

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

СОЦИАЛИСТИЧЕСКИЙ ГОРОД. НАЧАЛО

Журавков Ю.М., Благиных Е.А.

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

Аннотация. Проектирование городов в Сибири в 1930-х годах представляет довольно сложный процесс, обусловленный общей хозяйственной ситуацией, системой расселения и развитием населенных мест. Из наиболее существенных факторов в развитии городов явилось возникновение мощных градообразующих импульсов на основе плана индустриализации, экономического и культурного освоения Сибири, и, как следствие, концентрация населения в этих районах.

. Изложены факторы и причины появления такого феномена как социалистический город на примере Новокузнецка, представлены его генезис и становление до середины XX века.

Ключевые слова: социалистический город, город-сад, генплан, Новый Кузнецк.

Начало прошлого века... Великая Октябрьская революция. Создается новое государство – некапиталистическое. Новое государственное устройство – социалистическое – мало кому знакомо и известно. Однако заявка на незнакомую раньше социальную справедливость сделана. Об этом мечтали философы – теоретики всего мира. Свободный человек, наделенный землей и равноправием, о чем можно еще мечтать – получил то, что хотел.

Но оказалось, что свобода в мире нигде не бывает неограниченной – нужен некий порядок государство. Вначале на Российской земле нужно было ликвидировать безграмотность, было введено всеобщее обязательное бесплатное образование. А перед этим нужно было покончить с врагами государства, с троцкистами и иными элементами. Затем нужна была экономика, приступили к индустриализации, а потом и к коллективизации.

Главные вопросы тех лет, какого типа должен быть социалистический город? Город каменных мешков или ... город-сад? Как строить город – вширь или ввысь – не сходили со страниц профессиональных изданий, были многочисленные конференции, диспуты в цехах, на стройках. Технология обсуждения была весьма демократична. Когда эти вопросы обсуждались на рабочих собраниях, где грамотных людей в то время было немного, а видение нового социального общества вообще отсутствовало, появились «прогрессивные силы», которые представляли свои соображения по новому образу жизни. Лозунг их «весь мир насилья мы разрушим, а затем – мы новый светлый мир построим...» и новый путь лежал через избавление человека от тягот быта, через «разумную» организацию досуга.

«Разумная» организация вслед за социологами, экономистами и инженерами - создателями системы научной организации труда (НОТ) все чаще произносили архитекторы и студенты архитектурных вузов. В 1928 году студент Сибирского технологического института И.С. Кузьмин, изучив жизнь рабочих Анжеро-Судженского каменноугольного района, смело предложил научную организацию быта рабочих шахтеров. Метод его сводился к жесткому расчленению жизни человека вне производства, на ряд потребностей, процессов и функций. На первом этапе их насчитывалось немного: отдых, сон; отдых, требующий тишины и изоляции; отдых, связанный с движением и шумом; индивидуальная работа (умственная, требующая тишины); коллективная работа; воспитание детей; питание; коммуникабельность – общение.

В 1927 – 1931 гг. во всех проектах домов – коммун ощущается канун эпохи индустриализации строительства. Все было подготовлено к ее наступлению, набор, монтаж, сборка стандартных элементов, непрерывность и даже бесконечность их пространственной композиции, новая тектоника фасадов, в соответствии с внутренней планировкой. Дома-коммуны – это идеальные архитектурно-социальные модели человеческого общежития в самом широком значении, должны были стать овеществлёнными утопиями театрализации новой жизни первых лет революции.

Новый Кузнецк в начале прошлого века должен впитать в свое градостроительство только новые веяния. Люди давно поняли, что от устройства города во многом зависят условия их жизни. Эти вопросы интересовали великого энциклопедиста Аристотеля, о счастливых городах будущего размышляли гениальный автор «Утопии» англичанин Томас Мор, итальянский монах Томмазо Кампанелла мечтал о Городе Солнце и изобретатель идеального «Фаланстера» человеческих страстей француз Шарль Фурье и русский революционер – демократ Николай Чернышевский.

«Города-Сады будущего» – так называлась книга, опубликованная английским социологом-утопистом в 1898 году Э. Говардом, в которой он сформировал свою концепцию идеального города. Одни мечтали об идеальных демократических условиях свободных горожан, другие рисовали идеальные города в виде города – круга с главным зданием – Домом Советов посередине в кольце садов и парков, дальше жилые кварталы, а на периферии – предприятия.

