

**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 VII

*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,
д-р техн. наук, профессор С.М. Кулаков,
канд. техн. наук, доцент О.А. Полях,
канд. техн. наук, доцент А.В. Новичихин,
канд. техн. наук, доцент А.М. Никитина

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. VII. Технические науки. – 328 с., ил.- 133, таб.-59 .

Представлены труды Всероссийской научной конференции студентов, аспирантов и молодых ученых по результатам научно-исследовательских работ. Седьмая часть сборника посвящена актуальным вопросам в области новых информационных технологий и систем автоматизации управления, металлургических процессов, технологии, материалов и оборудования, теории механизмов, машиностроения и транспорта, перспективных технологий разработки месторождений полезных ископаемых.

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

ческих задач самой разной специфики. В частности, как только умные очки смогут идентифицировать любой объект реального мира откроются новые возможности в сфере строительства, медицины, обороны и других. Отображение новых слоев информации поверх существующих, обеспечит взаимодействие человека с окружающим миром. Иначе говоря, человек будет способен получать информацию не только, когда он держит в руках смартфон или сидит за компьютером, но постоянно в режиме реального времени.

Библиографический список

1. Влияние дополненной реальности на мозг [Электронный ресурс] / Павел Абдурахимов //. URL: <https://holographica.space/articles/layered-16753>
2. Дополненная реальность в браузере: первые примеры в России от Ozon [Электронный ресурс] / Yury Shishkin //. URL: <https://vc.ru/marketing/52371-dopolnennaya-realnost-v-brauzere-pervye-primery-v-rossii-ot-ozon>
3. Прогноз: дополненная реальность в ритейле будет расти на 47,1% в год [Электронный ресурс] / Алексей Лисовицкий //. URL: <https://holographica.space/news/augmented-reality-retail-16627>.
4. Расходы на AR и VR в 2019 году превысят 20 млрд долларов [Электронный ресурс] / Алёна Журавлёва //. URL: <http://nnit.ru/news/n211341/>.
5. Как и на чём в Тольятти учат школьников дополненной и виртуальной реальности [Электронный ресурс] / Алексей Лисовицкий //. URL: <https://holographica.space/articles/intervyu/tsu-19520>.
6. Новинки Mercedes-Benz получили инструкцию дополненной реальности [Электронный ресурс] / Алексей Лисовицкий //. URL: <https://holographica.space/news/ask-mercedes-15893>.
7. Lockheed Martin рассказала об использовании дополненной реальности на производстве космических аппаратов [Электронный ресурс] / Алексей Лисовицкий //. URL: <https://holographica.space/news/lockheed-martin-ar-16985>.

УДК 004.92

ПРОЕКТИРОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА ИНСТРУМЕНТА ДЛЯ СОЗДАНИЯ ЦВЕТОВЫХ КОМБИНАЦИЙ

Мерц М.В., Медведева Е.Д., Чепкасова В.М., Пугаева Д.Е., Катохина К.М.
Научный руководитель: канд. техн. наук, доцент Бабичева Н.Б.

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

Статья посвящена разработке и проектированию инструмента для создания цветowych комбинаций, который может применяться для различных целей в профессиональной деятельности, а именно служить помощником программистам, web-дизайнерам и работникам различных сфер деятельно-

сти. На данный момент проектной группой был разработан демонстрационный прототип.

Ключевые слова: проектная деятельность, веб-программирование, колористика, цветовой круг, подбор цветов.

Множество веков назад при формировании палитры оттенков своих картин художники-колористы руководствовались только личным цветовосприятием. Однако со временем был сформирован цветовой круг Иттена, ставший базовым инструментом цветового конструирования. В круг заложены все накопленные на протяжении столетий знания о гармоничном сочетании цветов.

Основу круга составляют три цвета – красный, зелёный и синий цвета. Знание цветового круга и основ волновой теории позволили Томасу Юнгу провести опыты с фонарями и цветными фильмами, которые затем стали базой цветовой модели RGB. [1, с. 30].

Современные информационные технологии облегчают нашу жизнь во многих сферах, а значит и могут облегчить процесс подбора комбинаций по цветовому кругу. И поэтому в рамках изучения дисциплины «Проектная деятельность» была выбрана тема «Инструмент для создания цветовых комбинаций».

Подбор цвета – один из важнейших этапов в проектировании хорошего дизайна. Цветовой круг поможет подобрать цвета, которые сочетаются друг с другом, в приложении есть возможность выбора разных режимов построения палитры.

Так как цвет воспринимается субъективно, цветовой круг не может с точностью подобрать всю цветовую гамму для определенной композиции. Но, все же, определенную помощь цветовой круг в деле подбора цветовых сочетаний может оказать. Поэтому целью данного проекта является разработка инструмента, предназначенного для облегчения поиска и создания цветовых сочетаний.

