

**Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Сибирский государственный индустриальный университет»**

**НАУКА И МОЛОДЕЖЬ:
ПРОБЛЕМЫ, ПОИСКИ, РЕШЕНИЯ**

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

ЧАСТЬ VIII

*Труды Всероссийской научной конференции
студентов, аспирантов и молодых ученых
14 – 16 мая 2019 г.*

выпуск 23

Под общей редакцией профессора М.В. Темлянцева

**Новокузнецк
2019**

ББК 74.580.268
Н 340

Редакционная коллегия:

д-р техн. наук, профессор М.В. Темлянецв,
канд. техн. наук, доцент И.В. Зоря,
канд. техн. наук, доцент Е.А. Алешина,
канд. техн. наук, доцент А.П. Семин,
доцент О.В. Матехина

Н 340

Наука и молодежь: проблемы, поиски, решения: труды Всероссийской научной конференции студентов, аспирантов и молодых ученых / Сиб. гос. индустр. ун-т ; под общ. ред. М.В. Темлянцева. – Новокузнецк: Изд. центр СибГИУ, 2019.- Вып. 23. - Ч. VIII. Технические науки. – 265 с., ил.-138, таб.- 12.

Представлены труды Всероссийской научной конференции студентов, аспирантов и молодых ученых по результатам научно-исследовательских работ. В восьмой части сборника рассматриваются актуальные проблемы строительства.

Материалы сборника представляют интерес для научных и научно-технических работников, преподавателей, аспирантов и студентов вузов.

ISSN 2500-3364

© Сибирский государственный
индустриальный университет, 2019

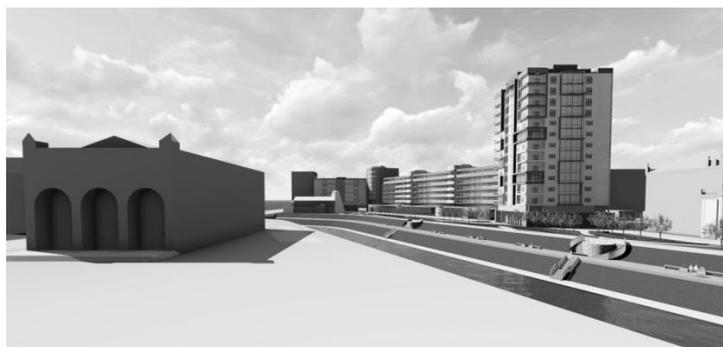


Рисунок 7 – Перспектива предлагаемого жилого комплекса, вид с проспекта Metallургов.

Предлагаемое проектное решение по реконструкции площади Маяковского, по мнению авторов, дополнит композицию застройки площади и набережной вдоль реки Аба, и улучшит их архитектурно-художественную выразительность (рисунок 7).

Таким образом, через десятки лет может быть реализована градостроительная идея новокузнецких архитекторов старших поколений, и закончено формирование композиции площади Маяковского в городе Новокузнецке.

Библиографический список

1. Магель В.И. Новокузнецк. История создания генерального плана города: монография / Новокузнецк: Изд. центр СибГИУ, 2017. – 386 с.
2. Светличный. Б. Е. Сталинск / Б. Е. Светличный, П. И. Отурин. – Москва: Госстройиздат, 1958. – 30 с.: ил.
3. Бунин, А. В. История градостроительного искусства: в 2-х т. Т. 2. Градостроительство XX века в странах капиталистического мира / А. В. Бунин, Т. Ф. Саваренская. – 2-е изд. – Москва: Стройиздат, 1979. – 411 с.
4. Иконников А.В. Архитектурный ансамбль / Москва: Знание, 1979. – 64 с.
5. Мастера советской архитектуры об архитектуре. Том 2. / М.Г. Бархин, А.В. Иконников – Москва: Искусство, 1975. – 640 с.

УДК 725.381.3

ПРОБЛЕМЫ ПАРКОВОЧНЫХ МЕСТ И ПУТИ И РЕШЕНИЯ

Жидков М.О.

Научный руководитель: Матвеев А.А.

