* Efficiency, construction industry, performance, construction enterprise, calculated indicators, estimation

**Тарасов Александр Сергеевич** – старший преподаватель, кафедры менеджмента строительных организаций ФГБОУ ВО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры». Научные интересы: развитие и функционирование строительного комплекса.

**Иванов Михаил Федорович** - доктор экономических наук, профессор, заведующий кафедрой менеджмента строительных организаций ФГБОУ ВО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры». Научные интересы: активизация инновационной и инвестиционной деятельности предприятий строительной отрасли.

**Tarasov Alexandr** – Senior Lecturer, Department of Management of Construction Organizations. FSBEI HE "Donbass National Academy of Civil Engineering and Architecture". Scientific interests: development and functioning of the construction complex.

**Mikhail Ivanov** - Doctor of Economics, Professor, Head of the Department of Management of Construction Organizations of the Donbass National Academy of Civil Engineering and Architecture. Scientific interests: activation of innovative and investment activities of enterprises in the construction industry.

УДК 338.1: 69

А. А. Хапугина<sup>1</sup>, О. И. Макаренко<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>ФГБОУ ВО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры», г. Макеевка, ДНР, Российская Федерация

## ПОДХОДЫ К ЭФФЕКТИВНОМУ УПРАВЛЕНИЮ НЕДВИЖИМОСТЬЮ НА ПРОТЯЖЕНИИ ЖИЗНЕННОГО ЦИКЛА

*Аннотация.* В данной статье рассматриваются подходы к эффективному управлению недвижимостью на протяжении ее жизненного цикла. Особое внимание уделено модернизации строительной отрасли через оптимизацию затрат, повышение эффективности использования ресурсов и улучшение качества жизни. Рассматриваются современные методы управления недвижимостью, включая использование информационных технологий, анализ данных, учет экологических аспектов и управление жизненным циклом объектов. Авторы призывают к комплексному подходу, инновационным решениям и постоянному мониторингу процессов для создания устойчивых и комфортных городских сред, и общественного благополучия.

*Ключевые слова.* Эффективное управление, объект недвижимости, этапы цикла, проектирование, строительство, повышение эффективности.

**Постановка проблемы.** Недвижимость является значительным активом и важным элементом экономики. Эффективное управление недвижимостью позволяет оптимизировать затраты на строительство, эксплуатацию и обслуживание объектов, что способствует повышению их стоимости и рентабельности.

**Анализ последних исследований и публикаций.** Современные исследования и научные статьи, посвященные анализу методов эффективного управления недвижимостью на различных этапах жизненного цикла, подчеркивают важность учета особенностей каждого этапа, их оптимизации и адаптации к современным условиям.

**Цель исследования** заключается в необходимости оптимизации расходов на строительство, эксплуатацию и обслуживание недвижимости с целью увеличения их стоимости и доходности на протяжении всего жизненного цикла.

**Основной материал исследования.** Любая недвижимость нуждается в грамотном и качественном управлении с учетом жизненного цикла объекта. Жизненный цикл недвижимости - это последовательность этапов, через которые проходит недвижимость с момента ее планирования и разработки до демонтажа и утилизации. Жизненный цикл недвижимости включает в себя фазы строительства, эксплуатации, реконструкции и демонтажа.

Эффективное управление недвижимостью на протяжении всего жизненного цикла позволяет максимизировать ее стоимость, обеспечить безопасность и комфорт для пользователей, а также минимизировать негативное воздействие на окружающую среду.

Стадии жизненного цикла объектов недвижимости принято делить в следующем порядке: предпроектная — проектная — строительство — эксплуатация — закрытие.

Рассмотрим подробнее, какие подходы для эффективного управления недвижимостью могут быть использованы на каждом этапе жизненного цикла недвижимости.

*Предпроектная стадия.* Зарождение идеи проекта и выбор варианта использования земельного участка. Анализ рынка недвижимости, выбор объекта недвижимости, создание стратегии, инвестиционный анализ, оформление необходимой разрешительной документации, привлечение инвесторов. На этой стадии осуществляется выбор наиболее эффективного использования земельного участка. Разрабатывается техническое задание проекта. [1]

Для того чтобы сделать этот этап жизненного цикла быстрее и удобнее — следует отдать предпочтение новым информационным технологиям. Современные программы активно применяются в сфере недвижимости для оптимизации процессов планирования и разработки. Благодаря инновационным подходам и цифровым инструментам процессы проектирования, строительства и управления недвижимостью становятся более прозрачными, эффективными и экологически устойчивыми.

Преимущества использования информационных технологий для планирования включают в себя автоматизацию процессов, повышение точности прогнозирования, увеличение прозрачности и удобство использования. Основные инструменты планирования включают в себя специализированные программы и приложения, которые позволяют создавать графики, определять приоритеты, отслеживать выполнение задач и многое другое. Процесс планирования на базе информационных технологий включает определение целей, анализ ресурсов, разработку плана, его реализацию и контроль.

*Проектная стадия.* На этом этапе, согласно техническому заданию, осуществляется разработка проекта, подготавливается земельный участок, документация, которая нужна для получения разрешений, прокладываются коммуникации. [1]

Для разрешения некоторых проблем можно предложить внедрение программного обеспечения и повышение квалификации управленческого аппарата. Как известно, повышение конкурентоспособности опирается на специалистов с обновленными навыками, соответствующими требованиям современной экономики. [2]

Сотрудничество в команде считается ключевым фактором успешной реализации строительных проектов. Необходимо не только нанимать специалистов с соответствующими навыками и опытом для каждого проекта, но и обеспечивать согласованность действий с представителями других организаций. Путем объединения усилий команды способны ускорить процесс выполнения работ, снизить издержки и создать благоприятную рабочую атмосферу, способствующую достижению синергетического эффекта.

*Стадия строительства.* Стадия строительства является одной из ключевых фаз в жизненном цикле объекта недвижимости. Она охватывает

период с момента начала строительных работ до завершения строительства и передачи объекта в эксплуатацию. Важно отметить, что успешное завершение этой стадии имеет решающее значение для дальнейшей эффективной эксплуатации и управления недвижимым объектом.

Осуществляется непосредственное строительство здания или сооружения согласно утвержденному проекту. В этот период важно обеспечить контроль над качеством работ, соблюдение строительных норм и правил безопасности.

На этом этапе возникает необходимость в эффективной организации строительного производства. Основными критериями оценки эффективности являются: максимальная рентабельность, минимальные затраты времени и ресурсов, отсутствие перерывов в строительстве.

Одним из наиболее популярных и перспективных методов улучшения организации строительства является бережливое строительство. Бережливое строительство направлено на эффективном использовании имеющихся и находящихся в доступном состоянии, ресурсов и сокращении мероприятий, которые не повышают ценность продукта. Таким образом, можно сократить время строительства и снизить конечные затраты на строительство. Основным принцип заключается в том, что некоторые меры, осуществляемые в рамках строительных работ, обеспечивают добавленную стоимость, а другие — нет. [3] *Стадия эксплуатации.* Стадия эксплуатации объекта недвижимости начинается после завершения строительства и ввода объекта в эксплуатацию. В этот период осуществляется управление, обслуживание и поддержание объекта с целью обеспечения его нормальной работы, сохранения его стоимости, обеспечения комфорта для пользователей и соблюдения всех требований законодательства.

Для повышения эффективного управления на стадии эксплуатации в последнее время все чаще внедряют техническое обслуживание и ремонт (ТОИР) с учетной системой на предприятиях. Такая система позволяет автоматизировать процессы, связанные с управлением ремонтами и обслуживанием оборудования.

Система технического обслуживания и ремонта не только способствует организации работы ремонтных служб и повышению прозрачности деятельности, но также снижает расходы на обслуживание и ремонт, сокращает частоту аварийных вмешательств, уменьшает время простоя оборудования и, как результат, улучшает выполнение производственных планов.

1С:ТОИР является специализированным отраслевым решением для цифровизации процессов ремонта и технического обслуживания оборудования. Организация системы управления ремонтами и обслуживанием оборудования на предприятиях различных отраслей и различных масштабов на базе 1С:ТОИР поддерживается за счет наличия следующей функциональности:

- учет оборудования и нормативов обслуживания,
- учет показателей эксплуатации оборудования,
- планирование технического обслуживания и ремонтов,
- управление МТО (материально-техническим обеспечением),
- управление ремонтным персоналом,
- управление нарядами и работами,

- управление документацией,
- анализ эффективности и формирование отчетности. [4]

*Стадия закрытия объекта.* На этой стадии объекту можно дать «вторую» жизнь в новом качестве другого назначения или же снести объект. Недвижимость полностью лишается предназначенных функций. На ликвидацию необходимы значительные затраты. В ситуации с получением нового развития затраты становятся к затратам владения в расчете на новую функцию. [1]

Для минимизации затрат по ликвидации объекта недвижимости следует прибегнуть к рециклингу строительных отходов. Рециклинг строительных отходов - это процесс переработки и повторного использования отходов, которые возникают в результате строительства, реконструкции или сноса зданий и сооружений. Целью рециклинга строительных отходов является уменьшение объемов отходов, снижение негативного воздействия на окружающую среду и экономия природных ресурсов.

Для владельца объекта недвижимости рециклинг является условно бесплатным этапом проекта. Так как экономическая выгода этой операции в большинстве случаев значительно выше стоимости ее проведения. Грамотный рециклинг может сократить себестоимость строительства, отходы строительства и сноса становятся достаточно привлекательным ресурсом в условиях реконструкции и восстановления городов.

**Выводы.** Подходы к эффективному управлению недвижимостью на протяжении жизненного цикла играют ключевую роль в обеспечении устойчивого развития строительной отрасли и содействии сохранению окружающей среды. Важно осознавать, что недвижимость имеет длительный жизненный цикл, начиная с проектирования и строительства, продолжаясь через эксплуатацию и обслуживание, и завершаясь ликвидацией или реконструкцией.

Применение современных методов управления недвижимостью, таких как использование информационных технологий, анализ данных, принятие учета экологических аспектов и управление жизненным циклом объектов, позволяет оптимизировать затраты, повысить эффективность использования ресурсов и улучшить качество жизни людей.

### Литература

1. Учинина, Т. В. Понятие жизненного цикла объекта недвижимости / Т. В. Учинина, И. А. Губанов // Образование и наука в современном мире. Инновации. – 2020. – № 5(30). – С. 68-75. – EDN MAQDQK.
2. Волгин В.В., Баронин С.А. Using ecodevelopment models to simulate the life cycles of the reproduction of accelerated development of industrial real estate at industrial parks // Недвижимость: экономика, управление. 2022. № 1. С. 23–31.
3. Фетисов, А. Н. Методы улучшения организации строительства и планирования / А. Н. Фетисов. — Текст : непосредственный // Молодой ученый. — 2020. — № 19 (309). — С. 81-83. — URL: <https://moluch.ru/archive/309/69634/> [дата обращения: 15.04.2024].
4. Концепции и современные тенденции в управлении техническим обслуживанием и ремонтом (ТОиР) оборудования. — URL:



<https://is1c.ru/about/pc/article/kontseptsii-i-sovremennye-tendentsii-v-upravlenii-tekhnicheskim-obslyuzhivaniem-i-remontom-toir-oboru/> (дата обращения: 15.04.2024).

A. Khapugina<sup>1</sup>, O. Makarenko<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>FSBEI HE "Donbass National Academy of Civil Engineering and Architecture",  
Makeyevka, DPR, Russian Federation

## APPROACHES TO EFFECTIVE REAL ESTATE MANAGEMENT THROUGHOUT THE LIFE CYCLE

*Annotation.* This article discusses approaches to effective real estate management throughout its life cycle. Special attention is paid to the modernization of the construction industry through cost optimization, increased resource efficiency and improved quality of life. Modern methods of real estate management are considered, including the use of information technology, data analysis, consideration of environmental aspects and management of the life cycle of objects. The authors call for an integrated approach, innovative solutions and continuous monitoring of processes to create sustainable and comfortable urban environments and public well-being.

*Keywords.* Effective management, real estate object, cycle stages, design, construction, efficiency improvement.

**Хапугина Анастасия Алексеевна** – студентка группы ЭУН-5а ФГБОУ ВО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры». Научные интересы: оценка и управление объектами недвижимости, строительство уникальных зданий и сооружений.

**Макаренко Ольга Игоревна** – старший преподаватель кафедры экономики, экспертизы и управления недвижимостью ФГБОУ ВО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры». Научные интересы: экономические и социальные аспекты развития производства строительных материалов.

**Khapugina Anastasia** – student of the EUN-5a group of the FSBEI HE "Donbass National Academy of Civil Engineering and Architecture". Scientific interests: valuation and management of real estate, construction of unique buildings and structures.

**Makarenko Olga** – senior lecturer at the Department of Economics, Expertise and Real Estate Management of the FSBEI HE "Donbass National Academy of Civil Engineering and Architecture". Scientific interests: economic and social aspects of the development of the production of building materials.

УДК 81.161.1

А. А. Хапугина<sup>1</sup>, Е. Ю. Андреева<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>ФГБОУ ВО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры», г. Макеевка, ДНР, Российская Федерация

## ЭФФЕКТИВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ ПРОЕКТОМ СТРОИТЕЛЬСТВА ПРИЮТА ДЛЯ ЖИВОТНЫХ

*Аннотация.* Данный текст представляет собой информацию о значимости создания приюта для бездомных животных в Донецкой Народной Республике. Основная идея статьи заключается в том, что строительство приюта для животных является важным шагом для решения проблемы бездомных животных, представляющих угрозу для общественной безопасности. По ходу статьи рассматриваются необходимые шаги для успешной реализации проекта строительства.

*Ключевые слова.* Управление строительством, проект приюта, основные функции, получение финансов, подготовка территории, этап строительства.

**Постановка проблемы.** ДНР, как и многие другие регионы, сталкивается с проблемой бездомных животных, которые нуждаются в уходе, кормлении, медицинской помощи и месте для временного или постоянного проживания. Люди уезжают и бросают своих животных на произвол судьбы. Строительство приюта предоставит им шанс на лучшую жизнь и повысит уровень заботы о них.

**Анализ последних исследований и публикаций.** Последние исследования и публикации на тему управления проектом строительства приюта для животных описывают, с какими трудностями сталкиваются управляющие и строительные компании при реализации подобных проектов, и содержат рекомендации по улучшению процесса управления строительством.

**Цель исследования.** Изучение методов и стратегий, которые могут помочь обеспечить успешное управление строительством приюта для животных.

Приют для бездомных животных - это организация, которая предоставляет временное или постоянное убежище для бездомных или покинутых животных, обеспечивая им кормление, уход, медицинскую помощь, социализацию и поиск новых семей, способных усыновить животных.

Всего по Донецкой Народной Республике работают 7 приютов для животных. Большая часть из них расположена в Донецке, и по одному в Макеевке и Горловке. Однако существующие приюты уже заполнены, а количество бездомных и брошенных животных на улицах возрастает с каждым днем.

Бездомные животные представляют угрозу для общественной безопасности, нарушая порядок, вызывая аварии на дорогах. В последнее время также участились случаи нападения животных на людей. Построение приюта позволит сократить число бродячих животных на улицах и улучшит общественную безопасность. Именно поэтому актуальность строительства зоо-приюта становится все ощутимее.

Прежде чем приступать к проектированию и строительству, стоит определиться с основными предоставляемыми функциями приютом для бездомных животных:

- предоставление бездомным животным временного жилья, где они могут найти защиту от плохой погоды, опасностей на улице и других угроз;
- обеспечение квалифицированной ветеринарной помощи, включая осмотр, вакцинацию, лечение заболеваний, стерилизацию и кастрацию бездомных животных;
- обеспечение достаточного питания, воды, ухода за шерстью и кожей, уборки клеток или помещений, а также обеспечение чистоты и комфорта для животных;
- предоставление возможности для животных социализироваться с другими животными и людьми, освоение базовых команд и навыков, подготовка к усыновлению;
- проведение процесса усыновления животных, включая подбор подходящих семей, оформление документов, поддержку новых владельцев и контроль после усыновления.

Также важным дополнением станет проведение образовательных программ для общества о проблеме бездомных животных, ответственном владении и уходе за животными, программы по уменьшению численности бездомных животных.

Первым шагом при любом строительстве является планирование и подготовка проекта.

Для начала стоит найти место для строительства, учитывая доступность, существующую инфраструктуру и безопасность. Приют должен быть расположен в месте, где доступны транспортные коммуникации для посетителей, волонтеров, сотрудников и ветеринарных специалистов. Это поможет сделать приют более доступным и удобным для всех заинтересованных сторон.

Следует разработать проект строительства, включая план здания, необходимые коммуникации и оборудование. Приют должен иметь необходимую инфраструктуру для комфортного проживания и ухода за животными, а также для работы сотрудников и волонтеров. Наличие воды, электричества, канализации, отопления и других необходимых коммуникаций поблизости играет важную роль в обеспечении эффективной работы приюта.

При проектировании следует опираться на Постановление Правительства РФ от 23 ноября 2019 г. N 1504 "Об утверждении методических указаний по организации деятельности приютов для животных и установлению норм содержания животных в них", а также на СП 492.1325800.2020 «Приюты для животных. Правила проектирования».

Создание и управление приютом требует финансовых вливаний, но зачастую эти расходы компенсируются пожертвованиями. Открытие приюта больше связано с актом милосердия, нежели с коммерческим проектом. Тем не менее, при грамотном управлении такой организацией можно даже получать доход. Дополнительным плюсом является возможность получения государственных субсидий.

Приюты по источникам финансирования строительства и эксплуатации разделяют на:

- государственные – обеспечение за счет федерального бюджета;
- муниципальные – обеспечение за счет регионального бюджета;
- частные – обеспечение за счет частных инвестиций [1]/

Следующим шагом является получение разрешений и согласование проекта с органами городского планирования и охраны окружающей среды.

Регистрация приюта для животных в форме любой некоммерческой организации осуществляется в Министерстве Юстиции, а точнее в его территориальном подразделении.

Для подготовки документов на регистрацию приюта для животных в форме Автономной некоммерческой организации требуется предоставить следующие данные:

1. Копии паспортов минимум одного учредителя приюта для животных (если учредителем выступает юридическое лицо — ОГРН и решение полномочного органа о создании приюта для животных).

2. Полное и сокращенное наименование приюта для животных (сокращенное может отсутствовать).

3. Сведения на адрес приюта для животных — гарантийное письмо от собственника и выписка из Единого государственного реестра недвижимости (ЕГРН).

4. По желанию состав и наименование Совета или Президиума — полностью ФИО.

5. Копия паспорта руководителя приюта для животных и наименование должности, например, Директор, Президент, Председатель и т.д., его контактный номер и электронная почта.

6. Определиться, кто выступит заявителем — один из учредителей и его контактный телефон и электронная почта.

Если документы будут подаваться через портал гос. услуг, то необходимо дополнительно предоставить СНИЛС учредителя и его ИНН.

На основании предоставленных данных юрист составит для Устав приюта для животных, протокол об учреждении приюта для животных и заявление по форме Р11001 на государственную регистрацию приюта. После готовности документов их подписывают учредители и подают документы в Минюст [2].

Третьим этапом является модернизация и подготовка территории к строительству. Происходит подготовка земельного участка под строительство приюта. Проводятся необходимых инженерно-геодезических изысканий, включая изучение состава грунта, наличие грунтовых вод, геологических особенностей участка и других параметров, которые могут повлиять на строительство.

Создаются временных помещения для размещения персонала во время строительства для обеспечения безопасности, комфорта и благополучия всех участников. Проводится обеспечение временного электроснабжения, водоснабжения, канализации и других коммуникаций для строительномонтажных работ и временного проживания рабочих

Обязательный набор помещений который должен быть возведен на этапе строительства, входящих в состав зданий и сооружений приюта в

соответствии с должен состоять из: манежа-приемной, карантинного помещения, изолятора, помещения для содержания собак и кошек, кормокухни, склада кормов, помещения для обслуживающего персонала, кабинета ветврача, помещения для администрации, моечной-дезинфекционной, помещения для хранения медикаментов и дезсредств, площадки с твердым покрытием для хранения отходов в контейнерах, выгульной площадки для собак, склада подстилающих материалов, согласно СП 492.1325800.2020 «Приюты для животных. Правила проектирования».

После установки систем отопления, вентиляции, водоснабжения, канализации и электричества, проводится проверка каждой системы, чтобы убедиться, что они работают должным образом.

Следующий этап – закупка необходимого оборудования. Здесь нужно уже точно определиться с форматом своей работы, потому что в зависимости от того, какие животные будут содержаться, закупается и оборудование.

Для содержания кошек и собак нужны специальные клетки. Стоимость небольшой клетки – около 25 тысяч рублей, немаленького вольера для содержания собак – около 60 тысяч, тут уже конечная сумма рассчитывается в зависимости от того, какого размера будет приют. Для оборудования приюта внутри нужно располагать суммой примерно в миллион рублей, большая часть этих средств уйдет на закупку ветеринарного оборудования и лекарств.

Не стоит забывать и про площадки для выгула. При обустройстве площадки выбранный участок выравнивается, на его границах устанавливаются сетчатое ограждение, а на поверхность насыпают чистый песок. Благодаря песку уборка будет проходить легче. Также на площадке обязательно должно быть разнообразное оборудование, с помощью которого можно тренировать животных:

- барьеры для собак, сделанные из досок. Предназначены для того, чтобы учить собак преодолевать препятствия. Лучше, если на площадке будет сразу несколько барьеров разной высоты;
- бум. Это брус, установленный горизонтально на стойках и имеющий сходни с обеих концов;
- горки. С помощью горки можно научить собаку быстро взбираться по наклонной поверхности и сбегать по ней вниз;
- снаряды "тоннели". Такое оборудование для тренировки животных нужно для того, чтобы научить их забираться в узкие тоннели и проходы;
- трамплины и т. д. [3].

Одним из самых важных этапов является организация работы приюта и подбор персонала. В приюте для животных требуется разнообразный персонал для обеспечения полноценного ухода, лечения, социализации и устройства животных, а также для эффективного функционирования организации. Вот некоторые из ключевых специалистов, которые могут потребоваться в приюте для животных:

1. Ветеринар:
  - ветеринарный врач для осмотра, диагностики и лечения животных;
  - медсестра / ветеринарный техник для оказания медицинской помощи, проведения процедур и ухода за животными.

2. Ветеринарный администратор. Ответственный за ведение медицинской документации, контроль лекарственных средств, организацию приема животных на оказание медицинской помощи.

3. Управляющий приютом. Персонал, ответственный за руководство и координацию работы приюта, включая организацию процессов ухода, содержания и усыновления животных.

4. Тренер / аниматор для животных. Специалист, занимающийся социализацией, обучением и игровыми мероприятиями для животных, повышающий их коммуникативные навыки и шансы на усыновление.

5. Административный персонал. Секретарь, бухгалтер, менеджер по связям с общественностью, специалист по кадрам и другие специалисты для обеспечения функционирования приюта.

6. Волонтеры. Люди, готовые идти на помощь приюту, заниматься уходом за животными, их социализацией, выгулом и прочими задачами. Это лишь небольшой перечень персонала, который может потребоваться в приюте для животных.

Каждый из перечисленных специалистов играет важную роль в обеспечении качественного ухода и усовершенствования условий пребывания животных в приюте.

Также до начала работы приюта для животных является проведение информационных кампаний о приюте, его услугах, животных для усыновления и другой информации. Наиболее популярным способом продвижения сейчас являются социальные сети. Благодаря продвижению онлайн можно быстро распространить информацию о приюте, а также найти волонтеров. Все это поможет привлечь внимания к проблеме бездомных животных и деятельности приюта.

Заключительным этапом в управлении строительством проекта приюта для животных является открытие приюта и начало работы. На этом этапе следует заняться контролем за процессами ухода за животными, медицинским обслуживанием и социализацией. В дальнейшем проводится оценка результатов работы приюта, корректировка стратегии в соответствии с потребностями животных и общества.

Управление строительством проекта приюта для животных – это сложный и многогранный процесс, требующий опыта и глубоких знаний. Вплоть до реализации данного проекта, необходимо проделать огромную работу, чтобы учесть все аспекты и обеспечить комфортное проживание и благополучие животных.

Ключевым моментом в управлении строительством является планирование. Нужно продумать все этапы и сроки работ, определить бюджет и ресурсы, а также разработать стратегию выполнения проекта. Причем, каждая фаза строительства требует специализированных знаний, начиная от закупки материалов и оборудования до контроля качества строительных работ и соблюдения всех правил безопасности.

Однако, с учетом значимости и полезности приютов для животных, они приносят неоценимую пользу обществу и помогают улучшить жизнь множества бездомных животных.

## Литература

1. СП 492.1325800.2020 «Приюты для животных. Правила проектирования»
2. Создание приюта для животных, 7 шагов. URL: [https://reg-nko.ru/sub/sozдание\\_priyuta\\_dlya\\_zhivotnyh](https://reg-nko.ru/sub/sozдание_priyuta_dlya_zhivotnyh) (дата обращения 11.04.2024)
3. Площадки для выгула собак и что на них должно быть. URL: <https://animalzoom.ru/catalog3/ploshchadki-dlya-vygula-sobak-i-chto-na-nih-dolzno-byt> (дата обращения 11.04.2024)

А. Khapugina<sup>1</sup>, Е. Andreeva<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>FSBEI HE "Donbass National Academy of Civil Engineering and Architecture",  
Makeyevka, DPR, Russian Federation

### EFFECTIVE MANAGEMENT OF THE ANIMAL SHELTER CONSTRUCTION PROJECT

*Annotation.* Данный текст представляет собой информацию о значимости создания приюта для бездомных животных в Донецкой Народной Республике. Основная идея статьи заключается в том, что строительство приюта для животных является важным шагом для решения проблемы бездомных животных, представляющих угрозу для общественной безопасности. По ходу статьи рассматриваются необходимые шаги для успешной реализации проекта строительства.

*Keywords.* Управление строительством, проект приюта, основные функции, получение финансов, подготовка территории, этап строительства.

**Хапугина Анастасия Алексеевна** – студент группы ЭУН-5а ФГБОУ ВО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры». Научные интересы: экспертиза и оценка недвижимости, проектирование уникальных зданий.

**Андреева Елена Юрьевна** – кандидат экономических наук, доцент кафедры экономики, экспертизы и управления недвижимостью ФГБОУ ВО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры». Научные интересы: управление проектами, экономика города, оценка и управление стоимостью имущества и имущественных прав..

**Anastasia Khapugina** – student of the EUN-5a group of the FSBEI HE "Donbass National Academy of Civil Engineering and Architecture". Scientific interests: real estate expertise and valuation, design of unique buildings.

**Andreeva Elena** – PhD (Economics), Associate Professor of the FSBEI HE "Donbass National Academy of Civil Engineering and Architecture". Scientific interests: project management, city economics, valuation and management of property and property rights.

**СЕКЦИЯ 4**  
**КРУГЛЫЙ СТОЛ В РАМКАХ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НАУЧНОГО**  
**СТУДЕНЧЕСКОГО ОБЪЕДИНЕНИЯ «ВЕКТОР» - «МОЛОДЁЖНАЯ**  
**НАУЧНАЯ ИНИЦИАТИВА» (ДЛЯ СТУДЕНТОВ МЛАДШИХ КУРСОВ,**  
**ШКОЛЬНИКОВ, ИССЛЕДОВАТЕЛЕЙ)**

УДК 338.34

В. В. Билич<sup>1</sup>, Д. В. Билич<sup>2</sup>, В. В. Билич<sup>3</sup>

<sup>1,2</sup>ГПОУ «Донецкий техникум строительных технологий»

<sup>3</sup>ФГБОУ ВО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры»

### РОЛЬ ДЕНЕГ В ЭКОНОМИКЕ

*Аннотация.* В данной работе рассматривается роль денег в экономике, их влияние на экономическую жизнь населения.

*Ключевые слова.* Деньги, валюта, экономика, управление.

**Основной материал исследования.** Деньги — это особый товар, который обменивается на все другие товары и через который может быть оценена стоимость всех других товаров.

«Меновая стоимость, определенная от самих товаров и существующая наряду с ними как самостоятельный товар, есть деньги» (К. Маркс)

«Особый товар, представляющий, таким образом, адекватное бытие меновой стоимости всех товаров, или меновая стоимость товаров в качестве особенного, выделенного товара и есть деньги». (К. Маркс)

Экономика — общественная наука, изучающая производство, распределение и потребление благ и услуг. Экономическая действительность является объектом научных экономических теорий, которые подразделяются на теоретические и прикладные.

Деньги позволяют людям осуществлять взаимодействия и обмен. Благодаря этому существует много разных направлений в которых используются деньги, как единица измерения.

На рисунке 1. отображена роль денег в экономике, где отображены основные её виды.

Можно выделить три вида денег:

1. Товарные деньги (золото, серебро, жемчуг, каменные деньги, скот и т. д.).
2. Знаки стоимости (монеты и бумажные деньги).
3. Кредитные деньги (кредитные карты, чеки).

Основные формы денежных средств:

- 1) наличные деньги — бумажные деньги и мелкие разменные монеты;
- 2) безналичные денежные средства — все средства, которые находятся на банковских счетах (чековые и срочные вклады в банках, облигации и пр.).





Рисунок 1 – Роль денег в экономике

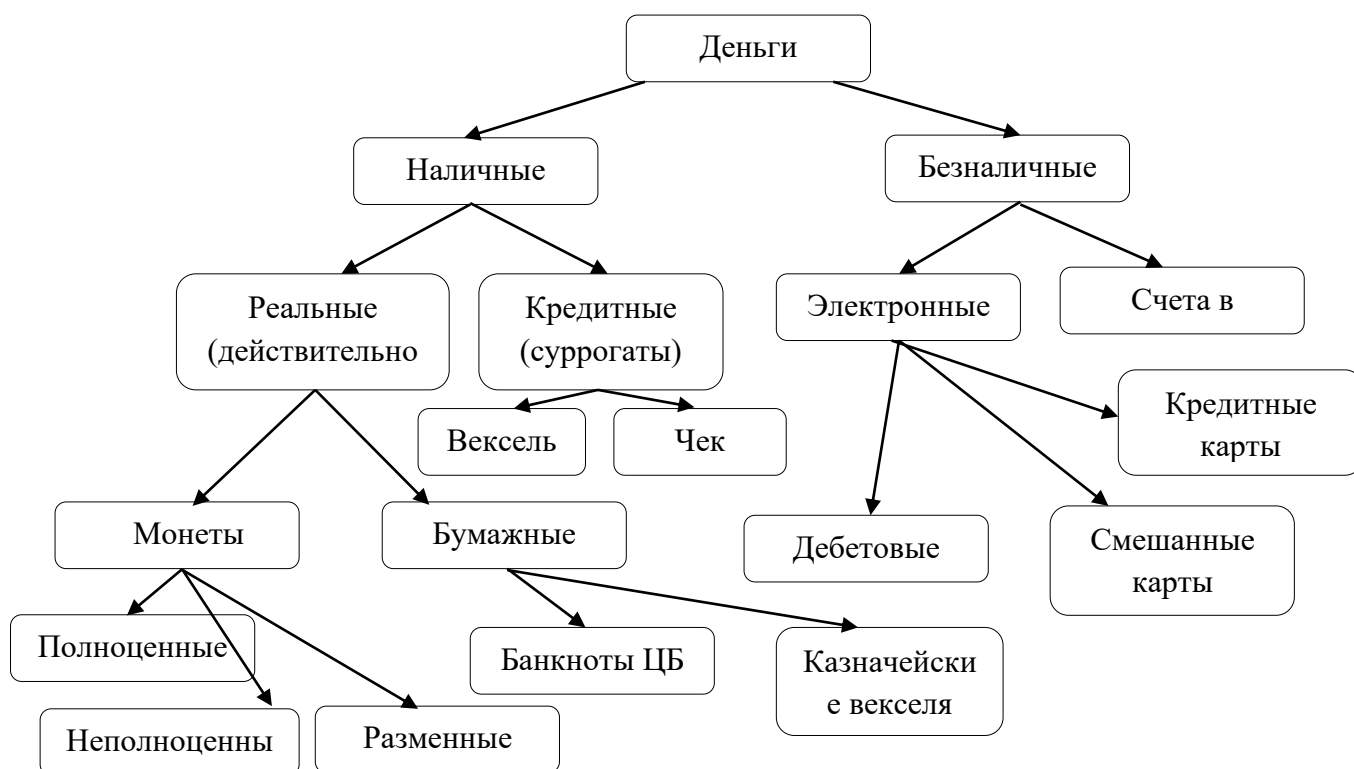


Рисунок 2 – Основные виды и формы денег

В экономике деньги выполняют ряд функций:

1. Средство обмена.
2. Средство платежа.
3. Средство измерения стоимости.

#### 4. Средство накопления сбережений.

Валютный рынок — это система устойчивых экономических и организационных отношений, возникающих при осуществлении операций по покупке или продаже иностранной валюты, платежных документов в иностранных валютах, а также операций по движению капитала иностранных инвесторов.

На валютном рынке происходит согласование интересов инвесторов, продавцов и покупателей валютных ценностей. Западные экономисты характеризуют валютный рынок с организационно-технической точки зрения как совокупную сеть современных средств связи, соединяющих национальные и иностранные банки и брокерские фирмы

Факторы, влияющие на денежное обращение:

##### 1. Ценовые:

- инфляция,
- тарифы на товары и услуги,
- уровень заработных плат.

##### 2. Неценовые:

- политика государства в области денежно-кредитной политики и государственное устройство экономической системы;
- налоговая политика государства;
- наличие реформ в области денежного обращения;
- уровень развития сферы информатизации, системы безналичных расчетов.

У каждой страны своя валюта потому, что государства возникли не в один день, одни страны богаче, другие беднее. У всех свои особенности. В мире 250 стран, а названий денег — 160. Недавно появилась новая валюта – евро. Она стала самой молодой. Ею можно расплачиваться на территории 19 государств Европы, которые договорились об этом. Этот договор называется Евросоюзом.

Собственная валюта - это неперемный атрибут государства, обеспечивает, кроме прочего, экономическую и политическую независимость и суверенитет. При мощной экономической интеграции возникает тенденция к единой валюте (евро), но процесс противоречив, чреват потерей части суверенитета.

По итогу множества прошедших лет, предпосылки закрепления доллара на мировой арене становятся очевидными.

После двух серьезных кровопролитных войн экономика была в упадке, требовались большие усилия, чтобы вернуть хотя бы довоенное положение дел. Это затронуло многие европейские и другие страны, но США лишь косвенно. На территории Америки серьезных военных конфликтов не было (за исключением внутренних гражданских войн), поэтому она продолжала занимать крепкие позиции в экономике;

Как изначально было задумано, доллар с легкостью можно конвертировать в драгоценный металл (золото). Это гарантирует надежность и стабильность актива.

Из-за высокого уровня ликвидности и стабильности, многие страны стали формировать резерв именно в данной валюте. Позиции разных стран по отношению к доллару стали все больше и больше укреплять его в мировой экономике.

На рисунке 3 отображены функции денег.



Рисунок 3 – Функции денег

Деньги играют важную роль в экономике, выполняя следующие функции:

1. Мера стоимости — помогают определять ценность продукции и сравнивать цены.
2. Средство обращения — обеспечивают стабильный товарооборот, отделяя покупку от продажи.
3. Средство платежа — позволяют рассчитываться по долгам.
4. Средство накопления — определяют развитие банков, бирж и других финансовых рынков.
5. Средство международных платежей — выступают платёжным средством среди государств, компаний и населения разных стран.

Выпуск и оборот денег регулируется и контролируется государством и центральным банком.

### Литература

1. Андрюшин, С. А. Деньги - это творение государства или рынка? О "современной денежной теории", изложенной в учебнике У. Митчелла, Л. Р. Рея и М. Уотса "Макроэкономика" / С. А. Андрюшин // Вопросы экономики. - 2020. - № 6. - С. 121-134.
2. Борисов, С. М. Рубль - валюта России: науч. изд. / С. М. Борисов. - Москва: Консалтбанкир, 2004. - 421 с.

3. Витер, К. А. Электронные деньги и их использование в современных платежных системах / Витер, К. А. // Финансовый менеджмент. - 2020. - № 4. - С. 83-90.

4. Войтов, А. Г. Деньги: учеб. пособие / А. Г. Войтов. - Москва: Дашков и К°, 2005. - 237 с.

5. Гойденко, Ю. Н. Денежное обращение. История и теория: моногр. / Ю. Н. Гойденко, Г. В. Ксенофонтова // Пластиковые деньги - Visa, MasterCard и другие: произв.-практ. изд. / А. Марченко, С. Бочкарев. - Москва: Олимп-бизнес, 2006. - 238 с.

6. Дубянский, А. Н. Философский взгляд на деньги: о книге У. Бьерга "Как делаются деньги? Философия пост кредитного капитализма" / А. Н. Дубянский // Вопросы экономики. - 2020. - № 3. - С. 129-140.

**Билич Данил Владимирович** – студент группы СЭЗС-406, ГБПОУ «Донецкий техникум строительных технологий». Научные интересы: строительство, недвижимость, эксплуатация зданий.

**Билич Владимир Владимирович** – студент группы СЭЗС-406, ГБПОУ «Донецкий техникум строительных технологий». Научные интересы: экономика, строительство, недвижимость.

**Билич Виолетта Владимировна** – ассистент кафедры экономики, экспертизы и управления недвижимостью ФГБОУ ВО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры». Научные интересы: интеграционные механизмы, региональная экономика, недвижимость.

V. Bilich<sup>1</sup>, D. Bilich<sup>2</sup>, V. Bilich<sup>3</sup>

FSBEI HE "Donbass National Academy of Civil Engineering and Architecture",  
Makeyevka, DPR, Russian Federation

## THE ROLE OF MONEY IN THE ECONOMY

*Annotation.* This paper examines the role of money in the economy, its impact on the economic life of the population.

*Keywords.* Money, currency, economics, management.

**Danil Bilich** - student of the SEZS-406 group, Donetsk Technical School of Construction Technologies. Scientific interests: construction, real estate, building maintenance.

**Bilich Vladimir** - a student of the SEZS-406 group, Donetsk Technical School of Construction Technologies. Research interests: economics, construction, real estate.

**Bilich Violetta** - assistant at the Department of Economics, Expertise and Real Estate Management of the Donbass National Academy of Civil Engineering and Architecture. Scientific interests: integration mechanisms, regional economy, real estate.

УДК 338.2

А. Р. Кириченко<sup>1</sup>, В. А. Лыкова<sup>2</sup>, Н. Ю. Малова<sup>3</sup>

<sup>1, 2, 3</sup>ФГБОУ ВО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры», г. Макеевка, ДНР, Российская Федерация

## **ВОСТРЕБОВАННЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ МОЛОДЫХ УЧЕНЫХ В СОВРЕМЕННОЙ НАУКЕ**

*Аннотация.* В данной статье отразятся самые востребованные и актуальные исследования, заинтересовавшие молодых ученых в разных областях науки. Углубляясь в мир научных исследований, молодые ученые начинают понимать, что каждая область науки предлагает множество удивительных возможностей для изучения и дальнейшего развития.

*Ключевые слова.* Научные исследования, молодые ученые, инновации, прогресс, образование, искусственный интеллект, машинное обучение, наноматериалы, биотехнология, геномные исследования, экология, космос, астрофизика, сохранение окружающей среды, технологии, гуманитарные науки.

**Постановка проблемы.** Современная наука в постоянном движении, и ее успех зависит от постоянного развития и открытий молодых ученых. Молодые специалисты играют важную роль в научном сообществе, принося свежие идеи, новые подходы и инновационные методы. Они являются двигателем прогресса, внося значительный вклад в своих научных областях.

**Анализ последних исследований и публикаций.** Анализ последних исследований и публикаций выявил наиболее востребованные направления среди молодых ученых. Они проявляют интерес к исследованиям в области искусственного интеллекта, наноматериалов, биотехнологии, экологии, космоса и гуманитарных наук. В своих исследованиях они активно внедряют инновационные методы и подходы, влияя на развитие общества и научного прогресса. Изучению данной сферы себя посвящают многие молодые ученые, такие как:

Проблема поддержки и сопровождения молодых ученых, определения требований к ним и создание условий для привлечения, закрепления молодых научно-педагогических работников в российских университетах является актуальной для современной государственной политики. Десятилетний опыт подтвердил необходимость интенсивной деятельности по привлечению молодых людей в научную жизнь, создание комфортной и мотивирующей среды для молодых ученых, которая будет способствовать их профессиональному и карьерному росту в этой сфере. Сегодня реализуется целый ряд стратегий и проектов: Национальный проект «Наука» (2018-2024 гг.), Стратегия научно-технологического развития РФ (указ № 642 Президента РФ от 01.12.2016 г.), Концепция долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года, указ Президента РФ от 07.05.2018 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года» и другие, актуализирующие названную проблему.

Анализ опубликованных работ по проблеме развития компетентности (А.В. Хуторской, Э.Ф. Зе-ер, Л.А. Петровская, Т.Г. Баринаова, А.Г. Бермус, Е.А. Быстрова, Б. Оскарссон, Дж. Равен, Д.Е. Дэвидсон, И.А. Зимняя, И.С. Сергеев, В.И. Блинов, Н.Н. Абакумова, И.Ю. Малкова и другие) показывает, что компетентность молодого ученого представляет собой интегративное, динамическое качество личности, выраженное в осознании ею общественной и личностной значимости научно-исследовательской деятельности с целью получения нового знания, внутреннем мотиве к её осуществлению, раскрывающееся в процессе продуктивного решения научно-исследовательских задач, базируясь на освоенной системе методологических знаний, методов и способов научных исследований

**Цель исследования.** Анализировать актуальные тенденции и приоритеты в научных исследованиях, привлекающие молодых ученых, чтобы понять их вклад в научное сообщество и развитие общества.

**Основной материал исследования.** В современном мире наука стала одним из ключевых инструментов прогресса и развития общества. Молодым ученым, студентам и школьникам важно не только учиться, но и быть в курсе последних научных открытий и достижений.

По расчетам экспертов из Института статистических исследований и экономики знаний (ИСИЭЗ) НИУ ВШЭ можно сказать, что за последние 10 лет молодых учёных стало больше на 9,1%, в 2020 году их численность составила 153,4 тысячи человек. Увеличилась и их доля в общем количестве исследователей— с 37,5% в 2011-м до 44,3% в 2020-м.

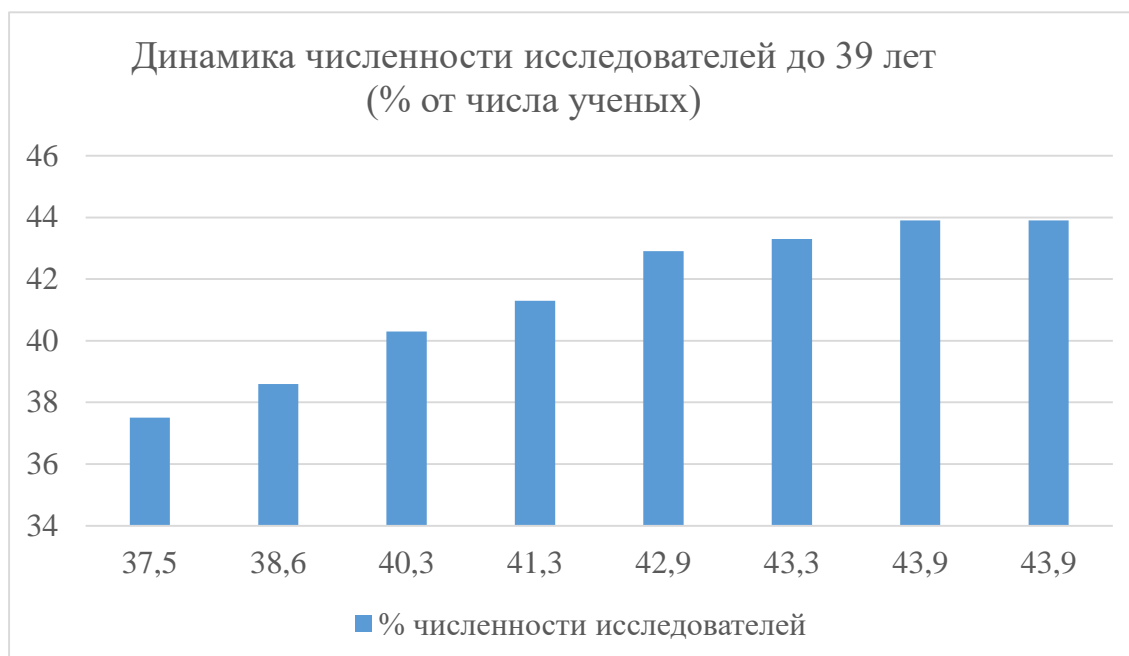


Рисунок 1- Динамика численности исследователей до 39 лет

Примерами наиболее захватывающих и актуальных направлений исследований, которые привлекают молодых ученых можно назвать:

1. Исследование в области искусственного интеллекта и машинного обучения, которые уже изменяют и определяют нашу повседневную жизнь.

2. Инновационные и наноматериалы, открывающие новые возможности в сфере энергетики, электроники и медицины.

3. Биотехнология и геномные исследования, способствующие прорывам в области лечения заболеваний и созданию уникальных фармацевтических препаратов.

4. Экологические исследования для более устойчивого будущего нашей планеты.

5. Исследования в области космоса и астрофизики, расширяющие нашу границу познания Вселенной.

Из вышеперечисленных одной из важных тем современной науки является экология и сохранение окружающей среды. Молодые ученые могут заниматься исследованиями в области климатических изменений, экосистем и биоразнообразия, разработкой экологически чистых технологий и методов устойчивого развития. Их работа может привести к созданию новых способов борьбы с загрязнением окружающей среды и сохранению живых организмов на нашей планете.

Еще одной важной темой для исследований является развитие технологий и искусственного интеллекта. Молодые ученые могут заниматься разработкой новых программ, роботов, исследованием возможностей генетики и нейронауки. Их труды могут привести к значительным изменениям в медицине, образовании, производстве и других областях.

Важно также не забывать об исследованиях в области гуманитарных наук, искусства и культуры. Молодым ученым открываются перспективы исследования истории, литературы, искусства, философии и других областей гуманитарных знаний. Их работа способна привести новые идеи, взгляды и понимание культурного наследия человечества.

**Выводы.** В заключение, научная деятельность предоставляет широкие возможности для творчества, саморазвития и вклада в общественное благо. Молодые ученые имеют шанс внести свой след в историю науки и сделать мир лучше и интереснее. Для этого им нужно быть настойчивыми, целеустремленными и открытыми к новым знаниям и идеям.

### Литература

1. Информация предоставлена пресс-службой АО "ЦТВ" Информация взята с портала «Научная Россия» URL: <https://scientificrussia.ru/articles/rejting-vostrebovannosti-naucnyh-sfer-issledovanie-kanala-nauka>

2. Расчеты ИСИЭЗ НИУ ВШЭ по данным Росстата; база данных Евростата; результаты проекта «Анализ механизмов стратегического управления научными кадрами и подходов к развитию компетенций в сфере науки в зарубежных странах» тематического плана научно-исследовательских работ, предусмотренных Государственным заданием НИУ ВШЭ. URL: <https://issek.hse.ru/news/530633282.html>

3. Востребованность научных исследований в образовании: сборник трудов молодых учёных / под ред. С. В. Ивановой, И. М. Елкиной. - М.: ФГБНУ «Институт стратегии развития образования», 2023. URL:

[https://polinasergeevna.ru/wp-content/uploads/2023/07/Сборник\\_трудов\\_молодых\\_ученых20231.pdf](https://polinasergeevna.ru/wp-content/uploads/2023/07/Сборник_трудов_молодых_ученых20231.pdf)

4. СОВРЕМЕННАЯ НАУКА И МОЛОДЫЕ УЧЁНЫЕ: сборник статей II Международной научно-практической конференции. В 2 ч. Ч. 2. – Пенза: МЦНС «Наука и Просвещение». – 2020. URL: <https://naukaip.ru/wp-content/uploads/2020/05/МК-790-2.pdf>

A.Kirichenko<sup>1</sup>, V. Lykova<sup>2</sup>, N. Malova<sup>3</sup>

<sup>1, 2, 3</sup>FSBEI HE «Donbass National Academy of Civil Engineering and Architecture»

## IN-DEMAND RESEARCH BY YOUNG SCIENTISTS IN MODERN SCIENCE

*Annotation.* This article will reflect the most in-demand and relevant research that has interested young scientists in various fields of science. As young scientists delve into the world of scientific research, they begin to realize that each field of science offers many amazing opportunities for study and further development.

*Keywords.* Scientific research, young scientists, innovation, progress, education, artificial intelligence, machine learning, nanomaterials, biotechnology, genomic research, ecology, space, astrophysics, environmental conservation, technology, humanities.

**Кириченко Анастасия Романовна** - студентка группы ЭУН-7а ФГБОУ ВО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры». Научные интересы – использование творческого и интеллектуального потенциала в науке.

**Лыкова Валентина Александровна** – студент группы ЗУИСДм-3а ФГБОУ ВО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры». Научные интересы – разработка комплекса мероприятий по снижению эксплуатационных затрат многоквартирных жилых домов.

**Малова Наталия Юрьевна** – кандидат экономических наук, доцент, доцент кафедры экономики, экспертизы и управления недвижимостью ФГБОУ ВО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры». Научные интересы: экономическая эффективность реконструкции жилищного фонда; экономика переработки отходов строительного производства.

**Anastasiya Kirichenko** - student of the EUN-7a group of the Donbass National Academy of Civil Engineering and Architecture. His research interests are the use of creative and intellectual potential in science.

**Lykova Valentina** - student of the ZUISDm-3a group of the Donbass National Academy of Civil Engineering and Architecture. Research interests: development of a set of measures to reduce the operating costs of apartment buildings.

**Malova Nataliia** – Ph. D. (Economics), Associate Professor, Department of Economics, Expertise and Real Estate Management, Donbas National Academy of Civil Engineering and Architecture. Scientific interests: economic efficiency of housing reconstruction; economics of recycling construction waste.



УДК 81.161.1

С. И. Подлесная<sup>1</sup>, Е. В. Михалева<sup>2</sup>  
<sup>1,2</sup>ФГБОУ ВО «Донбасская национальная академия  
строительства и архитектуры», г. Макеевка, ДНР, Российская Федерация

## **ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИНВЕСТИЦИОННЫХ РЕШЕНИЙ РАЗМЕЩЕНИЯ ОБЪЕКТОВ ДЛЯ СЕМЕЙНОГО ОТДЫХА И РАЗВЛЕЧЕНИЯ В ГОРОДАХ ДОНЕЦКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ**

*Аннотация.* В статье рассматривается важность создания объектов для семейного отдыха и развлечения региона. Исследованы статистические данные развития развлекательных услуг на территории Донецкой Народной Республики. Аргументирована целесообразность инвестирования в сферу семейного отдыха и досуга, развлечения в городах Донецкой Народной Республики.

*Ключевые слова.* Социально-экономический потенциал региона, Донецкая Народная Республика, Семейный отдых и развлечения.

**Постановка проблемы.** Исследование эффективности инвестиционных решений в размещении объектов для семейного отдыха и развлечений в городах Донецкой Народной Республики является важным для нескольких причин.

1. Экономическое развитие: Инвестиции в сферу развлечений и семейного отдыха могут способствовать развитию экономики, созданию новых рабочих мест и привлечению туристов. Поэтому изучение эффективности таких инвестиций поможет определить их вклад в экономическое развитие региона.

2. Улучшение качества жизни: Наличие объектов для семейного отдыха и развлечений способствует повышению качества жизни жителей городов, предоставляя возможность активного и интересного проведения времени, особенно для семей с детьми.

3. Разнообразие предложений: Изучение эффективности инвестиций поможет выявить наиболее востребованные виды развлечений и предложить широкий спектр услуг для различных категорий населения, что способствует разнообразию и конкурентоспособности предложений.

4. Социокультурные аспекты: Развитие инфраструктуры для семейного отдыха и развлечений влияет на социокультурную среду в городах, способствуя формированию позитивного общественного пространства и расширению культурных возможностей.

Таким образом, изучение данной темы позволит не только оптимизировать расходы и повысить доходность проектов, но и способствует общему развитию региона и улучшению качества жизни его жителей.

**Анализ последних исследований и публикаций.** Актуальность данной темы обусловлена необходимостью изучения эффективности инвестиционных решений по размещению объектов для семейного отдыха и развлечения в

условиях городов Донецкой Народной Республики. Исследование направлено на определение успешности размещения таких объектов с учетом специфики региона, потребностей населения, уровня конкуренции и других факторов. Рассматривая это направление, можно констатировать, что в работах многих авторов львиная доля внимания уделяется именно региону, то есть местоположению данных объектов. От фактора местоположения будет зависеть как цена застройки, так и ее эффективность в будущем.

Среди ученых, занимающихся вопросами инвестиций в объекты семейного отдыха и развлечения, можно упомянуть следующих:

Марина Ковалева (Marina Kovalyova) – специалист по географии туризма, исследующая влияние географических факторов на эффективность инвестиций в отдых и развлечения. Сосредотачивает свое внимание на географических аспектах инвестиций в объекты для отдыха и развлечений. Ее исследования анализируют влияние климата, природных ресурсов, доступности и транспортной инфраструктуры на выбор местоположения подобных объектов и оценку их эффективности в различных регионах.

Ахтариева Люция Габдулхаевна в своей работе «Современные подходы к оценке инвестиционной привлекательности регионов», рассматриваются проблемы инвестиционной привлекательности регионов, основные подходы и методы ее оценки. Проведение оценки инвестиционной привлекательности затруднено множеством существующих методик при их недостаточной проработанности. Формирование системы оценки и мониторинга инвестиционной привлекательности региона необходимо для разработки системных и продуктивных управленческих решений и действий с целью организационного обеспечения инвестиционных процессов регионов.

Алексей Смирнов (Alexey Smirnov) – эксперт в области городского развития, изучающий влияние инвестиций в объекты для семейного отдыха на структуру городской инфраструктуры. Занимается изучением воздействия инвестиций в объекты семейного отдыха на городскую инфраструктуру. Его исследования включают анализ влияния развития развлекательных объектов на городскую мобильность, транспортную доступность, а также взаимосвязь с другими видами городской деятельности, создавая рекомендации по совершенствованию городской среды.

Казакова К.С. [1] подчеркивает важность внутреннего туризма для социально-экономической системы страны и анализирует статистические данные развития туристских услуг в Донецкой Народной Республике. Автор, Ксения Сергеевна Казакова [1], исследует социально-экономический потенциал региона, выделяет ключевые аспекты развития внутреннего туризма и оценивает его влияние на местную экономику.

Эти исследователи в своих работах подробно рассматривают вопросы оптимального выбора местоположения для объектов семейного отдыха и развлечений, их влияние на экономический и социокультурный потенциал региона, а также предлагают рекомендации по эффективному размещению

таких объектов с учетом географических и социально-экономических особенностей.

Особое внимание уделено значимости развития внутреннего туризма как популярного вида отдыха и важного фактора экономического роста. Донецкой Народной Республики, согласно исследованию, имеет потенциал стать привлекательным направлением для внутренних туристов, что может способствовать развитию инфраструктуры,

Автор выделяет ключевые факторы успеха развития внутреннего туризма в регионе, а именно социально-экономический потенциал, особенности туристической индустрии и активное вовлечение государственных и частных структур в инвестиционные проекты данной сферы.

Таким образом, публикация представляет значимое исследование, помогающее понять актуальные тенденции развития внутреннего туризма в Донецком Народной Республики и определить потенциал для дальнейшего роста туристической индустрии в данном регионе.

**Цель исследования.** Целью работы является анализ эффективности инвестиций в данном секторе выявления потенциала развития и определения оптимальных стратегий развития инфраструктуры для привлечения и удержания посетителей, экономики с целью оптимизации процесса размещения объектов для семейного отдыха и развлечения в городах Донецкой Народной Республики. Исследование предполагает анализ инвестиционных потоков, оценку конкурентной среды, выявление основных проблем и перспектив развития данного сектора в регионе. Результаты исследования могут быть использованы для принятия обоснованных инвестиционных решений, способствующих развитию сферы отдыха и развлечений в городах Донецкой Народной Республики.

Результаты исследования будут важны для привлечения новых инвесторов, определения ключевых проблем и поиска перспективных решений для развития сферы отдыха и развлечений в городах Донецкой Народной Республики. Работа может стать основой для разработки стратегии развития этого сектора, обеспечивающей предсказуемое и устойчивое развитие в будущем

**Основной материал исследования.** Исследование эффективности инвестиционных решений размещения объектов для семейного отдыха и развлечений в городах Донецкой Народной Республики позволяет определить потенциал развития туристической индустрии в регионе, учитывая специфику социокультурной и экономической среды. Реализация инвестиционных проектов в данной сфере способствует укреплению туристического потенциала региона, созданию новых рабочих мест, увеличению притока туристов и повышению уровня благосостояния местного населения. Рациональное планирование и диверсификация инвестиций в объекты семейного отдыха и развлечений в городах Донецкой Народной Республики способствует стимулированию экономического роста и улучшению качества жизни горожан, что является важным фактором для устойчивого развития региона.

На данный момент сфера отдыха подорвана вследствие военного конфликта. В Донецкой Народной Республике за период конфликта повреждены или полностью уничтожены около сотни объектов развлечения и досуга. Это является почвой для реализации новых более современных, интересных, разнообразных проектов.

Важно учитывать специфику потребностей семейных туристов при разработке концепции развлекательных объектов, чтобы обеспечить комфортное и интересное времяпровождение для посетителей. При правильном планировании и реализации инвестиционных проектов можно создать устойчивую туристическую инфраструктуру, способствующую разнообразию предложений для отдыхающих.

Выводы. Исследование такого рода поможет точно определить направления, в которые стоит вкладывать ресурсы для максимизации доходности и эффективности вложений в индустрию отдыха и развлечений. Анализ конкурентной среды поможет выделить преимущества и недостатки текущих игроков на рынке, а также их стратегии развития, что позволит определить свою уникальную позицию.

### Литература

1. Ахтариева Л. Г. Современные подходы к оценке инвестиционной привлекательности регионов // Вестник УГУЭС. Наука, образование, экономика. Серия: Экономика. – 2014. – № 1. – С. 233–239.
2. Ковалева, Марина Владимировна. Оценка инвестиционных проектов = Investment projects' evaluation : учебное пособие / М. В. Ковалева, Паоло Парини. - Хабаровск : Хабаровская гос. акад. экономики и права, 2009. - 151 с. : ил., табл.; 20 см. - (Education and Culture) (Tempus).; ISBN 978-5-7823-0444-7
3. Смирнов, Алексей Игоревич. Механизм активизации инвестиционной деятельности в регионе [Текст] : монография / А. И. Смирнов, Д. Е. Кацик, И. Р. Руйга ; Ин-т градостроительства, упр. и региональной экономики, ФГОУ ВПО Сибирский федеральный ун-т, Центр развития науч. сотрудничества. - Новосибирск : ЦРНС, 2009. - 197 с. : ил., табл.; 21 см.; ISBN 978-5-94301-092-7

S. Podlesnaya<sup>1</sup>, E. Mikhaleva<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>FSBEI HE «Donbass National Academy of Civil Engineering and Architecture»,  
Makeyevka, DPR, Russian Federation

**THE EFFECTIVENESS OF INVESTMENT SOLUTIONS FOR THE  
PLACEMENT OF FAMILY RECREATION AND ENTERTAINMENT  
FACILITIES IN THE CITIES OF THE DONETSK PEOPLE'S REPUBLIC**

*Annotation.* The article discusses the importance of creating facilities for family recreation and entertainment in the region. Statistical data on the development of entertainment services in the territory of the Donetsk People's Republic are studied. The expediency of investing in the field of family recreation and leisure, entertainment in the cities of the Donetsk People's Republic is argued.

*Keywords.* Socio-economic potential of the region, Donetsk People's Republic, Family recreation and entertainment.

**Подлесная Светлана Игоревна** – студентка группы ЭУН-5а, ФГБОУ ВО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры». Научные интересы: строительство; управление недвижимостью.

**Михалева Екатерина Владимировна** – кандидат экономических наук, доцент кафедры экономики, экспертизы и управления недвижимостью ФГБОУ ВО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры». Научные интересы: экономика строительства; стратегические ресурсы в строительстве управление; девелопмент недвижимости; разработка целевых программ.

**Podlesnaya Svetlana** – student of the EUN-5a group, the Donbass National Academy of Construction and Architecture. Scientific interests: construction; real estate management.

**Mikhaleva Ekaterina** – PhD (Economics), Associate Professor of the Department of Economics, Expertise and Real Estate Management of the FSBEI HE "Donbass National Academy of Civil Engineering and Architecture". Scientific interests: economics of construction; strategic resources in construction management; real estate development; development of targeted programs.

УДК 338.2

М. Н. Полухина<sup>1</sup>, Ю. С. Безродная<sup>2</sup>  
<sup>1,2</sup> ФГБОУ ВО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры», г. Макеевка, ДНР, Российская Федерация

## ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ УПРАВЛЕНИЯ ПРОМЫШЛЕННОЙ НЕДВИЖИМОСТЬЮ

*Аннотация.* Данная статья посвящена анализу оценки эффективности управления промышленной недвижимостью с целью обеспечения эффективного функционирования промышленных предприятий. Рассматриваются основные методы и подходы к оценке результативности деятельности, использование финансового и коэффициентного анализа. В исследовании выделяется важность системы оценки результативности для обеспечения эффективного управления в сфере промышленной недвижимости и подчеркивается необходимость учета разнообразных показателей и метрик при оценке успеха управленческой деятельности.

*Ключевые слова:* эффективность управления, промышленная недвижимость, управленческие процессы, показатели, метрики.

**Постановка проблемы.** В условиях динамично развивающегося рынка промышленной недвижимости возникает необходимость эффективного управления объектами данного сектора. Однако, отсутствие четких методов, подходов и системности к оценке результативности управленческой деятельности создает препятствия для определения эффективности принимаемых решений и разработки стратегий управления [1]. В связи с этим возникает потребность в исследовании основных аспектов оценки эффективности управления промышленной недвижимостью, выявлении ключевых показателей и метрик, а также разработке рекомендаций по повышению эффективности управления в данной сфере.

**Анализ последних исследований и публикаций.** Многие отечественные и зарубежные ученые внесли значительный вклад в разработку методов оценки эффективности управления производством. Отечественные ученые, такие как Б.Е. Большаков, А.К. Гастев, Косьмин А.Д., С.А. Смоляк, Р.А. Фатхутдинов и многие другие, предложили свои методики и концепции, включая основы устойчивого развития открытых систем, научную организацию труда, оценку и использование интеллектуального потенциала, и управление конкурентоспособностью. Зарубежные авторы, такие как Адизес, Бигель, Друкер, Деминг, Питерс, Портер, Уотерман и другие, также внесли свой вклад в область управления производством, представив свои теории и методы, такие как изменения в производстве, управление, методы менеджмента, системный подход к управлению качеством, конкурентные преимущества и влияние корпоративной культуры на успех организации.

**Цель исследования.** Разработка рекомендаций по эффективному управлению промышленной недвижимостью на основе анализа существующих методов и подходов к оценке ее результативности.

**Основной материал исследования.** Эффективное управление промышленной недвижимостью предполагает наличие системы оценки, которая позволяет оценить результативность деятельности и принимать обоснованные управленческие решения.

Концепции эффективности управления промышленной недвижимостью представляют собой теоретические рамки и подходы, которые используются для определения и измерения успешности управленческой деятельности в этой сфере. В концепции входят различные методы, подходы и инструменты, которые помогают оценить, насколько управленческие цели соответствуют реальным результатам и достигаются в рамках управления промышленной недвижимостью.

Одним из основных аспектов концепций эффективности управления является обеспечение соответствия управленческих целей реальным результатам. Это означает, что управленческие действия и стратегии должны быть направлены на достижение конкретных целей и задач, а результаты этих действий должны быть измеримы и соответствовать поставленным целям. Например, если целью управления является повышение доходности объектов промышленной недвижимости, то успешность управления будет определяться именно достижением этой цели в реальной деятельности. Кроме того, в рамках концепций эффективного управления также учитываются аспекты экономической эффективности. Это означает, что успешность управления оценивается не только с точки зрения достижения управленческих целей, но и с учетом их вклада в экономический результат предприятия или организации.

Экономическая эффективность может измеряться различными показателями, такими как рентабельность инвестиций, сокращение издержек, увеличение прибыли и другими экономическими показателями [2]. Путем анализа данных показателей в контексте финансовых данных предприятия оценивается степень успешности управленческих действий и их влияние на общий финансовый результат (табл.1).

Таблица 1 - Оценка экономической эффективности управления промышленной недвижимостью

Название показателя	Формула
1	2
Рентабельность инвестиций (ROI)	$ROI = \text{Прибыль} / \text{Инвестиции} \times 100\%$
Сокращение издержек	$\text{Сокращение издержек} = \text{Начальные издержки} - \text{Конечные издержки}$
Увеличение прибыли	$\text{Увеличение прибыли} = \text{Конечная прибыль} - \text{Начальная прибыль}$
Коэффициент рентабельности продаж (ROS)	$ROS = \text{Прибыль} / \text{Выручка} \times 100\%$
Процентное увеличение чистой прибыли	$\text{Процентное увеличение чистой прибыли} = \frac{\text{Конечная чистая прибыль} - \text{Начальная чистая прибыль}}{\text{Начальная чистая прибыль}} \times 100\%$

Показатели оценки экономической эффективности, представленные в таблице 1, являются существенным инструментом для оценки эффективности управления промышленной недвижимостью с различных аспектов. Рентабельность инвестиций (ROI) определяет уровень доходности вложенных

средств, тогда как сокращение издержек и увеличение прибыли позволяют оценить эффективность операционной деятельности предприятия. Коэффициент рентабельности продаж (ROS) и процентное увеличение чистой прибыли отражают финансовую динамику и эффективность использования выручки. Комбинированное применение показателей в сочетании выявит основные аспекты управления промышленной недвижимостью и обеспечит более полное и глубокое понимание ее эффективности. Данный подход способствует выработке эффективных стратегий и принятию обоснованных управленческих решений, направленных на оптимизацию бизнес-процессов и повышение конкурентоспособности на рынке недвижимости.

Комплексный процесс оценки эффективности управления требует системного анализа на основе определенных принципов. Основными принципами оценки эффективности являются объективность, комплексность и релевантность используемых показателей.

Принцип объективности в оценке управления предполагает использование фактических данных и их анализ с минимальным воздействием субъективных факторов. Этот принцип обеспечивается через применение проверенных методов сбора информации и анализа, а также строгий контроль за достоверностью источников данных. В ходе оценки управления, следует стремиться к объективности, исключая или минимизируя влияние личных предпочтений, предвзятости и других субъективных факторов на процесс анализа и интерпретации данных.

Принцип комплексности, применительно к управлению промышленной недвижимостью, предполагает включение в анализ всеобъемлющего набора аспектов деятельности, которые оказывают влияние на результативность управления. Данный принцип подразумевает тщательное рассмотрение финансовых показателей, операционных процессов, качества обслуживания, степени удовлетворенности клиентов и других факторов, которые могут оказать влияние на эффективность функционирования промышленной недвижимости.

Релевантность используемых показателей означает их соответствие целям управления и актуальность в контексте стратегии предприятия. Показатели должны иметь прямую связь с основными задачами управления недвижимостью и быть информативными для принятия управленческих решений.

Следовательно, применение данных принципов в оценке эффективности управления промышленной недвижимостью способствует достижению более объективных, всесторонних и релевантных результатов, что является основой для оптимизации управленческих практик в данной области.

Для всесторонней оценки результативности управленческой деятельности используются различные методы и подходы, одним из основных является метод финансового анализа. Данный метод заключается в детальном исследовании финансовых показателей предприятия, таких как выручка, издержки, прибыль и т.д. Значительное внимание уделяется коэффициентному анализу, который основан на расчете различных финансовых коэффициентов, таких как коэффициент ликвидности, оборачиваемость активов, рентабельность



и другие [2]. Коэффициентный анализ дополняет финансовый анализ, обеспечивая возможность выявления трендов и особенностей финансового состояния предприятия (табл. 2).

Таблица 2 – Оценка финансовых коэффициентов эффективности управления промышленной недвижимостью

Название коэффициента	Формула
1	2
Коэффициент ликвидности	$КЛ = \text{Текущие активы} / \text{Краткосрочные обязательства}$
Коэффициент оборачиваемости активов	$КОА = \text{Выручка} / \text{Общая сумма активов}$
Коэффициент рентабельности	$КР = \text{Прибыль} / \text{Выручка} \times 100\%$
Коэффициент обеспеченности собственными средствами	$КОС = \text{Собственный капитал} / \text{Активы}$
Коэффициент финансовой устойчивости	$КФУ = \text{Краткосрочные обязательства} / \text{Долгосрочные обязательства}$
Коэффициент обеспеченности оборотными активами	$КООА = \text{Оборотные активы} / \text{Краткосрочные обязательства}$

В таблице 2 каждый из коэффициентов отражает определенные аспекты деятельности предприятия и его финансовое положение, что способствует принятию обоснованных решений по улучшению финансового состояния и эффективности управления в области промышленной недвижимости.

Однако эффективность управления не ограничивается только финансовыми аспектами.

Существенную значимость представляет проведение анализа операционной деятельности, который заключается в комплексной оценке эффективности использования ресурсов, управленческих процессов и операционных процедур (табл.3).

Данный методологический подход направлен на выявление и анализ узких мест в управлении недвижимостью с целью разработки оптимальных стратегий и решений для их корректировки и улучшения.

Таблица 3 – Анализ операционной деятельности промышленной недвижимости

Название коэффициента	Формула
1	2
Эффективность использования ресурсов	$RUE = \text{Входные ресурсы} / \text{Выходные ресурсы} \times 100\%$
Производительность труда	$РТ = \text{Количество работников} / \text{Выработка}$
Эффективность операционных процессов	$ОРЕ = \text{Время, затраченное на производство} / \text{Выходные продукты}$
Эффективность операционных процедур	$ОРР = \text{Общее количество процедур} / \text{Количество завершенных процедур} \times 100\%$

Кроме того, оценка качества обслуживания выступает существенным аспектом в управлении эффективностью. Данная практика заключается в систематическом анализе уровня удовлетворенности клиентов, качества оказываемых услуг и соблюдение установленных стандартов обслуживания.

Исследование качества обслуживания выявляет секторы, требующие усовершенствования, и формулирует стратегии для улучшения стандартов обслуживания.

Таким образом, эффективность управления промышленной недвижимостью оценивается с помощью финансового анализа, анализа операционной деятельности и оценки качества обслуживания.

С учетом аналитического подхода и системного анализа, а также основываясь на принципах современного управления промышленной недвижимостью, рекомендуется осуществить внедрение инновационных методов управления. Необходимость внедрения инновационных подходов в управление представляет собой неотъемлемый аспект современной деловой практики.

Прежде всего, внедрение инновационных подходов позволяет повысить конкурентоспособность на рынке недвижимости. Рыночная среда постоянно меняется, и предприятия использующие инновационные решения получают преимущество перед конкурентами. Применение передовых технологий и аналитических методов предсказывает динамику рынка, оптимизирует операционные процессы и повышает уровень обслуживания клиентов.

В качестве рекомендаций по управлению на предприятиях промышленной недвижимости рекомендуется внедрение облачных технологий и цифровых платформ.

Использование облачных сервисов в управлении — это современный подход к организации хранения и обработки данных, который основывается на распределенных вычислительных ресурсах, предоставляемых удаленными центрами обработки данных. Облачные хранилища данных обладают значительными преимуществами в сравнении с традиционными локальными хранилищами, включая высокую масштабируемость, гибкость, надежность и доступность. В контексте промышленной недвижимости, облачные сервисы используются для хранения разнообразных данных, связанных с производственными процессами и техническим состоянием оборудования. Благодаря возможности масштабирования и высокой производительности облачных систем, они способны обрабатывать и хранить большие объемы информации, что особенно важно в контексте промышленных предприятий с множеством производственных линий и оборудования.

Цифровые платформы, в контексте управления промышленной недвижимостью, представляют собой инновационные инструменты, направленные на интеграцию и координацию деятельности различных участников данной отрасли. Эти платформы создают цифровое пространство, где арендаторы, владельцы объектов, сервисные компании и регулирующие органы могут взаимодействовать, обмениваться информацией и принимать совместные управленческие решения [3]. Цель создания цифровых платформ заключается в улучшении эффективности управления объектами промышленной недвижимости. Объединение различных участников на одной цифровой платформе ускорит и упростит процессы обмена информацией и

взаимодействия между ними. Например, арендаторы могут обращаться к владельцам объектов с запросами на обслуживание или ремонт, а сервисные компании могут получать уведомления о неисправностях и оперативно предоставлять услуги по устранению проблем.

Особенностью цифровых платформ является значительное ускорение масштабирования бизнеса или проектов, что особенно актуально для средних и малых промышленных предприятий, которые зачастую не имеют должного уровня ресурсов и технологий. Для промышленных предприятий цифровые платформы способствуют повышению их инновационной активности и разработки новых инновационных продуктов и услуг [4].

Таким образом, внедрение инновационных подходов в управление не только необходимо для адаптации к изменяющимся условиям рынка, но и представляет собой стратегическую инвестицию в развитие бизнеса и повышение его конкурентоспособности.

**Выводы.** В контексте управления промышленной недвижимостью, эффективность управления требует системного подхода и анализа. Результаты исследования подчеркивают важность интеграции концепций эффективности управления, анализа экономических показателей и внедрения инновационных методов управления. Использование облачных сервисов и создание цифровых платформ в управлении промышленной недвижимостью являются значимыми инновациями, способными существенно улучшить эффективность управления объектами недвижимости. Оценка эффективности в такой последовательности усилит конкурентоспособность, повысит качество обслуживания клиентов и оптимизирует бизнес-процессы в сфере промышленной недвижимости.

Таким образом, интеграция облачных сервисов и цифровых платформ в управлении промышленной недвижимостью является неотъемлемой составляющей современного подхода к управлению данной отраслью.

### Литература

1. Е. В. Михалева, Д. П. Фиялова, А. А. Панкратова. Особенности экспертизы и управления промышленной недвижимостью в Донецкой Народной Республике // Экономика строительства и городского хозяйства. - 2020 // Том 16, Номер 2. – С. 97–105. [Электронный ресурс] URL: [http://donnasa.ru/publish\\_house/journals/esgh/2020-2/5\\_mikhalova\\_fiyalova\\_pankratova.pdf](http://donnasa.ru/publish_house/journals/esgh/2020-2/5_mikhalova_fiyalova_pankratova.pdf)

2. Экономический анализ : учебник для вузов / Н. В. Войтоловский [и др.] ; под редакцией Н. В. Войтоловского, А. П. Калининой, И. И. Мазуровой. — 8-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 631 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15670-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/544760>

3. Коптева, Л. А. Цифровые платформы как инструмент цифровой трансформации промышленных предприятий / Л. А. Коптева, Л. В. Шабалина //

Вестник евразийской науки. — 2023. — Т. 15. — № 2. — URL: <https://esj.today/PDF/03ECVN223.pdf>

4. Сердюков Р.Д. Роль и место цифровых платформ в развитии промышленных предприятий: экосистемный подход // ЕГИ. - 2021. - №5 (37). - [Электронный ресурс] URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/rol-i-mesto-tsifrovyyh-platform-v-razvitii-promyshlennyh-predpriyatiy-ekosistemnyy-podhod>

M. Polukhina<sup>1</sup>, Yu. Bezrodnaya<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup> FSBEI HE «Donbass National Academy of Civil Engineering and Architecture», Makeyevka, DPR, Russian Federation,

## ASSESSMENT OF THE EFFECTIVENESS OF INDUSTRIAL REAL ESTATE MANAGEMENT

*Annotation.* This article is devoted to the analysis of assessing the effectiveness of industrial real estate management in order to ensure the effective functioning of industrial enterprises. The main methods and approaches to assessing performance, the use of financial and ratio analysis are considered. The study highlights the importance of performance measurement systems to ensure effective management in the industrial real estate industry and emphasizes the need to consider a variety of indicators and metrics when assessing the success of management activities.

*Keywords.* management efficiency, industrial real estate, management processes, indicators, metrics.

**Полухина Марина Николаевна** – старший преподаватель кафедры экономики, экспертизы и управления недвижимостью ФГБОУ ВО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры». Научные интересы – ресурсосбережение в жилищном фонде.

**Безродная Юлия Сергеевна** – студент группы ЗЭПмб-53а ФГБОУ ВО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры». Научные интересы – оценка эффективности управления недвижимостью.

**Polukhina Marina** – Senior Lecturer at the Department of Economics, Expertise and Real Estate Management of the Donbass National Academy of Civil Engineering and Architecture. Scientific interests – resource conservation in housing stock.

**Bezrodnaya Yulia** - student of the ZEPmb-53a group of the Donbass National Academy of Civil Engineering and Architecture. Scientific interests – assessing the effectiveness of property management.

УДК 316.3

Н. А. Савкин<sup>1</sup>, Н. Ю. Малова<sup>2</sup>

<sup>1, 2</sup>ФГБОУ ВО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры», г. Макеевка, ДНР, Российская Федерация

## К ВОПРОСУ О РОЛИ ИСТОРИЧЕСКИХ ЗНАНИЙ В ФОРМИРОВАНИИ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ МОЛОДЕЖИ

*Аннотация.* В представленном исследовании обоснована необходимость повышения уровня исторических знаний с целью формирования интеллектуально-развитой молодежи, отличающейся высоким уровнем нравственных и моральных ценностей и гражданской идентичности. Предложены основные направления повышения уровня исторических знаний у школьников и студентов.

*Ключевые слова.* История, историческая грамотность, искажения, молодежь, ценности, патриотизм

**Постановка проблемы.** Говоря в настоящее время о молодежи, вполне уместно будет применить термин, введенный в обиход с легкой руки великого писателя Э.М. Ремарка, - «потерянное поколение». Современная российская молодежь, в пугающем большинстве, «потеряна» среди сомнительных достижений «западной» культуры, самыми разрушающими из которых являются эгоцентризм, превозношение материального над моральным, индивидуализм, и, конечно же, стирание исторически сложившихся национальных нравственных и духовных устоев.

Сейчас уже вполне определенно можно говорить об утрате исторической памяти в молодежной среде. Проводимые научные и общественные опросы показывают отсутствие у молодых респондентов самых элементарных знаний, даже о наиболее значимых исторических событиях.

**Анализ последних исследований и публикаций.** Вопросами исторической памяти и ее влияния на формирование интеллектуально развитой молодежи посвящены работы многих зарубежных и отечественных ученых, таких как А. Варбург, М. Хальбвакс, П. Нора, М. Хирш, Э. Ригни, А. Эрлл, Д. С. Артамонов, С. В. Тихонова, В. А. Касамара, О. А. Богатова [2], Т. М. Дадаева [2], Н. В. Шумкова [2], Ю. А. Шестаков [1] и др. Также данная проблема активно изучается на законодательном уровне [3, 4 и др.].

**Цель исследования.** Целью исследования является определение основных направлений повышения уровня исторических знаний с целью формирования интеллектуально-развитой молодежи, отличающейся высоким уровнем нравственных и моральных ценностей и гражданской идентичности.

**Основной материал исследования.** Следует отметить, что сложившаяся в молодежной среде негативная ситуация вполне объяснима. Развал Советского Союза и, как следствие, дестабилизация всех сфер жизни населения в постсоветских странах, на долгие годы поставили на первый план вопросы элементарного физического выживания. Не секрет, что большинство людей достаточно сложно проходило период адаптации к новым, «рыночным»,

условиям. Родителям нужно было обеспечивать семьи; вопросы морального и духовного воспитания детей часто отходили даже не на второй и не на третий план. Кроме того, падение «железного занавеса» способствовало активному наводнению страны не только зарубежными товарами, но и «прогрессивными западными ценностями».

Отметим, что особенно важно повышать уровень исторических знаний именно у молодежи, так как, при всей банальности и избитости фразы, дети и молодежь – это будущее любой страны. Это те люди, которые займут в будущем ключевые посты в государстве и будут определять его курс и приоритеты, которые будут воспитывать и направлять молодежь следующих поколений. Именно от грамотности нашего поколения будет зависеть будущее страны, ее положение на мировой арене, экономическое и социальное развитие.

Интерпретация исторических событий, неправильная подача исторической информации, которую воспринимает наше молодое поколение, одурманивает головы необразованных молодых людей, что приводит сначала к различным противоречиям в обществе, а затем и к социальным конфликтам. Это касается именно молодежи, так как именно на этом этапе формирования мировоззрения, становлении личности можно навязать идеологию политики, развить национализм – сделать пассивного объекта приложения пропагандистских усилий. Это ведет к пагубным для общества последствиям.

Достаточно хорошо известно также, что пороки исторического знания молодежи нередко приводят к агрессии, недоверию к авторитетам, включая государственную власть, и демонстративной оппозиционности, а в крайних случаях и к вовлечению молодых людей в различные экстремистские течения. Фальсификация истории ведет к искажению исторического сознания и разрушению идентичности народа России.

В настоящее время вопросы формирования достоверной исторической грамотности, углубления изучения значимых исторических событий активно изучаются; происходит «наверстывание» упущенного за последние 20 лет. Однако, как показывает практика, еще очень многое предстоит сделать в данной сфере.

Считаем, что к основным способам и решениям проблемы низкого уровня исторических знаний у молодежи предлагается отнести следующие:

- с историей, культурой, традициями народов нашей страны необходимо начинать знакомить детей с дошкольного возраста с помощью игр и мероприятий, проводимых в дошкольных образовательных учреждениях;
- использование современных методов, таких как оснащение учебников истории QR-кодами, чтобы при его сканировании можно было «встретиться» с героями и главными событиями прошлых лет;
- создание в школе детского и юношеского патриотического движения;
- проведение исторических экскурсий по местам памяти, связанным со значительными событиями в истории. Такими местами могут быть музеи, усадьбы, исторические места.
- государственная поддержка посещения школьниками и студентами исторических экскурсий, как в очной, так и в виртуальной форме, в места

наиболее значимых событий российской истории (Бородинская битва, Куликовская битва и т.д.);

- транслирование на телеканалах в рекламных роликах исторических событий прошлого, людей, оставивших след в истории;

- с помощью использования в городской среде наружной рекламы. Создание рекламных постеров, баннеров, билбордов с историческими датами и фактами, которые будут бросаться в глаза, притягивать внимание. Такой контент лучше запоминается и легче удерживается в памяти.

Кроме того, одним из действенных способов привлечения молодежи к изучению истории считаем перевыпуск культовых фильмов, например, посвященных Великой Отечественной Войне. Да, старшее поколение достаточно скептически относится к подобным экспериментам. Естественно, что передать эмоции из знакомых всем кинокартин современным актерам в полной мере не получится. Но главным фактором в данном случае выступает тот факт, что молодежь намного проще воспринимает на экране «знакомые» лица, стилизованную музыку, современные приемы киносъемок.

К основным предполагаемым результатам реализации представленных выше мероприятий можно отнести повышение уровня исторической грамотности у молодежи; формирование гражданской идентичности; воспитание патриотизма, любви к своему народу, своей Родине. Данные результаты будут способствовать созданию сильного, независимого народа, который сможет достойно представлять свое государство на мировой арене, и не станет разменной монетой в чужих политических играх.

**Выводы.** Историческая грамотность способствует формированию гражданской и социальной ответственности. Именно история формирует общегосударственные ценности и идеалы, не позволяет забыть прошлое общества и государства. Человека, который не знает историю своей страны и родного края, нельзя назвать культурным. Поэтому многие исследователи рассматривают историческую грамотность в контексте культурной и функциональной грамотности.

Актуальным является изучение исторической грамотности молодежи, снижение которой может поспособствовать разрушению социального порядка в государстве. При этом молодые люди должны обладать знаниями о прошлом своей родины, уметь работать с разнообразными источниками информации и критически анализировать их содержание.

### Литература

1. Шестаков, Ю. А. Историческое сознание российской молодежи в контексте обеспечения национальной безопасности России [Электронный ресурс] / Ю. А. Шестаков // *NOMOTHETIKA: Философия. Социология. Право.* - 2022. - №2. - URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/istoricheskoe-soznanie-rossiyskoy-molodezhi-v-kontekste-obespecheniya-natsionalnoy-bezopasnosti-rossii>.

2. Богатова, О. А. Студенческая молодежь в пространстве исторических практик и нарративов (региональный аспект) [Электронный ресурс] / О. А. Богатова, Т. М. Дадаева, Н. В. Шумкова // *ИТС.* - 2024. - №1. - URL:

<https://cyberleninka.ru/article/n/studencheskaya-molodezh-v-prostranstve-istoricheskikh-praktik-i-narrativov-regionalnyy-aspekt>.

3. Федеральный закон от 30 декабря 2020 г. № 489-ФЗ «О молодежной политике в Российской Федерации» [Электронный ресурс]. - URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/400056192/?ysclid=luzm8qi3rz979765765>

4. «Основы государственной молодежной политики Российской Федерации на период до 2025 года» от 29 ноября 2014 г. № 2403-р [Электронный ресурс]. - URL: [https://proletschool-2.gosuslugi.ru/netcat\\_files/131/2281/osn\\_mol\\_politiki.pdf](https://proletschool-2.gosuslugi.ru/netcat_files/131/2281/osn_mol_politiki.pdf)

N. Savkin<sup>1</sup>, N. Malova<sup>2</sup>

<sup>1, 2</sup>FSBEI HE «Donbas National Academy of Civil Engineering and Architecture», Makeevka, DPR, Russian Federation

## **ON THE QUESTION OF THE ROLE OF HISTORICAL KNOWLEDGE IN THE FORMATION OF INTELLECTUAL YOUTH**

*Annotation.* The need to increase the level of historical knowledge in order to form intellectually developed youth, distinguished by a high level of moral values and civic identity, is substantiated in the study. The main directions for increasing the level of historical knowledge among schoolchildren and students are proposed.

*Key words.* History, historical literacy, distortions, youth, values, patriotism

**Савкин Назар Александрович** – студент направления подготовки «Экспертиза и управление недвижимостью» ФГБОУ ВО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры». Научные интересы: развитие молодежной науки; формирование гражданской идентичности у студентов высших учебных заведений.

**Малова Наталия Юрьевна** – кандидат экономических наук, доцент, доцент кафедры экономики, экспертизы и управления недвижимостью ФГБОУ ВО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры». Научные интересы: экономическая эффективность реконструкции жилищного фонда; экономика переработки отходов строительного производства.

**Savkin Nazar** - student in the field of study «Expertise and Real Estate Management» at the Donbass National Academy of Civil Engineering and Architecture. Scientific interests: development of youth science; formation of civic identity among students of higher educational institutions.

**Malova Nataliia** – Ph. D. (Economics), Associate Professor, Department of Economics, Expertise and Real Estate Management, Donbas National Academy of Civil Engineering and Architecture. Scientific interests: economic efficiency of housing reconstruction; economics of recycling construction waste.



УДК 338.24

М. А. Соловьева<sup>1</sup>, В. В. Билич<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>ФГБОУ ВО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры», г. Макеевка, ДНР, Российская Федерация

## ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ СТРОИТЕЛЬНОГО КОМПЛЕКСА В ДНР

*Аннотация.* В данной работе рассматриваются основные понятия развития строительного комплекса и его развитие в Донецкой Народной Республике. Современные экономические и политические условия могут сделать в ближайшей перспективе данный регион очень перспективным. Инвестиционная привлекательность региона с её перспективой развития позволит в короткие сроки развить строительный комплекс.

*Ключевые слова.* Управление, эффективность, строительный комплекс, строительство, инвестиции.

**Постановка проблемы.** Необходимо детально рассмотреть перспективы развития строительного комплекса и факторы его развития в Донецкой Народной Республике.

**Анализ последних исследований и публикаций.** Над данной темой работали такие зарубежные и отечественные учёные, как: Склярова Ю.М., Ануфриев Д.П., Боронина Л.В., Кокарев А.М., Кудрявцева С.П., Купчикова Н.В., Петрова И.Ю. Данные исследования позволяют проанализировать перспективы развития строительного комплекса в мире и Российской Федерации. Необходимо опыт других регионов перенести на регион Донецкой Народной Республики.

**Цель исследования.** Изучение перспектив и факторов развития строительного комплекса в Донецкой Народной Республике.

**Основной материал исследования.** В широком понимании строительный комплекс — это собирательное экономическое понятие, в содержательном смысле представляющее собой форму рыночного кооперирования отраслей и производств с целью строительства и ввода в действие (эксплуатацию) новых производственных мощностей и объектов непромышленного назначения, а также расширения, реконструкции, модернизации и технического перевооружения действующих предприятий и производств.

В строительной отрасли могут быть различные планы развития, в зависимости от конкретных целей и задач компании или страны. Некоторые из общих направлений развития строительной отрасли включают:

1. Улучшение качества и безопасности строительных работ.
2. Развитие инфраструктуры.
3. Модернизация и технологическое развитие.
4. Экологическая устойчивость.
5. Развитие жилищного строительства.

На рисунке 1 отображена структура строительного комплекса.

В настоящее время строительная отрасль сталкивается с целым рядом проблем, оказывающих значительное влияние на ход строительства и развитие отрасли в целом. Рассмотрим основные проблемы, с которыми сталкивается строительный сектор:

1. Дефицит квалифицированных кадров. Нехватка специалистов в сфере строительства представляет собой серьезное препятствие для развития отрасли. Необходимо больше квалифицированных рабочих, инженеров, архитекторов и дизайнеров, чтобы обеспечить оптимальное функционирование строительных компаний, соблюдение сроков выполнения работ и повышение их качества.

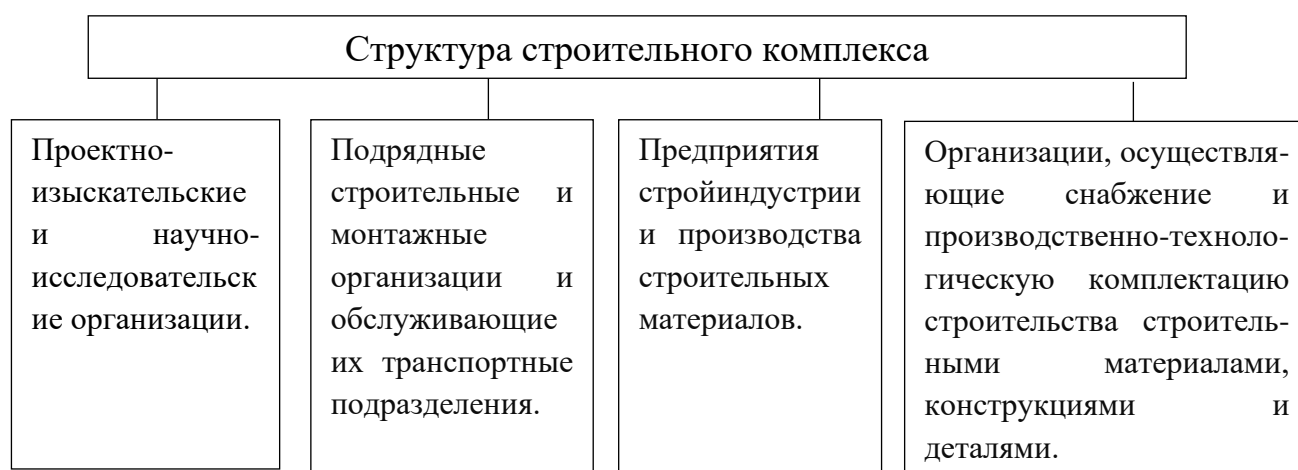


Рисунок 1 – Структура строительного комплекса

2. Неэффективное управление строительством.

Недостаточный контроль за выполнением строительных работ, недостаточное внимание к качеству строительства и соблюдению норм и правил являются основными факторами, способными негативно сказаться на окончательном качестве строительства.

3. Высокие цены на строительные материалы. Неустойчивость рынка строительных материалов, а также рост цен на них, создают дополнительные сложности для компаний.

4. Рост цен на материалы приводит к увеличению стоимости строительства, что в свою очередь может привести к увеличению цен на недвижимость, затрудняя доступ к жилью для населения.

Построение стратегического плана развития только на основе финансовоэкономических показателей не целесообразно, так как данные показатели не отражают ни динамику спроса на продукцию компании, ни уровень модернизации строительного производства, ни эффективность использования в нем основных бизнес-процессов, ни уровень квалификации персонала.

Эти недостатки можно ликвидировать, включив в состав показателей стратегического плана нефинансовые показатели (удовлетворенность клиентов,

стабильность бизнес-процессов, квалификацию персонала, использование инноваций в деятельности организации).

В связи с этим выбранная тема является крайне актуальной.

Вместе с тем, на сегодняшний момент в системе стратегического планирования существуют слабые места, которые в целом влияют на эффективность деятельности инвестиционно-строительных компаний.

К их числу относятся: принятие решений только на основе финансовых показателей, несогласованность между внешними и внутренними аспектами деятельности компании, отсутствие преемственности стратегического и оперативного планирования.

На рисунке 2 отображены основные направления развития жилищной политики в Донецкой Народной Республике.

Данные направления касаются развития жилищного строительства в Донецкой Народной Республике и регулируются правительством.

Так как развитие строительного комплекса связано с инфраструктурой и благоустройством, то этим направлением уделяется особо внимание. Развитие же инвестиционного строительства позволит привлечь новые ресурсы для более скорого роста.



Рисунок 2 – Основные направления жилищной политики на территории новых субъектов Российской Федерации

Данные от Росстата показывают, что:

1. В 2023 году лидером по новому строительству стал Дальневосточный федеральный округ.
2. Рост инвестиций в строительной отрасли составил 43,3%.
3. Объем роста инфраструктурных расходов составил 1,7% от ВВП страны.
4. Выручка строительных компаний в 2023 году по сравнению с 2022 годом выросла на 15%.

**Выводы.** Таким образом сформированные стратегические планы по развитию строительного комплекса в Донецкой Народной Республике охватывают весь нужных спектр работ для дальнейшего роста.

### Литература

- 1 Ананьин, М. Ю. Архитектурно-строительное проектирование производственного здания: учеб. пособие для СПО / М. Ю. Ананьин. – Москва, Екатеринбург: Юрайт: Изд-во Урал. ун-та, 2018. – 216 с. – (Профессиональное образование).
- 2 Болотин, С. А., Вихров, А. Н. Организация строительного производства: учеб. для вузов / С. А. Болотин, А. Н. Вихров. – Москва: Академия, 2007. – 208 с.
- 3 Гаджинский, А. М. Практикум по логистике: учеб. пособие / А. М. Гаджинский. – Москва: Дашков и К°, 2017. – 320 с.
- 4 Данилкин, М. С. Технология и организация строительного производства: учеб. пособие / М. С. Данилкин, И. А. Мартыненко, И. А. Капралова. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2019. – 505 с.
- 5 Девятаева, Г. В. Технология реконструкции и модернизации зданий: учеб. пособие для сред. спец. учеб. заведений / Г. В. Девятаева. – Москва: ИНФРА-М, 2019. – 250 с. – (Среднее профессиональное образование).
- 6 Коробко, В. И. Технический надзор в строительстве: учеб. пособие для студ. учреждений высш. проф. образования / В. И. Коробко. – Москва: Академия, 2019. – 208 с. – (Высшее профессиональное образование).

M. A. Solovyova<sup>1</sup>, V. V. Bilich<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>FSBEI HE "Donbass National Academy of Civil Engineering and Architecture", Makeyevka, DPR, Russian Federation

### PROSPECTS FOR THE DEVELOPMENT OF THE CONSTRUCTION COMPLEX IN THE DPR

*Annotation.* This paper examines the basic concepts of the development of the construction complex and its development in the Donetsk People's Republic. Modern economic and political conditions can make this region very promising in the near future. The investment attractiveness of the region with its development prospects will allow the development of a construction complex in a short time.

*Keywords.* Management, efficiency, building complex, construction, investment.

**Соловьева Мария Андреевна** – студентка группы ЭП-30б ФГБОУ ВО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры». Научные интересы:

**Билич Виолетта Владимировна** – ассистент кафедры экономики, экспертизы и управления недвижимостью ФГБОУ ВО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры». Научные интересы:

**Solovyova Maria** - student of the EP-30b group of the Donbass National Academy of Civil Engineering and Architecture. Scientific interests: building.

**Violetta Bilich** - assistant at the Department of Economics, Expertise and Real Estate Management of the Donbass National Academy of Civil Engineering and Architecture. Scientific interests: building.

УДК 331.42

Ю. Л.Сухорада<sup>1</sup>, И. С.Вода<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>ФГБОУ ВО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры», г. Макеевка, ДНР, Российская Федерация

## ДИСТАНЦИОННАЯ РАБОТА СОТРУДНИКОВ: ДОСТОИНСТВА И НЕДОСТАТКИ

*Аннотация.* В статье будут рассмотрены понятие «дистанционная работа», этапы развития данной сферы, её преимущества и недостатки для сотрудников.

*Ключевые слова.* Дистанционная работа, этапы, особенности, достоинства, недостатки.

**Постановка проблемы.** Последние несколько лет количество людей, занимающихся дистанционной работой, увеличивается на 20-30%. Данный вид деятельности является следующим шагом к более гибкому рынку труда для стран с переходной экономикой или развитой рыночной системой. Поэтому необходимо иметь представления о положительных и отрицательных сторонах процесса развития этой тенденции.

**Цель исследования.** Рассмотреть преимущества и недостатки дистанционной занятости работников в России.

**Основной материал исследования.** В связи со стремительным развитием IT-сферы в мире становится всё больше удалённых профессий, начиная от копирайтеров и заканчивая IT-специалистами, которые выполняют сложнейшие задачи. Большая часть ведущих компаний уже давно принимает за норму такой формат работы.

Лидерами этой области являются США, Канада, Финляндия, Дания и Швеция.

Существуют несколько понятий, которые характеризуют работу за пределами офиса: «удалённая работа», «надомная работа», «фриланс», «дистанционная работа». [3]

Согласно статье 312.1 Трудового кодекса РФ, «дистанционной (удалённой) работой считается выполнение определённой трудовым договором трудовой функции вне места нахождения работодателя, его филиала, представительства, иного обособленного структурного подразделения (включая расположенные в другой местности), вне стационарного рабочего места, территории или объекта, прямо или косвенно находящихся под контролем работодателя, при условии использования для выполнения данной трудовой функции и для осуществления взаимодействия между работодателем и работником по вопросам, связанным с её выполнением, информационно-телекоммуникационных сетей, в том числе сети Интернет, и сети связи общего пользования». [1]

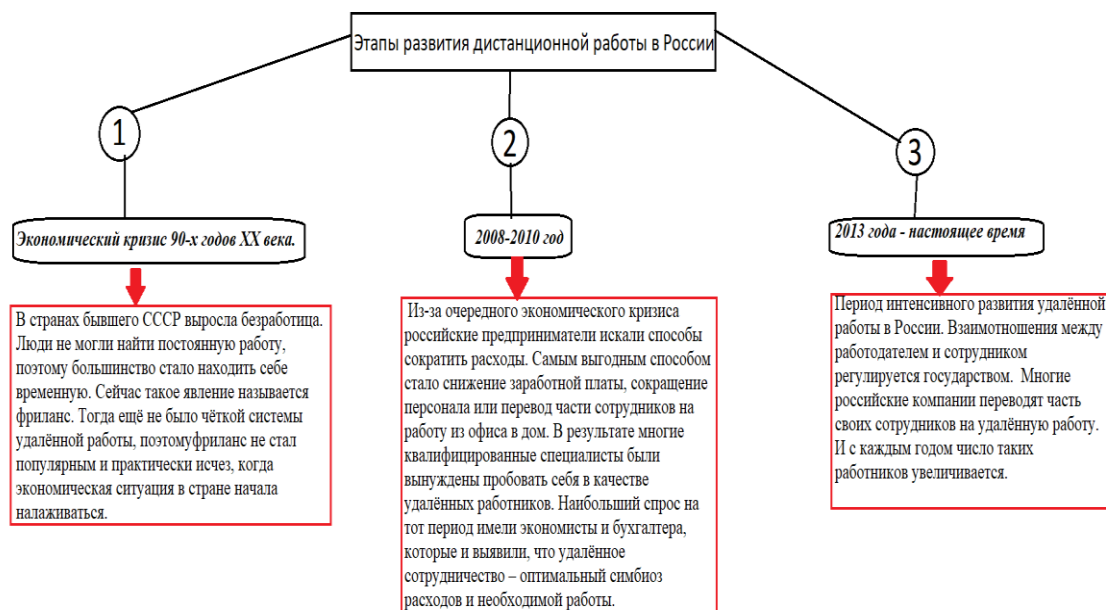


Рисунок 1 – Этапы развития удалённой работы в России

Таблица 1 – Особенности дистанционной и офисной работы

Особенности	Офисная работа	Дистанционная работа
1	2	3
Местоположение сотрудника в рабочее время	Обязательное нахождение в офисе	Свободный выбор рабочего места
График работы	Обычно 5-дневная рабочая неделя с 8-часовым рабочим днём	Свободный график. Обозначение в трудовом договоре выхода на связь о проделанной работе
Взаимодействие с коллегами и начальством	Лично	По видеосвязи (при необходимости)
Дресс-код	Официальный стиль одежды	Свободный

Прежде всего, при работе в удалённой форме отсутствует строгий контроль. Условие руководства – установка работником на свой компьютер специальных дополнительных программ. Но практика показывает, что такая тактика используется небольшим количеством руководителей, так как основная задача – выполнение заданий, согласно дедлайну.

Таблица 2 – Достоинства и недостатки дистанционной работы сотрудника.

Достоинства	Недостатки
1	2
Свободный график	Медленная адаптация к рабочей деятельности
Экономия расходов на питание, проезд и дресс-код	Одиночество, отсутствие контакта с коллегами
Возможность параллельно делать личные или домашние дела	Умение ясно и чётко формулировать сообщения при связи по электронной почте с заинтересованным лицом
Сохранение занятости при неблагоприятном положении в компании	Ограниченный выбор сферы занятости
Возможность работы на нескольких работодателях	

Таким образом из вышеуказанных таблиц можно выделить положительные аспекты. Человек сам определяет порядок выполнения работы. Дресс-код не нужен, потому что сотрудник может трудиться в собственном доме или кафе в удобной и комфортной для него одежде, прерываясь, когда необходимо отдохнуть или принять пищу. Многие по причине экономии времени и денежных средств работают именно в доме.

Главный приоритет – свободный и гибкий рабочий график. Каждый работает в комфортное время суток и темпе. Исключение составляют обязанности менеджера по персоналу или работе с клиентами, когда работник должен связываться с людьми в строго определённый срок.

Отрицательные аспекты данного вида занятости состоят в том, что не все могут быстро к деятельности, представляющей много свободы и одновременно требующей ответственности за решённые практические вопросы. Также сотруднику удаётся вовремя себя дисциплинировать, чётко разделяя время, выделяемое на рабочую сферу, и личные области. Для некоторых людей, привыкших к постоянному контролю со стороны начальства и офисной обстановке, это представляется трудной задачей. Для кого-то может не хватать «живого» контакта и общения с коллегами. Порой именно этот фактор становится для людей главным препятствием для работы в дистанционном формате. Отдельно стоит упомянуть «феномен замкнутого пространства», когда люди просто теряют желание куда-то выходить и с кем-то общаться из-за постоянной работы за компьютером. Наконец, выбор удалённой работы более ограничен, чем в сфере «реальной» занятости.

По данным опроса, проведённого «Авито Работа» за 2023 года, желание людей работать в удалённом формате составила на 79 процентов больше, чем за 2022 год.

**Вывод.** В России большие перспективы дистанционной деятельности. Интерес к удалённой работе среди компаний и сотрудников растёт. А также можно отметить, что работа для работников имеет определённые положительные и негативные стороны. И лишь от правильности и разумности организации трудовых отношений зависит, насколько эффективным будет дистанционный труд.

### Литература

1. Трудовой кодекс Российской Федерации [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_34683/](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_34683/)
2. Малышев, А.А. Эволюция практики удалённой работы в России и за рубежом [Электронный ресурс] / А.А. Малышев. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/evolyutsiya-praktiki-udalennyoy-raboty-v-rossii-i-za-rubezhom/viewer>
3. Леденева, И.Ю. Преимущества и недостатки дистанционной работы [Текст] / И.Ю. Леденева // Молодой учёный. – 2013. – №2 (49). – С. 157-160.

Yu. Suhorada<sup>1</sup>, I. Voda<sup>2</sup>

<sup>1, 2</sup>FSBEI HE «Donbass National Academy of Civil Engineering and Architecture», Makeyevka, DPR, Russian Federation

### REMOTE WORK OF EMPLOYEES: ADVANTAGES AND DISADVANTAGES

*Annotation.* The article will consider the concept of "remote work", the stages of development of this field, its advantages and disadvantages for employees.

*Keywords.* Remote work, stages, features, advantages, disadvantages.

**Сухорада Юлия Леонидовна** – обучающийся группы ЭУН-7б ФГБОУ ВО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры».

**Вода Ирина Сергеевна** – кандидат экономических наук, доцент кафедры экономики, экспертизы и управления недвижимостью ФГБОУ ВО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры».

**Irina Voda** – Ph.D. of Economic Sciences, Associate Professor, Economics, Expertise and Real Estate Management Department, FSBEI HE «Donbas National Academy of Civil Engineering and Architecture».

**Yulia Suhorada** – student of the EUN-7b group FSBEI HE «Donbas National Academy of Civil Engineering and Architecture».



УДК 69.001.5

В. А. Тягно<sup>1</sup>, Я.В. Калустян<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>ФГБОУ ВО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры», г. Макеевка, ДНР, Российская Федерация

## **ПРИМЕНЕНИЕ БПЛА В СТРОИТЕЛЬСТВЕ: ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ**

*Аннотация.* В данной статье изучено применение беспилотных летательных аппаратов в строительной отрасли, исследованы основные проблемы и перспективы использования данной технологии. Приводятся рекомендации по оптимизации строительных процессов с использованием БПЛА и повышению их эффективности.

*Ключевые слова.* БПЛА, строительство, техническая сложность, дистанционное зондирование, трехмерное моделирование, автоматизация

**Постановка проблемы.** Беспилотные летательные аппараты (БПЛА) все больше проникают в различные сферы человеческой деятельности, включая строительство. Использование БПЛА позволяет значительно упростить и ускорить многие процессы, связанные с проектированием, строительством и контролем качества работ. Однако, как и в любой новой технологии, внедрение БПЛА в строительство сопряжено с определенными проблемами.

