



МИНИСТЕРСТВО СТРОИТЕЛЬСТВА И
ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
ДОНЕЦКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ «ДОНБАССКАЯ
НАЦИОНАЛЬНАЯ АКАДЕМИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА И АРХИТЕКТУРЫ»

ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ СТРОИТЕЛЬНОГО КОМПЛЕКСА В ДОНЕЦКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКЕ

**Сборник тезисов докладов
II-го Республиканского научно-практического круглого стола
(с международным участием)**

Макеевка
2021

УДК 69(477.6)(063)
ББК 38(4Дон)я43
П90

Перспективы развития строительного комплекса в Донецкой Народной Республике: сборник тезисов докладов II-го Республиканского научно-практического круглого стола (с международным участием), 17 декабря 2020 г., г. Макеевка / ГОУ ВПО «ДОННАСА». – Макеевка: ДОННАСА, 2021. – 143 с.

Редакционная коллегия:

Зайченко Н.М.	ректор академии, д.т.н., профессор;
Нездойминов В.И.	проректор по учебной работе, д.т.н., профессор;
Муцанов В.Ф.	проректор по научной работе, д.т.н., профессор;
Назим Я.В.	проректор по научно-педагогической работе и международным связям, к.т.н., доцент;
Братчун В.И.	зав. кафедрой «Автомобильные дороги и аэродромы», д.т.н., профессор;
Югов А.М.	зав. кафедрой «Технология и организация строительства», д.т.н., профессор;
Иванов М.Ф.	зав. кафедрой «Менеджмент строительных организаций», д.э.н., профессор;
Балабенко Е.В.	доцент кафедры «Менеджмент строительных организаций», к.э.н.

Ответственный за выпуск:

В.Ф. Муцанов, доктор технических наук, профессор, проректор по научной работе ГОУ ВПО «ДОННАСА»

Электронный сборник содержит резолюцию и 41 научную работу участников II-го Республиканского научно-практического круглого стола (с международным участием) «Перспективы развития строительного комплекса в Донецкой Народной Республике». Материалы представлены по следующим тематическим направлениям: «Актуальные проблемы развития строительного комплекса, включая производство строительных материалов и изделий, в современных условиях», «Инновации в дорожном строительстве», «Актуальные проблемы стратегии и тактики восстановления и развития строительного комплекса ДНР».

Утверждено на заседании ученого совета ГОУ ВПО «ДОННАСА»
«25» января 2021 г., Протокол № 5

СОДЕРЖАНИЕ

РЕЗОЛЮЦИЯ по итогам II-го Республиканского научно-практического круглого стола (с международным участием) «Перспективы развития строительного комплекса в Донецкой Народной Республике».....	6
---	---

Тематическое направление №1

«АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ СТРОИТЕЛЬНОГО КОМПЛЕКСА ДНР, ВКЛЮЧАЯ ПРОИЗВОДСТВО СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ И ИЗДЕЛИЙ, В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ»

Баркунова В.Б., Саткоева А.М. Производство строительных материалов на основе добычи нерудных полезных ископаемых Республики Южная Осетия	12
Дзагоев В.В., Хугаев И.А., Плиев А.С. Применение и производство изделий из древесины, как местного строительного материала.....	15
Васылева-Керян О.В., Васылева-Керян К.В. Эффективность деятельности в строительной сфере как мера реализации экономического интереса	19
Калентев К.Г., Иванов М.Ф. Методы проведения современного стратегического анализа в строительной организации.....	21
Кондращенко В.И., Титов С.П., Чан Тхи Монг Тху К расчету производительности роторных метателей.....	25
Литвинов Р.В. Направление развития организационно-экономического механизма управления инвестициями для восстановления и эксплуатации жилищного фонда в Донецкой Народной Республике.....	29
Мазур В.А., Крупенченко А.В., Киселева В.О. Выбор рационального метода устройства полов и ограждения резервуарных парков	33
Мазур В.А., Куценко Т.Н., Найденова П.С. Выбор рационального способа демонтажа жилого квартала типовой застройки на основании укрупнённых данных	37
Сендецкий В.А. Нормативно-правовое регулирование РФ в области BIM-технологий	41
Сороканич С.В. Проблемы, реалии и перспективы развития строительной отрасли Луганской Народной Республики	45
Малова Н.Ю., Лыкова В.А. Актуальные вопросы энерго- и ресурсосбережения в строительном комплексе ДНР.....	47
Тарасов А.С. Анализ состояния и перспектив развития строительного комплекса Донецкой Народной Республики	50

Терлецкая М.Н. Swot-анализ деятельности предприятий жилищного хозяйства Донецкой Народной Республики	53
---	----

Тематическое направление №2 «ИННОВАЦИИ В ДОРОЖНОМ СТРОИТЕЛЬСТВЕ»

Братчун В.И., Величко А.Г., Губа К.Р. О целесообразности холодной регенерации отслуживших нежестких дорожных одежд автомобильных дорог	57
Ромасюк Е.А., Балев Д.А., Пустовой А.С. Процессы формирования структуры холодных асфальтополимершлакобетонных смесей	61
Ромасюк Е.А., Егоркин Б.А., Колпаков Д.Ю. Эффективные способы повышения качества холодных асфальтобетонов	64
Сорока Е.В., Шахмаметьева Д.Т. Применение инновационных материалов при строительстве и ремонте дорог	68
Сорока Е.В., Шевченко Я.В. Проблемы внедрения инноваций в дорожном строительстве	71
Фищук В.В., Гуляк Д.В. Материалы для нанесения дорожной разметки	73
Шкода И.Н., Гуляк Д.В. Применение мастик при строительстве деформационных швов мостов	76
Шкода П.Н., Гуляк Д.В. Холодная регенерация асфальтобетонного покрытия ресайклером фирмы BOMAG	79

Тематическое направление №3 «АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ СТРАТЕГИИ И ТАКТИКИ ВОССТАНОВЛЕНИЯ И РАЗВИТИЯ СТРОИТЕЛЬНОГО КОМПЛЕКСА ДНР»

Балабенко Е.В. Оценка эффективности механизма государственно-частного партнерства в жилищном строительстве путем факторно-результативного метода	83
Беликова А.Э., Синенко Г.Н., Макущенко М.П. Стратегическое управление развитием инвестиционно-строительного комплекса Донецкой Народной Республики	86
Бородацкая А.В., Шевченко А.Д. Сущность и особенности развития предприятий в региональной среде	88
Васылева-Керян О.В., Антошечкина А.В. Инновации в строительных организациях	90
Васылева-Керян О.В., Антошечкина А.В. Совершенствование кадрового потенциала Республики	93
Васылева-Керян О.В., Беликова А.Э. Совершенствование внутренней среды строительной организации	96

Васылева-Керян О.В., Куприянова Ю.С. Стресс как фактор поведения человека в организации	99
Васылева-Керян О.В., Савчишкина Ю.П. Современные модели и методы управленческих решений	102
Дорошилова Е.В. Потребность в территориальном землеустройстве при формировании новых территорий для жилищного строительства в Донецкой Народной Республике	107
Гречаный А.В., Балабенко Е.В. Генезис подходов выбора стратегии развития предприятия.....	110
Ильина А.Д., Иванов М.Ф. Сущность понятия «строительный комплекс государства»	114
Коваль Д.Е., Гончарова Л.А. Актуальные проблемы и развитие кадрового потенциала в строительной отрасли.....	117
Кориненко Д.Р., Иванов М.Ф. Мотивация персонала на предприятиях жилищного хозяйства г. Донецка	120
Леонтьева Т.С. Информационное моделирование как фактор развития строительного комплекса ДНР	122
Марухин Д.И., Акиншин Г.А., Макущенко М.П. Технические и технологические вопросы развития строительного комплекса Донецкой Народной Республики.....	125
Новикова Ю.В. Теоретические основы экономических механизмов реконструкции и воспроизводства основных фондов	127
Новикова Ю.В., Коренева В.О. Особенности экономических механизмов реконструкции и воспроизводства основных фондов ЖКХ.....	130
Пушкарева Н.А., Макеева А.Г., Фесенко А.А. Совершенствование механизма управления качеством в строительстве и ЖКХ.....	132
Сорока Е.В., Панарина В.С. Применение системы сбалансированных показателей для построения эффективного контроллинга	135
Шелухина П.С., Катрушенко Д.А., Гончарова Л.А. Современные проблемы и перспективы развития строительного комплекса ДНР	139

РЕЗОЛЮЦИЯ

по итогам II-го Республиканского научно-практического круглого стола (с международным участием) «Перспективы развития строительного комплекса в Донецкой Народной Республике»

В современных условиях постоянной военно-политической напряженности строительный комплекс Донецкой Народной Республики совместно со смежными отраслями народного хозяйства Республики призван решать ключевые проблемы восстановления и развития экономического потенциала промышленных предприятий и организаций, разрушенных объектов жилищного фонда, социально-бытового назначения, транспортной инфраструктуры, ЖКХ и др.. Отсутствие необходимых капитальных вложений для восстановления и развития экономики ДНР и недостаточное финансирование восстановительных строительно-монтажных работ значительно ослабляют строительный комплекс ДНР, который в экономиках многих государств является одним из основных «локомотивов» их развития. Значительной проблемой является отсутствие или разрушение производства важнейших строительных материалов, металлоизделий и продукции стройиндустрии, выезд трудовых кадров строителей за пределы Республики и др. Современные государственные задачи восстановления и развития народного хозяйства ДНР требуют уделять постоянное внимание инвестиционной политике и развитию строительного комплекса в Республике.

В работе круглого стола **приняли участие** руководители и представители Министерства строительства и ЖКХ ДНР, Министерства транспорта ДНР, руководители ГП «Стройресурс», ГП «Автодор», Управления капитального строительства администрации города Донецка, представители строительных организаций, предприятий ЖКХ и промышленности строительных материалов, научных и образовательных организаций ДНР. Участвовали эксперты из Ассоциации строителей Дона и др. организаций Российской Федерации, Республики Южная Осетия, Луганской Народной Республики.

Участники круглого стола **отмечают** следующее:

1. В современных условиях строительный комплекс ДНР находится в очень сложном положении, т.к. разрушена материально-техническая база строительства, отсутствуют необходимые кадровые ресурсы, недостаточное финансирование и отсутствие инвестиций в необходимых объемах для восстановления разрушенных объектов и развития экономики и социальной сферы Республики. По официальным данным республиканского органа статистики, среднесписочная численность штатных работников строительной отрасли с 2014 года **снизилась на 60%**. В тоже время в стратегическом отношении строительный комплекс имеет определяющее значение для восстановления экономики и инфраструктуры ДНР в ближайшей и среднесрочной перспективе.

2. Для развития строительного комплекса ДНР необходимо форсировать разработку законодательной и нормативно-правой базы на основе

законодательной и нормативно-правовой базы Российской Федерации с целью создания правовой, экономической, технической и технологической основы деятельности изыскательских, проектных, строительно-монтажных и научно-исследовательских предприятий и организаций, учебных заведений высшего и среднего профессионального образования в единой технической и технологической системе.

3. Для удовлетворения острых жизненных потребностей населения ДНР в жилье (у 2000 семей разрушены квартиры) и восстановления социально-экономического потенциала Республики в настоящее время разработана Программа социально-экономического развития ДНР на период до 2023 года, что позволит в свою очередь разработать Республиканскую программу восстановления и развития строительного комплекса ДНР на период до 2023 года.

В этой программе в числе приоритетных направлений развития необходимо предусмотреть опережающее восстановление промышленности строительных материалов и изделий, металлоконструкций и изделий стройиндустрии, а также меры по закреплению трудовых кадров в строительной сфере и ЖКХ.

4. Основным документом стратегического развития Донецкой Народной Республики должна быть Генеральная схема развития территории ДНР (Схема территориального планирования ДНР) – это главный документ формирования республиканской политики, задачами которой является градостроительное обеспечение геополитической безопасности с учетом развития и восстановления народного хозяйства ДНР.

По итогам работы круглого стола участники **пришли к заключению**, что необходимо **рекомендовать**:

Администрации Главы ДНР и Правительству ДНР:

- поддерживая стратегию ДНР на развитие интеграционных связей с РФ и разработку Программы социально-экономического развития Республики на период до 2023 года, необходимо усилить государственную поддержку восстановления строительного комплекса ДНР в современных социально-политических условиях с выделением его стратегического приоритета развития как одного из основных «локомотивов» реализации разрабатываемой Программы социально-экономического развития ДНР до 2023 года. В связи с этим рассмотреть возможность по установлению с 2021 года конкурентного уровня заработной платы в строительной отрасли для реализации Программ восстановления и развития ДНР;

- содействовать межотраслевому восстановлению и развитию строительного комплекса ДНР путем создания Межведомственной комиссии по вопросам восстановления и развития строительного комплекса ДНР с опережающим развитием промышленности строительных материалов и изделий, а также созданием организационно-экономического механизма привлечения дополнительных источников финансирования и инвестиций;

- оказать государственную поддержку разработке Генеральной схемы развития территории ДНР, как новой концепции развития территории Республики, современного анализа демографических и социально-экономических связей, природных ресурсов, потенциала промышленности, возможностей развития приграничных территорий и т.д.;

- по опыту структуры министерств в регионах Российской Федерации целесообразно передать часть комплекса задач территориального развития из Министерства экономического развития ДНР в Министерство строительства и ЖКХ ДНР для повышения эффективности решения проблем территориального развития в Республике;

- по опыту РФ отрегулировать и оптимизировать количество проверок строительных предприятий, проектных организаций, промышленных предприятий внешними контролирующими органами;

- рассмотреть целесообразность создания благотворительного (гуманитарного) фонда «Содействие восстановлению разрушенного жилья и инфраструктуры Донецкой Народной Республики» для удовлетворения острых жизненных потребностей населения в жилье (у 2000 семей разрушены квартиры) и восстановления разрушенной инфраструктуры ЖКХ;

- ускорить развитие финансово-кредитной системы и создание ипотечного кредитования в ДНР.

Народному Совету ДНР (комитеты по социальной и жилищной политике; по бюджету, финансам и экономической политике):

- для активизации инвестиционной и строительной деятельности в ДНР необходимо срочное принятие требуемой нормативно-правовой базы, регулирующей и развивающей градостроительную, инвестиционную и строительную деятельности в целом в экономике ДНР, в том числе в строительной сфере, что связано, прежде всего с принятием Закона ДНР «Об инвестиционной деятельности», «Жилищного кодекса ДНР», «Градостроительного кодекса ДНР» (возможно Закон ДНР «О регулировании градостроительной деятельности»), закона ДНР «О науке и государственной научно-технической деятельности» и других документов нормативно-правового и нормативно-технического характера;

Министерству экономического развития ДНР:

- разработать концепцию нового организационно-экономического механизма привлечения дополнительных источников финансирования и инвестиций для восстановления и развития экономики и социальной сферы ДНР, включая строительный комплекс и ЖКХ, с выделением финансовой, инвестиционной и инновационной стратегий с учетом всех факторов риска и неопределенности;

- участвовать в работе Межведомственной комиссии по разработке Республиканской программы восстановления и развития строительного комплекса ДНР на период до 2023 года;

- активизировать разработку законодательной базы для проведения инвестиционной и инновационной деятельности в ДНР, связанной с формированием и развитием инвестиционной инфраструктуры, ускорить принятие Законов ДНР «Об инвестиционной деятельности», «Об иностранных инвестициях» и др.;

- разработать организационно-экономические механизмы привлечения инвестиций, в т.ч. частных и иностранных, для восстановления и развития инфраструктуры городов и сельских районов ДНР, в том числе по созданию специальных экономических зон, промышленных парков, технопарков и др. для инвестиционного и инновационного развития территории ДНР.

Министерству финансов ДНР:

- совместно с участниками Межведомственной комиссии участвовать в разработке Республиканской программы восстановления и развития строительного комплекса ДНР на период до 2023 года;

- разработать организационно-экономический механизм финансовой поддержки предприятий строительства, промышленности строительных материалов и стройиндустрии для обеспечения их модернизации и реконструкции;

- совместно с Минстроем ДНР подготовить предложения Правительству ДНР о создании гуманитарного (благотворительного) фонда «Содействие восстановлению разрушенного жилья и инфраструктуры ДНР».

Министерству доходов и сборов ДНР:

- разработать комплексные мероприятия по снижению налоговой нагрузки на предприятия строительного комплекса и ЖКХ с учетом специфики их производства с целью стимулирования развития их материально-технической базы.

Министерству строительства и ЖКХ:

- выступить инициатором создания Межведомственной комиссии по вопросам восстановления и развития строительного комплекса ДНР на период до 2023 года;

- выступить координатором разработки Генеральной схемы развития территории Донецкой Народной Республики совместно с другими министерствами и ведомствами ДНР;

- разработать совместно с ГОУ ВПО «ДОННАСА» и др. проектными организациями ДНР основной документ стратегического развития территории «Схема территориального планирования Донецкой Народной Республики»;

- разработать и внедрить в строительной отрасли ДНР нормативные документы технического регулирования на основе нормативно-правовой базы Российской Федерации.;

- учитывая сложившуюся демографическую ситуацию в республике, разрушение социально-экономических внутренних и внешних связей, необходима разработка основных градостроительных документов

государственного и регионального уровней, в которых предлагается научно-обоснованное направление развития территории Республики с целью обеспечения продовольственной безопасности, восстановления экономики и создания комфортных условий для проживания населения;

- совместно с Министерством образования и науки ДНР разработать комплексные мероприятия по кадровому обеспечению строительной отрасли и ЖКХ ДНР на ближайшую перспективу;

- совместно с Министерством по делам гражданской обороны и чрезвычайных ситуаций рассмотреть и урегулировать вопросы нестыковки ряда стандартов в сфере строительства, землеустройства, ЖКХ и др.;

- обеспечить выполнение основных задач, сформулированных в Постановлении Правительства ДНР «О реализации мероприятий по повышению эксплуатационных характеристик систем и объектов жилищно-коммунального хозяйства ДНР» с привлечением научного потенциала ГОУ ВПО «ДОННАСА»;

- оказать поддержку созданию научного кластера «Перспективы отраслей строительства и ЖКХ Донбасса» на базе ГОУ ВПО «ДОННАСА»;

- совместно с Министерством промышленности и торговли ДНР и ГОУ ВПО «ДОННАСА» разработать программу развития отрасли строительных материалов и изделий в ДНР на период до 2023 года;

- разработать совместно с ГОУ ВПО «ДОННАСА» и проектными организациями перечень инвестиционно-инновационных проектов и решений по ресурсо- и энергосбережению, внедрению передовых информационно-компьютерных технологий и других инноваций в строительном комплексе и ЖКХ ДНР;

- выступить инициатором разработки Программы по утилизации ТБО и отходов стройиндустрии на территории ДНР на период до 2023 года;

- усовершенствовать механизмы ценообразования в строительстве для стимулирования труда и перспектив восстановления инфраструктуры городов и сельских районов ДНР;

- содействовать совместно с Минэкономразвитием ДНР созданию Центра развития государственно-частного и муниципально-частного партнерства в жилищном строительстве (ГЧП и МЧП), способствующий формированию необходимой институциональной среды и эффективной системы для управления проектами ГЧП и МЧП в жилищном строительстве.

Министерству промышленности и торговли ДНР:

- совместно с Минстроем ДНР участвовать в разработке Республиканской программы восстановления и развития строительного комплекса ДНР с опережающим восстановлением производства строительных материалов и конструкций для обеспечения развития строительного комплекса ДНР;

- совместно с Минстроем ДНР и ГОУ ВПО «ДОННАСА» разработать программу развития отрасли строительных материалов и изделий в ДНР на период до 2023 года.

Министерству транспорта ДНР:

- совместно с Департаментом автомобильных дорог Министерства транспорта ДНР, Донецким Дорпроектком выполнить мониторинг технического состояния и паспортизацию автомобильных дорог, автомобильно-дорожных мостов, путепроводов;

- выполнить анализ предприятий стройиндустрии дорожной отрасли в ДНР (карьеры по добыче и производству щебня и песка, битумные и битумно-эмульсионные базы, заводы по производству минерального порошка, асфальтобетонные заводы, бетоносмесительные узлы, предприятия по изготовлению бетонных и железобетонных изделий и конструкций; комплексы по холодной и горячей регенерации асфальтобетонных покрытий и других предприятий строительной индустрии по обеспечению качества исходного сырья для производства дорожно-строительных материалов и параметров технологических режимов производства дорожно-строительных материалов и изделий нормативным документам).

Министерству юстиции ДНР:

- совместно с Минстроем ДНР разработать нормативно-правовые акты по национализации (изменения прав собственности) объектов незавершенного строительства (недостроев) с целью завершения их строительства.

Министерству образования и науки ДНР:

- продолжить модернизацию системы образования с укреплением связей с производством, в том числе и затрагивающую все уровни подготовки в сфере строительства и ЖКХ;

- решить вопрос с финансированием научно-исследовательских работ строительного профиля.

Федерации профсоюзов ДНР:

- с целью защиты социальных интересов работников строительной отрасли рассмотреть необходимость создания профсоюзной организации работников в строительстве.

ГОУ ВПО «ДОННАСА», научно-исследовательским, строительным и проектным организациям ДНР:

- для обеспечения развития строительной отрасли и подготовке квалифицированных кадров строителей в ДНР, а также для сотрудничества с профессиональными организациями строителей в РФ разработать документацию по созданию профессиональной общественной организации «Союз строителей Донецкой Народной Республики»;

- совместно с Минстроем ДНР разработать комплексные мероприятия по кадровому обеспечению строительного комплекса ДНР на период до 2023 года;

- обеспечить научное сопровождение разработки Генеральной схемы развития территории Донецкой Народной Республики совместно с другими министерствами и ведомствами ДНР.

*Тематическое направление №1***«АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ
СТРОИТЕЛЬНОГО КОМПЛЕКСА ДНР, ВКЛЮЧАЯ ПРОИЗВОДСТВО
СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ И ИЗДЕЛИЙ, В СОВРЕМЕННЫХ
УСЛОВИЯХ»**

УДК 691.2

**ПРОИЗВОДСТВО СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ НА ОСНОВЕ
ДОБЫЧИ НЕРУДНЫХ ПОЛЕЗНЫХ ИСКОПАЕМЫХ РЕСПУБЛИКИ
ЮЖНАЯ ОСЕТИЯ**

Баркунова Вера Борисовна, преподаватель кафедры «Инженерно-технические дисциплины», Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Юго-осетинский государственный университет им. А.А.Тибилова»

Саткоева Алана Маирбеговна, преподаватель кафедры «Инженерно-технические дисциплины», Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Юго-осетинский государственный университет им. А.А.Тибилова»

В Законе Республики Южная Осетия «О стратегии социально-экономического развития РЮО до 2030 года» [1] вопросу развития экономического потенциала отводится значительное место. Одной из составляющих экономического роста является воспроизводство минерально-сырьевой базы, добычи полезных ископаемых и производства строительных материалов.

Исторически сложилась прямая зависимость развития минерально-сырьевой базы от политической жизни народа республики. В развитии промышленности, в том числе и по производству строительных материалов, периодически были застои по причине отсутствия и/или недостаточного финансирования проектов в различные периоды.

Рациональная организация промышленности на новом этапе развития принесет немногочисленному народу республики материальные блага, повысит уровень жизни, повысит политическую и экономическую значимость на мировом рынке.

Геологическими изысканиями, начиная с 1912 года, хорошо изучены все районы Южной Осетии, которые богаты разнообразными полезными ископаемыми. В 1926-1927 годах геологическими разведками под руководством А.А.Флоренского были обнаружены месторождения свинцово-цинковых руд в Квайсе, мышьяка в Ацрисхеви, мрамора, литографского камня, озокерита в Ленингоре, точильного камня в Дзау, туфа около Цхинвала, Прис и Ванат, нефритообразной породы, мрамора и серпентинита в Знаурском районе. В 1936-1938 годах проводились исследования роман-цемента, мергели около

села Тбет в Цхинвальском районе. В 1928 - 1931 годах академик Ф.Ю. Левинсон-Лесинг направил несколько экспедиций АН СССР, благодаря которым создается в 1930 году трест нерудных материалов «ХуссарИрыстон». В его состав входили несколько кирпично-черепичных предприятий, Лопанский комбинат по производству мраморных блоков и крошки, туфовые разработки в селах Прис и Ванат. В 1930 году Юго-Осетии работал выдающийся ученый академик АН СССР А.Е.Ферсман. Его доклад на тему «О состоянии и перспективах развития промышленности нерудоископаемых материалов в автономной области Юго-Осетии» [2] представлен на заседании комиссии ВСНХ ЗСФСР 10 мая 1930 года. Результаты проведенных экспедиций АН СССР в ЮО были обобщены и опубликованы в 5 томах под названием «Производственные силы Южной Осетии 1931-1935гг.» [3].

Фундаментальное изучение природных богатств, на основе работы геологоразведочной группы в составе ученых А.А. Флоренского, Д. Маргиева и В. Кржижановского, имеет большое прикладное значение для развития народного хозяйства Южной Осетии.

В 1940 году начато производство талька и строительство Квайсинского свинцово-цинкового рудного месторождения. С 1948 года начаты промышленные разработки барита.

Профессором, доктором технических наук С. М. Веллером в 1948 году подтверждены благоприятные результаты геолого-поисковой работы на нефть у селения Гром, Лесе, Ватра, Цон, верхний Теделет. Исследован порошкообразный туф Ередского месторождения для строительных растворов на портландцементе и извести. Изучены глины огнеупорные и кирпично-черепичные, известь и гажа [4].

Так добыча мраморной крошки была начата в 1932 году в Знаурском районе. Продукцией являлись мраморные блоки, крошка, пудра [5], добычей розового мрамора в Цирколи на реке Ксан, Лопанский комбинат выпускал помимо мрамора и мраморной крошки еще и тальк, известь, Разработки с 1931г. в Присе и Ванат туфа тесанного, туфовой крошки. С 1980 года на базе Шихантурского месторождения гранита начат выпуск мозаичных плит и ступеней.

В восьмидесятые годы прошлого века особое внимание уделено изучению промышленного освоения месторождений строительных материалов: Квасатальского – андезито-базальтового на заполнители для бетонов, Гудисдонское – андезита на облицовку, Коринтское – известняков на известь, Садзегурское – песка и гравия, Земо-Абано-Нагутинское – альбитофиров на крошку и щебень.

В это время найдены: руды цветных металлов - золото, платина, серебро; камни цветные и поделочные - берилл, аметист, гранат, горный хрусталь, халцедон, агат, пренит, гишер или гагат, нефритоид, яшма, письменный гранит, серпентин, стеатит, мраморный оникс, датолит, алебастр, цветные мрамора, порфири, обсидиан.

Юго-Осетинский трест разрабатывал в Лопанском ущелье нефритоиды, тальк $Mg_3[Si_4O_{10}][OH]_2$, или $3MgO \cdot SiO_2 \cdot H_2O$, выпуск которого достигал до

20000 тонн ежегодно, в Дзирульском серпентины $\text{H}_4\text{Mg}_3\text{Si}_2\text{O}_9$, которые в дробленном виде шли на мозаичные полы и ступени, в бассейнах рек Черат-хеви и Лопанис-цкали стеатиты $\text{Mg}_3\text{H}_2\text{Si}_4\text{O}_{12}$, которые являются изоляционным диэлектрическим материалом, вводимым в массу для изоляционного фарфора. Серпентинит применяется в химической промышленности, производстве рулонных кровельных материалов, термоизоляции, огнестойких красок, ксилолитов, фибролитов, фосфоритовые огнеупоры, формовочных материалов, минеральных удобрений, виде крошки для мозаичных плиток, для заливки цементных полов, минеральных добавок при производстве пигментов.

В Законе Республики Южная Осетия «О стратегии социально-экономического развития РЮО до 2030 года» [1]. Одним из перспективных направлений развития считается производство материалов для строительной индустрии.

В рамках инвестиционных программы «Восстановление и экономическое развитие РЮО» [6] в 2018г. приступил к выпуску продукции на полную мощность завод строительных материалов по выпуску стеновых блоков. Базальтовый завод, строительство которого завершается в 2020 году, приступит к выпуску продукции из привозного сырья, так как разработки руды в РЮО не ведётся, работа карьеров перспективна.

Нерудные полезные ископаемые, которые пригодны для промышленного производства строительных материалов, актуальны не только на внутреннем рынке, но и имеют огромный спрос на экспорт.

Список литературы.

1. Закон Республики Южная Осетия «О Стратегии социально-экономического развития Республики Южная Осетия до 2030 года», 2013 г.
2. «Соглашение между Правительством Российской Федерации и Правительством Республики Южная Осетия о сотрудничестве в области геологического изучения и освоения недр» Подписание – 18.02.2011 Вступление в силу – 22.03.2011.
3. Академия наук СССР. Совет по изучению природных ресурсов (СОПС) и Петроградский институт. Серия Закавказья. Вып. 19. Производительные силы Юго-Осетии. Сборник 4. Издательство Академии наук СССР. Москва-Ленинград, 1936 г.
4. Природные ресурсы Грузинской ССР. М., «Наука», 1963, т. V. С. 212
5. Гособлархив Юго-Осетии. Ф. 3, д. 36, л. 1.
6. Инвестиционная программа «Восстановление и экономическое развитие РЮО в период 2014-2016 гг.»
7. С.М. Веллер. «Известняки и известковые мергели Юго-Осетии как сырье для производства воздушной и гидравлической извести». Сборник работ ЮОНИИ
8. С.М. Веллер. «Строительные туфы Юго-Осетии». Сборник работ ЮОНИИ
9. С.М. Веллер. «Кемультское месторождение гипса». Сборник работ ЮОНИИ

10. Асаматдинов М.О., Аристов Д.И., Румянцев Г.Б. «Гипсовый мергель как сырье для получения вяжущих веществ», Бюллетень науки и практики <http://www.bulletennauki.com/> декабрь, 2015 г.

11. Техов В.С. «Республика Южная Осетия (природа, население, экономика)», «Республика» - Цхинвал, 2014 г.

12. Академия наук СССР. Совет по изучению природных ресурсов (СОПС) и Петроградский институт. Серия Закавказья. Вып. 19. Производительные силы Юго-Осетии. Сборник 4. Издательство Академии наук СССР. М.-Л., 1936 г.

13. Академия наук СССР. Труды Совета по изучению производительных сил. Серия Закавказья. Вып. 9. Производительные силы Юго-Осетии. Е.К. Устиев, В.А. Молева. Минеральные источники Юго-Осетии. - Ленинград, 1933 г.

14. «Полезные ископаемые и минеральные воды Юго-Осетинской автономной области». Сборник Юго-Осетинского научно-исследовательского института АН ГССР (составитель к.э.н. Дзагоев Е.П.). Издательство «Ирыстон», Цхинвал 1984 г.

УДК 694.1

ПРИМЕНЕНИЕ И ПРОИЗВОДСТВО ИЗДЕЛИЙ ИЗ ДРЕВЕСИНЫ, КАК МЕСТНОГО СТРОИТЕЛЬНОГО МАТЕРИАЛА.

Дзагоев Виталий Владимирович, ст. преп. кафедры «Инженерно-технические дисциплины», Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Юго-осетинский государственный университет им. А.А.Тибилова»

Хугаев Илар Анатольевич, преп. кафедры «Инженерно-технические дисциплины», Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Юго-осетинский государственный университет им. А.А.Тибилова»

Плиев Аслан Созырович преп. кафедры «Инженерно-технические дисциплины», Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Юго-осетинский государственный университет им. А.А.Тибилова»

Южная Осетия, Республика богатая лесами. На сегодняшний день плохо обстоят дела с освоением этих лесов, из-за отсутствия достаточного количества лесопилок и полного отсутствия лесозаготовительных предприятий.

За 20 лет борьбы за независимость Республика Южная Осетия была откинута назад на десятилетия, в развитии промышленности и сельского хозяйства.

Сегодня, благодаря инвестиционной программе Российской Федерации по содействию социально-экономическому развитию РЮО, возможно предусмотреть развитие различных отраслей народного хозяйства, что в свою

очередь тесно связано с развитием строительного комплекса. Это позволит обеспечить недорогим, качественным и экологически чистым жильем, людей проживающих в сельской местности, поспособствует возвращению граждан, мигрировавших в города и за пределы Республики из-за нестабильности, связанной с продолжительным военным конфликтом. А так же для производства пиломатериалов для строительной индустрии в целом, в том числе строительства туристических баз, зон отдыха, и т.п. Развитие строительной индустрии, сельского хозяйства, туризма и т.п. положительно повлияют и на экономику Республики.

У нас есть огромный ресурсный потенциал в строительстве деревянных каркасных домов и домов из клееного бруса. На сегодняшний день это очень актуально, в связи с необоснованно возросшими ценами на жилье, как многоквартирных, многоэтажных домов так и частных домовладений. Для справки, нами был проведен анализ стоимости жилья. На основании этого анализа можно сделать вывод, что стоимость, как нового, так и вторичного жилья в городе составляет от 35 тысяч рублей за квадратный метр.

Древесина, как строительный материал известна давно. Она является одним из самых чистых экологических материалов.

Одним из пунктов стратегии развития Республики Южная Осетия до 2030 года [1] является, в том числе и производство стройматериалов.

На современном этапе проектирования и строительства деловая древесина в Республику экспортируется. Применение местной древесины позволит заключать договора поставки с местными предпринимателями, что способствует развитию местного предпринимательства. А при условии запланированного восстановления лесов можно и импортировать деловую древесину из ценных пород дерева. Сокращение сроков строительства от запланированной поставки качественной деловой доски и других изделий влечет за собой стабильность, которая экономически целесообразна на протяжении всего периода строительства объекта. Использование местных строительных пиломатериалов в строительстве, значительно снизит себестоимость производимых работ, что способствует экономии бюджетных средств. Развитие народно-хозяйственного комплекса зависит от правильного размещения производства, для чего исследуются природные, экономические и демографические факторы. Рациональное размещение производства организуется там, где для него имеется соответствующая сырьевая база, топливно-энергетический и водный потенциал.

Рассмотрим лесопильно-деревообрабатывающее производство пиломатериалов для строительной индустрии из сортов древесины, пород деревьев произрастающих в лесах Южной Осетии. К местным сырьевым ресурсам относится заготовка и переработка леса.

В настоящее время в Южной Осетии сохраняется низкий уровень восстановления промышленных предприятий Республики. Одним из них является ранее широко известный ГУП «Лесокомбинат», продукция которого при Советском Союзе шла на экспорт в зарубежные страны и успешно конкурировала с зарубежными производителями мебели.

Интенсивное развитие производства ГУП «Лесокомбинат» возможно при обеспечении пропорционального, оптимального соотношения систематической заготовки леса, его распиловки, хранения, доставки и обработки с применением современного оборудования и инновационных технологий, что позволит национальной экономике преодолеть кризис и обеспечить в дальнейшем высокие темпы экономического роста в соответствии с современным научно-техническим уровнем производства.

Опыт и расчеты доказали экономическую эффективность замены, в некоторых случаях, железобетонных и металлических конструкций, деревянными конструкциями (например стропильные системы). Для несущих конструкций используют преимущественно хвойные породы. В строительстве древесины применяют в виде изделий: круглых; пиломатериалов; полуфабрикатов; строительных деталей; в качестве декоративно-отделочного материала. В современном строительстве с одинаковым успехом используются пиломатериалы из хвойных и лиственных пород дерева. Первые больше применяются для несущих наружных конструкций из-за наличия в составе смол, которые защищают древесину от гниения. Вторые – для внутренних работ, поскольку имеют более разнообразную текстуру [5].

На сегодняшний день пиломатериалы пользуются огромным спросом в строительной сфере. Это неудивительно, так как древесина является прочным и экологически чистым материалом. А благодаря современным технологиям и средствам обработки, дерево прослужит не один десяток лет.

Каждый вид древесины обладает своими особенностями и преимуществами, поэтому при выборе пиломатериалов следует руководствоваться назначением изделий [3].

Таблица 1

Классификация древесины в зависимости от породы дерева

Порода древесины	Основные породы дерева	Преимущества	Недостатки
ХВОЙНЫЕ пиломатериалы	сосна, ель, пихта, кедр, лиственница.	сочетают в себе практичность (хорошее качество древесины, прямизна ствола, меньшее кол-во сучков) и относительную дешевизну, меньше впитывают влагу, в меру твердые и хорошо поддаются обработке, достаточно долговечны.	опасность самовоспламенения из-за содержания смолистых веществ, которые при повышенной температуре начинают активно выступать наружу.
ПРИМЕНЕНИЕ: чаще для изготовления несущих конструкций			
ЛИСТВЕННЫЕ пиломатериалы	Твердые: дуб; береза; клен; ясень. Мягкие: липа; ольха; бук; осина; тополь.		Меньшая стойкость и однородность
ПРИМЕНЕНИЕ: идеальны для производства небольших важных деталей (подушек, шпонок и нагелей), а также в отделочных работах.			

Конечно, рассматривая применение пиломатериалов нельзя не затронуть вопрос производства древесной продукции. Данный продукт изготавливают на специализированных предприятиях с использованием разнообразных методик распиловки и переработки. В процессе применяется разнообразное оборудование для производства пиломатериалов. Ниже приведены некоторые из них.

При способе работы *лесопильными рамами* производство древесины готовой к употреблению измеряется в объеме 55% от исходного количества сырья, но с недостатками. С ними потребитель готов мириться за счет низкой цены. Данным методом, производят древесину среднего качества и средней толщины. Целесообразно, если есть много дешевого материала.

Ленточная технология востребована при производстве досок высокого качества, обработке материалов большого сечения и твердых пород. Ширина режущей ленты может достигать 1м. и более. Есть также виды станков для резки узких пиломатериалов. Такая технология может выдать до 75% готового к использованию материала. Огромное преимущество-ширина пропила, она составляет 2-3 мм.

Циркулярная технология используется для качественной распиловки производимых материалов. Важные преимущества – качество и скорость работы, при этом соблюдаются все технологические требования и правила. Так для нарезания бревна 6 м, понадобится пару десятков секунд. Возможности распиловки таких станков – это древесина диаметром до 60 см. Именно в связи с этим ее чаще всего используют как первую ступень переработки пиломатериалов на комплексном производстве. [2]

Углопильные станки имеют в наличии сразу 2-4 пилы, они установлены под углом друг к другу. Ключевая особенность – это возможность производства бруса, досок и других пиломатериалов с массива большого диаметра. При этом выход товарной древесины-70%.

Процесс сушки досок может проводиться на улице и в специально оборудованных помещениях (камерах). При сушке готового продукта на открытом воздухе содержание влаги составляет около 20%, при использовании камер - около 14%. [4]

Выводы. Продукция лесоперерабатывающего предприятия, на основе местного сырья, в любом случае будет дешевле экспортируемого, что непременно будет способствовать развитию строительного комплекса и с увеличением рабочих мест в Республике, благополучию человека. С появлением новых материалов и современных технологий она все так же остается востребованной в различных сферах деятельности человека, в том числе и в строительстве.

Основные преимущества древесины как строительного материала:

- высокая несущая способность, при относительно небольшом весе;
- долгий срок службы при надлежащей обработке антисептиками;
- легко поддается механической обработке;
- быстрый и несложный монтаж конструкций;
- экологически чистый и эстетичный материал;

- рыночная доступность и невысокая цена.

Список литературы.

1. Закон Республики Южная Осетия «О Стратегии социально-экономического развития Республики Южная Осетия до 2030 года», 2013 г.
2. Ю.П. Тюкина. Н.С. Макарова, Общая технология лесопильно-деревообрабатывающего производства. М., ВШ. 1978. 231 с.
3. М.Д. Бывших. Н.И. Федоров. Защитная обработка древесины. М., «Лесная промышленность», 1981. – 142 с.
4. Руководящие материалы по камеральной сушке пиломатериалов. ЦНИИ Механической обработки древесины. Архангельск. 1171. 103 с.
5. СНиП 2-03-12-88 Полы. Деревянные конструкции.

УДК 332.832.2

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В СТРОИТЕЛЬНОЙ СФЕРЕ КАК МЕРА РЕАЛИЗАЦИИ ЭКОНОМИЧЕСКОГО ИНТЕРЕСА

Васылева-Керян Ольга Владимировна, к.э.н., доцент кафедры «Менеджмент строительных организаций», Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры», г. Макеевка

Васылева-Керян Каринэ Ваниковна, магистрант кафедры «Менеджмент строительных организаций», Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры», г. Макеевка

Актуальность данного вопроса обусловлена одной из главных проблем в наше время - проблемой эффективности деятельности строительных предприятий и путей их повышения. Ведь, строительные предприятия, работающие не эффективно работающие не на полную мощность, работают в пустую.

