



**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»
МЕНЕИЛЮК 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»
РЫБАКОВА А. О. – канд. техн. наук, доцент, ФГБОУ ВО «Национальный исследовательский Московский государственный строительный университет»
САБИТОВ Л. С. – д-р техн. наук, профессор, 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-МАРТИРОСЯН 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

ОРГАНИЗАЦИОННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ СТРОИТЕЛЬСТВА МНОГОКВАРТИРНЫХ ЖИЛЫХ ДОМОВ В УСЛОВИЯХ ТЕХНОГЕННЫХ РИСКОВ: ОПЫТ ТУРКМЕНИСТАНА Лapidус А. А., Аразов Б., Черкезова Г.	3
АНАЛИЗ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩЕЙ ПРОЦЕСС ОБСЛЕДОВАНИЯ ВЫСОТНЫХ ЗДАНИЙ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ Топчий Д. В., Вишнеvский А. Ю.	9
ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ КРИТИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ РИСКА НА СТОИМОСТЬ И ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ В СТРОИТЕЛЬНОЙ ОТРАСЛИ ИРАКА Кабанов В. Н., Аль-Джубури Х. А. М. С.	16
ЧИСЛЕННАЯ ОЦЕНКА РИСКОВ НА РАЗЛИЧНЫХ СТАДИЯХ ЖИЗНЕННОГО ЦИКЛА АЭС Енговатов И. А., Морозенко А. А., Альшрайдеh М.	22
РЕЗУЛЬТАТЫ ПРИМЕНЕНИЯ МЕТОДА ВЕРИФИКАЦИИ ИНФОРМАЦИОННЫХ МОДЕЛЕЙ ОБЪЕКТОВ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА НА РАЗЛИЧНЫХ ЭТАПАХ ИХ ЖИЗНЕННОГО ЦИКЛА Железнов М. М., Монахов Б. Е., Адамцевич Л. А., Осташев Р. В., Феттер М. Г.	31
ОЦЕНКА ФАКТОРОВ, ВЛИЯЮЩИХ НА ЭФФЕКТИВНОСТЬ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОЕКТОВ СТРОИТЕЛЬСТВА СКЛАДСКОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ Лapidус А. А., Кардава А. М.	39
АДАПТАЦИЯ БЕРЕЖЛИВОГО СТРОИТЕЛЬСТВА ДЛЯ ПРОЕКТОВ ВЫСОТНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА В РОССИИ Огидан О. Т.	45
НАУЧНЫЕ ПОДХОДЫ К ВЫБОРУ МОНТАЖНОЙ БЛОЧНОСТИ ЗДАНИЯ РЕАКТОРА АЭС С ВВЭР Морозенко А. А., Баукин А. В.	50
АКТУАЛЬНОСТЬ ДАЛЬНЕЙШЕГО ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОИЗВОДСТВА СТРОИТЕЛЬНО-МОНТАЖНЫХ РАБОТ ПО УСТРОЙСТВУ НФС НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ РАЗВИТИЯ РОССИЙСКОЙ И МИРОВОЙ ЭКОНОМИКИ Топчий Д. В., Гришин К. С.	54
ПУТИ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ОЦЕНКИ ПРОЕКТОВ РАЗРАБОТКИ НЕФТЕГАЗОВЫХ МЕСТОРОЖДЕНИЙ Грахов В. П., Ворона В. Г.	58
РЕКОНСТРУКЦИЯ МЕДИЦИНСКИХ УЧРЕЖДЕНИЙ: КОЭФФИЦИЕНТ ФРОНТА РАБОТ Кабанов В. Н., Ляховский К. А.	63
МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ ОБРАБОТКИ ИНЖЕНЕРНЫХ ДАННЫХ ИНФОРМАЦИОННЫХ МОДЕЛЕЙ СТРОИТЕЛЬНЫХ ОБЪЕКТОВ Железнов М. М., Адамцевич Л. А., Монахов Б. Е., Казаков С. Д., Феттер М. Г.	70
ДИНАМИКА ИЗМЕНЕНИЯ ВРЕМЕНИ НАБОРА ТРЕБУЕМОЙ ПРОЧНОСТИ КЛЕЕВОГО АНКЕРА НА ОСНОВЕ ЦЕМЕНТНОГО КЛЕЯ В РЕЗУЛЬТАТЕ ПРИМЕНЕНИЯ ЭЛЕКТРОГИДРАВЛИЧЕСКОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ Непомнящев Г. А.	76
ОСОБЕННОСТИ ОЦЕНКИ КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА СМОНТИРОВАННЫХ СВЕТОПРОЗРАЧНЫХ КОНСТРУКЦИЙ Перунов А. С., Шаргородская О. В.	83
ИННОВАЦИОННЫЙ МЕТОД КОНТРОЛЯ ВЫСОКОПРОЧНЫХ БОЛТОВЫХ СОЕДИНЕНИЙ Малышева К. А., Шабаев Ю. Р.	89
ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ СТРОИТЕЛЬСТВА ЗА СЧЁТ ПРИМЕНЕНИЯ ПРОГРАММНЫХ КОМПЛЕКСОВ Топчий Д. В., Чупракова Е. П.	92

