

ИЗМЕНЕНИЕ ЧАСТОТ СОБСТВЕННЫХ КОЛЕБАНИЙ ГИДРОЦИЛИНДРА ПРИ РАЗЛИЧНЫХ ПОЛОЖЕНИЯХ ПОРШНЯ

Увакин С.В., аспирант
Буялич Г.Д., профессор

Кузбасский государственный технический университет имени Т.Ф. Горбачева, Россия,
г. Кемерово

Аннотация

В статье рассмотрены результаты модального анализа гидростойки механизированной крепи при изменении положения поршня. Получена зависимость между положением поршня и частотами собственных колебаний гидроцилиндра.

Ключевые слова

Гидростойка, модальный анализ, частоты собственных колебаний.

При проектировании горных машин и их узлов, подверженным циклическим и вибрационным нагрузкам, необходимо проводить модальный анализ [1–2]. Модальный анализ определяет частоты собственных колебаний, форму этих колебаний, а также показывает общую деформацию при колебаниях на найденных частотах для основных узлов. Одними из таких узлов для механизированных крепей являются гидростойки.

Для изучения изменения частот собственных колебаний гидроцилиндра в процессе его работы были построены модели в соответствии с требованиями, подробно изложенными в работах [3–7]. Основные габаритные размеры, диаметры штока, поршня и цилиндра приняты по размерам серийно выпускаемой гидростойки МКЮ.2Ш Юргинского машиностроительного завода.

Во время проведения модального анализа исходная модель была преобразована в 5 различных моделей. Основным отличием этих моделей является положение поршня. Использовались следующие положения:

- поршень полностью задвинут (положение 0);
- поршень на $1/3$ рабочего хода;
- поршень на $1/2$ рабочего хода;
- поршень на $2/3$ рабочего хода;
- поршень выдвинут максимально (положение 1).

Для всех моделей были приняты одинаковые условия, построена одинаковая сетка конечных элементов. Все детали модели имеют одинаковые свойства материала.

Так как модальный анализ проводился с приложением давления в поршневой полости гидроцилиндра, то поверхность цилиндра для приложения этой силы разбивалась на два участка. На одном участке действовало давление от рабочей жидкости, а второй участок относился к штоковой полости гидроцилиндра. Соответственно, для каждого положения поршня, размеры этих участков были свои. Граница их разделения принималась по крайней кромке поршня.

На рисунках 1–5 представлены модели гидростойки с приложенными нагрузками, заделкой в нижней и верхней опоре.

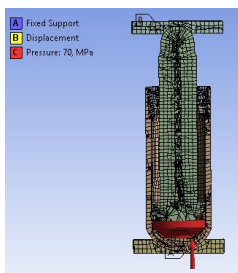


Рис. 1. Положение 0

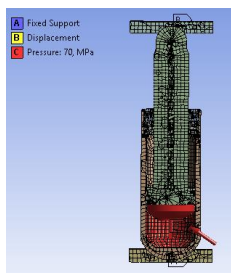


Рис. 2. Положение 1/3

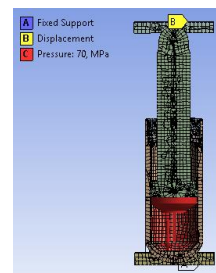


Рис. 3. Положение 1/2

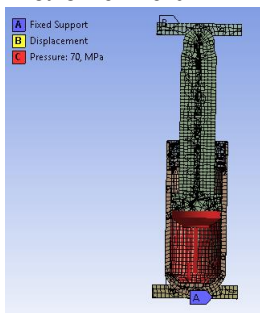


Рис. 4. Положение 2/3

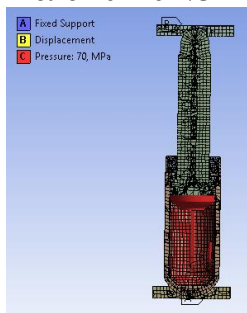


Рис. 5. Положение 1

Модальный анализ проводился для 15 мод в частоте от 0 до 1300 Гц. Результаты представлены на рисунке 6.

