

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ



ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ФУНДАМЕНТАЛЬНЫХ НАУК

Том 6. Строительство и архитектура

Сборник научных трудов
XX Международной конференции студентов, аспирантов
и молодых ученых
25–28 апреля 2023 г.

PROSPECTS OF FUNDAMENTAL SCIENCES DEVELOPMENT

Volume 6. Construction and architecture

Abstracts
XX International Conference of students, graduate students
and young scientists
April 25–28, 2023



Национальный
исследовательский
Томский
государственный
университет



Томск 2023

СОДЕРЖАНИЕ

МОНОЛИТНЫЙ КОНСТРУКЦИОННО-ТЕПЛОИЗОЛЯЦИОННЫЙ ПЕНОБЕТОН С КОМБИНИРОВАННОЙ ДОБАВКОЙ И.Н. Александров, А.Б. Стешенко	9
ПЕНОБЕТОН С ПОВЫШЕННОЙ ПРОЧНОСТЬЮ НА ОСНОВЕ ПОРИСТЫХ ЗАПОЛНИТЕЛЕЙ И.Н. Александров, А.Б. Стешенко	12
ВЛИЯНИЕ ЗОЛЬНОЙ СОСТАВЛЯЮЩЕЙ НА СВОЙСТВА ГАЗОБЕТОНА А.М. Алиев, Ы.Ж. Ибраимов	15
ВЛИЯНИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ ОБРАЗЦА ГРУНТА НА ИЗМЕНЕНИЕ ЕГО ТЕПЛОПРОВОДНОСТИ И.А. Баширова	18
ЛАБОРАТОРНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ДИНАМИКИ ИЗМЕНЕНИЯ УДЕЛЬНОГО СОПРОТИВЛЕНИЯ БЕТОННОЙ СМЕСИ ПРИ ЕЁ ФОРСИРОВАННОМ ЭЛЕКТРОРАЗОГРЕВЕ Д.Д. Вчерашний, К.А. Пьянкова, С.К. Меньшов	21
ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ВОЗДЕЙСТВИЯ УЛЬТРАФИОЛЕТОВОГО ИЗЛУЧЕНИЯ НА ДОЛГОВЕЧНОСТЬ СТРОИТЕЛЬНЫХ ПОЛИМЕРНЫХ И МИКРОПОРИСТЫХ МЕМБРАН Д.Д. Гоголь, А.Д. Никитин	24
ОТНОШЕНИЕ ВЛАСТИ С ОРГАНИЗАЦИЯМИ НА ЭТАПЕ ЖИЗНЕННОГО ЦИКЛА ЗДАНИЙ А.А. Дорожкина	27
МОДЕЛИРОВАНИЕ ПРОГРЕВА БЕТОНА РОСТВЕРКА ГРЕЮЩИМ ПРОВОДОМ В ПРОГРАММНОМ КОМПЛЕКСЕ ELCUT А.Д. Калина, С.В. Коробков	30
КОМПЛЕКСНЫЙ МЕТОД ПРОГРЕВА БЕТОНА МОНОЛИТНЫХ КОНСТРУКЦИЙ, ВОЗВОДИМЫХ В ОБЪЕМНО-ПЕРЕСТАВНОЙ ОПАЛУБКЕ А.М. Катунин, С.В. Коробков	33
МОДЕЛИРОВАНИЕ ТВЕРДЕНИЯ ЦЕМЕНТНО-ПЕСЧАНОГО СТЕРЖНЯ С РАЗНЫМ ВОДОЦЕМЕНТНЫМ ОТНОШЕНИЕМ В УСЛОВИЯХ ГРАДИЕНТОВ ТЕМПЕРАТУР А.М. Катунин, С.В. Коробков	36
ВЛИЯНИЕ МИНЕРАЛЬНЫХ ДОБАВОК НА ПРОЧНОСТЬ МЕЛКОЗЕРНИСТОГО БЕТОНА А.Д. Когай, А.В. Пузатова	39
АНАЛИЗ ВЛИЯНИЯ КРАЕВОГО ЭФФЕКТА ОТ СТЕНКИ НА НАПРЯЖЕННО-ДЕФОРМИРОВАННОЕ СОСТОЯНИЕ РЕЗЕРВУАРА ПРИ НЕРАВНОМЕРНОЙ ОСАДКЕ А.А. Колядко	42
ОСОБЕННОСТИ ПРОЦЕССА ФОРМИРОВАНИЯ СТРУКТУРЫ ЦЕМЕНТНОГО КАМНЯ С ГЛИОКСАЛЬСОДЕРЖАЩИМИ ДОБАВКАМИ В.А. Кондратенко, А.С. Симаква	45
ИССЛЕДОВАНИЕ РАСПРОСТРАНЕНИЯ НАПРАВЛЕННЫХ ВИБРАЦИЙ В НЕМЕТАЛЛИЧЕСКИХ КОМПОЗИТНЫХ МАТЕРИАЛАХ Д.А. Корниенко, А.Н. Галанский	48
ПОВЫШЕНИЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ПЕНОБЕТОНА НА ОСНОВЕ МИНЕРАЛЬНОГО ВЯЖУЩЕГО С НАПОЛНИТЕЛЕМ ИЗ ОТХОДОВ КВАРЦА И.Н. Кузнецова	51
ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ БИНАРНЫХ МОДИФИЦИРУЮЩИХ ДОБАВОК НА СВОЙСТВА ЦЕМЕНТНЫХ ВЯЖУЩИХ А.А. Куликова	54
ФОРМИРОВАНИЕ ПЛОТНЫХ И ПОРИСТЫХ СТРУКТУР В ТЕХНОЛОГИИ СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ НА ОСНОВЕ СТРОИТЕЛЬНОГО ГИПСА А.И. Курмангалиева	57
ИССЛЕДОВАНИЕ СВОЙСТВ ПЕНОКЕРАМИЧЕСКИХ МАТЕРИАЛОВ И.В. Лавров	60
РАСЧЕТНОЕ ОБОСНОВАНИЕ ПРИМЕНЕНИЯ УНРС ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ ОБЪЕКТОВ В Г. АБАКАНЕ Е.А. Лобода	63

