

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Сибирский государственный индустриальный университет»
Архитектурно-строительный институт

**АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ
СОВРЕМЕННОГО СТРОИТЕЛЬСТВА
ПРОМЫШЛЕННЫХ РЕГИОНОВ РОССИИ**

ТРУДЫ II ВСЕРОССИЙСКОЙ
НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ
С МЕЖДУНАРОДНЫМ УЧАСТИЕМ

8–10 октября 2019 г.

Новокузнецк
2019 г.

УДК 69+624/628+66/67+72

А 437

Редакционная коллегия:

д-р техн. наук., доцент Столбоушкин А.Ю.,

канд. техн. наук., доцент Алешина Е.А.,

доцент Матехина О.В.,

канд. архитектуры, доцент Благиных Е.А.

А 437 Актуальные вопросы современного строительства промышленных регионов России : труды научно-практической конференции / М-во науки и высш. образования Российской Федерации, Сиб. гос. индустр. ун-т, Архитектурно-строительный институт ; под общей редакцией А.Ю. Столбоушкина, Е.А. Алешиной, О.В. Матехиной, Е.А. Благиных, – Новокузнецк, Изд. Центр СибГИУ, 2019. – 352 с.

ISBN 978-5-7806-0530-0

Представлены материалы докладов II Всероссийской научно-практической конференции с международным участием «Актуальные вопросы современного строительства промышленных регионов России», состоявшейся в Сибирском государственном индустриальном университете 8–10 октября 2019 г. Доклады отражают результаты работ по трем основным направлениям конференции: «Архитектура и градостроительство промышленных регионов России»; «Новые материалы, конструкции и инновационные технологии в строительстве»; «Новые концептуальные подходы в проектировании и реконструкции инженерных систем жизнеобеспечения».

Издание предназначено для научных и инженерно-технических работников в области архитектуры и строительства, а также для студентов, магистрантов, аспирантов и молодых ученых.

УДК 69+624/628+66/67+72

ISBN 978-5-7806-0530-0

© Сибирский государственный
индустриальный университет, 2019

ПРЕДИСЛОВИЕ

Сборник трудов опубликован по результатам II Всероссийской научно-практической конференции с международным участием «Актуальные вопросы современного строительства промышленных регионов России», которая состоялась в Сибирском государственном индустриальном университете 8 – 10 октября 2019 г.

Организатором конференции в первую очередь является кафедра инженерных конструкций, строительных технологий и материалов Архитектурно-строительного института СибГИУ при поддержке и содействии администрации университета. Конференция проводилась в рамках юбилейных мероприятий, посвященных предстоящим 90-летию Сибирского государственного индустриального университета и 60-летию Архитектурно-строительного института.

Работа Всероссийской научно-практической конференции «Строительство-2019» включала следующие основные направления:

- архитектура и градостроительство промышленных регионов России;
- новые материалы, конструкции и инновационные технологии в строительстве;
- новые концептуальные подходы в проектировании и реконструкции инженерных систем жизнеобеспечения.

В конференции приняли участие свыше 150 ученых и специалистов из различных образовательных и производственных предприятий Российской Федерации, Казахстана, Кыргызстана и Монголии, в их числе:

- Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова, г. Барнаул, Россия
- Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, г. Белгород, Россия;
- Военный учебно-научный центр Военно-воздушных сил «Военно-воздушная академия им. профессора Н.Е. Жуковского и Ю.А. Гагарина» Министерства обороны РФ, г. Воронеж, Россия
- Дарханский филиал Монгольского технологического университета, г. Дархан, Монголия
- Донской государственный технический университет, г. Ростов-на-Дону, Россия;
- Институт машиноведения им. А.А. Благонравова Российской академии наук, г. Москва, Россия
- Казанский государственный архитектурно-строительный университет», г. Казань, Россия
- Кубанский государственный аграрный университет имени И. Т. Трубилина, г. Краснодар, Россия
- Кузбасский государственный технический университет им. Т.Ф. Горбачева, г. Кемерово, Россия;
- Кыргызский Государственный Университет Строительства, Транспорта и Архитектуры им. Н. Исанова, г. Бишкек, Кыргызстан
- Национальный исследовательский Мордовский государственный университет им. Н.П. Огарёва», г. Саранск, Россия
- Национальный исследовательский Томский политехнический университет, г. Томск, Россия
- Новосибирский государственный аграрный университет, г. Новосибирск, Россия;

- Новосибирский государственный архитектурно-строительный университет, г. Новосибирск, Россия;
- ООО «Баскей Керамик» г. Челябинск, Россия;
- ООО «Сибирская Проектно-Строительная Компания», г. Новокузнецк, Россия
- ООО «Спецмонолитстрой», г. Ростов-на-Дону, Россия
- ООО «Углестринпроект», г. Новокузнецк, Россия
- Оренбургский государственный университет, г. Оренбург, Россия
- Павлодарский государственный университет им. С. Торайгырова, г. Павлодар, Республика Казахстан;
- Саратовский государственный технический университет им. Гагарина Ю.А., г. Саратов, Россия;
- Сибирский государственный индустриальный университет, г. Новокузнецк, Россия;
- Сибирский государственный университет путей сообщения, г. Новосибирск, Россия;
- Сибирский федеральный университет, г. Красноярск, Россия
- Томский государственный архитектурно-строительный университет, г. Томск, Россия;
- Тувинский государственный университет, г. Кызыл, Россия
- Тюменский государственный университет, г. Тюмень, Россия
- Южный Федеральный университет», г. Ростов-на-Дону, Россия и др.

Также в работе конференции приняли участие ученые и специалисты из Брянска, Тюмени, Красноярска, Кемерово, Барнаула, Кызыла, Челябинска, Оренбурга, Ростова-на-Дону, Краснодара, Казани, Воронежа, Брянска и др.

