

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 III ВСЕРОССИЙСКОЙ
НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ
С МЕЖДУНАРОДНЫМ УЧАСТИЕМ

4 – 6 октября 2022 г.

Новокузнецк
2022

УДК 69+624/628+66/67+72
А437

Редакционная коллегия:

д-р техн. наук., доцент Столбоушкин Андрей Юрьевич,
канд. техн. наук., доцент Алешина Елена Анатольевна,
доцент Матехина Ольга Владимировна,
канд. техн. наук., доцент Спиридонова Ирина Владимировна

А437 Актуальные вопросы современного строительства промышленных регионов России : труды III всероссийской научно-практической конференции с международным участием / Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, Сибирский государственный индустриальный университет, Архитектурно-строительный институт; под общей редакцией А.Ю. Столбоушкина, – Новокузнецк, Изд. Центр СибГИУ – 2022. – 338 с.

Представлены материалы докладов III Всероссийской научно-практической конференции с международным участием «Актуальные вопросы современного строительства промышленных регионов России», состоявшейся в Сибирском государственном индустриальном университете 4–6 октября 2022 г. Доклады отражают результаты работ по четырем актуальным 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»; BIM-технологии в архитектуре и строительстве.

Издание предназначено для научных и инженерно-технических работников в области архитектуры и строительства, а также для обучающихся всех форм обучения и молодых ученых

УДК 69+624/628+66/67+72

© Сибирский государственный
индустриальный университет, 2022

ПРЕДИСЛОВИЕ

Сборник трудов опубликован по результатам III Всероссийской научно-практической конференции с международным участием «Актуальные вопросы современного строительства промышленных регионов России», которая состоялась в Сибирском государственном индустриальном университете 4-6 октября 2022 г.

Организатором конференции в первую очередь является кафедра инженерных конструкций, строительных технологий и материалов Архитектурно-строительного института СибГИУ при поддержке и содействии администрации университета.

Работа III Всероссийской научно-практической конференции «Строительство-2022» 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;
- BIM-технологии в архитектуре и строительстве.

В конференции приняли участие свыше 100 ученых и специалистов из различных образовательных и производственных предприятий Российской Федерации, Казахстана, и Кыргызстана, в их числе:

- ФГБОУ ВО «Донской государственный технический университет», г. Ростов-на-Дону, Россия,
- ФГБОУ ВО «Новосибирский государственный аграрный университет», г. Новосибирск, Россия,
- ФГБОУ ВО «Новосибирский государственный архитектурно-строительный университет» (Сибстрин), г. Новосибирск
- Институт машиноведения им. А. А. Благонравова Российской академии наук, г. Москва, Россия,
- ФГБОУ ВО «Томский государственный архитектурно-строительный университет», г. Томск, Россия,
- ФГАОУ ВО «Национальный исследовательский Томский политехнический университет» г. Томск, Россия
- Юргинский технологический институт (филиал) ФГАОУ ВО «Национальный исследовательский Томский политехнический университет», г. Юрга, Россия,
- ФГБОУ ВО «Национальный исследовательский Мордовский государственный университет им. Н.П. Огарёва», г. Саранск, Россия,

- ФГБОУ ВО «Брянский государственный инженерно-технологический университет», г. Брянск, Россия,
- Институт химии и технологии редких элементов и минерального сырья им. И.В. Тананаева – обособленное подразделение Федерального государственного бюджетного учреждения науки Федерального исследовательского центра «Кольский научный центр Российской академии наук», г. Апатиты, Россия
- ФГАОУ ВО «Балтийский федеральный университет им. И. Канта», г. Калининград, Россия
- ФГАОУ ВО «Российский университет транспорта (МИИТ)», Москва, Россия
- ФГБОУ ВО «Южно-Российский государственный политехнический университет (НПИ) имени М.И. Платова», г. Новочеркасск, Россия
- ФГАОУ ВО «Сибирский Федеральный Университет», г. Красноярск, Россия
- ФГБОУ ВО «Томский государственный архитектурно-строительный университет», Томск, Россия
- Торайгыров университет, г. Павлодар, Республика Казахстан
- Карагандинский технический университет, г.Караганда, Республика Казахстан
- ФГБОУ ВО «Тувинский государственный университет», г. Кызыл, Россия
- ФГБОУ ВО «Ингушский государственный университет», г. Магас, Республика Ингушетия, Россия
- ООО «ОК «Сибшахтострой» г. Новокузнецк, Россия и др.

Также в работе конференции приняли участие ученые и специалисты из Тюмени, Красноярска, Кемерово, Барнаула, Кызыла, Челябинска, Оренбурга, Ростова-на-Дону, Краснодар, 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

ГЕНЕЗИС И РАЗВИТИЕ ТОРГОВО-ВЫСТАВОЧНЫХ ЦЕНТРОВ

Автор: Наумочкина В.С.

Руководитель: канд. арх., доцент Благиных Е. А.

*ФГБОУ ВО «Сибирский государственный индустриальный университет»,
г. Новокузнецк, Россия, origami8@yandex.ru*

Аннотация. В статье приведены результаты анализа особенностей развития торгово-развлекательных центров в России и за рубежом, их объемно-пространственное решение, представлена концепция торгово-выставочного мебельного центра в крупнейшем городе Кузбасса – Кемерово. Разработана функционально-планировочная схема сооружения, которая отвечает современным техническим, эстетическим и экономическим требованиям.

Ключевые слова: архитектурно-планировочная структура, торгово-выставочный центр, экологичность, многофункциональность.

В настоящее время в самом крупном индустриальном городе Кузбасса – Кемерово – нет многофункционального общественного торгово-выставочного комплекса, сочетающего в себе досуговую, производственную и коммерческую функции. Отсутствует комплексный подход к внедрению современных креативных решений городских общественных пространств.

Целью исследования является анализ развития отечественных и зарубежных торговых центров и разработка собственной архитектурной концепции торгово-выставочного мебельного центра – нового функционально и эстетически организованного пространства в современной городской среде.

Основным приоритетом концепции торгово-выставочного мебельного центра стало создание комфортных условий для производственной, коммерческой и культурно-развлекательной деятельности для всех групп населения.

Задачи исследования:

- изучение аналогов, анализ и систематизация архитектурно-планировочных решений торговых центров;
- разработка архитектурно-пространственной композиции торгово-выставочного мебельного центра как самостоятельной единицы в составе общественного пространства в современной городской среде.

Актуальность исследования определяется значимостью создания торгово-выставочного мебельного центра в городе Кемерово. Разработка концепции торгово-выставочного мебельного центра позволит привлечь молодых специалистов к развитию собственной коммерческой деятельности, создать уникальный объект с различными функциями (производственными, торговыми, рекреационными) путем освоения новых городских пространств.

