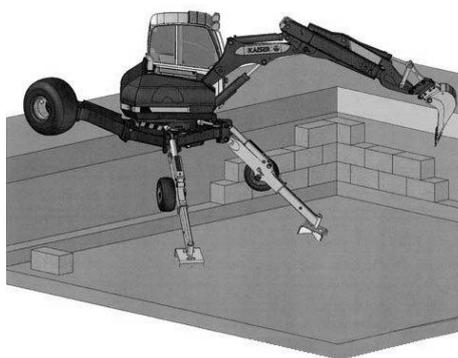


пользованы и на экскаваторах среднего типа, которые применяются при добыче угля.



а)



б)

Рис.3 а) - «VOLVO SFINX», б) - «XCMG KAISER».

Применение ходовой части экскаватора с изменяемым углом положения поворотной платформы относительно опорной поверхности позволит упростить технологические схемы отработки пологих угольных пластов за счёт размещения экскаватора непосредственно на кровле обрабатываемого пласта. При этом отпадает необходимость проведения работ по подготовке горизонтальной площадки для установки экскаватора. Исключение из рабочего цикла экскаватора поворота платформы на 180 градусов при первом проходе позволит повысить производительность труда по предварительным расчётам до 15%. Работа экскаватора в этом случае будет происходить по самой эффективной схеме, то есть с нижним черпанием и нижней погрузкой в автотранспорт, расположенный ниже уровня стояния экскаватора.

#### Список литературы:

1. В. Ф. Колесников А. И. Корякин В. Ф. Воронков; Транспортная технология ведения вскрышных и добычных работ на разрезах Кузбасса, ГУ КузГТУ, Кемерово 2009г.
2. <http://exkavator.ru/>
3. <http://www.volvoce.com/>
4. <http://www.xcmg.ru/>

УДК 622.285

### МОДЕЛИРОВАНИЕ ДИНАМИЧЕСКИХ КОЛЕБАНИЙ БЛОКА КРОВЛИ

Г. Д. Буялич, К. Г. Буялич, В. Ю. Умрихина

Кузбасский государственный технический университет

При наличии в кровле угольного пласта крепких пород (например, песчаников) во время вторичных осадок наблюдаются динамические проявления горного давления, которые сопровождаются поломками металлоконструкций, раздутием гидростоек и, как следствие этого, полной потерей

работоспособности механизированной крепи [1, 2].

Параметры динамических воздействий на крепь варьируются в широких пределах и зависят от физико-механических свойств пород кровли, их мощности и нарушенности, конструктивных особенностей и силовых параметров секций крепей [2-5].

В работах [6-10] с помощью дифференциального уравнения четвёртого порядка описана математическая модель процесса динамических колебаний блока кровли после хрупкого разрушения пород. При этом реакция со стороны крепи представлена в виде сосредоточенной силы.

Отличие настоящей работы заключается в том, что модель, описывающая колебания блока кровли, включает в себя реакцию крепи в виде распределённой нагрузки трапецеидальной формы, которая намного точнее соответствует действительности.

Расчётная схема, соответствующая моменту времени, предшествующему хрупкому разрушению породного блока, приведена на рис. 1, а расчётная схема, соответствующая моменту времени после хрупкого разрушения, – на рис. 2.

На схемах изображена равномерная пригрузка  $q_{\Pi}$  со стороны вышележащих пород и прогибы  $y$ , соответствующие деформированному блоку в момент времени, предшествующий хрупкому разрушению. Со стороны крепи на блок действует распределённая трапецеидальная нагрузка, соответствующая сопротивлению крепи.

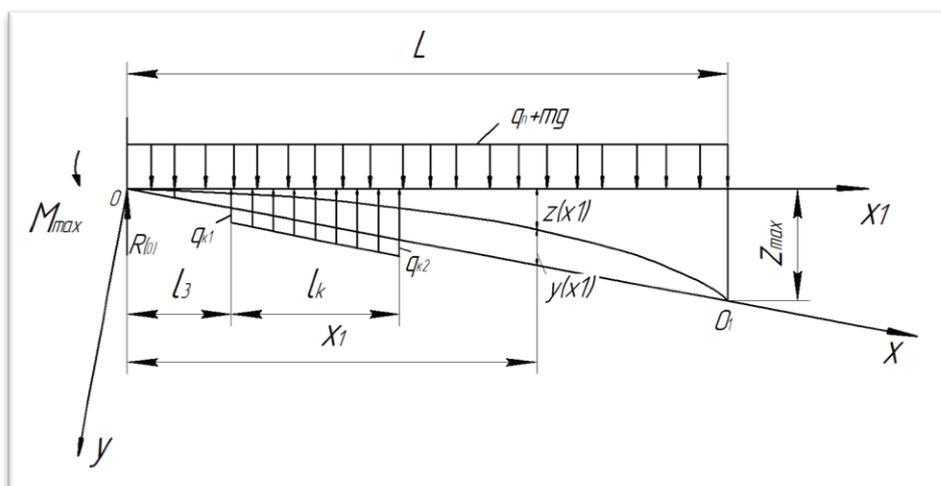


Рис. 1. Расчётная схема для момента времени, предшествующего хрупкому разрушению пород кровли