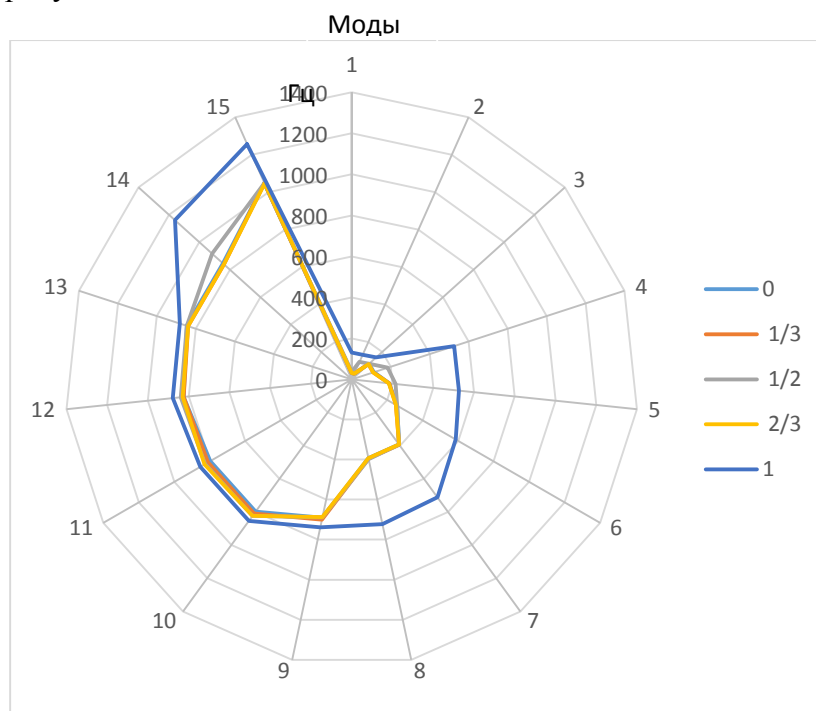


Рис. 6. Диаграмма распределения собственных частот по модам при различных положениях поршня

На диаграмме видно, что графики для положений 0, 1/3, 1/2, 2/3 полностью совпадают, а положение максимальной раздвижности, имеет увеличенные частоты собственных колебаний. Из полученных результатов, представленных на диаграмме собственных частот, можно сделать вывод о том, что у гидроцилиндра существует два вида частот.

Одни частоты гидроцилиндр имеет при промежуточных положениях штока, а другие частоты возникают при максимальном выдвижении штока из гидроцилиндра.

В связи с этим необходимо учитывать оба вида частот, для исключения явления резонанса, который может возникнуть в процессе работы горных машин при различных условиях эксплуатации [8-13].

Список литературы:

1. Влияние нормальной жесткости на модальный анализ в Autodesk Inventor / Буялич Г.Д., Увакин С.В. // Современные тенденции и инновации в науке и производстве : материалы IV междунар. науч.-практ. конф., Ме – Кемерово, 2015. – С. 106–107.
2. Варианты расчета моделей в Autodesk Inventor 2014 / Буялич Г.Д., Воеводин В.В., Увакин С.В. // Сборник материалов VI всероссийской, 59-й научно-практической конференции молодых ученых с международным участием «Россия молодая» / Отв. ред. Блюменштейн В.Ю. – Кемерово, 2014. – С. 10.
3. Влияние размерности модели на расчёт параметров цилиндров гидростоек / Буялич Г.Д., Воеводин В.В., Буялич К.Г. // Вестник Кузбасского государственного технического университета. – 2004. – № 5. – С. 42–44.
4. Оценка точности конечно-элементной модели рабочего цилиндра гидростойки крепи / Буялич Г.Д., Воеводин В.В., Буялич К.Г. // Горный информационно-аналитический бюллетень (научно-технический журнал). – 2011. – Отд. вып. 2 : Горное машиностроение. – С. 203–206.
5. Определение деформаций рабочего цилиндра шахтной гидростойки / Буялич Г.Д., Воеводин В.В. // Вестник Кузбасского государственного технического университета. – Кемерово, 2000. – № 6. – С. 70–71.
6. Расчет на прочность сварных деталей в Autodesk Inventor 2014 / Буялич Г.Д., Воеводин В.В., Увакин С.В. // Инновации в технологиях и образовании : сб. ст. VII Между-нар. науч.-практ. конф., Белово, 28–29 марта 2014 г. В 4 ч. Ч. 1 / Филиал КузГТУ в г. Белово. – Белово, Велико Тырново : Изд-во филиала КузГТУ в г. Белово, изд-во ун-та «Св. Кирилла и Св. Мефодия, 2014. – С. 121–125.
7. Способы построения модели в Autodesk Inventor 2014 для анализа напряжений / Буялич Г.Д., Воеводин В.В., Увакин С.В. // Энергетическая безопасность России. Новые подходы к развитию угольной промышленности : сб. тр. XVI Междунар. науч.-практ. конф., Кемерово, 7–10 окт. 2014 г. [Электронный ресурс] – Кемерово : СО РАН, КемНЦ СО РАН, ИУ СО РАН, Кузбас. гос. техн. ун-т, ООО КВК «Экспо-Сибирь», 2014. – 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). – Загл. с этикетки диска. – ISBN 978-5-902305-42-2. – С. 111–114.
8. Механизм взаимодействия механизированных крепей с кровлями угольных пластов / Буялич Г.Д., Антонов Ю.А., Шейкин В.И. // Горный информационно-аналитический бюллетень (научно-технический журнал). – 2012. – Отд. вып. 3 : Горное машиностроение. – С. 122–125.
9. Контактное и силовое взаимодействие механизированных крепей с боковыми породами / Александров Б.А, Буялич Г.Д., Антонов Ю.А., Шейкин В.И. – Томск: Изд-во Том. ун-та, 2003. – 130 с.
10. Влияние начального распора механизированной крепи на частоту и интенсивность резких осадков кровли / Александров Б.А, Буялич Г.Д., Антонов Ю.А. // Вестник Кузбасского государственного технического университета. – 2002. – № 6. – С. 21–22.

11. О модели динамического взаимодействия крепи с кровлей / Буялич Г.Д., Антонов Ю.А., Буялич К.Г., Казанцев М.В., Римова В.М. // Природные и интеллектуальные ресурсы Сибири. Сибресурс 2012 : материалы IX Междунар. науч.-практ. конф., Кемерово, 1–2 нояб. 2012 г. В 2-х т. Т. 1 / КузГТУ. – Кемерово, 2012. – С. 149–153.