Основные проблемы, связанные с применением БПЛА в строительстве, включают [1]: законодательные ограничения (в некоторых странах использование БПЛА для строительных целей до сих пор не регламентировано. Это создает сложности при проведении работ и требует дополнительного времени на получение разрешений); техническая сложность (внедрение БПЛА в строительные процессы требует определенного уровня технической грамотности и опыта работы с такими устройствами); обучение персонала (эффективное использование БПЛА предполагает, что строители должны быть обучены работе с ними. Это требует дополнительных затрат на обучение и время на адаптацию персонала); стоимость оборудования (БПЛА - это относительно дорогие устройства, и их покупка может быть непосильной для небольших строительных компаний).

**Анализ последних исследований и публикаций.** За последние несколько лет было проведено несколько исследований и опубликовано значительное количество статей, посвященных применению БПЛА в строительной отрасли. Некоторые из них фокусируются на конкретных аспектах использования БПЛА, таких как дистанционное зондирование, трехмерное моделирование и автоматизация процессов. Шумилов Ю. В., Данилов Р. Ю., Костенко И. А., Данилова А. В., Семочкин К. В., Пачкин А. А. [2] рассматривают использование БПЛА для мониторинга строительных площадок, контроля качества работ и оптимизации процессов строительства. В другой статье, «Использование беспилотных летательных аппаратов для проектирования и строительства зданий», авторы исследуют возможности применения БПЛА для создания трехмерных моделей зданий и сооружений. В целом, исследования и публикации подтверждают, что применение БПЛА в

строительстве является перспективным направлением, которое может существенно улучшить качество и эффективность строительных процессов. Однако для полного раскрытия потенциала этой технологии необходимо решить ряд проблем, связанных с законодательством, технической сложностью и стоимостью оборудования.

**Цель исследования:** Цель данного исследования - анализ проблем и перспектив применения беспилотных летательных аппаратов (БПЛА) в строительной отрасли, а также изучение возможностей использования данной технологии для оптимизации строительных процессов и повышения их эффективности.

**Основной материал исследования.** В современном мире технологии играют ключевую роль в различных отраслях, и строительство не является исключением. Одной из наиболее перспективных инноваций, которая нашла применение в строительстве, являются беспилотные летательные аппараты (БПЛА), или дроны. Они предоставляют уникальные возможности для повышения эффективности и точности строительных процессов.

Использование БПЛА в строительстве становится все более распространенным, и многие компании уже активно применяют их в своей работе. Например, компания «XYZ» использует БПЛА для контроля качества строительных работ на своих объектах, а компания «ABC» применяет БПЛА для трехмерного моделирования и визуализации проектов [2,3].

Применение БПЛА в строительстве может существенно упростить и ускорить некоторые процессы, такие как проектирование, строительство и контроль качества. Однако, для того чтобы полностью реализовать потенциал этой технологии, необходимо преодолеть ряд препятствий.

Конечно, вот несколько основных проблем применения беспилотных летательных аппаратов (БПЛА) в строительстве:

1. Необходимость получения разрешений и лицензий может замедлить процесс и увеличить административные издержки.

2. Ограниченная нагрузочная способность: некоторые типы БПЛА могут иметь ограничения по грузоподъемности, что может ограничить их способность выполнять определенные задачи в строительстве, требующие тяжелого оборудования или материалов.

3. Несмотря на то, что БПЛА могут повысить безопасность на стройплощадке, сами они могут представлять опасность при неправильном использовании или в случае технических сбоев, например, падение или столкновение с другими объектами.

4. Для эффективного использования БПЛА в строительстве требуется обученный персонал, способный управлять и обслуживать эти устройства. Недостаток квалифицированных специалистов может быть препятствием для их широкого применения.

5. БПЛА обычно имеют ограниченное время полета из-за ограничений по емкости батарей или топлива. Это может потребовать частой зарядки или замены батарей, что может привести к простоям и увеличению времени выполнения работ.

6. Начальные инвестиции в приобретение и обслуживание БПЛА могут быть довольно высокими.

Несмотря на перечисленные проблемы, развитие технологий и изменение законодательства могут сделать применение БПЛА в строительстве более доступным и эффективным в будущем.

Тем не менее, использование БПЛА имеет свои преимущества. Они могут помочь оптимизировать строительные процессы и повысить их эффективность. Кроме того, они могут улучшить качество строительных работ за счет более точного контроля и мониторинга.

К основным преимуществам применения беспилотных летательных аппаратов в строительстве относятся:

1. Сокращение времени и затрат: БПЛА могут быстро оценить и картографировать местность, что помогает в планировании строительных проектов. Это позволяет сократить время, затрачиваемое на подготовку стройплощадки, и снизить расходы на найм персонала и оборудования.

2. Повышение безопасности: Использование БПЛА уменьшает риск происшествий и несчастных случаев на стройплощадке, так как они могут выполнять задачи в опасных или труднодоступных местах без участия человека.

3. Мониторинг и управление проектом: БПЛА могут осуществлять регулярный мониторинг строительства, предоставляя высококачественные данные о прогрессе проекта. Это помогает управляющим принимать обоснованные решения на основе реальных данных.

4. Повышение точности: БПЛА обладают высокой точностью при выполнении задач, таких как замеры местности или контроль качества строительных работ. Это помогает избежать ошибок и улучшает качество проекта.

**Выводы.** Беспилотные летательные аппараты (БПЛА) уже нашли широкое применение в различных отраслях, включая строительство. Однако, вместе с потенциальными преимуществами их использования возникают и ряд проблем, которые необходимо преодолеть для полной реализации их потенциала в строительстве. БПЛА могут значительно увеличить эффективность и точность строительных работ, сократить время выполнения проектов и улучшить управление производством. Мониторинг стройплощадок с помощью БПЛА позволяет быстро выявлять проблемы и координировать работу. Эффективное применение беспилотных летательных аппаратов в строительстве требует комплексного подхода и учета множества факторов. Обучение персонала, правильный выбор моделей, разработка стратегии использования, интеграция с другими технологиями, обеспечение технической поддержки и анализ данных - все эти меры помогают максимально использовать потенциал дронов и повысить эффективность строительных процессов.

### Литература

1. Ростопчин В. В., Румянцев С. С. Беспилотные авиационные системы [Электронный ресурс] / В.В. Ростопчин. С.С. Румянцев// URL: [avia.ru/author/03.shtml](http://avia.ru/author/03.shtml)

2. Шумилов Ю. В., Данилов Р. Ю., Костенко И. А., Данилова А. В., Семочкин К. В., Пачкин А. А. Применение беспилотных летательных

аппаратов (БПЛА) в технологии точного земледелия // Молодой ученый. — 2015. — №9.2. — С. 146-147.

3. Костюченко В.В. Системотехническая методология организации процессов строительного производства [Электронный ресурс] В.В. Костюченко// Инженерный вестник Дона, 2012. № 1. - URL: ivdon.ru/magazine/archive/n1y2012/734

4. Billingsley, T.B. 2006. "Safety Analysis of TCAS on Global Hawk Using Airspace Encounter Models," S.M. Thesis, MIT, Cambridge, Mass.- 470 p.

5. Петренко Л.К., Оганезян А.А. Актуальные проблемы организации проектирования // Технические науки — от теории к практике / Сб. ст. по материалам XLVI междунар. науч.-практ. конф. № 5 (42). Новосибирск: Изд. «СибАК», 2015. - С.63-67.

V. Tyagno<sup>1</sup>, Ya. Kalustyan<sup>2</sup>

<sup>1, 2</sup>FSBEI HE «Donbas National Academy of Civil Engineering and Architecture», Makeevka, DPR, Russian Federation

## THE USE OF UAVS IN CONSTRUCTION: PROBLEMS AND PROSPECTS

*Annotation.* This article examines the use of unmanned aerial vehicles (UAVs) in the construction industry, analyzes the main problems and prospects of using this technology. The research includes an analysis of scientific articles, practical experience, as well as the results of surveys and interviews with representatives of construction companies. The article also provides recommendations on optimizing construction processes using UAVs and improving their efficiency.

*Keywords.* UAVs, construction, problems, prospects, unmanned aerial vehicles, legislation, technical complexity, personnel training, equipment cost, remote sensing, three-dimensional modeling, process automation, quality control, process optimization, efficiency improvement, quality of work.

**Тягно Владислав Андреевич** – студент группы ЭП-29а ФГБОУ ВО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры». Научные интересы – применение беспилотных летательных аппаратов в строительстве.

**Калустян Яна Валентиновна** – кандидат экономических наук, доцент, доцент кафедры экономики, экспертизы и управления недвижимостью ФГБОУ ВО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры». Научные интересы: обеспечение социально-экономического развития города, управление недвижимостью разного функционального назначения.

**Vladislav Andreevich Tyagno** is a student of the EP-29a group of the Donbas National Academy of Civil Engineering and Architecture. Research interests – the use of unmanned aerial vehicles in construction.

**Kalustyan Yana** – Ph. D. (Economics), Associate Professor, Department of Economics, Expertise and Real Estate Management, Donbas National Academy of Civil Engineering and Architecture. Scientific interests: the economic and social development of the city, property management of various functional purpose.

УДК 338.2

В. В. Хлепетько<sup>1</sup>, Е. В. Михалева<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup> ФГБОУ ВО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры», г. Макеевка, ДНР, Российская Федерация

## ГОСУДАРСТВЕННЫЕ МЕТОДЫ СТИМУЛИРОВАНИЯ ЖИЛИЩНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА: ФИНАНСОВЫЙ АСПЕКТ

*Аннотация.* В настоящее время одна из приоритетных задач социально-экономического развития России — наращивание объемов жилищного строительства и создание рынка доступного жилья. В статье авторами рассмотрены государственные методы стимулирования жилищного строительства и возможные финансовые механизмы обеспечения такого пакета мер.

*Ключевые слова:* жилищное строительство; жилье; финансовые рычаги; ипотечное кредитование; проектное финансирование.

**Постановка проблемы.** Жилье является ключевым фактором социально-экономического развития страны, оказывая прямое влияние на уровень жизни и демографическую ситуацию, а также на экономическую культуру населения из-за значительных денежных вложений. В данной статье уделено внимание жилищному строительству в России с акцентом на социальную составляющую — жилищную обеспеченность и повышение уровня жизни населения. Основной проблемой в строительстве в России является неспособность обеспечить жильем большую часть населения. Рассмотрим причины и возможные пути решения этой проблемы.

**Анализ последних исследований и публикаций.** Исследованию теоретических вопросов и практических проблем стимулирования жилищного строительства посвящены исследования следующих ведущих ученых: Асаул А.Н., Коршунова Е.М., Косарева Н.Б., Круглик С.И., Максимов С.Н., Панибратов Ю.П., Чернышев Л.Н., Шеина С.Г. и другие.

**Цель исследования** - рассмотреть государственные методы стимулирования в области жилищного.

**Основной материал исследования.** Жилищное строительство играет решающую роль в стимулировании инвестиций и потребительского спроса, обладая важным социальным значением и внося весомый вклад в экономическое развитие. За последние два десятилетия общий жилищный фонд России значительно увеличился, достигнув 3,6 млрд кв. м, что на треть больше, чем 20 лет назад.

Значительное достижение в жилищном секторе заключается в высокой доле жилья, находящегося в собственности граждан — более 90%. Этот показатель является одним из самых высоких в мире, что говорит о широкой доступности жилья для населения.

В то же время, несмотря на высокий уровень обеспеченности жильем с точки зрения количества квартир на тысячу жителей, Россия отстает от развитых стран в обеспеченности квадратными метрами жилья на человека. В среднем на одного россиянина приходится 26 кв. м жилой площади, что в 1,7 раза меньше, чем в среднем по Европе.

Существует несколько причин снижения темпов развития жилищного строительства. Одной из них, по мнению аналитиков, является отсутствие стимулирующих механизмов со стороны государства. Строительным компаниям выгоднее сдавать в эксплуатацию меньше жилых площадей и продавать их дороже, чем строить больше и, тем самым способствовать снижению рыночных цен. Еще одной причиной может служить нехватка участков, пригодных для строительства. По оценкам экспертов, лишь один процент территории нашей страны отвечает всем требованиям для возведения домов, остальные признаны неподходящими по тем или иным причинам.<sup>23</sup> Эту проблему можно решить только на государственном уровне, основательно пересмотрев законодательную базу, регулиующую целый ряд вопросов, связанных с переводом земельных территорий в необходимую категорию.

В настоящее время одна из приоритетных задач социально-экономического развития России — наращивание объемов жилищного строительства и создание рынка доступного жилья. Для решения этой задачи необходимо создать условия для планомерного увеличения платежеспособного спроса населения на жилье, что позволит застройщикам повысить объемы строительства и удовлетворить потребности людей в современных и комфортных жилищных условиях.

Ключевым аспектом в стимулировании жилищного строительства является развитие ипотечного кредитования, которое позволяет семьям с различным уровнем дохода приобретать жилье на выгодных условиях. Государство играет важную роль в поддержке ипотечного рынка через субсидированные программы, такие как: льготная ипотека и семейная ипотека. Эти программы обеспечивают снижение процентных ставок по ипотечным кредитам, что делает жилье более доступным для населения.

Кроме того, важным направлением является строительство социального жилья, предназначенного для обеспечения жильем социально незащищенных слоев населения, таких как малоимущие семьи, ветераны и инвалиды. Строительство социального жилья финансируется из государственного бюджета и реализуется в рамках федеральных и региональных программ.

Увеличение объемов жилищного строительства также предполагает повышение качества жизни граждан. Современное жилье должно отвечать требованиям экологичности, энергоэффективности и безопасности. Для этого необходимо внедрять новые технологии и материалы в строительстве, а также совершенствовать нормативно-техническую базу [1].

В целом, жилищное строительство является важнейшим фактором, влияющим на качество жизни населения и развитие экономики. Задачи, стоящие перед Россией в этой сфере, включают увеличение объемов

строительства, повышение доступности жилья и улучшение его качества. Решение этих задач позволит создать комфортные жилищные условия для граждан, поддержать устойчивый экономический рост и укрепить социальную стабильность в стране.

В «Стратегии развития строительной отрасли до 2030 года» [6] особое значение придается наращиванию объемов жилищного строительства и улучшению комфортности жилищных условий. В разделе «Целевые показатели по ипотеке и жилищному строительству» указанного документа поставлена задача повысить обеспеченность населения жильем к 2025 г. до 28-30 кв. м на человека, а к 2030 г. превысить этот уровень (рисунок 1). Предполагается также довести к 2030 г. до 70% долю городов с благоприятной городской средой. Необходимым условием выполнения этих показателей является увеличение объема жилищного строительства не менее, чем до 120 млн. кв. м в год, в том числе за счет объема ввода в многоквартирных жилых домах до 80 млн. кв. м и до 40 млн. кв. м за счет индивидуального жилищного строительства [2].

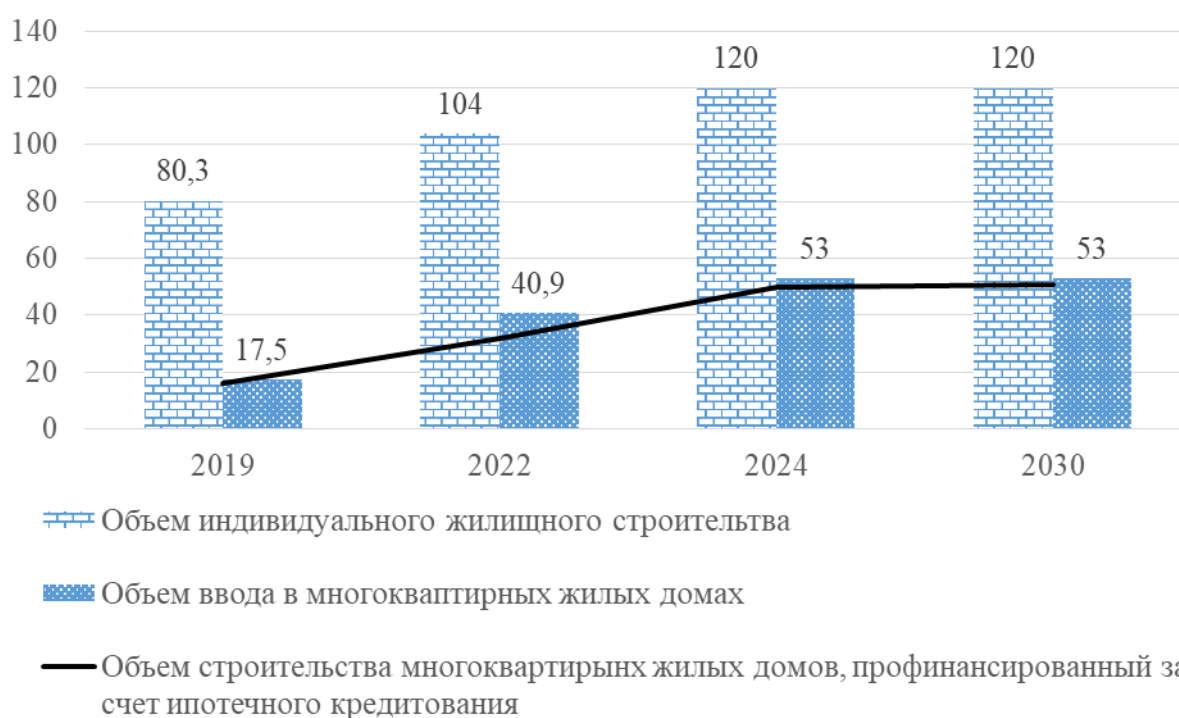


Рисунок 1 – Целевые показатели Стратегии строительной отрасли до 2030 года, млн. кв. м. в год [6]

Среди субъектов Российской Федерации наибольшие объемы жилищного строительства осуществлялись в Московской области, где введено 11,2% от сданной в эксплуатацию общей площади жилья по России в целом, Краснодарском крае – 5,9%, Санкт-Петербурге – 4,5%, Москве – 4,4%, Ленинградской области – 3,3%, республиках Татарстан и Башкортостан – по 3,1%, Ростовской области – 3,0%, Свердловской области – 2,7%, Республике Дагестан – 2,5%, Новосибирской, Самарской и Воронежской областях – по

2,2%. В этих субъектах Российской Федерации построено чуть больше половины общей площади жилья, введенной в России.

Пандемия новой коронавирусной инфекции в 2019 г. прервала наметившиеся позитивные изменения в сфере жилищного строительства. Наибольшей глубины спад деловой активности в секторе жилищного строительства был отмечен в апреле-мае 2020 г. По данным Росстата за январь-апрель, каждая третья строительная компания в России была убыточной [3]. На конец II квартала 2020 г. 22% из них были уже в предбанкротном состоянии. В мае, по данным Росстата, объем ввода жилой недвижимости упал почти на 25%. Даже в благоприятном сценарии с восстановлением экономики спад к концу года составит примерно 10%.

К началу перехода на проектное финансирование жилищного строительства только 64% проектов имели либо «достаточный», либо «высокий» уровень кредитоспособности и могли претендовать на получение банковского финансирования. Остальные реализуемые проекты имели «слабый» и «удовлетворительный» уровни. На них приходится около 40 млн кв. м из находящихся в стадии строительства 130 млн кв. м жилья.

Следует понимать, что понятия «проектное финансирование» и «финансирование проектов» не одно и то же, так как способов финансирования множество, и проектное финансирование — один из них.

финансирование представляет собой процесс кредитования, когда предоставляемые заемные средства выделяют для конкретного проекта после того, как оценят его будущие денежные потоки. Для реализации проекта принято создавать новую компанию, которая называется SPV (special purpose vehicle) или SPE (special purpose entity).

Проектное финансирование можно сравнить с конструктором: сумма кредита, сроки возврата и другие. Условия подбираются индивидуально для каждого проекта.

*Метод проектного финансирования определяют следующими критериями:*

- финансируется юридически и экономически самодостаточный проект через юридическое лицо, специализирующееся в направлении деятельности проекта;
- финансирование осуществляется чаще всего для нового, а не для ранее созданного проекта, однако кредитные средства проектного финансирования могут рефинансироваться;
- высокое соотношение заёмных средств к собственному капиталу;
- расчёт банков строится в большей степени на ожидаемом денежном потоке от проекта, а не на стоимости активов компании или её предыдущих финансовых результатах;
- гарантиями для кредитной организации являются заключённые контракты проектной компании.

*Проектное финансирование как источник финансирования капитального строительства* используется в сложных и крупных проектах, когда банки не



могут обеспечить защиту кредитных средств только залогом и проверкой кредитоспособности заёмщика, и должны вникать в детали финансируемого проекта.

Застройщики привлекают инвестиции для строительства недвижимости, а оплачивают кредит средствами со счетов эскроу, которые получают от покупателей после сдачи жилья в эксплуатацию.

Схематично работу проектного финансирования можно представить так (рисунок 2):

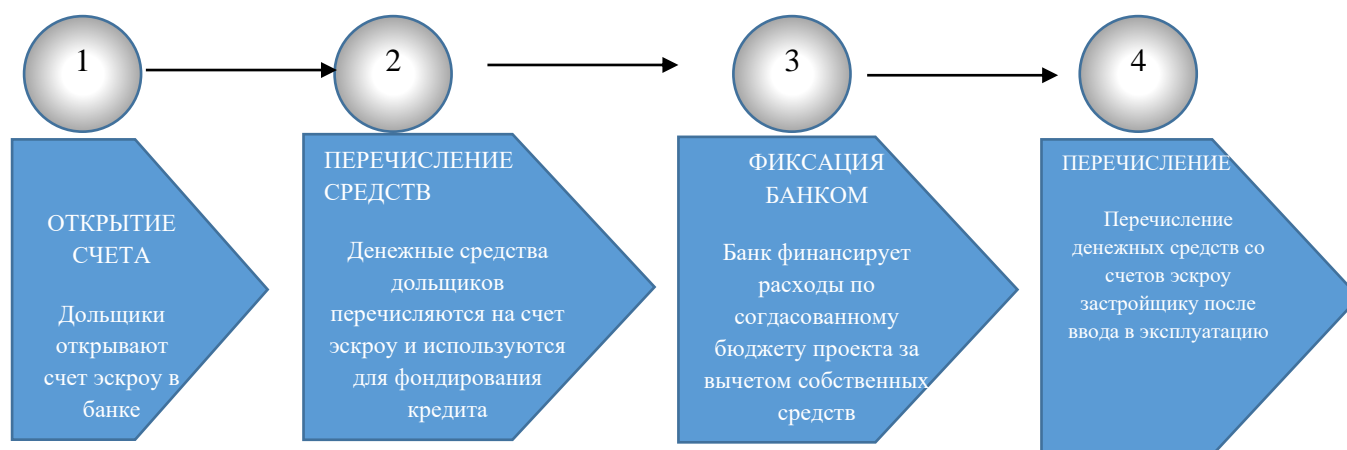


Рисунок 2 – Цикл проектного финансирования

Согласно мониторингу предприятий, проведенному Банком России, строительные организации продемонстрировали улучшение финансовых показателей в первом полугодии 2023 года. Это выразилось в росте выручки и рентабельности, а также снижении доли просроченной задолженности по кредитам. Однако, несмотря на позитивную динамику, финансовое положение многих строительных компаний остается сложным. По состоянию на 1 марта 2024 года уровень просроченной задолженности по кредитам в строительной отрасли составлял 20,1%, что существенно превышает средний показатель по экономике.

Особые трудности испытывают застройщики жилой недвижимости, которые сталкиваются с грузом проблем, возникших в прошлом. Основная причина - дробление ограниченных финансовых и производственных ресурсов. В результате таких действий возрос объем незавершенного строительства многоквартирных домов [7].

Ключевым фактором, спровоцировавшим эту ситуацию, стали изменения в законодательном регулировании строительства с долевым участием. Застройщики стремились начать работы на как можно большем количестве новых объектов, чтобы завершить их в соответствии с прежними правилами.

Кроме проблем с незавершенным строительством, на финансовое положение строительных организаций влияют следующие факторы:

- высокая конкуренция - строительный рынок характеризуется высокой конкуренцией, что оказывает давление на прибыль компаний;
- сезонность - строительные работы сильно зависят от сезона, что приводит к колебаниям выручки и прибыли;
- дефицит квалифицированных кадров - нехватка квалифицированных рабочих и инженеров повышает стоимость строительства и сроки выполнения работ;
- неэффективное управление - некоторые строительные компании страдают от неэффективного управления, приводящего к чрезмерным расходам и нерациональному использованию ресурсов.

Для поддержки строительной отрасли правительство и Банк России предприняли ряд мер:

- предоставление льготных кредитов - строительным компаниям были выделены льготные кредиты по сниженным процентным ставкам;
- субсидирование ипотечных ставок - субсидирование ипотечных ставок способствовало увеличению спроса на жилье и поддержанию строительной активности;
- программы субсидирования строительства - реализуются программы субсидирования строительства жилья для отдельных категорий граждан, например, для семей с детьми и молодых специалистов.

**Выводы.** В целом, перспективы строительной отрасли в России остаются неоднозначными. С одной стороны, наблюдается рост финансовых показателей и реализация мер поддержки. С другой стороны, отрасль по-прежнему сталкивается с вызовами, такими как высокий уровень просроченной задолженности, проблемы застройщиков жилой недвижимости и дефицит квалифицированных кадров. Дальнейшее развитие строительной отрасли будет зависеть от взаимодействия этих факторов и эффективности правительственных мер поддержки.

## Литература

1. Асаул, А. Н. Экономика недвижимости (3-е издание) : учебник / А. Н. Асаул, С. Н. Иванов, М. К. Старовойтов. — Санкт-Петербург : Институт проблем экономического возрождения, 2009. — 198 с. — ISBN 978-5-91460-018-8. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/18226.html> (дата обращения: 05.04.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
2. Денисенко, Е. Б. Экономика недвижимости : учебное пособие / Е. Б. Денисенко. — Новосибирск : Новосибирский государственный архитектурно-строительный университет (Сибстрин), ЭБС АСВ, 2016. — 77 с. — ISBN 978-5-7795-0785-1. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/68862.html> (дата обращения: 06.04.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

3. Основы экономики недвижимости : учебное пособие / Р.М. Сиразетдинов [и др.]. — Казань : Казанский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2018. — 169 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/105744.html> (дата обращения: 24.03.2024). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

4. Трухина Н.И. Основы экономики недвижимости : учебное пособие / Трухина Н.И., Баринов В.Н., Чернышихина И.И.. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 188 с. — ISBN 978-5-4497-1054-3. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/108357.html> (дата обращения: 24.05.2024). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

5. Экономика недвижимости : учебное пособие / О.П. Кузнецова [и др.]. — Омск : Омский государственный технический университет, 2020. — 255 с. — ISBN 978-5-8149-3070-5. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/115462.html> (дата обращения: 24.03.2024). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

6. Стратегия развития строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации на период до 2030 года с прогнозом до 2035 года [Электронный ресурс]. — Режим доступа <https://sudact.ru/law/rasporiazhenie-pravitelstva-rf-ot-31102022-n-3268-r/strategiia-razvitiia-stroitelnoi-otrasli-i/>

7. Крыжановский, О. А. Анализ современных подходов к пониманию терминов «риск» и «финансовый риск» / О. А. Крыжановский, Л. К. Попова. — Текст : непосредственный // Молодой ученый. — 2016. — № 19 (123). — С. 467-471. — URL: <https://moluch.ru/archive/123/34074/> (дата обращения: 12.04.2024).

**Хлепетко Владислав Вениаминович** – студент группы УИСДмб-3б, ФГБОУ ВО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры». Научные интересы: управление жилой недвижимостью.

**Михалева Екатерина Владимировна** – кандидат экономических наук, доцент кафедры экономики, экспертизы и управления недвижимостью ФГБОУ ВО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры». Научные интересы: экономика строительства; стратегические ресурсы в строительстве управление; девелопмент недвижимости; разработка целевых программ.

**Khlepetko Vladislav** - student of the UISDmb-3b group, the Donbass National Academy of Civil Engineering and Architecture. Scientific interests: residential real estate management.

**Mikhaleva Ekaterina** – Candidate of Economic Sciences, Associate Professor of the Department of Economics, Expertise and Real Estate Management of the Donbass National Academy of Civil Engineering and Architecture. Scientific interests: economics of construction; strategic resources in construction management; real estate development; development of targeted programs.

**V. Khlepetko<sup>1</sup>, E. Mikhaleva<sup>2</sup>**

<sup>1,2</sup> FSBEI HE "Donbass National Academy of Civil Engineering and Architecture",  
Makeyevka, DPR, Makeyevka, DPR, Russian Federation

## **GOVERNMENT METHODS OF STIMULATING HOUSING CONSTRUCTION: THE FINANCIAL ASPECT**

**Annotation.** Currently, one of the priorities of Russia's socio-economic development is to increase the volume of housing construction and create an affordable housing market. In the article, the authors consider state methods of stimulating housing construction and possible financial mechanisms to ensure such a package of measures.

**Key words:** housing construction; housing; financial leverage; mortgage lending; project financing.

УДК 330.322

Д. А. Черкащенко<sup>1</sup>, О. Б. Балакай<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup> ФГБОУ ВО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры», г. Макеевка, ДНР, Россия

## ОСОБЕННОСТИ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ ИНВЕСТИЦИОННЫХ РЕШЕНИЙ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ

*Аннотация.* В работе рассмотрены особенности анализа и экономической экспертизы инвестиционных решений в строительстве.

*Ключевые слова.* Экспертиза, инвестиционные решения, строительство.

**Постановка проблемы.** В современном строительстве инвестиционные решения играют ключевую роль в успешной реализации проектов. Экспертные оценки и анализ помогают выявить потенциальные риски, определить оптимальные стратегии инвестирования и обеспечить эффективное использование инвестиционных ресурсов. Однако процесс принятия инвестиционных решений в строительстве является сложным и многофакторным, что может привести к неправильным или неоптимальным инвестициям.

**Анализ последних исследований и публикаций.** Последние исследования показывают, что экспертиза инвестиционных решений в строительстве имеет большое значение для успешного завершения проектов. В своих научных работах данную проблематику рассматривали Виленский П. Л., Баркалов С.А., Волков, Б.А. и др.

**Цель исследования.** Целью данного исследования является изучение особенностей экономической экспертизы инвестиционных решений в строительстве.

**Основной материал исследования.** Строительная отрасль является одной из самых важных и перспективных отраслей экономики. Внедрение инвестиций в строительство требует тщательного анализа и экспертизы, чтобы обеспечить эффективное использование финансовых ресурсов, минимизировать риски и достичь успешного завершения проекта.

Экспертиза инвестиционных решений в строительстве - это комплексная оценка планируемого проекта с использованием различных инструментов, методов и техник, с целью определить его экономическую эффективность, финансовую стабильность, рентабельность и потенциальные риски.

Основной целью экспертизы инвестиционных решений в строительстве является предоставление информации о финансовой и экономической целесообразности проекта, а также о возможных рисках и проблемах, связанных с его реализацией. Основные задачи экспертизы могут варьироваться в зависимости от конкретного проекта, но обязательно решение следующих задач.

1. Оценка финансовой состоятельности проекта:

- анализ потенциальных доходов и расходов;
- определение необходимых инвестиций и источников их привлечения;
- расчет ожидаемой рентабельности проекта.

## 2. Оценка рисков и прогнозирование возможных проблем:

- анализ факторов, которые могут повлиять на успешное завершение проекта;

- определение основных рисков и разработка стратегий их снижения;

- прогнозирование возможных проблем и разработка мероприятий для их предотвращения.

## 3. Оценка соответствия проекта стандартам и требованиям:

- проверка соответствия проекта строительным нормам и правилам;

- оценка соответствия проектирования экологическим требованиям и нормам;

- анализ готовности проекта к реализации и его соответствия рыночным требованиям.

## 4. Оценка эффективности использования ресурсов:

- анализ используемых материалов и оборудования с точки зрения их стоимости; и качества;

- определение оптимальных сроков и методов строительства;

- оценка эффективности использования рабочей силы и управленческих ресурсов.

Экспертиза инвестиционных решений в строительстве является неотъемлемой частью процесса планирования и реализации строительных проектов. Она помогает выявить и устранить потенциальные риски, повысить качество и эффективность проекта, а также обеспечить успешную реализацию и достижения поставленных целей. Полученные результаты экспертизы позволяют инвесторам и заказчикам принимать рациональные и обоснованные решения, минимизировать возможные потери и увеличить прибыль от инвестиций в строительство.

**Выводы.** Выводы данного исследования можно сформулировать следующим образом. Экспертиза инвестиционных решений играет важную роль в строительстве, поскольку помогает определить целесообразность, эффективность и рентабельность инвестиций в строительные проекты. Эксперты проводят анализ потенциальных рисков, оценивают рыночные условия и прогнозы развития отрасли, чтобы помочь инвесторам принять обоснованные решения. Экспертиза инвестиционных решений помогает снизить вероятность неудачных инвестиций и улучшает понимание степени риска и доходности проекта. Эксперты также помогают в определении оптимальных вариантов финансирования строительства и рекомендуют оптимальные стратегии для достижения поставленных целей.

Кроме того, экспертиза инвестиционных решений способствует повышению прозрачности и доверия со стороны потенциальных инвесторов и финансовых организаций.

В целом, экспертиза инвестиционных решений в строительстве является неотъемлемой частью процесса принятия решений и способствует более успешной реализации строительных проектов.

## Литература

1. Аньшин, В. М. Инвестиционный анализ: учебное пособие / В. М. Аньшин;. Академия н/х при. Правительстве РФ.- М: Дело, 2017. - 280 с.

2. Баркалов С.А. Управление проектами: путь к успеху: учебно-методический комплекс / Баркалов С. А., Баутина Е. В., Бекирова О. Н., Буркова И. В., Насонова Т. В. / Министерство образования и науки РФ, ФГБОУ ВО "ВГТУ", - Воронеж: ООО "Издательство РИТМ" 2017 г. - 415 с.

3. Лавровский, Б. Л. Инвестиционный менеджмент: учебное пособие / Б. Л. Лавровский, И. В. Позднякова. — Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2017. — 172 с. — ISBN 978-5-7782-3457-4. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/91202.html>.

4. Передеряев И.И. Инновационный менеджмент: учебное пособие / И. И. Передеряев, К. В. Балдин, А. В. Барышева, Е. Л. Макриденко,; под редакцией А. В. Барышева. — Москва: Дашков и К, 2017. — 383 с.

5. Черняк, В. З. Управление инвестиционными проектами: учебное пособие для вузов / В. З. Черняк. — Москва: ЮНИТИ-ДАНА, 2017. — 351 с. — ISBN 5-238-00680-2. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/74946.html>

D. Cherkashchenko<sup>1</sup>, O. Balakai<sup>2</sup>

<sup>1, 2</sup>FSBEI HE "Donbass National Academy of Civil Engineering and Architecture", Makeyevka, DPR, Russian Federation

## FEATURES OF THE ECONOMIC EXPERTISE OF INVESTMENT DECISIONS IN CONSTRUCTION

*Annotation.* The paper considers the features of the analysis and economic expertise of investment decisions in construction.

*Keywords.* Expertise, investment decisions, construction.

**Черкащенко Д.А.** – студентка группы ЭУН-5а ФГБОУ ВО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры». Научные интересы: строительное проектирование, управление проектами, организация строительного производства.

**Балакай Оксана Борисовна** – кандидат экономических наук, доцент кафедры экономики, экспертизы и управления недвижимостью ФГБОУ ВО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры». Научные интересы: проблемы финансового и налогового права, экономика регионов.

**Cherkashchenko D.** – student of the EUN-5a group of the FSBEI HE "Donbass National Academy of Civil Engineering and Architecture". Scientific interests: construction design, project management, organization of construction production.

**Balakai Oksana** – PhD (Economics), Associate Professor of the Department of Economics, Expertise and Real Estate Management of the FSBEI HE "Donbass National Academy of Civil Engineering and Architecture". Scientific interests: problems of financial and tax law, regional economics.

**СЕКЦИЯ 5**  
**ПРОБЛЕМЫ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ ОРГАНИЗАЦИЙ**  
**СТРОИТЕЛЬНОГО КОМПЛЕКСА И ЖКХ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ**  
**И НАПРАВЛЕНИЯ ИХ РЕШЕНИЯ**

УДК 338.31

С.А. Бакуров, Е.С. Павлов, Т.В. Финошина<sup>1</sup>

<sup>1</sup>ФГБОУ ВО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры» г. Макеевка, ДНР, Российская Федерация

**ТЕОРЕТИЧЕСКО-МЕТОДИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ УПРАВЛЕНИЯ**  
**ИННОВАЦИЯМИ В СТРОИТЕЛЬНОЙ ОТРАСЛИ ДОНЕЦКОЙ**  
**НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ**

*Аннотация.* В данной работе представлено исследование теоретических и методических подходов к управлению инновациями в строительной сфере с учетом особенностей экономического развития Донецкой Народной Республики.

*Ключевые слова:* управление, инновации, строительство, проект, процесс.

**Постановка проблемы.** В наши дни инновации и нововведения стали глобальной идеей экономического развития государств. Ускоренный скачкообразный темп научно-технического развития формирует потребность в подробном изучении новых технологий и управления инновациями. Современные тренды ведения строительного бизнеса в условиях активной конкуренции определяют требования инновационного пути развития.

Анализ последних исследований и публикаций. Изучением общих подходов к управлению инновациями занимались следующие ученые: Гончаров В.С., И.Л. Туккель, С.Н. Яшин, Фролова М.А., и др [4,5]. Исследованием вопросов инновационного развития строительной отрасли Донецкой Народной Республики занимались следующие научные исследователи: Нарыжный Н.А., Макаренко О.И., Тарасов А.С., и др [1,2,3].

**Цель исследования.** Рассмотреть методические аспекты управления инновациями в строительстве для формирования теоретической базы создания оптимальной модели инновационного развития строительной отрасли Донецкой Народной Республики(ДНР).

**Основной материал исследования.** Особенности стратегического развития экономики ДНР определяются главным вектором интеграции всех сфер ее деятельности с Российской Федерацией. Восстановительный характер экономической деятельности в области строительства в регионе, а также фактор интеграции, фокусирует методологию внедрения и управления инновациями на опыте российского бизнеса [1,2,3].

В рамках данного исследования рассмотрим особенности и порядок принятия стратегических управленческих решений при реализации инноваций в области строительства.



Туккель И.Л. в учебном пособии приводит упрощенную универсальную модель реализации инноваций (табл. 1). По его мнению, управление инновациями включает непосредственно выбор направления целенаправленных нововведений в формате структурных производственных, технологических, организационных или социокультурных изменений в строительных организациях. Также при управлении инновациями следует соблюдать комплексный подход, так как инновационные проекты представляют собой согласованную последовательность управленческих решений [4].

Таблица 1 - Этапы инновационного процесса в строительстве [4]

Этап	Описание
Фундаментальные исследования	Поиск и теоретическое обоснование инновационной идеи
Прикладные исследования	Воплощение инновации в реальную форму в виде прототипа для научно-лабораторных испытаний
Разработка	Формирование инновационного продукта, пригодного для использования в строительстве
Проектирование	Стадия составления проектной документации при реализации строительного проекта с учетом применения разработанного инновационного продукта.
Строительство	Активное применение инновации на стадии реализации строительного проекта.
Освоение (эксплуатация)	Завершение строительства, закрепление опыта об использовании инновации, распространение и продвижение инновации на рынке.

Стоит отметить, что каждый этап данной модели (табл. 1) требует принятия управленческих решений определенного характера с учетом особенностей динамики строительного проекта. При этом управленческое решение на каждом этапе осуществления инновационного процесса в строительстве играет ключевую определяющую роль – от качества решения напрямую зависит результат того или иного этапа. К сожалению, упрощенная модель И. Туккеля не отражает требований строительного процесса в полной мере, а также не соответствует актуальным требованиям стандартов инновационного развития.

Исследователь строительного комплекса Донецкой Народной Республики А.С. Тарасов подробно учитывает особенности реализации строительных проектов, и приводит каскадную модель инновационного процесса в строительстве (рис. 1).

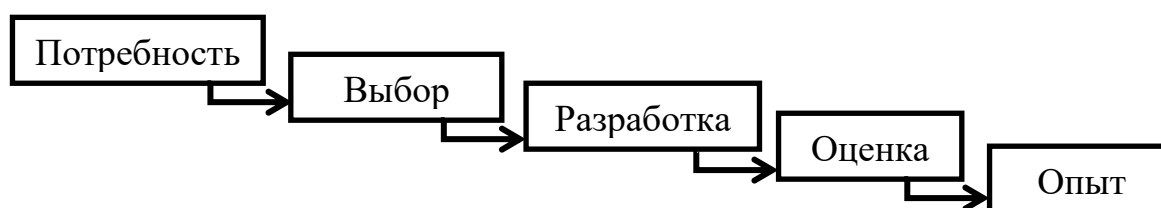


Рисунок 1 - Модель построения инновационного процесса в строительстве [3]

По мнению данного исследователя, процесс реализации инноваций в строительстве проходит через следующие этапы [3]:

- Идентификация потребности в инновации и возможностей для ее реализации: данный этап осуществляется при проведении комплексного анализа на начальной стадии планирования строительного проекта, и заключается в поиске оптимальных альтернатив инновационного решения.

- Операция выбора инновации: определяется конкретными финансовыми, технологическими, нормативными, социальными, экологическими условиями реализации строительного проекта, его конечными целями и ожидаемым экономическим эффектом. Выбор альтернативы также должен учитывать потенциал инновации в динамике.

- Разработка инновационного решения: подразумевает воплощение инновации в реальный продукт или технологию посредством адаптации новшества к конкретным условиям строительства.

- Оценка результатов проекта: представлена ретроспективным анализом этапов завершенного проекта (или отдельной его стадии) с целью анализа эффективности достигнутых результатов и соответствия планам.

- Аккумуляция опыта: анализ результатов и структуры инновационных решений проекта для использования информации об использовании инновации в последующих проектах.

- С точки зрения накопления опыта, оптимальная модель инновационного процесса в строительстве должна учитывать фактор цикличности.

Фролова М.А. при формировании алгоритма устойчивого инновационного развития предприятий строительной отрасли выделяет следующие условия управления инновациями [5]:

1. Анализ внутренних и внешних условий системы: инновационная активность, эффективность работы, социальный климат, экология
2. Формулировка и описание целей инновационного развития.
3. Установка приоритетов, декомпозиция целей на задачи.
4. Формирование требований конечного результата модели.
5. Определение критериев эффективности реализации инноваций, с учетом индикаторов устойчивого развития организации.

Представленная М. Фроловой модель в рамках данного исследования была доработана с учетом особенностей строительного комплекса Донецкой Народной Республики (рис. 2). Такая структура в полной мере соответствует требованиям современного строительства в условиях экономики региона и ориентирована на восстановительный характер развития экономики ДНР.

Выводы. В процессе исследования проведен теоретический анализ отечественной научной литературы в области управления инновационными процессами при реализации строительных проектов. Результат исследования представлен в формате усовершенствованной и актуальной модели структуры реализации строительного проекта с использованием инноваций, которая адаптирована к экономическим условиям Донецкой Народной Республики.

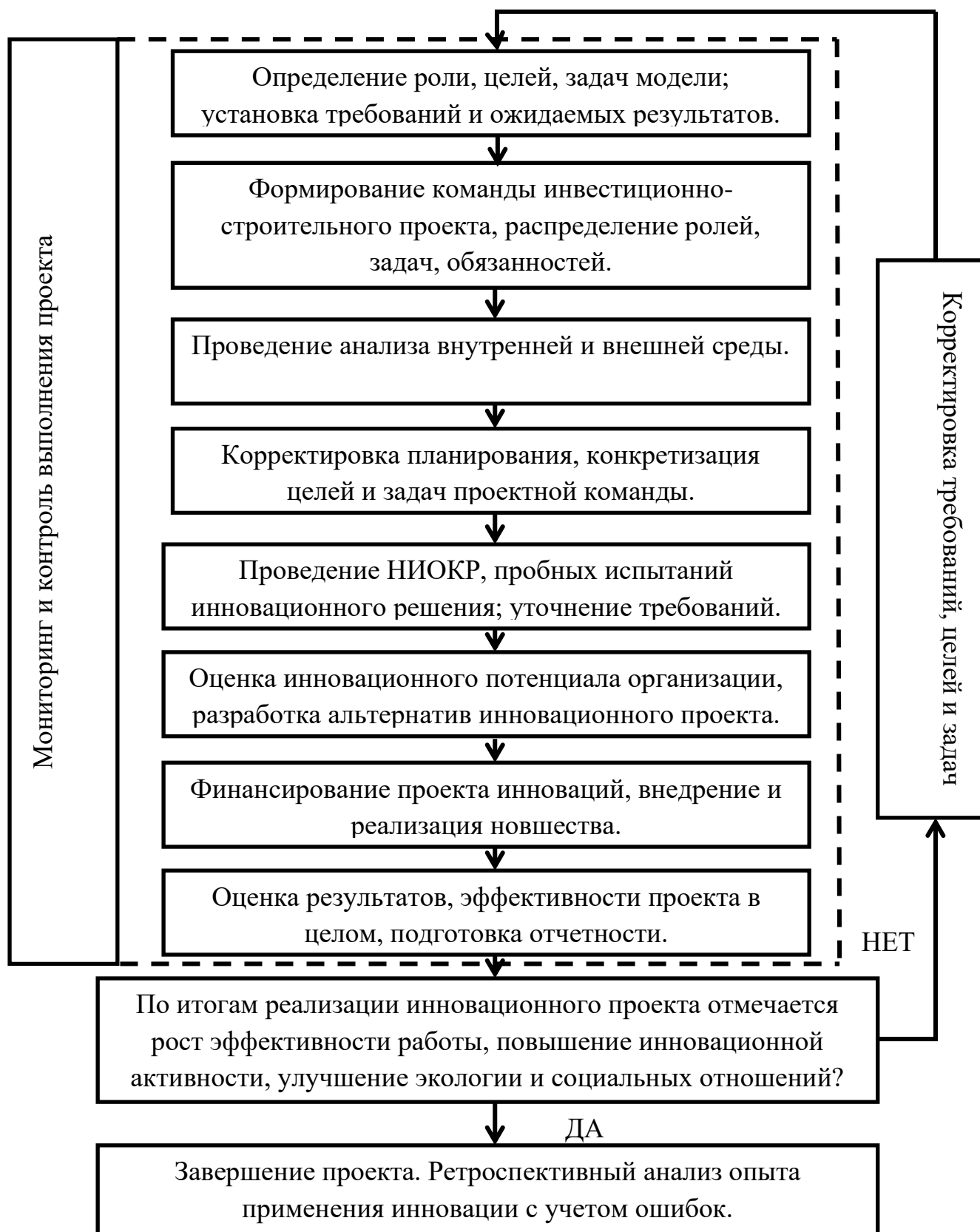


Рис. 2. Модель реализации инновационного строительного проекта.

## Литература

1. Нарыжный, Н.А. Управление интеллектуальной собственностью в строительстве : специальность 08.00.05 – Экономика и управление народным хозяйством : диссертация на соискание ученой степени кандидата экономических наук / Нарыжный Никита Александрович; ГОУ ВПО «Донецкая академия управления и государственной службы при главе Донецкой Народной Республики». – Донецк, 2022. – 346 с. – Библиогр.: с. 191-243. – Текст : непосредственный.
2. Иванов, М. Ф. Стратегия управления развитием строительного комплекса Донецкой народной Республики / М. Ф. Иванов, А. С. Тарасов. – Текст : электронный // Пути повышения эффективности управленческой деятельности органов государственной власти в контексте социально-экономического развития территорий : Материалы V Международной научно-практической конференции, Донецк, 03–04 июня 2021 года. – Донецк, 2021. – С. 136-138. – URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?edn=vylvoo>. – Режим доступа: Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU.
3. Тарасов, А.С. Определение факторов инновационного развития строительного комплекса донецкой народной республики в условиях интеграции с российской федерацией / А.С. Тарасов. – Текст : электронный // Экономика и экология территориальных образований. - 2022. - №2. - URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/opredelenie-faktorov-innovatsionnogo-razvitiya-stroitel'nogo-kompleksa-donetskoj-narodnoj-respubliki-v-usloviyah-integratsii-s>. – Режим доступа: Научная электронная библиотека «КиберЛенинка».
4. Туккель, И.Л. Разработка и принятие решения в управлении инновациями: учеб. пособие / И. Л. Туккель, С. Н. Яшин, С. А. Макаров, Е. В. Кошелев. — СПб.: БХВ-Петербург, 2011. — 352 с.: ил. – Текст : непосредственный.
5. Фролова, М.А. Управление инновационным развитием строительных организаций : специальность 08.00.05 – Экономика и управление народным хозяйством : автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата экономических наук / Фролова Мария Анатольевна ; ФГБОУ ВПО «Государственный университет управления». – Москва, 2012. – 18 с. – Место защиты: ФГБОУ ВПО «Государственный университет управления». – Текст : непосредственный.

S. Bakurov, E.Pavlov, T.Finoshina<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education "Donbass National Academy of Construction and Architecture"

**THEORETICAL AND METHODOLOGICAL ASPECTS OF  
INNOVATION MANAGEMENT IN THE CONSTRUCTION INDUSTRY  
OF THE DONETSK PEOPLE'S REPUBLIC.**

*Annotation.* This paper presents a study of theoretical and methodological approaches to innovation management in the construction industry, taking into account the characteristics of the economic development of the Donetsk People's Republic.

*Key words:* management, innovation, construction, project, process.

**Бакуров Сергей Александрович** - студент группы ПММ-25а. ФГБОУ ВО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры». Научные интересы – управления инновационными процессами на предприятии.

**Павлов Егор Сергеевич** - студент группы УИСДм-3г ФГБОУ ВО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры». Научные интересы – управление инновационным развитием строительных организаций.

**Фиошина Татьяна Викторовна** - студентка группы ЗПММ-53а. ФГБОУ ВО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры». Научные интересы – стратегия управления развитием строительного комплекса

**Bakurov Sergey** - student of the PMm-25a group. FSBEI HE "Donbass National Academy of Construction and Architecture". Scientific interests – management of innovative processes in an enterprise.

**Pavlov Egor** - student of the UISDm-3g group of the Donbass National Academy of Construction and Architecture. Scientific interests – management of innovative development of construction organizations.

**Finoshina Tatyana** - student of group ZPMm-53a. FSBEI HE "Donbass National Academy of Construction and Architecture". Scientific interests – strategy for managing the development of the construction complex

УДК 338.62

С. А. Бакуров, А. С. Тарасов<sup>1</sup>,  
<sup>1</sup>ФГБОУ ВО «Донбасская национальная академия строительства и  
архитектуры»

## РЕАЛИЗАЦИЯ КЛАСТЕРНОГО ПОДХОДА В СТРОИТЕЛЬНОМ КОМПЛЕКСЕ

*Аннотация.* В работе обсуждаются основные направления становления и развития кластерного подхода. В статье подчеркивается важность разработки модели управления, которая бы позволила выявить общие направления развития, инструменты выявления рисков и угроз для всех участников строительного комплекса. Предложено внедрение кластерного подхода для достижения этих целей.

*Ключевые слова.* Строительный комплекс, кластер, эффективность, взаимодействие, прибыль, производительность.

**Постановка проблемы.** Развитие строительного комплекса в современном мире требует эффективного управления и оптимизации процессов строительства. Для достижения этих целей все чаще применяют кластерный подход, который предполагает объединение различных компаний и организаций в целях совместного развития и увеличения конкурентоспособности отрасли.

**Анализ последних исследований и публикаций.** Особенности внедрения и реализации кластерного подхода в строительстве на сегодняшний день является актуальной темой среди отечественных и зарубежных экономистов. Так значительный вклад в развитие теории кластерного подхода внесли Н.В. Лапенков, Д.В. Фирсова, Е.В. Сазыкинова, С.И. Польская.

**Цель исследования.** Целью данного исследования является изучение возможности и эффективности реализации кластерного подхода в строительном комплексе с целью оптимизации процессов строительства, повышения качества выпускаемой продукции и увеличения конкурентоспособности отрасли.

**Основной материал исследования.** Для достижения поставленной цели был проведен анализ литературных источников по теме кластерного подхода в строительстве, а также изучение опыта успешной реализации кластерных инициатив в других отраслях. Были выделены основные преимущества кластеризации в строительстве, такие как увеличение эффективности производственных процессов, снижение затрат, развитие инноваций и повышение качества продукции.

Строительный комплекс в настоящее время представляет собой множество разнообразных организаций, которые функционируют разрозненно, и чья деятельность не контролируется единым органом. Это свидетельствует о важности разработки и внедрения такой модели менеджмента, которая позволит выявить общие для всех участников отрасли направления развития, инструменты выявления рисков и угроз и, соответственно, трансформации,

происходящих в них бизнес-процессов. Осуществление обозначенных направлений возможно при условии внедрения кластерного подхода. Остановимся на изучении данного термина подробнее.

По мнению Н.В. Лапенковой, Д.В. Фирсова кластер представляет собой совокупность организаций искомым сфер функционирования, которые тесно связаны и взаимно дополняют друг друга, что позволяет приобрести конкурентное преимущество в отрасли в отличие от самостоятельных компаний. Авторы акцентируют внимание на получение организациями преимуществ от взаимного сотрудничества в рамках кластера [1].

С точки зрения Е.В. Сазыкиной, кластер представляет собой объединение организаций, которое осуществляется на основании наличия в них схожих свойств или признаков. В данном определении уточняется необходимость наличия у компаний общих черт [2].

По мнению С.И. Польской, кластер является множеством организаций, родственных или связанных сферой функционирования, представляющих самостоятельный хозяйствующий субъект. Автор выделяет важность отнесения компаний, составляющих кластер, к отдельной независимой единице, а также необходимость наличия определенных схожих параметров [3].

В целях настоящего исследования под термином кластер будет пониматься совокупность организаций, которые так или иначе связаны с конкретной сферой хозяйствования и при условии совместной деятельности, дополняя друг друга, позволяют повысить конкурентоспособность по сравнению с другими, не состоящими в нем компаниями.

К.В. Анисимов отмечает, что появление и распространение кластеров связано с инновационностью современных организаций [4]. Увеличение численности кластеров, видов отраслей хозяйствования, в которых они функционируют, позволяет выделить наиболее значимые черты, которые характерны для всех их видов, которые отображены на рисунке 1.

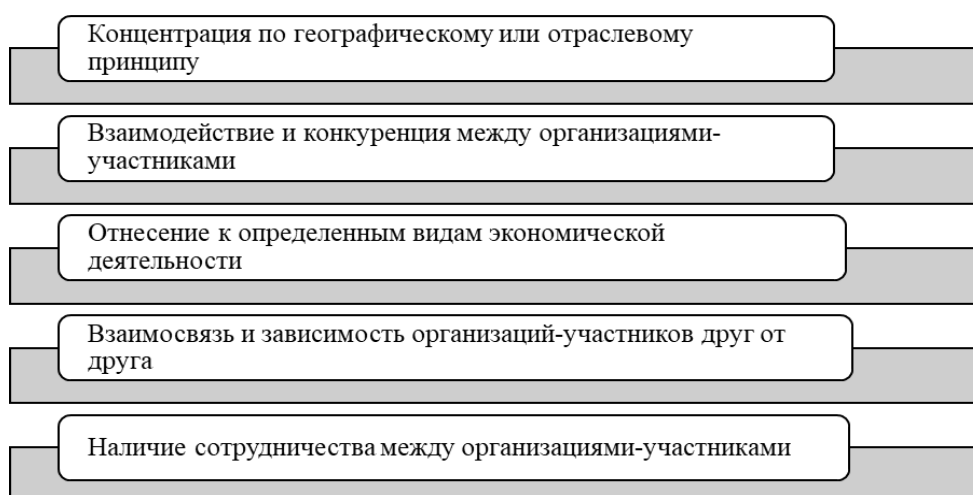


Рисунок 1 – Важнейшие характерные черты кластера [5]

Кластеры охватывают множество взаимосвязанных отраслей и других объектов, важных для конкуренции. К ним относятся, строительные

предприятия, проектные организации, поставщики материалов, высшие и средние специальные учебные заведения, научно-исследовательские институты и др. Работая вместе, эти заинтересованные стороны могут обмениваться знаниями, ресурсами и опытом, что приводит к повышению инноваций и производительности. Кластеры также часто распространяются вниз по потоку на каналы и потребителей, а также на производителей материалов и предприятий в отраслях, связанных навыками, технологиями или общими ресурсами. Хорошо развитый кластер также обеспечивает эффективное средство получения других важных ресурсов. Такой кластер предлагает глубокую и специализированную базу поставщиков. Поиск поставщиков на местном уровне, а не у удаленных поставщиков, снижает операционные издержки. Это сводит к минимуму потребность в материально – технических запасах, устраняет затраты на импорт и задержки, а также — поскольку местная репутация важна - снижает риск того, что поставщики будут завышать цены или нарушать обязательства. Наконец, многие кластеры включают правительственные и другие учреждения, такие как высшие учебные заведения, агентства по установлению стандартов, аналитические центры, торговые ассоциации, которые обеспечивают специализированное обучение, образование, информацию, исследования и техническую поддержку. Кластеры являются удобным и прагматичным организационным принципом для концентрации ресурсов и налаживания партнерских отношений. Важной отправной точкой в деятельности кластера является производственный процесс и продуктов таким образом, чтобы их можно было дольше использовать, ремонтировать, модернизировать, перерабатывать, а не утилизировать. Таким образом, может быть осуществлен желаемый круговой процесс, который включает в себя все этапы жизненного цикла продукта: сырье, ресурсы, проектирование, производство, эксплуатация, повторное использование, управление отходами, переработка, создание нового сырья и ресурсов для будущего производства

**Выводы.** Реализация кластерного подхода в строительном комплексе позволяет существенно улучшить эффективность и конкурентоспособность отрасли за счет объединения ресурсов, оптимизации производственных процессов и развития инноваций. Создание кластера способствует укреплению позиций предприятий на рынке, повышению качества выпускаемой продукции и обеспечению устойчивого развития отрасли в целом. Поэтому внедрение кластерного подхода в строительном комплексе является актуальной и перспективной стратегией развития отрасли.

### Литература

1. Лапенкова, Н.В., Фирсов Д.В. Кластер как механизм неоиндустриализации экономики / Н.В. Лапенкова, Д.В. Фирсов // Финансы и управление. – 2021. – №3. – С. 47-60.

2. Сазыкина, Е.В. «Кластер» как новая типологическая форма архитектурно-пространственной организации производственной деятельности / Е.В. Сазыкина // Международный научно-исследовательский журнал. – 2021. – Ч.1. – №12(114). – С. 114-118.



3.Польская, С.И. Кластеры как форма предпринимательской сети / С.И. Польская // Гуманитарные, социально-экономические и общественные науки. – 2022. – №7. – С. 233-236.

4.Анисимов, К.В. Формирование типологии кластеров в контексте развития высокотехнологичных отраслей промышленности / К.В. Анисимов // Научные труды Вольного экономического общества России. – 2021. – Т. 228. – №7. – С. 318-340.

5.Лазарева, Н.В. Развитие организационных методов активизации инновационной деятельности в строительстве на основе корпоративных кластеров / Н.В. Лазарева // Новые технологии в строительстве. – 2022. – Т.8. – №2-3. – С. 30-34.

S. Bakurov, A. Tarasov<sup>1</sup>

<sup>1</sup>FSBEI HE "Donbass National Academy of Civil Engineering and Architecture", Makeyevka, DPR, Russian Federation

## IMPLEMENTATION OF THE CLUSTER APPROACH IN THE CONSTRUCTION COMPLEX

*Annotation.* The paper discusses the main directions of the formation and development of the cluster approach. The article emphasizes the importance of developing a management model that would identify common areas of development, tools for identifying risks and threats for all participants in the construction complex. It is proposed to implement a cluster approach to achieve these goals.

*Keywords.* Construction complex, cluster, efficiency, interaction, profit, productivity.

**Бакуров Сергей Александрович** – студент группы ПМм-25, ФГБОУ ВО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры». Научные интересы – управленческая деятельность строительной отрасли.

**Тарасов Александр Сергеевич** – старший преподаватель, кафедры менеджмента строительных организаций ФГБОУ ВО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры». Научные интересы: развитие и функционирование строительного комплекса.

**Bakurov Sergey** – student of the PMm-25 group of the FSBEI HE "Donbass National Academy of Civil Engineering and Architecture". Scientific interests – management activities of the construction industry.

**Tarasov Alex** – PhD (Economics), Senior Lecturer, Department of Management of Construction Organizations. FSBEI HE "Donbass National Academy of Civil Engineering and Architecture". Scientific interests: development and functioning of the construction complex.

УДК 658

В.В.Дядык, С.В. Частникова, Н.А. Пушкарева<sup>1</sup>

<sup>1</sup>ФГБОУ ВО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры» г. Макеевка, ДНР, Российская Федерация

## **БИЗНЕС-МОДЕЛИРОВАНИЕ В ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТРОИТЕЛЬНОГО ПРЕДПРИЯТИЯ**

*Аннотация.* В статье рассматриваются теоретические аспекты использования бизнес-моделирования в деятельности строительной организации.

*Ключевые слова.* Бизнес-модель, строительство, моделирование бизнес-процессов.

**Постановка проблемы.** Моделирование бизнес-процессов строительной организации помогает описать и наглядно продемонстрировать все процессы системы управления с необходимой степенью их детализации. Оно позволяет:

- сохранять единое понимание структуры организации;
- координировать её операционную деятельность;
- готовить и проводить как стратегические, так и тактические организационные изменения.

С помощью моделирования бизнес-процессов строительной организации можно оптимизировать рабочие процессы, выявить узкие места и проблемные зоны, улучшить эффективность и качество работы, сократить издержки, повысить конкурентоспособность компании.

Процесс моделирования включает в себя анализ текущих бизнес-процессов, их документирование и визуализацию, определение ключевых индикаторов производительности и качества, разработку и реализацию улучшенных процессов.

Существует несколько методов моделирования бизнес-процессов, таких как BPMN (Business Process Model and Notation), EPC (Event-driven Process Chain), IDEF (Integration Definition for Function Modeling) и др. Каждый из них имеет свои особенности и применяется в зависимости от конкретных задач и потребностей организации.

Бизнес-моделирование является важным инструментом управления строительной организацией, который помогает повысить ее эффективность, конкурентоспособность и успешность на рынке строительных услуг.

**Анализ последних исследований и публикаций.** Исследованием вопросов бизнес-моделирования в строительстве занимались Доррер М.Г., Иванова Н. Н., Ланцев Е.А., Милованов М.М., Павлов А.Ю., Трофименко Д.И., и другие.

**Цель исследования:** исследование научных подходов бизнес-моделирования в строительстве.

**Основной материал исследования.** В строительном бизнесе бизнес-

модель играет особенно важную роль, так как эта отрасль подвержена быстрым изменениям внешних условий, таких как изменения в законодательстве, технологические инновации, изменения в требованиях потребителей и т.д. Поэтому строительным компаниям необходимо постоянно анализировать и менять свою бизнес-модель, чтобы оставаться конкурентоспособными на рынке.

Например, компания может изменить свою бизнес-модель, чтобы более активно использовать современные технологии в строительстве, что позволит сократить сроки и улучшить качество выполняемых работ. Или компания может адаптировать свою бизнес-модель под новые экологические требования, что поможет ей привлечь экологически осознанных клиентов.

Таким образом, использование концепции бизнес-модели в управлении строительным бизнесом помогает компаниям быть более гибкими и адаптивными к изменяющимся условиям рынка, что в конечном итоге способствует их успешному развитию и конкурентоспособности.

Моделирование бизнес-процессов строительной организации помогает описать и наглядно продемонстрировать все процессы системы управления с необходимой степенью их детализации. Оно позволяет сохранять единое понимание структуры организации, координировать ее операционную деятельность, готовить и проводить как стратегические, так и тактические организационные изменения.

Строительство зданий, сооружений всегда несет в себе огромный труд, капиталовложения, усилия, постоянно растущие требования к выполнению самих процессов строительства, поэтому для строительных организаций моделирование бизнес-процессов существенно может помочь оценить значение функциональных характеристик моделируемой системы и выявить ее слабые места.

Следует отметить, что под бизнес-процессом понимают совокупность взаимосвязанных мероприятий или задач, направленных на создание определенного продукта или услуги для потребителей [4, 5].

Бизнес-процесс - связанная совокупность подпроцессов и/или бизнес-операций, и/или бизнес-функций, в ходе выполнения которой потребляются определенные ресурсы и создается продукт (вещественный или нематериальный результат человеческого труда: предмет, услуга, научное открытие, идея), представляющий ценность для потребителя.

Моделирование бизнес-процессов представляет собой не только их описание, изучение, но и анализ с целью повышения эффективности управления. Таким образом, моделирование бизнес-процессов - это отражение деятельности предприятия по процессам для того, чтобы в дальнейшем данные процессы можно было анализировать и совершенствовать [6].

В настоящее время для моделирования и анализа бизнес-процессов используются различные подходы и средства. В первую очередь следует отметить такие методологии описания бизнес-процессов как Integration Definition for Function Modeling (IDEF), Architecture of Integrated Information

Systems (ARIS), Business Process Modeling Notation (BPMN) [7].

**Выводы.** Выше перечисленные методологии так и или иначе используются для повышения эффективности управления. Нужно понимать, что они выступают в качестве инструмента, с помощью которого предприятие сможет повысить эффективность управления, а значит совершенствоваться и развиваться. Данные методологии помогают определить уровень развития действующей структуры, разрабатываемых проектов и плановых мероприятий.

### Литература

1. Белов, В.В. Проектирование информационных систем: учебник для студ. учреждений высш. проф. образования / В.В.Белов, В.И.Чистякова. - М.: Издательский центр «Академия», 2013 - 352 с.
2. Реинжиниринг бизнес-процессов: учеб. пособие / под ред. А. О.Блинова. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2015 - 343 с.
3. Драпалюк, Д.А. Анализ производства, контроль качества, безопасность труда и экспертиза сметной документации в строительстве [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие / Д.А. Драпалюк, С.Д. Николенко, О.А. Куцыгина. - Воронеж: Воронежский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2015 - 247 с. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/55043.html> (дата обращения 10.03.2024).
4. Павлов, А.Ю. Управление бизнес-процессами на разных этапах развития современного предприятия [Электронный ресурс] // «Инженерный вестник Дона», 2012, №2. - Режим доступа: <http://www.ivdon.ru/magazine/archive/n2y2012/777> (доступ свободный) - Загл. с экрана. - Яз. рус.
5. ГОСТ Р ИСО 9000-2008. Системы менеджмента качества. Основные положения и словарь [Электронный ресурс] // Институт Консалтинга и Сертификации - Режим доступа: <http://www.icc-iso.ru/toclients/standards2/gost-r-iso-9000-2008/> (доступ свободный)
6. Милованов М.М. Современные подходы к моделированию и анализу бизнес-процессов предприятия [Электронный ресурс] // «Управление экономическими системами. Электронный научный журнал», 2011, №11. - Режим доступа: <http://www.uecs.ru/instrumentalnii-metody-ekonomiki/item/821-2011-11-30-11-53-58> (доступ свободный) - Загл. с экрана. - Яз. Рус.
7. Ланцев Е.А., Доррер М.Г. Имитационное моделирование бизнес-процессов склада с применением агентского подхода [Текст] // «Вестник КрасГАУ», 2013. - № 5. - С.43-49.
8. Иванова, Н. Н., Трофименко, Д. И. Моделирование бизнес-процессов строительной организации с применением методологии ARIS // ИВД. 2013. №4 (27). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/modelirovanie-biznes-protsessov-stroitelnoy-organizatsii-s-primeneniem-metodologii-aris> (дата обращения: 20.03.2024).

V. Dyadyk, S. Chastnikova, N. Pushkareva<sup>1</sup>

<sup>1</sup>FSBEI HE «Donbass National Academy of Construction and Architecture»,

Makeyevka, DPR, Russian Federation

## **BUSINESS MODELING IN THE ACTIVITIES OF A CONSTRUCTION COMPANY**

*Annotation.* The article discusses the theoretical aspects of the use of business modeling in the activities of a construction organization.

*Keywords.* Business model, construction, business process modeling.

**Дядык Валентина Владимировна** - магистрант группы ЗУИСДм-3в ФГБОУ ВО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры». Научные интересы – управление функционированием и развитием строительных предприятий.

**Частникова Светлана Викторовна** - магистрант группы ЗПМмб-53а ФГБОУ ВО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры». Научные интересы – бизнес-моделирование процессов.

**Пушкарева Наталья Александровна** - кандидат наук по государственному управлению, доцент, доцент кафедры «Менеджмент строительных организаций» ФГБОУ ВО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры». Научные интересы: система публичного управления, публичные услуги, качество жизни населения, социально-экономическое развитие территорий

**Dyadyk Valentina** - a graduate student of the ZUISDm-3b group of the FSBEI HE «Donbass National Academy of Construction and Architecture». Research interests – management of the functioning and development of construction enterprises.

**Chastnikova Svetlana** - a master's student of the 3PMmb-53a group of the FSBEI HE «Donbass National Academy of Construction and Architecture». Research interests are business process modeling.

**Pushkareva Natalia** - candidate of Sciences in Public Administration, Associate Professor, Associate Professor of the Department "Management of Construction Organizations" of the FSBEI HE "Donbass National Academy of Civil Engineering and Architecture". Research interests: public management system, public services, quality of services, quality of life, socio-economic development of territories

УДК 658

Ильин А.В., Ткаченко Д.А., Генова А.А.

ФГБОУ ВО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры»  
г. Макеевка, ДНР, Российская Федерация

## **ФОРМИРОВАНИЕ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ ПРЕДПРИЯТИЙ ИНВЕСТИЦИОННО- СТРОИТЕЛЬНОГО КОМПЛЕКСА**

*Аннотация.* В статье рассматриваются теоретические аспекты формирования системы управления инновационной деятельностью предприятия инвестиционно-строительного комплекса.

*Ключевые слова.* Инвестиционно-строительный комплекс, система управления, система управления инновационной деятельностью предприятия.

**Постановка проблемы.** Формирование системы управления инновационной деятельностью предприятий инвестиционно-строительного комплекса (ИСК) является сложной задачей, которая требует комплексного подхода и учета множества факторов. Управление инновационной деятельностью предприятий инвестиционно-строительного комплекса Донецкой Народной Республики требует учета специфических условий и вызовов, с которыми сталкиваются предприятия. В условиях постконфликтного восстановления, экономических санкций и ограниченного доступа к ресурсам, инновационная деятельность приобретает особое значение для обеспечения устойчивого развития и конкурентоспособности.

**Анализ последних исследований и публикаций.** Теоретические проблемы инновационного развития предприятий и отраслей достаточно исследованы в отечественной и зарубежной практике, в частности, следующими учеными: Н. Мончев, Э. Мэнсфилд, Ф. Никсон, И. Перлаки, Э. Роджерс, Б. Санто, Б. Твисс, Р. Фостер, В. Д. Хартман, И. Шумпетер П.Н. Завлин, А.В. Васильев, В.В. Горшков, Е.А. Кретьева, Э.А. Уткин, Г.И. Морозова, Н.И. Морозова, А.И. Пригожин и др.

Проблемам эффективного функционирования и изучения особенностей развития инвестиционно-строительных комплексов посвящены исследования таких ученых-экономистов, как А.Н. Асаул, С.А. Баркалов, В.В. Бузырев, О.С. Виханский, П.Г. Грабовый, В.А. Гусев, Л.В. Донцова, Г.М. Загидуллина, А.Н. Петров, Б.В. Прыкин, В.П. Савчук, В.М. Серов, И.С. Степанов, Б.Б. Хрусталева, Б.А. Чуб, А.Д. Шеремет, В.В. Шеремет и др.

**Цель исследования:** научное обоснование и развитие теоретических основ формирования системы управления инновационной деятельностью предприятий инвестиционно-строительного комплекса.

**Основной материал исследования.** Инвестиционно-строительный комплекс Донецкой Народной Республики (ДНР) включает в себя различные компоненты, каждый из которых играет свою роль в процессе восстановления и развития региона. К основным элементам инвестиционно-строительного

комплекса относятся: строительные организации; проектные и инженерные организации; государственные органы; институты и организации по стандартизации; финансовые учреждения; научные и образовательные учреждения; логистические и транспортные компании; производственные предприятия; специализированные подрядчики и субподрядчики.

На территории Донецкой Народной Республики зарегистрировано порядка 491 малых и средних структур по виду экономической деятельности «Строительство», из них базовые: проектные организации: ЧАО Научно-исследовательский проектный территориальный институт Донбассгражданпроект им. Травкина, ДП Донецкий Промстройинипроект и др.; базовые предприятия, специализирующиеся на строительстве: ООО «ТГВ СТРОЙ», АО «ИНФРАСТРУКТУРНЫЕ ПРОЕКТЫ», АО «ОКБ «АСТРОН», МУП «ЖРУ № 2», Республиканская дирекция капитального строительства ДНР, ООО «Коксохиммонтаж» и др. [2].

Сегодня полноценное развитие инновационной инфраструктуры в Донецкой Народной Республике осложнено следующими факторами: несовершенство нормативно-законодательной базы; отсутствие сбалансированной системы инструментов и механизмов поддержки малого инновационного бизнеса; различия в базовом уровне экономического развития для создания и развития инфраструктурных объектов. Современная инновационная инфраструктура Республики представлена отдельными ее элементами: научно-исследовательскими организациями, университетами, инновационными предприятиями и прочими структурами. В связи с этим инфраструктурные компоненты инновационной системы Республики не могут функционировать в полной мере, в их единстве и тесной взаимосвязи, тем самым определяя низкую эффективность инновационной деятельности. К наиболее развитой подсистеме инновационной инфраструктуры в Республике относятся производственно-технологическая, менее развиты экспертно-консалтинговая, финансовая, информационная, кадровая, сбытовая подсистемы [3].

По мнению Л.Г. Селютиной, эффективным способом решения проблемы дефицита инвестиционных ресурсов является построение и внедрение системы организации инвестирования инновационных процессов. Предлагаемый подход к формированию данной системы основан на применении системного подхода, методов организационного проектирования и инвестиционного анализа. Наиболее существенным и важным является применение системного подхода к организации инвестирования инновационных процессов. Система – это упорядоченная совокупность взаимосвязанных и взаимозависимых частей, обладающих определенными свойствами и составляющих единое целое. Определение системы подразумевает перечень декларируемых целей и лицо, представляющее объект или процесс в виде системы. Таким образом, системная концепция организации инвестирования инноваций состоит в следующем: процесс разработки и реализации инновационных проектов предприятия есть система, в которой наиболее важным является организационный аспект этого

процесса, причем основной целью данной системы можно полагать эффективную организацию капиталовложений в инновации.

**Выводы.** Таким образом формирование системы управления инновационной деятельностью предприятий инвестиционно-строительного комплекса Донецкой Народной Республики можно сформировать, следуя ряду последовательных шагов:

- разработка и внедрение комплексной стратегии управления инновациями, учитывающей специфику и потребности инвестиционно-строительного комплекса Донецкой Народной Республики

- создание системы мониторинга и оценки инновационной деятельности, позволяющей выявлять успешные практики.

- установление партнерства между государственными, частными и научными учреждениями для обмена знаниями, ресурсами и технологиями, а также внедрения программ обучения и повышения квалификации для специалистов сферы инвестиционно-строительного комплекса, чтобы повысить их компетенции в области управления инновациями.

- осуществление государственной поддержки: формирование благоприятной законодательной и финансовой среды для поддержки инновационной деятельности, включая налоговые льготы и гранты на развитие новых технологий.

- создание инфраструктуры для инноваций: развитие и поддержка технопарков или инкубаторов для поддержки стартапов и малых предприятий, работающих в сфере строительства.

### Литература

1. Кузьменко, Р. В. Инновационная инфраструктура в Донецкой Народной Республике: проблемы формирования и перспективы реализации / Р. В. Кузьменко, И. Е. Бечвая // Вестник Донецкого национального университета. Серия В. Экономика и право. – 2020. – № 2. – С. 129-135.

2. Бородацкая, А. В. Информационно-аналитический базис показателей строительного комплекса Донецкой народной Республики: важнейший этап формирования системы управления / А. В. Бородацкая // Beneficium. – 2024. – № 2(51). – С. 32-44.

3. Селютина, Л. Г. Современные аспекты управления инновационно-инвестиционной деятельностью предприятий строительного комплекса / Л. Г. Селютина, Т. В. Малеева // Теория и практика общественного развития. – 2015. – №4. – С. 47-49.

Ilyin A., Tkachenko D., Genova A.

FSBEI HE “Donbas National Academy of Construction and Architecture” Makeyevka,  
DNR, Russian Federation

**FORMATION OF MANAGEMENT SYSTEM OF IN  
NOVATIVE ACTIVITY OF ENTERPRISES OF INVESTMENT AND**



## CONSTRUCTION COMPLEX

*Annotation.* The article deals with the theoretical aspects of formation of the management system of innovative activity of the enterprise of the investment and construction complex.

*Keywords.* Investment and construction complex, management system, management system of innovative activity of the enterprise.

**Ильина Антон Вячеславович** – магистрант группы УИСДМ-4в ФГБОУ ВО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры». Научные интересы – управление инновационной деятельностью предприятий строительного комплекса.

**Ткаченко Дмитрий Анатольевич** - магистрант группы УИСДМ-4в ФГБОУ ВО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры». Научные интересы – применение BIM-моделирования при реализации инвестиционно-строительных проектов.

**Генова Алиса Анатольевна**- кандидат экономических наук, доцент, доцент кафедры «Менеджмент строительных организаций» ФГБОУ ВО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры». Научные интересы: ресурсное обеспечение развития территории; управление ресурсным обеспечением предприятий строительной отрасли; современные направления теоретико-методических разработок в области управления.

**Ilyina Anton Vyacheslavovich** - master's student of the group UISDM-4v FSBEI HE “Donbas National Academy of Civil Engineering and Architecture”. Scientific interests - management of innovation activity of enterprises of construction complex.

**Tkachenko Dmitry Anatolyevich** - master's student of the group UISDM-4v of FSBEI HE “Donbas National Academy of Civil Engineering and Architecture”. Scientific interests - application of BIM-modeling in the implementation of investment and construction projects.

**Genova Alisa Anatolievna** - candidate of Economic Sciences, Associate Professor, Associate Professor of the Department “Management of Construction Organizations” FSBEI HE “Donbas National Academy of Civil Engineering and Architecture”. Scientific interests: resource provision of territory development; management of resource provision of enterprises of construction industry; modern directions of theoretical and methodological developments in the field

УДК 338.24.01

В.Э. Кириков, Н.М. Наумов, А.А.Генова  
ФГБОУ ВО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры»  
г. Макеевка, ДНР, Российская Федерация

## **ОСНОВНЫЕ ПОДХОДЫ К ВЫБОРУ СТРАТЕГИИ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ СОВРЕМЕННОГО СТРОИТЕЛЬНОГО ПРЕДПРИЯТИЯ**

*Аннотация.* В статье рассматриваются теоретические аспекты формирования системы управления инновационной деятельностью предприятия инвестиционно-строительного комплекса.

*Ключевые слова.* Стратегия, стратегия инновационного развития, строительное предприятие.

**Постановка проблемы.** Определение стратегии инновационного развития современных строительных компаний представляет собой непростую задачу, поскольку необходимо установить наиболее действенные методы для внедрения и управления инновациями с целью обеспечения устойчивого роста и поддержания конкурентоспособности. Процесс выбора стратегии требует всестороннего анализа, учитывающего как внешние обстоятельства, так и внутренние ресурсы и сильные стороны компании. Однако в условиях нестабильной внешней среды такое комплексное рассмотрение часто оказывается проблематичным.

**Анализ последних исследований и публикаций.** Теоретические и методологические вопросы инновационной деятельности и ее оценки освещены в работах многих российских и зарубежных ученых, среди которых: Г. Менш, Е.А. Герман, В.С. Винников, П.Н. Захаров, Т.П. Левченко, Е.В. Онищенко, Б. Твисс, Г.М. Романова, И.В. Рыжов, Б. Санто, Н.А. Сердюкова, Р.А. Фатхутдинов, П.Ф. Друкер, Ф. Никсон, В.А. Бондаренко, Ю.И. Трещевский, В.Н. Шарафутдинов, Р.Дж. Шиллер, Й. Шумпетер и др.

**Цель исследования:** изучение и систематизация основных подходов к выбору стратегии инновационного развития современного строительного предприятия с целью повышения его конкурентоспособности.

**Основной материал исследования.** Актуальные исследования демонстрируют, что стратегия инновационного развития сопоставима по значимости с основными, конкурентными и функциональными стратегиями. Каждое предприятие является уникальной открытой системой с собственными характеристиками и особенностями, что делает невозможным существование универсальной – идеальной стратегии для всех. Биполярность ее содержания требует индивидуального подхода к каждому хозяйствующему субъекту. [1].

Модель формирования и реализации инновационной стратегии на строительных предприятиях (рис.1). Согласно представленной модели, для формирования инновационной стратегии предприятия прежде всего нужно

провести всесторонний анализ внутренней и внешней среды, а так же проанализировать инновационный потенциал самого предприятия.

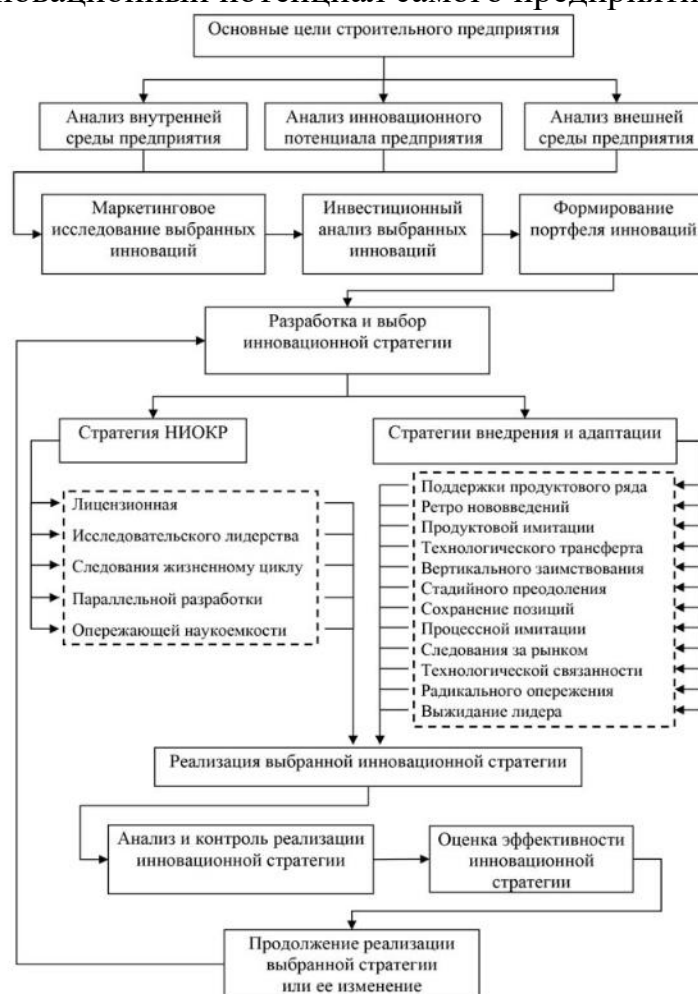


Рисунок 1 - Модель формирования и реализации инновационной стратегии строительного предприятия

Инновационный потенциал представляет собой комплекс ресурсов и возможностей, которые позволяют компании успешно интегрировать новые технологии в производственный процесс. Ключевыми элементами этого комплекса являются: инфраструктурные ресурсы; интеллектуальный капитал; финансовые средства; производственно-технологические возможности; а также дополнительные источники ресурсов [2].

В зависимости от развития перечисленных сфер деятельности зависит степень готовности и эффективность внедрения инноваций в производственную деятельность строительного предприятия.

Анализ маркетинговых аспектов выбранных инноваций выполняется с помощью различных методов маркетингового анализа, включая SWOT-анализ, PEST-анализ, матрицу McKinsey и другие инструменты. Проведение такого исследования даст возможность ответить на ключевые вопросы для компании: каков потенциальный спрос на данное новшество в условиях конкуренции? Сможет ли оно способствовать увеличению рыночной доли компании и улучшить её операционные показатели?

Инвестиционный анализ предприятия является одним из важных этапов формирования инновационной стратегии строительного предприятия.

С помощью инвестиционного анализа руководство предприятия сможет оценить рентабельность внедрения инновации в производство, срок окупаемости инвестиций, риски проекта, определить выгодные условия и методы финансирования проекта.

После проведения маркетингового и инвестиционного анализа выбранных инноваций проводится этап формирования портфеля инноваций компании и формирование инновационной стратегии строительного предприятия.

Для выбора базовой стратегии предлагается использовать классификацию, предложенную В.М. Аньшиным, В.А. Колоколовым, А.А. Дагаевым, Л.Г. Кудиновым и Н.В. Шелюбской. Согласно этой классификации все инновационные стратегии разделяются на две группы: стратегии проведения НИОКР и стратегии проведения и внедрения нововведений.

Стратегии проведения НИОКР связаны с проведением на предприятии всяческих исследований и разработок. К стратегиям проведения и внедрения нововведений относятся стратегии, нацеленные на использование технологических преимуществ, обновление технологии производства, вывод новых продуктов на конкурентный рынок [3].

**Выводы.** Ключевым этапом воплощения инновационной стратегии в строительной компании является анализ её эффективности. В зависимости от результатов этого анализа, может быть принято решение о продолжении её реализации, внесении изменений или полной трансформации выбранной стратегии.

Через этап анализа инновационной стратегии управленческий состав организации имеет возможность оценить действенность своей избранной стратегии, а также выяснить, какие из поставленных целей были реализованы, а какие - остались невыполненными. По завершении этой оценки руководство может принять решение как о необходимости внесения изменений в саму стратегию, так и о пересмотре установленных целей компании.

После того как была выбрана инновационная стратегия, начинается этап её реализации и мониторинга. Процесс контроля создает постоянную обратную связь между целями, которые необходимо достичь, и самими методами их достижения, что является ключевым для деятельности предприятия.

### Литература

1. Дрок Т. Е. О подходах к формированию и реализации инновационной стратегии развития предприятия // Молодой ученый. 2014. № 10 (69). С. 232-235. — URL: <https://moluch.ru/archive/69/11849/> (дата обращения 04.04.2024).
2. Разин М. В. Формирование инновационной стратегии повышения конкурентоспособности строительного предприятия // Российское предпринимательство. 2013. Т. 14, № 8. С. 104-109.

3. **Инновационный менеджмент: Концепции, многоуровневые стратегии и механизмы инновационного развития: Учеб. пособие / Под ред. В.М. Аньшина, А.А. Дагаева. - 3-е изд., перераб., доп. - М.: Дело, 2007. - 584 с.**

V. Kirikov, N. Naumov, A. Genova  
 FSBEI HE "Donbass National Academy of Civil Engineering and Architecture",  
 Makeyevka, DPR, Russian Federation

### **MAIN APPROACHES TO THE CHOICE OF STRATEGY OF INNOVATIVE DEVELOPMENT OF MODERN CONSTRUCTION ENTERPRISE**

*Annotation.* The article deals with the theoretical aspects of formation of the management system of innovation activity of the enterprise of investment and construction complex.

*Key words.* Strategy, strategy of innovative development, construction enterprise.

**Кириков Владислав Эдуардович** магистрант группы ПМмб-25а ФГБОУ ВО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры». Научные интересы - стратегия инновационного развития предприятия

**Наумов Никита Михайлович** - магистрант группы ПМмб-25а ФГБОУ ВО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры». Научные интересы –стратегия управления строительным предприятием.

**Генова Алиса Анатольевна** - кандидат экономических наук, доцент, доцент кафедры «Менеджмент строительных организаций» ФГБОУ ВО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры». Научные интересы: ресурсное обеспечение развития территории; управление ресурсным обеспечением предприятий строительной отрасли; современные направления теоретико-методических разработок в области управления.

**Kirikov Vladislav Eduardovich** Master's student of PMmb-25a group of FSBEU VO “Donbas National Academy of Civil Engineering and Architecture”. Scientific interests - strategy of innovative development of the enterprise

**Naumov Nikita Mikhailovich** - Master's student of PMmb-25a group of FSBEU VO “Donbas National Academy of Civil Engineering and Architecture”. Scientific interests - strategy of management of construction enterprise.

**Genova Alisa Anatolievna** - candidate of Economic Sciences, Associate Professor, Associate Professor of the Department “Management of Construction Organizations” FSBEI HE “Donbas National Academy of Civil Engineering and Architecture”. Scientific interests: resource provision of territory development; management of resource provision of enterprises of construction industry; modern directions of theoretical and methodological developments in the field

УДК 69.04

Л.А. Мордань, Л.А. Гончарова<sup>1</sup>

<sup>1</sup>ФГБОУ ВО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры», г. Макеевка, ДНР, Российская Федерация

## **BUILDING INFORMATION MODELING КАК ВЕДУЩАЯ СИСТЕМА АВТОМАТИЗИРОВАННОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ**

*Аннотация.* В данной работе рассмотрены современные возможности информационного проектирования, общая концепция BIM-технологий на сегодняшний день, дана общая характеристика одной из основных платформ для BIM-проектирования – Revit и рассмотрены её преимущества.

*Ключевые слова.* Информация, BIM-технологии, Revit, ArchiCAD, информационное моделирование зданий

**Постановка проблемы.** Несмотря на повышенное внимание, оказываемое технологии информационного моделирования в нашей стране в последние десять лет, нельзя не отметить, что в западных странах BIM активно изучается и развивается вот уже сорок лет.

Именно опыт предыдущих поколений позволяет выявить полноценную картину представления изучаемых аспектов технологии информационного моделирования зданий, так как многие затруднения, уже были отмечены и успешно исправлены. Следовательно, только принимая во внимание существующие накопленные знания, мы можем основательно судить о положении дел в вопросе функциональности BIM-технологий на данный момент времени.

**Анализ последних исследований и публикаций.** В Российской Федерации существенный всплеск интереса к технологиям информационного моделирования связан с вынесением вопроса применения BIM на государственный уровень. 29 декабря 2014 года глава Минстроя М.А. Мень подписал приказ «Об утверждении плана поэтапного внедрения технологий информационного моделирования в области промышленного и гражданского строительства». В современных реалиях вопросами внедрения BIM- технологий занимались такие авторы, как Е.А. Петрова, М. А. Чегодаева, В.В. Талапов, Н.В. Гришина, Д.В. Мариненков и др.

**Цель исследования** заключается в характеристике и эффективности применения BIM, как ведущей системы автоматизированного проектирования.

**Основной материал исследования.** В настоящее время, принимая во внимание логичный спад интереса к технологиям САД (с английского Computer-Aided Design), можно наблюдать растущую популярность технологий информационного проектирования. Иначе говоря, САД достигли предела своих мыслимых возможностей, осознанием этого явились новые задачи, которые встают перед инженерами-проектировщиками и требуют нестандартных, а порой и оригинальных методик реализации:

- реконструкция уже существующих объектов;
- проектирование в стесненных условиях городской застройки;

- критические, сжатые сроки выполнения проекта;
- расчет эксплуатационных характеристик на начальных стадиях, а именно уже на стадии проектирования [1].

Беря во внимание вышеперечисленные положения, можно сделать следующий вывод: камнем преткновения зачастую становится масштабная потеря информации. Конечно, в настоящее время целесообразность применения BIM-технологий на каждом из этапов жизненного цикла практически не поддается сомнению, но десять с лишним лет назад данная методика вызывала больше вопросов, чем оптимистичных настроений.

Способность информационного проектирования создавать и поддерживать здоровую конкуренцию – это, несомненно, итог определенных действий, происходящих на протяжении долгого временного периода, именно эти действия сейчас привели BIM к роли наиболее перспективного САПР на мировой арене.

Несмотря на кажущуюся однополярность ареалов развития BIM-технологий в мире (до этого речь исключительно об американских деятелях), советский мир смог противопоставить предыдущим разработкам двух гениев программирования, которые во многом и стали определять рынок информационного моделирования в том виде, в котором мы можем наблюдать его сейчас. Леонид Райз и Габор Бояр сейчас известны как соучредитель и основатель ведущих платформ Revit и ArchiCAD. ArchiCAD был разработан в 1982 году в Будапеште на частном предприятии физика Габора Бояра. Первой версией ArchiCAD служило программное обеспечение Radar CH, которое базировалось на технологии описания системы здания (Building Description System), Radar CH увидел свет в 1984 году и был выпущен для операционной системы Apple Lisa Operating System. Позднее этот программный комплекс приобрел более привычное нашему уху название ArchiCAD и стал первым BIM-инструментом, размещаемом на персональном компьютере (ПК).

Леонид Райз и Ирвин Юнгрейз также стояли у истоков компаний, которые сейчас занимают лидирующие позиции на рынке архитектурно-строительных программных комплексов, их первым детищем была компания Charles River Software в Кембридже, штат Массачусетс [2].

Эти двое хотели создать свою версию программы, способной обрабатывать куда более сложные проекты, чем ArchiCAD. К 2000 году компания завершила разработку своего программного комплекса, который известен нам и по сей день, а именно «Revit».

Revit стал поистине революционным продуктом в сфере информационного моделирования зданий, данная платформа использовала визуальную среду программирования с целью создания «семейств», которые будут оснащены определенным набором параметров, также Revit стал первым продуктом, который ввел временной показатель как неотъемлемый элемент четырехмерного моделирования, это предоставило возможность прогнозировать строительные процессы на основе BIM-модели, а также полноценно моделировать процесс строительства.

В первое время активного становления Revit наблюдалась тенденция тесного взаимодействия архитектурных моделей и инженеров-сетевиков,

отсюда последовало логичное действие Autodesk: они выпустили несколько отдельных версий Revit для каждого из участников проекта, архитектурная, конструктивная и инженерная версии данной программы пользовались огромным спросом. Такое масштабное развитие не могло не принести соответствующие плоды, поэтому теперь Revit вполне мог считаться фундаментальной платформой для выполнения проектов крупной промышленности, где особенно важен подход BIM к всестороннему проектированию. В Revit 6, выпущенном в 2004 году, устанавливаются определенные алгоритмы, которые успешно сохранились и до настоящего времени, а именно до 18-й версии. Эти алгоритмы заключаются прежде всего в принципе единой коренной модели, успешно объединяющей в себе все вспомогательные модели, которые могут быть как общедоступными, так и персонализированными, иначе говоря изменения в любой из разделов проекта могут вноситься исключительно кругом лиц, обладающим определенными правами. Начиная с 2004 года эти нововведения позволяют беспрепятственно работать над проектом неограниченному количеству участников вне зависимости от их местоположения.

Следующим значимым этапом в истории развития BIM-технологий является создание единого формата передачи данных информационной модели - International Foundation Class (IFC). Данное решение, несомненно, выглядит целесообразным, так как проектировщики всегда использовали и используют по сей день широкий спектр различных программ, что в некоторых случаях приводит к трудностям в дальнейшем сотрудничестве.

«Информация» есть первостепенное понятие в структуре информационного моделирования, следовательно малейшая неточность ее воспроизведения, которая как раз и может являться последствием различия передаваемых форматов, может привести к глобальным последствиям. Данный вопрос встал настолько остро, что, помимо единого универсального формата, огромные усилия были брошены на создание программного комплекса, который будет предназначен исключительно для координации между различными форматами. Решением стала программа, имеющая сейчас огромную популярность из-за своей обширной функциональности, а именно Navisworks. Navisworks позволяет координировать все общие данные модели, формировать возможные варианты реализации тех или иных строительных операций, а также выявлять коллизии.

На сегодняшний день Revit – это одна из основных платформ для BIM-проектирования, она объединяет в себе архитекторов, конструкторов и инженеров, с каждым годом программный комплекс только совершенствуется, появляется все больше дополнений для расчетов освещенности, инсоляции, акустических свойств пространства и т.д. [3].

**Выводы.** Общая концепция BIM-технологий на сегодняшний день насчитывает уже не одно десятилетие, однако отрасль только приближается к осознанию основных преимуществ повсеместного использования информационного моделирования. Тесное взаимодействие человеческого разума и компьютерных возможностей, технологии дополненной реальности,



облачные сервисы, генерируемая среда проектирования – все это продолжает активно способствовать развитию технологии.

### Литература

1. Петрова, Е.А. Предшественники BIM. История проектирования зданий [Электронный ресурс] / Е.А. Петрова // Цикл авторских публикаций. – 2014. – URL: <http://bim-proektstroy.ru/?p=57> (дата обращения: 08.04.2024).
2. Чегодаева, М. А. Этапы формирования и перспективы развития BIM-технологий / М. А. Чегодаева. — Текст : непосредственный // Молодой ученый. — 2017. — № 10 (144). — С. 105-108. — URL: <https://moluch.ru/archive/144/40481/> (дата обращения: 29.03.2024).
3. Информационное моделирование зданий (BIM) [Электронный ресурс]. – URL: <http://kbvips.ru/technology/informacionnoe-modelirovanie-zdaniy-bim> (дата обращения: 29.03.2024).

L. Mordan, L. Goncharova<sup>1</sup>

<sup>1</sup>FSBEI HE "Donbass Agrarian Academy", Makeyevka, DPR,  
Russian Federation

### BUILDING INFORMATION MODELING AS A LEADING COMPUTER-AIDED DESIGN SYSTEM

*Annotation.* This paper examines the modern possibilities of information design, the general concept of BIM technologies today, gives a general description of one of the main platforms for BIM design - Revit and considers its advantages.

*Keywords.* Information, BIM technologies, Revit, ArchiCAD, building information modeling

**Мордань Лилия Андреевна** – магистр группы УИСДм-3г ФГБОУ ВО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры». Научные интересы – управление инвестиционно-строительной деятельностью.

**Гончарова Лада Александровна** - кандидат экономических наук, доцент кафедры «Менеджмент строительных организаций». Научные интересы – кадровое обеспечение инвестиционно-строительных проектов.

**Lilia Mordan** - is a master of the UISDm-3g group of the Donbass National Academy of Construction and Architecture. Scientific interests – management of investment and construction activities.

**Lada Goncharova** - PhD (Economics), Associate Professor of the Department of Management of Construction Organizations. Scientific interests – staffing of investment and construction projects.

УДК 005.86

А.О. Петрунько, М.Ф. Иванов<sup>1</sup>  
<sup>1</sup>ФГБОУ ВО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры»

## МЕТОДИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К ИДЕНТИФИКАЦИИ И УПРАВЛЕНИЮ РИСКАМИ В ПРОЦЕССЕ РЕАЛИЗАЦИИ ИННОВАЦИОННЫХ ПРОЕКТОВ

*Аннотация.* Инновационная деятельность в современных условиях ведения бизнеса стала существенным фактором успешного развития организаций в условиях активной конкуренции. В данной работе рассмотрены научно-методические подходы к определению рисков и возможностям по управлению ими в условиях проектной деятельности в области инноваций.

*Ключевые слова:* проект, инновации, риск, управление, идентификация, метод.

**Постановка проблемы.** Проектная деятельность в современных рыночных условиях приобретает большое распространение не только в формате глобальных инновационных проектов, но и локальных новаторских изменений на уровне организаций. Воплощение инновационных проектов всегда или в большей степени связано с неопределенностью и рисками, так как реализация таких проектов подразумевает внедрение радикальных изменений в уже сформированные системы. Поэтому исследование рисков инновационных проектов является важной задачей науки проектного управления в целом.

**Анализ последних исследований и публикаций.** Вопросами классификации рисков и управления ими в процессе инновационной проектной деятельности занимались такие ученые и исследователи: Н.Ю. Бурдукова, А.П. Соколова, Г.А. Лавренова, Р.И. Балашова, Т.А. Висарионова, и др.

**Цель исследования.** Исследовать современные методические подходы к идентификации рисков и выработать оптимальные приемы управления ими в процессе реализации инновационных проектов.

**Основной материал исследования.** Как известно, процесс управления рисками в любой проектной деятельности, в том числе инновационной, является сквозным, т.е. осуществляется на всех этапах реализации проекта [7]. Следовательно, процесс идентификации рисков также является непрерывным при воплощении инноваций. Процесс идентификации рисков инновационной проектной деятельности различные исследователи интерпретируют различным образом. Т. А. Висарионова при анализе рисков инновационной деятельности обращает внимание на организационные и технологические процессы компании, а также на особенности производимой продукции. По мнению исследователя, представленные факторы деятельности должны быть тщательно проанализированы как по отдельности, так и в совокупности взаимосвязей [3].

При этом, виды рисков классифицируются по двум направлениям влияния данных факторов: внутреннем и внешнем (табл. 1).

Таблица 1 - Различные подходы к определению рисков инновационной проектной деятельности [1,3,6,7]

Исследователи	Классификация рисков		
Висарионова Т.А., Зернова Л.А.	Внутренние риски		Внешние риски
	Размеры предприятия Квалификация персонала Материальная и финансовая база Технология Управление		Рыночные особенности Конкуренция Налоговые и финансовые аспекты Научный потенциал
Лавренова Г.А., Артемова С.Ф.	Внутренние риски	Общезкономические риски	Смешанные риски
	по возможности предвидения; по причинам; по местам и способам идентификации; по этапам ЖЦ; по производственным условиям; по методам преодоления, и др.	Рыночные, природные, социально-демографические, и др.	Связаны с разработкой инновационных проектов: технологические, технические, политические, и т.д.
Балашова Р.И., Гречина И.В., Леонова Л.А.	Этапы ЖЦ инновационного проекта		Виды рисков
	Маркетинговые исследования		Нехватка финансирования; отклонение от сроков; отсутствие результатов.
	Этап НИОКР		Нехватка финансирования; отклонение от сроков; отсутствие результатов; проблемы с сертификацией и патентированием.
	Внедрение результатов НИОКР		Нехватка финансирования; отклонение от сроков; отсутствие результатов; экологические риски.
	Продвижение инновационных продуктов к потребителям		Нехватка финансирования; реальные объемы потребления ниже плановых; неприятие продукта пользователями.

Продолжение таблицы 1

Исследователи	Классификация рисков	
Соколова А.П., Бондарева Д.В.	Виды рисков	
	Внешние	Факторы риска структура рынка; уровень спроса; конкуренция; поставщики и заказчики; нормативная среда; природная среда.

	Технические	производственные требования; технологический процесс; требования к качеству; сложность производства; сроки производства;
	Риски управления	ошибки планирования; достоверность оценки; качество контроля; прочность взаимосвязей внутри и вне проекта.
	Организационные риски	возможности ресурсной базы; финансы; приоритетность проекта.

Интересную точку зрения имеет Г.А. Лавренова касательно идентификации рисков инновационной проектной деятельности. Исследователь при анализе понятия рисков инновационного проекта выделяет сам реализуемый инновационный проект как фактор риска для уже существующих компаний, экономической структуры и системы рыночных взаимоотношений.

Идентификация инновационных рисков, по мнению Г.А. Лавреновой, должна иметь блочную структуру [6]. Исследователь выделяет 3 блока рисков в области инноваций: внутренние, общеэкономические и смешанные (табл. 1).

С точки зрения жизненного цикла(ЖЦ) реализуемого инновационного проекта, важно выделить классификацию инновационных рисков проектной деятельности, разработанной Р.И. Балашовой. По мнению исследователя, существенную роль в направлении инновационного развития национальной экономики играют НИОКР-проекты [1].

А.П. Соколова считает, что при идентификации рисков необходимо сконцентрироваться на причинах риска, а также на симптомах формирования неопределенности [7]. На основе данного подхода, по мнению исследователя, при идентификации рисков инновационной проектной деятельности необходимо: в первую очередь, определить глобальные угрозы и риски инновационного проекта; затем идентифицировать локальные проектные риски на каждом этапе жизненного цикла. Стоит отметить, что классификационная модель, представленная А. Соколовой, наиболее емко и точно определяет идентификацию рисков инновационных проектов как сквозного процесса.

Процесс управления рисками в проектной деятельности, в том числе и инновационной, определяется и отчасти регламентируется отдельной сферой науки управления – риск-менеджментом. Согласно стандарту, риск-менеджмент является «комплексом мероприятий по управлению организацией в условиях риска» [4]. С точки зрения проектной деятельности, в данном определении термин «организация» необходимо заменить термином «проект».

Однако, данное определение не отражает задач риск-менеджмента как управленческой деятельности по достижению поставленных целей. Очевидно, что основной целью управления рисками инновационного проекта является преодоление рискованных обстоятельств и их последствий.

Современная теория управления рисками подразумевает невозможность реализации полностью безопасных (безрисковых) проектов. Поэтому, преодоление рисков подразумевает их минимизацию – т.е. снижение до приемлемого уровня потерь [4,5,6].

Оценка рисков осуществляется качественными (SWOT-анализ, и т.п.) и количественными методами (математическое моделирование и теория вероятностей). Общеприменимой методикой оценки рисков является количественная методика балльной или процентной оценки [3,6].

Управление рисками инновационной проектной деятельности осуществляется с помощью управленческих решений на основе фундаментальных стратегий: сокращение, передача (страхование), принятие риска [2]. Стратегия уклонения от риска, на наш взгляд, неэффективна в процессе реализации инновационных проектов и подходит только для разработки концепции при выборе из нескольких моделей.

Основные типы управленческих решений в области управления рисками следующие:

- качественное и масштабное планирование;
- диссипация путем раздробления высокорискового этапа реализации проекта;
- трансфер риска и страхование;
- лимитирование и локализация риска;
- повышение квалификации исполнителей.

Тем не менее, необходимым основанием для оценки и принятия решений по управлению рисками в инновационной проектной деятельности является качественная идентификация типа риска.

Выводы. Риск, следовательно, и процесс управления рисками – неотделимые факторы проектного управления в области реализации инноваций. Исследование и анализ трудов отечественных исследователей, а также нормативных источников в области управления рисками инновационных проектов позволило определить оптимальную классификационную модель идентификации рисков, а также сформировать подходы к управлению рисками в сфере инновационной проектной деятельности.

### **Литература**

Балашова, Р. И. Управление риском как элемент финансового стимулирования инновационного маркетингового проекта в производстве и сфере услуг / Р. И. Балашова, И. В. Гречина, Л. А. Леонова. – Текст : электронный // Сборник научных работ серии "Экономика". – 2022. – № 26. – С. 148-156. – DOI 10.5281/zenodo.6911729. – EDN SWMOBD. – URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=49716955>. - Режим доступа: Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU.

Бурдукова, Н. Ю. Система управления рисками: сравнительный анализ методов управления рисками организации / Н. Ю. Бурдукова. – Текст : электронный // Modern Science. – 2022. – № 8. – С. 14-19. – EDN NJCYAI. –

URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=49416702>. - Режим доступа: Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU.

Висарионова, Т. А. Управление рисками в системе финансирования инновационных проектов / Т. А. Висарионова, Л. Е. Зернова. – Текст : электронный // Инновационное развитие техники и технологий в промышленности (ИНТЕКС-2020) : Сборник материалов Всероссийской научной конференции молодых исследователей с международным участием, посвященной Юбилейному году в ФГБОУ ВО "РГУ им. А.Н. Косыгина", Москва, 14–16 апреля 2020 года. Том Часть 1. – Москва: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Российский государственный университет имени А.Н. Косыгина (Технологии. Дизайн. Искусство)", 2020. – С. 90-94. – EDN MUWVXS. – URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=42919922>. - Режим доступа: Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU.

