



**Лapidус  
Азарий Абрамович**  
ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР

**РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ**

**АБРАМОВ И. Л.** – д-р техн. наук, доцент, ФГБОУ ВО «Национальный исследовательский Московский государственный строительный университет»  
**АШИХМИН О. В.** – канд. техн. наук, доцент, ФГБОУ ВО «Тюменский индустриальный университет»  
**АШРАПОВ А. Х.** – канд. техн. наук, ФГБОУ ВО «Казанский государственный архитектурно-строительный университет»  
**ГУРЬЕВА В. А.** – д-р техн. наук, доцент, ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный университет»  
**ЗЕЛЕНЦОВ Л. Б.** – д-р техн. наук, профессор, ФГБОУ ВО «Донской государственный технический университет»  
**ИБРАГИМОВ Р. А.** – канд. техн. наук, доцент, ФГБОУ ВО «Казанский государственный архитектурно-строительный университет»  
**ИГНАТЬЕВ А. А.** – канд. техн. наук, доцент, ФАУ «РОСДОРНИИ», Управление развития отраслевого образования  
**КАЗАКОВ Д. А.** – канд. техн. наук, ФГБОУ ВО «Воронежский государственный технический университет»  
**КОНДРАТЬЕВ В. А.** – канд. техн. наук, доцент, Самаркандский государственный архитектурно-строительный институт им. Мирзо Улугбека, Узбекистан  
**КОРОБКОВ С. В.** – канд. техн. наук, доцент, ФГБОУ ВО «Томский государственный архитектурно-строительный университет»  
**КРЮКОВ К. М.** – канд. техн. наук, доцент, ФГБОУ ВО «Донской государственный технический университет»  
**КУЗИНА О. Н.** – канд. техн. наук, доцент, ФГБОУ ВО «Национальный исследовательский Московский государственный строительный университет»  
**КУЗЬМИНА Т. К.** – канд. техн. наук, доцент, ФГБОУ ВО «Национальный исследовательский Московский государственный строительный университет»  
**ЛЕОНОВИЧ С. Н.** – д-р техн. наук, профессор, Белорусский национальный технический университет, Республика Беларусь  
**ЛОГАНИНА В. И.** – д-р техн. наук, профессор, ФГБОУ ВО «Пензенский государственный университет архитектуры и строительства»  
**МАИЛЯН Л. Р.** – д-р техн. наук, профессор, ФГБОУ ВО «Донской государственный технический университет»  
**МАЛАЕВ В. Ф.** – канд. техн. наук, доцент, Ливанский Университет, факультет Искусств и Архитектуры, Ливанская Республика  
**МАКАРОВ К. Н.** – д-р техн. наук, профессор, ФГБОУ ВО «Сочинский государственный университет»  
**МЕНЕЙЛЮК А. И.** – д-р техн. наук, профессор, Одесская государственная академия строительства и архитектуры, Республика Украина  
**МОЛОДИН В. В.** – д-р техн. наук, доцент, ФГБОУ ВО «Новосибирский государственный архитектурно-строительный университет» (Сибстрин)  
**МОНДРУС В. Л.** – д-р техн. наук, профессор, ФГБОУ ВО «Национальный исследовательский Московский государственный строительный университет»  
**МОРОЗЕНКО А. А.** – д-р техн. наук, профессор, ФГБОУ ВО «Национальный исследовательский Московский государственный строительный университет»  
**ОЛЕЙНИК П. П.** – д-р техн. наук, профессор, ФГБОУ ВО «Национальный исследовательский Московский государственный строительный университет»  
**ПИКУС Г. А.** – канд. техн. наук, доцент, ФГАОУ ВО «Южно-Уральский государственный университет»  
**ПОПОВА О. Н.** – канд. техн. наук, доцент, ФГАОУ ВО «Северный (Арктический) федеральный университет им. М. В. Ломоносова»  
**САБИТОВ Л. С.** – д-р техн. наук, доцент, ФГАОУ ВО «Казанский (Приволжский) федеральный университет»  
**СУЛЕЙМАНОВА Л. А.** – д-р техн. наук, профессор, ФГБОУ ВО «Белгородский государственный технологический университет им. В. Г. Шухова»  
**ТАМРАЗЯН А. Г.** – д-р техн. наук, профессор, ФГБОУ ВО «Национальный исследовательский Московский государственный строительный университет»  
**ТЕР-МАТИРОСЯН А. З.** – д-р техн. наук, профессор, ФГБОУ ВО «Национальный исследовательский Московский государственный строительный университет»  
**ФЕДОСОВ С. В.** – д-р техн. наук, профессор, ФГБОУ ВО «Национальный исследовательский Московский государственный строительный университет»  
**ФЕДЮК Р. С.** – д-р техн. наук, доцент, ФГАОУ ВО «Дальневосточный федеральный университет»  
**ФОМИН Н. И.** – канд. техн. наук, доцент, ФГАОУ ВО «УрФУ имени первого Президента России Б. Н. Ельцина»  
**ХАВИН Д. В.** – д-р эконом. наук, профессор, ФГБОУ ВО «Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет»  
**ЦОПА Н. В.** – д-р эконом. наук, профессор, ФГОУ ВО «Крымский федеральный университет им. В. И. Вернадского», Академия строительства и архитектуры  
**ЭКЛЕР Н. А.** – канд. техн. наук, ФГБОУ ВО «Хакасский государственный университет им. Н. Ф. Катанова»  
**ЮДИНА А. Ф.** – д-р техн. наук, профессор, ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет»  
**ЮСУПОВ Х. И.** – канд. техн. наук, профессор, Ташкентский архитектурно-строительный университет, Узбекистан



