

ОСНОВЫ ОРГАНИЗАЦИОННОЙ КУЛЬТУРЫ ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ АВТОМОБИЛЕЙ В УСЛОВИЯХ ИНДУСТРИИ 4.0

П. Б. Комов, к.т.н., доцент; А. Б. Комов, к.т.н., доцент; А. В. Чухаркин

ГОУ ВПО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры», г. Макеевка

Аннотация. Рассмотрена организационная культура автомобильного транспорта или его четвёртая составляющая условий эксплуатации, что отражает основы современной интеграции отрасли в мехатронную систему Индустрии 4.0, где базой организации технической эксплуатации призваны стать предприниматели малых и средних предприятий. Предложена схема интеграции подвижного состава автомобильного транспорта в единое информационное поле и организация бизнес-процессов систем коммерческой и технической эксплуатации, где новый экономический человек обязан обладать системотехническими компетенциями, организационные знания которых призваны основываться на положениях механики и её теории силовых потоков.

Ключевые слова: организационная культура, автомобильный транспорт, мехатронная система, предпринимательство, системная инженерия, механика, силовые потоки.



Комов
Пётр Борисович



Комов
Александр Борисович



Чухаркин
Артём Витальевич

ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМЫ

«Организационная культура (ОК)» [1] — это новое научное направление организационного поведения в теории организации и важнейшая составляющая условий эксплуатации автомобильного транспорта (АТ) [2].

ОК по силе своего воздействия на отрасль является намного действенней, чем условия дорожные, климатические и транспортные, общеизвестные в теории технической эксплуатации (ТЭ) автомобилей, что достаточно убедительно продемонстрировала история — события, произошедшие на АТ в начале 90-х годов XX века [3]. Однако до сих пор ОК не получила своего должного развития в теории ТЭ, что составляет её современную проблему организации, обусловленную активной интеграцией АТ в Индустрию 4.0.

Цель статьи — формализация (выделение и позиционирование элементов и связей [4]) ОК, т.е. допущений, убеждений, ценностей и норм [5], которые призваны разделять все специалисты ТЭ в условиях новой парадигмы АТ, обусловленной Индустрией 4.0.

ОСНОВНОЙ МАТЕРИАЛ ИССЛЕДОВАНИЯ

Главными компонентами Индустрии 4.0 являются: «кибер-физические системы (Cyber-Physical Systems — CPS)»; «Интернет вещей (Internet of Things — IoT)»; «Интернет услуг (Internet of Services)»; «умные предприятия (Smart Factory)» [6]. На АТ они составляют основу его современной информатизации или, согласно ГОСТ 7.0 99, комплекса мер, направленных на обеспечение оперативного доступа к информационным ресурсам, что:

- создаёт единую информационную среду (ЕИС), которая сегодня является электронной версией информационного поля, поддерживаемой совокупностью программно-технических средств;
- трансформирует АТ в мехатронную систему (МС) или сложную организационно-техническую систему (СОТС) (рис. 1), где, как отмечают проф. Некрасов А. Г., Атаев К. И.,

Синицына А. С., Неретин А. А. [7], модульный принцип их формирования направлен на решение важнейшей стратегической задачи поддержания необходимой вероятности поставки товаров (услуг) точно в срок на основе анализа уровней технологических рисков и состояний безопасности, что в ТЭ достигается посредством заключения контрактов жизненного цикла (КЖЦ).