Вопросы эффективности управления на строительных предприятиях широко отражены в работах многих известных ученых, таких как Ф. Блейк, Р. Брейли, Дж. Бэйли, М. Гордон, К. Гриффит, А. Дамодан, Т. Котлер и многие другие. К числу отечественных ученых данного вопроса относятся В.В. Григорьев, А.Г. Грязанова, В.С. Ефремова, И.В. Ивашковская, Б.З. Миллер, И.М. Федотова, В.З. Черняк, В.А. Щербакова и другие. Данные ученые внесли огромный вклад в разработку теории эффективности управления.

Строительная сфера является одной из основной отраслей, народного хозяйства, охватывающий многоотраслевой производственно-технический комплекс, потребность продукции которого практически не ограничена. Система ЖКХ представлена жилами и общественными зданиями,

эксплуатационными, ремонтно-строительными, транспортными, энергетическими и др. предприятия, составляющими сложную социально-экономическую систему, результативности функционирования которое зависит развитие городских объектов и состояние среды обитание жителей города.

Однако на сегодняшний день эта сфера остается убыточной и не эффективной сферой экономики нашей страны. Сложившиеся ситуация связана с целым рядом, которые требуют безотлагательного решения, что и обуславливает актуальность выбранной темы.

Понятие “эффективность” является комплексным многомерным показателем. По поводу определение данного понятия литературе существует большое количество точек зрения, и в ряде работ сделана попытка их систематизировать в связи с этим можно упомянуть работы Р.Х. Холла, А.В. Тихомировой и др. Так, Р.Х.Холл выделяет следующие модели организационной эффективности: системно-ресурсную, целевую модели удовлетворенности участника содержащие противоречие модели. Последняя модель предложена самим автором, наиболее ценным бесспорным моментом, которая является учет противоречий, содержащихся в ограничениях окружающей среды, целях, “голосах” и времени

В научном образе А.В. Тихомировой акцент сделан на разделение следующих видов эффективности: на экономической, производства, управления, эффективности деятельности предприятия.

Несмотря на огромное количество опубликованных работ по проблемам и эффективности, до сих пор дискуссионной остается даже сущность эффективности.

Как известно, под “эффектом” во многих областях науки подразумевается желаемый результат какого-либо целенаправленного процесса. Главный результат производства – это продукция с ожидаемыми потребительскими качествами. В этом смысле продукцию можно считать первичным эффектом производства.

На уровне предприятие экономический эффект выступает уже в виде дохода от реализации продукции, а также в виде прибыли, чтобы получить максимальный экономический эффект как по продукции, так и по прибыли, необходимо, чтобы цена на товары как можно больше превышала затраты на производства.

Как известно в экономической теории проблеме эффективности уделяли большое внимание классике марксизма-ленинизма. Эффективность ими определялась из поставленных целей, как функция достигнутых результатов и затраченных на это ресурсов. Так, К. Маркс отмечал: “постоянная цель капиталистического производства состоит в том, чтобы при минимуме авансированного капитала производить максимум прибавочной стоимости. То есть экономическую тенденцию капитала, которая учит человечество экономно расходовать свои силы достигать производственные цели с наименьшими затратами средств В.И. Ленин связывал понятие эффективности с производительностью труда. Он писал: «Ясно, что целью всякой хозяйственной

деятельности является достижение наибольших результатов при наименьших усилиях, то есть максимальная производительность».

Одним из самых главных заданий менеджмента как системы управления является обеспечения эффективности деятельности.

Эффективность – способность организации существовать и достигать поставленных целей с наиболее выгодным соотношением результатов и затрат.

Развитие теории и практики менеджмента всегда было направлено на поиск способов повышения эффективности функционирования предприятия.

Организационная эффективность может быть описана разной системой координат, поэтому единого критерия, с помощью которого можно было бы ее определить нет.

Список литературы.

1. Ленин В.И. Полное собрание сочинений / В.Т. Ленин. – М.: Прогресс 1981
2. Тихомиров А.В. Оценка эффективности управления производством / А.В. Тихомиров – М.: Экономика, 1984 – 164 с.
3. Холл Р.Х. Организации: структура, процессы, результаты / Р. Холл; пер. с англ. Е. Нестеровой, Т. Приншнвой, под общ. Ред. И.В. Андреевой – Перевод с 7-го англ. изд. – СПб: Питер, 2001. – 512 с. – (Теория и практика менеджмента)

УДК 332.832.2

МЕТОДЫ ПРОВЕДЕНИЯ СОВРЕМЕННОГО СТРАТЕГИЧЕСКОГО АНАЛИЗА В СТРОИТЕЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

Калентев Константин Геннадиевич, магистрант кафедры «Менеджмент строительных организаций», Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры», г. Макеевка

Иванов Михаил Федорович, д.э.н., профессор кафедры «Менеджмент строительных организаций», Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры», г. Макеевка

Проблема недостаточной изученности применения методов стратегического анализа в научной литературе трактуется неоднозначно. Многие исследователи опираются на работу западных экспертов, но множество моментов из их исследований не приспособлены к условиям других стран. В то же время стратегическое управление отличается в своей методологии резким акцентом на оперативно-тактическое управление, что повышает значимость и актуальность исследования методов, представленных в данной теме исследований [1].

Проблемам проведения современного стратегического анализа (ССА) и управления посвящены труды известных зарубежных и отечественных ученых, а именно: Винокуров В. А., Виханский О.С., Галькович Р.С., Попов В.М., Егоршин А.П. и др.[1, 2, 3, 4]. Ими рассматривались различные стратегии и методы ССА, однако не затрагиваются такие проблемы как разработка механизмов выбора стратегий и их реализации, а если и затрагиваются, то косвенно в связи с исследованиями авторами других аспектов стратегического менеджмента.

Целью данной работы является рассмотрение основных понятий и методов стратегического анализа в строительной организации.

В настоящее время основная роль строительных организаций заключается в контроле деятельности и создании конкурентного преимущества за счет внедрения современных подходов развития. В современных условиях жесткой конкуренции, быстрых перемен во внешней политике, на этапе построения системы маркетинга растет спрос на товары и услуги. Стратегический менеджмент строительными компаниями актуален как в долгосрочной, так и в краткосрочной перспективе не только с точки зрения риска, но и как надежный показатель имиджа. Когда строительная организация внедряет новые модели стратегического управления и усовершенствует подход к бизнес-процессам, экономические выгоды от ее деятельности возрастают (рис. 1).



Рис. 1. Модель стратегического менеджмента строительной организации

Стратегический менеджмент ориентируется на бизнес-процессы и применяет систему мотивации для достижения роста строительных компаний.

Поэтому развитие любого проекта с ориентацией на высокую эффективность бизнес-процессе избавит инвесторов от сомнений в организации и повысит инвестиционную привлекательность строительной компании.

Экономические выгоды не всегда приводят к развитию строительных организаций, но они являются двигателем их роста. Выделяют пять факторов роста: стремление совершенствовать существующие или новые услуги и продукты; лидерство и качество товаров и услуг; использование передовых технологий; наличие уникальных продуктов, дизайн и разработка; инвестиции в повышение навыков сотрудников.

Самыми популярными методами подготовки бизнес-портфеля являются две матрицы, разработанные зарубежными исследователями [4]:

1. Матрица General Electric (была предложена корпорацией General Electric и консалтинговой компанией McKinsey & Co).

2. Матрица Hoffer/Shendel (эту модель в своей работе Conceptual Construct for Formulating Corporate and Business Strategies).

На основе этих двух матриц, разработали ещё одну, наиболее современную и объёмную в современных условиях. Разрабатывается она по двум критериям, то есть по критериям бизнес-процесса и по данным анализа внешней и внутренней среды, что приводит к итоговым оценкам и к решению выбора инвестора довериться стратегии строительной организации или нет (рис. 2).

Вывод. Очень часто компания не может реализовать выбранную стратегию. Это связано с тем, что стратегический анализ был проведен неправильно, были сделаны неправильные выводы или произошли неожиданные изменения во внешней среде. Однако часто стратегия не реализуется, потому что руководство не может правильно интегрировать существующие возможности ССА. В связи с этим менеджерам строительной организации необходимо владеть методами проведения ССА для своей компании.

Список литературы.

1. Винокуров В. А. Организация стратегического управления на предприятии. / В. А. Винокуров – М.: Центр экономики и маркетинга. –2018. – 394 с.
2. Виханский О.С. Стратегическое управление: Учебник для студентов и аспирантов вузов по специальности «Менеджмент». / О.С. Виханский. – М.: МГУ, 2017. – 432 с.
3. Галькович Р.С., Набоков В.И. Основы менеджмента. / Р.С. Галькович, В.И. Набоков В.И. – М.: ИНФРА-М, 2015. – 396 с.
4. Деловое планирование: учебное пособие / Под ред. В.М. Попова. – М.: Финансы и статистика, 2005. – 480 с.
5. Егоршин А.П. Управление персоналом. / А.П. Егоршин – Новгород: НИМБ, 2016. – 632 с.



Рис. 2. Критерии бизнес-процессов строительной организации

К РАСЧЕТУ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ РОТОРНЫХ МЕТАТЕЛЕЙ

Кондращенко Валерий Иванович, д.т.н., профессор, ФГАОУ ВО «Российский университет транспорта», г. Москва, Россия

Титов Сергей Петрович, аспирант, ФГАОУ ВО «Российский университет транспорта», г. Москва, Россия

Чан Тхи Монг Тху, аспирант кафедры «Строительные материалы и технологии» ФГАОУ ВО «Российский университет транспорта», г. Москва, Россия

В современном мире в сфере промышленного и гражданского строительства наблюдается значительное доминирование монолитной технологии возведения зданий и сооружений, что объясняется её высокой производительностью и эффективностью при производстве работ в условиях, не позволяющих наладить своевременную и экономически оправданную доставку заводских сборных элементов на объект строительства. Вместе с этим, для возведения объектов сложных архитектурных форм и планировочных решений, сложно найти технологию, способную конкурировать с монолитной [1-4].

Бетонные работы, как один из наиболее ответственных и сложных этапов в монолитном строительстве, от которого зависит надежность и долговечность возводимых конструкций, требуют особого подхода, в том числе и в части разработки и внедрения высокопроизводительных энергосберегающих технологий их проведения. К наиболее эффективным технологиям в области монолитного строительства относится ротационная технология ударно-импульсной укладки и уплотнения бетонных смесей [5-7].

Установка ударно-импульсной укладки и уплотнения бетонных смесей может иметь две принципиальные схемы исполнения:

- монтируется в комплекте с питателем на неподвижной раме над главным конвейером, на котором перемещаются формы;
- располагается на самоходной тележке, которая, в свою очередь, перемещается над неподвижными формами [5, 7, 8].

Производительность метательного устройства ударно-импульсной укладки и уплотнения бетонных смесей в существенной степени зависит как от числа элементарных порций сырьевой смеси, метаемых в единицу времени, так и от их количественной характеристики, выраженной в единицах объема или массы. При оценке производительности метательного устройства ударно-импульсной укладки и уплотнения бетонных смесей, необходимо учитывать, что данная установка совмещает в себе одновременно операции укладки и уплотнения бетонной смеси и работает в циклическом режиме.

Кроме того, следует отметить, что для отражения структурных характеристик отформованного бетона, рационально выражать

производительность в объемных единицах, в то время как для энергетических расчетов лучше перейти к единицам массы.

Рабочий цикл метательного устройства состоит из следующих операций: захват элементарной порции исходной смеси; сообщение этой порции некоторой скорости движения; метание порции смеси из рабочего пространства роторов на бетонируемую поверхность.

Объем элементарной порции, отсекаемой рабочими органами установки от непрерывной ленты формовочной смеси, выдаваемой из расходного бункера питателя, равен:

$$V = 0.161 \cdot L \cdot r^2 \cdot K_1; \quad (1)$$

где V – объем порций, м^3 ; L – длина ротора, м ; r – радиус рабочего элемента, м ; K_1 – коэффициент заполнения объема.

За один полный оборот пары роторов совершается число циклов, равное удвоенному числу рабочих элементов, смонтированных на каждом роторе, т.е. $2N$. При этом длительность элементарного цикла будет равна

$$t_{\text{ц}} = \frac{30}{n \cdot N}, \quad (2)$$

где n – частота вращения роторов (число об/мин.).

Техническую производительность можно выразить как произведение объема элементарной порции смеси на число порций в единицу времени. Произведя соответствующую подстановку и преобразования выражений (1) и (2) получим

$$P_T = 19,32 \cdot n \cdot N \cdot r^2 \cdot K_1, \quad (3)$$

где P_T – техническая производительность, которая характеризует производительность метательного устройства при максимальном использовании его технических возможностей (в идеальных условиях), $\text{м}^3/\text{ч}$.

Расчет эксплуатационной производительности $\text{м}^3/\text{ч}$, характеризующей использовании метательного устройства в конкретных заданных условиях, производится по формуле (4):

$$P_{\text{э}} = P_T \cdot K_2, \quad (4)$$

где $P_{\text{э}}$ – эксплуатационная производительность, $\text{м}^3/\text{ч}$; K_2 – коэффициент, учитывающий технологические возможности роторной метательной головки.

Для получения максимальной производительности (до $100 \text{ м}^3/\text{ч}$) скорость движения частиц дискретного потока следует принимать на более высоком уровне, приближаясь к ее верхнему пределу 45 м/с , обусловленному в данном случае результатом расчета технико-экономической эффективности способа.

С изменением частоты вращения и массы отдельных частиц, из которых формируется наносимый слой нового материала, изменяется кинетическая энергия, сообщаемая частицам при их взаимодействии с метательным устройством, что влияет на производительность, качество и прочностные характеристики бетона, формируемого по способу ударно-импульсного уплотнения [7].

Анализ дополнительных энергозатрат при бетонировании показал, что в процессе работы роторного метательного устройства, энергозатраты определяются работой, затрачиваемой на переработку компонентов бетонной смеси в поток дискретных частиц, выбрасываемых из рабочего пространства роторов с заданной скоростью (от 15 до 45 м/с).

Установлено и теоретически обосновано, что для обеспечения выполнения операций захвата элементарных порций, отделяемых от сплошного потока сырьевой смеси, выдаваемой из бункера питателя-дозатора, смесь должна сбрасываться с некоторой высоты H , разгоняясь до начальной скорости V_1 , м/с, равной

$$V_1 = \sqrt{2q \cdot H}, \quad (5)$$

где q – ускорение свободного падения; H – высота сбрасывания смеси, м.

Перемещаясь со скоростью V_1 поток компонентов бетонной смеси может проникнуть и переместиться в зоне действия роторов на некоторое минимальное расстояние S_{\min} , м, равное

$$S_{\min} = V_1 \cdot t_u. \quad (6)$$

Подставив выражение (5) и (1) в равенство (6), и, решив полученное уравнение относительно H , получим формулу для расчета значения высоты установки питателя относительно метательного устройства

$$H = \frac{S_{\min}^2 \cdot n^2 \cdot N^2}{1800 \cdot q}. \quad (7)$$

Рассмотрим пример, в котором форма для бетонирования изделия в виде плоской плиты перемещается со скоростью V_1 . При выражении скорости конвейера в м/с, толщины – h , ширины – b плиты в м, расход бетона в единицах массы кг составляли

$$m = b \cdot h \cdot V_1 \cdot \rho_1, \quad (8)$$

где ρ – плотность свежесушеного бетона, кг/м³.

Для расчета массы единичной порции следует секундный расход бетонной смеси разделить на количество единичных порций в секунду

$$m = \frac{30 \cdot b \cdot h \cdot V_1 \cdot \rho}{n \cdot N}. \quad (9)$$

Эксперименты показали, что при взаимодействии метательного устройства с исходной сырьевой смесью роторы, производя захват смеси отдельными порциями, разгоняют их до некоторой скорости движения. Работа по разгону порций затрачивается в виде кинетической энергии на разгон частиц при их выбросе из рабочего пространства роторов.

Работа, затрачиваемая на ускорение частиц, может быть определена как:

$$W = \frac{1}{2} \cdot m \cdot V^2, \quad (10)$$

где V – скорость движения частиц, равная окружной скорости роторов, значение которой находим из выражения:

$$V_{окр} = \frac{\pi \cdot R \cdot n}{30}, \quad (11)$$

где R – внешний радиус роторного метателя.

В конце пути движения частицы, при соударении их с бетонируемой поверхностью, эта энергия затрачивается на уплотнение формируемого слоя бетона.

Исследования показали, что при укладке и уплотнении бетонных смесей ударно-импульсным способом в режиме работы роторов от 2000 до 6000 об/мин и при производительности от 30 до 100 м³/ч, энергозатраты снижаются в 2,0-2,5 раза, в сравнении с традиционной вибрационной технологией.

Управляя технологическим процессом укладки и уплотнения бетонных смесей, можно обеспечить высокую производительность метательных устройств с минимальными энергозатратами на процесс бетонирования.

Список литературы.

1. Ушеров-Маршак А.В. Современный товарный бетон / А.В. Ушеров-Маршак / Материалы I международной научно-практической конференции «Товарный бетон. Новые возможности в строительных технологиях». – Харьков, 2008. – С. 8-15.
2. Баженов Ю.М. Новому веку – новые эффективные бетоны и технологии / Ю.М. Баженов / Строительные материалы, оборудование, технологии XXI века. – 2001. – №1 (24). – С. 12-13.
3. Баженов Ю.М. Модифицированные высокопрочные бетоны / Ю.М. Баженов. – М.: АВС, 2006. – 368 с.
4. Португальский Л.М. Новинки бетоносмесительного оборудования ЗАО «Бетономаш» / Л.М. Португальский / Материалы I международной научно-практической конференции «Товарный бетон. Новые возможности в строительных технологиях». – Харьков, 2008. – С. 132-143.
5. Кондращенко В.И. Новая технология механического торкретирования, элементы теории, перспективы практического применения / В.И. Кондращенко, М.Г. Дюженко, А.А. Качура / Международная научно-практическая конференция «Наука и технология силикатных материалов – настоящее будущее». – М., 2003. – Т.V. – С. 129-134.
6. Анализ энергозатрат при бетонировании посредством устройств ударно-импульсного уплотнения / А.А. Качура, В.Я. Бабиченко, В.И. Данемак, М.Г. Дюженко и др. // Материалы к 46-му международному семинару по моделированию оптимизации композитов – МОК 46. – Одесса: Астропринт, 2007. – С. 217-218.
7. Качура А.А. Ударно-импульсный способ формирования армоцементных изделий / А.А. Качура, Е.В. Кондращенко, Н.Г. Костюк // Коммунальное хозяйство городов: науч.-техн. сб. – К. : Техніка, 2009. – Вып. 86. – С. 108-111.
8. Патент 84295 Российская Федерация, МПК В28В 1/32 (2006.01) Устройство для ротационной укладки растворных и бетонных смесей / Кондращенко В.И., Кондращенко Е.В., Гузенко С.В. и др.; заявитель и

патентообладатель Кондращенко В. И. № 2009107584/22; заявл. 04.03.2009; опубл. 10.07.2009, Бюл. № 19.

УДК 332.832.2

**НАПРАВЛЕНИЕ РАЗВИТИЯ ОРГАНИЗАЦИОННО-
ЭКОНОМИЧЕСКОГО МЕХАНИЗМА УПРАВЛЕНИЯ ИНВЕСТИЦИЯМИ
ДЛЯ ВОССТАНОВЛЕНИЯ И ЭКСПЛУАТАЦИИ ЖИЛИЩНОГО ФОНДА
В ДОНЕЦКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКЕ**

Литвинов Руслан Валерьевич, аспирант кафедры «Менеджмент строительных организаций», Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры», г. Макеевка

Основной стратегией государственной политики Донецкой Народной Республики(ДНР) в сфере строительства и ЖКХ было и остается восстановление разрушенных в результате боевых действий объектов жилищного фонда и социальной сферы.

Согласно информации Министерства строительства и ЖКХ ДНР по состоянию на конец 2019 года в результате боевых действий получили повреждения: 4770 многоквартирных жилых домов (далее – МКД), из которых 1,4% или 68 МКД полностью разрушены, а 27,7% или 1322 МКД имеют высокую степень разрушения, восстановлено 2120 домов (44 %), а также 22441 индивидуальных жилых домов (далее – дома), из которых 9% или 2143 домов полностью разрушены, а 39,3% или 8800 домов имеют высокую степень разрушения, восстановлено 9071 домов (40 %). При этом 1369 объектов социальной сферы в ДНР получили повреждения в результате боевых действий, а восстановлено порядка 480 объектов (35 %).

Проведенный анализ динамики восстановления как жилых, так и социальных строительных объектов позволяет сделать вывод о том, что в вопросах восстановления разрушенных объектов прослеживается устойчивая положительная динамика, однако предпринимаемых мер явно недостаточно для решения сложившихся в ДНР проблем с восстановлением жилья. Причиной тому выступает целый ряд причин, таких как недостаток финансирования, непрекращающиеся боевые действия на территории Донбасского региона, финансовые условия и т.д. В настоящее время главным источником финансирования ремонтно-восстановительных работ, проводимых в жилищном комплексе ДНР, является государственный бюджет, однако часть средств поступает из различных благотворительных организаций, гуманитарных миссий, реализуется усилиями коммунальных предприятий, а также за счет личных средств домовладельцев. Таким образом привлекаемых финансовых и инвестиционных средств недостаточно для активизации восстановления разрушенных домов и социальных объектов в ДНР. Существующий организационно-экономический механизм управления инвестициями для

восстановления и эксплуатации разрушенного жилищного фонда не обеспечивает решение поставленных задач по активизации восстановления разрушенных объектов ЖКХ и социальной сферы в Республике.

Целью исследования является определение эффективного направления развития организационно-экономического механизма управления инвестициями для восстановления и эксплуатации жилищного фонда Донецкой Народной Республики в современных условиях.

Восстановление разрушенных объектов жилья и социального назначения в ДНР занимает одно из главных мест в ее социально-экономической сфере, поскольку обеспечивает жизнедеятельность населения и воспроизводство человеческого капитала. Кроме того, в формировании условий для устойчивого функционирования территориальной экономической системы в настоящее время возрастает роль жилищно-коммунального комплекса государства [1].

В развитии различных отраслей региональной экономики особое внимание в настоящее время уделяется кластерному подходу и в научной среде сформировались теоретические подходы к тому, что в жилищно-коммунальном комплексе(хозяйстве) на сегодняшний день созданы предпосылки для формирования и развития жилищно-коммунальных кластеров [2; 3].

Необходимость создания организационно-экономического механизма привлечения инвестиций и дополнительных источников финансирования в экономику отраслей народно-хозяйственного комплекса ДНР требует учитывать специфику Донбасского региона, наличие в нем источников строительного сырья, сравнительно дешевой электроэнергии, развитой транспортной инфраструктуры, а также наличие в регионе профильных научных институтов и высших учебных заведений. Все это позволяет обоснованно задуматься о формировании на территории ДНР так называемого *кластерного подхода*, подразумевающего централизацию объектов, относящихся к одной отрасли или сфере деятельности в рамках ограниченной территории, что в свою очередь позволяет наладить между ними тесную взаимосвязь, ведя, фактически, совместную деятельность, поддерживаемую и активно стимулируемую государственными органами управления Республики.

Модель создания экономических кластеров представляет собой сосредоточение в рамках региона взаимосвязанных предприятий, действующих в рамках одной сферы деятельности с налаживанием между ними тесного взаимовыгодного сотрудничества. По сути, учитывая относительно небольшую территорию ДНР, наличие разработанных месторождений полезных ископаемых и строительного сырья, расположение в рамках территории региона большого числа предприятий ЖКХ, строительных организаций, высших учебных заведений и научно-исследовательских институтов, специализирующихся на вопросах технологии и организации процессов строительства и ЖКХ, его приведения в соответствие современным требованиям, можно констатировать наличие хорошей базы для формирования соответствующих кластеров. Главной задачей при их создании должно стать укрепление и налаживание сотрудничества между существующими предприятиями.

Помимо непосредственной концентрации предприятий, рассматриваемая кластерная модель предполагает реализацию целого ряда шагов, направленных на улучшение инвестиционного климата путем создаваемого кластера и повышение его привлекательности в глазах инвесторов. В частности, необходима разработка мер, включающих в себя поддержку существующих и потенциальных инвесторов путем введения налоговых льгот, величина которых должна быть привязана к сумме инвестиций, упрощенной процедуры оформления документации, выделение земельных участков для восстановления и строительства и т.д.

В рамках восстановительно-строительных работ для улучшения ситуации, сложившейся в жилищно-коммунальном комплексе Донецкого региона, государственными органами, на основе сотрудничества с предприятиями ЖКХ, строительными, проектными, монтажными и др. подрядными организациями возможно создание территориальных жилищно-коммунальных кластеров(ТЖКК), предполагающих реализацию следующих шагов:

- повышение инвестиционной привлекательности и финансовой надежности предприятий ЖКХ, строительных, проектных и др. организаций, высших учебных заведений, научно-исследовательских институтов и всех участников ТЖКК;
- обеспечение восстановленных и построенных домов инженерной инфраструктурой в полном объеме, в том числе – газо-, водо- и электроснабжением, включая дома, расположенные в сельской местности, с последующим переходом на использование автономных инженерных систем и альтернативных источников электроэнергии;
- совершенствование ценообразования продукции восстановительно-строительного производства на основе обязательной привязки индекса стоимости строительно-монтажных работ к индексу инфляции, а также использование фиксированных цен и ресурсного метода формирования цен при восстановлении и строительстве жилых объектов, с обеспечением формирования неизменной цены на дату подписания контракта и разработку проектно-сметной документации в действующих ценах;
- стимулирование работников жилищных, научных, проектных, строительных и промышленных организаций путем вознаграждения за разработку, внедрение и продвижение ими на рынки восстановительно-строительной продукции новых строительных материалов с местом производства в Республике;
- расширение ассортимента восстановительно-строительной продукции отечественного производства на основе внедрения и использования в ходе производства технологий и материалов, направленных на ресурсо- и энергосбережение.

Для реализации этих и других шагов, а также комплексного улучшения текущей ситуации, сложившейся в территориальных жилищно-коммунальных кластерах ДНР, необходимо, во-первых, повысить объемы финансирования и инвестиций для субъектов хозяйствования, ведущих деятельность в рамках

восстановительно-эксплуатационной деятельности ТЖКК, во-вторых, оптимизировать процесс использования финансовых и инвестиционных ресурсов, повысив их рентабельность, путем развития организационно-экономического механизма управления инвестициями на основе кластерного подхода.

Выводы. Несмотря на положительную динамику восстановительно-строительных работ на разрушенных объектах жилья и социальной сферы в ДНР, существующий организационно-экономический механизм управления инвестициями для восстановления и эксплуатации разрушенного жилищного фонда не обеспечивает решение поставленных задач по активизации восстановления разрушенных объектов в Республике. Для это обоснованно задуматься о формировании на территории ДНР так называемого *кластерного подхода*, подразумевающего централизацию объектов, относящихся к одной отрасли или сфере деятельности в рамках ограниченной территории, что в свою очередь позволяет наладить между ними тесную взаимосвязь, ведя, фактически, совместную деятельность, поддерживаемую органами государственной власти Республики. В рамках комплекса восстановительно-строительных работ для улучшения ситуации, сложившейся в жилищно-коммунальном комплексе ДНР, государственными органами, на основе сотрудничества с предприятиями ЖКХ, строительными, проектными, монтажными и др. подрядными организациями возможно создание ТЖКК, которые способствуют повышению инвестиционной привлекательности и финансовой надежности предприятий ЖКХ и ДНР в целом.

Список литературы.

1. Экономика Донецкой Народной Республики: состояние, проблемы, пути решения: научный доклад / коллектив авторов ГУ «Институт экономических исследований»; под науч. ред. А.В. Половяна, Р.Н. Лепы; ГУ «Институт экономических исследований». - Донецк, 2018. - 260 с.
2. Морозов И.В. Жилищно-коммунальные кластеры как основа повышения эффективности системы управления ЖКХ в период ее реформирования/ И.В.Морозов // Транспортное дело России. – 2018. – № 4. – С. 85-88.
3. Бурак П.И. Инфраструктура межрегионального экономического сотрудничества и императивы инновационного развития: монография / П.И. Бурак, В.Г. Ростанец, А.В. Топилин ; Российская Академия естественных наук, Международная ассамблея городов, Институт региональных экономических исследований. - М. : Экономика, 2018. - 367 с.

ВЫБОР РАЦИОНАЛЬНОГО МЕТОДА УСТРОЙСТВА ПОЛОВ И ОГРАЖДЕНИЯ РЕЗЕРВУАРНЫХ ПАРКОВ

Мазур Виктория Александровна, к.т.н., доцент кафедры «Технология и организация строительства», Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры», г. Макеевка

Крупенченко Анна Викторовна, ассистент кафедры «Технология и организация строительства», Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры», г. Макеевка

Киселёва Виктория Олеговна, магистрант кафедры «Технология и организация строительства», Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры», г. Макеевка

На сегодняшний день, отсутствуют практические рекомендации по выбору рационального решения применительно к устройству полов и ограждений каре резервуарных парков нефти и нефтепродуктов. Для ДНР актуально не только устройство, но и ремонт полов и ограждения.

В зависимости от сырьевой базы каждого региона, в котором располагаются резервуарные парки нефти и нефтепродуктов, подбираются материалы для устройства пола каре и ограждения.

Конструктивно-технологическое решение устройства пола каре, в зависимости от выбранных материалов, состоит из 4-6 слоёв. Толщина защитного слоя выбирается согласно рекомендациям [3]. Для сравнения технико-экономических показателей были приняты следующие методы создания изоляционного слоя:

- прокладная изоляция из рулонных материалов: полимерных геомембран по песчаному основанию (рис. 1.а), из бентонитовых материалов по уплотненному грунту (рис. 1.б) или по основанию, из плёнки ПНД по уплотнённому глинистому основанию (рис. 1.в),

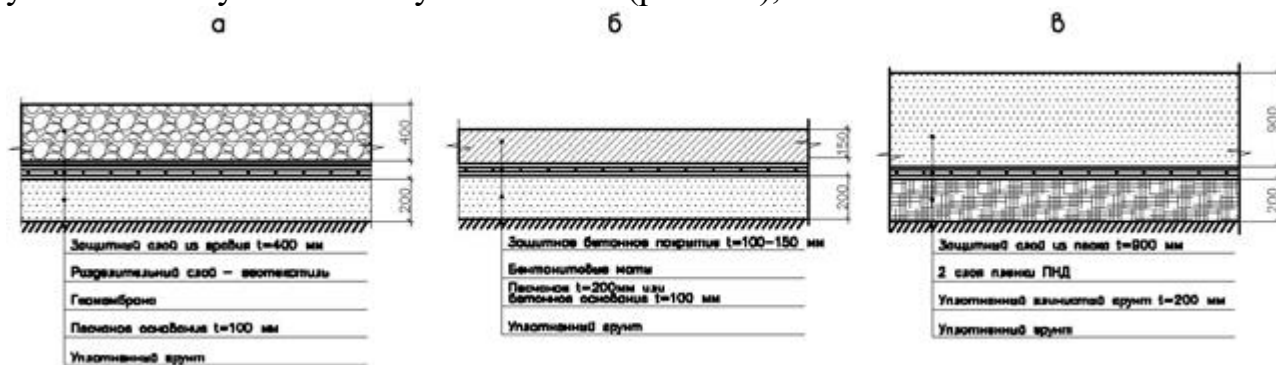


Рисунок 1. Конструкции пола каре прокладной изоляций

- плёночная изоляция: из жидкого стекла (рис.2.а) или резины по бетонному основанию (рис.2.б).

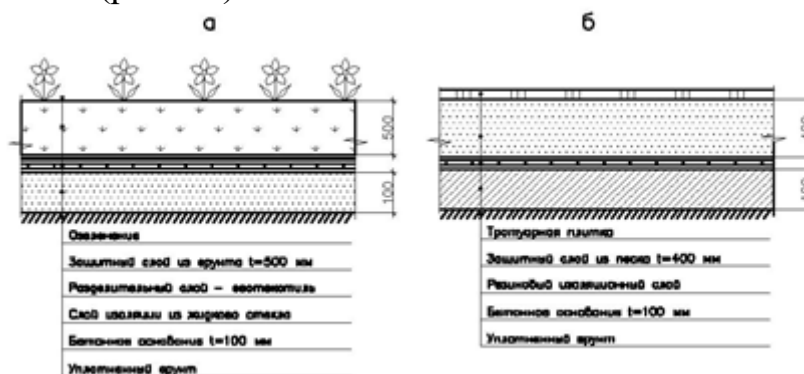


Рисунок 2. Конструкции пола каре плёночной изоляций

Для определения технико-экономических показателей выполнения работ по устройству полов и ограждения каре в соответствии с рассмотренными методами были рассмотрены три варианта общей емкости резервуарного парка (объем 10000 м³, объем 30000 м³, объем 50000 м³). Для каждого резервуарного парка были также предложены четыре варианта компоновки танками в соответствии с нормативными требованиями [1-2]:

1. устройство резервуаров объёмом РВС-10000:

- использование одного резервуара РВС-10000 ёмкостью 10000м³,
- использование двух резервуаров РВС-5000 ёмкостью 5000м³,
- использование четырех резервуаров: два РВС-2000 ёмкостью 2000м³, два РВС-3000 ёмкостью 3000м³,
- использование шести резервуаров: два РВС-1000 ёмкостью 1000м³,четыре РВС-2000 ёмкостью 2000м³,
- использование десяти резервуаров РВС-1000 ёмкостью 1000м³;

2. устройство резервуаров объёмом РВС-30000:

- использование одного резервуара РВС-30000 ёмкостью 30000м³,
- использование двух резервуаров: один РВС-20000 ёмкостью 20000м³, один РВС-10000 ёмкостью 10000 м³,
- использование четырёх резервуаров: два РВС-5000 ёмкостью 5000м³, два РВС-10000 ёмкостью 10000м³,

- использование шести резервуаров РВС-5000 ёмкостью 5000м³,
- использование десяти резервуаров РВС-3000 ёмкостью 3000м³;

3. устройство резервуаров объёмом РВС-50000:

- использование одного резервуара РВС-50000 ёмкостью 50000м³,
- использование двух резервуаров РВС-50000: два РВС-10000 ёмкостью 10000м³, два РВС-20000 ёмкостью 20000 м³,
- использование четырёх резервуаров: один РВС-20000 ёмкостью 20000м³, один РВС-30000 ёмкостью 30000м³,
- использование шести резервуаров: два РВС-5000 ёмкостью 5000м³, четыре РВС-10000 ёмкостью 10000 м³,
- использование десяти резервуаров РВС-5000 ёмкостью 5000м³.

В результате построены графики, отражающие изменение основных технико-экономических показателей по устройству пола каре и ограждения в зависимости от общего объема резервуарного парка (рис. 3-5).

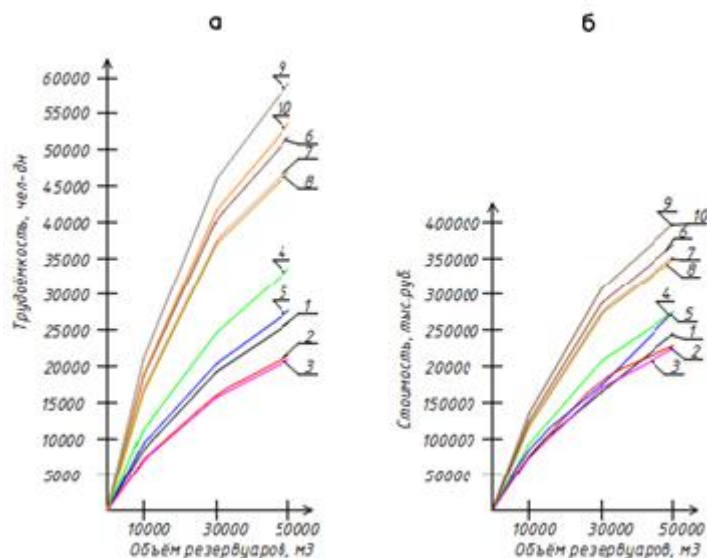


Рисунок 3. Техничко-экономические показатели устройства комплекса работ по устройству пола каре и ограждения

где: а – трудоёмкость устройства пола каре и ограждения; б – стоимость устройства пола каре и ограждения;

1 – изоляция из геомембраны и земляное обвалование; 2 – изоляция из ПНД и земляное обвалование; 3 – изоляция из бентонитовых мат и земляное обвалование; 4 – изоляция из жидкого стекла и земляное обвалование; 5 – изоляция из резины и земляное обвалование; 6 – изоляция из геомембраны и монолитное ограждение; 7 – изоляция из ПНД и монолитное ограждение; 8 – изоляция из бентонитовых мат и монолитное ограждение; 9 – изоляция из жидкого стекла и монолитное ограждение; 10 – изоляция из резины и монолитное ограждение

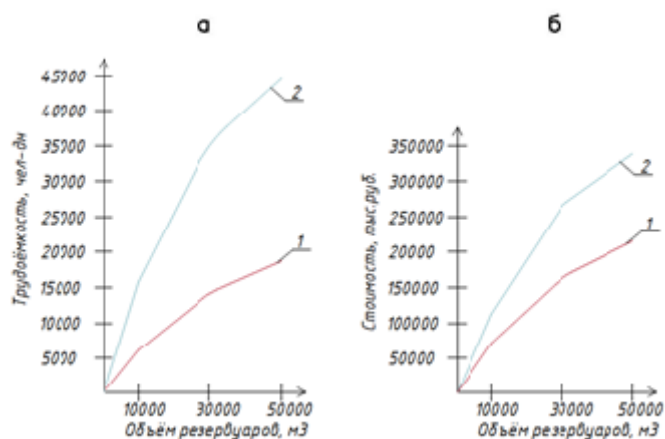


Рисунок 4. Техничко-экономические показатели устройства ограждения каре

где: а – трудоёмкость устройства ограждения; б – стоимость устройства ограждения; 1 – земляное обвалование, 2 – монолитное ограждение

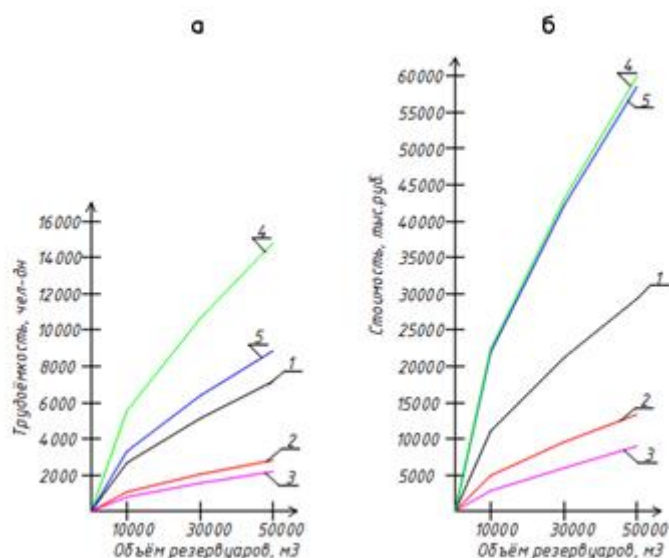


Рисунок 5. Техничко-экономические показатели устройства пола каре

где: а – трудоёмкость устройства пола каре; б – стоимость устройства пола каре; 1 – изоляция из геомембраны; 2 – изоляция из ПНД; 3 – изоляция из бентонитовых мат; 4 – изоляция из жидкого стекла; 5 – изоляция из резины

Проведенные исследования показали, что на трудоёмкость и стоимость выполнения работ существенно влияет изменение объёма и количества резервуаров в парке, от которых зависят высота ограждения и площадь самого каре резервуарного парка. Анализ технико-экономических показателей устройства пола каре и ограждения разных конструктивно-технологических решений показал, что полученные значения комбинированных технологий монолитного ограждения с изоляциями из жидкого стекла или резины значительно превышают значения других технологий ввиду сложности процессов и высокой стоимости материалов. Рациональными являются технологии с устройством земляного обвалования и прокладными изоляциями из полиэтиленовых пленок (ПНД) и из бентонитовых матов.

Список литературы.