12. О форме динамических колебаний блока кровли при реакции крепи в виде сосредоточенной силы / Буялич Г.Д., Буялич К.Г., Умрихина В.Ю. // Перспективы инновационного развития угольных регионов России : сб. тр. IV Междунар. науч.-практ. конф. – Прокопьевск, 2014. – С. 133–134.

13. О динамических колебаниях блока кровли при реакции крепи в виде распределенной нагрузки / Буялич Г.Д., Буялич К.Г., Умрихина В.Ю. // Энергетическая безопасность России. Новые подходы к развитию угольной промышленности : сб. тр. XVI Междунар. науч.-практ. конф. – Кемерово : СО РАН, КемНЦ СО РАН, Ин-т угля СО РАН, Ин-т углехимии СО РАН, Кузбас. гос. техн. ун-т им. Т. Ф. Горбачева, новацион. фирма «Кузбасс-НИИОГР», ООО КВК «Экспо-Сибирь», 2014. – С. 108–110.

УДК 622.285

ИССЛЕДОВАНИЕ ПАРАМЕТРОВ КОЛЕБАНИЯ КРОВЛИ МЕТОДОМ КОНЕЧНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ

Буялич Г.Д., д.т.н., проф, Умрихина В.Ю., аспирант
Кузбасский государственный технический университет имени Т.Ф. Горбачева

Аннотация

В статье рассмотрены особенности проведения статического структурного и модального анализа методом конечных элементов, определены частоты собственных колебаний блока кровли.

Ключевые слова

Кровля, динамические колебания, модальный анализ, метод конечных элементов.

При отработке угольных пластов с тяжёлыми кровлями происходит динамическое нагружение секций механизированной крепи во время вторичных осадков кровли [1–4].

Ранее проведённые исследования по теоретическому определению параметров динамических колебаний кровли после хрупкого разрушения пород при различных физико-механических свойствах, размерах нависающих блоков, а также реакции крепи в виде сосредоточенной силы и распределённой трапецевидной нагрузки [5–12] выявили большие погрешности при решении численными методами получаемых дифференциальных уравнений в частных производных высокого порядка.

В данной статье рассмотрены особенности проведения статического структурного и модального анализа методом конечных элементов для определения собственных частот и форм (мод) собственных колебаний кровли перед хрупким обрушением.

Определение этих частот очень важно при разработке конструкции гидростоек, способных сохранять свою работоспособность при забросах давления рабочей жидкости в поршневых полостях, возникающих при динамических воздействиях кровли.

В качестве примера для проведения статического структурного и модального анализа была рассмотрена модель блока кровли, приведенная на рис. 1. Изображенная модель представлена в виде консольной балки с защемленным концом, длиной 20 м, высотой 20 м и шириной 1,75 м, соответствующей ширине секции крепи.



ЗАПАДНО-СИБИРСКИЙ
НАУЧНЫЙ ЦЕНТР

Сборник материалов Международной
научно-практической конференции

«СОВРЕМЕННАЯ НАУКА: ПРОБЛЕМЫ
И ПУТИ ИХ РЕШЕНИЯ»

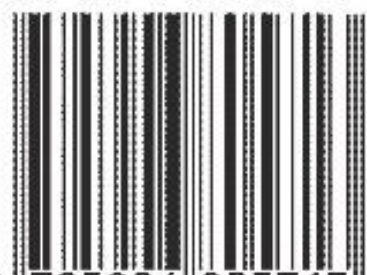
10 - 11 декабря 2015 г.

Том I

г. Кемерово



ISBN 978-5-906805-71-3



9 785906 805713





ЗАПАДНО-СИБИРСКИЙ
НАУЧНЫЙ ЦЕНТР

**СОВРЕМЕННАЯ НАУКА: ПРОБЛЕМЫ И
ПУТИ ИХ РЕШЕНИЯ**

Том I

*Сборник материалов
Международной научно-практической конференции*

10-11 декабря 2015 г.

г. Кемерово

УДК 622+528+009+005+33+34+004+50+61

Организационный комитет

Председатель организационного комитета

Пимонов Александр Григорьевич – д.т.н., профессор, директор Международного научно-образовательного центра КузГТУ-Arena Multimedia.

Члены организационного комитета

1. Ермолаева Евгения Олеговна – д.т.н., доцент кафедры «Товароведение и управление качеством» КемГИПП.

2. Морозова Ирина Станиславовна – д.п.н., профессор, зав. кафедрой «Общая психология и психология развития» КемГУ.

3. Соколов Игорь Александрович – к.т.н., доцент, зав. каф. «Прикладные информационные технологии» КузГТУ.

4. Сарапулова Татьяна Викторовна – к.т.н., доцент кафедры «Прикладные информационные технологии» КузГТУ.

5. Трофимова Наталья Борисовна – эксперт по сертификации, стандартизации, СМБПП.

6. Ушаков Андрей Геннадьевич – к.т.н., доцент кафедры «Химическая технология твердого топлива» КузГТУ.

7. Сыркин Илья Сергеевич – к.т.н., доцент кафедры «Информационные и автоматизированные производственные системы» КузГТУ.

8. Дубинкин Дмитрий Михайлович – к.т.н., доцент кафедры «Металлорежущие станки и инструменты» КузГТУ.