Оргкомитет выражает благодарность всем участникам конференции и приглашает всех желающих принять участие в последующих конференциях, посвященных вопросам современного строительства промышленных регионов.

Оргкомитет конференции



Рабочие моменты конференции

ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ СОВРЕМЕННОЙ ЖИЛОЙ ЗАСТРОЙКИ

Варлакова Е.С.

Научный руководитель – канд. арх, доцент Е.А. Благиных

ФГБОУ ВО «Сибирский государственный индустриальный университет» (СибГИУ),
г. Новокузнецк, Россия

Аннотация: рассматривается возможность реконструкции состоявшихся микрорайонов как важнейший положительный фактор качественного градостроительного преобразования Томска.

Ключевые слова: многофункциональный жилой комплекс, элементы городской среды.

Введение. В отечественной практике, до недавнего времени, ключевым структурным элементом застройки селитебных территорий в городской среде были микрорайоны и жилые районы, в основание которых был вложен принцип многоступенчатого районирования и стандартизированной системы общественного обслуживания. Данный принцип привел к искусственной раздельности общегородской планировочной системы на две различные функциональные зоны - деловой центр и жилые образования, так называемые спальные районы. Каждая из этих зон имела при этом свои недостатки: деловой центр, как насыщенная многофункциональная система, страдал деградацией развития, микрорайоны – социальной дистрофией.

Грандиозные социально-экономические изменения, происходящие за последние 10 лет в России, связанные с развитием рыночных отношений, привели к перестройке принципов организации жилой застройки [1]. Развитие градостроительных принципов привело к необходимости повышения степени урбанизации, плотности застройки, расширению функциональных связей между общественными и жилыми элементами городской среды, к формированию многофункциональных жилых комплексов.

Актуальность. В условиях современных городов, в настоящее время, существует актуальность возведения многоквартирных и многофункциональных домов. Создание комфортной жилой среды напрямую связано с градостроительной ситуацией города в целом, наличием инфраструктуры и объектов социально-культурного и бытового назначения в микрорайоне размещения жилья.

Большая площадь свободных от застройки территорий в границах действующей городской черты и возможность реконструкции уже устоявшихся микрорайонов рассматриваются как важнейший положительный фактор для качественного градостроительного преобразования Томска.

С точки зрения рынка недвижимости создание многофункциональных комплексов обусловлено следующими его преимуществами перед другими постройками:

- эффективное использование земельного участка и экономия ресурсов;
- сокращение удельных затрат на создание объекта за счет его масштабности;
- возможность гибкого перепрофилирования при конкуренции на рынке;

Итак, многоэтажный жилой комплекс [2], имеющий способность совмещения в себе несколько различных функций, более перспективная пространственная форма организации потребности современного человека в разнообразном и многозначном городском окружении, удовлетворяющем его в жилье, работе, общении и в отдыхе.

Обоснование выбора участка. Территорией проектирования был выбран микрорайон вблизи пересечения ул. Беринга и ул. Ивана Черных (рисунок 1).

В настоящее время данный микрорайон имеет устоявшуюся градостроительную ситуацию с существующими жилыми домами, объектами образовательной, культурно-социальной и бытовой деятельности, медицинскими учреждениями. Имеется проект для развития и улучшения магистральной дорожно-уличной сети района, находящийся в разработке. Количество жителей составляет около 4200 человек на общую территорию 11,8 га.

Плотность населения 350 чел/га – такой показатель является средним для комфортного условия проживания в городе Томске.



Не смотря на то, что микрорайон имеет довольно плотную существующую застройку, имеются предпосылки для дальнейшего развития и усовершенствования уровня жизни людей. Принципы, заложенные в основу проектного решения, значительно отличаются от нынешнего состояния жилых домов микрорайона. Среди них: оригинальное благоустройство дворов с детскими и спортивными площадками, большая площадь озеленения, пешеходно-транспортная сеть, дворы без автомобилей, подземный паркинг, а так же зоны отдыха.

Рисунок 1 – Ситуационная схема

Решение генерального плана и функционально-планировочной схемы. Генеральный план объекта (рисунок 2) разработан с учетом СНиП 2.07.01-89 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений». Основной объект – жилая застройка – размещена на территории согласно требованиям инсоляции.

Главный проезд расположен перпендикулярно ул. Беринга, дополнительный и связующий с прилегающей жилой застройкой перпендикулярно ул. Ивана Черных, что позволяет создать высокую обеспеченность транспортной и пешеходной доступностью всех жителей микрорайона. Подъезд оснащен стоянкой для временного хранения автомобилей для гостей, подземным паркингом для жителей самого комплекса, а так же отдельная стоянка для работников общественной зоны (офисный блок). Здание обеспечено возможностью кругового объезда пожарных машин с двух смежных улиц – ул. Беринга и ул. Ивана Черных.

В зависимости от режима пользования участок застройки можно поделить на две части:

1. Территория, работающая на сам жилой комплекс – эксплуатируемая кровля, расположенная на северо-запад с видом на городскую среду, имеющая автономный вход непосредственно со стороны ул. Беринга и из самого комплекса, а так же обустроенный внутренний двор и парковка;

2. Территория, работающая на жителей микрорайона – общественная зона с офисными помещениями, конференц-залами, отдельная парковка, обустроенные входные группы.