*Сибирский государственный индустриальный университет,
г. Новокузнецк, e-mail: 9089522568@mail.ru*

Транспортная система является основой социально-экономического развития крупных городов, и представляет собой сложную систему взаимодействия, обеспечивающую комфортность и удобство для жителей и гостей

города в соответствии с современными стандартами. Оптимальные технологические, экономические, социальные и управленческие решения, лежащие в основе организации транспортно-парковочного пространства крупных городов, базируются на решениях, принимаемых на направлении формирования рациональных парковочных пространств, базирующихся на удовлетворенности потребителей конечным результатом деятельности. При этом правильные устойчивые решения в области транспортной системы формируют стабильно и устойчиво развивающуюся городскую среду крупных городов.

Ключевые слова: парковочное пространство, типы парковки, платные парковки, удовлетворённость потребителей, тарифы на парковку.

В последнее время все более становится актуальной проблема парковочных мест в Российской Федерации. Во многих городах обеспеченность парковочными местами автомобилей по месту проживания не превышает 45%, а обеспеченность парковочными местами у объектов тяготения в среднем составляет лишь 25%. Данное несоответствие вызывает много неудобств: как у владельцев автомобилей, так и у государственных и муниципальных органов власти. Например, результатом этого является парковка транспортных средств на проезжей части, что существенно снижает ее пропускную способность в несколько раз. Эта проблема может быть причиной дорожных пробок и дорожно-транспортных происшествий. Все это не только негативно влияет на экономику страны, но и угрожает жизни и здоровью людей. Поэтому очень важно найти оптимальное решение проблемы организации парковок, основываясь на основных принципах и направлениях политики в области организации дорожного движения и сбалансированного развития транспортных систем [1]. Отметим, что основной целью системы единого городского парковочного пространства является обеспечение свободного движения при помощи экономического рычага, создание цивилизованных парковочных мест транспортных средств и одного из стимулов для перехода жителей с автомобиля на общественный транспорт. Крупные российские города нуждаются в едином комплексном подходе к проблеме размещения автотранспортных средств на городских территориях, который поможет снизить время нахождения транспорта в проблемных транспортных местах, повысить оборачиваемость мест парковки автотранспортных средств, снизить максимальную нагрузку на автодороги, проходящие по их территории. В настоящее время большинство городов-миллионников превысили ранее эффективно работающие системы организации парковочного места на улицах. Разгрузка транспортных дорог возможна лишь при грамотной и четко работающей системе парковки транспортных средств [2].

За рубежом эту проблему пытаются решить по-разному. Например, в Нидерландах заметен значительный рост подземных парковок, активно развивается сеть экопарковок. К этому же руководство страны приняло решение о строительстве города-паркинга, который хотят расположить под Ам-

стердамом. В Великобритании к решению проблемы подошли более серьезно: парковочные места в центре столицы имеют достаточно высокую цену, что заставляет водителей пользоваться менее габаритными и затратными велосипедами. Для Японии проблема парковочных мест является наиболее актуальной, ведь количество автомобилей сильно превышает площадь территории, которое страна может выделить для парковки [3]. Поэтому большинство парковочных мест размещаются под землей и обслуживаются роботами. К тому же, даже стоянка велосипеда в неполюженном месте грозит большими штрафами. Во многих странах Европы хорошо используются сети «перехватывающих» парковок. Их смысл заключается в том, что при въезде в город автомобилисты оставляют свое транспортное средство на парковках. Таким образом, граждане добираются до города на автомобиле, а передвигаются по нему уже на общественном транспорте. Еще интенсивно набирают популярность смарт-паркинги, они осуществляют свою деятельность по системе колеса обозрения: автомобили въезжают на парковку, а затем их поднимают вверх друг над другом. Таким образом, можно организовать стоянку около 12 автомобилей. Наиболее удачный путь решения проблемы стоянок мест найден в Дании: по форме стоянка напоминает трибуны стадиона, где вместо скамеек расположены ступенчатые террасы, под которыми и расположена парковка. Инженеры Германии нашли следующий способ: автомобили располагаются на балконах квартир, куда доставляются с помощью лифта.