Объектом исследования являются проектные предложения архитекторов, отражающие инновационный поиск и новые подходы к разработке архитектурно-планировочной структуры торговых комплексов.

Торговый центр – совокупность торговых предприятий и/или предприятий по оказанию услуг, которые реализуют универсальный ассортимент товаров и услуг, расположенных на определенной территории, спланированных, построенных и управляемых как единое целое и предоставляющих в границах своей территории стоянку для автомобилей.

В XX веке такая форма организации торговли приобрела свои особенности благодаря влиянию научно-технического прогресса на все отрасли народного хозяйства, но, по мнению авторов, торговый центр как явление имеет древние корни. В подтверждение данной точки зрения рассмотрим генезис и развитие отечественных и зарубежных торговых центров [2].

Первые проявления централизованной организации внутренней торговли положили начало в Сирии и Тегеране в VII–X вв. Поэтому, условно первым прототипом торгового центра можно считать базар Аль-Хамидия, который до сих пор функционирует в городе Дамаске, столице Сирии. Крытый рынок в Оксфорде был официально открыт 1 ноября 1774 г. и активен в настоящее время. Он возник в ответ на пожелание горожан и властей очистить основную улицу в центре Оксфорда от киосков и торговых развалов [5]. Авторы считают приемлемым относить рынки (базары) к первым прототипам современных торговых центров, таким образом, рынок – это крытая или открытая территория, соединенная пешеходными переходами, на которой сконцентрированы торгово-розничные и оптовые единицы, что перекликается с определением торговых центров [2].

Позднее, с конца XVIII в., в крупных городах мира началось активное строительство пассажей, торговых галерей. Например, Гостиный Двор в Санкт-Петербурге, открытие которого датируется 1785 г., и может рассматриваться как один из первых специально построенных торговых центров, так как он состоит из более чем 100 магазинов площадью от 570000 м²; Галерея Виктора Эммануила II в Милане (1877г.), Верхние торговые ряды (в настоящее время ГУМ) в Москве (1893 г.) [2].

Если обращаться к отечественной истории, то многие гостиные дворы и торговые ряды в советский период были перестроены в универсальные магазины. Именно универмаги долгое время были наиболее крупной формой оптово-розничной торговли, до появления торговых центров современного образца. В XX в. они послужили основой для создания современных торговых и торгово-развлекательных центров [5].

Следует отметить, что появление и генезис торговых центров современного образца в России произошло в два раза быстрее, чем на западе (США и страны Европы). Чтобы разобраться в данном явлении, рассмотрим основные этапы генезиса торговых центров в США, где и зародился такой формат торговли, и сравним их с аналогичным процессом в России [1].

Возникновение торговых центров современного образца в США было обусловлено необходимостью сферы торговли и услуг оперативно отреагировать на перемещение городского населения в пригороды и удовлетворить нужды новых покупателей, чаще всего зажиточных и имеющих личные автомобили. Для их открытия необходимо было выполнить три условия: найти приемлемый по цене участок земли, чтобы устроить бесплатную автостоянку, обеспечить эстетическую привлекательность центра, предоставив возможность большому числу коммерсантов реализовывать в нем свою продукцию, и иметь достаточное число покупателей, которые могли бы добраться до торгового центра на автомобиле [1].

Развитие торговых центров в России сначала проходило по западному образцу – с помощью ступенчатой системы функционирования. В ее основу входит размещение торговых центров от меньшего к большему объему жилой застройки. Также учитываются ступени спроса, который может быть повседневным, эпизодическим и периодическим. Несмотря на кажущуюся простоту принципа этого построения, в процессе его осуществления на практике стал очевиден ряд недостатков, вследствие чего ступенчатая организация постепенно заменилась функциональной системой. При ней магазины города равномерно распределены по всей территории жилых районов, чтобы быть доступными и пешеходам [4].

Главной целью существования торгово-развлекательных центров считается создание комфортных условий для реализации торгово-производственной деятельности и проведения досуга для всех групп населения. Исходным условием, благоприятным для формирования торгово-развлекательного центра в конкретном регионе, является наличие в нем крупного озелененного земельного участка с шаговой доступностью до остановок общественного транспорта и жилых районов, с возможностью размещения подземной и открытой автомобильной стоянки и подъездами для служебных автомобилей на территории центра. А так же заинтересованность в его деятельности и необходимая поддержка со стороны государства, местных органов власти и организаций по развитию малого бизнеса для молодых специалистов [5].

Таблица 1. Современные торговые центры крупных городов России

№	Наименование	Особенности	Фото объекта
1	«Галерея Краснодар» в г. Краснодар	Крупнейший торговый центр юга России. Краснодару уже более 6 лет принадлежит звание самого обеспеченного торговыми центрами города с показателем более 950 кв.м на тысячу жителей	
2	ТЦ «Good'Ok», в г. Самара	Самара после открытия нового ТЦ Good'Ok, который станет крупнейшим в Поволжье, закрепит за собой статус самого обеспеченного торговыми площадями города-миллионника РФ.	
3	ТЦ «Академический» г. Екатеринбург	Столица Урала и четвертый по величине город России, Екатеринбург особенно активно застраивался торговыми центрами в 2009 и 2012 году.	
4	ТРЦ «Охта-Молл» г. Санкт-Петербург	В 2016 году в Петербурге открыли ТРЦ («Охта Молл» - 78 000 кв.м). В городе действует 58 качественных торговых центров суммарной площадью 2,25 млн кв.м.	
5	ТЦ «Метрополис» в г. Москва	На долю Москвы с 2016 г. приходится 37% всех торговых центров РФ. На сегодняшний день Москва лидирует по общему объему торговых площадей в Европе.	

Современный торгово-выставочный мебельный центр – это единый взаимосвязанный архитектурно-пространственный организм, объединяющий коммерческие, производственные, торгово-развлекательные зоны и рекреационное пространство (рисунок 2).

Архитектурная концепция (эскизный проект) «Торгово-выставочного мебельного центра» выполнена на основании технического задания. Земельный участок расположен в Кузбассе, город Кемерово, проспект Октябрьский, 55, ограничен с севера красной линией проспекта Октябрьский, с востока – ул. Тухачевского, с юга – границами земельного участка офисного центра, с западной стороны – планируемой пешеходной озелененной эспланадой (бульваром). Участок МЦ имеет падение рельефа с юга на север 4м. Площадь земельного участка составляет 1,5657 Га.