Функционально территория разделена на несколько основных зон:

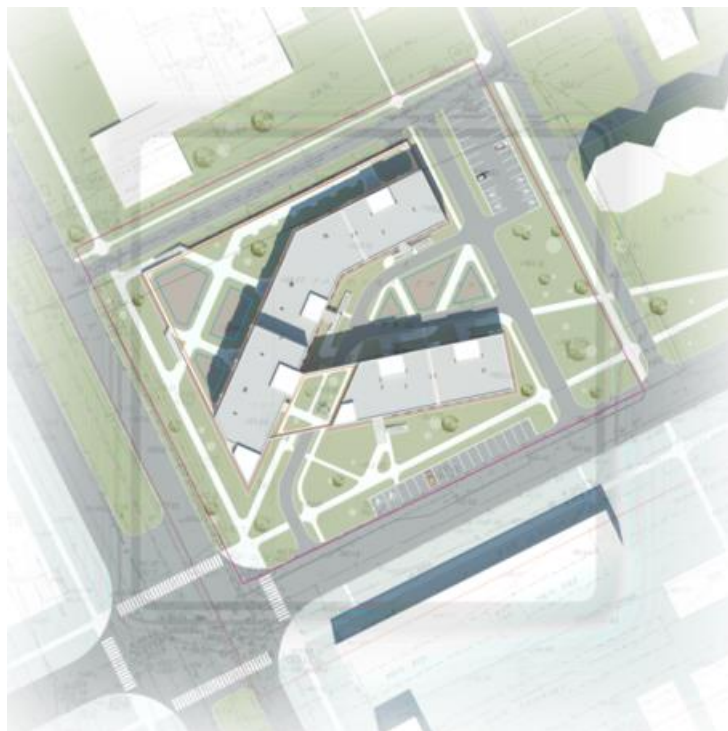
1. Входные узлы жилой зоны, оснащенные подъездом для автомобиля и парковкой, пандусом для малогабаритной группы населения;

2. Входные узлы общественной зоны – территория вблизи перекрестка, оснащенная парковкой, пандусом для малогабаритной группы населения;

3. Детская игровая зона – располагается внутри жилого комплекса, а так же на эксплуатируемой кровле, оснащенная местами для сидения и малыми архитектурными формами.

Объемно – планировочное решение. Центральная идея проекта заключалась в том, чтобы оптимизировать качества жилья наилучшим образом. Для достижения этой цели комплекс разделен на два переплетенных объема, и его различные функции были стратегически размещены на основе того, где они необходимы больше всего: офисная часть добавляет активность на улицу города, создавая место для социальных взаимодействий и встреч. Большое дворовое пространство выходит на прилегающую жилую застройку, добавляя жизнь и движение в район и предоставляя большие возможности для семей с детьми по соседству.

Рисунок 2 – Генеральный план



Газоны, «зеленая кровля», и новые инженерные системы повышают качество жизни и сокращают вредное влияние автотранспорта на окружающую среду в комплексе.

В соответствии с принятым архитектурным замыслом, комплекс включает в себя блокированные дома разной этажности, что позволяет организовывать террасы на ближайших секциях. Жилая часть связана с общественным пространством навесными этажами, в которых располагаются конференц-залы и офисные помещения. Часть территории выделена под парковую досуговую зону, связанную с городской средой и создающая направляющую ось через навесные этажи, от перекрестка улиц Беринга и Ивана Черных вглубь самого жилого комплекса. Так же под парковой территорией располагается подземная парковка. Места хранения личного автотранспорта жильцов изолированы и имеют доступ к входным группам домов. На располагаемых, в пределах территории жилого комплекса, открытых стоянках автомобилей выделены места для личных автотранспортных средств инвалидов.

Технико-экономические показатели.

Площадь территории = 1,16 га

Площадь застройки = 8 098 кв.м

Строительный объем = 102 034,8 куб.м

Общая площадь = 12 918,5 кв.м

Общее количество квартир = 110 кв.

Вместимость = 405 чел.

Площадь дорог, проездов, пешеходных дорожек на территории = 0,9 га

Площадь озеленения на территории = 1,8 га

Количество мест в подземной парковке = 118 м/м.

Количество мест на стоянке открытого типа = 42 м/м.

Объёмно-планировочное решение проектируемого объекта. Жилой комплекс – целостное архитектурно-пространственное образование, представляющее собой органичную совокупность жилых ячеек с объектами повседневного и периодического общественного обслуживания людей и благоустроенных жилых территорий (рисунок 3).

Основные функции жилого комплекса:

- обеспечение жилыми помещениями;
- организация досуга;
- организованная подземная парковка для жителей дома и наземная парковка для гостей.

Многоэтажный жилой комплекс представляет собой группу блоков:

1. Жилой блок – 5 блокированных домов, с 1,2,3,4,5 комнатными квартирами. Характерной чертой этого здания является не только его разная высотность, но и особенность архитектурного решения – выносные лоджии со смещением, отделка стеклом.



Рисунок 3 – Общий вид многофункционального жилого комплекса

2. Общественный блок с отдельными входными узлами – общественная пластина, служит связующим элементом всей композиции.

3. Технический этаж с инженерными коммуникациями.

4. Подземный паркинг

Обоснование и выбор конструктивной системы. Конструктивная схема здания – ствольно-каркасная (квадратные колонны сечением 400*400 мм). В объеме здания использована каркасная схема с железобетонным каркасом и железобетонными перекрытиями 220 мм. Среди ствольных наибольшее распространение получила ствольно-каркасная комбинированная конструктивная схема. Ствол располагают преимущественно в центральной части здания и используют для размещения лестнично-лифтовых узлов и инженерных коммуникаций.

Несущие ограждающие стены здания выполнены из кирпича с использованием технологии вентилируемого фасада (3х слойная конструкция). Система вентилируемого фасада позволяет более качественно и эффективно удерживать тепло в здании, этот метод утепления здания позволяет системе самостоятельно удалять излишнюю влажность из конструкции.