На данный момент проектной командой была выполнена начальная разработка цветового инструмента, который уже позволяет выполнять несколько основных сочетаний с помощью круга Освальда. На веб-странице ColorFul реализованы следующие цветовые комбинации: аналогичная, монохромная, триада, комплементарная, произвольная.

Также программный продукт может выводить RGB и HEXкоды, что позволяет определить точный цвет для создания веб-страниц.

При работе с веб-страницей ColorFul информация передается в соответствии со схемой, представленной на рисунке 1.

Поток данных характеризует движение информации от источников информации к приёмникам с её постоянным преобразованием. На данной схеме пользователь может посылать 3 входных сигнала: запрос на страницу с информацией, передача параметров о цвете и запрос на изменение сочетаний цветов. После передачи сигналов начинается работа модулей.

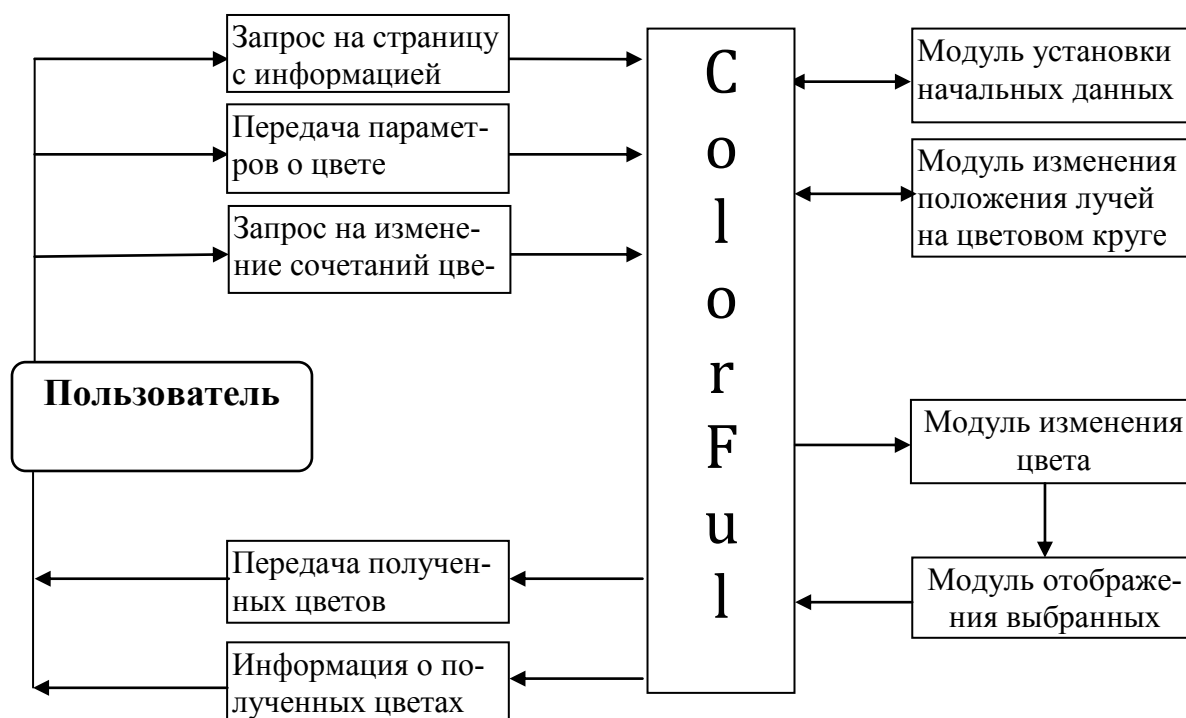


Рисунок 1 – Схема информационных потоков веб-страницы ColorFul

На схеме информационных потоков представлено 4 модуля программного продукта:

- Модуль установки начальных данных, отвечает за загрузку страницы, с установленными по умолчанию свойствами;
- Модуль изменения положения лучей на цветовом круге, определяет текущие цвета, после того как пользователь послал сигнал о перемещении луча;
- Модуль изменения цвета отвечает за определение цвета лучом на цветовом круге;
- После выполнения предыдущего модуля выполняется модуль отображения выбранных цветов, который заключается в установке значений цветов на палитре.

После того, как все модули отработали, выполняются 2 выходных сигнала, которые заключаются в выводе на веб-страницу полученных цветов и информации о них.