Недостаточность парковочных мест в России провоцирует бурное недовольство граждан, что заставляет власть перейти к реализации мероприятий по решению сложившейся проблемы. В крупных городах страны обладание стояночным местом считается большим успехом, чем владение личным автомобилем [4]. В разных странах этапы этого процесса проходили в разное время, но в целом решение было одно — увеличение количества парковочных мест, которые стоят денег. Главная тенденция на сегодня — увеличение эффективности парковочного пространства. Второе сопутствующее направление — платность парковок и рост цен за хранение автомобиля. В наши дни технологии позволяют повысить эффективность использования пространства стоянки в несколько раз. В сравнении с обычными наземными парковками — во много раз. Но, в отличие от строительства одноуровневой наземной парковки, стоимость внедрения таких продвинутых парковочных комплексов несравнимо выше. Мировых производителей парковочных систем сегодня хватает. Рядом с известными брендами вроде Skyline Parking, MPSystem, ParkingSet, Wohnr на рынке есть менее крупные игроки с не столь известными именами или вовсе безымянные. Все парковки можно условно поделить на два типа: механизированные (то есть те, где машина перемещается при помощи автоматизированного парковочного механизма) и без таковой (место на улице, подземный паркинг или многоуровневая стоянка, куда автомобиль въезжает самостоятельно и не передвигается парковочным механизмом). Еще одно важное разделение — муниципальные стояночные ме-

ста и частные офисные или личные стоянки. Все их можно разделить на наземные плоскостные, наземные многоуровневые капитальные из железобетона, подземные плоскостные или многоуровневые, наземные металлические многоуровневые, механизированные (автоматизированные) стояночные комплексы, которые могут быть как наземными, так и подземными, или совмещенными. Причем у каждого вида есть несколько способов организации: наземные парковки на газонорешетке, механизированные стоянки с лифтом, манипуляторами и массой других деталей.

В наше время в России высокая стоимость стояночного места заставляет водителей нарушать правила стоянки. На сегодняшний день цены на парковку в Москве составляет около 100 рублей в час, в Воронеже – 40 рублей в час. Надо отметить, что платные парковочные места позволяют регулировать размещение автомобилей и приносят неплохие доходы региональным бюджетам российских городов, при этом вызывают социальное недовольство людей и отсутствие удовлетворённости потребителей.

Предлагаем с помощью математического моделирования разработать схему оптимизации стояночных мест крупных городов [5]. Данная модель направлена на оптимизацию парковочного пространства крупных городов путем оптимизации затрат времени населения на поездки в рассматриваемом районе.

Построение модели основано на следующих принципах:

- принцип оптимальности;
- принцип достаточности и инвариантности используемой информации;
- принцип эффективной реализуемости построенной модели.

Структура модели может быть представлена в виде:

$$\begin{cases} X \rightarrow exrt \\ Y_1^{\min} \leq Y_1 \leq Y_1^{\max}, \dots \\ Y_n^{\min} \leq Y_n \leq Y_n^{\max} \end{cases}$$

где X – наиболее важный критерий, определенный на основе экспертных мнений;

Y_i – множество ограничений, достаточных для полноценного описания роли исследуемого объекта;

N – число ограничений, $1 \leq i \leq n$.

Модель является оптимизационной, в качестве критерия X предлагается минимизация затрат времени пассажиров на поездки. Данный критерий выбран в соответствии с целью исследования по созданию комфортной городской среды и способствует росту удовлетворенности граждан транспортной инфраструктурой путем оптимизации парковочного пространства крупных городов.

Ограничениями Y_i в данной модели являются:

- уровень транспортного спроса в зоне стоянок;
- уровень вместимости парковки, ее фактической загрузки;
- затраты на движение по данному маршруту;

- затраты на поиск места парковки;
- затраты на парковку;
- объем пассажиропотока на маршрутах общественного транспорта в зоне стоянок.

Исследуемыми факторами, влияющими на рационализацию функционирования системы, являются:

- количество стояночных мест;
- расстояние, преодолеваемое в среднем каждым автомобилем в заданном районе до точки назначения;
- удельное время поездки в зависимости от уровня транспортной загрузки;
- плотность автомобилей, находящихся в движении в данном месте, на единицу площади;
- плотность автомобилей, движущихся в поисках парковки в данном районе, на единицу площади;
- максимальная плотность транспортного потока;
- плотность автобусных маршрутов в зоне парковок;
- плотность пересадочных узлов;
- затраты на поездку.