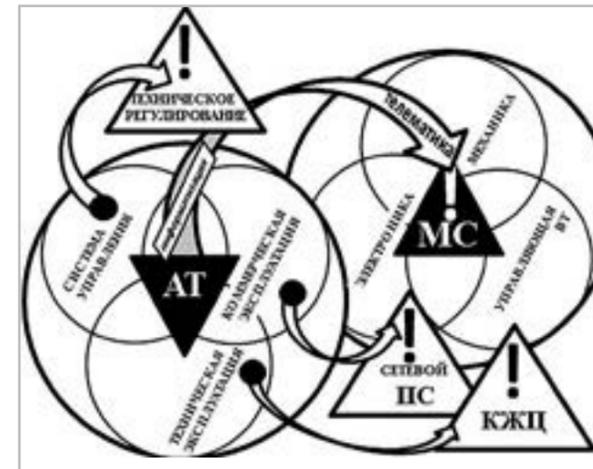


Рис. 1. Схема трансформации АТ в условиях Индустрии 4.0

В основе безопасности услуг ТЭ, как и всех товаров современного предпринимательского общества (1980 г. наши дни [8]) лежит, естественно, техническое регулирование [9], цель которого идентична цели ЕИС — создать открытый рынок услуг, доступный каждому пользователю, где ЕИС является современным инструментом доступа и представляет, прежде всего, автоматизированную информационно-аналитическую систему регулирования транспорта. Её цели и задачи определяет Транспортная стратегия Российской Федерации (РФ) на период до 2030 г., утверждённая распоряжением Правительства РФ №1032-р от 11.06.2014 г.

В ТЭ наиболее эффективной и наименее затратной комбинацией ЕИС для интеллектуального мониторинга технического состояния подвижного состава (ПС) являются, согласно исследованиям учёных Московского автомобильно-дорожного государственного технического университета (МАДИ) [10, 11], автоматические телематические системы. Они включают в себя совмещённое штатное и опционное информационно-диагностическое оборудование, встроенное в навигационно-связной комплекс, который реализует функции спутниковой навигации и в целом имеет достаточно широкий спектр вариантов организации [12, 13] — действий, процессов, структур [14].

Естественно, что выбор организации ЕИС на АТ во многом определяет уровень его ОК, где основополагающим следует признать системотехническую подготовку кадров. Примером здесь может являться Беларусь, где в 2018 г. на автотракторном факультете её национально-технического университета организована подготовка инженеров-системотехников по специальности 1-44 01 06 «Эксплуатация интеллектуальных транспортных систем на автомобильном и городском транспорте» [15]. Специальность характеризует тенденцию развития в стране системы терциарного образования [16] — это её пример оперативного отклика на потребность абсолютно

новой практики, реализуемой белорусской фирмой *Gurtam*, которая на базе спутниковых навигационных систем ГЛОНАСС / *GPS* разрабатывает и реализует по всему Миру программные комплексы для оптимального управления материальными и информационными потоками транспортных систем [17].

Системотехника или системная инженерия является на АТ, согласно исследованиям Атаева К. И., Говорущенко Н. Я., Варфоломеева В. Н., Некрасова А. Г., Соколова Б. В., Туренко А. Н. [7, 18 - 25], ключом к разработке СОТС. Она у руководителей их бизнес-процессов, т.е. практики, призвана сформировать необходимые компетенции, которые, согласно исследованиям проф. Елиферова В. Г. и Репина В. В. [26], обеспечивают предприятиям малого и среднего предпринимательства (МСП) переход к стратегическому управлению в сложных условиях нестабильной экономической ситуации.

Для его качественного осуществления необходим организованный и сознательно управляемый процесс самообучения организаций. Основа такого процесса — наличие системы (института) культурных ценностей, посредством чего человек (предприниматель) сам наилучшим образом может достичь поставленных перед МСП целей.

Система ценностей — это ограничительные рамки, придуманные людьми. Они конструируются индивидами, действия которых облегчены и ограничены ресурсами их социальных сетей. В условиях цифровой экономики эти ресурсы материализованы и представляют различные виды (вещество, поле [27]) трансформируемой друг в друга материи, что наиболее ярко выражено в самоорганизации МСП систем транспортной телематики на основе сетевого ПС 4-го уровня автоматизации.

Стержневой принцип самоорганизации — сознательный отбор всего нового, прогрессивного (кадров, технологий, техники, опыта, знаний, достижений практики и т.п.) [28]. Он обусловлен природой целесообразной человеческой деятельности и в организации бизнес-процессов означает:

во-первых, концепцию увязки моделей разного уровня (хозяин, босс, исполнитель) в рамках единого комплекта документов ЕИС, направленного на управление временем, согласно формуле бизнеса Benjamin Franklin