Для реализации данного инструмента использовался язык CSS, предназначенный для оформления внешнего вида веб-страницы ColorFul, написанного с помощью языка разметки HTML. Разработка непосредственно самого скрипта была реализована с помощью скриптового языка программирования JavaScript, который используется для придания интерактивности веб-страницам. В данном случае сценарием, написанным на этом языке, является движение лучей на цветовом круге, при котором выбираются цвета, а также вывод выбранных цветов и их значения на палитру.

Цветовой круг поможет подобрать цвета, которые сочетаются друг с

другом, в приложении есть возможность выбора разных режимов построения палитры: комплиментарная, монохромная и другие. Он позволяет подбирать, создавать различные цветовые схемы, в каждой из которых может присутствовать до пяти цветов.

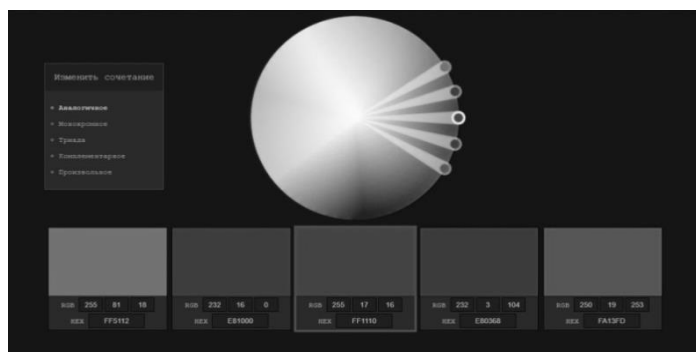


Рисунок 2 – Макет внешнего вида приложения

Целью проекта являлась автоматизация процесса подбора цветовой гаммы для различных видов деятельности.

Результатом работы стал сервис ColorFul, позволяющий пользователю определить гармоничную цветовую комбинацию. Веб-страница имеет доступный интерфейс, удобный в использовании, также позволяет получить точный код цвета.

В дальнейшем планируется новая версия сервиса, которая будет иметь расширенный функционал. В него входит: возможность определения основных цветов на базе исходного изображения; добавление инструмента «пипетка», позволяющий определить точный цвет на загруженном изображении; возможность хранения данных о коде цвета, комбинациях и используемых в работе графических файлов.

Библиографический список

1. Иттен И. Искусство цвета / И. Иттен. – 12-е изд. – Москва: Издатель Д. Аронов, 2004 г. – 480 с.

УДК 338.2

ПЛАНИРОВАНИЕ КАЧЕСТВА ПЕЧАТНЫХ ИЗДАНИЙ С ПРИМЕНЕНИЕМ МЕТОДОЛОГИИ QFD

Кочура Р.Э.

Научный руководитель: Матерн Н.А.

*Новосибирский государственный университет экономики
и управления, г. Новосибирск, e-mail: rkochura21@gmail.com*

В статье рассмотрены мероприятия, направленные на совершенствование конкурентной позиции организации через выявление соответствия тре-

СОДЕРЖАНИЕ

I. НОВЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И СИСТЕМЫ АВТОМАТИЗАЦИИ УПРАВЛЕНИЯ	3
АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ ОТБОРОМ АЗОТА В КИСЛОРОДНОМ ПРОИЗВОДСТВЕ Комаров С.И.	3
СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ МЕХАНИЗМОВ ФОРМИРОВАНИЯ ОБЪЕМА ERP-ПРОЕКТА НА ОСНОВЕ СВОЙСТВ БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ И СВОЙСТВ ИТ-СЕРВИСОВ Золин И.А.	8
ФОРМИРОВАНИЕ РЕЛИЗОВ ИТ-СЕРВИСОВ, УЧИТЫВАЮЩИХ ДИНАМИКУ ПРИМЕНЕНИЯ ИТ-СЕРВИСОВ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯМИ Неверов К.В.	12
ОПТИМИЗАЦИЯ РЕЖИМА ПРОКАТКИ ОБЖИМНОГО РЕВЕРСИВНОГО ПРОКАТНОГО СТАНА С ПОМОЩЬЮ КОМПЕНСАЦИИ ВЛИЯНИЯ ЭДС ЯКОРЯ Абрамов В.П.	17
ИССЛЕДОВАНИЕ И ОПТИМИЗАЦИЯ БИЗНЕС-ПРОЦЕССА ДВИЖЕНИЯ ТЕХНИЧЕСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ Губина А.А.	21
РОЛЬ СИСТЕМ АВТОМАТИЗАЦИИ УПРАВЛЕНИЯ НА ПРЕДПРИЯТИЯХ НЕФТЕХИМИЧЕСКОЙ ОТРАСЛИ Барсегян Н.В.	24
РЕШЕНИЕ ПРОБЛЕМЫ ВЫБОРА ОБОРУДОВАНИЯ В РАМКАХ ОДНОЙ ГРУППЫ ПРЕДПРИЯТИЙ Кориунов С.Ю.	28
РАЗРАБОТКА АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ КОМПРЕССОРНОЙ СТАНЦИЕЙ «ЗАПАДНАЯ» АО «ЕВРАЗ ЗСМК» Лукин С.Ю.	32
ОБ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ПРИКЛАДНЫХ ПРОГРАММ ПРИ ОБРАБОТКЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ФИЗИЧЕСКОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ ДЛЯ ОЦЕНКИ УГЛОВОГО КОЭФФИЦИЕНТА ИЗЛУЧЕНИЯ Ляшенко П.С.	36
ФОРМИРОВАНИЕ ПЕРСОНИФИЦИРОВАННЫХ ПРОГРАММ ОБУЧЕНИЯ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ ИТ-СЕРВИСОВ Сергеева Д.М.	39
ПРИМЕНЕНИЕ ТИПОВЫХ РЕШЕНИЙ ПРИ РАЗРАБОТКЕ РАБОЧЕЙ ДОКУМЕНТАЦИИ Раскин М.В., Саламатин А.С., Макаров Г.В.	43
ОСОБЕННОСТИ РАСПРЕДЕЛЕННОГО УПРАВЛЕНИЯ ПРОМЫШЛЕННЫМИ ОБЪЕКТАМИ Саламатин А.С., Макаров Г.В., Раскин М.В.	45