Современная наука: проблемы и пути их решения: сборник материалов Международной научно-практической конференции (10-11 декабря 2015 года), Том I – Кемерово: КузГТУ, 2015 – 317 с.

Сборник материалов конференции содержит научные статьи отечественных и зарубежных авторов, посвященные актуальным проблемам науки и способам их решения.

Предназначен для научно-технических работников, специалистов в области информационных технологий, управления, машиностроения и материаловедения, горного дела, экономики, юриспруденции, преподавателей, студентов и аспирантов высших и средних специальных учебных заведений.

Ответственность за аутентичность и точность цитат, названий и иных сведений, а также за соблюдение законов об интеллектуальной собственности несут авторы публикуемых статей. Материалы публикуются в авторской редакции.

ISBN 978-5-906805-71-3

© ООО «Западно-Сибирский научный центр»

© ФГБОУ ВПО «Кузбасский государственный технический университет имени Т.Ф. Горбачева»

© Авторы опубликованных статей.

ОГЛАВЛЕНИЕ

ГОРНОЕ ДЕЛО, ГЕОДЕЗИЯ И СТРОИТЕЛЬСТВО

1. **ОСОБЕННОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ СПУТНИКОВЫХ МЕТОДОВ ПОЗИЦИОНИРОВАНИЯ ПРИ СОЗДАНИИ СЪЕМОЧНЫХ И РАЗБИВОЧНЫХ ГЕОДЕЗИЧЕСКИХ СЕТЕЙ** 12
Кандыбо С.Н., Зуева Л.Ф.
 2. **ОБОСНОВАНИЕ КОНСТРУКЦИЙ ОПОРНЫХ ПОДШИПНИКОВЫХ УЗЛОВ ИНСТРУМЕНТА БУРОШНЕКОВЫХ МАШИН** 16
Маметьев Л.Е., Любимов О.В., Дрозденко Ю.В.
 3. **КОНСТРУКТИВНО-КИНЕМАТИЧЕСКАЯ СХЕМА РЕВЕРСИВНОГО ДВУХ-КОРОНЧАТОГО ИСПОЛНИТЕЛЬНОГО ОРГАНА С ДИСКОВЫМ ИНСТРУМЕНТОМ НА ТРЕХГРАННЫХ ПРИЗМАХ** 21
Маметьев Л.Е., Цехин А.М., Борисов А.Ю.
 4. **ДИАГНОСТИКА СОСТОЯНИЯ ЗУБЧАТЫХ ПЕРЕДАЧ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ МАШИН** 24
Сафрончук К.А., Иванов С.Л.
 5. **ИЗМЕНЕНИЕ ЧАСТОТ СОБСТВЕННЫХ КОЛЕБАНИЙ ГИДРОЦИЛИНДРА ПРИ РАЗЛИЧНЫХ ПОЛОЖЕНИЯХ ПОРШНЯ** 27
Увакин С.В., Буялич Г.Д.
 6. **ИССЛЕДОВАНИЕ ПАРАМЕТРОВ КОЛЕБАНИЯ КРОВЛИ МЕТОДОМ КОНЕЧНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ** 30
Буялич Г.Д., Умрихина В.Ю.
 7. **ЗАКОНОМЕРНОСТИ ИЗМЕНЕНИЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ КАРЬЕРНЫХ АВТОСАМОСВАЛОВ ОТ ПРОДОЛЬНОГО УКЛОНА ТРАССЫ** 33
Фурман А.С., Буялич Г.Д.
- ## ГУМАНИТАРНЫЕ НАУКИ
8. **ФОРМИРОВАНИЕ ЛИЧНОСТНЫХ СМЫСЛОВ ОБУЧАЮЩИХСЯ КАК ОСНОВА МОДЕЛИРОВАНИЯ КОГНИТИВНОЙ КАРТИНЫ МИРА В УСЛОВИЯХ РЕАЛИЗАЦИИ ФГОС** 36
Андреева О.С.

9. ФГОС КАК СТРАТЕГИЯ И ИНСТРУМЕНТ ПРЕОДОЛЕНИЯ КРИЗИСА В ОТЕЧЕСТВЕННОМ ОБРАЗОВАНИИ В УСЛОВИЯХ СОВРЕМЕННОГО ИНФОРМАЦИОННОГО ПРОСТРАНСТВА	41
Андреева О.С.	
10. ЭТИКО-РЕЧЕВЫЕ ОСОБЕННОСТИ МЕДИАПОВЕДЕНИЯ ЦЕЛЕВОЙ АУДИТОРИИ (на материале сайта altapress.ru).....	45
Баданина К.А., Лукашевич Е.В.	
11. ДИДАКТИЧЕСКАЯ ИГРА, КАК СПОСОБ АДАПТАЦИИ И УСВОЕНИЯ ЗУН.....	51
Баринова Д.С., Балина А.С., Лебедева Е.П.	
12. ВКЛАД РОГОВСКИХ ВАДИМА СЕМЕНОВИЧА В РАЗВИТИЕ ШКОЛЬНОЙ АРХЕОЛОГИИ КУЗБАССА.....	54
Илюшин А.М., Кузнецова Е.Е.	
13. ОЦЕНКА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ КУРАТОРА АКАДЕМИЧЕСКОЙ ГРУППЫ ГБОУ ВПО «СТАВРОПОЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ» МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ	61
Ляшова А.Ю., Овсянникова Е.А.	
14. ПЕРЕКЛЮЧЕНИЕ КОДОВ НА УРОКЕ ИЯ В СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОЙ ШКОЛЕ ДЛЯ ДЕТЕЙ С ДИАГНОЗОМ СЛЕПОТА.....	64
Марченко Н., Филимонюк Л. А.	
15. ПРОБЛЕМЫ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ВУЗА И РАБОТОДАТЕЛЕЙ В ПРОЦЕССЕ ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА ТУРИСТСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ	68
Нескоромных Н.И.	
16. АНАЛИЗ ПСИХИЧЕСКИХ СОСТОЯНИЙ ИНЖЕНЕРОВ С РАЗНЫМ СТАЖЕМ РАБОТЫ В УСЛОВИЯХ ОПАСНЫХ ДЛЯ ЖИЗНИ.....	72
Юров А.А., Добрынина О.А.	
<u>ЕСТЕСТВЕННЫЕ НАУКИ</u>	
17. МОДЕЛИРОВАНИЕ КРИСТАЛЛОВ AgKX₂ SO СТРУКТУРОЙ ХАЛЬКОПИРИТА.....	76
Абишева А.Б., Басалаев Ю.М.	