Понятно всем, что город должен создавать наилучшие условия, как для материального производства, так и для жизни человека. Он должен своим устройством помогать человеку в труде, отдыхе, в культурном росте, учебе, да и в развлечениях тоже. Способствовать развитию духовных способностей, а главное порождать чувство эстетического удовлетворения и патриотизма.

Революционные социалистические идеалы дали мощный импульс творчеству, а освобождение архитектуры от частной собственности на землю и крупную недвижимость, плановые основы социалистического хозяйства предоставили невиданные ранее возможности для градостроительного творчества, массового строительства и созданию новых типов зданий, разработки новых выразительных средств архитектуры.

Огромный интерес проявили и многие иностранные специалисты, которым хотелось внести свое имя в новое практическое решение градостроительного процесса, реализовать многие свои идеи, в том числе, в Сибири. Лишь к тридцатым годам остро встал вопрос о необходимости соединения новаторского эксперимента с историческим опытом. Наконец стала возобладать задача творческого созидания новой жизни и культуры с учетом достижений человечества в прошлые эпохи. Речь шла о развитии лучших прогрессивных традиций.

Старый Кузнецк к двадцатым годам XX века насчитывал около трех с половиной тысяч жителей. Второе рождение города неожиданным образом состоялось практически сразу после Октябрьской революции. Удивительные люди эти коммунисты! Уже в 1918 году В.И. Лениным в разруху, после гражданской войны, был поставлен вопрос о размещении промышленности и производительных сил, о расселении по всей России с учетом близости сырья и возможности наименьшей потери труда при переходе от обработки сырья вплоть до получения готового продукта.

Первый из намечаемых поселений – город-сад около металлургического завода в районе Шушталепы предполагал население в двадцать пять тысяч человек, то есть близко к Э. Говарду. Так же как у англичанина, город предполагался малоэтажным, зеленым со школой и церковью. Но он так и не появился даже на бумаге.

Вопрос о строительстве металлургического завода «в Кузнецках» встал давно. Предварительные изыскания шли под руководством видных сибирских ученых из Томска – и давали неплохие прогнозы углю, но довольно сдержанные по железорудным запасам. В комиссиях участвовали профессора Н.В. Гутовский, М.А. Усов, Д.А. Стрельников, инженеры Н.Д. Зуев, Н.А. Шульман и др. – надо отдать должное этим крупным самоотверженным и решительным специалистам, взявшие тогда на себя труд – увидеть будущее края через 100 лет.

Сохранилась копия «документа» о месте размещения металлургического завода, подписанная профессором Н.В. Гутовским. Было проведено исследование более 20 мест размещения завода. Из них 13 площадок скрупулезно просчитаны по многим критериям, в том числе и себестоимости производимого продукта. Из трех отобранных Горбуновская площадка недалеко от Кузнецка оказывалась более экономичной. В 1926 году комиссия Тельбесбюро (Сибирский филиал государственного института проектирования заводов в Томске) – подтвердила пригодность Горбуновской площадки под строительство металлургического завода.

Тотчас был создан «Тельбесстрой», на который возлагалось сооружение металлургического завода. Сразу он не смог приступить к работе по простой причине – Госплан не выделил средства. И только в октябре 1928 года Президиум ВСНХ СССР отдельным решением заставил выделить три миллиона рублей на подготовительные работы на 1928-29 гг. Совет труда и обороны вынес решение о постройке металлургического завода около Кузнецка на Горбуновской площадке. С этого момента завод получил название Кузнецкого.

Кузнецкий завод был включён в первый пятилетний план Советского Союза. Предусматривалось сооружение четырёх домен, сталеплавильного и прокатного цехов, несколько коксовых батарей, мощной электростанции. На Кузнецкстрой возлагалось руководство сооружением не только самого завода, но и рудников и железной дороги к ним. Намеченное поселение, как временный посёлок для строителей, общей ёмкостью до 19 тыс. человек практически сразу оказался неудачным, не «богоугодным».

Здесь нелишне вспомнить историю, которая могла бы быть иной. В Томске, где в 1878 г. было решено открыть университет, его открыли спустя десять лет, а строительство отдельных зданий и лабораторий продолжалось до 1914 г. Окончанием строительства руководил видный позже сибирский архитектор Андрей Дмитриевич Крячков.

Имя А.Д. Крячкова нам известно по первому сад-городу для рабочих железной дороги в 1914 г. и позже по строительству в Новокузнецке гостиницы на Верхней колонии, заводоуправления КМК. Личное знакомство И.П. Бардина со многими специалистами Томского университета было неизбежно. Статус назначенного правительством руководителя «Тельбесстроя» был высок. При проектировании, а, точнее, при перепроектировании завода он сыграл огромную роль, и только благодаря его уникальному характеру, знанию своего дела, высокому профессионализму в Новокузнецке вырос гигант индустрии – КМК – всего, как говорят историки, это произошло за тысячу дней. И об этом много и объективно написано в летописи.