ИНСТРУМЕНТАЛЬНАЯ СИСТЕМА ДЛЯ РЕШЕНИЯ ЗАДАЧ ОДНОМЕРНОЙ БЕЗУСЛОВНОЙ ОПТИМИЗАЦИИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ПРОИЗВОДНЫХ <i>Петренко А.А.</i>	48
ИНСТРУМЕНТАЛЬНАЯ СИСТЕМА ДЛЯ РЕШЕНИЯ ЗАДАЧ ОДНОМЕРНОЙ БЕЗУСЛОВНОЙ ОПТИМИЗАЦИИ МЕТОДАМИ НУЛЕВОГО ПОРЯДКА <i>Уткина А.В.</i>	51
ПРОГРАММНАЯ РЕАЛИЗАЦИЯ АЛГОРИТМА РЕШЕНИЯ ЗАДАЧ МНОГОМЕРНОЙ БЕЗУСЛОВНОЙ ОПТИМИЗАЦИИ МЕТОДОМ ПРЯМОГО ПОИСКА ХУКА-ДЖИВСА С ДИСКРЕТНЫМ ШАГОМ <i>Чичерина Н.Н., Мальцев Д.С.</i>	54
ОБ АКТУАЛЬНОСТИ СОЗДАНИЯ ИС ОПЕРАТИВНОГО УЧЕТА ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ МЕЖДУ СТУДЕНТАМИ, ПРЕПОДАВАТЕЛЯМИ И АДМИНИСТРАЦИЕЙ <i>Ходоков А.В.</i>	57
ПРОГРАММНО-АЛГОРИТМИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ СИСТЕМЫ РАСПОЗНАВАНИЯ ЛИЦ ДЛЯ УМНОГО ДОМА <i>Чегодаев И.С.</i>	59
О ПОДБОРЕ ТЕХНИЧЕСКИХ КОМПОНЕНТОВ ДЛЯ СБОРКИ УПРАВЛЯЕМОГО ДРОНА-ГЕКСАКОПТЕРА <i>Тимошенко И.С., Монастырева К.И., Губанов К.Н., Шевченко Е.Е., Сметанникова Е.Д.</i>	64
О СОВЕРШЕНСТВОВАНИИ УПРАВЛЯЕМОГО ОБОТА «МЕТНОД-134» <i>Гасымов Р.Р., Соболев В.И., Лоншаков С.М., Розин И.В., Федореев Д.А.</i>	67
СОВРЕМЕННЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ КОМПОНОВКИ ЭЛЕМЕНТОВ В ВЕБ-РАЗРАБОТКЕ <i>Чупин А.В., Миловец Я.А., Малосай А.К.</i>	71
РАЗРАБОТКА ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ «ИДЕНТИФИКАЦИЯ ЛИЧНОСТИ В ВИДЕОСИСТЕМЕ РЕАЛЬНОГО ВРЕМЕНИ» <i>Ефимчик А.А.</i>	75
РАЗРАБОТКА ИГРОВОГО ПРИЛОЖЕНИЯ «Hot Hope» <i>Котеля И.В., Логунов Г.М., Леоновский В.Д., Шубин В.А., Джурабеков С.Х.</i>	79
ОБ АКТУАЛЬНОСТИ РАЗРАБОТКИ МОБИЛЬНОГО ПРИЛОЖЕНИЯ «ИНТЕРАКТИВНАЯ КАРТА СИБГИУ» <i>Плясова М.Р.</i>	82
НЕФОРМАЛЬНАЯ ОПТИМИЗАЦИЯ РАБОТЫ ИНТЕРНЕТ-ПРОВАЙДЕРА <i>Завьялов Ю.А., Аняков Д.А.</i>	85
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНСТРУМЕНТОВ UNITY3D И RISKELE ПРИ РАЗРАБОТКЕ ИГРОВОГО ПРИЛОЖЕНИЯ <i>Пензин К.Д., Тырышкин Н.Д., Хлуднев А.С.</i>	88