ГОСТ Р ИСО 31000-2019. Менеджмент риска. Принципы и руководство = Risk management — Guidelines, IDT : национальный стандарт Российской Федерации : издание официальное : утвержден и введен в действие Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 10 декабря 2019 г. № 1379-ст : введен взамен ГОСТ Р ИСО 31000-2010 : дата введения 10.12.2019 / разработан некоммерческим партнерством «Русское Общество Управления Рисками» (НП «РусРиск»). – Москва: Стандартинформ, 2020. – 35 с. – Текст : непосредственный.

Гурова, Е. В. Управление рисками инновационного проекта / Е. В. Гурова, Я. А. Еремина, М. Г. Хорунжин. – Текст : электронный // Международный журнал гуманитарных и естественных наук. – 2019. – № 11-1(38). – С. 90-93. – DOI 10.24411/2500-1000-2019-11704. – EDN XWDNDB. – URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=41592919>. - Режим доступа: Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU.

Лавренова, Г. А. Вопросы управления рисками инновационных проектов / Г. А. Лавренова, С. Ф. Артемова. – Текст : электронный // Управление инновационно-инвестиционной деятельностью: к 80-летию юбилею профессора Юрия Петровича Анисимова : сборник материалов Всероссийской юбилейной научно-практической конференции, Воронеж, 21–23 мая 2019 года / ФГБОУ ВО «Воронежский государственный технический университет». Том Часть 1. – Воронеж: Издательство "Научная книга", 2019. – С. 99-103. – EDN CFUABL. – URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=38429424>. - Режим доступа: Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU.

Соколова, А. П. Управление рисками инновационных проектов / А. П. Соколова, Д. В. Бондарева. – Текст : электронный // Вестник Алтайской академии экономики и права. – 2019. – № 5-3. – С. 148-157. – URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=38018084>. - Режим доступа: Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU.

<sup>1</sup>Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education "Donbass National Academy of Construction and Architecture"

## **METHODOLOGICAL APPROACHES TO IDENTIFYING AND MANAGING RISKS IN THE PROCESS OF IMPLEMENTATION OF INNOVATION PROJECTS**

*Annotation.* Innovative activity in modern business conditions has become a significant factor in the successful development of organizations in conditions of active competition. This paper examines scientific and methodological approaches to identifying risks and opportunities for managing them in the context of project activities in the field of innovation.

*Key words:* project, innovation, risk, management, identification, method.

**Петрунько Артур Олегович** – студент группы ПММ-25а ФГБОУ ВО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры». Научные интересы – управлению рисками в процессе реализации инновационных проектов.

**Иванов Михаил Федорович** – доктор экономических наук, профессор кафедры менеджмент строительных организаций ФГБОУ ВО «Донбасская аграрная академия». Научные интересы: проектное управление, инновации в строительном комплексе.

**Petrunko Artur** - is a student of the PMm-25a group of the Donbass National Academy of Construction and Architecture. Scientific interests – risk management in the process of implementing innovative projects.

**Ivanov Mikhail** – Doctor of Economics, Professor of the Department of Management of Construction Organizations of the Donbass Agrarian Academy. Scientific interests: project management, innovations in the construction industry.

УДК 658.562

А. В. Ряботинская, М. П. Макущенко<sup>1</sup>

<sup>1</sup>ФГБОУ ВО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры», г. Макеевка, ДНР, Российская Федерация

## ОСОБЕННОСТИ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ КАЧЕСТВОМ СТРОИТЕЛЬНОГО ПРЕДПРИЯТИЯ

*Аннотация.* Рассмотрены основные принципы управления качеством, изучены методы и инструменты управления качеством, выявлены особенности управления качеством в строительстве, установлены аспекты системы управления качеством строительного предприятия.

*Ключевые слова.* Управление качеством, система управления качеством, строительное предприятие.

**Постановка проблемы.** Изучение системы управления качеством строительного предприятия остается актуальным в современном мире в связи с рядом факторов:

1. Конкурентная борьба. Строительные предприятия постоянно конкурируют между собой за заказы и клиентов. Качество выполняемых работ и предоставляемых услуг становится ключевым фактором для привлечения новых клиентов и сохранения уже существующих.

2. Законодательство и стандарты. В строительной индустрии существует множество правовых и стандартных требований к качеству выполнения работ. Изучение системы управления качеством помогает предприятию быть в соответствии с законодательством и стандартами.

3. Удовлетворение клиентов. Современные заказчики все более требовательны к качеству строительных работ. Изучение системы управления качеством помогает строительным предприятиям удовлетворить потребности клиентов и создать положительную репутацию [1].

4. Эффективность и экономия. Система управления качеством помогает оптимизировать процессы на предприятии, улучшить качество работ и снизить издержки, что влияет на конечные результаты строительной деятельности.

Таким образом, изучение системы управления качеством строительного предприятия остается важным и актуальным для успешного развития и конкурентоспособности в современной строительной индустрии.

**Анализ последних исследований и публикаций.** Вопросами управления качеством занимаются различные отечественные и зарубежные исследователи: А. Воеводин, Joseph M. Juran, W. Edwards Deming.

Это лишь небольшая часть ученых, чьи работы оказали значительное влияние на теорию и практику управления качеством в различных отраслях.

Среди отечественных ученых, занимающихся вопросами управления качеством в строительстве, можно выделить нескольких лидеров в этой области. Вот некоторые из них: А. Гавриленко, А. Голуб, Н. Пушкарева,



С. Семенова, В. Феоктистов, А. Югов.

Эти ученые активно вносят вклад в развитие теории и практики управления качеством в строительстве, проводят исследования, разрабатывают новые методики и концепции, а также консультируют предприятия в данной отрасли.

**Цель исследования** заключается в установлении особенностей системы управления качеством строительного предприятия в современных условиях хозяйствования.

**Основной материал исследования.** Управление качеством - это системный подход к организации деятельности предприятия с целью обеспечения высокого качества продукции или услуг. В рамках управления качеством осуществляется планирование, контроль, улучшение и гарантирование качества продукции или услуг, чтобы удовлетворить требования клиентов и соответствовать стандартам, законодательству и ожиданиям рынка.

Основные принципы управления качеством включают в себя [2]:

1. Ориентацию на клиента - все усилия направлены на удовлетворение потребностей и ожиданий клиентов.

2. Постоянное улучшение - непрерывный процесс совершенствования продукции, процессов и систем управления.

3. Процессный подход - управление осуществляется на основе процессов, что позволяет более эффективно достигать целей и улучшать результаты.

4. Вовлечение персонала - сотрудники предприятия активно участвуют в управлении качеством, внося свой вклад в улучшение процессов.

5. Фактический подход к принятию решений - принятие решений на основе анализа фактов и данных, а не на основе догадок или предположений.

Управление качеством предполагает наличие системы управления качеством, которая включает в себя передачу и выполнение политики управления качеством, планирование, управление и контроль качества, а также обеспечение качества продукции или услуг.

Основные методы и инструменты управления качеством включают в себя стратегическое планирование, стандартизацию процессов, управление изменениями, анализ данных, внедрение системы менеджмента качества (например, ISO 9001), управление рисками, улучшение процессов (например, методология Lean Six Sigma) и контроль качества продукции (например, методология 5S).

Управление качеством имеет большое значение для повышения конкурентоспособности предприятия, улучшения удовлетворенности клиентов, снижения издержек и увеличения эффективности производства.

Управление качеством в строительстве имеет свои особенности, обусловленные спецификой отрасли и особенностями строительного процесса. Вот несколько основных особенностей управления качеством в строительстве:

1. Сложность процесса проектирования и строительства. Строительные проекты обычно являются многокомпонентными и многозадачными, что

требует от управления качеством учитывать различные аспекты, такие как проектирование, материалы, технологии, безопасность и сроки.

2. Индивидуальный подход. Каждый строительный проект уникален, и управление качеством должно быть адаптировано под конкретные условия проекта, клиентские потребности и особенности местонахождения.

3. Зависимость от внешних факторов. Строительство подвержено влиянию различных внешних факторов, таких как погода, климат, состояние почвы и т.д. Эти факторы могут оказывать влияние на качество строительных работ и требуют управления качеством для минимизации рисков.

4. Взаимодействие с различными сторонами. В строительстве участвует большое количество участников - от проектировщиков и подрядчиков до поставщиков и контролирующих органов. Управление качеством должно учитывать все эти взаимосвязи и влияния на качество выполнения работ.

5. Контроль за строительной продукцией и документацией. Строительная продукция подвергается обязательному контролю и сертификации, а также требует правильного оформления документации в соответствии с законодательством.

Управление качеством в строительстве включает в себя ряд инструментов и методов таких, как: управление рисками, контроль качества строительных работ, управление изменениями, специализированные стандарты качества (например, ГОСТы), а также системы сертификации и лицензирования (например, ISO 9001:2015 для строительных компаний) [3].

Система управления качеством строительного предприятия - это комплекс взаимосвязанных и взаимодействующих элементов, определяющих политику и цели по обеспечению качества строительной продукции и услуг, а также организующих процессы и практики, направленные на достижение этих целей.

Особенности системы управления качеством строительного предприятия включают в себя следующие аспекты:

1. Учет нормативно-правовой базы: строительные предприятия должны аккуратно следить за соблюдением всех законодательных норм, правил и стандартов, регламентирующих качество и безопасность строительных работ. Система управления качеством должна быть направлена на обеспечение соответствия всем этим требованиям.

2. Управление процессами: управление качеством в строительстве не ограничивается только проверкой конечного результата. Важно учитывать и контролировать все процессы, начиная с разработки дизайна и заканчивая вводом объекта в эксплуатацию, включая весь жизненный цикл строительства.

3. Контроль качества строительных материалов: основополагающим вопросом управления качеством строительства является контроль качества используемых строительных материалов, комплектующих и оборудования.

4. Управление качеством строительных работ: эффективное управление качеством строительных работ требует строгого контроля за выполнением технологических процессов, соблюдением технических требований и

нормативов, а также контроля за процессами субподрядчиков.

5. Кадровый фактор: работники, задействованные в строительстве, играют ключевую роль в обеспечении качества. Обучение и мотивация персонала - важные компоненты системы управления качеством.

Использование стандартов управления качеством, таких как ISO 9001, различных методологий улучшения качества (например, Lean Construction) и активное внедрение современных практик управления качеством, позволяют строительным предприятиям сформировать эффективную систему управления качеством, способствующую повышению эффективности производства, снижению рисков и улучшению качества выпускаемой продукции.

**Выводы.** После изучения особенностей системы управления качеством строительного предприятия можно сделать следующие выводы:

1. Управление качеством в строительстве требует учета сложности процесса и индивидуального подхода к каждому проекту. Учитывая разнообразие факторов, влияющих на качество строительства, необходимо разрабатывать гибкие и адаптивные системы управления.

2. Нормативно-правовая база играет важную роль в системе управления качеством строительного предприятия, поскольку строительные проекты подвержены строгим требованиям и стандартам, регулирующим безопасность и качество работ.

3. Управление процессами имеет большое значение, поскольку качество строительства зависит не только от конечного результата, но и от каждого этапа процесса, начиная с проектирования и заканчивая эксплуатацией объекта.

4. Контроль качества строительных материалов и строительных работ, а также управление качеством субподрядчиков, являются важными аспектами системы управления качеством строительного процесса.

5. Важную роль играет кадровый фактор: обученные и мотивированные сотрудники способствуют более эффективному управлению качеством и обеспечению высокого уровня качества продукции.

Исходя из этого, можно сделать вывод о необходимости комплексного подхода к управлению качеством в строительстве, учитывающего все особенности отрасли и обеспечивающего высокое качество строительных работ и продукции.

### Литература

1. Королева Н.В. РАЗВИТИЕ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ КАЧЕСТВОМ И КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТЬЮ СТРОИТЕЛЬНОЙ ПРОДУКЦИИ // Символ науки. 2023. №12-2. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/razvitie-sistemy-upravleniya-kachestvom-i-konkurentosposobnostyu-stroitelnoy-produktsii> (дата обращения: 12.04.2024).

2. Прыткова Е.А. Совершенствование методов управления качеством в строительстве // МНИЖ. 2020. №6-1 (96). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/sovershenstvovanie-metodov-upravleniya-kachestvom-v-stroitelstve> (дата обращения: 12.04.2024).

3. Петренко Любовь Константиновна, Колобаев Пётр Васильевич Система управления качеством в строительстве: Актуальные проблемы // Инновации в науке. 2016. №9 (58). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/sistema-upravleniya-kachestvom-v-stroitelstve-aktualnye-problemy> (дата обращения: 12.04.2024).

A. Ryabotinskaya, M. Makushchenko<sup>1</sup>

<sup>1</sup>FSBEI HE "Donbass National Academy of Civil Engineering and Architecture", Makeyevka, DPR, Russian Federation

## FEATURES OF THE QUALITY MANAGEMENT SYSTEM OF A CONSTRUCTION ENTERPRISE

*Annotation.* The basic principles of quality management are considered, the methods and tools of quality management are studied, the features of quality management in construction are identified, and aspects of the quality management system of a construction enterprise are established.

*Keywords.* Quality management, quality management system, construction enterprise.

**Ряботинская Анастасия Валерьевна** – студент группы ПММ-25а ФГБОУ ВО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры». Научные интересы: управление качеством.

**Макущенко Маргарита Петровна** – кандидат экономических наук, доцент кафедры менеджмента строительных организаций ФГБОУ ВО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры». Научные интересы: рыночный потенциал строительных предприятий.

**Ryabotinskaya Anastasia** - student of the PMm-25a group of the FSBEI HE "Donbass National Academy of Civil Engineering and Architecture". Scientific interests: quality management.

**Makushchenko Margarita** – PhD (Economics), Associate Professor of the FSBEI HE "Donbass National Academy of Civil Engineering and Architecture". Scientific interests: market potential of construction enterprises.

УДК 338.62

О.А. Сахариленко, О.В. Васылева-Керян<sup>1</sup>

<sup>1</sup>ФГБОУ ВО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры», г. Макеевка, ДНР, Российской Федерации

## **СИСТЕМА РАЗРАБОТКИ УПРАВЛЕНИЯ ПРОЕКТАМИ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ**

*Аннотация.* В работе рассматриваются основные моменты разработки управления проектами на предприятиях строительной отрасли. В статье подчеркивается важность соблюдения четкости разработки системы управления и как основа успешности строительных предприятий в соответствии современных тенденций развития строительного производства., что является основополагающим аспектов успешности современных строительных предприятий.

*Ключевые слова.* Система разработки управления проектами, управление проектами в строительстве, проект, календарное планирование, информационные системы, информационные технологии.

**Постановка проблемы.** Развитие строительной отрасли в современном мире особо остро требует использование новейших технологий и систем разработки процессов управления проектами в строительном производстве и реализации строительных проектов в соответствии новых тенденций и технологий. Для успешности развития строительного предприятия, строительных проектов важно соблюдение систем разработки управленческих процессов с использованием современных методов принципов благодаря чему строительное производство в процессе реализации проектов строительного направления способны достичь высокого уровня производства и стать конкурентоспособным на мировом рынке строительной отрасли.

**Анализ последних исследований и публикаций.** Система разработки управления проектами в строительстве всех уровней строительной отрасли на сегодняшний день является одной из основных и актуальных тем среди отечественных и зарубежных авторов. Так значительный вклад в развитие процесса реализации системе разработки управления проектами в строительстве внесли О.В. Побегайлов, Л.В. Тищенко, Н.Е. Морозова, И.Ю. Зильберова, И.Ю. Морозов и т.д.

**Цель исследования.** Целью данного исследования является возможности и эффективность реализации систем разработки процессов управления проектами в строительстве с целью совершенствования работы всех систем, структур и уровней строительной отрасли, повышения качества предлагаемых услуг в процессе реализации строительных проектов в соответствии современным требованиям и тенденциям, а так же повышение конкурентоспособности строительной сферы.

**Основной материал исследования.** Для достижения поставленной цели был проведен анализ литературных источников по теме система разработки управления в строительной отрасли, а также изучение уже существующего опыта успешной реализации управленческих процессов в осуществлении строительных проектов по средствам четко разработано системы управленческих процессов и координации действий и этапов производства в рамках современного развития строительства. На основании анализа были определены основные преимущества и недостатки данного направления всех уровней строительной сфере, а именно увеличение эффективности при реализации строительных проектов, сокращение сроков строительства, снижение затрат на процесс строительного производства, использование инновационных современных технологий и методик, а также повышение качества при реализации проектов строительной отрасли.

По мнению О.А. Побегайло, важное значение в совершенствовании системы разработки управления проектами строительного комплекса в рамках компетентностного подхода должно основываться на разработке единого отечественного стандарта по управлению проектами в строительной сфере. Решение данной проблемы в строительной отрасли должно стать стратегически важной частью программы реформирования строительного комплекса как одной из системообразующих отраслей экономики страны [1].

Система управления представляет собой организованный комплекс средств для контроля и управления объектом управления, включая сбор информации о его состоянии и возможность воздействия на его поведение с целью достижения поставленных задач. Система управления может иметь в качестве объекта как технические объекты, так и людей.

Проект — это комплекс запланированных действий, направленных на достижение установленного результата. Он представляет собой организованную поэтапную работу, цель которой — создание чего-то нового или улучшение уже существующего. Для успешной реализации проекта необходимо определить его цели и задачи, разработать стратегию и план действий, выделить ресурсы и установить контроль за ходом выполнения.

Строительный проект представляет собой набор взаимосвязанных документов, основанных на градостроительных и архитектурных планах строительства. Однако основным элементом такой документации является информация о необходимом объеме инвестиций для определенного типа строительства.

В современном строительном бизнесе все больше используются информационные технологии и специализированное программное обеспечение. Это включает системы автоматизированного проектирования (САПР) и географические информационные системы (ГИС), системы управления проектной документацией и сметные программы. Сметные системы оценивают проект (под проектом понимается объект инвестиций) по объему работ, стоимости и общей потребности в ресурсах, но не предоставляют информацию

о календарном плане работ, графике потребности в ресурсах и календарном профиле расходов, которые необходимы для успешного выполнения проекта.

Организации в строительном комплексе имеют большую потребность в программном обеспечении для календарного планирования. Нахождение оптимального способа реализации проекта в заданные сроки при эффективном использовании ресурсов является ключевым фактором успеха.

В условиях растущей конкуренции это также гарантирует выживание организации.

В списке требований строительных компаний к программным комплексам похожего типа обычно присутствуют следующие пункты:

- разработкой календарных графиков выполнения работ, которые поддерживают различные уровни иерархий;
- планирование ресурсного обеспечения включает в себя построение графика потребностей в ресурсах, графика расходования денежных средств на проект в целом и на отдельный вид работ;
- возможность планирования различных ресурсов, включая исполнителей, механизмы и материалы;
- проведение анализа различных вариантов планирования в условиях строгих временных ограничений и при ограниченных ресурсах;
- осуществление проекта с минимальными затратами путем оптимизации его стоимостных характеристик при изменении сроков реализации и привлечении дополнительных ресурсов;
- изучение распределения расходов на различные виды строительных работ в соответствии с структурой статей затрат;
- возможность интеграции в корпоративные информационные системы (КИС);
- а также импорта-экспорта данных в программы составления строительных смет, складские и бухгалтерские программы [3].

Для решения таких задач применяется специальный тип программного обеспечения - системы управления проектами (СУП). Данные системы поддерживают основные процессы временного, ресурсного и стоимостного планирования и контроля на основе алгоритмов сетевого планирования, метода критического пути, метода освоенного объема и других.

#### Прединвестиционная стадия

На прединвестиционной стадии проекта обычно отсутствует точная и подробная информация. Вместо этого имеется общая концепция проекта, примерные сроки реализации, технико-экономическое обоснование, первоначальная стоимостная оценка и другие обобщенные показатели. Поэтому задачи, которые могут быть решены с помощью СУП, также имеют общий характер:

- обобщенная оценка временных и стоимостных параметров проекта;
- оценка его реализации и эффективности;
- разработка примерной концепции строительства объекта инвестирования.

### Стадия тендерных торгов

На данном этапе использование систем управления проектами позволяет подрядным организациям решать следующие задачи:

- создание общего плана выполнения работ в формате пилотного графика;
- создание предварительного плана финансирования;
- подготовка информации о необходимых человеческих и материальных ресурсах для включения в пакет документов для тендера.

Гибкость календарного планирования в сочетании с подробной информацией о проекте позволяет создать оптимальное тендерное предложение. Кроме того, подрядная организация может заранее учитывать загруженность своей материально-технической базы на других проектах компании.

### Стадия реализации проекта

Наибольшие возможности систем управления проектами проявляются во время выполнения проекта. Выполнение проекта состоит из двух этапов:

- разработка проекта управления строительством (ПУС);
- утверждение проекта и контроль исполнения;
- разработка расписаний;
- определение уровня детализации;
- выбор модели управления [5].

Эта стадия обычно состоит из двух взаимосвязанных процессов:

- процесс разработки проекта управления строительством (ПУС) (планирование);
- процесс контроля выполнения и управления проектом [5].

### Проблемы адаптации западных пакетов

При внедрении западных программных систем управления проектами возникают различные проблемы, связанные с различиями в традициях подходов к управлению производством и отчетности.

Плюсы и минусы при использовании СУП на этапе планирования:

#### Преимущества

Удобство составления расписаний с помощью СУП зависит от интерфейса системы. Обычно их разрабатывают именно для этой цели. Система позволяет всем участникам проекта работать с единой моделью и данными. Также есть возможность сохранять несколько вариантов проекта и оперативно обновлять информацию для всех участников. Важно, чтобы система предоставляла разнообразную информацию о проекте в различных форматах и была легкой в использовании [8].

#### Недостатки

Необходимо обучить большое количество людей использованию СУП на высоком уровне. Из-за большого количества пользователей, имеющих доступ к данным, администрирование системы становится сложным и напряженным. Необходимо использовать один программный продукт или договориться и согласовать используемые форматы данных [8].

### Стадия завершения проекта



Завершение проекта часто является самым напряженным этапом, как с точки зрения соблюдения сроков, так и с финансовой стороны.

В конце проекта СУП можно использовать для сбора статистических данных. Эти данные включают описание ресурсов, базу данных внутренних расценок строительной компании, типовые наборы работ, стоимостные оценки и другую информацию. Использование этой статистики и баз данных может значительно улучшить планирование и управление проектами, а также сократить затраты на подготовку проектов управления строительством и тендерных предложений.

**Вывод.** Итак, ссылаясь на выше изложенное можно сделать вывод, что система управления проектами в строительстве, представляет собой систему в процессе реализации которой участвуют методики реализации производственных процессов в строительной отрасли методы и принципы разработки, реализации, систематизации и непосредственной системы контроля производственной деятельности и ее организации. К сожалению, проводя исследование и анализируя авторов, рассматривающих этот вопрос, мы пришли к заключению, что на сегодняшний день в системе разработки управления проектами в строительстве существуют определенные проблемы. Подводя итог, следует сказать, что для решения существующих проблем в направлении разработки управления проектами в строительстве соответствии современных тенденций необходимо разработать единый отечественный стандарт по управлению проектами в строительном производстве, что приведет к совершенствованию самой системы и выведения строительной отрасли на уровень конкурентоспособности

### Литературы

1. Побегайлов О.А., Шемчук А.В. Информационные системы планирования в строительстве// Инженерный вестник Дона, 2013. №3. URL: [ivdon.ru/ru/magazine/archive/n3y2013/1896](http://ivdon.ru/ru/magazine/archive/n3y2013/1896)
2. Тищенко Л.В. Проблемы управления строительными проектами // Экономика и право. 2018. № 1. С. 7-12.
3. Морозова Н.Е., Аль-Згуль С.Х. Управление проектом внедрения технологий информационного моделирования на предприятиях строительной отрасли // Инженерный вестник Дона, 2018. №4. URL: [ivdon.ru/ru/magazine/archive/n4y2018/5442](http://ivdon.ru/ru/magazine/archive/n4y2018/5442)
4. Побегайлов О.А., Тельман А.Н., Шилов С.В. Управление проектом внедрения технологий информационного моделирования на предприятиях строительной отрасли // Инженерный вестник Дона, 2020. №9. URL: [ivdon.ru/ru/magazine/archive/n9y2020/6615](http://ivdon.ru/ru/magazine/archive/n9y2020/6615)
5. Зильберова И.Ю Петров К.С Морозов В.Е Кириллова А.С Методы и средства, используемые экспертом-строителем при проведении судебных строительно-технических экспертиз // Инженерный вестник Дона, 2019. №2. URL:[ivdon.ru/ru/magazine/archive/n2y2019/5731](http://ivdon.ru/ru/magazine/archive/n2y2019/5731)

6. Управление строительными проектами. Тенденции и нюансы современности // URL: stroy-profi.info/archive/11084 (дата обращения: 22.11.2020 г.)

7. Эсетова А.М. Особенности применения методов проектного управления в строительстве // Региональные проблемы преобразования экономики. 2019. № 2. С. 5-8. Федеральная служба государственной статистики. URL: rosstat.gov.ru (дата обращения: 23.11.2020 г.)

8. Малахов В.И. Современные технологии управления проектами в строительстве // Экономика. 2018. № 1. С. 10-11.

O.A. Sakharilenko, O.V. Vasyleva-Keryan<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Russian Federation, FSBEI HE "Donbass National Academy of Construction and Architecture", Makeyevka, DPR, Russian Federation

## CONSTRUCTION PROJECT MANAGEMENT DEVELOPMENT SYSTEM

*Annotation.* The paper discusses the main points in the development of project management at enterprises in the construction industry. The article emphasizes the importance of maintaining clarity in the development of a management system and as the basis for the success of construction enterprises in accordance with modern trends in the development of construction production, which is a fundamental aspect of the success of modern construction enterprises.

*Keywords.* Project management development system, project management in construction, project, scheduling, information systems, information technology.

**Сахареленко Ольга Александровна** – студентка группы ЗУИСДм-3в ФГБОУ ВО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры». Научные интересы – управленческая деятельность строительной отрасли.

**Васылева-Керян Ольга Владимировна** – к.э.н., доцент кафедры менеджмент строительных организаций ФГБОУ ВО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры». Научные интересы: управление кадровым потенциалом предприятий и организаций строительной отрасли.

**Sakharelenko Olga** – student of the ZUISDm-3v group of the FSBEI HE «Donbass National Academy of Construction and Architecture». Scientific interests – management activities of the construction industry.

**Vasyleva-Keryan Olga** – Candidate of Economics, Associate Professor of the Department of Management of Construction Organizations. FSBEI HE «Donbass National Academy of Construction and Architecture». Scientific interests: human resources management of enterprises and organizations in the construction industry.

УДК 338.2

Н.А. Солопова, А.Р. Булина <sup>1</sup><sup>1</sup> ФГБОУ ВО Национальный исследовательский Московский государственный строительный университет, г. Москва, Российская Федерация

## ПРОБЛЕМЫ ВНЕДРЕНИЯ ТИМ / BIM - ТЕХНОЛОГИЙ НА ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЯХ СТРОИТЕЛЬНОЙ ИНДУСТРИИ

*Аннотация.* В статье рассматриваются проблемы, с которыми сталкиваются промышленные предприятия строительной индустрии при внедрении ТИМ - технологий. На основе анализа литературных научных источников и открытых ресурсов в сети Интернет был сформулирован перечень проблем, которые препятствуют внедрению ТИМ – технологий на промышленных предприятиях строительной индустрии.

*Ключевые слова:* BIM/ТИМ-технологии, промышленные предприятия строительной индустрии, внедрение, проблемы, препятствия.

**Постановка проблемы.** Строительство является одной из ведущих отраслей экономики России, при этом за последние десять лет наблюдается стабильный рост вводимых в действие зданий (рисунок 1). После присоединения к нашей стране территорий новых регионов (Донецкой Народной республики, Луганской Народной республики, Херсонской и Запорожской областей), жилой фонд которых частично (а в некоторых населенных пунктах – полностью) разрушен в ходе проведения военных действий, объемы строительства были значительно увеличены. По словам заместителя Председателя Правительства Российской Федерации М. Хуснуллина только в городе Мариуполе «после обследования многоквартирных жилых домов была выявлена необходимость восстановления 1870 многоквартирных домов, 400 из которых были под снос» [1]. Важными участниками строительной цепочки, обеспечивающими строительную отрасль необходимыми материалами, изделиями и оборудованием, являются промышленные предприятия строительной индустрии (далее по тексту – ППСИ).



Рисунок 1 – Площадь вводимых в действие зданий в Российской Федерации [2]

В последнее десятилетие одной из главных тенденций развития строительной отрасли являются технологии информационного моделирования /

Building Information Technology (далее по тексту – ТИМ/ВІМ), которые, по своей сути, представляют из себя цифровой двойник строительного объекта на всех стадиях его жизненного цикла: от проектирования до сноса. С 1 июля 2024 года применение ТИМ становится обязательным при возведении капитальных объектов долевого строительства [3]. Учитывая данное нововведение, можно утверждать, что строительные организации с большей вероятностью будут отдавать предпочтение ППСИ, которые способны интегрироваться с их ТИМ/ВІМ-моделями для облегчения соблюдения нового требования, что говорит о важности и актуальности внедрения ТИМ/ВІМ в работу ППСИ как участников строительной цепочки. Некоторые ППСИ уже проводят внедрение отдельных элементов ТИМ/ВІМ-моделей, однако подавляющее большинство ППСИ, особенно субъекты среднего и малого предпринимательства, на данном этапе используют традиционные способы обмена информацией со строительными организациями, в том числе: бумажный документооборот, физическое подписание основных документов, в том числе необходимых для применения в ТИМ/ВІМ-моделях (паспорта и сертификаты на поставляемую продукцию), согласование изменений в проекты происходит без применения ТИМ/ВІМ-моделей, и др.

Использование ТИМ, по сравнению с традиционными методами проектирования и строительства, дает ряд преимуществ, в том числе:

- «координация, сотрудничество и интеграция всех участников процесса» [4];
- уменьшение коллизий при проектировании объектов строительства;
- уменьшение времени, затрачиваемого на согласование изменений в проекте и др.

Несмотря на преимущества, которые дает использование ТИМ, существует ряд проблем, препятствующих внедрению элементов ТИМ/ВІМ-моделей на ППСИ.

**Анализ последних исследований и публикаций.** Проблемами, препятствующими внедрению ТИМ в строительной отрасли, занимались многие отечественные и зарубежные ученые: Юшкин И.И. [4], коллектив Московского государственного строительного университета [5], Коровина М.Д. [6], Elagiry M. [7], Jin R [8], Silverio-Fernandez M. [9] и др.

**Цели.** Целью настоящей статьи является выявление факторов, оказывающих негативное влияние на внедрение ТИМ/ВІМ в работу ППСИ.

**Основной материал.** Основным научным методом при написании данной работы стал анализ. Авторами был проведен анализ научных публикаций, нормативно-правовых актов и других открытых источников в сети Интернет, специализирующихся на ТИМ, в результате которого были определены актуальные проблемы, с которыми сталкиваются ППСИ при внедрении ТИМ/ВІМ-технологий.

ППСИ, являясь участниками строительного процесса, при внедрении элементов ВІМ/ТИМ-моделей, требуемых им для полноценной интеграции со строительными и проектными организациями, сталкиваются с целым рядом проблем. Основные группы факторов, препятствующих внедрению ТИМ на ППСИ, представлены на рисунке 2.

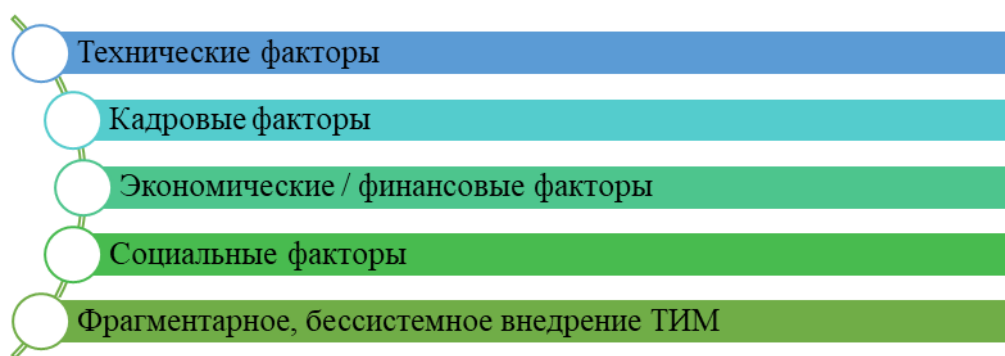


Рисунок 2 - Группы факторов, препятствующих внедрению ТИМ на ППСИ

Далее подробно рассмотрим группы факторов, представленных на рисунке 2, и подробно опишем проблемы, которые они в себя включают.

### 1. Технические факторы

Одной из главных проблем, включаемых в данную группу, является отсутствие универсального отечественного программного обеспечения (далее – ПО) для BIM/ТИМ-моделирования, что значительно затрудняет унификацию и стандартизацию всех процессов, связанных с BIM/ТИМ-технологиями. Согласно перечню российского программного обеспечения для субъектов градостроительной деятельности в соответствии с данными единого реестра российского программного обеспечения для ЭВМ, опубликованному Минстроем России [10], для выполнения задач, связанных со средой общих данных и анализом сводных цифровых информационных моделей возможно применение 20 различных вариантов российского ПО. Применение зарубежного ПО в текущих условиях представляется делом достаточно рискованным, учитывая тенденции ухода зарубежных компаний с российского рынка. Например, компания Autodesk, являющаяся одной из основных программ для проектирования строительных объектов (доля использования продуктов компании Autodesk достигала 90%), запретила доступ ко всем своим программным продуктам и услугам для российских пользователей с 20 марта 2024 года [11]. В таких условиях ППСИ будут вынуждены интегрироваться с тем ПО, которое использует конкретный заказчик, что сделает процесс интеграции более трудоемким для ППСИ.

Среди технических факторов, препятствующих внедрению ТИМ, руководители небольших организаций выделяют «слабое» имеющееся «компьютерное оборудование, отсутствие мощных серверов и необходимость использовать новое программное обеспечение» [12].

### 2. Кадровые факторы

Кадры составляют основу при внедрении любых инноваций, в том числе цифровых. Дефицит высококвалифицированных кадров характерен как для всей строительной отрасли, так и для строительной индустрии, в частности [1,5]. Для обеспечения стабильной работы при внедрении ТИМ и интеграции с цифровой средой строительных организаций ППСИ необходимы ТИМ-специалисты, такие как ТИМ/BIM-координаторы и ТИМ/BIM-менеджеры [13].

### 3. Экономические / финансовые факторы

Внедрение ТИМ технологий подразумевает высокие первоначальные вложения для ППСИ, в том числе:

- финансовые расходы на закупку дорогостоящих лицензий программных продуктов и приобретение оборудования [5, 6];
- «необходимость переобучения сотрудников компании» [6], найм новых квалифицированных ТИМ-специалистов;
- «затраты, связанные с низкой эффективностью работы сотрудников в новых программных продуктах на начальном этапе» [6].

Среди других проблем финансово-экономической группы факторов выделим нехватку инвестиций и медленную их окупаемость [4].

#### 4. Социальные факторы

В социальной группе существует целый ряд факторов, препятствующих внедрению ТИМ:

1) сопротивление консервативных сотрудников ППСИ внедрению новшеств, которое чаще всего связано «с недоверием к новым программным комплексам, отсутствием понимания возможностей и потенциала ТИМ внедрения» [6], а также нежеланием тратить время на обучение новым технологиям;

2) нежелание собственников и менеджмента ППСИ способствовать процессу внедрения ТИМ [5];

3) необходимость перестройки внутренних процессов на ППСИ, а также длительная адаптация к нововведениям [14];

4) «неподготовленность заказчиков, инвесторов и других представителей рынка взаимодействовать с использованием информационной модели» [5], что автоматически влечет за собой традиционный способ взаимодействия между ППСИ и строительными организациями без применения ТИМ, несмотря на готовность ППСИ к внедрению ТИМ.

#### 5. Фрагментарное, бессистемное внедрение ТИМ/ВИМ.

Сложный и многоструктурный процесс как ТИМ требует комплексного подхода при внедрении, именно поэтому фрагментарное и бессистемное внедрение ТИМ дает противоположный эффект: «инициативы заходят в тупик, снижается прозрачность бизнес-процессов, ... увольнение и найм новых сотрудников становится хаотичным» [12]. Применение комплексного подхода при внедрении ТИМ обеспечит успешность данного процесса.

**Выводы.** Проведенный анализ показал, что при внедрении ТИМ на ППСИ существует ряд объективных факторов, являющихся препятствиями на пути успешного проведения внедрения ТИМ. Такие проблемы при своевременном их выявлении и комплексном подходе могут быть успешно решены руководством ППСИ. Полноценное внедрение ТИМ в нашей стране потребует вовлечения в него всех участников строительной цепочки на всех этапах жизненного цикла объекта строительства, в том числе ППСИ, что свидетельствует о важности вклада каждой организации, участвующей в строительном процессе.

### Литература

1. Интервью Марата Хуснуллина газете «Ведомости» / Правительство России. – Текст электронный : официальный сайт. – 2024. – URL: <http://government.ru/news/51151/> (дата обращения: 28.03.2024).

2. Строительство / Федеральная государственная служба статистики. – Текст электронный : официальный сайт. – 2024. – URL: <https://rosstat.gov.ru/folder/14458> (дата обращения: 25.03.2024).
3. Постановление от 20 декабря 2022 года №2357 / Правительство России. – Текст электронный : официальный сайт. – 2022. – URL: <http://government.ru/docs/47383/> (дата обращения: 15.03.2024).
4. Юшкин, И.И. Проблемы и преимущества внедрения BIM на предприятиях строительной отрасли / И.И. Юшкин, Ш.Г.Х. Аламиди, Н.А. Сташевская // Строительная механика инженерных конструкций и сооружений. – 2022. – Т. 18. – № 2. – С. 172–181. – URL: <http://doi.org/10.22363/1815-5235-2022-18-2-172-181> (дата обращения: 18.03.2024).
5. Отчет. Результаты исследования проблемы внедрения технологий информационного моделирования в инвестиционно-строительных проектах российских компаний / НИУ МГСУ. – 2022. – URL: [https://mgsu.ru/news/2022/Otchet\\_rez\\_issled\\_problem\\_TIM.pdf](https://mgsu.ru/news/2022/Otchet_rez_issled_problem_TIM.pdf) (дата обращения: 29.03.2024).
6. Коровина, М.Д. Сложности перехода к BIM проектированию // М.Д. Коровина // Актуальные проблемы гуманитарных и естественных наук. – 2016. – №12-3. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/slozhnosti-perehoda-k-bim-proektirovaniyu> (дата обращения: 27.03.2024).
7. Elagiry, M. BIM4Ren: Barriers to BIM Implementation in Renovation Processes in the Italian Market / M. Elagiry, V. Marino, N. Lasarte, P. Elguezabal, T. Messervey // Buildings. – 2019. – Vol. 9 (Iss. 9). – Article Number: 200. – URL: [https://www.researchgate.net/publication/335512190\\_BIM4Ren\\_Barriers\\_to\\_BIM\\_Implementation\\_in\\_Renovation\\_Processes\\_in\\_the\\_Italian\\_Market](https://www.researchgate.net/publication/335512190_BIM4Ren_Barriers_to_BIM_Implementation_in_Renovation_Processes_in_the_Italian_Market) (дата обращения: 25.03.2024).
8. Jin R, Zuo J., Hong J. Scientometric Review of Articles Published in ASCE's Journal of Construction Engineering and Management from 2000 to 2018. Journal of Construction Engineering and Management. – 2019. – Vol. 145 (Iss. 8). – Article Number: 06019001. – DOI: 10.1061/(ASCE)CO.1943-7862.0001682.
9. Silverio-Fernandez, M. Evaluating critical success factors for implementing smart devices in the construction industry an empirical study in the Dominican Republic / M. Silverio-Fernandez, S. Renukappa, S. Suresh // Engineering Construction and Architectural Management. – 2019. – Vol. 26 (Iss.8). – pp. 1625-1640. – URL: [https://www.researchgate.net/publication/333886327\\_Evaluating\\_critical\\_success\\_factors\\_for\\_implementing\\_smart\\_devices\\_in\\_the\\_construction\\_industry\\_An\\_empirical\\_study\\_in\\_the\\_Dominican\\_Republic](https://www.researchgate.net/publication/333886327_Evaluating_critical_success_factors_for_implementing_smart_devices_in_the_construction_industry_An_empirical_study_in_the_Dominican_Republic) (дата обращения: 25.03.2024).
10. Перечень российского программного обеспечения для субъектов градостроительной деятельности в соответствии с данными единого реестра российского программного обеспечения для ЭВМ / Минстрой России. – Текст электронный : официальный сайт. – 2024. – URL: <https://www.minstroyrf.gov.ru/docs/143878/> (дата обращения: 26.03.2024).
11. Autodesk запретила российским компаниям использовать свой софт / РБК. – Текст : электронный. – [сайт]. – 2024. – URL: [https://www.rbc.ru/technology\\_and\\_media/22/03/2024/65fd84b09a7947213a06d174](https://www.rbc.ru/technology_and_media/22/03/2024/65fd84b09a7947213a06d174) (дата обращения: 26.03.2024).



12. О неготовности строительных организаций к внедрению технологии информационного моделирования (ТИМ) / Айбим. – 2023. - URL: <https://bim-info.ru/articles/o-negotovnosti-stroitelnykh-organizatsiy-k-vnedreniyu-tekhnologii-informatsionnogo-modelirovaniya-ti/> (дата обращения: 29.03.2024).

13. Дефицит BIM-специалистов на стройках России оказался легендой – они мало кому нужны / АСНБ. – Текст : электронный. – [сайт]. – 2022. – URL: <https://ancb.ru/publication/read/13486> (дата обращения: 26.03.2024).

14. За что bim-менеджер получает 100 тысяч и как им стать. Личный опыт / Хабр. – Текст : электронный. – [сайт]. – 2020. – URL: <https://habr.com/ru/articles/506454/> (дата обращения: 26.03.2024).

N. Solopova, A. Bulina <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Moscow State University of Civil Engineering, Moscow, Russian Federation

## THE PROBLEMS OF IMPLEMENTING BIM TECHNOLOGIES IN INDUSTRIAL ENTERPRISES OF THE CONSTRUCTION INDUSTRY

*Annotation.* The article discusses the problems faced by industrial enterprises of the construction industry when implementing TIM technologies. Based on the analysis of literary scientific sources and open resources on the Internet, a list of problems that hinder the implementing of TIM technologies in industrial enterprises of the construction industry has been formulated.

*Keywords:* BIM technologies, industrial enterprises of the construction industry, implementation, problems, obstacles.

**Солопова Наталья Анатольевна** – доктор экономических наук, профессор, доцент кафедры «Менеджмент и инновации» Национального исследовательского Московского государственного строительного университета (НИУ МГСУ). Научные интересы: менеджмент организаций строительной отрасли, устойчивое развитие, инновации.

**Булина Анна Романовна** – аспирант кафедры «Менеджмент и инновации» Национального исследовательского Московского государственного строительного университета. Научные интересы: промышленные предприятия строительной индустрии, устойчивое развитие, цифровая экономика.

**Solopova Natalia** – Doctor of Economics, Professor, Docent of the Department of Management and Innovation at the National Research Moscow State University of Civil Engineering. Research interests: management of organizations in the construction industry, sustainable development, innovation.

**Bulina Anna** – postgraduate student of the Department of Management and Innovation at the National Research Moscow State University of Civil Engineering. Research interests: industrial enterprises of the construction industry, sustainable development, digital economy.



**СЕКЦИЯ 6**  
**ТЕОРЕТИКО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К РАЗВИТИЮ**  
**ОРГАНИЗАЦИОННО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ МЕХАНИЗМОВ УПРАВЛЕНИЯ**  
**СТРОИТЕЛЬНЫМ КОМПЛЕКСОМ И ЖКХ**

УДК 005(075.8)

А.Д. Алиева, К.И. Спирина, Ю.В. Новикова<sup>1</sup>

<sup>1</sup>ФГБОУ ВО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры», г. Макеевка, ДНР, Российская Федерация

**ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ МЕТОДОВ ПРИНЯТИЯ**  
**УПРАВЛЕНЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ ПРИ ВОСПРОИЗВОДСТВЕ**  
**ЖИЛИЩНОГО ФОНДА**

*Аннотация.* В данной работе рассмотрены подходы к оценке эффективности методов принятия управленческих решений при воспроизводстве жилищного фонда в Российской Федерации.

*Ключевые слова.* Принятия управленческие решения, воспроизводство, жилищный фонд, эффективность.

**Постановка проблемы.** Главной задачей, с которой сталкивается современное общество - постоянный вызов эффективного управления воспроизводством жилищного фонда, что приобретает особую значимость в условиях динамично меняющегося рынка недвижимости и растущих потребностей населения. Успешное воспроизводство жилищного фонда требует грамотных управленческих решений, основанных на анализе и оценке эффективности применяемых методов.

**Анализ последних исследований и публикаций.** Теоретические и практические вопросы эффективности методов принятия управленческих решений при воспроизводстве жилищного фонда описаны в работах В.К. Бансала, В.В. Бузырева, В.А. Воронина, Н.В. Городновой, О.А. Доничева, В.Б. Зотова, А.А. Зубарева, А.Г. Мокроносова, В.Е. Рохчина, А.Н. Ряховской, С.Б. Сиваева, В.С. Чекалина, Л.Н. Чернышова и другие.

**Цель исследования.** Оценка эффективности методов принятия управленческих решений при воспроизводстве жилищного фонда. Для достижения данной цели были рассмотрены основные методы и подходы к принятию управленческих решений в сфере воспроизводства жилищного фонда, проведен их анализ.

**Основной материал исследования.** Управленческие решения включают в себя выбор наилучшего сочетания методов и стратегий для обеспечения рационального использования ресурсов, снижения издержек, повышения качества строительства и обслуживания жилищного фонда. Такие решения имеют существенное влияние на результаты воспроизводства жилищной инфраструктуры, а также на удовлетворение потребностей населения в жилых

помещениях [1].

Воспроизводство жилищного фонда относится к процессу создания новых жилых объектов, а также реконструкции и модернизации существующих домов и квартир. Оно включает в себя строительство новых жилищных комплексов, капитальный ремонт и улучшение существующих жилых помещений, а также создание и развитие инфраструктуры, необходимой для комфортного проживания населения.

Современный жилищный фонд характеризуется рядом особенностей:

Во-первых, наблюдается стабильный спрос на жилье, обусловленный ростом населения и урбанизацией. Это приводит к увеличению числа строительных проектов, но также создает дополнительное давление на инфраструктуру и экологию городов.

Во-вторых, существует значительный дефицит качественного жилья, особенно в крупных городах и промышленных регионах. Это связано с устареванием большей части жилищного фонда и недостаточными темпами его воспроизводства.

В-третьих, жилищный фонд сталкивается с рядом проблем, связанных с высокими ценами на жилье, недостатком доступного жилищного кредитования, а также проблемами с инфраструктурой и благоустройством. Эти проблемы затрудняют доступ к жилью для определенных групп населения и могут привести к социальной сегрегации.

Одной из основных проблем, включая вышеперечисленные особенности, является старение и износ жилищного фонда, что требует значительных инвестиций в его ремонт и модернизацию. Эта задача требует не только больших финансовых ресурсов, но и эффективного планирования и управления [2].

Управленческие решения оказывают значительное влияние на состояние жилищного фонда. Правильно принятые решения могут способствовать эффективному воспроизводству жилищного фонда, улучшению его качества и доступности для различных групп населения. Однако неправильные или несвоевременные решения могут привести к обратным результатам, включая ухудшение состояния жилищного фонда, увеличение дефицита жилья и рост цен на жилье. Это подчеркивает важность компетентного и ответственного управления в области воспроизводства жилищного фонда.

В современных условиях, когда рынок недвижимости постоянно меняется, стратегии управления жилищным фондом играют ключевую роль в обеспечении оптимизации и эффективного воспроизводства, и развития жилищного сектора. Начнем с обзора классических методов, таких как SWOT-анализ, моделирование и анализ причин и следствий, а затем перейдем к рассмотрению более современных подходов, таких как использование геоинформационной системы (ГИС) и аналитических систем. Благодаря этим методам, строятся стратегии управления в воспроизводстве жилищного фонда. Анализ SWOT (Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats) является одним из наиболее распространенных инструментов стратегического планирования. Он

позволяет оценить внутренние сильные и слабые стороны организации, а также внешние возможности и угрозы, которые могут повлиять на достижение поставленных целей в области воспроизводства жилого фонда. SWOT-анализ помогает выявить преимущества и недостатки текущего подхода к управлению жилищным фондом, а также определить возможности для его улучшения. Кроме классических методов, в современных подходах к принятию управленческих решений при воспроизводстве жилищного фонда стала активно использоваться геоинформационная система (ГИС). ГИС представляет собой инструмент, позволяющий анализировать и визуализировать географические данные, такие как расположение жилых объектов, инфраструктурные объекты, демографические показатели и другие. Это помогает определить оптимальное размещение новых объектов и оценить доступность необходимых услуг для населения. Также в настоящее время все большую популярность приобретает использование аналитических систем, основанных на современных технологиях обработки и анализа больших данных (Big Data Analytics). Эти системы позволяют собирать, хранить и анализировать огромные массивы данных, связанные с воспроизводством жилищного фонда. Аналитические системы могут помочь в принятии решений на основе данных, таких как предсказание спроса на жилье, прогнозирование затрат на строительство и ремонт, а также определение наилучших стратегий для повышения эффективности управления воспроизводством жилищного фонда. Для эффективного воспроизводства жилищного фонда важно не только применять классические методы анализа, такие как SWOT, моделирование и анализ причин и следствий, но и использовать современные инструменты, такие как ГИС и аналитические системы. Это позволит управленцам принимать основанные на фактах и исходных данных рациональные управленческие решения [3].

При осуществлении управления жилищным фондом важно оценивать эффективность принятых решений. Это позволяет контролировать результаты, учитывать существующие проблемы и найти пути для их улучшения. Однако, на все это приходят факторы, влияющие на эффективность методов принятия решений. Они могут быть разделены на две основные категории - человеческие и внешние. В человеческие факторы входят квалификация и опыт управленцев, коммуникация в команде и другие аспекты, связанные с руководящим персоналом. Квалификация и опыт управленцев играют решающую роль в эффективности принятия управленческих решений. Чем выше уровень квалификации и опыта управленцев, тем больше вероятность принятия эффективных решений по воспроизводству жилищного фонда. Наличие на руководящей позиции команды специалистов с соответствующим образованием и опытом работы в данной сфере также влияет на эффективность методов принятия управленческих решений. Важным аспектом человеческого фактора является коммуникация в команде. Хорошо отлаженная коммуникация, как вертикальная между руководством и исполнителями, так и горизонтальная между различными подразделениями, способствует более

эффективной работе и принятию правильных управленческих решений. Команда, способная эффективно обмениваться информацией и идеями, может максимизировать результаты воспроизводства жилищного фонда. Внешние факторы также оказывают значительное влияние на эффективность методов принятия управленческих решений. Внешнеполитическая и социально-экономическая ситуация в стране, в том числе изменения в законодательстве о строительстве и жилищно-коммунальном хозяйстве, могут создать определенные ограничения или возможности для воспроизводства жилищного фонда. Финансово-экономическая ситуация и доступность финансирования для различных проектов в сфере жилищного строительства существенно влияют на решения, принимаемые управленцами [4].

Оценка эффективности методов принятия управленческих решений имеет свои проблемы и сложности, и является неотъемлемым элементом управления жилищным фондом, так как позволяет оптимизировать процесс воспроизводства, обеспечивая сбалансированное соотношение между спросом и предложением жилья, а также повышение его качества. Стратегии управления, современные технологии и аналитика являются основными инструментами, которые позволяют прогнозировать будущие изменения в сфере жилищного рынка, оптимизировать использование ресурсов и снизить возможные риски и обеспечивать доступное и качественное жилье [5].

**Выводы.** Оценка эффективности методов принятия управленческих решений при воспроизводстве жилищного фонда является сложной задачей, которая включает в себя ряд проблем и трудностей. Существуют различные факторы, которые могут затруднять этот процесс, а также риски, которые необходимо принимать во внимание при анализе эффективности. Однако, вместе с тем, существуют перспективы и возможности для развития методов оценки эффективности, что поможет преодолеть эти препятствия [6].

Первым фактором, затрудняющим оценку эффективности, является несовершенство существующих экономических моделей, которые используются для анализа и прогнозирования эффективности различных методов. Многие из этих моделей базируются на упрощенных предположениях, которые не всегда могут учитывать все реальные факторы и условия. Второй фактор, затрудняющий оценку эффективности, связан с сложностью измерения качественных и количественных результатов. Некоторые составляющие эффективности, такие как инновации, уровень удовлетворенности клиентов или качество жилищных услуг, бывает трудно измерить и оценить. Это может привести к неполному или искаженному представлению эффективности управленческой деятельности.

Третьим фактором является сложность определения причинно-следственных связей между данными и результатами. Понимание того, какие конкретные факторы и действия приводят к определенным результатам, может быть сложной задачей. Это затрудняет определение конкретных факторов, которые следует анализировать и измерять для оценки эффективности. При оценке эффективности также необходимо учитывать риски, связанные с

проведением анализа. Во-первых, существует риск субъективности и предвзятости при сборе, интерпретации и анализе данных. Личные мнения, предубеждения и интересы могут повлиять на результаты оценки. Во-вторых, есть риск непредвиденных переменных и факторов, которые могут повлиять на результаты. Неконтролируемые переменные или изменения во внешней среде могут исказить результаты и усложнить оценку эффективности. Несмотря на эти проблемы и трудности, существуют перспективы развития методов оценки эффективности [7]. В частности, развитие информационных технологий и аналитических инструментов открывает новые возможности для улучшения точности и надежности оценки. Кроме того, установление стандартов и нормативов в сфере воспроизводства жилищного фонда может способствовать более объективной оценке эффективности. Развитие методов моделирования и симуляций может помочь в более точной оценке эффективности, позволяя учесть большее количество переменных и предсказать возможные последствия принятых решений. Усовершенствованные методы измерения качественных и количественных результатов также позволяют более полно и объективно оценивать эффективность. Использование современных методов статистического анализа и моделирования может помочь определить причинно-следственные связи и установить более точные зависимости между данными и результатами для повышения эффективности методов принятия управленческих решений при воспроизводстве жилищного фонда в современных условиях.

### Литература

1. Сыщикова, Т. Л. Проблемы оценки состояния основных фондов в рамках осуществления государственных мер по повышению производительности труда / Т. Л. Сыщикова, П. И. Городецкая. – Текст : непосредственный // Вестник Самарского государственного муниципального института управления. – 2018. – № 1. – С. 110–117.
2. Теплов, В. П. Словарь по экономической теории / В. П. Теплов. – Новосибирск : РГТЭУ, Новосибирский филиал, 2017. – 213 с. – Текст : непосредственный.
3. Фролов, Н. Ю. Алгоритм принятия управленческих решений при воспроизводстве основных фондов / Н. Ю. Фролов. – Текст : непосредственный // Экономика и бизнес : теория и практика. – 2018. – № 2. – С. 93–96.
4. Харитончук, О. А. Сущность финансового обеспечения воспроизводства основных фондов субъектов реального сектора экономики / О. А. Харитончук. – Текст : непосредственный // Экономика и организация управления. – 2018. – № 3. – С. 116–127.
5. Юрков, Т. И. Экономика предприятия / Т. И. Юрков, С. В. Юрков. – Москва : АСТ, 2021. – 119 с. – Текст : непосредственный.
6. Веснин, В. Р. Управление персоналом: теория и практика : учебник для вузов / В. Р. Веснин. – Москва : Кнорус, 2019. – 517 с.
7. Maillat, D. Interactions between Urban Systems and Localized Productive

Systems : An Approach to Endogenous Regional Development in Terms of Innovative Milieus / D. Maillat. – Текст : непосредственный // Working Paper. – 2000. – № 6(2). – P. 355–358.

A. Alieva, K. Spirina, Yu. Novikova<sup>1</sup>

<sup>1</sup>FSBEI HE "Donbass National Academy of Construction and Architecture",  
Makeevka, DPR, Russian Federation

## **ASSESSMENT OF THE EFFECTIVENESS OF METHODS FOR MAKING MANAGEMENT DECISIONS IN THE REPRODUCTION OF THE HOUSING STOCK**

*Annotation.* This paper examines approaches to assessing the effectiveness of management decision-making methods in the reproduction of the housing stock in the Russian Federation.

*Keywords.* Management decision making, reproduction, housing stock, efficiency.

**Алиева Анна Дмитриевна** – студент группы ЗПММ-53а ФГБОУ ВО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры». Научные интересы: методы принятия управленческих решений.

**Спирина Кристина Игоревна** - студент группы ЗПММ-53а ФГБОУ ВО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры». Научные интересы: управление персоналом в строительной организации.

**Новикова Юлия Владимировна** – старший преподаватель кафедры менеджмент строительных организаций ФГБОУ ВО «Донбасская аграрная академия». Научные интересы: проектное управление, инновации в строительном комплексе.

**Alieva Anna** - student of group ZPMm-53a of the Donbass National Academy of Construction and Architecture. Scientific interests: methods of making management decisions.

**Spirina Kristina** - student of group ZPMm-53a of the Donbass National Academy of Construction and Architecture. Scientific interests: personnel management in a construction organization.

**Yulia Novikova** – senior lecturer at the Department of Management of Construction Organizations of the Donbass Agrarian Academy. Scientific interests: project management, innovations in the construction industry.

УДК 338.4

Байда В.О., Генова А.А.

ФГБОУ ВО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры»  
г. Макеевка, ДНР, Российская Федерация

## **ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ ОРГАНИЗАЦИОННО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО МЕХАНИЗМА УПРАВЛЕНИЯ ПРЕДПРИЯТИЕМ СТРОИТЕЛЬНОЙ ОТРАСЛИ**

*Аннотация.* В статье рассматриваются теоретические аспекты формирования организационно-экономического механизма управления предприятием строительной отрасли.

*Ключевые слова.* Механизм, механизм управления, организационно-экономический механизм.

**Постановка проблемы.** Проблема формирования организационно-экономического механизма управления предприятием строительной отрасли Донецкой Народной Республики является актуальной в условиях современных экономических трансформаций и изменения рыночной среды. Эффективное управление строительными предприятиями требует интеграции различных методов, подходов и технологий, способствующих оптимизации производственных процессов и повышению конкурентоспособности.

Одной из ключевых задач является разработка и внедрение комплексной системы, способной реализовать стратегические цели предприятия, учитывая специфические условия региона. Это включает в себя анализ текущей ситуации, определение факторов, влияющих на эффективность, а также прогнозирование изменений в экономической среде.

**Анализ последних исследований и публикаций.** Развитие механизмов, методов и систем управления предприятием представлено в научных работах: Д.С. Бакланова, Л.Н. Бражниковой, В.Н. Буркова, Ю.Е. Гупановой, В.В. Кондратьева, Н.В. Кручининой, И.А. Кузнецова, И.Л. Ломакиной, А.Е. Махметовой, А.В. Новикова, Е.Н. Сыщиковой, В.О. Федотович, Т.А. Шиловой и др.

**Цель исследования:** развитие теоретических основ формирования организационно-экономического механизма управления предприятием строительной отрасли.

**Основной материал исследования.** Строительный комплекс является в России одним из крупнейших сегментов, так как обеспечивает воспроизводство и расширение не только основных фондов производственных мощностей отдельных предприятий, но и практически всех основных фондов народного хозяйства России. Строительный комплекс Российской Федерации отличается от других отраслей организационной и экономической обособленностью различных строительных предприятий, компаний и других организаций строительного профиля от государственных структур

управленческого характера и общественных объединений [1].

Строительный комплекс – это одна из ключевых структурных единиц экономики территории. На него возложен целый набор задач, в том числе: строительство качественного, комфортного и безопасного жилья для граждан, которое было бы доступно по цене; модернизация коммунальной инфраструктуры, которая сильно изношена; осуществление благоустройства территорий; строительство промышленных объектов; строительство дорожной инфраструктуры и т.д. [2].

Организационно-экономический механизм функционирования строительных предприятий должен предполагать создание условий для выполнения следующих основных задач:

1) по отношению к малым предприятиям сам механизм должен быть: - адаптивным - обеспечивать условия быстрой и безболезненной адаптации ко всем процессам, протекающим в ходе хозяйственно-экономической деятельности, для уже существующих и вновь создаваемых организаций; - эффективным - расходы на осуществление производственно-хозяйственной деятельности в рамках данного механизма должны покрываться получаемыми доходами, а такие экономические показатели, как “эффективность” и “эффект”, должны быть положительными; - доступным - вхождение в состав участников не должно вызывать излишних материально-технических и психозэмоциональных затрат руководителя; - надежным - обладать высокой степенью устойчивости по отношению к негативному влиянию внешней среды;

2) по отношению к внешним условиям механизм должен быть: - устойчивым - изменения, происходящие во внешней по отношению к организационно-экономическому механизму среде, не должны негативно отражаться на процессе его функционирования; - синергичным - становясь элементом какой-либо системы или более сложного механизма, он должен без серьезных усилий и затрат осуществлять эффективное взаимодействие с другими механизмами; - адаптивным - процесс приспособления к внешней среде и другим механизмам, с которыми предполагается прямое или косвенное взаимодействие, должен проходить быстро и безболезненно. Выполнение указанных условий будет способствовать эффективному взаимодействию малых строительных предприятий в рамках организационно-экономического механизма со всеми его субъектами. Рациональность и успешность функционирования организационно-экономического механизма необходимо периодически оценивать с целью выявления недостатков и проблем [3].

Принципы, функции, методы, инструменты и поэтапное описание организационно-экономического механизма управления устойчивым развитием предприятия, предложенные А.С. Коваленко, И.И. Соколициным, представлены на рисунке 1.



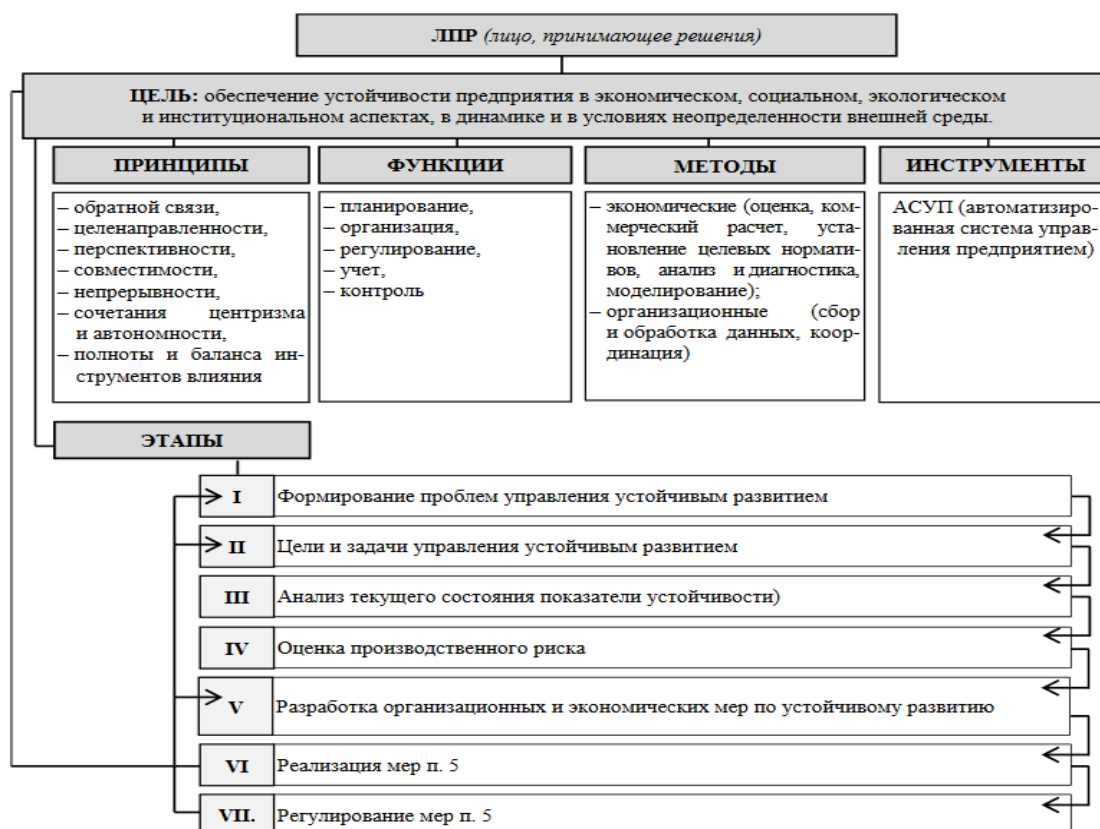


Рисунок 1 - Организационно-экономический механизм управления устойчивым развитием предприятием

Организационно-экономический механизм представляет собой совокупность правил воздействия субъекта управления на объект с целью обеспечения его (объекта) непрерывного устойчивого развития с использованием системы взаимосвязанных элементов, правил преобразования и вывода входных и выходных переменных, принципов применения прикладных функций, методов и инструментов, технологий и устоявшихся практик. Системные характеристики организационно-экономического механизма обусловлены присутствием в его составе: целей, задач и функций; взаимосвязанных элементов, определяющих его внутреннюю структуру; ресурсов; инструментов влияния (организационных и экономических); внешних связей с другими процессами и механизмами [4].

**Выводы.** Решение проблемы формирования организационно-экономического механизма управления строительным предприятием в Донецкой Народной Республике требует комплексного подхода, учитывающего специфические условия региона, экономические реалии и потребности строительной отрасли.

### Литература

1. Калинин, И. Ю. Организационно-экономическая система управления в строительном комплексе / И. Ю. Калинин, В. З. Абрахимов // Экономика строительства. – 2022. – №11. – С. 14-22
2. Гасанова, Н.М. Организационно-экономический механизм управления

развитием строительного комплекса / Н. М. Гасанова // Государственное и муниципальное управление. Ученые записки. – 2018. – №3. – С. 84-88.

3. Кияткина, Е. П. Особенности формирования организационно-экономического механизма функционирования строительных предприятий в условиях экономической нестабильности / Е. П. Кияткина, Е. В. Князькина // Вопросы экономики и права. – 2012. – № 50. – С. 97-101.

4. Коваленко, И. И. Организационно-экономический механизм управления устойчивым развитием предприятия с учетом производственного риска / И. И. Коваленко, А. С. Соколицын // Научно-технические ведомости Санкт-Петербургского государственного политехнического университета. Экономические науки. – 2019. – Т. 12, № 6. – С. 174-188.

Baida V.O., Genova A.A.

FGBOU VO “Donbas National Academy of Construction and Architecture”

Makeyevka, DNR, Russian Federation

**PECULIARITIES OF FORMATION OF ORGANIZATIONAL AND ECONOMIC MECHANISM OF MANAGEMENT OF THE ENTERPRISE OF CONSTRUCTION INDUSTRY**

**Байда Владислав Олегович** - магистрант группы ПММб-25а ФГБОУ ВО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры». Научные интересы – механизм управления предприятием строительной отрасли.

**Генова Алиса Анатольевна** - кандидат экономических наук, доцент, доцент кафедры «Менеджмент строительных организаций» ФГБОУ ВО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры». Научные интересы: ресурсное обеспечение развития территории; управление ресурсным обеспечением предприятий строительной отрасли; современные направления теоретико-методических разработок в области управления.

**Baida Vladislav Olegovich** - master's student of PMmb-25a group of FSBEI HE “Donbas National Academy of Civil Engineering and Architecture”. Scientific interests - the mechanism of management of the enterprise of the construction industry.

**Genova Alisa Anatolievna** - candidate of Economic Sciences, Associate Professor, Associate Professor of the Department “Management of Construction Organizations” FSBEI HE “Donbas National Academy of Civil Engineering and Architecture”. Scientific interests: resource provision of territory development; management of resource provision of enterprises of construction industry; modern directions of theoretical and methodological developments in the field

УДК 658:332.8

А.В. Бутов, А.В. Кийко, Н.А. Пушкарева<sup>1</sup>

<sup>1</sup>ФГБОУ ВО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры» г. Макеевка, ДНР, Российская Федерация

## КОНЦЕПЦИЯ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ ПРЕДПРИЯТИЙ ЖКХ

*Аннотация.* В статье рассматриваются основные составляющие концепции устойчивого развития предприятий жилищно-коммунального хозяйства в условиях современных вызовов.

*Ключевые слова.* Жилищно-коммунальное хозяйство, устойчивое развитие, эффективность.

**Постановка проблемы.** Задача развития предприятий ЖКХ - одна из приоритетных задач для экономики Российской Федерации. Однако пристальное внимание к коммунальной сфере со стороны как теоретиков, так и практиков, пока не приводит к качественному росту отрасли и устранению накопившихся системных проблем. За годы реформ на региональном уровне не удалось решить целый комплекс основных «коммунальных» проблем: высокий износ основных фондов, низкое качество коммунальных услуг, падение платежеспособности значительной части потребителей услуг, ускоренный рост цен на услуги, загрязнение окружающей среды сверх допустимых норм, отсутствие полноценных рыночных отношений в секторе, низкий уровень ответственности власти за происходящие преобразования, низкая эффективность производства, низкий уровень заработной платы и квалификации персонала, высокие расходы бюджета, направленные на поддержку предприятий и потребителей услуг. Эти проблемы взаимосвязаны между собой и решить их с точки зрения управления чрезвычайно сложно. Не принижая достоинства различных подходов к управлению в жилищно-коммунальном комплексе, в данной статье авторы хотели бы обратить внимание на важность и необходимость стремления к устойчивому развитию рассматриваемой отрасли [1].

**Анализ последних исследований и публикаций.** Изучением вопросов устойчивого развития посвятили свои научные работы Н. Д. Вершило, А. В. Кукушкина, А. Х. Ражабов, Н. А. Шайденко и другие.

Исследованием эффективности функционирования предприятий жилищно-коммунального хозяйства занимались такие ученые: И. О. Драган, В. Б. Зотов, Т. В. Качала, К. В. Кияненко, Н. Г. Пономарев, Л. В. Труханович, Л. Н. Чернишова, Д. Л. Щур и многие другие ученые.

**Цель исследования:** научное обоснование и развитие теоретических основ устойчивого развития предприятий жилищно-коммунального хозяйства.

**Основной материал исследования.** Устойчивое развитие жилищно-коммунального хозяйства подразумевает поступательные, прогрессивные преобразования организационно-экономических, социальных, технико-технологических, экологических элементов, а управление устойчивым развитием, является, по сути, целенаправленной деятельностью по созданию

условий, обеспечивающих поступательное развитие жилищно-коммунального хозяйства (рис. 1).

Концепция управления устойчивым развитием ЖКХ РФ основана на удовлетворении потребностей населения и воспроизводстве материально-технической базы. Приоритетными задачами разработки концепции являются сбор и анализ информации о состоянии ЖКХ, оценка общего состояния и определение приоритетных направлений работы, формирование концептуальных положений повышения эффективности и обеспечения устойчивого развития отрасли в области правового, финансово-экономического, организационно-технического и управленческого обеспечения.



Рисунок 1 – Концепция устойчивого развития ЖКХ

В части управления жилищным фондом главной задачей являются уход от административных методов управления, поддержка и развитие инициатив собственников жилья, развитие реальной конкуренции, для чего необходимо обеспечить пообъектное управление жилыми домами.

Говоря о совершенствовании системы управления отраслью, нельзя не уделить должного внимания контролю, как важнейшей функции управления. Для повышения эффективности проводимой реформы ЖКХ, обеспечения социальной защиты граждан и повышения качества коммунального обслуживания необходимо сформировать систему общественного контроля. Кроме того, считаем целесообразным создание контролирующего органа на федеральном уровне - Федеральную службу по государственному контролю и надзору в жилищно-коммунальной сфере.

Необходимо принять программу финансового оздоровления отрасли, которая позволит избавиться от многомиллиардных долгов.

Совершенствование тарифного регулирования организаций коммунального комплекса и стимулирование внедрения энергосберегающих технологий имеет также немаловажное значение для успешного

реформирования ЖКХ.

На данном этапе необходимо также уделять внимание развитию информационных технологий и автоматизации процессов управления в жилищно-коммунальном хозяйстве. Это позволит улучшить качество предоставляемых услуг, повысить прозрачность управления и сделать взаимодействие между управляющими организациями, собственниками жилья и государственными органами более эффективным.

Таким образом, для успешного реформирования жилищно-коммунального хозяйства необходимо совершенствовать систему управления, уделять внимание контролю и общественному контролю, принять программы финансового оздоровления отрасли, развивать тарифное регулирование и стимулировать внедрение энергосберегающих технологий и информационных систем.

**Выводы.** Для обеспечения устойчивого развития жилищно-коммунального хозяйства сегодня необходимы совершенствование и реализация концессионного законодательства, тарифного регулирования и внедрение концессионной формы управления объектами коммунальной инфраструктуры.

Также важно развивать механизмы стимулирования частных инвестиций в жилищно-коммунальное хозяйство. Это может включать в себя налоговые льготы, государственную поддержку и финансирование инфраструктурных проектов.

Для привлечения инвестиций необходимо создать благоприятные условия для бизнеса, в том числе упростить процедуры получения разрешений и лицензий, снизить бюрократические барьеры. Также важно продвигать прозрачность и открытость в сфере жилищно-коммунального хозяйства, что способствует улучшению инвестиционного климата.

Важным элементом стимулирования инвестиций является обучение и подготовка кадров в области жилищно-коммунального хозяйства. Специалисты должны быть готовы к внедрению новых технологий, управлению проектами и эффективному использованию ресурсов.

Таким образом, стимулирование инвестиций в жилищно-коммунальное хозяйство является ключевым механизмом обеспечения устойчивого развития отрасли. Важно проводить системную работу по созданию благоприятных условий для инвесторов и развитию государственно-частного партнерства, чтобы обеспечить качественное обслуживание населения и улучшить состояние жилищно-коммунальной инфраструктуры.

### Литература

1. Чернов, А. Г. Принципы управления устойчивым развитием в жилищно-коммунальной сфере региона / А.Г. Чернов, А. А. Лукьянец, В. Г. Ротарь // УЭКС. 2012. - №8 (44). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/printsiyu-upravleniya-ustoychivym-razvitiem-v-zhilischno-kommunalnoy-sfere-regiona> (дата обращения: 11.04.2024).
2. Ражабов, А. Х. О теоретических основах устойчивого развития / А.Х. Ражабов // Молодой ученый. — 2018. — №13. — С. 495-498.

3. Шайденко, Н.А. Устойчивое развитие как глобальная проблема современного общества / Н.А. Шайденко // Успехи современной науки. 2017. - Т. 1. № 2.- С. 68-71.

4. Вершило, Н.Д. Правовые основы устойчивого развития/ Н.Д. Вершило //Вестник Саратовской государственной академии права. 2020. - № 4. - С. 56-57

A. Butov, A.Kiiko, N.Pushkareva <sup>1</sup>

<sup>1</sup>FSBEI HE «Donbass National Academy of Construction and Architecture, Makeyevka, DPR, Russian Federation»

## THE CONCEPT OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT OF HOUSING AND COMMUNAL SERVICES ENTERPRISES

*Annotation.* The article examines the main components of the concept of sustainable development of housing and communal services enterprises in the context of modern challenges.

*Keywords.* Housing and communal services, sustainable development, efficiency.

**Бутов Артем Вячеславович** - магистрант группы ПМмб-25а ФГБОУ ВО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры». Научные интересы – организационно-экономический механизм функционирования предприятий ЖКХ.

**Кийко Андрей Владимирович** - магистрант группы ПМмб-25а ФГБОУ ВО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры». Научные интересы – устойчивое развитие предприятий строительства и ЖКХ

**Пушкарева Наталья Александровна** - кандидат наук по государственному управлению, доцент, доцент кафедры «Менеджмент строительных организаций» ФГБОУ ВО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры». Научные интересы: система публичного управления, публичные услуги, качество жизни населения, социально-экономическое развитие территорий

**Artyom Butov** - a undergraduate student of the PMmb-25a group of the FSBEI HE «Donbass National Academy of Construction and Architecture». Research interests – organizational and economic mechanism of functioning of housing and communal services enterprises.

**Andrey Kiiko** - a undergraduate student of the PMmb-25a group of the FSBEI HE «Donbass National Academy of Construction and Architecture». Research interests – sustainable development of construction and housing enterprises

**Natalia Pushkareva** - candidate of Sciences in Public Administration, Associate Professor, Associate Professor of the Department "Management of Construction Organizations" of the FSBEI HE "Donbass National Academy of Civil Engineering and Architecture". Research interests: public management system, public services, quality of services, quality of life, socio-economic development of territories

УДК 338

Д. Г. Войтенков, М. П. Макущенко<sup>1</sup>

<sup>1</sup>ФГБОУ ВО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры», г. Макеевка, ДНР, Российская Федерация

## СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ К СТРАТЕГИЧЕСКОМУ УПРАВЛЕНИЮ ПРЕДПРИЯТИЕМ

*Аннотация.* Дано определение понятия «стратегическое управление предприятием», а также охарактеризованы традиционные и современные подходы к стратегическому управлению предприятием.

*Ключевые слова.* Стратегия, стратегическое управление, бизнес-среда.

**Постановка проблемы.** Тема стратегического управления предприятием остается актуальной и важной в современном бизнесе. В условиях быстро меняющейся экономической среды, роста конкуренции и развития технологий, предприятия должны постоянно адаптироваться к новым условиям и находить эффективные стратегии для достижения конкурентных преимуществ.

Изучение стратегического управления помогает предприятиям разрабатывать долгосрочные планы и цели, принимать обоснованные решения и использовать ресурсы максимально эффективно. Это позволяет предприятиям выживать на рынке, удерживать и увеличивать свою долю рынка, а также развивать свой бизнес.

Стратегическое управление также помогает предприятиям адаптироваться к изменениям внешней среды, выявлять угрозы и возможности, а также управлять рисками. Благодаря этому предприятия могут быть более устойчивыми и успешными даже в условиях нестабильности и неопределенности [1].

Таким образом, изучение стратегического управления предприятием остается актуальным и важным, и может помочь предприятиям быть конкурентоспособными и успешными в современной бизнес-среде.

**Анализ последних исследований и публикаций.** Исследования в области стратегического управления предприятием проводят множество ученых, как отечественных, так и зарубежных. Наиболее известные и влиятельные зарубежные ученые в этой области – Michael Porter, Gary Hamel, Richard Rumelt, Henry Mintzberg. Среди отечественных исследователей широко известны труды В. Векслера, Н. Шмелева, А. Чернявской.

Эти и другие ученые вносят значительный вклад в развитие теории и практики стратегического управления предприятием, и их работы являются важным источником информации для профессионалов и исследователей в этой области.

**Цель исследования** заключается в изучении подходов, применяемых к стратегическому управлению предприятием в современных условиях.

**Основной материал исследования.** Стратегическое управление

предприятием - это процесс выработки и реализации долгосрочных планов и целей, направленных на достижение конкурентных преимуществ и устойчивого развития организации. Основной целью стратегического управления является определение и использование ресурсов предприятия таким образом, чтобы достичь желаемых результатов в средне- и долгосрочной перспективе [2].

Этот процесс включает в себя несколько ключевых этапов (рис. 1):

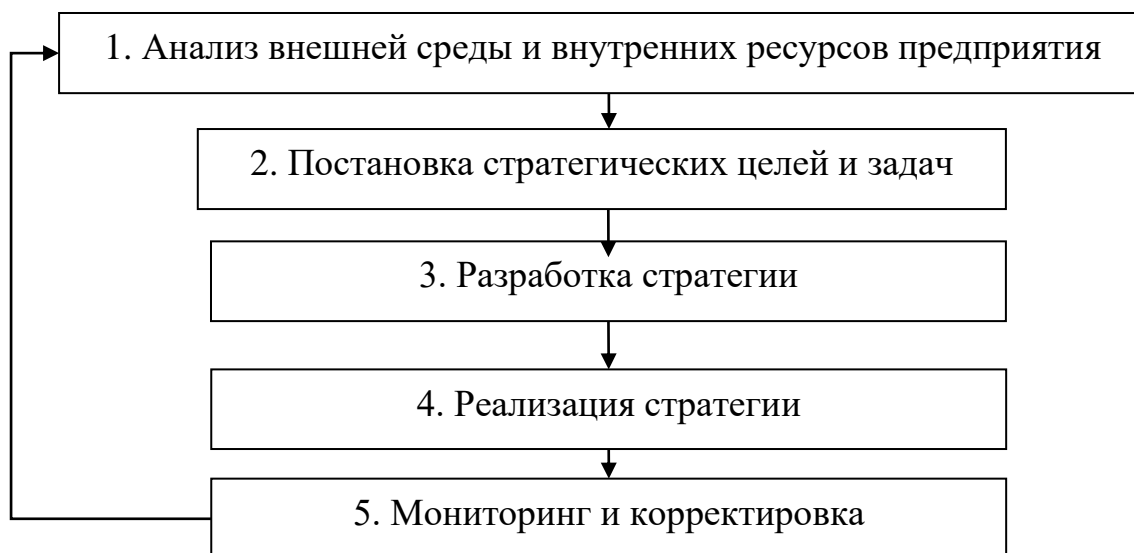


Рисунок 1 – Этапы процесса стратегического управления предприятием

Стратегическое управление предприятием играет важную роль в обеспечении устойчивого развития и конкурентоспособности организации на рынке, а также в достижении поставленных целей и росте прибыли.

Традиционные подходы к стратегическому управлению предприятием включают в себя несколько основных методологий и теорий, которые были широко использованы в течение последних десятилетий (табл. 1):

Таблица 1 – Традиционные подходы к стратегическому управлению предприятием

№ п/п	Наименование	Характеристика
1	SWOT-анализ (анализ сильных сторон, слабых сторон, возможностей и угроз)	Этот метод позволяет идентифицировать внутренние сильные и слабые стороны организации, а также внешние возможности и угрозы, что помогает разработать стратегии на основе этих аспектов
2	Матрица Бостонской консалтинговой группы (BCG)	Метод, позволяющий классифицировать бизнес-единицы компании на основе их рыночной доли и темпа роста
3	Метод «пяти сил Портера»	М. Портер выделил пять ключевых факторов, влияющих на конкуренцию на отраслевом уровне, и предложил стратегии для управления этими факторами



4	Методология стратегических групп	Подразумевает группирование компаний по различным критериям (например, по ценовой политике), что позволяет выявить особенности конкурентного окружения
5	Стратегии роста	Различные подходы к увеличению объема продаж и увеличению рыночных долей: интенсивный, интегративный, диверсификационные стратегии

Эти традиционные методы и подходы все еще широко используются в практике стратегического управления, хотя в современной практике они часто комбинируются с новыми методологиями и подходами.

Существует несколько современных подходов к стратегическому управлению предприятием, которые учитывают современные тренды и особенности бизнес-среды. Некоторые из них включают (табл. 2):

Таблица 2 – Современные подходы к стратегическому управлению предприятием

№ п/п	Наименование	Характеристика
1	Дизайн-мышление (Design Thinking)	Этот подход делает упор на понимание потребностей клиентов и создание инновационных решений, опираясь на анализ данных и разнообразные методы для создания уникальных стратегий развития. Дизайн-мышление акцентирует внимание на экспериментировании, творчестве и создании ценности для клиента
2	Цифровая трансформация	В условиях быстро меняющейся цифровой среды стратегическое управление должно учитывать цифровые технологии и изменения в потребительском поведении. Цифровая трансформация включает в себя интеграцию цифровых технологий во все сферы бизнеса, что может потребовать изменения в бизнес-моделях и стратегии взаимодействия с клиентами
3	Агильное управление	Данный подход предполагает более гибкое и адаптивное управление организацией. Он сфокусирован на постоянной готовности к изменениям, быстром реагировании на требования рынка и эффективном использовании ресурсов
4	Устойчивое развитие	Стратегическое управление включает учет социальной ответственности и экологических аспектов ведения бизнеса, принимая во внимание воздействие предприятия на окружающую среду и общественное благосостояние

Успешное стратегическое управление включает в себя комбинацию различных подходов, а также постоянное обучение и адаптацию к изменениям внешней среды.

**Выводы.** Исследование стратегического управления предприятием подтверждает, что эта область является ключевой для обеспечения успешной деятельности организации в современной динамичной бизнес-среде. Важно выделить несколько ключевых выводов:

1. Непрерывное изменение: Одним из основных выводов является необходимость для организаций быть готовыми к постоянным изменениям во внешней среде. Стратегическое управление должно быть адаптивным и реагировать на новые технологии, политические изменения, социальные тенденции и другие факторы, способные повлиять на бизнес.

2. Системный подход: Эффективное стратегическое управление предприятием требует системного подхода, интегрирующего в себя анализ внутренних и внешних факторов, а также определение конкретных стратегий и планов действий для достижения поставленных целей.

3. Инновации и устойчивое развитие: Исследования показывают, что успешные предприятия инвестируют в инновации и стремятся к устойчивому развитию, учитывая не только экономические показатели, но и социальные и экологические аспекты.

4. Комбинирование подходов: Хотя традиционные методы и подходы к стратегическому управлению всё ещё актуальны, исследования показывают, что современные предприятия комбинируют их с новыми подходами.

Итак, изучение стратегического управления предприятием подчеркивает необходимость постоянного обновления подходов и методов, чтобы организация была адаптирована к быстро меняющейся бизнес-среде и могла добиться долгосрочного успеха.

### Литература

1. Ярова Валерия Вячеславовна СТРАТЕГИЧЕСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ ПРЕДПРИЯТИЕМ В УСЛОВИЯХ ОГРАНИЧЕНИЙ И НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ // Гуманитарные, социально-экономические и общественные науки. 2023. №4. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/strategicheskoe-upravlenie-predpriyatiem-v-usloviyah-ogranicheniy-i-neopredelennosti> (дата обращения: 10.04.2024).

2. Поздняков Валерий Михайлович КЛАССИФИКАЦИЯ ЦЕЛЕЙ И СТРАТЕГИЙ РАЗВИТИЯ ПРЕДПРИЯТИЙ // Вестник Московской международной академии. 2023. №1. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/klassifikatsiya-tseley-i-strategiy-razvitiya-predpriyatij> (дата обращения: 10.04.2024).

D. Voitenkov, M. Makushchenko<sup>1</sup>

<sup>1</sup>FSBEI HE "Donbass National Academy of Civil Engineering and Architecture", Makeyevka, DPR, Russian Federation

## MODERN APPROACHES TO STRATEGIC ENTERPRISE MANAGEMENT

*Annotation.* The concept of “strategic enterprise management” is defined, and traditional and modern approaches to strategic enterprise management are characterized.

*Keywords.* Strategy, strategic management, business environment.

**Войтенков Данил Геннадьевич** – студент группы ПМм-25а ФГБОУ ВО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры». Научные интересы: стратегическое управление предприятием.

**Макущенко Маргарита Петровна** – кандидат экономических наук, доцент кафедры менеджмента строительных организаций ФГБОУ ВО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры». Научные интересы: рыночный потенциал строительных предприятий.

**Voitenkov Danil** - student of the PMm-25a group of the FSBEI HE "Donbass National Academy of Civil Engineering and Architecture". Scientific interests: strategic enterprise management.

**Makushchenko Margarita** – PhD (Economics), Associate Professor of the FSBEI HE "Donbass National Academy of Civil Engineering and Architecture". Scientific interests: market potential of construction enterprises.

УДК 331

А. С. Ермакова, М. П. Макущенко<sup>1</sup>

<sup>1</sup>ФГБОУ ВО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры», г. Макеевка, ДНР, Российская Федерация

## **ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ КАДРОВОГО ПОТЕНЦИАЛА СОВРЕМЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ**

*Аннотация.* Выделены ключевые аспекты понятия «кадровый потенциал предприятия», установлены особенности кадрового потенциала строительных предприятий, выявлены основные аспекты формирования кадрового потенциала современного предприятия.

*Ключевые слова.* Кадровый потенциал, формирование кадрового потенциала предприятия, строительное предприятие.

**Постановка проблемы.** Изучение кадрового потенциала предприятия обладает высокой актуальностью в современных условиях хозяйствования по нескольким причинам:

1. Глобализация рынков труда. В условиях глобальной экономики предприятия сталкиваются с увеличением конкуренции за квалифицированных специалистов. Изучение кадрового потенциала позволяет понять, какие ключевые навыки и качества необходимы для привлечения и удержания талантливых сотрудников.

2. Быстрое развитие технологий. Современные технологии изменяют профессиональные требования к персоналу. Изучение кадрового потенциала помогает определить, какие навыки и знания нужны для эффективной работы с новыми технологиями.

3. Управление человеческими ресурсами. В условиях современных предприятий управление кадрами становится все более стратегическим и фокусируется на создании стимулов для мотивации персонала, развитии лидерских качеств и создании рабочей атмосферы, способствующей профессиональному и личностному развитию сотрудников.

4. Многовариантность и диверсификация рабочей силы. Изучение кадрового потенциала позволяет анализировать разнообразие рабочей силы в контексте половой, возрастной, культурной и этнической разницы, что особенно важно в условиях международной деятельности предприятий.

5. Управление знаниями. Кадровый потенциал предприятия включает в себя не только текущий состав персонала, но и знания, информацию и опыт, которые могут быть извлечены из сотрудников. Изучение кадрового потенциала является ключевым элементом формирования и управления знаниями на предприятии.

Таким образом, изучение кадрового потенциала предприятия крайне важно для эффективного управления человеческими ресурсами, достижения конкурентных преимуществ и успешного развития в современных экономических условиях.

**Анализ последних исследований и публикаций.** Исследованием

кадрового потенциала предприятия занимаются множество отечественных и зарубежных ученых. К известным исследователям в этой области относятся: Т. Голенкова, О. Сизова, В. Якунин, J. Pfeffer, W. Cascio, P. Cappelli.

Эти ученые вносят значительный вклад в изучение кадрового потенциала предприятия, разрабатывая новые теории, методологии и практики управления персоналом.

**Цель исследования** состоит в установлении особенностей формирования кадрового потенциала предприятия в современных условиях хозяйствования с учетом специфики строительной отрасли.

**Основной материал исследования.** Кадровый потенциал предприятия - это совокупность всех сотрудников организации, их навыков, знаний, опыта, мотивации и способностей, которые могут быть использованы для достижения целей предприятия. Перечислим ключевые аспекты кадрового потенциала:

1. Квалификация и опыт: уровень образования, профессиональные навыки и опыт работы сотрудников.

2. Мотивация и усердие: степень готовности персонала прилагать усилия для достижения целей предприятия.

3. Лояльность и преданность: готовность оставаться в организации и работать на ее успех, уровень преданности компании.

4. Гибкость: способность сотрудников адаптироваться к изменяющимся требованиям и условиям работы.

5. Лидерские качества: наличие у руководителей и ключевых сотрудников лидерских качеств для развития кадрового потенциала.

Управление и развитие кадрового потенциала представляет собой важный аспект управления ресурсами организации, поскольку квалифицированные и мотивированные сотрудники способствуют реализации стратегии и достижению успеха компании.

Кадровый потенциал персонала строительных предприятий имеет свои особенности из-за специфики этой отрасли:

1. Специализированные навыки. Работники строительной отрасли должны обладать специализированными навыками, такими как знание строительных технологий, умение читать чертежи, работа со строительным оборудованием и т.д.

2. Физическая выносливость. Работа на строительном предприятии требует высокой физической активности и выносливости. Работники должны быть готовы к физическому труду на свежем воздухе в различных погодных условиях.

3. Безопасность. В связи с высоким уровнем травматизма на строительных объектах, работники должны строго соблюдать правила безопасности. Кадровый потенциал включает в себя работников, готовых соблюдать правила безопасности и прошедших необходимую подготовку.

4. Гибкий график. На строительных предприятиях часто требуется гибкий график работы, особенно для рабочих на объектах.

5. Управление разнообразием. Строительные предприятия могут заниматься различными видами работ, поэтому кадровый потенциал включает в себя специалистов различных профессий - от инженеров и архитекторов до маляров

и плотников.

6. Командная работа. Работа на строительном предприятии часто требует коллективного сотрудничества и координации в команде, чтобы обеспечить эффективное выполнение строительных работ.

Особенности кадрового потенциала персонала строительных предприятий требуют особого внимания к процессам подбора, обучения, мотивации и управления персоналом в этой отрасли [1, 2].

Формирование кадрового потенциала современного предприятия включает в себя несколько основных аспектов:

1. Рекрутинг и отбор персонала: эффективное привлечение квалифицированных кандидатов, оценка и выбор наиболее подходящих специалистов для предприятия.

2. Обучение и развитие: предоставление работникам возможностей для обучения, повышения квалификации, адаптации к новым условиям и технологиям.

3. Мотивация и удержание персонала: создание стимулирующей среды, где сотрудники чувствуют себя ценными и мотивированными для достижения высоких результатов.

4. Управление производительностью: установление ясных целей, оценка производительности и обратная связь для постоянного улучшения результатов работы сотрудников.

5. Диверсификация и включение: создание равных возможностей для представителей различных культур, полов и фонов, чтобы обеспечить многообразие в команде и снизить дискриминацию.

Все эти аспекты важны для эффективного формирования кадрового потенциала современного предприятия и его успешного развития.

**Выводы.** Итак, изучение кадрового потенциала современного предприятия:

1) подчеркивает значимость стратегического подхода к управлению человеческими ресурсами на предприятии. Это включает понимание ключевых компетенций, навыков и качеств, необходимых для достижения бизнес-целей;

2) выявляет потребности в обучении и развитии персонала, чтобы обеспечить конкурентоспособность предприятия и адаптацию к изменяющимся условиям рынка;

3) выделяет необходимость управления изменениями в организации, чтобы адаптировать структуру и состав персонала к новым требованиям и условиям деловой среды;

4) помогает выявить факторы, влияющие на удержание и мотивацию сотрудников. Это позволяет разработать эффективные стратегии для создания условий, стимулирующих профессиональное и личностное развитие сотрудников;

5) помогает предприятию определить свои конкурентные преимущества и оценить, какие ресурсы и процессы необходимо улучшить для достижения эффективности и успеха.

В целом, изучение кадрового потенциала предприятия играет важную роль в разработке стратегий управления человеческими ресурсами, обеспечения

конкурентоспособности и устойчивого развития организации.

### Литература

1. Ахмедханова Убайдат Атаевна, Карсакова Сакинат Загировна Методы формирования и эффективного использования кадрового потенциала в системе управления строительным предприятием // РППЭ. 2012. №2. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/metody-formirovaniya-i-effektivnogo-ispolzovaniya-kadrovogo-potentsiala-v-sisteme-upravleniya-stroitelnyim-predpriyatiem> (дата обращения: 11.04.2024).

2. Нехороших И.Н., Михайлов О.В. РОЛЬ КАДРОВОГО ПОТЕНЦИАЛА В СТРОИТЕЛЬНОЙ ОТРАСЛИ // РСЭУ. 2022. №3 (58). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/rol-kadrovogo-potentsiala-v-stroitelnoy-otrasli> (дата обращения: 11.04.2024).

A. Ermakova, M. Makushchenko<sup>1</sup>

<sup>1</sup>FSBEI HE "Donbass National Academy of Civil Engineering and Architecture", Makeyevka, DPR, Russian Federation

### FEATURES OF FORMATION OF HUMAN RESOURCES POTENTIAL OF A MODERN ENTERPRISE

*Annotation.* The key aspects of the concept of “personnel potential of an enterprise” are highlighted, the features of the personnel potential of construction enterprises are established, and the main aspects of the formation of the personnel potential of a modern enterprise are identified.

*Keywords.* Personnel potential, formation of personnel potential of an enterprise, construction enterprise.

**Ермакова Амина Сергеевна** – студент группы ПМм-25а ФГБОУ ВО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры». Научные интересы: кадровый потенциал предприятий.

**Макущенко Маргарита Петровна** – кандидат экономических наук, доцент кафедры менеджмента строительных организаций ФГБОУ ВО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры». Научные интересы: рыночный потенциал строительных предприятий.

**Ermakova Amina** – student of the PMm-25a group of the FSBEI HE "Donbass National Academy of Civil Engineering and Architecture". Scientific interests: human resources potential of enterprises.

**Makushchenko Margarita** – PhD (Economics), Associate Professor of the FSBEI HE "Donbass National Academy of Civil Engineering and Architecture". Scientific interests: market potential of construction enterprises.

УДК 65.014.12

А.С. Ищенко, Е.В. Балабенко<sup>1</sup>

<sup>1</sup>ФГБОУ ВО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры», г. Макеевка, ДНР, Российская Федерация

## ПРИНЦИПЫ ФОРМИРОВАНИЯ СТРУКТУРЫ УПРАВЛЕНИЯ СТРОИТЕЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

*Аннотация.* Данная статья посвящена изучению принципов формирования структуры управления строительной организации. Совершенствование структуры аппарата управления на современных строительных предприятиях Донецкой народной республики является необходимостью в условиях обострения конкуренции на рынке продукции и в сфере услуг.

*Ключевые слова.* Структура управления, строительная организация, линейно-функциональная структура, линейно-штабная структура, матричная структура управления.

**Постановка проблемы.** Строительная отрасль является одной из важнейших отраслей народного хозяйства, от которой зависит эффективность функционирования всей системы хозяйствования в стране. Важность этой отрасли заключается в том, что строительство, наверное, как никакая другая отрасль экономики, создает большое количество рабочих мест и потребляет продукцию многих отраслей народного хозяйства [1].

**Анализ последних исследований и публикаций.** Вопросам формирования структуры управления строительной организации посвящены труды таких ученых как Асаула А.Н., Яковлева В.М., Талапов В.В., Старков И.П. и других.

**Цель исследования:** изучение принципов формирования структуры управления строительной организации.

**Основной материал исследования.** Административно-организационное управление предполагает определение структуры фирмы, установление взаимосвязей и распределение функций между всеми подразделениями, предоставление прав и установление ответственности между работниками аппарата управления.

Существует два основных аспекта организационного процесса:

- деление организации на подразделения соответственно целям и стратегиям;

- делегирование полномочий.

Организационная функция в строительстве зависит от организационной структуры строительного предприятия. Структуры распределяют на два вида:

а) традиционные структуры: линейная, функциональная, линейно-функциональная (линейно-штабная). Они наиболее распространены в России и в других странах;

б) матрично-программно-целевые структуры (матричная, программно-целевая, проектная и др.). В зарубежной практике наибольшее распространение получило проектное управление.



Линейные связи характеризуют обязательную подчиненность ниже стоящего уровня управления выше стоящем. Функциональные связи характеризуют подчинения по функциям, например, главный инженер строительно-монтажного управления (СМУ) подчиняется главному инженеру треста.

Действующие в практике строительства системы управления обычно объединяют линейные и функциональные структуры, используют позитивные стороны той и другой одновременно устраняя их недостатки. К таким структурам относится линейно-функциональная (рис. 1) и линейно-штабная (рис. 2) структуры.

Сущность линейно-функциональной структуры заключается в том, что за основу берется линейная структура, но при каждом линейном руководителе создается штаб – функциональный отдел (ФО), группа специалистов, участвующих в разработке решения. Этот штаб осуществляет методическое управление и имеет некоторые права по предоставлению указаний управление ниже стоящими звеньями исполнителями. Линейный руководитель рассматривает и утверждает подготовленные штабом решения и передает их подчиненным сотрудникам (исполнителям), которые, с учетом мнения штаба, в масштабе своего уровня принимают собственные решения.



Рисунок 1 – Линейно-функциональная структура

При использовании линейно-штабной структуры функциональные отделы выполняют работу по подготовке проектов, которые вступают в действие только после их утверждения соответствующим линейным руководителем.

Управленческие решения в такой структуре, конечно, являются квалифицированными, однако сам процесс выработки и принятия решений

является Директор Заместитель директора Отдел снабжения (менеджер) Главный инженер Бухгалтерия Отдел кадров Штаб директора Заместитель главного инженера Строительная группа Рабочая группа Проектная группа прораб мастер участка ведущий инженер достаточно длительным. За этой структурой построены организационные структуры управления строительным трестом, СМУ. Линейное управление при этом осуществляет управляющий трестом (начальник строительства), начальник СМУ, начальник участка, прораб, мастер, инженер, главный экономист, главный механик, главный электрик. В структуре очень важна четкость распределения функциональных обязанностей и прав, чтобы не было дублирования и противоречия указаний. Однако при этом продолжает действовать основной принцип – линейный руководитель полностью отвечает за результаты деятельности своих подразделений. При организации линейного управления руководствуются рядом принципов, в том числе главный принцип – минимум ступеней (уровней) управления, что позволяет усилить устойчивость системы.

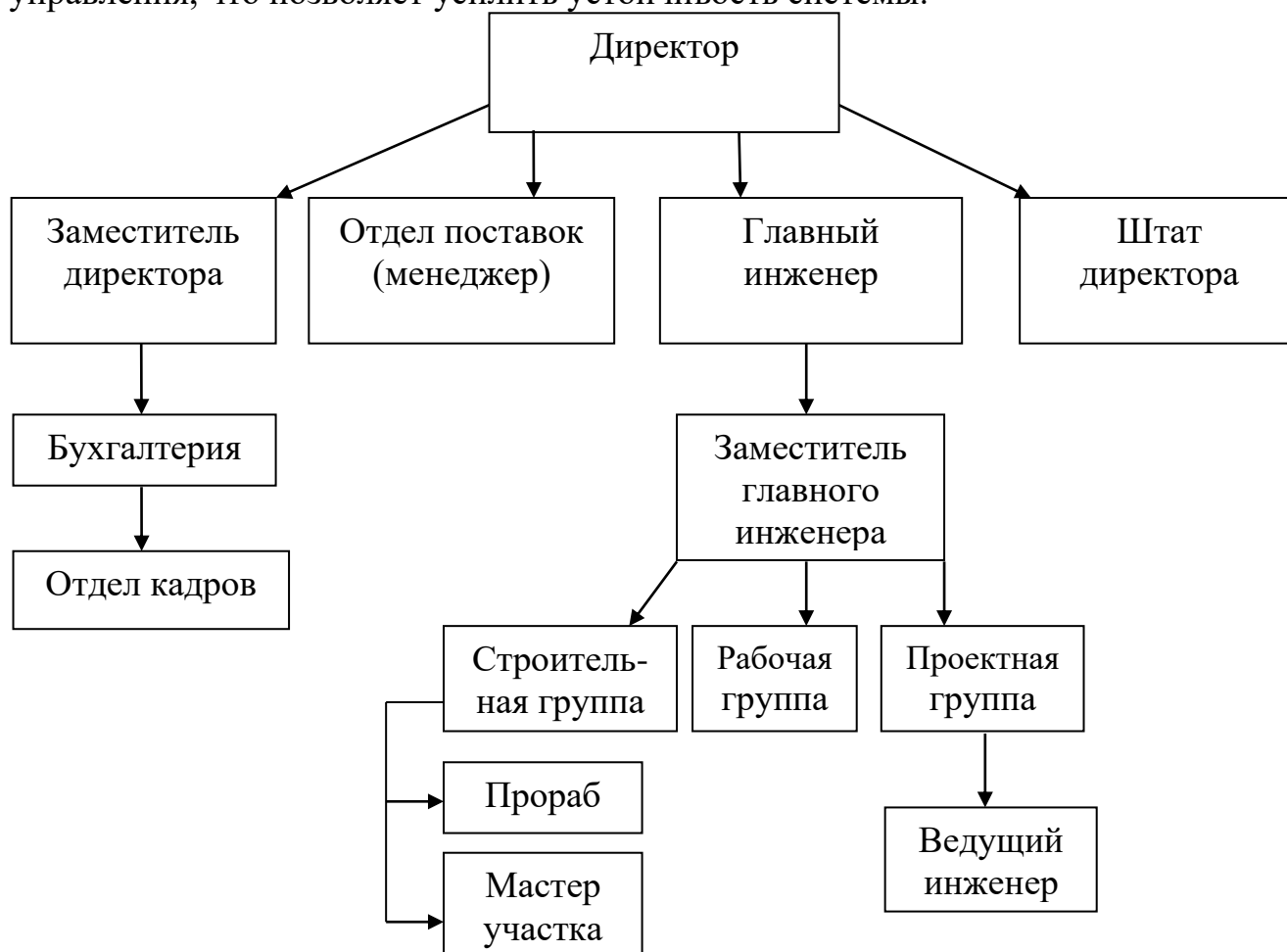


Рисунок 2 – Линейно-штабная структура

Усложнение задач управления предпринимательской деятельностью привело к созданию новой формы разделения и кооперации управленческого труда – программно-целевой структуры управления. Существуют также так называемые матричные структуры управления, в которых функциональные и линейные подразделения остаются постоянными, но дополнительно предусматриваются связи, обеспечивающие выполнение некоторой задачи.

Рассмотрим матричную систему управления предпринимательской деятельностью в строительстве.

Матричная структура предусматривает управление по двум направлениям:

а) по вертикали – управление специализированными подразделениями, чтобы каждый из них выполнял соответствующую своей специализации часть работы по строительству объекта;

б) по горизонтали – целевое управление координационными связями между специализированными подразделениями, чтобы обеспечить их слаженную работу по достижению конечной цели – ввода конкретного объекта в эксплуатацию.

Принципиальная обобщенная схема нетрадиционных организационных структур управления (матричная структура – рис. 3).



Рисунок 3 – Принципиальная схема матричной структуры управления

Выбор структуры того или иного типа зависит от многих факторов, включая масштабы и условия деятельности организации, характер выполненных работ, традиции в управлении, масштабы применения современных средств связи и обработки информации, наличие квалифицированного управленческого аппарата.

Создавая структуру управления строительного предприятия нужно определиться с общей его численностью и функциональной направленностью. Общая численность структуры управления зависит от годовой программы работ и запланированных технико-экономических показателей, в том числе:

- объема работ, его структуры, направленности предпринимательской деятельности в строительстве;
  - объемов реализации строительной продукции, особенностей объектов, вводимых в эксплуатации;
  - расходов материально-технических ресурсов по их номенклатуре;
  - функциональной направленности предпринимательской деятельности, что предполагает необходимость планирования производства, его
- Директор  
Юрист  
Главный механик  
Главный бухгалтер  
Главный инженер  
Отдел кадров  
Бухгалтер  
Начальник производственного отдела  
Начальник участка  
Отдел по охране труда и пожарной безопасности  
Заместитель главного инженера  
Экономист  
Проектная группа  
Сметно-договорной отдел  
материально-техническое обеспечение и тому подобное.