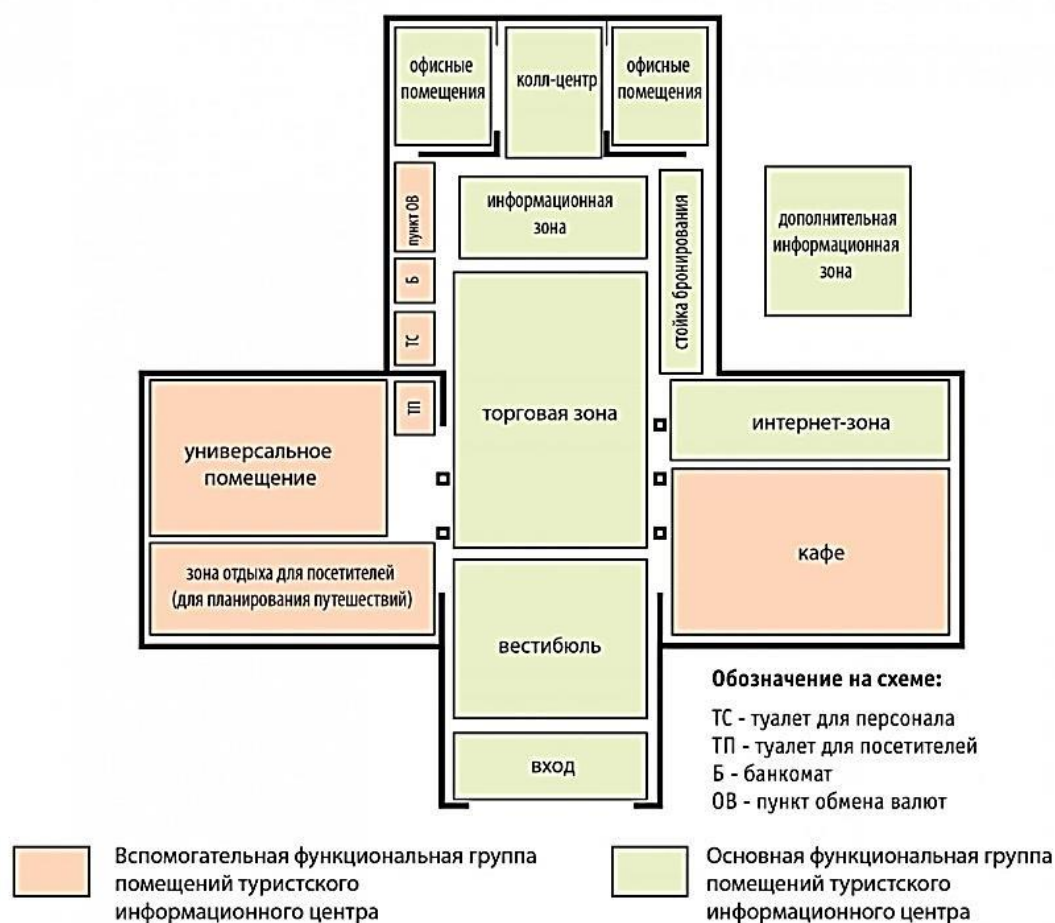


Рисунок 1 – Схема функционального зонирования торгового центра

Проект планировочной организации земельного участка выполнен в увязке с существующим ландшафтом, транспортными проездами, планируемой пешеходной озелененной эспланадой (бульваром). Въезд на территорию для грузовых фур и легкового транспорта предусмотрен с южной стороны.

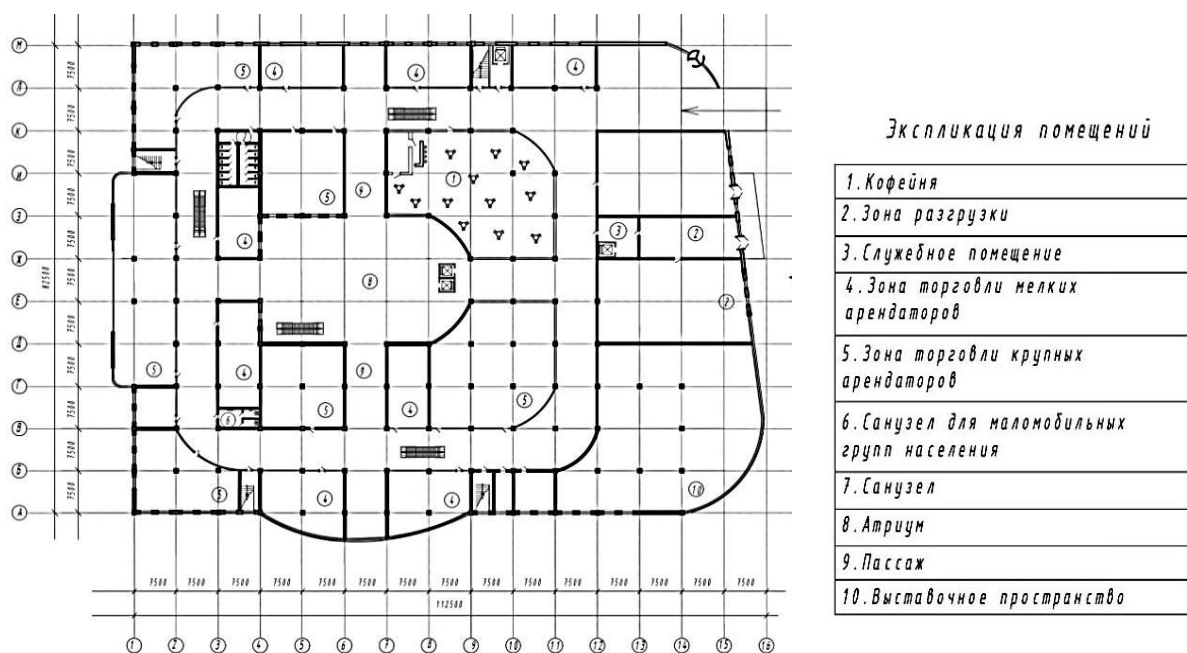


Рисунок 2 – План 1 этажа торгово-выставочного мебельного центра

В структуру генплана включены следующие объекты:

- здание торгово-выставочного мебельного центра;
- зона благоустройства на территории центра;
- открытая парковка на 80 м/мест;
- пешеходная озелененная эспланада.

Общая площадь здания составляет 25690 м², в т. ч. полезная площадь 22709 м² (67,5%). Объем здания, включая надземную и подземную части составил – 133650 м³.

За относительную отметку 0.000 принят уровень чистого пола цокольного этажа, это соответствует абсолютной отметке + 203.100.