18. ОЦЕНКА СОСТОЯНИЯ ВОЗДУХА УРБООКОСИСТЕМЫ ФИЗИЧЕСКИМИ И БИОЛОГИЧЕСКИМИ МЕТОДАМИ	78
Азаров А.Н., Анищенко Л.Н.	
19. ХИМИЧЕСКИЙ ЭКСПЕРИМЕНТ – ОДИН ИЗ ВАЖНЫХ ЭТАПОВ ОБЕСПЕЧЕНИЯ КАЧЕСТВА ОБУЧЕНИЯ	81
Атоев Э.Х., Бозорова У.Р.	
20. БИОРЕМЕДИАЦИЯ - ОДИН ИЗ СПОСОБОВ ОЧИЩЕНИЯ НЕФТЕЗАГРЯЗНЁННЫХ ЗЕМЕЛЬ КЫЗЫЛОРДИНСКОЙ ОБЛАСТИ.....	84
Ауезова Н.С.	
21. РЕАГЕНТНЫЕ СПОСОБЫ УДАЛЕНИЯ ОТЛОЖЕНИЙ НА ТЕПЛОТЕХНИЧЕСКОМ ОБОРУДОВАНИИ	87
Горбань Я.Ю., Черкасова Т.Г.	
22. ООПТ - НАИБОЛЕЕ ЭФФЕКТИВНАЯ ФОРМА И МЕТОДОЛОГИЯ СОХРАНЕНИЯ ЕСТЕСТВЕННОГО ПРИРОДНОГО БИОРАЗНООБРАЗИЯ.....	92
Козменко Г.Г.	
23. МОНИТОРИНГ ПОЧВ УРБООКОСИСТЕМ	97
Кротова Л.В., Анищенко Л.Н.	
24. ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ПАРАМЕТРЫ РЕСПИРАТОРНОЙ СИСТЕМЫ СТУДЕНТОВ ПРОЖИВАЮЩИХ В УСЛОВИЯХ СРЕДНЕГО ПРИОБЬЯ	101
Погоньшева И.А., Погоньшев Д.А., Крюков И.К.	
25. ИССЛЕДОВАНИЕ ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИХ СВОЙСТВ C6H4N3O6 И DNVA В ГАЗОВОЙ ФАЗЕ ПРИ РАЗЛИЧНЫХ РЕАКЦИЯХ РАЗЛОЖЕНИЯ	104
Празян Т.Л.	
<u>ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ</u>	
26. МОДЕЛИРОВАНИЕ И ВИЗУАЛИЗАЦИЯ КОГНИТИВНОГО ПРОСТРАНСТВА ЧЕЛОВЕКА.....	108
Аверьянова А.Н., Арбузова М.С.	
27. ИССЛЕДОВАНИЕ КРАЕВОЙ ЗАДАЧИ ДЛЯ ГИПЕРБОЛИЧЕСКОГО УРАВНЕНИЯ В ПРЯМОУГОЛЬНОЙ ОБЛАСТИ С ПОМОЩЬЮ ПАКЕТА MAPLE	111
Бабанова Г.А., Зайцева Н.В.	