Для строительного-монтажной организации наиболее присуща линейная-штабная структура управления. Если сделать сравнительную характеристику структур строительного-монтажной организации (БМО) с заводом, что производит строительную продукцию, то можно отметить, что объектом производства БМО является само здание, весь строительный процесс происходит вокруг данного объекта. На заводе объектом производства является продукция, ей присуще свойство перемещаться с одного производственного отдела в другой, о чем свидетельствует преобладание в структуре именно функциональной структуры.

Если сравнивать структуру проектной организации по строительному-монтажной и структурой завода, то здесь более подойдет именно линейно-функциональная структура. Особенностью проектной организации является то, что при выполнении проектов назначается временный творческий коллектив, имеющий вертикальное и горизонтальное подчинение.

**Выводы.** Под организационной структурой предприятия понимается ее организация из отдельных подразделений с их взаимосвязями, которые определяются поставленными перед фирмой и ее подразделениями целями и распределением между ними функций. Организационная структура предусматривает распределение функций и полномочий на принятие решений между руководящими работниками фирмы, ответственными за деятельность структурных подразделений, что составляет организацию фирмы.

Организационные структуры управления в зависимости от формирования подразделений распределяют на два вида:

а) традиционные структуры: линейная, функциональная, линейно-функциональная (линейно-штабная). Они наиболее распространены в Украине и в других странах;

б) матрично-программно-целевые структуры (матричная, программно-целевая, проектная и др.). В зарубежной практике наибольшее распространение получило проектное управление.

Важную роль в организационной структуре управления строительным предприятием занимает руководитель. Именно руководитель предприятия должен обладать качествами привлечения потенциальных клиентов и умением создать атмосферу в коллективе, что влияет на производительность.

## Литература

5. Асаул, А.Н. Формирование и оценка эффективности организационной структуры управления в компаниях инвестиционно-строительной сферы [Электронный ресурс] / А.Н. Асаул, Н.А. Асаул, А.В. Симонов ; под ред. А.Н. Асаул. – Электрон. текстовые данные. – СПб. : Институт проблем экономического возрождения, Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, 2009. – 224 с. – 978-5-9227-0143-3. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/18225.html>
6. Mao P., Li Sh, Ye K, Cai H. A field theory based model for identifying the effect of organizational structure on the formation of organizational culture in construction projects// KSCSE Journal of Civil Engineering. 2017. 21 (1). pp. 45-53.
7. Дьякова О.В. Анализ существующих подходов к оценке эффективности управления строительным предприятием // Инженерный вестник Дона. 2011. № 3. URL: [ivdon.ru/ru/magazine/archive/n3y2011/479/](http://ivdon.ru/ru/magazine/archive/n3y2011/479/)

A. Ishchenko, E. Balabenko<sup>1</sup>

<sup>1</sup>FSBEI HE «Donbass National Academy of Civil Engineering and Architecture»

### PRINCIPLES FOR FORMING THE MANAGEMENT STRUCTURE OF A CONSTRUCTION ORGANIZATION

*Annotation.* This article is devoted to the study of the principles of forming the management structure of a construction organization. Improving the structure of the management apparatus at modern construction enterprises of the Donetsk People's Republic is a necessity in the context of increased competition in the product market and in the service sector.

*Keywords.* Management structure, construction organization, linear-functional structure, linear-staff structure, matrix management structure.

**Анастасия Сергеевна Ищенко** – студентка группы ПММ-25а ФГБОУ ВО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры». Научные интересы – управление строительной организацией.

**Балабенко Елена Владимировна** – доктор экономических наук, профессор кафедры «Менеджмент строительных организаций», ФГБОУ ВО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры». Научные интересы – территориальное планирование и планировка территорий.

**Anastasia S. Ishchenko** – student of the PMm-25a group of the FSBEI HE «Donbass National Academy of Civil Engineering and Architecture». Scientific interests – construction organization management.

**Elena V. Balabenko** – PhD (Economics), Associate Professor of the FSBEI HE «Donbas National Academy of Civil Engineering and Architecture». Scientific interests: territorial planning and territory planning.

УДК 658

Д.А. Карый, Е.С. Матвиенко, Н.А. Пушкарева<sup>1</sup>

<sup>1</sup>ФГБОУ ВО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры»  
г. Макеевка, ДНР, Российская Федерация

## ОСОБЕННОСТИ УПРАВЛЕНИЯ ПРЕДПРИЯТИЯМИ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЖКХ В УСЛОВИЯХ ВЫСОКИХ РИСКОВ

*Аннотация.* В статье рассматриваются теоретические аспекты интеграции института прогнозирования в механизм риск-менеджмента с целью амортизации, демпфирования и минимизации рисков предприятий жилищно-коммунального хозяйства в условиях российской

*Ключевые слова.* Риск-менеджмент, прогнозирование, жилищно-коммунальное хозяйство, строительство.

**Постановка проблемы.** Управление рисками предприятий строительства и жилищно-коммунального хозяйства сегодня понимается как функция носящая фрагментарный характер, направленная, прежде всего на предотвращение или минимизацию ущерба. Это происходит, прежде всего, из-за того, что управленцы, занимающие должность риск-менеджера, неотрывно связаны со сферой страхования. Между тем риски, с которыми сталкиваются предприятия отрасли в процессе своей деятельности в высшей степени разнородны, и поэтому требуют интегрированного подхода к управлению рисками. А это означает что главная задача эффективного риск-менеджмента - использовать достижения различных областей знаний с целью амортизации и снижения уровня рисков [1].

**Анализ последних исследований и публикаций.** Вопросы, связанные с рассмотрением таких понятий как «риск» и «неопределённость» исследовались такими учёными как: Абчук В.А., Завьялов Ф.Н., Тюнен И., Качалов Р.М., Клейнер Г.Б., Малашихина Н.Н., Мертон Р., Найт Ф., Сечкарёв Г.И., Скаржинский М.И., Сей Ж.Б., Ступаков В.С., Травин Г.М., Шоулз М., Шумпетер У., Фомичёв А.Н., Чекмарёв В.В., Шапкин А.С. Существует также множество работ в области прогнозирования, таких авторов как: Багриновский К.А., Басовский Л.Е., Владимирова Л.П., Голубков Е.П., Демидов С.Ф., Кандаурова Г.А., Кладышев А.Н. и других ученых.

**Цель исследования:** научное обоснование и развитие теоретических основ прогнозирования как превентивной меры в структуре управления рисками предприятий ЖКХ.

**Основной материал исследования.** Риск окружает нас во времени и пространстве, является сложной неразрешимой и неизбежной частью нашей жизни. Особенно эта проблема актуальна сегодня, когда российские предприятия вне зависимости от формы организации и собственности в процессе своей финансово-хозяйственной деятельности подвержены рискам, присущим странам с рыночной экономикой. Если еще в недалеком прошлом (в советский период) государство практически принимало на себя все риски экономических организаций, то в рыночной России ситуация в корне изменилась — хозяйствующий субъект вынужден самостоятельно принимать меры по разрешению или снижению степени влияния предпринимательских и финансовых

рисков.

Риски могут возникать из различных источников, таких как изменения в экономической политике, валютные колебания, инфляция, изменения в законодательстве, конкуренция на рынке и т.д. Для успешного управления рисками необходимо проводить анализ и оценку рисков, разрабатывать стратегии и планы их снижения, а также строить систему контроля за рисками.

Кроме того, необходимо обратить внимание на культуру управления рисками в организации и обеспечить соответствующее обучение и развитие сотрудников. Только грамотное и системное управление рисками позволит организации успешно преодолевать сложности и сохранять свою конкурентоспособность на рынке.

Риски в сфере ЖКХ - это неопределённость, которая связана со стоимостью затрат на обслуживание жилого фонда, либо вероятность неблагоприятного исхода как для экономических субъектов, так и для конечных потребителей жилищно-коммунальных услуг, в связи с деятельностью по обслуживанию жилья.

Особую рисковую зону составляет жилищно-коммунальное хозяйство. Потери в результате реализации рискованных обстоятельств могут иметь как финансовый (возникновение дополнительных затрат, увеличение долговых обязательств), так и не финансовый характер (количество услуг).

Риски оказывают важное значение на эффективность деятельности предприятий жилищно-коммунального сектора, устойчивость состояния и возможность его дальнейшего развития [2].

В России все большее распространение получает использование формализованных моделей управления финансами. Степень формализации находится в прямой зависимости от размеров предприятия: чем крупнее организация, тем в большей степени ее руководство может и должно использовать формализованные подходы в финансовой политике. В научной литературе отмечается, что около 50% крупных предприятий и около 18% мелких и средних предприятий предпочитает ориентироваться на формализованные количественные методы в управлении финансовыми ресурсами и анализе финансового состояния организации.

Исходным пунктом любого из методов является признание факта некоторой преемственности (или определенной устойчивости) изменений показателей финансово-хозяйственной деятельности от одного отчетного периода к другому. Поэтому, в общем случае, перспективный анализ финансового состояния организации представляет собой изучение его финансово- хозяйственной деятельности с целью определения финансового состояния этой организации в будущем. Перечень прогнозируемых показателей может ощутимо варьировать. Этот набор величин можно принять в качестве первого критерия для классификации методов. Итак, по набору прогнозируемых показателей методы прогнозирования можно разделить на:

Методы, в которых прогнозируется один или несколько отдельных показателей, представляющих наибольший интерес и значимость для аналитика, например, выручка от продаж, прибыль, себестоимость продукции и т. д.

Методы, в которых строятся прогнозные формы отчетности целиком в типовой или укрупненной номенклатуре статей. На основании анализа данных прошлых периодов прогнозируется каждая статья (укрупненная статья) баланса и

отчета и финансовых результатах. Огромное преимущество методов этой группы состоит в том, что полученная отчетность позволяет всесторонне проанализировать финансовое состояние экономической организации.

Методы прогнозирования отчетности, в свою очередь, делятся на методы, в которых каждая статья прогнозируется отдельно исходя из ее индивидуальной динамики, и методы, учитывающие существующую взаимосвязь между отдельными статьями как в пределах одной формы отчетности, так и из разных форм. Действительно, различные строки отчетности должны изменяться в динамике согласованно, так как они характеризуют одну и ту же экономическую систему.

При разработке любой из моделей прогнозирования предполагается, что ситуация в будущем не будет сильно отличаться от настоящей. Другими словами, считается, что все значимые факторы либо учтены в модели прогнозирования, либо неизменны в течение всего периода времени, на котором она используется. Однако модель - это всегда огрубление реальной ситуации путем отбора из бесконечного количества действующих факторов ограниченного числа тех из них, которые считаются наиболее важными исходя из конкретных целей анализа. Точность и эффективность построенной модели будут напрямую зависеть от правильности и обоснованности такого отбора. При использовании модели для прогнозирования следует помнить о существовании факторов, сознательно или несознательно не включенных в нее, которые, тем не менее, оказывают влияние на состояние экономической организации в будущем.

**Выводы.** В последние годы получили распространение различные модели управления рисками, объединенные в систему риск-менеджмента. В зависимости от величины рисков ими можно пренебречь, переложить на другую организацию, снизить, минимизировать или избежать. Но, следует отметить, что в отечественной практике управление рисками является слабым инструментом. Процесс управления рисками на отечественных предприятиях ЖКХ находится на стадии развития, а многие организации и вовсе игнорируют риск-менеджмент.

Для минимизации рисков в сфере ЖКХ необходимы следующие меры:

- совершенствование нормативного регулирования;
- создание новой инфраструктуры рынка энергетических услуг;
- проведение идеологической и общественной переоценки;
- организация действенного контроля за формированием тарифов в сфере ЖКХ;
- определение жесткой материальной ответственности за несвоевременные платежи.

### Литература

1. Шелепов, А. М. Управление экономическими рисками хозяйствующих субъектов / А. М. Шелепов // Диссертация на соискание ученой степени кандидат экономических наук. – Кострома. – 2006. – 130 с.
2. Лукьянова А.А., Савина А.С. РИСКИ В СФЕРЕ ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА // Экономика и социум. 2017. №1-1 (32). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/riski-v-sfere-zhilischno-kommunalnogo-hozyaystva-1> (дата обращения: 11.04.2024).
3. Николаева, Е.И. Анализ понятийно-терминологических конструкций ЖКХ



[Текст] /Е.И. Николаева //Вестник ПВГУС. № 6 (26). 2012 г. С.83-89.

4. Тэпман Л.Н «Риски в экономике», учеб. пособие, Издат.: Юнити -Дана 2002 гг., — 382 с.

Karyi D., Matvienko E., Pushkareva N.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>FSBEI HE «Donbass National Academy of Construction and Architecture, Makeyevka, DPR, Russian Federation»

## **FEATURES OF MANAGEMENT OF CONSTRUCTION AND HOUSING AND COMMUNAL SERVICES ENTERPRISES IN CONDITIONS OF HIGH RISKS**

*Annotation.* The article discusses the theoretical aspects of the integration of the institute of forecasting into the risk management mechanism in order to amortize, dampen and minimize the risks of housing and communal services enterprises in the conditions of the Russian Federation

*Keywords.* Risk management, forecasting, housing and communal services, construction.

**Карый Дмитрий Александрович** - магистрант группы ЗУИСДм-3г ФГБОУ ВО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры». Научные интересы – управление функционированием и развитием строительных предприятий.

**Матвиенко Екатерина Сергеевна** - магистрант группы ПМмб-25а ФГБОУ ВО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры». Научные интересы – риск-менеджмент предприятий строительства и ЖКХ

**Пушкарева Наталья Александровна** - кандидат наук по государственному управлению, доцент, доцент кафедры «Менеджмент строительных организаций» ФГБОУ ВО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры». Научные интересы: система публичного управления, публичные услуги, качество жизни населения, социально-экономическое развитие территорий

**Karyi Dmitry** - a graduate student of the ZUISDm-3g group of the FSBEI HE «Donbass National Academy of Construction and Architecture. Research interests – management of the functioning and development of construction enterprises».

**Matvienko Ekaterina** is a master's student of the PMmb-25a group of the FSBEI HE «Donbass National Academy of Construction and Architecture». Research interests – risk management of construction and housing and communal services enterprises

**Pushkareva Natalia** - candidate of Sciences in Public Administration, Associate Professor, Associate Professor of the Department "Management of Construction Organizations" of the FSBEI HE "Donbass National Academy of Civil Engineering and Architecture". Research interests: public management system, public services, quality of services, quality of life, socio-economic development of territories

УДК 331.5

Д.Ю. Кухтяк, Л.А. Гончарова<sup>1</sup>

<sup>1</sup>ФГБОУ ВО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры», <sup>2</sup>ФГБОУ ВО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры», г. Макеевка, ДНР, Российская Федерация

## МЕТОДЫ ОЦЕНКИ КАДРОВОГО ПОТЕНЦИАЛА ОРГАНИЗАЦИИ

*Аннотация.* В данной работе рассмотрено применение системного подхода в анализе кадрового потенциала и приведены методы его оценки. Оценка кадрового потенциала организации является ключевым элементом успешного управления персоналом. На современном этапе развития организации возникает необходимость в разработке и применении эффективных методов оценки кадрового потенциала для выявления сильных сторон сотрудников, их потенциала для роста и развития, а также для определения областей, требующих дополнительного развития.

*Ключевые слова.* Кадровый потенциал, анализ, кадровые технологии, системный подход, управленческие решения, система непрерывного образования.

**Постановка проблемы.** Проблема заключается в выборе наиболее подходящих методов оценки кадрового потенциала, которые были бы адаптированы к конкретным потребностям и особенностям организации. Кроме того, важно учитывать объективность и надежность получаемых данных при проведении оценки, чтобы избежать субъективных оценок и искажений.

**Анализ последних исследований и публикаций.** Трудовой ресурс, кадры, кадровый потенциал в целом изучаются с разных позиций проблем управления персоналом. Проблемам изучения кадрового потенциала посвящены работы многих отечественных экономистов: В.Я. Афанасьева, Ю.Н. Божкова, С.С. Гринкевич, Н.Р. Гураль, А.С. Головкин, В.С. Кабакова, А.Я. Кибанова, Е. В. Стрекозовой и многих других. Научные труды Р.Р. Газизова и Е.С. Ладыгиной, М.В. Кирса, А.А. Кравцовой, В.Р. Медведевой, А.Н. Низамутдиновой, О.В. Бурляевой освещают вопросы методологических подходов к управлению развитием кадрового потенциала.

**Цель исследования** заключается в характеристике и эффективности применения BIM, как ведущей системы автоматизированного проектирования.

**Основной материал исследования.** Эффективное использование кадрового потенциала – достаточно сложный процесс, состоящий из ряда мероприятий, эффективное и последовательное выполнение которых создает стабильную, надежную и конкурентоспособную команду, успешно реализующую возложенные на нее задачи.

Одним из важнейших факторов в процессе управления развитием кадрового потенциала являются кадровые технологии, основанные на системном анализе, который предполагает изучение системы управления в

целом, а также, ее составных компонентов: целей, функций, организационной структуры, основных категорий работников, технических средств, методов управления людьми и т.п.

Применение системного подхода в анализе кадрового потенциала организации, включает ряд методов, представленных в таблице 1.

Таблица 1 – Методы оценки кадрового потенциала организации

Название метода	Краткая характеристика
Метод декомпозиции	Заключается в разбиении сложных явлений на более простые, что облегчает их изучение. После разбиения следует изучение каждой части, а затем их моделирование и синтез.
Метод последовательной подстановки	Позволяет изучить влияние всех факторов на функционирование персонала по отдельности, исключая влияние других факторов. В результате применения метода факторы классифицируются и выбираются наиболее значимые.
Метод сравнений	Дает возможность анализировать управление персоналом с учетом временного фактора. При этом желаемое состояние подсистемы в будущем сравнивается с нормативным состоянием или с состоянием в прошлом периоде. В результате исключается несопоставимость и расширяются возможности для сравнений.
Экспертно-аналитический метод	Предполагает привлечение высококвалифицированных специалистов (экспертов) в области менеджмента.
Метод структуризации	Данный метод предусматривает количественное и качественное обоснование целей подсистемы управления персоналом организации с точки зрения их соответствия целям организации. Этот метод охватывает анализ целей, их ранжирование и развертывание в систему (построение «дерева целей»).
Метод главных компонент	Позволяет отразить в одном показателе (главном компоненте) свойства многих показателей, характеризующих определенное явление.
Опытный метод	Метод связан с системным и ситуационным анализом, базируется на опыте предшествующего периода данной (или другой аналогичной) системы управления.
Метод коллективного блокнота («банка идей»)	Основывается на применении «мозгового штурма» (мозговой атаки) и позволяет сочетать независимое выдвижение идей с их коллективной оценкой и совместным поиском путей наиболее эффективного использования кадрового потенциала.

А.У. Ибрагимов, Л.А. Ибрагимова, М.В. Караваева выделяют элементы структуры кадрового потенциала, встречающиеся у большинства ученых, таких как, А.Я. Кибанов, Е.В. Маслов, Л.Н. Юдина, П.В. Смирнова, Е.А. Косьмина:

- а) численность и структура персонала;
- б) ресурсы рабочего времени;
- в) инновационная и творческая активность;

- г) затраты на персонал;
- д) уровень квалификации;
- е) стаж работы;
- ж) образовательный, интеллектуальный уровень;
- з) уровень профессиональной подготовки;
- и) физические качества (возраст, здоровье);
- к) личностные качества» [1].

Анализ кадрового потенциала организации напрямую связан с мотивацией и стимулированием профессиональной деятельности, планированием деловой карьеры сотрудников, работой с кадровым резервом, подбором персонала, переподготовкой и повышением квалификации [2].

В рамках анализа кадрового потенциала в экономической теории обычно оцениваются количественные и качественные показатели (рис. 1) [1].



Рисунок 1 – Показатели для оценки кадрового потенциала организации

Кадровый потенциал организации не постоянен, поскольку его количественные и качественные характеристики постоянно меняются под влиянием, как объективных факторов, так и управленческих решений. Развитие кадрового потенциала базируется на обучении и переподготовке кадров и их профессиональной карьере, системе непрерывного образования, совершенствовании организационных структур и стиля управления.

Необходимо также учитывать возможные проблемы, связанные с отсутствием стандартизированных подходов к оценке кадрового потенциала, недостаточной квалификацией оценщиков, а также недостаточным пониманием целей и задач оценки со стороны руководства организации [3].

Понятие кадрового потенциала подразумевает различные аспекты изучения: с одной стороны, в экономической теории чаще рассматривается его взаимосвязь с менеджментом персонала организации, с менеджментом деятельностью организации. С другой стороны, в экономической социологии, которая предполагает учет социально-экономических аспектов, понятие

«кадровый потенциал» рассматривается в тесной взаимосвязи с такими понятиями, как человеческий потенциал, трудовые ресурсы, трудовой потенциал, потенциал предприятия, кадровый потенциал, личностный потенциал, кадры.

**Выводы.** Таким образом, целью данного исследования является анализ существующих методов оценки кадрового потенциала организации, выявление их преимуществ и недостатков, а также разработка рекомендаций по выбору наиболее эффективных методов оценки для конкретной компании с учетом ее особенностей и потребностей.

### Литература

1. Ибрагимов А.У., Ибрагимова Л.А., Караваева М.В. Сущность и структура кадрового потенциала. 2014. URL : <https://docviewer.yandex.ru> (дата обращения: 18.03.2020)

2. Бальнская Н. Р., Кузнецова Н. В., Сеницына О. Н. Показатели оценки кадрового потенциала предприятия // Вопросы управления. 2015. №2 (14). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/pokazateli-otsenki-kadrovogo-potentsiala-predpriyatiya> (дата обращения: 10.04.2024).

3. Кадровый потенциал инновационного развития: международная научно-практическая конференция (Москва, 5 июня 2020 г.) : материалы конференции / Г. М. Аванесян, Г. В. Акопов, Л. С. Акопян [и др.]. — Москва : Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана, 2020. — 226 с. — ISBN 978-5-7038-5490-7. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/115326.html> (дата обращения: 03.04.2024)

D. Kukhtyak<sup>1</sup>, L. Goncharova<sup>2</sup>

<sup>1</sup>FSBEI HE "Donbass National Academy of Civil Engineering and Architecture", <sup>2</sup>FSBEI HE "Donbass Agrarian Academy", Makeyevka, DPR, Russian Federation

### METHODS FOR ASSESSING THE HUMAN RESOURCES POTENTIAL OF AN ORGANIZATION

*Annotation.* In this paper, the application of a systematic approach to the analysis of human resources is considered and methods of its assessment are presented. The assessment of the human resources potential of an organization is a key element of successful personnel management. At the present stage of the organization's development, there is a need to develop and apply effective methods of assessing human resources to identify the strengths of employees, their potential for growth and development, as well as to identify areas requiring additional development.

*Keywords.* Human resources potential, analysis, human resources technologies, systematic approach, management solutions, continuing education system

**Кухтяк Дарья Юрьевна** – магистр группы ПМм-25а ФГБОУ ВО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры». Научные интересы – управление персоналом современной организации.

**Гончарова Лада Александровна**, кандидат экономических наук, доцент кафедры «Менеджмент строительных организаций». Научные интересы – кадровое обеспечение инвестиционно-строительных проектов.

**Daria Kukhtyak** - is a master of the PMm-25a group of the Donbass National Academy of Construction and Architecture. Scientific interests – personnel management of a modern organization.

**Lada Goncharova** - PhD (Economics), Associate Professor of the Department of Management of Construction Organizations. Scientific interests – staffing of investment and construction projects.

УДК 338.62

Р.Е. Руденко, О.В. Васылева-Керян<sup>1</sup>

<sup>1</sup>ФГБОУ ВО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры», г. Макеевка, ДНР, Российской Федерации

## СИСТЕМА РАЗРАБОТКИ КОНКУРЕНТНОЙ СТРАТЕГИИ ОРГАНИЗАЦИИ

*Аннотация.* В работе рассматриваются основные моменты разработки управления проектами на предприятиях строительной отрасли. В статье подчеркивается важность соблюдения четкости разработки системы управления и как основа успешности строительных предприятий в соответствии современных тенденций развития строительного производства., что является основополагающим аспектов успешности современных строительных предприятий.

*Ключевые слова.* Конкурентная стратегия, стратегия дифференциации, коммутантная стратегия, эксплорентная стратегия, цель конкурентной стратегии SWOT-анализ.

**Постановка проблемы.** Развитие производства в современном мире особо остро требует использование новейших технологий и систем разработки конкурентной стратегии в организациях и реализации производственных процессов в соответствии новых тенденций и технологий. Для успешности развития современных организаций, проектов важно придерживаться соблюдение четко реализации разработки конкурентной стратегии организаций с использованием современных методов принципов благодаря чему организации в процессе реализации производственных процессов способны достичь высокого уровня производства и стать конкурентноспособными.

**Анализ последних исследований и публикаций.** Система разработки конкурентной стратегии организации всех уровней и стратегий на сегодняшний день является одной из основных и актуальных тем среди отечественных и зарубежных авторов. Так значительный вклад в развитие процесса системы разработки конкурентной стратегии организации внесли Ж.Ж. Ламбен, Ю.В. Тарануха, М. Портер, А.Ю. Юданов, и т.д.

**Цель исследования.** Целью данного исследования является возможность эффективности использования систем разработки конкурентной стратегии организаций с целью совершенствования работы всех систем, структур и уровней производства, повышения качества предлагаемых услуг в процессе осуществления производственной деятельности в соответствии современных требованиях и тенденциях, а так же повышение конкурентоспособности организаций любой сферы деятельности.

**Основной материал исследования.** Для достижения поставленной цели был проведен анализ литературных источников в направлении разработки систем конкурентной стратегии организации, а также изучение уже существующего опыта успешной реализации управленческих процессов в разработке конкурентной стратегии организации по средствам четко разработано системы управленческих процессов и координации действий и

этапов производства в рамках современного развития организаций всех уровней и структур. На основании анализа были определены основные преимущества и недостатки данного направления всех направлений организационной деятельности, а именно, увеличение эффективности при реализации производства, сокращение сроков предлагаемых услуг, повышение качества, использование инновационных современных технологий и методик используемых в жизнедеятельности организаций.

По мнению Ж.Ж. Ламбена, важное значение в совершенствовании системы разработки конкурентной стратегии организации имеет рыночная экономика, которая определяет совершенно другой взгляд на внешние составляющие организации, при этом один из важнейших критериев поведения производителей является интенсивность изменения потребительского спроса относительно качества и количества предлагаемой продукции ее разновидностей основных конкурентов [1].

Конкурентная стратегия включает в себя усилия организации для достижения устойчивой и выгодной позиции на рынке, позволяющей противостоять конкурентам. Выбор стратегии зависит от ресурсов и возможностей компании. Например, если у компании ограниченные ресурсы, но низкие затраты на производство, подходит стратегия ориентации на издержки. Если компания обладает высоким качеством продукции или уникальными разработками, она может выбрать стратегию дифференциации. Преимущества могут быть низкого или высокого порядка. Низкого порядка связаны с доступностью дешевых ресурсов, но их легко потерять из-за роста цен или конкуренции. Высокий порядок преимуществ включает уникальность продукции, передовые технологии, высокий уровень менеджмента и репутацию. Такие преимущества сложно воспроизвести, что делает компанию более конкурентоспособной. Важные стратегии основаны на уникальности товара и лидерстве по его качеству.

Биологический подход к стратегиям конкурентоспособности, предложенный Л.Г. Раменским, выделяет четыре основные стратегии:

1. Виолентная стратегия: Основана на массовом производстве и низких издержках, что позволяет устанавливать низкие цены для завоевания большого объема рынка. Характерна для крупных компаний с высокой производительностью труда.

2. Патентная стратегия: Основана на специализированном производстве для узких рыночных ниш, предлагая продукцию высокого качества по высоким ценам.

3. Коммутантная стратегия: Направлена на удовлетворение быстро меняющихся потребностей рынка через гибкость и производство периодически обновляемой продукции.

4. Эксплерентная стратегия: Основана на радикальных инновациях и выходе на рынок с новым продуктом, с целью создания новых рыночных возможностей и блокирования конкурентов. Однако, связана с высокими рисками и часто приводит к банкротству из-за сложностей восприятия рынком новых продуктов [4].



Внедрение новшеств — мощный способ получения конкурентных преимуществ и создания новых рынков. Лидеры в различных отраслях часто появляются благодаря инновациям, которые изменяют игровые правила. Эта стратегия позволяет заблокировать доступ конкурентам на некоторое время и обеспечить высокую прибыль. Однако большие риски, связанные с неготовностью рынка и техническими проблемами, приводят к высокому проценту банкротств. Все же перспективы лидерства и экономические выгоды стимулируют компании к инновациям.

Цель конкурентной стратегии - защититься от конкурентов или оказывать на них влияние. Для этого нужен анализ рынка и конкурентов, SWOT-анализ, определение конкурентных преимуществ и выбор стратегии. Конкретные шаги для анализа рынка и определения конкурентных преимуществ предприятия

1. Анализ рынка: изучение объемов продаж, цен, конкурентов и потребителей для оценки рыночной ситуации.

2. Анализ конкурентов: определение доли рынка, занимаемой конкурентами, и оценка конкурентной среды.

3. SWOT-анализ: выявление сильных и слабых сторон предприятия, а также возможностей и угроз.

4. Поиск конкурентных преимуществ: определение преимуществ в предоставлении товаров или услуг, качестве или удовлетворении специфических потребностей.

5. Выбор конкурентной стратегии: определение наиболее подходящей стратегии основываясь на выявленных конкурентных преимуществах.

6. Разработка и оценка конкурентных альтернатив: создание и оценка различных вариантов стратегий с учетом их экономической эффективности [3].

**Вывод.** Система разработки конкурентной стратегии организации дает возможность учитывать все существующие критерии, благодаря которым формируется конкурентоспособность организаций всех уровней и структур. Так же благодаря современным системам конкурентоспособности организации имеют возможность проводить самодиагностику рассматриваемого вопроса.

Конкурентная борьба на современном уровне развития организаций является одной из основополагающих стратегий успешности любой организации и любого вида производства. Учитывая, острую конкурентную борьбу современного мира всех направлений и структур приводит к появлению и выявлению определенных проблем в реализации конкурентных стратегий организаций.

Четко разработанная система конкурентной стратегии организации с учетом конкурентов отраслевой направленности является мощным инструментом развития деятельности организации ее производственных процессов, а также непосредственную связь с внешней средой организации.

### Литература

1. Ламбен Ж.-Ж. Менеджмент, ориентированный на рынок. Стратегический и операционный маркетинг. – СПб.: Питер, 2004.

2. Тарануха Ю.В. Конкурентные стратегии. Современные способы завоевания конкурентных преимуществ. – М.: RUSiens, 2016.

3. Портер М. Конкурентная стратегия. Методика анализа отраслей и конкурентов. – М.: Альпина бизнес-букс, 2005.
4. Юданов А.Ю. Конкуренция: теория и практика. – М.: ГНОМ и Д, 2001.
5. Тарануха Ю.В. Конкуренция: система и процесс. – М.: Дело и Сервис, 2012.

R.E. Rudenko, O.V. Vasyleva-Keryan  
Russian Federation, FSBEI HE "Donbass National Academy of Construction and Architecture", Makeyevka, DPR, Russian Federation

## **SYSTEM FOR DEVELOPING COMPETITIVE STRATEGY OF AN ORGANIZATION**

*Annotation.* The paper discusses the main points in the development of project management at enterprises in the construction industry. The article emphasizes the importance of maintaining clarity in the development of a management system and as the basis for the success of construction enterprises in accordance with modern trends in the development of construction production, which is a fundamental aspect of the success of modern construction enterprises.

*Keywords.* Competitive strategy, differentiation strategy, commutative strategy, exploratory strategy, goal of competitive strategy SWOT analysis.

**Руденко Руслан Евгеньевич** – студентка группы УИСДм-3г ФГБОУ ВО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры». Научные интересы – управленческая деятельность строительной отрасли.

**Васылева-Керян Ольга Владимировна** – к.э.н., доцент кафедры менеджмент строительных организаций ФГБОУ ВО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры». Научные интересы: управление кадровым потенциалом предприятий и организаций строительной отрасли.

**Rudenko Rusian** – student of the UISDm-3g group of the FSBEI HE «Donbass National Academy of Construction and Architecture». Scientific interests – management activities of the construction industry.

**Vasyleva-Keryan Olga** – Candidate of Economics, Associate Professor of the Department of Management of Construction Organizations. FSBEI HE «Donbass National Academy of Construction and Architecture». Scientific interests: human resources management of enterprises and organizations in the construction industry.

УДК 338.62

К.В. Сарамуд, О.В. Васылева-Керян<sup>1</sup>

<sup>1</sup>ФГБОУ ВО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры», г. Макеевка, ДНР, Российской Федерации

## СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ КАДРОВОЙ ПОЛИТИКИ ПРЕДПРИЯТИЯ

*Аннотация.* В работе рассматриваются основные направления кадрового обеспечения современного предприятия. В статье подчеркивается важность кадровой политики как одно из основ конкурентного преимущества предприятия в рамках стремительного развития современных методов и тенденций обеспечения качественным кадровым составом современные предприятия. Определены основные понятия кадровой политики, ее типы и направления усовершенствования в рамках развивающегося прогресса.

*Ключевые слова.* Кадровая политика, пассивная политика, усовершенствования кадрового потенциала, кадровое обеспечение, кадры, современное предприятие.

**Постановка проблемы.** Развитие современной экономики непосредственно связана с эффективным развитием современных предприятий все направлений и структур. Предприятия в большей степени определяют экономическую составляющую, а также определяют экономическое развитие государства. Следовательно, для высокого современного уровня реализации производственных процессов на предприятиях необходимо обеспечение высококлассными специалистами и персоналом.

Совершенствование кадрового обеспечения является основополагающим вопросом по средствам реализации которого предприятия выходит на высокий уровень конкурентоспособности, что благоприятно влияет в целом на экономического положение государства, а также обеспечивает самому предприятию стабильную и слаженную работу производственных процессов, так как существует стабильный штат сотрудников и текучесть кадров сводиться практически к нулю.

**Анализ последних исследований и публикаций.** Кадровая политика, кадровое обеспечение предприятий — это то направление, которому уделяется не достаточное внимание несмотря на то, что данный вопрос является одним из основных в любой структуре и любом направлении.

Кадровая политика предприятия освещалась в работах таких ученых как: Л.В. Балабанова, А.В. Крушеницкая, А. Е. Кузмин, А.Г. Мельник, О.Т. Синицкая, О.В. Сардак, Р.В. Фешур и многие другие.

**Цель исследования.** Целью данного исследования является возможности и эффективность реализации путей совершенствования кадрового обеспечения современного предприятия. Рассмотреть особенности кадрового обеспечения в управлении предприятием, а также раскрыть основные задачи кадрового обеспечения в управлении предприятием.

**Основной материал исследования.** Кадровая политика — это совокупность целей и принципов, которые определяют направление и содержание работы с персоналом.

Через кадровую политику осуществляется реализация целей и задач управления человеческими ресурсами, поэтому её считают ядром системы работы с человеческими ресурсами.

Кадровая политика формируется руководством организации, реализуется кадровой службой в процессе выполнения её работниками своих функций. Она находит своё отражение в следующих нормативных документах:

- правила внутреннего распорядка;
- коллективном договоре.

Кадровая политика, содействуя достижению целей организации, и должна решать следующие важнейшие задачи:

- эффективно использовать мастерство и квалификационный потенциал каждого работника;
- обеспечить организацию нужными и заинтересованными работниками;
- создать в организации условия для наиболее полного удовлетворения ее персонала своей работой, в которой он может достичь максимального самовыражения;
- стимулировать и поддерживать стремление каждого работника к сохранению достойного морального климата в коллективе;
- поддерживать среди работников стремление к достижению общей выгоды всего коллектива, организации в целом.

Особое внимание в кадровой политике уделяется подготовке управленческих кадров, основанной на текущем долгосрочном планировании - на так называемых программах управления карьерой руководителей.

Программа предусматривает индивидуальное планирование карьеры каждого управленческого работника с учетом потребностей организации и качеств кандидата на выдвижение на основе различных стимулов и гарантий с перспективой продвижения по должности.

Принципиально важной составляющей частью кадровой политики должна стать скоординированная система оплаты труда и вознаграждения за ее результаты. Решение этой сложной проблемы требует выработки надежной оценочной системы, в которой должны приниматься во внимания такие факторы, как профессиональные знания, стаж и опыт работы, интеллектуальные и физические возможности, условия и качество труда, вклад работника в конечный результат деятельности организации.

По мнению А.Я. Кибановой важное значение в решении кадровой политики предприятия имеет повышения кадрового потенциал производства.

Грамотно организованная кадровая политика позволит максимально улучшить производственные процессы предприятия. Квалифицированный кадровый состав, профессиональная составляющая специалистов, слажено осуществляющие свои должностные обязанности как один работающий механизм, где каждый знает свои полномочия и делает для усовершенствования предприятия всё возможное [1].

Современные тенденции кадровой политики – это реализация комплекса мероприятий управления кадровым потенциалом система которых основывается на экономических побуждениях и социальных гарантиях, направленных на соединение кадрового состава и как следствие увеличение

эффективности производственных процессов в результате чего экономический потенциал предприятия возрастает.

К основным задачам развития кадровой политики любого предприятия являются:

- вовремя обеспеченное предприятия кадровым составом определенного уровня знаний и профессиональных навыков, в соответствии с требованиями и стратегией развития предприятия;

- создание условий трудового процесса в соответствии трудового законодательства, формирование качественной, стабильной работы предприятия;

- анализ и планирование кадровой политики предприятия в соответствии профессионально-квалификационных требований и категорий;

- осуществления мероприятий по привлечению и отбору персонала в соответствии направлению производства предприятия;

- предотвращение текучести кадрового состава, а также анализ причин.

Современное развитие кадровой политики подразумевает несколько направлений:

1. Первое направление связано с уровнем осознанности тех правил и норм, которые являются основой кадровых мероприятий и непосредственного влияния управленческого аппарата на кадровую ситуацию на предприятии.

По этому направлению выделяют следующие типы кадровой политики [7]:

- пассивная кадровая политика;
- реактивная кадровая политика;
- превентивная кадровая политика;
- активная кадровая политика.

2. Второе направление связано с определением степени открытости к внешней среде и ориентировано на собственный или привлеченный персонал. Поэтому направлению выделяют два типа кадровой политики [8]:

- открытая кадровая политика;
- закрытая кадровая политика.

При формировании кадровой политики для формирования путей профессиональной деятельности предприятия необходимо учитывать основополагающие принципы кадровой политики, а именно [9]:

- управление персоналом;
- в отборе и распределении персонала;
- в оценке и аттестации персонала;
- в подготовке и переподготовке кадров;
- в стимулировании и мотивации персонала.

Кадровая политика предприятия обязана формулировать требования к кадровому составу еще в период принятия на работу, а также к финансовому вложению в кадровый состав с целью повышения уровня квалификации персонала, следует отметить, что отношение к стабилизации коллектива, отношение к качеству подготовки новых сотрудников и переподготовки кадрового состава является так же составляющей кадровой политики.

Комплекс рекомендаций по качественному формированию содержания стратегии развития кадрового состава предприятия может содержать:

- цели и задачи стратегии развития кадрового состава;
- стратегический подход к кадровому составу;
- развития системы мотивации и стимулирования кадрового состава предприятия;
- реализация процесса управления как стратегическая составляющая продвижения кадров на предприятии;
- развитие социально-трудовых отношений между административным составом предприятия и наемными работниками.

Указанные рекомендации относятся к основополагающим направлениям составления и внедрения эффективной стратегии формирования кадровой политики в современных условиях развития управления кадровым потенциалом предприятия.

**Выводы.** Итак, кадровая политика предприятия определяет и конкретизирует потребность применения в производственной деятельности основополагающих методов, приемов привлечения, набора, распределения и практического использования кадрового потенциала при этом не осуществляет детальное исследование и аналитику их составляющих и профильным направлением проведения практической работы с кадрами.

Определяя кадровую политику действующих предприятий, следует отметить, что это одно из основополагающих факторов, форм и направлений, а также методов и принципов непосредственной работы с кадрами предприятия, которое определяет направление работы и способствует повышению эффективности использования потенциала, что ведет к повышению производительности и увеличению конкурентоспособности предприятия в целом.

Следовательно, подводя итог вышеизложенного, следует отметить, что именно кадровая политика предприятия требует постоянного совершенствования, именно по средством этого происходит обеспечение производства кадрами, соответствующими требованиям того или иного предприятия и их профессионального становления.

### Литература

1. Кибанов А.Я. Основы управления персоналом: Учебник. – М.: ИНФРА-М, 2011, с.104
2. Модели и методы управления персоналом: Российско-британское учебное пособие / Под ред. Моргунова Е.Б. – М.: ЗАО «Бизнес-школа «Интел-Синтез»», 2011, с. 164
3. Попов С.Г. Управление персоналом. Учебное пособие. М., 2012, с. 48
4. Спивак В.А. Организационное поведение и управление персоналом. – СПб.: Питер, 2012, с 216
5. Магура М.И., Курбатова М.Б. Современные персонал-технологии. – М.: ЗАО «Бизнес-школа «Интел-Синтез»», 2012, с. 276.
6. Васькин А.А. Оценка менеджеров: учебно-практическое пособие. – М.: Компания Спутник +, 2011, с. 87с.

7. Хмель Ф.И. Управление персоналом: учебник для студентов высших учеб – К.: Издательский центр «Академия», 2006. – 488 с.

8. Виноградский М.Д. Управление персоналом: учеб. пособие. / М.Д. Виноградский, А.М. Виноградский, О.М. Щпакова. – 2-е изд. – К.: Центр учебной литературы, 2009. – 502 с.

9. Севастьянов Р.В., Ткаченко С.А. Кадровая политика предприятия и направления его усовершенствования. / «Экономический вестник Запорожской инженерной академии» 2013. – с.177-187.

K.V. Saramud, O.V. Vasyleva-Keryan

Russian Federation, FSBEI HE "Donbass National Academy of Construction and Architecture", Makeyevka, DPR, Russian Federation

### **IMPROVING THE ENTERPRISE'S HR POLICY**

*Annotation.* The work examines the main directions of staffing of a modern enterprise. The article emphasizes the importance of personnel policy as one of the foundations of an enterprise's competitive advantage within the framework of the rapid development of modern methods and trends in providing modern enterprises with high-quality personnel. The basic concepts of personnel policy, its types and areas of improvement within the framework of developing progress are defined.

*Keywords.* Personnel policy, passive policy, improvement of human resources, staffing, personnel, modern enterprise.

**Сарамуд Каринэ Ваниковна** – студентка группы ПМм-25а ФГБОУ ВО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры». Научные интересы – управленческая деятельность строительной отрасли.

**Васылева-Керян Ольга Владимировна** – к.э.н., доцент кафедры менеджмент строительных организаций ФГБОУ ВО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры». Научные интересы: управление кадровым потенциалом предприятий и организаций строительной отрасли.

**Saramud Karine** – student of the PMm-25a group of the FSBEI HE «Donbass National Academy of Construction and Architecture». Scientific interests – management activities of the construction industry.

**Vasyleva-Keryan Olga** – Candidate of Economics, Associate Professor of the Department of Management of Construction Organizations. FSBEI HE «Donbass National Academy of Construction and Architecture». Scientific interests: human resources management of enterprises and organizations in the construction industry.

УДК 338.62

О.М. Медведева, О.В. Васылева-Керян  
ФГБОУ ВО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры»

## **ПОДГОТОВКА И ПЕРЕПОДГОТОВКА ПЕРСОНАЛА В СТРОИТЕЛЬНОЙ ОТРАСЛИ КАК ОСНОВНОЙ АСПЕКТ КОМПЕТЕНТНОСТИ КАДРОВОГО СОСТАВА**

*Аннотация.* В работе рассматриваются основные моменты повышения квалификации, подготовки и переподготовки кадрового потенциала предприятий строительной отрасли. В статье подчеркивается важность совершенствования специалистов всех уровней строительного производства по средствам подготовки и переподготовки в соответствии современных тенденций развития строительного производства., что является основополагающим аспектом успешности современных строительных предприятий.

*Ключевые слова.* Подготовка и переподготовка специалистов, повышение квалификации, строительная отрасль, строительное производство, предприятия строительной сферы.

**Постановка проблемы.** Развитие строительной отрасли в современном мире особо остро требует использование новейших технологий в строительном производстве и реализации строительных проектов в соответствии новых тенденций и технологий. Для достижения целей особо остро и важно иметь грамотный кадровый потенциал, благодаря подготовке, переподготовке и повышению квалификации специалистов всех уровней строительного производства современная строительная отрасль способна достигать вершин и быть конкурентоспособной на мировом рынке строительного направления.

**Анализ последних исследований и публикаций.** Система подготовки, переподготовки и повышения квалификации специалистов всех уровней строительного производства на сегодняшний день является одной из основных и актуальных тем среди отечественных и зарубежных авторов. Так значительный вклад в развитие и внедрение процессов подготовки, переподготовки и повышение квалификации внесли Л.В. Власенко, Н.Е. Казакова, З.И. Иванова, А.В. Кофонова, А.М. Дружинина.

**Цель исследования.** Целью данного исследования является возможности и эффективность реализации процесса подготовки, переподготовки и повышения квалификации с целью совершенствования работы специалистов всех уровней строительной отрасли, повышения качества предлагаемых услуг в процессе реализации строительных проектов в соответствии современным требованиям и тенденциям, а так же повышение конкурентоспособности строительной отрасли.

**Основной материал исследования.** Для достижения поставленной цели был проведен анализ литературных источников по теме подготовка, переподготовка и повышение квалификации кадрового состава строительной отрасли, а также изучение уже существующего опыта успешной реализации строительных проектов специалистами получивших теоретические и



практические знания по средствам подготовки, переподготовки и повышения квалификации в рамках современного развития строительного производства. На основании анализа были определены основные преимущества подготовки и переподготовки специалистов всех уровней строительной сфере, а именно увеличение эффективности при реализации строительных проектов, сокращение сроков строительства, снижение затрат на процесс строительного производства, использование инновационных современных технологий и методик, а также повышение качества при реализации проектов строительной отрасли.

По мнению Л.В. Власенко важное значение в решении кадровой проблемы строительного комплекса в рамках компетентного подхода должно принадлежать Национальной системе квалификаций. Решение проблем профессионального образования в строительной отрасли должно стать стратегически важной частью программы реформирования строительного комплекса как одной из системообразующих отраслей экономики страны. Большая роль в решении проблем повышения компетентности специалистов-строителей отводится независимой системе профессиональной общественной аккредитации отраслевых образовательных программ и образовательных организаций [1].

Отрасль строительного направления – это направление производственной деятельности с многовековой историей.

Деятельность людей по строительству, реконструкции началась много столетий назад.

Ведущие специалисты, координаторы строительной отрасли выделяют две основные составляющие полноценного успешного развития производственной деятельности в строительстве, а именно:

- использование передовых технологий, материалов и тенденций;
- компетенция персонала по средствам подготовки и переподготовки кадрового состава строительной отрасли.

Беря во внимание первую составляющую успешного развития строительного направления, следует отметить, что строительный рынок предлагает широкий ассортимент современных качественных, экологически, эксплуатационно безопасных материалов строительного производства, а так же технологически современных инструментов, усовершенствованных технологий строительного производства.

Основываясь на вышеизложенном хочется отметить, что по средствам всего этого появились более широкие перспективы и возможности для внедрения и реализации более сложных технических проектов, выполнение их на более высоком уровне качества, а так же значительно сокращать время производственному процессу.

Внедрение новых технологий, использование новых инструментов, оборудования влечет за собой необходимость досконального изучения и как следствие понимания процесса реализации современных технологий их принципов и систем не только с теоретической точки зрения но практических навыков реализации строительных проектов современного уровня.

К сожалению, современная действительность показывает, что не всегда уровень компетенции специалистов строительной производства достаточно высок и соответствует современным тенденциям в отрасли строительства. От уровня подготовки, уровня знаний и умений специалистов всех уровней строительного производства зависит успешность предприятий, компаний и организаций их конкурентоспособность, а так же сам процесс реализации строительного проекта: темп строительства, соблюдение норм безопасности, сохранение материальных ресурсов, безопасность экологии и многих других факторов, которые напрямую связаны с строительным производством. И как следствие подготовка и переподготовка кадрового потенциала строительной отрасли представляет собой важную обязательную и неотъемлемую составляющую строительного производства, является фактором, который направляет производства к более высокому уровню и росту в сфере строительства. Ведь именно от уровня подготовки кадров зависит успешность предприятия в целом.

Подготовка и переподготовка кадрового потенциала строительного предприятия контролируется и базируется на государственном уровне и основывается на определенных нормативных документах, а именно:

- градостроительный кодекс РФ в редакции 20212 года;
- постановление правительства России № 48;
- федеральный закон №№ 240, 190;
- внутренние требования саморегулируемых организаций.

Законодательная база строительного база обязует кадровый потенциал, специалистов всех уровней проходить подготовку и переподготовку уровня квалификации с сроки установленные законами и положениями о прохождении специалистов курсов повышения квалификации в строительной отрасли. На основании этого руководящий состав, специалисты, технический состав кадрового потенциала предприятия не могут быть допущены к работе без удостоверения о прохождении подготовки и переподготовки специалистов строительного производства

Подготовка и переподготовка, повышение квалификации кадрового потенциала в строительной отрасли является подтверждением высокого уровня специализации, компетенции, знаний и умений в строительном производстве.

Государственный контроль в рамках повышения квалификации, подготовки и переподготовки кадров является главным аспектом позволяющим избежать производственных ошибок, влекущих за собой аварии, человеческие жертвы, экологические катастрофы и многое другое.

В процессе прохождения подготовки, переподготовки, повышения квалификации кадрового потенциала предприятий строительной отрасли разрабатывается и утверждается комплекс программ в которых объемно, полноценно отображены основы строительного производства, правила пожарной безопасности, технической безопасности, требования охраны труда, особенности каждой специальности в строительстве [3].

Целью повышения квалификации, подготовки и переподготовки кадров строительной сферы, являются:

- изучение особенностей современных технологических процессов в строительстве;
- обучение в соответствии современных технологий рабочих, занятых на опасных объектах строительства;
- получение и закрепление теоретических и практических знаний об организационной деятельности строительного производства;
- изучение техники безопасности в строительной сфере;
- изучение правил охраны труда;
- изучение пожарной безопасности.

Сроки прохождения краткосрочных курсов повышения квалификации, подготовки и переподготовки кадров строительной отрасли в среднем рассчитаны на 72 часа, а также сроки прохождения повышения квалификации: в течение не более 5 лет после получения диплома о высшем/среднем специальном образовании или последнего повышения квалификации. Пройти их можно в специализированных учебных центрах повышения, подготовки и переподготовки кадров [5].

**Вывод.** Основываясь на выше изложенном можно сказать, что не смотря на высокий уровень финансовой составляющей, современной новаторской материальной базы, использование современных технологий, инструментов, материалов, современной техники строительного производства, строительное предприятие не состояниии будет реализовать на высоком уровне строительные проекты если уровень кадрового потенциала предприятия не имеет достаточного уровня профессиональных знаний и умений с соответствием современным тенденциям строительного производства.

Современные, прогрессивные управленцы предприятий строительной отрасли выделяют фактор основополагающий успешности строительного производства именно финансовые вложения в подготовку, переподготовку и повышения квалификации кадрового потенциала что является одной из основных инвестиций в совершенствование, успешность производственных процессов по средствам сильного, грамотного состава специалистов в области современного строительства.

### Литература

1. Власенко Л.В., Управление процессами формирования кадрового состава в строительной отрасли // Социогуманитарный вестник. 2013. № 1 (10). С. 57-62.
2. Власенко Л.В., Прядко И.П. Профессиональная компетентность специалиста строительной сферы в оценке руководителей предприятий //Сметно-договорная работа в строительстве. 2016. № 2. С. 22-26.
3. Дружинин А.М., Некоторые аспекты управленческих решений в градостроительстве // В сборнике: Современные исследования гуманитарных, социальных и экономических проблем строительства и архитектуры Труды седьмой Международной и девятой Всероссийской научно-практической конференции. 2010. С. 136-141.

4. Иванова З.И., Власенко Л.В., Воробьева В.Л. Кадровое обеспечение строительной отрасли России (по материалам социологических исследований). М., 2014

5. Иванова З.И., Кофанов А.В., Дружинин А.М. Социальные проблемы строительного комплекса. М., 2011. 131 с.

6. Казакова Н.Е., Мониторинг в сфере дополнительного профессионального образования. // Стандарты и мониторинг в образовании. 2006. № 5. С. 22-24.

7. Казакова Н.Е., Повышение квалификации персонала – инструмент достижения качества и обеспечения безопасности строительных работ в телекоммуникационной сфере. // Век качества. 2011. № 1. С. 18-19.

8. Отчет о деятельности Правления НП СРО «СтройСвязьТелеком» за 2011 год. М., 2011.

O.M. Medvedeva, O.V. Vasyleva-Keryan

Russian Federation, FSBEI HE "Donbass National Academy of Construction and Architecture", Makeyevka, DPR, Russian Federation

## **TRAINING AND RETRAINING OF PERSONNEL IN THE CONSTRUCTION INDUSTRY AS A MAIN ASPECT OF PERSONNEL COMPETENCE**

*Annotation.* The work discusses the main points of advanced training, training and retraining of personnel potential of enterprises in the construction industry. The article emphasizes the importance of improving specialists at all levels of construction production by means of training and retraining in accordance with modern trends in the development of construction production, which is a fundamental aspect of the success of modern construction enterprises.

*Keywords.* Training and retraining of specialists, advanced training, construction industry, construction production, construction industry enterprises.

**Медведева Ольга Михайловна** – студентка группы ПМм-25, ФГБОУ ВО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры». Научные интересы – управленческая деятельность строительной отрасли.

**Васылева-Керян Ольга Владимировна** – к.э.н., доцент кафедры менеджмент строительных организаций ФГБОУ ВО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры». Научные интересы: управление кадровым потенциалом предприятий и организаций строительной отрасли.

**Medvedeva Olga** – student of the PMm-25 group of the FSBEI HE «Donbass National Academy of Construction and Architecture». Scientific interests – management activities of the construction industry.

**Vasyleva-Keryan Olga** – Candidate of Economics, Associate Professor of the Department of Management of Construction Organizations. FSBEI HE «Donbass National Academy of Construction and Architecture». Scientific interests: human resources management of enterprises and organizations in the construction industry

УДК 69.003.13

К. Л. Осадчук, М. П. Макущенко  
ФГБОУ ВО «Донбасская национальная академия строительства и  
архитектуры», г. Макеевка, ДНР, Российская Федерация

## **СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ПРОЕКТАМИ СОВРЕМЕННОГО СТРОИТЕЛЬНОГО ПРЕДПРИЯТИЯ**

*Аннотация.* Исследованы отличительные черты управления проектами в строительной отрасли, рассмотрены компоненты системы управления инвестиционно-строительными проектами, предложены подходы и методы совершенствования управления проектами, сделан вывод о необходимости применения системного подхода.

*Ключевые слова.* Управление проектами, система управления проектами, инвестиционно-строительный проект, строительство.

**Постановка проблемы.** Современная строительная отрасль характеризуется повышенной конкуренцией, быстрыми темпами развития технологий, растущими требованиями заказчиков к качеству и срокам выполнения работ. В таких условиях актуальность совершенствования управления проектами в строительстве становится очень высокой.

Эффективное управление инвестиционно-строительными проектами позволяет оптимизировать процессы строительства, повысить производительность труда, улучшить качество выполнения работ и снизить затраты. Это особенно важно в условиях строгих сроков и жестких требований к документообороту, отчетности и контролю за исполнением работ.

Современные методы управления проектами помогают снизить риски задержек и несоответствия выполненных работ требованиям заказчика. Внедрение системы управления проектами позволяет улучшить коммуникацию и координацию действий между участниками проекта, что способствует более эффективной работе команды и достижению поставленных целей.

В целом, совершенствование управления проектами в строительстве позволяет предприятиям этой отрасли быть более конкурентоспособными, оперативно реагировать на изменения внешней среды и эффективно управлять ресурсами. В условиях постоянного развития строительной индустрии это становится необходимостью для успешной работы и сохранения ведущих позиций на рынке.

**Анализ последних исследований и публикаций.** Вопрос управления строительными проектами является предметом изучения для многих исследователей в области строительства, экономики, менеджмента и инженерных наук. Академики, профессора, доктора наук и другие специалисты посвящают свои исследования различным аспектам управления строительными проектами. Они изучают методы планирования, организации, контроля, оценки рисков, управления стоимостью, инновации в управлении, а также влияние

социальных, экологических и экономических факторов на управление строительными проектами. Их работа направлена на разработку новых подходов и методик, которые могут улучшить управление строительными проектами и повысить профессиональные стандарты в этой области.

Отдельно следует отметить весомый вклад ученых научной школы ФГБОУ ВО «ДОННАСА», занимающихся решением данного вопроса: О.В. Веретенниковой, А.Г. Гавриленко, М.Ф. Иванова, В.Г. Севки и др.

**Цель исследования** заключается в поиске путей совершенствования процесса управления инвестиционно-строительными проектами.

**Основной материал исследования.** Управление проектами в строительстве - это специфическая область управления, которая направлена на планирование, организацию, контроль и ведение строительных проектов для достижения определенных целей в заданные сроки и бюджет. Эта область включает в себя широкий спектр процессов, связанных с реализацией строительных объектов, от проектирования и закупок до строительства и ввода объекта в эксплуатацию.

Управление проектами в строительстве включает в себя планирование ресурсов, управление бюджетом, контроль сроков, управление рисками, управление качеством, коммуникации между участниками проекта, управление доставкой материалов и ресурсов, а также координацию между различными стейкхолдерами, такими как заказчики, проектировщики, подрядчики, поставщики и государственные органы.

Управление проектами в строительстве имеет ряд отличительных черт, которые выделяют его среди других областей управления проектами:

1) строительные проекты обычно имеют жесткие сроки завершения и бюджетные ограничения, что создает особую необходимость в точном планировании и контроле выполнения работ;

2) в строительстве участвуют множество заинтересованных сторон - заказчики, подрядчики, проектировщики, государственные органы, поставщики материалов – и управление их ожиданиями и интересами требует особого внимания и навыков коммуникации;

3) строительные проекты подвержены ряду уникальных рисков, связанных с погодными условиями, изменениями в законодательстве, изменениями цен на материалы и т.д., а управление этими рисками требует специальных знаний и навыков;

4) строительные проекты обычно включают в себя множество внешних контрагентов, которых необходимо эффективно управлять, контролируя выполнение работ, обеспечивая качество и соблюдение сроков;

5) в отличие от многих других проектов, строительные процессы имеют прямую физическую компоненту и требуют управления материальными и техническими ресурсами.

Исходя из этих особенностей, управление проектами в строительстве требует специализированных знаний и навыков, а также уникальных методов и инструментов для эффективной реализации строительных проектов [1].

Методологии управления проектами, такие как методология управления проектами в рамках Проектного офиса (PMO), Agile, Scrum, также могут применяться в управлении строительными проектами. Однако, из-за уникальности строительных процессов, применение этих методологий часто требует определенной адаптации.

Использование современных цифровых технологий, таких как Building Information Modeling (BIM), также играет важную роль в управлении строительными проектами, обеспечивая более эффективное управление информацией, совместную работу между участниками проекта, и повышая общую прозрачность и эффективность процессов управления [2, 3].

Система управления проектами в строительстве включает в себя множество процессов и методологий, направленных на планирование, координацию и контроль строительных проектов. Важные компоненты такой системы включают в себя (рис. 1):

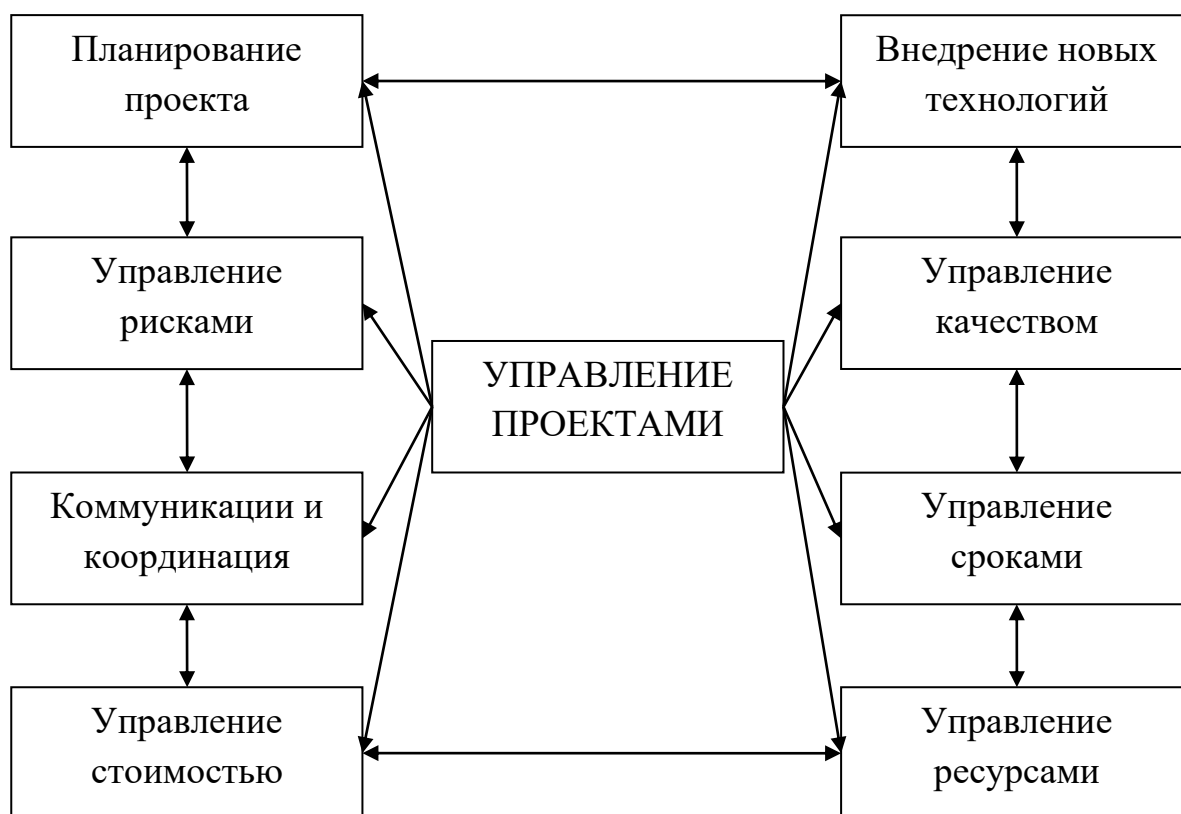


Рисунок 1 – Система управления проектами в строительстве

Эффективная система управления проектами в строительстве включает в себя согласование всех этих аспектов для достижения успешного завершения строительного проекта.

Для совершенствования управления инвестиционно-строительными проектами можно применить следующие подходы и методы:

- разработка четкого плана проекта с определением целей, задач, сроков и бюджета;
- использование современных методов управления проектами, таких как

методика PMBOK, Agile, Scrum и др.;

- назначение ответственных лиц за выполнение конкретных этапов проекта и контроль за их выполнением;
- регулярное отслеживание прогресса проекта и своевременное внесение коррективов в план при необходимости;
- систематическое обучение персонала, работающего над проектом, для повышения их квалификации и эффективности;
- применение современных технологий и программного обеспечения для автоматизации управления проектами и улучшения коммуникации между участниками;
- регулярное обновление управленческого состава компании и назначение квалифицированных специалистов в области управления проектами;
- проведение анализа рисков проекта и разработка стратегии их управления для минимизации негативных последствий;
- установление прозрачности и открытости в коммуникации с заказчиком и другими стейкхолдерами проекта;
- проведение пост-проектного анализа для выявления удачных и неудачных аспектов проекта и извлечения уроков для будущих проектов.

**Выводы.** Итак, управление проектами в строительстве является сложным процессом, который требует строгой организации и координации различных фаз проекта. Ниже можно выделить основные выводы по управлению проектами в строительстве:

- необходимо разработать детальный план проекта с определенными целями, сроками и ресурсами, чтобы успешно управлять процессом строительства;
- важно иметь четкую коммуникацию и связь между всеми участниками проекта, чтобы избежать проблем и уточнить требования заказчика;
- важно учитывать риски и создавать планы для их управления, чтобы минимизировать потенциальные проблемы в процессе строительства;
- необходимо постоянно контролировать прогресс проекта и делать необходимые корректировки в плане, чтобы соблюдать сроки и бюджет;
- важно поощрять командную работу и мотивировать участников проекта для достижения общих целей и успешного завершения проекта.

В целом, управление проектами в строительстве требует системного подхода, организации, управления ресурсами и контроля за выполнением работ. Соблюдение вышеперечисленных выводов поможет успешно завершить проект и достичь поставленных целей.

### Литература

1. Литвиненко Д.Г. СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ К УПРАВЛЕНИЮ СТРОИТЕЛЬНЫМИ ПРОЕКТАМИ // Вестник науки. 2023. №11 (68). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/sovremennyye-podhody-k-upravleniyu-stroitelnyimi-proektami> (дата обращения: 12.04.2024).
2. Гречко Д.С. СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ПРОЕКТАМИ В



СТРОИТЕЛЬСТВЕ // Форум молодых ученых. 2019. №12 (40). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/sistemy-upravleniya-proektami-v-stroitelstve> (дата обращения: 12.04.2024).

3. Саенко Ирина Александровна, Шпенькова Татьяна Александровна, Саенко Ярослав Дмитриевич Исследование системы управления инвестиционно-строительными проектами с применением технологии информационного моделирования // Вестник ТГАСУ. 2024. №1. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/issledovanie-sistemy-upravleniya-investitsionno-stroitelnyimi-proektami-s-primeneniem-tehnologii-informatsionnogo-modelirovaniya> (дата обращения: 12.04.2024).

К. Osadchuk, M. Makushchenko<sup>1</sup>

<sup>1</sup>FSBEI HE "Donbass National Academy of Civil Engineering and Architecture", Makeyevka, DPR, Russian Federation

### IMPROVEMENT OF THE PROJECT MANAGEMENT SYSTEM FOR A MODERN CONSTRUCTION ENTERPRISE

*Annotation.* The distinctive features of project management in the construction industry are studied, the components of the investment and construction project management system are considered, approaches and methods for improving project management are proposed, and a conclusion is drawn about the need to use a systematic approach.

*Keywords.* Project management, project management system, investment and construction project, construction.

**Осадчук Кирилл Леонидович** – студент группы ПМм-25а ФГБОУ ВО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры». Научные интересы: управление проектами.

**Макущенко Маргарита Петровна** – кандидат экономических наук, доцент кафедры менеджмента строительных организаций ФГБОУ ВО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры». Научные интересы: рыночный потенциал строительных предприятий.

**Osadchuk Kirill** - student of the PMm-25a group of the FSBEI HE "Donbass National Academy of Civil Engineering and Architecture". Scientific interests: project management.

**Makushchenko Margarita** – PhD (Economics), Associate Professor of the FSBEI HE "Donbass National Academy of Civil Engineering and Architecture". Scientific interests: market potential of construction enterprises.

УДК 69.003

А. О. Петрунько, Е. В. Сорока<sup>1</sup>

<sup>1</sup>ФГБОУ ВО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры» г. Макеевка, ДНР, Российская Федерация

## **СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ ЦЕНООБРАЗОВАНИЯ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ И ПУТИ ИХ РЕШЕНИЯ**

*Аннотация.* В данной работе рассмотрены проблемы современного ценообразования и сметных нормативов в строительной отрасли Российской Федерации, далее (РФ).

*Ключевые слова.* Сметные расчеты, строительство, нормативы, ценообразование, метод

**Постановка проблемы.** Ключевой проблемой экономики в области строительства является создание эффективных методов обоснования затрат и результатов труда. Современные условия реализации инвестиционно-строительных проектов определяют необходимость разработки усовершенствованной методологии ценообразования и управления стоимостью в строительстве с учетом передового мирового опыта.

**Анализ последних исследований и публикаций.** В последние годы исследованием вопросов модернизации сметного ценообразования в строительной отрасли РФ занимались следующие ученые: Л. Ш. Гимадиева, В. С. Гладких, Г. А. Власова, Н. В. Князева, К. Ю. Боброва и др.

**Цель исследования.** Определить ключевые слабые места существующей модели ценообразования в строительной отрасли РФ, и найти возможные пути их улучшения и модернизации.

**Основной материал исследования.** Первоочередной задачей ценообразования в строительной отрасли является формирование объективной и актуальной информационной базы стоимости элементов инвестиционно-строительных проектов. Существующая система ценообразования в РФ не решает данную задачу в полной мере.

Модель действующей системы ценообразования представляется комплексом нормативных и законодательных документов, определяющих порядок формирования стоимости объектов строительства. Основную роль играют сметные нормативы, являющиеся системой нормированных материальных, трудовых и стоимостных затрат. Сметные нормативы распределены по официальным сборникам в соответствии с видами строительного производства.

Множество исследователей отмечает 3 фундаментальных проблемы сметного ценообразования (рис. 1) [1,2,3,4].

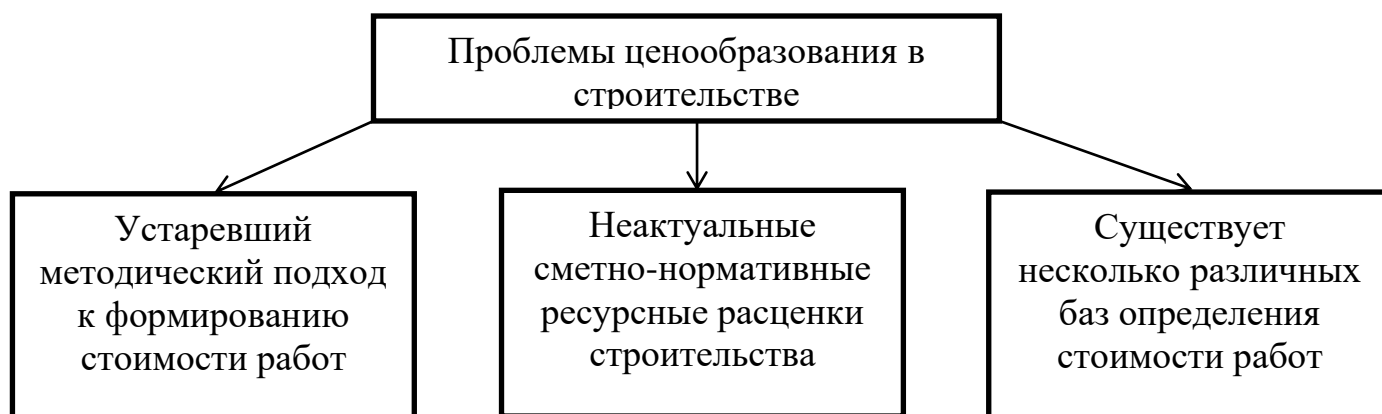


Рисунок 1 – Слабые места системы ценообразования в строительной отрасли РФ

Подробнее стоит рассмотреть существующие подходы к расчету сметных показателей. Для проведения сметных расчётов чаще всего применяют 4 метода, первые два из которых являются основными.

1. Базисно-индексный метод. При составлении сметы этим способом базисные цены умножаются на определённые обновляемые коэффициенты-индексы, что позволяет приводить их к текущему уровню. Периодически обновляемые индексные таблицы предназначаются для составления инвесторской документации, обеспечения взаимодействия между подрядчиками и заказчиками при формировании предложения по цене и расчётах на объектах с неразорванным циклом строительства, а также для укрупнённого расчёта инвестиций и планирования.

2. Ресурсный метод. Определяется как сметный расчёт в настоящих (текущих) либо прогнозируемых ценах всех ресурсов, которые нужны для определения сметной стоимости работ на строительстве. Калькулирование ведется на основе выраженной в натуральных измерителях потребности в материалах, изделиях, конструкциях, данных о расстояниях и способах их доставки на место строительства, расхода энергоносителей на технологические цели, времени эксплуатации строительных машин и их состава, затрат труда рабочих.

3. Ресурсно-индексный метод. Представляет собой сочетание ресурсной методологии и применения системы индексов на сметные ресурсные цены.

4. Метод на основе укрупнённых нормативов. Методология включает использование показателей объектов-аналогов: т.е. используются стоимостные данные по ранее построенным или запроектированным аналогичным зданиям и сооружениям. [2,3,4].

Проблема устаревших методик расчета выражена в неэффективности применяющегося базисно-индексного метода, который со временем отражает низкую точность результатов: многие годы при реализации строительных проектов использовалась старая информационная база стоимости материалов и работ 2001 года.

Проблема существования нескольких информационных баз сметных

нормативов обусловлена наличием двух форматов нормирования: государственных элементарно-сметных норм (ГЭСН), и единичных расценок по субъектам (ФЕР, ТЕР). Основой сметного расчета выступают элементарно-сметные нормативы, на основе которых формируются утвержденные единичные расценки. Слабость такой системы, по мнению исследователей, заключается в возникновении противоречий в нормативной документации, приводящие к разногласиям между участниками инвестиционно-строительных проектов и увеличению сроков строительства [3].

Решение представленных фундаментальных проблем ценообразования строительства в РФ заключается в централизованной и систематизированной работе по актуализации информационной базы данных сметных нормативов.

Определенные шаги по реформированию системы ценообразования предпринимаются Минстроем РФ. Так, усовершенствована федеральная сметно-нормативная база в 5 редакции (ФСНБ-2020), а также проведен перерасчет государственных элементарно-сметных норм (ГЭСН), и федеральных единичных расценок (ФЕР), в соответствии с приказами Минстроя №№ 871/пр, 872/пр, 873/пр, 874/пр, 875/пр, 876/пр [4,5,6].

В целом, изменения затронули более 38000 сметных норм и положений. Проведенные усовершенствования включают замену устаревших видов материалов и техники; корректировку и актуализацию затрат ресурсов и расценок, а также добавление новых; уточнены, расширены и оптимизированы наименования, единицы измерения, характеристики элементов ценообразования.

Однако, есть и негативные моменты. Для сборников ФЕР и сборников сметных цен ресурсов редакции 2020 г. базисный уровень цен остался прежним – 1 января 2000 г. Следовательно, проблема устаревших расценок и методик сохраняется, несмотря на некоторые предпринимаемые шаги по актуализации данных [4].

Тем не менее, существуют планы Минстроя, отражающиеся в письмах и приказах, по дальнейшему реформированию сферы ценообразования строительства. Данные о ценах на ценообразующие ресурсы используются Главгосэкспертизой для расчета индексов. Впоследствии ведется выпуск индексов по элементам затрат, отдельно по оплате труда, по материалам, по эксплуатации машин и расширение номенклатуры видов, объектов строительства, видов и комплексов работ, а также введение индексов на капитальный ремонт. Такая методика позволит перейти на новый метод расчета сметной стоимости на основе государственного мониторинга цен строительных ресурсов с использованием ФГИС – ресурсный метод.

Существует также цифровое решение по отслеживанию сметных нормативов в формате открытого интернет-ресурса - ФГИС ЦС. Данное решение содержит сводку нормативных сборников и расценок по видам строительных работ. Стоит отметить, что ресурс ФГИС ЦС предоставляет лишь интерактивных вариант взаимодействия с информационной базой; задачу по унифицированию нормативных баз ГЭСН, ФЕР, ТЕР, и др. в единый комплекс

данное решение не выполняет, что обуславливает сохранение существующей фундаментальной проблемы [7].

Рассмотрим другие проблемы ценообразования в строительной отрасли Российской Федерации. Л. Гимадиева отмечает хроническую проблему нормирования новых видов технологий, материалов и работ в строительстве. Установление сметных нормативов происходит с запозданием, т.е. сначала появляется новая технология, а уже после происходит закрепление норматива. При этом закрепление носит зачастую формальный характер - новые технологии в расценках отличаются от старых только применением импортной техники, и не учитывают структурных изменений техпроцесса [4].

Решение задачи нормирования инновационных видов работ и ресурсов в строительстве требует модернизации существующего механизма - методического подхода определения стоимости строительства, который будет нормативно закреплён на государственном уровне.

Некоторые исследователи выделяют нерешаемую структурную проблему ценообразования строительства: отсутствие полной документации по инвестиционно-строительному проекту [1]. В условиях постоянной доработки проектных решений, и, как следствие, корректировки сметной стоимости объекта, заказчик лишен возможности объективно оценить свои затраты на строительство, а значит, принять объективное управленческое решение о целесообразности строительства, и не может составить реальный финансовый план строительства. В связи с этим дополнительно усложняется процесс определения стоимости строительства.

Н. Князева отмечает проблему формирования кадров в области сметного дела - отсутствие специально подготавливаемых для работы в сметной области специалистов. Ни одна из специальностей высшего и среднего специального образования не предполагает подготовку специалистов в области сметного нормирования. Специалист в сметной области по законодательству обязан обладать знаниями методических и нормативных документов в области ценообразования и сметного нормирования в строительстве; организации разработки проектной документации, порядок ее согласования и утверждения; порядок финансирования строительства, основы бухгалтерского учета и налогообложения в строительстве; экономику отрасли; основы архитектурного и технологического проектирования зданий и сооружений; прикладные программные продукты для автоматизации процесса составления сметных расчетов. Формирование отдельной специальности позволит целенаправленно готовить специалистов как для работы в области применения сметных нормативов, так и в области их разработки и усовершенствования [1].

Подход к решению проблемы недостатка специалистов сметного дела может заключаться в повышении привлекательности данной профессии. В современном медиа-поле существует множество предложений об обучении на сметчика. Однако, популяризация обучения в данном направлении незаметна, и проводится зачастую локально. Проводимые мероприятия по привлечению кандидатов находятся в тени более популярных направлений подготовки:

программирование, IT-сфера, компьютерный дизайн, и т.д.

Современные цифровые технологии позволяют проводить сметные расчеты в электронном автоматическом формате с применением компьютерных технологий, что позволяет отнести сметное дело к одному из направлений IT-сферы. Решение задачи привлечения кандидатов заключается в необходимости реформирования подхода к популяризации данного направления подготовки.

**Выводы.** Нормативно-сметная база, используемая в Российской Федерации, несовершенна. Данный факт обусловлен как объективными структурными причинами, так и устаревшим методическим подходом и существующим нормативно-законодательным положением в государстве. Правительством РФ предпринимаются попытки устранения слабостей и преодоления существующих барьеров определения стоимости в строительстве, которые имеют промежуточные успехи, и не решают проблемы в целом. С точки зрения модернизации существующей модели ценообразования, более эффективен поступательный централизованный и системный подход по реформированию сметных нормативов в нескольких направлениях: мониторинг и актуализация данных; нормирование инноваций, подготовка кадров, и т.д.

### Литература

4. Аполозова, Е.А. Актуальные проблемы системы сметного ценообразования в России / Е.А. Аполозова, К.В. Хохулина, Н.В. Князева. – Текст : электронный // Научно-практический журнал «Управление инвестициями и инновациями». – Южно-Уральский государственный университет. – г. Челябинск. – 2017. – 7 с. - URL: <https://investment-management.susu.ru/>. – Режим доступа: раздел «Терминология и документирование деятельности».

5. Боброва, К. Ю. Проблемы ценообразования в строительстве и перспективы их решения / К. Ю. Боброва, Н. М. Фатьянова, Т. В. Добышева. – Текст : электронный // Молодежный вестник ИргТУ. – 2022. – Т. 12, № 3. – С. 482-486. – EDN TZYZKG. – URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=49505162>. - Режим доступа: Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU.

6. Власова, Г.А. Современные проблемы системы ценообразования при формировании сметной стоимости на территории Российской Федерации / Г.А. Власова, Н.В. Князева, Т.А. Шиндина. – Текст : Электронный // Сибирский журнал науки и технологий. 2018. - Т. 19. - № 1. - Научная электронная библиотека «КиберЛенинка». - URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/sovremennye-problemy-sistemy-tsenoobrazovaniya-pri-formirovaniy-smetnoy-stoimosti-na-territorii-rossiyskoy-federatsii>. – Режим доступа: свободный.

7. Гимадиева, Л.Ш. Ценообразование в строительстве: анализ ситуации и дальнейшие перспективы / Л.Ш. Гимадиева. – Текст : электронный // Вестник Евразийской науки. - №2. - 2020. – 9 с. – URL: <https://esj.today/PDF/33ECVN220.pdf>. – Режим доступа: свободный.

8. Российская Федерация. Приказы. Об утверждении методики

определения сметной стоимости строительства, реконструкции, капитального ремонта, сноса объектов капитального строительства, работ по сохранению объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации на территории Российской Федерации: приказ Минстроя России № 421/пр МДС35-2020 от 04.08.2020. – Текст : электронный. – URL: <http://www.krasgss.ru/files/MDS35-2020.pdf>. - Режим доступа: свободный.

9. Российская Федерация. Приказы. О включении в федеральный реестр сметных нормативов информации о федеральных единичных расценках и отдельных составляющих к ним: приказ Минстроя России № 876/пр от 26.12.2019. – Текст : электронный / Минстрой России. - [Электронный ресурс]. – URL: <https://minstroyrf.gov.ru/>. – Режим доступа: Раздел «Деятельность – Ценообразование».

10. Федеральная государственная информационная система ценообразования в строительстве [Электронный ресурс]. – URL: <https://fgiscs.minstroyrf.ru/>. – Режим доступа: свободный.

A. Petrunko, E. Soroka<sup>1</sup>

<sup>1</sup>FSBEI HE "Donbass National Academy of Civil Engineering and Architecture"  
Makeyevka, DPR, Russian Federation

## MODERN PROBLEMS OF PRICING IN THE CONSTRUCTION OF THE RUSSIAN FEDERATION AND WAYS TO SOLVE THEM

*Annotation.* This paper examines the problems of modern pricing and estimated standards in the construction industry of the Russian Federation.

*Keywords.* Estimates, construction, standards, pricing, method

**Петрунько Артур Олегович** – магистрант 2 года обучения группы ПМм-25а ФГБОУ ВО «Донбасской национальной академии строительства и архитектуры». Научные интересы: ценообразование в строительстве

**Сорока Елена Викторовна** – старший преподаватель кафедры МСО ФГБОУ ВО «Донбасской национальной академии строительства и архитектуры». Научные интересы: контроллинг в ЖКХ

**Petrunko Artur** – is a 2–year undergraduate student of the PMm-25a group of the Federal State Budget Educational Institution of Higher Education "Donbas National Academy of Civil Engineering and Architecture". Scientific interests: pricing in construction

**Soroka Elena** – Senior lecturer of the Department "Management of Construction Organizations", Federal State Budget Educational Institution of Higher Education "Donbas National Academy of Civil Engineering and Architecture". Scientific interests: controlling in housing and communal services.

УДК 69.003

Эль Мавед Салех<sup>1</sup>

<sup>1</sup> ФГБОУ ВО «Национальный исследовательский Московский государственный строительный университет» г. Москва, Российская Федерация

## ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ СТРОИТЕЛЬНОЙ ОТРАСЛИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ С УЧЕТОМ СОВРЕМЕННЫХ ВЫЗОВОВ

*Аннотация.* Инвестиционно-строительная сфера испытывает давление макросреды, которая в последние годы характеризуется динамичностью и нестабильностью, в связи с чем отдельные аспекты развития сферы требуют уточнения с учетом современных вызовов. В статье отмечается, что стратегическое развитие и модернизация инвестиционно-строительной сферы активно поддерживается со стороны государственного сектора, что позволяет ей преодолевать барьеры, сдерживающие развитие сферы.

*Ключевые слова.* Строительство, инвестиционно-строительная сфера, стратегия развития строительной отрасли.

**Постановка проблемы.** Инвестиционно-строительная сфера (далее ИСС) всегда представляла собой значимый сектор российской экономики: в 2022 г. объем строительного сектора оценивается в 12,9 трлн. руб., а его доля в ВВП России составляет более 8% [1]. На примере данных о количестве введенных в эксплуатацию зданий за период 2020-2022 гг. (рисунок 1) можно отметить, во-первых, тенденцию к развитию рынка строительства, во-вторых, тот факт, что преобладающим видом строительства является возведение жилых зданий.



Рисунок 1 — Структура рынка строительства по темпам возводимых зданий и сооружений, 2020-2022 г., млн м<sup>3</sup> (составлен автором по материалам Росстата [1])

За рассматриваемый период стабильный рост ввода жилых помещений показали Центральный федеральный округ (увеличение составило 57%), Северо-Западный федеральный округ (прирост ввода жилья за 2020-2022 гг.



составил 21,7%), Южный федеральный округ (прирост показателя составил 36,4%), Северо-Кавказский федеральный округ, Приволжский федеральный округ (увеличение на 17,7%), Уральский федеральный округ, Сибирский федеральный округ (прирост на 10,7%), Дальневосточный федеральный округ (прирост ввода жилья за исследуемый период составил 38,5%) [1].

Вместе с тем, каждый сектор экономики России испытывает давление внешней среды, которую в последние годы можно охарактеризовать, как нестабильную. Коррективы в развитие ИСС в 2020 г. внесла пандемия коронавируса, которая значительным образом повлияла на снижение объемов строительного производства в 2020-2021 гг. В 2022 г. усложнившаяся геополитическая обстановка также повлекла за собой экономические санкции, что не могло не сказаться на инвестиционно-строительной сфере. Отмечается, что за период 2020-2022 гг. средний уровень использования производственных мощностей строительных организаций в России составил 63,2% (рисунок 2), что свидетельствует о наличии внутрипроизводственных резервов организации ИСС, однако они не используются в полной мере.

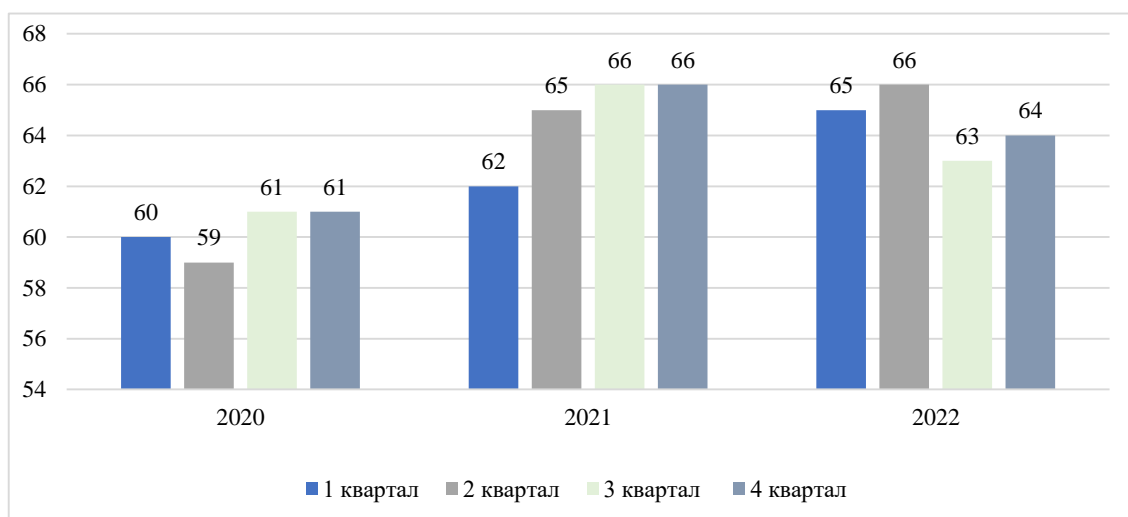


Рисунок 2 — Уровень использования производственных мощностей строительных организаций, 2020-2022 г., % (составлен автором по материалам Росстата [1])

**Анализ последних исследований и публикаций.** Вопросы развития инвестиционно-строительной сферы, в том числе, поддержки её развития со стороны государства, развития жилищного строительства и инновационной деятельности в строительстве, попали в фокус многих исследователей в последние годы, среди которых Комарова А.В. [2], Лукашенко Т.Р., Ефимова Е.Г. [3], Абдрахмет Д.М., Бочков А.Ю. [4], Бондарчук М. И., Бондарчук А.Д., Субботина М.А. [5], Зайцева М.В., Малиёва П.А., Бирюкова Д.А., Шичиях Б.З. [6] и др. Вместе с тем, отдельные аспекты развития инвестиционно-строительной сферы требуют уточнения в связи с чем, **целью исследования** является рассмотрение основных направлений строительной отрасли Российской Федерации с учетом современных вызовов.

**Основной материал исследования.** Несмотря на значительное число угроз, действующих на ИСС со стороны внешней среды, эксперты отрасли отмечают ряд положительных тенденций в рассматриваемой сфере, которые помогают бороться с негативными факторами макросреды. К ним относят значительную государственную поддержку инвестиционно-строительной сферы, развитие института ипотечного кредитования, поддержку процессов импортозамещения, работу по совершенствованию нормативной и законодательной базы строительства, развитие процессов цифровизации ИСС и др. [4,6]. Значительная государственная поддержка ИСС связана, во-первых, с тем, что рассматриваемая сфера является драйвером развития для многих смежных отраслей экономики России, во-вторых, ее деятельность направлена на обеспечение населения страны доступным жильем, способствуя повышению уровня жизни населения и выполнения указов Президента РФ.

Вместе с тем, регулярное повышение ключевой ставки, которое наблюдается в последние два года приводит к удорожанию кредитного ресурса и повышению ипотечной ставки, что, в условиях снижения реальных доходов населения, неблагоприятным образом сказывается на спросе на жилье (таблица 1).

Таблица 1 — Данные по ипотечному жилищному кредитованию (ИЖК) физических лиц за 2022-2024 гг. (составлена автором по данным Банка России [7])

Показатель	По состоянию на 01.01.2022	По состоянию на 01.01.2023	По состоянию на 01.01.2024
Количество предоставленных ИЖК, ед.	192 410	176 247	196 868
Объем предоставленных ИЖК, млн руб.	641 337	696 876	785 457
Средний размер ИЖК, млн руб.	3,3	4,0	4,0
Средневзвешенный срок кредитования по ИЖК, предоставленным в течение месяца, мес.	257,1	289,4	302,3
Средневзвешенная ставка по ИЖК, предоставленным в течение месяца, %	7,81	6,65	7,91

С другой стороны, реализация программ льготной ипотеки, которая осуществляется с поддержкой государства, способствует наращиванию темпов в этом сегменте (таблица 2).

Таблица 2 — Показатели реализации программ льготного ипотечного кредитования за период январь 2018 – февраль 2024 гг. (составлена автором по данным ДОМ.РФ [8])

Программы субсидирования ипотеки	Объем кредитов, млрд руб.	Количество кредитов, тыс.	Площадь объектов, тыс. м <sup>2</sup>	Средневзвешенная ставка, %	Первоначальный взнос, %
Все программы	9 909,83	2 411,06	131 770,44	5,25 %	28,65 %
Льготная ипотека	5 367,34	1 400,90	72 966,46	5,93 %	29,96 %
Семейная ипотека	3 685,34	865,47	49 598,05	4,82 %	27,93 %
Дальневосточная и Арктическая ипотека	427,26	95,54	5 973,33	1,41 %	21,83 %
ИТ ипотека	429,89	49,15	3 232,60	4,25 %	23,40 %

Одним из серьезнейших вызовов, который встал перед ИСС после санкционных ограничений, является рост цен на строительные материалы и образование дефицита некоторых материалов, поставка которых была ограничена из ряда европейских стран. В 2023 г. рост цен на стройматериалы произошел в среднем на 7–12%, однако по отдельным видам продукции рост цен был в разы выше. В 2024 г. эксперты ожидают очередного повышения цен на строительные материалы. Рассматривая барьеры, которые ограничивают развитие ИСС, отметим, что высокая стоимость материалов является основным из них. Кроме того, по данным Федеральной службы государственной статистики, основным административным барьером в инвестиционно-строительной сфере являются высокие налоги. Следует также отметить значительный уровень конкуренции в ИСС, что также сказывается на эффективности работы строительных организаций (рисунок 3).



Рисунок 3 — Барьеры ИСС, % от числа организаций инвестиционно-строительной сферы, отметивших наличие барьеров (составлено автором по материалам Росстата [9])

Одним из эффективных инструментов, способствующих развитию ИСС, является цифровизация, которая развивается в исследуемом секторе по многим направлениям. Предполагается, что к 2030 г. доля проектных организаций, применяющих на практике технологии информационного моделирования (далее ТИМ), будет доведена до 70%, удельный вес проектирования объектов капитального строительства с применением ТИМ, где строительство предполагается за счет средств бюджетов бюджетной системы Российской Федерации, составит 75%, а в частном секторе — не менее 30% [10]. Цифровая трансформация ИСС способна не только повысить эффективность деятельности строительных организаций, но и решить проблемные области, сдерживающие развитие всей сферы в целом. Считается, что цифровизация

способна придать новый ритм строительству из-за обеспечения сокращения продолжительности инвестиционно-строительного цикла и открытости процедур, связанных с возведением объектов [11].

**Выводы.** Анализируя деятельности ИСС, можно отметить, что за последние годы ряд факторов внешней среды оказал влияние на развитие рассматриваемой сферы: ковидные ограничения, изменения в законодательстве, экономические санкции, развитие технологий и другие рассмотренные в исследовании тенденции определили направления трансформации ИСС. Поскольку строительство тесно связано со смежными отраслями экономики России, то благополучное преодоление ИСС кризисных явлений положительным образом скажется на развитии и других отраслей экономики. Поэтому стратегическое развитие и модернизация инвестиционно-строительной сферы активно поддерживается со стороны государственного сектора, предлагая 3 направления её трансформации – административное, цифровое и профессиональное [11]. Развитие по указанным траекториям позволит ИСС бороться негативными факторами среды, в которой она функционирует, и преодолеть барьеры, сдерживающие развитие сферы.

### Литература

1. Данные Росстата. Раздел «Строительство». [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://rosstat.gov.ru/folder/14458> (дата обращения 08.04.2024)
2. Комарова А.В. Развитие строительной отрасли на современном этапе // Экономика нового мира. - 2020. - №3 (18). [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/razvitie-stroitelnoy-otrasli-na-sovremennom-etape> (дата обращения: 09.04.2024).
3. Лукашенко Т. Р., Ефимова Е.Г. Жилищное строительство в Российской Федерации: проблемы и перспективы в условиях новой реальности // Экономика, предпринимательство и право. – 2023. – Том 13. – № 12. – С. 5899-5914. – doi: 10.18334/epw.13.12.120076.
4. Абдрахмет Д. М., Бочков А.Ю. Методы и формы российской государственной жилищной политики // Экономика и предпринимательство. – 2023. – № 1(150). – с. 183-186. – doi: 10.34925/EP.2023.150.1.037.
5. Бондарчук М. И., Бондарчук А.Д., Субботина М.А. Инновационная деятельность в строительстве: проблемы и современное состояние // Конкурентоспособность в глобальном мире: экономика, наука, технологии. – 2023. – № 3. – с. 8-11.
6. Зайцева М.В., Малиёва П.А., Бирюкова Д.А., Шичиях Б.З. Государственная поддержка как драйвер развития рынка жилой недвижимости // Экономика и предпринимательство. – 2023. – № 1(150). – с. 196-202. – doi: 10.34925/EP.2023.150.1.040.
7. Информационный бюллетень «Сведения о рынке ипотечного жилищного кредитования в России». Материалы Банка России. – М. – 2024. – 79 с.

8. Единая отчетность по льготному ипотечному кредитованию. Материалы ДОМ.РФ. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://дом.рф/programmy-gosudarstvennoj-podderzhki/report/> (дата обращения 09.04.2024)

9. Строительство России. 2022. Статистический сборник. / Росстат. – М. – 2022. – 148 с.

10. Рекомендации «Цифровизация строительной отрасли». Утверждены на заседании Комитета Совета Федерации по федеративному устройству, региональной политике, местному самоуправлению и делам Севера (протокол № 271 от 28 февраля 2022 года)

11. Стратегия развития строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации на период до 2030 года с прогнозом до 2035 года. Утверждена Распоряжением Правительства РФ №3268-р от 31.10.2022 г.

El Maved Saleh<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «National Research Moscow State University of Civil Engineering»

## **THE MAIN DIRECTIONS OF DEVELOPMENT OF THE CONSTRUCTION INDUSTRY OF THE RUSSIAN FEDERATION, TAKING INTO ACCOUNT MODERN CHALLENGES**

*Annotation.* The investment and construction sector is under pressure from the macro environment, which in recent years has been characterized by dynamism and instability, and therefore certain aspects of the development of the sphere need to be clarified taking into account modern challenges. The article notes that the strategic development and modernization of the investment and construction sector is actively supported by the public sector, which allows it to overcome barriers hindering the development of the sphere.

*Keywords.* Construction, investment and construction sector, strategy for the development of the construction industry.

**Салех Эль Мавед** – аспирант 1 года обучения кафедры «Менеджмент и инновации» ФГБОУ ВО «Национальный исследовательский Московский государственный строительный университет». Научные интересы – управление девелоперскими проектами.

**Saleh El Maved** — is a 1–year postgraduate student of the Department of Management and Innovation at the National Research Moscow State University of Civil Engineering. Research interests – management of development projects.

**СЕКЦИЯ 7**  
**ТЕОРЕТИКО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПУБЛИЧНОГО УПРАВЛЕНИЯ**  
**ОТРАСЛЯМИ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЖКХ В КОНТЕКСТАХ**  
**УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ ТЕРРИТОРИИ**

УДК 624: 312.110

С. Г. Бондаренко, Ю. О. Ромодан<sup>1</sup>  
<sup>1</sup>ФГБОУ ВО «ДОНЕЦКАЯ АКАДЕМИЯ УПРАВЛЕНИЯ И  
ГОСУДАРСТВЕННОЙ СЛУЖБЫ» г. Донецк, ДНР, Российская Федерация

**ПОДХОДЫ ПОДГОТОВКИ ПЕРСОНАЛА СФЕРЫ УСЛУГ К РАБОТЕ С  
СОВРЕМЕННЫМИ ТЕХНОЛОГИЯМИ ВИРТУАЛИЗАЦИИ**

*Аннотация.* В статье рассмотрены различные подходы к подготовке персонала в сфере услуг к работе с современными технологиями виртуализации. Выявлена важность интеграции таких технологий в обучении сотрудников и проведен анализ методов, используемых в данном процессе. Рассмотрены преимущества и недостатки каждого метода и предложены рекомендации по их использованию в сфере услуг. В заключение, подчеркнута необходимость соответствующей подготовки персонала для успешного внедрения и использования современных технологий виртуализации в сфере услуг.

*Ключевые слова:* виртуализация, технологии, интернет-магазин, развитие, электронная коммерция.

**Постановка проблемы.** Главная проблема заключается в подготовке персонала, ввиду отсутствия специалистов по виртуализации, которые смогут внедрить и поддерживать виртуальную инфраструктуру. Обучение таких специалистов обходится дорого и доступно далеко не везде. Отсутствие специалистов необходимого уровня входит в тройку главных причин отказа компаний внедрять виртуализацию.

**Анализ последних исследований и публикаций.** Последние исследования и публикации в области подготовки персонала сферы услуг к работе уделяются методам активного обучения и методам профессионального обучения.

**Цель исследования** изучение эффективных методов обучения сотрудников и повышение КРІ текущих работников интернет – магазина.

**Основной материал исследования.** Анализ проблем технологии виртуализации является важным вопросом современного бизнеса, особенно в период цифровизации экономики РФ. Это связано с тем, что в настоящее время технология виртуализации просто необходима для компаний любого уровня, поскольку сегодня каждая компания занимается внедрением автоматизации процессов, что напрямую связано с выделением вычислительных ресурсов для различных подразделений как внутри компании, так и за её пределами.

Главная цель инновационного предпринимательства - получить определенное количество новых изделий, технологий, сырья и уникальных методик организации и контроля.

Оценка эффективности обучения является важным этапом процесса обучения персонала. Какой бы метод обучения не был выбран важно регулярно проводить оценку эффективности обучения, чтобы понимать его эффективность и корректировать в случае низкой пользы данного обучения.

Стоит отметить, что грамотно сформированная программа обучения, которая идет в ногу со стратегией развития компании однозначно повышает производительность труда, снижает текучесть кадров, происходит рост прибыли, а инвестиции в обучение сотрудников окупаются в многократно размере.

Планирование карьеры персонала внутри организации, переподготовка, формирование кадрового резерва, профессиональное обучение, повышение квалификации кадров - необходимый комплекс мер в современных организациях.

Существует два метода обучения:

метод активного обучения;

метод профессионального обучения.

В первом случае, метод включает в себя: тренинги, групповые обсуждения, ролевые игры, деловые игры, поведенческое моделирование, разбор кейсов, баскет-метод, мозговые штурмы.

Во втором случае, метод включает в себя: производственный инструктаж, наставничество, стажировку, ротацию кадров, использование работников в качестве ассистентов, подготовка в проектных группах [1].

Эта группа методов необходима для того, чтобы работник смог овладеть необходимыми для работы навыками пользования имеющимся оборудованием и инструментами, необходимыми для осуществления профессиональной деятельности.

**Выводы.** Таким образом, все приведенные методы обучения, не смотря на время их появления, актуальны и по сей день. В зависимости от спецификации компании, каждая из них может найти оптимальный и максимально эффективный метод обучения. При этом методы можно комбинировать и совершенствовать, и изменять под определенные нужды компании.

### Литература

1. Коргова М.А. Новые тренды в обучении персонала современных организаций / Коргова М.А.— М.: Кадровик. – 2021. – № 5/6. – С. 120- 123.

S. G. Bondarenko, Y. O. Romodan  
FSBEI HE «DONETSK ACADEMY OF MANAGEMENT AND PUBLIC  
ADMINISTRATION», Donetsk, DPR, Russian Federation

## APPROACHES TO TRAINING SERVICE SECTOR PERSONNEL TO WORK WITH MODERN VIRTUALIZATION TECHNOLOGIES

Annotation. The article discusses various approaches to training personnel in the service sector to work with modern virtualization technologies. The importance of integrating such technologies in employee training has been identified and the methods used in this process have been analyzed. The advantages and disadvantages of each method are considered and recommendations for their use in the service sector are proposed. In conclusion, the need for appropriate training of personnel for the successful implementation and use of modern virtualization technologies in the service sector is emphasized.

Keywords: virtualization, technologies, online store, development, e-commerce.

**Бондаренко София Геннадиевна** - студентка группы МНС 21-2 ФГБОУ ВО «ДОНЕЦКАЯ АКАДЕМИЯ УПРАВЛЕНИЯ И ГОСУДАРСТВЕННОЙ СЛУЖБЫ». Научные интересы – подготовки персонала сферы услуг к работе.

**Ромодан Юлия Олеговна** - кандидат экономических наук, ст. преподаватель кафедры менеджмента непроизводственной сферы ФГБОУ ВО «Донецкая академия управления и государственной службы». Научные интересы – сфера услуг, экономика.

**Bondarenko Sofia** - student of the MNS 21-2 group of the FSBEI HE "DONETSK ACADEMY OF MANAGEMENT AND PUBLIC ADMINISTRATION". Scientific interests – Preparing service sector personnel for work".

**Romodan Yulia** - PhD (Economics), senior lecturer of the "DONETSK ACADEMY OF MANAGEMENT AND PUBLIC ADMINISTRATION". Scientific interests – services sector, economy.



УДК 624: 658.152

И. И. Гуменный<sup>1</sup>

<sup>1</sup>ФГБОУ ВО «ДОНЕЦКАЯ АКАДЕМИЯ УПРАВЛЕНИЯ И ГОСУДАРСТВЕННОЙ СЛУЖБЫ» г. Донецк, ДНР, Российская Федерация

## **ОРГАНИЗАЦИЯ ИНВЕСТИЦИОННЫХ ПРОЦЕССОВ В СТРОИТЕЛЬНОЙ КОМПАНИИ**

*Аннотация.* Данное исследование фокусируется на анализе управления инвестиционной деятельностью в контексте строительной сферы. Освещается последовательность этапов принятия решений при управлении инвестициями.

*Ключевые слова.* Финансовые вложения, результативность, процесс принятия решений.

**Постановка проблемы.** В современной строительной индустрии эффективное управление инвестиционными процессами становится ключевым фактором успеха компании на рынке. Однако, многие строительные компании сталкиваются с проблемами в организации и управлении своими инвестиционными проектами, что может привести к финансовым потерям и снижению конкурентоспособности.

**Анализ последних исследований и публикаций.** Последние исследования и публикации в области организации инвестиционных процессов в строительных компаниях подчеркивают необходимость системного подхода к управлению инвестиционными проектами, а также роль технологий и цифровизации в повышении эффективности этих процессов.

**Цель исследования.** Цель данного исследования заключается в выявлении оптимальных стратегий организации инвестиционных процессов в строительной компании с учетом современных тенденций и вызовов отрасли.

**Основной материал исследования.** Потребность предприятия в инвестициях определяется возможностью привлечения инвестиционных ресурсов как из внутренних, так и из внешних источников финансирования для реализации инвестиционных проектов.

Эффективность инвестиционных проектов оценивается с использованием следующих методологических подходов: оценка возврата инвестированного капитала на основе денежного потока, составленного из чистой прибыли и амортизационных отчислений в процессе эксплуатации инвестиционных проектов; приведение будущих денежных потоков к их нынешней стоимости как инвестированного капитала, так и суммы денежного потока; установление дисконтной ставки для дисконтирования будущих денежных потоков различных инвестиционных проектов.

При принятии решений о реализации различных альтернативных инвестиционных проектов ключевую роль играет оценка их эффективности. Для этой оценки необходимо провести финансовый анализ каждого проекта и сравнить доходы и расходы с учетом уровня инвестиционных рисков.

Анализ целесообразности инвестирования в инвестиционный проект строительной компании следует проводить на девяти этапах.

На первом этапе требуется определить цель проекта, то есть желаемый результат деятельности, который планируется достичь через инвестиционный проект в заданные сроки и при определенных условиях его реализации.

Второй этап включает в себя проведение технического анализа, направленного на определение эффективных технологий и техники для реализации проекта.

На третьем этапе проводится маркетинговый анализ, который оценивает рынок сбыта продукции и услуг, производимых в рамках инвестиционного проекта.

Четвертый этап заключается в институциональном анализе, который оценивает организационно-правовую, административную и политическую среду, а также приспособливает организационную структуру предприятия к конкретному проекту.

На пятом этапе проводится социальный анализ, позволяющий определить социальные последствия проекта и его влияние на местное население.

Шестой этап – бюджетный анализ, который оценивает финансовые последствия реализации проекта для государственного или местного бюджета.

Седьмой этап включает анализ окружающей среды, оценивающий возможное негативное воздействие проекта на окружающую природную среду.

Восьмой этап связан с оценкой рисков проекта, которая может быть как качественной, так и количественной. Решение о принятии риска зависит от склонности проекта к риску и потенциальных выгод и потерь.

Девятый этап заключается в проведении экономического анализа проекта с целью сравнения затрат и выгод от его реализации.