В проекте применен столбчатый фундамент с подколонником стаканного типа. Данный фундамент характерен для каркасных зданий. Это точечное не сплошное основание, которое забирает на себя часть нагрузки, создаваемой постройкой, и распределяет ее в отдельных местах, где давление будет наибольшим.

В качестве междуэтажного перекрытия используются плиты перекрытия с круглыми пустотами толщиной 220 мм. В покрытии применена система эксплуатируемой крыши с кровельным ковром из полимерной мембраны и комбинированным утеплением. Данная система отличается высокой теплостойкостью, надежно защищает от осадков, обладает абсолютной влагонепроницаемостью, долговечна. Для обеспечения отвода воды с поверхности кровли предусмотрен уклон плит перекрытия 1.5 – 3.0% в соответствии с таблицей 1 СП 17.13330.2011 с внутренним водоотведением.

В комплексе зданий предусмотрена установка 5 пассажирских лифтов и 5 грузовых. Размеры и прочие параметры грузовых лифтов в жилых домах регулируются стандартами ГОСТ 5746-2015. Грузоподъемность 630 кг.

Библиографический список

1. Федеральный закон Российской Федерации от 30 декабря 2009 г. N 384-ФЗ. Технический регламент о безопасности зданий и сооружений.

2. Молчанов В.М., Трухачева Г.А, Солодилова Л.А.. Многофункциональный жилой комплекс / Л.А. Солодилова, Г.А. Трухачева - М.: Изд-во Ассоциации строительных вузов, 2009. – 147 с.

СОДЕРЖАНИЕ

ПРЕДИСЛОВИЕ	3
Алешина Е.А., Матехина О.В. АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ СИБГИУ СОХРАНЯЯ ТРАДИЦИИ, СТРОИМ БУДУЩЕЕ.....	5
Секция 1. АРХИТЕКТУРА И ГРАДОСТРОИТЕЛЬСТВО ПРОМЫШЛЕННЫХ РЕГИОНОВ РОССИИ	10
Благиных Е.А., Чередниченко Ж.М. АРХИТЕКТУРНО-ГРАДОСТРОИТЕЛЬНОЕ НАСЛЕДИЕ ЗЕМЛИ КУЗНЕЦКОЙ	10
Журавков Ю.М., Благиных Е.А. СОЦИАЛИСТИЧЕСКИЙ ГОРОД. НАЧАЛО	16
Магель В.И. ИСТОРИЯ СОЗДАНИЯ КОМПЛЕКСА УЧЕБНЫХ ЗДАНИЙ СибГИУ В Г. НОВОКУЗНЕЦКЕ	21
Нарыжная В.В., Григорьева Т.И. ОПТИМИЗАЦИЯ ТЕРРИТОРИАЛЬНОГО УСТРОЙСТВА ГОРОДА ПРОКОПЬЕВСК С УЧЁТОМ ПРОГРАММЫ «ТЕРРИТОРИЯ ОПЕРЕЖАЮЩЕГО СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ»	28
Благиных Е.А., Дрожжин Р.А. АРХИТЕКТУРНАЯ РЕНОВАЦИЯ ВОССТАНОВЛЕННЫХ ТЕРРИТОРИЙ УГОЛЬНОГО РАЗРЕЗА.....	33
Матехина О.В. ЭФФЕКТИВНОСТЬ РЕКОНСТРУКЦИИ СТАРОГО ЖИЛОГО ФОНДА	37
Ершова Д.В. ОПЫТ РЕКОНСТРУКЦИИ ИНТЕРЬЕРОВ ПОТОЧНОЙ АУДИТОРИИ СИБГИУ – АРХИТЕКТУРНАЯ АКУСТИКА И СТИЛЬ	42
Назаренко И.К., Шевченко В.В., Матехина О.В. ОРГАНИЗАЦИЯ ПОЗНАВАТЕЛЬНО- РЕКЛАМНОГО КОМПЛЕКСА В СОСТАВЕ КАМПУСА СИБГИУ	48
Назаренко И.К., Матехина О.В., Шевченко В.В. РЕНОВАЦИЯ ВОСТОЧНОГО СКВЕРА В СОСТАВЕ КАМПУСА СИБГИУ	50
Варлакова Е.С., Благиных Е.А. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ СОВРЕМЕННОЙ ЖИЛОЙ ЗАСТРОЙКИ.....	52
Абраменков Д.Э., Ксендзова Л.А. К ВОПРОСУ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ СИСТЕМ КРЕПЛЕНИЯ НАВЕСНЫХ ФАСАДОВ.....	56
Незавитина Е.И.; Панов С.А.; Панова В.Ф. ПРОЕКТ ЖИЛОГО ВЫСОТНОГО ДОМА С МЕТАЛЛИЧЕСКИМ КАРКАСОМ В СЕЙСМИЧЕСКОМ РАЙОНЕ	59
Ершова Д.В. КОНЦЕПЦИЯ ГЛОБАЛИЗМА И ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ТВОРЧЕСТВА В ПРАКТИКЕ СОВРЕМЕННОГО АРХИТЕКТУРНОГО ОБРАЗОВАНИЯ	62
Осипов Ю.К. РЕФОРМИРОВАНИЕ АРХИТЕКТУРНОГО ОБРАЗОВАНИЯ. ПРОБЛЕМЫ И РЕАЛЬНОСТЬ	64
Иванова Л.М., Бельков А.В. ПЛАНИРОВАНИЕ ЭКСПЕРИМЕНТА В ЦЕЛЯХ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ПРАВОВОЙ СОСТАВЛЯЮЩЕЙ ПОДГОТОВКИ МАГИСТРОВ ПО НАПРАВЛЕНИЮ «ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВО И КАДАСТРЫ»	67
Иванова Л.М., Бельков А.В. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРИМЕНТА, ПРОВЕДЕННОГО В ЦЕЛЯХ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ПРАВОВОЙ СОСТАВЛЯЮЩЕЙ ПОДГОТОВКИ МАГИСТРОВ ПО НАПРАВЛЕНИЮ «ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВО И КАДАСТРЫ»	69
Секция 2. НОВЫЕ МАТЕРИАЛЫ, КОНСТРУКЦИИ И ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ.....	72
Столбоушкин А.Ю. ПЕРСПЕКТИВЫ ПРОИЗВОДСТВА СТРОИТЕЛЬНЫХ КЕРАМИЧЕСКИХ МАТРИЧНЫХ КОМПОЗИТОВ В КУЗБАССЕ	72