1. СП 155.13130.2014 Склады нефти и нефтепродуктов. Требования пожарной безопасности - введ. 2004.01.01. - М.: 2004
2. ГОСТ Р 53324-2009 Ограждения резервуаров. Требования пожарной безопасности – введ. 2009.02.08 – М.: Стандартинформ, 2009. – 9 с.
3. СП 127.13330.2017 Полигоны по обезвреживанию и захоронению токсичных промышленных отходов. Основные положения по проектированию СНиП 2.01.28-85 – введ. 2018.05.15. – М: 2017. – 30 с.
4. Рекомендации по проектированию и строительству противодиффузионных устройств из полимерных рулонных материалов. – СПб.: НИИ АКХ им. К.Д. Памфилова, 1999. – 40 с

ВЫБОР РАЦИОНАЛЬНОГО СПОСОБА ДЕМОНТАЖА ЖИЛОГО КВАРТАЛА ТИПОВОЙ ЗАСТРОЙКИ НА ОСНОВАНИИ УКРУПНЁННЫХ ДАННЫХ

Мазур Виктория Александровна, к.т.н., доцент кафедры «Технология и организация строительства», Государственного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры»

Куценко Татьяна Николаевна, старший преподаватель кафедры «Технология и организация строительства», Государственного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры»

Найдёнова Полина Сергеевна, магистрант кафедры «Технология и организация строительства», Государственного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры»

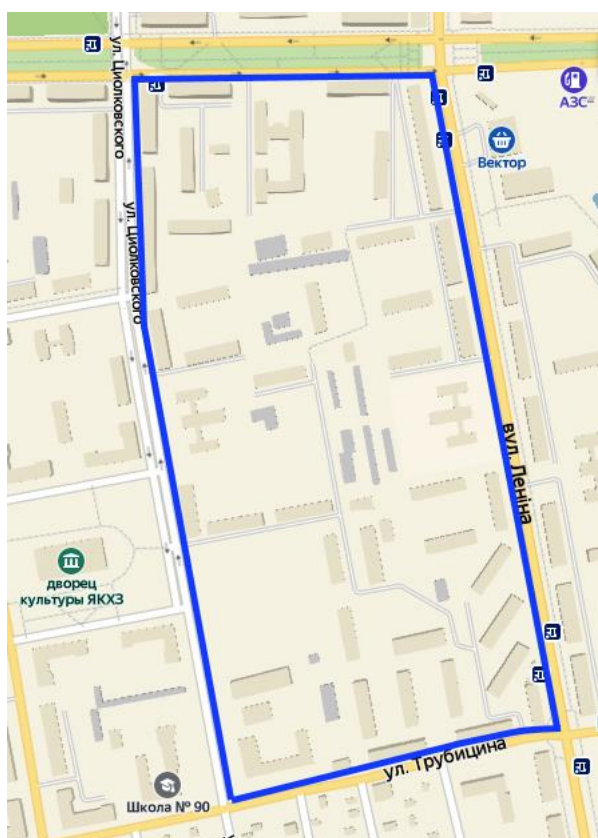
В настоящее время существует проблема реновации жилых домов, возведенных в период с конца 50-х и до конца 70-х годов прошлого столетия (так называемых «хрущёвок»). Состояние несущих и ограждающих конструкций этих зданий, инженерных коммуникаций (как внутренних, так и внешних) приближается к предельному износу [1, 2]. Кроме того, указанные дома, устаревшие морально и физически, не соответствуют существующим нормам проектирования и энергосбережения зданий, поэтому одним из возможных решений является строительство на данной территории современных объектов, а существующую застройку целесообразно снести.

Жилые дома подобного типа расположены компактно, занимают целые кварталы и даже микрорайоны, поэтому актуально формирование методики выбора рациональной организационно-технологической структуры эффективного и безопасного выполнения работ по демонтажу зданий на значительной территории [2, 4].

Целью данного исследования является выбор наиболее рационального организационно-технологического решения процесса демонтажа зданий жилого квартала.

В качестве примера объектом исследования выбран квартал «Химик» города Макеевка (рис. 1). Для данного микрорайона характерна довольно плотная застройка двух-, трех и четырех подъездными жилыми домами.

При сборе исходных данных выявлено, что на территории данного квартала расположено несколько устаревших кирпичных домов, но наиболее массовыми в застройке являются типовые 5-ти этажные крупнопанельные жилые дома (рис. 2), которые являются основным объектом исследования.



а)



б)

Рисунок 1 - Планировка квартала «Химик», г. Макеевка
а – расположение квартала на территории города; б – схема квартала



Рисунок 2 - Панельный жилой дом, г. Макеевка.

В процессе обследования уточнены следующие основные конструктивные решения: фундаменты выполнены из сборных железобетонных блоков, наружные стены – из панелей толщиной 400 мм, внутренние стены – из панелей толщиной 160 мм, перегородки – гипсобетонные толщиной 80 мм, лестницы – из сборных железобетонных элементов, кровля – плоская многослойная из рубероида, приклеенного на мастике. Площадь этажа указанных зданий - $873,6 \text{ м}^2$, общая площадь дома – 4368 м^2 , строительный объем – 15328 м^3 .

Общая площадь квартала составляет 25,8 га. При выполнении исследования территория квартала условно поделена на пять участков со средней площадью 5 га (рис. 1б).

При рассмотрении каждого здания квартала или микрорайона в целом учитываются различные группы факторов: градостроительные, архитектурно-конструктивные, социальные, организационно-технологические, экономические и экологические.

Отечественный и зарубежный опыт предполагает несколько основных способов демонтажа: поэлементную разборку зданий с применением различных кранов; разрушение несущих и ограждающих конструкций зданий механическим способом с использованием гидравлических экскаваторов и разрушение взрывом [1 - 4].

При анализе целесообразности применения указанных способов выявлено, что трудоёмкость, стоимость и продолжительность работ при сносе конструкций разрушающим способом значительно меньше, чем при поэлементной разборке. Однако, стоимость аренды специальных гидравлических экскаваторов более чем в 2 раза превышает стоимость аренды грузоподъемных машин при поэлементной разборке зданий. Также необходимо учесть остаточную стоимость сохраненных конструкций при поэлементном демонтаже, поэтому экономически целесообразно использовать данный способ.

Укрупнённый анализ способов сноса застройки проведен по одному из характерных участков (см. рис. 1б и рис. 3). На данной территории находятся 5 трёхсекционных жилых панельных зданий, 2 шестисекционных жилых панельных здания, 1 жилое кирпичное здание и 1 административное кирпичное здание, а также другие объекты застройки.

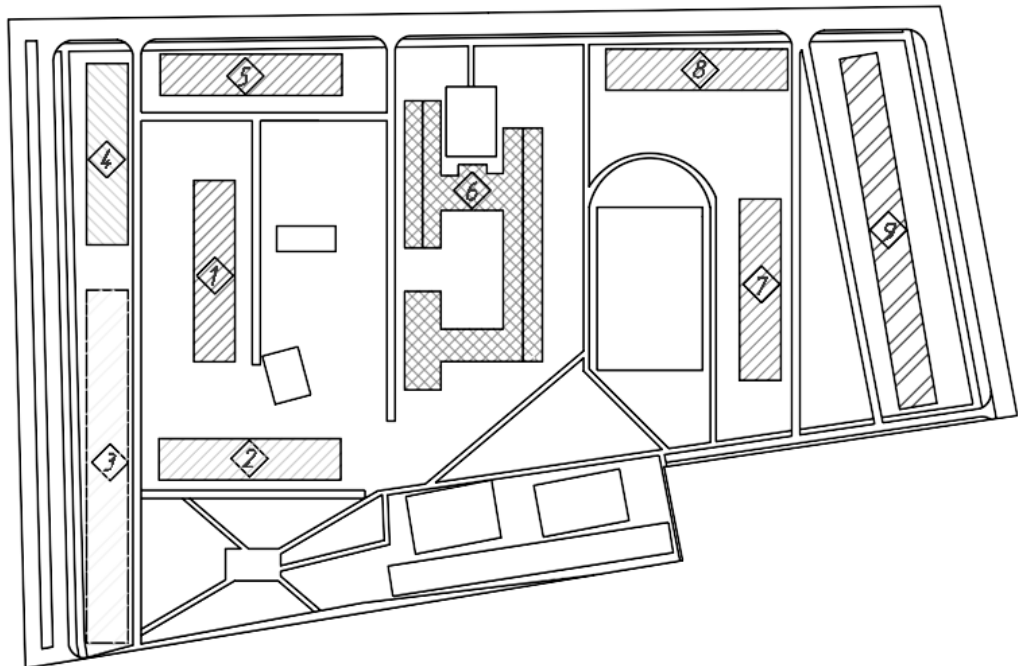


Рисунок 3. Схема рассматриваемой части квартала

Рассмотрено использование стреловых кранов двух марок для разборки типового отдельно расположенного здания: кран КС-5473 и кран LIEBHERR LTM 1040-2.1, а также башенного крана КБ-403.

Здания №3, 4, 5, 8 и 9 (рис. 3) расположены по периметру квартала и находятся в относительной близости к автомобильным дорогам. Данное обстоятельство является негативным организационно-технологическим фактором, т.к. может значительно усложнить производство демонтажных работ из-за необходимости их выполнения только из внутренней части квартала.

Стреловой кран КС-5473 не имеет технической возможности выполнения работ по демонтажу с одной стороны здания, т.к. имеет недостаточный вылет стрелы.

Технические характеристики стрелового крана LIEBHERR LTM 1040-2.1 позволяют выполнять работы с одной стороны здания, но стоимость его эксплуатации значительно удорожает поэлементную разборку здания.

Более низкая стоимость аренды крана КС-5473 позволяет сократить финансовые затраты, но увеличивает продолжительность сноса типового здания, а также предполагает использование других грузоподъемных механизмов.

Решением данной проблемы может стать применение башенного крана, размещаемого внутри квартала с устройством подкранового пути вдоль внутреннего фасада здания.

Для работы башенного крана КБ-403, имеющего максимальный вылет стрелы 30 м, при демонтаже конструкций типового трёхсекционного жилого дома достаточно организовать 2 стоянки, при демонтаже шестисекционного дома - 3 стоянки. При использовании указанного башенного крана отпадает необходимость перекрытия проезжей части автомобильной дороги с устройством объездных путей.

Таким образом, была проанализирована ситуация, связанная с созданием методики определения рационального организационно-технологического решения процесса демонтажа зданий жилого квартала и определены направления дальнейшей работы, ориентированные на:

- определение технико-экономических показателей (продолжительности, выработки и трудоёмкости работ, заработной платы и состава комплексной бригады, общей стоимости демонтажа при каждом из возможных вариантов поэлементной разборки с использованием стреловых и башенных кранов;
- перспективный анализ выбранного для решения проблемы способа;
- разработку обоснованных рекомендаций по ликвидации зданий жилого квартала.

Список литературы.

1. СП 325.1325800.2017 Здания и сооружения. Правила производства работ при демонтаже и утилизации [Текст]. / М.: ЦНИИПромзданий, 2018. – 48 с.

2. СП 48.13330.2011 Организация строительства. Актуализированная редакция СНиП 12-01-2004 (с Изменением N 1) [Текст]. / М.: ООО "ЦНИИОМТП", 2011. – 25 с.

3. МДС 12-64.2013 Типовой проект организации работ на демонтаж (снос) здания (сооружения) - [Текст]. / М. : ООО "ЦНИИОМТП", 2013. – 16 с.

4. СТО НОСТРОЙ 2.33.14-2011. Организация строительного производства. Общие положения. [Текст]. / М. : ООО "ЦНИИОМТП", 2011. – 64 с.

УДК 332.832.2

НОРМАТИВНО-ПРАВОВОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ РФ В ОБЛАСТИ BIM-ТЕХНОЛОГИЙ

Сендецкий Вадим Андреевич, магистрант, Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры», г. Макеевка

BIM-технологии являются на сегодняшний день стремительно развивающейся инновацией и во многом способствующей совершенствованию деятельности в строительной сфере, а также способствующей повышению качества и сокращению затрат и времени. BIM перестал быть технологией для избранных и становится массовым. Кампании, стартовавшие в гонке технологий, задают тон всему рынку. И рынок старается удовлетворить спрос. Проектировщики массово изучают программы BIM. Производители оборудования разрабатывают семейства, усовершенствуют свои продукты.

Следовательно, немаловажно обратить внимание на регулирование в этой области и управление стремительными программными совершенствованиями и разработками. Соответствие начальных шаблонов и наработок нормам с самого начала упростят выполнения работ. В связи с этим идет бурная разработка нормативных документов, регулирующих деятельность в этой отрасли.

Целью исследования является анализ состояния нормативной базы Российской Федерации в области BIM-технологий и степени ее проработки.

BIM-технологии или информационное моделирование объекта строительства подразумевают под собой комплекс взаимосвязанных методов, направленных на разработку концепции будущего здания или сооружения, проектирование его инженерных систем, визуализацию его цифровой (объёмной) модели для получения физических и функциональных характеристик объекта.

Цифровая модель здания или сооружения является основой для мониторинга объекта на протяжении всего его жизненного цикла – от разработки архитектурной формы, дизайна, конструкторских и принципиальных решений инженерных систем до вывода объекта из эксплуатации. В модели содержится информация об основных геометрических,

физических, функциональных характеристиках здания или сооружения, его технико-экономических показателях, а также об отдельных элементах систем [1].

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» [2]. Именно с этого приказа и началось развитие нормативно-техническое регулирование в этой области.

На сегодняшний день в России действуют 8 нормативных документов в форме ГОСТов, связанные с использованием технологии BIM [3-10].

Эти документы прежде всего связаны с управлением информацией и дают некоторые рекомендации общего характера. Например, ГОСТ Р 57311–2016 [4] трактует требования к эксплуатационно-информационной модели объекта капитального строительства.

Стандарт определяет состав модели, состав среды общих данных и ее значение. Приведены требования к организации процессов. Однако процесс организации работы в среде общих данных, конкретный состав данных модели и требования к ней, оставляют на разработку организации. Следовательно, стандарт дает лишь общее понимание работы с моделью в процессе эксплуатации, а глубокую проработку оставляет на плечи предприятие.

В качестве ещё одного примера выступит ГОСТ Р ИСО 22263–2017 [9], он определяет: организационную основу проектной информации и нужен для управления процессом строительства как в целом, так и для координации его составных частей.

В настоящем стандарте частично даны общие требования по управлению проектной информацией, ее структуризации и отображено это на конкретных примерах. В документе имеются описания данных процессов, ресурсов, участников проекта, дополнительной информации и др.

В общем документ информативен и полезен, но хотелось бы увидеть более конкретизированную и дополненную структуру стандарта, выделить базовые типы структур.

Помимо государственных стандартов, разработаны 4 свода правил(СП) [11-14].

Эти документы служат с целью выработки общих требований и правил применения информационных моделей объектов массового строительства, для решения прикладных задач. Рассмотрим в качестве примера, СП 333.1325800.2017 [14].

Свод правил включает в себя: состав информационной модели, минимальные требования к ней, минимальный состав плана реализации проекта, а также возможные их дополнения. В нем описаны основные положения работы с моделью и указаны её задачи, в зависимости от стадий жизненного цикла проекта.

Документ излагает уровни и состав проработки элементов модели в зависимости от стадии жизненного цикла. В нем выделены и объемно расписаны требования к формированию модели на этапах обоснования инвестиций, изысканий и проектирования, строительства, эксплуатации. Прописаны требования к качеству модели, в рамках которых рассмотрены виды проверок и их содержание, формат данных. Есть положение о формировании модели для составления сметной документации и подсчета объемов работ.

Свод рассказывает об ключевых моментах, необходимые для работы, оставляет проработку некоторых аспектов на самостоятельную разработку организациями.

В целом документ достаточно проработан, и его легко воспринимать. В нем четко расписаны уровни проработки модели, имеются примеры проработки элементов массового строительства по уровням, очень хорошо разобран пункт о формировании модели на стадии проектирования.

Все эти нормативные документы, свидетельствуют об обширном введение элементов информационного моделирования в общий механизм строительных работ, это позволит повсеместно принимать целесообразные решения на всех этапах жизненного цикла объекта – от первичных инвестиционных проектов до эксплуатации и сноса, что, несомненно, является очередным аргументом, доказывающим рентабельность технологии BIM, а также свидетельствующим о ее широком будущем влиянии на современную строительную отрасль.

Выводы. Развивающаяся область BIM-технологий неизбежно приводит к формированию нормативной базы в этой сфере. Разрабатываются все новые стандарты, вступают в силу новые своды правил. Они служат неким пособием по ведению работы, а также значительно упрощают контактирование между участниками проекта. Самое важное то, что они регламентируют вопросы, связанные с программным обеспечением. Это помогает наладить связь между разными программами и сделать возможным передачу данных из одной в другую, практически не теряя при этом свойств файла.

В данный период нормативных документов в сфере BIM всего 12, они охватывают сферу от разработки программного обеспечения до применения модели при эксплуатации объекта. Не помешает доработка существующих документов, уточняющая и конкретизирующая отдельные моменты. Нужно отойти от оставления регулирования определенных моментов на решение организаций, при расширении количества организаций, это приведет к проблемам.

Можно предположить, что это только начало, и в ближайшее время будут приняты на государственном уровне новые документы затрагивающие и другие сферы BIM.

В целом нормативная база сейчас находится на достаточном уровне проработанности, что позволяет делать строительным кампаниям уверенные шаги к переходу в строительную сферу информационного моделирования.

Список литературы.

1. Фёдоров А.Б., Вайтиева В.А. BIM-ТЕХНОЛОГИИ В МЕЧТАХ И В ДЕЙСТВИТЕЛЬНОСТИ [Текст] / Фёдоров А.Б., Вайтиева В.А. // Актуальные проблемы военно-научных исследований. – 2020. – № S8 (9). – С. 107-121.
2. Скворцов, А.В. Модели данных BIM для инфраструктуры [Текст] / А.В. Скворцов // САПР и ГИС автомобильных дорог. – 2015. – №1 (4). – С. 16-23.
3. ГОСТ Р 57310–2016 (ИСО 29481-1:2010) – Моделирование информационное в строительстве. Руководство по доставке информации. Методология и формат.
4. ГОСТ Р 57311–2016 – Моделирование информационное в строительстве. Требования к эксплуатационной документации объектов завершённого строительства.
5. ГОСТ Р 57309–2016 (ИСО 16354:2013) – Руководящие принципы по библиотекам знаний и библиотекам объектов.
6. ГОСТ Р 57563–2017/ISO/TS 12911:2012 – Моделирование информационное в строительстве. Основные положения по разработке стандартов информационного моделирования зданий и сооружений (с поправкой).
7. ГОСТ Р ИСО 12006-2–2017 – Строительство. Модель организации данных о строительных работах. Часть 2. Основы классификации информации.
8. ГОСТ Р ИСО 12006-3–2017 – Строительство. Модель организации данных о строительных работах. Часть 3. Основы обмена объектно ориентированной информацией.
9. ГОСТ Р ИСО 22263–2017 – Модель организации данных о строительных работах. Структура управления проектной информацией.
10. ГОСТ Р 57295–2016 – Системы дизайн-менеджмента. Руководство по дизайн-менеджменту в строительстве.
11. СП 301.1325800.2017 – Информационное моделирование в строительстве. Правила организации работ производственно-техническими отделами.
12. СП 328.1325800.2017 – Информационное моделирование в строительстве. Правила описания компонентов информационной модели.
13. СП 331.1325800.2017 – Информационное моделирование в строительстве. Правила обмена между информационными моделями объектов и моделями, используемыми в программных комплексах.
14. СП 333.1325800.2017 – Информационное моделирование в строительстве. Правила формирования информационной модели объектов на различных стадиях жизненного цикла.

ПРОБЛЕМЫ, РЕАЛИИ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ СТРОИТЕЛЬНОЙ ОТРАСЛИ ЛУГАНСКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ

Сороканич Станислав Васильевич, Государственное образовательное учреждение высшего образования Луганской Народной Республики «Луганский государственный университет им. В. Даля», Институт строительства, архитектуры и жилищно-коммунального хозяйства, г. Луганск, к.т.н., заведующий кафедрой «Городское строительство и хозяйство»

В современном мире состояние строительной отрасли оказывает огромное влияние на экономику регионов и целых государств. В связи с этим вопрос стабильной и эффективной работы строительного комплекса и его развитие особенно актуален.

После нанесенного огромного урона инфраструктуре городов и населенных пунктов Луганской Народной Республики, в результате боевых действий 2014 года, Республика столкнулась с проблемой нехватки строительных материалов для ее восстановления. Оказалось, что на территории Республики целый ряд из номенклатуры строительных материалов, изделий и конструкций попросту не выпускается по причине отсутствия или приостановке такого производства.

Развитие строительной отрасли как раз и заключается в перезапуске существующего и налаживании нового современного, эффективного и конкурентоспособного производства строительных материалов, что повлечет за собой увеличение количества рабочих мест, финансовых отчислений в бюджет и окажет положительный эффект на экономику в целом.

Для стабильной и эффективной работы строительного комплекса необходим полный цикл - от подготовки в учебных заведениях высококвалифицированных кадров до обеспечения строительной отрасли необходимыми строительными материалами, изделиями и конструкциями. Донбасский регион обладает как природными ресурсами, так и техногенными отходами, которые могут применяться при производстве строительных материалов. По данным некоторых ученых, в настоящее время на территории Донбасса накоплено порядка 3,5 миллиарда тонн промышленных и твердых бытовых отходов, в основном это шахтные терриконы, шлаковые отвалы металлургии, с ежегодным пополнением их на сотни тысяч тонн [1]. Следовательно применение этих отходов при производстве строительных материалов значительно улучшит экологическую обстановку в регионе.

В процессе оптимизации высших учебных заведений Луганской Народной Республики улучшено кадровое обеспечение направления подготовки «Строительство»; открыты и осуществляется набор по новым профилям и магистерским программам. Так же в ГОУ ВО ЛНР "Луганский государственный университет имени Владимира Даля", Институт

строительства, архитектуры и жилищно–коммунального хозяйства открыт и функционирует научно–исследовательский и проектный отдел реконструкции зданий и сооружений, на основании специального разрешения на осуществление хозяйственной деятельности в строительстве, связанной с созданием объектов архитектуры, выданного Министерством строительства и жилищно–коммунального хозяйства Луганской Народной Республики, который осуществляет проектные и инжиниринговые работы. Сотрудники отдела имеют большой опыт в разработке эффективных конструктивных и технологических решений по усилению, восстановлению и ремонту строительных конструкций зданий и сооружений всех отраслей промышленности, в т.ч. угольной. Проектный отдел обеспечивает проведение авторского надзора за производством работ в соответствии с разработанной проектно–сметной документацией, сотрудничает со строительными организациями, которые имеют лицензии на выполнение указанных видов работ. За последние три года работы проектный отдел института строительства, архитектуры и жилищно–коммунального хозяйства разработал более 40 реальных проектов, для ряда крупных организаций: "Эксплуатационно-линейное управление автодорог", "Дворец спорта "Юность", "Республиканский стадион "Авангард", "Дворец культуры им. Горького", "Луганская городская многопрофильная больница №7" и др.

В 2020 году администрации городов и районов ЛНР реализовывали ряд государственных программ в области строительства. В общей сложности на реализацию программ было выделено 312 миллионов рублей, из которых освоено на сегодняшний день 255 миллионов, что указывает на проблемы реализации госпрограмм.

По данным министерства экономического развития объем выполненных строительных работ в Республике в январе-октябре 2020 года вырос на 6,5% по сравнению с аналогичным периодом прошлого года. Что в свою очередь свидетельствует о развитии строительной отрасли Луганской Народной Республики.

Список литературы.

1. Дрозд, Г.Я. Потенциал развития сектора обращения с отходами на Луганщине [Текст] / Г.Я. Дрозд // Вестник ЛНУ им. В. Даля. – Луганск: 2017. - №3(5) часть 2. – С. 53-64.

АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ЭНЕРГО- И РЕСУРСОСБЕРЕЖЕНИЯ В СТРОИТЕЛЬНОМ КОМПЛЕКСЕ ДНР

Малова Наталия Юрьевна, к.э.н., доцент кафедры «Экономика, экспертиза и управление недвижимостью», Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры», г. Макеевка

Лыкова Валентина Анатольевна, магистрант кафедры «Экономика, экспертиза и управление недвижимостью», Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры», г. Макеевка

Строительный комплекс является отраслью народного хозяйства с весьма большими энергетическими, материальными и экономическими затратами. В настоящее время практически отсутствует контроль за объемами поставок и расходованием энергоресурсов. Доля энергии, затрачиваемой на возведение, восстановление, обслуживание и эксплуатацию, отопление и охлаждение строительных объектов различного функционального назначения, в совокупности с «нерационально потребляемой» энергией, очень велика.

Главным критерием эффективности управленческих решений по использованию энергетических ресурсов в строительном комплексе должен выступать потенциал энергосбережения – количество энергоресурсов, которые можно сохранить в результате реализации технических и экономических мероприятий.

Среди российских ученых исследование проблем и возможностей ресурсосбережения нашло свое отражение в многочисленных трудах таких ученых как Андреева Е.О. [1], Ашнина Ю.А. [2], Борисов А.В. [3], Борисова Н.И. [1], Жильцов Ю.А. [4], Максимчук О.В. [5], Першина Т.А. [6], Пестова Д.А. [6], Сумской, Н.В. [7] и т.д.

Целью исследования является изучение возможностей энерго- и ресурсосбережения в строительном комплексе Республики.

Рационализация – это усовершенствование, улучшение, введение более целесообразной организации чего-либо. Под рациональным потреблением понимают практическое применение знаний для достижения желаемой цели. Его целью является обеспечение эффективности, координации и контроля природной и социальной среды. Рационализация является руководящим принципом разделения труда и приводит к увеличению производства и распределения товаров и услуг.

Отметим, что необходимо провести четкую дифференциацию между понятиями «рациональное потребление» и «экономия». Ведь эти термины не являются тождественными. Рациональное потребление характеризует процесс,

а экономия материальных ресурсов – характеризует конечный результат процесса рационализации материалопотребления. Таким образом, экономия материальных ресурсов является количественным выражением результата рационализации их потребления.

В современных условиях особое внимание в экономике всех стран мира уделяется вопросам ресурсосбережения. Ресурсосбережение – это процесс обеспечения роста полезных результатов при относительной стабильности материальных затрат. Это максимизация предложения денег, материалов, персонала и других активов, которые могут быть использованы лицом или организацией для эффективного функционирования, с минимальными затратами впустую ресурсов. Это означает использование ограниченных ресурсов на устойчивой основе при минимизации воздействия на окружающую среду.

Одной из наиболее значимых и важных задач в строительном комплексе считается осуществление системы мероприятий по рациональному использованию энергоресурсов. Увеличение энергоэффективности и внедрение энергосберегающих технологий в настоящее время считается одним из основных направлений перехода экономики на путь интенсивного развития и рационального природопользования.

Конечная цель энергоснабжения – это постоянное и бесперебойное обеспечение нормальных условий среды обитания человека. Это горячее водоснабжение жилых домов, отопление и освещение. Сюда же можно отнести поддержание биоэнергетического потенциала человека – производство различных предметов потребления и продуктов питания, создание условий труда, транспортное обеспечение и прочее.

Основные виды услуг в сфере ресурсообеспечения изображенные на рисунке 1.

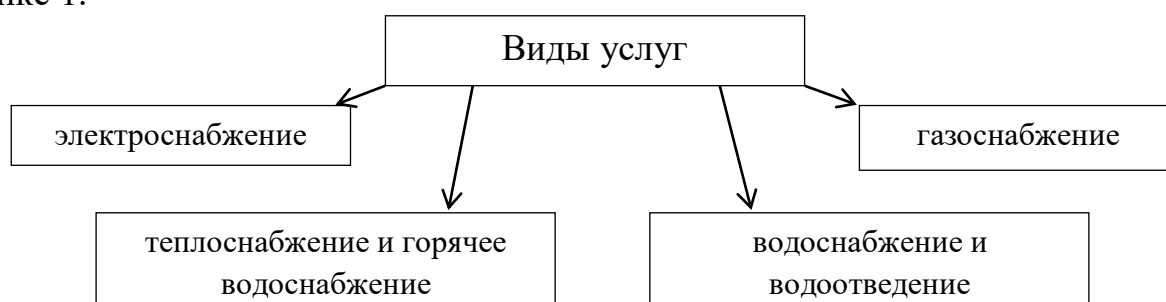


Рис. 1. Виды услуг в сфере ресурсообеспечения (составлено авторами на основании [3])

Введение энергосберегающих технологий – это требование современности. Значительно снизить расходы на производство и транспортировку тепла и воды к потребителям, но при этом гарантировать необходимое качество данных услуг, позволяют современные технологии и спецоборудование. [1; 3]

Энергосбережение является составной частью ресурсосбережения, однако это направление часто рассматривают самостоятельно. Проведенный анализ

современных мировых тенденций позволил выделить следующие направления энергосбережения, которые могут быть применены в строительном комплексе ДНР:

- снижение потребления энергии в промышленности строительных материалов за счет применения малоэнергоемких технологий производства;
- использование при строительстве зданий эффективных теплоизоляционных материалов и конструкций, обеспечивающих снижение потерь тепла через ограждающие конструкции;
- проектирование и строительство зданий с эффективными системами отопления и вентиляции, позволяющими утилизировать тепловую энергию («умные дома»).

При определении приоритетных направлений ресурсо- и энергосбережения выбираются те, которые одновременно способствуют рациональному использованию природных ресурсов, включая земельные и водные, улучшению экологической ситуации, обеспечению качества среды жизнедеятельности, в том числе за счет улучшения микроклимата в жилых, общественных и производственных помещениях.

Вывод. Главными направлениями рационального использования и экономии энергоресурсов в строительном комплексе являются: улучшение технологических процессов, усовершенствование оборудования, минимизация прямых издержек ТЭР, организационно-технические мероприятия, изменения в структуре производства повышение качества топлива и энергии.

Выполнения вышеперечисленных мероприятий обусловлено не только лишь острой необходимостью экономии энергетических ресурсов, а и важностью учета вопросов защиты окружающей среды при решении энергетических проблем.

Список литературы.

1. Андреева, Е.О. К вопросу об энергосбережении в современном архитектурно-строительном комплексе [Текст] / Е.О. Андреева, Н.И. Борисова // NovaInfo.Ru. 2015. Т. 1. № 39.- 117-122 с.
2. Ашнина, Ю.А. Развитие инфраструктуры современного города: социальные и экономические аспекты [Текст] / Ю.А. Ашнина, А.В. Борисов, Н.И. Борисова // NovaInfo.Ru. 2015. Т. 2. № 39. С. 177-183.
3. Борисов, А.В. Оценка инвестиционной привлекательности объектов строительства на вторичном рынке промышленной недвижимости [Текст]: Диссертация на соискание ученой степени кандидата экономических наук: 08.00.05. - Волгоград, 2014. - 146 с.
4. Жильцов, Ю.А. Статистика: теория и практика[Текст]: учебное пособие для студентов, обучающихся по экономическим специальностям / Ю.А. Жильцов, А. В. Борисов, Н. И. Борисова; Федеральное агентство по образованию, Волгоградский гос. архитектурно-строительный ун-т. - Волгоград: Волгоградский гос. архитектурно-строительный ун-т, 2018. - 139 с.
5. Максимчук, О.В. Реализация потенциала энергосбережения региона с позиций системного подхода [Текст] / О.В. Максимчук, Т.А. Першина //

Фундаментальные исследования. 2015. № 10-3. С. 596-601.

6. Пестова, Д.А. Региональные аспекты применения энергосберегающих технологий в строительстве и ЖКХ [Текст] / Борисов А.В., Борисова Н.И. // NovaInfo.Ru. 2015. Т. 2. № 39. С. 141-149.

7. Сумской, Н.В. Проблемы применения ресурсосберегающих технологий в жилищно-коммунальном хозяйстве [Электронный ресурс] / Н.В. Сумской. // Молодой ученый. 2020. № 10 (300). С. 198-200. - Режим доступа: <https://moluch.ru/archive/300/67837/>

УДК 63.016

АНАЛИЗ СОСТОЯНИЯ И ПЕРСПЕКТИВ РАЗВИТИЯ СТРОИТЕЛЬНОГО КОМПЛЕКСА ДОНЕЦКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ

Тарасов Александр Сергеевич, аспирант кафедры «Менеджмент строительных организаций», Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры», г. Макеевка

Развитие строительного комплекса обуславливается проводимой в государстве инвестиционной политикой. С его помощью обеспечивается реализация приоритетных направлений социально-экономического развития страны, осуществляется использование капитальных вложений и повышение их эффективности. Во всех государствах строительный комплекс – это «локомотив» ускоренного развития народно-хозяйственного комплекса страны.

В настоящее время, когда экономическая система государств довольно сложна и многогранна, технологический прогресс стремительно развивается в целом, в том числе и в строительной сфере.

При разработке и выпуске строительных материалов и конструкций, а также в строительных процессах накапливаются системные проблемы и задачи, которые не всегда удается решать в оперативном порядке, а это в свою очередь приводит к торможению производственных процессов. Данные проблемы возникают, чаще всего, в связи с использованием устаревшей материально-технической базы строительства, недостаточным уровнем отечественного технико-технологического и инновационного потенциалов строительных предприятий, зависимостью от зарубежного опыта, высокой динамикой развития социальных, производственных отношений, и как следствие, отсутствием инновационных возможностей сохранения и ускорения темпов роста строительного производства.

Основная цель исследования состоит в изучении проблем развития строительного комплекса ДНР и разработке первоочередных мероприятий, направленных на организационное обеспечение по выполнению задач, стоящих перед строительным комплексом ДНР.

Основной материал исследования. Исследованием теоретических аспектов

определения строительный комплекс стали многие отечественные ученые. Каменецкий М. И. рассматривает в своих работах строительный комплекс, как структурный элемент народного хозяйства, имеющий соответствующий орган государственного управления (как и другие межотраслевые комплексы), перестал существовать с распадом советской административно-плановой системы [1]. По мнению Семенова С.М., понятие «строительный комплекс» больше соответствует современному пониманию объекта государственного управления и «представляет собой совокупность отраслей, производств и организаций, характеризующуюся тесными устойчивыми экономическими, организационными, техническими и технологическими связями в получении конечного результата – обеспечении производства основных фондов народного хозяйства» [2]. В Российской архитектурно-строительной энциклопедии строительный комплекс определяется как «совокупность отраслей, производств и организаций, характеризующуюся тесными устойчивыми экономическими, организационными, техническими и технологическими связями в получении конечного результата» [3].

В состав строительного комплекса входят строительно-монтажные организации, предприятия промышленности строительных материалов, проектные организации, научно-исследовательские и опытно-конструкторские организации, образовательные учреждения, государственные органы управления и общественные, профессиональные организации и др.

Строительный комплекс Донецкой Народной Республике находится в очень трудном положении из-за сложностей военно-политического и социально-экономического характера: неурегулированность военно-политического конфликта, «непризнанность» государства, сбои в работе промышленных предприятий. Новое строительство и реконструкция промышленности, капитальные ремонты существующего жилищного фонда и в целом инвестиционная политика, включая инвестиционное законодательство в ДНР практически отсутствуют. Существующие объемы финансирования восстановления разрушенных объектов крайне недостаточные.

На рисунке 1 представлена схематически структура существующего в настоящее время строительного комплекса ДНР. Межотраслевые связи практически отсутствуют.

Опрос отдельных участников строительного комплекса ДНР, показал, что в 2019 году на первом месте стояли финансовые и инвестиционные проблемы восстановления и развития строительного комплекса ДНР, то в 2020 году на первые места поднялись кадровые проблемы, связанные с оттоком высококвалифицированных кадров рабочих и ИТР из-за отсутствия стабильности в предоставлении строительных и ремонтных работ, а также сравнительно низкого уровня зарплат.

Значительной проблемой является спад и отсутствие производства в ДНР важнейших строительных материалов, металлоизделий и продукции стройиндустрии, а импортные материалы увеличивают стоимость работ. Одной из важнейших является проблема отсутствия необходимой законодательно-правовой базы в строительном комплексе и для привлечения инвестиций в

ДНР.



Рис. 1. Структура строительного комплекса ДНР

С научной точки зрения стратегического прогнозирования и планирования необходима разработка Республиканской программы восстановления и развития строительного комплекса в ДНР, которая должна опираться на разработанную Программу социально-экономического развития ДНР на период до 2023 года и ежегодные Программы восстановления и развития ДНР. С целью решения проблем межотраслевой раздробленности при восстановлении строительного комплекса ДНР и решения проблемы оттока кадров строителей целесообразно создать Межведомственную комиссию по вопросам восстановления и развития строительного комплекса ДНР на период до 2023 года. В состав комиссии должны войти руководители Министерства экономического развития ДНР, Министерства финансов ДНР, Министерства строительства и ЖКХ ДНР, Министерства образования и науки ДНР, Министерства промышленности и торговли ДНР и др. Кроме предлагаемой Межведомственной комиссии с целью обеспечения развития строительного комплекса ДНР, закрепления и подготовки высококвалифицированных кадров строителей в Республике, а также для сотрудничества с профессиональными организациями строителей в РФ (Союз строителей России, Союз строителей Республики Крым, Ассоциация строителей Дона и т.д.) целесообразно создать профессиональную общественную организацию «Союз строителей Донецкой Народной Республики».

Список литературы.

1. Каменецкий Михаил Ильич, Донцова Людмила Васильевна. Строительный комплекс: состояние, проблемы, основные тенденции долгосрочного развития [Электронный ресурс] // Проблемы прогнозирования.

2008. №4. Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/stroitelnyy-kompleks-sostoyanie-problemy-osnovnye-tendentsii-dolgosrochnogo-razvitiya>

2. Семенов С.М., Березин В.П. Совершенствование методологических основ управления деятельностью строительного комплекса/ Экономика строительства, № 2, М., 2000.

3. Российская архитектурно-строительная энциклопедия. Т. IV. М., 1996. С. 506.

УДК 338.4

SWOT-АНАЛИЗ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЙ ЖИЛИЩНОГО ХОЗЯЙСТВА ДОНЕЦКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ

Терлецкая Марина Николаевна, магистрант кафедры «Менеджмент строительных организаций», Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры», г. Макеевка

Жилищно-коммунальное хозяйство – сложная социально-экономическая система, обеспечивающая жизнь и работу населения, а также предприятий различных отраслей народного хозяйства необходимыми ресурсами. Положение дел в сфере жилищного хозяйства складывается далеко не благополучно. Относительно низкий уровень ее развития выражается в несовременной технике, устаревших технологиях, отсталых методах организации производства и труда, высоком износе зданий, применении старого образца материалов и конструкций.

Главной целью механизма управления жилищным хозяйством служит максимально полное удовлетворение потребностей населения в жилье, содержании жилищного фонда и жилищно-коммунальном обслуживании.

Актуальность стратегического анализа обусловлена тем, что современным руководителям наряду с интеллектом, образованностью и аналитическими способностями всё больше необходимы умение мыслить стратегически, обладать предпринимательскими способностями, в основе которых лежит как стремление к нестандартным решениям, умение своевременно реагировать на изменения как во внутренней, так и во внешней среде организации, обладать теоретическими знаниями основных методов стратегического анализа для определения линии поведения организации на долговременную перспективу [1].

Стратегический анализ является исходным пунктом процесса разработки стратегического плана развития предприятия.

Целью исследования является проведение SWOT-АНАЛИЗА деятельности предприятий жилищного хозяйства Донецкой Народной Республики, выявление сильных и слабых сторон, угроз и возможностей этих предприятий.

Жилищная отрасль является важным сектором в экономике Донецкой Народной Республики. Степень развития и объем деятельности данной сферы непосредственно влияет на уровень благосостояния населения, в том числе комфортность проживания, качество и надежность предоставляемых жилищно-коммунальных услуг.

Одной из значимых услуг является предоставление услуг по содержанию домов, сооружений и придомовых территорий, т.е. обслуживание и содержание жилищного фонда Донецкой Народной Республики.

Жилищный фонд Донецкой Народной Республики (по данным за 2018 год) составляет 25 535 жилых домов, общей площадью 35,04 млн.м². При этом 38,6% жилых домов построено в период до 1950 годов, 44,9% - в период с 1951 по 1970гг., 16,5% - за период с 1971 по 2012 гг. [3].

Состояние жилищного фонда в Республике неоднородно. За последние годы наметилась устойчивая тенденция роста объема ветхого жилья. Этот процесс связан с естественным старением и ветшанием жилищного фонда.

Отсутствие бюджетных средств на проведение капитальных ремонтов жилых домов негативно влияет на техническое состояние жилья. Силами жилищных предприятий выполняются только текущие ремонты жилых домов.

Для жилищного хозяйства Донецкой Народной Республики(ДНР) характерны следующие проблемы, которые непосредственно влияют на эффективность деятельности:

- 1) значительный моральный и физический износ основных фондов, их низкая технологическая надежность и недостаточная обеспеченность материально-техническими ресурсами;
- 2) низкий уровень доходов и платежеспособности потребителей;
- 3) слабая обеспеченность средствами регионального и муниципального бюджетов для успешной реализации инвестиционных программ;
- 4) невысокая заработная плата работников предприятия;
- 5) несвоевременная оплата услуг населением и др.