При принятии решения об инвестировании в определенный проект инвестору ключевую роль играет баланс между потенциальной доходностью и уровнем риска.

Под доходностью понимается темп прироста капитала, учитывая воздействие инфляции, который должен компенсировать затраты на управление рисками.

При сравнении и выборе инвестиционных вариантов проблема риска становится одним из главных аспектов. Оценка эффективности проекта основывается на всей доступной информации о его условиях реализации, что позволяет учесть все возможные факторы неопределенности и риска.

**Выводы:** Эффективное управление инвестициями в строительстве требует не только умения привлекать инвестиционные ресурсы из различных источников, но и оценки рисков и эффективности инвестиционных проектов. Этот процесс включает в себя девять этапов, начиная от определения цели проекта и заканчивая проведением экономического анализа.

При принятии решения об инвестировании важно учитывать баланс между потенциальной доходностью и риском, что делает анализ рисков одним из ключевых аспектов.

Также необходимо учитывать социальные и экологические аспекты проекта. Комплексный анализ всех факторов позволяет принимать обоснованные решения и обеспечивать успешность инвестиционных проектов в строительстве.

### Литература

1. Есин Е.Ю. Разработка программы формирования и реализации инвестиционного проекта / Есин Е.Ю.// Экономика и право: анализ тенденций и перспектив развития. Часть I. Материалы Всероссийской научно-практической конференции. Нижегород. гос. архитектур.-строит. ун-т. – Н. Новгород: ННГАСУ, 2021.
2. Экономика строительства: учебник для академического бакалавриата /под общ. ред. Х. М. Гумбы. – 4-е изд., перераб. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2022. – 449 с. – Серия: Бакалавр. Академический курс.
3. Хавин Д.В., Колосова Т.В., Лапаев Д.Н. Многокритериальное принятие инновационных и инвестиционных решений // учебное пособие, 2023.
4. Фомин П.Б. Учет факторов неопределенности и рисков в теникоэкономическом обосновании инновационных проектов / П.Б. Фомин, В.З. Черняк // Экономика и предпринимательство. - 2023. - № 3. - С. 439-442.

I.Gumenny<sup>1</sup>

<sup>1</sup>FSBEI HE «DONETSK ACADEMY OF MANAGEMENT AND PUBLIC ADMINISTRATION», Donetsk, DPR, Russian Federation

## ORGANIZATION OF INVESTMENT PROCESSES IN A CONSTRUCTION COMPANY

*Annotation.* This study focuses on the analysis of investment management in the context of the construction sector. The sequence of decision-making stages in investment management is highlighted.

*Keywords.* Financial investments, performance, decision-making process.

**Гуменный Иван Игоревич** – студент группы МНС 21-2 ФГБОУ ВО «ДОНЕЦКАЯ АКАДЕМИЯ УПРАВЛЕНИЯ И ГОСУДАРСТВЕННОЙ СЛУЖБЫ». Научные интересы – оптимизация инвестиционных процессов.

**Ivan Gumenny** – student of the MNS 21-2 group of the FSBEI HE "DONETSK ACADEMY OF MANAGEMENT AND PUBLIC ADMINISTRATION". Scientific interests – optimization of investment processes.

УДК 354:323.2

Б.Ю. Грузан, Н.А. Пушкарева<sup>1</sup>  
<sup>1</sup>ФГБОУ ВО «Донбасская национальная академия  
строительства и архитектуры»,  
г. Макеевка, ДНР, Российская Федерация

## ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ ЭКОСИСТЕМЫ МОЛОДЕЖНОЙ ПОЛИТИКИ

*Аннотация.* Молодежная политика в современном мире становится еще более актуальной из-за различных факторов, включая демографические изменения, глобализацию и технологические инновации. Она помогает формировать условия для всестороннего развития молодежи, ее участия в общественной жизни, что способствует социальной стабильности и экономическому росту страны.

*Ключевые слова.* Молодежная политика, государственная политика, самореализация, общественная жизнь, образование, гражданское сознание.

**Постановка проблемы.** Молодёжное сотрудничество и молодёжная политика в целом являются одним из приоритетных направлений деятельности для большинства государств, так как они затрагивают интересы самой активной и перспективной части населения - молодежи. В современном мире молодежная политика приобретает особую актуальность в связи с рядом факторов, таких как демографические изменения, глобализация, технологические инновации и социальные вызовы. Ее значимость заключается в том, что она способствует формированию благоприятных условий для развития молодых людей, их самореализации и участия в общественной жизни, а также играет важную роль в обеспечении социальной стабильности и экономического развития страны. Молодежная политика является частью общей государственной политики страны и должна соответствовать ее ориентирам. В 2022 г. эти ориентиры были четко определены в отношении одной из фундаментальных сторон жизни нашего общества – российских ценностей. Согласно Указу Президента Российской Федерации об утверждении Основ государственной политики по сохранению и укреплению традиционных российских духовно-нравственных ценностей, к ним относятся: жизнь, достоинство, права и свободы человека, патриотизм, гражданственность, служение Отечеству и ответственность за его судьбу, высокие нравственные идеалы, крепкая семья, созидательный труд, приоритет духовного над материальным, гуманизм, милосердие, справедливость, коллективизм, взаимопомощь и взаимоуважение, историческая память и преемственность поколений, единство народов России. Воспроизводство культуры, основ российского общества во многом зависит от того, в какой мере эти ценности будут разделяться молодежью [1].

**Анализ последних исследований и публикаций.** Существенный вклад в исследование феномена молодежной политики внесли такие ученые, как:

Акатова А. В., Анкудинова В. А., Бориско О. А., Иванова Г. М., Каропова С. Г., Лиходей Е. М., Макав Д. Х., Михайлова Е. О., Пинчук А. Н., Рудых Л. Г., Самохина А. В., Удалова Н. Е., Худобородов А. Л., Шахбанов А. М., Шахворостов Г. И. и другие.

**Цель исследования.** Изучение предпосылок формирования и особенностей развития экосистемы государственной молодёжной политики.

**Основной материал исследования.** Исследователи и практики государственной молодёжной политики в России по-разному определяют точку, которую можно считать началом развития этой сферы в стране. Согласно одной из позиций, молодёжной политике в Российской Федерации в этом году исполняется 30 лет – осенью 1992 года, по инициативе Национального Совета молодёжных объединений России, был издан первый Указ Президента Российской Федерации, обозначающий ключевые меры работы с молодёжью. С этого времени принципы работы с молодёжью в стране несколько раз пересматривались, что позволяет говорить о нескольких этапах развития молодёжной политики в России [1].

Молодёжная политика – это система мер, направленных на создание условий для успешной социализации, самореализации и интеграции молодёжи в общество.

Основные направления молодёжной политики включают:

- образование и профессиональное развитие;
- здоровье и спорт;
- культуру и творчество;
- гражданскую активность и волонтерство;
- поддержку молодых семей и др.

Цели молодёжной политики могут быть разными в зависимости от страны и региона, но обычно они включают:

- повышение уровня жизни молодёжи;
- содействие образованию и профессиональной подготовке;
- поддержка молодых семей;
- развитие гражданского сознания и патриотизма;
- укрепление здоровья и формирование здорового образа жизни;
- обеспечение занятости и создание рабочих мест для молодёжи;
- снижение уровня преступности и наркомании среди молодёжи;
- привлечение молодёжи к участию в общественной жизни и др.

Субъектами молодёжной политики являются государственные органы, общественные организации и молодёжные движения, а также частные лица, которые участвуют в реализации молодёжной политики.

Объектами молодёжной политики являются молодые люди в возрасте от 14 до 35 лет, которые являются основными участниками этой политики [2].

Начиная с 2019 года в России запущен национальный проект «Образование», включающий в себя ряд федеральных проектов, направленных на развитие молодёжной экосистемы. Например, федеральный проект «Развитие системы поддержки молодёжи («Молодёжь России»)» нацелен на

формирование благоприятных условий для успешной самореализации молодых людей, включая развитие инфраструктуры. План мероприятий включает в себя действия по расширению охвата молодежными проектами и программами, а также информирование молодежи о доступных возможностях, механизмах и направлениях для самореализации в России. Сроки реализации проекта 01.01.2022 г. – 30.12.2024 г. Целью проекта является активное вовлечение молодых людей в молодежные проекты и программы. К концу 2024 года планируется привлечь к участию 5,1% молодежи [3, 4].

Крупным достижением федерального проекта «Молодежь России» также является создание образовательного центра «МАШУК» в Северо-Кавказском федеральном округе. Фестивали и творческие сообщества «ТАВРИДА-АРТ» насчитывают не менее 150 000 участников. 12 000 участников Всероссийских молодежных образовательных форумов «ТЕРРИТОРИЯ СМЫСЛОВ». Больше 30 просветительских мероприятий с участием экспертов, деятелей науки и культуры, выдающихся ученых, спортсменов, общественных и государственных деятелей и представителей бизнес-сообщества в субъектах Российской Федерации. 900 000 участников Всероссийского студенческого конкурса «ТВОЙ ХОД». 10 800 участников Форума молодых деятелей культуры и искусств «ТАВРИДА» [5].

Всероссийский молодёжный форум «Машук» объединяет более 2000 участников от 14 до 35 лет. Образовательный формат форума позволяет сформировать грамотную модель взаимодействия между молодыми людьми и их наставниками, в лице экспертов и преподавателей. Данное мероприятие представляет собой новый подход в формировании современной молодежной экосистемы.

По итогам молодежного форума «Машук 2022» 2000 молодых людей со всех регионов России, а также представители Абхазии, Луганской Народной Республики, Донецкой Народной Республики и Запорожья приняли участие в работе трёх смен.

В рамках образовательного блока командой из двух десятков специалистов было проведено более 90 тренингов и интенсивных курсов.

Вне рамок учебной программы главным событием форума стал всероссийский конкурс молодежных проектов. В общей сложности на рассмотрение экспертов было представлено 264 заявки на получение гранта. 22 проекта были поддержаны финансовой помощью от Росмолодёжи [6].

Еще одним рычагом в формировании молодежной экосистемы в современной России является платформа возможностей для молодых деятелей креативных индустрий, культуры и искусства «Таврида.АРТ».

За время существования в проекте приняли участие более 3500 экспертов и более 160000 участников из 89 регионов. В 2021 году фестиваль был проведен в новом, расширенном формате, что позволило объединить разные группы участников, которые обычно не взаимодействуют активно друг с другом в повседневной жизни. Участники фестиваля включали резидентов арт-кластера «Таврида» и молодых деятелей культуры и искусства, менеджеров,

участников акции взаимопомощи «#МЫВМЕСТЕ», участников, финалистов и победителей Национального открытого чемпионата в области творческих компетенций ArtMasters, представителей студенческих СМИ и блогеров. Параллельно с фестивалем, на площадке арт-кластера «Таврида», проходил форум президентской платформы «Россия - страна возможностей», участниками которого стали лауреаты, финалисты и победители конкурсов платформы, таких как «Лидеры России», «Большая перемена» для школьников, «Твой ход» для студентов и многие другие. Было представлено 291 проекта в различных номинациях, таких как добровольчество, инициатива творческой молодежи, студенческие инициативы, патриотическое воспитание, молодежные СМИ, укрепление семейных ценностей, развитие социальных лифтов, спорт, здоровый образ жизни, и туризм [8].

Проект помогает молодым людям реализовывать свои идеи оказывая грантовую поддержку на конкурсной основе. В 2021 году победителями грантового конкурса стали 67 проектов и получили грантовую поддержку на сумму около 42,36 миллионов рублей [8].

Помимо результативных крупных проектов в молодежной среде существуют так же определенные трудности, с которыми приходится сталкиваться современному государству. В сфере молодежной политики существует ряд проблем и вызовов, которые требуют решения. Некоторые из них включают:

- недостаток ресурсов для реализации молодежной политики;
- отсутствие координации между различными уровнями власти и общественными организациями;
- низкий уровень вовлеченности молодежи в общественную жизнь и политическую активность;
- сложности в интеграции мигрантов и представителей этнических меньшинств в молодежную среду;
- проблемы с трудоустройством и карьерным ростом молодежи;
- высокий уровень безработицы и бедности среди молодежи.

**Выводы.** Государственная молодежная политика занимает важное место в системе государственного управления, поскольку не только решает текущие задачи, но и определяет будущее развития государства, создавая духовно-нравственный, патриотический и идеологический портрет гражданина, который уже завтра будет принимать решения на блага всей страны [9]. Для решения обозначенных проблем и вызовов необходимо разрабатывать и реализовывать комплексные стратегии и программы, направленные на поддержку молодежи и улучшение условий ее жизни. Эти стратегии должны учитывать особенности различных групп молодежи и быть ориентированы на развитие их потенциала и возможностей. Важно также привлекать молодежь к участию в разработке и реализации этих стратегий, чтобы обеспечить их эффективность и результативность.

Молодежная политика играет ключевую роль в развитии общества и

обеспечении стабильности государства, способствуя формированию благоприятных условий для самореализации и интеграции молодых людей. Это, в свою очередь, способствует развитию человеческого капитала, снижению социальной напряженности и повышению качества жизни населения. Для того чтобы молодежная политика была эффективной, необходимо разрабатывать и реализовывать комплексные стратегии, учитывающие особенности различных групп молодежи и ориентированные на развитие их потенциала. Важно также вовлекать молодежь в разработку и реализацию этих стратегий для обеспечения их эффективности и результативности.

### Литература

1. Доклад о реализации молодёжной политики в современных условиях / Государственный Совет Российской Федерации, 2022. – 84 с.
2. Федеральный закон от 30 декабря 2020 г. № 489-ФЗ "О молодежной политике в Российской Федерации" // Режим доступа: <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202012300003?index=1>
3. Ростовская, Т. К. Молодежная политика в современной России: учебное пособие для вузов / Т. К. Ростовская, Е. А. Князькова. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 155 с.— Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/519381>
4. Официальный сайт Министерства просвещения России. – Режим доступа: <https://edu.gov.ru/national-project/>
5. Официальный сайт Росмолодежь. - Режим доступа: <https://myrosmol.ru/>
6. Официальный сайт Молодёжный форум «Машук» платформы Росмолодёжь. – Режим доступа: <https://mashuk.info/>
7. Латипова, Н. Социальная активность молодежи как фактор интеграции в экосистему // Academic research in educational sciences. - 2023. - № Periodical Collection 7. - Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/sotsialnaya-aktivnost-molodezhi-kak-faktor-integratsii-v-ekosistemu>
8. Официальный сайт Проекта «Таврида.Арт» платформы Росмолодёжь. – Режим доступа: <https://tavrida.art/>
9. Грузан, Б.Ю. Государственная молодежная политика: возникновение и развитие понятия / Б.Ю. Грузан, Н.А. Пушкарева // Журнал «Экономика строительства и городского хозяйства». – 2023. - Т.19 (3). – С. 139-145

B. Gruzan, N.Pushkareva<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Federal state budgetary educational institution of higher education «Donbass national academy of civil engineering and architecture», Makeyevka, DPR, Russian Federation

## FEATURES OF THE FORMATION OF THE ECOSYSTEM OF YOUTH POLICY



*Annotation.* Youth policy in the modern world is becoming even more relevant due to various factors, including demographic changes, globalization and technological innovations. It helps to create conditions for the comprehensive development of young people, their participation in public life, which contributes to social stability and economic growth of the country.

*Keywords.* Youth policy, public policy, self-realization, public life, education, civic consciousness.

**Пушкарева Наталья Александровна** - кандидат наук по государственному управлению, доцент, доцент кафедры «Менеджмент строительных организаций» ФГБОУ ВО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры». Научные интересы: система публичного управления, публичные услуги, качество жизни населения, социально-экономическое развитие территорий

**Грузан Богдан Юрьевич** – аспирант кафедры «Менеджмент строительных организаций» ФГБОУ ВО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры». Научные интересы: государственная молодежная политика

**Pushkareva Natalia Aleksandrovna** - candidate of Sciences in Public Administration, Associate Professor, Associate Professor of the Department "Management of Construction Organizations" of the FSBEI HE "Donbass National Academy of Civil Engineering and Architecture". Research interests: public management system, public services, quality of services, quality of life, socio-economic development of territories

**Gruzan Bogdan Yurievich**- graduate student of the Department "Management of Construction Organizations" of the FSBEI HE "Donbass National Academy of Civil Engineering and Architecture". Research interests: state youth policy

УДК 331.101.3

С.С. Драпалюк, И.К. Мартыненко, Л.А. Гончарова<sup>1</sup>

<sup>1</sup>ФГБОУ ВО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры», г. Макеевка, ДНР, Российская Федерация,

## **МЕТОДЫ ФОРМИРОВАНИЯ СИСТЕМЫ СТИМУЛИРОВАНИЯ ПЕРСОНАЛА СТРОИТЕЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ И ОЦЕНКА ИХ ЭФФЕКТИВНОСТИ**

*Аннотация.* В целях повышения мотивации персонала система стимулирования подлежит постоянному мониторингу, который осуществляется различными методами в зависимости от подхода. Обобщение существующих методов формирования системы стимулирования целесообразно для выявления основных этапов алгоритма разработки системы стимулирования и предложения авторской точки зрения на структуру этого процесса.

*Ключевые слова.* Стимулирование, мотивация, персонал, оценка эффективности, система стимулирования персонала.

**Постановка проблемы.** Одной из ключевых задач управления персоналом строительной организации является разработка эффективной системы стимулирования сотрудников, способной мотивировать их к достижению поставленных целей и повышению производительности труда. Однако выбор подходящих методов стимулирования и их оценка с целью определения эффективности представляют собой сложную задачу, требующую комплексного подхода. Проблема заключается в необходимости определения наиболее подходящих методов формирования системы стимулирования персонала для строительной организации, учитывая специфику отрасли, особенности работы и мотивации сотрудников. Также важно провести оценку эффективности выбранных методов, чтобы выявить их воздействие на результативность работы персонала, уровень мотивации и удовлетворенность сотрудников.

**Анализ последних исследований и публикаций.** Рассмотрение различных методик формирования системы стимулирования труда позволило выявить, что большинство специалистов в области мотивации и стимулирования - А. Я. Кибанов, И. А. Баткаева, М. В. Ловчева и И. А. Эсаулова, поддерживают методику, разработанную Е. П. Митрофановой.

**Цель исследования.** Целью данного исследования является анализ существующих методов формирования системы стимулирования персонала строительной организации, оценка их эффективности и разработка рекомендаций по оптимизации системы стимулирования для повышения производительности и мотивации персонала..

**Основной материал исследования.** Этапы разработки и внедрения в деятельность предприятия новой системы мотивации и стимулирования труда персонала, согласно этой методике, Первый этап в данной схеме – это

диагностика существующей системы мотивации и стимулирования, согласно которой автор допускает формирование новой системы стимулирования только с учетом особенностей предыдущей системы, выявляя ее преимущества, недостатки и специфику. Интересно, что этот этап содержит также диагностику мотивации работников предприятия. Все этапы представлены на рисунке 1 [1].



Рисунок 1 – Этапы разработки и внедрения системы мотивации и стимулирования труда персонала [2].

На втором этапе происходит формирование целей и принципов политики организации в области вознаграждения, определяется структура системы стимулирования.

С третьего по пятый этапы формируются системы материального (денежного и неденежного) и нематериального стимулирования.

Последний этап направлен на разработку внутренних нормативных документов по закреплению разработанных положений новой системы стимулирования. Для выявления достоинств и недостатков каждого метода следует рассматривать метод в сравнении с методиками других авторов.

Авторы А. В. Модорский и В. Н. Ярышина предлагают методические подходы к повышению эффективности материального стимулирования, где главным критерием является показатель КРІ. КРІ – это инструмент, показатель, критерий, который позволяет оценить степень выполнения поставленной перед субъектом задачи.

Этапы формирования системы стимулирования персонала на предприятии по методике А. В. Модорского представлены на рисунке 2 [3]

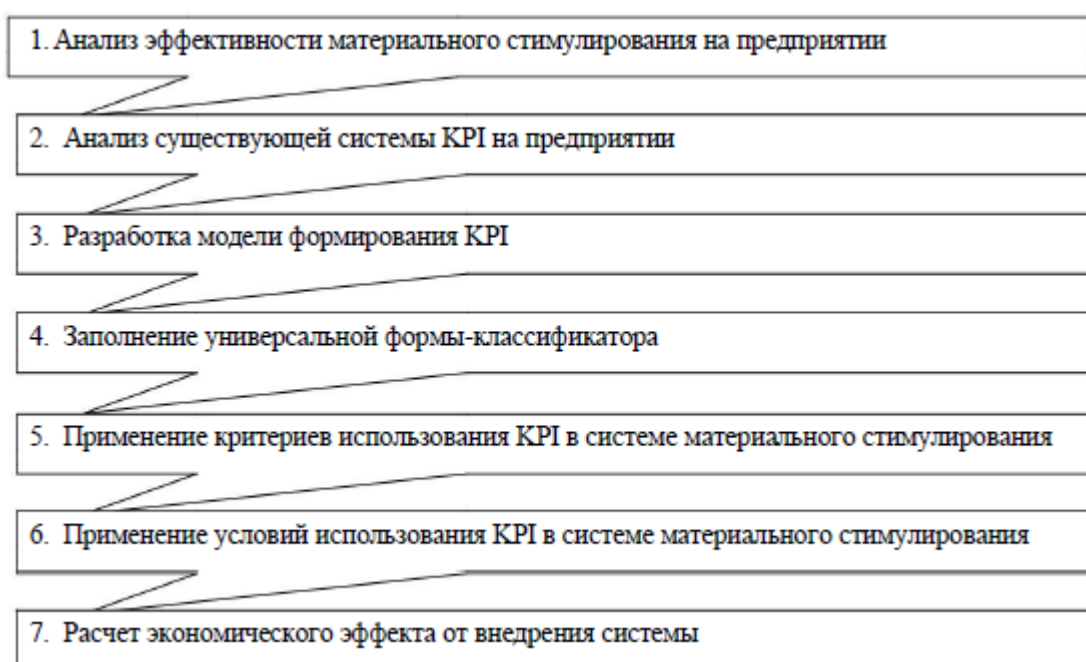


Рисунок 2 – Этапы формирования системы мотивации и стимулирования труда персонала организации с учетом показателя КРІ [3]

Этот подход основан на том, что в вопросе стимулирования персонала наибольшее значение имеет ее материальный аспект [3].

Выполненный анализ иллюстрирует, что проблема разработки и внедрения наиболее эффективной системы стимулирования, способной усилить конкурентные позиции предприятия на основе удовлетворения потребностей и развития работающего в ней персонала, является сегодня недостаточно изученной – в теории не сформировалось единого подхода к определению структуры процесса формирования.

Практически все ранее рассмотренные подходы на начальном этапе формирования системы стимулирования на предприятии предполагают исследование особенностей рынка, отрасли, системы стимулирования данного предприятия и у его конкурентов. Однако только А. В. Копытова ставит вопрос о том, есть ли потребность в разработке новой или модернизации функционирующей системы стимулирования, хотя это является существенным и важным дополнением [4]. Разработка системы стимулирования персонала должна заканчиваться оценкой эффективности ее внедрения для обеспечения оперативного внесения улучшающих изменений.

Выполненный анализ существующих методик формирования системы стимулирования на предприятии позволяет заключить следующее – формирование системы стимулирования персонала должно осуществляться по определенной методике, разработанной предприятием. С учетом выявленных сильных и слабых сторон предлагается формирование системы стимулирования на предприятии осуществлять в следующей последовательности:

- анализ современных тенденций стимулирования персонала на российских и зарубежных предприятиях – именно с этого этапа должна начинаться разработка системы стимулирования, поскольку понимание общей картины развития области трудовой мотивации и стимулирования позволит объективно оценить, насколько устарела или актуальна действующая на предприятии система;

- определение политики и целей стимулирования – исходя из анализа тенденций в мировой и российской практике важно пересмотреть стратегию и цели стимулирования для конкретного персонала предприятия. При дальнейшей работе над системой стимулирования соответствие выбранным целям будет являться показателем для включения основания в систему методов. На этом же этапе должен осуществляться контроль за соответствием целей стимулирования общим стратегическим целям предприятия, которые являются генеральными условиями функционирования каждой системы организации;

- исследование действующей в компании системы стимулирования состоит из анализа фактически применяемых стимулов в динамике, то есть не только за последний отчетный период, но и за предыдущие года с анализом эффективности этих методов. Важно иметь полное представление о реально применяемых в компании методов стимулирования, поэтому на этом этапе очень важно организовать оценку мотивационного настроения работника при помощи опроса, наблюдения или эксперимента. На этом этапе чрезвычайно важно предусмотреть сценарий, когда система стимулирования окажется эффективной, и разработка новой системы будет нецелесообразной;

- проектирование оснований стимулирования – на этом этапе список всех фактически применявшихся оснований стимулирования подвергается ревизии – те основания, которые не актуальны в текущей стратегической ситуации и не соответствуют целям системы стимулирования, вычеркиваются из списка. В список добавляются новые основания стимулирования, важные с точки зрения текущей стратегии развития и современных тенденций, пожеланий работников;

– разработка форм стимулирования заключается в проектировании форм стимулирования. Полученные перечни форм поощрений и взысканий подвергаются ревизии – из них вычеркиваются формы, признанные неэффективными, не соответствующими целям организации, и добавляются новые, способные повысить эффективность системы стимулирования персонала. Полученные данные должны быть систематизированы в соответствии со всеми требованиями и принципами, рассмотренными ранее в работе. Система стимулирования предполагает наличие не просто оснований и стимулов, а согласованное существование всех ее элементов – субъектов, процедурных положений, меру ответственности за реализацию;

– внедрение и оценка эффективности – как проверка разработанной теории на практике для обеспечения оперативного внесения улучшающих изменений;

– этапом, завершающим разработку системы стимулирования персонала, является разработка нормативного обеспечения – единого корпоративного документа, содержащего все положения по новой системе стимулирования.

**Выводы.** Таким образом, анализ теоретических положений, касающихся общего понимания мотивации и стимулирования в процессе трудовой деятельности, главных условий и принципов построения эффективной системы стимулирования, существующих методик ее формирования позволяет сформулировать предложения, направленные на совершенствование системы стимулирования персонала организации.

### Литература

1. Кибанов А. Я., Баткаева И. А., Митрофанова Е. А., Ловчева М. В. Мотивация и стимулирование трудовой деятельности: Учебник / Под ред. А. Я. Кибанова. – М.: ИНФРА-М, 2013. – 524 с.

2. Митрофанова Е.А. Развитие системы мотивации и стимулирования трудовой деятельности персонала организации: теория, методология, практика: дис. д-ра экон. наук: 08.00.05 / Митрофанова Елена Александровна. – Москва, 2008. – 346 с.

3. Модорский А. В. Обеспечение взаимосвязи заработной платы и результативности производства в вертикально интегрированных нефтегазодобывающих компаниях : дис. канд. экон. наук: 08.00.05 / А. В. Модорский – Пермь, 2014. – 210 с.

4. Разработка механизмов мотивации и стимулирования предпринимательской деятельности в современных условиях : коллективная монография / С. В. Земляк, О. М. Гусарова, Е. В. Ганичева [и др.] ; под редакцией С. В. Земляк. — Москва : Дашков и К, 2023. — 202 с. — ISBN 978-5-394-05848-6. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/136514.html> (дата обращения: 15.03.2024)

<sup>1</sup>FSBEI HE "Donbass National Academy of Civil Engineering and Architecture", <sup>2</sup>FSBEI HE "Donbass Agrarian Academy", Makeyevka, DPR, Russian Federation, <sup>3</sup>FSBEI HE "Donbass Agrarian Academy", Makeyevka, DPR, Russian Federation

## **METHODS OF FORMING A SYSTEM OF INCENTIVES FOR THE PERSONNEL OF A CONSTRUCTION ORGANIZATION AND EVALUATING THEIR EFFECTIVENESS**

*Annotation.* In order to increase staff motivation, the incentive system is subject to constant monitoring, which is carried out by various methods depending on the approach. Generalization of the existing methods of forming an incentive system is advisable to identify the main stages of the algorithm for developing an incentive system and offer the author's point of view on the structure of this process.

*Keywords.* Stimulation, motivation, personnel, efficiency assessment, personnel incentive system

**Драпалюк Сергей Сергеевич** – магистр группы УИСДм-3г ФГБОУ ВО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры». Научные интересы – управление инвестиционно-строительной деятельностью.

**Мартыненко Игорь Константинович** - магистр группы Пмм-25а ФГБОУ ВО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры». Научные интересы - кадровое обеспечение инвестиционно-строительных проектов.

**Гончарова Лада Александровна**, кандидат экономических наук, доцент кафедры «Менеджмент строительных организаций». Научные интересы – кадровое обеспечение инвестиционно-строительных проектов.

**Sergey Drapalyuk** - is a master of the UISDm-3g group of the Donbass National Academy of Construction and Architecture. Scientific interests – management of investment and construction activities.

**Igor Martynenko** - is a master of the PMm-25a group of the Donbass National Academy of Construction and Architecture. Scientific interests – staffing of investment and construction projects.

**Lada Goncharova** - PhD (Economics), Associate Professor of the Department of Management of Construction Organizations. Scientific interests – staffing of investment and construction projects.

УДК 81.161.1

С.Ю.Король<sup>1</sup>

<sup>1</sup> ФГБОУ ВО «Национальный исследовательский Московский государственный строительный университет», г. Москва, Российская Федерация

## **ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ПРОЦЕССОВ ПЛАНИРОВАНИЯ КАПИТАЛЬНОГО РЕМОНТА ЖИЛЫХ ЗДАНИЙ**

*Аннотация.* Одной из основных функций управленческой деятельности является планирование. Предметом настоящего исследования являются процессы планирования капитального ремонта жилых зданий, в связи с чем представлена попытка рассмотреть исследуемые процессы с позиций основных положений и категорий экономических теорий. В частности, суть планирования рассматривается через призму теории систем, теории информации и теории принятия решений.

*Ключевые слова.* Региональная программа капитального ремонта, планирование капитального ремонта, теория систем, теория информации, теория принятия решений.

**Постановка проблемы.** Управление организацией, проектом, программой не представляется возможным без планирования. Планирование – одна из важнейших функций управления, которая задает вектор на достижение определенной цели, способствуя выбору конкретного пути к её реализации. Эта функция управления стимулирует деятельность сотрудников организации, а также способствует проведению контроля и учета результатов деятельности. При процессе планирования программы капитального ремонта важно больше уделять внимания доступности и оперативности контроля и учета выполняемых показателей ремонтных работ, необходимо планировать мероприятия, которые можно разработать и осуществить для достижения показателей программы капитального ремонта за плановый период.

**Анализ последних исследований и публикаций.** Несмотря на то, что менеджмент постоянно меняется и усложняется под действием факторов разного характера, основные функции менеджмента на протяжении многих лет остаются неизменными. Одной из таких функций, согласно идеям одного из основоположников классической школы управления Анри Файоля, является функция планирования. Теоретик считал, что применение принципов и правил в управлении в правильном ключе способствует достижению эффективности деятельности всей организации, а основные функции управления, к которым отнес планирование, организацию, координацию и контроль, способствуют повышению эффективности деятельности организации [1].

**Цель исследования.** Целью исследования является рассмотрение сущности процессов планирования капитального ремонта жилых зданий со стороны теоретических основ функции планирования.



**Основной материал исследования.** При обосновании целей деятельности организации или реализации какой-либо программы планирование осуществляется через разработку долгосрочных, текущих и оперативных планов, что актуально и для процессов планирования капитального ремонта жилых помещений. На основании технического состояния жилых домов и фактической потребности объемов ремонтных работ, составляются долгосрочные и краткосрочные планы проведения работ.

Система планирования работ по капитальному ремонту жилых помещений не функционирует изолированно от факторов внешней среды и основных держателей интересов данного процесса, что определяет необходимость их учета при формировании планов осуществления ремонтных работ в краткосрочной и долгосрочной перспективе. Основными участниками и держателями интересов следует выделить федеральные органы исполнительной власти, собственников помещений многоквартирных домов (далее МКД), управляющие организации, подрядные организации, а также финансовые структуры. Порядок планирования и выполнения работ по капитальному ремонту МКД представим на рисунке 1.

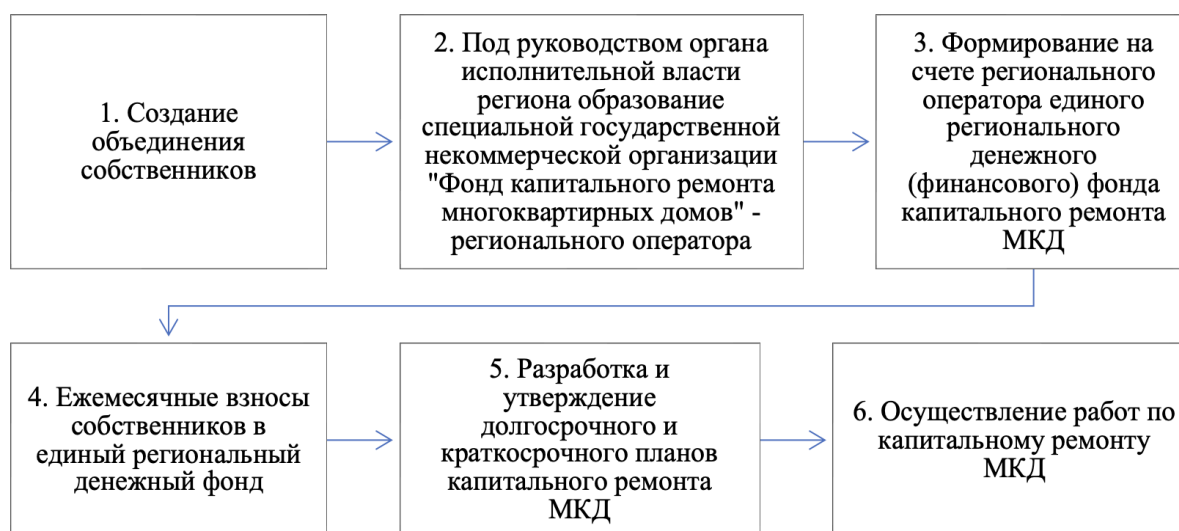


Рисунок 1 – Этапы планирования и реализации капитального ремонта МКД региональными операторами (составлен автором)

Этап №5 из представленного на рисунке 1 процесса подразумевает осуществление функции планирования капитального ремонта МКД, как в краткосрочной, так и в долгосрочной перспективе, в связи с чем для целей настоящего исследования остановимся подробнее на системном изучении данного процесса.

В научной литературе существует различные подходы к пониманию содержания процесса планирования. Для целей настоящего исследования остановимся на основных положениях общей теории систем, теории информации и теории принятия решений.

Процесс планирования позволяет изменяться и приспосабливаться к новым условиям деятельности. Организация преимущественно находится под

воздействием внешних сил, будучи искусственно созданной системой, а также находится в тесной зависимости от степени рациональности управленческих решений, то есть под влиянием принимаемых человеком решений. На успешности управления сказывается достаточность информации, которая считается признаком простоты системы. В этой связи ключевым элементом планирования согласно теории систем становится набор взаимосвязанных планов, отражающих цели и потребности рассматриваемой системы, что и обеспечивает её функционирование и развитие требуемым объемом информации [1]. Анализ работы Фондов капитального ремонта (далее ФКР) МКД показал, что при стремлении максимально обладать нужным объемом информации для планирования и организации работ, складывающийся недостаток информации в рассматриваемой области снижает эффективность процессов планирования капитального ремонта [2]. Для повышения их эффективности целесообразно применять принципы системного подхода к процессам планирования капитального ремонта МКД, подразумевающие, во-первых, рассмотрение данного процесса как совокупность взаимодействующих элементов, во-вторых, необходимость учета факторов внешней среды, в частности интересов основных участников исследуемого процесса, в-третьих, учитывать возможность адаптации системы к изменениям внешней среды и интересам стейкхолдеров. Исходя из классификации систем Людвига фон Берталанфи, ФКР МКД, который осуществляет функции по планированию и реализации ремонтных работ, следует рассматривать как открытую систему, которая отражена на рисунке 2.



Рисунок 2 – ФКР МКД как открытая система (составлен автором)

Процесс планирования в теории информации — это совокупность целей путем анализа потока информации о внешней и внутренней среде. Данную теорию также можно рассмотреть с точки зрения применимости к системе планирования капитального ремонта МКД. Среди огромного количества интерпретаций понятия «информация» для указанной теории важным является именно то, что осуществление целей напрямую зависит от совокупности сведений, которые содержатся в данной системе, что также обеспечивает

зависимость изменений во внешней и внутренней среде предприятия. Иными словами, информация здесь играет роль товара или ресурса. Управленческая деятельность ФКР МКД напрямую зависит от вышестоящих инстанций - региональную программу утверждают исполнительные органы государственной власти субъектов РФ с дальнейшим размещением информации по программе в государственной информационной системе жилищно-коммунального хозяйства (далее - ГИС ЖКХ) органом государственной власти субъекта РФ или органом местного самоуправления [3]. Указанная система единого информационного ресурса создана для получения доступа к информации в соответствии с действующими стандартами о деятельности организаций ЖКХ, в том числе к информации о стоимости услуг, кредиторской задолженности и об установлении тарифов на очередной период регулирования, а также организаций, осуществляющих деятельность в сфере управления МКД. Таким образом, процессы планирования капитального ремонта МКД, с учетом основных идей теории информации, должны проходить в условиях максимальной открытости и доступности к информации об этих процессах (рисунок 3).

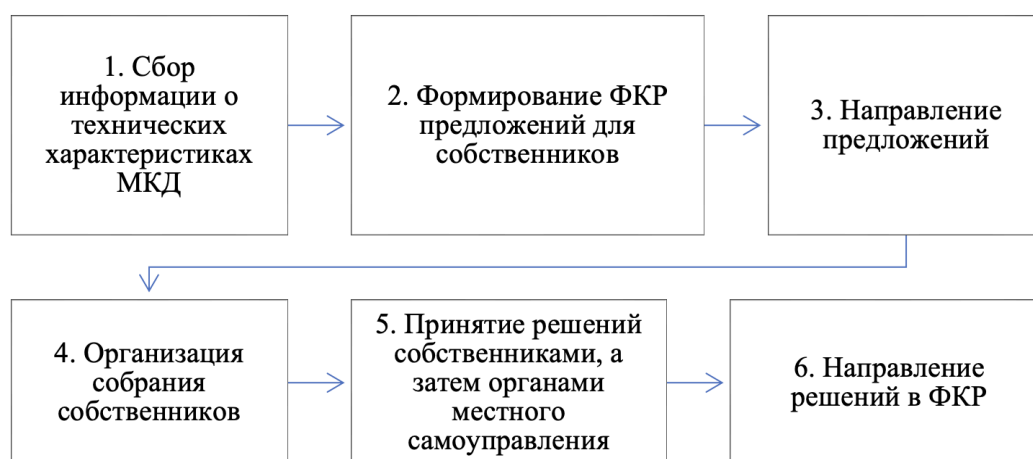


Рисунок 3 – Принятие решений о капитальном ремонте на основе информации о характеристиках МКД (составлен автором)

Планирование на основе информации связано и с понятием выбора, ведь из всех возможных путей решения, которые есть, необходимо сделать выбор для снижения негативных последствий неопределенностей, которые возникают в ходе управленческой деятельности. Если говорить о выборе в планировании и управлении определенной системы, то здесь следует обратиться к теории принятия решений, подразумевающей принятие оптимальных решений при помощи различных методов математического и нематематического характера для нахождения наилучших вариантов из альтернатив. Содержание функции планирования тесно связано с необходимостью выбора направления осуществления деятельности, который, как правило, происходит в условиях неопределенности разного масштаба. Вопросы принятия решений на основе данной теории так или иначе влекут за собой наличие неопределенностей, которые можно и нужно решать путем обеспечения количественной

информации, полученной научными методами, что снижает неопределенность. К примеру, имея показатели выполнения работ региональным оператором с момента его существования, данные их отчетов за разные периоды, информацию с портала ГИС ЖКХ, Реформа ЖКХ, Фонда развития территорий, Фонда содействия реформированию ЖКХ, мы получаем информационную основу принятия решений, опирающуюся на количественную информацию, которую возможно анализировать и дополнять для нахождения путей решения проблемных областей в планировании, тем самым снижая неопределенность в процессе управления планированием капитального ремонта МКД [4].

**Выводы.** Таким образом, рассмотрев содержательные характеристики процесса планирования с точки зрения теории систем, теории информации и теории принятия решений, определена необходимость применения элементов перечисленных теорий для формирования принципов и положений, закладываемых в основу совершенствования планирования капитального ремонта многоквартирных домов. Учитывая в ходе осуществления данного процесса то положение, что он представляет из себя открытую систему, зависящую от учета факторов внешней среды и интересов основных участников капитального ремонта МКД, необходимо в ходе планирования формировать возможность адаптации системы к изменениям внешней среды и интересам стейкхолдеров. Кроме того, с учетом основных идей теории информации, планирование капитального ремонта МКД должно осуществляться в условиях максимальной открытости и доступности к информации.

### Литература

1. Я.Н. Чечукова Теоретические основы планирования. Вестник Омского университета. Серия «Экономика». 2010. No 1. С. 121–124.[Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/teoreticheskie-osnovy-planirovaniya> (Дата обращения: 04.04.2024)

2. Глазкова В.В., Король С.Ю. Проблемы формирования и направления развития капитального ремонта жилых объектов // Международная методическая и научно-практическая конференция преподавателей и аспирантов имени профессора Т.Р. Терешкиной «Экономические и управленческие технологии XXI века: теория и практика, подготовка кадров», Санкт-Петербург, 23 ноября 2023 г. - С. 74-80.

3. Жилищный кодекс Российской Федерации» от 29.12.2004 N 188-ФЗ (ред. от 04.08.2023) (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.09.2023). Глава 17 Формирование фондов капитального ремонта региональным оператором. Деятельность регионального оператора по финансированию капитального ремонта общего имущества в многоквартирных домах

4. Некоммерческая организация «Фонд капитального ремонта многоквартирных домов Тверской области». [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://kapremont-tver.ru/Lider> (дата обращения 08.04.2024).

S.Korol<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education  
"National Research Moscow State University of Civil Engineering", Moscow,  
Russian Federation

## **THEORETICAL ASPECTS OF THE IMPLEMENTATION OF THE PLANNING PROCESSES OF CAPITAL REPAIRS OF RESIDENTIAL BUILDINGS**

*Annotation.* One of the main functions of management activities is planning. The subject of this study is the processes of planning capital repairs of residential buildings, in connection with which an attempt is made to consider the processes under study from the standpoint of the main provisions and categories of economic theories. In particular, the essence of planning is considered through the prism of systems theory, information theory and decision theory.

*Keywords.* Regional capital repair program, capital repair planning, systems theory, information theory, decision theory.

**Король Светлана Юрьевна** – аспирант 1 курса кафедры «Менеджмент и инновации», ФГБОУ ВО «Национальный исследовательский Московский государственный строительный университет», адрес: Ярославское шоссе, д.26. Научные интересы: жилищно-коммунальное хозяйство, реализация программы капитального ремонта жилых зданий.

**Korol Svetlana** – 1st year postgraduate student of the Department of Management and Innovation, Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education "National Research Moscow State University of Civil Engineering", address: Yaroslavskoye highway, 26. Research interests: housing and communal services, implementation of the program of major repairs of residential buildings.

УДК 332.62

О.А. Олефир, Л.А. Пушнова, А.С. Безменов, В.С. Чангли<sup>1</sup>

<sup>1</sup> ФГБОУ ВО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры»  
г. Макеевка, ДНР, Российская Федерация

## ФОРМИРОВАНИЕ ОРГАНИЗАЦИОННО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО МЕХАНИЗМА ИНВЕСТИЦИОННО-СТРОИТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

*Аннотация.* В статье рассматриваются теоретические аспекты формирования организационно-экономического механизма инвестиционно-строительной деятельности.

*Ключевые слова.* Инвестиционно-строительная деятельность, организационно-экономический механизм, механизм управления.

**Постановка проблемы.** В контексте развития экономики Российской Федерации значительное внимание уделяется строительной отрасли, которая в последние годы активно развивается, объёмы производства растут быстрыми темпами, строятся новые здания и жилые помещения. С каждым годом растёт потребность в инвестициях в строительство. Таким образом, необходимо постоянно организовывать высокоэффективный процесс привлечения инвестиций в эту сферу народного хозяйства.

В последние годы инвестирование объектов строительства играет важную роль как для государства, так и для частного сектора. На инвестиционный процесс в строительстве влияют изменения требований к строительству и его функциональности с экономической точки зрения, что связано с повышением эффективности и прозрачности инвестиционной деятельности в строительстве для всех участников процесса.

Поэтому главная роль инвестиционно-строительной деятельности заключается не только в своевременной сдаче строительных объектов, но и в формировании новых условий взаимодействия экономических субъектов. Кроме того, конкурентоспособность строительного объекта напрямую зависит от уровня эффективности взаимодействия между участниками инвестиционного процесса.

**Анализ последних исследований и публикаций.** Особенности организационно-экономического механизма инвестиционно-строительной деятельности рассматривали в своих работах Ермолаев Е. В., Кияткина Е. П., Князькина Е. В. Силка Д. Н., Саблин А. А., Уразова К. В., Шилова Т.А. и др.

**Цель исследования:** научное обоснование и развитие теоретических основ формирования организационно-экономического механизма инвестиционно-строительной деятельности.

**Основной материал исследования.** Инвестиционно-строительная сфера представляет собой сложную многоуровневую систему, состоящую из взаимосвязанных экономических подсистем, каждая из которых обладает определенной независимостью в выборе оптимального режима функционирования. Это оказывает влияние на развитие всей отрасли в целом.

Существует множество научных подходов к определению сущности инвестиционно-строительной деятельности. Например, П.И. Вахрин определяет инвестиционную деятельность как «вложение средств (инвестирование) и

осуществление практических действий в целях достижения полезного эффекта» [1]. А экономист П. В. Сокол считает, что инвестиционная деятельность демонстрирует динамику явления и под ней следует понимать «процесс вложения инвестиций и осуществление практических действий для достижения поставленных инвестором целей: получения прибыли и (или) достижения иного полезного эффекта» [2].

Взаимодействие участников строительства – это целенаправленная деятельность всех участников инвестиционного процесса, направленная на развертывание строительства, возведение зданий и сооружений в соответствии с проектом, ввод в эксплуатацию объектов в установленные сроки, с высокими технико-экономическими показателями и требуемым качеством строительно-монтажных работ.

В условиях усложнения взаимосвязей внутри макроэкономической системы, формирование адаптационных механизмов, обеспечивающих четкое взаимодействие участников инвестиционного процесса, является одним из ключевых условий устойчивого развития инвестиционно-строительного комплекса ДНР.

Термин "механизм" обозначает внутреннее устройство, систему звеньев, определяющих порядок какой-либо деятельности. Важное место среди всех механизмов управления занимает организационно-экономический механизм. Он представляет собой совокупность организационных форм и экономических методов, взаимосвязанных на микро- и макроуровнях, которые регулируются правовыми нормами.

Создание организационно-экономического механизма является одним из этапов управления, направленным на повышение эффективности и производительности инвестиционно-строительной деятельности. Этот механизм должен постоянно адаптироваться к изменениям конъюнктуры рынка и обеспечивать адекватную реакцию всех участников.

Таким образом, создание организационно-экономического механизма представляет собой один из этапов управления, который нацелен на повышение эффективности и производительности инвестиционно-строительной деятельности при постоянной адаптации всех субъектов к изменению конъюнктуры рынка и ответной реакции всех его участников. Следует отметить, что важную роль в организационно-экономическом механизме играет финансовая составляющая.

**Выводы.** Исследования показали, что государственно-частное партнерство является эффективным и перспективным инструментом развития организационно-экономического механизма взаимодействия участников инвестиционно-строительной деятельности. ГЧП охватывает спектр возможных отношений между государственными и частными организациями в контексте развития инфраструктуры или предоставления услуг и использует преимущества частного капитала при сохранении ведущей роли государственных органов власти. ГЧП является эффективным и перспективным инструментом экономического и социального развития на региональном и местном уровнях. ГЧП позволяет снизить риски на всех этапах жизненного цикла проекта.

### Литература

1. Вахрин, П. И. Инвестиции: Учебник / П. И. Вахрин. – М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2002. – 384 с.
2. Сокол, П. В. Инвестиционный договор в жилищном строительстве / П. В. Сокол. – Самара: «Универс-групп», 2004. – 150 с.
3. Методические рекомендации по оценке эффективности инвестиционных проектов (вторая редакция) / В. В. Коссов, А. Г. Шаханазаров и др. – М.: Экономика, 2000. – 421 с.
4. Донцова, Л. В. Инвестиционно-строительная деятельность: назначение, функции, участники, экономические риски / Л.В. Донцова // Библиотека управления – 2001 – электронный текст – URL : <https://www.cfin.ru/press/management/1998-6/04.shtml> (дата обращения: 09.03.2024)
5. Каменецкий, М. И. Инвестиционно-строительная деятельность в современной России: состояние и тенденции // Проблемы прогнозирования. 2016. №4 (157). – электронный текст – URL : <https://cyberleninka.ru/article/n/investitsionno-stroitel'naya-deyatelnost-v-sovremennoy-rossii-sostoyanie-i-tendentsii> (дата обращения: 05.03.2024).

Olefir O., Pushnova L., Bezmenov A., Changli V.

FSBEI HE «Donbass National Academy of Construction and Architecture, Makeyevka, DPR, Russian Federation»

## FORMATION OF THE ORGANIZATIONAL AND ECONOMIC MECHANISM OF INVESTMENT AND CONSTRUCTION ACTIVITIES

*Annotation.* The article discusses the theoretical aspects of the formation of the organizational and economic mechanism of investment and construction activities.

*Keywords.* Investment and construction activities, organizational and economic mechanism, management mechanism.

**Олефир Ольга Александровна** - магистрант группы ЗУИСДм-3в ФГБОУ ВО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры». Научные интересы – механизмы управления строительным предприятием.

**Пушнова Любовь Анатольевна** - магистрант группы ЗУИСДм-3в ФГБОУ ВО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры». Научные интересы – организационно-экономический механизм управления предприятием.

**Безменов Алексей Сергеевич** - магистрант группы УИСДм-3г ФГБОУ ВО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры». Научные интересы – механизмы управления строительным предприятием.

**Чангли Виктория Сергеевна** - кандидат экономических наук, доцент кафедры «Менеджмент строительных организаций» ФГБОУ ВО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры». Научные интересы: механизм управления организациями строительства и жилищно-коммунального хозяйства

**Olefir Olga Alexandrovna** - a graduate student of the ZUISDm-3b group of the Donbass National Academy of Construction and Architecture. Research interests –



management mechanisms of a construction enterprise.

**Pushnova Lyubov Anatolyevna** - a graduate student of the ZUISDm-3b group of the Donbass National Academy of Construction and Architecture. Research interests – organizational and economic mechanism of enterprise management.

**Alexey Sergeevich Bezmenov** - a graduate student of the WISDm-3g group of the Donbass National Academy of Construction and Architecture. Research interests – management mechanisms of a construction enterprise.

**Changli Victoria Sergeevna** - candidate of Economic Sciences, Associate Professor of the Department "Management of Construction Organizations" of the FSBEI HE "Donbass National Academy of Civil Engineering and Architecture". Research interests: the mechanism of management of organizations of construction and housing and communal services

УДК 338. 2

Е.С. Пахоменко, Н.Г. Верстина<sup>1</sup>

<sup>1</sup>ФГБОУ ВО «Национальный исследовательский Московский государственный строительный университет», г. Москва, Российская Федерация

## **ПОВЫШЕНИЕ ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ НА ОСНОВЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ВОЗОБНОВЛЯЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ ЭНЕРГИИ**

*Аннотация.* В статье рассмотрены пути повышения энергоэффективности промышленных предприятий с учетом использования возобновляемых источников энергии и сокращения воздействия антропогенного фактора на окружающую среду, определены и охарактеризованы особенности перехода к возобновляемым источникам энергии (ВИЭ) и организации ресурсоснабжения промышленных предприятий на этой основе в современной российской практике.

*Ключевые слова.* Возобновляемые источники энергии, энергоэффективность, промышленные предприятия

**Постановка проблемы.** Промышленные предприятия являются неотъемлемой частью российской экономики, являясь основой её промышленного развития, способствуя созданию рабочих мест и повышению уровня благосостояния населения. По итогам Петербургского международного экономического форума в 2023 году можно сделать вывод, что развитие российской промышленности является ключом к импортозамещению и технологическому суверенитету страны [3]. В условиях действующих для России экономических санкций и растущего уровня конкуренции в мире, одной из основных возможностей для развития и повышения конкурентоспособности промышленных предприятий является экономия ресурсов, используемых для производства промышленной продукции, в том числе и за счет использования инновационных технологий. Для их внедрения в настоящее время в России созданы благоприятные условия, позволяющие использовать инновации во всех отраслях промышленности, создана национальная инновационная система: институциональные структуры, финансовые институты и механизмы финансирования, разработаны нормативные акты, реализуются федеральные целевые программы по внедрению инноваций на производство: Государственная программа Российской Федерации "Развитие промышленности и повышение ее конкурентоспособности" (утв. постановлением Правительства РФ от 15 апреля 2014 г. N 328), Государственная программа Российской Федерации "Экономическое развитие и инновационная экономика" (утв. Постановлением Правительства Российской Федерации от 15 апреля 2014 г. N 316).

Внедрение на промышленных предприятиях ресурсосберегающих технологий, в том числе и на основе инноваций, являются важным фактором

для достижения предприятиями долгосрочного успеха: существенно повышается производственная и экономическая эффективность, качество и гибкость производства, снижаются затраты и риски, улучшаются условия работы и эффективность управления. При этом, такой путь развития сопряжен и с рядом дополнительных затрат, как на само технологическое оснащение, так и на энергетическое обеспечение функционирования предприятия. К примеру, внедрение новых автоматизированных систем на промышленных предприятиях может привести к расширению производственных мощностей и увеличению объема производства, что однозначно является положительной составляющей, но в тоже время может потребовать дополнительных энергетических мощностей для обслуживания нового оборудования: сенсоров, контроллеров и моторов, работающих в автоматическом режиме и производственных процессов. Отдельные автоматизированные процессы, такие как поддержание постоянной температуры и влажности в зоне производства или оптимизация освещения предприятия, могут потреблять значительно больше энергии, чем в случае ручного контроля.

**Анализ последних исследований и публикаций.** Изучением Вопросы развития энергоэффективности промышленных предприятий занимались многие исследователи в последние годы, среди которых А. С. Богданов, Е. П. Викторова, Николаева А.А. А.А. Бессчастнов, А.А. Воробьев и др.

**Цель исследования.** Изучение способов повышения энергоэффективности промышленных предприятий на основе использования возобновляемых источников энергии.

**Основной материал исследования.** В связи с происходящими изменениями, охарактеризованными выше, перед многими отраслями промышленности встает вопрос оптимизации потребления ресурсов и повышения энергоэффективности функционирования предприятий. Эта необходимость также отмечается Стратегией экономической безопасности Российской Федерации до 2030 года (утв. Указом Президента Российской Федерации от 13.05.2017 г. № 208). Энергоэффективность промышленных предприятий традиционно достигалась как за счет совершенствования управленческих процессов в организации программ по энергосбережению, так и за счет внедрения новых энергосберегающих технологий, оптимизации производственных процессов, увеличения эффективности оборудования и диверсификации энергопотребления.

К наиболее действенным способам энергосбережения с низким сроком окупаемости на промышленных предприятиях относятся мероприятия по технической модернизации тепло- электрооборудования (снижает издержки в 2-6 раз), внедрению дополнительных узлов учета и регулированию энергоресурсов на предприятиях (что позволяет снизить расход энергоресурсов на 20-30%), использованию современных ресурсосберегающих приборов распределения тепловой и электрической энергии (достигается снижение энергопотребления в 5-9 раз). При этом, в долгосрочном планировании повышения энергоэффективности промышленных предприятий и

дополнительных капиталовложениях в систему энергетического обеспечения могут быть достигнуты более высокие результаты [2].

В современных условиях вопрос повышения энергоэффективности средних и малых промышленных предприятий может быть решен посредством внедрения новых систем энергоснабжения, включающих использование как резервных возобновляемых источников энергии (далее сокр. - ВИЭ). Несмотря на то, что ископаемые виды топлива на сегодняшний день являются самым простым решением, Энергетическая стратегия Российской Федерации на период до 2035 года (утв. распоряжением Правительства Российской Федерации от 9 июня 2020 года № 1523-р) предусматривает постепенный рост доли энергетики, основанной на использовании возобновляемых источников энергии и энергетических накопителей. В настоящее время в России более трети электрогенерации приходится на атомную энергетику, гидроэнергетику и другие ВИЭ. В докладе председателя Правления Системного оператора ЕЭС России Ф.Ю. Опадчего от 01.04.2024 года на конференции «Фактор экологии в развитии территорий и ESG-повестке» было отмечено, что в ближайшие шесть лет совокупная установленная мощность объектов ВИЭ-генерации в российской энергосистеме может увеличиться вдвое. В Схему и программу развития электроэнергетических систем России на 2024–2029 гг. заложен ввод почти 5 ГВт ветровых и солнечных электростанций [5].

В проведенном исследовании определено, что повышение энергоэффективности определенной группы промышленных предприятий за счет гибридного использования классических углеродных источников энергии и ВИЭ имеет ряд преимуществ и перспектив использования. Во-первых, в долгосрочной перспективе использование таких источников помогает в перспективе снизить зависимость от ограниченных запасов ископаемых видов топлива. Вместо этого, промышленные предприятия могут осваивать и использовать доступные возобновляемые ресурсы, что уменьшает риски и неопределенность в сфере энергоснабжения. Во-вторых, использование многих ВИЭ является экологичным в силу специфики этих видов энергоресурсов, позволяющих снизить выбросы парниковых газов в атмосферу. В отличие от классических источников энергии, ВИЭ не производят значительного количества углекислого газа и других вредных веществ в процессе генерации энергии. Это соответствует глобальным мировым тенденциям и усилиям по борьбе с изменением климата, уменьшению негативного воздействия промышленности на окружающую среду. В-третьих, с течением времени использование возобновляемых источников энергии может оказаться экономически выгодным. Расходы на ископаемые виды топлива, такие как нефть или уголь, часто подвержены колебаниям цен. Вместе с тем, ВИЭ становятся все более доступными, во многих странах мира государственное стимулирование, субсидии и налоговые льготы, предоставляемые для развития возобновляемой энергетики, делают ВИЭ привлекательными для инвестиций промышленных предприятий.

Реализация имеющегося потенциала таких ВИЭ, как геотермальная, солнечная, ветровая энергия, биоэнергия и др. также позволит решить проблему энергетического снабжения существующих и вновь открываемых объектов промышленной инфраструктуры, располагающихся в удаленных и труднодоступных районах без развитой системы энергоснабжения. Рассмотрение исследуемого вопроса в аспекте определения приоритетных территорий нашей страны для освоения ВИЭ показало, что новые ВИЭ могут способствовать обеспечению энергетической безопасности промышленных предприятий Калининградской области, Республики Крым, города федерального значения Севастополь, а также развитие энергетической инфраструктуры, обеспечивающей опережающее социально-экономическое развитие Дальневосточного федерального округа, Северо-Кавказского федерального округа и освоение Арктической зоны Российской Федерации [1]. К примеру, согласно данным Росстата за 2021 год доля электрической энергии, производимой на вышеуказанных территориях с использованием ВИЭ в общем объеме производства электрической энергии, составила: СЗФО – 10,8%, ЮФО – 18,2%, ДФО – 31,4%, СКФО – 33,2%, что свидетельствует о существенных преобразованиях энергетического сектора данных территорий [6].

Важно отметить и имеющиеся ограничения использования ВИЭ – в виду определенной специфики производства ВИЭ, данное решение может быть использовано для обеспечения бесперебойности и автономности работы в основном средних и малых промышленных предприятий небольшой мощности. В связи с чем в перспективе наиболее рациональным для них может являться использование технологий комбинированного использования возобновляемых источников энергии, а также технологий компенсации неравномерности поставок энергоресурсов генерирующими объектами, традиционно используемых промышленными предприятиями.

Использование ВИЭ средними и малыми промышленными предприятиями позволяет не только сократить антропогенную нагрузку на окружающую среду путем снижения выбросов парниковых газов, сокращение зависимости от ископаемых видов топлива, но также способствует обеспечению энергетической независимости тех регионов, которые ограничены в доступе к топливным ископаемым ресурсам. Это в особенности актуально для Дальнего Востока и южной части России, которые являются регионами с энергодефицитом. Согласно статистике ЕЭС России при среднем увеличении электропотребления по стране на 1,4%, в ОЭС Востока за прошлый год показатель составил 3,3%, потребление электроэнергии в ОЭС Юга увеличилось на 3,9 % по сравнению с показателем предшествующего периода. Развитие альтернативной энергетики может решить проблему энергобезопасности в этих регионе [4].

**Выводы.** В завершение необходимо отметить, что использование ВИЭ позволяет «освободить» традиционные ископаемые ресурсы, такие как уголь, нефть и газ, для неэнергетического использования. Это позволяет эффективнее использовать сырье и создает возможности для расширения экономической

деятельности в различных отраслях, не связанных с производством энергии. Использование возобновляемых источников энергии средними и малыми промышленными предприятиями малой мощности имеет значительные преимущества не только для их функционирования, но также и ощутимый социальный эффект.

### Литература

1. Постановление Правительства РФ от 15 апреля 2014 г. N 321 "Об утверждении государственной программы Российской Федерации "Развитие энергетики".

2. Богданов, А. С. Энергосбережение как элемент бережливого производства / А. С. Богданов, Е. П. Викторова // Энергосбережение. Наука и образование: Сборник докладов международной конференции, Набережные Челны, 28 ноября 2017 года. – Набережные Челны: Издательско-полиграфический центр Набережночелнинского института К(П)ФУ, 2017. – С. 603-606. – EDN OVMMOB.

3. Официальное интернет-представительство президента России [Электронный ресурс] : Пленарное заседание Петербургского международного экономического форума. URL: <http://www.kremlin.ru/events/president/transcripts/speeches/71445> (Дата обращения: 01.04.2024).

4. Системный оператор Единой энергетической системы [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.so-ups.ru/structure/> (Дата обращения 01.04.2024).

5. Системный оператор Единой энергетической системы [Электронный ресурс]: Федор Опадчий: перенос проектов ВИЭ на Дальний Восток – перспективный вариант ликвидации потенциального энергодефицита. URL: <https://www.so-ups.ru/news/press-release/press-release-view/news/24436/> (Дата обращения: 01.04.2024).

6. Технологическое развитие отраслей экономики [Электронный ресурс]. URL: <https://rosstat.gov.ru/folder/11189> (Дата обращения 01.04.2024).

E. Pakhomenko, N. Verstina<sup>1</sup>

<sup>1</sup>FSBEI HE National Research Moscow State University of Civil Engineering, Moscow, Russian Federation

### **IMPROVED ENERGY EFFICIENCY OF INDUSTRIAL ENTERPRISES BASED ON THE USE OF RENEWABLE ENERGY SOURCES**

*Annotation.* The article deals with the ways of improvement of the energy efficiency of industrial enterprises, based on the use of renewable energy sources and reducing the impact of the anthropogenic factor on the environment, identifies and characterizes the features of the transition to renewable energy sources (RES) and the development of an energy-efficient supply system for industrial enterprises on this basis in modern Russian practice.

*Keywords.* Renewable energy sources, renewable energy, energy efficiency, industrial enterprises.

**Пахоменко Елена Сергеевна** – старший преподаватель кафедры «Менеджмент и инновации», ФГБОУ ВО «Национальный исследовательский Московский государственный строительный университет». Научные интересы: менеджмент организаций инвестиционно-строительной сферы, энергоэффективности промышленных объектов.

**Верстина Наталья Григорьевна** – заведующий кафедры «Менеджмент и инновации», ФГБОУ ВО «Национальный исследовательский Московский государственный строительный университет». Научные интересы: менеджмент организаций инвестиционно-строительной сферы, инновационные технологии на предприятиях инвестиционно-строительной сферы.

**Elena Pakhomenko** – lecturer at the Department of Management and Innovations,

Federal State Budget Educational Institution of Higher Education National Research Moscow State University of Civil Engineering. Scientific interests: management of investment and construction organizations, energy efficiency of industrial enterprises.

**Verstina Natalia Grigorievna** – head of the Department of Management and Innovations, Federal State Budget Educational Institution of Higher Education National Research Moscow State University of Civil Engineering. Scientific interests: management of organizations in the investment and construction sector, innovative technologies at enterprises in the investment and construction sector.

УДК 620.92

Е.С. Пахоменко, Н.А. Верстин<sup>1</sup>

<sup>1</sup>ФГБОУ ВО «Национальный исследовательский Московский государственный строительный университет», г. Москва, Российская Федерация

## ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ И ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ВОЗОБНОВЛЯЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ ЭНЕРГИИ В СТРАНАХ ПОСТСОВЕТСКОГО ПРОСТРАНСТВА

*Аннотация.* Одно из направлений развития топливно-энергетического комплекса связано с сокращением использования углеводородной энергетики в пользу более широкого распространения возобновляемых источников энергии, перспективы использования которых заслуживают отдельного внимания и оценки не только в отношении России, но и стран постсоветского пространства, которые характеризуются политической, экономической и культурно-исторической общностью с современной Россией, имеют с ней многие общие черты и решают схожие проблемы.

*Ключевые слова.* Энергетика, теплоснабжение, топливно-энергетический комплекс, возобновляемая энергетика.

**Постановка проблемы.** Современный этап развития топливно-энергетического комплекса (далее ТЭК), обусловленный четвертым энергетическим переходом, связан с такими глобальными трендами в энергетике, как её декарбонизация и децентрализация, рост спроса на первичную энергию (рисунок 1), широкое внедрение цифровых технологий, а также сокращение использование углеводородной энергетики в пользу более широкого распространения возобновляемых источников энергии (далее ВИЭ). Сокращение выбросов парниковых газов в ходе функционирования топливно-энергетического комплекса, надежность и безопасность отраслей энергетики являются значимыми факторами, обуславливающими энергетическую политику государств [1,2].

**Анализ последних исследований и публикаций.** Несмотря на то, что вопросы развития энергетики и отраслей ее составляющих, находятся в фокусе многих исследователей (А.В. Филиппова [1], В.А. Карасевич [4], Р.А. Ковалев, А.Р. Ковалева [5], С.А. Некрасов, И.Д. Грачев [6], В.М. Касымов, А.В. Архангельская [7] и др.), тематика, связанная с перспективой использования ВИЭ представлена достаточно узко, что определяет актуальность настоящего исследования, **целью** которого является комплексная оценка перспектив развития и использования возобновляемых источников энергии в странах постсоветского пространства. Рассматриваемые страны характеризуются политической, экономической и культурно-исторической общностью с современной Россией, имеют с ней многие общие черты и решают схожие проблемы, поэтому в исследовании, помимо России, предлагается рассмотреть



особенности функционирования и перспективы развития энергетики в таких странах постсоветского пространства, как Казахстан, Киргизия, Таджикистан, Туркменистан и Узбекистан.

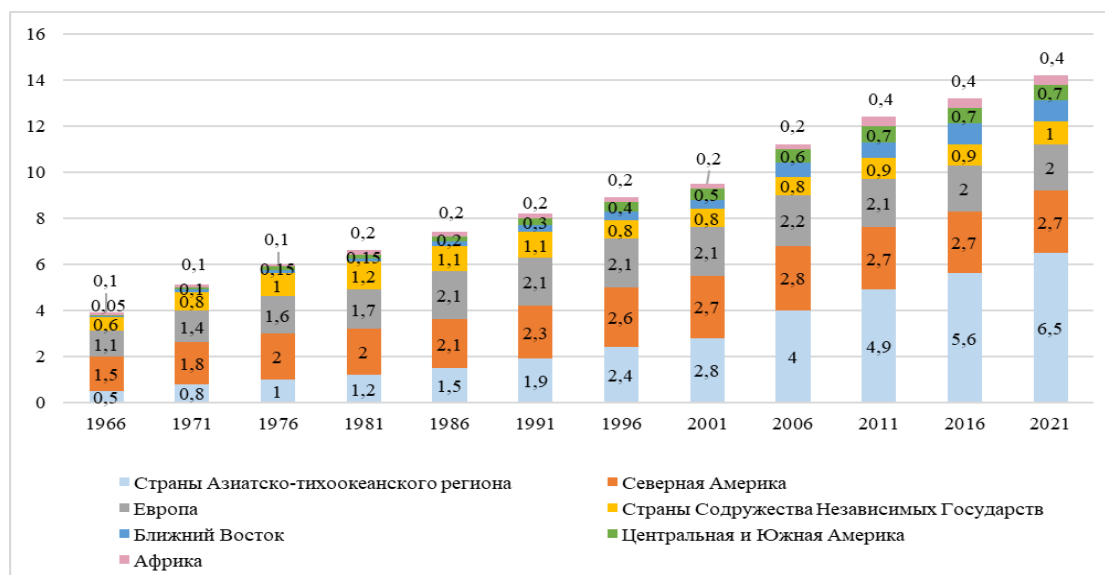


Рисунок 1 — Динамика мирового потребления первичной энергии, млрд. т н.э. (составлен авторами по материалам РЭА Минэнерго России [3])

**Основной материал исследования.** С точки зрения однократной или многократной возможности использования источников энергии принято делить их на возобновляемые и невозобновляемые источники. В свою очередь, каждая из этих групп также выделяет источники энергии традиционного и нетрадиционного характера. Добыча нефтегазовых ресурсов, углеводородов, каменного угля и урановых руд относится к невозобновляемым ресурсам, в то время как энергия ГЭС, традиционное сжигание биомассы, геотермальная энергия, энергия солнца и ветра являются возобновляемыми источниками энергии, которые представляют особый интерес в рамках настоящего исследования.

*Россия.* Энергетическая система России представлена 75 региональными энергосистемами, которые образуют 7 объединенных энергетических систем: Востока, Сибири, Урала, Средней Волги, Юга, Центра и Северо-Запада. Основу энергетической мощи страны составляют тепловые электростанции (далее ТЭС), использующие в качестве топлива природный газ, уголь, мазут, торф. Второе место среди отраслей электроэнергетики занимает гидроэнергетика. На её долю приходится одна пятая часть энергетической мощи страны. Третьей по установленной мощности отраслью, обеспечивающей государство электрической энергией, является атомная энергетика. На территории России располагается 11 атомных электростанций (далее АЭС) с 38 энергоблоками.

*Казахстан.* В Казахстане наиболее развита тепловая энергетика, масштабы которой в силу значительных масштабов самой страны, велики. Эксперты отмечают, что протяженность тепловых сетей Казахстана составляет более 12 тыс. км. Основной объем энергии вырабатывается за счет работы 37

теплоэлектростанций (далее ТЭЦ), применяющих принципы «большой» когенерации с использованием угля и газа. Однако почти 80% ТЭЦ имеют срок службы более 50 лет, что свидетельствует о большом износе источников энергии. Общий износ сетей тепло- и водоснабжения в Казахстане составляет 51%. Атомная энергетика в настоящий момент не используется. Гидроэнергетика обеспечивает около 10% потребностей страны [8].

*Киргизия.* Энергетическая система Киргизии характеризуется преобладанием гидроэнергетики, так как из 18 станций, расположенных на территории страны, 16 являются гидроэлектростанциями (далее ГЭС) и только 2 из них - ТЭЦ. Протяженность сетей, по которым потребителям распределяется тепловая энергия от указанных источников, составляет более 500 км. Киргизия испытывает дефицит электроэнергии, что связано, в том числе и с большим значением энергопотерь при транспортировке ресурса — показатель потерь достигает 40% от вырабатываемой электроэнергии. Усугубляет развитие энергетики в стране тот факт, что для нее импортируются первичные энергоресурсы, такие как нефтепродукты, природный газ, уголь, в объеме, превышающем 95% потребления [7].

*Таджикистан.* Эта страна, как и Киргизия, обладает значительным объемом гидроресурсов, запасы которых превышают текущие потребности энергосистемы Таджикистана в 3,5 раза. На долю гидроэлектростанций разной мощности приходится 87,6% всей установленной мощности страны. На долю ТЭЦ приходится остальная часть производимой в Таджикистане энергии – 12,4%. В Таджикистане централизованное отопление есть только в Душанбе. Работают 2 ТЭЦ, одна из которых функционирует на газе и мазуте (ТЭЦ Душанбинская), вторая – на угле (ТЭЦ Душанбинская–2).

*Туркменистан.* В силу наличия значительных объемов запасов природного газа на территории Туркменистана, страна активно поддерживает теплоснабжение объектов на основе газа. В Туркменистане функционирует 12 крупных источников тепловой и электрической энергии (5 ГЭС и 7 ТЭЦ), а резервные мощности в энергосистеме Туркменистана оцениваются в пределах от 15 до 50 %, что гарантирует стабильную работу энергетической системы страны. Однако износ систем теплоснабжения, заложенных еще период СССР, дает о себе знать в виде теплопотерь и аварий, в связи с чем государственная политика Туркменистана в сфере энергетики, среди прочего, направлена на модернизацию системы теплоснабжения.

*Узбекистан.* Для Узбекистана характерна ситуация, когда объем первичных энергетических ресурсов страны в полной мере покрывает её потребности. Энергетическую базу страны составляют 42 электростанции, среди которых 10 тепловых электростанций и 29 гидравлических электростанций. Как и другие страны постсоветского пространства, Узбекистан столкнулся с проблемой устаревания теплового оборудования и тепловых сетей: из 4 500 км тепловых сетей 60% требуют ремонта, в связи с чем одним из направлений государственной политики республики в сфере энергетики является развитие и модернизация теплогенерирующих мощностей. На

сегодняшний день атомная энергетика не используется в Узбекистане, однако в стратегической перспективе запланировано строительство первой атомной электростанции.

В силу сложившихся проблемных вопросов в энергетических системах рассмотренных стран, а также в условиях смены мирового энергетического уклада, одним из наиболее перспективных направлений энергетики становится возобновляемая энергетика, которая может стать альтернативой традиционным видам энергии. Однако к настоящему моменту возобновляемые источники энергии в странах постсоветского пространства еще не нашли столь развитого применения: по показателю установленной мощности-нетто возобновляемых источников энергии за период 2008-2020 гг. в рейтинге мировых стран Казахстан занимает 40 место со значением доли ВИЭ в общей установленной мощности в 2020 г. 0,17%, Россия находится на 45 месте со значением данного показателя 0,15% [9]. Остальные страны, из рассматриваемых в исследовании, в указанном рейтинге не представлены. Вместе с тем, эксперты отмечают, что потенциал эксплуатации ВИЭ в этих странах довольно высок.

*Россия.* На текущий момент суммарная выработка энергии ВИЭ составляет в структуре общей выработки энергии в стране лишь 2,4%. Однако по оценкам возможностей экономически эффективного использования ВИЭ в России потенциал геотермальной энергии составляет 115 млн. тонн условного топлива (далее у.т.) в год, для малой гидроэнергетики этот показатель оценивают в 65,2 млн. тонн у.т. в год, низкопотенциальное топливо и биомасса способны вырабатывать 35-36 млн. тонн у.т. в год, энергия солнца – 12,5 млн. тонн у.т. в год, энергия ветра – 10 млн. тонн у.т. в год. К текущему моменту в структуре установленной мощности ВИЭ России первые позиции занимают ветровые и солнечные электростанции (на них приходится по 2,1 ГВт мощности) и малые гидроэлектростанции мощностью до 50 МВт (1,2 ГВт). Помимо этого, эксплуатируются электростанции, функционирующие на основе биомассы, биогаза, свалочного газа, энергии приливов и геотермальной энергии, совокупной мощностью около 100 МВт. Эксперты отмечают, что доля генерации на основе возобновляемых источников энергии в Российской Федерации значительно ниже, чем в странах, активно реализующих политику энергоперехода в последние десятилетия. Тем не менее, существующая система поддержки и объявленный в стране курс на углеродную нейтральность обеспечили дополнительный импульс для инвестиций в возобновляемую энергетику [10].

*Казахстан.* Казахстан, учитывая лучшие мировые практики развития ВИЭ, с 2009 г. реализует политику развития ВИЭ на своей территории, благодаря которой в стране уже создано 134 действующих объекта ВИЭ суммарной мощностью 2010 МВт. В их состав входят ветровые (34% в общей структуре ВИЭ), солнечные электростанции (51,65% в общей структуре ВИЭ), а также малые гидроэлектростанции (13,95% в общей структуре ВИЭ) и электростанции, функционирующие на основе биомассы (0,4% в общей структуре ВИЭ). В стратегической перспективе Казахстан планирует к 2023 г.

увеличить долю ВИЭ до 15% в энергобалансе страны, а к 2050 г. этот показатель должен составлять 50%, на что направлен ряд соглашений, которые в последние годы страна заключила с зарубежными странами (проект ветровой электростанции «Мирный», строительство ВЭС в Жетысуской области и Костанайской, либо в Акмолинской областях) [8].

*Киргизия.* Доля ВИЭ Киргизии на сегодняшний день составляет не более 1% всех энергетических мощностей страны. Вместе с тем, в стране есть потенциал развития ВИЭ, связанный с наличием значительного количества гидроресурсов. Представители экологической организации ООО «МувГрин» отмечают, что «от энергии ветра Киргизия может получать ежегодно до 50 млн. киловатт-часов, солнца – 500 млн. киловатт-часов, воды (малая гидроэнергетика) — 5-8 млрд. киловатт-часов, биомассы - до 1,3 млрд. киловатт-часов» [7]. Развитие возобновляемых источников энергии тормозится из-за нехватки финансирования, несмотря на то, что государственная политика страны в этом вопросе предусматривает создание благоприятных условий развития ВИЭ через меры поощрения для поставщиков энергии посредством альтернативных источников.

*Таджикистан.* В Таджикистане, как и в Киргизии, существует значительный потенциал развития гидроэнергетики, считающейся самой экономически эффективной среди всех видов ВИЭ страны. Вместе с тем, по оценкам экспертов, энергия солнца, ветра, термальных источников и биомассы в совокупности способны обеспечить 10% энергетических потребностей Таджикистана.

*Туркменистан.* По расчетам геоинформационной системы Туркменистана, самым перспективным видом ВИЭ страны является энергия солнечного излучения. Одним из критериев определения эффективности работы источников от энергии солнца является возможность с их помощью обеспечить энергией удаленные, труднодоступные населенные пункты. В стране также нашли развитие проекты, связанные с использованием геотермальных вод, как в бытовых, так и в промышленных и сельскохозяйственных целях.

*Узбекистан.* В Узбекистане особо внимание уделяется развитию солнечных и ветровых электростанций, суммарная мощность которых к настоящему моменту уже составила 6,7 ГВт. В стратегической перспективе страна стремится достичь 20% доли выработки энергии с помощью ВИЭ. С этой целью активно развиваются и поддерживаются государством инструменты государственно-частного партнерства в вопросах реализации проектов по созданию и эксплуатации возобновляемых источников.

**Выводы.** В систематизированном виде приведенная выше характеристика текущего состояния и перспектив теплоэнергетики стран постсоветского пространства представлена в таблице 1.

Таблица 1 — Текущее состояние теплоэнергетики и направления развития ВИЭ стран постсоветского пространства (составлена авторами)

Страна	Общая характеристика энергетической системы	Характеристика развития ВИЭ
Россия	<ul style="list-style-type: none"> <li>- основу энергетической системы страны составляют ТЭЦ;</li> <li>- развиты гидроэнергетика и атомная энергетика</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- суммарная выработка энергии ВИЭ составляет 2,4%;</li> <li>- основные позиции занимают ветровые и солнечные электростанции, а также малые гидроэлектростанции</li> </ul>
Казахстан	<ul style="list-style-type: none"> <li>- наиболее развита тепловая энергетика;</li> <li>- гидроэнергетика обеспечивает 10% всего объема энергии страны;</li> <li>- атомная энергетика не используется</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- действует 134 объекта ВИЭ;</li> <li>- страна ориентирована на преимущественное использование малой гидроэнергетики</li> </ul>
Киргизия	<ul style="list-style-type: none"> <li>- преобладает гидроэнергетика;</li> <li>- страна испытывает дефицит энергии</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- суммарная выработка энергии ВИЭ составляет 1%;</li> <li>- страна ориентирована на преимущественное использование малой гидроэнергетики</li> </ul>
Таджикистан	<ul style="list-style-type: none"> <li>- преобладает гидроэнергетика;</li> <li>- развита теплоэнергетика</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ВИЭ слабо развита;</li> <li>- страна ориентирована на преимущественное использование малой гидроэнергетики.</li> </ul>
Туркменистан	<ul style="list-style-type: none"> <li>- преобладает теплоэнергетика;</li> <li>- развита гидроэнергетика</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ВИЭ слабо развита;</li> <li>- страна ориентирована на преимущественное использование энергии солнца</li> </ul>
Узбекистан	<ul style="list-style-type: none"> <li>- преобладает гидроэнергетика;</li> <li>- развита теплоэнергетика;</li> <li>- планируется строительство атомной станции</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- суммарная выработка энергии ВИЭ составляет около 10%;</li> <li>- страна ориентирована на преимущественное использование энергии солнца и ветра</li> </ul>

Анализ функционирования и развития энергетики России и стран постсоветского пространства показал общую проблематику рассматриваемой сферы, связанную с накопленным износом теплогенерирующего оборудования и тепловых сетей, срок нормативной эксплуатации которых во многих случаях превышен, так как большая часть систем теплоснабжения рассматриваемых стран создавалась во времена СССР более 50 лет назад. Это обстоятельство, а также условия развития мировой энергетики, привели рассматриваемые страны к необходимости обратить внимание на перспективы использования альтернативных возможностей обеспечения потребителей теплом, в том числе, и за счет наращивания мощностей ВИЭ. Степень развитости ВИЭ в странах

постсоветского пространства оказалась различной в виду наличия разных условий и возможностей каждой из стран, однако общим трендом можно назвать постепенный рост доли возобновляемых источников энергии в структуре энергобаланса их экономик.

### Литература

1. Филиппова А.В. Глобальные тренды развития мировой электроэнергетики в условиях перехода к возобновляемым источникам энергии // Экономика, предпринимательство и право. – 2023. – Том 13. – № 9. – С. 3413-3426.
2. Плакиткин Ю. Глобальный энергетический переход и современные мировые трансформации в прогнозах развития энергетики. // Энергетическая политика. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://energypolicy.ru/globalnyj-energeticheskij-perehod-i-sovremennye-mirovye-transformaczii-v-prognozah-razvitiya-energetiki/energoperehod/2023/08/28/> (дата обращения 06.04.2024)
3. Возобновляемая энергетика в России и мире. РЭА Минэнерго России. М., 2022 г. - 105 с.
4. Карасевич В.А. Перспективы использования ВИЭ для нужд теплоснабжения в регионах РФ // СОК. – 2021. - №5. – С.56-58.
5. Ковалев Р.А., Ковалева А.Р. Анализ целесообразности ввода новых и реконструкции существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых ресурсов // Известия ТулГУ. Технические науки. - 2018. - №10. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/analiz-tselesoobraznosti-vvoda-novyh-i-rekonstruktsii-suschestvuyuschih-istochnikov-teplovoy-energii-s-ispolzovaniem-vozobnovlyaemyh> (дата обращения: 10.04.2024).
6. Некрасов С.А., Грачев И.Д. Возобновляемая энергетика: перспективы корректировки развития энергоснабжения в России // Проблемы прогнозирования. – 2020. - №1. – С. 99-109.1
7. Касимова В.М., Архангельская А.В. Вопросы обеспечения энергетической безопасности Кыргызской Республики в условиях Евразийского экономического союза. // Безопасность и интеграция в странах Азиатского региона. – 2019. - №2. – С. 28-40.
8. Материалы с официального сайта Министерства энергетики Республики Казахстан. [Электронный ресурс]. Режим доступа: Развитие возобновляемых источников энергии ([www.gov.kz](http://www.gov.kz)) (дата обращения 06.04.2024)
9. Информация по возобновляемой энергетике представлена на основе данных ООН (UNdata, March 2023). [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://docs.google.com/spreadsheets/d/1PIPujHn4-zSU8i3iWgSJ9Fw6rdGqG7ctSZA70z5rWkQ/edit#gid=1453000907> (дата обращения 06.04.2024)
10. Рынок возобновляемой энергетики РФ: текущий статус и перспективы развития. Часть 1. По материалам информационного бюллетеня некоммерческой организации «Ассоциация развития возобновляемой

энергетики» (АРВЭ) «Рынок возобновляемой энергетики России: текущий статус и перспективы развития» за июль 2022 года // CJR. - 2023. - №4. – С. 68-78.

E.S. Pakhomenko, N.A. Verstin<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Federal State Budget Educational Institution of Higher Education «Moscow State University of Civil Engineering (National Research University)», Moscow, Russian Federation

## **PROSPECTS FOR THE DEVELOPMENT AND USE OF RENEWABLE ENERGY SOURCES IN THE POST-SOVIET COUNTRIES**

*Annotation.* One of the directions of the development of the fuel and energy complex is associated with a reduction in the use of hydrocarbon energy in favor of a wider spread of renewable energy sources, the prospects for the use of which deserve special attention and assessment not only in relation to Russia, but also in the countries of the post-Soviet space, which are characterized by political, economic, cultural and historical similarities with modern Russia, many common features and solve similar problems.

*Keywords.* Energy, heat supply, fuel and energy complex, renewable energy.

**Пахоменко Елена Сергеевна** – старший преподаватель кафедры «Менеджмент и инновации» ФГБОУ ВО «Национальный исследовательский Московский государственный строительный университет». Научные интересы – энергетика, теплоснабжение, возобновляемая энергетика.

**Верстин Николай Александрович** – аспирант 2 года обучения кафедры «Менеджмент и инновации» ФГБОУ ВО «Национальный исследовательский Московский государственный строительный университет». Научные интересы – теплоэнергетика, возобновляемая и невозобновляемая энергетика в России и странах постсоветского пространства.

**Elena Sergeevna Pakhomenko** — is a senior lecturer at the Department of Management and Innovation at the Federal State Budget Educational Institution of Higher Education «Moscow State University of Civil Engineering (National Research University)». Research interests – energy, heat supply, renewable energy.

**Verstin Nikolay Alexandrovich** — is a 2-year postgraduate student of the Department of Management and Innovation at the Federal State Budget Educational Institution of Higher Education «Moscow State University of Civil Engineering (National Research University)». His research interests are thermal power engineering, renewable and non-renewable energy in Russia and post-Soviet countries.

УДК 332.143

Я.А. Пацула, Д.А. Распорский, Н.А. Пушкарева <sup>1</sup>

<sup>1</sup>ФГБОУ ВО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры» г. Макеевка, ДНР, Российская Федерация

## **ФОРМИРОВАНИЕ СИСТЕМЫ МОНИТОРИНГА В ЖКХ**

*Аннотация.* В статье рассматриваются теоретические аспекты формирования системы мониторинга в жилищно-коммунальном хозяйстве

*Ключевые слова.* Жилищно-коммунальное хозяйство, мониторинг, государственное регулирование, информационная система мониторинга.

**Постановка проблемы.** Сфера жилищно-коммунального хозяйства имеет решающее значение для удовлетворения потребностей граждан и организаций в основных услугах. Однако сложность и масштаб процессов в данной области делают ее одной из самых сложных в экономике. ЖКХ представляет собой многопрофильный комплекс, развитие которого зависит от различных факторов, таких как технические, финансовые, экономические, социальные и управленческие аспекты.

На сегодняшний день жилищно-коммунальное хозяйство России характеризуется множеством проблем, несмотря на то, что оно является одной из крупнейших отраслей экономики страны. Сектор ЖКХ получает значительные государственные дотации, и в нем доминируют убыточные предприятия.

**Анализ последних исследований и публикаций.** Исследованию теоретических и практических проблем развития системы жилищно-коммунального хозяйства посвящены работы ряда ученых: Гайнанова Д.А., Грабового П. Г., Жмырко О.В., Казанатова М.Г., Каменевой Е.А., Поповой О.С., Ряховской А.Н., Спириной Л.И., Стрельченко В.В., Тумаковой Е.И., Усковой Т.В., Черняка В.З. и др.

**Цель исследования:** научное обоснование и развитие теоретических основ формирования системы мониторинга в ЖКХ.

**Основной материал исследования.** Для принятия правильных и эффективных управленческих решений всегда требуется полная, достоверная и своевременная информация о состоянии руководителя и деятельности в разных областях. В настоящее время это особенно важно.

На заседании Госсовета по вопросам ЖКХ Владимир Путин отметил, что основной задачей государства является защита прав граждан, включая повышение прозрачности расчетов за коммунальные услуги. Сейчас необходимо создать информационную систему, которая позволит людям легко отслеживать потребление ресурсов и методы начисления плат.

Мониторинг включает в себя сбор и упорядочение данных для оперативного принятия решений, что делает его важнейшим элементом управления жилищно-коммунальным хозяйством. В последнее время возрос



интерес к разработке систем мониторинга, особенно с точки зрения экономической безопасности этого сектора.

Проблемы возникают из-за нехватки информации о состоянии инженерных сетей и отсутствия документации при передаче инфраструктуры на баланс муниципалитетов. Важно также учитывать возраст объектов, так как это увеличивает риск аварий.

Контроль экономической безопасности ЖКХ требует серьезного анализа и создания финансового механизма. Финансово-технологический мониторинг станет важным инструментом для повышения управления и сокращения затрат в этой сфере. Необходимость реформ в этих областях очевидна, поскольку результаты за последние два десятилетия оставляют желать лучшего.

Сафонов Н.С. особое значение отводит пообъектному мониторингу. Смысл пообъектного мониторинга заключается в том, что система в определенные моменты времени должна выдавать данные конкретно по каждому объекту ЖКХ [1].

П.А. Жадько выделяет в системе мониторинга два ключевых направления: первое — финансовый мониторинг, который сосредоточен на оценке финансового положения предприятий и организаций в секторе, а также на глубине конкурентных взаимодействий и уровнях тарифов на предоставляемые услуги; второе — технологический мониторинг, целью которого является исследование качества и надежности стабильного обеспечения населения услугами. Технологический процесс производства оказывает влияние на себестоимость продукции и услуг в сфере ЖКХ, в то время как внедрение современных энергосберегающих технологий может способствовать снижению затрат. Оптимизация управления, уменьшение расходов на рабочую силу, организация денежных потоков, анализ компонентов тарифов и процедуры их утверждения формируют финансовую составляющую мониторинга [2].

Для решения обозначенных проблем необходимо создать единую платформу, которая объединит данные о потреблении ресурсов, их распределении и тарифах. Эта система должна быть доступна не только для государственных учреждений, но и для самих граждан. Простой интерфейс позволит каждому пользователю видеть свои расходы и сравнивать их с аналогичными показателями соседей и других домов, что создаст элементы конкуренции и стимулирует экономию.

Кроме того, важно обеспечить интеграцию системы мониторинга с различными сервисами, предоставляющими информацию об аварийных ситуациях и плановых ремонтах. Это позволит не только сократить время реагирования на происшествия, но и повысить уровень доверия населения к управляющим компаниям. Открытость данных о состоянии инфраструктуры также может способствовать снижению коррупционных рисков.

В результате внедрения подобных технологий, жители городов получают более высокий уровень комфорта и уверенности в том, что их права защищены. Прозрачность в сфере ЖКХ будет способствовать не только

улучшению ресурсного обеспечения, но и активному вовлечению граждан в процесс управления городской средой.

**Выводы.** Переход страны к рыночной экономике потребовал проведения реформ в системе жилищно-коммунального хозяйства. К сожалению, государственные реформы, осуществлявшиеся в течение последних двух десятилетий, не привели к значительным улучшениям. Показатели инфраструктуры остаются крайне низкими, и практически не наблюдается внедрения современных технологий, которые могли бы существенно повысить эффективность используемого оборудования.

Для успешного развития жилищно-коммунального сектора необходимо внедрение мер государственного регулирования экономических процессов. В этом контексте важную роль играет стабильное и эффективное функционирование механизма обеспечения экономической безопасности, особенно в части формирования финансового механизма для жилищно-коммунального хозяйства в условиях реформирования.

### Литература

1. Сафонов, Н. С. Ситуационно-когнитивное моделирование системы информационной поддержки управления объектами жилищно-коммунального хозяйства / Н. С. Сафонов // Вестник ОГУ. - №14 (175). – 2014. – С. 75-82

2. Жадько, П. А. Информационное обеспечение оценки состояния и организации контроля в структуре ЖКХ региона. Автореф. дис. на соискание уч. степени канд. экон. наук. Специальность 08.00.05 – Экономика и управление народным хозяйством (Теория управления экономическими системами), Москва. – 2009. – 23 с.

3. Губина, А. С. Особенности современного процесса развития жилищно-коммунального хозяйства муниципального образования [Текст] / А.С. Губина // Ученые записки. - 2006. - 1 (13). – С. 14-25.

4. Дорофеев, Ю. А. Структурно-классификационная методология оценки эффективности функционирования жилищно-коммунального хозяйства крупного города (на примере Москвы) / Ю. А. Дорофеев, А. С. Мандель // Проблемы управления. – 2010. -№4. – С. 17-28.

Patsula Ya., Strutsky D., Pushkareva N.

FSBEI HE «Donbass National Academy of Construction and Architecture,  
Makeyevka, DPR, Russian Federation»

### FORMATION OF A MONITORING SYSTEM IN HOUSING AND COMMUNAL SERVICES

*Annotation.* The article discusses the theoretical aspects of the formation of a monitoring system in housing and communal services

*Keywords.* Housing and communal services, monitoring, government regulation, information monitoring system.

**Пацула Ярослав Александрович** - магистрант группы ПМмб-25а ФГБОУ ВО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры». Научные интересы – управление функционированием и развитием предприятий жилищно-коммунального хозяйства.

**Распорский Денис Александрович** - студент группы ПМ-29а ФГБОУ ВО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры». Научные интересы – управление функционированием и развитием предприятий жилищно-коммунального хозяйства.

**Пушкарева Наталья Александровна** - кандидат наук по государственному управлению, доцент, доцент кафедры «Менеджмент строительных организаций» ФГБОУ ВО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры». Научные интересы: система публичного управления, публичные услуги, качество жизни населения, социально-экономическое развитие территорий

**Patsula Yaroslav Alexandrovich** - a master's student of the PMmb-25a group of the Donbass National Academy of Construction and Architecture. Research interests – management of the functioning and development of housing and communal services enterprises.

**Rasporsky Denis Alexandrovich** - a student of the PM-29a group of the Donbass National Academy of Construction and Architecture. Research interests – management of the functioning and development of housing and communal services enterprises.

**Pushkareva Natalia Aleksandrovna** - candidate of Sciences in Public Administration, Associate Professor, Associate Professor of the Department "Management of Construction Organizations" of the FSBEI HE "Donbass National Academy of Civil Engineering and Architecture". Research interests: public management system, public services, quality of services, quality of life, socio-economic development of territories.

УДК 632.339.110

Д. С. Свитюха, В. В. Семенчук, Ю. О. Ромодан  
ФГБОУ ВО «ДОНЕЦКАЯ АКАДЕМИЯ УПРАВЛЕНИЯ И  
ГОСУДАРСТВЕННОЙ СЛУЖБЫ» г. Донецк, ДНР, Российская Федерация

## **ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ В УПРАВЛЕНИИ СТРОИТЕЛЬСТВОМ**

*Аннотация.* В статье был исследован вопрос экономической эффективности использования информационных систем в управлении строительством. Был проведен сравнительный анализ систем САПР и ГИС, рассмотрена технология BIM-проектирования, а также были разработаны рекомендации для создания единых стандартов.

*Ключевые слова.* Системы, строительство, элементы управления, технологии, проектирование.

**Постановка проблемы.** Отсутствие единых стандартов и правил использования информационных систем вызывает проблемы совместимости, когда разные системы не могут взаимодействовать друг с другом из-за различий в форматах данных, протоколах связи или интерфейсах. Это значительно затрудняет обмен информацией между участниками строительного процесса, снижает эффективность работы и приводит к дополнительным затратам на адаптацию и интеграцию систем.

**Анализ последних исследований и публикаций.** Научный интерес к проблеме наличия единых стандартов и правил использования информационных систем заставляет обратиться к анализу накопленного теоретического материала. Проблемы осуществления использования информационных систем в управлении строительством рассмотрены в трудах: Лунев, А. В. «Инструментальные средства для автоматизированных систем обработки информации и управления», Савченко И.В., Рачковская И.А., Никитин А.В., «правление предприятием (фирмой) с использованием информационных систем».

**Цель исследования.** Выявление и анализ факторов, влияющих на экономическую эффективность использования информационных систем в управлении строительством, а также разработка рекомендаций по оптимизации их применения с учетом проблематики отсутствия единых стандартов и правил.

**Основной материал исследования.** Структура организационного построения строительного процесса позволяет всех участников этого рынка разделить на несколько крупных классов согласно их специализации. Причем крупные строительные концерны, как правило, охватывают сразу несколько видов деятельности.

В современном строительном бизнесе активно используются информационные технологии и специализированное программное обеспечение.

Основными рабочими инструментами, которые используют проектные и строительные организации являются системы управления проектной документацией, сметное программное обеспечение, системы автоматизированного проектирования (САПР) и географические информационные системы (ГИС).

Сметные системы дают оценку проекта с точки зрения объемов работ, стоимости, общей потребности в ресурсах по проекту, но не предоставляют таких важных для успешного выполнения проекта сведений, как календарный план работ, график потребности в ресурсах, календарный профиль затрат.

Для этого в строительстве используется системы управления проектами (СУП), которые обеспечивают поддержку основных процессов временного, ресурсного и стоимостного планирования и контроля на основе алгоритмов сетевого планирования, метода критического пути, метода освоенного объема и т. п.

Наиболее часто используемые системы управления проектами в строительстве — САПР и ГИС.

Таблица 1 – Преимущества и недостатки системы автоматизированного проектирования (САПР) и географические информационные системы (ГИС).

Название	Преимущества	Недостатки
Система автоматизированного проектирования (САПР)	Точность и эффективность, оптимизация ресурсов, контроль качества, адаптивность.	Высокая стоимость САПР-системы, необходимость дополнительного обучения сотрудников, зависимость от технологий, проблемы с совместимостью, ограничения по функционалу.
Географические информационная система (ГИС)	Наглядность (возможность визуализации данных через схемы, карты и т.д), интеграция данных (объединение и анализ данных из разных источников), прогнозирование, контроль и мониторинг.	Стоимость, сложность, зависимость от интернета, безопасность (данные, хранящиеся в ГИС, могут быть уязвимы для кибератак).

Наиболее перспективными информационными технологиями, используемыми в последнее время в строительном бизнесе, являются технологии информационного моделирования, так называемые BIM-технологии (Building Information Modeling). Отличительными особенностями BIM-проектирования являются: – взаимосвязь и согласованность всех элементов; – возможность дополнения, изменения, проведения анализа и составление прогноза развития; – привязка к месту и времени, которые являются реальными; – возможность для одновременной работы специалистов различных направлений и комбинации их технических решений в едином пространстве.

Использование BIM — технологий в строительстве представляет собой наиболее перспективный подход к проектированию, строительству и

эксплуатации объекта и обеспечивает контроль на всех этапах реализации проекта. Использование данной технологии моделирования позволяет синхронизировать задачи календарного графика и элементы модели, сравнивать фактически выполненные работы с плановыми данными проекта. Кроме того, есть возможность произвести анализ хода реализации проекта [2].

Однако стоит отметить, что BIM-решения в данный момент нельзя назвать универсальными. Программные комплексы Bentley AECOsim и Autodesk Revit более универсальны, предназначены для архитекторов, проектировщиков конструкций и инженерных систем

Переход на технологии информационного моделирования (BIM) сулит значительные преимущества, но также и масштабные изменения. Важно осознавать, что внедрение подобных технологий требует не только законодательного предписания, но и колоссальной подготовительной работы, включающей:

1. Создание продуманной нормативно-правовой базы;
2. Подготовку новых и переподготовку действующих специалистов;
3. Приобретение программного обеспечения;
4. Просветительскую работу в профессиональном сообществе.

Для большинства строительных организаций основными целями внедрения BIM-технологий являются повышение качества и сокращение ошибок в проектной документации, а также использование принципов BIM-моделирования в расчётах и визуализации. Проектные компании начинают понимать, что со временем двухмерное проектирование будет полностью вытеснено BIM-технологиями. Поэтому переход на новые методы неизбежен для сохранения конкурентоспособности в будущем.

В условиях отсутствия единого стандарта и правил использования информационных систем в строительстве возникает необходимость внедрения рекомендаций, которые помогут организовать процессы работы с данными и обеспечить их эффективное использование.

Прежде всего, необходимо провести анализ существующих систем, выявить их сильные и слабые стороны, определить необходимые изменения и дополнения. Для этого можно использовать консультации с экспертами, а также покрыть проведение аудита информационных систем в строительстве.

Далее следует разработать единый набор рекомендаций по использованию информационных систем в строительстве, который будет учитывать специфику отрасли, требования к безопасности данных, а также потребности пользователей. Важно также учитывать возможность интеграции различных систем для обеспечения их взаимодействия и обмена данными.

Организация обучений и тренингов для сотрудников, работающих с информационными системами, также будет полезным шагом. Сотрудники должны быть в курсе всех изменений и обновлений в системе, а также уметь эффективно использовать ее возможности для выполнения своих задач.

Необходимо также установить систему мониторинга и контроля за использованием информационных систем, чтобы оперативно выявлять и

устранять возможные проблемы и недочеты. Кроме того, регулярно обновлять рекомендации и адаптировать их к новым требованиям и технологиям.

**Вывод.** Использование информационных систем в управлении строительством имеет огромную экономическую значимость. Современные технологии позволяют значительно сократить временные и финансовые затраты, повысить эффективность процессов управления и контроля, а также улучшить качество и безопасность строительных работ. Одной из основных проблем в строительной отрасли является разрозненность информации и необходимость ее своевременной и точной передачи между всеми участниками проекта.

### Литература

1. Л. И. Бишутина, Н. А. Войтова *Архитектура предприятий и информационных систем: методическое пособие : учебно-методическое пособие / составители Л. И. Бишутина, Н. А. Войтова.* — Брянск : Брянский ГАУ, 2021. — 38 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/304154> (дата обращения: 19.04.2024).

2. Рязанов, А. А. *Управление проектами в строительстве / А. А. Рязанов.* — Текст : непосредственный // Исследования молодых ученых : материалы VIII Междунар. науч. конф. (г. Казань, март 2020 г.). — Казань : Молодой ученый, 2020. — С. 27-29.

D.S. Svityukha, V.V. Semenchuk, Y. O. Romodan  
FSBEI HE «DONETSK ACADEMY OF MANAGEMENT AND PUBLIC  
ADMINISTRATION», Donetsk, DPR, Russian Federation

### ECONOMIC EFFICIENCY OF USING INFORMATION SYSTEMS IN CONSTRUCTION MANAGEMENT

*Annotation.* The article investigated the issue of the economic efficiency of using information systems in construction management. A comparative analysis of CAD and GIS systems was carried out, the BIM design technology was considered, and recommendations were developed for the creation of unified standards.

*Keywords.* Systems, construction, controls, technologies, design.

**Свитюха Дарина Сергеевна** – студентки группы МНС 22 ФГБОУ ВО «ДОНЕЦКАЯ АКАДЕМИЯ УПРАВЛЕНИЯ И ГОСУДАРСТВЕННОЙ СЛУЖБЫ». Научные интересы - эффективность использования информационных систем.

**Семенчук Валерия Викторовна** – студентки группы МНС 22 ФГБОУ ВО «ДОНЕЦКАЯ АКАДЕМИЯ УПРАВЛЕНИЯ И ГОСУДАРСТВЕННОЙ СЛУЖБЫ». Научные интересы - сфера услуг.

**Ромодан Юлия Олеговна** - кандидат экономических наук, ст. преподаватель кафедры менеджмента непроизводственной сферы ФГБОУ ВО «Донецкая академия управления и государственной службы». Научные интересы – сфера услуг, экономика.

**Svityukha Darina** - student of the MNS 22 group of the FSBEI HE "DONETSK ACADEMY OF MANAGEMENT AND PUBLIC ADMINISTRATION". Research interests are the efficiency of using information systems.

**Semenchuk Valeriya** – students of the MNS 22 group of the FSBEI HE "DONETSK ACADEMY OF MANAGEMENT AND PUBLIC ADMINISTRATION". Research interests: services sector.

**Romodan Yulia** - PhD (Economics), senior lecturer of the "DONETSK ACADEMY OF MANAGEMENT AND PUBLIC ADMINISTRATION". Scientific interests – services sector, economy.



УДК 005.8:69

М.М. Смирнов, Л.А. Гончарова<sup>1</sup>

<sup>1</sup>ФГБОУ ВО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры», г. Макеевка, ДНР, Российская Федерация

## **АНАЛИЗ РИСКОВ В ИНВЕСТИЦИОННО-СТРОИТЕЛЬНЫХ ПРОЕКТАХ**

*Аннотация.* На сегодняшний день в сфере строительства присутствует огромное количество рисков при реализации инвестиционно-строительных проектов, которые имеют отрицательное влияние при жизненных циклах инвестиционно-строительных проектов. Для минимизации негативных последствий в области строительства следует проводить анализы и мониторинги данных рисков при реализации инвестиционно-строительного проекта. Проведение анализа инвестиционно-строительных проектов играет ключевую роль в обеспечении успешной и эффективной реализации проектов, обеспечивая принятие обоснованных решений, управление рисками, оптимизацию планирования и управления, а также повышение прозрачности и доверия со стороны заинтересованных сторон.

*Ключевые слова.* Риск, анализ рисков, инвестиционно-строительный проект, управление рисками, жизненный цикл инвестиционно-строительного проекта

**Постановка проблемы.** Проведение анализа рисков инвестиционно-строительных проектов имеет огромное значение для успешной и эффективной реализации данных проектов. Он позволяет:

- оценить финансовую целесообразность проекта, выявить потенциальные риски и возможности, определить ожидаемую доходность инвестиций и обосновать принятие решения о финансировании проекта;
- выявить и оценить потенциальные риски, связанные с реализацией инвестиционно-строительного проекта, и разработать стратегии их управления;
- оптимизировать планирование и управление проектом, определить ключевые этапы, ресурсы и сроки выполнения работ, а также разработать эффективные стратегии управления проектом для достижения поставленных целей.

Изучение и анализ аналогичных инвестиционно-строительных проектов, а также опыт предыдущих инвесторов и застройщиков может помочь выявить типичные риски и ошибки, которые могут быть учтены при планировании текущего проекта.