ПОВЫШЕНИЕ ПРОЧНОСТНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЦЕМЕНТНОГО КАМНЯ КОМПЛЕКСНЫМ ЭЛЕКТРОФИЗИЧЕСКИМ ВОЗДЕЙСТВИЕМ НА ВОДОЦЕМЕНТНУЮ СУСПЕНЗИЮ Г.А. Непомнящев	66
МОДЕЛИРОВАНИЕ ПРОЦЕССОВ ТЕПЛОПЕРЕДАЧИ ПРИ ТЕПЛОВОЙ ОБРАБОТКЕ БЕТОНА МОНОЛИТНЫХ КОНСТРУКЦИЙ К.Е. Петров, Е.В. Петров	69
CONTROL OF FOAM CONCRETE STRUCTURE FORMATION PROCESSES I.A. Prishchepa	72
ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ ВНЕШНЕЙ СРЕДЫ НА ФИЗИКО-МЕХАНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ БЕТОННЫХ ОБРАЗЦОВ К.А. Пьянкова, Д.Д. Вчерашний, С.К. Меньшов	75
ИССЛЕДОВАНИЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННОЙ НАДЕЖНОСТИ СОСТОЯНИЯ ЖИЛИЩНОГО ФОНДА В РХ Т.Н. Русинов	78
ИССЛЕДОВАНИЕ АСПЕКТОВ ТЕПЛОЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТИ ЗДАНИЙ НА ПРИМЕРЕ МНОГОКВАРТИРНОЙ ЖИЛОЙ ЗАСТРОЙКИ В РАМКАХ ЭКОЛОГИЧЕСКИ БЕЗОПАСНОЙ И КОМФОРТНОЙ ГОРОДСКОЙ СРЕДЫ Г.П. Струков	81
ТЕПЛОМАССОПЕРЕНОС В УСЛОВИЯХ РЕЗКО НЕОДНОРОДНЫХ ТЕМПЕРАТУРНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ Д.Ю. Сухоруков, Н.О. Коркин, Б.С. Воднев, М.И. Батюк	84
АНАЛИЗ ДЕЙСТВУЮЩЕГО МЕТОДА РАСЧЕТА ВЛАЖНОСТНОГО СОСТОЯНИЯ ОГРАЖДАЮЩИХ КОНСТРУКЦИЙ Д.М. Черных	87
РАСЧЕТ ЭЛЕКТРООБОГРЕВА МОНОЛИТНОЙ ЖЕЛЕЗОБЕТОННОЙ КОЛОННЫ С ПРИМЕНЕНИЕМ ГРЕЮЩЕГО ПРОВОДА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ КОМПЬЮТЕРНОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ А.М. Юндунова, С.В. Коробков	90
СОЗДАНИЕ НАУЧНО-ТУРИСТСКОГО КЛАСТЕРА В РАЙОНЕ С. КОЛАРОВО (ТОМСКАЯ ОБЛАСТЬ) М.И. Корж	93
ТЕХНОЛОГИИ СТРОИТЕЛЬСТВА МЕЧЕТЕЙ В СИБИРИ XVIII – НАЧАЛА XX ВЕКА Г.И. Мониц	96
АРХИТЕКТУРНАЯ АДАПТАЦИЯ ЖИЛЫХ ЯЧЕЕК С УЧЁТОМ ЖИЗНЕННОГО ЦИКЛА СЕМЬИ И.Д. Верёвкина	99
КОНСТРУКТИВНЫЙ ДИЗАЙН МЕДИА ФАСАДА «LIVING CELLS_3000» В ИННОВАЦИОННОМ ПРОЕКТИРОВАНИИ. РОССИЯ СТРАТЕГИЯ-2030 А.В. Дыбова	102
ОЦЕНКА ШУМОВОГО ЗАГРЯЗНЕНИЯ ГОРОДСКОЙ СРЕДЫ НОВОСИБИРСКА О.В. Сазонкина, П.К. Лаптева	105
АРХИТЕКТУРНО-ХУДОЖЕСТВЕННОЕ ОСВЕЩЕНИЕ ОБЪЕКТОВ МЕМОРИАЛЬНОГО НАСЛЕДИЯ П.А. Сайкова, Е.Е. Трущенко, О.А. Аверкова	108
NEW PLANNING FOR TOURISM CITY TAKING XISHUANGBANNA AS AN EXAMPLE Liu Junnian, D.S. Banshchikov	111
КАК СОБРАТЬ СОЦИАЛЬНЫЙ ДОМ ДЛЯ ЖИТЕЛЕЙ ГОРОДА ТОМСКА И.Д. Верёвкина	104
СИСТЕМАТИЗАЦИЯ ПОНЯТИЯ «СОЦИАЛЬНОЕ ЖИЛЬЁ» И.Д. Верёвкина	117
ОБЩЕСТВЕННО-КУЛЬТУРНЫЙ КАРКАС: ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ СЦЕНАРНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ ГОРОДСКОЙ СРЕДЫ В.А. Дедов, Е.В. Кокорина	120