Стороженко Г.И., Казанцева Л.К. Гритчин Г.С. ПЕРСПЕКТИВЫ ПРОИЗВОДСТВА ГРАНУЛИРОВАННОГО ПЕНОСТЕКЛА НА ОСНОВЕ КРЕМНЕЗЕМИСТЫХ ПОРОД ЮЖНОГО УРАЛА.....	76
Пичугин А.П., Хританков В.Ф., Пичугин М.А., Матус Е.П. ДОЛГОВЕЧНОСТЬ МЕЛКОЗЕРНИСТЫХ БЕТОНОВ С ДИСПЕРСНЫМИ И ПОЛИМЕРСОДЕРЖАЩИМИ ДОБАВКАМИ	80
Козлова В.К., Кудяков А.И., Карпова Ю.В., Кастюрин А.В. ПЕРСПЕКТИВЫ ПРОИЗВОДСТВА КОМПОЗИЦИОННЫХ ПОРТЛАНДЦЕМЕНТОВ НА ЦЕМЕНТНЫХ ЗАВОДАХ СИБИРИ	83
Скрипникова Н.К., Семеновых М.А., Григоревская Д.К. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МЕТАЛЛУРГИЧЕСКИХ ОТХОДОВ В КАЧЕСТВЕ СЫРЬЯ ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ БЕТОНОВ РАЗЛИЧНОГО НАЗНАЧЕНИЯ.....	86
Волокитин Г.Г., Алексеев А.А., Глотов С.А. ЭЛЕКТРОФИЗИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ ПОЛУЧЕНИЯ ИННОВАЦИОННЫХ СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ.....	89
Котляр А.В., Терёхина Ю.В., Котляр В.Д. К ВОПРОСУ ОБ ИСПЫТАНИЯХ НА МОРОЗОСТОЙКОСТЬ ДОРОЖНОГО КЛИНКЕРНОГО КИРПИЧА	94
Панов С.А., Карпачева А.А., Панова В.Ф. НОВЫЕ ВИДЫ И ТЕХНОЛОГИИ ОТДЕЛКИ СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ.....	98
Пичугин А.П., Язиков И.К., Чесноков Р.А., Бобыльская В.А. ГРУНТОБЕТОНЫ С ДИСПЕРСНЫМ И ПОЛИМЕРСОДЕРЖАЩИМ АРМИРОВАНИЕМ ДЛЯ ОБЪЕКТОВ ДОРОЖНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА.....	103
Касымова М.Т., Дыйканбаева Н.А., Орузбаева Г.Т. ИССЛЕДОВАНИЕ ТЕПЛОПРОВОДНОСТИ НЕАВТОКЛАВНОГО ГАЗОБЕТОНА ИЗ ПРИРОДНОГО И ТЕХНОГЕННОГО СЫРЬЯ КЫРГЫЗСТАНА	106
Станевич В.Т., Нуркина М.Н., Кудрышова Б.Ч., Вышарь О.В. ЦЕМЕНТНЫЕ СИСТЕМЫ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ОТХОДОВ МЕТАЛЛУРГИЧЕСКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН.....	110
Хадбаатар А., Машкин Н.А., Молчанов В.С. ПРИМЕНЕНИЕ ЗОЛОШЛАКОВЫХ ОТХОДОВ ТЭЦ МОНГОЛИИ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ	115
Моргун Л.В., Богатина А.Ю., Моргун В.Н., Костыленко К.И. ПРАКТИКА ПРИМЕНЕНИЯ ИЗДЕЛИЙ ИЗ ФИБРОПЕНОБЕТОНА В РОСТОВЕ-НА-ДОНУ.....	119
Фомина О.А., Столбоушкин А.Ю. АПРОБАЦИЯ МЕТОДА ИССЛЕДОВАНИЯ ПЕРЕХОДНОГО СЛОЯ ЯДРО–ОБОЛОЧКА КЕРАМИЧЕСКИХ МАТРИЧНЫХ КОМПОЗИТОВ НА ПРИМЕРЕ УГЛЕОТХОДОВ.....	123
Пичугин А.П., Шаталов А.А., Смирнова О.Е. ПОЛИМЕРСИЛИКАТНЫЕ СОСТАВЫ С НАНОРАЗМЕРНЫМИ ДОБАВКАМИ ДЛЯ ЗАЩИТЫ БЕТОННЫХ КОНСТРУКЦИЙ ПРИЧАЛЬНЫХ СООРУЖЕНИЙ.....	127
Шахов С.А., Николаев Н.Ю. ВЫСОКОТЕМПЕРАТУРНЫЕ ФАЗОВЫЕ ПРЕВРАЩЕНИЯ В ЗОЛОГЛИНЯНОЙ ШИХТЕ, МОДИФИЦИРОВАННОЙ ФИЛЬТРАТОМ ОСАДКА ВОДООЧИСТКИ	130
Пичугин А.П., Смирнова О.Е. ДОЛГОВЕЧНОСТЬ ОРГАНОМИНЕРАЛЬНЫХ КОМПОЗИТОВ С ДОБАВКАМИ НАПРАВЛЕННОГО ДЕЙСТВИЯ	135
Кара-сал Б.К., Чюдюк С.А., Иргит Б.Б. ВЛИЯНИЕ ДИСПЕРСНОСТИ ИЗМЕЛЬЧЕННЫХ ВСКРЫШНЫХ ПОРОД УГЛЕДОБЫЧИ НА СТРУКТУРУ КЕРАМИЧЕСКИХ СТЕНОВЫХ МАТЕРИАЛОВ	137