Кроме этого, перспективными направлениями организации стояночных мест в крупных городах России будет учет новых тенденций в системах организации парковочного пространства. Предполагаем, что это будет сокращение времени поиска стоянки за счет совершенствования источников и способов предоставления информации и социальной активности водителей, использование открытых платформ и единой среды (интеграция государственных и частных парковочных мест, общие системы оплаты, доступность инфраструктуры для сторонних мобильных приложений и сервисов).

Разработка системного подхода к проблеме стоянок в городах возможна с участием частных инвестиций. Поэтому важно изучать существующий опыт вложения средств в проекты построения городского стояночного пространства, возможные проблемы, и пути их решения. Организация платных стоянок не решит всех транспортных проблем и точно не станет источником быстрого возврата инвестиций (срок окупаемости – 3-5 лет). Но применение этого инструмента в комплексе с остальными мерами по организации движения автотранспорта в городах способствует увеличению интенсивности движения и снижению количества дорожно-транспортных происшествий.

Проблема организации стояночных мест – одна из важнейших для большинства городов РФ на сегодняшний день. Правительство нашей страны стимулирует региональные власти к принятию мер по ее решению, однако Россия все еще значительно отстает от ведущих европейских стран в этой сфере.

Библиографический список

1. Захаров Д.А., Карманов Д.С. Некоторые особенности при организа-

ции парковочного пространства/ Д.А Захаров, Д.С. Карманов// Сборник: «Проблемы функционирования систем транспорта» Материалы Международной научно-практической конференции студентов, аспирантов и молодых учёных: в 2-х т., - Тюмень: ТИУ, 2016. С. 228-232.

2. Морозов В.В., Ярков С.А. Проблема транспортных заторов и существующие методы решения/ В.В. Морозов, С.А Ярков// Сборник «Проблемы функционирования систем транспорта: материалы Всероссийской научно-практической конференции студентов, аспирантов и молодых учёных (с международным участием)», 5. -7 ноября 2014 г. Т.2 -Тюмень: ТюмГНГУ, 2014. С. 83-89.

3. Чернышев С.А., Петров А.В. К вопросу об оптимизации систем автопарковки в условиях современного города/ С. А Чернышев, А. В. Петров//Вестник Донецкой академии автомобильного транспорта. 2008. № 4. С. 18-22.

4. Белокуров В.П., Дорохин, С.В., Климова, Г.Н., Скрыпников, А.В. Транспортная психология/ В.П.Белокуров, С.В.Дорохин, Г.Н.Климова, А.В. Скрыпников// Воронеж, 2016. с. 329.

УДК 69.058:69.059

ОБСЛЕДОВАНИЕ И УСИЛЕНИЕ СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ КОТЕЛЬНОГО ОТДЕЛЕНИЯ ЭНЕРГОБЛОКА КРАСНОЯРСКОЙ ГРЭС

Антонович Т.О.

Научный руководитель: доцент Музыченко Л.Н.

*Сибирский государственный индустриальный университет,
г. Новокузнецк: e-mail: A.Tatyana.O@yandex.ru*

В статье представлены результаты визуального и детального инструментального обследования здания. Данный объект из-за воздействия высоких температур стал аварийным, а именно в результате пожара. Здание необходимо обследовать, а в дальнейшем произвести поиск наилучших вариантов усиление конструкций.

Ключевые слова: усиление, объект, детальный осмотр, визуальное обследование, подготовительные работы.

Здание главного корпуса «Красноярская ГРЭС» предназначено для размещения оборудования, служащего для производства электрической и тепловой энергии, в нём и произошёл пожар.

Цель работы: необходимо обследовать и выявить дефекты строительных конструкций здания главного корпуса "Красноярской ГРЭС" между осями 19-23, В-Е для приведения конструкций в работоспособное состояние, исходя из конструктивных требований.