28. ГРАФИЧЕСКИЙ ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКИЙ ИНТЕРФЕЙС В MATLAB ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ МЕР НЕЧЁТКОСТИ НЕЧЁТКИХ МНО- ЖЕСТВ	115
Бабенко Е.Р., Седова Н.А.	
29. ВЗАИМОСВЯЗЬ ТЕХНИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК ОТЕЧЕСТВЕН- НЫХ SCADA-СИСТЕМ, СОРИЕНТИРОВАННЫХ НА ПОТРЕБНОСТИ СОВРЕМЕННОГО АВТОМАТИЗИРОВАННОГО ПРОИЗВОДСТВА .	118
Богачев И.В., Самородова Л.Л., Якунина Ю.С., Любимов О.В.	
30. БИНАРНЫЙ ГРАВИТАЦИОННЫЙ АЛГОРИТМ ДЛЯ ОПТИМИЗА- ЦИИ ФУНКЦИЙ	121
Булаев Е.В.	
31. ГИБРИДНЫЙ ГРАВИТАЦИОННЫЙ АЛГОРИТМ ДЛЯ ОПТИМИЗА- ЦИИ ФУНКЦИЙ	130
Булаев Е.В.	
32. ПЕРВЫЙ ОПЫТ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СРЕДЫ РАЗРАБОТКИ LABVIEW	137
Грищенко И.А., Рудомётов Н.Д., Рублева М.Е., Балахонова К.А., Зорькин К.Ф.	
33. ОБ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ДАННЫХ ЭЛЕКТРОННОГО ЖУРНАЛА ДЕФЕКТОВ В СОСТАВЕ КОМПЛЕКСА ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ И РЕМОНТА ОБОРУДОВАНИЯ ТЕПЛОЭЛЕКТРОЦЕНТРАЛИ	140
Гудков М.Ю., Буркова Е.В., Кулаков С.М.	
34. О ПРОГРАММНОМ ОБЕСПЕЧЕНИИ АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ ТЕХНОЛОГИИ МНОГОКРИТЕРИАЛЬНОГО ВЫБОРА.....	145
Гулевич Т.М., Трофимов В.Б., Брагин В.М.	
35. ИНФОРМАЦИОННО-УПРАВЛЯЮЩАЯ СИСТЕМА УЧЕБНЫМ ПРОЦЕССОМ НА БАЗЕ ВЕБ-ТЕХНОЛОГИЙ	152
Гулевич Т.М., Ляховец М.В., Макаров Г.В.	
36. АВТОМАТИЗАЦИЯ ПРОЦЕССА НОРМАЛИЗАЦИИ ЛОГИЧЕСКОЙ СТРУКТУРЫ РЕЛЯЦИОННОЙ БАЗЫ ДАННЫХ	157
Елисеева А.А., Волкова Т.В.	
37. СИСТЕМА АВТОМАТИЧЕСКОГО УПРАВЛЕНИЯ РОБОТИЗИРО- ВАННОГО КОМПЛЕКСА ТРИПОД	159
Тохметова К.М., Әмірбек А.Е., Жаксыбеков С.Ж.	

38. **ИНТЕГРАЦИЯ САЙТА С ОБЛАЧНЫМ ХРАНИЛИЩЕМ**..... 164

Свободин П.С., Волкова Т.В.

39. **СИСТЕМНЫЙ АНАЛИЗ ПРОБЛЕМЫ КЛАССИФИКАЦИИ ТЕКСТОВОЙ ИНФОРМАЦИИ ЭЛЕКТРОННОЙ ПОЧТЫ КОРПОРАТИВНОЙ СЕТИ**..... 167

Стоян М.А., Чернопрудова Е.Н.

40. **СИСТЕМНЫЙ АНАЛИЗ ПРОБЛЕМЫ СПАМ-РАССЫЛОК В КОРПОРАТИВНОЙ ЭЛЕКТРОННОЙ ПОЧТЕ**..... 169

Толстухин А.И., Чернопрудова Е.Н., Чернопрудова Е.Н.

МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ

41. **ДИССОМНИЧЕСКИЕ И ПСИХОАФФЕКТИВНЫЕ ПРОЯВЛЕНИЯ ПОСЛЕДСТВИЙ ЧЕРЕПНО-МОЗГОВОЙ ТРАВМЫ У БЕРЕМЕННЫХ** 174

Волынкин А.А., Власов П.Н., Петрухин В.С.

42. **РОЛЬ СПЕЦИАЛИСТА КЛИНИЧЕСКОЙ ЛАБОРАТОРИИ В ПОВЫШЕНИИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ВОЗМОЖНОСТЕЙ ЛАБОРАТОРИИ**..... 177

Краснопольская В.К., Эмануэль В.Л.

43. **УСТРОЙСТВО ДЛЯ ОРИЕНТАЦИИ ИНВАЛИДА ПО ЗРЕНИЮ С ФУНКЦИЕЙ КОСТНОЙ ПРОВОДИМОСТИ** 182

Кугергин В.В., Сафиуллин Р.Р., Шоев Р.А., Майоров А.А.

ТОВАРОВЕДЕНИЕ И УПРАВЛЕНИЕ КАЧЕСТВОМ

44. **ВНЕДРЕНИЕ СМК. ЭТАПЫ ПОСТРОЕНИЯ** 185

Авдоница А.А. Студентка 4 курса..... 185

Кузбасский государственный технический университет им. Т.Ф. Горбачева..... 185

45. **ФОРМИРОВАНИЕ КОНКУРЕНТНОГО ПРЕИМУЩЕСТВА НА ОСНОВЕ ВНЕДРЕНИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МЕНЕДЖМЕНТА** 187

Айкина А.А., Россиева Д.В.

46. **ИССЛЕДОВАНИЕ ХИМИЧЕСКОГО СОСТАВА И АНТИОКСИДАНТНЫХ СВОЙСТВ ВИНОГРАДА ТЕХНИЧЕСКИХ СОРТОВ УРОЖАЯ 2015 ГОДА**..... 190

Быкова Т.О., Макарова Н.В., Азаров О.И., Елисеев С.В.

