

**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. Темлянцев,
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

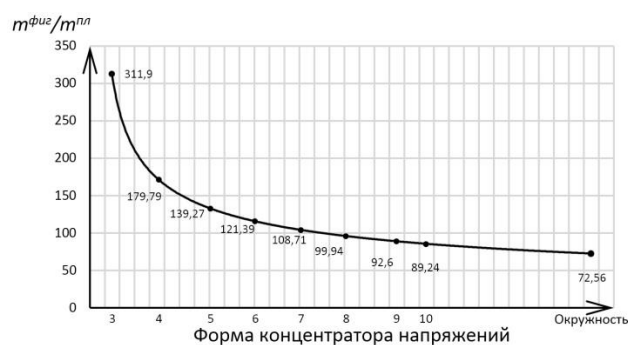


Рисунок 6 - График зависимости $m^{физ}/m^{пл}$ усиленной пластины от формы концентратора напряжений

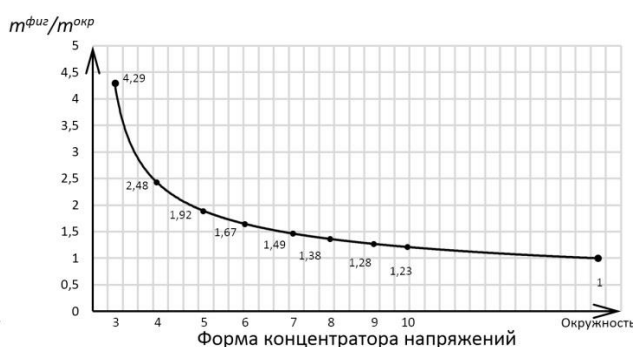


Рисунок 7 - График зависимости $m^{физ}/m^{окр}$ усиленной пластины от формы концентратора напряжений

Библиографический список

1. С. П. Рычков. Моделирование конструкций в среде Femap with NX NASTRAN. М.: ДМК Пресс, 2013. 784 с.
2. Л. А. Адегова, Б.М. Зиновьев. Основы метода конечных элементов: учебное пособие. Новосибирск: изд-во СГУПС, 2015. 131 с.
3. Р. Петерсон. Коэффициенты концентрации напряжений. Графики и формулы для расчета конструктивных элементов на прочность. – М.: Мир, 1977. 450 с.
4. Г.Н. Савин, В.И. Тульчий. Справочник по концентрации напряжений. – Киев: Вища школа, 1976. 412 с.
5. Г. Нейбер. Концентрация напряжений. – М.: Гостехиздат, 1947. 204 с.
6. Д.Н. Низомов. Концентрация напряжений вокруг отверстия в полуплоскости, растягиваемой на бесконечность. Вестник МГСУ. 2011. № 7. 596-601 с.
7. Табанюхова М. В. Решение задач прочности элементов сооружений с концентраторами методом фотоупругости. Новосибирск. 2006. 146 с.

УДК 725.42:61

КТО ТАКОЙ СЕЛЬСКИЙ ВРАЧ И КАК ОРГАНИЗОВАН БЫТ ТАКОГО ВРАЧА

Бояринцева Е.А.

Научный руководитель: канд. техн. наук, доцент Осипов Ю.К.

*Сибирский государственный индустриальный университет,
г. Новокузнецк*

В статье приведены материалы краткого исследования истории «Земства» в России. Представлено проектное предложение возможного образа дома для сельского врача.

Ключевые слова: медицина, врач, село, жилой дом с приватной зоной.

Сельского врача или, по-старому – земского, судя по различным источникам [1], следует отнести к категории интеллигенции. В энциклопедии «Культурология XX века» дается такая расшифровка данного термина: «Интеллигенция – круг людей культуры, т.е. тех, чьими знаниями и усилиями создаются и поддерживаются ценности, нормы и традиции культур». Таким образом, следует считать, что интеллигент должен, в первую очередь, иметь высокий уровень нравственной культуры, который проявляется в отношении к обществу, к себе и к другим людям. Если врач, работающий в сельской местности обладает такими качествами – он на месте.

В статье не рассматриваются проблемы сельской медицины, а делается упор на условия жизни врачей, обслуживающих сельское население.

Запущенная в России программа по обеспечению медицинской помощью сельского населения выглядит как-то однобоко – 1 млн. подъемных и иди работать в деревню, и почти ничего не говорится о бытовых условиях (жилье, транспорт, земля и т.п.)

Для примера и сравнения следует упомянуть, как была построена работа сельского (земского) врача в Тверской губернии [2]. Один врач обслуживал 200 деревень. Каждый день он принимал не менее 60 больных, а в праздничные дни до 100 человек. Рабочий день длился не менее 12 часов, не считая экстренных вызовов и приготовления лекарств. Быт врачей был скромн, жили в большинстве случаев там, где принимали больных. Одним словом, работа врача на селе была крайне трудной.