СОДЕРЖАНИЕ

АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ СТРОИТЕЛЬСТВА	3
ВЕРОЯТНОСТНЫЙ РАСЧЕТ ЖЕЛЕЗОБЕТОННОЙ БАЛКИ БЕЗ ПРЕДВАРИТЕЛЬНОГО НАПРЯЖЕНИЯ АРМАТУРЫ НА ТРЕЩИНООБРАЗОВАНИЕ <i>Шевцов Л.С.</i>	3
КОНТРОЛЬ НАДЕЖНОСТИ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ БАЛОК ПО ПРОГИБУ В УСЛОВИЯХ ОГРАНИЧЕННОЙ ИНФОРМАЦИИ <i>Шевцов Л.С.</i>	6
СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ МЕТОДА РАСЧЕТА ЩЕЛЕВЫХ ФУНДАМЕНТОВ ГЛУБОКОГО ЗАЛОЖЕНИЯ ПО КРИТЕРИЮ НЕСУЩЕЙ СПОСОБНОСТИ ГРУНТА ОСНОВАНИЯ <i>Корепина И.А.</i>	9
КУРОРТЫ СИБИРСКОГО РЕГИОНА <i>Солоненко И.Д.</i>	14
АРХИТЕКТУРНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ИСТОРИЧЕСКИХ И СОВРЕМЕННЫХ ЗАЛОВ С ЕСТЕСТВЕННОЙ АКУСТИКОЙ <i>Пинаева А.С.</i>	19
ТЕХНОЛОГИИ ПРОГРЕВА БЕТОНА В ЗИМНЕЕ ВРЕМЯ <i>Галимзянов М.Р.</i>	23
ИССЛЕДОВАНИЕ НАПРЯЖЁННОГО СОСТОЯНИЯ И МАССЫ ПЛАСТИН С КОНЦЕНТРАТОРАМИ НАПРЯЖЕНИЙ <i>Гаращук С.А., Лосев С.Ф.</i>	26
КТО ТАКОЙ СЕЛЬСКИЙ ВРАЧ И КАК ОРГАНИЗОВАН БЫТ ТАКОГО ВРАЧА <i>Бояринцева Е.А.</i>	30
ПРОЕКТИРОВАНИЕ ЗАКЛЕПОЧНОГО СОЕДИНЕНИЯ <i>Ларина Д.А., Тамарова В.С.</i>	33
СОСТАВ СМЕТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ СТРОИТЕЛЬСТВА <i>Исаков А.А., Пугина А.В.</i>	37
ЛИМИТИРОВАННЫЕ ЗАТРАТЫ В СОСТАВЕ СМЕТНОЙ СТОИМОСТИ СТРОИТЕЛЬСТВА <i>Якунина В.А.</i>	39
ОПТИМИЗАЦИЯ РАБОТЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ С ТОЧКИ ЗРЕНИЯ ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ <i>Кремер В.А.</i>	42
ОСОБЕННОСТИ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ЖИЛОГО ДОМА <i>Пискотин А.А.</i>	45
МАРКЕТИНГОВЫЙ АНАЛИЗ РЕГИОНАЛЬНОГО РЫНКА НЕДВИЖИМОСТИ КАК ОБЯЗАТЕЛЬНЫЙ ЭТАП ПРЕДИНВЕСТИЦИОННОЙ СТАДИИ ИНВЕСТИЦИОННОГО СТРОИТЕЛЬНОГО ЦИКЛА <i>Титаренко Д.А.</i>	47