АНАЛИЗ ПОДХОДОВ ПРОЕКТИРОВАНИЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СРЕДСТВ ИНФОРМАЦИОННОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ С УЧЁТОМ ОСОБЕННОСТЕЙ ЭТАПОВ ЖИЗНЕННОГО ЦИКЛА ОБЪЕКТА Саввин Н. Ю., Овсянников Ю. Г., Феоктистов А. Ю., Алифанова А. И.	97
РЕСУРСНО-ОПТИМИЗАЦИОННЫЙ ПОДХОД ПРИ РЕМОНТНЫХ РАБОТАХ НА ОБЪЕКТАХ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО СТРОИТЕЛЬСТВА БАШЕННОГО ТИПА Абдуллазянов Э. Ю., Сабитов Л. С., Гарькин И. Н., Закирова М. А..	105
РАСЧЁТ ТЕРМОНАПРЯЖЁННОГО СОСТОЯНИЯ ПРИ БЕТОНИРОВАНИИ НИЖНЕЙ ПЛИТЫ КОРОБЧАТОГО ФУНДАМЕНТА ЗДАНИЯ «БАШНЯ МФК «ЛАХТА ЦЕНТР»» Никифоров С. В., Травуш В. И., Семёнов К. В.	111
ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ СРАВНЕНИЕ СТРОИТЕЛЬСТВА ЗДАНИЙ С ПРИМЕНЕНИЕМ АДДИТИВНОЙ И ТРАДИЦИОННОЙ ТЕХНОЛОГИЙ ПРОИЗВОДСТВА Галишникова В. В., Коренева А. И.	118
ОПРЕДЕЛЕНИЕ ЗАТРАТ ТРУДА НА РАЗРАБОТКУ РАБОЧЕЙ ДОКУМЕНТАЦИИ РАЗДЕЛА «КОНСТРУКТИВНЫЕ РЕШЕНИЯ» Коротеев Д. Д., Максименко Р. В.	128
АНАЛИЗ СРОКОВ РАЗРАБОТКИ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ НА КОНСТРУКТИВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ РАБОТ ПО КАПИТАЛЬНОМУ РЕМОНТУ Кузьмина Т. К., Бабушкина Д. Д., Федорова У. А., Касьянов Д. С., Сухоруков А. Е.	132
КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА ОРГАНИЗАЦИОННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ МОДУЛЬНЫХ И КЛАССИЧЕСКИХ НАВЕСНЫХ ФАСАДНЫХ СИСТЕМ Сабитов Л. С., Волков М. Ю.	140
АДДИТИВНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ: ПОТЕНЦИАЛ ВНЕДРЕНИЯ В ГРАЖДАНСКОЕ СТРОИТЕЛЬСТВО Гранева А. В., Васечко Е. В..	151
УПРАВЛЕНИЕ РИСКОМ ДЕФЕКТА ПРИ УСТРОЙСТВЕ ЭКСПЛУАТИРУЕМЫХ КРОВЕЛЬ МНОГОЭТАЖНЫХ ЖИЛЫХ ДОМОВ Макаров А. Н., Монахов Б. Е., Коротеева М. С.	158
ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПРОЧНОСТНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ЭЛЕМЕНТОВ ОГРАЖДЕНИЯ КОТЛОВАНА (ОБОЛОЧЕК) РУСЛОВЫХ ОПОР ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ МОСТА ЧЕРЕЗ Р. ВОЛГА (8-Й ЭТАП СТРОИТЕЛЬСТВА М-12 В РЕСПУБЛИКЕ ТАТАРСТАН) Бунт А. М..	164
БОЛТОВЫЕ СОЕДИНЕНИЯ ЭЛЕМЕНТОВ КОНСТРУКЦИЙ ИЗ АЛЮМИНИЕВЫХ СПЛАВОВ Коргин А. В.	169
УПРАВЛЕНИЕ КАЧЕСТВОМ СТРОИТЕЛЬСТВА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ЦИФРОВЫХ ДВОЙНИКОВ Шахрамьян А. М., Ярёмченко А. В., Мозжухин Д. А., Трофимов И. Д., Шмук Н. А., Юрин А. А.	175
ПОЛИТИКА И ИННОВАЦИИ В УПРАВЛЕНИИ СТРОИТЕЛЬНЫМИ ОТХОДАМИ И ПРОДУКТАМИ СНОСА В ПОСТКОНФЛИКТНОЙ СИРИИ Перунов А. С., Даюб Т.	187