**Анализ последних исследований и публикаций.** В отечественной науке проблемы рисков в инвестиционно-строительных проектах исследованы такими авторами: Л.В. Юрьева, М.С. Марфицына, А.Р. Юрьева, Шнырова А.И. Черникова С.А. и др.

**Цель исследования.** Провести анализ рисков в инвестиционно-строительных проектах.

**Основной материал исследования.** Одной из отличительных особенностей строительной сферы является наличие большого количества субъектов, участвующих в реализации строительного проекта. Основными субъектами строительной сферы являются [1]: инвестор; заказчик; застройщик; генеральный подрядчик; органы государственной власти; СРО и др.

Большое количество участников при реализации проекта влечет за собой большое количество взаимодействий между ними. Что, в свою очередь, влечет повышение сложности управления проектом. Таким образом, с увеличением числа участников увеличивается и количество взаимодействий между ними что делает проект более сложным, вызывая рост неопределённости и риска. Управление при этом требует все более комплексного подхода. Одним из способов увеличить эффективность управления - использовать методики по управлению рисками. Все они основываются на анализе рисков. Его суть - идентифицировать риски методом анализа и дать им оценку для дальнейшей разработки плана по их устранению.

Управление рисками - это процесс использования различных мер, направленных на прогнозирование наступления рискованного события и снижение степени риска. Управление рисками является одной из ключевых направлений деятельности организации.

Цель управления рисками - минимизация вероятности возникновения неблагоприятных событий и снижение их негативного влияния на проект. Также применяется для повышения вероятности успеха проекта, так как помогает снизить вероятность возникновения неблагоприятных событий, которые могут привести к срыву проекта. Еще управление рисками снижает затраты на проект, так как риски могут привести к увеличению затрат, например, за счет необходимости устранения последствий негативных событий. Также управление рисками позволяет повысить эффективность проекта путем его оптимизации, снижая вероятность возникновения неблагоприятных событий [2].

Основой для разработки плана мероприятий по снижению рисков выступает анализ рисков. Данный процесс подразделяется на 5 этапов:

Этап 1. Обмен информацией и консультирование. Это ключевой этап для получения объективной информации, необходимой для принятия верных решений. Процесс консультирования продолжается и на следующих этапах.

Его основная задача - своевременное получение актуальной информации всеми участниками проекта, особенно теми, кто отвечает за управление рисками и теми, кто принимает решения. Для успешной реализации этого этапа, следует продумать систему получения, обработки и доставки информации до участников проекта. При невозможности избежать рисков необходимо разработать стратегию реагирования на них, включающую в себя определенные процедуры и методы, которые позволят снизить вероятность

возникновения негативных последствий и повысить вероятность успеха проекта.

Этап 2. Определение ситуации. На базе определения ситуации организация, реализующая проект, формулирует свои дальнейшие цели, решает какими будут внешние и внутренние параметры по управлению рисками и определяется с признаками рисков, по которым будет оцениваться уровень риска. Эти признаки еще называют критерии риска.

При этом под внешней ситуацией понимают внешнюю среду организации, где она достигает свои цели. Аналогично, под внутренней ситуацией понимают внутреннюю среду, где организация достигает свои целей. Однако, в отличие от внешней, внутренняя ситуация может содержать следующие факторы [3]: организационную структуру управления; активы организации, а именно человеческий капитал, опыт, а также системы и технологии; контрактные отношения (форма и их содержание) и др.

Этап 3. Оценка риска. Оценка риска — Полный процесс идентификации, анализа и сравнительной оценки риска. [4].

Исходя из определения, становится понятно, что этот этап подразделяется на 3 составляющие:

1. Идентификацию. Определяются возможные источники рисков, области на которые эти риски могут оказать влияние на события, которые так или иначе связаны с этими рисками. Далее определяются возможные последствия, если рискованные события все же произойдут. Основная задача идентификации - создать полный список рисков и рискованных событий, появление которых возможно в процессе реализации ИСП.

2. Анализ. Главная цель анализа - получить как можно больше актуальной информации, на основании которой в дальнейшем будет выполняться количественная оценка или разрабатываться стратегия управления риском. Качественный анализ рисков позволяет выявить и описать неопределенности, которые могут повлиять на реализацию проекта. Полученные риски необходимо ранжировать по степени важности и величине возможных потерь. Наиболее важные риски необходимо проанализировать с помощью количественных методов, чтобы получить более точную оценку их вероятности и воздействия.

3. Оценка. Представление всей предыдущей информации в виде чисел. Вся информация, полученная на этапе идентификации и анализа используется для оценивания риска, его величины. В дополнения, для повышения точности оценки, могут использовать экспертные мнения, проводить эксперименты, строить модели. Стоит учитывать, что на точность также влияет и качество информации, используемой в процессе оценки [5].

В ходе оценки рисков может возникнуть потребность в дополнительном анализе и дополнительных действиях в этой области. После оценки риска, организация может определиться с мерами по управлению риском или даже принять решение об отказе от проекта, если риски на следующем этапе становятся неприемлемыми.

Этап 4. Воздействие на риск. Для каждого риска целесообразно разработать стратегии и механизмы воздействия, чтобы улучшить управление процессами реализации проекта. Альтернативные подходы выбираются с учетом характера риска и могут быть комплексными. Среди основных инструментов управления рисками в современной практике можно выделить [8]: избегание риска (отказ от проекта или от сотрудничества с партнером, который переносит риски); страхование; передача рисков (распределение рисков между участниками проекта); снижение риска путем минимизации вероятности возникновения рисков событий; принятие риска, что подразумевает самостоятельное устранение последствий рисков событий.

Все ранее упомянутые инструменты используются комплексно при проведении действий по управлению рисками в структурах инвестора, застройщика, подрядчика и других участников. С точки зрения эффективности использования ресурсов, наиболее рациональным инструментом является минимизация рисков (уменьшение рисков затрат). Однако стоит отметить, что на практике уменьшение рисковой нагрузки - это сложный, многоэтапный циклический процесс, который не обеспечивает полного исключения рисков затрат и во многом зависит от возможности управления риском, а также от внешней и внутренней среды.

Этап 5: Мониторинг и пересмотр. Этот этап является повторяющимся процессом, который продолжается на протяжении всего проекта. Во время мониторинга и пересмотра происходит постоянный сбор данных о реальных показателях проекта, таких как сроки, стоимость, качество и т.д. Цель мониторинга и пересмотра - поддерживать действия по управлению рисками, улучшать точность оценки риска и отслеживать изменения во внешней и внутренней среде проекта.

Весь процесс анализа рисков представлен на рисунке 1.

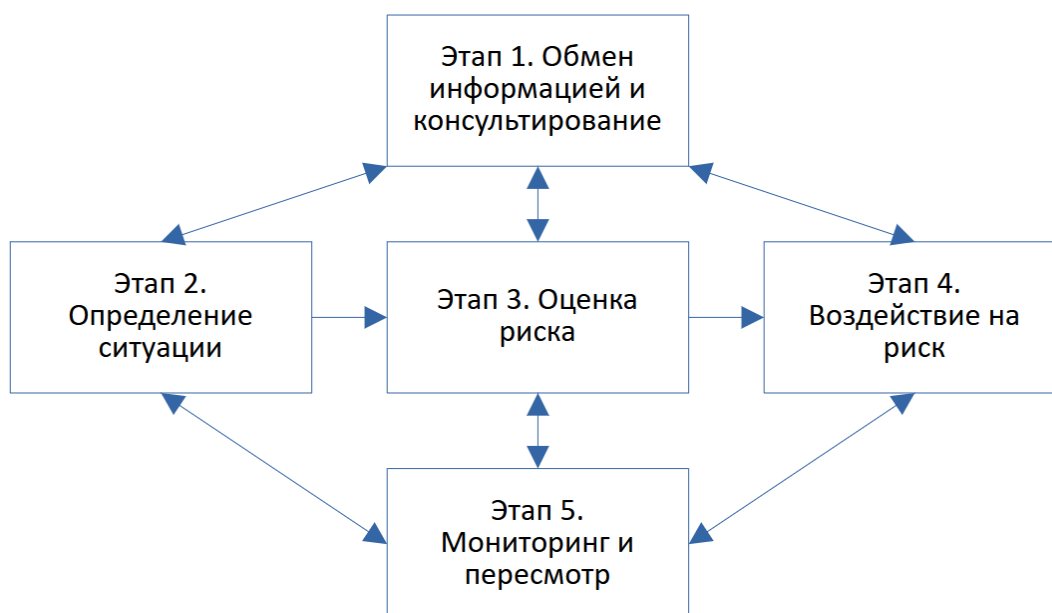


Рисунок 1 - Процесс анализа рисков.

Данный процесс позволяет наиболее точно оценить возможные риски, которые могут возникнуть в процессе строительства. Что упрощает для руководителей и специалистов процесс принятия эффективных решений, которые снижают риски и повышают эффективность строительных компаний.

Важно учитывать результаты воздействия на риск, оценивая эффективность мероприятий и организуя формы отчетности. Результаты этого этапа должны быть должным образом задокументированы на всех уровнях управления.

Таким образом, процедура проведения анализа рисков состоит из 5 этапов, использует комплексный подход, унифицированные процедуры и документы для повышения эффективности взаимодействия участников ИСП.

Процедура анализа рисков разбита на 5 этапов и применяет комплексный подход, используя унифицированные процедуры и документы, чтобы улучшить эффективность взаимодействия между участниками проекта.

В современной теории управления и анализа рисков имеется множество методов для оценки риска. Все эти методы можно разделить на две основные категории: качественные и количественные методы оценки риска.

**Выводы.** Оценка рисков - это неотъемлемая часть принятия решения об осуществлении инвестиционного проекта. Менеджер должен тщательно проанализировать возможные риски, чтобы оценить их влияние на эффективность инвестиций. Для этого ему следует провести тщательный анализ возможных рисков, чтобы дать им оценку и спланировать мероприятия по управлению рисками. Конечно, во многом то, насколько успешно будет реализован проект, зависит от знаний и способностей менеджера. Но качественный анализ рисков помогает выстроить хорошую стратегию управления, которая позволит успешно реализовать проект.

### Литература

1. Черникова С.А. Управление инвестиционно-строительными проектами : учебное пособие / С. А. Черникова; Министерство сельского хозяйства Российской Федерации, федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Пермский государственный аграрно-технологический университет имени академика Д.Н. Прянишникова». – Пермь : ИПЦ «Прокрость», 2019. – 330 с.

2. Шнырова А.И. Риски в инвестиционно-строительном проекте // Инновационная наука. 2015. №12-2. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/riski-v-investitsionno-stroitelnom-proekte> (дата обращения: 30.03.2024).

3. Юрьева Л.В. Основные методы управления рисками на предприятиях / Л.В. Юрьева, М.С. Марфицына, А.Р. Юрьева // Журнал «Фундаментальные исследования» ФГАОУ ВПО «Уральский Федеральный университет имени первого Президента РФ Б.Н. Ельцина», №4, 2019. - URL: <https://fundamental-research.ru/ru/article/view?id=42451> (дата обращения: 21.02.2024).

4. ГОСТ Р ИСО 31000-2010. Менеджмент риска. Принципы и руководство

5. ГОСТ Р 53647.1 2009. Менеджмент непрерывности бизнеса.

6. Методические рекомендации по оценке эффективности инвестиционных проектов: утв. Минэкономки РФ, Минфином РФ, Госстроем РФ. – № ВК // Справочная правовая система «КонсультантПлюс». – Режим доступа: <http://www.consultant.ru>

M. Smirnov, L. Goncharova<sup>1</sup>

<sup>1</sup>FSBEI HE "Donbass National Academy of Civil Engineering and Architecture", <sup>2</sup>FSBEI HE "Donbass Agrarian Academy", Makeyevka, DPR, Russian Federation

## RISK ANALYSIS IN INVESTMENT-CONSTRUCTION PROJECTS

*Abstract.* Today, construction industry faces a vast array of risks during the implementation of investment-construction projects, which adversely affect the life cycles of such projects. In order to minimize negative consequences in the field of construction, it is necessary to perform analyses and monitoring of these risks during the implementation of an investment-construction project. The analysis of investment-construction projects plays a key role in ensuring their successful and efficient execution, enabling informed decision-making, risk management optimization of planning and control, as well as increasing transparency and trust from stakeholders.

*Keywords.* risk, risk analysis, investment-construction project, risk management, life cycle of an investment-construction project

**Смирнов Михаил Михайлович** – магистр группы УИСДм-3г ФГБОУ ВО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры». Научные интересы – управление инвестиционно-строительной деятельностью.

**Гончарова Лада Александровна**, кандидат экономических наук, доцент кафедры «Менеджмент строительных организаций». Научные интересы – кадровое обеспечение инвестиционно-строительных проектов.

**Mikhail Smirnov** - is a master of the UISDm-3g group of the Donbass National Academy of Construction and Architecture. Scientific interests – management of investment and construction activities.

**Lada Goncharova** - PhD (Economics), Associate Professor of the Department of Management of Construction Organizations. Scientific interests – staffing of investment and construction projects.

УДК 33: 658.5

Д.Д. Цибуля, М.Ф. Иванов<sup>1</sup>

<sup>1</sup>ФГБОУ ВО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры» г. Макеевка, ДНР, Российская Федерация

## **ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ УПРАВЛЕНИЯ ИНВЕСТИЦИОННО-СТРОИТЕЛЬНЫМИ ПРОЕКТАМИ В СИСТЕМЕ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТРОИТЕЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ**

*Аннотация.* В работе анализируются структура управления инвестиционно-строительными проектами в системе деятельности строительной организации. На основе проведенного анализа представлены рекомендуемые улучшения, направленные на оптимизацию структуры управления инвестиционно-строительными проектами.

*Ключевые слова.* Строительство, инвестирование, проектирование, анализ.

**Постановка проблемы.** В современном строительстве все больше организаций стремятся модернизировать, внедрять инновации и совершенствовать свои методы работы. Основная причина этой тенденции - необходимость своевременных изменений в динамично развивающихся проектах. Своевременная корректировка показателей помогает избежать увеличения затрат, снизить риск продления сроков выполнения и уложиться в запланированные сроки реализации проекта.

**Анализ последних исследований и публикаций.** Значительный вклад в развитие теории управления проектами в строительстве внесли научные работы российских и зарубежных ученых, а именно: Воронин М.И., Воропаев В.И., Мазур И.И., Панибратов Ю.П., Шапиро В.Д., Дерри С., Клиффорд Ф. и другие. Анализ исследований в сфере повышения эффективности управления инвестиционно-строительными проектами позволил выделить несколько ключевых моментов:

1. Анализ показателей эффективности управления; сопоставление выявленных негативных влияний на показатели с возможными причинами их возникновения, во-первых, изучение методических указаний и профильной литературы, во-вторых, анализ параметров текущих проектов и оценка полученных завершенных результатов;

2. Создание матрицы распределения ответственности для сотрудников, основанной на структуре проекта. Разделение сложных и трудоемких задач на составные части с назначением руководителя для каждого ее элемента;

3. Формирование специального отдела, в компетенцию которого входит контроль качества проекта на каждой стадии его жизненного цикла.

4. Учреждение отдела оперативного планирования, управления и контроля проектов, с целью сокращения сроков реализации проекта, своевременного внесения изменений и координации их выполнения [1-2].

**Цель исследования.** Выявление путей повышения эффективности управления инвестиционно-строительными проектами в системе деятельности строительной организации.

**Основной материал исследования.** Эффективность деятельности строительной организации в значительной степени зависит от профессионального анализа, планирования, исполнения и стратегий управления проектами.

Управление проектом делится на несколько этапов: инициация проекта, планирование, реализация, анализ, управление и завершение. Стратегия управления сводится к реализации конкретных параметров проекта: соблюдению сроков и бюджетов, минимизации затрат и достижению запланированных результатов.

Анализ эффективности управленческой деятельности в рамках экономического анализа является составной частью системы управления предприятия и неотъемлемой частью управленческой деятельности.

Объектом анализа эффективности управленческой деятельности станут коммерческие предприятия и организации различных правовых форм (субъекты хозяйствования), ориентированные в первую очередь на получение прибыли, а также на долгосрочное достижение других стратегических целей.

Предметом анализа эффективности управленческой деятельности, по нашему мнению, будет технологический этап процесса принятия решения, начиная с формулировки проблемы и заканчивая организацией реализации решения и оценкой его эффективности.

Анализ деятельности по управлению инвестиционно-строительными проектами показывает, что запланированный бюджет может увеличиться более чем на 11% из-за неэффективного управления. Кроме того, согласно этому анализу, более 82% организаций не уложились в сроки или не смогли достичь требуемого качества реализации проекта. Основной причиной такой ситуации может быть:

- Не четко определенные цели на этапе инициации;
- Отсутствие или неправильный контроль на этапе планирования и реализации;
- Отсутствие анализа реализации и динамических изменений параметров проекта. Таким образом, с точки зрения оценки инвестиций мы можем говорить о низкой реализации проекта.

Рекомендуемые улучшения для оптимизации структуры управления проектами заключаются в следующем:

- Анализ показателей эффективности управления; сравнение выявленных негативных воздействий на показатели с возможными причинами их возникновения, во-первых, изучение методических рекомендаций и специальной литературы, во-вторых, анализ параметров текущих проектов и оценка завершенных результатов;
- Определение путей повышения эффективности управления проектами и их ранжирования, для определения наилучших возможностей;
- Создание отдела оперативного планирования, управления и контроля проектов, с целью сокращения сроков реализации проектов, своевременного внесения изменений и координации их реализации [3].

Чтобы более полно описать поведение проекта, следует построить три модели его развития: оптимистичную, пессимистичную и наиболее вероятную. У каждой из этих моделей свой бюджет и стоимость, но цели у них



одинаковые. Этот метод способствует более эффективному принятию решений, поскольку изменения, внесенные в проект, учитываются во всех моделях разработки, что позволяет учитывать изменения, внесенные в стратегию проекта.

Можно с уверенностью сказать, что сегодня все организации используют систематические методы управления. Применение системного подхода к обсуждениям между руководством и организацией в целом позволяет сотрудникам лучше понимать и контролировать функционирование взаимоотношений компании со всеми отделами, структурами, экономики и внешней среды.

В соответствии с системным методом выделяются следующие этапы решения задачи:

- Определение целей;
- Выявление проблем в процессе достижения этих целей;
- Поиск решения проблем;
- Оценка всех альтернатив и выбор наилучшей из них;
- Выбор наилучшего решения;
- Оценка эффективности.

При использовании системного подхода к разработке и принятию управленческих решений также необходимо учитывать жизнеспособность проблемной ситуации.

**Выводы.** Управление проектами - это инструмент, который позволяет организации выполнять свою деятельность максимально эффективно. Однако правильный выбор, соответствующий потребностям организации и учитывающий специфику отрасли и региона, а также корпоративную культуру организации, позволит вам избежать многих ошибок при реализации проекта и значительно увеличит шансы на его успешную реализацию.

Выполняя эти рекомендации, организация может рассчитывать на свою успешную деятельность, а также выполнения всех работ и проектов в поставленные сроки.

**Выводы.** Управление проектами - это инструмент, который позволяет организации выполнять свою деятельность максимально эффективно. Однако правильный выбор, соответствующий потребностям организации и учитывающий специфику отрасли и региона, а также корпоративную культуру организации, позволит вам избежать многих ошибок при реализации проекта и значительно увеличит шансы на его успешную реализацию.

Выполняя эти рекомендации, организация может рассчитывать на свою успешную деятельность, а также выполнения всех работ и проектов в поставленные сроки.

### Литература

1. Герасименко, А. Финансовый менеджмент для практиков: полный курс MBA по корпоративным финансам ведущих бизнес-школ мира / А. Герасименко ; под редакцией М. Белоголовского. — Москва : Альпина Паблишер, 2024. — 1011 с. — ISBN 978-5-9614-3716-4. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/137786.html>

2. Павлов, А. Н. Эффективное управление проектами на основе стандарта PMI PMBOK® 6th Edition / А. Н. Павлов. — 2-е изд. — Москва : Лаборатория знаний, 2023. — 271 с. — ISBN 978-5-93208-635-3. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/129458.html>

3. Трубилин, А. И. Управление проектами : учебное пособие / А. И. Трубилин, В. И. Гайдук, А. В. Кондрашова. — Саратов : Ай Пи Ар Медиа, 2019. — 163 с. — ISBN 978-5-4497-0069-8. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/86340.html>

4. Управление проектами : учебник для обучающихся по укрупненным группам направлений подготовки 38.03.00 «Экономика и управление» / Т. Н. Гладченко, Е. Л. Морозов, Е. В. Пономаренко, А. В. Савенко ; под редакцией Е. В. Пономаренко. — Донецк : Донецкая академия управления и государственной службы, 2021. — 370 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/129806.html>

D.D. Tsibulya, M.F. Ivanov<sup>1</sup>

<sup>1</sup>FSBEI HE "Donbass Agrarian Academy", Makeyevka, DPR, Russian Federation

## INCREASING THE EFFICIENCY OF MANAGEMENT OF INVESTMENT AND CONSTRUCTION PROJECTS IN THE SYSTEM OF OPERATIONS OF A CONSTRUCTION ORGANIZATION

*Annotation.* The work analyzes the management structure of investment and construction projects in the system of activities of a construction organization. Based on the analysis, recommended improvements aimed at optimizing the management structure of investment and construction projects are presented.

*Keywords.* Construction, investment, design, analysis.

**Цибуля Денис Дмитриевич** - магистр группы ПМм-26г ФГБОУ ВО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры». Научные интересы – управление инвестиционно-строительной деятельностью.

**Иванов Михаил Федорович** – доктор экономических наук, профессор кафедры менеджмент строительных организаций ФГБОУ ВО «Донбасская аграрная академия». Научные интересы: проектное управление, инновации в строительном комплексе.

**Tsibulya Denis** - master of the PMm-26g group of the Donbass National Academy of Construction and Architecture. Scientific interests – management of investment and construction activities.

**Ivanov Mikhail** – Doctor of Economics, Professor of the Department of Management of Construction Organizations of the Donbass Agrarian Academy. Scientific interests: project management, innovations in the construction industry.

УДК 338.62

И.А. Сухорутченко, О.В. Васылева-Керян<sup>1</sup>

<sup>1</sup>ФГБОУ ВО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры», г. Макеевка, ДНР, Российской Федерации

## СОВРЕМЕННЫЕ СИСТЕМЫ НЕМАТЕРИАЛЬНОЙ МОТИВАЦИИ ПЕРСОНАЛА СОВРЕМЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ

*Аннотация.* В работе рассматриваются современные системы нематериальной мотивации кадрового состава современного предприятия. В статье подчеркивается важность совершенствования систем мотивации кадрового состава предприятий в частности делается акцент на нематериальную систему мотивации и систем управления персоналом предприятия в целом в соответствии стремительного развития современных тенденций. Определены основные понятия мотивации, в частности нематериальной мотивации кадрового состава, ее типы и направления усовершенствования в рамках развивающегося прогресса.

*Ключевые слова.* Мотивация, нематериальная мотивация, кадровый состав предприятия, системы стимулирования персонала, современное предприятие.

**Постановка проблемы.** Развитие современной экономики непосредственно связана с эффективным развитием современных предприятий все направлений и структур. Предприятия в большей степени определяют экономическую составляющую, а также определяют экономическое развитие государства. Следовательно, для высокого современного уровня реализации производственных процессов на предприятиях необходимо обеспечение высококлассными специалистами и персоналом, а также максимально снизить текучесть кадров по средствам нематериальной мотивации кадрового состава.

Совершенствование систем нематериального стимулирования персонала предприятия является основополагающим вопросом по средствам реализации которого предприятия выходит на высокий уровень конкурентоспособности, что благоприятно влияет в целом на производственные процессы предприятия, а также обеспечивает стабильную и слаженную работу производственных процессов.

**Анализ последних исследований и публикаций.** Вопрос совершенствования системы нематериального стимулирования персонала современного предприятия рассматривается такими учеными как: С.А. Агапцорва, М. Армстронг, О.С. Виханского, Г. Джонсона, А.Т. Зуб, А.И. Наумов и многие другие.

**Цель исследования.** Целью данного исследования является возможности и эффективность реализации путей совершенствования систем нематериального стимулирования персонала современного предприятия. Рассмотреть методы, принципы совершенствования системы нематериальной мотивации кадрового состава современного предприятия как одно из составляющих системы управления предприятием.

**Основной материал исследования.** Стимулирование труда работников предприятия представляет собой меры по мотивации, с помощью которых человек начинает эффективно работать. Руководство получает от

заинтересованного работника максимальную отдачу. Повышается качество производимых товаров, работ или услуг, увеличивается прибыль от деятельности компании.

Современные системы, методы и принципы нематериальной мотивации все стремительней входят в социум и стремительное развитие современных предприятий, так как это один из основополагающих аспектов развития персонала.

Система нематериального стимулирования кадрового состава предприятий рассматривается и исследуется очень давно, но по-прежнему остается открытым и актуальным вопросом. Достаточное количество современных ученых уделяют особое внимание систем нематериального мотивирования как основной метод в управлении персоналом.

По мнению Кибанова А.Я. нематериальная мотивация это прежде всего является элементом управления персоналом, который дает возможность кадровому составу реализовать не только как профессионалы, но и как личности.

Мордвинова Е.Л. считает, что нематериальное стимулирование по средствам моральных, организационных и социальных методов дает толчок формированию чувства достоинства за свои успешное выполнение и реализацию поставленных перед предприятие задач, активизирует гражданские и патриотические чувства, формирует ценностные ориентации и нормы поведения, формирует чувства причастности к общему делу. Нематериальная мотивация формирует продолжительное, осознанное стимулирование кадрового состава [1].

Дискуссии о нематериальной мотивации, материальном стимулировании по-прежнему остается актуальной и обсуждаемой и большинство ученых и авторов считают, что нематериальная мотивация является достаточно сильным фактором в стратегическом процессе управления кадровым составом предприятия. Каждое современное предприятие направлено в процессе управления на формирование у своих работников чувства достоинства и гордости за свои профессиональные достижения. Для многих признание выступает самым важным, основным мотивационным стимулом, который не заменяет, но является более приоритетным чем материальное вознаграждение [5].

Рассматривая нематериальную мотивацию, следует отметить основные стимулы:

- признание заслуг руководством;
- карьерный рост;
- совершенствование условий труда;
- дополнительные выходные и отгулы;
- гибкий график работы;
- внеурочный отпуск.

Совершенствование разработки системы мотивации труда кадрового состава современного предприятия имеет большое значение в процессе управления в целом. Как правило этим занимается специалист отдела кадров. Для создания системы стимулирования кадрового состава предприятия разрабатывается изначально цели предприятия на основании чего определяется

стратегия и в конечном итоге желаемый результат. Система стимулирования включает в себя несколько основных этапов, а именно:

- анализ видов мотивации;
- анализ потребностей кадрового состава;
- анализ и оценка существующей системы действующего стимулирования;
- определение и выбор форм мотивации в частном порядке;
- внедрение и анализ методов мотивации с последующей корректировкой;
- внедрение и продвижение новой усовершенствованной системы мотивации труда кадрового состава предприятия.

Стимулы по средствам мотивационных составляющих играют важную роль в деятельности предприятий и последующем развитии в соответствии современных тенденций. И как правило стимулирование труда кадрового состава предприятия осуществляется в соответствии профессиональных, социальных и моральных потребностей.

**Выводы.** Итак, современные предприятия находятся в положении постоянной и жесткой конкуренции. В системе стремительно развивающихся технологий темпов производственных процессов и молниеносного распределения сегментов рынка современным предприятиям очень тяжело удержаться на занятых позициях. Все, вышеизложенное, соответственно, влияние на требования к кадровой составляющей предприятий методами, способах по средствам принятия управленческих решений относительно нематериальной мотивации удержать кадровый состав и не допустить текучести кадров.

Учитывая основные этапы системы управления кадровым составом современных предприятий к которым относится: подбор персонала, адаптация персонала, подготовка, переподготовка и повышение квалификации, аттестация персонала предприятия, а также мотивация кадрового состава как раз и является основными составляющими нематериального стимулирования кадрового состава современного предприятия, которая выстраивается по определенным направлениям, а именно:

- корректировка имеющейся системы подбора кадрового состава;
- улучшение системы и методов адаптации кадрового состава;
- планирование карьерного роста персонала по средства подготовки, переподготовки и повышения квалификации;
- аттестация сотрудников предприятия;
- оценка, анализ и диагностика методов нематериального стимулирования кадрового состава.

### Литература

1. Мордвинова Е.Л. Мотивация и стимулирование трудовой деятельности: учеб. пособие. Новосибирск: Академиздат, 2017. 138 с.
2. Вдовиченко Д.В. Эффективные методы мотивации персонала // Экономика и менеджмент инновационных технологий, 2016. № 3. С. 54.
3. Мордвинова Е.Л. Формирование мотивационной среды карьерным ростом. Актуальные проблемы профориентологии на современном этапе

развития общества. Материалы всероссийской научно– практической конференции, 2016. С. 207-214.

4. Мордвинова Е.Л. Теоретические подходы к формированию мотивационной среды. Инновационные тенденции развития управления персоналом: образование и практика. Материалы региональной научно– практической конференции, 2015. С. 67-74.

5. Мордвинова Е.Л. Управление мотивацией трудового поведения россиян. В сборнике: Системное обеспечение условий достойного труда. Материалы I Всероссийской научно–практической конференции. СГУППС, 2017. С. 90-97.

6. Челомова Н. Нематериальная мотивация. Так ли нематериальна? Материалы публикации в журнале «Управление корпоративной культуры», 2012. № 3. С. 10.

I.A. Sukhorutchenko, O.V. Vasyleva-Keryan

Russian Federation, FSBEI HE "Donbass National Academy of Construction and Architecture", Makeyevka, DPR, Russian Federation

## MODERN SYSTEMS OF NON-MATERIAL MOTIVATION OF STAFF OF A MODERN ENTERPRISE

*Annotation.* The work examines modern systems of non-material motivation for personnel of a modern enterprise. The article emphasizes the importance of improving the motivation systems for personnel of enterprises, in particular, the emphasis is placed on the non-material system of motivation and personnel management systems of the enterprise as a whole in accordance with the rapid development of modern trends. The basic concepts of motivation, in particular non-material motivation of personnel, its types and areas of improvement within the framework of developing progress are defined.

*Keywords.* Motivation, non-material motivation, personnel composition of the enterprise, personnel incentive systems, modern enterprise.

**Сухорутченко Ирина Алексеевна** – студентка группы ПММ-25а ФГБОУ ВО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры». Научные интересы – управленческая деятельность строительной отрасли.

**Васылева-Керян Ольга Владимировна** – к.э.н., доцент кафедры менеджмент строительных организаций ФГБОУ ВО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры». Научные интересы: управление кадровым потенциалом предприятий и организаций строительной отрасли.

**Sukhorutchenko Irina** – student of the PMm-25a group of the FSBEI HE «Donbass National Academy of Construction and Architecture». Scientific interests – management activities of the construction industry.

**Vasyleva-Keryan Olga** – Candidate of Economics, Associate Professor of the Department of Management of Construction Organizations. FSBEI HE «Donbass National Academy of Construction and Architecture». Scientific interests: human resources management of enterprises and organizations in the construction industry.

УДК 338.62

А.В. Тутик, О.В. Васылева-Керян<sup>1</sup>

<sup>1</sup>ФГБОУ ВО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры», г. Макеевка, ДНР, Российской Федерации

## СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ СИСТЕМЫ МОТИВАЦИИ НА ПРЕДПРИЯТИИ ОТРАСЛИ ЖКХ

*Аннотация.* В работе рассматриваются основные направления и вопросы совершенствования мотивации кадрового состава на предприятии отрасли ЖКХ. В статье подчеркивается важность совершенствования системы мотивации как основополагающий момент совершенствования работы кадрового состава предприятий отрасли ЖКХ для полноценного использования кадрового потенциала. В рамках стремительного развития современных методов и тенденций формирований систем мотивации отображается неэффективное использования на предприятиях отрасли ЖКХ систем мотивации и стимулирования кадрового состава. Определены основные понятия мотивации и стимулирования персонала, их типы и направления усовершенствования в рамках развивающегося прогресса.

*Ключевые слова.* Мотивация персонала, система мотивации, стимулирования персонала, качество труда, материальное вознаграждение, система материального стимулирования.

**Постановка проблемы.** Развитие современной экономики непосредственно связана с эффективным развитием современных предприятий всех направлений и структур. Предприятия в большей степени определяют экономическую составляющую, а также определяют экономическое развитие государства. Следовательно, для высокого современного уровня реализации производственных процессов на предприятиях необходимо обеспечение современную совершенную систему мотивации кадрового состава предприятия отрасли ЖКХ.

Совершенствование системы мотивации персонала является основополагающим вопросом по средствам реализации которого предприятия выходит на высокий уровень конкурентоспособности, что благоприятно влияет в целом на экономического положение государства, а также обеспечивает самому предприятию стабильную и слаженную работу производственных процессов, так как существует стабильный штат квалифицированных, заинтересованных сотрудников и текучесть кадров сводиться практически к нулю.

**Анализ последних исследований и публикаций.** Вопросу совершенствования, формирования и применения системы мотивации на предприятиях посвящено достаточное количество работ разных авторов. Такие российские авторы как Н.И. Архипов, А.Я. Кибанов, Р.Е. Мансуров, Ю.А. Токарева, Н.А. Шубина и много других ученых. Вопрос совершенствования, формирования и применения системы мотивации кадрового состава

предприятия широко исследуется, но не смотря, на это данный вопрос все еще остается предметом исследования и не теряет свою актуальность в рамках совершенствования относительно современным тенденциям развития предприятий и общества в целом.

**Цель исследования.** Целью данного исследования является возможности и эффективность реализации путей совершенствования системы мотивации и стимулирования персонала современного предприятия. Рассмотреть особенности системы мотивации в управлении предприятием, а также раскрыть основные задачи мотивационных и стимулирующих составляющих в управлении кадрового состава предприятия.

**Основной материал исследования.** В стремительном развитии современного мира в том числе и системы жилищно-коммунального хозяйства (ЖКХ) возникает ряд проблем возникающих в ходе социальных, экономических, организационных, производственных и многих других фактор связанных с внешней и внутренней средой предприятия.

Негативное составляющее эффективности существующих предприятий отрасли ЖКХ, являются:

- изношенность основных фондов;
- существующий уровень организации производственных процессов;
- организации труда кадрового состава;
- низкое использование производственных ресурсов;
- низкое качество предоставляемых услуг.

Тот факт, что предприятия отрасли ЖКХ не могут превышать установленный законодательством нормативов за предоставляемые услуги населению, влечет за собой отсутствие возможности получения прибыли, что является негативным моментом для современных предприятий отрасли, но тем не менее, не смотря на сложные условия хозяйственной деятельности предприятия продолжают вести успешную деятельность.

По мнению Ю.А. Токарева Мотивация и стимулирование, как способы управления трудом персонала имеют одну цель, но «противоположны по направленности» но при этом они «взаимно дополняют друг друга». Основная цель развития подсистемы мотивации труда в организации направлена на развитие эффективного производства товаров или услуг, предоставляемых их потребителям, для получения прибыли предприятием.

Мотивация – это стратегическая составляющая обеспечения эффективного труда персонала, а стимулирование – тактическая. Мотивация – «это - процесс стимулирования отдельного сотрудника или группы людей к действиям, приводящим к осуществлению целей организации» в перспективе.

Стимулирование – это «тактика решения проблемы является ориентацией на фактическую структуру ценностных ориентаций и интересов работников, на более полную реализацию имеющегося трудового потенциала» персонала в настоящее или ближайшее время [5].

Главной составляющей предприятия является именно кадровый потенциал, от которого зависит производственная деятельность именно



использование трудовых ресурсов является основополагающим фактом успешности предприятия. Но наряду с этим, следует отметить, что данный фактор может являться как положительным, так и отрицательным влиянием на результативность производственных процессов в соответствии эффективности организационных процессов управления персоналом.

Рассматривая специфику предприятий отрасли ЖКХ следует отметить ряд особенностей и особое внимание уделить непростой структуре кадрового состава. Учитывая основной вид деятельности предприятий отрасли ЖКХ, которое осуществляет обслуживание и выполнения ремонтных работ. И как следствие большая часть кадрового состава предприятия является рабочий персонал, должностные обязанности, не требующие высокой квалификации и каких-либо особенных требований в их должностных инструкциях. С учетом низких требованиям к квалификации персонала возникает высокая текучесть кадров, что негативно отражается на производственном процессе. А также следует отметить, что для всей отрасли сферы ЖКХ характерна особенность плохо отработанной системы подбора кадров, отсутствие аттестации и подготовки и повышения квалификации, очень низкий уровень оплаты труда и полное отсутствие системы мотивации труда, и даже если в отдельных подразделениях и существует отдаленно не материальная мотивация кадрового состава, то она оставляет желать лучшего.

На предприятиях отрасли ЖКХ существует достаточно много проблем, но мы остановимся на недостаточно эффективной существующей системы мотивации и стимулирования кадрового состава предприятия. Если для управленческого состава предприятия все-таки существует типичная система мотивации не учитывающую специфику работы отрасли, для рабочих процент которых составляет как уже было сказано выше большую часть кадрового состава отсутствует совсем.

Анализируя ситуацию с системой мотивации на предприятиях отрасли ЖКХ следует отметить, что для рабочего персонала единственным стимулирующим фактором материального поощрения является заработная плата, но для отдельных специальностей предусмотрена доплата за работу в нестандартных, сверхурочных и экстремальных ситуациях.

Отсутствие материальной и не материальной мотивации на предприятиях отрасли ЖКХ объясняется целым рядом определенного рода причин. С учетом низкой квалификации персонала и определяется низкий уровень оплаты труда. Следовательно методы мотивирования и стимулирования практически сведены к нулю. А беря во внимание низкий уровень заработных плат не материальная мотивации вообще будет не эффективна и бессмысленна. Соответственно все эти факторы приводят к нежеланию людей работать с полной отдачей, брать на себя ответственность за качество выполняемых работ, что ведет к низкой производственной деятельности и высокой текучести кадров.

Система мотивации является тем механизмом, который способен заинтересовать кадровый состав в повышении эффективности производства и оказанных услуг. Сама система мотивации на предприятиях отрасли ЖКХ

необходимо учитывать непосредственно специфику данной отрасли и применять современные усовершенствованные методы материального и нематериального стимулирования кадрового состава учитывая непосредственные потребности каждого работника предприятия [6].

Разработку системы совершенных методов мотивации кадрового состава предприятий ЖКХ на наш взгляд следует с составлением мотивационного профиля. Учитывая, что многие предприятия отрасли ЖКХ представляют убыточную историю, следовательно повышение заработной платы не представляется возможным для привлечения более профессионального квалифицированного персонала. Типичные системы и процессы мотивации обречена на провал в силу специфики производственной деятельности предприятий ЖКХ. Поэтому именно мотивационный профиль и поможет, но для необходимо сразу при приеме на работу по средствам анкетирования или личной беседе определять потребности потенциального работника, что позволяет с точностью определить совместимость предлагаемой должности и таким образом сократить риски быстрого его увольнения и как следствия уменьшить текучесть кадров самого предприятия.

Бытующее мнение о том, что кадровый состав исключительно заинтересован в материальной системе мотивация является ошибочным. Работники предприятия какую бы должность они не занимали в каком размере бы не были их оклады они всегда заинтересованы в увеличении заработной платы. Но, следует отметить, что при правильном подходе использования нематериальной мотивации может более органично и стимулировать кадровый состав предприятия, и тем самым подводить персонал к более ответственному выполнению своих обязанностей [7].

К нематериальной мотивации также можно отнести перспективу подготовки и переподготовки кадрового состава, а также повышение квалификации сотрудников предприятия отрасли ЖКХ с перспективной дальнейшего карьерного роста.

**Выводы.** Совершенствование системы мотивации в соответствии современным тенденциям работы предприятий отрасли ЖКХ, эффективности и совершенствованию производственных процессов влечет за собой развитие здоровой коммуникации кадрового состава, совершенствование организационной культуры, формирование принципов участия в производственных процессах предприятия. Совершенствование мотивационных процессов даст возможность работников всех уровней кадрового состава предприятия чувствовать свою значимость, бесспорное отношение к основополагающим процессам осуществляемых в рамках выполняемых работ.

Следовательно, стоит отметить, что совершенствование мотивационной системы кадрового состава предприятия нематериального и нематериального стимулирования с учетом особенностей работы предприятия отрасли ЖКХ однозначно будет способствовать улучшению внутренней среды предприятия, что влечет за собой развитие относительно тенденций деятельности

современного предприятия отрасли ЖКХ, а так же улучшении деятельности в целом.

### Литература

1. Архипова, Н.И. Современные проблемы управления персоналом: монография / С.В. Назайкинский, О.Л. Седова, Рос. гос. гуманитар. ун-т, Н.И. Архипова. – М.: Проспект, 2018. – 161 с.
2. Десслер, Г. Управление персоналом / Г. Десслер; пер. 9-го англ. изд. – 4-е изд., электрон. – Москва: Лаборатория знаний, 2020. – 802 с.
3. Кибанов, А.Я. Концепция компетентностного подхода в управлении персоналом / А.Я. Кибанов, Е.А. Митрофанова, Е.Г. Коновалова, О.Л. Чуланова. – М.: ИНФРА-М, 2020. – 156 с.
4. Мансуров, Р. Е. Настольная книга директора по персоналу: практическое пособие / Р. Е. Мансуров. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2019. – 384 с.
5. Токарева, Ю.А. Мотивация трудовой деятельности персонала: комплексный подход: монография / Ю.А. Токарева, Н.М. Глухенькая, А.Г. Токарев – Шадринск: Издательство ШГПУ, 2021. – 216 с.
6. Шакиров, И. М. Мотивация – основа управления человеческими ресурсами / И. М. Шакиров. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://ekoncept.ru/76369.htm>.
7. Шубина, Н.А. Материальное и нематериальное стимулирование труда: организационный опыт и общественное мнение [Электронный ресурс] – Режим доступа: [http://sibac.info/archive/economy/8\(23\).pdf](http://sibac.info/archive/economy/8(23).pdf).

A.V. Tutik, O.V. Vasyleva-Keryan

Russian Federation, FSBEI HE "Donbass National Academy of Construction and Architecture", Makeyevka, DPR, Russian Federation

### IMPROVING THE MOTIVATION SYSTEM AT AN ENTERPRISE IN THE HOUSING AND UTILITIES INDUSTRY

*Annotation.* The work examines the main directions and issues of improving the motivation of personnel at enterprises in the housing and communal services industry. The article emphasizes the importance of improving the motivation system as a fundamental point in improving the work of the personnel of enterprises in the housing and communal services industry for the full use of human resources potential. As part of the rapid development of modern methods and trends in the formation of motivation systems, the ineffective use of motivation and incentive systems for personnel at enterprises in the housing and communal services industry is reflected. The basic concepts of motivation and stimulation of personnel, their types and areas of improvement within the framework of developing progress are defined.

*Keywords.* Personnel motivation, system of motivation, personnel incentives, quality of work, material reward, material incentive system.

**Тутик Антон Валентинович** – студентка группы ПМм-25а ФГБОУ ВО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры». Научные интересы – управленческая деятельность строительной отрасли.

**Васылева-Керян Ольга Владимировна** – к.э.н., доцент кафедры менеджмент строительных организаций ФГБОУ ВО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры». Научные интересы: управление кадровым потенциалом предприятий и организаций строительной отрасли.

**Tutik Anton** – student of the PMm-25a group of the FSBEI HE «Donbass National Academy of Construction and Architecture». Scientific interests – management activities of the construction industry.

**Vasyleva-Keryan Olga** – Candidate of Economics, Associate Professor of the Department of Management of Construction Organizations. FSBEI HE «Donbass National Academy of Construction and Architecture». Scientific interests: human resources management of enterprises and organizations in the construction industry.

УДК 339.138

В. С. Чангли, В. И. Жарук<sup>1</sup>

<sup>1</sup>ФГБОУ ВО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры», г. Макеевка, ДНР, Российская Федерация

## **РОЛЬ И ЗНАЧЕНИЕ МАРКЕТИНГОВОГО АНАЛИЗА В СТРОИТЕЛЬСТВЕ И АРХИТЕКТУРЕ**

*Аннотация.* В данной статье освещаются ключевые аспекты маркетингового анализа, его задачи, основные цели и возможности. Отмечена роль и необходимость применения маркетингового анализа в создании и реализации уникальных проектов на примере проекта – Агротопия (Agrotopia).

*Ключевые слова.* Маркетинг в строительстве и архитектуре, социальные и экономические тенденции, проект «Агротопия (Agrotopia)».

**Постановка проблемы.** Основная проблема заключается в необходимости адаптации строительных и архитектурных проектов к быстро меняющимся требованиям рынка.

**Анализ последних исследований и публикаций.** Последние исследования и публикации подчеркивают важность цифровой трансформации маркетинговых стратегий в строительстве и архитектуре. Особое внимание уделяют адаптации строительных малых и средних предприятий к условиям современной цифровой экономики и глобальным социально-экономическим кризисам (пример: пандемия COVID-19).

**Цель исследования.** Изучить и рассмотреть влияние маркетингового анализа на эффективность строительных и архитектурных проектов, определить его ключевые задачи.

**Основной материал исследования.** Маркетинговый анализ представляет собой искусство и науку одновременно, воплощая в себе глубокое погружение в мир рыночных отношений, конкурентной борьбы, потребительских амбиций и продуктовых инноваций. Это процесс, который охватывает не только сбор ценнейших данных из многообразия источников, включая социологические опросы и статистические обзоры, но и их тщательный анализ и трактовку.

Суть маркетингового анализа заключается в том, чтобы выявить скрытые потребности и желания клиентов, оценить силу и слабость конкурентов, а также определить наиболее эффективные инструменты для продвижения продуктов и услуг. Он дарит возможность не просто взглянуть на рынок, но и прозреть его будущее, предвидеть тенденции и тем самым, сформировать стратегические решения, которые приведут компанию к успеху и процветанию.

На сегодняшний день маркетинговый анализ играет очень важную роль в стратегическом планировании и развитии строительных и архитектурных компаний. Строительство и архитектура имеют свои уникальные особенности, которые требуют особого подхода к маркетинговому анализу. Это не только изучение рынка, но и весомый ресурс для принятия обоснованных

стратегических решений, способствующих устойчивому росту и процветанию бизнеса. Строительный сектор характеризуется длительными циклами реализации проектов и значительными инвестициями, а потому он особенно нуждается в точном и глубоком анализе рынка.

Маркетинговый анализ в строительстве и архитектуре не только помогает определить наиболее перспективные направления для развития и инвестирования, но также позволяет выявлять потенциальные риски и возможности. Анализ включает в себя изучение потребностей клиентов, выявление конкурентной среды, оценить эффективность рекламных кампаний и еще многое, что позволяет сформировать эффективные и устойчивые стратегии на рынке.

В строительстве и архитектуре, маркетинговый анализ выполняет ряд необходимых задач, которые могут обеспечить устойчивое развитие и конкурентоспособность предприятий этой отрасли. Маркетинговый анализ включает в себя такие задачи как:

1. Определение рыночной ниши компании и выявление в ней конкурентного преимущества. Это позволит компаниям понять свое место на рынке и разрабатывать стратегии для укрепления своих позиций.

2. Анализ рыночных трендов и тенденций, чтобы выработать сами стратегии развития бизнеса, ведь понимание текущих и будущих тенденций поможет предвидеть изменения в спросе и адаптироваться к ним.

3. Выявление слабых мест продуктовой линейки компании и разработка плана для их устранения. Это очень важно для поддержания конкурентоспособности продукции и ее качества.

4. Оценка потребительского спроса на продукцию компании и ее конкурентов. Изучение спроса необходимо для улучшения предложений на рынке и оптимизации продуктовой линейки.

5. Интерпретация полученных данных для получения объективной оценки и составления достоверного прогноза развития рынка. Такой анализ позволит делать обоснованные управленческие решения.

6. Оценка перспективности продвигаемого продукта на конкурентном рынке. Анализ позволяет определить, какие услуги или продукты будут иметь наибольший потенциал для успеха.

7. Определение поведенческих реакций потребителей и их предпочтений. Это ключевой и важный элемент для формирования стратегий, ориентированных на клиентов.

8. Исследование предпочтений целевой аудитории. Это включает в себя анализ ожиданий и потребностей клиентов, что является основанием для создания ценностного предложения.

9. Планирование производства и организация контроля за внутренними системами. Это обеспечивает качество выпускаемой продукции и эффективность операций.

10. Анализ факторов, которые влияют на эластичность спроса. Понимание этих факторов поможет в принятии решений о ценообразовании и продвижении.

11. Определение объективной оценки состояния текущих рынков. Это важно для понимания динамики рынка и адаптации к ней.

12. Вычисление степени востребованности производимого продукта. Это позволяет определить потенциал роста и расширения рынка.

Все эти задачи формируют лишь основу для разработки маркетинговых стратегий, которые направлены на достижение долгосрочных целей компании в сфере строительства и архитектуры. Они помогают предприятиям выживать и процветать в условиях жесткой конкуренции и постоянно меняющихся условий рынка.

Также особое значение приобретают маркетинговые исследования и опросы, которые позволяют архитекторам и застройщикам не только улавливать текущие требования к жилой и коммерческой недвижимости, но и прогнозировать будущие тенденции, что является ключом к созданию функциональных и эстетичных характеристик или интерес к инновационным технологиям в строительстве.

Маркетинговый анализ также помогает оценить социальные и экономические тенденции, которые могут оказать влияние на сферу строительства и архитектуры. Анализируя демографические изменения, миграционные потоки и изменения в законодательстве, компании могут прогнозировать спрос на жилье и коммерческую недвижимость. Экономические индикаторы, такие как ВВП, уровень инфляции и процентные ставки, также важны для понимания общей экономической ситуации и ее влияния на строительный сектор. Это позволяет компаниям адаптироваться к меняющимся условиям рынка, оптимизировать свои маркетинговые стратегии и минимизировать риски, связанные с инвестициями в новые проекты.

Социологические исследования также играют важную роль в архитектуре и строительстве. Они позволяют нам понять предпочтения и потребности населения, а также оценить влияние социокультурных факторов на формирование городской среды. Архитектурно-социологические исследования помогают разработать более удобные функциональные объекты, с учетом потребности и комфорта жителей.

Современные тенденции в строительстве и архитектуре связаны с инновационной экономикой, креативной индустрией и активным вовлечением жителей в процессы управления строительным развитием. Для повышения эффективности управления строительным развитием необходимо использовать сложные информационно-коммуникационные технологии и учитывать интересы разных социальных групп.

Благодаря глубокому маркетинговому анализу в сфере строительства и архитектуры были успешно реализованы многие проекты. Эти проекты часто становятся эталонами инноваций и устойчивого развития. Одним из таких является проект «Агротопия».

«Агротопия (Agrotopia)» – это проект городской фермы в Бельгии, созданный Van Bergen Kolpa architects и META architectuurbureau. Это теплица на крыше, которая в холодное время обогревается излишками городского тепла, а в жаркое – способствует охлаждению помещений. Проект был реализован в

рамках крупнейшего в Европе исследовательского проекта по производству продуктов питания в городской среде. Проект «Агротопия» – это пример инновационного подхода к городскому сельскому хозяйству, который был реализован благодаря тщательному маркетинговому анализу и стремлению к устойчивому развитию.

«Агротопия» расположена на крыше фермерского рынка в городе Русселае и представляет собой огромную теплицу, которая превращает его в центр городского производства продуктов питания. Это уникальное сооружение, которое сочетает в себе функции производства продуктов питания и образовательные функции, обучая население основам сельского хозяйства. Теплица обеспечивается теплом из излишков городского тепла в холодное время и способствует охлаждению помещений в жаркое. Проект включает множество инноваций, таких как разные климатические зоны для выращивания различных видов фруктов и овощей, круговое использование пространства и энергии. Часть теплицы отведена под исследовательские центры и образовательную дорожку для публики, что делает её не только производственным, но и образовательным центром. Архитекторы решили создать здание с исключительным архитектурным качеством, которое включает в себя чередование стекла и металла, создавая контраст с рынком внизу. «Агротопия» является частью пилотных проектов продуктивной ландшафтной программы (PPPL), организованной фламандским правительством, с целью представления публике инновационных строительных проектов, преследующих социальные и экологические цели.

Проект Агротопия демонстрирует, как глубокий маркетинговый анализ может способствовать созданию не только функциональных, но и устойчивых и социально значимых объектов в современной городской среде.

Россия же известна своими красивыми зданиями, и сегодня у нас есть много архитектурных фирм, которые делают отличные проекты, потому что они хорошо понимают, что нужно людям и какие есть тенденции на рынке.

На первом месте у нас «Специалисты архитектуры». Они делают новаторские дизайны, которые красивы, удобны и используют новейшие технологии. Они работали над жилыми комплексами, офисами и торговыми центрами.

«Альфа Архитектурное Бюро» на втором месте. Они создают элегантные проекты, вдохновленные старыми русскими и европейскими стилями. Они известны своей работой над старинными зданиями и поместьями в Москве и Петербурге.

На третьем месте «Архитектурное решение». Они специализируются на экологически чистых зданиях. Их проекты экономят энергию и хорошо защищены от изменений климата.

Есть и другие фирмы, которые тоже заслуживают внимания, например, «Строительный мастер», «Архитектурная студия Чистое Небо» и «Архитектурные решения XXI века». У каждой из них свой подход и они тоже вносят вклад в архитектуру России.



**Выводы.** Таким образом, маркетинговый анализ становится фундаментом для разработки проектов, которые будут отвечать, как современным требованиям, так и амбициям будущих поколений, создавая пространства, которые улучшают качество жизни и способствуют устойчивому развитию городской среды.

### Литература

1. Маркетинг в строительстве [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Л.В.Ковалева. – Хабаровск: Изд. : ТОГУ, 2017. – 5–7; 12–16 с.
2. Маркетинговые исследования [Электронный ресурс] : учеб. пособие / И.В.Артюхина, Н.Н.Панич. – М. : Экономистъ, 2013. – 328 с.
3. Современные тенденции в архитектуре: инновации и вызовы / Д. Мусайева, У.Айдогыев, Б.Аманов // IN SITU. – 2023. – 66 с.

V. Changli, V. Zharuk<sup>1</sup>

<sup>1</sup>FSBEI HE «Donbass National Academy of Civil Engineering and Architecture», Makeyevka, DPR, Russian Federation

## THE ROLE AND IMPORTANCE OF MARKETING ANALYSIS IN CONSTRUCTION AND ARCHITECTURE

*Annotation.* This article highlights the key aspects of marketing analysis, its tasks, main goals and opportunities. The role and necessity of using marketing analysis in the creation and implementation of unique projects is noted using the example of the project Agrotopia.

*Keywords.* Marketing in construction and architecture, social and economic trends, project “Agrotopia”.

**Жарук Вероника Игоревна** – студентка группы ЛА-4а ФГБОУ ВО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры». Научные интересы – ландшафтная архитектура.

**Чангли Виктория Сергеевна** – кандидат экономических наук, доцент кафедры менеджмента строительных организаций ФГБОУ ВО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры». Научные интересы: маркетинг.

**Zharuk Veronika** – student of the LA-4a group of the FSBEI HE «Donbass National Academy of Civil Engineering and Architecture». Scientific interests – landscape architecture.

**Changli Victoria** – PhD (Economics), Associate Professor of the FSBEI HE «Donbass National Academy of Civil Engineering and Architecture». Scientific interests: marketing.

УДК 339.138

В. С. Чангли, С. А. Кондратьева<sup>1</sup>

<sup>1</sup>ФГБОУ ВО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры», г. Макеевка, ДНР, Российская Федерация

## МАРКЕТИНГ УСЛУГ ЛАНДШАФТНОГО ДИЗАЙНА, СТРАТЕГИИ РАЗВИТИЯ И ПРОДВИЖЕНИЯ

*Аннотация.* В данной статье анализируются основные тенденции рынка, методы привлечения клиентов и инструменты маркетинговой коммуникации. В результате исследования выявлены эффективные стратегии развития и продвижения услуг ландшафтного дизайна, которые могут помочь компаниям укрепить свои позиции на рынке и привлечь новых клиентов.

*Ключевые слова.* Ландшафтный дизайн, стратегии, продвижение, конкурентная среда, целевая аудитория, онлайн-продвижение.

**Постановка проблемы.** В условиях увеличивающейся конкуренции на рынке услуг ландшафтного дизайна многие компании сталкиваются с вызовом эффективного продвижения своих услуг и привлечения новых клиентов. Несмотря на значительный спрос на услуги ландшафтного дизайна, предприятия сталкиваются с проблемой неэффективного маркетинга, недостаточной видимостью на рынке и отсутствием четкой стратегии развития.

**Анализ последних исследований и публикаций.** Проблемам исследования стратегий развития и продвижения услуг ландшафтного дизайна посвящены работы российских авторов Г. В. Астратовой, М. В. Епанчинцевой, К. Ю. Савельева и др.

**Цель исследования.** Целью статьи является предоставление практических рекомендаций и инструментов, которые помогут компаниям, занимающимся ландшафтным дизайном, улучшить свою маркетинговую стратегию, привлечь новых клиентов, укрепить свою позицию на рынке и обеспечить устойчивое развитие бизнеса.

**Основной материал исследования.** Рынок услуг – это совокупность экономических отношений между производителями и потребителями услуг в связи с куплей-продажей разнообразных услуг, составная часть сферы обмена, организованная по законам товарного производства и обращения. Спрос на услуги ландшафтных архитекторов и дизайнеров растет в связи с увеличением интереса к созданию красивых, функциональных и устойчивых ландшафтов в городах, частных усадьбах, общественных парках, ботанических садах и других местах.

Специалисты в области ландшафтной архитектуры предлагают широкий спектр услуг, включающий:

1. Дизайн ландшафта: создание концепций и проектов озеленения, благоустройства и ландшафтного дизайна для различных объектов.

2. Управление проектами: координация и контроль реализации ландшафтных проектов, включая планирование, бюджетирование и согласование с заказчиком.

3. Уход за ландшафтом: разработка программ ухода за зелеными насаждениями, садами и парками, включая посадку растений, обрезку и полив.

4. Экологический дизайн: создание проектов, учитывающих принципы устойчивого развития, сохранение биоразнообразия и экологическую безопасность.

5. Градостроительное планирование: участие в разработке генеральных планов городов, организация общественных пространств и создание комфортных городских сред.

Продвижение – это мероприятия, направленные на повышение эффективности продаж через коммуникативное воздействие на персонал, партнеров и потребителей. Продвижение преследует двоякую цель: активацию потребительского спроса и поддержание позитивного отношения к компании. Цели продвижения: стимулирование спроса и улучшение образа компании.

Первым шагом к успешному маркетингу услуг ландшафтного дизайна является проведение анализа рынка и конкурентной среды. Необходимо изучить спрос на услуги ландшафтного дизайна, определить целевую аудиторию, выявить конкурентов и их стратегии, а также оценить текущие тенденции и потребности клиентов.

Для успешного продвижения услуг ландшафтного дизайна необходимо выделиться на фоне конкурентов. Формирование уникального предложения, которое отражает вашу экспертизу, стиль и подход к дизайну, поможет привлечь внимание потенциальных клиентов и выделиться на рынке.

Создание сильного бренда и узнаваемого имиджа играет важную роль в маркетинге услуг ландшафтного дизайна. Разработка логотипа, корпоративного стиля, создание качественного портфолио проектов и привлекательного веб-сайта помогут укрепить позиции на рынке и привлечь новых клиентов.

Эффективное продвижение услуг ландшафтного дизайна требует использования различных маркетинговых каналов. Онлайн-продвижение через социальные сети, рекламные кампании, блоги и веб-сайт, а также офлайн-маркетинг через участие в выставках, мероприятиях и партнерство с дизайнерскими студиями и строительными компаниями помогут расширить клиентскую базу и увеличить спрос на услуги.

Онлайн-присутствие является ключевым для студий ландшафтного дизайна, поскольку в условиях активного загородного строительства и повышения уровня жизни населения рынок непрерывно развивается. Варианты онлайн-продвижения:

1. Создание практичного веб-сайта. Сайт требует аккуратного оформления и полной информации о вашей компании, услугах, портфолио и контактах. Он должен быть мобильно-дружелюбным, учитывая растущее количество пользователей, которые ищут информацию о услугах на своих смартфонах и планшетах.

2. Применение контекстной рекламы. Реклама – средство, содействующее появлению у покупателя заинтересованности и желания купить данный товар. Контекстная реклама – это объявления, которые показываются пользователям на основе их предыдущих действий в интернете, она предоставляет размещения рекламных баннеров или текстовых объявлений на страницах поисковых систем или на сайтах компаньонов. Для этого необходимо составить ключевые слова, выбрать подходящие объявления и регулярно отслеживать результаты для их корректировки.

3. Использование социальных медиа. Например, социальных сетей, таких как ВКонтакте, Facebook и др. На таких платформах можно публиковать фотографии проектов, взаимодействовать с клиентами и партнерами, создавать сообщества и группы, что способствует увеличению узнаваемости компании и повышению лояльности клиентов. Использовать можно мультимедийные хостинги, такие как YouTube. На данных платформах имеется возможность создать видео-обзоры своих проектов, обучающие видео, интервью с клиентами и коллегами, демонстрируя свой профессионализм и опыт в области ландшафтного дизайна.

Усилить узнаваемость бренда поможет активная деятельность в выставочных мероприятиях. Это отличная возможность лично встретиться с потенциальными клиентами, продемонстрировать преимущества своей работы и установить новые деловые связи. Для этого нужно искусно оборудовать выставочный стенд, от его оформления зависит увлеченность посетителей и эффективность затрат на мероприятие.

Хороший способ для продвижения – спонсировать мероприятия: выделять деньги, предоставлять продукцию и обустраивать территорию к предстоящему событию. Следует отметить, что спонсорство может быть дорогим, однако стоимость зависит от условий соглашения с организаторами и от того, насколько ваш бренд будет вовлечен в событие.

Необходимым аспектом успешного маркетинга услуг ландшафтного дизайна является удержание клиентов и построение долгосрочных отношений. Предоставление качественных услуг, внимание к потребностям клиентов, своевременная поддержка и профессиональное обслуживание помогут создать доверительные отношения и обеспечить постоянный спрос на ваши услуги.

**Выводы.** Таким образом, получаем, что маркетинг услуг ландшафтного дизайна требует комплексного подхода и тщательного планирования. Эффективные стратегии развития и продвижения, уникальное предложение, сильный бренд и качественное обслуживание помогут укрепить позиции на рынке и привлечь новых клиентов.

### Литература

1. Астратова, Г. В., Епанчинцева, М. В., Савельев, К. Ю. Маркетинговые технологии в сфере ландшафтного строительства / Г. В. Астратова, М. В. Епанчинцева, К. Ю. Савельев // Леса России и хозяйство в них. – 2013. – №2(45). – С. 196.

2. Крюкова, А.В. Продвижение товара (услуг). Эффективность рекламы как продвижение товара (услуг) в маркетинге / А.В.Крюкова // Экономика и социум. – 2014. – С. 640–642.

3. Маркетинг как инструмент управления предприятием [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Н.Н.Зюзина. – Липецк, ЛКИ, 2010. – 65 с.

V. Changli, S. Kondratieva<sup>1</sup>

<sup>1</sup>FSBEI HE «Donbass National Academy of Civil Engineering and Architecture», Makeyevka, DPR, Russian Federation

## **MARKETING OF LANDSCAPE DESIGN SERVICES, DEVELOPMENT AND PROMOTION STRATEGIES**

*Annotation.* This article analyzes the main market trends, methods of attracting customers and marketing communication tools. As a result of the research, effective strategies for the development and promotion of landscape design services have been identified that can help companies strengthen their market positions and attract new customers.

*Keywords.* Landscape design, strategies, promotion, competitive environment, target audience, online promotion.

**Кондратьева Светлана Александровна** – студентка группы ЛА-4а ФГБОУ ВО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры». Научные интересы – ландшафтная архитектура.

**Чангли Виктория Сергеевна** – кандидат экономических наук, доцент кафедры менеджмента строительных организаций ФГБОУ ВО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры». Научные интересы: маркетинг.

**Kondratieva Svetlana** – student of the LA-4a group of the FSBEI HE «Donbass National Academy of Civil Engineering and Architecture». Scientific interests – landscape architecture.

**Changli Victoria** – PhD (Economics), Associate Professor of the FSBEI HE «Donbass National Academy of Civil Engineering and Architecture». Scientific interests: marketing.

УДК 339.138

В. С. Чангли, О. В. Лёгкая<sup>1</sup>

<sup>1</sup>ФГБОУ ВО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры», г. Макеевка, ДНР, Российская Федерация

## **МАРКЕТИНГ ПОТРЕБИТЕЛЬСКОГО ОБЩЕСТВА: СОСТОЯНИЕ И НАПРАВЛЕНИЯ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ**

*Аннотация.* Исследование посвящено актуальным проблемам в сфере маркетинга потребительского общества с учетом современных тенденций и вызовов для компаний. Он ориентирован на удовлетворение потребностей современного потребителя через анализ, стратегии и персонализацию.

*Ключевые слова.* Маркетинг, потребительское общество, инновации, стратегии, компании.

**Постановка проблемы.** Проблема заключается в необходимости оценить текущее состояние и определить направления улучшения в маркетинге потребительского общества.

В настоящее время одной из основных проблем в области маркетинга потребительского общества является насыщенность рынка и увеличение конкуренции. Компании сталкиваются с необходимостью привлечения внимания потребителей к своим продуктам и услугам, предлагая им что-то уникальное и ценное.

Другой проблемой является быстрое развитие цифровых технологий, что требует от компаний постоянно адаптироваться и улучшать свои маркетинговые стратегии. Новые онлайн-платформы, социальные сети и мобильные приложения открывают новые возможности для взаимодействия с потребителями, но требуют глубокого понимания и использования.

Для решения этих проблем необходимо постоянно анализировать рынок, изучать потребительское поведение, следить за тенденциями и развивать инновационные подходы к маркетингу. Компании должны инвестировать в обучение своих сотрудников, использовать современные инструменты и технологии, и быть гибкими и адаптивными к изменениям в отрасли.

Таким образом, маркетинг потребительского общества находится в постоянном состоянии изменений и развития, и для успешного конкурентирования на рынке компании должны постоянно совершенствовать свои подходы и стратегии.

**Анализ последних исследований и публикаций.** Последние исследования и публикации в области маркетинга потребительского общества сосредотачиваются на следующих ключевых аспектах:

1. Персонализация: Растущий интерес к индивидуализации маркетинговых стратегий на основе данных о потребителях.

2. Цифровизация: Увеличение использования цифровых платформ и инструментов для привлечения и удержания клиентов.

3. Экологическая ответственность: Возрастающее внимание к устойчивости и экологической ответственности брендов.

4. Омниканальный опыт: Стремление к созданию единых, согласованных клиентских опытов через различные каналы продаж.

Направления совершенствования включают в себя улучшение аналитики для более точного определения потребностей потребителей, развитие новых технологий для повышения вовлеченности и удобства клиентов, а также активное внедрение экологически и социально ответственных практик в стратегии маркетинга.

**Цель исследования.** Анализ текущего состояния и определение направлений улучшения потребительского поведения в маркетинге.

**Основной материал исследования.** В наше время маркетинг становится все более ключевым элементом успешного бизнеса. Потребительское общество формируется под воздействием различных факторов, включая технологические инновации, социокультурные изменения и экономическое развитие. Маркетинг потребительского общества представляет собой стратегический и тактический подход к управлению продуктами и услугами, ориентированный на удовлетворение потребностей и желаний современного потребителя. Он включает в себя анализ рынка, понимание поведения потребителей, разработку продуктов и услуг, определение ценовой политики, разработку коммуникационных стратегий и выбор каналов распространения. Главная цель маркетинга потребительского общества – создание ценности для потребителя и удержание конкурентных преимуществ на рынке.

Состояние современного потребительского общества требует от нас постоянного анализа и адаптации маркетинговых стратегий. В этом контексте необходимо учитывать изменения в поведении потребителей, их предпочтениях и ценностях. Собираение и анализ данных играют важную роль в маркетинге потребительского общества. Путем сбора данных о поведении и предпочтениях потребителей, маркетологи могут получить более точное представление о потребностях своей аудитории. Данные и аналитика помогают определить эффективность маркетинговых кампаний, выявить тренды и прогнозировать поведение покупателей. Кроме того, данные могут быть использованы для настройки и персонализации предложений.

Одним из направлений совершенствования маркетинга потребительского общества является использование данных и аналитики для более точного определения потребностей аудитории и персонализации предложений.

В условиях современного рынка основные направления развития маркетинга потребительского общества включают в себя персонализацию маркетинговых стратегий, активное использование цифровых технологий для привлечения и удержания клиентов, увеличение удовлетворенности потребителей через улучшение качества услуг и товаров, а также углубленное изучение и анализ данных о поведении потребителей для более точного прогнозирования их потребностей и предпочтений.

В сфере маркетинга потребительского общества существует несколько актуальных проблем, с которыми компании сталкиваются в настоящее время:

1. Изменение поведения потребителей: С развитием технологий и доступом к информации потребители стали более осведомленными и требовательными. Компаниям необходимо постоянно адаптироваться к изменяющимся предпочтениям и потребностям своей аудитории.

2. Конкуренция и перенасыщение рынка: Рынок насыщен различными товарами и услугами, что делает конкуренцию более жесткой. Компаниям необходимо постоянно искать способы выделиться среди конкурентов и привлечь внимание потребителей.

3. Цифровизация и онлайн-присутствие: С развитием интернета и социальных сетей компании должны активно использовать цифровые каналы для продвижения продуктов и взаимодействия с аудиторией. Необходимо следить за новыми технологиями и трендами, чтобы эффективно использовать их в маркетинговых стратегиях.

4. Доверие и лояльность потребителей: В условиях информационного перегруза и фейковых новостей компаниям сложнее завоевывать и удерживать доверие потребителей. Построение долгосрочных отношений с клиентами и поддержание их лояльности становится все более важным аспектом маркетинга. Это лишь некоторые из ключевых проблем, с которыми сталкиваются компании в сфере маркетинга потребительского общества. Важно постоянно анализировать рынок, следить за тенденциями и быстро реагировать на изменения, чтобы успешно конкурировать и привлекать клиентов.

Также важно развивать коммуникационные стратегии, которые позволят эффективно взаимодействовать с потребителями через различные каналы, включая социальные сети и мобильные приложения.

Более тесное взаимодействие с потребителями, их участие в процессе создания продуктов и услуг, а также учет их обратной связи помогут компаниям достичь большего успеха в современном рыночном окружении.

Маркетинг потребительского общества представляет собой комплексный и динамичный процесс, в основе которого лежит взаимодействие между предприятиями и потребителями.

**Выводы.** В целом, совершенствование маркетинга потребительского общества требует комплексного подхода и постоянного внимания к изменяющимся трендам и потребностям рынка. Осуществление этих направлений позволит компаниям эффективно адаптироваться к переменам и успешно конкурировать в современной бизнес-среде.

### Литература

1. Маркетинг менеджмент [Электронный ресурс]: учеб. пособие / П. Котлер, К. Келлер. – 15-е изд., стер. – СПб. : Питер, 2010. – 896 с.

2. Маркетинговые исследования [Электронный ресурс]: учеб. пособие / И.В.Артюхина, Н.Н.Панич. – М. : Экономистъ, 2013. – 328 с.



3. Стратегический маркетинг [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Л.В.Зубко. – М.:КНОРУС, 2015. – 176 с.

4. Эффективный маркетинг: Современные тенденции и перспективы развития [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Р.И.Костюченко. – М.:КНОРУС, 2016. – 272 с.

V. Changli, O. Legkaya<sup>1</sup>

<sup>1</sup>FSBEI HE «Donbass National Academy of Civil Engineering and Architecture», Makeyevka, DPR, Russian Federation

## MARKETING OF THE CONSUMER SOCIETY: STATYS AND DIRECTIONS OF IMPROVEMENT

*Annotation.* The research is devoted to topical issues in the field of marketing of consumer society, taking into account current trends and challenges for companies. It is focused on meeting the needs of the modern consumer through analysis, strategies and personalization.

*Keywords.* Marketing, consumer society, innovations, strategies, companies.

**Лёгкая Ольга Викторовна** – студентка группы ЛА-4б ФГБОУ ВО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры». Научные интересы – ландшафтная архитектура.

**Чангли Виктория Сергеевна** – кандидат экономических наук, доцент кафедры менеджмента строительных организаций ФГБОУ ВО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры». Научные интересы: маркетинг.

**Legkaya Olga** – student of the LA-4b group of the FSBEI HE «Donbass National Academy of Civil Engineering and Architecture». Scientific interests – landscape architecture.

**Changli Victoria** – PhD (Economics), Associate Professor of the FSBEI HE «Donbass National Academy of Civil Engineering and Architecture». Scientific interests: marketing.

УДК 339.138

В. С. Чангли, П.И. Митякина, Д. А. Березовская<sup>1</sup>

<sup>1</sup>ФГБОУ ВО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры», г. Макеевка, ДНР, Российская Федерация

## МАРКЕТИНГ СТРОИТЕЛЬНЫХ КОМПАНИЙ

*Аннотация.* В данной статье анализируются индивидуальные любого строительного предприятия, выпуск и реализация строительной продукции и услуг, обеспечивающих постоянный доход и соответствующий уровень качества жизни его сотрудникам.

*Ключевые слова.* Строительное производство, маркетинговая система, рыночные условия, строительная продукция, планирование, эффективность.

**Постановка проблемы.** Качественное создание строительной системы и ее эффективное функционирование целиком зависят от того, насколько удачно, точно были определены, спрогнозированы на длительный период цели организации для каждого этапа жизнедеятельности системы. Цели организации любой социальной, производственной системы определяются исходя из тщательного, системного анализа среды, внешней по отношению к рассматриваемой системе.

**Анализ последних исследований и публикаций.** Внешняя среда строительного предприятия является, как правило, более сложной, более многофакторной и более динамичной, по сравнению с внешней средой любого другого производственного предприятия, так как производственный процесс создания строительной продукции вовлекает в свою сферу наибольшее количество участников и отличается максимальным разнообразием природных условий, в которых он протекает. С учетом всего выше изложенного, маркетинговая система ориентации строительного предприятия в рыночных условиях должна представлять собой всестороннее изучение внешней среды, окружающей это предприятие, определение в ней своего места и места своей строительной продукции (строительных услуг), требований потребителей к объему, качеству, цене продукции и услуг. Достигается это путем комплексного, всестороннего и системного анализа рынка, прогнозирования спроса, цен, создание новых видов продукции и услуг, рекламы, координации внутрифирменного планирования, финансирования и т. д.

**Цель исследования.** Целью статьи является анализ особенностей и структурных элементов маркетинга строительных компаний, его значимость для совершенствования предприятий данного направления и предоставление теоретических рекомендаций.

**Основной материал исследования.** Маркетинговая система в строительстве, направлена, прежде всего, на определение индивидуальной цели организации строительного производства. Глубокое понимание сущности и

природы организации строительных систем является необходимым, обязательным условием разумного использования результатов маркетинговых исследований, определяющих в целом, эффективность и экономичность работы строительного предприятия и строительного производства.

Организация маркетинга в подрядной строительной компании имеет ряд особенностей, определяемых спецификой деятельности такого рода предприятий. Являясь, по своей сути, производственной организацией, конечный результат ее производственного процесса – объект завершенного строительства, как товар не рассматривается, он выступает, в основном, в качестве имиджевого, рекламного элемента. В виде товара подрядная строительная организация предлагает покупателю (заказчику) определенный комплекс производственных услуг, выступая на конкретном сегменте строительного рынка в качестве сервисного предприятия. Таким образом, подрядная строительная организация сочетает в себе одновременно характерные черты промышленного предприятия и предприятия сферы обслуживания. Следствием этого является пограничный характер маркетинга, что вызывает необходимость комплексного подхода к его организации, и придает ему специфические черты, не характерные для большинства производственных предприятий. Основная цель службы маркетинга в подрядной строительной организации – это создание постоянно действующей системы сбора, обработки и обмена объективной информации между всеми структурными подразделениями фирмы для обеспечения устойчивого, прогнозируемого и управляемого процесса сбыта комплекса строительных услуг.

Эффективность маркетингового управления целиком и полностью зависит от способности управленческого аппарата соединить понимание тенденций экономических процессов во всех подразделениях предприятия. В соответствии с классической схемой организации маркетинга на предприятии, его целесообразно разделить на внутренний и внешний. Применительно к подрядной строительной организации можно выделить следующие структурные элементы маркетинга:

1. Общий маркетинг внешней среды – проводится с целью выявления факторов, способных оказать влияние на экономическую деятельность предприятия (политическая, экономическая, социальная, правовая обстановка).
2. Маркетинг строительного рынка – выявление приоритетных направлений, динамики, структуры и общих тенденций развития, отбор целевых рынков.

В условиях жесткой конкуренции и роста издержек, непереносимым условием выживания субъекта экономики становится маркетинг. Интерес к этой деятельности усиливается по мере того, как все большее число предприятий, в том числе и в сфере строительства, осознают, что именно маркетинг способствует их более успешному выступлению на рынке. Многие авторы выводят маркетинг за пределы экономической теории, выделяя его как самостоятельную категорию. Вряд ли такой подход правомерен. Основные положения маркетинга тесно связаны с экономической наукой, и по своей сути,

отражают те или иные аспекты потребностей, обращения и потребления товаров, ценообразования, конкуренции и других категорий, прочно вошедших в экономическую теорию.

Среди проблем развития строительных фирм в период экономического реформирования, наиболее актуальными являются вопросы повышения эффективности их деятельности, непосредственно связанные с удовлетворением потребительского спроса на строительную продукцию, работы или услуги. Маркетинг как система ориентации строительного предприятия предполагает анализ и совершенствование всех сторон его деятельности: от формирования идеи проекта и первичных инженерно-конструкторских и архитектурных разработок, до реализации строительной продукции среди конечных потребителей. Уже на стадии создания замысла строительной системы, можно ставить задачу создания маркетинговой службы, способной определять цели организации, и поиска возможных инвесторов. Таким образом, системой ориентации строительных предприятий в условиях рыночной экономики является маркетинг - эффективный инструмент, обеспечивающий возможность своевременного регулирования организационной структуры строительного предприятия, совершенствования его внутренних и внешних связей, предотвращения негативных влияний рисков и, в конечном итоге, создания необходимых условий для оптимального функционирования строительной системы (строительного предприятия, строительного производства).

**Выводы.** По договору строительного подряда подрядчик обязуется в установленный договором срок построить по заданию заказчика определенный объект либо выполнить иные строительные работы, а заказчик обязуется создать подрядчику необходимые условия для выполнения работ, принять их результат и уплатить обусловленную цену.

### Литература

1. Маркетинг [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Х.Хершген, – М.: ИНФРА-М, 2005. – 32–36 с.
2. Маркетинговый анализ [Электронный ресурс] : учеб. пособие / А.И.Ковалев. – 2-е изд., перераб. и доп. – М. : Центр экономики и маркетинга, 2005. – 28–34 с.
3. Оценка рыночной стоимости недвижимости [Электронный ресурс] : учеб. и практ. пособие / В.Н. Зарубин, В.М. Рутгайзер. – М. : Дело, 1998. – 44 с.
4. Поведение покупателей в условиях рыночной экономики [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Л.С.Рябинский, – М. : Изд. Российского открытого университета, 2005. – 63 с.

V. Changli, P. Mityakina, D. Berezovskaya<sup>1</sup>

<sup>1</sup>FSBEI HE «Donbass National Academy of Civil Engineering and Architecture», Makeyevka, DPR, Russian Federation

## MARKETING OF CONSTRUCTION COMPANIES

*Annotation.* This article analyzes the individual characteristics of any construction company, the production and sale of construction products and services that provide a constant income and an appropriate level of quality of life for its employees.

*Keywords.* Construction production, marketing system, market conditions, construction products, planning, efficiency.

**Митякина Полина Игоревна** – студентка группы ЛА-4а ФГБОУ ВО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры». Научные интересы – ландшафтная архитектура.

**Березовская Дарья Александровна** – студентка группы ЛА-4а ФГБОУ ВО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры». Научные интересы – ландшафтная архитектура.

**Чангли Виктория Сергеевна** – кандидат экономических наук, доцент кафедры менеджмента строительных организаций ФГБОУ ВО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры». Научные интересы: маркетинг.

**Mityakina Polina** – student of the LA-4a group of the FSBEI HE «Donbass National Academy of Civil Engineering and Architecture». Scientific interests – landscape architecture.

**Berezovskaya Daria** – student of the LA-4a group of the FSBEI HE «Donbass National Academy of Civil Engineering and Architecture». Scientific interests – landscape architecture.

**Changli Victoria** – PhD (Economics), Associate Professor of the FSBEI HE «Donbass National Academy of Civil Engineering and Architecture». Scientific interests: marketing.

УДК 339.138

В. С. Чангли, А. В. Сиваева<sup>1</sup><sup>1</sup>ФГБОУ ВО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры», г. Макеевка, ДНР, Российская Федерация

## РАЗВИТИЕ БРЕНДА И УВЕЛИЧЕНИЕ ЕГО УЗНАВАЕМОСТИ

*Аннотация.* В данной статье обсуждаются актуальные вопросы развития бренда и повышения его узнаваемости на рынке. Рассматриваются основные факторы, способствующие увеличению узнаваемости бренда, а также причины, мешающие его развитию на международном рынке.

*Ключевые слова.* Факторы, бренд, узнаваемость, потребители, международный рынок, обеспечение.

**Постановка проблемы.** Основной проблематикой данного исследования является проблема увеличения узнаваемости товара и восприятия бренда на рынке различными целевыми аудиториями.

**Анализ последних исследований и публикаций.** Последние исследования в области развития бренда показывают, что успешные бренды стремятся к построению долгосрочных отношений с потребителями, основанных на эмоциональной привязанности. Они также активно используют цифровые каналы связи для взаимодействия с аудиторией и создания узнаваемости. Важными компонентами успешного развития бренда являются постоянное обновление стратегии, адаптация к изменяющимся рыночным условиям и постоянное стремление к инновациям.

**Цель исследования.** Целью исследования является анализ текущего положения бренда на рынке, определение его слабых и сильных сторон, а также выявление потенциала для увеличения узнаваемости и улучшения имиджа.

**Основной материал исследования.** В настоящее время успех и прибыльность многих компаний на рынке зависит от создания бренда своих товаров. Поскольку это позволяет создать узнаваемость товара по его основным признакам и характеристикам, обеспечить его популярность на рынке среди группы потенциальных потребителей. Другими словами, бренд - торговая марка фирмы на рынке, обеспечивающая ей успех, репутацию и позиционирование своих товаров. Следовательно, важной задачей на современном этапе является обеспечение благоприятных условий для создания бренда товаров на рынке посредством всестороннего анализа ключевых факторов.

Способы развития бренда

1. Создание уникального и запоминающегося логотипа, цветовой схемы и фирменного стиля.
2. Разработка качественного и оригинального контента для социальных сетей и онлайн-площадок.
3. Проведение маркетинговых кампаний и акций для привлечения внимания к бренду.
4. Участие в выставках, конференциях и фестивалях для повышения видимости бренда.

5. Сотрудничество с влиятельными лидерами мнений и блогерами для продвижения продукции.

6. Расширение ассортимента продукции и услуг для привлечения новой аудитории.

7. Постоянное обновление и улучшение сайта и интернет-магазина для удобства клиентов.

8. Установление партнерских отношений с другими брендами для совместных проектов и акций.

9. Проведение исследований рынка и анализа конкурентов для выявления трендов и потребностей потребителей.

10. Взаимодействие с журналистами и СМИ для публикации материалов о компании и продукции.

Этапы развития бренда

Этап 1. Разработка стратегии.

Первостепенный шаг - разработка стратегии, которая является основой для укрепления позиций бренда. Успех этого этапа определяется способностью привлекать новых клиентов, уникальностью продукта и его преимуществом перед конкурентами. Правильный план обеспечивает успешное проникновение товара на рынок.

Этап 2. Определение целевой аудитории.

Уточнять потребности лучше, сосредоточившись на меньшем числе потребителей - так проще настроить процессы. Большая аудитория вносит сложности из-за разнообразия запросов.

Этап 3. Изучение клиентов.

Для глубокого понимания предпочтений клиентов используют анкетирование и анализ данных, что способствует созданию актуального продукта.

Этап 4. Позиционирование бренда.

Бренд должен чётко формулировать своё предназначение для потребителя, быть лаконичным, продуманным и честным, чтобы избежать разочарований со стороны клиентов.

Этап 5. Создание впечатления от бренда.

Покупатель должен увидеть в продукте реальную пользу и ценность. Идентичность бренда включает в себя уникальный дизайн логотипа, запоминающееся название, слоган и графические элементы, которые выделяют компанию на фоне других и соответствуют её продукции.

Шаг 6. Продвижение бренда.

Для эффективного укрепления позиции бренда на рынке критично иметь продуманную стратегию маркетинга. Она должна охватывать позитивное восприятие продукта, его доступность, уникальность и соответствие запросам рынка.

Шаг 7. Идти в ногу со временем.

Современный ритм жизни требует от бизнеса адаптации к изменяющимся предпочтениям потребителей. Продукты должны регулярно обновляться, не реже чем каждые три-пять лет, чтобы оставаться актуальными и конкурентоспособными.

Необходимо отметить, что помимо ключевых факторов, способствующих развитию бренда компании, существуют и такие, которые могут замедлить данный процесс. Среди них следует выделить:

- 1) неэффективную рекламу продукции на рынке;
- 2) недостаточное финансирование основной деятельности;
- 3) низкое качество продукции по сравнению с конкурентами;
- 4) недостатки в законодательстве об охране авторских прав;
- 5) отсутствие стратегии долгосрочного развития на рынке;
- 6) износ оборудования;
- 7) недостаточное информационное обеспечение;
- 8) неэффективное использование маркетинговых инструментов и другие.

Для достижения большей узнаваемости на международном рынке необходимо разработать маркетинговый план развития компании на среднесрочную и долгосрочную перспективу. В этом плане следует учесть возможные риски и потери, потенциальную аудиторию, которая будет приобретать товары, финансовые возможности компании, а также каналы распространения информации. Особую роль играет последний фактор, так как он является связующим звеном в маркетинговой цепочке. Основными каналами для распространения информации о компании и ее товарах являются Интернет, СМИ, радио, газеты и журналы.

Реклама в социальных сетях является эффективным средством повышения узнаваемости бренда на международном рынке. Она позволяет распространять информацию и привлекать внимание к рекламируемому объекту, формируя или поддерживая интерес. Социальные сети имеют огромную аудиторию, почти каждый человек на земле является их пользователем. В июле 2020 года количество пользователей социальных сетей достигло 3,96 млрд. человек, что составляет более 51% населения планеты. Если учесть только людей старше 13 лет, то этот показатель превышает 65%. За год количество пользователей увеличилось на 10%, что означает, что ежедневно в социальных сетях появляется около 1 млн. новых пользователей. Youtube и WhatsApp являются самыми популярными платформами с около 2 млрд. пользователей. Instagram и LinkedIn также значительно повысили свои рейтинги, собрав 2 млрд. и 700 млн. пользователей соответственно. В то же время, рейтинг Twitter снизился до 326 млн. пользователей. Следует отметить, что эти цифры могут незначительно отличаться в настоящее время.

При каждом подключении к интернету мы сталкиваемся с огромным количеством рекламы. Даже в период экономического кризиса, когда многие компании пытаются укрепить свои бренды, эта реклама не исчезает. В настоящее время реклама продолжает привлекать потенциальных покупателей.

Следует отметить, что это лучшее время для запуска новых товаров на рынок, так как весь общественный интерес будет сосредоточен на них. Более того, активная реклама создает у покупателей ощущение стабильности бренда.

Один из эффективных способов привлечения аудитории и распространения рекламы - SMM-реклама. Она позволяет взаимодействовать с аудиторией напрямую и продвигать рекламу в социальных сетях. У этого вида рекламы есть много преимуществ. Первое и самое важное - низкая стоимость.



Второе преимущество - огромная аудитория. В интернете и социальных сетях есть практически каждый, поэтому рекламу могут увидеть миллионы людей. Исходя из второго преимущества, можно выделить еще одно - возможность разделить аудиторию по социальным параметрам: возрасту, месту проживания, интересам и т.д. Например, можно разместить рекламу только в группах для молодежи и т.д.

Контент является ключевым элементом продвижения. Сейчас особенно ценится уникальный, авторский контент. От него зависит успех рекламы в социальных сетях и продвижения в целом. При создании рекламы необходимо учитывать интернет-стратегию, основанную на основных компонентах онлайн-маркетинга:

- Товар (продукт, услуга), который нужно продать. Этот элемент включает в себя ассортимент, качество, дизайн, свойства, упаковку, обслуживание и гарантию.

- Цена. Установление и поддержание конкурентоспособной цены на продукцию, включая прайс-лист, скидки, сроки оплаты и условия кредитования.

- Продвижение. Различные методы, средства и инструменты для продвижения товаров на рынке.

- Место. Место, куда будет поставляться товар для последующей реализации.

Комплексное взаимодействие этих элементов определяет эффективность бизнеса.

Оценка контекстной рекламы является важным элементом процесса размещения рекламы в социальных сетях. Для правильной оценки эффективности рекламы необходимо учитывать несколько ключевых моментов.

Во-первых, оценку эффективности следует проводить, сравнивая два одинаковых по продолжительности периода. Чем больше конверсий и их стоимостей проанализировано, тем точнее будет статистика и возможность с минимальной погрешностью сравнить динамику и КРІ.

Во-вторых, важно анализировать поведение посетителей сайта. Это включает данные о времени, проведенном на странице, глубине просмотра и количестве повторных визитов. Такая информация поможет понять, какие предложения наиболее интересны пользователям социальной сети.

Спонсорство и выделение субсидий на развитие со стороны государства также играют важную роль в повышении узнаваемости бренда на международном рынке. Спонсорами могут выступать заинтересованные лица и другие организации, которые помогают повысить узнаваемость бренда.

Партнерство также может быть формой поддержки бренда на международном рынке. Оно имеет схожие черты со спонсорством, но ориентировано на более широкую аудиторию, включая известных личностей, представителей СМИ и влиятельных фигур. Для взаимовыгодного партнерства необходимо оценить и взвесить все ценности.

**Выводы.** Развитие бренда и увеличение его узнаваемости являются ключевыми факторами успешного бизнеса. Необходимо инвестировать в маркетинговые мероприятия, строить положительное впечатление о компании и продукте у потребителей, поддерживать и улучшать качество продукции, а

также быть внимательным к отзывам клиентов. Все эти меры способствуют укреплению репутации бренда и привлечению новых потребителей.

### Литература

1. Кучеров, Д.Г. Бренд работодателя в системе управления человеческими ресурсами организации / Д.Г.Кучеров // Вестник Санкт-Петербургского университета. Серия «Менеджмент». – 2020. – С. 22–48.
2. Социальные медиа. Откровения маркетолога [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Б. Мендельсон. – М. : Иванов и Фербер, 2018. – 263 с.
3. Цифровой маркетинг [Электронный ресурс] : учеб. пособие / К. Вертайм. – М. : Альпина Паблишер, 2018. – 384 с.

V. Changli, A. Sivaeva<sup>1</sup>

<sup>1</sup>FSBEI HE «Donbass National Academy of Civil Engineering and Architecture», Makeyevka, DPR, Russian Federation

### DEVELOPMENT OF THE BRAND AND INCREASE OF ITS RECOGNITION

*Annotation.* This article discusses current issues of brand development and increasing its awareness in the market. The main factors contributing to the increase in brand awareness, as well as the reasons hindering its development in the international market, are considered.

*Keywords.* Factors, brand, awareness, consumers, international market, provision.

**Сиваева Анастасия Викторовна** – студентка группы ЛА-4б ФГБОУ ВО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры». Научные интересы – ландшафтная архитектура.

**Чангли Виктория Сергеевна** – кандидат экономических наук, доцент кафедры менеджмента строительных организаций ФГБОУ ВО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры». Научные интересы: маркетинг.

**Sivaeva Anastasia** – student of the LA-4b group of the FSBEI HE «Donbass National Academy of Civil Engineering and Architecture». Scientific interests – landscape architecture.

**Changli Victoria** – PhD (Economics), Associate Professor of the FSBEI HE «Donbass National Academy of Civil Engineering and Architecture». Scientific interests: marketing.

УДК 332.62

А.Г. Щербина, А.В. Бутов, В.С. Чангли<sup>1</sup>

<sup>1</sup>ФГБОУ ВО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры» г. Макеевка, ДНР, Российская Федерация

## МЕТОДЫ ОЦЕНКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ПРЕДПРИЯТИЯ

*Аннотация.* В статье рассматриваются теоретические и прикладные аспекты оценки эффективности функционирования предприятия.

*Ключевые слова.* Эффективность, экономический эффект, социальный эффект, методы оценки эффективности.

**Постановка проблемы.** Целью создания любого предприятия является получение прибыли, однако, судить об успешности работы предприятия исключительно по этому показателю не корректно, т.к. мы не знаем, какими усилиями далась данная прибыль и сколько ресурсов было потрачено на ее получение. Именно эти аспекты раскрываются в понятии эффективности работы предприятия, но многочисленные факторы внешней и внутренней среды оказывают на современное предприятие сильное, в т.ч. негативное, воздействие. Это обуславливает необходимость изучения вопроса эффективности в контексте конкретных условий внешней среды.

**Анализ последних исследований и публикаций.** Вопросами развития и эффективности функционирования предприятий занимались многие ученые: И.О. Драган, В.Б. Зотов, Т.В. Качала, К.В. Кияненко, Н.Г. Пономарев, Л.В. Труханович, Л.Н. Чернишова, Д.Л. Щур и многие другие ученые.

**Цель исследования:** научное обоснование и развитие теоретических и прикладных аспектов оценки эффективности функционирования предприятия.

**Основной материал исследования.** Эффективность работы предприятия занимает центральное место в экономической науке и является актуальным вопросом для различных секторов управления, от малых бизнесов до государственных институтов. Особенно важным считается анализ эффективности в сфере жилищно-коммунального хозяйства, так как эта отрасль критически важна для обеспечения комфортных условий жизни и удовлетворения базовых потребностей граждан в жилье.

История теории эффективности насчитывает века, начиная с работ таких экономистов, как Манн, который впервые задал вопросы об эффективности государственного управления через призму доходности внешней торговли, и А. Маршалл, рассматривающий эффективность как соотношение доходов и расходов.

В процессе оценки эффективности необходимо учитывать затраты, которые привели к тем или иным результатам. В этом контексте эффективность предприятия может быть определена как комплексная оценка использования ресурсов за определённый период.

Важнейшим аспектом повышения эффективности является оптимизация производственного процесса, а также внедрение современных технологий и корпоративной культуры. Обратное внимание на социальную составляющую эффективности особенно актуально для предприятий ЖКХ, где удовлетворение потребностей граждан влияет на общее качество жизни.

Для оценки эффективности работы предприятий жилищно-коммунального хозяйства важно применять многофакторный подход, учитывающий как экономические, так и социальные результаты. В этом контексте необходимо не только отслеживать финансовые показатели, но и учитывать уровень удовлетворенности потребителей, качество предоставляемых услуг и состояние инфраструктуры. Так, например, повышение качества водоснабжения и теплоснабжения напрямую сказывается на здоровье и благосостоянии жителей, что делает эти показатели ключевыми.

Не менее важным является внедрение современных технологий управления и автоматизации процессов, что позволяет значительно сократить издержки и повысить оперативность в реагировании на запросы населения. Исследования показывают, что использование цифровых платформ для расчета и управления ресурсами может привести к значительному увеличению прозрачности и уменьшению коррупционных рисков.

Кроме того, корпоративная культура играет огромную роль в организации эффективной работы предприятия. Сплоченность команды, мотивированность сотрудников и их вовлеченность в процесс принятия решений влияют на общую производительность и способность компании адаптироваться к изменениям внешней среды. Таким образом, для достижения максимальной эффективности важно формировать комплексный подход, сочетая экономические, технологические и социальные факторы.

**Выводы.** Таким образом, эффективность работы предприятий жилищно-коммунального хозяйства является многогранным понятием, требующим всестороннего анализа и интеграции различных подходов. Принимая во внимание как экономические, так и социальные аспекты, можно сформировать более полное представление о состоянии отрасли и её влиянии на повседневную жизнь граждан.

Внедрение современных технологий и оптимизация производственных процессов помогут не только снизить затраты, но и повысить качество предоставляемых услуг. Эффективное управление ресурсами, основанное на цифровых решениях, позволит устранить коррупционные риски и увеличить прозрачность работы.

Не менее важным является создание позитивной корпоративной культуры, способствующей вовлеченности сотрудников. Мотивированные и сплоченные команды способны быстрее реагировать на изменения и предлагать инновационные решения, что в конечном итоге способствует улучшению качества жизни населения.

В итоге, для достижения высокой эффективности в ЖКХ необходимо постоянное стремление к совершенствованию на всех уровнях — от

технологического до социального. Такой комплексный подход будет способствовать созданию устойчивой и эффективной системы, удовлетворяющей основные потребности общества.

### Литература

1. Гилета, О. П. Эффективность некоммерческих организаций: теоретические подходы [текст] / О.П. Гилета // Социологические исследования современного общества: методология, теория, методы. – 2008. - № 795. – С.72-77.
2. Маршалл, А. Принципы экономической науки [Электронный ресурс]. / А. Маршал. – Режим доступа: [http://eteor.at.ua/\\_ld/0/20\\_HFk.pdf](http://eteor.at.ua/_ld/0/20_HFk.pdf).
3. Гуркина, С. М. Использование ключевых показателей эффективности деятельности предприятий / С.М. Гуркина // Вестник науки и образования. - 2017. - № 1.(25). - С. 45-47.
4. Боргардт, Е. А. Современные подходы к классификации резервов повышения эффективности деятельности предприятия / Е.А. Боргард // Азимут научных исследований: экономика и управление. - 2017. - Т. 6. - № 1 (18). - С. 130-134.
5. Калиева, О. М. Факторы, влияющие на экономическую эффективность деятельности предприятия / О.М. Калиева // Инновационная экономика: материалы междунар. науч. конф. (г. Казань, октябрь 2014 г.). - Казань: Бук, 2014. - С. 93-96.

Shcherbina A., Butov A., Changli V.

FSBEI HE «Donbass National Academy of Construction and Architecture,  
Makeyevka, DPR, Russian Federation»

### METHODS OF EVALUATING THE EFFECTIVENESS OF THE ENTERPRISE

*Annotation.* The article discusses the theoretical and applied aspects of evaluating the effectiveness of the enterprise.

*Keywords.* Efficiency, economic effect, social effect, methods of evaluating effectiveness.

**Щербина Алексей Григорьевич** - магистрант группы ЗУИСДм-3в ФГБОУ ВО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры». Научные интересы – эффективность функционирования деятельности предприятий.

**Бутов Артем Вячеславович** - магистрант группы Пммб-25а ФГБОУ ВО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры». Научные интересы – эффективность функционирования деятельности предприятий.

**Чангли Виктория Сергеевна** - кандидат экономических наук, доцент кафедры «Менеджмент строительных организаций» ФГБОУ ВО «Донбасская

национальная академия строительства и архитектуры». Научные интересы: механизм управления организациями строительства и жилищно-коммунального хозяйства

**Shcherbina Alexey Grigoryevich** - a graduate student of the ZUISDm-3b group of the Donbass National Academy of Construction and Architecture. Scientific interests – the efficiency of the functioning of enterprises.

**Butov Artyom Vyacheslavovich** - a master's student of the Pmmb-25a group of the Donbass National Academy of Construction and Architecture. Scientific interests – the efficiency of the functioning of enterprises.

**Victoria Sergeevna Changli** - a Candidate of Economics, Associate Professor of the Department of Management of Construction Organizations at the Donbass National Academy of Construction and Architecture. Research interests: management mechanism of construction and housing and communal services organizations

## СЕКЦИЯ 8

### СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ ИНЖИНИРИНГА В ПРОЕКТИРОВАНИИ, СТРОИТЕЛЬСТВЕ И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТОВ

УДК 330.322:72.012.18

Е. Е. Брага, С. В. Зеров, О. Н. Зерова

ФГБОУ ВО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры», г. Макеевка, ДНР, Российская Федерация

#### МЕТОДИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К УПРАВЛЕНИЮ СТОИМОСТЬЮ ИНВЕСТИЦИОННО-СТРОИТЕЛЬНЫХ ПРОЕКТОВ

*Аннотация.* В данной работе исследованы различные подходы и выполнен анализ основ методологии управления стоимостью, выявлены основные проблемы управления стоимостью инвестиционно-строительных проектов.

*Ключевые слова.* Инвестиционно-строительный проект, управление стоимостью инвестиционно-строительного проекта, жизненный цикл инвестиционно-строительного проекта, оценка стоимости строительства, стоимостной инжиниринг.

**Постановка проблемы.** В настоящее время строительная отрасль является неотъемлемым элементом отечественной экономики и именно от нее зависит насколько эффективно решаются актуальные проблемы, связанные с вопросами жилищного характера, модернизацией современных строительных организаций. В связи с чем, в эту сферу направляются крупные инвестиции, важнейшее значение для обеспечения эффективности которых, имеет точная и постоянно обновляющаяся информация о стоимостных параметрах каждого объекта строительства. Ее получение обеспечивается за счет применения различных методов оценки стоимости строительства на всех стадиях инвестиционно-строительного проекта, что требует совершенствования современной отечественной методологии ценообразования и управления стоимостью.

**Анализ последних исследований и публикаций.** Вопросам управления стоимостью инвестиционно-строительного проекта уделяется значительное внимание зарубежных и отечественных ученых: В. П. Дорожкина, Е. Е. Ермолаева, В. А. Заренкова, С. П. Коростелева, В. П. Масловского, Дж. Мастермана, Н. В. Мирзояна, Т. П. Норкиной, В. С. Резниченко, Дж. Ридмана, Е. Б. Смирнова, Н. А. Тархановой, С. С. Уваровой и др. Однако, несмотря на широкий интерес к теме исследования и значительное количество публикаций, надо признать, что отдельные аспекты, связанные с управлением и методологией оценки стоимости инвестиционно-строительных проектов, остаются недостаточно разработанными.

**Цель исследования.** Целью данного исследования является рассмотрение современных подходов к управлению стоимостью инвестиционно-строительных проектов.

**Основной материал исследования.** В настоящее время управление стоимостью проектов в сфере строительства регламентируется законодательством РФ. Основным документом, который регулирует управление проектами в данной отрасли, является национальный стандарт ГОСТ Р ИСО 21500-2014 «Руководство по проектному менеджменту». Основной функциональной областью управления инвестиционно-строительными проектами является управление стоимостью в течение их жизненного цикла. Управление стоимостью инвестиционно-строительного проекта – это управленческая деятельность, осуществляемая на разных стадиях выполнения проекта при оценке и контроле стоимости, определении источников финансирования и стоимости проекта в целом, планировании денежных потоков и прогнозировании прибыли, анализе и управлении финансовыми рисками, планировании и управлении затратами и ресурсами [1]. При этом в процессе управления осуществляются основные функции управления (анализ, планирование, организация, координация, учет, контроль и регулирование) в течение всего жизненного цикла инвестиционно-строительного проекта.

Анализ научных публикаций показал, что некоторые авторы (И. И. Мазур, В. Д. Шапиро) считают, что стоимость затрат по проекту тождественна стоимости инвестиционно-строительного проекта. Однако необходимо отметить, что управление затратами проекта понятие более узкое, нежели управление стоимостью проекта, что подтверждается тем, что управление стоимостью проекта включает в себя как управление затратами проекта в рамках утвержденного бюджета, так и принятие решений в связи с изменениями доходов по инвестиционно-строительному проекту. Вызывает сомнение и позиция А. Субботина, который считает эквивалентными понятия «бюджет проекта» и «стоимость проекта».

По сегодняшний день система управления стоимостью в сфере строительства отсутствует как на федеральном, так и на региональном уровне. В настоящее время имеются лишь отдельные попытки внедрения ее составляющих: переход на новые сметно-нормативные базы, разработка региональных сборников цен, внедрение нормативно-методических документов, оптимизация стоимости при проведении подрядных торгов и заключении договоров, использование программных средств и создание баз данных по стоимостным показателям. Однако все эти элементы управления стоимостью, возникшие в условиях формирования рыночных отношений в экономике страны и в строительной отрасли, существуют дисперсно, не способствуя главной цели – снижению стоимости.

В состав системы управления стоимостью в составе инвестиционно-строительного проекта входят процессы управления на различных стадиях (инициация управления стоимостью, определение сметной стоимости,



организация и контроль выполнения инвестиционно-строительного проекта по стоимости, анализ состояния проекта по стоимости, окончание процесса управления стоимостью проекта) и связь между ними.

При проведении расчета стоимости используются различные методы: базисно-компенсационный, базисно-индексный, ресурсный, ресурсно-индексный, ресурсно-ранжирный, а также на основе банка данных объектов-аналогов. Однако не все из упомянутых методов могут быть достаточно эффективными при формировании сметных расчетов. К наименее точным можно отнести индексные методы, в связи с тем, что индексы имеют достаточно много погрешностей, не учитывают особенностей конкретных объектов, что, в свою очередь, приводит к значительным отклонениям расчетной стоимости проекта от фактической. Наиболее точными и эффективными можно считать ресурсный и ресурсно-ранжирный методы. В мировой практике достаточно популярен метод расчета стоимости проекта на основе банка данных объектов-аналогов, в большей степени в связи с тем, что он наименее трудозатратен. Однако, сложность его использования связана в отечественной практике с отсутствием базы объектов-аналогов [2].

На рисунке 1 представим процесс управления стоимостью инвестиционно-строительного проекта на различных фазах его жизненного цикла.