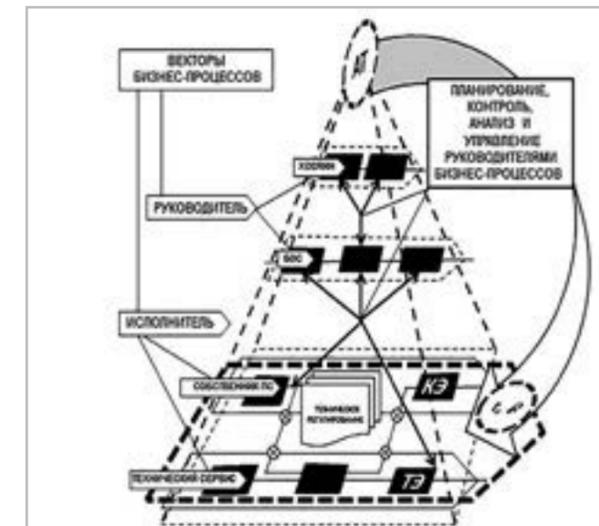


Рис. 2. Модель объёмной организации бизнес-процессов АТ в условиях ЕИС

«время-деньги» (t, P), что определяет жизненные принципы и глобальные цели МСП и графически представляет пирамиду (рис. 2 [26]), где её вершина — долгосрочные и краткосрочные планы, имеющие конкретные даты реализации для систем ТЭ и коммерческой эксплуатации (КЭ) автомобилей, а основание — их векторы бизнес-процессов;

во-вторых, описание в деятельности руководителей их функций или видов деятельности, например, менеджмента [26], что, согласно положениям теории организации [5], означает поведение (П) человека, где, исходя из формулы *Lewin* K. Z. (1), главными составляющими в современном МСП отрасли являются:

- личностные (L) качества человека как предпринимателя (Pr), т.е. его компетенции (знания, умения, навыки), обеспечивающие конкурентоспособность или возможность генерировать и воспринимать новые идеи и воплощать их в форме новых продуктов, технологий, управленческих решений;
- среда (C) или сфера (K) конкурентной борьбы предпринимателей, которую в процессе их обучения обязана моделировать (отражать) корпоративная (отраслевая) система образования, что достаточно полно формализует формула её современной методологии (M), предложенная проф. Фатхутдиновым Р. А., где системотехнические (СТ) компетенции специалистов ТЭ основываются на знаниях в сферах экономики (ε), техники (m) и управления (y), что на АТ имеет свою современную специфику (2)

$$P = f(L; C) = f(Pr; K) \quad (1)$$

$$M \rightarrow \varepsilon + m + y \rightarrow K \text{ или } CT \rightarrow \varepsilon_c + Mm + Y_3 \rightarrow K \quad (2)$$

где CT — системотехника (системная инженерия);
 ε_c — экономика цифровая;
 Mm — мехатроника;
 Y_3 — управление знаниями (*Knowledge Management* — KM).

Выражения (1) и (2) формализуют базовые основы системы культурных ценностей нового экономического человека, формирование которого определено программными документам ЮНЕСКО — это СТ-компетенции, овладение которыми основано на парадигме генезиса организации — составе и содержании первой половины жизненного цикла

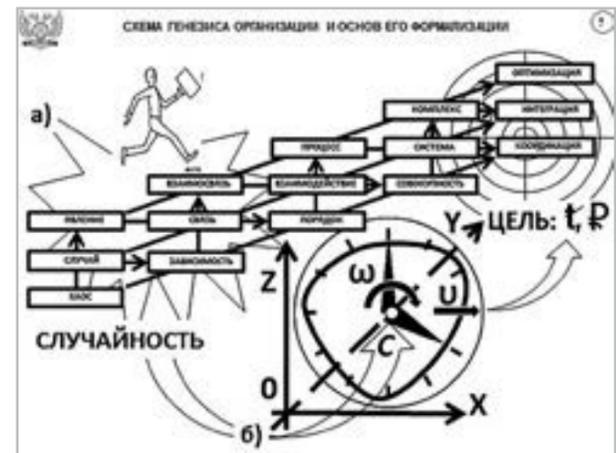


Рис. 3. Схемы генезиса ОК

(ЖЦ) систем, где обязательная последовательность стадий позволяет утвердительно говорить о ЖЦ как о механизме (от лат. *mechanize* [4]) преобразования движения (рис. 3).

В самоорганизации МСП — это движение к цели «время-деньги» (рис. 3а) [4]. Его описание, согласно положениям классической релятивистской механики, означает представление места пространства с указанием положения и скорости для каждого момента времени [27], что формирует условный комплекс, в состав которого входят (рис. 3б):

- две абстракции механики, либо материальная, либо геометрическая точка C [29] и её две формы движения: прямолинейное (линейное) v ; вращательное ω ;
- система отсчёта [27], т.е. наличие 3-х масштабных линеек декартовых координат ($0, X, Y, Z$), с синхронизированными часами в их узле, что сегодня демонстрируют системы реализации навигационных вычислений ГЛОННАС/GPS и др., где для определения расстояния до спутников используют атомные часы, синхронизированные с системным временем [30, 31].