Но времена изменились – компьютеризация, цифровизация и прочие прелести современной жизни постепенно распространяются и на сельскую территорию. В то же время, деревень стало меньше, есть деревни полузаброшенные, где живут всего несколько человек – в основном, это пожилые люди. Дороги далеки от совершенства. Врачи, которые соглашаются работать в сельской местности, это люди 25 – 40 лет, а это уже семьи и, возможно, дети. Таким специалистам с высшим и средним медицинским образованием нужно достойное жилье, которое по большей части еще нужно построить.

Исходя из этой предпосылки, на кафедре архитектуры СибГИУ было выполнено проектное предложение по объемно-планировочному решению жилого дома для сельского врача. На рисунке 1 представлен фасад двухэтажного дома, выполненного из красного кирпича.

Дом представляет собой 2-хэтажный объем. Первый этаж не жилой – на нем располагается медпункт или небольшая амбулатория. Также на первом этаже и в цокольной части расположены гараж и технические помещения. На втором этаже расположена квартира врача. На рисунке 2 представлены планы первого и второго этажей. Дом имеет два входа: один для пациентов, второй – для врача и его семьи. Первая входная дверь соответственно ведет людей через тамбур в вестибюль и далее по желанию пациента в зависимости от предполагаемой медицинской помощи. Здесь же имеется рядом с входом аптечный киоск. Также медицинский пункт имеет двухместную па-

лату, кабинет врача с процедурной и комнату для медицинского персонала.

Фасад М 1:50



Рисунок 1 – Фасад дома

Через вторую входную дверь, предназначенную исключительно для жильцов дома, можно попасть на лестницу, которая ведет на второй этаж, выполняющий жилую функцию дома. Имеется гостиная, объединенная с кухней, две спальни и санузел, а так же три балкона.

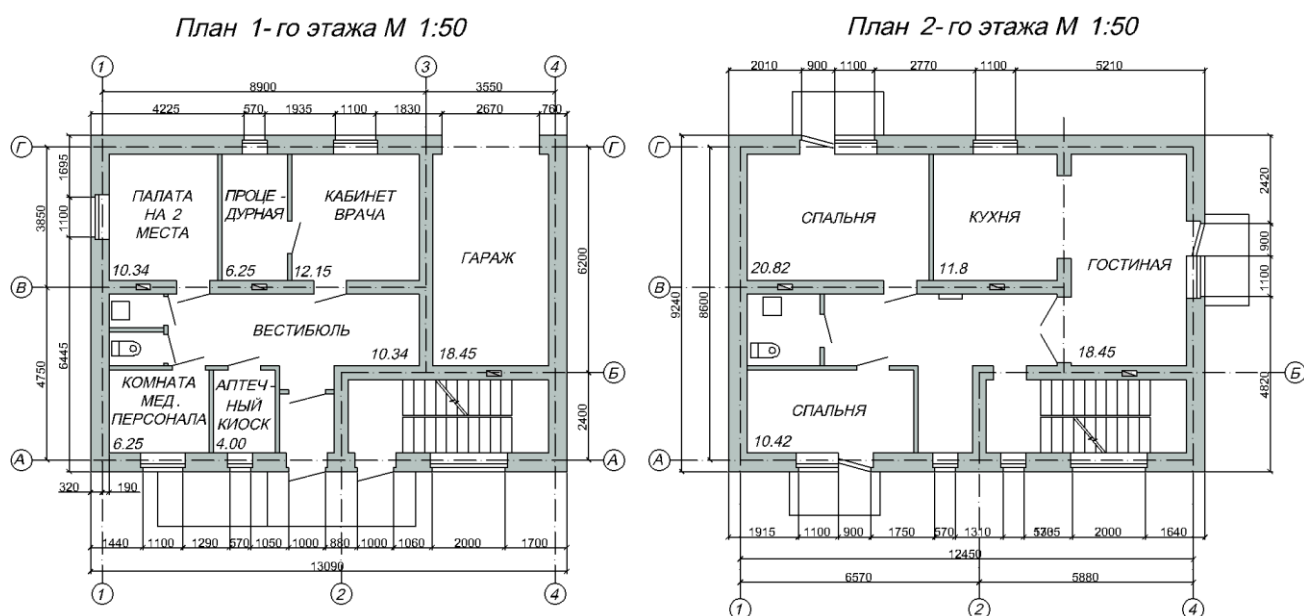


Рисунок 2 – Планы этажей

Проект был выполнен, чтобы привлечь внимание людей заинтересованных в данной профессии. С первого взгляда жизнь в селе может показаться бесперспективной и скучной, но именно там такие уникальные специалисты, как врачи, каждый день оказывают важную и всевозможную помощь и поддержку односельчанам, а те в свою очередь могут оказать в благодарность посильную услугу самому врачу.

Библиографический список

1. Культурология. XX век/ Энциклопедия. Т 1 – СПб : Университетская книга; ООО «Алетейл» 1998. – С. 412.
2. Страшун И.Д. Полвека земской медицины (1864 – 1914) / очерки истории русской общественной медицины – М., 1965. – С.114.