Стратегический анализ жилищных предприятий в ДНР является основой для выделения наиболее сильных и слабых сторон предприятий, а также возможностей и рисков дальнейшего развития [2].

Результаты исследования структурированы по методу SWOT-анализа и приведены в таблице 1.

Наличие большого количества отрицательных моментов, таких как высокая степень износа основных фондов, недостаток собственных средств, высокая себестоимость услуг, неблагоприятное финансовое положение жителей города - все это негативным образом сказывается на показатели финансово-экономической деятельности жилищных предприятий.

Воздействие внешней среды и негативные тенденции со стороны внешней среды также оказывают влияние на деятельность жилищных предприятий.

Проведение данного анализа является важным этапом для разработки и дальнейшего стратегического планирования деятельности жилищных предприятий г.Донецка и в целом ДНР.

Таблица 1

Сильные стороны	Слабые стороны
<ul style="list-style-type: none"> - опыт работы и высокий уровень квалификации сотрудников; - рост общего объема выполненных работ по восстановлению инфраструктуры городов и жилищного фонда в ДНР; - конкурентные преимущества, естественные и созданные факторы превосходства; - наличие стратегии развития ЖКХ в ДНР на ближайшую перспективу. 	<ul style="list-style-type: none"> - внутренние экономические факторы нестабильности в экономике ДНР; - значительные разрушения в результате боевых действий объектов жилищного фонда; - миграционный отток населения; - неблагоприятное финансовое положение жителей города; - недостаток собственных средств; - низкая мотивация сотрудников; - высокая себестоимость услуг; - высокая степень износа основных фондов.
Возможности	Угрозы
<ul style="list-style-type: none"> - создание альтернативных форм обслуживания жилья; - повышение уровня благоустройства городов в ДНР; - обеспечение сохранности жилищного фонда; - создание усовершенствованных форм коммунального обслуживания с внедрением электронной системы оплаты коммунальных услуг; - благоприятные тенденции и внешние потенциалы развития жилищного хозяйства городов в ДНР. 	<ul style="list-style-type: none"> - вероятность проведения боевых действий и увеличение поврежденных объектов жилищного фонда в ДНР; - экономический спад; - низкая платежеспособность населения; - несоответствие утвержденных тарифов себестоимости обслуживания жилья; - высокий уровень налогообложения; - отсутствие в необходимых объемах средств для ремонта объектов жилищного фонда может привести к непредсказуемым последствиям.

Выводы. Стратегический подход к процессу управления позволит жилищным предприятиям ДНР своевременно и адекватно реагировать на изменения в макро- и микросреде их функционирования, формировать собственные конкурентные преимущества путем использования ключевых факторов их успеха для достижения ими стратегических целей.

Рассмотрев возможности жилищных предприятий, его слабые и сильные стороны, проведя анализ угроз, исходящих из внешней среды, и ознакомившись с основными принципами выработки стратегии, можно определить ряд мероприятий для повышения эффективности деятельности жилищных предприятий:

- 1) обеспечить подготовку и переподготовку кадров отрасли, провести аттестацию работников ЖКХ;
- 2) внедрить современные методики эффективного менеджмента;

3) осуществить своевременное выполнение платежей согласно заключенным договорам с подрядными и ресурсоснабжающими организациями;

4) произвести выравнивание коммунальных тарифов между основными группами потребителей;

5) усовершенствовать системы льгот по оплате услуг ЖКХ;

6) разработать программы капитального ремонта жилищного фонда города на перспективный период и др.

Эффективное функционирование сферы ЖКХ в современных условиях невозможно без проведения ускоренной модернизации ее коммунальной инфраструктуры и повышения качества предоставляемых услуг. Реализация указанных мероприятий в этой сфере должна основываться на максимальном учете экономических, финансовых и других интересов ее институциональных агентов - производителей услуг, а также непосредственных потребителей этих услуг.

Список литературы.

1. Современный стратегический анализ: учебное пособие/ Е.Ю. Кузнецова [и др.] ; под общей ред. проф., д-ра экон. наук Е.Ю. Кузнецова. – Екатеринбург: Изд-во Урал. ун-та, 2016. – 131 с.

2. Методы стратегического анализа – [Электронный ресурс]: Режим доступа: <https://www.bibliofond.ru/view.aspx?id=824778>

3. Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство Донецкой Народной Республики: редакция Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Донецкой Народной Республики – 2018.

Тематическое направление №2
«ИННОВАЦИИ В ДОРОЖНОМ СТРОИТЕЛЬСТВЕ»

УДК 625.855.31

**О ЦЕЛЕСООБРАЗНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТЕХНОЛОГИЙ
ХОЛОДНОЙ РЕГЕНЕРАЦИИ АСФАЛЬТОБЕТОННЫХ ПОКРЫТИЙ**

Братчун Валерий Иванович, д.т.н., профессор кафедры «Автомобильные дороги и аэродромы» Государственного образовательного учреждения профессионального образования «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры», г. Макеевка

Величко Андрей Георгиевич, главный инженер Государственного предприятия «АВТОДОР», г. Донецк

Губа Константин Романович, ассистент кафедры общинженерных дисциплин Горловского автомобильно-дорожного института Донецкого национального технического университета, г. Горловка

Асфальтобетонные покрытия в процессе эксплуатации в результате действия погодно-климатических воздействий и транспортных нагрузок теряют потребительские свойства. На покрытиях появляются повреждения: трещины и сетка трещин; шелушение и выкрашивание; выбоины; колеи, волны [1,2]. Традиционный способ ремонта асфальтобетонных покрытий, как правило, осуществляется выравниванием их асфальтобетонной смесью и перекрытием новым слоем асфальтобетона. В результате материал старых слоев частично становится балластом и источником появления отраженных трещин в новом покрытии. В нижних слоях покрытий автомобильных дорог находятся сотни миллионов тонн асфальтобетона в качестве бесполезного балласта, а объемы минеральных материалов подстилающих слоев и оснований превышают указанное на порядок. Поэтому в условиях постоянного роста дефицита и стоимости дорожно-строительных материалов при строительстве и реконструкции жестких дорожных одежд необходимо разрабатывать и использовать нематериалоемкие и неэнергоемкие технологии.

В настоящее время для дорожной отрасли разработан и внедрен ряд технологий регенерации и повторного использования дорожно-строительных материалов, которые могут быть использованы при реконструкции и капитальном ремонте асфальтобетонных автомобильных дорог. Данные технологии можно объединить в несколько групп:

– технологии горячей регенерации на дороге с использованием различных способов разогрева, разрыхления и улучшения свойств старого асфальтобетона с последующей укладкой его в покрытие («Рипейвер», «Ремикс» и др.) При технологии «Рипейвер» панели инфракрасного излучения разогревают асфальтобетонное покрытие до температуры 180°C. Блок с

элементами рыхления и рядами ножей взрыхляет разогретый слой дорожного покрытия на глубину до 4 см, который перемешивается расположенным за ним шнековым распределителем и распределяется равномерно по всей ширине полосы. Одновременно транспортер из бункера подает новую смесь, которая равномерно распределяется по всей площади старой спланированной смеси. После этого оба слоя подгоняют под существующий профиль, предварительно уплотняют вибрационной трамбующей балкой и окончательно катками.

Развитием этого способа является способ «Ремикс», в котором старый разрыхленный асфальтобетон смешивается в мешалке с новой смесью, выгружается, разравнивается и уплотняется [3];

- технологии холодной регенерации на дороге, когда материал старого асфальтобетонного покрытия снимают холодным фрезерованием, обрабатывают битумной эмульсией или цементным тестом и укладывают в нижний слой нового покрытия [4];

- технологии холодно-горячей регенерации (комбинированные способы), когда материал старого покрытия снимают холодной фрезой, а затем перерабатывают его с подогревом, добавлением нового щебня и битума в асфальтосмесительной установке и укладывают в покрытие; переработка может осуществляться на дороге в передвижной асфальтосмесительной установке или на стационарном асфальтобетонном заводе. Регенерация асфальтобетона может осуществляться с помощью горячей воды или паровоздушной среды. Влажная асфальтобетонная смесь на следующем этапе высушивается и нагревается до требуемых температур газовым теплоносителем. Затраты энергии на выпаривание влаги основной недостаток этого способа.

Извлечение битума из асфальтогранулята может осуществляться методом экстракции с помощью органических растворителей. После отгонки растворителей получают «чистый битум» и все фракции минеральной части смеси. После такого превращения старого асфальтобетона в исходные материалы, их нагревают и производят регенерированную асфальтобетонную смесь [5].

С появлением дорожных фрезерных машин (холодных фрез) установлено, что наиболее целесообразно применять способ «переукладки», заключающийся в удалении растрескавшихся и потерявших несущую способность асфальтобетонных слоев дорожной одежды и устройстве новых монолитных слоев. Этот способ позволяет получить дорожную одежду со сроком службы, аналогичным достигаемому при новом строительстве. Способы холодной регенерации отличаются между собой материалом, используемым для укрепления гранулята: органическим, минеральным или комплексным вяжущим.

Например, последовательность элементных процессов при использовании битумной эмульсии следующая: корректируется состав минеральной части. На очищенное старое покрытие вывозится и автогрейдером распределяется слой щебня. Ресайклером с холодной фрезой снимается старое покрытие и полученный гранулят перемешивается в ресайклере со щебнем. При перемешивании в смесительный барабан добавляется вода для смешивания

частиц щебня и битумная эмульсия в расчетном количестве. Смесь укладывается и разравнивается автогрейдером, и уплотняется катком. На уложенный слой укладывается защитный слой или слой асфальтобетонной смеси.

Если осуществляют холодный ресайклинг с использованием в качестве вяжущего цемента, то это как правило при устройстве основания из гранулята, полученного при фрезеровании старого асфальтобетонного покрытия. Добавка цемента составляет 3-5 % от массы гранулята. Для достижения оптимальной влажности одновременно добавляется необходимое количество воды. Перемешанная смесь укладывается и уплотняется. После набора нормативной прочности устраивается новый слой асфальтобетонного покрытия или защитный слой.

Метод холодного ресайклинга асфальтобетонного покрытия может быть использован с применением комплексного вяжущего, состоящего из битумной эмульсии и цемента. В результате получается асфальтогранулобетон (АГБ), который приготавливают в смесительной установке с принудительным перемешиванием в холодном состоянии асфальтобетонного гранулята с добавлением щебня фракций 5-25 мм, цемента, катионной битумной эмульсии и воды смачивания, если влажность гранулята ниже 1%. Компоненты в асфальтогрануляте вводят в таком порядке: щебень, вода смачивания, эмульсия, цемент.

Смесь укладывается на подготовленное основание. Температура воздуха не ниже 0°C и уплотняется сначала виброплитой, а затем звеном катков. После испарения влаги (примерно через два часа после окончания уплотнения) можно открывать движение автотранспорта с ограничением скорости до 40 км/ч. Через 4-5 часов можно укладывать следующий слой асфальтобетона, который выполняет роль защитного слоя и слоя износа.

Наиболее экономичным технологическим решением для получения качественных дорожно-строительных материалов из асфальтогранулята является обработка их медленноотвердеющими минеральными вяжущими из вторичных продуктов и отходов промышленности, таких как гранулированные доменные шлаки и нефелиновый шлам, золы и золошлаковые смеси ТЭЦ, фосфогипс, цементная пыль, мелкодисперсные фракции отсева дробления отвального мартеновского шлака.

Перспективным технологическим решением является получение органоминерального материала из полуфабриката без его нагрева обработкой измельченного гранулята минеральным вяжущим. Учитывая длительное формирование структуры органоминерального материала в процессе эксплуатации дороги под движением транспорта, перспективно применение медленноотвердеющих вяжущих с тиксотропными свойствами длительного действия. В частности, целесообразно использование для этой цели отсева дробления отвального мартеновского шлака, который фундаментально изучен на кафедре автомобильных дорог ГОУ ВПО ДОННАСА. Это позволит сократить сроки приостановления движения на реконструируемых автомобильных дорогах, снизить при производстве работ энергозатраты,

избежать трещинообразования, как при использовании обычных портландцементов [6].

Установлено, что отсев дробления отвальных мартеновских шлаков характеризуется замедленным характером гидратации. При этом во времени формируется гелевая структура новообразований, о чем свидетельствует неизменность рентгеновских дифрактограмм твердеющего шлакового камня как в возрасте одних суток, так и в возрасте двух лет; наличие на поверхности шлаковых частиц гелеподобных натечных новообразований; гетерогенность на микроуровне гелевых новообразований как по составу химических элементов, так и по их количественному соотношению; возникновение характерных для геля трещин синерезиса, их залечивание и появление новых, зачастую пересекающих старые трещины.

Показано, что эффективным способом активации вяжущих свойств тонкодисперсных частиц отвального мартеновского шлака является введение в водошлаково-гранулобетонную смесь щелочных добавок, а именно негашеной молотой извести, пыли-уноса цементных печей. Щелочные добавки являются ускорителями твердения шлака, потенциальные свойства, которого обусловлены высоким содержанием $\text{CaO}+\text{MgO}$ (около 42-44%). Поверхностное растворение шлаковых частиц приводит к выносу в поровое пространство алюмосиликатной составляющей и синтезу гелевых новообразований преимущественно Al-Si-Ca -состава, которые и формируют конденсационную структуру шлакового камня в асфальтошлакобетонном гранулобетоне.

Список литературы.

1. Методические рекомендации по восстановлению асфальтобетонных покрытий и оснований автомобильных дорог покрытий и оснований автомобильных дорог способами холодной регенерации. – Изд. офиц.. – Отрасл. дор. метод. документ / М-во трансп. Российской Федерации, Гос. служба дор. хоз-во (Росавтодор. – М.: 2002-56 с.
2. Recyclage au liant mixte in situ avec un MCR 250 / Bonvallet J., Cipriani A. // Revu Generale des Routes/ - 2002. - №812, decembre/ P/ 29-33 (фр.)
3. СТО НОСТРОЙ 2.25.158-2014 Горячая регенерация асфальтобетонных конструктивных слоев для устройства оснований дорожных одежд / Саморегулируемая организация. некоммерческое партнерство «Межрегиональное объединение дорожников «СОЮЗДОРСТРОЙ». – М.: 2017.- 50 с.
4. СТО НОСТРОЙ 2.25.35-2011 Устройство оснований с использованием асфальтобетонного гранулята. Часть 7/ СРОП НП «МОД «СОЮЗДОРСТРОЙ», М.: 2012. – 24 с.
5. Грушко И.М. Дорожно-строительные материалы / И.М. Грушко, И.В. Королев, И.М. Борщ, Г.М. Мищенко. – М.: Транспорт, 1991. – 357 с.
6. Братчун В.И. Асфальтошлакобетоны на анионных битумных эмульсиях / В.И. Братчун, Ю.В. Грицук, В.Л. Беспалов, М.К. Пактер, Д.В. Гуляк // Международный научно-технический журнал «Наука и Техника в дорожной отрасли». – М.: Изд-во «Дороги», 2014. - №4. – С. 22-25.

ПРОЦЕССЫ ФОРМИРОВАНИЯ СТРУКТУРЫ ХОЛОДНЫХ АСФАЛЬТОПОЛИМЕРШЛАКОБЕТОННЫХ СМЕСЕЙ

Ромасюк Евгений Александрович, к.т.н., доцент кафедры «Автомобильные дороги и аэродромы» Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры», г. Макеевка

Балев Дмитрий Олегович, Пустовой Александр Сергеевич – магистранты кафедры «Автомобильные дороги и аэродромы» Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры», г. Макеевка

Одним из наиболее действенных способов приумножения национального богатства республики является обеспечение рационального и экономного использования природных и материальных ресурсов. Выполнение программы по ямочному ремонту автомобильных дорог, возможно, только лишь при разработке и внедрении прогрессивных технологий производства дорожно-строительных материалов и покрытий автомобильных дорог при максимальном использовании местных материалов и побочных продуктов промышленности, в том числе широкого применения маловязких каменноугольных дегтей и шлаков черной металлургии.

Ежегодно в ДНР для дорожного строительства производятся десятки тысяч тонн горячих асфальтобетонных смесей, процесс производства которых энергоемок и сопровождается значительным загрязнением окружающей среды. Высокие температуры воздействия на нефтяной дорожный битум в присутствии кислорода воздуха (в процессе приготовления асфальтобетонных смесей) приводят к необратимым изменениям его структуры (повышается его вязкость и, как следствие, повышается температура хрупкости), и, как следствие, к резкому снижению деформативной способности асфальтобетонных покрытий. К тому же высокая чувствительность реологических свойств асфальтобетонов к температуре не обеспечивает необходимую сдвигоустойчивость покрытий автомобильных дорог.

Одним из перспективных способов снижения энергоемкости производства асфальтобетонных смесей, улучшения условий труда при их производстве, укладке и уплотнении является производство и применение асфальтошлакобетонных смесей, формирующих после твердения бетоны с комбинированной микроструктурой, включающей как коагуляционные контакты (через прослойки органического вяжущего), так и конденсационно-кристаллизационные (контакты прямого срастания гидравлически активных минеральных компонентов бетона) микроструктуры [1].

Асфальтошлакобетонные смеси позволяют провести достаточно качественный и долговечный ремонт нежестких одежд автомобильных дорог

при температуре окружающей среды до 0 °С. Хорошая подвижность смеси при невысоких температурах способствует хорошей уплотняемости. После укладки смеси движение по отремонтированному участку можно возобновить.

При изучении процессов формирования структуры холодных асфальтополимершлакобетонных смесей и асфальтополимершлакобетонов необходимо проанализировать влияние на физико-механические свойства асфальтошлакобетона порядка введения компонентов в смеситель, температуры нагрева составляющих смеси и времени их перемешивания, а также влияние времени термостатирования при температуре приготовления, моделируя сохранение тиксотропных свойств смесей в период между приготовлением и укладкой, а также влияние температуры и удельного давления на ушготняемость асфальтошлакобетонных смесей [2].

Формирование структуры в холодном асфальтошлакобетоне начинается с момента объединения минеральных материалов с органическим вяжущим и водой затворения, продолжается при уплотнении уплотняющими средствами и завершается под движением автомобильного транспорта в процессе эксплуатации дорожного покрытия [2, 3].

Поэтому необходимо устанавливать оптимальные режимы производства асфальтошлакобетонных смесей, их укладки и уплотнения, которые должны обеспечить наиболее эффективное взаимодействие составляющих асфальтошлакобетонной смеси и более полное протекание физико-химических процессов на поверхности раздела баз (органогидрофильные центры поверхности шлаковых частиц – органическое вяжущее), а также процессы гидратации гидравлически активных минералов мартеновского шлака – граница раздела «вода – гидрофильные центры тонкодисперсных составляющих отсева дробления отвального мартеновского шлака» [4].

Центральной операцией при формировании структуры асфальтошлакобетона является перемешивание отдозированных материалов

Основываясь на исследованиях, выполненных в работах [1 – 4], целесообразно назначать следующие режимы производства холодных асфальтополимершлакобетонных смесей, а именно: порядок введения в асфальтосмеситель компонентов асфальтополимершлакобетонных смесей следующий: шлак + жидкий битум, модифицированный полимером → перемешивание + вода → перемешивание. При таком порядке ведения процесса производства холодных асфальтополимершлакобетонных смесей под действием нескомпенсированных молекулярных и ионных сил на поверхности частиц шлака формируются адсорбционно-сольватные слои органического вяжущего, которые переходят в структурированное состояние, что, естественно, сказывается на прочности межфазного компонента. Известно, что свойства бетонных смесей на органических вяжущих, предназначенных для строительства конструктивных слоев жестких дорожных одежд, определяется, прежде всего, качеством органического вяжущего и процессами взаимодействия на поверхности раздела фаз «органическое вяжущее – минеральный материал» [4].

При данном порядке ведения процесса обеспечивается хорошее

смачивание поверхности минеральных частиц органическим вяжущим с последующей сорбцией вяжущих на олеофильных центрах частиц шлака и формирования прочных структурированных эластичных прослоек, склеивающих частицы минерального остова асфальтополимершлакового бетона. Естественно, что полнота покрытия поверхности шлаковых частиц будет зависеть от удельной поверхности минеральных частиц, химико-минералогического состава, количества органического вяжущего и его молекулярно-поверхностных свойств, являющихся функцией вязкости, температуры и количества функциональных групп. Вода же покрывает в большей степени гидрофильные участки шлаковых частиц, обеспечивая процессы гидратации активных минералов, содержащихся, прежде всего, в тонкодисперсных шлаковых частицах [2 – 4].

Таким образом, наличие пленочного органического вяжущего и адсорбционно-сольватных слоев воды на поверхности частиц отсева дробления отвального мартеновского шлака обеспечит удобоукладываемость асфальтошлакобетонной смеси, замедленные сроки гидратации тонкодисперсных частиц шлака обеспечат возможность транспортировать такие смеси на значительные расстояния, а тиксотропность адсорбционно-сольватных слоев обеспечит нормативную плотность свежееуложенного бетона в ремонтируемой карте нежесткой дорожной одежды автомобильной дороги.

Список литературы.

1. Братчун В.И. О некоторых особенностях формирования структуры влажных дегтешлакобетонов. / В.И. Братчун, А.Н. Бачурин // Сб. научных трудов «Использование отходов промышленности для производства строительных материалов». – К.: УМК ВО, 1990. – С.14 –22.
2. Братчун В.И. Модифицированные дегти и дегтебетоны повышенной долговечности. Монография. / В.И. Братчун, В.А. Золотарёв. – Макеевка: ДонГАСА, 1998. – 226 с.
3. Металлургические шлаки в строительстве / [Большаков В.И., Борисовский В.З., Глуховский В.Д., Кривенко П.В. и др.] – Днепропетровск : ПДАБА, 1999. – 114 с.
4. Изучение особенностей гидратации отвального мартеновского шлака. / В.И. Братчун [и др.] //Сб. трудов междунар. научно-технической конференции «Ресурсосбережение и экология промышленного региона»// Ресурсосберегающие технологии в производстве строительных материалов. – Том 1. – Макеевка: ДонГАСА. – 1995.– С.25 – 29.

ЭФФЕКТИВНЫЕ СПОСОБЫ ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА ХОЛОДНЫХ АСФАЛЬТОБЕТОНОВ

Ромасюк Евгений Александрович, к.т.н., доцент кафедры «Автомобильные дороги и аэродромы» Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры»

Егоркин Богдан Александрович, Колпаков Дмитрий Юрьевич – магистранты кафедры «Автомобильные дороги и аэродромы» Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры»

При проектировании составов холодных асфальтобетонных смесей основным критерием является достижение нормативных значений физико-механических свойств асфальтобетона.

Из анализа зарубежного опыта использования холодных асфальтобетонных смесей следует, что для получения качественных смесей в их составе необходимо использование различного рода модификаторов и поверхностно-активных веществ, что в свою очередь, может способствовать обеспечению показателей прочности, долговечности, слеживаемости и др.

В ряде европейских стран, а также в США, Канаде, Китае и Австралии интенсивно применяется так называемая МАК-технология (Multigrade Asphalt Cement). В этих странах с конца 1988 года было построено свыше 30 тыс. км дорог с применением битумов, модифицированных по данной технологии [1].

Основной идеей разработки этой технологии является стремление увеличить при соответствующей модификации толщину пленки битума, формирующуюся на поверхности минеральных частиц при производстве смесей, что должно обеспечить повышение срока службы покрытий. Проведенные исследования позволили авторам МАК-технологии установить необходимость перевода битумов в гелеобразное состояние перед производством смеси, что позволяет значительно продлевать срок службы слоя покрытия и прогнозировать 50-летний срок службы слоев дорожного покрытия.

В Китае в последнее время все скоростные дороги государственного значения обслуживаются и содержатся в основном с применением технологии МАК. Каждый год в этой стране вводится в эксплуатацию более 500 км новых скоростных дорог. В США ежегодно с использованием данной технологии обновляется и строится более 1600 км дорог [1].

Превращение исходного битума в гелеобразный МАК-битум происходит в результате осуществления целенаправленных реакций омыления с участием компонентов МАК-порошка непосредственно в расплавленной и обезвоженной среде битума. Кроме этого МАК-порошок имеет в своем составе полимер, дополнительно участвующий в формировании внутренней структуры битума, в

виде пространственной сетки, которая удерживает битум с измененными и химически, и физически свойствами внутри себя [1, 2].

Особый интерес МАК-технология представляет для производства В последнее время все чаще можно встретить работы, ведущиеся в направлении комплексной модификации структуры эффективными полимерными модификаторами, позволяющей достичь высокого эффекта при значительном сокращении затрат [2].

Под руководством профессора В. И. Братчуна выполнен большой комплекс исследований [3], доказывающих существенное повышение деформационно-прочностных показателей асфальтобетона при комплексном регулировании его структуры модификацией битума полимерными добавками и поверхностной активацией поверхности минеральных компонентов растворами полимеров и олигомеров. Показано, что активация поверхности минерального порошка, песка и щебня каучуком СКМС-30 (0,5 % мас.), этиленглицидилакрилатом марки «Elvaloy-AM» (0,7 % мас.), полимерсодержащими отходами производства эпоксидных смол (ПОЭС), кубовыми остатками ректификации стирола и др. приводит к формированию на поверхности минерального порошка структурно-упрочненного слоя полимера (олигомера), который повышает адгезию битумополимерного вяжущего к поверхности минерального порошка вследствие увеличения количества контактов сегментов надмолекулярных образований полимеров с активными центрами олеофильной поверхности. Это создает прочную и эластичную матрицу асфальтобетона с высокой адгезией и когезией, что и определяет долговечность модифицированного асфальтобетона в условиях эксплуатации.

Однако, в отличие от горячих асфальтобетонных смесей, где повышение когезионной прочности органических вяжущих является предопределяющим фактором долговечности полученных бетонов, в холодных смесях напротив, повышение когезионной прочности жидких вяжущих не всегда имеет положительный эффект, так как для холодных асфальтобетонных смесей остро стоит вопрос слеживаемости. Слежавшаяся смесь теряет свою основную функциональность – подвижность и рыхлость, из-за чего значительно затрудняется разработка штабеля, укладка и уплотнение смеси в покрытии. Степень слеживаемости напрямую зависит от прочности когезионных связей, которые образуются в зонах контакта между отдельными частицами смеси через битумные пленки под воздействием собственной массы штабеля [1, 2].

В последнее время активно выполняются исследования, направленные на разработку дисперсно-армированных асфальто- и цементобетонов [4]. Интересным и заслуживающим внимания в этом направлении является применение различных видов волокон в составе асфальтобетонной смеси.

Первые сведения о применении дисперсной арматуры в составе асфальтобетонных смесей появились в 1953 году. Канадские специалисты использовали для этих целей асбестовые волокна. Было отмечено, что асфальтобетоны из таких смесей обладают повышенной температурной устойчивостью и имеют повышенную пластичность при отрицательных температурах [4, 5].

В Швеции предложены способ и принципиальная схема установки для производства асфальтобетонных смесей, отличающихся повышенной прочностью и высокой стойкостью к тяжелым дорожным нагрузкам. Способ производства предусматривает подогрев асфальтовязущего вещества до температуры на 20 – 40 °С выше рекомендованной температуры смешения. Подогретая масса перекачивается в смеситель с лопастной мешалкой (ось мешалки расположена вертикально), куда из бункера подают минеральное волокно. Затем откорректированная по температуре смесь и подогретый минеральный материал перемешиваются во вращающемся смесителе. Для получения асфальтобетонных смесей улучшенного качества предусматривается введение асфальтоволокнистой смеси в количестве 1/15 – 1/25 частей от массы минерального материала. Волокнистый материал вводят в асфальтовязущее в количестве 0,5 – 20 % [5].

В Польше выполнены исследования по изучению влияния полиэфирных волокон на свойства асфальтобетона. Волокна нарезали отрезками длиной 0,1 – 20 мм и вводили в асфальтобетонную смесь в количестве 1 – 2 %. Добавка волокон позволила повысить на 30 % жесткость асфальтобетона при испытаниях по методу Маршалла и на виброползучесть [5].

Большой интерес представляет опыт ряда европейских фирм, которые предлагают использовать отходы волокон из термопластов (капроновые, полиэтиленовые, полипропиленовые) в качестве добавок в асфальтобетон. Такие смеси получают перемешиванием расплавленных отходов волокон и термопластичных полимеров с нефтяной смолой, пластификатором. Перед устройством дорожных покрытий измельченную смесь волокон нагревают до температуры плавления и смешивают с сухими наполнителями [5].

В Швейцарии выполнены испытания образцов из асфальтобетонных смесей с добавками до 2% металлических волокон, в результате которых установлено, что показатели прочности по Маршаллу при растяжении, усталостная долговечность армированных образцов выше, по сравнению с неармированными. Длина прямолинейных стальных фибр составляет 15 – 20 мм, сечение фибр может быть круглым или квадратным. Содержание металлической проволоки в асфальтобетонной смеси составляет 0,1 – 4% (заявка № 7920/30, Швейцария) [5].

В работе [4] доказана возможность повышения физико-механических и свойств холодного асфальтобетона введением в смесь армирующих полипропиленовых волокон. Экспериментально установлено, что оптимальное содержание полипропиленовых волокон в холодной асфальтобетонной смеси составляет 0,6...0,8 %. Это приводит к повышению предела прочности при сжатии на 26 % и усталостной долговечности на 60 % по отношению к образцам без содержания полипропиленовых волокон. При этом значения средней плотности и водонасыщения полученных холодных асфальтобетонов соответствуют нормативным значениям.

Для улучшения адгезии органического вяжущего с поверхностью минеральных материалов в технологии производства активно используют поверхностно-активные вещества (ПАВ). Введение ПАВ целесообразно в

жидкие битумы, которые содержат меньшее количество асфальтогеновых кислот. Введение небольшого количества ПАВ понижает поверхностное натяжение на границе раздела фаз «битум – минеральный материал», что облегчает смачивание минеральных частиц органическим вяжущим. ПАВ также способны адсорбироваться на поверхности минеральных компонентов на поверхности раздела фаз, снижая избыток межфазной поверхностной энергии. В настоящее время на территории Российской Федерации в качестве адгезионных добавок при производстве асфальтобетонных смесей используют катионоактивные ПАВ – КАДЭМ-ВТ, БИЭМ-ФК, Дорос АП и другие [1, 2].

По результатам исследований [2] было доказано, что при концентрации в вяжущем 1 – 1,5 % катионоактивных добавок (КАДЭМ-ВТ, Дорос АП), наблюдается практически полное (на 98 – 100 %) покрытие поверхности известнякового минерального материала жидким вяжущим.

Таким образом, получение холодных асфальтобетонных смесей для круглогодичного ремонта покрытий с повышенными деформационно-прочностными характеристиками, высокой водостойкостью и повышенной сдвигоустойчивостью может быть достигнуто применением жидких битумов, модифицированных бутадиеновыми полимерными добавками в сочетании с поверхностно-активными веществами и применения минеральных компонентов, обладающих гидравлической активностью, в частности, отсева дробления отвальных мартеновских металлургических шлаков.

Список литературы.

1. Чернов С.А. Комплексно-модифицированные холодные асфальтобетонные смеси для круглогодичного ремонта дорожных покрытий: дис. ... канд. тех. наук: 05.23.05 / С.М. Чернов. – Ростов-на-Дону: РГСУ, 2011. – 218 с.
2. Калгин Ю.И. Научные основы получения и применения дорожных материалов с использованием модифицированных битумов: дис. ... докт. тех. наук: 05.23.05 / Ю.И. Калгин. – Саранск, 2007. – 398 с.
3. Теоретико-экспериментальные принципы получения модифицированных дорожных асфальтобетонов повышенной долговечности: монография. / В.И. Братчун [и др.]. – Донецк.: Цифровая типография, 2020. – 275 с.
4. Бетоны из дисперсно-армированных холодных органоминеральных смесей с повышенными деформационно-прочностными свойствами. / [Е.А. Ромасюк, А.А. Верецун, Д.С. Бойко, М.А. Абаза]. // Вестник Донбасской национальной академии строительства и архитектуры. – Макеевка, 2017. – № 2. – С. 34 – 40.
5. Дисперсно-армированный асфальтобетон в конструкциях дорожных одежд [Электронный ресурс] // Строительство и недвижимость – 2010. – Режим доступа к информации: <http://www.nestor.minsk.by/sn/1998/44/sn84421.html>

ПРИМЕНЕНИЕ ИННОВАЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ И РЕМОНТЕ ДОРОГ

Сорока Елена Викторовна, ассистент кафедры «Менеджмент строительных организаций», Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры», г. Макеевка

Шахмаметьева Диляра Тагировна, магистрант кафедры «Экономической теории и информационно-стоимостного инжиниринга», Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры», г. Макеевка

Дорожная отрасль является неотъемлемой частью транспортного комплекса республики, вследствие чего ежегодно выделяется немалое количество денежных средств на строительство и ремонт автомобильных дорог. Данная отрасль не только помогает обеспечивать потребности хозяйства и населения республики, но и вместе с городами образует основу территории, оказывает воздействие на динамичность и эффективность экономического развития, как отдельных областей, так и республики в целом. Мировой опыт показывает, что без развития транспортной системы невозможно построить эффективную рыночную экономику.

Следовательно, немаловажно обратить внимание на развитие дорожного строительства и ремонта путем использования инновационных материалов.

Целью исследования является ознакомление с существующими инновационными материалами, используемыми при строительстве и ремонте автомобильных дорог.

Применение инноваций на сегодняшний день является одним из стратегически важных условий развития дорожной отрасли. Применяя инновационные материалы можно снизить издержки, что положительно повлияет на себестоимость дорожного полотна.

Автомобильная дорога, построенная и эксплуатируемая с использованием новых материалов, позволяет повысить ее безопасность и сделать более долговечной, а, следовательно, более привлекательной для пользователей и инвесторов.

Многолетний опыт и научные исследования доказали, что долговечность и прочность дорожного покрытия напрямую связаны с правильным регулированием водно-теплового режима земляного полотна. В этой связи особую роль играет внедрение современных технологий и материалов, способных обеспечить долгую безремонтную эксплуатацию дорог в любых климатических условиях.

Финансовая ситуация республики заставляет дорожников искать новые решения, призванные значительно сократить затраты и одновременно с этим повысить эффективность и качество дорог.

Первым инновационным материалом, о котором хотелось бы рассказать является - пеностекольный щебень.

В основе производства лежит технология наноструктурной модификации поверхности дисперсного стекла. Благодаря сочетанию теплоизоляционных и дренирующих свойств, применение пеностекольного щебня уменьшает стоимость возведения дорожного полотна. По подсчетам экспертов, применение пеностекла сокращает стоимость строительства на 10–20 %, а трудозатраты снижаются до 20 %. При этом не нужно делать отдельные дренажные конструкции и насыпать слой песка, уменьшается и несущий слой щебня. Секрет такой экономической эффективности кроется в высокой простоте и технологичности монтажа слоя из пеностекла. Ведь для его укладки требуется всего лишь задать необходимую толщину, уплотнить и расклинить дорожным катком с виброрежимом [1].

Используя пеностекло можно исключить устройство некоторых дренажных конструкций, слоев из песка, а так же уменьшить несущий слой щебня. Необходимо отметить, что традиционные дренирующие продукты, используемые чаще всего в дорожном строительстве, обладают рядом существенных недостатков - они имеют крайне высокий вес и утяжеляют всю конструкцию в целом, обладают низкой плотностью на сжатие и при этом подвержены воздействию агрессивных сред. Все это в конечном счете ведет к преждевременному старению и деформации дорожного полотна.

Существенная проблема дорожной отрасли – образование трещин в дорожном полотне. Решением может быть применение такого природного материала, как диатомит. Используя его вместо привычного асфальтобетона можно исключить образование трещин. Построенные из него дороги будут отталкивать воду, что исключает образование трещин. Известно, что к низким температурам окружающей среды этот материал также невосприимчив. Диатомит — кремниевая порода, обладающая высокими адсорбционными и теплоизолирующими свойствами. Учитывая то, что залежи этого материала просто огромны и находятся практически на поверхности земли, добыча диатомита обходится недорого.

Специфические условия эксплуатации объектов дорожного строительства вызывают необходимость предъявлять повышенные требования к дорожным покрытиям. Так как на дорожное покрытие постоянно возрастают нагрузки, а также увеличивается интенсивность движения, целесообразно использование не обычного битума, а битума модифицированного полимерными добавками.

Применение полимерно-битумных вяжущих (ПБВ) в широком масштабе позволит значительно повысить качество покрытий, их долговечность, и как следствие сократить затраты на ремонт. При получении полимерно-битумных вяжущих используют пластификатор, также для повышения адгезии к минеральным материалам кислых пород используют поверхностно-активные вещества (ПАВ).

При применении пластификатора получается полимерно-битумное вяжущее высокого качества при минимальном содержании полимера, улучшается удобоукладываемость и уплотняемость асфальтобетонной смеси, появляется возможность обеспечить необходимое качество покрытий по сдвигоустойчивости и трещиностойкости [2].

Срок службы верхнего слоя покрытия с использованием ПБВ увеличивается в 1,5-3 раза.

Использование в рецептуре асфальтобетонной смеси ПБВ на основе полимера типа СБС, обеспечивает дорожному покрытию способность к быстрому снятию напряжений, возникающих в покрытии под воздействием движущегося транспорта.

Выводы. В ходе исследования было установлено, что эффективность новых дорожных материалов определяется в основном продлением межремонтного срока эксплуатации дорожных покрытий, повышением качества строительства и экономией затрат на строительство и ремонт автомобильных дорог.

Для того чтобы строительство автомобильных дорог с применением новых технологий значительно вошло в обиход, республике необходимо развивать соответствующую нормативную базу и создавать системы отбора, исследования и распространения инноваций.

Для более подробного изучения конкретных инновационных материалов, применяемых при строительстве и ремонте автомобильных дорог, а так же для ознакомления с результатами оценки эффективности инноваций в дорожном хозяйстве необходимо обратиться к соответствующим технико-экономическим обоснованиям и отчетам о НИР.

Список литературы.

1. Журнал «Дорожники» [Электронный ресурс]: инновации в дорожном строительстве: путь безопасности и долговечности российских дорог/ сост. Ю. Н. Четверткова. Режим доступа: <https://dorogniki.com/stati/innovacii-v-dorozhnom-stroitelstve-put-bezopasnosti-i-dolgovechnosti-rossijskix-dorog/>

2. Автомобильные дороги. [Электронный ресурс] Выпуск 4. ПБВ на основе СБС для дорожного строительства 2002 г. Режим доступа: <https://files.stroyinf.ru/Data1/56/56236/index.htm>

ПРОБЛЕМЫ ВНЕДРЕНИЯ ИННОВАЦИЙ В ДОРОЖНОМ СТРОИТЕЛЬСТВЕ

Сорока Елена Викторовна, ассистент кафедры «Менеджмент строительных организаций», Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры», г. Макеевка

Шевченко Ярослава Вадимовна, магистрант кафедры «Менеджмент строительных организаций», Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры», г. Макеевка

События, происходящие в последнее время на территории Донецкой Народной Республики негативно сказываются на транспортной инфраструктуре, которая влияет на все аспекты жизни, от экономической до социальной. Решение этой проблемы является одной из важнейших задач.

Целью данной работы является повышение эффективности функционирования дорожного хозяйства, которое неразрывно связано с ускорением темпов научно-технического прогресса, предусматривающего широкое внедрение новейших достижений науки и техники при проектировании, строительстве, ремонте и содержании автомобильных дорог.

Существующее состояние и перспективы развития дорожной сети Донецкой Народной Республике требуют проведения крупномасштабных прикладных научных исследований в области совершенствования дорожных конструкций и технологий, создания новых дорожно-строительных материалов, обеспечивающих увеличение сроков службы автомобильных дорог и дорожных сооружений, повышения безопасности дорожного движения, сокращения бюджетных расходов на создание и содержание дорожной сети. Поэтому одной из важнейших проблем становится активизация инновационной деятельности в автодорожной отрасли. Однако существует множество факторов, ограничивающих и стагнирующих инновационно-инвестиционную активность. Оценка этих факторов и проблем дает возможность выявить основные тенденции и закономерности, сложившиеся в инновационной сфере дорожного хозяйства республики.

К основным проблемам строительства дорог можно отнести:

- 1) активизация инновационной деятельности в автодорожной отрасли;
- 2) порядок проведения государственной экспертизы проектов, предметом которой является оценка соответствия проектной документации требованиям технических регламентов;
- 3) финансовые трудности;
- 4) привлечение инвестиций и внедрение инноваций в дорожном хозяйстве, является практически полное отсутствие механизма конкурентной борьбы в автодорожной отрасли;

5) нецелевое использование средств.