Плетнев П.М., Семанцова Е.С. ПОЛУЧЕНИЕ ИЗНОСОСТОЙКОГО КЕРАМИЧЕСКОГО МАТЕРИАЛА НА ОСНОВЕ СИСТЕМЫ $Al_2O_3-ZrO_2$ (3 мол.% Y_2O_3) С ПРИМЕНЕНИЕМ ПРЕКУРСОРА ЦИРКОНАТА СТРОНЦИЯ	141
Шевченко В.В. СРАВНЕНИЕ ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ЯЧЕИСТЫХ КЕРАМИЧЕСКИХ ОБРАЗЦОВ ПЛАСТИЧЕСКОГО И ПОЛУСУХОГО ПРЕССОВАНИЯ	145
Панова В.Ф., Спиридонова И.В., Панов С.А. МЕТОДИКА РАСЧЕТА СОСТАВА МНОГОФРАКЦИОННОЙ СМЕСИ С ПРИМЕНЕНИЕМ ОТХОДОВ МЕТАЛЛУРГИИ .	148
Женжурист И.А., Мусин И.Р. ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТЕХНОГЕННОГО АМОРФНОГО КРЕМНЕЗЕМА В КАЧЕСТВЕ АКТИВАТОРА СПЕКАНИЯ ПОЛИМИНЕРАЛЬНОГО ГЛИНИСТОГО СЫРЬЯ	152
Бурученко А.Е., Харук Г.Н., Непомнящих С.И., Сергеев А.А. ФОРМИРОВАНИЕ АНОРТИТО-ВОЛЛАСТОНИТОВОЙ СТРУКТУРЫ КЕРАМИКИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ТЕХНОГЕННОГО СЫРЬЯ И ТУГОПЛАВКИХ ГЛИН.....	156
Иващенко Ю.Г., Мамешов Р.Т. ГРУНТОБЕТОННЫЕ КОМПОЗИЦИОННЫЕ МАТЕРИАЛЫ НА ОСНОВЕ КРЕМНИСТО-ГЛИНИСТОГО СЫРЬЯ И ОРГАНОМИНЕРАЛЬНЫХ СВЯЗУЮЩИХ	161
Костин В.В., Раков М.А., Климова Е.А. ДЕКОРАТИВНЫЕ ПЛИТКИ НОВОГО ПОКОЛЕНИЯ.....	166
Козлова В.К., Саркисов Ю.С., Божок Е.В., Маноха А.М., Логвиненко В.В. ВВЕДЕНИЕ КОМБИНИРОВАННЫХ ЗОЛОСОДЕРЖАЩИХ ДОБАВОК – ЭФФЕКТИВНЫЙ СПОСОБ ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА СИЛИКАТНОГО КИРПИЧА	169
Лыткина Е.В. КОМПОЗИЦИОННЫЕ МАГНЕЗИАЛЬНЫЕ ВЯЖУЩИЕ И ОТДЕЛОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ИЗ ПРИРОДНЫХ СИЛИКАТОВ МАГНИЯ.....	172
Низина Т.А., Балыков А.С., Володин В.В., Коровкин Д.И., Карабанов М.О. КИНЕТИКА РАННИХ СТАДИЙ ТВЕРДЕНИЯ ЦЕМЕНТНЫХ СИСТЕМ С ИНДИВИДУАЛЬНЫМИ И КОМПЛЕКСНЫМИ ДОБАВКАМИ НА ОСНОВЕ ТЕРМОАКТИВИРОВАННЫХ ПОЛИМИНЕРАЛЬНЫХ ГЛИН, КАРБОНАТНЫХ ПОРОД И ПОЛИКАРБОКСИЛАТНОГО СУПЕРПЛАСТИФИКАТОРА.....	174
Ильина Л.В., Семенова М.М. ВЛИЯНИЕ МИКРОДИСПЕРСНОЙ МИНЕРАЛЬНОЙ ДОБАВКИ КРЕМНЕЗЕМА НА ПРОЧНОСТНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ СУХОЙ СТРОИТЕЛЬНОЙ СМЕСИ НА ЦЕМЕНТНОЙ ОСНОВЕ ДЛЯ 3D ПЕЧАТИ.....	179
Баранов Е.В., Шелковникова Т.И., Баранова Е.Н. ВЛИЯНИЕ СУПЕРПЛАСТИФИКАТОРОВ НА КИНЕТИКУ ТВЕРДЕНИЯ БЕЛОГО ПОРЛАНДЦЕМЕНТА	183
Тацки Л.Н., Ильина Л.В., Харитонов М.А., Филин Н.С. ИЗМЕНЧИВОСТЬ ГРАНУЛОМЕТРИЧЕСКОГО СОСТАВА ГЛИНИСТОЙ ПОРОДЫ КАМЕНСКОГО МЕСТОРОЖДЕНИЯ.....	187
Золотухина Н.В., Лукутцова Н.П., Боровик Е. Г. БЕТОН С КАРБОНАТНЫМ МИКРОНАПОЛНИТЕЛЕМ.....	189
Игнатова О.А., Екименко М.А. НЕАВТОКЛАВНЫЙ ГАЗОБЕТОН С НИЗКОЙ ТЕПЛОПРОВОДНОСТЬЮ	193
Маметьев П.А., Шоева Т.Е. ВЛИЯНИЕ МИНЕРАЛЬНОЙ ДОБАВКИ НА СОСТАВ И СВОЙСТВА ГЛИНЫ КАМЕНСКОГО МЕСТОРОЖДЕНИЯ	196
Овчаренко Г.И., Волобуева А.Ю., Хукаленко М.В. ВЛИЯНИЕ ХЛОДИДОВ НА ПРОЧНОСТЬ ЦЕМЕНТОВ С РАЗНЫМ СОДЕРЖАНИЕМ АЛЮМИНАТОВ.....	199