О МЕХАНИЗМЕ ФОРМИРОВАНИЯ ПЛАНА СЕРВИСНЫХ УЛУЧШЕНИЙ <i>Терляхин Н.Н.</i>	91
ТЕХНОЛОГИЯ ДОПОЛНЕННОЙ РЕАЛЬНОСТИ: ОБЗОР ПРИМЕНЕНИЙ <i>Мороз И.А.</i>	96
ПРОЕКТИРОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА ИНСТРУМЕНТА ДЛЯ СОЗДАНИЯ ЦВЕТОВЫХ КОМБИНАЦИЙ <i>Мерц М.В., Медведева Е.Д., Чепкасова В.М., Пугаева Д.Е., Катохина К.М.</i>	99
ПЛАНИРОВАНИЕ КАЧЕСТВА ПЕЧАТНЫХ ИЗДАНИЙ С ПРИМЕНЕНИЕМ МЕТОДОЛОГИИ QFD <i>Кочура Р.Э.</i>	102
ПОСТРОЕНИЕ РЕГРЕССИОННЫХ МАТЕМАТИЧЕСКИХ МОДЕЛЕЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ РЕГУЛЯРИЗАЦИИ (СЖАТИЯ) <i>Елфимова Д.А.</i>	107
К ОЦЕНКЕ МЕТРОЛОГИЧЕСКОЙ ПРИГОДНОСТИ ИНДУКТИВНЫХ ДАТЧИКОВ ПОЛОЖЕНИЯ В ОБЕСПЕЧЕНИИ ТОЧНОГО ПОЗИЦИОНИРОВАНИЯ СЕРВОПРИВОДОВ И КАЧЕСТВА РЕАЛИЗАЦИИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ <i>Григорьев А.С.</i>	112
К ВЫБОРУ ИНДУКТИВНЫХ ДАТЧИКОВ ПОЛОЖЕНИЯ ПО СТАТУСУ МЕТРОЛОГИЧЕСКОГО ПОДТВЕРЖДЕНИЯ ПРИГОДНОСТИ ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ТОЧНОГО ПОЗИЦИОНИРОВАНИЯ СЕРВОПРИВОДОВ <i>Григорьев А.С.</i>	117
ФОРМИРОВАНИЕ РЕЛИЗОВ ИТ-СЕРВИСОВ, УЧИТЫВАЮЩЕЕ ИНЦИДЕНТЫ, ОБУСЛОВЛЕННЫЕ ОШИБКАМИ В РАЗВЕРТЫВАЕМЫХ АКТИВАХ <i>Неверов К.В.</i>	122
СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ МЕХАНИЗМОВ ФОРМИРОВАНИЯ ОБЪЕМА ERP-ПРОЕКТА НА ОСНОВЕ СВОЙСТВ БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ И СВОЙСТВ ИТ-СЕРВИСОВ <i>Золин И.А.</i>	126
РАЗРАБОТКА МЕХАНИЗМА РАСПРЕДЕЛЕНИЯ РЕСУРСОВ НА ОПТИМИЗАЦИЮ ПРОЦЕССОВ ЖИЗНЕННОГО ЦИКЛА ИТ-СЕРВИСА <i>Хусаинов А.Р.</i>	130
О РАЗРАБОТКЕ АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ СИСТЕМЫ МОНИТОРИНГ А КЛИМАТА ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ПОМЕЩЕНИЙ <i>Коваль М.Н.</i>	135
РАЗРАБОТКА ЛАБОРАТОРНОГО КОМПЛЕКСА ДЛЯ СПЕКТРАЛЬНОГО АНАЛИЗА СИГНАЛОВ ИЗМЕРИТЕЛЬНОЙ ИНФОРМАЦИИ <i>Луковников Д.Н., Ланц А.П.,</i>	139
РАЗВИТИЕ СИСТЕМ МОНИТОРИНГА И ОЦЕНКИ ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ ГИДРОТЕХНИЧЕСКИХ СООРУЖЕНИЙ <i>Богатов А.В.</i>	145

ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ЛАБОРАТОРНОГО СТЕНДА ДЛЯ ИЗУЧЕНИЯ ДАТЧИКОВ МЕХАТРОННЫХ СИСТЕМ <i>Добрынин П.А. Белокопытов Р.Н.</i>	148
СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ К РАЗМЕЩЕНИЮ РЕКЛАМНОЙ ПРОДУКЦИИ В СЕТИ ИНТЕРНЕТ <i>Гусев М.М., Гусева А.Н.</i>	153
МЕХАТРОННАЯ СИСТЕМА ДЛЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ОБУВИ С ТЕКСТИЛЬНЫМ ВЕРХОМ И ПОДОШВОЙ ИЗ МОНОЛИТНЫХ ПОЛИМЕРНЫХ МАТЕРИАЛОВ <i>Левин П.Н., Белокопытов Р.Н., Мантухов Е.С.</i>	156
ИНФОРМАЦИОННО-СПРАВОЧНАЯ СИСТЕМА «VR-МУЗЕЙ СИБГИУ» <i>Хижняков Т.Р., Гребенюк Д.В.</i>	159
ИНФОРМАЦИОННАЯ СИСТЕМА «ТУРАГЕНТ» <i>Абраменко А.Е. Марченко И.Ю. Соловьев А.С.</i>	161
ИССЛЕДОВАНИЕ И ОПТИМИЗАЦИЯ БИЗНЕС-ПРОЦЕССА ДВИЖЕНИЯ ТЕХНИЧЕСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ <i>Губина А.А.</i>	163
МОБИЛЬНОЕ ПРИЛОЖЕНИЕ ДЛЯ ВИРТУАЛЬНОГО ПОСЕЩЕНИЯ ИСТОРИЧЕСКОГО МУЗЕЯ СИБГИУ <i>Лейман А.Ф., Байдалин А.Д.</i>	166
СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ОТРАСЛИ ИНФОРМАТИЗАЦИИ И СВЯЗИ РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН <i>Акмалова Р.М.</i>	168
ВЕБ-САЙТ «РЕПЕТИТОРСКИЙ ЦЕНТР» <i>Шапошников Г.В., Ерохин А.В., Лакина З.А., Дмитриева А.Г., Кошкин А.Д., Кулаков С.В.</i>	170
РАЗРАБОТКА МОБИЛЬНОГО ПРИЛОЖЕНИЯ ДЛЯ ВИРТУАЛЬНОГО ПОСЕЩЕНИЯ ИСТОРИЧЕСКОГО МУЗЕЯ СИБГИУ <i>Лейман А.Ф., Байдалин А.Д.</i>	172
II. МЕТАЛЛУРГИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ, ТЕХНОЛОГИИ, МАТЕРИАЛЫ И ОБОРУДОВАНИЕ	176
ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ПЕРЕРАБОТКИ ДОМЕННЫХ ШЛАМОВ <i>Никитишин П.А.</i>	176
МЕТОДЫ УТИЛИЗАЦИИ ЦИНКСОДЕРЖАЩИХ ШЛАМОВ ДОМЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА <i>Никитишин П.А.</i>	179
ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ РАБОТЫ КОНДЕНСАТОРА <i>Ермаков И.В.</i>	181
ЭКОНОМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ПО ЗАМЕНЕ И ВЫЯВЛЕНИЮ ИЗНОСА ОБОРУДОВАНИЯ НА АБАГУРСКОЙ ОБОГАТИТЕЛЬНОЙ ФАБРИКЕ- ФИЛИАЛ АО «ЕВРАЗ ЗСМК» <i>Дьяченко Е.В., Штирц Е.А.</i>	185