**СОДЕРЖАНИЕ**

**МЕТОДОЛОГИЯ ОРГАНИЗАЦИИ СТРОИТЕЛЬСТВА КОМПЛЕКСНОГО РАЗВИТИЯ ТЕРРИТОРИЙ ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ РЕСУРСНОЙ И ЛОГИСТИЧЕСКОЙ КООРДИНАЦИИ**  
Лapidус А. А., Красновский Б. М., Муртазаев С.-А. Ю., Алиев С. А. . . . . 3

**АНАЛИЗ ВЛИЯНИЯ ТРЕБОВАНИЙ НОРМАТИВНО-ПРАВОВОЙ БАЗЫ НА ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ СТРОИТЕЛЬНЫХ СИСТЕМ НА РАЗНЫХ ЭТАПАХ ЖИЗНЕННОГО ЦИКЛА ТЭС**  
Морозенко А. А., Федчиков В. А. . . . . 8

**ПРИМЕНЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЙ ИНФОРМАЦИОННОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ОБСЛЕДОВАНИЯ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ**  
Экба С. И., Лаврентьев И. А. . . . . 13

**ЦИФРОВЫЕ ДВОЙНИКИ КАК ИНСТРУМЕНТАРИЙ ПОВЫШЕНИЯ ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОИЗВОДСТВА**  
Абрамов И. Л., Красновский Б. М., Носков В. А., Костерин В. А. . . . . 18

**ОПРЕДЕЛЕНИЕ ЗАВИСИМОСТИ ЗАТРАТ ТРУДА ОТ ДИАМЕТРА И ШАГА АРМАТУРЫ**  
Шилов Д. В. . . . . 26

**МАТРИЦА РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ФУНКЦИИ ПРИ ПЛАНИРОВАНИИ И ПРОВЕДЕНИИ РАБОТ КАПИТАЛЬНОГО РЕМОНТА**  
Полосина К. В., Фатуллаев Р. С. . . . . 30

**СОКРАЩЕНИЕ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТИ ВОЗВЕДЕНИЯ ОБОЛОЧКИ БАШЕННОЙ ИСПАРИТЕЛЬНОЙ ГРАДИРНИ**  
Экба С. И., Ялунин Г. Г. . . . . 36

**РАЗРАБОТКА КЛЮЧЕВЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ (КРІ) ДЛЯ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА РЕМОНТНО-СТРОИТЕЛЬНЫХ РАБОТ**  
Кустикова Ю. О., Смолина Л. Ф., Панкова Е. В. . . . . 41

**СРЕДА ОБЩИХ ДАННЫХ КАК ИНСТРУМЕНТ ЦИФРОВОГО УПРАВЛЕНИЯ СТРОИТЕЛЬНЫМИ ПРОЕКТАМИ**  
Абрамов И. Л., Григорьев М. И. . . . . 47

**РИСКИ НЕСОБЛЮДЕНИЯ КРИТЕРИЕВ СИСТЕМЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ КАЧЕСТВА ПРОЕКТНЫХ РАБОТ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ**  
Самарин А. Ю., Байбурин А. Х. . . . . 55

**СТАТИСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТИ РАБОТ ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ АТОМНЫХ ЭЛЕКТРОСТАНЦИЙ**  
Павлов А. С., Островский Р. В. . . . . 62

**ПРЕДПРОЕКТНАЯ ПОДГОТОВКА СТРОИТЕЛЬСТВА ОБЪЕКТОВ СОЦИАЛЬНОЙ СФЕРЫ**  
Олейник П. П., Гречаниченко А. А. . . . . 67

**РАЗРАБОТКА МЕТОДОЛОГИИ ОЦЕНКИ ЗРЕЛОСТИ ТЕХНОЛОГИИ ИНФОРМАЦИОННОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ НА РАЗЛИЧНЫХ ЭТАПАХ ЖИЗНЕННОГО ЦИКЛА ОБЪЕКТОВ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА**  
Загрудинов И. Ф. . . . . 72

**АНАЛИЗ ОСОБЕННОСТЕЙ ЦИФРОВИЗАЦИИ СТРОИТЕЛЬНОЙ ОТРАСЛИ НА ПРИМЕРЕ ВНЕДРЕНИЯ «ЦИФРОВОГО РУБЛЯ»**  
Шестерикова Я. В., Андрианов В. Н. . . . . 78

**СТРУКТУРНЫЕ, РЕСУРСНЫЕ И ПРОЦЕССНЫЕ АСПЕКТЫ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПЛАНИРОВАНИЯ И УПРАВЛЕНИЯ ПРОЕКТИРОВАНИЕМ В ЭНЕРГЕТИЧЕСКОМ СТРОИТЕЛЬСТВЕ**  
Воронков И. Е., Островский Р. В., Гамов Б. А., Тактаев И. А. . . . . 81

ПРЕОБРАЗОВАНИЕ СТРУКТУРЫ И СОСТАВА КЛАССИФИКАТОРА СТРОИТЕЛЬНОЙ ИНФОРМАЦИИ ДЛЯ ПРИМЕНЕНИЯ BIM-ТЕХНОЛОГИЙ НА ЭТАПЕ ЭКСПЛУАТАЦИИ	
Попова О. Н. . . . .	87
ПРИМЕНЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В СТРОИТЕЛЬНОМ КОНТРОЛЕ	
Лapidус А. А., Хитрова Т. И., Шукин А. Ю. . . . .	92
КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА РАБОТ С ПРИМЕНЕНИЕМ ТЕХНОЛОГИЙ НА БАЗЕ КОМПЬЮТЕРНОГО ЗРЕНИЯ	
Болотова А. С., Цыпкин А. С., Частова В. Ю. . . . .	99

Материалы X Международной научно-практической конференции «Технологии, организация и управление в строительстве – 2024» TOMiC-2024

ФАКТОРЫ, ВЛИЯЮЩИЕ НА ПРОЦЕСС РЕАЛИЗАЦИИ ПРОЕКТА КАПИТАЛЬНОГО РЕМОНТА СОЦИАЛЬНЫХ ОБЪЕКТОВ	
Хубаев А. О., Езаов А. О., Боровкова А. Е., Чеченов Т. И. . . . .	107
ТЕХНОЛОГИЯ УСТРОЙСТВА ФУТЕРОВОК ГАЗОХОДОВ СРЕДСТВАМИ ТОРКРЕТИРОВАНИЯ НА ПРОМЫШЛЕННЫХ ОБЪЕКТАХ УРАЛА	
Пермяков М. Б., Пашков Е. И. . . . .	112
ТЕХНОЛОГИЯ ВОЗВЕДЕНИЯ ПЕРЕГОРОДОК ПОВЫШЕННОЙ ЗВУКОИЗОЛЯЦИИ ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ МНОГОКВАРТИРНЫХ ЖИЛЫХ ЗДАНИЙ	
Макаров А. Н., Федоренко С. В. . . . .	119

УДК 69.059:620.193

DOI: 10.54950/26585340\_2025\_1\_3

Методология организации строительства комплексного развития территорий для обеспечения ресурсной и логистической координации

Methodology for Organizing the Construction of Integrated Development of Territories to Ensure Resource and Logistics Coordination