УДК 539.4

ПРОЕКТИРОВАНИЕ ЗАКЛЕПОЧНОГО СОЕДИНЕНИЯ

Ларина Д.А., Тамарова В.С.

Научный руководитель: канд. техн. наук, доцент Адегова Л.А.

*Сибирский государственный университет путей сообщений (СГУПС),
Новосибирский государственный архитектурно-строительный
университет (Сибстрин),
г. Новосибирск, e-mail: adegova@mail.ru*

В работе составлено шесть типов конечно-элементных моделей заклепочного соединения и проведен анализ напряженно-деформированного состояния. В ходе исследования определено, что нагрузка между заклёпками распределяется неравномерно – по гиперболическому синусу, а характер распределения нагрузки зависит от схемы расположения заклёпок. Расчет напряжений в заклепках проводился с использованием пакета конечно-элементного анализа Femap, где была выявлена наиболее рациональная схема с точки зрения распределенных усилий в заклепках. Выполнены проверки прочности заклёпок и соединяемых листов. Также вычислена таблица погрешностей при равномерном распределении усилий между заклепками.

Ключевые слова: усилие, заклепочное соединение, анализ напряженно-деформированного состояния, неравномерное распределение усилий

С использованием пакета конечно-элементного анализа созданы конечно-элементные модели шести типов заклёпочного соединения и проведены исследования распределения усилий в заклёпочном шве.

Исследования проведены для листов толщиной 6 мм соединяющихся внахлест (рис. 1). Ширина листов $b=50$ мм. Диаметр заклёпок $d=5$ мм, число

СОДЕРЖАНИЕ

АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ СТРОИТЕЛЬСТВА	3
ВЕРОЯТНОСТНЫЙ РАСЧЕТ ЖЕЛЕЗОБЕТОННОЙ БАЛКИ БЕЗ ПРЕДВАРИТЕЛЬНОГО НАПРЯЖЕНИЯ АРМАТУРЫ НА ТРЕЩИНООБРАЗОВАНИЕ Шевцов Л.С.....	3
КОНТРОЛЬ НАДЕЖНОСТИ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ БАЛОК ПО ПРОГИБУ В УСЛОВИЯХ ОГРАНИЧЕННОЙ ИНФОРМАЦИИ Шевцов Л.С.	6
СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ МЕТОДА РАСЧЕТА ЩЕЛЕВЫХ ФУНДАМЕНТОВ ГЛУБОКОГО ЗАЛОЖЕНИЯ ПО КРИТЕРИЮ НЕСУЩЕЙ СПОСОБНОСТИ ГРУНТА ОСНОВАНИЯ Корепина И.А.	9
КУРОРТЫ СИБИРСКОГО РЕГИОНА Солоненко И.Д.	14
АРХИТЕКТУРНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ИСТОРИЧЕСКИХ И СОВРЕМЕННЫХ ЗАЛОВ С ЕСТЕСТВЕННОЙ АКУСТИКОЙ Пинаева А.С.	19
ТЕХНОЛОГИИ ПРОГРЕВА БЕТОНА В ЗИМНЕЕ ВРЕМЯ Галимзянов М.Р.	23
ИССЛЕДОВАНИЕ НАПРЯЖЁННОГО СОСТОЯНИЯ И МАССЫ ПЛАСТИН С КОНЦЕНТРАТОРАМИ НАПРЯЖЕНИЙ Гаращук С.А., Лосев С.Ф.	26
КТО ТАКОЙ СЕЛЬСКИЙ ВРАЧ И КАК ОРГАНИЗОВАН БЫТ ТАКОГО ВРАЧА Бояринцева Е.А.	30
ПРОЕКТИРОВАНИЕ ЗАКЛЕПОЧНОГО СОЕДИНЕНИЯ Ларина Д.А., Тамарова В.С.	33
СОСТАВ СМЕТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ СТРОИТЕЛЬСТВА Исаков А.А., Пугина А.В.	37
ЛИМИТИРОВАННЫЕ ЗАТРАТЫ В СОСТАВЕ СМЕТНОЙ СТОИМОСТИ СТРОИТЕЛЬСТВА Якунина В.А.	39
ОПТИМИЗАЦИЯ РАБОТЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ С ТОЧКИ ЗРЕНИЯ ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ Кремер В.А.	42
ОСОБЕННОСТИ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ЖИЛОГО ДОМА Пискотин А.А.	45
МАРКЕТИНГОВЫЙ АНАЛИЗ РЕГИОНАЛЬНОГО РЫНКА НЕДВИЖИМОСТИ КАК ОБЯЗАТЕЛЬНЫЙ ЭТАП ПРЕДИНВЕСТИЦИОННОЙ СТАДИИ ИНВЕСТИЦИОННОГО СТРОИТЕЛЬНОГО ЦИКЛА Титаренко Д.А.	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., Акст 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>Сторожилов 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>Мозгалева 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>Вылцан 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
ВІМ ТЕХНОЛОГІЇ	
<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 60х84 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