Чего не скажешь о своевременности строительства города, который неизбежно должен возникнуть около такого гигантского градообразующего предприятия. Кузнецкстрой полностью замкнулся на строительстве, а позже и эксплуатации своего промышленного хозяйства, а нарастающие проблемы жизнеобеспечения рабочих и инженеров, остального населения оставались нерешёнными. Это явление было характерно не только для Кузбасса.

О строительстве металлургического завода в Кузнецке написано много и подробно. Есть высказывание о том, что завод и город строились одновременно. К сожалению, это можно отнести к легендам о КМК. В 1929 г. были начаты земляные работы по устройству заводской площадки. Рабочие, пребывающие на стройку, поначалу селились в пока ещё существующих деревнях Бессоново и Араличево, другого жилья не было. Начали форсировать жилищно-бытовое строительство. Для завода был предусмотрен рабочий посёлок исходя только из численности самого завода – около 7 тысячи человек. Поэтому, согласно подсчётам, посёлок планировался на 19-20 тысяч человек, в основном, для расселения инженерно-технического персонала и иностранцев, с которыми был заключён контракт. Для рабочих начали строить бараки на Нижней колонии, то есть расположенной в низменной местности.

В это время ещё продолжались дискуссии о городах-садах, стали проводиться конкурсы идей: в 1918 – 1921 гг. был объявлен конкурс на проект города-сада для Щегловска в Кузбассе. В южной части г. Омска в связи со строительством соцгорода разрабатывался город-сад в виде пятиконечной звезды. В эти же годы города-сады проектируются в Кузнецке и Барнауле.

В этот увлекательный процесс был вовлечён ряд творческих организаций – Ассоциация новых архитекторов (АСНОВА), общество современных архитекторов (ОСА), Всесоюзное объединение пролетарских архитекторов (ВОПРА) и др. Однако первые принципиально новые позиции в форме законодательных положений будут выработаны позже.

В 1932 г. было принято постановление ВЦИК и СНК СССР, о планировке социалистических городов, утверждены методические указания и правила по застройке городов, предусматривающие функциональное зонирование, очерёдность реализации генеральных планов и комплексную увязку всех вопросов производства, энергетики, транспорта, благоустройства, быта, гигиены и культуры. Для районов промышленного строительства была установлена необходи-

мость разработки схем районной планировки. В первую очередь разрабатываются генеральные планы для новых развивающихся индустриальных центров Сибири.

«Тельбесбюро» в Томске и Московское архитектурное общество проектируют жилые посёлки Кузметзавода вначале на 19-20 тыс., а затем на 35-40 тыс. жителей на основе соцгорода с обобществлённым бытом (арх. А и Л. Веснины). Планировочная структура жилого района А. и Л. Весниных – опытных зодчих, лидеров советской архитектуры, была компактна с необходимым арсеналом главных и второстепенных улиц, скверов и небольших парков, главной площадью, спортивной зоной и некрупных кварталов жилой застройки, скомпонованной из домов-коммун на 5-6 тыс. жителей, и выглядела достаточно привлекательно. Однако за время выполнения конкурсного проекта идеология жилища начала меняться в сторону отдельных квартир и домов, кварталов пешеходной доступности, т.е. небольших кварталов с детсадами-яслями и школами.

Несколько позже в 1929-31 гг. в проектное бюро Цекомбанка, приглашённый из Германии архитектор Э. Май разрабатывает со своей бригадой проект Новокузнецка с населением уже 83-100 тыс. жителей (рисунок 1). По существу, это был проект планировки жилого массива недалеко от КМК. В основе планировки – жилые дома в три этажа, составленные из двух-трёхкомнатных квартир, ранее разработанных «Госпроектом» и тиражированных в индустриальных городах. Дома, поставленные торцами к проезжей части улиц, строго располагались по ориентации север-юг.