**Лapidус Азарий Абрамович**  
Доктор технических наук, профессор, заведующий кафедрой «Технологии и организация строительного производства», ФГБОУ ВО «Национальный исследовательский Московский государственный строительный университет» (НИУ МГСУ), Россия, 129337, Москва, Ярославское шоссе, 26, lapidusaa@mgsu.ru  
Lapidus Azariy Abramovich  
Doctor of Technical Sciences, Professor, Head of the Department of Technologies and Organization of Construction Production, National Research Moscow State University of Civil Engineering (NRU MGSU), Russia, 129337, Moscow, Yaroslavskoye shosse, 26, lapidusaa@mgsu.ru

**Красновский Борис Михайлович**  
Доктор технических наук, профессор, научный консультант ООО «Научно-исследовательский институт проектирования, технологии и экспертизы в строительстве», Россия, 119180, Москва, улица Большая Полянка, 51А/9, bmk-001@yandex.ru  
Krasnovsky Boris Mikhailovich  
Doctor of Technical Sciences, Professor, Scientific Consultant, Scientific Research Institute of Design, Technology and Expertise in Construction, Russia, 119180, Moscow, ulitsa Bolshaya Polyanka, 51A/9, bmk-001@yandex.ru

**Муртазаев Сайд-Альви Юсупович**  
Доктор технических наук, профессор, заведующий кафедрой «Технологии строительного производства», ФГБОУ ВО «Грозненский государственный нефтяной технический университет имени академика М. Д. Миллионщикова» (ГГНТУ им. акад. М. Д. Миллионщикова), Россия, 364051, Чеченская Республика, Грозный, проспект им. Х. А. Исаева, 100, s.murtazaev@mail.ru  
Murtazaev Said-Alvi Yusupovich  
Doctor of Technical Sciences, Professor, Head of the Department of Construction Production Technologies, Grozny State Oil Technological University named after Academician M. D. Millionshchikov (GGNTU named after Academician M. D. Millionshchikov), Russia, 364051, Chechen Republic, Grozny, prospekt imeni Kh. A. Isaeva, 100, s.murtazaev@mail.ru

**Алиев Саламбек Алимбекович**  
Кандидат технических наук, доцент, директор Института строительства, архитектуры и дизайна, ФГБОУ ВО «Грозненский государственный нефтяной технический университет имени академика М. Д. Миллионщикова» (ГГНТУ им. акад. М. Д. Миллионщикова), Россия, 364051, Чеченская Республика, Грозный, проспект им. Х. А. Исаева, 100, asa-fenix@mail.ru  
Aliev Salambek Alimbekovich  
Candidate of Engineering Sciences, Associate Professor, Director of the Institute of Construction, Architecture and Design, Grozny State Petroleum Technical University named after Academician M. D. Millionshchikov (GGNTU named after academician M. D. Millionshchikov), Russia, 364051, Chechen Republic, Grozny, prospekt imeni Kh. A. Isaeva, 100, asa-fenix@mail.ru

**Аннотация.**  
**Введение.** Настоящее исследование посвящено разработке методологии организации строительства в рамках проектов комплексного развития территорий (КРТ), направленной на обеспечение ресурсной и логистической координации. В настоящее время отсутствует инструмент, позволяющий системно организовывать строительство на этапе планирования, обеспечивая эффективное взаимодействие между участниками строительного процесса. В связи с этим предлагается концепция «Проекта организации строительства развития территорий» (ПОС РТ), который интегрирует решения по инженерной подготовке, логистике и управлению строительными потоками.  
**Материалы и методы.** Исследование основано на анализе жизненного цикла объектов КРТ, выявлении недостатков существующих методологий организации территориального планирования и строительной логистики. Проведено сравнение пообъектного проекта организации строительства (ПОС) и

предлагаемого ПОС РТ. Используются методы цифрового моделирования, математического анализа логистических потоков и системного подхода к управлению строительными ресурсами.  
**Результаты.** ПОС РТ представляет собой комплексный документ технологии и организации строительства, состоящий из моделей внешнего и внутреннего контура. Внешний контур включает транспортную доступность, заплотщадочную инженерную инфраструктуру и инженерную защиту территории. Внутренний контур определяет расположение промышленных зон, складов, бытовых городков, внутренних дорог и инженерных сетей.  
**Выводы.** Введение ПОС РТ позволит оптимизировать процессы строительства в КРТ, управлять сроками реализации проектов, минимизировать издержки и повысить качество среды обитания человека. Разработанная методология применима к различным регионам страны и мира и может быть использована в рамках совершенствования градостроительного регулиро-