Торгово-выставочный мебельный центр имеет выразительное архитектурное и оригинальное композиционное решение, здание оснащено современными медиа-фасадами, выполняющими помимо трансляции визуальной информации, также декоративную функцию (обеспечивают уникальную подсветку здания).



Рисунок 4 – Визуализация торгово-выставочного центра (3-D модель)

Объемно-планировочное решение МЦ - трехъярусное здание прямоугольное в плане со скругленными углами и слегка срезанным углом с юго-восточной стороны.

Размеры в осях 1-16 – 112,5 м, в осях А-М – 82,5 м. За отметку 0,000 принят уровень пола цокольного этажа, два этажа надземной части на отметках +4.800 и +9.600. Подземное пространство с южной стороны здания используется для размещения встроенной автопарковки на 66 м/мест.

Основной пешеходный уровень в здании ТЦ, атриум и пассаж объединяют универсальные и специализированные магазины и мебельные салоны, экспресс-закусочные и другие объекты, обладающие большой притягательной силой, формирующие поток посетителей центра и общающиеся между собой с помощью вертикальных пешеходных коммуникаций – панорамного лифта и эскалаторов.

Ресторан с панорамным видом на зеленую зону пешеходной эспланады располагается на втором этаже вдали от основного потока посетителей.

Высота цокольного этажа – 4,8 м; первый и второй этажи имеют соответственно высоту 5 и 6 м. Связь между ними осуществляется посредством лестничных клеток и эскалаторов. Атриум расположен в наиболее высокой части МЦ. Со стороны основных входов в здание МЦ (северного, западного и восточного) выполнены витражные конструкции для обеспечения естественного освещения. По витражам установлены ламели, выполняющие декоративную и частично солнцезащитную функции.

Несущая система здания запроектирована в виде стального каркаса, состоящего из колонн, балок и ферм в качестве стропильных конструкций. Сопряжение колонн с фундамен-

тами жесткое. Сопряжение балок с колоннами – шарнирное. Геометрическая неизменяемость и требуемая жесткость здания обеспечивается системой связей в продольном и поперечном направлениях. Совместность работы вертикальных элементов обеспечивается работой горизонтального диска перекрытия. Перекрытия выполняются монолитными из железобетона.

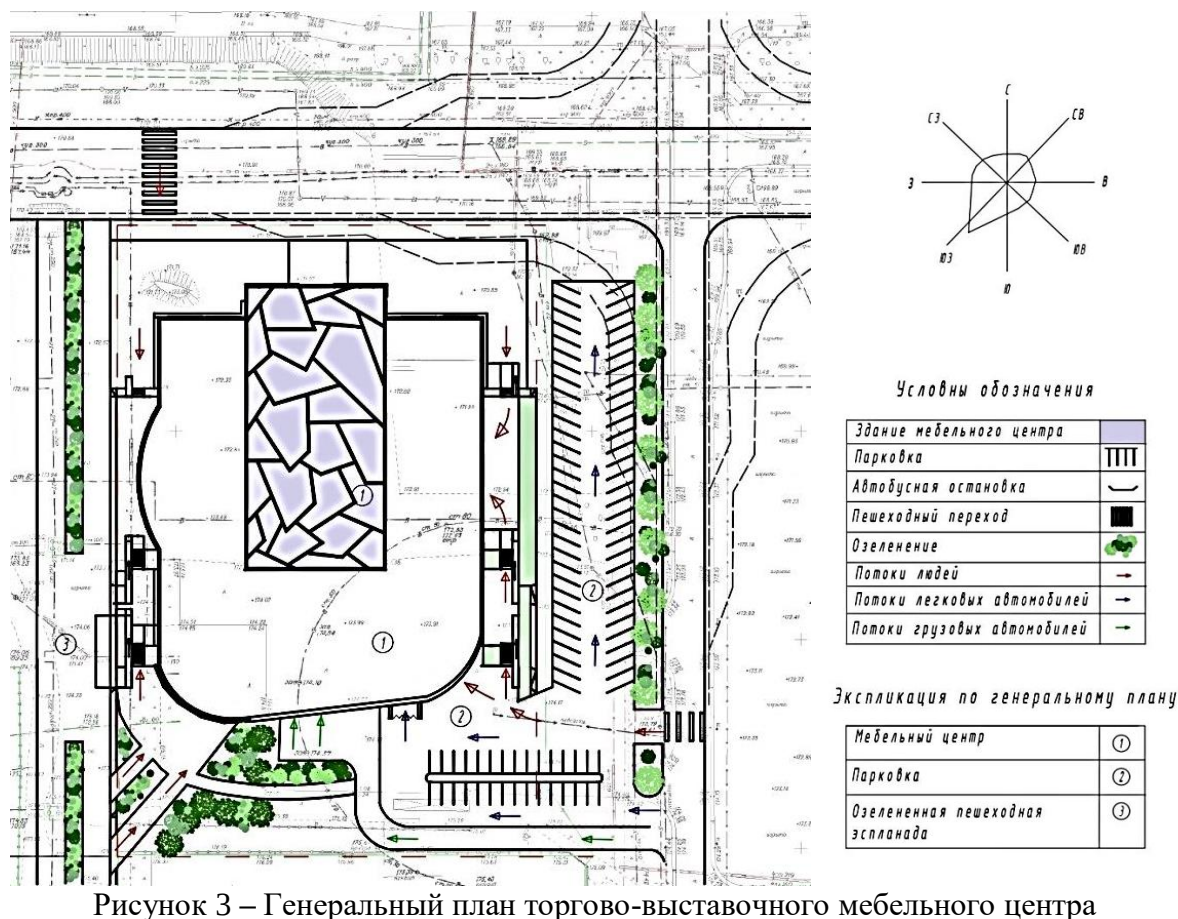
Покрытие (кроме атриума) монолитная плита покрытия с кровельным ковром из полимерной мембраны. Ограждающие конструкции: кирпичные стены толщ. 250 мм с утеплением и облицовкой навесным вентилируемым фасадом с кассетами металлпрофиль; витражи алюминиевые.

Внутренние стены и перегородки – кирпичные 250 мм, перегородки кирпичные 120 мм, системы Knauf из ГКЛ на металлическом каркасе 125мм, остекленные, из легких разборных конструкций для необходимой трансформации образуемых ими помещений. В мокрых помещениях предусмотрена гидроизоляция стен, перегородок, пола с заводом на стены на 300 мм.

Лестницы – сборные железобетонные по металлическим косоурам.