ГРАДОСТРОИТЕЛЬНО-СИТУАЦИОННЫЙ АНАЛИЗ КРЫМСКОГО ПОБЕРЕЖЬЯ АЗОВСКОГО МОРЯ, КАК ЗОНЫ ПЕРСПЕКТИВНОГО РАЗВИТИЯ ПОЛИФУНКЦИОНАЛЬНОГО КУРОРТА <i>Закорецкая Т.Е.</i>	52
ДЕФЕКТЫ ПРИ ИЗГОТОВЛЕНИИ И СБОРКЕ МЕТАЛЛОКОНСТРУКЦИЙ <i>Видманов Е.В.</i>	57
ПРОБЛЕМЫ АРХИТЕКТУРНО-ПЛАНИРОВОЧНОЙ СТРУКТУРЫ ГОРНОЛЫЖНЫХ КОМПЛЕКСОВ КУЗБАССА <i>Филимонова Н.М.</i>	60
СОВРЕМЕННОЕ ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОЕ СТРОИТЕЛЬСТВО <i>Иванова М.В.</i>	66
АРХИТЕКТУРА СОВРЕМЕННЫХ БИЗНЕС - ЦЕНТРОВ <i>Купче Д.И.</i>	71
ОПРЕДЕЛЕНИЕ АКТУАЛЬНОСТИ ПРОЕКТИРОВАНИЯ МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ВЫСТАВОЧНЫХ КОМПЛЕКСОВ ЗАПАДНО- СИБИРСКОГО РЕГИОНА <i>Тарасова Е.С.</i>	74
ПРОТИВОПОЖАРНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К ОБЪЕМНО-ПЛАНИРОВОЧНЫМ РЕШЕНИЯМ ВЫСОТНЫХ ЗДАНИЙ <i>Пардаев Р.К.</i>	80
ОСОБЕННОСТИ ЗИМНЕГО БЕТОНИРОВАНИЯ <i>Дюкарева Т.Г.</i>	82
НЕОБХОДИМОСТЬ И ПЕРСПЕКТИВЫ СТРОИТЕЛЬСТВА ЖИЛЫХ ОБЪЕКТОВ С ВОЗМОЖНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИЕЙ ПОД ВОДОЙ <i>Микоян Г.С., Тайлакова Е.Д., Самбурский М.В.</i>	87
ТЕХНОЛОГИЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ПЛИТНЫХ ФУНДАМЕНТОВ <i>Мусохранова К.В.</i>	92
ОСОБЕННОСТИ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ЗДАНИЙ В СЕЙСМИЧЕСКИХ РАЙОНАХ <i>Чернейкин М.А.</i>	96
РЕДЕВЕЛОПМЕНТ В ГОЛЛАНДИИ: ПОЛОЖИТЕЛЬНЫЙ ПРИМЕР ДЛЯ САНКТ-ПЕТЕРБУРГА <i>Иванова В.И.</i>	100
МЕТОД РАСЧЕТА БУРОНАБИВНЫХ СВАЙ С УШИРЕНИЕМ ПО КРИТЕРИЮ ПРОЧНОСТИ МАТЕРИАЛА СВАИ И НЕСУЩЕЙ СПОСОБНОСТИ ГРУНТА ОСНОВАНИЯ <i>Соболева Е.В., Лебедев В.А.</i>	103
ОПРЕДЕЛЕНИЕ ОСАДКИ ПРИ ДВУСТОРОННЕМ СЖАТИИ ПРЕСС-ПОРОШКА <i>Фомина О.А., Акт Д.В.</i>	108
ОСОБЕННОСТЬ СТРОИТЕЛЬСТВА ИНДИВИДУАЛЬНОГО ДОМА <i>Соколов А.И.</i>	113