Для решения данных проблем можно выделить следующее:

- создание федерального и региональных дорожных фондов, по оценкам специалистами системы дорожных фондов, обеспечит стабильное и прогнозируемое финансирование и позволит дорожной отрасли выйти на траекторию устойчивого роста, ускорит процесс ее технологического обновления;

- практический опыт западных государств показал, что мощным механизмом стимулирования инноваций и повышения эффективности бюджетных расходов в дорожной отрасли являются различные виды долгосрочных контрактов, ориентированных не на виды и объемы выполненных работ, а на достижение и поддержание определенных показателей качества автомобильной дороги в процессе ее эксплуатации [3]. Расчеты показали, что переход к комплексным долгосрочным контрактам в дорожной отрасли позволит снизить затраты на содержание и развитие сети автомобильных дорог общего пользования за двадцатилетний период в 2-3 раза, по сравнению с существующей системой закупок. Это произойдет как за счет снижения опережающего роста уровня цен на строительные материалы и дорожные работы, так и за счет формирования долгосрочных стабильных отношений на рынке дорожных работ, позволяющих обеспечить развитие подрядных организаций и повысить их заинтересованность в снижении накладных расходов, повышении производительности труда и качестве дорожных работ.

- дорожно-строительные и ремонтные работы всегда являлись капиталоемкой отраслью. В связи с этим важным является эффективное управление затратами и совершенствование механизма ценообразования в сфере дорожного строительства, одной из ключевых задач которого, есть снижение себестоимости работ при соблюдении норм и стандартов качества.

- минимизация рисков допущения фактов нецелевого использования бюджетных средств может быть достигнута путем детализации расходов на стадии планирования деятельности учреждения на предстоящий период. Для решения этой проблемы необходима классификация в системе контроллинга предприятий дорожного строительства. Система контроллинга – это совокупность мер и действий, направленная на снижение затрат на предприятии [6], и контроллинговая служба занимается учетом и калькулированием, анализом и динамикой затрат, и поиском путей их снижения и оптимизации.

Вывод: строительство дорог с внедрением инновационных технологий крепко войдет в обиход лишь с развитием соответственной нормативно-законодательной базы и контролем над распространением инноваций. В ходе работы был разработан комплекс мер, которые при их выполнении помогут наладить механизм внедрения инноваций в дорожном строительстве молодого государства.

Список литературы.

1. Павлова Л.В. Пути совершенствования качества дорожных покрытий [Текст]/ Л.В. Павлова // Традиции и инновации в строительстве и архитектуре: материалы 70-й научно- технической конференции. – СГАСУ. Самара, 2013 г.
2. Скворцов О.В. Проблемы внедрения передовых технологий в дорожном хозяйстве [Текст]/ О.В. Скворцов // Дороги. Инновации в строительстве. – 2011. – № 9. – С. 16-20.
3. Овчинников И.Г. Проблемы использования инновационных технологий в транспортном строительстве [Текст]/ И.Г. Овчинников, И.И. Овчинников // Красная линия. Дороги. – 2009. – № 37 (7). – С. 53-55.
4. Материалы совместного заседания Научно-технического совета ФДА и Комиссии по вопросам инновационного развития дорожной отрасли // Дороги. Инновации в строительстве. – 2011. – № 9. – С. 12-15.
5. Автомобильные дороги: инновационные технологии [Электронный ресурс] Режим доступа: http://dep_tpmg.pnzgu.ru/files/dep_tpm.pnzgu.ru/avtomobilnye_dorogi_10.pdf (29.03.2017).
6. Методические подходы к повышению энергоэффективности предприятий ЖКХ на основе контроллинга [Электронный ресурс] / Пушкарева Н.А., Сорока Е.В. - Менеджер. 2019. № 3 (89). С. 100-106. Режим доступа: <https://elibrary.ru/item.asp?id=42748963>

УДК 691.175.5/.8

МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ НАНЕСЕНИЯ ДОРОЖНОЙ РАЗМЕТКИ

Фищук Владислав Васильевич, магистрант кафедры «Автомобильные дороги и аэродромы», Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры», г. Макеевка

Гуляк Денис Вячеславович, к.т.н., доцент кафедры «Автомобильные дороги и аэродромы», Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры», г. Макеевка

Наверное, уже сложно представить дорогу без дорожной разметки. Дорожная разметка носит не только эстетический характер, но и помогает участникам дорожного движения. На территории Российской Федерации используются два цвета дорожной разметки - белый и желтый. Основные линии наносятся белым, а желтый применяется на остановках общественного транспорта и в местах, где запрещена остановка транспортных средств.

Некоторое время назад проводились экспериментальные работы по нанесению покрытий противоскольжения красного и зеленого цветов.

Дорожная разметка делится на горизонтальную и вертикальную. Горизонтальная наносится на дорожное полотно, а вертикальная на опоры путепроводов, бордюрный камень и прочие препятствия, нуждающиеся в

выделении. Нередко при вертикальной разметке используют третий цвет - черный, а в некоторых случаях бордюрный камень красят чередуя желтый и зеленый цвета. [1]

На автомобильных дорогах имеется дорожная разметка краской, что поддерживает пропускную способность дорог и обеспечивает безопасность движения на проезжих частях населенных пунктов и федеральных трассах. В связи с ростом интенсивности дорожного движения все чаще встает вопрос о качестве дорожной разметки. При выборе разметочных материалов и способов дорожной разметки следует отдавать предпочтение высококачественным краскам и новейшему и надежному окрасочному оборудованию.

Дорожная разметка может наноситься красками, термопластиками, холодными пластиками, полимерными лентами и световозвращателями (катафотами). Основными материалами, используемыми для горизонтальной дорожной разметки в г. Москве, являются краски и термопластики.

Явным преимуществом красок является низкая стоимость как самого материала, приходящаяся на единицу площади разметки по сравнению с использованием пластичных материалов, так и технологического оборудования для его нанесения. Также нельзя не отметить короткое время высыхания материала (краски), а также наличие возможности трафаретного нанесения сложных по конфигурации элементов разметки. К сожалению, есть и недостатки. Прежде всего - это низкая долговечность горизонтальной разметки, нанесенной краской.

Вторым широко распространенным материалом является термопластик. Этот вид материалов не содержит растворителей, а необходимые для нанесения разметки текучие свойства термопластиков приобретаются в результате плавления при температуре 150-220°C. Особенностью термопластиков является необходимость проведения разогрева материала перед применением специальными устройствами для инфракрасного нагрева асфальтобетонных покрытий. Горизонтальная дорожная разметка из термопластика обладает гораздо большей функциональной долговечностью, чем в случае использования красок.

В качестве альтернативы термопластикам следует привести холодные пластики, которые не требуют разогрева для их применения, а в исходном виде представляют собой текучую смесь основных компонентов и отдельно прилаемый отвердитель. В результате их смешения образуется материал, создающий элементы горизонтальной дорожной разметки. Применение холодных пластиков в г.Москве и других субъектах Российской Федерации сдерживается относительно высокой стоимостью и малым количеством машин. Однако необходимо отметить, что холодные пластики не только имеют хорошую перспективу использования в различных климатических условиях, но и, может быть, в отдельных случаях могут быть оптимальным материалом для горизонтальной дорожной разметки.

Термопластик, как материал для дорожной разметки, начал завоёвывать свою популярность относительно недавно, как у государственных

автодорожных ведомств разных стран земного шара, так и у частных фирм, предоставляющих подобного рода услуги.

В сравнении с материалами-конкурентами, он более практичен, ведь он не подвержен постепенному разрушению из-за температурных перепадов – будь-то стужа или, наоборот, жара; его использование требует гораздо меньших финансовых затрат. Краска для дорожной разметки обновляется в среднем в 3-4 раза чаще, нежели это было нужно нового разметочного материала.

В Российской Федерации краска для дорожной разметки постепенно прекращает использоваться на автомобильных дорогах. Постепенно внедряется новый инновационный материал, который давным-давно успел себя зарекомендовать с положительной стороны во всём мире. Свидетельством тому может быть широкое использование дорожного термопластика в Москве, Санкт-Петербурге и других больших российских городах. Дорожная краска теперь воспринимается как нечто устаревшее явление, требующее модернизации.

Как и любой материал, термопластик может быть и хорошим, и плохим. Здесь всё зависит от качества продукта. Его предок на дорогах нашей страны – дорожная краска – служит в разы меньше, нежели он. Кроме того он обладает отличными свойствами при эксплуатации, что немаловажно, он весьма удобен в применении, ведь может наноситься на дорожную поверхность даже при низкой температуре. Также следует заметить, что нитрокраска из-за своего быстрого стирания может вносить изрядную путаницу в движении автотранспорта, особенно если речь идёт о дорогах, имеющих от 3 и до 5-ти полос для движения в каждую сторону. Данный фактор может послужить причиной для различных ДТП, которые вполне могут повлечь за собой фатальные инциденты.

Несмотря на множество положительных качеств, которыми обладает термопластик, ему характерен всего лишь единственный минус – это относительная скользкость его поверхности. Однако этот небольшой изъян можно с лёгкостью устранить посредством добавления в него при нанесении дорожной разметки кварцевого песка и светоотражающих стеклянных микрошариков в количестве 200 г/м². Благодаря этому он превращается в шероховатую поверхность, и вдобавок к этому обладает улучшенной видимостью при езде в ночное время суток. Особенно ценится данное свойство в ночное время суток летних месяцев, что объясняется довольно-таки просто: в светлое время суток из-за высокой температуры количество и интенсивность грузовых, а также транспортных перевозок пассажиров в разы снижается.

Термопластик «Новопласт» - современный высококачественный материал. Он является аналогом импортных составов и значительно превосходит по качеству отечественные материалы, имеет оптимальное соотношение цена-качество.

ТУ 2253-036-07509505-2004 Термопластик разметочный на основе нефтеполимерной смолы используется для разметки проезжей части автомобильных дорог с асфальтобетонным покрытием. Сертифицирован на соответствие ГОСТа Р 51256-99. Сертификат № РОСС RU.АЯ12.Н03214.

Соответствует государственным санитарно-эпидемиологическим правилам и нормативам. Санитарно-эпидемиологическое заключение № 77.01.03.225.Т.14696.07.4 от 05.07.04

Термопластик «Технопласт М» сертифицирован на соответствие ГОСТа Р 51256-99. Сертификат № РОСС RU.АЯ12.Н03214. Соответствует государственным санитарно-эпидемиологическим правилам и нормативам. Санитарно-эпидемиологическое заключение № 77.01.03.225.Т.14696.07.4 от 05.07.04. Запатентован ПАТЕНТ № 21676901, выданный Российским агентством по патентам и товарным знакам. Является лауреатом национального конкурса «Российская марка», соответствует установленным критериям качества и награжден серебряным знаком качества «Российская марка». [3]

Применение отечественного сырья обеспечивает стоимость термопластика «Технопласт М» и «Новопласт» ниже стоимости аналогичных зарубежных материалов и материалов, производящихся на зарубежном сырье, имеет оптимальное соотношение цена–качество.

Список литературы.

1. ГОСТ Р 51256-2011. Технические средства организации дорожного движения. Разметка дорожная. Классификация. Технические требования
2. Инновационные дорожные технологии [Электрон. ресурс]. URL https://razmetka.biz/index.php?url=%25d0%2594%25d0%25be%25d1%2580%25d0%25be%25d0%25b6%25d0%25bd%25d0%25b0%25d1%258f_%25d1%2580%25d0%25b0%25d0%25b7%25d0%25bc%25d0%25b5%25d1%2582%25d0%25ba%25d0%25b0
3. ТУ 2253-036-07509505-2004 "Термопластик разметочный марок "Технопласт М" и "Новопласт".

УДК 691.163

ПРИМЕНЕНИЕ МАСТИК ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ ДЕФОРМАЦИОННЫХ ШВОВ МОСТОВ

Шкода Игорь Николаевич, магистрант кафедры «Автомобильные дороги и аэродромы», Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры», г. Макеевка

Гуляк Денис Вячеславович, к.т.н., доцент кафедры «Автомобильные дороги и аэродромы», Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры», г. Макеевка

Одной из основных тенденций современного строительства является значительное увеличение подземного строительства. В первую очередь освоение подземного пространства происходит для возведения таких объектов, как подземные торговые комплексы в центральных частях городов,

автостоянки и транспортные сооружения, которые требуют применения высоконадежной гидроизоляции.

Выполнение гидроизоляции в условиях скоростного подземного строительства требует применения механизированных технологий, позволяющих в кратчайшие сроки заизолировать смонтированные подземные строительные конструкции. Важным требованием подземного строительства к гидроизоляциям являются высокие адгезионные свойства к бетонным подземным строительным конструкциям и короткий период стабилизации с набором реальной степени водонепроницаемости нанесенных гидроизоляционных материалов.

Не все типы традиционных и современных гидроизоляционных материалов в полной мере соответствуют требованиям скоростного подземного строительства. Битумно-латексный материал «FLEXIGUM» в наибольшей степени удовлетворяет указанным требованиям.

Гидроизоляционный состав «FLEXIGUM» представляет собой последнее поколение модификации битумно-латексных эмульсий.

Указанный гидроизоляционный состав представляет собой дисперсную систему, состоящую из двух взаимно нерастворимых жидкостей (битум-вода), из которых одна дисперсная фаза (битум) распределена в другой дисперсной среде (воде) в виде мельчайших частиц диаметром 5...10 мкм, покрытых очень тонким слоем эмульгатора на основе жирных кислот, обеспечивающего технологическую устойчивость такой гидроизоляционной системы. Введение наполнителя – полихлоропренового латекса значительно увеличивает прочностные и эластичные свойства материала [1].

«FLEXIGUM» наносится механизированным способом с помощью установки для безвоздушного напыления. Процесс напыления осуществляется посредством подачи двух компонентов: битумно-латексной эмульсии и коагулянта, по двум контурам, включающих систему гибких шлангов высокого давления.

Высокую долговечность (не менее 47 лет, [2]) и водостойкость гидроизоляции подземных частей зданий, выполненных из состава «FLEXIGUM» обусловлена следующим:

- битумно-латексная эмульсия приготовлена на жидком эмульгаторе с помощью технологических приемов обеспечивающих получение битумных мицелл малых размеров, которые сопоставимы с размерами частиц латекса, что и определяет однородную структуру и стабильные свойства гидроизоляционного материала;

- в качестве модифицирующего битумную эмульсию компонента применен латекс синтетического каучука, хорошо совмещающийся с битумом;

- соотношение битумной эмульсии и латекса таково, что обеспечивает высокие пластические свойства мембраны и рассеивание напряжений в гидроизоляционном слое, возникающих при внешнем физическом воздействии.

Конструктивное решение гидроизоляции сооружений следует рассматривать на стадии технического проекта и на стадии разработки рабочих чертежей.

При проектировании гидроизоляции строительных конструкций транспортных сооружений с использованием битумно-латексной мастики «FLEXIGUM» кроме требований настоящих Рекомендаций гидроизоляционная мембрана должна соответствовать требованиям [3] как к дополнительным слоям основания, обеспечивающих стабильную работу изолирующего и капилляропрерывающего действия.

В транспортных сооружениях тоннельного типа мелкого заложения, возводимых открытым способом, следует предусматривать наружную гидроизоляцию в соответствии и пристенный пластовый дренаж с выводом воды в лоток водостока.

Конструктивное решение гидроизоляционной мембраны следует назначать в зависимости от категории автодорог.

На автомобильных дорогах и транспортных сооружениях проектируемая гидроизоляция должна быть увязана с наличием дренирующих, капилляропрерывающих слоев и водоотводящих устройств.

Дренирующую прослойку следует предусматривать для отвода атмосферных осадков, которые могут просочиться через дорожную одежду, а также для отвода влаги, отжимаемой из грунта при его осадке под действием динамической нагрузки. Капилляропрерывающую прослойку следует предусматривать для уменьшения поступления капиллярной влаги в верхнюю часть земляного полотна от грунтовых вод. Гидроизоляционная мембрана должна защищать конструкцию дорожной одежды транспортного сооружения от всех видов влаги.

Гидроизоляцию мостов, путепроводов и дорог 1 и 2 категории следует предусматривать с двумя ступенями гидроизоляционной защиты. Одной ступенью может являться повышенная водонепроницаемость не менее W-8 несущих железобетонных конструкций (или поверхностного слоя). Второй ступенью – расположенная на контактной поверхности гидроизоляционная мембрана «FLEXIGUM» толщиной каждого слоя 4 мм.

Примечание: слой из асфальтобетонного покрытия не следует принимать в расчет двухступенчатой гидроизоляции.

Расположение слоя мелкозернистого асфальтобетона (укладываемого в горячем состоянии) непосредственно по гидроизоляционной мембране при ее теплостойкости не менее 160 °С.

Гидроизоляция проезжей части мостовых сооружений должна включать:

- грунтовочный слой;
- два основных гидроизоляционных слоя мастики «FLEXIGUM»;
- защитный слой;
- водоотводную дренажную трубку диаметром от 40 до 60 мм;
- слой дренирующего материала.

При разработке конструктивного решения гидроизоляции транспортного сооружения должны быть предусмотрены мероприятия по отводу воды с поверхности элементов мостового полотна, плиты проезжей части, из пониженных мест, замкнутых полостей, а также отвод воды, попавшей на гидроизоляцию.

На тротуарных блоках предусматривают гидроизоляцию, независимую от проезжей части. В местах примыкания гидроизоляции к цоколю перильного или парапетного ограждения, последняя должна быть заведена под устроенный в цоколе козырёк на глубину не менее 150 мм.

В конструкциях деформационных швов строительных элементов транспортных сооружений со стальным обрамлением, гидроизоляционный слой должен быть заведен под козырек, образуемый обрамлением.

При выполнении деформационных швов с компенсаторами лоткового типа, слой гидроизоляции из мастики «FLEXIGUM» должен быть заведен в компенсатор.

При выполнении конструкций деформационных швов, устанавливаемых в штробы, вырезаемые в асфальтобетонном покрытии, гидроизоляционный слой заводят на бетонные «приливы» не менее чем на 100 мм и вовнутрь штробы не менее чем на 50 мм.

По нанесенному слою гидроизоляции не допускается движение технологического транспорта, за исключением транспортных средств, подвозящих бетонную смесь для устройства защитного слоя, для передвижения которых предусматриваются специальные деревянные защитные настилы.

Список литературы.

1. FLEXIGUM. Краткое описание [Электрон. ресурс]. URL <http://bitumtech.org/produksiya/bitumno-lateksnye-emulsii/flexigum>
2. ОСПУ – 2005 протокол НИИСП от 02.02.05 №4-2005 лабораторных испытаний.
3. СП 34.13330.2012 Автомобильные дороги. Актуализированная редакция СНиП 2.05.02-85* (с Изменениями N 1, 2)

УДК 69.002.5

ХОЛОДНАЯ РЕГЕНЕРАЦИЯ АСФАЛЬТОБЕТОННОГО ПОКРЫТИЯ РЕСАЙКЛЕРОМ ФИРМЫ WOMAG.

Шкода Павел Николаевич, магистрант кафедры «Автомобильные дороги и аэродромы», Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры», г. Макеевка

Гуляк Денис Вячеславович, к.т.н., доцент кафедры «Автомобильные дороги и аэродромы», Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры», г. Макеевка

Накопившийся за многие годы так называемый «недоремонт» существующей сети автомобильных дорог пагубно отразился на сегодняшнем состоянии их покрытий и условиях движения транспорта. Правда, после объявленных недавно приоритетов в выделении средств на ремонтные работы

эта ситуация стала несколько улучшаться на дорогах магистрального направления и на центральных улицах и проспектах. Хуже, если не сказать совсем плохо, обстоят дела на дорогах территориального подчинения, особенно на чрезмерно удаленных от административных центров.

Причина такого незавидного и унижительного положения национальных автодорожных артерий всем хорошо и давно известна – в бюджетах страны нет в достатке средств на эти цели и работы. А пока объемы «умирающих» дорог с просроченными сроками службы и низким качеством покрытий продолжают превышать объемы ремонтируемых.

Нужны были новые рентабельные методы реанимации этих сетей, которые явились бы альтернативой прежним материалоемким и достаточно дорогостоящим технологиям.

Одной из таких альтернатив стал метод терморегенерации или термофрезерного восстановления утраченных в процессе эксплуатации свойств и качеств асфальтобетонного покрытия. Экономическая привлекательность и плодотворность этой технологии состояла в том, что имеющийся в дороге материал использовался повторно. Поэтому отпадала нужда вывозить с дороги удаляемый старый и привозить новый асфальтобетон. Однако этот горячий метод себя не оправдал из-за быстрого старения битума и низкой долговечности восстанавливаемых покрытий (разрушения начинались через 2–3 года).

Исправно отслуживший свое время в различных технологических вариациях (remix, remix plus, gerave и др.) и постепенно отходящий от серьезного использования термофрезерный способ стал постепенно вытесняться методом холодного фрезерного удаления дефектных и изношенных покрытий с заменой снятого асфальтобетона на новый.

В этой связи перспективным следует считать способ регенерации «старого» асфальтобетона по холодной технологии, т.е. без его разогрева. К преимуществам этого способа, получившего название «холодный ресайклинг», следует отнести также и то, что технологический процесс возможно осуществлять непосредственно на месте производства работ [1].

Была разработана перспективная технология холодного ресайклинга дорожных одежд на месте или прямо на дороге (cold deep mix in-place recycling). Она получила мировое признание за свой возврат к главным идеям терморегенерации, но на более высоком качественном уровне конечного результата, и в первую очередь относительно долговечности или сроков службы восстанавливаемых по этой технологии дорожных одежд с асфальтобетонными покрытиями.

Долгое время в странах СНГ наиболее распространенным способом восстановления и повышения прочностных и эксплуатационных показателей дефектных и изношенных дорожных одежд было устройство дополнительного слоя усиления (4–5 см) поверх подготовленного ямочным ремонтом старого покрытия. Порочность его состояла в том, что через сравнительно небольшое время во вновь уложенном слое копировались дефекты старого покрытия, особенно так называемые отраженные трещины.

С появлением и более широкой доступностью средних и крупных менее дорогих, чем ремиксеры, холодных фрез фактически все подрядчики, в том числе выполняющие ямочный ремонт, перешли на повсеместно и широко теперь применяемый метод замещения изношенного асфальтобетона, удаляемого этими холодными фрезами, на новый из свежей смеси. Такой затратный способ преобладает сейчас на капитальном ремонте покрытий большинства территориальных дорог.

Суть новой для дорожной отрасли технологии, состоит в том, что для повторного или дальнейшего использования лежащего в дороге, состарившегося и разрушенного материала изношенной и дефектной дорожной одежды необходимо определенное его укрепление (стабилизация) комплексными добавками органических (горячий битум, вспененный битум, битумная эмульсия) и минеральных (в основном цемент, реже известь) вяжущих. Для этого и создан холодный ресайклер, который способен своим мощным фрезерным барабаном измельчить материал дорожной одежды (покрытия и основания) на глубину до 30 см, а в некоторых случаях и более, с одновременной его обработкой указанными вяжущими (стабилизаторами) и с распределением ровным слоем. Последующее заключительное уплотнение выполняется дорожными катками BOMAG-Германия [2]. Как правило, такой обновленный укреплением слой принимается либо за верхний слой основания, либо за нижний слой покрытия. Поэтому на него сверху дополнительно могут быть уложены нижний и верхний слои покрытия из горячего асфальтобетона, только верхний горячий слой покрытия или сделана простая поверхностная обработка. Это решают заказчик с проектировщиком в зависимости от категории дороги, интенсивности движения транспорта и задаваемого на последующее время срока службы дорожной одежды.

Рассмотрены два варианта предполагаемого ремонта с помощью мелкого холодного ресайклинга (толщина слоя или глубина 10 см, для укрепления используется битумная эмульсия с цементом или вспененный битум с цементом, их расход приведен на схеме), который сравнивается с методом замещения 10 см изношенных верхних слоев новым таким же слоем из свежей смеси. Несущая способность и срок службы дорожной одежды в этих вариантах приняты одинаковыми и должны соответствовать заданию заказчика. [3, 4, 5].

Итоговые результаты расчета затрат и стоимостей ремонта в рассматриваемых вариантах представлены в таблице 1.

Из нее следует, что в данном конкретном примере метод холодного ресайклинга (вариант 2) заметно дешевле варианта 1, по крайней мере, не менее чем в 1,5 раза. Экономия средств на 1 м² может составить почти 190 руб. или примерно 1,3 млн. руб. на 1 км покрытия шириной 7 м. А это значит, что за одни и те же бюджетные деньги с помощью технологии мелкого холодного ресайклинга можно отремонтировать автомобильных дорог с подобными дефектами в 1,5 раза большей протяженности.

Таблица 1

Технологическая операция	Стоимость, руб./м ²	
	Вариант 1	Вариант 2
Удаление холодной фрезой старого асфальтобетонного покрытия с вывозом крошки на склад, слой 10 см (фрезерование и перевозка)	108	
Холодный ресайклинг старый слоев асфальтобетонного покрытия на глубину 10см с использованием 4% битумной эмульсии плюс 1,5% цемента или 2,5% вспененного битума с 1,5% цемента (сам материал, его доставка, укрепление, выравнивание, укатка)		144.3/126.3
Устройство из новой (свежей) смеси верхнего слоя асфальтобетонного покрытия (сам материал, его доставка, укладка, укатка) толщиной 4 см		144
Устройство из новой (свежей) смеси верхнего слоя асфальтобетонного покрытия (сам материал, его доставка, укладка, укатка) толщиной 10 см	360	
Итого:	468	288.3/270.3

Список литературы.

1. Восстановление асфальтобетонных покрытий методом холодного ресайклинга: Учебное пособие. – Омск: Изд-во СибАДИ, 2009. – 72 с.
2. BOOMAG. Краткое описание [Электрон. ресурс]. URL <https://www.bomag.com/ru-ru/mashiny/categories/recikler-i-stabilizator/>
3. СП 34.13330.2012 Автомобильные дороги. Актуализированная редакция СНиП 2.05.02-85* (с Изменениями N 1, 2).
4. ВСН 19-89 Правила приемки работ при строительстве и ремонте автомобильных дорог.
5. ОДН 218.1.052-2002 Оценка прочности нежестких дорожных одежд.

Тематическое направление №3
**«АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ СТРАТЕГИИ И ТАКТИКИ
ВОССТАНОВЛЕНИЯ И РАЗВИТИЯ
СТРОИТЕЛЬНОГО КОМПЛЕКСА ДНР»**

УДК 332.832.2

**ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ МЕХАНИЗМА ГОСУДАРСТВЕННО-
ЧАСТНОГО ПАРТНЕРСТВА В ЖИЛИЩНОМ СТРОИТЕЛЬСТВЕ
ПУТЕМ ФАКТОРНО-РЕЗУЛЬТАТИВНОГО МЕТОДА**

**Балабенко Елена Владимировна, к.э.н., доцент кафедры
«Менеджмент строительных организаций», Государственное
образовательное учреждение высшего профессионального образования
«Донбасская национальная академия строительства и архитектуры»,
г. Макеевка**

Для определения эффективности развития механизма государственно-частного партнерства предложено проведение оценки эффективности проектов государственно-частного партнерства в жилищном строительстве (далее – ГЧП в ЖС) путем использования факторно-результативного метода прогнозирования.

Создание эффективной организационной среды включает в себя основные методы управления, а именно: государственные программы развития жилищного строительства, содействие в территориальном планировании, долевого участия в реализации механизмов, контроль и анализ эффективности реализации проектов ГЧП в ЖС. Основными инструментами предлагаются: налоговые льготы частным партнерам; упрощенная процедура передачи земельного участка под строительство объекта жилья; льготное или безвозмездное подключение к коммунальным сетям; субсидирование процентной ставки по займам, методическое и организационное содействие; участие государства/муниципалитета в материальном снабжении объекта строительства; комплексное информационное сопровождение сферы ГЧП в ЖС.

Решив вопросы развития механизма ГЧП в ЖС на республиканском уровне путем создания необходимого организационного и институционального поля автором обоснована необходимость проведения оценки эффективности проектов ГЧП в ЖС путем использования факторно-результативного метода, сущность которого заключается в выделении специально сформированной группой экспертов составляющих факторов комплексной оценки эффективности реализации проекта ГЧП в ЖС.

Определив факторы оценки эффективности реализации проекта ГЧП в ЖС {A, B, C, D...}, следующим этапом определяется сила влияния каждого из них путем выведения весового коэффициента каждого фактора методом

ранжирования.

Поскольку факторы оценки эффективности реализации проекта ГЧП в ЖС являются качественно разными, то обобщенное мнение экспертов определяется путем расчета комплексной средневзвешенной оценки уровня целесообразности реализации проекта с учетом относительного веса каждого фактора и определяется по формуле:

$$Z = \sum_{i=1}^n (A_i \cdot r_i + B_i \cdot r_i + C_i \cdot r_i + D_i \cdot r_i + \dots)$$

где: Z – фактический уровень целесообразности реализации проекта;

$A_i, B_i, C_i, D_i \dots$ – фактический показатель оценки i -го фактора;

r_i – весовой коэффициент i -го фактора.

Применив данную формулу, получим фактический уровень целесообразности реализации проекта ГЧП в ЖС.

В свою очередь, плановый уровень целесообразности реализации проекта ГЧП в ЖС равен:

$$P = \sum_{i=1}^n (A_{ij} \cdot r_i + B_{ij} \cdot r_i + C_{ij} \cdot r_i + D_{ij} \cdot r_i + \dots)$$

где: P – плановый уровень целесообразности реализации проекта;

$A_{ij}, B_{ij}, C_{ij}, D_{ij}$ – плановый показатель оценки i -го фактора;

r_i – весовой коэффициент i -го планового фактора.

Таким образом, можно посчитать коэффициент целесообразности реализации проекта ГЧП в ЖС, который будет равен отношению:

$$K_{\text{ц}} = \frac{Z}{P} \cdot 100\%$$

где: $K_{\text{ц}}$ – коэффициент целесообразности реализации проекта ГЧП в ЖС.

Обоснованная в работе оценка считается наиболее вероятным прогнозом на заданный период, так как этот прогноз исходит из усредненных тенденций. При этом целесообразность ГЧП в ЖС имеет следующий уровень градации:

$K_{\text{ц}} \leq 49\%$ – низкая перспективность проекта;

$50\% \geq K_{\text{ц}} \geq 74\%$ – средняя перспективность проекта;

$K_{\text{ц}} \geq 75\%$ – высокая перспективность проекта.

Предложенный метод является общей (стандартной) задачей линейного программирования и, следовательно, всегда допускается нахождение оптимального решения $K_{\text{ц}}$.

Принцип последовательности выполнения и оценки эффективности реализации проекта ГЧП в ЖС факторно-результативным методом представлен в модельной схеме факторно-результативного метода оценки эффективности реализации проекта ГЧП в ЖС (рис. 1).

Предложенный метод оценки в соответствии с текущим состоянием отрасли является вариантом попытки решения проблемы оценки целесообразности применения проектов ГЧП в ЖС.

Возвращаясь к проблеме устойчивого развития жилищного строительства и его взаимосвязи с другими направлениями развития региона, следует отметить, что у каждого участника проекта есть наиболее важные факторы

оценки, специфичные для эффективности реализации всего интегрального проекта в целом и учитывающие особенности рассматриваемого проекта. В такой ситуации целесообразно введение Программы развития жилищного строительства, в рамках которой необходимо учесть интересы партнеров на основе механизма ГЧП.

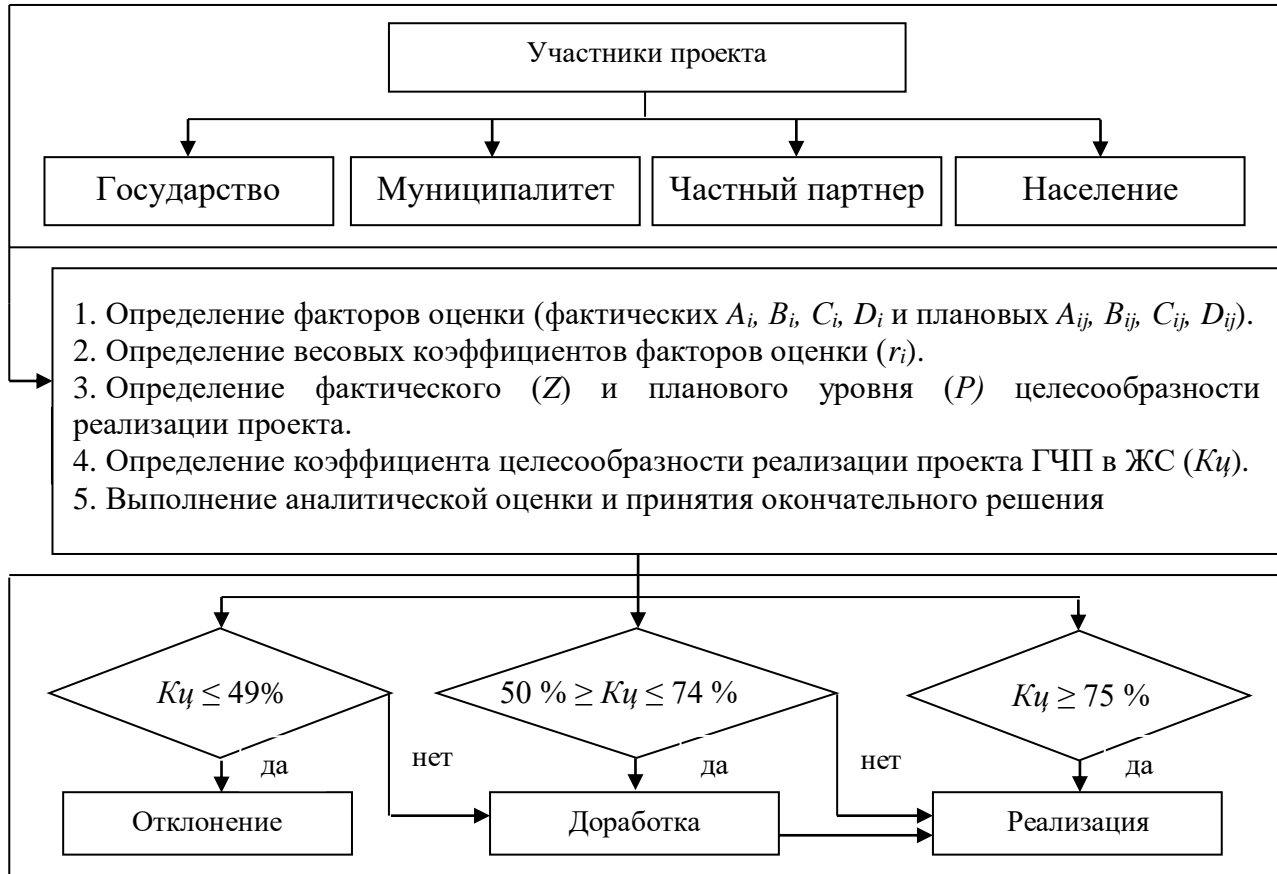


Рисунок 1 – Модельная схема факторно-результативного метода оценки эффективности реализации проекта ГЧП в ЖС

Таким образом, одним из возможных направлений стабилизации состояния и дальнейшего развития жилищного строительства может выступать механизм ГЧП. Предложенный факторно-результативный метод в соответствии с текущим состоянием отрасли является одной из попыток решения проблемы оценки целесообразности применения механизма ГЧП путем внедрения предложенной модельной схемы.

СТРАТЕГИЧЕСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ РАЗВИТИЕМ ИНВЕСТИЦИОННО-СТРОИТЕЛЬНОГО КОМПЛЕКСА ДОНЕЦКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ

Беликова Алина Эриковна, магистрант кафедры «Менеджмент строительных организаций», Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры»

Синенко Геннадий Николаевич студент группы МСО-4 ГОУ ВПО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры»

Макущенко Маргарита Петровна, к.э.н., доцент кафедры «Менеджмент строительных организаций», Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры»

Развитие инвестиционно-строительного комплекса представляет собой сложный, разнонаправленный и многогранный процесс, который требует непрерывного управления на основе стратегического менеджмента. При построении системы стратегического управления развитием инвестиционно-строительного комплекса Донецкой Народной Республики необходимо учитывать специфику его деятельности. В целом данный процесс заключается в формировании набора управленческих действий и решений, которые ведут к реализации специфических стратегий, предназначенных для достижения поставленных целей.

В сложившихся условиях хозяйствования требуется разработка практических рекомендаций по формированию эффективных форм управления инвестиционно-строительной деятельностью в ДНР.

Поскольку основной задачей управления на республиканском уровне является поддержание и улучшение достигнутого уровня жизни граждан, первоочередной стратегической целью управления на государственном уровне в настоящее время можно определить устойчивое улучшение качества жизни всех категорий населения. Не последняя роль в достижении данной цели отведена именно инвестиционно-строительному комплексу.

Российские исследователи из Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет» М.Н. Дмитриев, И.В. Арженовский и Н.А. Шлёнов в своей монографии «Развитие организационно-экономического механизма управления строительным комплексом в регионе (на примере Нижегородской области)» установили, что теоретические основы управления и комплексом включают:

- принципы управления инвестиционно-строительным комплексом;
- методы управления;
- механизмы и формы их реализации;

- структуру управления [1].

К основным принципам управления инвестиционно-строительным комплексом указанные выше авторы отнесли следующие:

- партнерство;
- мобильность и адаптивность;
- выделенную компетенцию;
- интеграцию;
- доступность, открытость и полноту информации;
- степень участия строительных предприятий в реализации планов и программ развития [1].

Н.А. Шленов и Т.Ю. Русакова [2] определили, что для достижения целей управления инвестиционно-строительным комплексом необходимо последовательно решить задачи стратегического планирования развития. Данный процесс состоит из семи стадий (рис. 1):



Рис. 1. Задачи стратегического планирования развития инвестиционно-строительного комплекса Донецкой Народной Республики

Таким образом, целеориентированное стратегическое управление развитием инвестиционно-строительного комплекса Донецкой Народной Республики должно основываться не только на наличии актуальной программы действий, но и на регулярном мониторинге текущего состояния, сравнении полученных данных с показателями и критериями программы развития,

осуществлении контроля результатов.

Постоянное развитие должно стать основной задачей всех заинтересованных сторон: общественных организаций, представителей науки и образования, малого и среднего бизнеса, органов государственной власти и местного самоуправления Донецкой Народной Республики.

Список литературы.

1. Дмитриев, М. Н. Развитие организационно-экономического механизма управления строительным комплексом в регионе (на примере Нижегородской области) [Электронный ресурс]: монография / М. Н. Дмитриев, И. В. Арженовский, Н. А. Шлёнов; Нижегород. гос. архитектур.-строит. ун-т. – Нижний Новгород: ННГАСУ, 2017. – 178 с. – Режим доступа: http://www.bibl.nngasu.ru/electronicresources/uch-metod/construction_economics/865856.pdf.

2. Шленов, Н. А. Модель стратегии развития строительных предприятий Нижегородского региона [Электронный ресурс] / Н. А. Шленов, Т. Ю. Русакова // Экономические науки, 2016. – №02 (135). – Режим доступа: <https://ecsn.ru/files/pdf/201602.pdf>.

УДК 911.3

СУЩНОСТЬ И ОСОБЕННОСТИ РАЗВИТИЯ ПРЕДПРИЯТИЙ В РЕГИОНАЛЬНОЙ СРЕДЕ

Бородацкая Анна Витальевна, ассистент кафедры «Менеджмент строительных организаций», Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры», г. Макеевка

Шевченко Анастасия Дмитриевна, студент группы МСО-5 ГОУ ВПО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры»

Социальная стабильность и благополучие населения государства главным образом зависит от уровня развития региональной среде. Сегодня основополагающим субъектом современной экономики – это предприятия. С их функционированием связана жизнь внешней среды – регионов, где они расположены, поскольку предприятия в большинстве случаев выполняют социально важную функцию города образующую и поддерживание жизнедеятельности социальной инфраструктуры. Из этого можно сделать вывод о том, что закрытие предприятия – это огромная трагедия не только для тех, кто на нем работают, а и для всего населенного пункта, в котором оно находится, поскольку фактически из-за отсутствия налоговых сборов к местным бюджетам.

Говоря о развитии предприятий в региональной среде, хочется отдельно рассмотреть понятие регион (табл. 1).

Перспективы развития предприятий в региональной среде во многом определяются их конкурентные возможности, которые зависят от политических, социально-экономических, а также научно-технических условий.