Входные крыльца – монолитные железобетонные с покрытием из гранитных плит. Полы – бетонные, керамогранит плитка, наливные полы из полимерных материалов. Двери – глухие, двупольные и однопольные с ламинированным покрытием; Двери в технических помещениях – однопольные, глухие, в противопожарном исполнении. Предел огнестойкости не менее 0,6 часа. Двери наружные – остекленные в алюминиевом профиле, двупольные и металлические, глухие. Двери противопожарные ТУ 5262-001-51740 842-99. Окна алюминиевые профиля, светло-серого цвета, с поворотно-откидным открыванием, одинарной, двойной и тройной конструкции с использованием двухкамерных стеклопакетов из стекла с мягким покрытием, с лучшими характеристиками.

Внутренняя отделка – алюминиевые композитные панели, керамогранитная плитка, декоративная штукатурка, окраска акриловой краской. Подвесной потолок – ГЛК и «Армстронг». В проекте предусмотрены отделочные материалы с классами пожарной опасности материалов – КМ0; КМ1.



Торгово-выставочный мебельный центр – это уникальный торгово-рекреационный объект, совмещающий на своей территории различные функции: коммерческую, производственную и культурно-досуговую.

Реализация этого проекта поможет привлечь талантливых специалистов к проектной и коммерческой деятельности, а так же внести весомый вклад в градостроительное развитие городской территории. Многообразие функций и перспектива проведения культурного досуга сделают торгово-выставочный комплекс одной из главных точек притяжения для всех групп городского населения [3].

Библиографический список

1. Торговые центры США. Планировка торговых центров. Грюн В., Смит Л. 1966, 192 стр.
2. Токмачёва О. С. Торговые центры: подходы к определению сущности и классификации с учетом российской специфики // Вестник Российского экономического университета имени Г. В. Плеханова. – 2012. – № 7 (49). Дженкс Ч. Нелинейная архитектура. Новая наука – новая архитектура?: / Architectural Design 9/10 – 97.
3. Хайман Эдуард Скрипт в Архитектуре. Архитектор как Режиссер-Программист. Докл. для конф. «Взаимовлияние архитектуры и культуры» («Иконниковские чтения – 2008»). // [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.myarchipress.com/archives/2008/02/03/324>.
4. Кира Канаян, Рубен Канаян, Армен Канаян K19, Проектирование магазинов и торговых центров.- М.: Юнион – Стандарт Консалтинг, 2005. – 424 с.: илл.

Сведения об авторах:

Автор: Наумочкина Василина Сергеевна – ассистент кафедры архитектуры, Архитектурно-строительного института, Сибирский государственный индустриальный университет.

Руководитель: Благиных Елена Анатольевна – кандидат архитектуры, доцент.

АВТОРСКИЙ АЛФАВИТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ

Алёшина Е.А.	288	Илясов А.П.	139
Андрейченко А.Е.	286	Иргит Б.Б.	217
Андронов Д.А.	68	Исламова О. В.	283
Ануфриева Н.А.	58	Кара-сал Б.К.	217
Асатрян М.А.	106	Карпиков Е.Г.	179
Баклушина И. В.	283, 286	Кисленко А.К.	116
Бараксанова Д.А.	296	Клопотов А.А.	135
Бастрыгина С.В.	183	Когай А.Д.	187
Башкова М.Н.	254, 260	Корнеева Е.В.	145
Безухов К.А.	135	Котляр А.В.	147, 225
Благиных Е. А.	20, 47, 51, 64, 72, 81	Котляр В.Д.	111, 175
Бобыльская В.А.	152	Криницын Р.А.	263
Божко Ю. А.	102	Кунц О.А.	222
Бубырь М.Е.	158	Куртуков К.В.	11, 240
Бурученко А.Е.	206	Куценко А.А.	275
Буцук И.Н.	229, 240, 296	Ладутько М. Д.	20
Власов В.А.	135	Ланге Л.Р.	266, 269
Волокитин Г.Г.	135	Лапунова К. А.	85, 91, 116, 120
Вышарь О.В.	212	Леванов Д.В.	254
Гебру Б.К.	196	Лукутцова Н.П.	179, 192
Герасимова А.В.	68, 72, 81	Магель В.И.	68
Головин С.Н.	192	Маковкина Е.Б.	229
Григорьев Э.В.	206	Матехина О.В.	6, 11, 42, 95
Данилова А.А.	64	Матехина О.Г.	42
Дмитриева М.А.	187	Митришкина А.А.	28
Добшиц Л.М.	199	Митюгова К.С.	24
Дымченко М.Е.	85, 91	Моргун Л.В.	196
Ершова Д.В.	15, 24, 28, 58	Морси С.А.	85
Ефимова К.А.	263, 272	Музыченко Л.Н.	229, 240, 296
Жилин Г.П.	206	Наумочкина В. С.	31, 51
Жунусова А.В.	286	Немилостивый А.Г.	196
Зайцева В.С.	35	Низин Д.Р.	162
Зоря И.В.	249, 257	Низина Т.А.	162

Николаева А.А.	199	Сердюкова Е.А.	15, 31, 47
Новикова К.Ю.	260	Серюкова И.В.	206
Новоселов Д.Б.	302	Скрипникова Н.К.	209, 222
Овдун Д. А.	102	Смирнова Е.В.	277, 279
Орлова М.Е.	116, 120	Смирнова О.Е.	123
Осипов Ю.К.	42	Спиридонова И.В.	129, 168
Павелко Н.А.	288	Спирин И.П.	162
Панов С.А.	168	Станевич В.Т.	212
Панова В.Ф.	158, 168	Столбоушкин А.Ю. 35,129,147,212,288,292	
Панфилова А.А.	179	Сыртанов М.С.	135
Пичугин А.П.	123, 139, 152	Терехина Ю.В.	175
Пузатова А.В.	187	Титов А.М.	292
Пчельников А.В.	139	Ткаченко С.Е.	123
Пыкин А.А.	192	Точиев Т.Т.	277
Рахимов М.А.	212	Ужахов К.М.	225
Рахимова Г.М.	212	Улмасов А.Б.	209
Риве О.А.	111	Фомин А.В.	279
Романова Е.Р.	179	Фомина О.А.	129
Рыжков Ф.Н.	168	Хританков В.Ф.	123
Сапрыкина А.А.	135	Худынцева С.В.	272
Саркисов Ю.С.	135	Чесноков Р.А.	152
Сарыг-оол С.М.	217	Чумаков А.А.	202
Свинцицкая В.С.	106	Шеховцов В.В.	209
Селезнева Д. Д.	283	Ярошов И.А.	275
Семеновых М.А.	222	Яценко Е.А.	202