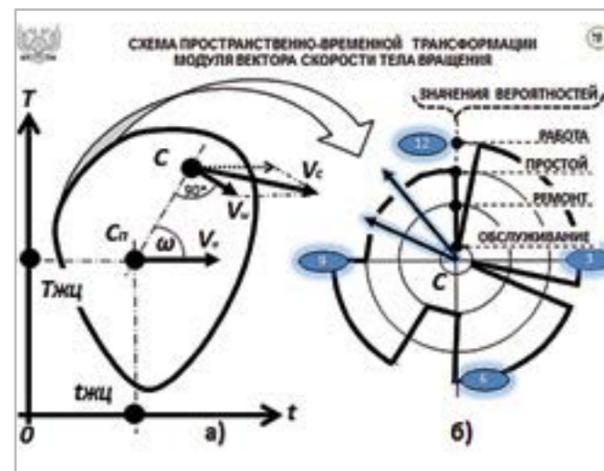


Рис. 4. Схема пространственно-временной трансформации вектора генезиса организации

В соответствии с чем, для АТ предложена плоскопараллельная модель генезиса организации ЖЦ его систем — это поступательно-вращательное движение геометрической точки C , т.е. любого из структурных элементов (управление, ТЭ, КЭ), подлежащего организации, выбор которого (размещение и описание в плоскости) определяют условия решаемой задачи (рис. 4 а).

Здесь поступательное движение геометрической точки описывает любой процесс ЖЦ в системе его планирования или условное движение спектра характеристик T целевого показателя бизнес-процессов сверху вниз (по уровням функционирования (см. рис. 2 [26]), что демонстрирует перемещение полюса C_{II} материального тела во времени t .

Тогда функция $T = f(t)$ отражает на АТ, например, в плоскости задач ТЭ последовательность появления спектров состояний ПС, т.е. теоретических или планируемых времён T , формируемых стратегиями и тактиками ТЭ, для разных уровней выполнения работ технического обслуживания и ремонта (ТО и Р) — предприятие технического сервиса, регион и др., что характеризует модуль T этих бизнес-процессов, т.е. время операции, смены, рабочего дня и т.п. Например, в гибких производственных

системах это классифицируется как микро-, мезо-, макро-, мега-процессы [32]. Соответственно, в плоскости КЭ ими могут быть требования трансфинпланов или др. документов бизнес-планирования, что в этих и подобных им моделях отражает вектор скорости (V_b).

Вращательное движение геометрической точки C (вокруг полюса C_{II}) характеризует систему управленческой отчётности или практику АТ [26] — это вектор скорости (V_ω) точки C во времени t , что для ПС означает перечень его состояний (работа, ремонт, обслуживание, др.) для планируемых уровней (исполнитель, босс, хозяин, регулирование посредством частично-государственных региональных навигационно-информационных центров, др.), где их отражением является целевой показатель T .

Результат плоскопараллельного движения геометрической точки — это суммарный вектор скорости $V_C = V_\omega + V_b$, модуль которого является отражением целевого параметра ЖЦ организации, например, количества работ ТО и Р или их времён, а также времён простоев ПС в ЖЦ, характеризуемом параметром T , что:

- позволяет сформировать диаграммы вероятностей состояний ПС в исследуемых организациях (рис. 4б) и является:
 - а) формализацией генезиса организации в виде плоскопараллельного вращательно-поступательного движения геометрической точки;
 - б) исходной «инженерной записью» компонент ОК на АТ и основ определения их содержательного смысла в цепи последовательных системотехнических преобразований: «модель общесистемная → модель системная → модель конструктивная».

В соответствии с чем, в условиях технологий Индустрии 4.0 и, соответственно, трансформации АТ в связующие потоки тел МС — управляющая вычислительная техника, электроника, механика (рис. 1), основой формирования общесистемной системотехнической модели ОК определена теория силового потока (СП). Сегодня она широко используется в проектировании/планировании систем технических, производственных, социальных и др., где всякое движение (физическое, биологическое или социальное) обладает энергией.