Таблица 1

Подходы к определению понятия «регион»

Автор	Понятие
Ефремова Т.Ф. [1]	часть страны, отличающаяся от других какими-либо условиями или свойствами
Райзберг Б.А., Лозовский Л.Ш., Стародубцева Е.Б. [2]	область, район, территория, часть страны, отличающиеся совокупностью естественных или исторически сложившихся экономико-географических условий и национального состава населения
Кураков Л.П., Кураков В.Л., Кураков А.Л. [3]	группа близлежащих стран, представляющая собой отдельный экономико-географический район, обладающая общими признаками, отличающими этот район от других
Юридическая энциклопедия [4]	территориальное образование, занимающее промежуточное положение между центральным и муниципальным уровнем управления, координирующее и объединяющее деятельность муниципальных образований по ряду направлений, наделенное административной или/и политической самостоятельностью
Зотов В.Б., Голованов В.И. [5]	(от лат. regio — страна, область) — крупная территория, обладающая целостностью и взаимозависимостью ее составных частей; социотерриториальный комплекс; целостная пространственно организованная форма жизнедеятельности населения, включающая сферы проживания, профессионально-трудовой, общественно-политической, культурно-духовной и социально-бытовой деятельности, управляемая из единого политико-административного центра и объединенная многообразными связями (производственно-трудовыми, политическими, социально-экономическими, культурными, духовными)

Итак, можно выделить основные факторы, которые влияют на жизнедеятельность региона, а именно: географическое положение, транспортная оснащенность, научно-технический потенциал.

Безусловно, в любом регионе есть как сильные, так и слабые места, на которые необходимо обратить внимание. Целями регионально-социального развития являются: снижение нищеты, повышение доходов населения в целом, повышение уровня здравоохранения, развитие регионального образования, культуры, формирование зон отдыха, а также их благоустройство.

Современная экономика на протяжении многих лет сталкивается с проблемой развития малого и среднего предпринимательства. Поддержка

предпринимательской деятельности в региональной среде крайне необходимо в силу того, что именно благодаря ему можно добиться решения целого ряда социальных и экономических проблем. Развитие предпринимательства может устранить социальную напряженность благодаря созданию новых рабочих мест, снижению безработицы в стране и повышению эффективности предпринимательского сектора.

Региональная среда представляет собой целостную территориально-хозяйственную систему, базирующуюся на особом природно-ресурсном потенциале. Эта система характеризуется своеобразными экономическими и социальными условиями развития и специализацией в структуре территориального разделения и интеграции труда.

Важно отметить, что развитие предпринимательства напрямую зависит от государственной поддержки, из чего следует, что своевременная поддержка бизнеса позволит эффективно развивать региональную среду в целом.

Список литературы.

1. Ефремова Т. Ф. Новый словарь русского языка. Толково-словообразовательный. – М.: Русский язык, 2000
2. Райзберг Б.А., Лозовский Л.Ш., Стародубцева Е.Б. Современный экономический словарь. — 2-е изд., испр. М.: ИНФРА-М. 479 с.1999.
3. Кураков Л.П., Кураков В.Л., Кураков А.Л. Экономика и управление, финансы и право. Словарь-справочник. – Москва, Чебоксары: Вуз и школа, 2004. – 1288 с.
4. Юридическая энциклопедия. Отв. ред. Топорнин Б.Н. М.: Юрист, 2001 - 1272 с.
5. Система муниципального управления в схемах: учебное пособие: изд. 4-е, доп. и перераб. / В.И. Голованов. – М. : Юстицинформ», 2018 –166 с.

УДК 332.832.2

ИННОВАЦИИ В СТРОИТЕЛЬНЫХ ОРГАНИЗАЦИЯХ

Васылева-Керян Ольга Владимировна, к.э.н., доцент кафедры «Менеджмент строительных организаций», Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры», г. Макеевка

Антошечкина Анастасия Викторовна, магистрант кафедры «Менеджмент строительных организаций», Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры», г. Макеевка

В организациях с различными сферами деятельности с годами все острее чувствуется необходимость внедрения инноваций.

Не является исключением и строительная отрасль, которая, как и любая другая, развивается посредством использования инновационных материалов и конструкций, а также технологий, методов контроля и др. Хотя строительство можно назвать довольно консервативной сферой, оно все же стремится к активному использованию зарубежных и отечественных инновационных разработок, позволяющих снизить сроки возведения объектов, их стоимость, улучшая при этом качество и надежность.

Инновации – это не что иное, как эффективное средство в конкурентной борьбе, приводящее к уменьшению стоимости продукции, росту инвестиций, улучшению репутации компании производителя, и позволяющее организации занять стабильное положение на уже существующих и новых внешних и внутренних рынках.

Взаимоувязка основных факторов, таких как потенциал науки, структура производства, ресурсная база и система управления, обуславливает эффективность развития инноваций на предприятии строительной отрасли.

К основным составляющим, соответствующим вышеперечисленным требованиям, относятся: научно-техническая база, имеющаяся у организации; способствующая проведению мероприятий по развитию инноваций инфраструктура региона; профессиональный уровень персонала и степень его восприимчивости к инновационным технологиям; возможность проведения проектов по инновационному развитию, отражающая взаимодействие строительной компании с другими предприятиями, также проявляющими интерес к внедрению таких технологий.

Инновационную активность стимулирует снижение стоимости и повышение качества (факторы, изменяющие оценку нормы потребительских свойств готовой строительной продукции количественно) и наличие новых потребительских свойств готовой строительной продукции при неизменной стоимости и качестве (фактор, изменяющий норму потребительских свойств готовой строительной продукции качественно).

Инновации в проектировании жилых, производственных и социальных объектов, систем коммуникаций и транспорта, новейшие материалы, технологии и оборудование, а также управленческие методы, основанные на комплексной безопасности, экологичности и энергоэффективности, приводящие к снижению сроков строительства и повышению качества строительной продукции, являются основополагающими направлениями инновационной деятельности в строительстве.

Социальные нужды стимулируют развитие инновационных процессов в строительной отрасли, в свою очередь научные изыскания и совершенствование нормативных требований, ведущее к изменению структуры предприятия и рынка строительства в целом, являются движущими силами внедрения новейших технологий.

Тесное взаимодействие всех участников строительства является одним из важнейших условий успешности развития инновационных процессов. Поэтому внедрение той или иной инновационной технологии, а также условия и сроки ее внедрения напрямую зависят от качества взаимодействия участников

инвестиционного, проектировочного и строительного процессов, тем более что использование нестандартных технологий может потребовать дополнительных соглашений с множеством сторонних инстанций.

Подводя итог, можно сказать, что эффективность инновационной деятельности и масштаб внедренных инноваций зависит от организационной структуры строительной организации, характера взаимоотношений между всеми участниками строительного процесса, получаемой поддержки от государственных и других учреждений и ее качества, влияния норм и стандартов, а также от поддержания баланса между краткосрочными и долгосрочными капитальными затратами и полученной в итоге прибыли. Также можно выделить наиболее значимые факторы, приводящие к торможению инновационной деятельности в сфере строительства: отсутствие должного внимания к появляющимся на рынке инновациям; отсутствие сертификации новой продукции; недостаточное финансирование инновационной деятельности и ее высокая себестоимость; отсутствие должного интереса со стороны покупателей; изменение самой структуры организации строительной отрасли; необходимость в повышении качества персонала и переоборудовании, что в свою очередь приводит к временным более высоким денежным затратам.

Таким образом, необходимо проводить мониторинг инновационных форм, методов и технологий, а также анализировать предшествующий опыт внедрения инноваций по всему миру в смежных отраслях для успешного развития инновационной деятельности в организациях строительной отрасли. К первостепенным задачам руководителя строительного предприятия относятся учет особенностей инновационной деятельности, удаление должного внимания препятствующим развитию инновационной деятельности факторам, а также поддержка развития инновационного потенциала организации. Ведь на сегодняшний день использование максимально технологичных решений крупными игроками строительного рынка считается выгодным вложением инвестиций для повышения своей конкурентоспособности.

Список литературы.

1. Дьяконова С.Н. Исследование концепции развития инновационных процессов // РИСК: Ресурсы, информация, снабжение, конкуренция. – 2009. – № 3. – С. 176 – 179.
2. Макаров Е.И., Дьяконова С.Н. Интеллектуальная собственность как реализованная инновация // Инженерный вестник Дона – 2012. – Т. 20. – № 2. – С. 329 – 334.
3. Дмитриев А.Н., Брума А.А. Проблемы внедрения, управления и оценки экономической эффективности инноваций с применением нанотехнологий // Строительные материалы, оборудование, технологии XXI века. – 2008. – № 9. – С. 23 – 35.
4. Растворцева С. Бенчмаркинг инноваций в системе управления региональной эффективностью // Проблемы теории и практики управления. – 2010. – № 10. – С. 111 – 116.

5. Бровкина И.С. Особенности инновационных процессов в строительной отрасли // Наука и мир. – 2014. – № 8. – С. 97 – 99.

6. Кощев С.В., Волков А.Н. Процесс внедрения инновационных энергосберегающих технологий в строительстве: проблемы и пути их решения // Современные исследования социальных проблем. – 2011. – № 3. – С. 38 – 54.

7. Селютина Л.Г., Митягина Н.В. Особенности инновационно-инвестиционных процессов в современном строительстве // Проблемы экономики и управления строительством в условиях экологически ориентированного развития. – 2014. – С. 319 – 323.

8. Файзуллин И.Э. Инновационные процессы в строительстве // Актуальные вопросы экономических наук. – 2010. – № 11. – С. 253 – 257.

УДК 332.832.2

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ КАДРОВОГО ПОТЕНЦИАЛА РЕСПУБЛИКИ

Васылева-Керян Ольга Владимировна, к.э.н., доцент кафедры «Менеджмент строительных организаций», Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образца «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры», г. Макеевка

Антошечкина Анастасия Викторовна, магистрант кафедры «Менеджмент строительных организаций», Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры», г. Макеевка

Современная стратегия развития конкурентоспособных предприятий, в основе которых лежит ориентация на инновационные нововведения, информационно-технологическую деятельность, повышение уровня конкурентоспособности, своевременной реновации продукции, выдвигает определенные требования к кадровому потенциалу на предприятиях. Кадровый потенциал базируется на кадровой стратегии предприятия или республики в целом, следовательно, кадровая стратегия должна способствовать усилению возможностей предприятия противостоять конкурентам, расширению конкурентных преимуществ за счет совершенствования кадрового потенциала на основе создания условий для развития и эффективной реализации имеющегося кадрового потенциала и создания современного инновационного кадрового резерва.

Кадровая политика одна из основных составляющих один из главных аспектов политики в жизнедеятельности предприятия и как следствие должна полностью соответствовать концепции самого предприятия. Формирования кадрового состава структурных подразделений предприятия высококвалифицированными кадрами является решающим фактором эффективного развития и конкурентоспособности предприятия. Поэтому

кадровая политика предприятия должна строиться с одной стороны на компетенции кадров, а с другой стороны на мотивации.

В настоящее время на предприятиях еще остается тенденция к номинальному учету сотрудников и подбору персонала на имеющиеся вакансии особенно на предприятиях и в организациях государственных структур. Естественно, такая кадровая политика предприятий неперспективна, поскольку существенно снижает конкурентоспособность предприятий, что в дальнейшем может привести к оттоку высококвалифицированных кадров.

Проведение на предприятиях новой кадровой стратегии кадровой политики с целью формирования и развития кадрового потенциала в соответствии современных темпов и требований развития экономики это путь к инновационным изменениям.

Вопрос эффективного развития кадров и кадровым потенциалом совершенствование кадровой политики, раскрытия сущности и оценки кадрового потенциала, ориентация предприятий на инновационные изменения современного развития экономики рассматривалось многими авторами такими как: А.В. Александров, Г.А. Ковалева, Г.Д. Кулагин, А.В. Омаров, Л.Н. Пономарев, А.Я. Кибанов, К.В. Швецова, А. Файоль и др.

Происходящие на сегодняшний день процессы стремительного развития экономических систем республики в соответствии принципов инновационной экономики требуют непрерывного совершенствования и обновления профессиональных навыков, квалификации кадров их непрерывного образования, повышения квалификации, переподготовки кадров в соответствии современного инновационного развития предприятий. Весьма актуальной в условиях современного развития экономики является вопрос непрерывного профессионального образования, что в свою очередь играет ключевую роль при формировании кадров и в целом кадрового потенциала для инновационного развития республики.

Создание системы непрерывного образования способствует увеличению кадрового потенциала современной модели, соответствующей требованиям современных инновационных конкурентоспособных предприятий, что в свою очередь, является одним из ключевых аспектов инновационного развития республики.

Непрерывное профессиональное образование подразумевает:

- постоянно действующая система мониторинга текущих и перспективных потребностей экономики региона в кадрах различной специализации и квалификации;
- широкое использование прогрессивных инновационных образовательных технологий;
- активное взаимодействие системы с субъектами инновационной деятельности, в частности, формирования заказов предприятий на подготовку соответствующих специалистов
- формирование эффективных механизмов взаимодействия между республикой, бизнесом, наукой и образованием;

- уровень подготовки кадров должно в равной степени соединять в себе классическую и инновационную составляющие для согласованной сатисфакции современных и будущих потребностей общества.

Анализ развития экономических аспектов республики, выделяет ряд ключевых направлений совершенствования системы кадровой политики кадрового потенциала.

Достижение стратегических целей и решения стратегических задач развития, совершенствования кадрового потенциала обеспечиваются за счет реализации системы программных мероприятий. В частности, это решение задачи по повышению качественного состава кадрового потенциала региона предполагает:

- внедрение механизмов взаимодействия учреждений профессионального образования и работодателей, обеспечивающих привлечение кадров, который обеспечат высокопрофессиональный кадровый потенциал республики;

- выделение в системе высшего профессионального образования для повышения эффективности использования интеллектуального потенциала высшей школы и концентрации материально-технических и финансовых ресурсов на ключевых направлениях совершенствования кадрового потенциала в интересах и конкурентоспособности республики;

- внедрение моделей управления совершенствованием кадрового потенциала республики, способствующих развитию современной кадровой политики как важного условия для повышения конкурентоспособности республики

- повышение эффективности совершенствования кадрового потенциала и развития кадровой политики в условиях изменения организационно-правовых форм республики и в соответствии с приоритетами развития современных экономических тенденций республики, которые обеспечивают условия для формирования системы совершенствования подготовки кадрового потенциала:

- организация сетевого взаимодействия образовательных учреждений для развития мобильности в сфере образования, совершенствования повышения квалификации кадров, а также подготовки высококвалифицированного кадрового резерва специалистов.

Очевидно, что решение существующих проблем подготовки кадрового потенциала совершенствования в соответствии современного стремительного развития экономики требующей более динамичного более современного подхода к подготовке кадров и развития кадровой политики республики должно подкрепляться и базироваться в рамках четкого понимания, что совершенствования кадрового потенциала это конкурентоспособность республики.

Подводя итог хочется отметить что что система кадровой политики республики находится в стадии становления и ее совершенствование в соответствии темпам инновационного, экономического развития республики, требует доскональной проработки экономических, социальных, демографических, психологических и педагогических вопросов. Но следует отметить, что при формировании системы непрерывного профессионального

образования необходимо учитывать особенности социально-экономического развития республики, что более точно позволит сопоставить потребности в образовательных услугах и реальные возможности их удовлетворения соответствующими специалистами.

Список литературы.

1. Дмитриев, Н.А. Непрерывное образование как основа формирования региональной системы непрерывного профессионального образования / Н.А. Дмитриев // Известия Тульского государственного университета. Гуманитарные науки. – 2010. – № 2. – С. 467–473.
2. Зайцева Е.В. Кадровый потенциал современного вуза / Е.В. Зайцева, В.В. Запарий, А.П. Коробейникова, И.С. Бусыгина / под общ. ред. проф. В.В.Запария. – 2-е изд., испр. и допол. – Екатеринбург: УрФУ. – 2014. – 420 с.
3. Морозов, С.И. Пути активизации инновационной деятельности в регионе / С.И. Морозов // Проблемы современной экономики. – 2011. – № 1. – С. 214–216.
4. Макаrenchенко М.А. Лопатин Д.А. Принципы формирования методики оценки кадрового инновационного потенциала организации./ М.А. Макаrenchенко, Д.А. Лопатин // Научный журнал СПб НИУ ИТМО [Электронный ресурс]. - Санкт-Петербург: СПб НИУ ИТМО, 2012. - №1. – март. – Режим доступа: <http://open-mechanics.com/welcome>
5. Макаrenchенко М.А. Лопатин Д.А. Инновационная культура как фактор развития инновационной экономики / М.А. Макаrenchенко, Д.А. Лопатин // Научный журнал СПб НИУ ИТМО[Электронный ресурс]. - Санкт-Петербург: СПб НИУ ИТМО, 2011. - №1. – март. – Режим доступа: <http://open-mechanics.com/welcome/> Молодой ученый. – 2015. – № 6. – С. 442-444
6. Патрахина Т. Н. Стратегический потенциал организации: российский и зарубежный подходы / Т. Н. Патрахина /

УДК 332.832.2

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ВНУТРЕННЕЙ СРЕДЫ СТРОИТЕЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

Васылева-Керян Ольга Владимировна, к.э.н., доцент кафедры «Менеджмент строительных организаций», Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры», г. Макеевка

Беликова Алина Эриковна, магистрант кафедры «Менеджмент строительных организаций», Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры», г. Макеевка

Актуальность темы обусловлена тем, что внутренняя среда, включает

управленческий механизм и имеет прямое непосредственное влияние на научно-техническую и производственно- сбытовую деятельность предприятия.

Целью исследования является: изучение внутренней среды предприятия его элементов и определение путей совершенствования внутренней среды предприятия.

Для достижения поставленных целей необходимо:

1. Изучить теоретические подходы к исследованию внутренней среды организации.
2. Ознакомиться с одним из методов анализа внутренней среды организации.
3. Проанализировать хозяйственную деятельность.
4. Разработать основные пути совершенствования внутренней среды организации.

Внутренняя среда - это совокупность характеристик организации и ее внутренних субъектов (сил, слабостей ее элементов и связей между ними), влияющих на положение и перспективы фирмы (рис 1).

Миссия (философия бизнеса) - главная цель существования данной фирмы, формулируемая ее собственниками [2].

Рабочие цели могут быть сформулированы как планируемый конкретный результат, к которому стремятся исполнители, выполняя определенные работы.

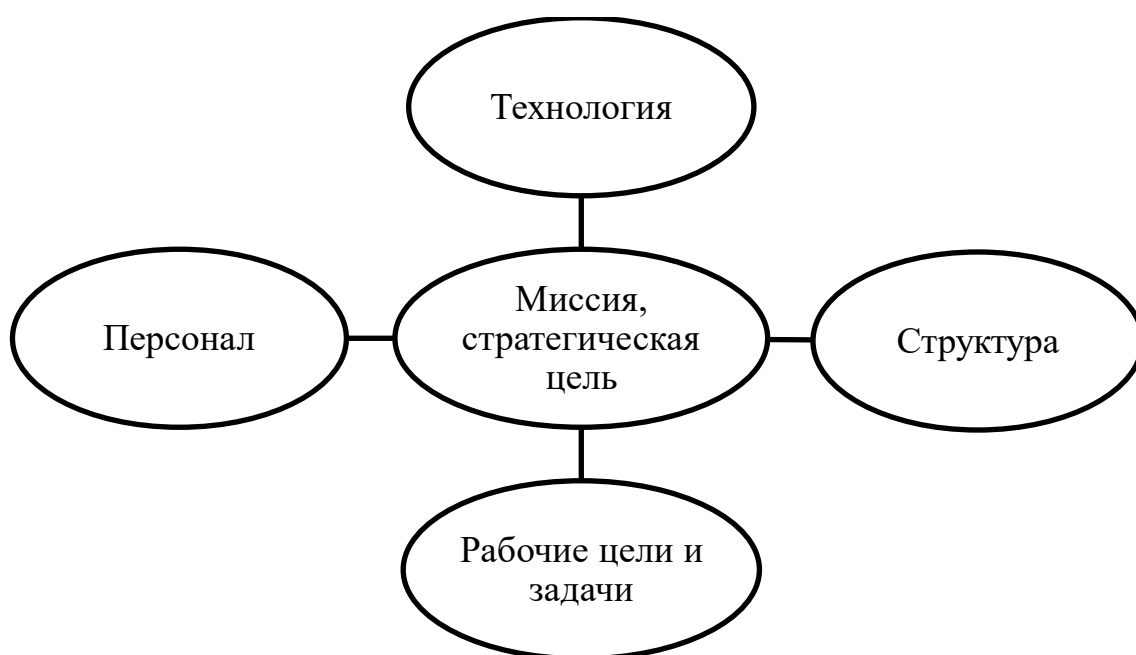


Рис. 1. Модель внутренней среды организации

Структура предприятия - это логическая система, состоящая из вертикальных и горизонтальных элементов и связей между ними, построенная таким образом, чтобы наиболее эффективно достигать поставленных целей [1].

Под технологией в общем смысле подразумевается совокупность средств, процессов и операций, направленных на решение конкретной задачи. Эти задачи не обязательно относятся только к производственным подразделениям.

В такой же степени технология относится и к задачам в области финансов, сбыта, закупок, маркетинга.

Персонал, обладающий как нестандартным мышлением, так и сотрудники, имеющие конкретную специальность [3].

Для нахождения эффективных путей по улучшения работы предприятия, определены слабые стороны и угрозы для его деятельности, а следовательно, выявлены сильные стороны и возможности.

Выявление сильных и слабых сторон, а также угроз и возможностей проводится с помощью SWOT-анализа (рис 2).

Информация о внутренней среде предприятия необходима, чтобы определить внутренние возможности, потенциал, на которые можно рассчитывать в производственной деятельности для достижения поставленных целей.

Анализ внутренней среды позволяет также лучше уяснить цели и задачи организации. Важно то, что помимо производства продукции, оказания услуг организация обеспечивает возможность существования своим работникам, создает определенные социальные условия для их жизнедеятельности.

	Возможности	Угрозы
	1. 2. 3.	1. 2. 3.
Сильные стороны 1. 2. 3.	Поле «СиВ»	Поле «СиУ»
Слабые стороны 1. 2. 3.	Поле «СлВ»	Поле «СлУ»

Рис. 2. SWOT-анализ

Применяя метод SWOT, удастся установить линии связи между силой и слабостью, которые присущи организации, угрозами и возможностями. Методология SWOT предполагает сначала выявление сильных и слабых сторон, а также угроз и возможностей, а далее — установление цепочек связей между ними, которые в дальнейшем могут быть использованы для формулирования стратегии организации [4].

В качестве путей совершенствования внутренней среды предприятия разработаны следующие мероприятия:

- на основании проведенного SWOT- анализа определить параметры, которые являются выигрышными, их нужно развивать и поддерживать на необходимом уровне;
- повысить фондоотдачу путем замены основных фондов и полного

переоснащения цехов;

- сократить штат персонала пенсионного возраста.

Список литературы.

1. Бабенко В.Н. Организационно-экономический механизм эффективной диверсификации производства: автореферат дис. кандидата экономических наук: 08.00.05. Краснодар 2016. - 24 с.
2. Бурганова Л.А. Теория управления : учеб.пособие для вузов по специальности "Гос. и муницип. упр." / Л. А. Бурганова. - М.: ИНФРА-М, 2015. - 138 с.
3. Корнеев Д.В. Влияние факторов внутренней среды на организационное развитие компании//Государственное управление. Электронный вестник. 2018. № 15. С. 6.
4. Porter M.E. Competitive Strategy: Techniques for Analyzing Industries and Competition. N.Y.: Free Press, 1980.

УДК 332.832.2

СТРЕСС КАК ФАКТОР ПОВЕДЕНИЯ ЧЕЛОВЕКА В ОРГАНИЗАЦИИ

Васылева-Керян Ольга Владимировна, к.э.н., доцент кафедры «Менеджмент строительных организаций», Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры», г. Макеевка

Куприянова Юлия Сергеевна, студент кафедры «Менеджмент строительных организаций», Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры», г. Макеевка

Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ) считает стресс на рабочем месте «чумой XXI века», а, согласно статистике, треть работников хотя бы раз думали об увольнении исключительно по причине стрессов на работе.

Профессиональный стресс можно определить как напряженное состояние работника, которое возникает у него при воздействии эмоционально-отрицательных и экстремальных факторов, связанное с выполняемой профессиональной деятельностью.

Классическое определение, данное автором теории Гансом Селье: стресс - это комплекс неспецифических адаптационных реакций организма на любые предъявленные ему требования вследствие воздействия факторов-стрессоров, повлекших нарушение его гомеостаза [1]. Неспецифические реакции - приспособленческие действия, направленные на восстановление исходного состояния организма, производимые специфические эффекты на конкретные

раздражители. Г. Селье было выделено две формы стресса: полезный - эустресс («тонизирует» работу организма и способствует мобилизации защитных сил, включая иммунную систему) и вредоносный – дистресс, который оказывает отрицательное влияние на соматическое и психическое здоровье человека и может дать стимул к развитию серьезных заболеваний. На принятие стрессом той или иной формы влияют определенные условия.

Процесс протекания стрессового состояния в профессиональной деятельности состоит из трех этапов [2].

1. Эмоциональная реакция тревоги. Здесь на организм впервые оказывается воздействие некоего возмущающего фактора среды и возникает первая ответная реакция организма. Уровень сопротивляемости организма внешним раздражителям снижается, поведение изменяется на полностью противоположное (например, спокойный, выдержанный человек становится импульсивным, агрессивным). Продолжительность данной фазы строго индивидуальна: у некоторых людей напряжение нарастает за пару минут, у других накопление тревоги может происходить в течение нескольких недель.

2. Сопротивление и адаптация. На данном этапе организм максимально активизируется, сопротивление раздражителю усиливается. Так как стрессовый фактор имеет длительное воздействие, то организм постепенно приспосабливается к нему.

3. Истощение. При продолжительном воздействии стрессора имеющиеся энергетические ресурсы истощаются.

Исходя из вида стрессора и характера его влияния определяют различные виды стресса, в наиболее общей классификации - физиологический стресс и психологический стресс. Физиологический стресс - это физиологическая реакция организма на действие стрессоров (факторов). В отличие от физиологического, психологический стресс имеет ряд характерных особенностей, в числе которых обычно выделяется несколько важных. В частности, для запуска психологического стресса необязательны только реально действующие события. Это могут быть и события, наступления которых субъект боится. Другая особенность - оценка степени своего участия в активном воздействии на стрессовую ситуацию с целью ее нейтрализации имеет большое значение [3].

Дополнительные факторы, вызывающие стресс и воздействующие на сотрудников, включают:

1. Факторы стресса вне организации. Так, например, слабая материальная обеспеченность может побуждать людей к работе по совместительству, что приводит к уменьшению времени отдыха и усиливает стресс. Серьезное влияние на выполнение работы оказывают семейные кризисы.

2. Групповые факторы стресса. К ним относятся следующие:

- отсутствие групповой сплоченности - если работник не чувствует себя членом коллектива вследствие специфики рабочего места, указаний руководителя или действий группы, то это может явиться для него серьезным источником стресса;

- отсутствие взаимной поддержки - работники чувствуют себя гораздо

лучше и комфортнее, если они могут поделиться своими радостями и горестями с другими; при лишении подобной социальной поддержки положение работника может привести также к серьезному стрессу;

- наличие внутриличностных, межличностных и внутригрупповых конфликтов - конфликт обычно обусловлен наличием серьезных противоречий или несовместимостью отдельных свойств личности, ее целей, нужд и ценностей, отношениями людей внутри группы и между ними, что также оказывает стрессовое воздействие на работников.

3. Факторы стресса, связанные с организацией. Имеется в виду несоответствие рабочей нагрузки в определенный период времени. Однако при неполной занятости могут возникать те же чувства. Работник, который не занят деятельностью, отвечающей его потенциалу, обычно чувствует фрустрацию, волнение насчет своей значимости и статуса в социальной структуре организации и ощущает себя явно невознагражденным - конфликт ролей.

Конфликт ролей возникает, когда в ходе своей деятельности работнику приходится следовать двойственным запросам со стороны организационной среды. При специфичной организационной структуре, например, матричной, может быть нарушен принцип единоначалия, в результате чего работник вынужден подчиняться двум и более руководителям. Здесь также на лицо конфликт ролей, который является источником стресса. Также при расхождении требований формальной организации и норм неформальной группы работник может почувствовать напряжение и тревогу, потому что, с одной стороны, у него есть желание войти в коллектив, а с другой, ему необходимо выполнять требования руководства - неопределенность ролей. Если при конфликте ролей требования противоречивы, то здесь этого нет, однако они не имеют точной направленности.

Некоторыми исследованиями было определено, что люди, которые заняты интересным для них делом, менее беспокойны и реже подвержены физическим недомоганиям, чем те, чья работа не так занимательна. При этом здесь существует некоторая сложность - взгляд на то, что является интересной работой, у людей различен: то, что кажется интересным или скучным для одного, для другого может оказаться совсем наоборот.

Существуют также и другие факторы. Стресс может возникнуть в результате плохих физических условий, например, неподходящий температурный режим в помещении, недостаточная освещенность или сильный шум. Все это в разной степени, но влияет на возникновение стресса. В ходе выполнения профессиональных обязанностей стрессовые ситуации могут создаваться изменчивостью и скоротечностью событий, требованием быстрого принятия решения, несовпадением индивидуальных особенностей работников, ритмом и характером деятельности.

Н.В. Самоукина определяет такие виды профессионального стресса, как информационный, эмоциональный и коммуникативный [4].

Информационный стресс появляется в результате информационных перегрузок, когда работник не в состоянии справиться с поставленной перед ним задачей и не успевает принимать важное решение в условиях жесткого

ограничения во времени. Также причинами его возникновения может быть и дефицит информации, приводящий к неопределенности в ситуации, слишком частое или неожиданное изменение информационных параметров профессиональной деятельности.

Эмоциональный стресс в профессиональной деятельности возникает при действительной или предполагаемой опасности, в случаях противоречий или разрыва деловых отношений с коллегами по работе или конфликте с руководством, при переживаниях унижения, вины, гнева и обиды.

В конфликтных ситуациях происходит нарастание и суммирование негативных эмоций, и резкое сокращение антистрессорных позитивных эмоций. Одним из проявлений эмоционального стресса может являться синдром эмоционального выгорания. В этом состоянии человек ощущает себя истощенным морально, умственно, и физически. Рушится привычный уклад жизни, портятся отношения с окружающими [5].

Коммуникативный стресс часто является причиной неблагоприятного психологического климата в трудовом коллективе, его низкой сплоченности.

Список литературы.

1. Селье Г. Очерки об адаптационном синдроме. М.: Прогресс, 2016. – 254 с.
2. Селье Г. Стресс без дистресса. М.: Прогресс, 2015. - 124 с.
3. Бодров В.А. Информационный стресс. М.: ПЕР СЭ, 2015. - 352 с.
4. Самоукина Н.В. Экстремальная психология. М.: ТАНДЕМ. Издательство ЭКМОС, 2012. - 288 с.
5. Бойко В.В. Энергия эмоций в общении. М.: Наука, 2006. - 154 с.

УДК 332.832.2

СОВРЕМЕННЫЕ МОДЕЛИ И МЕТОДЫ УПРАВЛЕНЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ

Васылева-Керян Ольга Владимировна, к.э.н., доцент кафедры «Менеджмент строительных организаций», Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры», г. Макеевка

Савчишкина Юлия Петровна, студент кафедры «Менеджмент строительных организаций», Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры», г. Макеевка

Методы разработки управленческих решений включают в себя способы и приемы выполнения операций, необходимых в разработке управленческих решений. К ним относятся способы анализа, обработки информации, выбора вариантов действий и пр.

Организация разработки управленческого решения предполагает упорядочение деятельности отдельных подразделений и отдельных работников в процессе разработки решения. Организация осуществляется посредством регламентов, нормативов, организационных требований, инструкций, ответственности [2].

Выделяют следующие группы методов:

- Интуитивно-волевые.
- Методы математического анализа.
- Эвристические.
- Методы экономического обоснования решений.

Интуитивно-волевые (логические) – методы используются в условиях определенности. Руководитель использует свои знания, опыт, интуицию, психологические и организаторские способности. Решения оформляются в виде письменного или устного распоряжения.

Математический анализ – используется в сложных, но хорошо структурированных ситуациях, когда вся исходная информация изложена в количественной форме и имеется возможность провести необходимые расчеты (материальных балансов, затрат по технологическим процессам, показателей экономической эффективности и др.).

К основным методам математического анализа, применяемым при принятии управленческих решений, относятся: метод сравнения, балансовый метод, функционально-стоимостной анализ (ФСА), факторный анализ (с применением ЭВМ)

Метод сравнения позволяет оценить работу, установить причины отклонений, выявить резервы. Основные виды сравнений:

- а) отчетные показатели с плановыми;
- б) плановые и отчетные показатели с соответствующими показателями предшествующего периода;
- в) показатели работы за день, смену;
- г) показатели технического уровня и качества продукции с показателями других предприятий, конкурентов.

Балансовый метод применяется при анализе обеспеченности ресурсами и использования ресурсов.

Функционально-стоимостной анализ (ФСА) – объектом анализа может быть любая система и её элементы, по которым можно количественно выразить полезный эффект функционирования по назначению (изделия, процессы, структуры, ресурсы).

Факторный анализ (с применением ЭВМ)

Эвристические, поисковые (совещание, семинар, деловая беседа, «мозговой штурм» и др.) – применяются в ситуациях, характеризующихся новизной, высокой степенью неопределенности и риска, недостаточной полнотой и достоверностью информации. Большую роль играет правильный подбор группы для выработки такого решения.

Правила реализации метода совещания:

- начинаться точно в установленное время;

- соблюдать повестку дня и установленный регламент;
- результаты оформлять в виде протокола, в котором указываются исполнители и сроки;
- заранее знакомить с обсуждаемыми вопросами;
- приглашать действительно необходимых людей;
- проводить в атмосфере непринужденности и откровенности.

При «мозговом штурме» или «мозговой атаке» создаются две группы – генерации идей и оценки идей, работающие отдельно.

Каждый участник группы генерации предлагает любую идею, способствующую разрешению обсуждаемой проблемы. Они записываются без обсуждения и без указания автора идеи. Отобрав наиболее перспективные идеи, группа оценки передает их обратно в группу генерации для дальнейшей проработки. Подобный процесс повторяется несколько раз, пока не будет найдено лучшее решение.

Наиболее популярным из экспертных методов является метод Дельфи. Специально подобранные специалисты, предлагают варианты решения проблемы, которые передаются экспертам. Они выбирают наиболее перспективные, и так повторяется несколько раз, до решения проблемы. Эвристические методы используются обычно при решении глобальных проблем.

Эффективным методом принятия решений в управлении являются деловые игры и их упрощенная разновидность – анализ конкретных управленческих ситуаций. Они позволяют не только принимать решения, носящие стратегический и тактический характер, но и обучать работников.

Методы экономического обоснования решений сводятся к расчетам их экономической эффективности. Выбор базы для сравнения определяется содержанием решения. Это может быть:

- сравнительная экономическая эффективность – для организационно-технических решений, значимых для данного предприятия. Рассчитывается годовой экономический эффект, срок окупаемости капитальных затрат, приведенные затраты по сравниваемым вариантам;
- интегральная экономическая эффективность.

Для сравнения инвестиционных проектов и выбора лучшего из них используется система показателей, отражающих соотношение затрат и результатов, применительно к интересам его участников – чистая приведенная стоимость, внутренняя норма рентабельности, срок окупаемости.

Модели принятия управленческих решений [3].

Термин "модель" различными авторами толкуется неодинаково. Так, скажем, Мескон, Альберт и Хедоури под моделью понимают упрощение реальной жизненной ситуации, к которой она применяется; Шеннон под моделью понимает представление объекта, системы или идеи в некоторой форме, отличной от самой целостности.

Модели используются для более четкого понимания того или иного аспекта функционирования объекта путем отбора тех наблюдений, опыта, ощущений и т. д., которые имеют отношение к анализируемой проблеме.

Модель менее сложна, чем моделируемый объект, и позволяет руководителю лучше разобраться в конкретной ситуации и принять правильное решение.

Анализ моделей и особенностей организаций как искусственного, так и естественного типа показал, что любая организация, функционирующая в реальном, быстро меняющемся мире, должна обладать эффективно работающим механизмом управления решением возникающих перед ней проблем.

Не менее важен для организации и исполнительный механизм, обеспечивающий реализацию принятого решения. Механизм управления проблемами организации должен обеспечивать:

- выявление и диагностику проблем, возникающих в организации при изменении внешних и внутренних условий;
- соотнесение их со стратегическими и тактическими целями;
- анализ проблем и подготовку управленческих решений;
- определение механизма реализации решений;
- определение конкретных исполнителей среди существующих структурных подразделений.

Если же среди существующих структурных подразделений организации отсутствуют подразделения, способные эффективно реализовывать принятые решения, а решения являются жизненно важными для выживаемости организации или для достижения стратегических или важных тактических целей, то необходимо создание новых подразделений, способных обеспечить их реализацию. Примером массового создания новых структурных подразделений на российских предприятиях в период перехода к рынку было создание маркетинговых подразделений, поскольку без обеспечения сбыта производимой предприятием продукции не могло быть и речи о ведении эффективной экономической деятельности.

Модель решения проблем в организации - это прежде всего представление ее механизма управления проблемами. Приведем основные концептуальные модели, с помощью которых описывается управление, а значит, и принятие управленческих решений в организации [1].

1. Модель "организация-машина". Согласно этой модели, организация представляется как безличностный механизм, в виде многоуровневой административной иерархии, состоящей из формализованных структур, связей, системы взаимоотношений между ее членами.

Большое внимание при этом уделяется единству командования, функциональному взаимодействию, механизмам управления. К этой модели близка и "бюрократическая модель" организации.

2. Модель "естественной" организации предполагает, что организации, возникающие естественным образом, развиваются по собственным законам. Они обладают способностью самонастраиваться, реагируя на внешние и внутренние изменения. Отклонение от цели не считается отрицательным результатом, поскольку естественная организация функционирует, как правило, в условиях со значительным элементом неопределенности.

3. Организация-община. В соответствии с этой моделью главным регулятором в организации являются принятые в группе нормы поведения. Особое значение придается межличностным отношениям, отношениям между отдельными членами организации, взаимным привязанностям, общим интересам.

4. Социотехническая модель. Согласно этой модели особое значение в структуре организации придается влиянию технологического процесса производства на внутrigрупповые связи.

5. Интеракционистская модель. В этой модели основное внимание уделяется роли ожиданий и системы ценностей членов организации, их представлениям о ситуации, взаимодействию между членами организации.

6. Институциональная модель. Институциональная модель предполагает, что функционирование и структура организации формируются под воздействием институций — традиций и норм, действующих во внутренней и внешней среде функционирования организации.

7. Конфликтная модель. При использовании конфликтной модели предполагается, что внутри организации сталкиваются и противодействуют друг другу противоположные цели и институции. Основной задачей при управлении взаимодействием организации с внешней средой является максимальная адаптация организации к внешней среде, снижение неопределенности положения организации, достижение ее стратегических целей.

Современные модели и методы реализации УР являются продолжением методов подготовки и включают практическое выполнение набора мероприятий до получения требуемого результата. В теории управленческих решений выделяют следующие методы: аналитические, статистические, матричные, эвристические, активизирующие, экспертные, методы сценариев и метод «дерева решений». Каждый метод (как процесс) основан на использовании специально разработанных моделей (явлений).

В основе формирования и достижения необходимых показателей лежит эффективность. Данный показатель является многогранным, если учесть, что слово «эффект» означает впечатление, производимое кем-либо на кого-либо. Это впечатление может иметь организационную, экономическую, социальную, технологическую, психологическую, правовую, экологическую, этическую, политическую и партийную окраску.

Список литературы.