СОДЕРЖАНИЕ

ПРЕДИСЛОВИЕ	3
Секция 1 АРХИТЕКТУРА И ГРАДОСТРОИТЕЛЬСТВО ПРОМЫШЛЕННЫХ РЕГИОНОВ РОССИИ	6
Матехина О.В. ВСЕМИРНЫЙ ДЕНЬ АРХИТЕКТУРЫ	6
Матехина О.В., Куртуков К.В. ИСТОРИЯ ОДНОГО ДОМА.....	11
Ершова Д.В., Сердюкова Е.А. О ПЕРСПЕКТИВАХ РАЗВИТИЯ ЖИЛОЙ ЗАСТРОЙКИ ГОРОДА НОВОКУЗНЕЦКА	15
Ладутько М. Д. Благиных Е. А. ПРОЕКТИРОВАНИЕ НОВОГО АЭРОПОРТА В ГОРОДЕ НОВОКУЗНЕЦКЕ	20
Ершова Д.В., Митюгова К.С. КОНЦЕПЦИЯ ТУРИСТКОГО ЦЕНТРА ВБЛИЗИ Г. НОВОКУЗНЕЦКА И ПЕРСПЕКТИВЫ РЗВИТИЯ РЕГИОНА	24
Ершова Д.В., Митришкина А.А. ГЛЭМПИНГ КАК ВОСТРЕБОВАННАЯ ФОРМА РАЗМЕЩЕНИЯ ТУРИСТОВ И ПРОБЛЕМЫ СТРОИТЕЛЬСВА ГОСТИНИЦ НА ТЕРРИТОРИИ КУЗБАССА	28
Наумочкина В. С., Сердюкова Е. А. УРБАН-ВИЛЛЫ КАК НОВЫЙ ФОРМАТ ГОРОДСКОЙ ЖИЗНИ	31
Столбоушкин А.Ю., Зайцева В.С. АКТУАЛЬНОСТЬ СТРОИТЕЛЬСТВА МАЛОБЮДЖЕТНОГО ЖИЛЬЯ ДЛЯ МОЛОДЫХ СЕМЕЙ НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ	35
Матехина О.Г., Осипов Ю.К., Матехина О.В. АВТОРСКИЙ ПРОЕКТ ШКОЛЬНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОСТРАНСТВА НОВОГО ТИПА	42
Сердюкова Е. А. Благиных Е. А. ПРОЕКТИРОВАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ШКОЛЫ ВСЕСТОРОННЕГО РАЗВИТИЯ НА 1100 МЕСТ С УЧЕТОМ ТРАНСФОРМАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ.....	47
Наумочкина В.С. Благиных Е. А. ГЕНЕЗИС И РАЗВИТИЕ ТОРГОВО-ВЫСТАВОЧНЫХ ЦЕНТРОВ	51
Ершова Д.В., Ануфриева Н.А. АРХИТЕКТУРНАЯ КОНЦЕПЦИЯ НОВОГО ОРАНЖЕРЕЙНОГО КОМПЛЕКСА В СОСТАВЕ БОТАНИЧЕСКОГО САДА Г. НОВОКУЗНЕЦКА	58
Данилова А.А. Благиных Е. А. КОНЦЕПЦИЯ БЛАГОУСТРОЙСТВА НАБЕРЕЖНОЙ В ПОСЕЛКЕ АБАШЕВО Г. НОВОКУЗНЕЦК.....	64
Магель В.И., Андронов Д.А., Герасимова А.В. ОСОБЕННОСТИ РЕКОНСТРУКЦИИ КВАРТАЛОВ ЖИЛОЙ ЗАСТРОЙКИ НОВОКУЗНЕЦКА 1920-50Х ГОДОВ	68
Герасимова А.В. Благиных Е. А. ОСОБЕННОСТИ АРХИТЕКТУРНОЙ РЕНОВАЦИИ В ИНДУСТРИАЛЬНЫХ ГОРОДАХ КУЗБАССА	72
Герасимова А.В. Благиных Е. А. КОНЦЕПЦИЯ СОВРЕМЕННОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ И БЛАГОУСТРОЙСТВА ТЕРРИТОРИИ МЕТАЛЛУРГИЧЕСКОГО КОМБИНАТА НОВОКУЗНЕЦКА	81
Лапунова К. А., Дымченко М.Е., Морси С.А. ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ БЕТОНА И КЛИНКЕРА В СОЗДАНИИ СОВРЕМЕННОГО АРХИТЕКТУРНОГО ПРОСТРАНСТВА	85

Лапунова К. А., Дымченко М. Е. ЭСТЕТИКА КИРПИЧНЫХ ФАСАДОВ В СОВРЕМЕННОЙ АРХИТЕКТУРЕ	91
Матехина О.В. ЛЕСТНИЦЫ – ТАКИЕ РАЗНЫЕ И УДИВИТЕЛЬНЫЕ.....	95
Божко Ю. А., Овдун Д. А. ОСОБЕННОСТИ ДИЗАЙНА ЛИЦЕВОГО КИРПИЧА РЕГИОНОВ ЗАПАДНОЙ СИБИРИ	102
Свиницкая В.С., Асатрян М.А. РОЛЬ ВИТРАЖА В СОВРЕМЕННОМ АРХИТЕКТУРНОМ ПРОСТРАНСТВЕ	106
Котляр В.Д., Риве О.А. ОБЛИЦОВОЧНАЯ КЕРАМИЧЕСКАЯ ПЛИТКА: ОТ ИСТОРИЧЕСКОГО ИЗРАЗЦА ДО ИННОВАЦИЙ В СОВРЕМЕННОЙ АРХИТЕКТУРНОЙ СРЕДЕ.....	111
Лапунова К.А., Орлова М.Е., Кисленко А.К. ТЕХНОЛОГИЯ ПРИМЕНЕНИЯ ЭПОКСИДНОЙ СМОЛЫ В СОВРЕМЕННОЙ АРХИТЕКТУРНОЙ СРЕДЕ	116
Орлова М.Е., Лапунова К.А. АКТУАЛЬНОСТЬ И ВОСТРЕБОВАННОСТЬ КЛИНКЕРНОЙ КЕРАМИЧЕСКОЙ ЧЕРЕПИЦЫ НА АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНОМ РЫНКЕ.....	120

Секция 2. НОВЫЕ МАТЕРИАЛЫ, КОНСТРУКЦИИ И ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ.....123