Овчаренко Г.И., Бобринок В.А., Мальцев В.В. ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ ДОБАВОК НА ПРОЧНОСТЬ ПРЕССОВАННОГО ГИДРАТИРОВАННОГО ЦЕМЕНТА	202
Овчаренко Г.И., Лобанова О.В., Сухенко А.К., Лаврут А.С. БЕЗУСАДОЧНЫЕ БЕТОНЫ ИЗ ВЫСОКОПОДВИЖНЫХ СМЕСЕЙ НА ОСНОВЕ ВЫСОКОКАЛЬЦИЕВОЙ ЗОЛЫ ТЭЦ	206
Овчаренко Г.И., Мальцев В.В. СРАВНИТЕЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ВЛИЯНИЯ НАНОДОБАВОК SiC и SiO₂ НА ПРОЧНОСТЬ ЦЕМЕНТА	210
Смирнова О.Е., Отточко С.Ю. ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ ЭЛЕКТРОСТАЛЕПЛАВИЛЬНОГО ШЛАКА НА СВОЙСТВА БЕТОНА.....	214
Корнеева Е.В. БЕСЦЕМЕНТНЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОМПОЗИТЫ НА ОСНОВЕ МЕХАНОАКТИВИРОВАННЫХ ШЛАКОВ СТАЛЕПЛАВИЛЬНОГО ПРОИЗВОДСТВА	217
Ильина Л.В., Вологжанина С.А. МОДИФИЦИРОВАНИЕ ИСКУССТВЕННЫХ КОНГЛОМЕРАТОВ НА ОСНОВЕ ЦЕМЕНТА МИКРОДИСПЕРСНЫМИ ДОБАВКАМИ	223
Божко Ю. А. ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА ЛИЦЕВОГО КИРПИЧА НА ОСНОВЕ ОПОКОВИДНЫХ ПОРОД ПО ТЕХНОЛОГИИ МЯГКОГО ФОРМОВАНИЯ	227
Волокитин Г.Г., Глотов С.А., Алексеев А.А. РАСТВОРЕНИЕ НАТРИЕВОЙ СИЛИКАТ-ГЛЫБЫ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ВЫСОКОВОЛЬТНЫХ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ РАЗРЯДОВ	231
Гайшун Е.С. КЕРАМИЧЕСКИЕ КАМНИ ИЗ ТЕХНОГЕННОГО СЫРЬЯ УГОЛЬНОГО РЯДА	235
Наумов А.А. ВЛИЯНИЕ ТЕРМООБРАБОТКИ НА СВОЙСТВА ПРИРОДНЫХ КАМНЕЙ	237
Корнеев В.А. ОЦЕНКА ПРОЧНОСТИ БЕТОННЫХ КОНСТРУКЦИЙ И СТРОИТЕЛЬНОГО КАМНЯ ЭКСПРЕСС-МЕТОДОМ.....	240
Платонова С.В. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ПРИ ВЫБОРЕ ФУНДАМЕНТА	244
Житушкин В.Г., Казанцев В.Э. РАСЧЕТНОЕ ОБОСНОВАНИЕ ЖЕСТКОГО ЗАЩЕМЛЕНИЯ ДЕРЕВЯННОЙ КОЛОННЫ В ФУНДАМЕНТ.....	247
Мельникова К.А., Гурьева В.А. СОВРЕМЕННЫЕ СПОСОБЫ УСИЛЕНИЯ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ КОЛОНН В СЕЙСМИЧЕСКИХ РАЙОНАХ	250
Васильева Д.Е., Алешина Е.А. РАЗРАБОТКА АЛГОРИТМОВ РАСЧЕТА ВНЕЦЕНТРЕННО СЖАТЫХ ЭЛЕМЕНТОВ ИЗ КАМЕННОЙ КЛАДКИ	253
Каиркенов Х.К., Алешина Е.А., Аминова Л.Р. ТЕОРИЯ ТЕХНОЛОГИИ ИНФОРМАЦИОННОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ	259
Екимова В.С., Разливин Д.А., Алешина Е.А., Алешин Д.Н. РАЗРАБОТКА КОНСТРУКТИВНЫХ РЕШЕНИЙ МОНОЛИТНЫХ КУПОЛОВ НА ОСНОВЕ РАСЧЕТНЫХ МОДЕЛЕЙ.....	262
Матвеев А.А. ВОПРОСЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ РАСЧЕТНЫХ ПРОГРАММНЫХ КОМПЛЕКСОВ	266
Поправка И.А., Алешин Д.Н., Алешина Е.А., Столбоушкин А.Ю. НЕСОВЕРШЕНСТВО КОНСТРУКЦИЙ ИЛИ КОНСТРУКТИВНЫХ РЕШЕНИЙ КАК ПРИЧИНЫ ДЕФЕКТОВ, ВСТРЕЧАЮЩИХСЯ ПРИ ОБСЛЕДОВАНИИ СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ.....	268