Такая оригинальность и новизна обусловлена тем, что в 1928 г. двое французских учёных Рей и Бард исследовали положение жилого дома на участке и пришли к выводу, что для создания оптимальных условий проникновения воздуха и света в квартиру важным условием является не только расстояние между домами в зависимости от их высоты, но и инсоляция здания, т.е. облучение солнцем, когда солнечные лучи попадают непосредственно в комнаты. Было установлено, что существует одно положение на участке, когда обе стороны получают максимум солнечного света. Для этого здание должно быть расположено по гелиоцентрической оси независимо от направления улицы. Это север-юг, с отклонением до 19° для Парижа. Позже этот приём стал умело использоваться архитекторами многих стран, был разработан ряд проектов жилых домов, где дома должны располагаться по оси север-юг и никак иначе – это так называемые дома меридиональной ориентации, поэтому застройка 1930-х гг. выглядит с воздуха довольно однообразно. Позже в условиях индустриализации в конце 1960-х гг. такие дома, но уже в пятиэтажном исполнении стали применяться повсеместно, уже со смещением на полкорпуса один по отношению к другим, что в народе получило название «лесосплав».

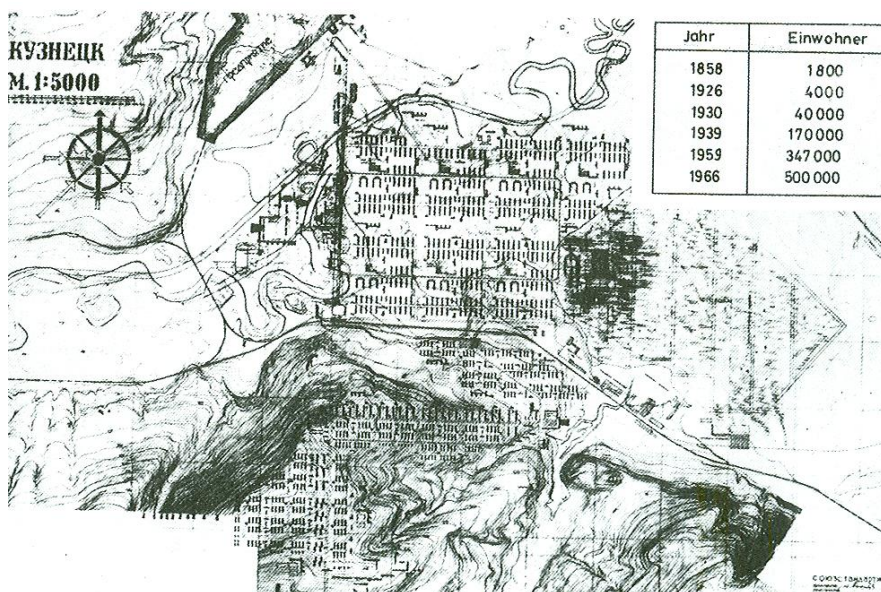


Рисунок 1 – Генеральный план социалистического города Новокузнецка. Э. Май 1931 г.

Планировка Э. Мая учитывала деление на квадратные кварталы жилой застройки. Общественные сооружения, в том числе школы сосредоточены в одной зоне – вдоль так называемой «школьной» улицы (рисунок 2).



Рисунок 2

Вскоре проект Э. Мая вызвал резкий протест советских архитекторов – он также не отвечал задачам социалистического города. Однако по его проекту планировки начала застраиваться первая очередь (ул. Энтузиастов, Хитарова, Школьная) – в общей сложности около шестидесяти домов, была сделана попытка ответить на новый социальный заказ и решить ряд вопросов по переустройству быта трудящихся путём комплексного размещения жилья, школ, детских учреждений, объектов обслуживания и отдыха.

В 1934 – 1936 гг. выполняется новый генплан Новокузнецка и «предварительная схема организации территории Кузнецкого промышленного района Западно-Сибирского края». Схемой районной планировки всего Кузнецкого промышленного района были охвачены левобережные территории в зоне Нового Кузнецка, а на правом берегу Антоновская площадка, Старокузнецк и район Феськи. Этот проект более чётко определил статус соцгорода как административного и культурного центра всех разбросанных поселений и промплощадок. Проект разрабатывался под руководством И.С. Гуревича. Это был по своей сути первый генеральный план с расчётной численностью до 250 тыс. человек на перспективу.

Проблема состояла в том, что почти одновременно стал вопрос развития на правом берегу р. Томи ряда крупных промышленных предприятий и угольных шахт, а позже в 1940 г. принято решение о строительстве второго КМК – Запсиба.

В этой непростой обстановке, в которой одновременно принимались и реализовывались решения, нужно было пойти по единственно верному направлению организации генерального плана всего Новокузнецка. В проектировании и застройке Новокузнецка можно усмотреть первые шаги, которые делались в направлении реализации идей социалистического города и которые явились определёнными вехами в развитии советского градостроительства.

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