ПРИМЕНЕНИЕ ТЕПЛОВЫХ НАСОСОВ ДЛЯ РАЗВИТИЯ ТЕПЛОФИКАЦИИ <i>Ермаков И.В.</i>	188
ВОЗМОЖНОСТИ УТИЛИЗАЦИИ НЕФТЕСОДЕРЖАЩИХ ОТХОДОВ <i>Онгарова Б.А.</i>	191
ОСОБЕННОСТИ ПЕРЕРАБОТКИ КАМЕННОУГОЛЬНОЙ СМОЛЫ, ПОЛУЧЕННОЙ ПРИ КОКСОВАНИИ <i>Бочарова Г.А., Бурмакина С.А., Саурыкова О.Н., Коряковцева О.В.</i>	195
III. ТЕОРИЯ МЕХАНИЗМОВ, МАШИНОСТРОЕНИЕ И ТРАНСПОРТ	201
ИНСТРУМЕНТЫ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ НА ПАССАЖИРСКОМ АВТОМОБИЛЬНОМ ТРАНСПОРТЕ <i>Осипова С.С.</i>	201
ТРЕУГОЛЬНИК РЕЛО <i>Антонюк А.Н.</i>	204
ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ РАЗРАБОТКИ СОВРЕМЕННЫХ АСТРОНОМИЧЕСКИХ МЕТОДОВ ОПРЕДЕЛЕНИЯ МЕСТА СУДНА <i>Вишивков Д.О.</i>	209
ПНЕВМОУПОР ДЛЯ ГРУЗОПОДЪЕМНОГО КРАНА <i>Буравлёв С.Н.</i>	214
РАЗВИТИЕ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ <i>Бакулева М.А.</i>	217
ПЕРСПЕКТИВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫХ ПЕРЕВОЗОК НА ДАЛЬНЕМ ВОСТОКЕ <i>Васянин А.К.</i>	220
IV. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЙ ПОЛЕЗНЫХ ИСКОПАЕМЫХ	224
АНАЛИЗ ВОЗДЕЙСТВИЯ УПРУГИХ КОЛЕБАНИЙ НА ПРИЗАБОЙНУЮ ЗОНУ ПЛАСТА <i>Елкина Д.И., Павздерин К.А.</i>	224
РАЗРАБОТКА ТЕХНИКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ ПО ДЕГАЗАЦИИ ПРИ ВЕДЕНИИ ГОРНО-ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫХ РАБОТ В УСЛОВИЯХ ОАО «ШАХТА «ЕСАУЛЬСКАЯ» <i>Зазулин С.А., Никитина А.М., Риб С.В., Борzych Д.М.</i>	229
СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ ДЕМОНТАЖА МЕХАНИЗИРОВАННОГО КОМПЛЕКСА В УСЛОВИЯХ АО «ШАХТА «АНТОНОВСКАЯ» <i>Никитина А.М., Риб С.В., Борzych Д.М.</i>	234
ОПРЕДЕЛЕНИЕ МЕХАНИЧЕСКИХ СВОЙСТВ МАТЕРИАЛА, ЭКВИВАЛЕНТНОГО ГОРНОЙ ПОРОДЕ ДЛЯ ФИЗИЧЕСКОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ <i>Павздерин К.А.</i>	239

РАЗРАБОТКА ФИЗИЧЕСКОЙ МОДЕЛИ ГОРНОГО МАССИВА С ЦЕЛЬЮ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ЕГО ПАРАМЕТРОВ В ОКРЕСТНОСТИ ГОРНОЙ ВЫРАБОТКИ ПРЯМОУГОЛЬНОГО СЕЧЕНИЯ В УСЛОВИЯХ ОАО «ШАХТА «ОСИННИКОВСКАЯ» <i>Павздерин К.А.</i>	243
ТЕХНОЛОГИЯ ВЫПУСКА УГЛЯ ИЗ ПОДКРОВЕЛЬНОЙ ПАЧКИ НА ЗАВАЛЬНЫЙ КОНВЕЙЕР <i>Перов А.А., Никитина А.М., Риб С.В.</i>	250
РАЗРАБОТКА ТЕХНИКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ ПО УВЕЛИЧЕНИЮ ТЕМПОВ ПРОВЕДЕНИЯ ГОРНЫХ ВЫРАБОТОК В УСЛОВИЯХ ООО «ШАХТА «УСКОВСКАЯ» <i>Портнягин А.Ю., Никитина А.М., Риб С.В.</i>	256
СНИЖЕНИЕ ЗАПЫЛЕННОСТИ ГОРНЫХ ВЫРАБОТОК В УСЛОВИЯХ ШАХТЫ «ТАЛДИНСКАЯ - ЗАПАДНАЯ-1» <i>Сизых В.А., Никитина А.М., Риб С.В., Борзых Д.М.</i>	260
ПЕРЕХОД ОЧИСТНЫМ ЗАБОЕМ ЗОН ГЕОЛОГИЧЕСКИХ НАРУШЕНИЙ В УСЛОВИЯХ ООО «ШАХТА «ОСИННИКОВСКАЯ» <i>Сухоруков А.А., Никитина А.М., Риб С.В., Борзых Д.М.</i>	265
АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ ВТОРИЧНОГО ДРОБЛЕНИЯ НЕГАБАРИТНЫХ КУСКОВ ПОРОД <i>Паринов Д.В., Бухгольц Э.И., Абдуалиев М.В.</i>	268
АНАЛИТИЧЕСКИЙ ОБЗОР ЭФФЕКТИВНОСТИ КАБЕЛЬНОЙ СЕТИ СИСТЕМ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ НА УГОЛЬНЫХ РАЗРЕЗАХ <i>Курдюков М.О.</i>	271
ТЕХНОЛОГИЯ БЕЗЛЮДНОЙ ОТРАБОТКИ ОСТАТОЧНЫХ ЗАПАСОВ УГЛЯ С БОРТА РАЗРЕЗА <i>Амбарян Ш.Ю., Бухгольц Э.И., Паринов Д.В.</i>	274
ПРОГНОЗИРОВАНИЕ КАЧЕСТВА РАБОТЫ ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫХ УЧАСТКОВ НА ОСНОВЕ КОГНИТИВНОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ <i>Воронцова А.В.</i>	277
МЕТОДИКА КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА РАЗУПРОЧНЕНИЯ ПОДКРОВЕЛЬНОЙ ПАЧКИ УГЛЯ <i>Апенкин В.Е. Агеев Д.А.</i>	281
ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ПЫЛЕУЛОВИТЕЛЕЙ СУХОГО И МОКРОГО ТИПА <i>Кротенок М.В., Адамчук К.И.</i>	285
АНАЛИЗ ВЗРЫВНЫХ РАБОТ С ПРИМЕНЕНИЕМ ПРИДОННЫХ КОМПЕНСАТОРОВ НА АО «РАЗРЕЗ «СТЕПАНОВСКИЙ» <i>Климкин М.А. Апенкин В.Е. Агеев Д.А.</i>	289
СТАТИСТИЧЕСКИЕ И ДИНАМИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ВЛИЯНИЯ ВНЕШНЕЙ СРЕДЫ НА ИЗОЛЯЦИЮ КАБЕЛЬНОЙ СЕТИ УГОЛЬНОГО РАЗРЕЗА <i>Курдюков М.О.</i>	295

V. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ОБЛАСТИ ГОРНОГО ДЕЛА, МЕТАЛЛУРГИИ, РАЗВИТИЯ ТРАНСПОРТА, ЭКОНОМИКИ И СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ В РФ И ЗА РУБЕЖОМ	299
ПРОБЛЕМА ЗАГРЯЗНЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ (РЕКИ) <i>Карасёва.В.В.</i>	299
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ РОБОТОТЕХНИКИ В ПРОИЗВОДСТВЕ <i>Киселёв М.С.</i>	301
АРХИТЕКТУРНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ФРАНЦУЗСКИХ ДОМОВ <i>Воронцова А.В.</i>	304
ГОРНАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ ОПУСТОШАЕТ ЗЕМЛЮ <i>Иголкин Н.С.</i>	306
ОТКРЫТИЕ ПЕРВОГО КОММЕРЧЕСКОГО ЦЕЗИЕВОГО РУДНИКА В ЗАПАДНОЙ АВСТРАЛИИ <i>Латишова Е.О.</i>	308
ПРОБЛЕМЫ ДОБЫЧИ ЖЕЛЕЗНОЙ РУДЫ В АВСТРАЛИИ <i>Ногоспаев А.Е.</i>	310
ЯВЛЯЮТСЯ ЛИ МИНЕРАЛЫ НАШИМ СЕКРЕТНЫМ КЛЮЧОМ ОБОРОНЫ? <i>Обухова Н.А.</i>	312
СПРОС НА РАБОТНИКОВ В СФЕРЕ ДОБЫЧИ ПОЛЕЗНЫХ ИСКОПАЕМЫХ <i>Рахуба О.А.</i>	314
ВЛИЯНИЕ ПАРАМЕТРОВ ПРОЦЕССА В КОМПОЗИТАХ ИЗ АЛЮМИНИЕВЫХ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ МАТРИЦ В ПОРОШКОВОЙ МЕТАЛЛУРГИИ <i>Холодова Е.О.</i>	316
УПРАВЛЕНИЕ ЗНАНИЯМИ - ВАЖНАЯ ЧАСТЬ ОРГАНИЗАЦИОННОГО МЕНЕДЖМЕНТА <i>Хребтов Е.А.</i>	318

Научное издание

НАУКА И МОЛОДЕЖЬ: ПРОБЛЕМЫ, ПОИСКИ, РЕШЕНИЯ

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

Часть VII

*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 26.11.2019 г.

Формат бумаги 60х84 1/16. Бумага писчая. Печать офсетная.

Усл. печ. л. 18,6 Уч.-изд. л. 20,8 Тираж 300 экз. Заказ № 312

Сибирский государственный индустриальный университет

654007, г. Новокузнецк, ул. Кирова, 42

Издательский центр СибГИУ