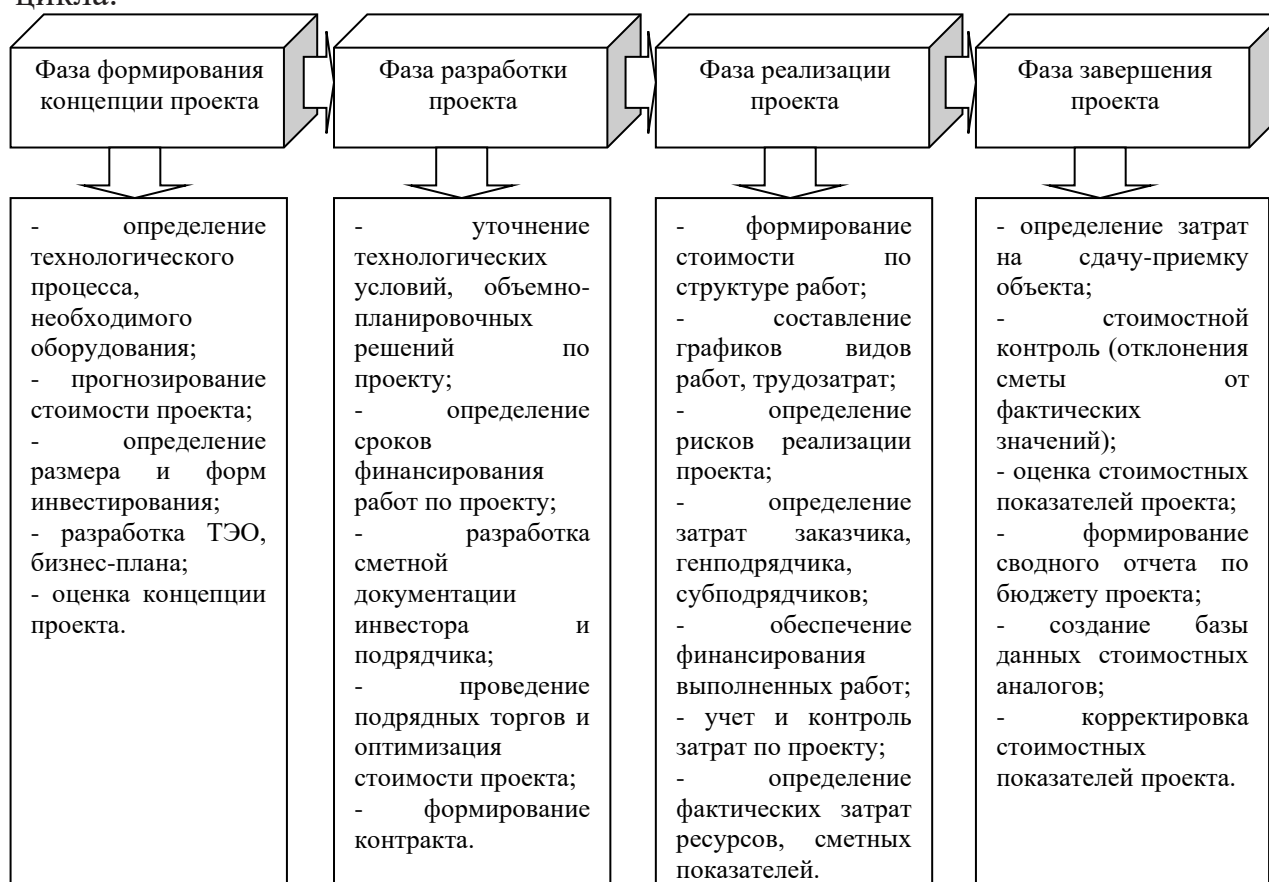


Рисунок 1 – Процесс управления стоимостью инвестиционно-строительного проекта на различных фазах его жизненного цикла

На фазе формирования концепции проекта можно определить стоимость, ориентируясь на нормативы стоимости схожих объектов, укрупненные и удельные показатели, которые выработаны на основании сметной документации типовых или индивидуальных проектов объектов-аналогов.

Однако на предпроектной стадии расчет стоимости строительства обычно проводится с целью выявления целесообразности реализации инвестиционно-строительного проекта и инвестор заинтересован, в первую очередь, в получении такой стоимостной информации, которая минимально бы отличилась от фактических затрат. Также и при проведении подрядных торгов, заключении контрактов в рамках фазы разработки проекта целесообразно использовать механизм расчетов с высокой степенью точности. При этом стоимость проекта определяется через уточнение расчетов, выполненных на предпроектной стадии.

На фазе реализации проекта расчеты за выполненные подрядные работы могут осуществляться по видам работ, по конструктивным элементам, по отдельным этапам или после завершения по договору. Подрядчик представляет заказчику для оплаты совместно с актом о выполненных работах сумму затрат в соответствии с договорной ценой.

На фазе завершения проекта оценка стоимости производится с целью определения эффективности строительства путем сопоставления планово-договорной стоимости с фактической, анализа затрат заказчика и подрядчика.

Исследование показало, что основными негативными моментами при управлении инвестиционно-строительными проектами в целом, и их стоимостью в частности, являются:

- занижение инвестиционных затрат в связи с исключением из их состава прироста потребности в оборотном капитале и прироста сбытовых затрат;
- отсутствие общего системного подхода к привлечению инвестиций, заказчиков, материальных ресурсов и специалистов;
- занижение себестоимости строительно-монтажных работ;
- отсутствие учета изменений рыночных цен на сырьё и материалы;
- недостаточное внимание анализу и оценке эффективности технических и управленческих решений, что влечет за собой негативные последствия, которые обнаруживаются только в процессе строительства объектов;
- недостаточная автоматизация процессов по разработке проектов, в связи с тем, что это требует значительных затрат;
- отсутствие единого управленческого механизма контроля стоимости инвестиционно-строительного проекта;
- отсутствие единства в методологическом понимании такого системного показателя как стоимость строительной продукции [3, 4].

**Выводы.** Таким образом, в целях эффективного управления стоимостью инвестиционно-строительных проектов необходимо создать единый управленческий механизм контроля стоимости инвестиционно-строительного проекта, использовать единый в методологическом понимании системный показатель стоимость строительной продукции, систему постоянного

мониторинга текущих цен на ресурсы, внедрить современные информационные технологии в процесс управления стоимостью, повысить точность сметных расчетов на всех стадиях жизненного цикла проекта.

### Литература

1. Долотов М. М. Развитие технологий стоимостной оценки строительства в условиях применения информационного моделирования (BIM) // Механизация строительства. 2017. № 7. С. 52–55.

2. Кузьминов Д. А. Современные проблемы и направления совершенствования управления стоимостью инвестиционно-строительного проекта // Экономика в теории и на практике: актуальные вопросы и современные аспекты: Сборник статей II Международной научно-практической конференции 5 ноября 2019 года. Пенза : Изд-во «Наука и просвещение», 2019. С. 194–196.

3. Соболева Е. А. Особенности развития проектной деятельности инвестиционно-строительного комплекса: детализация и перспективы: монография. Министерство образования и науки Российской Федерации; НИУ МГСУ. М. : НИУ МГСУ, 2016. 160 с.

4. Семенов В. В. Проблемы управления стоимостью инвестиционно-строительного проекта в современных условиях // Дни студенческой науки: Сборник докладов научно-технической конференции по итогам научно-исследовательских работ студентов института экономики, управления и информационных систем в строительстве и недвижимости НИУ МГСУ 1–5 марта 2021 г. М. : Изд-во МИСИ – МГСУ, 2021. С. 297–301.

E. Braga, S. Zerov, O. Zerova

FSBEI HE "Donbass National Academy of Civil Engineering and Architecture",  
Makeyevka, DPR, Russian Federation

### METHODOLOGICAL APPROACHES TO COST MANAGEMENT OF INVESTMENT AND CONSTRUCTION PROJECTS

*Annotation.* In this paper, various approaches are investigated and the basics of cost management methodology are analyzed, the main problems of cost management of investment and construction projects are identified.

*Keywords.* Investment and construction project, cost management of an investment and construction project, life cycle of an investment and construction project, construction cost assessment, cost engineering.

**Елена Евгеньевна Брага** – студентка группы УИСДМ-3в ФГБОУ ВО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры». Научные интересы: теория и практика управления стоимостью инвестиционно-строительных проектов.

**Станислав Вадимович Зеров** – студент группы ЗЭПм-53а ФГБОУ ВО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры». Научные интересы: теория и практика управления стоимостью инвестиционно-строительных проектов.

**Ольга Николаевна Зерова** – кандидат экономических наук, доцент кафедры экономической теории и информационно-стоимостного инжиниринга ФГБОУ ВО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры». Научные интересы: теория и практика инжинирингового управления инвестиционно-строительными проектами.

**Braga Elena** – student of the UISDm-3v group of the FSBEI HE "Donbass National Academy of Civil Engineering and Architecture". Scientific interests: theory and practice of cost management of investment and construction projects.

**Zerov Stanislav** – student of the ZEPm-53a group of the FSBEI HE "Donbass National Academy of Civil Engineering and Architecture". Scientific interests: theory and practice of cost management of investment and construction projects.

**Zerova Olga** – Ph.D. in Economics, Associate Professor of the Department of Economic Theory and Information and Cost Engineering of the FSBEI HE "Donbass National Academy of Civil Engineering and Architecture". Scientific interests: theory and practice of engineering management of investment and construction projects.

УДК 69:658.56 (075.8)

А. А. Клепиков, Л. В. Шестопалова  
ФГБОУ ВО «Донбасская национальная академия строительства и  
архитектуры», г. Макеевка, ДНР, Российская Федерация

## **СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ ПРИМЕНЕНИЯ ИНЖИНИРИНГА КАЧЕСТВА В СТРОИТЕЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ**

*Аннотация.* В рыночных условиях повышение качества строительства возможно при использовании инжиниринга качества, который соединяет в себе инжиниринговый и квалиметрический подходы. В данной статье рассматриваются существующие методы и инструментарий инжиниринга качества применительно к строительной отрасли.

*Ключевые слова.* Инжиниринг, качество, управление качеством, методы качества, инструменты управления качеством.

**Постановка проблемы.** Современная строительная отрасль характеризуется, с одной стороны, большим разнообразием сооружаемых объектов в различных отраслях материального и нематериального производства. С другой стороны, процесс строительства объединяет деятельность общестроительных и специализированных предприятий, проектных, научных, исследовательских организаций, контролирующих и надзорных органов. Конечной целью введения в эксплуатацию объектов строительства, является обеспечение не только заданных технических и эксплуатационных характеристик, но и высокий уровень качества, соответствующий современным требованиям. Одним из средств, позволяющим достичь этой конечной цели является использование инжиниринга качества. Длительное время инжиниринг качества использовался, как инструмент управления качеством в промышленности. В строительной отрасли его считают эффективным инструментом только в последнее время. Используя инжиниринг качества, можно провести научный анализ причин дефектов и принять меры по их устранению для обеспечения качества в строительстве.

**Анализ последних исследований и публикаций.** Разработкой и обоснованием основных методов, используемых в инжиниринге качества, занимались такие известные исследователи, как К. Исикава, Дж. М. Джуран, У. Э. Шухарт, Тагути и т.д. Вопросы инжиниринга качества в строительстве и совершенствования методов управления качеством рассматривали А. Х. Байбурин, Гуляева Н. И., Лисенко А. Н., Е. А. Прыткова [1], Дмитриев А. Я. [3] и т.д. Основные методы и инструменты инжиниринга качества закреплены в международных стандартах серии ISO, а также в национальных стандартах Российской Федерации серии ИСО 9000. В целом комплексный подход к инжинирингу качества в сфере строительства на сегодня отсутствует.

**Цель исследования.** Изучение возможности применения традиционных методов и инструментария инжиниринга качества в сфере строительства с целью обеспечения заданного уровня качества готовой продукции.

**Основной материал исследования.** Инжиниринг качества как вид деятельности находится на стыке двух наук – качества и инжиниринга. Сущность понятия «качество» рассматривали ряд исследователей, начиная с Аристотеля (III в.д.н.э.) и до наших дней. В настоящее время содержание понятия «качество» зафиксировано в международных стандартах серии ISO и национальных стандартах Российской Федерации серии ИСО 9000.

Под термином «инжиниринг» в общем контексте понимается инженерно-консультационная деятельность, содержанием которой является решение инженерных задач, связанных с созданием или совершенствованием продукции, систем и (или) процессов [2]. ГОСТ Р 58189-2018 трактует понятие «инжиниринг в строительстве», как комплексный инжиниринг, включающий два направления – технико-технологический инжиниринг и организационно-управленческий инжиниринг.

Инжиниринг качества, как элемент системы управления качеством, представляет собой совокупность специальных методов и способов контроля качества [3].

Методологической основой инжиниринга качества является современная концепция менеджмента качества, сформулированная в международных стандартах ИСО серии 9000 [4].

Основные методы и инструменты инжиниринга качества, а также этапы жизненного цикла строительной продукции, где они могут применяться представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Применение методов инжиниринга качества в строительстве

Основные методы инжиниринга качества	Инструменты	Этап жизненного цикла строительной продукции, где могут применяться методы инжиниринга качества
1. Статистические методы контроля и управления качеством		
2. Простые инструменты контроля качества	1) Контрольный листок 2) Контрольные карты 3) Гистограмма 4) Стратификация 5) Диаграмма разброса 6) Диаграмма Парето 7) Диаграмма Исикавы	1) Строительство 2) Эксплуатация, обслуживание и ремонт 3) Реконструкция, снос
3. Новые инструменты планирования и управления качеством	1) Диаграмма сродства 2) Древоидная диаграмма 3) Диаграмма связей	1) Маркетинг 2) Подготовка производства

	4) Матричная диаграмма 5) Матрица приоритетов 6) Диаграмма процессов 7) Стрелочная диаграмма	3) Строительство 4) Эксплуатация, обслуживание и ремонт
4. Новейшие инструменты управления качеством	1) Развертывание и структурирование функции качества 2) Бенчмаркинг 3) Анализ видов и последствий отказов 4) Анализ деятельности подразделений 5) Система «ноль-дефектов» 6) Система «точно в срок» 7) Функционально-стоимостной анализ	1) Маркетинг 2) Проектирование 3) Подготовка производства
5. Методы Тагути		1) Маркетинг 2) Проектирование 3) Строительство
6. Анализ видов и последствий отказов		1) Проектирование 2) Подготовка производства 3) Строительство 4) Эксплуатация, обслуживание и ремонт 5) Реконструкция, снос
7. «Шесть сигм»		

Представленные в таблице 1 методы инжиниринга качества реализуют один или несколько аспектов системного подхода. Кроме того, по мнению японских исследователей, использование выше приведенных методов позволяет решить 95% всех проблем производства.

В настоящее время в большинстве строительных организаций функционирует комплексная система управления качеством на основе стандартов серии ИСО-9000, использующая две группы инструментов управления качеством:

1) Инструменты контроля качества – контрольные листки и карты, гистограммы, графики, диаграмма Парето т.д.

2) Инструменты управления (формирования) качества – кружки качества, подход 5W2H, блок-схема процессов, бэнчмаркинг, развертывание функции качества (РФК).

Рассмотрим использование некоторых инструментов инжиниринга качества в строительстве.

Контрольный листок позволяет собрать и упорядочить статистические данные по видам и количеству брака (в табличной форме), по видам и местам возникновения брака (в графической форме). Наглядность информации в контрольном листке дает возможность быстрого анализа причин возникновения брака.

Контрольная карта (предложена в 1924 году Шухартом) позволяет отслеживать ход протекания процесса и определять находится он под контролем или нет. Анализ данных контрольной карты позволяет принять решение о необходимости корректировки процесса в случае, если данные исследований лежат вне контрольных границ.

Одним из универсальных и распространенных инструментов является диаграмма Парето, позволяющая определить приоритетность причин, оказывающих влияние на качество. В рамках управления качеством это интерпретируется, следующим образом: 20% причин порождают 80% брака. Т.е. для того, чтобы максимально снизить уровень брака необходимо сконцентрировать внимание на устранении 20% причин. Остальные причины можно устранить позже. В строительстве диаграмма Парето может применяться при анализе качества оборудования (машины инструменты и др.), сырья и материалов (вид материалов, производитель и др.), персонала (бригада, квалификация, место обучения и др.) и т.д.

Инструментом, который позволяет выявить наиболее существенные факторы, влияющие на конечный результат, является диаграмма Исикавы, предложенная им в 1953 г. Данный инструмент может использоваться при решении проблем, связанных с обеспечением качества. В этом случае в качестве следствия определяется не целевой уровень качества, а конкретная проблема, которая требует своего решения. Анализ исходит не из того, как обеспечить должный уровень качества, а ищет пути изменения причин снижения качества, чтобы устранить или, хотя бы, минимизировать проблему.

Рассмотренные статистические методы благодаря их простоте и наглядности являются эффективными инструментами контроля качества. Они используются главным образом для анализа количественных численных данных.

Но на этапе проектирования качества строительного объекта часто приходится иметь дело не с числовой информацией, а с лингвистическими данными. Для анализа фактов, влияющих на качество, используются методы, получившие название семи инструментов управления качеством:

1. Диаграмма сродства позволяет классифицировать большое количество данных по принципу сродства. С ее помощью можно выявить логические связи различных данных с какой-либо основной проблемой.

2. Древовидная диаграмма применяется при обосновании номенклатуры показателей качества, когда строится дерево свойств объекта или процесса, также она позволяет определить систематический путь разрешения существующей проблемы.



3. С помощью матричной диаграммы можно определить важность различных связей, корреляцию между исходными требованиями, целями и характеристиками продукции или процесса. Таким образом устанавливается важность каждого параметра или показателя качества.

4. Стрелочная диаграмма один из наиболее распространённых инструментов планирования и контроля очередности и продолжительности работ по достижению поставленной цели. В строительстве она применяется как линейный календарный график и сетевой граф. И т.д.

**Выводы.** Рассмотренные методы управления качеством продукции основаны на подходах, имеющих отношение к инженерии и качеству продукции. Их комплексное применение формирует подход к управлению качеством, который называется инжинирингом качества. Простые инструменты контроля качества – контрольные листки и карты, гистограммы, графики, диаграмма Парето т.д., нашли широкое применение для анализа численных данных показателей качества процесса строительства и готовой строительной продукции. Для обеспечения качества строительной продукции на проектной стадии жизненного цикла наиболее целесообразным является использование инструментов управления (формирования) качества, использующих лингвистические данные – кружки качества, подход 5W2H, блок-схема процессов, бэнчмаркинг, развертывание функции качества.

Основные методы и инструменты, традиционно используемые в управлении качеством, становятся более эффективными, если в них взаимодействуют одновременно инжиниринговый и квалиметрический подходы.

### Литература

1. Прыткова Е. А. Совершенствование методов управления качеством в строительстве // Международный научно-исследовательский журнал. 2020. № 6. С. 111. [Электронный ресурс] URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/sovershenstvovanie-metodov-upravleniya-kachestvom-v-stroitelstve/viewer> (дата обращения 04.04.2024).

2. ГОСТ Р 58179-2018. Инжиниринг в строительстве. Термины и определения. М. : Стандартинформ, 2018. 11 с.

3. Дмитриев А. Я., Филиппова Т. С., Дмитриев А. Я. Введение в онтологию инжиниринга качества. Основные термины и понятия. // Журнал «Качество и жизнь». 2022. № 3 (35). С. 3-9. [Электронный ресурс] URL: <https://www.qj-journal.ru/ru/node/983> (дата обращения 04.04.2024).

4. ГОСТ Р ИСО 9000-2015 Системы менеджмента качества. Основные положения и словарь. М. : Стандартинформ, 2015. 24 с.

A. Klepikov, L. Shestopalova  
FSBEI HE "Donbass National Academy of Civil Engineering and  
Architecture", Makeyevka, DPR, Russian Federation

## CURRENT TRENDS IN THE APPLICATION OF QUALITY ENGINEERING IN A CONSTRUCTION ORGANIZATION

*Annotation.* In market conditions, improving the quality of construction is possible with the use of quality engineering, which combines engineering and qualimetric approaches. This article examines the existing methods and tools of quality engineering in relation to the construction industry.

*Keywords.* Engineering, quality, quality management, quality methods, quality management tools.

**Клепиков Алексей Анатольевич** – студент группы ОЗИСИ-59а ФГБОУ ВО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры». Научные интересы: инжиниринг управления качеством.

**Шестопалова Людмила Валентиновна** – старший преподаватель кафедры экономической теории и информационно-стоимостного инжиниринга ФГБОУ ВО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры». Научные интересы: использование методов и инструментов инжиниринга в управлении качеством в строительстве.

**Klepikov Alexey** – student of the OZISI-59a group of the FSBEI HE "Donbass National Academy of Civil Engineering and Architecture". Scientific interests: quality management engineering.

**Shestopalova Lyudmila** – senior lecturer of the Economic Theory and Information-Cost Engineering Department of the FSBEI HE "Donbass National Academy of Civil Engineering and Architecture". Scientific interests: the use of engineering methods and tools in quality management in construction.

УДК 331.103:658.512:69.058

Е. Е. Коротыч, И. В. Сычева  
ФГБОУ ВО «Донбасская национальная академия строительства и  
архитектуры», г. Макеевка, ДНР, Российская Федерация

## **ИНЖИНИРИНГ ПУСКОНАЛАДОЧНЫХ РАБОТ**

*Аннотация.* В данной статье рассматривается ключевая роль инжиниринга пусконаладочных работ (далее – ПНР) в успешной реализации инвестиционно-строительных проектов в промышленности. Описывается последовательность действий и этапы проведения пусконаладочных работ, необходимые ресурсы и навыки специалистов, а также контроль и управление процессом.

*Ключевые слова.* Пусконаладочные работы, инжиниринг, оборудование, этап, система, процесс.

**Постановка проблемы.** В условиях современного технологического прогресса и постоянно растущей конкуренции на рынке, успешное внедрение новых производственных систем и оборудования становится ключевым фактором для развития предприятий. Одним из важных этапов этого процесса являются пусконаладочные работы, которые требуют тщательной организации и планирования. Использование инновационных методов управления инвестиционно-строительным процессом и рассмотрение инжиниринга ПНР, как части общей системы управления строительством, вызвано необходимостью обеспечения безопасности, качества и надежности при вводе промышленного оборудования в эксплуатацию. Проблема эффективного управления ПНР включает в себя планирование, координацию действий всех участников, обеспечение безопасности и качества работ, а также контроль за соблюдением сроков и бюджета. Актуальность данной проблемы обусловлена необходимостью обеспечения бесперебойной работы оборудования, минимизации рисков и оптимизации затрат на пусконаладочные работы. В статье будут предложены подходы и методы, которые могут помочь предприятиям эффективно организовать этот процесс и достичь поставленных целей.

**Анализ последних исследований и публикаций.** В последние годы наблюдается рост интереса к проблеме инжиниринга пусконаладочных работ. В работах Малахова В. И., Мухаррамовой Э. Р., Мамаевой О. А., Ильиной М. В., Кузнецова Б. О. рассмотрены вопросы системного инжиниринга в строительстве. Неоднократно обращался к проблемам инжиниринга пусконаладочных работ в строительстве Савенков А. Н. Разработка программ пусконаладочных работ на инженерные системы зданий и сооружений выполнена Киселевым А. Б. Таким образом, анализ последних исследований и публикаций показывает, что инжиниринг пусконаладочных работ является актуальным и требует дальнейшего изучения. Исследования последних лет

позволяют сделать вывод о том, что существует необходимость в разработке комплексной методики организации пусконаладочных работ, которая бы учитывала все аспекты этого процесса.

**Цель исследования.** Рассмотреть ключевые аспекты и проблемы инжиниринга пусконаладочных работ, а также предложить подходы и методы для повышения эффективности этого процесса.

**Основной материал исследования.** Инжиниринг пусконаладочных работ играет ключевую роль в успешной реализации проектов в различных отраслях промышленности. Данный вид инжиниринга включает в себя управление последовательным выполнением ряда действий, направленных на проверку работоспособности и безопасности оборудования перед его введением в эксплуатацию. Анализ инжиниринговой схемы организации ПНР показал специфический характер данных работ. Прежде всего это большая доля интеллектуальных затрат, обусловленная наукоемким технологическим оборудованием, сложными инженерными сетями и системами [1].

Пусконаладочные работы – это комплекс работ, выполняемых в период подготовки и проведения индивидуальных испытаний и комплексного опробования оборудования. Работы по более тонкой и детальной настройке, выполняемые на смонтированном оборудовании, перед вводом в эксплуатацию – это финальная часть строительно-монтажных работ (СМР).

Основные этапы пусконаладочных работ показаны на рисунке 1.



Рисунок 1 – Основные этапы пусконаладочных работ

Инжиниринг пусконаладочных работ начинается после завершения монтажа оборудования и подключения его к системам управления. Организация данного процесса требует от специалистов высокой

квалификации, понимания принципов работы технических устройств и знания специфики конкретного проекта.

Первым этапом пусконаладочных работ является подготовка к запуску оборудования. На этом этапе проводится проверка и настройка всех элементов системы, установка необходимого программного обеспечения и выполнение предусмотренных планом мероприятий [2].

Следующим этапом является выполнение пусковых процедур, которые включают в себя проверку работы каждого отдельного узла и системы в целом. На этом этапе осуществляются первичные настройки и испытания, а также выявляются возможные неисправности и дефекты, требующие коррекции.

Важным аспектом успешной пусконаладки является контроль и управление процессом. Для этого разрабатывается план пусконаладочных работ, в котором указывается последовательность действий, ответственные лица, сроки выполнения задач и ресурсы, необходимые для успешного завершения процесса.

Проведение пусконаладочных работ требует соблюдения всех необходимых мер безопасности и техники безопасности. Специалисты должны иметь соответствующую одежду, инструменты и оборудование для работы, а также строго соблюдать инструкции и регламенты по выполнению работ.

По завершении пусконаладочных работ проводятся приемочные испытания, в ходе которых проверяется работоспособность оборудования и соответствие его параметров техническим требованиям [3]. После успешного прохождения приемочных испытаний оборудование считается готовым к вводу в эксплуатацию.

Все эти этапы пусконаладочных работ оборудования и инженерных систем важны для обеспечения его правильной работы и безопасной эксплуатации. Нарушение любого из этих этапов может привести к непредвиденным поломкам, сбоям или даже авариям в работе оборудования.

Время, необходимое для проведения пусконаладочных работ, определяется различными факторами, такими как вид оборудования, его сложность, уровень готовности и доступность необходимых ресурсов. В зависимости от условий проведения работ, процесс может занять несколько дней, недель или даже месяцев. Принятие решения о длительности работ основано на анализе технического задания и согласовании с заказчиком.

Опираясь на существующие методологические разработки и учитывая специфические особенности процесса пусконаладки, рассмотрим возможности повышения эффективности инжиниринга ПНР:

1. **Планирование и подготовка.** Перед началом работ необходимо провести детальное планирование, включая определение целей, задач, сроков, бюджета и ресурсов. Это поможет избежать неожиданностей и задержек в процессе выполнения работ.

2. **Координация и взаимодействие.** Важно обеспечить эффективное взаимодействие между всеми участниками процесса, включая заказчика,

подрядчика, поставщиков и других заинтересованных сторон. Это позволит избежать недоразумений и конфликтов.

3. Обучение и квалификация. Необходимо обеспечить, чтобы все участники процесса имели необходимую квалификацию и опыт для выполнения работ. Это поможет избежать ошибок и повысить качество работ.

4. Использование современных технологий. Применение современных технологий, таких как системы управления проектами, может помочь в планировании, координации и контроле за выполнением работ.

5. Мониторинг и контроль. Необходимо регулярно отслеживать выполнение работ и контролировать соблюдение сроков, бюджета и качества. Это поможет своевременно выявлять и устранять проблемы.

6. Анализ и оптимизация. После завершения работ необходимо провести анализ результатов и выявить области, где можно улучшить процесс. Это поможет повысить эффективность будущих работ.

7. Обеспечение безопасности. Необходимо соблюдать все необходимые меры безопасности при выполнении работ, чтобы избежать несчастных случаев и повреждений оборудования.

8. Управление рисками. Необходимо провести анализ возможных рисков и разработать меры по их снижению. Это поможет предотвратить непредвиденные ситуации и потери.

9. Гибкость и адаптация. Необходимо быть готовым к изменениям в проекте и оперативно реагировать на них. Это поможет избежать задержек и дополнительных расходов.

10. Постоянное совершенствование. Необходимо постоянно улучшать процесс организации пусконаладочных работ, используя опыт и результаты предыдущих проектов. Это поможет повысить его эффективность и качество.

**Выводы.** Таким образом, инжиниринг пусконаладочных работ играет важную роль в успешной реализации инвестиционно-строительного проекта. Специалистам необходимо обладать высокой квалификацией и опытом в данной области, тщательно планировать и контролировать процесс, соблюдать требования безопасности и качества. Эффективное выполнение пусконаладочных работ обеспечивает стабильное функционирование оборудования на протяжении всего срока его эксплуатации, а также повышает эффективность и безопасность производственных процессов. Поэтому важно уделять достаточное внимание данному этапу реализации инвестиционно-строительного проекта и обеспечивать его качественное выполнение.

## Литература

1. Обеспечение безопасности и качества пусконаладочных работ // Автономная некоммерческая организация дополнительного профессионального образования «Академия Промышленной Безопасности и Капитального Строительства» : [сайт]. [Электронный ресурс]. URL: <https://test.apbks.ru/images/documents/Лекция%207%20Обеспечение%20безопасн>

[ости%20и%20качества%20пусконаладочных%20работ.pdf](#) (дата обращения 10.04.2024).

2. Организация пусконаладочных работ // Образовательный портал «Справочник от Автор24»: [сайт]. [2023]. [Электронный ресурс]. URL: [https://spravochnick.ru/menedzhment/organizaciya\\_puskonaladochnyh\\_rabot/](https://spravochnick.ru/menedzhment/organizaciya_puskonaladochnyh_rabot/) (дата обращения: 09.04.2024).

3. Савенков А. Н. Организация пусконаладочных работ при строительстве объектов использования атомной энергии // Журнал «Новые технологии в строительстве». 2023. Т. 9. Вып. 3. С. 151–162. [Электронный ресурс]. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/organizatsiya-puskonaladochnyh-rabot-pri-stroitelstve-obektov-ispolzovaniya-atomnoy-energii> (дата обращения: 09.04.2024).

E. Korotych, I. Sycheva

FSBEI HE "Donbass National Academy of Civil Engineering and Architecture",  
Makeyevka, DPR, Russian Federation

## ORGANIZATION OF COMMISSIONING WORKS

*Annotation.* This article discusses the key role of pre-commissioning engineering (hereinafter referred to as PEP) in the successful implementation of investment and construction projects in industry. The sequence of actions and stages of commissioning work, the necessary resources and skills of specialists, as well as control and management of the process are described.

*Keywords.* Commissioning, engineering, equipment, stage, system, process.

**Коротыч Елена Евгеньевна** – студентка группы ИСИ-7а ФГБОУ ВО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры». Научные интересы: управление стоимостью инвестиционно-строительных проектов на основе технологий информационного моделирования.

**Сычева Ирина Валериевна** – старший преподаватель кафедры экономической теории и информационно-стоимостного инжиниринга ФГБОУ ВО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры». Научные интересы: использование инструментов стоимостного инжиниринга в цифровой экономике.

**Korotych Elena** – student of the ISI-7a group of the FSBEI HE "Donbass National Academy of Civil Engineering and Architecture". Scientific interests: cost management of investment and construction projects on BIM- based.

**Sycheva Irina** – senior teacher of the Economic Theory and Information-Cost Engineering Department of the FSBEI HE "Donbass National Academy of Civil Engineering and Architecture". Scientific interests: the use of cost engineering tools in the digital economy.



УДК 69:658.62.018.012

Е. В. Медведева, А. А. Сухина  
ФГБОУ ВО «Донбасская национальная академия строительства и  
архитектуры», г. Макеевка, ДНР, Российская Федерация

## УПРАВЛЕНИЕ КАЧЕСТВОМ СТРОИТЕЛЬНЫХ УСЛУГ В УСЛОВИЯХ НЕСТАБИЛЬНОСТИ

*Аннотация.* В работе определены условия, при которых предприятия, оказывающие строительные услуги могут обеспечить конкурентоспособность субъекта предпринимательской деятельности. Среди таковых предложены создание саморегулируемых организаций и внедрение системы менеджмента качества.

*Ключевые слова.* Управление качеством, конкурентоспособность.

**Постановка проблемы.** Современная экономическая реальность характеризуется нестабильностью рыночных отношений и, как следствие, обострением конкуренции и неопределенностью положения организаций на рынке.

**Анализ последних исследований и публикаций.** Многие авторы определяют конкурентоспособность как важный критерий, позволяющий компании существовать на рынке. М. Портер понимает конкурентоспособность как «свойство товаров, услуг, субъектов рыночных отношений действовать на рынке наравне с присутствующими на нем товарами, услугами, конкурирующими субъектами рыночных отношений» [1].

**Целью исследования.** Усиление конкуренции способствует повышению качества товаров и услуг, позволяя наиболее эффективно использовать знания и опыт. Совершенствуя систему управления компанией, можно повысить уровень удовлетворенности клиентов по сравнению с аналогичными организациями на рынке.

**Основной материал исследования.** В связи с высокими темпами технологического развития и инноваций прямая конкуренция между организациями отходит на второй план, уступая место конкуренции на отраслевом и региональном (мезо) уровне. Конкуренция на отраслевом уровне (мезоконкуренция) характеризуется эффективностью отдельных секторов, повышением эффективности использования ресурсов, техническим и технологическим потенциалом для оптимизации производства и управления бизнесом.

Мезоконкуренция фокусирует внимание конкурентов на перспективах укрепления и расширения сектора с целью завоевания устойчивого положения на рынке.

Конкуренция в секторе ремонта жилья в настоящее время (на современном уровне, на современном рынке услуг) оценивается экспертами как умеренная, несмотря на минимальные требования для входа на рынок.



Большое количество ремонтно-строительных бригад работает без регистрации бизнеса, по минимальным ценам, что существенно снижает спрос на услуги крупных компаний в данной сфере (данном секторе), чьи расходы на сертификацию сотрудников и повышение квалификации приводят к росту цен.

Заказчики ремонтных услуг предпочитают иметь дело с компаниями, имеющими все разрешения, лицензии, сертификаты качества, нормы и стандарты - это дает гарантию (поручительство) того, что подрядчик настроен на серьезную работу, качественно и своевременно выполнит все взятые на себя обязательства.

Сегодня контроль за надежностью строительной деятельности возложен на СРО - саморегулируемые организации в области строительства, реконструкции и ремонта капитальных зданий. Это достаточно важный этап в развитии российского бизнеса, ведь государство, отменив лицензии, позволяет компаниям, связанным с экономической деятельностью, самостоятельно определять правила и условия работы на своем рынке товаров и услуг.

Вступление в СРО - это гарантия стабильного развития компании, так как представители отрасли объединяются для решения наиболее важных вопросов, одним из которых является повышение уровня безопасности и качества.

Вступление в СРО снижает уровень давления на бизнес со стороны государственных органов, упрощает и ускоряет механизмы разрешения споров между потребителями и бизнесом, а также повышает уровень ответственности.

СРО позволяет бизнесу легально осуществлять определенные виды деятельности и, как следствие, делать это более прибыльно. Компании, вступившие в СРО, имеют ряд преимуществ перед другими организациями: им легче отстаивать свои права и проще сертифицировать своих сотрудников.

Федеральный закон № 315-ФЗ от 1 декабря 2007 года «О саморегулируемых организациях» в статье 6.6 устанавливает, что саморегулируемая организация «организует ... сертификацию товаров (работ, услуг), производимых членами саморегулируемой организации».

Из этого следует, что организация системы менеджмента качества (СМК) является гарантией качества выполняемых работ, а наличие действующей СМК и ее сертификата свидетельствует о том, что компании можно доверять, что выявленные несоответствия устраняются вместе с их причинами и что риски в компании прогнозируемы. Сертификат соответствия выступает своеобразной гарантией качества и защитой для заказчика, партнеров и самой компании от случайных дефектов товаров или работ и позволяет минимизировать финансовые затраты на устранение проблем.

Сертификация системы качества учитывает все реалии рынка, в том числе необходимость работы компании в составе СРО.

В нашей стране наиболее распространенными сертификатами качества являются сертификаты ISO (ИСО) серии 9001, которые подтверждают соответствие международным стандартам и отражают идеологию менеджмента качества [2].

Сертификация ISO учитывает все потребности клиентов, а также позволяет малому бизнесу снизить затраты, оптимизировать бизнес-процессы, сократить издержки и т.д. Эффективность работы всей системы качества будет зависеть от того, насколько хорошо руководители и сотрудники организации понимают принципы менеджмента качества<sup>1</sup>.

По сути, сертификация ISO как подтверждение соответствия международным стандартам является для компаний инструментом поддержания конкурентоспособности продукции или услуг. Стандарты ISO во многом универсальны и могут использоваться предприятиями разных размеров и сфер деятельности. Более того, большинство стандартов взаимно совместимы, и для каждого из них существует российский аналог.

**Выводы.** Таким образом, в условиях нестабильных рыночных отношений на рынке строительного-ремонтных услуг управление качеством работ с целью повышения конкурентоспособности организаций и отрасли в целом наиболее эффективно осуществляется на основе объединения фирм и компаний в хозяйственную деятельность путем получения вступления в СРО. Наличие в организации действующей системы менеджмента качества (СМК) и сертификата на нее также является гарантией качества выполняемых работ.

### Литература

1. Портер, М. Е. Международная конкуренция. Конкурентные преимущества стран / Портер М.Е. - Москва :Альпина Пабли., 2016. - 947 с.
2. МЕЖДУНАРОДНЫЙ СТАНДАРТ ISO 9001:2015 – URL: [https://ntps.ru/upload/iblock/b0d/standart-iso-9001\\_2015.pdf](https://ntps.ru/upload/iblock/b0d/standart-iso-9001_2015.pdf) (дата обращения: 02.04.2024). - Текст: электронный.

Ekaterina Medvedeva, Alexey Sukhina  
FSBEI HE "Donbass National Academy of Civil Engineering and Architecture"  
Makeevka, DPR, Russian Federation

### QUALITY MANAGEMENT OF CONSTRUCTION SERVICES IN CONDITIONS OF INSTABILITY

*Annotation.* The paper defines the conditions under which enterprises providing construction services can ensure the competitiveness of the subject of entrepreneurial activity. Among them the creation of self-regulating organisations and introduction of quality management system are proposed.

*Keywords.* Quality management, competitiveness.

**Медведева Екатерина Владимировна** – студентка 5-го курса ФГБОУ ВО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры». Научные интересы: Управление качеством продукции на предприятии.

**Сухина Алексей Алексеевич** – кандидат наук государственного управления, доцент, доцент кафедры экономической теории и информационно-

стоимостного инжиниринга ФГБОУ ВО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры». Научные интересы: теория и практика инжинирингового управления инвестиционно-строительными проектами.

**Medvedeva Ekaterina** - 5th year FSBEI HE "Donbass National Academy of Construction and Architecture". Scientific interests: Product quality management at the enterprise.

**Sukhina Aleksey** - Candidate of Sciences in Public Administration, Associate Professor, Associate Professor of the Department of Economic Theory and Information and Cost Engineering of FSBEI HE "Donbass National Academy of Construction and Architecture". Scientific interests: theory and practice of engineering management of investment and construction projects.

УДК 69.003

И. О. Орловский, О. Н. Зерова  
ФГБОУ ВО «Донбасская национальная академия строительства и  
архитектуры», г. Макеевка, ДНР, Российская Федерация

## **БЮДЖЕТИРОВАНИЕ КАК ИНСТРУМЕНТ УПРАВЛЕНИЯ ИНВЕСТИЦИОННО-СТРОИТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ ПРЕДПРИЯТИЯ**

*Аннотация.* В данной работе исследованы особенности функционирования системы бюджетирования предприятия инвестиционно-строительной сферы, рассмотрено место бюджетирования в системе управления в строительстве.

*Ключевые слова.* Бюджет, бюджетирование, планирование, контроль, управление.

**Постановка проблемы.** В последнее время строительная сфера является ключевым двигателем экономического роста в России. Ведь развитие государства достаточно тесно связано с необходимостью создания базовой инфраструктуры, такой как здания и сооружения. Для достижения этой цели требуется значительное финансирование, что само по себе является значительной проблемой. Кроме того, имеют место кризисы и нестабильность в финансовой сфере, в связи с чем, строительные компании вынуждены разрабатывать новые методы управления. В этом им помогает бюджетирование – процесс, позволяющий проследить перспективы развития организации, эффективно распределить средства и координировать работу в целом. К тому же эффективная система бюджетирования позволяет оптимизировать финансовые потоки предприятия, повысить эффективность его деятельности и конкурентоспособность.

**Анализ последних исследований и публикаций.** Теоретическим и методическим проблемам разработки системы финансового планирования, бюджетирования, управления, сметного ценообразования посвящены многие работы российских и зарубежных ученых и специалистов: Н. А. Адамова, И. А. Бланка, Р. Брейли, В. В. Бузырева, П. В. Горячкина, Н. Г. Данилочкиной, Л. Г. Дикмана, Е. В. Зубаревой, В. Н. Ильина, О. Ю. Клепцовой, А. М. Ковалевой, Д. Коу, О. Е. Николаевой, М. Ф. Овсийчук, Р. Рэчлина, Дж. Г. Сигела, М. К. Старовойтова, А. С. Товба, Дж. Фостера, И. Т. Хорнгрена, В. Е. Хруцкого, В. Е. Чернышева, А. Д. Шеремета, К. В. Щиборща, Р. Энтони и др.

Однако, несмотря на высокую степень актуальности работ этих авторов, в них не уделено достаточного внимания вопросам взаимодействия процессов и функций управления в рамках финансового менеджмента, организации системы бюджетирования применительно к строительству.

**Цель исследования.** Целью данного исследования является рассмотрение современных подходов к бюджетированию предприятий инвестиционно-строительной сферы.

**Основной материал исследования.** В условиях экономической нестабильности России крайне важно определить стратегические направления управления строительным предприятием, обеспечивающие его жизнеспособность, структурную устойчивость и гибкость, а также способность адаптироваться к переменам и использовать новые возможности. Такие условия предоставляют специалистам в строительстве возможность развивать навыки бюджетирования, что становится ключевым фактором для успешного функционирования организации.

Систематизация зарубежных и отечественных исследований, а также проведенный сравнительный анализ сущностных характеристик понятия «бюджетирование» позволили сделать вывод о том, что под ним целесообразно понимать технологию обобщения данных для анализа и контроля, на основании которых принимаются регулирующие решения в процессе достижения поставленных целей с помощью определенных финансовых инструментов, называемых бюджетами.

Изучение эволюции и современного состояния бюджетирования позволило обобщить основные подходы с точки зрения приоритетов и сформировать основные парадигмы бюджетирования в строительстве: финансовую (бюджетирование рассматривается как средство для определения финансовых показателей и средство финансового управления); производственную (бюджетирование используется для организации производственного процесса); технологическую (бюджетирование связано с бурным развитием информационных компьютерных технологий); маркетинговую (реализует цель описания и объяснения связей между производственной системой и возможностями фирмы в конкурентной борьбе).

С термином «бюджетирование» тесно связано понятие «бюджетное управление», при этом указанные термины в специальной литературе рассматриваются как синонимы (в частности, В.А Маняевой [1]).

Бюджетное управление представляет собой процесс обеспечения связей между стратегическими целями, с одной стороны, и стратегическим планированием, финансированием, учетом, контролем и анализом, с другой. Важное значение для эффективного управления в строительстве имеет грамотное построение форм стратегических планов и бюджетов.

Частные бюджеты отдельных подразделений отражают специфику их деятельности, ориентируясь на объем производства и продаж. Сводные бюджеты, в свою очередь, формируются на базе частных бюджетов и представляют собой систему показателей, оценивающих эффективность работы всей организации и стратегические направления. При этом ключевые показатели необходимо согласовывать с проектами и мероприятиями в рамках финансового планирования.

Схематично процесс стратегического планирования и бюджетирования представим на рисунке 1.

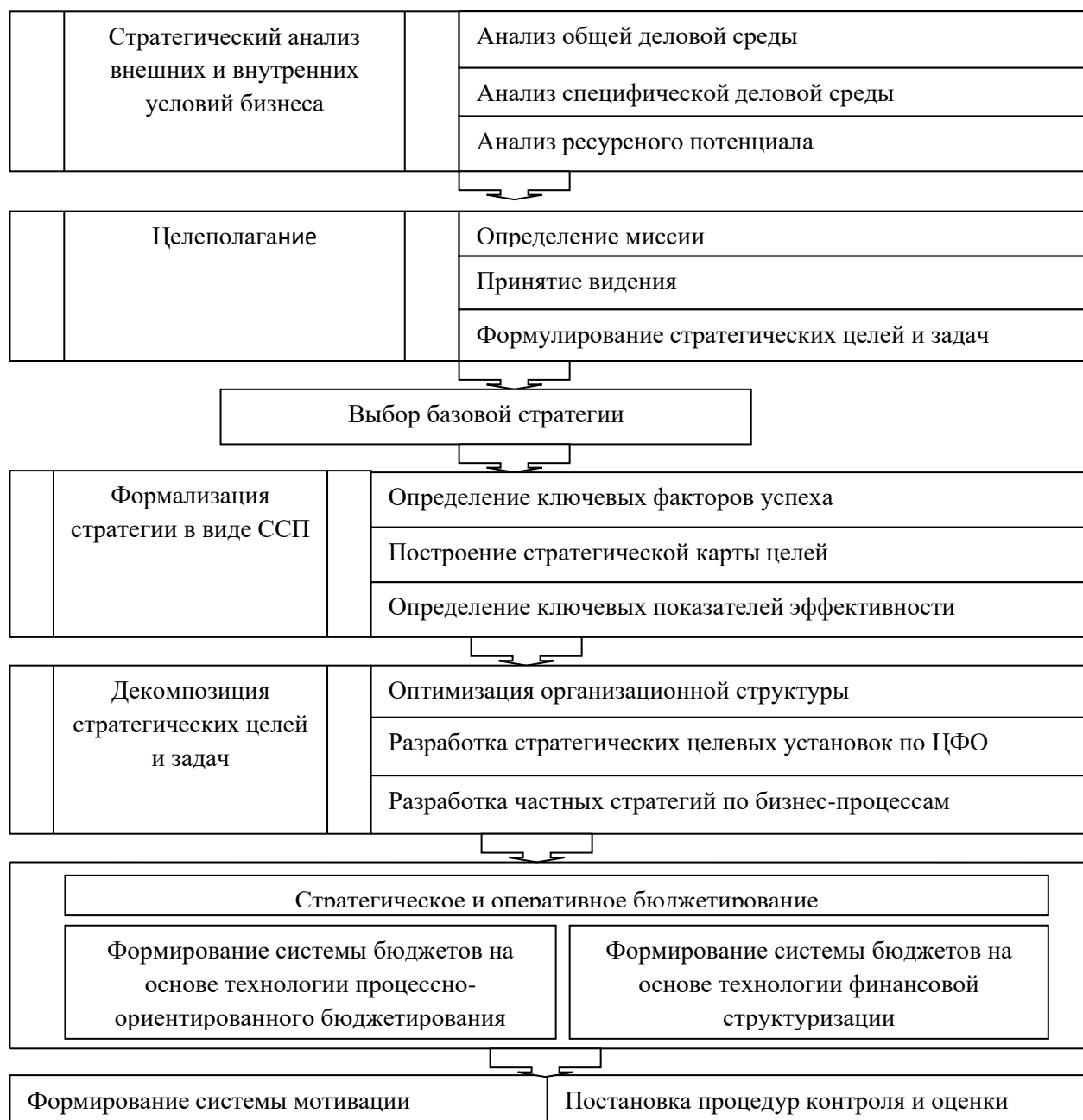


Рисунок 1 – Место бюджетирования в системе управления в строительстве

Формирование бюджета строительного предприятия начинается с составления бизнес-плана на определенный период. Сначала планируются натуральные показатели по существующим проектам, затем они переводятся в финансовые величины [2].

Один из ключевых бизнес-процессов в строительной сфере – управление денежными потоками. Благодаря бюджету движения денежных средств строительная компания может:

- контролировать потоки денег, предотвращая дефицит или профицит;

- анализировать остатки денежных средств на счетах, в кассах, депозитах;
- эффективно использовать дополнительные источники финансирования;
- управлять расходами по различным статьям затрат;
- корректировать деятельность на основе анализа выполненных работ;
- прогнозировать последствия управленческих решений на денежные потоки.

Основные составляющие сводного бюджета строительного предприятия: бюджеты основного и вспомогательного производства строительных работ, бюджеты общехозяйственных и общепроизводственных расходов, бюджет коммерческих расходов, бюджет движения денежных средств, бюджет финансовых результатов. Завершающий этап бюджетирования – составление бюджета бухгалтерского баланса, который оценивает финансовое положение компании на основе всех бюджетов. Кроме того уникальные потребности строительной отрасли обуславливают создание специфических бюджетов [3].

По мнению Цапко К. А. в строительной организации должны быть параллельно и взаимозависимо реализованы бюджетирование проектов и общефирменное бюджетирование (рисунок 2).

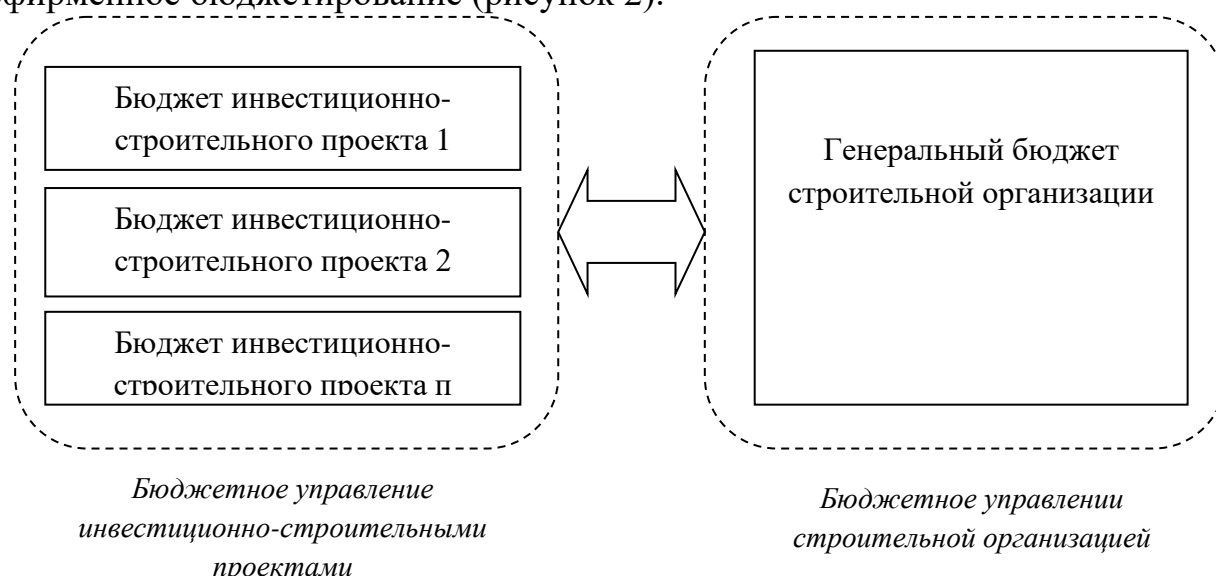


Рисунок 2 – Взаимосвязь между проектным и общефирменным бюджетированием в строительстве [4]

Необходимо отметить, что в большинстве случаев реализация строительного проекта составляет не один годовой цикл бюджетного планирования, в связи с чем при формировании годового сводного бюджета строительного предприятия на основе информации о начале и окончании работ по каждому объекту строительства, необходимо определять бюджетные показатели, соответствующими периоду бюджетирования.

**Выводы.** Таким образом, бюджетирование играет ключевую роль в управлении, обеспечивая планирование и контроль деятельности предприятия. В бюджете отражаются текущие планы и используются для оценки эффективности ресурсов и выполнения планов менеджерами. Эта система

координирует работу всех подразделений, обеспечивая оптимальное управление на основе формирования оптимального соотношения централизации и децентрализации управления.

С целью повышения эффективности системы бюджетирования строительного предприятия целесообразно организациям разрабатывать специальный документ, который может быть назван бюджетным меморандумом. Неотъемлемыми его составляющими должны являться: описание системы бюджетирования; состав и регламент бюджетного комитета; список документов бюджетирования; сроки подготовки и представления бюджетов; перечень лиц, ответственных за подготовку и исполнение бюджетов.

### Литература

1. Маняева В. А. Бюджетирование расходов организации в стратегическом и управленческом учете // Аудит и финансовый анализ. 2011. № 1. С. 268–272.

2. Толмачев А. И. Преимущества интеграции сметного ценообразования и бюджетирования в строительстве // Сметно-договорная работа в строительстве. 2022. № 2. С. 19-25.

3. Горбунов С.В., Мишланова М.Ю., Хавин Д.В. Системная параметризация бюджетной модели инвестиционно-строительного проекта // Теоретическая и прикладная экономика. 2021. № 3. С. 69-80.

4. Цапко К.А., Аль Джайб Э. К. Ж. Принципы построения системы бюджетного управления в строительных организациях // Вестник Евразийской науки. 2020. № 5. Т. 12. [Электронный ресурс]. URL: <https://esj.today/PDF/69ECVN520.pdf> (дата обращения 10.04.2024 г.).

I. Orlovskiy, O. Zerova

FSBEI HE "Donbass National Academy of Civil Engineering and Architecture",  
Makeyevka, DPR, Russian Federation

### **BUDGETING AS A TOOL FOR MANAGING THE INVESTMENT AND CONSTRUCTION ACTIVITIES OF AN ENTERPRISE**

*Annotation.* In this paper, the features of the functioning of the budgeting system of an enterprise in the investment and construction sector, the main problems that it may face in the process of managing investment and construction activities are investigated.

*Keywords.* Budget, budgeting, planning, control, management.

**Илья Олегович Орловский** – студент группы УИСДм-3в ФГБОУ ВО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры». Научные интересы: система бюджетного управления на предприятиях инвестиционно-строительного комплекса.



**Ольга Николаевна Зерова** – кандидат экономических наук, доцент кафедры экономической теории и информационно-стоимостного инжиниринга ФГБОУ ВО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры». Научные интересы: теория и практика инжинирингового управления инвестиционно-строительными проектами.

**Иля Орловский** – student of the UISDm-3v group of the FSBEIHE "Donbass National Academy of Civil Engineering and Architecture". Scientific interests: the system of budget management at the enterprises of the investment and construction complex.

**Olga Zerova** – Ph.D. in Economics, Associate Professor of the Department of Economic Theory and Information and Cost Engineering of the FSBEIHE "Donbass National Academy of Civil Engineering and Architecture". Scientific interests: theory and practice of engineering management of investment and construction projects.

УДК 338.242.2

Е. В. Потий, Р. А. Рингис  
ФГБОУ ВО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры», г. Макеевка, ДНР, Российская Федерация,

## ПРИНЦИПЫ ФОРМИРОВАНИЯ СИСТЕМЫ БЮДЖЕТИРОВАНИЯ ПРЕДПРИЯТИЙ СТРОИТЕЛЬНОЙ СФЕРЫ

*Аннотация.* Статья посвящена проблеме эффективного управления строительным бизнесом в условиях современной трансформации внешней среды посредством комплексного внедрения системы бюджетирования, рассмотрены факторы препятствующие последнему.

*Ключевые слова.* Бюджетирование; бюджетное управление; бюджет проекта; строительство; строительная организация; экономика строительства; производственная программа; планирование.

**Постановка проблемы.** Новостройки и «долгострой» являются примерами успешной и провальной реализации инвестиционных проектов в строительной сфере [1]. Причины неудачной реализации проектов строительными компаниями различны, одной из них является отказ либо неуверенное внедрение системы бюджетирования как современной технологии управления производственно-хозяйственной деятельности [2].

**Анализ последних исследований и публикаций.** Принципы, методы, подходы к формированию системы бюджетного управления достаточно освещены в научной литературе и изучены такими учёными как: О. И. Лаврушин, Н. А. Солопова, К. А. Цапко, Е. В. Новак, О. В. Никулина, О. И. Андрусенко.

**Цель исследования.** Целью данной работы является поиск новых методов бюджетирования строительных организаций, нацеленных на дальнейшее преобразование в технологии управления производственно-хозяйственной деятельности с признаками контроля, получения максимальной прибыли и других финансовых показателей при реализации проектов.

**Основной материал исследования.** Реальная жизнь диктует индивидуальный подход к методике бюджетирования организаций инвестиционно-строительного комплекса, где планирование осуществляется не от объёмов продаж как это практикуется в сфере услуг, на производственных предприятиях, а от производственной программы (портфель заказов проектов), т.е. бюджетирование в строительных организациях базируется на проектно-ориентированном подходе, что предполагает расчёт бюджетов, реализуемых в конкретном периоде инвестиционных проектов [3].

Примерный (минимальный) набор бюджетных форм ИСК (инвестиционно-строительной компании) представлен в таблице 1.

Таблица 1 – Примерный набор бюджетных форм ИСК

№ п/п	Наименование бюджета	Условное обозначение
1	Бюджет строительства (затрат инвестиционно-строительных проектов)	
2	Бюджет операционных расходов	
3	Бюджет продаж	
4	Бюджет прибылей и убытков	БПУ
5	Бюджет движения денежных средств	БДДС
6	Инвестиционный бюджет	
7	Бюджет финансовых вложений	
8	Прогнозный баланс	ПБ
9	Бюджет закупок	
10	Бюджет запасов	
11	Бюджет прочих доходов и расходов	

Накладывает свой отпечаток на стратегию бюджетирования многочисленные технологические особенности строительной отрасли [4]:

- разработка проектно-сметной документации;
- взаимосвязь между подразделениями;
- использование субподрядных организаций;
- ограниченность материальных и трудовых ресурсов;
- своевременную поставку сырья и материалов;
- разбросанность объектов строительства, их удалённость от места постоянной дислокации головного офиса;
- нередко возникающие причины корректировок проектной документации и, как следствие, изменения рабочей документации;
- длительность выполнения строительно-монтажных работ.

В ходе строительной деятельности предприятия должны использовать такие инструменты планирования, как составление сетевого графика работ и календарное планирование ресурсов. Сетевой график работ – это инструмент, используемый для планирования, составления расписания и мониторинга хода выполнения работ [5]. Сетевой график отражает операции, которые необходимо выполнить, их логическую последовательность и взаимозависимость, а также, в большинстве случаев, время начала и окончания цепочки операций. Календарное планирование ресурсов используется для увязки сроков сетевого графика с ограниченным наличием ресурсов у предприятия [6].

Важным звеном является сметная документация, влияющая на конечную стоимость проекта, результаты тендерных торгов, что требует динамичную и актуализированную базу нормативов, ценовую характеристику ресурсов на фирме, а также программные продукты в актуальном состоянии.

На рисунке 1 отображена типичная структура бюджетов инвестиционно-строительных компаний.

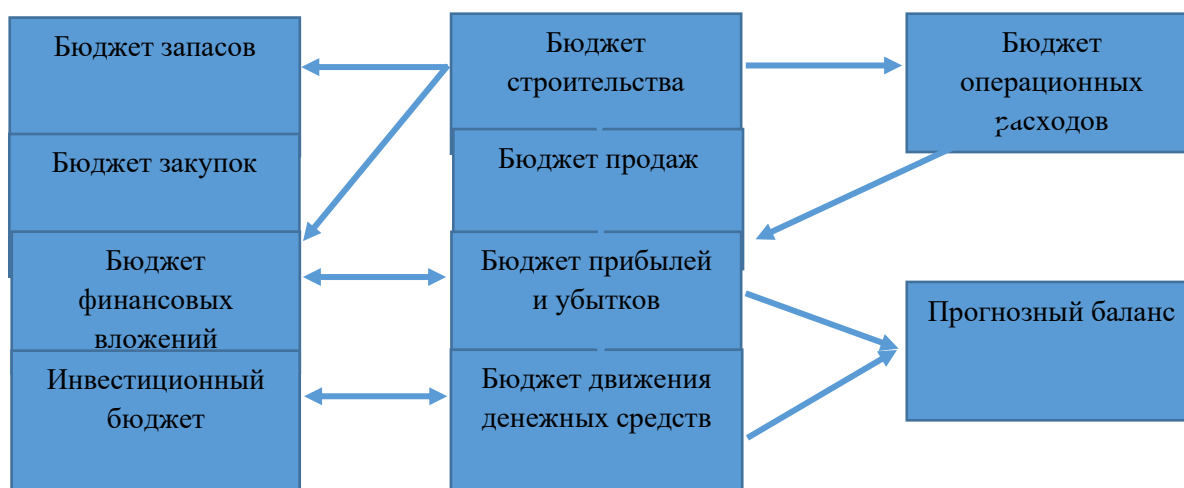


Рисунок 1 – Типичная структура бюджетов ИСК

**Выводы.** Сложившаяся система бюджетирования – эффективный метод управления финансово-хозяйственной деятельностью субъектов предпринимательской деятельности всех видов собственности и занятий.

### Литература

1. Цапко К. А. Организация процесса бюджетирования проектов в проектно-исследовательских организациях // Интернет-журнал «Наукоедение». 2015. Т. 7. № 4. [Электронный ресурс] URL: <http://naukovedenie.ru/PDF/107EVN415.pdf> (дата обращения: 17.04.2024).

2. Анбросенко Е. К. Основы бюджетирования предприятия строительной отрасли // Скиф. Вопросы студенческой науки. 2018. № 12 (52). С. 24-31. [Электронный ресурс] URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/osobennostibyudzhetirovaniya-predpriyatiya-stroitelnoy-otrasli/viewer> (дата обращения: 16.04.2024).

3. Быстров А. В., Лихачева О. Н., Есина А. Р. Методические аспекты организации бюджетирования // Решение проблем финансового планирования и бюджетирования на современном предприятии. 2015. № 5 (83). С. 42-48.

4. Новак Е. В. Трансформация сметной документации в систему бюджетов проекта строительной компании // Бухучет в строительных организациях. 2012. № 4. С. 78-81.

5. Новак Е. В. Методика трансформации сметной документации в систему бюджетов проекта строительной компании // Бухучет в строительных организациях. 2012. № 7. С. 42-45.

6. Цапко К. А., Аль Джаиб Эзульдин Камил Жаир. Принципы построения системы бюджетного управления в строительных организациях // Вестник

Евразийской науки. 2020. Т. 12. № 5. [Электронный ресурс] URL: <https://esj.today/PDF/69ECVN520.pdf?ysclid=lgncsjdw5223279642> (дата обращения: 17.04.2024).

E. Potiy, R. Ringis  
FSBEI HE "Donbass National Academy of Civil Engineering and Architecture",  
Makeyevka, DPR, Russian Federation

### ***PRINCIPLES OF FORMING A BUDGETING SYSTEM FOR CONSTRUCTION COMPANIES***

*Annotation.* The article is devoted to the problem of effective management of the construction business in the conditions of modern transformation of the external environment through the integrated implementation of the budgeting system, the factors are considered. preventing the latter.

*Keywords.* Budgeting; budget management; project budget; construction; construction organization; construction economics; production program; planning.

**Потий Елена Валерьевна** – студент группы ИСИ-5а ФГБОУ ВО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры». Научные интересы: теория и практика системы эффективного управления финансовыми ресурсами в строительстве.

**Рингис Раиса Анатольевна** – старший преподаватель кафедры экономической теории и информационно-стоимостного инжиниринга ФГБОУ ВО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры» Научные интересы: изучение методов повышения эффективности деятельности предприятий сферы строительства, в том числе системы жилищно-коммунального хозяйства.

**Elena Potiy** – student of the ISI-5a group of the FSBEI HE "Donbass National Academy of Civil Engineering and Architecture". Scientific interest: theory and practice of the system of effective management of financial resources in construction.

**Raisa Ringis** – senior teacher of the Economic Theory and Information-Cost Engineering Department of the FSBEI HE "Donbass National Academy of Civil Engineering and Architecture". Scientific interest: Research interests: the study of methods to improve the efficiency of enterprises in the construction sector. Including housing and communal services.

УДК 69.007

А. А. Седякин, Н. А. Тарханова  
ФГБОУ ВО «Донбасская национальная академия строительства и  
архитектуры», г. Макеевка ДНР, Российская Федерация

## СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ КАЧЕСТВОМ ИНВЕСТИЦИОННО-СТРОИТЕЛЬНЫХ ПРОЕКТОВ

*Аннотация.* В работе рассмотрена система управления качеством инвестиционно-строительных проектов, дан анализ понятийного аппарата, выявлены проблемы, связанные с внедрением системы менеджмента качества инвестиционно-строительных проектов.

*Ключевые слова.* Инвестиционно-строительный проект, качество, управление качеством, менеджмент качества, улучшение качества, принципы менеджмента качества.

**Постановка проблемы.** Проблема обеспечения качества инвестиционно-строительных проектов остаётся актуальной по сей день, так как высокое качество является необходимой составляющей, определяющей его конкурентоспособность. Без обеспечения стабильного качества, соответствующего требованиям потребителей, не может быть решена ни одна крупная производственная, социальная и экономическая задача.

**Анализ последних исследований и публикаций.** В экономической литературе уделяется большое внимание проблеме контроля качеством в строительстве и совершенствования качества инвестиционно-строительных проектов в соответствии с международными стандартами. Данные вопросы исследовало большое количество отечественных и зарубежных ученых, таких как Э. Деминг, Дж. Джуран, А. Фейгенбаум, В. Акопова, О. Мирошниченко, Е. Белецкий, Д. Янушкевич, З. Шахлистамов, О. Давыдова, Н. Архипова, С. Бушуев, М. Шаповал и др. Однако, несмотря на большое количество публикаций, научно-методические средства, методы и системы управления качеством инвестиционно-строительных проектов разработаны недостаточно.

**Целью исследования** является уточнение понятийного аппарата и анализ проблем, связанных с внедрением системы менеджмента качества инвестиционно-строительных проектов.

**Основной материал исследования.** В переводе с латинского качество означает совокупность свойств, определяющих то, что собой представляет предмет. Теоретический анализ показал, что среди ученых нет единого мнения относительно категории «качество», существующие подходы исследователей дополняют друг друга, рассматривая качество с разных точек зрения, в то же время качество как объект управления исследовано не в полном объеме. В международных стандартах качество определяется как степень, в которой совокупность присущих характеристик соответствует требованиям. Данное определение носит односторонний характер. Качество можно определить как

совокупность свойств объекта, потенциально и реально способных соответствовать требованиям потребителей. По нашему мнению, качество инвестиционно-строительного проекта – это совокупность характеристик проекта, характеризующих его способность удовлетворять установленные или предполагаемые потребности.

Качество определяется как соответствие требованиям. Среди экономистов также нет единого мнения относительно понятий «управление качеством» и «менеджмент качества». Часть ученых считает управление качеством более обширным понятием, чем менеджмент качества, так как управление качеством включает в себя и менеджмент качества, и кадровое обеспечение качества, и системы обеспечения качества, и их аудит. Но большинство специалистов, напротив, считает управление качеством и менеджмент качества тождественными понятиями, фактическое содержание данных терминов, по их мнению, равнозначно [3].

Следует различать понятия «повышение качества» и «улучшение качества». Повышение качества осуществляется при «модернизации проектов», в то время как улучшение качества осуществляется в связи с изменением технологии, организации и управления проектом. По результатам выборочной проверки на каждом объекте затраты на переделки и исправление дефектов составляют более четырех процентов его сметной стоимости. Из каждой ста принимаемых в эксплуатацию домов, только один соответствует требованиям потребителей.

Современная концепция управления качеством исходит из того, что качество – основополагающий фактор обеспечения конкурентоспособности и является составной частью системы управления проектом в целом. Теория и практика подтверждает, что основным направлением к высшему качеству управления для инвестиционно-строительных проектов является сертификация систем менеджмента качества (СМК) на соответствие международным стандартам. Современная концепция менеджмента качества основана на ряде основополагающих принципов, таких как:

- качество должно рассматриваться с позиции потребителя;
- политика в области качества является составляющей общей политики управления проектом;
- контроль рабочего процесса;
- внедрение новых технологий;
- адресная ответственность за качество;
- вовлечение всех работников в деятельность по повышению качества проекта.

Эти принципы лежат в основе Всеобщего управления качеством (TQM). Единая, универсальная модель Всеобщего управления качеством в настоящее время отсутствует. Всеобщее управление качеством представляет собой попытку строительства такой структуры организации и её процессов, которые в состоянии реализовать принципы качества и полностью осуществить требования основных заинтересованных сторон (собственника, потребителя,

покупателя и др.). Всеобщее управление качеством осуществляется путём использования различных принципов, подходов, моделей и методов, существующих в управлении качеством [1].

Анализируя причины, препятствующие внедрению системы менеджмента качества инвестиционно-строительных проектов, мы приходим к выводу, что на практике происходит несоответствие менеджмента качества общему менеджменту проектов. Менеджмент качества не дает немедленной отдачи, но отвлекает ресурсы, в том числе трудовые, так как много времени тратится на подготовку документов по СМК.

Одним из основных факторов, определяющих эффективность инвестиционно-строительного проекта, является качество выполнения всех строительных работ на протяжении всего его жизненного цикла. Функция управления качеством инвестиционно-строительного проекта охватывает весь его жизненный цикл, все его элементы и включает проектные, управленческие и организационные решения, используемое сырьё и материалы, оборудование, качество выполненных работ. Управление качеством реализуется через установление стандартов и требований к качеству результатов проекта, планирование качества, обеспечение качества в процессе реализации проекта через систему контроля качества на уровне международных стандартов.

Управление качеством проекта включает в себя:

- качество продуктов проекта, являющегося конечной целью проекта – это степень соответствия основных характеристик проекта, обязательным или предполагаемым требованиям основных субъектов проекта (заказчика, инвестора и других заинтересованных лиц);

- качество проекта – степень соответствия процессов проекта установленным требованиям или стандартам;

- качество процесса управления проектом – это совокупность устойчивых свойств процессов управления, характеризующих воздействия субъектов управления на объект управления: обоснованность управленческих решений, непрерывность, оперативность, целостность и гибкость управления, устойчивость.

При рассмотрении качества в рамках проекта, во-первых, необходимо исходить из того, что качество и ценность не равнозначные понятия. Ценность выражает способность проекта удовлетворять потребности заказчика. Ценность для заказчика важнее, чем уровень качества. Во-вторых, качество проекта, качество продукта и качественное управление неразрывно связаны со стоимостью проектов. Качество относится к основным компонентам инвестиционно-строительного проекта и образует совместно со стоимостью и временем так называемый магический треугольник, который отражает взаимосвязь этих трёх характеристик проекта. Чем более высокий уровень предъявляет заказчик, тем больше ресурсов придётся затратить на обеспечение и контроль качества. Оптимальным уровнем качества в проектах является такой уровень, выше или ниже которого создавать продукт является экономически нецелесообразно с точки зрения цены, которую готов заплатить заказчик.



Управление качеством проекта осуществляется с помощью системы управления качеством, включающей определенные процессы, правила и процедуры по планированию качества, обеспечению качества и контролю качества. На наш взгляд, следует добавить четвертый компонент – постоянное совершенствование (улучшение) качества. Планирование качества проекта включает определение стандартов качества и путей их достижения. Планирование качества неразрывно связано с планированием других областей проекта (стоимости, сроков, рисков). Таким образом, под качественным управлением проекта следует понимать планирование проекта, выполнение работ проекта, ресурсное планирование проекта, контроль всех аспектов работы по проекту. Качество процесса управления зависит от компетентности управленческого аппарата, организации труда и технической оснащенности, применяемых методов системы морального и материального стимулирования, технологии управления. Качественное управление – залог качественного проекта [2].

**Выводы.** Исследование позволило выявить основные проблемы, связанные с внедрением СМК. Они касаются значительных финансовых затрат, связанных с разработкой и внедрением СМК, с сертификацией, с подготовкой персонала, с поддержанием СМК на должном уровне, с анализом эффективности функционирования СМК. Унификация подходов и разработка единой общепринятой терминологии значительно повысит эффективность систем управления качеством.

### Литература

1. Тестина Я. С., Чумаков В. Н. Управление проектами : учебное пособие для вузов. Гатчина : Изд-во ГИЭПФТ, 2023. 69 с. [Электронный ресурс] URL: [https://sovman.ru/wp-content/uploads/2023/09/ss125\\_compressed.pdf?ysclid=luwia262jz9469753](https://sovman.ru/wp-content/uploads/2023/09/ss125_compressed.pdf?ysclid=luwia262jz9469753) (дата обращения: 03.04.2024)
2. Нарыжный Е. Г., Стефанишин И. П., Пушкарёва Н. А. Совершенствование управления качеством инвестиционно-строительного проекта // «Научно-технические достижения студентов, аспирантов, молодых ученых строительной-архитектурной отрасли»: сборник научных трудов VIII Республиканской конференции молодых ученых, аспирантов, студентов. 22 апреля 2022 г. Макеевка: ДОННАСА, 2022. Т. 2. С. 132-134. [Электронный ресурс]. URL: [http://donnasa.ru/publish\\_house/journals/studconf/2022/sbornik\\_konf\\_econom\\_nauk\\_2022.pdf?ysclid=luwc73e1x1250868955](http://donnasa.ru/publish_house/journals/studconf/2022/sbornik_konf_econom_nauk_2022.pdf?ysclid=luwc73e1x1250868955) (дата обращения: 03.04.2024).
3. Седых Е. И., Тимошко А. А., Тарханова Н. А. Проблемы внедрения системы менеджмента качества // «Ресурсосбережение. Эффективность. Развитие»: материалы научно-практической конференции. Донецк: ДонНТУ, 2018. С. 231-234.

FSBEI HE "Donbass National Academy of Civil Engineering and Architecture",  
Makeyevka, DPR, Russian Federation

## **IMPROVING THE QUALITY MANAGEMENT SYSTEM FOR INVESTMENT AND CONSTRUCTION PROJECTS**

*Annotation.* The work examines the quality management system for investment and construction projects, provides an analysis of the conceptual apparatus, and identifies problems associated with the implementation of a quality management system for investment and construction projects.

*Keywords.* Investment and construction project, quality, quality management, quality improvement, principles of quality management.

Седякин Артём Александрович – студент группы ИСИ-7а ФГБОУ ВО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры». Научные интересы: управление инвестиционно-строительными проектами.

Тарханова Нина Алексеевна – кандидат экономических наук, доцент кафедры экономической теории и информационно-стоимостного инжиниринга ФГБОУ ВО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры». Научные интересы: управление инвестиционно-строительными проектами.

Sedyakin Artyom – student of the ISI-7a group of the FSBEI HE "Donbass National Academy of Civil Engineering and Architecture". Scientific interests: management of investment and construction projects.

Tarhanova Nina – PhD (Economics), Associate Professor of the Economic Theory and Information-Cost Engineering Department of the FSBEI HE "Donbass National Academy of Civil Engineering and Architecture". Scientific interests: management of investment and construction projects.

УДК 69:658.152

А. А. Сухина, А. Э. Боиштян, И. В. Сычева  
ФГБОУ ВО «Донбасская национальная академия строительства и  
архитектуры», г. Макеевка, ДНР, Российская Федерация

## **ИНЖИНИРИНГОВОЕ УПРАВЛЕНИЕ РИСКАМИ ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ИНВЕСТИЦИОННО-СТРОИТЕЛЬНЫХ ПРОЕКТОВ**

*Аннотация.* В данной работе исследуются теоретические аспекты инжинирингового управления рисками инвестиционно-строительного проекта с использованием информационных технологий.

*Ключевые слова.* Инжиниринг, инвестиционно-строительный проект, жизненный цикл, управление рисками, риск-менеджмент, ТИМ- технологии.

**Постановка проблемы.** Инвестиции в строительство имеют определенные риски, которые оказывают прямое влияние на реализацию инвестиционно-строительного проекта (далее – ИСП) на протяжении его жизненного цикла. В настоящее время инжиниринговое управление, анализ и методы управления рисками имеют большое значение при принятии инвестиционных решений, поскольку позволяет оценить возможные потери, запланировать процедуры их снижения, а также определить экономический эффект от управления рисками.

**Анализ последних исследований и публикаций.** Вопросы управления рисками инвестиционно-строительного проекта исследованы в научных трудах ряда ученых: Альгина А. П., Бокова В. В., Матвеевой Л. Г., Никитаевой А. Ю., Таскаевой Н. Н., Тархановой Н. А., Черновой О. А., Щипанова Е. Ф. Условия устойчивости проекта на основе концепции управления рисками представлены в научных работах Габдулина С. С., Попова А. Ю., Морозенко А. А., Тархановой Н. А. Однако, несмотря на широкий интерес к теме исследования и значительное количество публикаций, вопросы, посвященные использованию информационных технологий в системе управления рисками инвестиционно-строительных проектов, рассмотрены недостаточно.

**Цель исследования.** Целью данного исследования является рассмотрение современных методов управления рисками инвестиционно-строительного проекта с использованием информационных технологий, основ принятия управленческих решений в условиях риска.

**Основной материал исследования.** Инвестиционно-строительная деятельность представляет собой комплекс работ, направленных на реализацию инвестиционных проектов в строительной сфере. Основными особенностями данного вида деятельности являются: длительный временной отрезок реализации этапов строительного проекта, большие объёмы капиталовложений и широкая цепь контрактных взаимоотношений между участниками [1]. Инжиниринговое управление рисками – это процесс оценки и внедрения процедур, направленных на снижение воздействия рисков на всех стадиях

жизненного цикла ИСП. Этот процесс включает тщательное планирование управления рисками, что позволяет оперативно отслеживать и снижать риски по мере их возникновения. План управления рисками разрабатывается на прединвестиционной и инвестиционной стадиях ИСП. В нем подробно описываются возможные риски проекта и меры реагирования для их устранения. Для эффективного управления рисками необходимо на протяжении жизненного цикла проекта проводить мониторинг среды функционирования, оценивать и сравнивать возможные потери от риска, оценивать результаты на всех этапах реализации проекта.

Главная задача управления рисками состоит в том, чтобы выработать максимально эффективную стратегию, направленную на оптимизацию целевой функции проекта, при этом должна быть обеспечена заданная эффективность проекта. Одной из самых крупных проблем в реализации проекта является тот факт, что из-за непредсказуемости событий и обстоятельств, с их последующим негативным влиянием, достижение ранее поставленных целей может быть поставлено под угрозу. Инвестиционно-строительный проект в целом является массивной и сложной информационной структурой, элементы которой, находятся в постоянном взаимодействии. Функционирование отдельного сегмента в системе происходит в некой неопределённости, выраженной в неточности или неполноте информации связанной с реализацией проекта [1]. Именно эта неопределённость, впоследствии, негативно влияющая на систему, характеризуется понятием риска. Факторы, влияющие на инвестиционный риск строительного проекта показаны на рисунке 1:



Рисунок 1 – Факторы, влияющие на инвестиционный риск строительного проекта

Анализ рисков – это процедура выявления факторов рисков, которая включает оценку рисков и их значимость, по определенной методики. На первом этапе выявляются соответствующие факторы и проводится оценка их значимости. Цель анализа рисков – предоставить потенциальным партнерам данные для принятия решений об участии в проекте и принятию мер по защите от возможных потерь. Анализ рисков подразделяют на два вида [2]:

1. Качественный анализ определяет (идентифицирует) области, факторы и виды рисков.

2. Количественный анализ рисков дает возможность численно определить размеры отдельных рисков и проекта в целом.

Программное обеспечение для управления проектами Project Manager значительно упрощает процесс управления рисками. План управления рисками, составленный с помощью полнофункциональной диаграммы Ганта, позволяет отслеживать проекты с помощью информационных панелей и отчетов в режиме реального времени (рисунок 2).

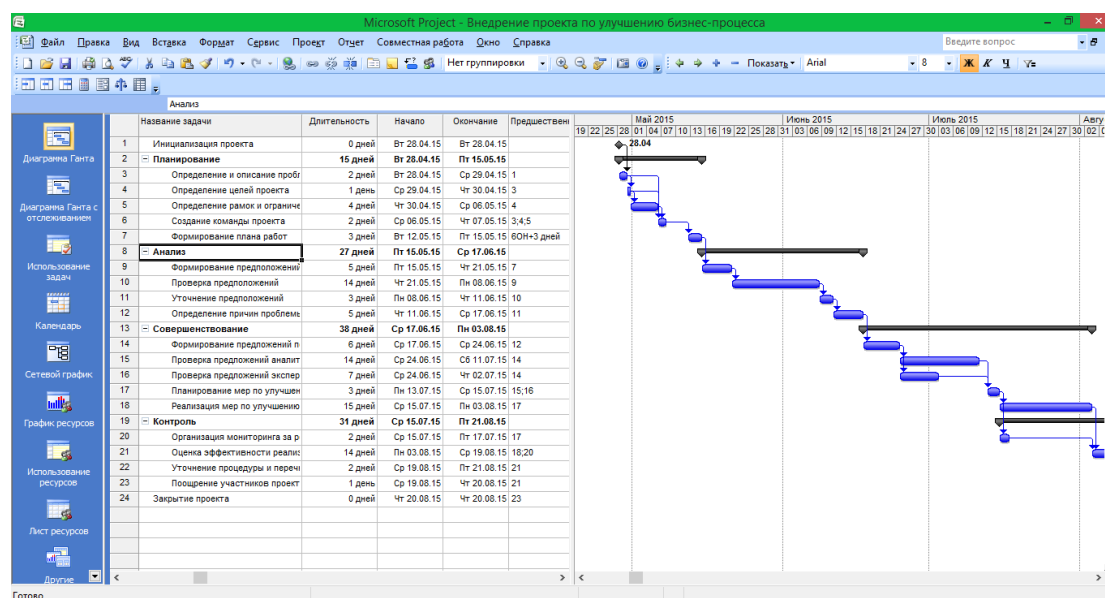


Рисунок 2 – Инжиниринговое управление рисками с помощью информационных панелей и отчетов в режиме реального времени

Таким образом, управление рисками инвестиционно-строительного проекта можно определить, как цикличную цепь действий, определяющую устойчивость проекта в отношении негативных ситуаций. В настоящее время используется большое количество методик и подходов к решению этой задачи, реализация которой формулируется как управление рисками. Для эффективного управления крайне важно проводить мероприятия риск-менеджмента. Главной задачей риск-менеджмента является обеспечение стабильного положения проекта на протяжении всего жизненного цикла, дабы в кризисной ситуации проект смог преодолеть финансовые или другие трудности посредством использования цифровых информационных технологий современного менеджмента, в том числе специальных программ, заранее рассчитанных на стабилизацию и развитие проекта. На данный момент в

практике ИСП, реализуемых на территории Российской Федерации наиболее распространёнными методами управления рисками считаются FERMA (принципы Федерации Европейских Ассоциаций риск-менеджеров) и COSO (стандарт по управлению рисками и внутреннего контроля, разработанный комитетом спонсорских организаций комиссии Тредвола США) [3]. Изредка применяются методы управления рисками Новой Зеландии и Австралии, основанные на стандартах AS/NZS 4360 2004, а также проект международного стандарта по управлению рисками ISO 31000. Однако, несмотря на то, что все методы преследуют одну и ту же цель – обеспечить благоприятную реализацию инвестиционно-строительных проектов на протяжении всего жизненного цикла в условиях риска, у них есть существенный недостаток. Каждый из них создан для определённой группы пользователей, имеет уникальные особенности в реализации конкретных программ. К примеру, стандарт FERMA создан для предприятия, использующего систему управления рисками, а COSO направлена на увеличение достоверности отчётности и повышения эффективности аудиторской работы.

С развитием рыночных отношений, развитие риск-менеджмента рассматривается как серьезное конкурентное преимущество. Инструментом, позволяющим менеджменту получать необходимую и своевременную информацию для принятия управленческих решений от концептуальной модели инвестиционно-строительного проекта до демонтажа объекта капитального строительства, является матрица рисков (рисунок 3). Благодаря использованию матрицы рисков появляется возможность воздействия не только в случае реализации рискового события или в непосредственной близости от него, а заблаговременно в моменты «срабатывания» индикаторов, которые сигнализируют об изменении вероятности или тяжести потенциальных последствий реализации рискового события на рассматриваемом горизонте.

Реестр рисков Проект XXX			Классификация риска		Угроза, влияние, степень воздействия			Вероятность возникновения риска (от 0 до 100%)				0,868		
Этап, века проекта	Код риска	Описание риска	Риск по функциональным областям	По расположению	Эксперт 1	Эксперт 2	Эксперт 3	Оценка риска совместно	Эксперт 1	Эксперт 2	Эксперт 3	Вероятность риска итого	Оценка с учетом вероятности	Стратегия работы с риском
Phase	Risk Code	Risk Identification	Risk Classification by Functional	Risk Classification by Location	Risk Assessment by Expert 1	Risk Assessment by Expert 2	Risk Assessment by Expert 3	Risk Assessment	Risk Probability by Expert 1	Risk Probability by Expert 2	Risk Probability by Expert 3	Risk Probability	Probability-Based Risk Assessment	Risk Management Strategy
Фаза I	R001	Риск 1	IT, информационный	внутренний	5 (критический)	4 (высокий)	4 (высокий)	4,3	15 %	30 %	15 %	20 %	0,86	минимизация
Фаза I	R002	Риск 2	HR, персонал	внутренний	4 (высокий)	3 (средний)	2 (ниже среднего)	3	35 %	60 %	40 %	45 %	1,35	передача
Фаза I	R003	Риск 3	финансовый	внутренний	2 (ниже среднего)	2 (ниже среднего)	3 (средний)	2,3	33 %	30 %	60 %	41 %	0,943	избегание
Фаза II	R004	Риск 4	методологический	внутренний	2 (ниже среднего)	1 (низкий)	2 (ниже среднего)	1,7	20 %	60 %	25 %	35 %	0,595	минимизация
Фаза I	R005	Риск 5	IT, информационный	внутренний	1 (низкий)	4 (высокий)	1 (низкий)	2	70 %	60 %	85 %	71,7 %	1,434	передача
Фаза I	R006	Риск 6	юридический	внешний	1 (низкий)	1 (низкий)		1	20 %	15 %		17,5 %	0,175	принятие
Фаза III	R007	Риск 7	IT, информационный	внутренний	4 (высокий)	3 (средний)	3 (средний)	3,3	10 %	35 %	20 %	21,7 %	0,716	минимизация

Рисунок 3 – Матрица рисков ИСП как инструмент классификации рисков посредством их идентификации, оценки влияния, вероятности, ранжирования последствий

Использование ТИМ-технологий повышает эффективность принятия управленческих решений, точность проектирования и планирования, появляется возможность разработки и корректировки в режиме онлайн-графика затрат и тем самым снижения возникновения рисков ситуаций. Автоматические внутренние проверки проектных решений снижают риски, а значит, повышается инвестиционная привлекательность строительного проекта для инвестора.

**Выводы.** Инжиниринговое управление рисками является непрерывным процессом, который выполняется на протяжении всего жизненного цикла ИСП. Оценка рисков, их качественный и количественный пересмотр реализуется с некоторой разумной периодичностью, чтобы отслеживать динамику рисков и корректировать упредительные мероприятия. Эффективным инструментом управления рисками инвестиционно-строительного проекта является использование ТИМ-технологий.

### Литература

1. Тарханова Н. А., Рязанцев А. В., Лемешко Е. В. Экономическая эффективность инвестиционно-строительных проектов : учебно-методическое пособие для студентов направления подготовки 08.03.01 «Строительство» профиль подготовки «Информационно-стоимостной инжиниринг». Макеевка : ДОННАСА, ЭБС АСВ, 2020. 421 с. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.iprbookshop.ru/99398.html> (дата обращения 06.04.2024).

2. Гуреева М. А., Рузинская Е. Н. Риски, связанные с реализацией инвестиционных проектов в современных экономических условиях в России // Вестник Российского нового университета. 2012. [Электронный ресурс]. URL: <https://vestnik-rosnou.ru/2012/97-0?language=ru> (дата обращения 06.04.2024)

3. Зуев Д. А. Стандарты управления рисками // Журнал «Генеральный Директор» – профессиональный журнал руководителя. 2024. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.gd.ru/articles/12547-standarty-upravleniya-riskami> (дата обращения 08.04.2024).

A. Suhina, A. Boishtyan, I. Sycheva  
FSBEI HE "Donbass National Academy of Civil Engineering and Architecture",  
Makeyevka, DPR, Russian Federation

### ENGINEERING RISK MANAGEMENT IN THE IMPLEMENTATION OF INVESTMENT AND CONSTRUCTION PROJECTS

*Annotation.* The article discusses the theoretical aspects of engineering risk management of an investment and construction project using information technology.



*Keywords.* Engineering, investment and construction project, life cycle, risk management, risk management, BIM- technologies.

**Сухина Алексей Алексеевич** – студент группы ЗУИСДм-3б ФГБОУ ВО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры». Научные интересы: теория и практика инжинирингового управления инвестиционно-строительными проектами.

**Боштян Анастасия Эдуардовна** – студентка группы ЗУИСДм-3б ФГБОУ ВО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры». Научные интересы: риски реализации инвестиционно-строительных проектов в условиях формирования цифровой экономики.

**Сычева Ирина Валериевна** – старший преподаватель кафедры экономической теории и информационно-стоимостного инжиниринга ФГБОУ ВО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры». Научные интересы: использование инструментов стоимостного инжиниринга в цифровой экономике.

**Suhina Aleksey** – student of the ZUISDm-3b group of the FSBEI HE "Donbass National Academy of Civil Engineering and Architecture". Scientific interests: theory and practice of engineering management of investment and construction projects.

**Boishtyan Anastasia** – student of the ZUISDm-3b group of the FSBEI HE "Donbass National Academy of Civil Engineering and Architecture". Scientific interests: the risks of implementing investment and construction projects in the context of the formation of the digital economy.

**Sycheva Irina** – senior teacher of the Economic Theory and Information-Cost Engineering Department of the FSBEI HE "Donbass National Academy of Civil Engineering and Architecture". Scientific interests: the use of cost engineering tools in the digital economy.



УДК 69.003.12

Д. Р. Ткачев, И. В. Сычева  
ФГБОУ ВО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры», г. Макеевка, ДНР, Российская Федерация

## ПРИМЕНЕНИЕ СТОИМОСТНОГО ИНЖИНИРИНГА В ИНВЕСТИЦИОННО-СТРОИТЕЛЬНЫХ ПРОЕКТАХ

*Аннотация.* Работа посвящена вопросу применения стоимостного инжиниринга в инвестиционно-строительных проектах (далее – ИСП). Стоимостной инжиниринг является актуальным и современным продуктом, который с каждым днем все более востребован на рынке инжиниринговых услуг. Особенно это актуально в современных условиях, когда для любой инвестиционно-строительной компании одной из главных задач является повышение эффективности инвестиций.

*Ключевые слова.* Стоимостной инжиниринг, инвестиционно-строительный проект, инвестиции, ценообразование в строительстве, экономическая эффективность.

**Постановка проблемы.** Повышение требований к оценке эффективности ИСП является важным аспектом развития экономики Российской Федерации. Учесть интересы всех участников проекта должен помочь стоимостной инжиниринг, поскольку включает в себя анализ стоимости на всех этапах проекта, от планирования до реализации. Стоимостной инжиниринг позволяет сформировать оптимальное соотношение между стоимостью, качеством и функциональностью объекта капитального строительства (далее – ОКС). Стоимостной инжиниринг напрямую связан с понятием «стоимость строительства», достоверное определение которого является актуальным вопросом в системе ценообразования в строительстве.

**Анализ последних исследований и публикаций.** Тенденции развития управления стоимостью ИСП с использованием стоимостного инжиниринга рассмотрены в работах Барешенкова К. А., Владимирова И. Л. Наркевской Т. В., Васильева А. А., Гиршанова П. Я. Анализ проблем внедрения стоимостного инжиниринга выполнен в работах Антонян О. Н., Торчян Н. Р., Рахматуллиной Е. С., Майоровой Д. С. Несмотря на широкий интерес к теме управления стоимостью в строительстве и большое количество публикаций, вопросы, посвященные стоимостному инжинирингу ИСП, требуют более детального рассмотрения.

**Цель исследования.** Определение роли стоимостного инжиниринга в управлении стоимостью инвестиционно-строительного проекта, изучение теоретических аспектов стоимостного инжиниринга.

**Основной материал исследования.** Инвестиционно-строительный проект представляет собой комплексную программу, разработанную для реализации ОКС с целью достижения определённых целей, в т.ч. получение прибыли. ИСП включает в себя планирование, проектирование, финансирование, строительство и эксплуатацию объекта. Стоимостной

инжиниринг – это методика управления стоимостью проектов на каждом этапе его жизненного цикла. Управление стоимостью включает планирование ресурсов, составление сметы и бюджета проекта, а также контроль стоимости. Стоимостной инжиниринг (Value Engineering) необходим для обеспечения гармоничных экономических взаимоотношений между участниками проекта и включает в себя методы повышения экономической эффективности ИСП.

Стоимостной инжиниринг в России возник благодаря участию российских компаний в международных проектах как универсальный язык общения представителей новой профессии – стоимостных инженеров.

Стоимостной инжиниринг связан с понятием «стоимость строительства». Проблема определения реальной стоимости инвестиционно-строительного проекта актуальна и в настоящее время.

Основой стоимостного инжиниринга является система, включающая нормативно-правовую и методическую документацию, регламентирующую все направления деятельности в строительной отрасли.

Основные составляющие стоимостного инжиниринга показаны на рисунке 1:



Рисунок 1 – Составляющие стоимостного инжиниринга ИСП

Стоимостной инжиниринг включает в себя анализ стоимости на всех этапах ИСП, от планирования до реализации, и помогает в достижении оптимального соотношения между стоимостью, качеством и функциональностью [1].

Управление стоимостью – это управление процессами формирования стоимости на всех этапах жизненного цикла ИСП. На данный момент законодательная база системы управления стоимостью ИСП находится на стадии реформирования. Существуют отдельные элементы этой системы, такие

как переход на новую Федеральную сметную нормативную базу ФСНБ-2022, введение нормативно-методических документов, оптимизация стоимости при подрядных торгах, использование отечественного программного обеспечения и создание баз данных стоимостных показателей. Эти и другие составляющие системы управления стоимостью появились под влиянием формирующихся рыночных отношений в экономике страны и в строительной отрасли.

С целью ликвидации недостатков в системе ценообразования в 2016 году Минстроем РФ совместно с Федеральным центром по ценообразованию в строительстве было принято решение о реформировании сметно-нормативной базы. Формирование современной правовой, методической и информационной платформы включающей Федеральную государственную информационную систему ценообразования в строительстве (ФГИС ЦС), федеральный реестр сметных нормативов (ФРСН) и актуальную базу о стоимости строительных ресурсов, позволяет определить достоверную стоимость строительства [2]. Формирование ФСНБ-2022, переход к ресурсно-индексному методу определения сметной стоимости строительства стало революционным шагом в ценообразовании строительной отрасли Российской Федерации.

Главной целью стоимостного инжиниринга является снижение стоимости инвестиционно-строительного проекта и соответствие стоимости проекта условиям рынка «спрос равен предложению».

Стоимостной инжиниринг рассматривается как управляющая структура, которая базируется на методической и нормативно-правовой документации. Этапы стоимостного инжиниринга в инвестиционно-строительных проектах [3]:

- формирование бюджетов по проекту;
- анализ эффективности инвестиций;
- разработка смет по проекту;
- экспертиза проектно-сметной документации;
- контроль стоимости процесса реализации инвестиционно-строительного проекта;
- оценка фактических затрат процесса реализации проекта.

При управлении проектом с использованием инструментов стоимостного инжиниринга применяются научные методы и технические расчеты для решения таких задач, как оценка и регулирование затрат, бизнес-планирование, анализ рентабельности, управление проектами, тайм-менеджмент.

**Выводы.** Стоимостной инжиниринг – это неотъемлемая часть инвестиционно-строительного процесса, соединяющая науку и практику. Внедрение стоимостного инжиниринга в управление ИСП на всех этапах его реализации позволяет оптимизировать стоимость проекта, улучшить качество сметной документации, повысить уровень взаимодействия участников проекта, снизить сроки строительства, повысит экономическую эффективность проекта.

### Литература

1. Антонян О. Н., Торчян Н. Р. Стоимостной инжиниринг в развитии рыночной инфраструктуры в строительстве // Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU. 2016. [Электронный ресурс]. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=26417846> (дата обращения 11.04.2024).

2. Наркевская Т. В., Васильева А. А., Гиршанова П. Я. Некоторые проблемы стоимостного инжиниринга в строительстве // Научный журнал «Экономика и бизнес: теория и практика», 2023. № 10-2 (104). С. 85-87. [Электронный ресурс]. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/nekotorye-problemy-stoimostnogo-inzhiniringa-v-stroitelstve/viewer> (дата обращения: 11.04.2024).

3. Рахматуллина Е. С., Майорова Д. С. Применение стоимостного инжиниринга в строительных проектах (на примере "Куба управления" стоимостного инжиниринга) // Иннов: электронный научный журнал, 2018. № 3 (36). [Электронный ресурс]. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/primeneniye-stoimostnogo-inzhiniringa-v-stroitelnyh-proektah-na-primere-kuba-upravleniya-stoimostnogo-inzhiniringa> (дата обращения: 11.04.2024).

Д. Tkachev, I. Sycheva

FSBEI HE "Donbas National Academy of Civil Engineering and Architecture",  
Makeyevka, DPR, Russian Federation

## APPLICATION OF COST ENGINEERING IN INVESTMENT AND CONSTRUCTION PROJECTS

*Annotation.* The article is devoted to the application of cost engineering in investment and construction projects (hereinafter referred to as ISP). Cost engineering is an up-to-date and modern product that is becoming more and more in demand in the engineering services market every day. This is especially true in modern conditions, when for any investment and construction company one of the main tasks is to increase the efficiency of investments.

*Keywords.* Cost engineering, investment and construction project, investments, pricing in construction, economic efficiency.

**Ткачев Дмитрий Русланович** – студент группы ИСИ-7а ФГБОУ ВО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры». Научные интересы: управление строительством объекта и составление сметных расчётов в условиях цифровизации строительной отрасли.

**Сычева Ирина Валериевна** – старший преподаватель кафедры экономической теории и информационно-стоимостного инжиниринга ФГБОУ ВО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры». Научные интересы: использование инструментов стоимостного инжиниринга в цифровой экономике.

**Tkachev Dmitry** – student of the ISI-7a group of the FSBEI HE "Donbas National Academy of Civil Engineering and Architecture". Scientific interests: management of object construction and making estimates in the conditions of digitalization of the construction industry.

**Sycheva Irina** – senior teacher of the Economic Theory and Information-Cost Engineering Department of the FSBEI HE "Donbass National Academy of Civil Engineering and Architecture". Scientific interests: the use of cost engineering tools in the digital economy.

УДК.330.3

Д. Р. Ткачев, Н. А. Тарханова  
ФГБОУ ВО «Донбасская национальная академия строительства и  
архитектуры», г. Макеевка ДНР, Российская Федерация

## ОСОБЕННОСТИ УПРАВЛЕНИЯ ПОРТФЕЛЕМ ПРОЕКТОВ И ЕГО ЖИЗНЕННЫМ ЦИКЛОМ

*Аннотация.* В работе проанализирована система управления портфелем проектов, уточнен понятийный аппарат, выявлены особенности управления портфелем проектов и его жизненным циклом.

*Ключевые слова.* Инвестиционно-строительный проект, портфель проектов, жизненный цикл портфеля проектов, инвестиционная программа, бенефициары, стейкхолдеры.

**Постановка проблемы.** Для реализации стратегии и достижения поставленных целей компаниям необходимо принимать инвестиционные бизнес-решения, требующие использования различных ресурсов, а поскольку ресурсы ограничены, необходимо их распределять таким образом, чтобы получить максимальный эффект. Одним из способов организации инвестиционного процесса в компаниях является использование портфеля проектов. В этой связи портфельный подход к реализации инвестиционно-строительных проектов становится все более актуальным.

**Анализ последних исследований и публикаций.** Фундаментальные теоретические положения по формированию портфеля проектов, модели и методы управления проектами изложены в трудах отечественных и зарубежных ученых, таких как И. Кендалл, К. Роллинз, Д. Уильямз, Т. Парр, О. Матвеев, Д. Новиков, А. Цветков, О. Белозеров, А. Бегун, К. Бугреева, Т. Феенко, и др. Вместе с тем, несмотря на значительное количество публикаций, остаются недостаточно разработанными вопросы портфельного подхода к реализации инвестиционного строительного проекта и управления его жизненным циклом.

**Целью исследования** является теоретический анализ современных подходов к исследованию портфеля проектов, уточнение понятийного аппарата и выявление особенностей управления портфелем проектов и его жизненным циклом.

**Основной материал исследования.** Поскольку тема исследования касается особенностей управления жизненным циклом портфеля проектов, необходимо сначала определиться с понятийным аппаратом, выяснить сущность портфеля проектов и его жизненного цикла. Анализ имеющихся в экономической литературе определений позволил сформулировать определение портфеля проектов как совокупности проектов, связанных со стратегическими целями и ресурсами компании [1 2 3 4].

Жизненный цикл портфеля проектов значительно отличается от жизненного цикла проектов. В экономической науке наблюдаются различные

подходы к структуре жизненного цикла портфеля проектов. По мнению одних ученых жизненный цикл портфеля проектов включает четыре процесса: планирование, выполнение, контроль и действия [1]. Цель данной схемы – показать, что эти процессы непрерывны и цикличны. Другая часть ученых выделяет в жизненном цикле портфеля проектов четыре фазы: создание портфеля, отбор проектов, планирование и управление реализацией [2]. Главной целью первой фазы является формирование пула проектов, которые после этого могут быть реализованы. Данная фаза состоит из двух этапов: ранжирование проектов и отбор проектов. Целью второй фазы является выбор проектов в портфель с учетом финансовых и других ограничений портфеля. На третьей фазе осуществляется запуск проектов, разработка документации, детализация документов в соответствии с бизнес-планом и определение ресурсов. На четвертой фазе осуществляется мониторинг выполнения проектов в портфеле, анализ отклонений и координация ресурсов.

Но большинство ученых и практических работников выделяют пять этапов: идентификация потребностей и возможностей; отбор и фильтрация проектов для их комбинации в портфель; планирование, разработка и исполнение проектов; запуск продуктов(использование результатов); получение выгод [1]. Жизненный цикл портфеля проектов приведен на рисунке 1.

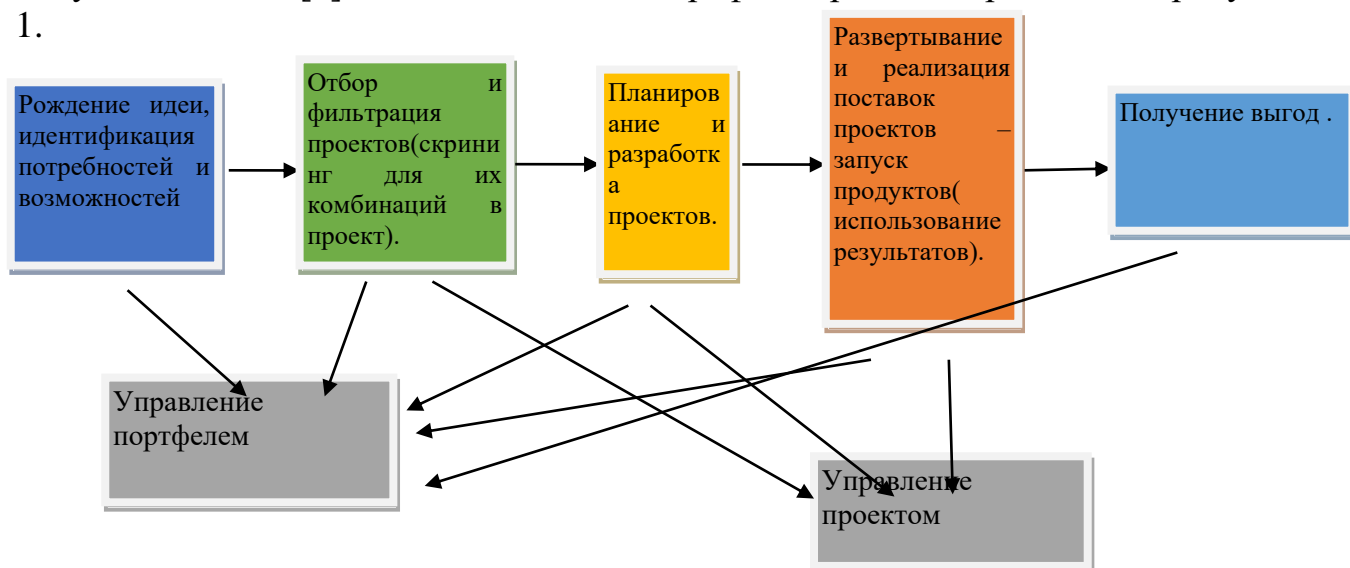


Рисунок 1 – Жизненный цикл портфеля проектов

Смысл данной структуры жизненного цикла портфеля проектов заключается в том, чтобы показать, что портфель формируется до того, как появятся отдельные проекты (идентификация и выявление потребностей и возможностей). Инициация отдельных проектов, как первая фаза их жизни, начинается после выявления и идентификации потребностей и возможностей и после включения этих проектов в портфель. Использование результатов и получение выгод не относится к жизненному циклу проектов, но они связаны с

существованием портфеля проектов (определение эффективности, достижение цели). В портфеле появляются другие проекты, которые могут быть связаны, например, с маркетингом. Такая трактовка жизненного цикла портфеля проектов обусловлена тем, что портфель должен обеспечить достижение долгосрочных стратегических целей, тогда как выполнение отдельного проекта в соответствии со всеми требованиями не гарантирует достижение стратегических целей компании [4].

Элементы(компоненты) портфеля проектов – это составляющие портфеля: программы, проекты, подпортфели. Они могут быть независимы друг от друга в отличие от проектов, входящих в программу. Все элементы портфеля должны соответствовать стратегическим целям и задачам компании и отражать существующие или потенциальные инвестиции компании. Они могут быть представлены в виде совокупности отдельных процессов. Эти процессы можно разделить на две большие группы: группа процессов стратегического выравнивания и группа процессов мониторинга и контроля.

На жизненный цикл портфеля проектов оказывают влияние, прежде всего, стратегические цели компании, вместе со стратегическими целями изменяются бизнес цели и содержание портфеля. Проекты имеют четкие цели, содержание которых последовательно уточняется в течении его жизненного цикла. В основе изменения стратегических целей компании лежат изменения внутренней и внешней среды портфеля, и менеджеры портфеля непрерывно управляют изменениями. Менеджеры проекта ожидают изменения и внедряют процессы с целью управления изменениями и контроля над ними. Менеджеры портфелей создают и управляют необходимыми процессами и коммуникациями, имеющими отношения к совокупному портфелю. Менеджеры проектов последовательно детализируют информацию высокого уровня до подробных планов в течение жизненного цикла проекта. Менеджеры портфелей осуществляют мониторинг совокупного исполнения и показателей выгоды и ценностей. Менеджеры проектов осуществляют мониторинг и контроль работ по строительству запланированного объекта. Успех портфеля проекта измеряется совокупным исполнением компонентов портфеля. Успех проекта измеряется качеством построенного объекта и проекта, своевременностью, соответствием бюджету и степенью удовлетворенности заказчика [3].