Пичугин А.П., Хританков В.Ф., Смирнова О.Е., Ткаченко С.Е. НОВЫЕ ПРИНЦИПИАЛЬНЫЕ ПОДХОДЫ К РЕШЕНИЮ ЭФФЕКТИВНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ РАСТИТЕЛЬНОГО СЫРЬЯ И ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА	123
Столбоушкин А.Ю., Спиридонова И.В., Фомина О.А. КОМПЛЕКСНАЯ ПЕРЕРАБОТКА МИНЕРАЛЬНЫХ ОТХОДОВ МЕТАЛЛУРГИЧЕСКОЙ ОТРАСЛИ ..	129
Власов В.А., Клопотов А.А., Безухов К.А., Волокитин Г.Г., Саркисов Ю.С., Сыртанов М.С., Сапрыкин А.А. СТРУКТУРНО-ФАЗОВОЕ СОСТОЯНИЕ ПОВЕРХНОСТНЫХ СЛОЕВ ПОРОШКОВОЙ СМЕСИ AlN И Si_3N_4 ПОСЛЕ ЛАЗЕРНОЙ ОБРАБОТКИ	135
Пичугин А.П., Пчельников А.В., Илясов А.П. РОЛЬ НАНОДОБАВОК В ПОВЫШЕНИИ КАЧЕСТВА ПОЛИМЕР-СОДЕРЖАЩИХ ЗАЩИТНЫХ КОМПОЗИЦИЙ.....	139
Корнеева Е.В. ВОЗМОЖНОСТЬ КОМПЛЕКСНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЗОЛ ТЭС В СТРОИТЕЛЬНОЙ ИНДУСТРИИ КУЗБАССА	145
Котляр А.В., Столбоушкин А.Ю. ОЦЕНКА ДАХОВСКИХ АРГИЛЛИТОВ ЗАПАДНОГО КАВКАЗА ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА СТРОИТЕЛЬНОЙ КЕРАМИКИ.....	147
Пичугин А.П., Бобыльская В.А., Чесноков Р.А. ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ ПРИ ЗАКРЕПЛЕНИИ ГРУНТОВЫХ ОТКОСОВ ТРАНСПОРТНЫХ СООРУЖЕНИЙ	152
Бубырь М.Е., Панова В.Ф. КОЭФИЦИЕНТ ОСНОВНОСТИ ПОРОДЫ КАК ПОКАЗАТЕЛЬ ОПРЕДЕЛЕНИЯ НАПРАВЛЕНИЯ ТЕХНОГЕННЫХ ОТХОДОВ В СТРОЙИНДУСТРИИ.....	158
Низин Д.Р., Низина Т.А., Спирин И.П. ВАРЬИРОВАНИЕ АКТИНОМЕТРИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ПЕРИОДА НАТУРНОГО ЭКСПОНИРОВАНИЯ.....	162
Панова В.Ф., Панов С.А., Спиридонова И.В., Рыжков Ф.Н. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ТЕПЛОПРОВОДНОСТИ СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ И СТЕНОВЫХ КОНСТРУКЦИЙ	168

Терехина Ю.В., Котляр В.Д. ОСОБЕННОСТИ РАЗРАБОТКИ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ НА СЫРЬЁ И ИЗДЕЛИЯ В КЕРАМИЧЕСКОЙ ОТРАСЛИ	175
Карпиков Е.Г., Лукутцова Н.П., Романова Е.Р., Панфилова А.А. ИССЛЕДОВАНИЕ ФИЗИКО-МЕХАНИЧЕСКИХ СВОЙСТВ МЕЛКОЗЕРНИСТОГО БЕТОНА, МОДИФИЦИРОВАННОГО ВЫСОКОДИСПЕРСНОЙ ДОБАВКОЙ НА ОСНОВЕ ПРИРОДНОГО СИЛИКАТА КАЛЬЦИЯ	179
Бастрыгина С.В. ВЛИЯНИЕ АЛЮМОСИЛИКАТНЫХ МИКРОСФЕР НА СВОЙСТВА ЖАРОСТОЙКОГО ВЕРМИКУЛИТОБЕТОНА	183
Когай А.Д., Дмитриева М.А., Пузатова А.В. МОДИФИКАЦИЯ МЕЛКОЗЕРНИСТЫХ МНОГОКОМПОНЕНТНЫХ БЕТОНОВ ДОБАВКОЙ НА ОСНОВЕ АКТИВИРОВАННОГО КОМПОНЕНТА	187
Лукутцова Н.П., Пыкин А.А., Головин С.Н. БЕТОН С ЗОЛОШЛАКОВОЙ СМЕСЬЮ И ПОЛИКАРБОКСИЛАТНЫМ СУПЕРПЛАСТИФИКАТОРОМ	192
Моргун Л.В., Гебру Б.К., Немилостивый А.Г. СВОЙСТВА ПЕНОБЕТОНА С ЗАПОЛНИТЕЛЕМ ИЗ ОПОКИ	196
Добшиц Л.М., Николаева А.А. ВЛИЯНИЕ ПРИМЕСЕЙ В ЗАПОЛНИТЕЛЯХ НА ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ШПАЛ	199
Яценко Е.А., Чумаков А.А. ВЛИЯНИЕ ДОБАВКИ ПЕСКА НА ПРОЧНОСТНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ АЛЮМОСИЛИКАТНОГО ПРОПАНТА НА ОСНОВЕ БУРОВОГО ШЛАМА МОРОЗОВСКОГО МЕСТОРОЖДЕНИЯ	202
Серюкова И.В., Бурученко А.Е., Григорьев Э.В., Жилин Г.П. СИБИРСКИЙ ПЕРИКЛАЗ – СЫРЬЕВАЯ БАЗА ДЛЯ ПРОСТРАНСТВЕННО РАСПРЕДЕЛЕННЫХ НАГРЕВАТЕЛЕЙ	206
Шеховцов В.В., Скрипникова Н.К., Улмасов А.Б. МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ КЕРАМИЧЕСКОЙ МАТРИЦЫ НА ОСНОВЕ $MgAl_2O_3$ СИНТЕЗИРУЕМОЙ В СРЕДЕ ТЕРМИЧЕСКОЙ ПЛАЗМЫ	209
Станевич В.Т., Столбоушкин А.Ю., Рахимова Г.М., Вышарь О.В., Рахимов М.А. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ВСКРЫШНЫХ ПОРОД УГЛЕДОБЫЧИ В ПРОИЗВОДСТВЕ СТРОИТЕЛЬНОЙ КЕРАМИКИ	212
Кара-сал Б.К., Сарыг-оол С.М., Иргит Б.Б. ОСОБЕННОСТИ КЕРАМИЧЕСКОЙ МАССЫ НА ОСНОВЕ АРГИЛЛИТОВЫХ ВСКРЫШНЫХ ПОРОД УГЛЕДОБЫЧИ ТУВЫ	217
Скрипникова Н.К., Кунц О.А., Семеновых М.А. ПОЛУЧЕНИЕ КЕРАМИЧЕСКОГО КИРПИЧА С ЭФФЕКТОМ САМОГЛАЗУРОВАНИЯ	222
Ужахов К.М., Котляр А.В. СЫРЬЕВАЯ БАЗА РЕСПУБЛИКИ ИНГУШЕТИЯ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА КЛИНКЕРНОГО КИРПИЧА	225
Буцук И.Н., Маковкина Е.Б., Музыченко Л.Н. ВЫБОР ОПТИМАЛЬНОЙ КОНСТРУКЦИИ ПОКРЫТИЯ АВТОТЕХЦЕНТРА В Г. КРАСНОЯРСКЕ	229
Буцук И.Н., Куртуков К.В., Музыченко Л.Н. ОБСЛЕДОВАНИЕ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОЙ ЭСТАКАДЫ МЕТАЛЛУРГИЧЕСКОГО КОМБИНАТА В Г. НОВОКУЗНЕЦКЕ	240