1. Бережная О.В. Методы принятия управленческих решений [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Бережная О.В., Бережная Е.В. - Электрон. текстовые данные. - Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2015. - 171 с. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/62960.html>. - ЭБС «IPRbooks»

2. Дроздова И.В. Разработка управленческих решений [Электронный ресурс]: практикум/ Дроздова И.В., Харитонович А.В. - Электрон. текстовые данные. - Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский государственный

архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2017. - 92 с. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/74347.html>. - ЭБС «IPRbooks»

3. Кнышов А.В. Методы принятия управленческих решений [Электронный ресурс]: практикум / Кнышов А.В. - Электрон. текстовые данные. - Москва: Российская таможенная академия, 2018. - 92 с. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/93196.html>. - ЭБС «IPRbooks»

УДК 332.832.2

ПОТРЕБНОСТЬ В ТЕРРИТОРИАЛЬНОМ ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВЕ ПРИ ФОРМИРОВАНИИ НОВЫХ ТЕРРИТОРИЙ ДЛЯ ЖИЛИЩНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА В ДОНЕЦКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКЕ

Дорошилова Елена Владимировна, ст. преподаватель кафедры «Землеустройство и кадастры», Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры», г. Макеевка

Осуществление территориального землеустройства и формирование новых территорий для жилищного строительства в Донецкой Народной Республике остается актуальным и социально значимым, несмотря на сложившиеся весьма сложные социально-политические и экономические условия. Процессы, происходящие в социальной и экономической жизни Донецкого индустриального края, требуют новых подходов к управлению земельными ресурсами. Земля, если ее рассматривать с технической точки зрения, является объектом хозяйственной деятельности человека и одновременно главной материальной базой жизнедеятельности, производственных процессов и преобразований. С другой стороны, земля – это объект правового регулирования и одновременно основной источник реализации различных социальных интересов и самых разных потребностей населения.

Актуальные проблемы территориального землеустройства при формировании новых территорий для жилищного строительства в Донецкой Народной Республике затрагивают экономические и социальные аспекты жизни нашего общества.

В настоящее время актуальной проблемой на территории Донецкой Народной Республике в условиях вооруженного конфликта является проведение территориального землеустройства. Отсутствие четкой и отрегулированной законодательной основы препятствует социальному и экономическому развитию территории, а именно развитию строительных комплексов.

Кроме того, отсутствие финансирования и организации территориального землеустройства на уровне государства и на уровне местных администраций, (что предусмотрено законом Украины «О землеустройстве» №858-IV от 22 мая 2003 года) ведет к следующим негативным последствиям:

- отсутствие механизма установления (восстановления) границ земель административных территорий;
- потери существующих межевых знаков, установление новых;
- учет существующих межевых знаков;
- задержкам в оформлении землеустроительной документации для юридических и физических лиц;
- увеличению сметной стоимости оформления документации земельных участков;
- потере достоверности информации и баз данных о межевых знаках, отсутствие актуальной картографической основы.

Территория администраций городов и районов не имеет четко установленных границ территории, что порождает постоянные судебные споры и противоречия между смежными землепользователями и землевладельцами. При формировании новых и установлении (упорядочении) границ существующих административно-территориальных образований откроется перспектива развития жилищно-гражданского, промышленно-производственного строительства с полноценной инженерно-коммунальной и инженерно - транспортной инфраструктурой. В результате всех перечисленных проблем возникают спорные вопросы при установлении границ населённых пунктов, проблема выделения (формирование) новых земельных участков.

Главное в территориальном землеустройстве формирование новых и упорядочение существующих территорий для развития жилищного строительства в Донецкой Народной Республике - это учет, мониторинг, охрана межевых знаков, что формирует полноценную базу государственного кадастра. Государство должно быть заинтересованной стороной ее формирования.

Территория Донецкого региона насыщена населёнными пунктами со спорными территориями. Данные споры имеют уже историческую давность. Спорные овраги, пруды, ручьи, дороги. Необходимо проводить сбор и анализ землеустроительной документации, планово-картографических материалов, выявить актуальность координат пунктов государственной геодезической системы. Необходимо строгое выполнение инструкций по топографической съёмке в масштабах 1:5000; 1: 2000; 1:1000; 1:500 (№56 от 09.04.1998 года Укргеодезкартографии).

Эффективность управления территорией напрямую зависит от территориального землеустройства. В процессе развития строительства обеспечение достоверными данными кадастровых работ в целом улучшает ситуацию в системе любой административно- территориальной единицы - города, региона и страны.

Как вариант, для улучшения социального обеспечения, а именно обслуживания населения населённых пунктов (газоснабжение, канализация, водоснабжение, транспорт) можно предложить их укрупнение путём объединения.

Главные задачи развития жилищного строительства обеспечение кадастровых работ в территориальном землеустройстве это учет, мониторинг,

контроль, охрана межевых знаков. Рациональный, взвешенный подход ведения территориального землеустройства, с реальной оценкой состояния межевых знаков и картографического материала используемого в работе.

Земельные преобразования должны планироваться и осуществляться в контексте социально-экономического развития общества. Только в этом случае может быть достигнута достоверность и бесспорность кадастровых данных в землеустройстве от учета, контроля, мониторинга и охраны межевых знаков.

Многие проблемы, связанные с ведением землеустройства и кадастра необходимо решать на уровне государства, при полной поддержке намечаемых мероприятий, неукоснительного выполнения законодательных актов в сфере топографо-геодезического обеспечения кадастровых работ. Система полноценно не сформирована, требует дополнительных человеко-ресурсов, технологического и материального обеспечения. Необходима разработка предложений и внесение соответствующих изменений в нормативно-правовую базу землеустройства и кадастра, а также дополнение других документов, регулирующих практическую деятельность.

Краткий анализ состояния формирования топографо-геодезического обеспечения кадастровых работ территориального землеустройства в Донецком регионе выявил разноплановые вопросы, требующие решения на государственном уровне, дальнейшего изучения и проработки.

Список литературы.

1. Закон Украины от 22.05.2003 № 858-IV «О землеустройстве».
2. Земельный кодекс Украины от 25.10.2001 №2768-III.
3. Постановление Совета Министров Донецкой Народной Республики от 02.09.2016 №17-15 « Об утверждении Временного порядка предоставления в постоянное пользование и передачи в аренду земельных участков на территории Донецкой Народной Республики.
4. Постановление Совета Министров Донецкой Народной Республики 02.09.2016 №17-16 «Об утверждении Временного порядка ведения Государственного земельного кадастра и регистрации прав пользования земельными участками».
5. Инструкция о установлении(восстановлении) границ земельных участков в натуре (на местности) и их закрепление межевыми знаками от 18.05.2010 №376 Госкомзем Украины.

ГЕНЕЗИС ПОДХОДОВ ВЫБОРА СТРАТЕГИИ РАЗВИТИЯ ПРЕДПРИЯТИЯ

Гречаный Александр Витальевич, магистрант кафедры «Менеджмент строительных организаций», Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры»

Балабенко Елена Владимировна, к.э.н., доцент кафедры «Менеджмент строительных организаций», Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры»

В современных условиях обострения внешней и внутренней конкуренции и проблематичности глобализации формирование и реализация четкой и долгосрочной стратегии становится необходимой потребностью существования предприятий, основой эффективной модели становления и развития компании. Актуальность темы статьи обусловлена тем, что некорректное, неправильное определение стратегических ориентиров существенно снижает эффективность управления, причем никакие автоматизированные системы хозяйствования не способны предотвратить неэффективное и неэкономичное расходования ресурсов (финансовых, материальных, человеческих, временных), если управление ведется ради достижения ошибочно поставленных или недостаточно обоснованных долгосрочных целей.

Для начала определения стратегии развития предприятия необходимо рассмотреть понятия «стратегическое управление», которое впервые было предложено и внедрено Ансоффом И., трактовавшим его как логический и аналитический процесс определения будущего положения предприятия в зависимости от внешних условий деятельности. Центральным понятием стратегического управления является термин «стратегия». Портер М. представляет стратегию как создание разнообразных уникальных и ценных позиций для предприятия. Представители «школы проектирования» (Эндрюс К., Кристенсен К., Штайнер Дж.) раскрывают содержание стратегии «как совокупности целей, задач, основных политик и планов для их достижения» [3]. Минцберг Г., Альстрэнд Б., Лэмпел Дж. подчеркивают многоаспектность данной экономической категории, определяя «стратегию» через комбинацию плана, паттерна, позиции, перспективы и приема, соединение которых позволяет обеспечивать эффективное развитие организации:

- план - намечаемое заранее последовательность действия для достижения определенной цели в конкретной ситуации;
- паттерн - формирование принципа или модели поведения организации на основе прошлого и с позиций будущего;
- позиция - занимаемое место; поиск выгодной, конкурентоустойчивой позиции на рынке в соответствии с имеющимся у предприятия потенциалом;

- перспектива - взгляд в будущее; видение реальности, которое реализуется через действия и намерения организации и ее сотрудников;
- прием - маневр, чтобы обыграть конкурентов в конкретной ситуации или игре [6].

Методические подходы к определению понятия «стратегия организации», предложенные современными российскими учеными, приведены в таблице 1.

Таблица 1

Подходы к определению понятия «стратегия организации»

Авторы	Определение
Идигова Л.М., Галаев М.М. [5]	Стратегия организации - это долгосрочное качественно определенное направление развития организации, затрагивающее её сферы, средств и формы её деятельности, порядка отношений изнутри организации, а кроме того позиции организации в окружающей среде, которое приводит к формированию к её целям.
Усачева И.Ю., Демина В.В. [7]	Стратегия организации - это концепция развития, которая отражает фундаментальное соответствие между внешними возможностями и внутренним потенциалом организации.
Фетисова А.В. [8]	Стратегия организации - это эффективная деловая концепция (концепция бизнеса), дополненная набором реальных действий, который способен привести эту деловую стратегию к достижению реального конкурентного преимущества, способного сохраняться длительное время.
Эскерханова Л.Т., Тазуркаев А.И. [10]	Стратегия организации - это комплекс принципов ее деятельности и отношений с внешней и внутренней средой, перспективных целей и миссии, а также соответствующих решений по выбору инструментов достижения этих целей и ориентации деловой активности.

В своих исследованиях Аврамова О.С. указывает на то, что методически правильным является формирование стратегии предприятия как обоснование общих направлений развития целях достижения долгосрочных конкурентных преимуществ и иных целей [1]. Согласно Чупину Ю.Н., формирование стратегии - это одна из функций управления, которая представляет собой процесс выбора целей организации и путей их достижения [9]. Брызгунова А.Ю. и Ранцан Т.А. подчеркивают, что главной задачей стратегического менеджмента является разработка такой стратегии, которая бы в свою очередь не была бы сложной и, чтобы сотрудники организации могли с легкостью понять её смысл и воплотить её в жизнь, что позволило бы организации добиться лидирующих позиций в профессиональной сфере деятельности [2].

Следовательно, на сегодняшний день в науке нет единого определения понятия «стратегия предприятия». Проанализировав представленные определения и рассматривая данное понятие наиболее широко, можно выделить следующие направления трактовки его сущности:

- процесс формирования целей, определения ресурсов, конкретизации решаемых задач;

- генеральное направление ведения бизнеса, гарантирующее согласование целей, возможностей предприятия и интересов работников;
- исследование будущего с целью выделения наиболее благоприятного сценария функционирования предприятия.

Исходя из предложенных определений, необходимо рассмотреть основные методические подходы и этапы управления стратегией развития организации, выделяя основные элементы стратегий, формируемые на различных стадиях развития фирмы.

1. Стратегический анализ, предусматривающий исследование таких элементов стратегии, как внутренняя и внешняя среда организации.

Наиболее полным и методически верным является подход Долбниной Л.В. и Морозовой О.А., которые рекомендуют использовать следующую классификацию стратегий предприятий (таблица 2).

Таблица 2

Классификация стратегией предприятий [4]

Тип стратегий	Вид стратегий
Стратегии концентрированного роста	Стратегия усиления позиции на рынке
	Стратегия развития рынка (для уже производимого продукта)
	Стратегия развития продукта (производство и продвижение нового продукта для реализации на уже освоенном предприятии рынке)
Стратегии расширения посредством формирования новых структур	Стратегия обратной вертикальной интеграции (рост организации за счет приобретения или установления контроля над поставщиками, а также за счет создания дочерних структур)
	Стратегия вперед идущей вертикальной интеграции (рост организации за счет приобретения или усиления контроля над структурами распределения и продажи)
Стратегии дифференцированного роста	Стратегия централизованной диверсификации (поиск и использование дополнительных возможностей в существующем бизнесе)
	Стратегия горизонтальной диверсификации (поиск возможностей роста на существующем рынке за счет новой продукции, технологии, отличной от используемой)
	Стратегия конгломеративной диверсификации (развитие организации за счет производства технологически новой продукции (не связанной с уже производимой), которая реализуется на новых рынках).
Стратегии перегруппировки и сокращения	«Стратегия сбора урожая» (максимизация доходов в краткосрочной перспективе)
	Стратегия сокращения (заккрытие или продажа одного из подразделений или филиалов с целью изменения бизнеса)
	Стратегия сокращения расходов (минимизация издержек в пользу новых возможностей)

Методическая основа организационной стратегии развития должна исходить из выявления, анализа и оценки стратегических рисков, что можно сделать с помощью метода экспертных оценок, формирования «розы рисков», метода сценариев, а также анализа уязвимости по Ж. Ж. Ламбену.

2. Выбор общего стратегического направления (разработка общей корпоративной стратегии), предусматривающий формирование таких элементов стратегии, как видение, миссия и цели.

3. Разработка функциональных стратегий, то есть управленческих стратегических планов отдельных функциональных подразделений компании.

4. Реализация стратегии. Формирование стратегии не должно быть действием, дистанцированным от непосредственной её реализации, в связи с чем важными элементами управления стратегическим развитием организации являются обеспечение высокого качества проводимых процессов и мониторинг эффективности её реализации.

5. Адаптация и трансформация стратегии в соответствии с изменением экзогенных факторов влияния.

Итак, современные вызовы экономической действительности и процессы развития рыночных отношений требуют от бизнес-структур повышения эффективности стратегического управления, в связи с чем важно правильно выбирать методики, методы и способы формулирования и разработки стратегии с целью дальнейшей эффективной реализации, что становится принципиальным и критериальным признаком эффективного менеджмента организации. Стратегии развития фирмы выбираются по мере необходимости на основе целей и задач рыночного поведения, достигнутой конкурентоспособности, стадий жизненного цикла, ресурсного потенциала развития, отраслевых особенностей и управленческих инициатив специалистов.

Список литературы.

1. Аврамова О.С. Формирование стратегии как фактор повышения конкурентоспособности предприятия // Международный журнал гуманитарных и естественных наук. 2016. Т. 7. № 1. С. 153–155.

2. Брызгунова А.Ю. Стратегический выбор как главный элемент стратегического менеджмента / А.Ю. Брызгунова, Т.А. Ранцан // Новая наука: От идеи к результату. 2017. Т. 1. № 3. С. 27-29.

3. Бунтовский С.Ю. Актуальные проблемы развития стратегического менеджмента в России / С.Ю. Бунтовский, Е.О. Жилинко // Интеграция наук. 2017. № 4 (8). С. 19-20.

4. Долбнина Л.В. Процесс выбора, разработки и реализации стратегий развития организации / Л.В. Долбнина, О.А. Морозова // Сфера услуг: инновации и качество. 2016. № 21. С. 9.

5. Идигова Л. М. Система управления процессом формирования стратегии в организации / Л.М. Идигова, М.М. Галаев // Вестник научных конференций. 2016. № 7-1 (11). С. 65-67.

6. Школы стратегий. Стратегическое сафари: экскурсия по дебрям стратегий менеджмента / пер. с англ. Д. Раевской, Л. Царук. М.: Альпина Паблишер. 2017. 366 С.

7. Усачева И.Ю. Содержание дефиниции «стратегический менеджмент» в процессе развития теории стратегического управления / И.Ю. Усачева, В.В. Демина // Вестник МГОУ. Серия: Экономика. 2017. № 3. С. 61-69.

8. Фетисова А.В. Инструменты формирования стратегии организации // Аграрное образование и наука. 2017. № 3. С. 39.

9. Чупин Ю.Н. Анализ внешней и внутренней среды в формировании стратегии предприятия // Аграрное образование и наука. 2017. № 3. С. 43.

10. Эскерханова Л.Т. Эффективность формирования стратегии организации / Л.Т. Эскерханова, А.И. Тазуркаев // Новая наука: Стратегии и векторы развития. 2016. № 118-1. С. 270-273.

УДК 63.016

СУЩНОСТЬ ПОНЯТИЯ «СТРОИТЕЛЬНЫЙ КОМПЛЕКС ГОСУДАРСТВА»

Ильина Анастасия Дмитриевна, магистрант кафедры «Менеджмент строительных организаций», Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры», г. Макеевка

Иванов Михаил Федорович, д.э.н., профессор кафедры «Менеджмент строительных организаций», Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры», г. Макеевка

Строительная отрасль в государствах с недостаточно развитыми рыночными отношениями характеризуется экономической и организационной обособленностью строительных организаций от государственных управленческих структур, общественных объединений, а также отсутствием достаточной, систематизированной и объективной информации о фактическом состоянии дел в строительном комплексе государства и на местном(городском) уровне. В связи с этим актуальными являются проблемы организационного и экономического взаимодействия всех участников строительного комплекса государства, увеличения их производственных мощностей и управления развитием строительного комплекса на государственном уровне.

Основная цель исследования состоит в рассмотрении сущности понятия «строительный комплекс государства».

Исследованием сущности определения «строительный комплекс» занимались многие отечественные и зарубежные ученые: Дмитриев М.Н. Русанова Т.Г., Ширшиков Б.Ф. и др. Строительный комплекс – это организованная система предприятий и производств, объединенных

устойчивыми производственно-технологическими и хозяйственными связями в создании строительной продукции.

Строительный комплекс государства - это совокупность подрядных организаций, предприятий промышленности строительных материалов, механизации, транспорта, проектных и научно-исследовательских институтов, лизинговых фирм, учебных заведений и других предприятий и организаций, обеспечивающих социально-экономическое развитие государства.

Строительный комплекс, как система хозяйствующих субъектов, обеспечивает движение капитала, инвестиционную деятельность, расширение производства, создание, реконструкцию основных фондов во всех комплексах, отраслях экономики [2].

В составе строительного комплекса государства можно выделить 7 групп предприятий и организаций:

1) строительно-монтажные (подрядные) организации, выполняющие различные виды строительных и монтажных работ, которые классифицируются по видам работ как общестроительные, специализированные и ремонтно-строительные;

2) предприятия и организации, поставляющие для строительства предметы труда (предприятия промышленности строительных материалов, конструкций, деревообрабатывающей и других отраслей);

3) предприятия и организации, поставляющие средства труда (строительное и дорожное машиностроение, производство оборудования для промышленности строительных материалов);

4) предприятия по эксплуатации и техническому обслуживанию строительных машин, оборудования и автотранспорта;

5) научно-исследовательские организации, разрабатывающие новые инженерно-технические решения, новые материалы и конструкции, новые технологии производства строительных материалов, конструкций и строительно-монтажных работ, новые строительные машины и механизмы (большинство функционирует в структуре ВУЗов архитектурно-строительного образования);

6) архитектурно-проектные и проектно-изыскательские организации, выполняющие инженерные изыскания и разрабатывающие проектно-сметную документацию для строительства;

7) организации, осуществляющие управление строительством (министерства, комитеты, департаменты, объединения, ассоциации) [1];

8) учебно-образовательные учреждения профессионального образования (ВУЗы, техникумы, колледжи, профтехучилища и т.д.)

Строительный комплекс государства функционирует на основе следующих принципов:

- осуществление рационального использования природных ресурсов при производстве строительных материалов и изделий;

- обеспечение общественных потребностей в строительной продукции и строительных услугах для населения государства;

– наличие взаимодополняющих друг друга компонентов (основных фондов, вещественных оборотных средств, контингента работников), обеспечивающих выполнение определенных функций.

Главным результатом функционирования строительного комплекса государства с позиций национальной экономики является обеспечение расширенного воспроизводства (совместно с машиностроением) основных фондов и мощностей всех отраслей народного хозяйства.

Функционирование строительного комплекса характеризуется системой технико-экономических показателей, которые можно разделить на 3 группы:

- 1) количественные показатели, характеризующие объемы строительства и инвестиций, количество строящихся и вводимых в эксплуатацию объектов, количество функционирующих организаций, численность работающих и т.д.;
- 2) структурные показатели, характеризующие структуру инвестиций, строительно-монтажных работ, структуру организаций и т.д.;
- 3) качественные показатели, характеризующие развитие форм собственности в строительном комплексе, изменение источников инвестиций, роль строительного комплекса в национальной экономике (доля в ВВП, доля трудоспособного населения, занятого в отрасли и т.д.) [3].

Анализ этих показателей в динамике позволит судить о состоянии и тенденциях развития строительного комплекса государства, поможет выявить ключевые проблемы отраслей этого комплекса и пути повышения эффективности инвестиционно-строительной деятельности в стране.

Государству необходима инвестиционно-строительная политика, законодательно регулирующая деятельность строительного комплекса страны, определяющая идею, цели, задачи и приоритеты его инновационного развития.

Список литературы.

1. Дмитриев, М. Н. Развитие организационно-экономического механизма управления строительным комплексом в регионе (на примере Нижегородской области) [Электронный ресурс]: монография / М. Н. Дмитриев, И. В. Арженовский, Н. А. Шлёнов; Нижегород. гос. архитектур.-строит. ун-т. – Нижний Новгород: ННГАСУ, 2017. - 178 с. – Режим доступа: http://www.bibl.nngasu.ru/electronicresources/uchmetod/construction_economics/865856.pdf.
2. Русанова, Т.Г. Организация технологических процессов при строительстве, эксплуатации и реконструкции строительных объектов: Учебник / Т.Г. Русанова. - М.: Academia, 2018. - 155 с.
3. Ширшиков, Б.Ф. Организация, управление и планирование в строительстве: Учебник / Б.Ф. Ширшиков. - М.: АСВ, 2016. - 528 с.

АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ И РАЗВИТИЕ КАДРОВОГО ПОТЕНЦИАЛА В СТРОИТЕЛЬНОЙ ОТРАСЛИ

Коваль Диана Евгеньевна, магистрант кафедры «Менеджмент строительных организаций», Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры», г. Макеевка

Гончарова Лада Александровна, к.э.н., доцент кафедры «Менеджмент строительных организаций», Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры», г. Макеевка

Анализ состояния строительной отрасли позволяет сделать вывод о том, что назрела необходимость модернизации, которая может быть осуществлена профессиональными и квалифицированными кадрами. Главной причиной торможения инновационного развития строительной отрасли является низкое качество трудовых ресурсов, решение этой проблемы напрямую зависит от политики государства по данному направлению.

В наши дни в строительной отрасли имеется ряд важных проблем, одна из которых - подготовка рабочих кадров. Не хватает, как рабочих, так и высококвалифицированных инженеров. Всё это произошло под влиянием факторов, среди которых несовместимость системы подготовки с реальной работой, плохая адаптированность системы образования, как высших, так и средне специальных учреждений к требованиям рынка, недостаток развития обучения внутри производства [1].

Кроме того, можно выделить основные нюансы системы образования: отсутствие связи между теорией и практикой, тенденция получения не высшего образования, а всего лишь «корочки» об окончании того или иного учебного заведения. Все это делает процесс обучения формальным. Кроме того, на сегодняшний день на предприятиях нет целостной кадровой политики в сфере подготовки строительства.

Можно отметить тот факт, что за последнее время заметно снизился престиж начального и среднего профессионального образования. Это приводит к недостатку мастеров производственного обучения и разобщенности в сфере подготовки строительных кадров.

Высшие учебные заведения и предприятия не в состоянии решить данный список проблем, который должен решаться на государственном уровне. Следует поднять престиж в отрасли строительства, а также обучить определенное количество людей, обучение которых будет считаться с потребностями страны на дальнейшую перспективу, а специальности должны быть популярны и хорошо оплачиваемы. Нужно пересмотреть содержание учебных процессов в целом, ввести больше практики и максимально

приблизить теорию обучения к процессу практической работы. Кроме того, необходима подготовка, переподготовка и повышение квалификации специалистов и обучающихся [2].

Процесс образования должен соответствовать требованиям современности, так как производство ставит высокие «планки» перед молодыми специалистами.

Задача современной системы управления занятостью населения определяется необходимостью способствовать стабильности рынка труда, который находится в прямой зависимости от спроса и предложения. Специалисты по управлению кадрами, на основании проведенных маркетинговых и социологических мониторингов, должны разрабатывать и проводить комплексы своевременных мероприятий по существующей проблеме для того, что предотвратить любые диспропорции. Стратегические меры должны учитывать особенности сферы труда, в нашем случае, это специфика строительной отрасли, также адекватно реагировать на структурные изменения кадрового обеспечения. Процесс формирования кадров должен быть управляемым, так как он является частью социальной политики общества в целом.

Факторами, которые мешают развитию конкурентоспособности отечественных строительных организаций, являются:

- недостаток в квалифицированных управленческих кадрах и профессиональных кадрах, которые задействованы на строительных площадках;
- низкий уровень инвестиций в развитие инновационной деятельности строительной отрасли;
- отсутствие прозрачности внутри строительных организаций и строительного рынка в целом;
- не имеется информационная прозрачность, нет общей системы, в которой заказчик мог бы найти объективные данные об отечественной строительной организации, а также отсутствует информация о направлениях развития зарубежных строительных рынков;
- в связи с нехваткой квалифицированных кадров, отечественные строительные организации отстают от международных стандартов, различия в научной и технической документации, а также это касается управления процессом строительства;
- из-за отсутствия профессионального управленческого опыта в строительной отрасли, даже крупные отечественные компании не могут спрогнозировать перспективную политику в строительной отрасли и поддерживать цикл научно-технических разработок [3].

Все перечисленные факторы оказывают влияние на снижение конкурентоспособности отечественных строительных организаций. Определяющим фактором является разноплановое кадровое обеспечение строительных организаций.

Основными направлениями развития кадрового потенциала в строительстве являются:

1. Рост конкурентоспособности компании как работодателей на рынке труда на основе развития бренда и корпоративной культуры.

2. Взаимодействие норм и методик управления, ориентированных на результат.

3. Сбалансированная возрастная структура и качественный состав работников строительной организации.

3. Применение инновационного потенциала персонала на основе действенной системы постоянных улучшений.

4. Выработанная корпоративная система непрерывного обучения работников строительной организации на основе планирования индивидуального развития и контроля знаний.

5. Увеличение производительности деятельности персонала строительной организации за счет оптимизации системы целеполагания и мотивации персонала.

6. Применение единой корпоративной системы мобильности и ротации персонала за счет развития базы вакансии и многоуровневого кадрового резерва;

7. Соответствие деятельности предприятия международным стандартам менеджмента качества по управлению персоналом.

8. Внедрение прогрессивных информационных и управленческих технологии на уровне ведущих строительных компании мира [4].

Таким образом, предложенные направления развития кадрового потенциала в строительной отрасли будут содействовать социальной стабильности в обществе, росту общественного благосостояния работников строительных организации, улучшению качества их жизни и профессиональному развитию.

Список литературы.

1. Иванова, З. И. Кадровое обеспечение строительной отрасли России (по материалам социологических исследований) : монография / З. И. Иванова, Л. В. Власенко, В. Л. Воробьева ; под редакцией З. И. Ивановой. - 2-е изд. - Москва : Издательство МИСИ-МГСУ, 2017. - 72 с. - ISBN 978-5-7264-1537-6. - Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. - URL: <http://www.iprbookshop.ru/89576.html>

2. Воронкова Г.В., Жадёнова С.В. О прогнозировании кадрового потенциала строительной отрасли на основе выпуска специалистов всех уровней строительного образования/ Г.В. Воронкова, Жадёнова С.В. // Интернет-журнал «Науковедение», 2016. № 5. С. 9-15 - Текст : электронный // <http://naukovedenie.ru/PDF/14KO514.pdf>

3. Основные проблемы кадрового обеспечения строительной отрасли. - Текст: электронный // научная электронная библиотека «КиберЛенинка» // URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/osnovnye-problemy-kadrovogo-obespecheniya-stroitelnoy-otrasli>

4. Стратегия развития инновационной деятельности предприятий строительной отрасли в условиях организационно-экономических изменений :

монография / Х. М. Гумба, С. С. Уварова, С. В. Беляева [и др.] ; под редакцией С. С. Уварова. - Воронеж : Воронежский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2016. - 140 с. - ISBN 978-5-89040-622-4. - Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. - URL: <http://www.iprbookshop.ru/72943.html>

УДК 35.08

МОТИВАЦИЯ ПЕРСОНАЛА НА ПРЕДПРИЯТИЯХ ЖИЛИЩНОГО ХОЗЯЙСТВА Г. ДОНЕЦКА

Кориненко Динара Ринатовна, магистрант кафедры «Менеджмент строительных организаций», Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры», г. Макеевка

Иванов Михаил Федорович, д.э.н., профессор кафедры «Менеджмент строительных организаций», Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры», г. Макеевка

Важную роль в обеспечении эффективной работы предприятий жилищно-коммунального хозяйства играет мотивация персонала для улучшения их деятельности. В статье подняты вопросы мотивации трудовой деятельности персонала в сфере жилищно-коммунального хозяйства г. Донецка.

Проблемы мотивации персонала всегда актуальны. Эффективность мотивации персонала является одним из факторов конкурентоспособности предприятий жилищно-коммунального хозяйства в Донецкой Народной Республике. Система мотивации, как механизм хозяйствования на предприятии, дает дополнительную возможность повлиять на качество предоставляемых коммунальных услуг. Влияние степени мотивации на производительность труда невозможно переоценить и откладывать данную проблему до лучших времен не стоит.

Целью исследования – раскрытие мотивационного механизма кадрового потенциала в обеспечении эффективной работы предприятия жилищно-коммунального хозяйства г. Донецка.

Мотивирование – это процесс воздействия на человека для побуждения его к конкретным действиям посредством побуждения в нем определенных мотивов.

Одной из основных проблем управления персоналом предприятий в системе жилищно-коммунального хозяйства г. Донецка является сложность построения эффективной системы мотивации трудовой деятельности. В настоящее время предприятия жилищно-коммунального хозяйства г. Донецка сталкиваются с огромным количеством проблем. Одной из самых сложных проблем является управление персоналом, особенно управление мотивацией труда работников предприятия. Значимость мотивации труда на предприятиях

жилищно-коммунального хозяйства г. Донецка невозможно переоценить, потому что заинтересованность сотрудника в выполнении производственных задач, напрямую сказывается на качестве и объеме выполняемых работ.

Чтобы достигнуть эффективного использования трудовых ресурсов предприятия жилищно-коммунального хозяйства необходимо разработать эффективную систему управления персоналом. Данное условие достигается путем реализации рациональной кадровой политики и стратегии [1].

Существуют следующие методы мотивирования эффективного трудового поведения:

- материальное поощрение;
- организационные методы;
- морально-психологические.

Мотивация у персонала повышается если:

- квалификация сотрудников предприятия соответствует его должности;
- сотрудники предприятия четко знают свои задачи и функции;
- сотрудники имеют возможность обучения;
- чувствуют уважение руководства;
- сотрудники предприятий справедливо вознаграждаются [2, 3].

Необходим постоянный поиск баланса с одной стороны между потребностями, целями предприятий жилищно-коммунального хозяйства г. Донецка и возможностями вознаграждения их персонала, а с другой стороны, между потребностями и возможностями персонала. Достижение общеорганизационных целей успешнее, когда они связаны с возможностями реализации личных целей и удовлетворением потребностей персонала и только тогда цели организации будут восприниматься работниками как собственные цели.

Увеличение роста заработной платы работников является одним из главных способов мотивации персонала, но жесткая зависимость действующей системы оплаты труда работников предприятий жилищно-коммунального хозяйства от единой тарифной сетки и от минимального размера оплаты труда не позволяет эффективно использовать систему мотивации персонала. Однако необходимо найти пути повышения мотивации труда в ЖКХ с использованием инновационных подходов.

Выводы. Решение кадровой проблемы на предприятиях жилищно-коммунального хозяйства г. Донецка следует начинать с разработки оптимальной системы мотивации, гармонично сочетающей административные, экономические, социально-психологические методы воздействия.

Эффективное управление, высокая отдача от подчиненных невозможны без умелого воздействия на мотивацию работников при помощи качественной системы стимулирования труда. Стимулирование труда сотрудников напрямую связано с системой мотивации персонала на предприятиях жилищно-коммунального хозяйства г. Донецка, путем материального и нематериального стимулирования персонала.

Материальная форма стимулирования персонала выражается в оплате труда, денежных методах вознаграждения, доплатах за совмещение профессий. Требуется использование бригадных форм организации и оплаты труда.

Нематериальная форма стимулирования персонала выражается в виде устных поощрений, благодарностей.

Список литературы.

1. Борщева А.В., Герасимов Б.Н. Оценка результативности реформирования системы управления производством предприятия // Вестник Самарского муниципального ин-та управления: теоретический и научно-методический журнал. Самара: Изд-во «Самарский муниципальный институт управления». 2011. № 4 (19). С. 26-34.

2. Ильченко С.В., Павлова Е.В. Мотивация трудовой деятельности как социально-экономическая основа кадрового менеджмента // Бизнес и дизайн ревю. 2018. № 2 (10). С. 7.

3. Cyberleninka.ru : научная электронная библиотека : сайт – Москва, 2012. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/motivatsiya-trudovoy-deyatelnosti-kak-sotsialno-ekonomicheskaya-osnova-kadrovogo-menedzhmenta-organizatsii>

4. Сурат И.Л., Борщева А.В., Коробко В.И., Ильченко С.В. Жилищно-коммунальное хозяйство: предоставление услуг по управлению, экономике, содержанию и ремонту многоквартирных домов: монография. Московский экономический институт, 2018. 162 с.

УДК 332.832.2

ИНФОРМАЦИОННОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ КАК ФАКТОР РАЗВИТИЯ СТРОИТЕЛЬНОГО КОМПЛЕКСА ДНР

Леонтьева Татьяна Сергеевна, магистрант, Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры», г. Макеевка

Информационное моделирование внедряется во многие отрасли науки и техники, в том числе и в строительство. Но можно отметить, что строительство является среднетехнологической отраслью при большом потенциале внедрения инноваций. Так как строительство составляет достаточно большую часть экономики многих стран, использование новых технологий могло бы оказать на рост экономических показателей страны в целом. Применение информационного моделирования могло бы обеспечить развитие строительного комплекса и Донецкой Народной Республики.

Цели исследования. Изучение информационного моделирования в строительстве, проблем внедрения, перспектив развития и преимуществ их использования. А также рассмотрение применения информационного

моделирования как фактора развития строительного комплекса Донецкой Народной Республики.

Особое влияние на инновационное развитие строительной отрасли оказывают BIM-технологии, являющиеся фактором развития строительной отрасли и ее конкурентоспособности.

Для начала рассмотрим, что такое информационное моделирование в строительстве. Информационное моделирование в строительстве – процесс коллективного создания и использования информации о сооружении, формирующий основу для всех решений на протяжении жизненного цикла объекта (от планирования до проектирования, выпуска рабочей документации, строительства, эксплуатации и сноса). В основе BIM лежит трехмерная информационная модель, на основе которой работают все участники инвестиционно-строительного процесса [1]. То есть BIM-технологии охватывают весь жизненный цикл объект и объединяют всех участников строительства.

Эффективность внедрения технологий информационного моделирования заключается в следующих преимуществах: уменьшаются сроки проектирования, увеличивается эффективность эксплуатации законченного строительством объекта, уменьшается количество ошибок и в результате уменьшается необходимость в переработке проекта, вся информация об объекте сосредоточена в информационной модели.

Основные задачи, которые ставят перед собой организации, внедряющие BIM-технологии [2]:

- работа с единой базой данных об объекте;
- получение наглядной модели;
- объективное получение информации об объекте;
- повышение уровня координации участников проектного и строительного процесса;
- повышение качества выпускаемой проектной документации;
- повышение качества строительства;
- повышение конкурентоспособности на мировом рынке.

Также одной из наиболее важных задач, решаемых при внедрении в проектирование и строительство информационного моделирования зданий, является снижение себестоимости строительства с целью экономии государственных и частных средств.

Этот эффект достигается благодаря тому, что BIM-моделирование позволяет на ранних этапах и более точно рассчитать стоимость, сроки выполнения работ, точное количество необходимых материалов и строительной техники, произвести расчет рисков и так далее.

На трехмерной модели объекта можно быстро выявить геометрические коллизии, что снижает количество ошибок и сокращает срок стадии проектирования, а значит и финансовые затраты. В результате повышается прозрачность процесса, ведется учет взаимного влияния событий друг на друга, и руководитель проекта всегда знает реальную ситуацию на строительной площадке [3].

Данные преимущества могли бы оказать значительное влияние на развитие строительного комплекса Донецкой Народной Республики, повысив конкурентоспособность отрасли и улучшив экономическую обстановку в республике.

Несмотря на все достоинства у BIM-технологий есть определенные недостатки. Специалисты, выделяют следующие сложности при внедрении [2]:

- переобучение с CAD-проектирования на программный продукт BIM;
- взаимодействие отделов при работе в BIM-технологиях занимает достаточно долгое время для привыкания;
- высокая ценовая категория на приобретение соответствующих программных продуктов;
- ограниченность BIM-менеджеров, готовых обучить целый персонал и организовать переход на BIM-технологии.

Данные недостатки делают внедрение информационного моделирования затруднительным, в том числе и в Донецкой Народной Республике. Местные предприятия не могут позволить себе столь дорогое программное обеспечение, в республике не хватает специалистов в области BIM-технологий, которые бы развивали их и могли бы обучить работников строительных предприятий, также многие предприятия просто морально не готовы к внедрению инноваций.

Данные проблемы могли бы найти решение в ознакомлении строительных предприятий с преимуществами использования информационного моделирования, организации обучения, возможно, с привлечением специалистов из других стран, где данные технологии более развиты. Для решения проблемы с крупными начальными вложениями, возможно, необходимо создать программу финансирования строительных предприятий, желающих внедрить BIM-технологии. Данные вложения от государства будут целесообразны, так как это поможет сократить затраты на строительство за счёт государственных средств.

Выводы. BIM-моделирование, как инструмент информационного моделирования, – это технология, позволяющая повысить показатели строительной отрасли через оптимизацию всех процессов при разработке комплексной трехмерной модели, отражающей все свойства объекта и процесс строительства в целом. Данное моделирование объединяет всю информацию в единую базу данных. Это позволяет получить актуальную проектную документацию и визуализировать инвестиционно-строительный процесс.

Информационное моделирование является эффективным способом снижения себестоимости строительства, что делает его применение целесообразным. То есть информационное моделирование решает существующую проблему снижения себестоимости строительства. Это в свою очередь положительно влияет на развитие строительной отрасли и экономики страны в целом.

Но при всех преимуществах существуют проблемы внедрения BIM-технологий, связанные с первоначальными вложениями, отсутствием соответствующей квалификации персонала, консервативностью отрасли и неготовностью к инновациям. Данные проблемы имеют место и в Донецкой

Народной Республике. При их решении в будущем BIM-технологии могут поднять строительную отрасль на новый уровень и в целом улучшить развитие экономической ситуации в республике.

Список литературы.

1. Абакумов Р.Г., Наумова А.Е., Зобова А.Г. Преимущества, инструменты и эффективность внедрения технологий информационного моделирования в строительстве // Вестник БГТУ им. В.Г. Шухова. 2017. №5 – С.171-181.
2. Рахматуллина Е.С. BIM-моделирование как элемент современного строительства // Российское предпринимательство. 2017. №19. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/bim-modelirovanie-kak-element-sovremennogo-stroitelstva> (дата обращения: 02.12.2020).
3. Атамасов Н.В., Панова С.П. Информационное моделирование как эффективный инструмент снижения стоимости проекта // «СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ПРОЕКТАМИ В ИНВЕСТИЦИОННО-СТРОИТЕЛЬНОЙ СФЕРЕ И ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИИ» материалы VIII Международной научно-практической конференции кафедры управления проектами и программами. 2018. – С.252-256.

УДК 338.2

ТЕХНИЧЕСКИЕ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ВОПРОСЫ РАЗВИТИЯ СТРОИТЕЛЬНОГО КОМПЛЕКСА ДОНЕЦКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ

Марухин Дмитрий Иванович, магистрант кафедры «Менеджмент строительных организаций», Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры», г. Макеевка

Акиншин Гордей Алексеевич, магистрант кафедры «Менеджмент строительных организаций», Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры», г. Макеевка

Макущенко Маргарита Петровна, к.э.н., доцент кафедры «Менеджмент строительных организаций», Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры», г. Макеевка

Проблема развития строительного комплекса Донецкой Народной республики стоит достаточно остро из-за того, что строительная сфера является ключом к получению экономического роста как главной цели в государстве. Какие меры необходимо принять для того, чтобы решить поставленную проблему?

Целью данной работы является освещение проблематики и предложение способов ее решения на территории ДНР.