Методы управления портфелем инвестиционно-строительных проектов значительно отличаются от методов управления одним проектом, по сути они являются процедурами более высокого уровня, имеют другие цели и способы их достижения. В связи с этим субъектами управления портфелем проектов в больших строительных компаниях выступает менеджер портфеля со своей командой, а также инвестиционный комитет или совет директоров. Если управление проектами ориентировано на своевременное выполнение работ, то управление портфелем проектов направлено на выбор проектов, соответствующих целям и ценностям компании.



**Выводы.** Основная идея процесса управления портфелем проектов и его жизненным циклом – определение оптимальной комбинации и последовательности управления проектами для достижения стратегических целей в организации. Портфель инвестиционных строительных проектов включает в себя такие проекты, которые объединяются с целью эффективного их управления для достижения стратегических целей. Одной из основных задач является увеличение ценности портфеля за счет всестороннего анализа намеченных для включения в портфель проектов и своевременного выключения тех проектов, которые не соответствуют стратегическим целям компании. В процедуре формирования содержания инвестиционно-строительного портфеля отбор проектов целесообразно осуществлять по следующим критериям: соответствие проекта стратегии компании; реалистичность исполнения проекта компанией – застройщиком; влияние стейкхолдеров (заинтересованных лиц) на проект; влияние на проект бенефициаров(пользователей). Данная модель формирования содержания портфеля инвестиционно-строительных проектов дает возможность компании определять наиболее ценные проекты и может быть интегрирована в жизненный цикл портфеля инвестиционно-строительных проектов на этапе отбора.

#### Литература

1. Управление проектами: фундаментальный курс. Учебник / под ред. В. М. Аньшина, О. Н. Ильиной. – М. : Изд. дом Высшей школы экономики, 2023. – 800 с. [Электронный ресурс]. URL: [http://library.lgaki.info:404/2019/Алешин\\_Упр\\_проектами.pdf](http://library.lgaki.info:404/2019/Алешин_Упр_проектами.pdf) (дата обращения: 09.04.2024).
2. Полтева Т. В., Кирюшкина А. Н. Портфель реальных инвестиции: формирование и управление // Карельский научный журнал. 2016. Т. 5. № 4(17) с. 173-176. [Электронный ресурс]. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/portfel-realnyh-investitsiy-formirovanie-i-upravlenie> (дата обращения: 09.04.2024).
3. Гич А. С. Особенности и инструменты управление портфелем проектов // Международный научный журнал «Вестник науки». 2019. Т. 2. № 5(14), с. 14-20. [Электронный ресурс]. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/osobennosti-i-instrumenty-upravleniya-portfelem-proektov> (дата обращения: 09.04.2024).
4. Тарханова Н. А., Тимошко А. А., Зуев А. В. Особенности жизненного цикла инвестиционно-строительных проектов и объектов недвижимости: анализ теории и практики // Экономика строительства и городского хозяйства. 2023. Т. 19, № 4, с. 205-213. [Электронный ресурс]. URL: [http://donnasa.ru/publish\\_house/journals/esgh/2023-4/st\\_06\\_tarkhanova\\_tymoshko\\_zuyev.pdf](http://donnasa.ru/publish_house/journals/esgh/2023-4/st_06_tarkhanova_tymoshko_zuyev.pdf) (дата обращения: 09.04.2024).

D. Tkachev, N. Tarkhanova

FSBEI HE "Donbass National Academy of Civil Engineering and Architecture"



## PECULIARITIES OF PROJECT PORTFOLIO AND LIFE CYCLE MANAGEMENT

*Annotation.* The paper analyzes the system of project portfolio management, clarifies the conceptual apparatus, and reveals the features of project portfolio management and its life cycle.

*Keywords.* Investment and construction project, project portfolio, project portfolio life cycle, investment program, beneficiaries, stakeholders.

**Ткачев Дмитрий Русланович** – студент группы ИСИ-7а ФГБОУ ВО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры». Научные интересы: управление инвестиционно-строительными проектами.

**Тарханова Нина Алексеевна** – кандидат экономических наук, доцент кафедры экономической теории и информационно-стоимостного инжиниринга ФГБОУ ВО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры». Научные интересы: управление инвестиционно-строительными проектами.

**Tkachev Dmitry** – student of the ISI-7a group of the FSBEI HE "Donbass National Academy of Civil Engineering and Architecture". Scientific interests: management of investment and construction projects.

**Tarhanova Nina** – Ph.D. in Economics, Associate Professor of the Department of Economic Theory and Information and Cost Engineering of the FSBEI HE "Donbass National Academy of Civil Engineering and Architecture". Scientific interests: management of investment and construction projects.

**СЕКЦИЯ 9**  
**ПЕРСПЕКТИВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ В**  
**СТРОИТЕЛЬСТВЕ И НЕДВИЖИМОСТИ**

УДК 69:658.152:004.942

В. И. Вешка, А. С. Крыгина, И. В. Сычева  
ФГБОУ ВО «Донбасская национальная академия строительства и  
архитектуры», г. Макеевка, ДНР, Российская Федерация

**БЮДЖЕТИРОВАНИЕ И УПРАВЛЕНИЕ СТОИМОСТЬЮ**  
**ИНВЕСТИЦИОННО-СТРОИТЕЛЬНЫХ ПРОЕКТОВ С**  
**ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ**

*Аннотация.* В статье обозначены общие перспективы использования информационных технологий для повышения эффективности системы бюджетирования и управления стоимостью инвестиционно-строительных проектов.

*Ключевые слова.* Бюджет, инвестиционно-строительный проект, информационные технологии, бюджетирование, сметная стоимость, экономическая эффективность.

**Постановка проблемы.** Повышение эффективности бюджетного процесса инвестиционно-строительного проекта является вопросом реалистичности и достоверности построения финансовой модели объекта с увязкой воедино в ТИМ-среду расчета сметной стоимости, системы календарного планирования и финансирования. Внедрение информационных технологий изменяет традиционные механизмы функционирования и управления инвестиционно-строительным проектом (далее – ИСП), позволяет своевременно устранить коллизии, возникающие на стадии проектирования, снизить риски и контролировать поэтапный состав и уровень затрат на всем протяжении жизненного цикла проекта. Одним из их главных достоинств ТИМ-моделирования является получение максимально полного соответствия первоначальных физических и финансовых параметров требованиям инвестора по сданному в эксплуатацию объекту.

**Анализ последних исследований и публикаций.** Множество статей посвящено вопросам эффективности внедрения информационных технологий в сфере бюджетирования инвестиционно-строительных проектов. В. В. Талапов, И. А. Болейко, А. С. Воронин, В. А. Изатов, Ю. С. Золотов, В. В. Ларионова, А. Е. Мамаев неоднократно обращались к проблематике внедрения информационных технологий в процесс бюджетирования строительства и управления стоимостью ИСП с применением ТИМ и календарно-сетевое планирование. Однако, несмотря на широкий интерес к теме исследования и значительное количество публикаций, вопросы, посвященные использованию информационных технологий в системе бюджетирования инвестиционно-строительных проектов, рассмотрены недостаточно.

**Цель исследования.** Изучение влияния информационных технологий на процесс управления инвестиционно-строительным проектом на основе бюджетирования и автоматизированного формирования стоимости проекта, выявление преимуществ и недостатков.

**Основной материал исследования.** Развитие строительства в современных условиях требует эффективной обработки большого объема информации. Переход к цифровой экономике открывает обширный перечень инновационных инструментов, помогающих добиться высоких результатов на протяжении всего жизненного цикла инвестиционно-строительного проекта. Для полноценного перехода к цифровой трансформации недостаточно только применения технологии, необходимо также формирование в соответствующем формате бизнес-задачи и подбор данных [1]. Для принятия оптимальных решений в процессе бюджетирования ИСП и обеспечения эффективного использования финансовых средств, применяются информационные технологии, которые позволяют сформировать альтернативные варианты бюджетирования проекта в рамках планируемых инвестиций для получения оптимального набора архитектурно-планировочных, технологических, стоимостных и других характеристик. Внедрение ТИМ-технологий обеспечивает сокращение затрат на строительство объектов, финансируемых за счет государственного бюджета, на 25 %. Снижение расходов на эксплуатацию составляет более 35 %. Необходимо рассмотреть и вопрос экстерналий при использовании информационных технологий в бюджетировании, ТИМ-технологии делают возможным наложение на 3D-модель различных дополнительных параметров (энергоэффективности, экологичности и т.п.) [2]. Используя данные информационной модели объекта можно рассчитать экономическую эффективность от применения инновационных строительных материалов и конструкций, позволяющих существенно снизить затраты на фасилити-менеджмент, тем самым увеличить доходную часть бюджета инвестиционно-строительного предприятия. Основные преимущества использования информационных технологий в бюджетировании инвестиционно-строительной деятельности в зависимости от стадии инвестиционно-строительного проекта показаны на рисунке 1.

Ключевым фактором в управлении стоимостью ИСП является скорость принятия обоснованных решений, связанных с различными управленческими воздействиями на ход проекта, возможность быстро и достоверно спрогнозировать его стоимость и финансовый результат как на текущий момент времени, так и по его окончанию. В свою очередь, скорость разработки решения, влияющего на стоимость и результат проекта, определяется быстротой подготовки качественной и достоверной информации. Выполнение требований к информации, необходимой для управления стоимостью строительных проектов, возможно только при наличии единого информационного пространства и общих принципов построения системы автоматизированного информационного обеспечения:



Рисунок 1 – Использование информационных технологий в бюджетировании инвестиционно-строительного проекта

1. Создание единой информационной системы (ЕИС) для учета всех хозяйственных операций, осуществляемых всеми структурными подразделениями компании (холдинга), на основе единого плана счетов, единых справочников и аналитических статей;

2. Применение единых справочников во всех подсистемах единой информационной системы управления строительными проектами (бухгалтерского и оперативного учета, а также при развитии системы – производственного планирования, бюджетирования, МТО и др.);

3. Формирование стоимости проекта с использованием номенклатуры конструктивных элементов, содержащих шаблонный состав видов работ и нормативы расхода ресурсов в натуральном выражении;

4. Обеспечение ввода данных о стоимости выполнения работ, возможность интеграции с внешними системами мониторинга и контроля выполнения бюджета ИСП;

5. Для управления себестоимостью строительных проектов - моделирование различных сценариев организации строительства и его ресурсного обеспечения с выбором наиболее эффективного;

6. Применение технологии бюджетного управления в интеграции с системой производственного планирования и бухгалтерского учета;

7. Автоматический сбор и структурирование фактических данных для анализа «план-факт» и формирования управленческой отчетности;

## 8. Интеграция с внешними цифровыми информационными системами.

Системы бюджетирования инвестиционно-строительного проекта тесно коррелирует с концепцией проектирования в формате 5D [3]. Пакетная передача информации из средств 3D моделирования в сметные программы для формирования стоимости строительства (5D) позволяет комплексно решать задачу бюджетирования с использованием данных календарного графика производства строительно-монтажных работ в системах календарного планирования (4D). Процесс формирования календарного графика выстраивает технологическую последовательность и определяет продолжительность выполнения работ. Информация, полученная на этапе информационного моделирования 4 D, используется для организации поставки строительных материалов, машин, механизмов, для обеспечения стройки трудовыми ресурсами, для обеспечения финансирования на основе графика освоения денежных средств. Детальное распределение стоимостных показателей по периодам строительства позволяет прогнозировать изменение стоимости строительства во времени, ориентируясь на различные коэффициенты, привязанные не только к периоду строительства, но и к виду затрат – материалам, зарплате, ГСМ, оборудованию [4]. Формирование графика строительства с выходом на приближенное к реальным финансовым условиям бюджетирование позволяет определить эффективность инвестиционно-строительного проекта на качественно новом уровне, недоступном при применении классической технологии проектирования. Скорость прохождения данных по всей технологической цепочке от ТИМ-модели до графика финансирования делает возможным проработку нескольких вариантов с целью выбора наиболее оптимального бюджета строительства, имеющего наилучшие финансовые показатели. Формирование сметной стоимости строительства на основе ТИМ-модели позволяет комплексно решать задачу бюджетирования с применением автоматизированного построения графика производства строительно-монтажных работ в системах календарного планирования (рисунок 2).

Данные полученные на этапе составления календарного графика позволяют:

1. Сформировать план поставки строительных материалов;
2. Составить график обеспечения стройки трудовыми ресурсами;
3. Составить график обеспечения строительной площадки необходимыми машинами и механизмами;
4. Разработать план финансирования ИСП на основе графика освоения денежных средств.

Детальное распределение стоимостных показателей по периодам строительства позволяет прогнозировать изменение стоимости строительства, ориентируясь на различные коэффициенты, привязанные не только к периоду строительства, но и к виду затрат – материалам, зарплате, ГСМ, оборудованию [5].



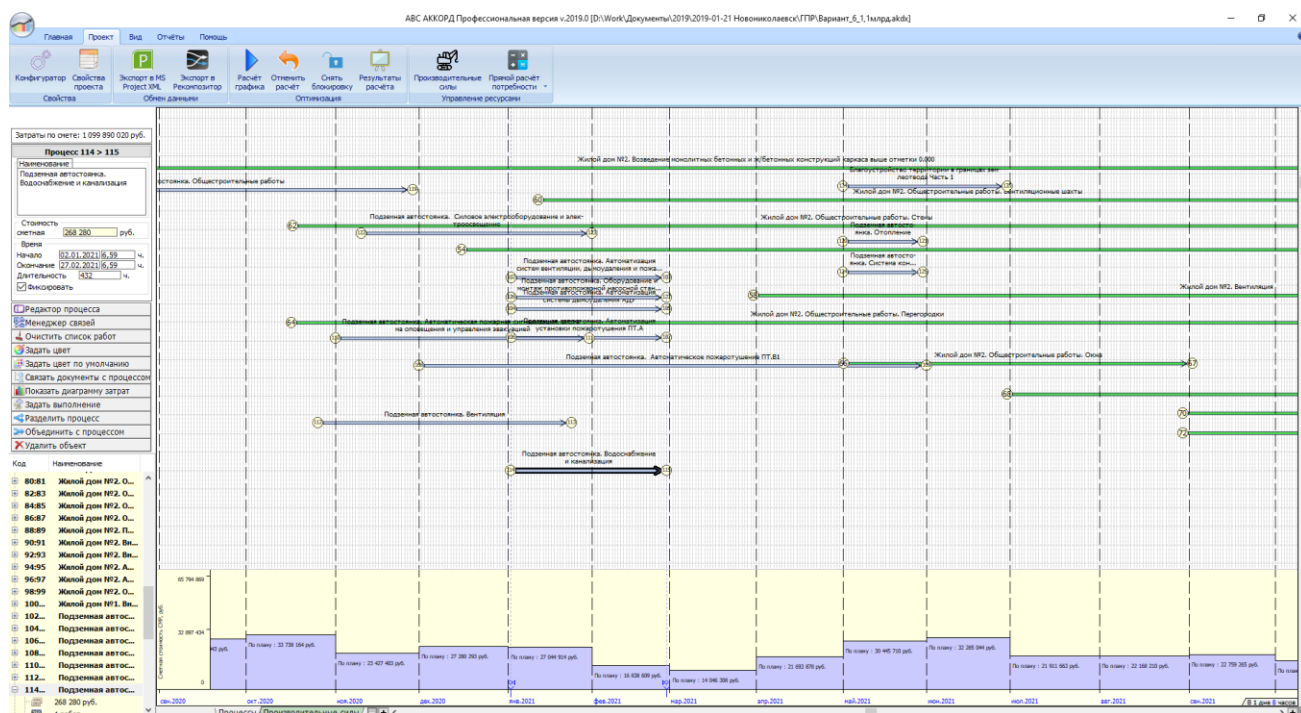


Рисунок 2 – Фрагмент локальной сметы в формате XML с информацией об информационной модели «Жилой дом №2 с подземной автостоянкой»

Формирование графика строительства с выходом на приближенное к реальным финансовым условиям бюджетирование с применением информационных технологий позволяет повысить эффективность ИСП. Скорость прохождения данных по всей технологической цепочке от 3D-модели до графика финансирования делают возможным проработку нескольких вариантов с целью выбора наиболее оптимального бюджета строительства, имеющего наилучшие финансовые и технико-экономические показатели.

Наличие в отчетной документации информации о распределении денежных средств по периодам строительства открывает перспективы для формирования детализированного бюджета строительства. Такой бюджет учитывает реальное освоение денежных средств по периодам строительства и используется в финансовой модели проекта для определения показателей экономической эффективности принятых проектных решений с учётом ставки на риск, ставки дисконта и наличия кредитных средств [3].

**Выводы.** Таким образом, использование ТИМ является основой для развития нового качественного этапа управления инвестиционно-строительными проектами. Учитывая тот факт, что использования данных информационной модели объекта позволяет оптимизировать расходную часть бюджета, необходим системный подход к внедрению технологий информационного моделирования посредством осознания того, что ключевым фактором их конкурентоспособности в краткосрочной перспективе станет уровень технологических и организационных изменений в рамках цифровой трансформации строительной отрасли Российской Федерации.

## Литература

1. Белюрко Н. И. Переход национальной экономики от цифровизации к цифровой трансформации и его последствия для общества / Редколлегия: к.т.н., доц. С. И. Охременко, к.э.н., доц. И. П. Подмаркова, Б. Б. Шавыркин. Отв. ред.: к.э.н., доц. И.П. Подмаркова. // Цифровизация экономики и общества: проблемы, перспективы, безопасность: Материалы III международной научно-практической конференции 25 марта 2021 года. Донецк : Цифровая типография, 2021. С. 162-166.

2. Талапов В. В. Информационное моделирование зданий – современное понимание // CADmaster. 2023. [Электронный ресурс]. URL: [https://www.cadmaster.ru/magazin/articles/cm\\_54\\_info\\_model\\_build.html](https://www.cadmaster.ru/magazin/articles/cm_54_info_model_build.html) (дата обращения 06.04.2024).

3. Воронин И. А., Изатов В. А. Бюджетирование строительства и подготовка проектного финансирования с применением BIM и календарно-сетевого планирования // Ваше окно в мир САПР. 2019. [Электронный ресурс]. URL: [https://isicad.ru/ru/articles.php?article\\_num=20627](https://isicad.ru/ru/articles.php?article_num=20627) (дата обращения 06.04.2024).

4. Боровинских Д. Р., Машкин О. В. Определение объемов строительно-монтажных работ с использованием технологий информационного моделирования // Молодой ученый. 2020. № 20 (310). [Электронный ресурс]. URL: <https://moluch.ru/archive/310/70169/> (дата обращения 06.04.2024).

5. Сметное дело в условиях перехода к информационному моделированию // Prof-Post. 2020.[Электронный ресурс]. URL: <https://cabinet.one/prof-post/smetnoe-delo-v-usloviyakh-perekhoda-k-informatsionnomu-modelirovaniyu> (дата обращения 06.04.2024).

V. Veshka, A. Krygina, I. Sycheva  
FSBEIHE "Donbass National Academy of Civil Engineering and Architecture",  
Makeyevka, DPR, Russian Federation

## **BUDGETING AND COST MANAGEMENT OF INVESTMENT AND CONSTRUCTION PROJECTS USING INFORMATION TECHNOLOGY**

*Annotation.* In the article outlines the general prospects for the use of information technology to improve the efficiency of the budgeting system and cost management of investment and construction projects.

*Keywords.* Budget, investment and construction project, information technology, budgeting, estimated cost, economic efficiency.

**Вешка Виталий Игоревич** – студент группы ЗУИСДм-3б ФГБОУ ВО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры». Научные интересы: бюджетирование как основа эффективного управления инвестиционно-строительными проектами в условиях цифровизации строительной отрасли.

**Крыгина Александра Сергеевна** – студентка группы ЗУИСДм-3б ФГБОУ ВО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры». Научные интересы: анализ изменения стоимости инвестиционно-строительных проектов на основе внедрения информационных технологий.

**Сычева Ирина Валериевна** – старший преподаватель кафедры экономической теории и информационно-стоимостного инжиниринга ФГБОУ ВО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры». Научные интересы: использование инструментов стоимостного инжиниринга в цифровой экономике.

**Veshka Vitaly** – student of the ZUISDm-3b group of the FSBEI HE "Donbass National Academy of Civil Engineering and Architecture". Scientific interests: budgeting as the basis for effective management of investment and construction projects in the context of digitalization of the construction industry.

**Krygina Alexandra** – student of the ZUISDm-3b group of the FSBEI HE "Donbass National Academy of Civil Engineering and Architecture". Scientific interests: analysis of changes in the cost of investment and construction projects based on the introduction of information technologies.

**Sycheva Irina** – senior teacher of the Economic Theory and Information-Cost Engineering Department of the FSBEI HE "Donbass National Academy of Civil Engineering and Architecture". Scientific interests: the use of cost engineering tools in the digital economy.



УДК 004.9

Н. В. Кочуровская, М. А. Палкина  
ФГБОУ ВО «Донбасская национальная академия строительства и  
архитектуры», г. Макеевка, ДНР, Российская Федерация

## **ВНЕДРЕНИЕ 5D В СТРОИТЕЛЬНОЙ ОТРАСЛИ: ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ**

*Аннотация.* В этой статье рассматриваются практические проблемы и ограничения, с которыми сталкиваются специалисты по управлению стоимостью проекта при внедрении и эффективном использовании различного программного обеспечения, технологий и инструментов, доступных в быстро развивающейся области информационного моделирования зданий (BIM).

*Ключевые слова.* анализ, управление ценами, тенденции, BIM.

**Постановка проблемы.** Информационное моделирование зданий (BIM) открывает как возможности, так и проблемы для специалистов по управлению стоимостью проекта. С ростом автоматизации количественной оценки и разработкой BIM-моделей роль менеджера по управлению стоимостью проекта должна быть соответствующим образом адаптирована для предоставления более сложных услуг по управлению стоимостью, включающих четырехмерное временное и пятимерное моделирование стоимости и обмен информацией/данными о стоимости с проектной группой в рамках интегрированного BIM-подхода к реализации проекта.

**Анализ последних исследований и публикаций.** Вопросами использования BIM-моделирования в процессе определения сметной стоимости строительства занимались такие ученые как: К. В. Авдеева, А. Ю. Букалова, П. В. Душейко, П. Д. Карастоянов, А. С. Лыков, С. В. Придвижкин, П. К. Пугач, О. С. Селиванова, А. Э. Сивкова, В. И. Совков, Е. В. Соловьева, К. Ю. Ткаченко и другие.

**Целью исследования** является определение проблем и перспектив развития 5D-моделирования в строительной отрасли.

**Основной материал исследования.** BIM дает возможность менеджерам по управлению стоимостью проекта тратить больше времени на предоставление рекомендаций и советов экспертным группам на наукоемких проектах - автоматизация таких процессов, как сметное дело, значительно сократит время на технические процессы и предоставит больше времени и цифровых инструментов для услуг с более высокой добавленной стоимостью и более сложного управления стоимостью. Однако любое изменение установленного порядка влечет за собой различные проблемы.

Архитекторы, инженеры и другие консультанты по проектированию, как правило, неохотно предоставляют полные версии своих моделей геодезистам, подрядчикам и т. д. На это есть ряд причин, главные из которых - то, что будет

сделано с моделями в дальнейшем, и потенциальная ответственность проектировщика. Многие дизайнеры предоставляют подрядчикам и геодезистам лишь ограниченные версии своих моделей, и то только для «информации». Некоторые ссылаются на соображения интеллектуальной собственности, но это противоречит концепции BIM (обмен информацией максимально эффективно и результативно) - основной причиной обычно является потенциальная ответственность.

Чтобы в полной мере воспользоваться потенциальными преимуществами BIM-моделей, они должны быть информационно насыщенными и содержать исчерпывающие и точные данные. Это требует значительного времени и опыта от разработчиков BIM-моделей и команды BIM-специалистов. Во многих проектах BIM-модель не соответствует своему потенциалу из-за неполноты/неточности данных. Причин тому много, но основные из них связаны с тем, включена ли в стоимость проектирования надбавка за полный ввод данных и достаточно ли у BIM-команды опыта/знаний/информации для ввода необходимой информации в модель. Многие клиенты не видят смысла платить за сложные модели или не имеют достаточных знаний/консультаций, чтобы понять, достигнута ли эта цель.

Еще одной проблемой при внедрении 5D является количественная оценка объема работ. Фирмы используют автоматизированные объемы только в той мере, в какой это возможно, хотя они идеально подходят для планирования затрат. Автоматизированные объемы также отражают только то, что подробно описано в модели - очень важно указать информацию и объемы, которых нет в электронной модели. Следует также отметить, что большая часть измерений по-прежнему выполняется традиционными средствами, особенно когда речь идет о детальных измерениях для составления ведомостей объемов и управления контрактами/затратами.

Образование и обучение требуют от фирм, занимающихся количественными исследованиями, значительных затрат времени и средств. В настоящее время существует потребность в выпускниках, имеющих базовое понимание BIM и навыки использования соответствующего программного обеспечения и цифровых инструментов.

Можно выделить следующие основные проблемы, с которыми сталкиваются специалисты по оценке проектов:

- для работы используются модели, созданные другими членами проектной группы, и расчет стоимости работ должен производиться с использованием этих моделей;

- поскольку модели разрабатываются другими членами проектной группы, первой важной задачей является проверка точности и информационной насыщенности модели;

- необходимость уточнить, что автоматизированные измерения и количественные анализы, основанные на моделях, соответствуют принятым на местах стандартным методам измерений.

- ясность модели обеспечивает соответствие планирования затрат уровню доступной информации;

- в среде BIM модели могут часто меняться. Это имеет как положительные, так и отрицательные последствия. BIM-модель может предоставить более точную информацию для планирования затрат благодаря измерениям на основе модели и количественному анализу. Однако частые изменения могут нарушить рабочий процесс.

**Выводы.** Полный потенциал BIM-моделей еще не раскрыт. В моделях объектов, как правило, отсутствуют основные данные, которые необходимы менеджерам по управлению стоимостью проекта и другим специалистам в области строительства, чтобы в полной мере использовать преимущества, которые может предоставить модель. Для этого необходимо, чтобы полные и точные данные вводились достаточным количеством сотрудников, обладающих необходимыми знаниями и опытом, и чтобы для их поддержки были предусмотрены соответствующие выплаты. Основными сторонами, которые должны инвестировать в ввод данных, являются клиенты, разработчики и подрядчики. Для облегчения этого процесса необходимо также разработать национальные и/или глобальные библиотеки объектов и стандарты моделирования. Это остается серьезной проблемой для отрасли и напрямую влияет на способность менеджеров по управлению стоимостью проекта реализовать весь потенциал BIM.

### Литература

1. Пугач, П. К. 5D BIM: Повышение эффективности сметного дела за счет применения информационных технологий в строительной отрасли / П. К. Пугач, А. Э. Сивкова, С. В. Придвижкин // Наука и бизнес: пути развития. – 2021. – № 5(119). – С. 10-12.

2. Интеграция BIM-технологий в сферу ценообразования в строительстве посредством применения систем автоматизированного выпуска сметной документации / Е. В. Соловьева, П. В. Душейко, В. И. Совков, А. С. Лыков // Экономика и предпринимательство. – 2019. – № 10(111). – С. 971-973.

3. Анализ перехода на технологии информационного моделирования зданий и сооружений (BIM-технологии) / П. Д. Карастоянов, К. Ю. Ткаченко, О. С. Селиванова [и др.] // Экономика и предпринимательство. – 2018. – № 9(98). – С. 202-207.

4. Букалова, А. Ю. Постановка задачи разработки методических основ информационного моделирования процесса сметного нормирования для оптимизации проектных работ / А. Ю. Букалова, К. В. Авдеева // Construction and Geotechnics. – 2020. – Т. 11, № 4. – С. 81-93.

Natalya Kochurovskaya, Mariia Palkina  
FSBEI HE "Donbass National Academy of Civil Engineering and Architecture"  
Makeevka, DPR, Russian Federation

## 5D IMPLEMENTATION IN THE CONSTRUCTION INDUSTRY: PROBLEMS AND PROSPECTS

*Annotation.* This paper discusses the practical challenges and constraints faced by project cost management professionals in implementing and effectively using the various software, technologies and tools available in the rapidly developing field of Building Information Modelling (BIM).

*Keywords.* analysis, price management, trends, BIM.

**Кочуровская Наталья Викторовна** – магистрант ФГБОУ ВО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры». Научные интересы: совершенствование системы бюджетирования инвестиционно-строительных проектов с использованием информационных технологий.

**Палкина Мария Александровна** – кандидат экономических наук, старший преподаватель кафедры экономической теории и информационно-стоимостного инжиниринга ФГБОУ ВО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры». Научные интересы: социальная эффективность инвестиционно-строительных проектов.

Kochurovskaya Natalya - Master's student of the FSBEI HE "Donbass National Academy of Construction and Architecture". Scientific interests: improvement of budgeting system of investment and construction projects using information technologies.

Palkina Mariia - Candidate of Economic Sciences, Senior Lecturer of the Department of Economic Theory and Information and Cost Engineering of the FSBEI HE "Donbass National Academy of Construction and Architecture". Scientific interests: social efficiency of investment and construction projects.

УДК 69:658.562

А. И. Листаров, Л. В. Шестопалова  
ФГБОУ ВО «Донбасская национальная академия строительства и  
архитектуры», г. Макеевка, ДНР, Российская Федерация

## ЦИФРОВИЗАЦИЯ ПРОЦЕССОВ УПРАВЛЕНИЯ КАЧЕСТВОМ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ

*Аннотация.* Применение современных цифровых технологий в организации и управлении процессами строительства, контроля качества позволяет значительно повысить эффективность производства, уменьшая затраты на временные, трудовые и финансовые ресурсы. В данной статье рассматривается целесообразность внедрения современных цифровых технологий в процессы управления качеством в строительстве.

*Ключевые слова.* Строительство, цифровизация, цифровое управление, качество, управление качеством, контроль.

**Постановка проблемы.** Функционирование системы управления качеством, выполнение всех контрольных операций на протяжении жизненного цикла объекта строительства требуют значительных временных и финансовых ресурсов в организациях строительной отрасли. Очень часто руководители структурных подразделений не имеют возможности получать своевременную и наглядную информацию об уровне затрат на обеспечение заданного качества процессов и готового продукта так, как в организации нет системы для их сбора и анализа, хотя регистрация и подсчет затрат на качество – не сложная и отработанная процедура. Поэтому вопросы внедрения цифровых технологий на предприятиях строительной отрасли в систему управления качеством в настоящее время являются насущной необходимостью и включаются в стратегические планы развития организаций.

**Анализ последних исследований и публикаций.** Изучением вопросов управления качеством занимались К. Исикава, Дж. М. Джуран, У. Э. Шухарт, Тагути и др. Вопросы обеспечения эффективности систем управления качеством посредством цифровых технологий рассматривали С. Н. Кузьмина, А. А. Яковлев, Е. С. Сарасеко, Е. А. Ковригин и др. Проводились исследования экспертной группой в компании McKinsey, в котором было оценено влияние цифровых технологий на развитие менеджмента организаций. Несмотря на то, что вопросам цифровизации системы менеджмента качества сегодня уделяется большое внимание, они недостаточно систематизированы и не позволяют дать общую оценку степени влияния на эффективность системы качества.

**Цель исследования.** Целью данной статьи является рассмотрение основных тенденций и результатов цифровой трансформации в сфере управления качеством в строительных организациях.

**Основной материал исследования.** Одной из национальных целей развития России до 2030 года является цифровая трансформация,

предусматривающая разработку и внедрение информационных технологий и платформенных решений в бизнес, в том числе в строительство. Основные проекты, составляющие этот процесс, перечислены в распоряжении Правительства РФ 3883-р «Об утверждении стратегического направления в области цифровой трансформации строительной отрасли, городского и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации до 2030 года» [1]. Необходимость масштабной цифровой трансформации строительной отрасли вызвана следующими факторами:

1. Большое количество и разнообразие современных инвестиционно-строительные проектов.
2. Значительный рост темпов возведения объектов.
3. Необходимость обеспечения заданного уровня качества на протяжении всего жизненного цикла строительного объекта от разработки проекта до эксплуатации, реконструкции сданного объекта.

Огромный массив информации, связанный с выполнением нормативных регулирующих требований и при этом необходимость обеспечения координации работы множества заинтересованных сторон требует повсеместного использования информационных технологий. Однако цифровизация строительства, особенно в сфере управления качеством, традиционно отстает от многих других отраслей. В системах менеджмента качества в настоящее время преобладает лоскутная автоматизация, использование локального программного обеспечения, в основном таблиц Excel.

Цифровое управление позволяет строительной организации улучшить эффективность работы, повысить качество проектов, процессов и готового продукта, снизить затраты на производство, организацию и управление. Оно также помогает улучшить коммуникацию между участниками проекта и уменьшить возможность ошибок и задержек в результате использование своевременной и полной информации.

Цифровизация систем менеджмента в организациях создает уникальные возможности для управления качеством продуктов и услуг. Основные инструменты цифрового управления, применяемые в управлении качеством и возможные результаты приведены в таблице 1 [2].

Таблица 1 – Инструменты цифрового управления в системе менеджмента качества

Инструмент цифрового управления	Область применения	Ожидаемый результат
Building Information Modeling (BIM)	Создание цифровых моделей зданий и сооружений	Сокращение времени на разработку проектов и повышение их качества, снижение трудоемкости работы с большими массивами информации, минимизация возможных ошибок и т.д.
Дроны и георадары	Проведение инспекций на высоте, контроля за	Сокращение количества ошибок, повышение качества

	процессом строительства, создание точных карт объектов	выполняемых работ
Project Management Software	Управление проектами и снижение затрат	Контроль за выполнением задач
Облачные платформы	Коммуникации между всеми участниками проекта	Возможность удаленного доступа. Быстрый и эффективный обмен информацией
Искусственный интеллект	Автоматизации базовых и рутинных задач	Отслеживание и снижение рисков
Роботы	Удаленный мониторинг площадок в ходе возведения объекта	Контроль за выполнением процессов строительства
3D-печать	Возведение конструкций	Рост производительности труда, минимизация брака
Умные датчики	Объединение всех механизмов и всех участников в единую сеть и отслеживание хода работ в реальном времени	Контроль за соблюдением хода технологического процесса, содержанием вредных веществ и т.д.

Кроме того, строительные организации в регионах подключаются к Государственной информационной системе «Типовое облачное решение по автоматизации контрольной (надзорной) деятельности». Этот процесс контролирует Минстрой России. Параллельно министерство разрабатывает единые требования к информации, единые формы электронных документов и, в целом создает единую экосистему. В нее включаются как все уровни государственного управления (федеральный, региональный, муниципальный), так и другие участники строительного процесса.

Контроль является неотъемлемой частью процесса управления любым объектом. Контроль качества – это проверка соответствия количественных или качественных характеристик продукции или процесса, от которого зависит качество конечного продукта, установленным техническим требованиям.

Основная задача контроля качества – не допустить появления брака. Поэтому в ходе контроля проводится постоянный анализ заданных отклонений параметров продукции от установленных требований, выявляются отклонения от требований – несоответствия и дефекты.

Осуществление строительного контроля на основании традиционных технологий – это длительный процесс из-за большого количества бумажных документов и длинной цепочки их актуализации. Он является недостаточно эффективным из-за больших затрат времени и труда, влияния человеческого фактора на качество полученных данных и их анализ. Цифровизация строительного контроля – это способ не только его оптимизации по времени и затратам за счет автоматизации, но и повышения качества. Для цифровизации строительного контроля применяется широкий спектр инструментов, приведенных выше в таблице 1.

Цифровизация строительного контроля позволяет обеспечить инспектору как удаленное проведение контрольных мероприятий, так и автоматический анализ полученной информации.

Преимуществами цифрового контроля объекта строительства по сравнению с традиционным являются [3]:

1. Контроль качества и безопасности работ в режиме реального времени.
2. Мониторинг выполнения строительно-монтажных работ и устранения нарушений с привязкой комментариев и задач к кадастровому паспорту.
3. Автоматическое формирование отчетной документации.
4. Электронный документооборот.
5. Наполнение цифровой информационной модели результатами строительного контроля для взаимодействия с надзорными органами, в результате чего уменьшается время на межведомственные взаимодействия.

Цифровая трансформация системы менеджмента качества включает следующие шаги [4]:

1. Принятие решений о необходимости цифровизации системы качества с учетом интересов внутренних и внешних потребителей организации.
2. Подготовка к трансформации системы.
3. Внедрение и реализация таких инструментов, как электронный документооборот, программное моделирование бизнес-процессов, применение аналитики, программного обеспечения, информационных технологий, искусственного интеллекта, обработка и анализ больших данных, внедрение ключевых показателей эффективности.
4. Расширение, т.е. распространение факторов цифровизации во все структурные подразделения организации.
5. Поддержка и обновление.

Имплементация цифровых технологий в систему менеджмента качества и использование цифрового двойника можно назвать цифровой трансформацией, в результате которой создается цифровая система менеджмента качества [5].

Основными функциями цифровой системы менеджмента качества являются:

1. Сбор, регистрация, оценка и анализ данных.
2. Подтверждение соответствия требованиям общегосударственных, отраслевых и локальных нормативных документов, требованиям договоров и технических условий.
3. Мониторинг, оценка, контроль и анализ процессной модели, реализуемой в системе менеджмента качества организации.
4. Принятие решений в сложных неоднозначных ситуациях.

При переходе к цифровой системе менеджмента качества у строительной организации возникает ряд трудностей:

- 1) разрозненность и дублирование нормативно-справочной информации;
- 2) функциональная обособленность структурных подразделений по этапам реализации проекта, отсутствие сквозного календарного плана-графика;



3) внедрение цифровых инструментов, а особенно решений высокого уровня, таких как робототехника, дроны и 3D-печать, будет неэффективно без прочного фундамента – настроенной методологической основы и базового уровня автоматизации строительной организации.

**Выводы.** Трансформация традиционной системы менеджмента качества в цифровую позволит усовершенствовать бизнес-процессы и системы предприятия, использовать инновационные технологии и повысить производительность при этом минимизируя затраты. Внедрение средств цифрового строительного контроля позволяет, с одной стороны повысить эффективность производства на этапе управления строительством за счет сокращения временных и стоимостных затрат; с другой стороны, улучшить качество взаимодействия по вопросам бюджетного финансирования с органами государственного надзора. К недостаткам данных цифровых средств сегодня можно отнести отсутствие устойчивого подключения к сети Интернет в небольших населенных пунктах; не достаточная разработанность нормативно-правовой базы для цифрового контроля управления качеством; необходимость переподготовки и повышения квалификации специалистов для работы с цифровыми технологиями.

В целом, цифровизация строительного контроля представляется перспективным решением для современного строительства, позволяющим принимать рациональные управленческие решения и повышать качество строительного производства.

### Литература

1. Об утверждении стратегического направления в области цифровой трансформации строительной отрасли, городского и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации до 2030 года : распоряжение Правительства РФ от 27.12.2021 N 3883-р (ред. от 13.10.2022). [Электронный ресурс] URL: <https://legalacts.ru/doc/rasporjazhenie-pravitelstva-rf-ot-27122021-n-3883-r-ob-utverzhenii/> (дата обращения 05.04.2024)

2. Лукьянов М. Е., Терехова О. П. Реализация информационной модели управления качеством строительства с использованием современных компьютерных технологий // Международный научный журнал «Вестник науки» 2023, № 6 (63), Т.3, С. 1147-1158. [Электронный ресурс] URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=54028097> (дата обращения 06.04.2024)

3. Чобакова Е., Юматова Э. Контроль качества строительства с применением информационно-телекоммуникационных технологий // «Роль технического регулирования и стандартизации в эпоху цифровой экономики» : сборник статей участников IV Международной научно-практической конференции молодых ученых. 20.10.2022. Екатеринбург. С. 63-67. [Электронный ресурс] URL: <http://elar.urfu.ru/handle/10995/119496> (дата обращения 05.04.2024)

4. Сойко А. И. Проблемы и перспективы развития системы менеджмента качества с учетом цифровизации экономики // «Техническое регулирование в

едином экономическом пространстве» : сборник статей IX Всероссийской научно-практической конференции с международным участием. 19.05.2022. Екатеринбург С. 123-127. [Электронный ресурс] URL: <https://elar.rsvpu.ru/handle/123456789/41576> (дата обращения 05.04.2024)

5. Васильев В. А., Александрова С.В. Цифровые технологии в управлении качеством // Известия Тульского государственного университета. Технические науки. Управление качеством продукции. Стандартизация. Организация производства (технические науки). 2020. Вып. 10. Стандартизация и управление качеством продукции. С. 35-41. [Электронный ресурс] URL: [https://tidings.tsu.tula.ru/tidings/index.php?id=technical&lang=ru&year=2020&name=tsu\\_izv\\_technical\\_sciences\\_2020\\_10\\_c](https://tidings.tsu.tula.ru/tidings/index.php?id=technical&lang=ru&year=2020&name=tsu_izv_technical_sciences_2020_10_c) (дата обращения 05.04.2024)

A. Listarov, L. Shestopalova  
FSBEI HE "Donbass National Academy of Civil Engineering and  
Architecture", Makeyevka, DPR, Russian Federation

## DIGITALIZATION OF QUALITY MANAGEMENT PROCESSES IN CONSTRUCTION

*Annotation.* The use of modern digital technologies in the organization and management of construction processes, quality control can significantly increase production efficiency, reducing the cost of time, labor and financial resources. This article discusses the feasibility of introducing modern digital technologies into quality management processes in construction.

*Keywords.* Construction, digitalization, digital management, quality, quality management, control.

**Листаров Антон Игоревич** – студент группы ОЗИСИ-59а ФГБОУ ВО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры». Научные интересы: цифровизация процессов в строительстве.

**Шестопалова Людмила Валентиновна** – старший преподаватель кафедры экономической теории и информационно-стоимостного инжиниринга ФГБОУ ВО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры». Научные интересы: использование методов и инструментов цифровых технологий в управлении качеством.

**Listarov Anton** – student of the OZISI-59a group of the FSBEI HE "Donbass National Academy of Civil Engineering and Architecture". Scientific interests: Scientific interest: digitalization of processes in construction.

**Shestopalova Lyudmila** – senior lecturer of the Economic Theory and Information-Cost Engineering Department of the FSBEI HE "Donbass National Academy of Civil Engineering and Architecture". Scientific interests: the use of digital technology methods and tools in quality management.

УДК 004:69

С.Э. Мартынова, Т.П. Норкина  
ФГБОУ ВО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры», г. Макеевка, ДНР, Российская Федерация

## ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В СТРОИТЕЛЬНОЙ ОТРАСЛИ НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ

*Аннотация.* В статье рассмотрены ключевые аспекты применения цифровых технологий в строительной отрасли. Определены направления, которые способствуют дальнейшему развитию и интеграции цифровых технологий в деятельность строительных предприятий.

*Ключевые слова.* Цифровая экономика, цифровые технологии в строительстве, технология информационного моделирования (BIM-технология), информационно-проектировочная среда, цифровая экосистема.

**Постановка проблемы.** Цифровая экономика, начиная с конца XX века, развивалась только за счет электронной торговли и услуг. Сейчас она охватывает практически все сферы жизни: розничная торговля, транспорт, строительство, финансовые услуги, производство, образование, здравоохранение и пр. При этом уровень предоставляемых услуг стал значительно более сложным, в нем сочетаются ранее разрозненные технологии, создаются совершенно новые подходы к управлению производственными процессами и окружающей средой.

На современном этапе в ходе процесса цифровизации происходит внедрение цифровых технологий в различные сферы жизни и деятельности человека с целью повышения качества жизни и развития экономики. Это помогает выполнять различные задачи и принимать решения без вмешательства человека.

**Анализ последних исследований и публикаций.** Огромное внимание цифровизации основных отраслей экономики, особенно строительства, уделяется во многих научных публикациях современных ученых, таких как: Алексеев А. А., Борисова Л. А., Васильева Н. В., Коробов Р. Н., Куприяновский В. П., Миронова Л. И., Намиот Д. Е., Попова Е. В., Травуш В. И. и др. Однако существует проблема реализации обобщенной технологии информационного моделирования, которая решает проблемы строительства на разных этапах жизненного цикла.

**Цель исследования.** Целью исследования является определение ключевых аспектов и направлений использования цифровых технологий в строительной отрасли.

**Основной материал исследования.** В современных условиях хозяйствования интернет-технологии превращаются из инструмента, используемого предприятием, в ресурс для развития бизнеса. Современные

тренды использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) на строительных предприятиях свидетельствуют о росте количества предприятий, которые применяют в своей деятельности компьютеры, подключаются к сети Интернет, создают интерактивные сайты, используют социальные сети как альтернативные каналы формирования заказов и сбыта продукции и предоставления услуг. Доля таких предприятий остается недостаточной и в своей деятельности они пользуются в большей мере простейшими подходами к ИКТ. Для успешного ведения бизнеса в современных условиях необходимо применять наиболее перспективные интернет-технологии [3].

Информационная технология (ИТ) – процесс, который использует совокупность средств и методов сбора, обработки и передачи данных (первичной информации) для получения информации нового качества о состоянии объекта, процесса или явления. Цель информационной технологии – предоставление информации для ее анализа человеком и принятие на его основе решения для выполнения какого-нибудь действия. Особенностью информационных технологий является то, что в них и предметом, и продуктом труда является информация, а орудиями труда – средства вычислительной техники и связи. Новая информационная технология – информационная технология с «дружественным» интерфейсом работы пользователя, которая использует персональные компьютеры и телекоммуникационные средства [1].

В настоящее время мир вступает в эпоху постиндустриальной цифровой экономики, которая в корне меняет ситуацию и характеризуется следующими новыми объективными чертами: основным неиссякаемым ресурсом является информация; онлайн-продажи осуществляются в неограниченном пространстве; успешно конкурировать на рынке может и небольшая компания; один и тот же физический ресурс может использоваться бесконечное количество раз для предоставления различных услуг; объем операций ограничен только размером Интернета; главным ориентиром в бизнесе является клиент [4].

Примерами цифровизации являются умные дома, роботы на заводах, беспилотные транспортные средства и пр. Цель цифровизации заключается в автоматизации процессов перехода информации об объекте или процессе из аналоговой формы в цифровую форму, которая проще анализируется и позволяет на основе анализа получить более точное решение, направленное на улучшение производства или бизнеса.

Цифровые технологии – это технологии, использующие электронно-вычислительную технику для записи кодовых импульсов в определенной последовательности и с определенной частотой.

В настоящее время цифровые технологии находят применение в строительной отрасли. Основой цифровой трансформации отрасли являются технологии информационного моделирования, или BIM-технологии (Building Information Model), начало внедрения которых приходится на 2000-е годы. К сегодняшнему дню это вполне существенный инструмент цифровизации

строительного производства. Информационное моделирование (BIM) – набор технологий и процессов, которые должны приводить к улучшению результатов на различных этапах жизненного цикла объекта строительства, включая ранние этапы концептуального планирования и обоснования инвестиций, изыскания и проектирование, закупки и строительство, ввод в эксплуатацию, техническое обслуживание и извлечение прибыли, а также снос или реконструкцию.

В основе концепции BIM выделяют следующие принципы информационного подхода к проектированию объекта: трехмерное моделирование; автоматическое создание графических и текстовых разделов проектной документации; набор атрибутивных данных, соответствующий объекту; интеллектуальная параметризация объектов; распределение процесса строительства по временным этапам и т.п. [2].

Практическое применение информационной модели здания существенно облегчает работу с проектируемым объектом. Прежде всего, виртуальная модель позволяет рассчитать, состыковать, собрать воедино все создаваемые компоненты и системы здания, согласовать их с соответствующими специалистами и организациями. Это дает возможность отслеживать внутренние нестыковки составных частей объекта и смежных разделов.

По сравнению с традиционными системами компьютерного проектирования, разрабатывающими геометрические образы, результатом информационного моделирования является объектно-ориентированная цифровая модель всего сооружения, а также процесса организации его строительства.

На сегодняшний день во многих странах мира в строительстве активно внедряются технологии информационного моделирования. Масштаб внедрения BIM объясняется, прежде всего, выгодами от применения этой технологии. Эти выгоды приобретаются на различных этапах реализации проекта и на различных уровнях – на уровне отдельного предприятия, отрасли и государства в целом. К преимуществам BIM-технологий относятся:

- сокращение сроков ввода объекта и финансовых издержек на его строительство;
- централизованное хранение всех данных по конструктивным элементам с привязкой к ним документации в едином информационном ресурсе;
- автоматическое изменение данных при изменении модели.

Строительная отрасль до настоящего времени является наименее «оцифрованной». Поэтому применение цифровых технологий позволит начать процесс цифровой трансформации отрасли, которая будет заключаться в перестройке управления хозяйственной деятельностью и ресурсами в строительстве. Этот процесс включает в себя оцифрованную (переведенную в цифровой вид, пригодный для записи на электронные носители) систему производства и реализацию строительной продукции, и которая, в свою очередь, предусматривает оцифровку внешних взаимосвязей (кооперационных цепочек) и внутренних бизнес-процессов в каждой строительной компании. Для решения этих задач необходимо внедрить: BIM, бережливое строительство,

облачные решения для совместной работы, роботизацию, дроны и беспилотную технику, префабрикацию и цифровые фабрики (префабрикация – способ быстрой постройки или сборки из заранее изготовленных материалов), DIMS (технология, которая позволяет выполнять высокопроизводительные вычисления прямо в памяти устройства, не перенося данные в процессор) [2].

В ходе развития и совершенствования процесса цифровой трансформации строительной отрасли необходимо создать отраслевую цифровую экосистему, которая должна представлять собой многостороннюю цифровую платформу. Для нее характерно следующее: все элементы системы присутствуют одновременно в виде физических объектов, продуктов и процессов, а также в виде их цифровых копий (математических моделей); все физические объекты, продукты, процессы за счет наличия цифровой копии и элемента «подключённости» становятся частью интегрированной ИТ-системы; через наличие цифровых копий (математических моделей) и будучи частью единой информационной системы все элементы системы непрерывно взаимодействуют между собой в режиме, близком к реальному времени, моделируют реальные процессы и прогнозируемые состояния, обеспечивают постоянную самооптимизацию всей системы.

В процессе функционирования отраслевой экосистемы должно осуществляться цифровое взаимодействие, как цифровая форма организации взаимосвязи между отраслевыми поставщиками и потребителями, с целью минимизации транзакционных издержек (например, при поиске партнеров, товаров, услуг, организации платежей, заключении контрактов, контроле исполнения договоренностей и т. п.), обеспечиваемая специальной платформой.

В рамках функционирования цифровой экосистемы строительной отрасли цифровое взаимодействие участников инвестиционно-строительных проектов должно перейти на новый, цифровой уровень, обеспечиваемый облачной информационно-проектировочной средой [2].

Важным направлением развития строительной отрасли является инновационный подход к цифровизации строительных предприятий. Инновации играют ключевую роль в прогрессе строительной сферы, позволяют решить насущные задачи и открыть новые возможности с использованием современных технологий, что будет способствовать:

- повышению качества труда;
- снижению себестоимости строительства;
- обеспечению более высокого качества строительства;
- созданию уникальных архитектурных объектов;
- повышению экологичности, КПД застройки;
- решению проблем урбанизации, развитию «умных» городов;
- соблюдению новых нормативных требований в сфере строительства.

Инновации позволят соответствовать современным стандартам качества, безопасности и экологичности строительства.

**Выводы.** В ближайшие годы строительная отрасль может кардинально изменить свой облик благодаря внедрению цифровых технологий.

Строительство станет более прозрачным и понятным для всех, а значит, преимущество получают те компании, которые уже сейчас думают над своей эффективностью, снижают издержки и развивают клиентскую работу. Цифровые технологии способны увеличить производительность труда, повысить безопасность на стройплощадке, обеспечить решение любых задач по всему строительному процессу от проектирования до эксплуатации объекта.

Применение цифровых технологий в строительстве играет ключевую роль в достижении экологической и экономической устойчивости. Современные разработки в этой области уже демонстрируют значительный потенциал для оптимизации строительных процессов и улучшения управления возведением зданий и сооружений. Переход к модели цифровой экономики строительства предполагает изменение жизни и культуры человека, а также системы взаимоотношений общества с государством и бизнесом.

### Литература

1. Куприяновский В. П., Стягов С. А., Намиот Д. Е., Бубнов П. М., Куприяновская Ю. В. Новая пятилетка BIM – инфраструктура и умные города // International Journal of Open Information Technologies. 2016. Т. 4. № 8. С. 20-35. [Электронный ресурс]. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/novaya-pyatiletka-bim-infrastruktura-i-umnye-goroda/viewer> (дата обращения: 12.04.2024).

2. Миронова Л. И., Фомин Н. И., Винокуров Д. С., Огородникова С. С. Цифровые технологии в строительстве и архитектуре // Русский журнал строительных наук и технологий. 2022. Т. 8. № 1. С. 55-65. [Электронный ресурс]. URL: <https://rjst.ru/article/view/6210/4683> (дата обращения: 12.04.2024).

3. Травуш В. И. Цифровые технологии в строительстве // Строительные науки. 2018. № 3. С. 107-117. [Электронный ресурс]. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/tsifrovye-tehnologii-v-stroitelstve> (дата обращения: 12.04.2024).

4. Цифровая трансформация отраслей: стартовые условия и приоритеты. Доклад НИУ ВШЭ. // XXII Апрельская международная научная конференция по проблемам развития экономики и общества. 13–30 апреля 2021 г. Издательский дом Высшей школы экономики. Москва, 2021. [Электронный ресурс]. URL: <https://conf.hse.ru/mirror/pubs/share/463148459.pdf> (дата обращения: 12.04.2024).

S. Martynova, T. Norkina

FSBEI HE "Donbass National Academy of Civil Engineering and Architecture", Makeyevka, DPR, Russian Federation

### USE OF DIGITAL TECHNOLOGIES IN THE CONSTRUCTION INDUSTRY AT THE PRESENT STAGE

*Annotation.* The article discusses key aspects of the use of digital technologies in the construction industry. The directions that contribute to the further development

and integration of digital technologies into the activities of construction enterprises have been identified.

*Keywords.* Digital economy, digital technologies in construction, information modeling technology (BIM-technology), information and design environment, digital ecosystem of the construction industry.

**Мартынова Светлана Эдуардовна** – студентка группы ОЗЭП-59б ФГБОУ ВО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры». Научные интересы: анализ хозяйственной деятельности строительного предприятия.

**Норкина Татьяна Павловна** – старший преподаватель кафедры экономической теории и информационно-стоимостного инжиниринга ФГБОУ ВО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры». Научные интересы: конкурентоспособность современного города.

**Martynova Svetlana** – student of the OZEP-59b group of the FSBEI HE "Donbass National Academy of Civil Engineering and Architecture". Scientific interests: analysis of the economic activities of a construction enterprise.

**Norkina Tatyana** – senior teacher; Economic Theory and Information-Cost Engineering Department of the FSBEI HE "Donbass National Academy of Civil Engineering and Architecture ". Scientific interests: competitiveness of modern city.



УДК 004:69

М. Д. Михальский, Т. П. Норкина  
ФГБОУ ВО «Донбасская национальная академия строительства и  
архитектуры», г. Макеевка, ДНР, Российская Федерация

## **ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ В УПРАВЛЕНИИ СТРОИТЕЛЬНЫМ ПРЕДПРИЯТИЕМ**

*Аннотация.* В статье рассмотрена сущность информационных систем, возможность и необходимость их применения в управлении организациями и предприятиями строительного комплекса, что побуждает их к автоматизации своей деловой деятельности. Применение информационных систем управления открывает новые возможности, которые могут привести к радикальному изменению структуры строительного производства.

*Ключевые слова.* Информационные системы, управление, информационные технологии, концепция ERP, системы интеграции, проектно-сметная документация.

**Постановка проблемы.** В современных условиях хозяйствования основной задачей управления предприятием является обеспечение устойчивого развития. В этой связи существует необходимость своевременной и всесторонней оценки результатов работы за счет осуществления качественного анализа параметров функционирования такого хозяйствующего субъекта.

Эффективным направлением усовершенствования управления деятельностью предприятия является внедрение современных информационных систем и технологий, что позволяет повысить скорость, качество и надежность процессов сбора, хранения и обработки информации; значительно сократить управленческий персонал предприятия, занимающегося подготовкой информации для формирования и принятия управленческих решений; обеспечить в нужные сроки руководство и управленческий персонал предприятия качественной информацией; своевременно и на должном уровне вести анализ и прогнозирование хозяйственной деятельности компании; быстро и качественно принимать решения по всем уровням управления предприятием.

**Анализ последних исследований и публикаций.** Теоретические и практические аспекты использования информационных систем и технологий в управлении деятельностью предприятия освещены в научных работах зарубежных ученых, таких как: Д. Белл, Дж. Голбрейт, Р. Катц, Г. Молган, Ф. Махлуп и др. Существенный вклад в исследование информационных систем управления предприятием внесли отечественные ученые, среди них: В. Брага, Е. Волкова, В. Косарев, К. Мустафина, В. Мельников, А. Мишин, С. Назаров, В. Першиков, И. Порохин, В. Рожнов, М. Семенов, Т. Трубкин, В. Фигурнов, А. Фролов, В. Четвериков, М. Шатров, А. Шеремет, А. Юдин и др.

**Цель исследования.** Целью исследования является оценка перспектив

развития информационных систем в управлении строительными предприятиями и их роли в развитии производственного потенциала страны.

**Основной материал исследования.** Трудно сегодня найти сферу или область деятельности человека, где информация не играла бы основополагающую роль. Информация является основным ресурсом научно-технического и социально-экономического развития мирового сообщества. Деятельность современных организаций все больше и больше зависит от информационных технологий.

Информационная основа – важная составляющая сферы строительства. Каждый строительный объект имеет свой жизненный цикл, который в общепринятом понимании включает в себя этапы проектирования, подготовки производства и возведения объекта, его последующей эксплуатации, одной или нескольких модернизаций и возможную ликвидацию исчерпавшего свой потенциал объекта. При этом каждый этап может быть разделен на отдельные стадии, фазы и другие модули, имеющие количественные и качественные параметры и характеристики. Именно такой подход позволяет моделировать и управлять созданием объекта в виде строительного производственного процесса, имеющего иерархическую и достаточно разветвленную структуру.

Современные условия трансформации функций управления актуализируют исследование информационного обеспечения управления деятельностью предприятия, которое не только отражает экономические явления и процессы, но дает возможность аналитического осмысления их сущности и уровня влияния на эффективность принятия управленческих решений.

Информационная система (ИС) – это взаимосвязанная совокупность концепций, методов, технологий, технических и программных средств, используемых для автоматизации процессов сбора, регистрации, обработки, хранения и выдачи информации потребителю в интересах достижения поставленных целей [1].

Из определения сути ИС следует ее основная задача, которая состоит в подготовке и предоставлении информации, необходимой для обеспечения управления всеми ресурсами предприятия или организации, создании информационной и технической среды для управления организацией. Основную задачу ИС необходимо рассматривать как совокупность следующих составляющих: сбор информации из разных источников; регистрация, проработка и выдача информации, характеризующей состояние производства и управление им; распределение информации между специалистами и руководителями, подразделениями и отдельными исполнителями в соответствии с их участием в процессах производства или управления.

Современная производственная деятельность предприятий и логистика характеризуются появлением новых форм организации бизнеса, основанных на стратегическом взаимодействии предприятий. Важная роль в повышении уровня и эффективности управления строительным предприятием принадлежит инновационной логистике. Инновационная логистика представляет собой часть

логистики как науки и практики хозяйственной деятельности, направленной на постоянное усовершенствование форм и методов управления поточными процессами путем внедрения логистических новаций в существующие системы управления.

Бурное развитие информационных и интернет-технологий открывает принципиально новые возможности и источники повышения эффективности управления строительными компаниями. Сегодня субъекты предпринимательской деятельности в строительном комплексе любого региона – от малых до крупных – это неформальные кластерные объединения, взаимодействие которых для достижения конечной цели – возведение объектов, реконструкция, техническое перевооружение или модернизация – невозможно без применения новейших технологий, инновационных методов коммуникации, организации и управления производственными процессами [4].

Отказываясь от устаревшего программного обеспечения, строительные организации склоняются в пользу современных ERP-систем (Enterprise Resource Planning System), локализованных под особенности строительной отрасли.

Применение ERP-систем в строительстве по классическому определению затруднено из-за продолжительности производственного цикла. Каждая ERP-система направлена на регулярный характер воспроизведения с четко определенной системой учета и прогнозов, однако в строительстве не всегда удается достичь нужного уровня определенности. Также полная автоматизация процессов управления (финансового, документарного и материального) требует значительных материальных затрат, чего многие строительные компании не могут себе позволить [2].

На сегодняшний день на рынке ИТ-технологий представлено значительное количество различных ERP-решений, ориентированных на строительную отрасль. ERP – это встроенная система на базе ИТ для управления внутренними и внешними ресурсами строительной организации [3]. Цель системы – содействие потокам информации между всеми производственными подразделениями (бизнес-функциями) внутри организации и информационная поддержка связей с другими предприятиями строительного комплекса и поставщиками. Построенная, как правило, на централизованной базе данных, ERP-система формирует стандартизированное единое информационное пространство компании или фирмы с возможностью интеграции других программных продуктов.

В основе ERP лежит принцип создания единого хранилища данных, содержащего всю деловую информацию, накопленную строительной организацией в процессе ведения бизнес-операций по закупке сырья, строительных материалов, транспортных и других услуг, аренды строительной техники, включая финансовую информацию, данные, связанные с производством, управлением персоналом, и любые другие сведения. Это устраняет необходимость передачи данных от системы к системе. Кроме того, любая часть информации, которой владеет строительная организация,

становится одновременно доступной для всех рабочих, наделенных соответствующими полномочиями. Концепция ERP стала популярна в строительной сфере, поскольку планирование ресурсов позволяет сократить время ввода готовых строительных объектов, снизить уровень товарно-материальных запасов, а также улучшить обратную связь с потребителем при одновременном сокращении административного аппарата. Стандарт ERP позволяет объединить все ресурсы фирмы с целью их взаимозамены и экономного расходования [2].

Большинство современных ERP-систем построены по модульному принципу, что дает заказчику возможность выбора и внедрения только тех моделей, которые ему действительно необходимы. Модули разных ERP-систем могут отличаться как по названию, так и по содержанию. Тем не менее, есть некоторый набор функций, который может считаться типичным для программных продуктов класса ERP, используемых в строительных организациях. Такими функциями являются: ведение строительных и технологических спецификаций; управление спросом и формирование планов продаж, поставок и производства; планирование потребностей в строительных материалах; управление запасами и закупочной деятельностью; планирование производственных мощностей; финансовые функции; проведение проектного анализа; автоматизация и интеграция процесса составления и согласования проектно-сметной документации (ПСД); проведение анализа рынка сырья и строительных материалов; привлечение поставщиков строительных материалов в процесс разработки ПСД.

ERP для строительства – это комплексная система, обеспечивающая планирование и управление бизнес-процессами строительных организаций. Единая цифровая среда объединяет разрозненные программные системы в одно комплексное решение, благодаря чему руководство получает эффективный инструмент контроля и управления жизненными циклами строительных проектов.

Строительная ERP обладает функционалом, позволяющим решать такие задачи, как: управление всеми этапами деятельности компании и ее звеньями; бухгалтерский и налоговый учет; ведение учета договоров с подрядчиками; формирование календарных план-графиков; учет фактического выполнения работ; финансовое планирование и бюджетирование; управленческий учет денежных потоков компании или целого холдинга; ведение взаиморасчетов с задействованными структурами; планирование собственных работ и автоматический расчет потребностей в ресурсах; получение своевременного напоминания о разнообразных событиях; контроль сроков визирования, хранения и движения документации между сотрудниками и др.

Основным преимуществом ERP-систем является интеграция разрозненных подсистем и консолидация данных. Это обеспечивает более результативное принятие управленческих решений за счет своевременных и точных сведений, экономит время и минимизирует влияние человеческого фактора. Внедрение ERP значительно сокращает количество неточностей в

планировании и позитивно влияет на рост прибыли и сокращение издержек, что особенно актуально в период экономической нестабильности и неопределенности. ERP применяются для управления бизнес-процессами всей компании, обеспечивая тем самым контроль за распределением ресурсов.

**Выводы.** Таким образом, использование информационных систем в управлении строительными предприятиями будет способствовать решению следующих проблем: снижение сложности (сложность управления при необходимости выбора управленческого решения из множества возможных решений); управление предприятием требует обработки больших объемов информации; необходимость принятия решения за короткий промежуток времени (проявляется по мере усложнения производства); проблема координации (решение необходимо координировать с другими звеньями процесса или объекта); необходимость сохранения и распространения знаний, накопленных в процессе многолетней работы и большого практического опыта.

### Литература

1. Волкова Е. М. Информационное и программное обеспечение архитектурно-строительной деятельности: учебное пособие. – Нижний Новгород: ННГАСУ, 2020. – 81 с. [Электронный ресурс]. URL: <https://bibl.nngasu.ru/electronicresources/uch-metod/architecture/873670.pdf> (дата обращения: 14.04.2024).

2. Суарес М. Опыт применения отечественных ERP-систем в строительстве // Системы автоматизации предприятия. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.impuls-ivc.ru/content/opyt-primeneniya-otchestvennyh-erp-sistem-v-stroitelstve> (дата обращения: 14.04.2024).

3. В. П. Часовских, М. П. Воронов, В. Г. Лабунец, Е. Н. Стариков. Управление ИТ-разработкой и внедрением: учебное пособие. – Екатеринбург: Изд-во УрГЭУ. 2021. 265 с. [Электронный ресурс]. URL: <https://expo-books.ru/category/book?id=27103> (дата обращения: 14.04.2024).

4. Мустафина К. Л. Роль автоматизированных информационных технологий в управленческом учете строительных организаций // Молодой ученый. 2018. №3(189). С.80-82. [Электронный ресурс]. URL: <https://moluch.ru/archive/189/47864/> (дата обращения: 14.04.2024).

M. Mihalskiy, T. Norkina

FSBEI HE "Donbass National Academy of Civil Engineering and Architecture", Makeyevka, DPR, Russian Federation

### USE OF DIGITAL TECHNOLOGIES IN THE CONSTRUCTION INDUSTRY AT THE PRESENT STAGE

*Annotation.* This article observes the substance of information systems and opportunity to use them by organizations and enterprises of building complex cluster type that encourages construction companies to automate their business activities.

Using of information management systems opens new opportunities that may lead to radical change in the building system of construction industry.

*Keywords.* Information systems, management, information technology, ERP concept, integration systems, design and estimate documentation.

**Михальский Максим Дмитриевич** – студент группы ЭП-30б ФГБОУ ВО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры». Научные интересы: анализ финансово-экономической деятельности строительного предприятия.

**Норкина Татьяна Павловна** – старший преподаватель кафедры экономической теории и информационно-стоимостного инжиниринга ФГБОУ ВО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры». Научные интересы: конкурентоспособность современного города.

**Mihalskiy Maksim** – student of the EP-30b group of the FSBEI HE "Donbass National Academy of Civil Engineering and Architecture". Scientific interests: analysis of the financial and economic activities of a construction enterprise.

**Norkina Tatyana** – senior teacher; Economic Theory and Information-Cost Engineering Department of the FSBEI HE "Donbass National Academy of Civil Engineering and Architecture ". Scientific interests: competitiveness of modern city.

УДК 338.23

М. В. Прохоров, Н. И. Яркова  
ФГБОУ ВО «Донбасская национальная академия строительства и  
архитектуры», г. Макеевка, ДНР, Российская Федерация

## **ИНВЕСТИЦИОННАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ПРЕДПРИЯТИЙ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ**

*Аннотация.* В данной работе представлены особенности цифровизации экономики, а также положительные и отрицательные стороны использования цифровых технологий на инвестиционную деятельность предприятий различных отраслей.

*Ключевые слова.* Цифровизация, цифровая экономика, инвестиционная деятельность.

**Постановка проблемы.** Цифровая экономика - использование цифровых технологий на базе Интернет-ресурсов для производства и торговли товарами и услугами - становится все более важной частью глобальной экономики. Переход к цифровой экономике может привести к повышению конкурентоспособности во всех секторах хозяйствования, появлению новых возможностей для торговли и бизнеса, а также новых возможностей для выхода на внешние рынки и участия в глобальных электронных цепочках создания стоимости. Он также предоставляет новые инструменты для решения сохраняющихся проблем развития и социальных задач. Вместе с тем такой переход несет в себе множество проблем, начиная от глобального цифрового разрыва и потенциальных негативных социальных явлений и заканчивая сложными нормативными вопросами, связанными с Интернетом, которые необходимо решать политикам. Возможности и проблемы, связанные с цифровой экономикой, особенно важны для развивающихся стран.

**Анализ последних исследований и публикаций.** В современном научном обществе вопросами развития инвестиционной деятельности в условиях цифровой экономики занимались многие ученые, среди которых Шахгираев И. У., Абубакарова М. В., Цокаева З. С. Х., Волкова А. П., Викулина В. В., Шальмиев Д. Б.

**Целью исследования** является определение перспектив и угроз цифровизации экономики и ее влияния на инвестиционную деятельность предприятий.

**Основной материал исследования.** Цифровая экономика является одним из ключевых факторов роста и развития. Цифровая экономика существенно влияет на сферу инвестиций, а инвестиции необходимы для развития цифровых технологий. Появление цифровых технологий может изменить международные операции многонациональных предприятий и влияние иностранных филиалов на страны-импортеры. Цифровое развитие во всех странах, и особенно включение развивающихся стран в глобальную цифровую экономику, требует

целенаправленной инвестиционной политики. За последние пять лет масштабы транснациональных корпораций в сфере информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) в международном производстве резко возросли. Влияние цифровых корпораций на страны-импортеры менее заметно в виде прямых инвестиций и создания новых рабочих мест, однако их инвестиции могут оказывать важное косвенное воздействие, повышая производительность труда и способствуя развитию цифровых технологий. Внедрение цифровых технологий в глобальные цепочки поставок во всех отраслях окажет сильное влияние на международное производство. В зависимости от специфики промышленных предприятий это может привести к сокращению инвестиций в централизованное производство, а также к росту инвестиций в производство с использованием больших данных и 3D-печати. Все эти тенденции могут привести к росту аутсорсинга, а также открыть новые возможности в международном пространстве.

Цифровая экономика не ограничивается сектором информационных технологий и цифровыми фирмами. Наибольшее экономическое влияние оказывает оцифровка производственных процессов и цепочек поставок во всех секторах мировой экономики. Цифровизация может затронуть любой процесс в цепочке поставок, включая закупки, производство, координацию между сетями операционных подразделений, исходящую логистику и работу с клиентами. Международные производственные стандарты, созданные в цифровых компаниях, могут стать предвестниками будущего для многих отраслей. Они могут представлять собой крайнюю точку в процессе трансформации, который в той или иной степени может затронуть все транснациональные корпорации. Влияние цифровизации на международный уровень (зарубежные активы, доходы и сотрудники) нецифровых транснациональных корпораций до сих пор было ограниченным.

Цифровизация крупных корпораций, которые не входят в цифровой сектор может изменить международное производство несколькими способами. Возможны различные сценарии, влияющие на направление тенденций международного производства (в сторону более централизованного или распределенного производства), характер международного производства (виды деятельности) и влияние международного производства.

Например, цифровые производственные площадки и 3D-печать могут привести к увеличению инвестиционных потоков в информационные технологии. И наоборот, развитие технологий по обработке больших массивов данных могут привести к сокращению числа крупных производственных площадок. Цифровые технологии ускоряют процесс "сертификации", что может привести к увеличению числа иностранных партнерств в сфере услуг и контрактов, не связанных с участием в капитале. Повышение роли технологий и интеллектуальной собственности в создании стоимости также может привести к изменению целей некоторых зарубежных закупок. Наконец, некоторые секторы экономики в странах-импортерах, такие как розничная торговля и дистрибьюторы, могут оказаться в проигрыше в результате



тенденций дезинтермедиации, вызванных цифровизацией. В то же время возникают новые партнерства в сфере дистрибуции, открывающие возможности для предоставления новых услуг с добавленной стоимостью.

Многие из традиционных секторов, наиболее подверженных цифровизации, – такие как розничная торговля, СМИ и финансы, – являются секторами, в которых многие страны сохраняют ограничения на инвестиции. Кроме того, цифровые компании преодолевают границы отраслей и нарушают работу других секторов с жестким регулированием (например, транспорта). Некоторые нормативные акты могут устареть (например, ограничения на розничную торговлю, которые могут быть отменены, чтобы приспособиться к электронной коммерции) или могут непреднамеренно замедлить внедрение цифровых технологий (например, отраслевые нормы, которые фактически блокируют новых цифровых игроков); другие могут быть вынуждены адаптироваться к цифровой эпохе, чтобы соответствовать целям государственной политики страны. Наконец, и на международном уровне разработчикам политики необходимо оценить, как меняющиеся правила торговли электронной коммерцией и услугами влияют на инвестиционные соглашения. Для обеспечения всеобщей связи, в том числе в малонаселенных районах и районах с низким уровнем дохода, потребуется государственная поддержка и формы государственно-частного партнерства. Хотя телекоммуникационные компании строят большинство сетей и точек обмена данными в Интернете, участие цифровых компаний может помочь в создании инфраструктуры (например, в сетях распространения контента и центрах обработки данных). Региональное сотрудничество в области инвестиций в инфраструктуру Интернета может сделать инфраструктурные проекты более привлекательными для международных инвесторов.

Многие страны опубликовали или готовят стратегии развития цифровой экономики. Хотя развитие цифровой инфраструктуры и цифровых отраслей в большинстве стран неизбежно потребует значительного объема инвестиций, что признается в большинстве стратегий цифрового развития, многие стратегии не способствуют развитию инвестиционного аспекта или рассматривают инвестиционные потребности лишь в очень широком масштабе. Менее 25 % правительственных программ содержат соответствующую информацию о потребностях в инвестициях в инфраструктуру.

Создание условий для развития телекоммуникационных сетей во многих развивающихся странах значительно расширит их использование. Для развития цифровых технологий необходимо сосредоточиться на инвестициях в местный цифровой контент и услуги для повышения спроса. Это должно включать в себя стимулирование инвестиций в развитие бизнеса путем создания и поддержания благоприятной нормативно-правовой базы для цифровых компаний и проактивных мер поддержки, которые могут включать в себя создание технологических или инновационных центров и инкубаторов; создание или улучшение услуг электронного правительства для определения пути развития, создания спроса для местных разработчиков и снижения

стоимости ведения бизнеса; а также стимулирование венчурного финансирования и других инновационных подходов к финансированию, таких как краудфандинг.

Наибольшую пользу для развития может принести оцифровка компаний в нецифровых секторах. Использование Интернета предприятиями в развивающихся странах далеко от уровня развитых стран. Содействие инвестициям в информационные технологии в компаниях должно стать важной частью политики цифрового развития.

Цифровое управление компаниями требует инвестиций в доступ в Интернет, в оборудование и компьютеры, а также в соответствующее обучение. На инвестиционные решения в этой области влияет ряд факторов. Во-первых, политическая среда для цифровых услуг влияет на компании во всех секторах, поскольку все компании подвержены влиянию нормативных актов, например, по защите данных и конфиденциальности. Во-вторых, тарифы и налоги на оборудование, а также налоги на использование интернета влияют на эффективную стоимость развертывания информации. Облегчение доступа к облачным услугам может снизить эти затраты. Развитие профессиональных навыков - возможно, в сотрудничестве с глобальными цифровыми корпорациями и их существующими программами для этих целей - также важно для того, чтобы компании могли эффективно внедрять и использовать интернет-технологии и услуги.

Государственным органам необходимо решать общественные проблемы, связанные с поддержкой инвестиций в цифровое развитие. Для этого необходимо разработать современные нормативные акты по таким вопросам, как безопасность данных, конфиденциальность, защита интеллектуальной собственности, защита прав потребителей и культурных ценностей. В тех случаях, когда цифровая трансформация приводит к сбоям в других секторах экономики или оказывает негативное социальное или экономическое воздействие, государственные органы должны разработать политику, направленную на смягчение этих последствий. В целом, правительствам необходимо найти сбалансированный подход, учитывающий, как общественные интересы, так и интересы частных инвесторов.

**Выводы.** Цифровая экономика создает множество возможностей, но если не будет создана законодательная и техническая база для инноваций, то все они не смогут быть эффективно использованы.

### Литература

1. Шахгираев И. У., Абубакарова М. В., Цокаева З. С. Х. Особенности инвестиционной деятельности предприятий в условиях цифровизации экономики и сопутствующие риски // Вестник научной мысли. 2021. № 4. С. 62-66.

2. Волкова А. П., Викулина В. В. К вопросу об инновационной и инвестиционной деятельности в условиях цифровизации // Анализ и укрепление устойчивости экономических систем в кризисных условиях :

сборник научных трудов Международной научно-практической конференции, Магнитогорск, 29–31 марта 2023 года. – Магнитогорск: Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова, 2023. С. 190-193.

3. Шальмиев Д. Б. Инвестиционная деятельность и ее цифровизация в современных условиях // Исследователь : Сборник научных статей и выступлений, Одинцово, Московская область, 17 апреля 2021 года. Том Выпуск VII. – Москва: ООО "Издательство "Спутник+", 2021. С. 149-153.

Maxim Prohorov, Nina Yarkova  
FSBEI HE "Donbass National Academy of Civil Engineering and Architecture"  
Makeevka, DPR, Russian Federation

### INVESTMENT ACTIVITY OF ENTERPRISES IN THE CONDITIONS OF DIGITAL ECONOMY

*Annotation.* This paper presents the features of digitalisation of the economy, as well as the positive and negative sides of the use of digital technologies on the investment activity of enterprises in various industries.

*Keywords.* Digitalisation, digital economy, investment activity.

**Прохоров Максим Викторович** – магистрант 2-го курса ФГБОУ ВО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры». Научные интересы: развитие теории и практики управления рисками инвестиционных проектов в строительстве.

**Яркова Нина Ивановна** – кандидат экономических наук, доцент, доцент кафедры экономической теории и информационно-стоимостного инжиниринга ФГБОУ ВО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры». Научные интересы: проблемы осуществления статистических исследований в социальном инвестировании.

**Prohorov Maxim** – Master's student, Donbas National Academy of Civil Engineering and Architecture. Scientific interests: development of the theory and practice of risk management of investment projects in construction.

**Yarkova Nina** – Candidate of Economic Sciences, Associate Professor, Associate Professor of the Department of Economic Theory and Information and Cost Engineering of the FSBEI HE "Donbass National Academy of Construction and Architecture". Scientific interests: Construction and Architecture problems of statistical research in social investment.

УДК 330

Г. А. Сухина, Н. И. Яркова  
ФГБОУ ВО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры», г. Макеевка, ДНР, Российская Федерация

## **ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПЛАНИРОВАНИИ И БЮДЖЕТИРОВАНИИ**

*Аннотация.* В данной работе представлены основные программные комплексы, позволяющие внедрение автоматизированного процесса планирования и бюджетирования на предприятии, а также рассмотрены основные функциональные возможности обеспечения, которые могут повлиять на выбор программ.

*Ключевые слова.* Бюджетирование, планирование, информационные технологии, программные комплексы.

**Постановка проблемы.** В наше время можно наблюдать, как среди руководителей организаций растет спрос на информационные технологии, с помощью которых они смогут построить эффективную систему управления, которая станет основой для обеспечения успешной работы компании в будущем. А с ростом спроса растет и предложение. На рынке информационных услуг появляется все больше программ, с помощью которых можно эффективно планировать деятельность организации и составлять бюджеты к определенной дате. Появление таких программ на рынке заметно упрощает работу специалистов и в то же время позволяет максимально эффективно управлять ресурсами организации.

**Анализ последних исследований и публикаций.** Вопросами планирования и бюджетирования занималось множество исследователей, среди которых М. С. Шемякина, Д. С. Шлычков [1], С. В. Деминова, Н. А. Сучкова [2], А. И. Осипова, А. В. Дубовик [3] и многие другие. Однако вопросы относительно информационных технологиях в данной сфере остаются все еще недостаточно изученными.

**Целью исследования** является исследование современных информационных технологий в планировании и бюджетировании.

**Основной материал исследования.** Одним из методов эффективного управления является планирование. Планирование - это определение целей развития всей компании и каждого подразделения в отдельности на определенный период [4].

На современном рынке ИТ-услуг руководителям организаций предлагается большое количество различных программ для управления, планирования, бюджетирования и других процессов. К наиболее распространенным программам относятся, например:

1. «1С: Финансовое планирование» - комплексное программное решение для создания автоматизированного управления бюджетами и финансовыми потоками для многопрофильных компаний.

2. «Navision» - программа для планирования, управления и администрирования финансов. Международная система управления бизнесом Microsoft Business Solutions Navision основана на мощных инструментах для ведения управленческого, бухгалтерского и налогового учета, управления товарно-материальными потоками и производством. Система быстро внедряется, легко модифицируется, проста в использовании и обслуживании.

3. SAP R/3 - комплексная система управления бизнесом, включающая интеграционную платформу и 22 отраслевых решения, а также предварительно сконфигурированное решение SAP All-in-One для средних и малых предприятий.

4. KIS Galaktika - это система для руководителей, с помощью которой можно легко планировать и балансировать ресурсы предприятия.

5. Oracle Financial Analyzer (OFA) - наиболее универсальный инструмент для бюджетного моделирования. Эта система позволяет применять формулы любого уровня сложности и выполнять многомерный анализ данных в любом разрезе.

6. КИС: Бюджетирование 2.0 - продукт нового поколения, позволяющий автоматизировать задачи среднесрочного, краткосрочного и оперативного планирования финансово-хозяйственной деятельности и контроля исполнения планов.

И это только самые яркие представители данного рынка. Производители этих программ стараются «идти в ногу со временем» и постоянно модифицируют свои программы, учитывая как пожелания пользователей, так и новые законы и изменения в экономической сфере. Современность является доминирующим фактором при выборе программы.

Что касается планирования и бюджетирования, то можно с уверенностью сказать, что эти процессы уже достаточно хорошо автоматизированы, и менеджеры могут легко управлять ими с помощью различных программ, представленных на рынке. При выборе программного продукта для автоматизации процесса бюджетирования на предприятии следует обратить внимание на следующие функциональные и методологические возможности [5]:

- единство информационной структуры систем учета и бюджетирования, а также учета нефинансовых показателей;
- формирование набора бюджетов;
- достаточный уровень прогнозирования для предприятия;
- адекватное бюджетирование продаж;
- составление графика поступления и расходования средств;
- расчет прогнозных финансовых коэффициентов, в том числе себестоимости продаж;
- контроль исполнения бюджета;

- анализ исполнения бюджета;
- получение сводных и подробных отчетов;
- произвольный выбор горизонта и интервалов планирования;
- выполнение принятых на предприятии регламентов составления и утверждения бюджета.

**Выводы.** При выборе программы для бюджетного планирования и управления следует руководствоваться принципом разумной достаточности. В противном случае можно приобрести программу с большим количеством функций, по высокой цене, но не использовать и половины ее потенциала.

### Литература

1. Шемякина, М. С. Организация налогового планирования и бюджетирования / М. С. Шемякина, Д. С. Шлычков. – Москва : Общество с ограниченной ответственностью "Издательство "КноРус", 2021. – 222 с.
2. Деминова, С. В. Принципы построения системы бюджетирования и стратегического финансового планирования / С. В. Деминова, Н. А. Сучкова // Функции учёта, анализа и аудита в принятии управленческих решений : Сборник научных трудов международного экономического форума, Орел, 27–28 ноября 2019 года / Под общей редакцией Н.А. Лытневой. – Орел: Орловский государственный университет экономики и торговли, 2020. – С. 74-78.
3. Осипова, А. И. Бюджетирование деятельности предприятия как основа планирования и управленческого учета / А. И. Осипова, А. В. Дубовик // Управленческий учет. – 2022. – № 12-2. – С. 555-562.
4. Баранова, А. С. Бюджетирование как управленческая инновация и инструмент финансового планирования / А. С. Баранова // Научные труды Северо-Западного института управления РАНХиГС. – 2019. – Т. 10, № 3(40). – С. 92-96.
5. Шихаб, М. А. Ш. Эффективность финансового бюджетирования как инструмента планирования и контроля в публичных компаниях по производству электроэнергии / М. А. Ш. Шихаб // Международные стандарты учета и аудита: ключевые изменения и нюансы перехода в условиях цифровой экономики : Сборник статей Международной научно-практической конференции, Астана, 17 февраля 2023 года. – Астана: Евразийский национальный университет им. Л.Н. Гумилева, 2023. – С. 346-350.

Aleksey Sukhina, Nina Yarkova

FSBEI HE "Donbass National Academy of Civil Engineering and Architecture"  
Makeevka, DPR, Russian Federation

### INFORMATION TECHNOLOGIES IN PLANNING AND BUDGETING

*Annotation.* This paper presents the main software packages that allow the introduction of an automated planning and budgeting process at the enterprise, and

also considers the main functionality of the provision, which may affect the choice of programmes.

*Keywords.* Budgeting, planning, information technologies, software packages.

**Сухина Алексей Алексеевич** – студент 5-го курса ФГБОУ ВО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры». Научные интересы: износ и формы воспроизводства основных средств на предприятии.

**Яркова Нина Ивановна** – кандидат экономических наук, доцент, доцент кафедры экономической теории и информационно-стоимостного инжиниринга ФГБОУ ВО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры». Научные интересы: проблемы осуществления статистических исследований в социальном инвестировании.

**Sukhina Aleksey** - 5th year student of the FSBEI HE "Donbass National Academy of Construction and Architecture". Scientific interests: depreciation and forms of reproduction of fixed assets at the enterprise.

**Yarkova Nina** - Candidate of Economic Sciences, Associate Professor, Associate Professor of the Department of Economic Theory and Information and Cost Engineering of the FSBEI HE "Donbass National Academy of Construction and Architecture". Scientific interests: Construction and Architecture. problems of statistical research in social investment

УДК 004.942:69

А. А. Седякин, И. В. Сычева  
ФГБОУ ВО «Донбасская национальная академия строительства и  
архитектуры», г. Макеевка ДНР, Российская Федерация

## ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ОРГАНИЗАЦИИ СТРОИТЕЛЬСТВА ОБЪЕКТА

*Аннотация.* В данной статье исследуются методы использования цифровых технологий в организации строительства и их влияние на процесс строительства в целом.

*Ключевые слова.* Цифровые технологии, цифровизация, BIM, смета, информационная модель, цифровое управление.

**Постановка проблемы.** Цифровизация строительной отрасли становится неотъемлемой частью современного строительного производства. Внедрение технологий информационного моделирования в организацию и строительство объекта может значительно повысить эффективность использования ресурсов, снизить затраты, сократить сроки строительства, улучшить коммуникацию между участниками, выявить и устранить коллизии на ранних этапах инвестиционно-строительного проекта.

**Анализ последних исследований и публикаций.** Проблемы цифровизации строительной отрасли рассмотрены в работах Добрынина А. П., Малахова В. И., Федоровой А. В. Исследованию вопросов эффективного внедрения технологий информационного моделирования в сфере строительства посвящены работы Шарманова В. В., Мамаева А. Е., Талапова В. В., Алексеева А. Л., Макарова В. В., Блатова Т. А., Шувал-Сергеева Н. С. и других ученых.

**Цель исследования.** Цель статьи – выявление особенностей использования цифровых технологий в организации строительства.

**Основной материал исследования.** Общая тенденция, которая сохраняется на протяжении всего развития цифровых технологий в строительстве – это цифровизация всех его процессов и их интеграция в одну большую систему, где переменные взаимодействуют друг с другом. Внедрение современных цифровых технологий является необходимостью, так как строительные компании различного уровня сталкиваются с рядом проблем:

- низкая производительность труда;
- сложность взаимодействия между участниками строительства;
- отсутствие проактивного управления;
- нерациональное использование ресурсов;
- потребность в точных и оперативно обновляемых данных.

Цифровое управление в строительстве позволяет компаниям улучшить эффективность работы, повысить качество проектов и снизить затраты на производство. Оно также помогает улучшить коммуникацию между



участниками проекта и уменьшить возможность ошибок и задержек при реализации инвестиционно-строительного проекта.

Одним из наиболее популярных инструментов цифрового управления в строительстве является технология Building Information Modeling (BIM), которая позволяет создавать цифровые модели зданий и сооружений. BIM-технология помогает точнее оцифровывать все параметры будущего строительства, включая объёмы требуемых работ и материалов, сократить временные и финансовые затраты за счёт автоматизации рутинных операций, а также быстро реагировать и вносить в проект необходимые изменения. В результате сокращаются сроки строительства, снижается уровень производственных затрат, уменьшаются риски и, как следствие, повышается экономическая эффективность инвестиционной деятельности.

Еще одним примером цифровых технологий, применяемых в строительстве, является использование дронов. Дроны используются для контроля за процессом строительства, а также для создания точных карт объектов. Это позволяет сократить количество ошибок, повысить качество выполненных работ, осуществлять контроль за соблюдением правил по охране труда на строительной площадке.

Создание цифровых облачных платформ для заказчиков, подрядчиков и строительного контроля позволяет существенно упростить и ускорить процесс взаимодействия между всеми участниками проекта. Одним из главных преимуществ использования облачных платформ в строительстве является возможность удаленного доступа ко всей необходимой документации и информации о проекте. Это позволяет быстро и эффективно обмениваться информацией, а также повышает прозрачность и контроль за ходом работ. Для заказчиков облачные платформы позволяют получать доступ к информации о состоянии проекта в режиме реального времени, следить за выполнением работ и контролировать расходы. Для подрядчиков облачные платформы предоставляют возможность управлять проектом, координировать работу бригад и своевременно реагировать на изменения в планах. А для строительного контроля облачные платформы позволяют вести документацию и контролировать соответствие работ требованиям проекта [1].

Использование цифровых технологий в организации строительства объекта заключается в создании полной взаимосвязи между «цифровой моделью» и реальным объектом капитального строительства. Сформированная система автоматизированного управления строительным процессом позволяет выполнять снятие показаний с геодезического, контрольно-измерительного оборудования. Полученные данные используются для мониторинга изменения состояния строительных конструкций зданий, сооружений инженерной защиты в зоне схода селей, оползней, лавин с целью предупреждения чрезвычайных ситуаций.

Однако не все возможности информационной модели реализуемы на данном этапе инвестиционно-строительного проекта. Это связано с отсутствием

нормативной взаимоувязки коммуникативных отношений между участниками проекта, их доступа к данным цифровых облачных платформ.

Среди BIM-технологий активно развиваются технологии (5D) (программы) для эффективного составления сметных расчетов на основе данных информационной модели (3D), что является неотъемлемой частью эффективной организации строительного производства. Среди таких сметных программных комплексов сейчас выделяются: Гранд Смета, Smeta.RU, ABC-смета, 5D-смета, SmetaWisard, 1С-смета и др. Общая суть работы таких программ заключается в следующем: четко разделены обязанности проектировщика и сметчика, проектировщик работает с надстройками для сметной информации в той программе, в которой выполняется проект, а сметчик – в модуле привязке сметных нормативов. Данные программы позволяют сметчику ускорить свою работу, поскольку ему не нужно углубляться и искать данные от проектировщика, так как они все есть в единой модели [2].

Несмотря на все преимущества применения различных видов цифровых технологий, внедрение таких систем требует значительных затрат на обучение персонала и приобретение соответствующего оборудования и программного обеспечения. В этой связи, компании, которые планируют внедрять цифровые технологии в свою работу, должны проанализировать свои потребности и определить, какие инструменты могут быть наиболее полезны для их проектов.

В будущем ожидается более глубокое проникновение цифровых технологий в организацию строительства объекта. Это включает в себя улучшение алгоритмов BIM, расширение функциональности облачных платформ, разработку более интеллектуальных систем управления строительным производством. Использование цифровых технологий играет ключевую роль в достижении экологической и экономической устойчивости объекта строительства. Современные достижения в этой области уже демонстрируют значительный потенциал для оптимизации строительных процессов и улучшения управления зданиями. Однако дальнейшее развитие и интеграция цифровых технологий требует совместных усилий со стороны индустрии, научного сообщества и правительственных органов [3].

**Выводы.** В целом, применение современных цифровых технологий является важным шагом на пути к повышению эффективности и качества строительного производства. Это делает строительство более быстрым, надежным и экономичным. Внедрение технологий информационного моделирования ускоряет принятие решений, снижает затраты и сокращает сроки строительства. Отсюда следует, что в современных реалиях использование цифровых технологий в организации строительства объекта является одним из ключевых факторов повышения экономической эффективности инвестиционной деятельности.

## Литература.

1. Матвеева Е. Д. Применение современных цифровых технологий в организации строительства и управлении предприятием // Молодой ученый. 2023. № 20 (467). [Электронный ресурс]. URL: <https://moluch.ru/archive/467/102874/> (дата обращения 07.04.2024).

2. Стрельникова К. А., Тимохин Д. К. Тенденции развития цифровых технологий в организации строительного производства // Электронный научный журнал «Инженерный вестник Дона». 2022. № 5. [Электронный ресурс]. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/tendentsii-razvitiya-tsifrovyyh-tehnologiy-v-organizatsii-stroitel'nogo-proizvodstva/viewer> (дата обращения 07.04.2024).

3. Павозков Д. В. Применение цифровых технологий в строительстве: современные достижения и перспективы // Международный научный журнал «ВЕСТНИК НАУКИ». 2024. № 2 (71) Том 2. С. 649-651. [Электронный ресурс]. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/primeneniye-tsifrovyyh-tehnologiy-v-stroitelstve-sovremennye-dostizheniya-i-perspektivy> (дата обращения 07.04.2024).

A. Sedyakin, I. Sycheva

FSBEI HE "Donbass National Academy of Civil Engineering and Architecture",  
Makeyevka, DPR, Russian Federation

## USE OF DIGITAL TECHNOLOGIES IN THE ORGANIZATION OF CONSTRUCTION OF A FACILITY

*Annotation.* This article examines the methods of using digital technologies in the organization of construction and their impact on the construction process as a whole.

*Keywords.* Digital technologies, digitalization, BIM, estimate, information model, digital management.

**Седякин Артём Александрович** – студент группы ИСИ-7а ФГБОУ ВО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры». Научные интересы: управление строительством объекта и составление сметных расчётов в условиях цифровизации строительной отрасли.

**Сычева Ирина Валериевна** – старший преподаватель кафедры экономической теории и информационно-стоимостного инжиниринга ФГБОУ ВО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры». Научные интересы: использование инструментов стоимостного инжиниринга в цифровой экономике.

**Sedyakin Artyom** – student of the ISI-7a group of the FSBEI HE "Donbass National Academy of Civil Engineering and Architecture". Scientific interests: managing the construction of a facility and drawing up cost estimates in the context of digitalization of the construction industry.

**Sycheva Irina** – senior teacher of the Economic Theory and Information-Cost Engineering Department of the FSBEI HE "Donbass National Academy of Civil Engineering and Architecture". Scientific interests: the use of cost engineering tools in the digital economy.

УДК 339.166.5:69

Я. А. Ярмош, И. В. Сычева

ФГБОУ ВО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры», г. Макеевка, ДНР, Российская Федерация

## ТИМ И ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНАЯ СОБСТВЕННОСТЬ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ

*Аннотация.* В статье рассматривается взаимодействие технологий информационного моделирования (ТИМ) и интеллектуальной собственности (ИС) в строительной отрасли. Анализируются проблемы правового регулирования ИС в условиях внедрения ТИМ и предлагаются пути их решения. Особое внимание уделяется вопросам авторского права на BIM-модели, распределения прав на объекты ИС при совместной работе с использованием открытых данных и программного обеспечения.

*Ключевые слова.* ТИМ, информационное моделирование, интеллектуальная собственность, авторское право, патентное право, строительная отрасль, BIM-модель, открытые данные, программное обеспечение.

**Постановка проблемы.** ТИМ, или BIM-системы – это программные решения для создания сложных трехмерных цифровых моделей зданий и инфраструктурных проектов, содержащие значительный объем интеллектуальной собственности (далее – ИС). BIM-модели включают в себя архитектурные, конструктивные, инженерные и другие данные, необходимые для проектирования, строительства и эксплуатации объектов.

Однако существующая система правового регулирования интеллектуальной собственности не в полной мере учитывает особенности технологии информационного моделирования (далее – ТИМ) и создаваемых с ее помощью объектов ИС. Это приводит к ряду проблем, которые препятствуют широкому внедрению ТИМ и эффективному использованию BIM-моделей.

**Анализ последних исследований и публикаций.** В последние годы вопросы взаимодействия ТИМ и ИС в строительстве активно изучаются исследователями и обсуждаются практиками. Р. Г. Абакумов, В. В. Лихолетов, О. В. Рязанцева, В. В. Талапов, О. В. Черкасова неоднократно в своих научных работах анализировали правовой статус информационных технологий и особенности правовой охраны ИС. Обсуждаются вопросы авторского права на BIM-модели, применимости к ним патентного права, а также возможности охраны BIM-моделей как баз данных или ноу-хау. Особое внимание уделяется вопросам распределения прав на объекты ИС при создании BIM-модели совместными усилиями различных специалистов.

**Цель исследования.** Целью данного исследования является изучение особенностей взаимодействия ТИМ и интеллектуальной собственности в строительстве, анализ проблем правового регулирования ИС в условиях внедрения ТИМ.

**Основной материал исследования.** ТИМ-технологии привели к революции в строительной отрасли, предлагая эффективный инструмент для проектирования, строительства и эксплуатации зданий и сооружений. В основе ТИМ лежит концепция информационной модели здания (BIM-модель), которая представляет собой цифровой двойник объекта, содержащий обширную информацию о его геометрии, физических свойствах, функциональных характеристиках и жизненном цикле. BIM-модель становится центральным элементом проекта, объединяя данные от различных специалистов и обеспечивая координацию их работы. Однако появление BIM-моделей также поднимает важные вопросы, связанные с интеллектуальной собственностью (ИС). BIM-модели представляют собой ценные интеллектуальные активы, содержащие результаты творческого труда архитекторов, инженеров, дизайнеров и других специалистов. Поэтому важно обеспечить надлежащую правовую охрану BIM-моделей и регулировать отношения, возникающие в связи с их созданием и использованием [1].

BIM-модели содержат элементы, которые подпадают под действие различных сфер интеллектуальной собственности. Архитектурные решения, например, могут быть защищены авторским правом как произведения архитектуры. Инновационные инженерные системы или конструктивные элементы могут быть объектами патентной защиты. BIM-модель в целом, как систематизированная совокупность данных, может рассматриваться как база данных и охраняться соответствующим законодательством. Кроме того, в процессе создания и использования BIM-модели могут накапливаться секреты производства (ноу-хау), которые также являются объектом интеллектуальной собственности.

Сложность возникает, когда речь заходит о распределении прав на объекты ИС, содержащиеся в BIM-модели (таблица 1).

Таблица 1– Распределение прав на объекты ИС

Специалист	Вклад в BIM-модель	Объекты ИС
Архитектор	Архитектурные решения	Произведения архитектуры (защищены авторским правом)
Инженер	Инновационные инженерные системы	Объекты патентной защиты
Конструктор	Конструктивные элементы	Объекты патентной защиты
Дизайнер	Дизайнерские решения	Произведения дизайна (защищены авторским правом)

Использование открытых данных и программного обеспечения в ТИМ становится все более распространенным. Открытые данные, например, данные государственных кадастров недвижимости, могут быть использованы для создания BIM-моделей. Программное обеспечение с открытым исходным кодом позволяет снизить затраты на разработку BIM-моделей и делает ТИМ более доступным для малых и средних предприятий. Однако использование открытых ресурсов требует внимательного отношения к вопросам интеллектуальной собственности. Необходимо убедиться, что использование

открытых данных и программного обеспечения не нарушает прав третьих лиц [2].

Правовая охрана объектов ИС осуществляется на национальном уровне, что создает трудности при использовании BIM-моделей в международных проектах (таблица 2). Различия в законодательстве разных стран могут приводить к неопределенности в вопросах защиты прав на BIM-модель и ее составляющие. Поэтому важным направлением развития является гармонизация законодательства в области ТИМ и ИС на международном уровне.

Таблица 2 – Обобщенный вид проблем и возможных путей их решения правовых охран объектов ИС

Проблема	Описание	Возможные решения
<b>Правовая охрана ИС</b>	Национальные законодательства различаются, что может привести к конфликтам прав и затруднениям в защите ИС	Разработка международных соглашений и стандартов для унификации правовой охраны ИС
<b>Использование BIM-моделей</b>	Международные проекты требуют согласования правовых аспектов использования BIM-моделей между странами	Создание международных платформ для обмена данными и сотрудничества в области ТИМ
<b>Различия в законодательстве</b>	Отсутствие гармонизации законодательств может препятствовать эффективному использованию BIM-моделей	Проведение международных конференций и форумов для обсуждения и согласования законодательных норм
<b>Территориальные ограничения</b>	Правовая охрана ИС ограничена территорией страны, что затрудняет международное сотрудничество	Внедрение принципа взаимного признания прав на ИС между странами

Для успешной реализации проектов с использованием ТИМ и обеспечения эффективной защиты интеллектуальной собственности, необходимо детально рассмотреть следующие аспекты:

1. Виды объектов интеллектуальной собственности в BIM-моделях:

- авторское право: защищает архитектурные, конструктивные, дизайнерские и инженерные решения, выраженные в BIM-модели. Авторскими правами на данный момент защищается только архитектурная часть проекта. Поэтому если рассматривать BIM-модель как часть архитектурных работ, то процесс передачи прав от исполнителя к заказчику будет значительно усложнен, что приведет к росту судебных тяжб [3];

- патентное право: охраняет технические решения, содержащиеся в BIM-модели, например, новые конструктивные элементы, инновационные инженерные системы или методы строительства;

- права на базы данных: защищает систематизированные совокупности данных об объекте строительства, например, данные о материалах, оборудовании или стоимости;



- ноу-хау: охраняет секреты производства, связанные с созданием и использованием BIM-моделей, например, уникальные методы моделирования, расчетные алгоритмы или технологические процессы [4].

## 2. Распределение прав на объекты ИС в BIM-проектах:

- договор авторского заказа: заказчик BIM-модели приобретает исключительные права на ее использование, автор сохраняет личные неимущественные права;

- договор о совместной деятельности: участники проекта совместно владеют правами на BIM-модель и принимают решения о ее использовании коллегиально;

- лицензионные договоры: участники предоставляют друг другу права на использование конкретных объектов ИС в определенных пределах.

## 3. Использование открытых данных и ПО в BIM:

- преимущества: снижение затрат, повышение доступности ТИМ, стимулирование инноваций;

- риски: нарушение прав на объекты ИС, проблемы совместимости, вопросы качества и надежности.

**Выводы.** В целом, взаимодействие ТИМ и интеллектуальной собственности является сложным и многогранным вопросом. Для успешного развития ТИМ и обеспечения эффективной защиты ИС необходимо совершенствование правового регулирования на государственном уровне. Разработка четких правовых механизмов на основе специального законодательства, анализ договорной практики и развитие международного сотрудничества обеспечат надлежащую защиту ИС в ТИМ-проектах и будут способствовать дальнейшему развитию информационного моделирования, создадут благоприятные условия для внедрения ТИМ в реализацию инвестиционно-строительных проектов.

## Литература

1. Ялилов А. Д. Особенности гражданско-правового регулирования отношений в сфере проектирования и строительства при использовании технологии информационного моделирования (BIM) // Журнал «Актуальные проблемы российского права». 2022. Т. 17. № 11. С. 87-99. [Электронный ресурс]. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/osobennosti-grazhdansko-pravovogo-regulirovaniya-otnosheniy-v-sfere-proektirovaniya-i-stroitelstva-pri-ispolzovanii-tehnologii> (дата обращения 11.04.2024).

2. Косоруков А. А. Цифровая публичная сфера современного общества: особенности становления и контроля // Журнал «Социодинамика». 2018. № 2. С. 14-22. [Электронный ресурс]. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/tsifrovaya-publichnaya-sfera-sovremennogo-obschestva-osobennosti-stanovleniya-i-kontrolya> (дата обращения 11.04.2024).

3. BIM-модель как предмет интеллектуальной собственности // Компания CSD : [сайт]. [2020]. [Электронный ресурс]. URL: <https://csd.ru/useful-materials/articles/bim-model-kak-predmet-intellektualnoy-sobstvennosti/> (дата обращения 11.04.2024).

4. Букалова А. Ю., Авдеева К. В. Постановка задачи разработки методических основ информационного моделирования процесса сметного нормирования для оптимизации проектных работ // Журнал «Construction and Geotechnics». 2020. № 4. Т. 11. С. 81-93. [Электронный ресурс]. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/postanovka-zadachi-razrabotki-metodicheskikh-osnov-informatsionnogo-modelirovaniya-protssessa-smetnogo-normirovaniya-dlya> (дата обращения 11.04.2024).

Y. Yarmosh, I. Sycheva

FSBEI HE "Donbass National Academy of Civil Engineering and Architecture",  
Makeyevka, DPR, Russian Federation

## BIM AND INTELLECTUAL PROPERTY IN CONSTRUCTION

*Annotation.* The article discusses the interaction of information modeling technologies (BIM) and intellectual property (IP) in the construction industry. The problems of legal regulation of IP in the conditions of BIM implementation are analyzed and ways to solve them are proposed. Special attention is paid to the issues of copyright on BIM models, distribution of rights to IP objects when working together using open data and software.

*Keywords.* BIM, information modeling, intellectual property, copyright, patent law, construction industry, BIM-model, open data, software.

**Ярмош Ярослав Андреевич** – студент группы ИСИ-7а ФГБОУ ВО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры». Научные интересы: анализ защиты интеллектуальной собственности при реализации инвестиционно-строительных проектов с использованием цифровых технологий.

**Сычева Ирина Валериевна** – старший преподаватель кафедры экономической теории и информационно-стоимостного инжиниринга ФГБОУ ВО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры». Научные интересы: использование инструментов стоимостного инжиниринга в цифровой экономике.

**Yarmosh Yaroslav** – student of group ISI-7a of the FSBEI HE "Donbass National Academy of Construction and Architecture". Scientific interests: analysis of intellectual property protection in the implementation of investment construction projects using digital technologies.

**Sycheva Irina** – senior teacher of the Economic Theory and Information-Cost Engineering Department of the FSBEI HE "Donbass National Academy of Civil Engineering and Architecture". Scientific interests: the use of cost engineering tools in the digital economy.



## Научное издание

Сборник научных трудов  
X Республиканской конференции  
молодых ученых, аспирантов, студентов «Научно-технические достижения  
студентов, аспирантов, молодых ученых  
строительно-архитектурной отрасли»  
(19 апреля 2024 г.)

Том 2: Экономика, управление и информационные системы в  
строительстве и недвижимости

Опубликованные материалы содержат точку зрения авторов, которая  
может не совпадать с научными взглядами редакционного коллектива.

Ответственность за содержание материалов несет автор.

Материалы изложены на языке оригинала.

Ссылки на сборник при цитировании или частичном использовании  
обязательны.

Электронный ресурс.