Секция № 3 НОВЫЕ КОНЦЕПТУАЛЬНЫЕ ПОДХОДЫ В ПРОЕКТИРОВАНИИ И РЕКОНСТРУКЦИИ ИНЖЕНЕРНЫХ СИСТЕМ ЖИЗНЕОБЕСПЕЧЕНИЯ249

Зоря И.В. АКТУАЛЬНОСТЬ ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ	249
---	------------

Леванов Д.В., Башкова М.Н. ОПТИМИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ ПРОМЫШЛЕННЫХ ТРУБОПРОВОДОВ.....	254
Зоря И.В. ГИДРАВЛИЧЕСКАЯ УСТОЙЧИВОСТЬ КАК ПОКАЗАТЕЛЬ НАДЁЖНОСТИ ТЕПЛОВОЙ СЕТИ.....	257
Новикова К.Ю., Башкова М.Н. ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ГАЗОСНАБЖЕНИЯ КОТЕЛЬНОЙ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ.....	260
Криницын Р.А., Ефимова К.А. КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА СТРОИТЕЛЬНО- МОНТАЖНЫХ РАБОТ ГАЗОПРОВОДНОЙ СЕТИ: ДОСТОИНСТВА И НЕДОСТАТКИ.....	263
Ланге Л.Р. К ВОПРОСУ КОНТРОЛЯ ОБЕЗЗАРАЖИВАНИЯ ВОДЫ НА СТАНЦИЯХ ВОДОПОДГОТОВКИ	266
Ланге Л.Р. ОБРАБОТКА И ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРОМЫВНЫХ И ШЛАМОВЫХ ВОД НА ВОДOPPOBODНЫХ ОЧИСТНЫХ СООРУЖЕНИЯХ.....	269
Худынцева С.В., Ефимова К.А. СРАВНЕНИЕ МЕТОДОВ КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА ПИТЬЕВОЙ ВОДЫ: ДОСТОИНСТВА И НЕДОСТАТКИ.....	272
Куценко А.А., Ярошов И.А. РАЗРАБОТКА СИСТЕМЫ АСПИРАЦИИ ВОЗДУХА ДЛЯ ДРОБИЛЬНО-СОРТИРОВОЧНОГО КОМПЛЕКСА.....	275
Точиев Т.Т., Смирнова Е.В. ИССЛЕДОВАНИЕ ПРОЦЕССОВ ОПРЕССОВКИ И ВАКУУМИРОВАНИЯ В СИСТЕМАХ КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ	277
Фомин А.В., Смирнова Е.В. ОСОБЕННОСТИ ДИАГНОСТИКИ И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ В ХОЛОДИЛЬНЫХ МАШИНАХ	279
Селезнева Д. Д., Исламова О. В., Баклушина И. В. ОСОБЕННОСТИ СИСТЕМЫ ВЕНТИЛЯЦИИ ПРОМЫШЛЕННЫХ ЗДАНИЙ	283
Андрейченко А.Е., Жунусова А.В., Баклушина И. В. СОВРЕМЕННЫЕ ПРОИЗВОДИТЕЛИ ОТОПИТЕЛЬНЫХ ПРИБОРОВ.....	286
Секция № 4 BIM-технологии в архитектуре и строительстве	288
Павелко Н.А., Столбоушкин А.Ю., Алёшина Е.А. НОВЫЕ ПОДХОДЫ В АВТОМАТИЗАЦИИ АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ....	288
Столбоушкин А.Ю., Титов А.М. ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ СТРОИТЕЛЬНЫХ ПРОГРАММНО-ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫХ КОМПЛЕКСОВ С ИНТЕГРИРОВАННЫМИ BIM-ТЕХНОЛОГИЯМИ	292
Бараксанова Д.А., Буцук И.Н., Музыченко Л.Н. BIM-ТЕХНОЛОГИИ – НОВЫЙ ЭТАП В ПРОЕКТИРОВАНИИ И РАЗРАБОТКЕ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ ПРЕДПРИЯТИЙ УГОЛЬНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ КУЗБАССА.....	296
Новоселов Д.Б. СОВМЕСТНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ НАЗЕМНОГО ЛАЗЕРНОГО СКАНЕРА И BIM-ТЕХНОЛОГИЙ ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ И ЭКСПЛУАТАЦИИ ПРОМЫШЛЕННЫХ И ГРАЖДАНСКИХ СООРУЖЕНИЙ.....	302
SUMMARY	307
АВТОРСКИЙ АЛФАВИТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ	332

Научное издание

**АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ
СОВРЕМЕННОГО СТРОИТЕЛЬСТВА
ПРОМЫШЛЕННЫХ РЕГИОНОВ РОССИИ**

ТРУДЫ III ВСЕРОССИЙСКОЙ
НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ
С МЕЖДУНАРОДНЫМ УЧАСТИЕМ

4 – 6 октября 2022 г.

Под общей редакцией А.Ю. Столбоушкина
Техническое редактирование и компьютерная верстка О.В.Матехиной

Напечатано в авторской редакции в соответствии с представленным оригиналом

Подписано в печать 11.11.2022 г.

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

Усл. печ. л. 20,06 Уч.-изд. л. 21,30 Тираж 300 экз. Заказ 289

Сибирский государственный индустриальный университет
654007, Кемеровская область – Кузбасс, г. Новокузнецк, ул. Кирова, зд. 42
Издательский центр СибГИУ