Энергию излучают потоки материи, что, согласно закону и принципу сохранения энергии (общему принципу природы), позволяет в совокупности с принципом равновесия представить потоки АТ как СП.

ВЫВОДЫ

Индустрия 4.0, как спектр абсолютно новых технологий, требует от системы технической эксплуатации АТ системотехнической подготовки её предпринимателей. Они призваны обеспечить как максимальное получение прибыли, так и безопасность своих услуг на основе компетенций нового экономического человека, где приоритет в организации бизнеса отдан инженерным знаниям, направленным на эффективное использование непротиворечивого представления системы и окружающей её среды в изначально несовместимых между собой организационно-технических системах «расширенной организации».

Список литературы

1. Смирнов, Э. А. Основы теории организации: Учеб. пособие для вузов [Текст] / Э. А. Смирнов — М.: Аудит, ЮНИТИ, 1998. — 375 с.

2. Говорущенко, Н. Я. Техническая эксплуатация автомобилей [Текст] / Н. Я. Говорущенко — Х.: Вища школа, 1984. — 312 с.

3. Волков, В. П. Интеграция технической эксплуатации автомобилей в структуры и процессы интеллектуальных транспортных систем / В. П. Волков, В. П. Матейчик, О. Я. Никонов, П. Б. Комов, И. В. Грицук, Ю. В. Волков, Е. А. Комов [Текст] — Донецк: Изд-во «Ноулидж» (донецкое отделение). 2013. — 400 с.

4. Латфуллин, Г. Р. Теория организации: Учебник для вузов [Текст] / Г. Р. Латфуллин, А. В. Райченко. — СПб.: Питер, 2003. — 400 с.

5. Ньюстром, Дж. В. Организационное поведение / Перевод с англ. Под ред. Ю. Н. Каптуревского [Текст] / Дж. В. Ньюстром, К. Дэвис — СПб.: Издательство «Питер», 2000. — 448 с.

6. Бойков, В. Н. Геоинформационные системы автомобильных дорог [Текст] / В. Н. Бойков, А. В. Скворцов // Дороги России. Цифровая экономика — новая парадигма развития государства — 2017. — специальный выпуск № 1. — С. 45-52.

7. Некрасов, А. Г. Системная инженерия и цифровые технологии на транспорте (цифровая трансформация): учебное пособие [Текст] / А. Г. Некрасов, К. И. Атаев, А. С. Силицина, А. А. Неретин — М.: Технополиграфцентр, 2019. — 155 с.

8. Щеткин, Г. В. Управление бизнесом: Экспресс-курс для деловых людей [Текст] / Г. В. Щеткин. — К.: МЗУУ, 1994. — 104 с.

9. Комов, П. Б. Совершенствование технической эксплуатации автомобилей на основе организации технического регулирования / П. Б. Комов, А. П. Комов, Е. А. Комов [Текст] // Сборник научных трудов «Проблемы технической эксплуатации и автосервиса подвижного состава автомобильного транспорта» — М.: МАДИ (ГТУ), 2017. С. 93-103.

10. Ахмедов, Д. Н. Принципы определения статусов неисправностей в телематической системе контроля технического состояния автомобилей в реальном времени / Д. Н. Ахмедов [Текст] // Сборник научных трудов «Научные аспекты развития транспортно-телематических систем» — М.: МАДИ (ГТУ), 2010. С. 165-180.

11. Ахмедов, Д. Н. Система ТО и ремонта «по состоянию»: возможности, задачи и перспективы внедрения / Д. Н. Ахмедов, С. В. Жанказиев [Текст] // Сборник научных трудов «Научные аспекты развития транспортно-телематических систем» — М.: МАДИ (ГТУ), 2010. С. 209-217.

12. Комов, А. Б. Организация технической эксплуатации автомобилей на основе CALS-концепции / А. Б. Комов, П. Б. Комов, П. Л. Суботин [Текст] // Вісник Донецької академії автомобільного транспорту. — Донецьк: ДААТ. — 2017. № С. 37-43.

13. Комов, А. Б. Новая концепция организации технической эксплуатации автомобилей / А. Б. Комов, П. Б. Комов, П. Л. Суботин [Электронный ресурс] // Научно-технические аспекты инновационного развития транспортного комплекса: сборник научных трудов по материалам III Международной научно-практической конференции 25 мая 2017 года / Министерство образования и науки ДНР и др. — Донецк: ДАТ, 2017. С. 34-37.