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

47. **К ВОПРОСУ О ФИНАНСИРОВАНИИ ГОСУДАРСТВЕННЫХ ПРОГРАММ НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ**..... 194
Алексеев Н.О., Чернова А.С.
48. **РЕТРОСПЕКТИВНЫЙ И ПЕРСПЕКТИВНЫЙ АНАЛИЗ ПРОИЗВОДСТВА СКОТА И ПТИЦЫ В СИБИРСКОМ ФЕДЕРАЛЬНОМ ОКРУГЕ**..... 196
Артемьева Е.П., Панкова П.А., Храмцова О.О.
49. **ДЕМПИНГ И АНТИДЕМПИНГОВАЯ ПОЛИТИКА В МЕЖДУНАРОДНОЙ ТОРГОВЛЕ** 199
Бадалова С.Н., Криворотова Н.Ф.
50. **АНАЛИЗ РОССИЙСКОГО РЫНКА КОСМЕТИКИ**..... 201
Баранова И.В., Пархомовская Г.А.
51. **СТАНОВЛЕНИЕ НАЛОГОВОЙ СИСТЕМЫ В РОССИИ** 204
Бдоян В.В.
52. **ЭКОНОМИЧЕСКИЙ РОСТ ДЛЯ СТРАН С РАЗВИВАЮЩЕЙСЯ ЭКОНОМИКОЙ**..... 205
Бдоян В.В.
53. **ПРИЧИНЫ НЕЭФФЕКТИВНОСТИ МЕНЕДЖМЕНТА В РОССИИ**... 207
Бебитова М.М., Королёва Е.Ю.
54. **РАЗВИТИЕ КОНКУРЕНТНОГО ПОТЕНЦИАЛА И КОНКУРЕНТНЫХ ПРЕИМУЩЕСТВ ГОСТИНИЧНОГО ПРЕДПРИЯТИЯ** 209
Бедельбаева Д.Е., Борбасова З.Н.
55. **РЕАЛИЗАЦИЯ ПРИНЦИПА ПРОЗРАЧНОСТИ БЮДЖЕТНОЙ СИСТЕМЫ РФ НА ПРИМЕРЕ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ В «БЮДЖЕТ ДЛЯ ГРАЖДАН» Г. НОВОСИБИРСКА**..... 214
Беккер А.В.
56. **ПРОБЛЕМЫ ВНЕДРЕНИЯ БЮДЖЕТИРОВАНИЯ В СЕТЕВОЙ РИТЕЙЛ** 218
Богданов Я.А., Попкова Е.Г.
57. **ФОРМИРОВАНИЕ ТОВАРНОЙ СТРАТЕГИИ ПО КРИТЕРИЮ ПОТРЕБНОСТЕЙ РЫНКА ПОТРЕБИТЕЛЯ**..... 221
Бунтовский С.Ю.

58. АНАЛИЗ ПРОДОВОЛЬСТВЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ	223
Буряк Д.Э., Лоскутова Е.П., Левина Е.И.	
59. ПРИМЕНЕНИЕ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНОГО ЭКСПЕРИМЕНТА В ЭКОНОМИЧЕСКОМ АНАЛИЗЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ БИЗНЕС-ПРОЕКТОВ	226
Васильева Л.Б.	
60. ПРАКТИЧЕСКАЯ СТРУКТУРА И НЕСПРАВЕДЛИВОСТЬ МЕЖБЮДЖЕТНЫХ ОТНОШЕНИЙ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ	229
Ворожбицкая Ю.В.	
61. АНАЛИЗ РЫНКА СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ПРОДУКЦИИ НА ТЕРРИТОРИИ ХМАО ЮГРЫ	236
Вострякова Г.Р., Гаравская.О.А., Тагирова.А.В.	
62. СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ И ПРОБЛЕМЫ РАЗВИТИЯ ПОТРЕБИТЕЛЬСКОГО РЫНКА АСТРАХАНСКОЙ ОБЛАСТИ.....	238
Газиева С.О., Газиев Т.А.	
63. ОТДЕЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ РЕФОРМИРОВАНИЯ СИСТЕМЫ ПЕНСИОННОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ	241
Гамарникова Н.В, Крымская О.Н., студентки 2 курса,	
64. КОНЦЕССИОННОЕ СОГЛАШЕНИЕ КАК ПРИОРИТЕТНАЯ ФОРМА ЭФФЕКТИВНОГО УПРАВЛЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНЫМ ИМУЩЕСТВОМ	243
Гафарова А.Д., Меркурьев В.В.	
65. СЕРВИСНЫЕ УСЛУГИ В ПОЕЗДАХ ДАЛЬНЕГО СЛЕДОВАНИЯ	246
Горностаева О.В.	
66. ФИНАНСОВЫЕ САНКЦИИ РОССИИ И ПУТИ ИХ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ МЕХАНИЗМА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ	248
Дедякина Е.С., Глотова И.И.	
67. ЗЕЛЕНАЯ ЭКОНОМИКА В КОНТЕКСТЕ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ	251
Әшімхан Ш.Е., Ахметова Г.Б., Акишева Е.К.	
68. АНАЛИЗ ПРОБЛЕМ МАЛОГО БИЗНЕСА В СФЕРЕ СТРОИТЕЛЬСТВА В УСЛОВИЯХ КРИЗИСА 2015 ГОДА В РЕСПУБЛИКЕ КАРЕНИЯ	254

Касяненко Е.О., Яковлев А.А.