УДК 69.05:624.9(575.4)

DOI: 10.54950/26585340_2025_2_3

Организационно-технологические аспекты строительства многоквартирных жилых домов в условиях техногенных рисков: опыт Туркменистана

Organizational and Technological Aspects of Construction of Multi-Apartment Residential Buildings in Conditions of Man-Made Risks: the Experience of Turkmenistan

Лапидус 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, lapidus58@mail.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, lapidus58@mail.ru

Аразов Байраммырат
Аспирант кафедры «Технологии и организация строительного производства», ФГБОУ ВО «Национальный исследовательский Московский государственный строительный университет» (НИУ МГСУ), Россия, 129337, Москва, Ярославское шоссе, 26, baymyrat94.94@mail.ru

Arazov Bayrammyrat
Postgraduate student 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, baymyrat94.94@mail.ru

Черкезова Гунча
Аспирант кафедры «Технологии и организация строительного производства», ФГБОУ ВО «Национальный исследовательский Московский государственный строительный университет» (НИУ МГСУ), Россия, 129337, Москва, Ярославское шоссе, 26, cherkeзова.guncha1998@mail.ru

Черкезова Гунча
Postgraduate student 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, cherkeзова.guncha1998@mail.ru

Аннотация. В статье исследуются организационно-технологические аспекты строительства многоквартирных жилых домов в условиях техногенных рисков на примере Туркменистана. Цель работы заключается в анализе факторов, влияющих на безопасность и эффективность строительного процесса в условиях возможных техногенных угроз, таких как природные катаклизмы, аварии и промышленные загрязнения. В рамках исследования рассмотрены инженерные решения, нормативные требования и современные технологии управления рисками, которые способствуют минимизации воздействия неблагоприятных факторов на строительство.

Методология исследования включает анализ существующих подходов к проектированию и строительству в регионах с повышенными техногенными рисками, а также изучение примеров успешной адаптации технологий в Туркменистане. Рассмотрены методы повышения устойчивости зданий и сооружений,

включая внедрение инновационных инженерных решений и соблюдение актуальных строительных стандартов.

Результаты работы показывают, что использование современных технологий и строгие требования к безопасности в строительстве способствуют снижению рисков и повышению устойчивости жилых объектов. В статье подчёркивается необходимость интеграции инновационных решений и подходов для повышения надёжности и эффективности строительных работ в условиях техногенных угроз. Полученные выводы могут быть полезны для совершенствования строительных процессов в регионах с аналогичными экологическими и техногенными условиями.

Ключевые слова: строительство; многоквартирные жилые дома; техногенные риски; безопасность; технологии строительства; Туркменистан; управление рисками.

Abstract. The article examines the organizational and technological aspects of the construction of apartment buildings in conditions of man-made risks using Turkmenistan as an example. The purpose of the work is to analyze the factors affecting the safety and efficiency of the construction process in conditions of possible man-made threats, such as natural disasters, accidents and industrial pollution. The study examines engineering solutions, regulatory requirements and modern risk management technologies that help minimize the impact of adverse factors on construction.

The research methodology includes an analysis of existing approaches to design and construction in regions with increased man-made risks, as well as a study of examples of successful adaptation of technologies in Turkmenistan. Methods for increasing the sustainability of buildings and structures are considered, including the introduction of innovative engineering solutions and compliance with current building standards.

The results of the work show that the use of modern technologies and strict safety requirements in construction help reduce risks and increase the sustainability of residential buildings. The article emphasizes the need to integrate innovative solutions and approaches to improve the reliability and efficiency of construction work in conditions of man-made threats. The findings may be useful for improving construction processes in regions with similar environmental and technological conditions.

Keywords: construction; multi-apartment residential buildings; technogenic risks; safety; construction technologies; Turkmenistan; risk management.