Матвеев А.А. ВЫБОР СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ ПРИ ПРОЕКТИРОВАНИИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ	272
Боброва Е.Е., Музыченко Л.Н. ЛЕГКИЕ МЕТАЛЛОКОНСТРУКЦИИ В КАРКАСАХ ОДНОЭТАЖНЫХ ПРОМЫШЛЕННЫХ ЗДАНИЙ	275
Буцук И.Н., Музыченко Л.Н, Бараксанова Д.А. РАМНЫЕ, СВЯЗЕВЫЕ И РАМНО-СВЯЗЕВЫЕ СИСТЕМЫ МНОГОЭТАЖНЫХ ЗДАНИЙ	277
Нагих Ю.В., Панов С.А., Панова В.Ф. ВЫБОР ЭФФЕКТИВНЫХ КОНСТРУКЦИЙ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА ПЯТИЭТАЖНОГО ЖИЛОГО ДОМА В СЕЙСМИЧЕСКОМ РАЙОНЕ	283
Музыченко Л.Н., Буцук И.Н. КУПОЛЬНЫЕ ДОМА В СОВРЕМЕННОМ ИНДИВИДУАЛЬНОМ СТРОИТЕЛЬСТВЕ	285
Зимин А.В., Буцук И.Н., Семин А.П., Музыченко Л.Н. ПРОЦЕСС ОПТИМАЛЬНОГО ФОРМИРОВАНИЯ ПЛАНОВ ЗАСТРОЙКИ ПРОМЫШЛЕННЫХ ТЕРРИТОРИЙ СИБИРИ	290
Поправка И.А., Стакин В.Н., Исаев И.П. АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ОБСЛЕДОВАНИЯ И ОЦЕНКИ ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ	293
Секция № 3 НОВЫЕ КОНЦЕПТУАЛЬНЫЕ ПОДХОДЫ В ПРОЕКТИРОВАНИИ И РЕКОНСТРУКЦИИ ИНЖЕНЕРНЫХ СИСТЕМ ЖИЗНЕОБЕСПЕЧЕНИЯ	295
Рафальская Т.А. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ХАРАКТЕРИСТИК РАБОТЫ ТЕПЛОВОГО ПУНКТА ПРИ ПОМОЩИ ПЕРЕМЕННЫХ ПАРАМЕТРОВ ТЕПЛООБМЕННИКОВ.....	295
Оленников А.А., Бабич А.В., Смирнова Е.В. ТЕХНИЧЕСКОЕ РЕШЕНИЕ ПО РЕГИСТРАЦИИ И ЗАЩИТЕ ДАННЫХ ИНДИВИДУАЛЬНЫХ ТЕПЛОВЫХ ПУНКТОВ ЖИЛЫХ ЗДАНИЙ	300
Чапаев Д.Б., Чапаева С.Г. УТОЧНЕНИЕ МЕТОДИКИ РАСЧЕТА ИНТЕНСИВНОСТИ ВНУТРЕННЕЙ КИСЛОРОДНОЙ КОРРОЗИИ ТРУБОПРОВОДОВ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ.	304
Чапаева С.Г., Чапаев Д.Б. ПРОВЕРКА ВОЗМОЖНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ДЕГАЗАЦИОННЫХ ТРУБ ЗАО НПП «АЛТИК» В УСЛОВИЯХ УГОЛЬНЫХ ШАХТ ..	308
Ланге Л.Р. ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ПРОЦЕССА ВОДОПОДГОТОВКИ.....	312
Ланге Л.Р. ФИЛЬТРУЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЧИСТКИ ШАХТНЫХ ВОД	315
Башкова М.Н., Савенко О.Ю. АНАЛИЗ ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СТЕКЛОПЛАСТИКОВЫХ ТРУБОПРОВОДОВ	318
Усольцев И.Е., Белозерова И.Л., А.П. Семин ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТЕПЛОВЫХ НАСОСОВ ДЛЯ ОТОПЛЕНИЯ ИНДИВИДУАЛЬНЫХ ЖИЛЫХ ДОМОВ	320
Башкова М.Н., Кузьмин А.В. АНАЛИЗ ПРОЦЕССОВ ГАЗОМЕХАНИКИ ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ ИЗВЕСТИ	323
Збродько П.В., Баклушина И.В. СИСТЕМА ВЕНТИЛЯЦИИ НА БОРТУ МЕЖДУНАРОДНОЙ КОМИЧЕСКОЙ СТАНЦИИ.....	324
Сержантов Т.А., Баклушина И.В. СИСТЕМЫ РЕГЕНЕРАЦИИ ВОДЫ НА БОРТУ МЕЖДУНАРОДНОЙ КОСМИЧЕСКОЙ СТАНЦИИ	326
SUMMARY	328
АВТОРСКИЙ АЛФАВИТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ	345

Научное издание

**АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ
СОВРЕМЕННОГО СТРОИТЕЛЬСТВА
ПРОМЫШЛЕННЫХ РЕГИОНОВ РОССИИ**

ТРУДЫ II ВСЕРОССИЙСКОЙ
НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ
С МЕЖДУНАРОДНЫМ УЧАСТИЕМ

8–10 октября 2019 г.

Под общей редакцией

Столбоушкин А.Ю.

Алешина Е.А.

Матехина О.В.

Благиных Е.А.

Техническое редактирование
и компьютерная верстка

Матехиной О.В.

Напечатано в авторской редакции в соответствии с представленным оригиналом

Подписано в печать 31.10.2019 г.

Формат бумаги 60 x 84 1/16. Бумага писчая. Печать офсетная.

Усл. печ. л. 20,70 Уч.-изд. л. 22,38 Тираж 300 экз. Заказ 264

Сибирский государственный индустриальный университет

654007 г. Новокузнецк, ул. Кирова, 42

Издательский центр СибГИУ