Прежде всего, нужно начать с определения. Строительный комплекс – это организованная система предприятий и производств, объединенных устойчивыми производственно-технологическими и хозяйственными связями в создании строительной продукции. Под определение строительной продукции попадает как изготовление самой продукции для сферы строительства вроде шифера, цемента, кирпича или шлакоблока, так и здания и сооружения, выполненные строительные, монтажные и специальные работы по возведению зданий и сооружений, а также их ремонту, реконструкции, модернизации и расширению [1].

Для того, чтобы добиться стремительного развития строительного комплекса на территории Донецкой Народной Республики, нужна многосторонняя и постоянная поддержка со стороны государства из-за того, что частное предпринимательство в данной сфере находится на крайне низком уровне из-за нестабильной ситуации на территории Республики и не может в полной мере обеспечить поддержку государству в возведении зданий и сооружений, их капитальном ремонте или реконструкции. Поддержка республиканских органов власти может быть выражена как:

- особые условия налогообложения или различные льготы для частных предпринимателей малого и среднего бизнеса;
- стимулирование технологического развития строительного комплекса, в том числе путем разработки строительных нормативов и правил, установления требований к объектам капитального строительства и качеству строительных работ в рамках заключаемых государственных контрактов;
- борьба с монополизмом и коррупцией в строительной и экспертной сфере;
- внедрение и распространение практики контрактов, повышающих ответственность подрядчиков за качество строительно-монтажных работ и применяемых материалов, в частности контрактов с долгосрочными гарантийными обязательствами, контрактов «жизненного цикла» и т.д.;
- качественное обновление программного обеспечения для проектирования зданий, сооружений, линейных объектов и малых архитектурных форм в комплексе с повышением эффективного расхода человеческих ресурсов и квалификации специалистов в строительной и экспертной сфере;
- ориентация системы профессионального образования на подготовку специалистов для обеспечения квалифицированными кадрами строительного комплекса Республики;
- содействие реализации проектов по модернизации действующих и созданию новых предприятий строительной индустрии, обеспечивающих выпуск конкурентоспособной продукции для строительного комплекса ДНР.

Таким образом будет решена техническая часть поставленного вопроса.

Подходя к технологической стороне вопроса, стоит учесть, что для ее решения необходимо затратить достаточно большой и трудоемкий объем усилий, как со стороны государства, так и со стороны предпринимателей:

потребуется вплотную заняться развитием образовательного комплекса для обеспечения предприятий, фирм и государственных органов «свежими» и высококвалифицированными специалистами, способными выполнять задачи по планированию, организации и контролю строительных процессов на уровне, близком к Российской Федерации или странам Запада. Также необходимо понимать – специалистов такого уровня нужно удерживать и обеспечить их работой, с которой они успешно будут справляться.

Помимо этого рекомендуется внедрить в строительный комплекс как можно больше инновационных программ для проектирования, архивирования и сохранения данных – так можно добиться значительного повышения производительности, скорости и качества финального строительного продукта.

Используя опыт других государств в качестве своеобразного примера, Донецкая Народная Республика может добиться определенных результатов в строительной сфере, избегая ошибок, допущенных ранее. Для того, чтобы шагнуть в ногу со временем, Республике необходимо обеспечить свою строительную сферу, после чего рост ее экономики может быть крайне впечатляющим.

Список литературы.

1. Национальная экономика [Электронный ресурс]: Учебник / Под общ. ред. проф., д.э.н. Р. М. Нуреева. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 655 с. – Режим доступа: <http://znanium.com/bookread.php?book=402556>.

УДК 332.832.2

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ЭКОНОМИЧЕСКИХ МЕХАНИЗМОВ РЕКОНСТРУКЦИИ И ВОСПРОИЗВОДСТВА ОСНОВНЫХ ФОНДОВ

Новикова Юлия Владимировна, ассистент кафедры «Менеджмент строительных организаций», Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры», г. Макеевка

Экономический механизм воспроизводства основных средств охватывает взаимосвязанные между собой процессы: износ основных средств, амортизацию, возмещение основных средств в натуральной форме. Реконструкция – переустройство существующих объектов основных средств, связанное с совершенствованием производства и повышением его техника – экономических показателей и осуществляемое по проекту реконструкции основных средств в целях увеличения производственных мощностей, улучшения качества и изменения номенклатуры продукции.

Политика в области воспроизводства основных фондов должна осуществляться на макро- и микроуровне, так как именно она определяет количественное и качественное состояние основных средств.

Воспроизводство основных фондов – это непрерывный процесс их обновления путем приобретения новых, реконструкции, технического перевооружения, модернизации и капитального ремонта.

В процессе воспроизводства решаются следующие задачи:

- возмещение выбывающих по различным причинам основных фондов;
- увеличение массы основных фондов с целью расширения объемов производства;
- совершенствование видовой, технологической и возрастной структуры основных фондов.

Процесс воспроизводства может осуществляться за счет различных источников:

- как вклад в уставной капитал предприятия;
- в результате капитальных вложений;
- в результате безвозмездной передачи;
- вследствие аренды.

Одной из причин неудовлетворительного обновления, использования основных фондов и техногенных катастроф является отсутствие методологии их эффективного воспроизводства на базе собственных нормативов предприятий. В результате чего имеют место: нарастание массы изношенных фондов; высокий уровень затрат на эксплуатацию основных средств; снижение конкурентоспособности продукции предприятий; возникновение аварийных ситуаций, обусловленных износом фондов.

Для решения этих проблем, по мнению, последовательность разработки необходимой методологии может быть представлена в двух срезях исследования:

- изучение природы и принципов построения воспроизводственного процесса;
- анализ и формирование структуры, организации, методов и средств деятельности по созданию эффективного процесса воспроизводства фондов на основе нормативов предприятия.

Разработка и реализация этих двух направлений возможна на базе познания сущности и возможностей использования нормативного подхода в организации инвестиционной политики на предприятиях.

Нормативный подход может предусматривать создание и применение собственных нормативов предприятия: амортизации при аккумулировании инвестиционного фонда; минимально-необходимой воспроизводственной рентабельности фондов по чистой прибыли; коэффициента экономической эффективности их использования; инвестиционной составляющей и рентабельности в цене продукции (услуг) предприятия; ставки капитализации производственных инвестиций.

К настоящему времени, несмотря на значительный опыт управления фондами, еще не сформированы принципы и технологии разработки собственной воспроизводственной нормативной базы основных средств хозяйствующих субъектов.

Между тем реализация нормативного подхода позволит аккумулировать не только необходимые инвестиционные ресурсы для обновления и восстановления производственных фондов предприятий, но и эффективно формировать их амортизационную, ценовую, инвестиционную, финансовую и инновационную политику.

Эффективность воспроизводства основного капитала рассматривалась в различных исследованиях:

- 1) в оценке капитальных вложений и новой техники в советский период;
- 2) в настоящее время в теории инвестиций и инвестиционных процессов; при реструктуризации и антикризисном управлении;
- 3) выявлении внутренних резервов;
- 4) бизнес-оценке основных фондов;
- 5) в процессе формирования амортизационной, ценовой, инвестиционной, инновационной, финансовой политики предприятия и особенностях ведения бухгалтерского учета.

Проблемы эффективности капитальных вложений и новой техники широко представлены в трудах Л.И. Абалкина, А.Г. Аганбегяна, П.Г. Бунича, А.Г. Грязновой, В.В. Ивантера, Е.И. Капустина, А.Л. Лурье, Д.С. Львова, В.В. Новожилова, Я.А. Рекитара, В.К. Сенчагова, В.М. Серова, С.Г. Струмилина, Т.С. Хачатурова и других ученых.

Исходя, из анализа данной темы хотелось бы отметить, что в любой ситуации нашему региону нужна поддержка в качестве капитальных инвестиций

Капитальные инвестиции – это реальные вложения в основные фонды, в том числе затраты на новое строительство, на расширение, реконструкцию и техническое перевооружение действующих предприятий, приобретение машин, оборудования, проектно-изыскательские работы и другие затраты, а также затраты на жилищное и культурно-бытовое строительство.

По экономическому содержанию капитальные вложения представляют часть общественного продукта, направляемую на воспроизводство основных фондов.

Список литературы.

1. Симионов Ю.Ф., Дрозд Н.И. Жилищно-коммунальное хозяйство: Справочник. - М.: ИКЦ «МарТ», 2014.
2. Грабовый П.Г. Основы организации и управления жилищно-коммунальным комплексом: Учебно-практическое пособие. - М.: «АСВ», 2014.
3. Экономика. Финансы. Менеджмент: доклады Пятой межрегиональной научно-практической конференции студентов, магистрантов, аспирантов и молодых ученых. - Братск, ГОУ ВПО «БрГУ», 2008 // А.В. Дудина. Цикличность процесса воспроизводства основных фондов предприятия.

ОСОБЕННОСТИ ЭКОНОМИЧЕСКИХ МЕХАНИЗМОВ РЕКОНСТРУКЦИИ И ВОСПРОИЗВОДСТВА ОСНОВНЫХ ФОНДОВ ЖКХ

Новикова Юлия Владимировна, ассистент кафедры «Менеджмент строительных организаций», Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры», г. Макеевка

Коренева Виктория Олеговна, магистрант кафедры «Менеджмент строительных организаций», Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры», г. Макеевка

В широком спектре задач, которые должны быть решены для достижения расширенного воспроизводства человеческого потенциала высокоактуальны и приоритетны задачи обеспечения потребностей населения в комфортном жилье, отвечающем современным требованиям. Для достижения указанной стратегической цели необходимо стимулировать расширение нового комфортного жилья, существенно улучшить функционирование и техническое состояние жилищного фонда - системообразующего компонента сферы ЖКХ. Системообразующий элемент сферы ЖКХ — жилищный фонд, который с течением времени подвергается воздействию различных факторов, снижающих не только его технические, но и потребительские показатели.

Основные фонды представляют собой денежное выражение совокупности средств труда, функционирующих в рамках производственно-хозяйственной организации без изменения материальной формы и переносящих свою стоимость вновь созданной продукции в течение определенного срока заранее установленными частями.

Особенностью отрасли жилищно-коммунального хозяйства является то, что она производит не товары, а оказывает услуги населению и организациям.

Услуги как товар имеют ряд отличий:

- они производятся и потребляются в основном одновременно и не подлежат хранению, в силу этого услуги обычно базируются на прямых контактах между производителями и потребителями;
- торговля услугами взаимосвязана с торговлей товарами и оказывает на нее влияние;
- далеко не все виды услуг, в отличие от обычных товаров, пригодны для вовлечения во внешнюю торговлю, это в первую очередь относится к некоторым видам услуг, поступающим в личное пользование, в том числе к коммунальным услугам.

Жилищно-коммунальная услуга, как экономическая категория, выражает отношение между людьми по поводу производства, распределения и потребления специфических благ, относящихся к сфере личного потребления.

Это полный цикл работ, обеспечивающий конечный результат - реализация услуги непосредственно потребителю включающий техническое обслуживание инженерных систем, конструктивных элементов и ремонт жилых зданий, в том числе выполнение заявок на неотложно-аварийные работы, независимо от того выполняются все работы по производству и реализации услуг одним предприятием или отдельные работы поручаются генеральным подрядчиком другим предприятиям и частным фирмам.

Важной характеристикой основных фондов является способность к воспроизводству.

Воспроизводство основных фондов - непрерывный циклический процесс, состоящий из трех повторяющихся стадий: на первой стадии происходит приобретение основных фондов; на второй - их использование; на третьей - выбытие и замена. Основные фонды ЖКХ - это, прежде всего, сам жилищный фонд, поэтому необходимо рассмотреть его воспроизводство наиболее подробно.

Жилищный фонд - совокупность всех жилых помещений независимо от форм собственности, включая жилые дома, специализированные дома (общежития, гостиницы-приюты, дома маневренного фонда, специальные дома для одиноких престарелых, ветеранов и другие), квартиры, служебные жилые помещения, иные жилые помещения в других строениях, пригодных для проживания.

Воспроизводство жилищного фонда - это непрерывный процесс возобновления жилищного фонда и предотвращение его преждевременного износа.

Выделяют следующие основные формы воспроизводства жилищного фонда:

- новое строительство;
- реконструкция;
- модернизация;
- капитальный ремонт;
- реновация.

Главной задачей в экономике ЖКХ является улучшение экономической работы в этой отрасли с целью повышения эффективности использования средств, выделяемых на ее развитие и содержание, а также снижение темпов роста эксплуатационных затрат. Важнейшим направлением поиска путей более эффективного использования затрат на жилищно-коммунальное хозяйство и снижение темпов роста затрат является концентрация предприятий этой отрасли в ведении местных органов власти. Это в свою очередь позволит шире вести работы по специализации предприятий и интенсификации производства, снижению себестоимости оказываемых ими услуг.

Функционирование жилищно-коммунального комплекса - это обеспечение сохранности и эффективного использования жилищного фонда и инженерной инфраструктуры, бесперебойного обеспечения жилищно-коммунальными услугами, необходимыми для жизни и деятельности человека, дальнейшего повышения уровня благоустройства и санитарного состояния территорий

муниципальных образований, общего комфорта проживания. Стабильность развития данной отрасли напрямую зависит от состояния основных фондов, поэтому проблема воспроизводства основных фондов жилищно-коммунального хозяйства является крайне важной.

Список литературы.

1. Экономика. Финансы. Менеджмент: доклады Пятой межрегиональной научно-практической конференции студентов, магистрантов, аспирантов и молодых ученых. - Братск, ГОУ ВПО «БрГУ», 2008 // А.В. Ду-дина. Цикличность процесса воспроизводства основных фондов предприятия.
2. Грабовый П.Г. Основы организации и управления жилищно-коммунальным комплексом: Учебно-практическое пособие. - М.: «АСВ», 2014.
3. Симионов Ю.Ф., Дрозд Н.И. Жилищно-коммунальное хозяйство: Справочник. - М.: ИКЦ «МарТ», 2014.

УДК 658.562:(365+69)

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ МЕХАНИЗМА УПРАВЛЕНИЯ КАЧЕСТВОМ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ И ЖКХ

Пушкарева Наталья Александровна, к.н.гос.упр., доцент кафедры «Менеджмент строительных организаций», Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры», г. Макеевка

Макеева Анастасия Геннадиевна, магистрант кафедры «Менеджмент строительных организаций», Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры», г. Макеевка

Фесенко Анастасия Андреевна, студент группы МСО-5 ГОУ ВПО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры»

В современных условиях хозяйствования, характеризующихся сложными социально-экономическими и политическими тенденциями развития, важность отраслей строительства и жилищно-коммунального хозяйства сложно переоценить. Создание и поддержание нормальных условий жизнедеятельности граждан, обеспечиваемых, прежде всего, комфортным жильем и всеми необходимыми жилищно-коммунальными услугами, является первичной потребностью любого человека, формирующей его здоровье, отношение к работе и всем процессам, происходящим в обществе. Однако, все чаще сегодня можно услышать недовольство населения качеством получаемых жилищно-коммунальных услуг. Таким образом, актуализируется вопрос понятия «качества» жилищно-коммунальных услуг и формирования эффективного механизма управления им на уровне государства.

Основная цель исследования состоит в изучении проблем развития ЖКХ

и анализе существующих научных подходов к совершенствованию и развитию механизма управления качеством жилищно-коммунальных услуг с учетом основных проблем и направлений развития менеджмента качества жилищно-коммунальных услуг и строительства.

Изучение разных концепций управления качеством, помогает сформулировать основную идею, что свойство продукции и услуг является итогом взаимодействия организаций государственного управления, органов местного самоуправления, предприятий жилищно-коммунального хозяйства и других организаций. Таким образом, стандарты качества продукции и услуг обязаны обладать не только точными параметрами товаров или услуг, четко определенными критериями их оценки, но и распределением обязанностей и ответственности в вопросах управления качеством на всех уровнях управления.

Результат проблемы качества, во многом предопределяет качество существования страны в целом и отдельных потребителей в частности.

Жилищно-коммунальное хозяйство считается одной из наиболее важных подсистем социально-экономической организации города, оказывающей значительное воздействие на все без исключения стороны жизнедеятельности общества. Качество и цена услуг жилищно-коммунального комплекса, считаются основными условиями жизнеобеспечения граждан. Доступность услуг жилищно-коммунального хозяйства на уровне минимальных общественных стандартов, является решающим фактором в системе обеспечения стабильности, устойчивого развития и характеризует качество жизни в целом.

Качество как экономическая категория рассматривается в теории менеджмента качества, как самостоятельном направлении современной науки управления. Среди зарубежных специалистов следует отметить М. Аоки, Э.У. Деминга, Д.М. Джурана, К. Исикаву, Г.Г. Роминга, Т. Тагути, А. Фейгенбаума, А. Шухарта, Дж. Х. Харингтона и др.

Проблемы методов и тенденций управления качеством отражены в работах отечественных ученых: Г.Г. Азгальдова, Л.М. Бадалова, В.Я.Белобрагина, В.Н. Войтоловского, Н.В. Войтоловского, Б.И. Герасимова, А.В. Гличева, Е.А. Горбашко, Д.С. Демиденко, А.Е. Зубарева, Е.М. Карлика, А.М. Колесникова, В.В. Окрепилова, С.В. Пономарева, Т.А. Салимовой, Л.Я. Шухгалтера и др.

Проблемами реформирования жилищно-коммунального хозяйства, развития рыночных механизмов в данной сфере занимались Чернышев Л.Н., Конотовский Н.А., Фаерман Е.Ю., Хачатрян С.Р., Локтионов В.М., Фонтана К.А., Петров И.П., Галямов Ю.Ю., Попов В.К., Шушарин А.Л., Родионов Д.Г., Чвилев Д.В. и др.

Развитие теории и практики позволило сформировать существенный багаж исследований в сфере потребительского качества жилищно-коммунальных услуг, проявляющихся в ходе пользования. Однако слабо исследованы проблемы анализа жилищно-коммунальных услуг как института качества. Отсутствует теоретическое подтверждение механизма улучшения и формирования управления качеством жилищно-коммунального предприятия.

Состояние ЖКХ на сегодняшний день находится в кризисном состоянии, ведь ее инфраструктура формировалась еще в Советском союзе, а за последние 25 лет глобальных вложений в отрасль с целью поддержания и реформирования отрасли в целом не было, следовательно, износ объектов ЖКХ огромен, по всей стране в каждом городе и поселке еще есть объекты аварийного строительства как среди жилых помещений, так и в самой инфраструктуре (водоснабжение, газоснабжение, теплоснабжение), о чем свидетельствуют происходящие аварии на всей территории России. Можно сказать что и предприятия - поставщики ЖКХ несут огромные убытки при ветхости жилья, которое невозможно восстановить, но и обеспечить нуждающееся население новым жильем, пригодным для проживания тоже нет, - и в итоге замкнутый круг, из которого выйти без привлечения внимания органов власти и общественности просто нет возможности.

Таким образом, предприятия - поставщики сферы ЖКХ являются одной из наиболее важных структур каждого города, и в данном случае даже самый небольшой сбой в работе системы функционирования предприятий ЖКХ способен остановить функционирование не только отдельного района, но и города или поселка в целом.

Основной проблемой исследования, является отсутствие эффективных рычагов управления качеством ЖКХ и строительства. Сегодня существует множество узких мест в механизмах управления качеством жилищно-коммунального хозяйства, особенно на муниципальном уровне управления развитием данной сферы.

Классические способы управления жилищно-коммунальным хозяйством не предоставляют результативных путей достижения компромисса среди прибыльностью и стабильностью ЖКХ. Разрешение этой проблемы считается допустимым только лишь с применением аппарата менеджмента качества. Существенной потребностью считается формирование теории и практики рационального управления жилищно-общественным хозяйством, использующим достижения нынешней теории управления качеством, то что дает возможность гарантировать стабильность формирования ЖКХ за счет наиболее результативного применения существующих ресурсов.

Из вышесказанного следует необходимость исследования теоретического, а также методического подхода к исследованию улучшения и формирования механизма управления качеством услуг жилищно-коммунального предприятия, то что и определило выбор темы, задачи, цели и главные направления данной работы.

Выводы. Исследование современной литературы в вопросах механизмов управления качеством жилищно-коммунального хозяйства дает возможность сделать заключение, что проблематика в отрасли ЖКХ носит достаточно объемный характер, так как находится не только в зависимости от оплаты тарифов населением, но и от власти, в части решения глобальных вопросов по расселению из аварийного жилья, восстановлению инфраструктуры водоснабжения, энергоснабжения, теплоснабжения и пр.

В сфере жилищного обслуживания накопилось действительно много

серьёзных проблем в ЖКХ и пути решения всегда найдутся.

Проведение государством жёстких радикальных реформ в данной сфере и последовательное претворение их в жизнь под непрерывным общественным контролем способно изменить динамику в положительную сторону.

Список литературы.

1. Хаймин, Д.П. Проблемы реализации полномочий муниципального образования в сфере жилищно-коммунального хозяйства (на примере муниципального образования г. Екатеринбург) // Молодой ученый. - 2017. - №7. - С. 288-290.

2. Казарова, А.Я., Татевосян, Э.А. Качество услуг жилищно-коммунального хозяйства России // Молодой ученый. - 2015. - №24. - С. 449-452.

3. Окрепилов В.В. Управление качеством: Учебник для вузов / 2-е изд., доп. и перераб. М.: ОАО "Изд-во "Экономика", 1998. - 639 с.

УДК 65.01:330.1

ПРИМЕНЕНИЕ СИСТЕМЫ СБАЛАНСИРОВАННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ДЛЯ ПОСТРОЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОГО КОНТРОЛЛИНГА

Сорока Елена Викторовна, ассистент кафедры «Менеджмент строительных организаций», Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры», г. Макеевка

Панарина Виталия Сергеевна, магистрант кафедры «Менеджмент строительных организаций», Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры», г. Макеевка

Опыт успешно функционирующих зарубежных организаций показывает, что применение системы сбалансированных показателей (BSC) улучшает эффективность контроллинга на предприятиях, особенно в непростых экономических условиях. Стратегия компании, выраженная в перспективах и показателях BSC, обязана иметь поддержку в виде бюджетирования. В статье предложено использование применения стратегических инструментов контроллинга в управлении расходами. Рассмотрены: концепция сбалансированных характеристик (BSC) равная составной частью стратегического контроллинга и бюджетирование и определение оперативного контроллинга.

Вопросам применения системы сбалансированных показателей посвящены работы отечественных ученых, таких как: Сергеева Ю.В., Ромашова И.Б., Озина А.М., Кузнецов В.П., Хорват П.С.

Цель исследования заключается в рассмотрении способов применения системы сбалансированных показателей для построения эффективного контроллинга на предприятиях Донецкой Народной Республики.

Практическая деятельность российских организаций демонстрирует, что введение концепций стратегического и оперативного контроллинга даст возможность повысить темп реакции менеджеров на изменения внешней и внутренней среды, что увеличивает эластичность компании, и движется вперёд от контроля прошлого, на анализ и моделирования будущего.

В качестве инструмента контроллинга можно проанализировать сбалансированную систему показателей.

Сбалансированная система показателей (Balansed Scorecard, или BCS), предложенная американскими учеными Нортон и Капланом, ориентирована в увязку характеристик в валютном формулировании с операционными измерителями подобных нюансах работы компании, равно как удовлетворение покупателей, бизнес-процессы, современная динамичность, мероприятия согласно улучшению экономических итогов (рис. 1). Подобным способом, она призвана предоставить решения на четыре важнейших для компании вопроса:

- как оценивают организации акционеры («Финансы»);
- как оценивают покупатели (направление оценки «Клиенты»);
- какие применить подходы для улучшения (внутризаводской подход, направление оценки «Бизнес-процессы»);
- каким способом возможно достичь целей для последующего усовершенствования положения организации («Обучение и рост»).

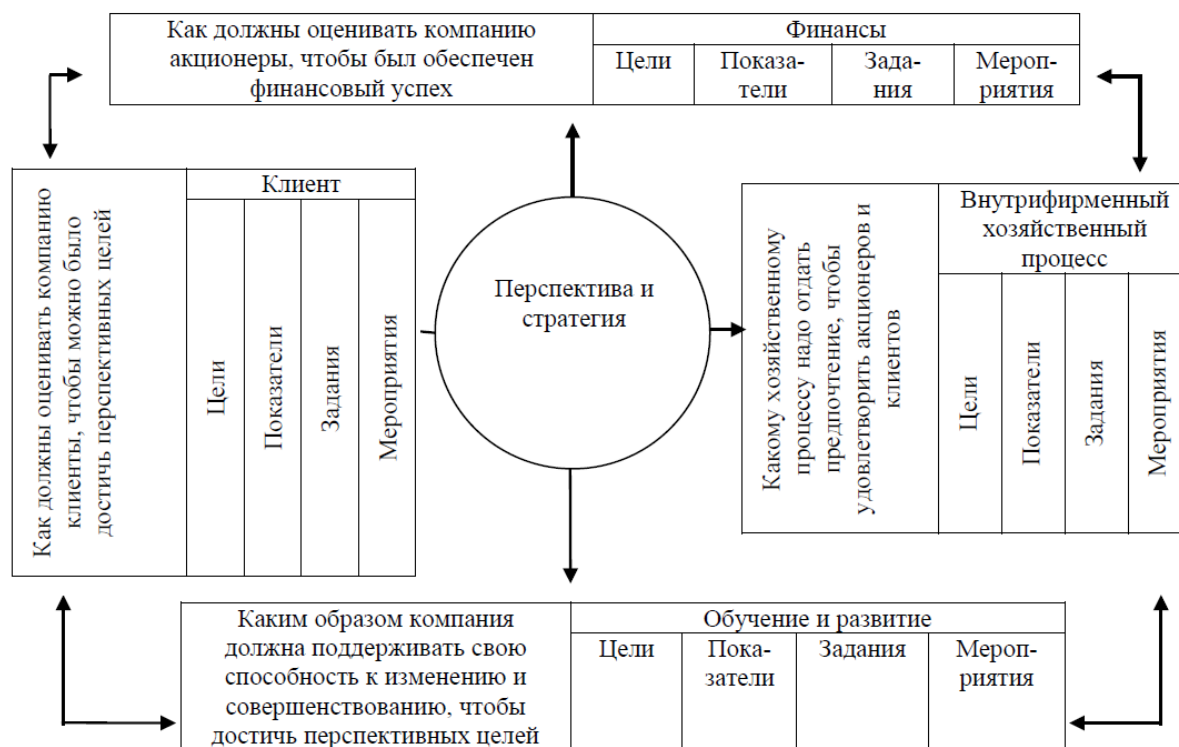


Рис. 1. Мероприятия для улучшения экономических итогов

Введение BSC подразумевает перестройку в целом реализации координационной стратегии. В данной взаимосвязи значимы два условия. Во-первых, использование выровненной концепции характеристик сопряжено с реализацией стратегии компании также подразумевает, то что подобная стратегия в организации уже есть. Во-вторых, новейшую теорию необходимо анализировать не только лишь равно как концепцию характеристик, однако также равно как всеохватывающую концепцию управления [1].

Образование новейшей концепции поэтапно складывается из четырех стадий:

1. Разработка выровненной концепции характеристик — преобразование многообещающих целей и мероприятий. После исследования концепция должна быть интегрирована в управленческий процесс.

2. Сцепление согласование абсолютно всех иерархических степеней (с верховного административного звена вплоть до добавочных звеньев) линейей выстраивания определенных целей и показателей, организация стратегической коммуникации, предоставление компенсации за инициативные решения.

3. Планирование установление сроков и определенных задач, разделение ресурсов, планирование событий.

4. Обратная взаимосвязь и подготовка — испытание абстрактной основы стратегии и корректирование заключительной в базе приобретенных познаний [1, С.81].

Фактическое использование выровненной концепции характеристик обладает такими сильными сторонами:

- система считается признаваемым и апробированным прибором осуществления стратегии компании, которая дает возможность проконтролировать всесторонность, очередность и значимость функционирующей стратегии;

- данная концепция характеристик способна использоваться для информирования наружных покупателей;

- BSC комфортно применять равно как механизм стратегической коммуникации и конкретизации в тех случаях, если стратегия сформулирована расплывчато и носит политическую окраску.

При разработке исследования концепций показателей программное обеспечение никак не принадлежит к количеству основных вопросов. Тем не менее, наличие компьютерной базы для сбора, оценки и рассмотрения сведений представляет значительную роль [2].

Использование выровненной концепции характеристик рационально, так как дает возможность объединить эффективный и стратегический уровни управления. Помимо этого:

- четыре ключевых концепций (покупатели, бизнес-процессы, инновационный и экономический) формируют всеохватывающую концепцию с целью продвижения сверху вниз стратегии организации согласно абсолютно всем его иерархическим уровням;

- подбор путей осуществления стратегии обретает непредвзятый вид, таким образом равно как на так называемой стратегической карте и установлении датчиков достижений;

- BSC создает вероятной обширную, направленную в подготовке коммуникацию в абсолютно всех степенях иерархии компании;

- теория выровненной концепции характеристик интегрируется с мыслью введения контроллинга в компании популярными способами управления, обращенными в увеличение цены компании.

Отталкиваясь от вышесказанного, можно сделать заключение, что главным минусом показателей, применяемых в иностранной практике управления компанией, считаются предоставление характеристик в стоимостных величинах, что никак не дает возможность в абсолютной грани учитывать другие значимые нюансы деятельности компаний.

В ходе изучения нынешней практики функционирования иностранных и местных предприятий промышленности выявлено, что больше всего промышленными предприятиями применяется оперативный контроллинг, который ориентирован в предоставление достижений нынешних целей организации, нацелен в кратковременную перспективу (как правило один год) также разработан в методическом и инструментальном плане.

Исследования вопросов управления в целом, характерных для местных компаний индустрии, и сравнительный анализ их деятельности с предприятиями более экономически развитых государств позволил сделать следующие заключения:

- на сегодняшний день в Донецкой Народной Республике функциональный спектр управления не имеет необходимой полноты и не обеспечивает устойчивой хозяйственной деятельности в изменяющихся внешних условиях; административно-функциональные структуры управления содержат ряд принципиальных несовершенств, их функций недостаточно систематизированы.

- методичной наполненности практики управления никак не достаточно с целью постановления в сегодняшней степени задач стратегического управления, маркетинга, управления качеством, расходами, подготовки персонала.

- документирование функций и операций управления мало детализировано, а практическая деятельность целевого ведения трудов согласно единому совершенствованию элементов управления не достаточно распространена.

- компьютерное обеспечение управленческой и производственной деятельности имеет необходимость в существенном совершенствовании.

- научное подтверждение и поддержание фактических трудов в рассматриваемой сфере требует единого формирования с охватом различных сфер знаний.

Начинающие и усиленно формирующиеся фирмы, попросту не успевают построить классические концепции контроля. Недостаток целой концепции контроля ведет к тому, что внимание, необоснованно, концентрируется на

частных, визуально наблюдаемых проблемах. Действительно же критические факторы эффективности остаются без надлежащего интереса.

Вывод. Практическая деятельность иностранных государств, также навыков единичных российских фирм демонстрируют, то что введение концепций стратегического и оперативного контроллинга дает возможность повысить темп взаимодействия менеджеров на изменения внешней и внутренней среды, улучшения эластичности компании, сдвинуть упор с контроля прошлого на анализ и прогнозирование будущего. Контроллинг может быть «несущей конструкцией» прогнозирования будущих кризисных ситуаций и антикризисного управления на предприятии.

Список литературы.

1. Каплан Р.С., Нортон Д.П. Сбалансированная система показателей. От стратегии к действию [Текст] / Р.С. Каплан, Д.П. Нортон - М.: Классика менеджмента, 2017. 320 с.

2. Сутягин В.Ю., Турлачева М.А. Сбалансированная система показателей как эффективный инструмент реализации стратегии развития предприятия [Текст] / В.Ю. Сутягин, М.А. Турлачева - Социально-экономические явления и процессы. 2012. №5-6. С.112-117

3. Фалько С., Брижань А. Системе сбалансированных показателей 25 лет: есть ли перспектива стать классикой? [Текст] / С. Фалько, А. Брижань - Экономика и жизнь – 2018 - № 16. с.31

УДК 332.832.5

СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ СТРОИТЕЛЬНОГО КОМПЛЕКСА ДНР

Шелухина Полина Сергеевна, магистрант кафедры «Менеджмент строительных организаций», Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры», г. Макеевка

Катрушенко Дарья Андреевна, студент группы МСО-5 ГОУ ВПО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры»

Гончарова Лада Александровна, к.э.н., доцент кафедры «Менеджмент строительных организаций», Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры», г. Макеевка

Развитие строительной отрасли нужно рассматривать как важную составляющую экономического и социального развития в Донецкой Народной Республике.

К особенностям осуществления строительства относятся следующие:

- в период строительства рабочие непрерывно перемещаются по направлениям работ;

- большая продолжительность по времени производственного цикла;
- большое влияние природно-климатической среды (топографических, инженерно-геологических и климатических условий). Оплата труда строителей, которые выполняют работу на открытом воздухе в зимнее время, поставлена в зависимость от температурного режима.

Республика представляет собой сложную, территориально обособленную, экономически закрытую, многомерную социально-экономическую систему.

Новое видение траектории развития строительного комплекса Донецкой Народной Республики последнее время является предметом исследований, как специалистов профильного министерства, так и ведущих ученых-экономистов республики. Необходимость решения проблемы восстановления жилого фонда, инфраструктуры города, так же как и дальнейшей застройки и использования территорий республики предполагает активизацию инвестиционной деятельности в этой сфере, привлечение квалифицированных специалистов, поиск спонсоров и, естественным образом, использование системного подхода к проведению всех преобразований [1].

Приоритетными направлениями градостроительной политики для Донецкой Народной Республики являются:

- повышение устойчивости и безопасности Республики при условии улучшения качества среды для жизнеобеспечения населения;
- создание системы расселения, которая, в первую очередь, направлена на формирование экономических, научно-инновационных, рекреационно-туристических центров с необходимой инженерно-транспортной и информационной инфраструктурой Республики.

На данный момент времени нормативно-правовое поле, регулирующее градостроительную деятельность в Донецкой Народной Республике, представлено следующими нормативно-правовыми актами:

- Постановление Совета Министров ДНР «Об утверждении Временного положения об архитектурно-строительной деятельности в Донецкой Народной Республике» от 06.11.2017 г. № 14-39 (опубликовано 15.01.2018 г.) [3];
- Распоряжение Главы Донецкой Народной Республики от 08.06.2017 г. №160 «Об утверждении Порядка разработки и применения градостроительного обоснования размещения объектов строительства при предоставлении и изменении целевого назначения земельных участков для градостроительных целей на переходный период» [4];
- Постановление Совета Министров ДНР от 10.03.2017 г. № 3-36 «Об утверждении Порядка размещения временных объектов на территории соответствующих административно-территориальных единиц Донецкой Народной Республики» (опубликовано 12.04.2017 г.) [5];
- Постановление Совета Министров ДНР от 26.04.2017 г. № 6-28 «Об утверждении Порядка проведения общественных слушаний по учету общественных интересов при разработке проектов градостроительной документации на местном уровне» (опубликовано 22.05.2017 г.) [6];
- Приказ Минстроя ДНР от 07.02.2017 г. № 21-од «Об утверждении Положения об архитектурно-градостроительном совете при Министерстве

строительства и жилищно-коммунального хозяйства Донецкой Народной Республики» [7].

Кроме того, имеется еще ряд нормативных правовых актов, которые находятся пока на стадии согласования и утверждения. При этом Закон «О градостроительном кадастре», Типовое положение Правил застройки соответствующих административно-территориальных единиц Донецкой Народной Республики и ряд других документов все еще на стадии разработки [8-9].

В Республике насчитывается 163 объекта незавершенного строительства. Недострой можно разделить на две категории: государственные и частные. Объекты бюджетного строительства теоретически могут передаваться из одних рук в другие, а частное строительство у нас считается неприкосновенным и охраняется Конституцией ДНР. И если частный застройщик находится за пределами Республики, его объект заброшен, не охраняется, то к нему невозможно применить никаких мер воздействия. В том числе передать объект строительства для завершения работ иному лицу (государству, например). Проектом порядка консервации объектов незавершенного строительства предусматривалась передача незавершенных объектов строительства на баланс городов. Но для этого необходимо выделение средств из госбюджета. Пока финансирование на эти цели не предусмотрено, поскольку нет нормативной базы [10].

Таким образом, в современных условиях основной задачей государственного регулирования строительно-восстановительных работ в Донецкой Народной Республике является обеспечение достойного уровня и качества жизни населения путем осуществления первоочередных действий по восстановлению стабильной работы объектов жизнеобеспечения государства, общественного транспорта, объектов социальной инфраструктуры и жилищного фонда.

Список литературы.

1. Хоменко Я.В., Наумец С.С., Мизевич Р.С. Концепция Генеральной схемы развития территории Донецкой Народной Республики / Вестник института экономических исследований 2018, №2 (10) <http://vestnik.econri.org/vestnik/index.php/vestnik/article/view/168>
2. Градостроительство и планировка населенных мест [Электронный ресурс] / А.В. Севостьянов; ред. Л.А. Кранц. - М.: Изд-во «Колос», 2012. - URL: <http://novosibdom.ru/library/gradostroitelstvo-i-planirovka-naselennyh-mest>.
3. Постановлением Совета Министров ДНР «Об утверждении Временного положения об архитектурно-строительной деятельности в Донецкой Народной Республике» от 06.11.2017 г. № 14-39 [Электронный ресурс]. - URL: http://doc.dnr-online.ru/wp-content/uploads/2018/01/Postanov_N14_39_06112017.pdf.
4. Распоряжение Главы Донецкой Народной Республики от 08.06.2017 г. № 160 «Об утверждении Порядка разработки и применения градостроительного обоснования размещения объектов строительства при предоставлении и

изменении целевого назначения земельных участков для градостроительных целей на переходный период» [Электронный ресурс]. - URL: http://doc.dnr-online.ru/wp-content/uploads/2017/06/rasporiazhglavaN160_08062017.pdf.

5. Постановление Совета Министров ДНР от 10.03.2017 г. № 3-36 «Об утверждении Порядка размещения временных объектов на территории соответствующих административно-территориальных единиц Донецкой Народной Республики» [Электронный ресурс]. - URL: http://doc.dnr-online.ru/wp-content/uploads/2017/04/Postanov_N3_36_10032017-1.pdf.

6. Постановление Совета Министров ДНР от 26.04.2017 г. №6-28 «Об утверждении Порядка проведения общественных слушаний по учету общественных интересов при разработке проектов градостроительной документации на местном уровне» [Электронный ресурс]. - URL: http://doc.dnr-online.ru/wp-content/uploads/2017/05/Postanov_N6_28_26042017.pdf.

7 Приказ Министра ДНР от 07.02.2017 г. № 21-од «Об утверждении Положения об архитектурно-градостроительном совете при Министерстве строительства и жилищно-коммунального хозяйства Донецкой Народной Республики» [Электронный ресурс]. - URL: <https://minstroy-dnr.ru/prikazy-ministerstva-stroitelstva-i-zhilishchno-kommunalnogo-hozyajstva-dnr>.

8. Информация о восстановлении многоквартирных жилых домов. Официальный сайт Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства ДНР [Электронный ресурс]. - URL: <https://minstroy-dnr.ru/statistika-porazru-sheniyam-v-donetskoj-narodnoj-respublike>

9. Процедура восстановления жилых объектов, пострадавших в результате проведения боевых действий [Электронный ресурс]. - URL: <https://minstroy-dnr.ru/proczedura-vosstanovleniya-zhilyix-obe>

10. В Донецке продолжают мероприятия по восстановлению разрушенного обстрелами жилищного фонда и объектов соцсферы / <http://gorod-donetsk.com/novosti/18730-v-donetske-prodolzhayutsya-meropriyatiya-po-vosstanovleniyu-razrushennogo-obstrelami-zhilishchnogo-fonda-i-ob-ektov-sotssfery>

11. Министр строительства и ЖКХ ДНР о насущных проблемах в Республике / <https://news-front.info/2019/08/10/ministr-stroitelstva-i-zhkh-dnr-o-nasushhnyh-problemah-v-respublike/> 10.08.2019

Научное электронное издание

**ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ СТРОИТЕЛЬНОГО КОМПЛЕКСА
В ДОНЕЦКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКЕ**

**Сборник тезисов докладов
II-го Республиканского научно-практического круглого стола
(с международным участием)**

**17 декабря 2020 г.
г. Макеевка**

Публикуемые материалы, отражают точку зрения авторов,
которая может не совпадать с мнением редколлегии

Ссылка на сборник при цитировании или частичном использовании
материалов обязательна

Материалы приведены на языке оригинала

Ответственный за выпуск:

Мущанов В.Ф.

Составитель:

Балабенко Е.В.