14. Рогожин, С. В. Теория организации: Учебное пособие [Текст] / С. В. Рогожин, Т. В. Рогожина. — М.: Издательство «Экзамен», 2003. — 320 с.

15. Внимание, Абитуриент! В 2018 г. на АТФ новая специальность! [Электронный ресурс] — Режим доступа: <https://>

- times.bntu.by/faculties/770-vnimanie-abiturient-v-2018-g-na-atf-novaya-specialnost.
16. Бром, А. Е. Проектирование комплекса интегрированной логистической поддержки жизненного цикла наукоемкой продукции / А. Е. Бром // Вестник Волжского университета имени В. Н. Татищева № 1 (23) 2015. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://cyberleninka.ru/article/n/proektirovanie-kompleksa-integririvannoy-logisticheskoy-podderzhki-zhiznennogo-tsikla-naukoemkoj-produktsii>.
 17. Система Wialon. Решения для GPS и ГЛОНАСС мониторинга автотранспорта [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://cyberleninka.ru/article/n/proektirovanie-kompleksa-integririvannoy-logisticheskoy-podderzhki-zhiznennogo-tsikla-naukoemkoj-produktsii> <https://www.glopos.ru/wialon.html>.
 18. Говорущенко, Н. Я. Системотехника транспорта (на примере автомобильного транспорта) [Текст] / Н. Я. Говорущенко, А. Н. Туренко // В двух частях. Часть 1. – Харьков: РИО ХГАДТУ, 1998. – 255 с.
 19. Говорущенко, Н. Я. Системотехника транспорта (на примере автомобильного транспорта) [Текст] / Н. Я. Говорущенко, А. Н. Туренко // В двух частях. Часть 2. – Харьков: РИО ХГАДТУ, 1998. – 219 с.
 20. Говорущенко Н. Я. Экономическая кибернетика транспорта [Текст] / Н. Я. Говорущенко, В. Н. Варфоломеев – Харьков: РИО ХГАДТУ, 2000. – 218 с.
 21. Говорущенко, Н. Я. Техническая кибернетика транспорта. Учебное пособие Н. Я. Говорущенко, В. Н. Варфоломеев. – Харьков: ХГАДТУ, 2001. – 271 с.
 22. Говорущенко, Н. Я. Системотехника проектирования транспортных машин. Учебное пособие [Текст] / Н. Я. Говорущенко, А. Н. Туренко – Харьков: ХНАДУ, 2002. – 166 с.
 23. Говорущенко, Н. Я. Системотехника автомобильного транспорта (расчётные методы исследований): монография [Текст] / Н. Я. Говорущенко. – Харьков: ХНАДУ, 2011. – 292 с.
 24. Некрасов, А. Г. Система управления жизненным циклом (трансформация в цифровую инфраструктуру): учебно-методическое пособие [Текст] / А. Г. Некрасов, Б. В. Соколов, К. И. Атаев – М.: Технополиграфцентр, 2017. – 155 с.
 25. Некрасов, А. Г. Процессы жизненного цикла систем (трансформация в цифровую индустрию): учебное пособие [Текст] / А. Г. Некрасов, М. М. Стыскин, К. И. Атаев – М.: МАДИ, 2018. – 127 с.
 26. Елиферов, В. Г. Бизнес-процессы: Регламентация и управление: Учебник. [Текст] / В. Г. Елиферов., В. В. Репин – М.: ИНФА-М, 2006. – 319 с.
 27. Савельев, И. В. Курс общей физики: Учеб. пособие: Для втузов. В 5 кн. Кн. 1. Механика [Текст] / И. В. Савельев. – М.: Наука. Физматлит. 1998. – 336 с.
 28. Баранников, А. Ф. Теория организации: Учебник для вузов [Текст] / А. Ф. Баранников – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2004. – 700 с.
 29. Антонов, А. С. Силовые передачи колёсных и гусеничных машин. Теория и расчёт / А. С. Антонов – Л.: Машиностроение, 1975. – 480 с.
 30. Мигаль, В. Д. Средства информационных систем автомобиля: справ. пособие [Текст] / В. Д. Мигаль – Харьков: Майдан, 2012. – 444 с.
 31. Мигаль, В. Д. Техническая диагностика автомобилей: справочное пособие в 6 томах. Том 4. Средства диагностики (книга 1) [Текст] / В. Д. Мигаль – Х.: Из-во Майдан, 2012. – 596 с.
 32. Медведев, В. А. Технологические основы гибких производственных систем: Учеб. для машиностроит. спец. Вузов [Текст] / В. А. Медведев, В. П. Вороненко, В. Н. Брюханов и др.; Под ред. Ю. М. Соломенцева. – 2-е изд., испр. – М.: Высш. шк., 2000. – 255 с.

АКТУАЛЬНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ СОВРЕМЕННОЙ АРХИТЕКТУРНОЙ РЕИНТЕГРАЦИИ ЗДАНИЙ, СООРУЖЕНИЙ И КОМПЛЕКСОВ НЕДЕЙСТВУЮЩИХ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ ДОНЕЦКОГО РЕГИОНА (НА ОСНОВЕ МЕЖДУНАРОДНОГО ОПЫТА). ГРАДОСТРОИТЕЛЬНЫЕ ПРЕДПОСЫЛКИ ФОРМИРОВАНИЯ ЛОФТА

И. М. Лобов, к.т.н., доцент; А. Э. Ступина

ГОУ ВПО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры», г. Макеевка

Аннотация. В данной статье рассматриваются актуальные направления архитектурной реинтеграции зданий, сооружений и комплексов недействующих предприятий Донецкого региона, с точки зрения градостроительной предпосылки формирования лофта. Лофт (англ. loft – «чердак») – архитектурный стиль, сформированный в период 20–21 века в Нью-Йорке, применим к оформлению интерьера жилых и офисных помещений чердачного типа. Стилю лофт характерны необработанные кирпичные и бетонные стены, металлическая или деревянная мебель. Так же лофт – это переоборудованное под жильё помещение заброшенной фабрики или другого здания промышленного назначения. Проблема промышленных территорий, оказавшихся в городской черте, существует во многих развитых странах. Европейское решение, реализуемое в последние десятилетия, – кардинальное преобразование промышленных зон или вывод их за пределы городов.

Ключевые слова: лофт, градостроительство, реинтеграция зданий, промышленные предприятия.

ФОРМУЛИРОВКА ПРОБЛЕМЫ

В промышленных регионах пока не уделяется должного внимания данной проблематике. Особенно это относится к вопросам комплексного решения проблем промышленных территорий с объектами, примыкающими к центральной части города, а также исследованию вопросов, связанных с влиянием промышленных объектов на формирование архитектурно-пространственной композиции города.

АНАЛИЗ ПОСЛЕДНИХ ПУБЛИКАЦИЙ

В последнее время достаточно часто поднимается вопрос о переоборудовании промышленных объектов под другую функцию, такую как жильё, торговые центры, офисные здания и так далее. Эти вопросы поднимаются в статьях Пономаревой Л. П., Власова А. В.

ЦЕЛИ

Целью статьи является обоснование градостроительных предпосылок формирования лофта.

ОСНОВНОЙ МАТЕРИАЛ

Реинтеграции зданий, сооружений и комплексов нефункционирующих промышленных предприятий Донецкого региона – одна из наиболее актуальных проблем современного этапа развития его территории¹. Обусловлено это реорганизацией промышленности региона, сопровождающейся полным или частичным закрытием предприятий в современных геополитических условиях.

Архитектурно-градостроительные аспекты реинтеграции зданий и сооружений данного типа играют основную роль в полном комплексе мер по освоению и возвращению в архитектурно-градостроительный обиход территорий, зданий и сооружений нефункционирующих предприятий. Эти меры – составная часть разработки генеральных планов городов региона, важным резервом развития которых являются территории таких предприятий².

¹ Наумец, С. С. Основные аспекты формирования генеральной схемы развития территории Донецкой Народной Республики на период 2019–2039 гг. [Текст] / С. С. Наумец, Л. В. Семченков // Строитель Донбасса № 1–2019. – Макеевка, 2019. – С. 4–11.

² Генеральный план города Донецка на период до 2031 г. [Текст] / УГНИИПГ «Діпромiсто». – Киев, 2008. – 41 с.



Лобов
Игорь Михайлович



Ступина
Ангелина Эдуардовна