69. ЗАРУБЕЖНЫЙ ОПЫТ УЧЕТА ОБЪЕКТОВ НЕДВИЖИМОСТИ..... 256

Кузнецова Е.А., Меркурьев В. В.

70. РЫНОК ЖИЛЬЯ КАЗАХСТАНА В УСЛОВИЯХ КРИЗИСА 259

Кулумбетова Л.Б.

**71. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ БЮДЖЕТНОЙ ПОЛИТИКИ НА 2015 - 2017 ГО-
ДЫ 265**

Лобьян Э.Э.

**72. ОСНОВНЫЕ ПРОБЛЕМЫ РАЗВИТИЯ СОВРЕМЕННОЙ ЭКОНОМИ-
ЧЕСКОЙ НАУКИ И ПУТИ ИХ РЕШЕНИЯ 267**

Мишин Н.Д., Мишина М.Д., Ливинцова М.Г.

**73. СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ В РАЗВИТИИ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ
НАУКИ 271**

Мосяженко С.В., Кузьминова Т.М.

**74. РЕАЛИЗАЦИЯ ПРИНЦИПОВ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ В
ТУРИЗМЕ 274**

Пенкина Н.В., Жукова О.Г.

**75. ПРОБЛЕМЫ ФОРМИРОВАНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО ДОЛГА
НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ..... 276**

Писанкина В., Шевелева Д.

**76. ОСОБЕННОСТИ ПРИВЛЕЧЕНИЯ АБИТУРИЕНТОВ В ОТРАСЛЕВЫЕ
ВУЗЫ..... 280**

Сергеева В.Э., Тукова Е.А.

77. ОЦЕНКА ИНОСТРАННЫХ ИНВЕСТИЦИЙ В РОССИИ 281

Симовонян М.Р.

**78. ПРОБЛЕМЫ ПРИМЕНЕНИЯ ЗАРУБЕЖНОГО ОПЫТА
АНТИКРИЗИСНОГО УПРАВЛЕНИЯ В РОССИИ..... 284**

Туреунова О.Ш., Королёва Е. Ю.

**79. ПРИМЕНЕНИЕ ЭКОНОМИЧЕСКИХ МОДЕЛЕЙ И ИНФОРМА-
ЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ПРИ СОЗДАНИИ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕ-
НИЯ БИЗНЕС-ПРОЦЕССАМИ В СФЕРЕ ЖКХ..... 286**

Чаадаева В.В.

80. СОТРУЕНЦИЯ СТЕЙКХОЛДЕРОВ КАК ФОРМА РАЗВИТИЯ АГЛО- МЕРАЦИИ ГОРОДОВ И КЛАСТЕРОВ В УСЛОВИЯХ РЕЦЕССИИ ЭКОНОМИКИ	290
--	------------

Шабашев В.А., Корчагина И.В.

ЮРИСПРУДЕНЦИЯ

81. ЛИНГВИСТИЧЕСКАЯ ЭКСПЕРТИЗА ТЕКСТА – ПРЕДПОСЫЛКИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ И СОВРЕМЕННОСТЬ.....	296
---	------------

Айснер Л.Ю., Бершадская С.В., Богдан О.В.

82. АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СУДА ПО ИНТЕЛЛЕК- ТУАЛЬНЫМ ПРАВАМ В РФ	301
---	------------

Александрова М.А., Грабар А.А.

83. КОНЦЕПТУАЛЬНО-ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ СОСТАВЛЯЮЩАЯ ПРАВА НА ЖИЗНЬ ЭМБРИОНА ЧЕЛОВЕКА.....	304
---	------------

Бардашевич Я.В.

84. ПОЧЕРКОВЕДЧЕСКАЯ ЭКСПЕРТИЗА В КРИМИНАЛИСТИКЕ.....	307
--	------------

Бобровская Е.Э., Иванисов А.В.

85. ОСОБЕННОСТИ ЗАКЛЮЧЕНИЯ ДОГОВОРА КУПЛИ-ПРОДАЖИ ЖИЛЬЯ ЭКОНОМИЧЕСКОГО КЛАССА	309
--	------------

Волков В.К., Нетишинская Л.Ф.

86. ПРОБЛЕМЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЖИЛЫМИ ПОМЕЩЕНИЯМ ДЕТЕЙ- СИРОТ И ДЕТЕЙ, ОСТАВШИХСЯ БЕЗ ПОПЕЧЕНИЯ РОДИТЕЛЕЙ И СПОСОБЫ ЗАЩИТЫ ИХ ЖИЛИЩНЫХ ПРАВ.....	311
---	------------

Масленникова Л.В.

Научное издание

СОВРЕМЕННАЯ НАУКА: ПРОБЛЕМЫ И ПУТИ ИХ РЕШЕНИЯ

Сборник материалов
Международной научно – практической конференции

Том I

10-11 декабря 2015 г.

В авторской редакции

Подписано в печать __ г. формат бумаги 60x84x16
Бумага офсет, гарнитура «Times New Roman».
Тираж __ экз. Заказ

Отпечатано с готового оригинал-макета
предоставленного в издательский центр УИП КузГТУ,
650000, Кемерово, ул. Д. Бедного, 4а