ОСОБЕННОСТИ ПРОЕКТИРОВАНИЯ СКЛАДОВ ДЛЯ ПРОМЫШЛЕННОСТИ <i>Абрамов Д.А.</i>	116
ПРОИЗВОДСТВО КИРПИЧЕЙ ИЗ СТРОИТЕЛЬНЫХ ОТХОДОВ <i>Агафонова К.Ю.</i>	118
ПРОЕКТНОЕ ПРЕДЛОЖЕНИЕ ЦЕНТРА СОЦИАЛЬНОЙ АДАПТАЦИИ ДЛЯ ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ <i>Бояринцева Е.А.</i>	120
СТРОИТЕЛЬСТВО ИНДИВИДУАЛЬНОГО ЖИЛЬЯ ИЗ ЭФФЕКТИВНЫХ ТЕНОВЫХ МАТЕРИАЛОВ <i>Бубырь М.Е.</i>	126
МОНТАЖ ЭЛЕКТРОПРОВОДКИ ПО СТРОИТЕЛЬНЫМ КОНСТРУКЦИЯМ <i>Бутова К.В.</i>	130
ФОРМИРОВАНИЕ КОМПОЗИЦИИ ПЛОЩАДИ МАЯКОВСКОГО В Г. НОВОКУЗНЕЦКЕ <i>Деева А.И.</i>	133
ПРОБЛЕМЫ ПАРКОВОЧНЫХ МЕСТ И ПУТИ И РЕШЕНИЯ <i>Жидков М.О.</i>	138
ОБСЛЕДОВАНИЕ И УСИЛЕНИЕ СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ КОТЕЛЬНОГО ОТДЕЛЕНИЯ ЭНЕРГОБЛОКА КРАСНОЯРСКОЙ ГРЭС <i>Антонович Т.О.</i>	143
ОШИБКИ ПРИ ПРОЕКТИРОВАНИИ СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ <i>Сакеян А.В.</i>	146
САПР В СТРОИТЕЛЬСТВЕ <i>Леонтьев О.Ю.</i>	147
ПЕНИТЕНЦИАРНЫЕ УЧРЕЖДЕНИЯ. ОСОБЕННОСТИ АРХИТЕКТУРНОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ <i>Стефанко А.Г.</i>	150
ВОЗМОЖНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТЕПЛОВЫХ НАСОСОВ ДЛЯ ОТОПЛЕНИЯ ИНДИВИДУАЛЬНЫХ ЖИЛЫХ ДОМОВ <i>Усольцев И.Е.</i>	158
КОНЦЕПЦИЯ РАЗВИТИЯ ПРОСТРАНСТВА РЕКИ НА ПРИМЕРЕ НАБЕРЕЖНОЙ В Г. ТАШТАГОЛ <i>Чередниченко Ж.М.</i>	161
ОСОБЕННОСТЬ СТРОИТЕЛЬСТВА ИНДИВИДУАЛЬНОГО ДОМА <i>Сторожилев А.С.</i>	166
ОСОБЕННОСТИ ОБСЛЕДОВАНИЯ КОНСТРУКЦИЙ ЗДАНИЯ КОТЕЛЬНОЙ <i>Анисимова А.В.</i>	170
ПРИРОДНО-КЛИМАТИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ, ВЛИЯЮЩИЕ НА ЖИЛИЩНОЕ СТРОИТЕЛЬСТВО <i>Ибрагимов Р.Р.</i>	172
СТРОИТЕЛЬСТВО МНОГОЭТАЖНЫХ АВТОСТОЯНОК <i>Мозгалев К.А.</i>	175

ОСОБЕННОСТИ ОБЪЕМНО-ПЛАНИРОВОЧНЫХ И КОНСТРУКТИВНЫХ РЕШЕНИЙ АДМИНИСТРАТИВНО-БЫТОВОГО КОРПУСА АНОДНОЙ ФАБРИКИ <i>Александрова Е.А.</i>	177
ОСОБЕННОСТИ УСТРОЙСТВА СВЯЗЕЙ В ПРОМЗДАНИЯХ С КАРКАСОМ ИЗ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ И МЕТАЛЛИЧЕСКИХ ЭЛЕМЕНТОВ <i>Берг А.М.</i>	179
РАЗРАБОТКА И ПРИМЕНЕНИЕ АЛГОРИТМА РАСЧЕТА НЕСУЩЕЙ СПОСОБНОСТИ ВНЕЦЕНТРЕННО СЖАТОГО КАМЕННОГО ЭЛЕМЕНТА ПРЯМОУГОЛЬНОГО СЕЧЕНИЯ <i>Васильева Д.Е.</i>	183
ОСОБЕННОСТИ ОБСЛЕДОВАНИЯ, ОЦЕНКИ ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ БУНКЕРОВ СИЛОСНОГО ТИПА И РАЗРАБОТКА РЕКОМЕНДАЦИЙ ПО ИХ УСИЛЕНИЮ <i>Выльцан С.С.</i>	186
ВМ-ТЕХНОЛОГИИ В ПРОМЫШЛЕННОМ ПРОЕКТИРОВАНИИ <i>Каиркенов Х.К.</i>	190
ПОЯСНЕНИЯ О ПРИЧИНАХ ВОЗНИКНОВЕНИЯ РАСЧЕТНЫХ ПРЕДЕЛЬНЫХ СОСТОЯНИЙ КОНСТРУКЦИЙ КОЛОНН КАРКАСА КОРПУСА ЭЛЕКТРОЛИЗА В Г. ШЕЛЕХОВО <i>Карпов С. С., Поправка И.А.</i>	193
ОБСЛЕДОВАНИЕ И УСИЛЕНИЕ НЕСУЩИХ СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ ЗДАНИЯ ЦЕХА РЕМОНТА БУЛЬДОЗЕРОВ НА РАЗРЕЗЕ ТАЛДИНСКИЙ <i>Кирючек И.А.</i>	198
ОСОБЕННОСТИ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ДВУХВЕТВЕВЫХ КОЛОНН В ПРОМЫШЛЕННОМ ОДНОЭТАЖНОМ ЗДАНИИ <i>Могилева И. С.</i>	202
ПРОЕКТИРОВАНИЕ ЦЕХА ПО РЕМОНТУ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНОГО ЗАВОДА В ГОРОДЕ МИНУСИНСКЕ <i>Орехов М.А.</i>	205
РАЗРАБОТКА РАСЧЕТНЫХ МОДЕЛЕЙ И КОНСТРУИРОВАНИЕ МОНОЛИТНЫХ КУПОЛОВ <i>Разливин Д.А.</i>	208
ОСОБЕННОСТИ ПРОЕКТИРОВАНИЯ МНОГОЭТАЖНЫХ ЗДАНИЙ СО СМЕШАННЫМ КАРКАСОМ <i>Садовая С.С.</i>	211
ОСОБЕННОСТИ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ЗДАНИЯ СУДОРЕМОНТНОГО ПРЕДПРИЯТИЯ В Г. САНКТ-ПЕТЕРБУРГЕ <i>Саенков С.Б.</i>	213