АДАПТАЦИЯ АРХИТЕКТУРНОЙ СРЕДЫ К ИНКЛЮЗИВНОМУ ОБРАЗОВАНИЮ А.А. Крещук, А.С. Ковалева	123
PRINCIPLES FOR EFFECTIVE ORGANIZATION OF URBAN AND RURAL AREAS IN CHINA P. Ling, I.V. Mikhailova	126
КОНКУРСНЫЙ ПРОЕКТ «ГРАДОСТРОИТЕЛЬНОЕ БЮРО НА 5 РАБОЧИХ МЕСТ» В.М. Потапова	129
ОБЪЕМНО-ПРОСТРАНСТВЕННЫЙ РЕГЛАМЕНТ КАК ИНСТРУМЕНТ РЕГУЛИРОВАНИЯ ЗАСТРОЙКИ И СОЗДАНИЯ КОМФОРТНОЙ ГОРОДСКОЙ СРЕДЫ В.М. Потапова	132
ИССЛЕДОВАНИЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННОЙ НАДЕЖНОСТИ СОСТОЯНИЯ ЖИЛИЩНОГО ФОНДА В РХ Т.Н. Русинов	135
SUSTAINABLE BUILDING MATERIALS APPLIED IN ARCHITECTURE Yuan Lin, Marina Savintceva	138
НАПРАВЛЕНИЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ РЕКУЛЬТИВИРУЕМЫХ ТЕРРИТОРИЙ ПОЛИГОНОВ ТВЕРДЫХ БЫТОВЫХ ОТХОДОВ А.А. Студницкая	141
VERNACULAR ARCHITECTURE Hou Qingwen, N.A. Trofimova	144