ТЕХНОЛОГИЯ ПРОЕКТНОГО ПРОЦЕССА <i>Шевченко В.В.</i>	215
ПРОГРЕССИРУЮЩЕЕ РАЗРУШЕНИЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ КОНСТРУКЦИЙ <i>Ахметзянов С.М.</i>	219
К ВОПРОСУ О РЕКОНСТРУКЦИИ ПЕРЕКРЫТИЙ <i>Воробьёв В.С.</i>	224
МЕЖДУНАРОДНАЯ ПАТЕНТНАЯ КЛАССИФИКАЦИЯ <i>Ибрагимов Р.Р.</i>	228
АНАЛИЗ СТРУКТУРЫ ТЕПЛОВОЙ ИЗОЛЯЦИИ ТРУБОПРОВОДОВ ТЕПЛОСЕТЕЙ <i>Байдалин А.Д.</i>	230
ФАКТОРЫ, ВЛИЯЮЩИЕ НА УРОВЕНЬ ШУМА КАНАЛИЗАЦИОННЫХ СИСТЕМ <i>Котова А.В.</i>	237
ТЕХНОЛОГИЯ ПОЛУЧЕНИЯ УГОЛЬНЫХ БРИКЕТОВ <i>Маренич Е.А.</i>	242
ОСОБЕННОСТИ УСТРОЙСТВА ЕСТЕСТВЕННОЙ ВЕНТИЛЯЦИИ <i>Фадеева Е.Ю.</i>	244
СИСТЕМА ПОЧВЕННОЙ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД <i>Щеколкина Д.Н.</i>	251
ВИМ ТЕХНОЛОГИИ <i>Виеру М.С.</i>	257

Научное издание

НАУКА И МОЛОДЕЖЬ: ПРОБЛЕМЫ, ПОИСКИ, РЕШЕНИЯ

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

Часть VIII

*Труды Всероссийской научной конференции студентов,
аспирантов и молодых ученых*

Выпуск 23

Под общей редакцией

М.В. Темлянцева

Технический редактор

Г.А. Морина

Компьютерная верстка

Н.В. Ознобихина

В.Е. Хомичева

Подписано в печать 21.11.2019 г.

Формат бумаги 60x84 1/16. Бумага писчая. Печать офсетная.
Усл. печ. л. 15,1 Уч.-изд. л. 16,9 Тираж 300 экз. Заказ № 313

Сибирский государственный индустриальный университет
654007, г. Новокузнецк, ул. Кирова, 42
Издательский центр СибГИУ