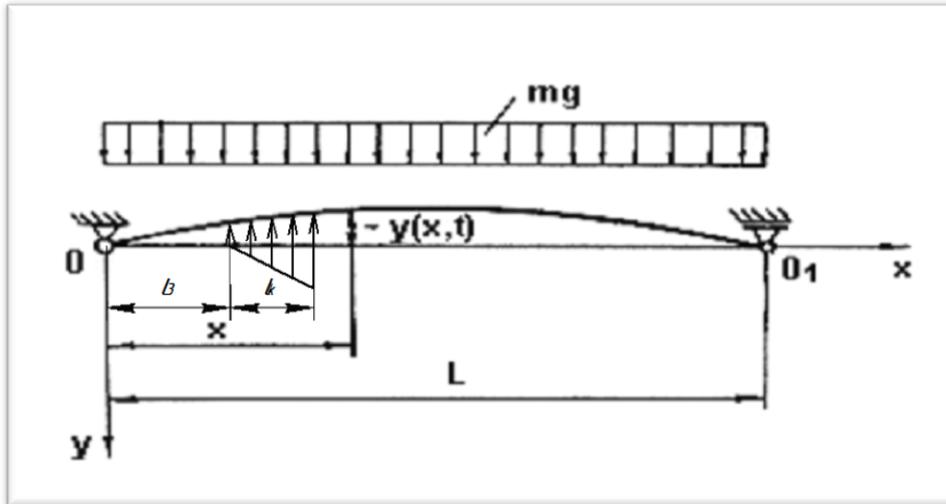


Рис. 2. Расчётная схема для момента времени после хрупкого разрушения пород кровли

Обозначения на схемах (рис. 1 и 2):

$q_{k1}$  и  $q_{k2}$  – соответственно, величина распределённой нагрузки от секции крепи со стороны забойной и завальной концов перекрытия;

$l_k$  – длина перекрытия секции крепи;

$l_3$  – расстояние от забоя до забойного конца перекрытия;

$q_n$  – величина пригрузки со стороны вышележащих пород;

$mg$  – величина пригрузки от веса блока;

$M_{max}$  – максимальный изгибающий момент в заделке в момент времени, предшествующий хрупкому разрушению пород кровли;

$R_{(0)}$  – реакция в заделке в момент времени, предшествующий хрупкому разрушению пород кровли;

$L$  – длина блока кровли;

$z_{max}$  – максимальный прогиб блока кровли в момент времени, предшествующий хрупкому разрушению пород кровли;

$x1$  – направление оси для определения прогибов блока кровли в момент времени, предшествующий хрупкому разрушению пород кровли;

$y$  и  $x$  – направление осей для определения параметров колебаний блока кровли в момент времени, после хрупкого разрушения пород кровли.

Колебания блока кровли описываются неоднородным дифференциальным уравнением четвёртого порядка в частных производных

$$\frac{\partial^2 y}{\partial t^2} + \frac{E_0 J}{m} \cdot \frac{\partial^4 y}{\partial x^4} = g,$$

где  $\partial^2 y / \partial t^2$  - вторая производная прогиба блока кровли по времени;

$J$  - момент инерции поперечного сечения блока;

$E_0$  - модуль упругости первого рода пород кровли;

$\partial^4 y / \partial x^4$  - четвертая производная прогиба блока кровли по его длине;

$g$  - ускорение свободного падения;

$m$  - распределённая масса блока кровли.

Начальные условия при решении уравнения определяются в соответствии со схемой на рис. 1, а граничные условия – в соответствии со схемой на рис. 2.

Численное решение данного дифференциального уравнения, для реакции крепи, представленной в виде распределённой нагрузки, показало, что в месте расположения крепи перемещения пород кровли имеют колебательный характер с наибольшей амплитудой первого колебания, величина которой определяется параметрами крепи и пород кровли.

Описанная в работе модель позволяет, задаваясь значениями параметров крепи и физико-механическими свойствами пород кровли, оценивать величину и скорость динамического воздействия кровли на крепь очистной выработки.

#### Список литературы:

1. Механизм взаимодействия механизированных крепей с кровлями угольных пластов / Г. Д. Буялич, Ю. А. Антонов, В. И. Шейкин // Горный информационно-аналитический бюллетень (научно-технический журнал). – 2012. – Отд. вып. 3 : Горное машиностроение. – С. 122–125.
2. Буялич, Г. Д. Направления совершенствования механизированных крепей для отработки угольных пластов в сложных горно-геологических условиях // Горная техника : добыча, транспортировка и переработка полезных ископаемых : каталог-справочник. – СПб. : Славутич, 2007. – С. 10–16.
3. Буялич, Г. Д. Исследование работы предохранительного клапана ЭКП в период резких осадок кровли / Г. Д. Буялич, Ю. М. Леконцев, Б. А. Александров // Механизация горных работ : межвуз. сб. науч. тр. / Кузбас. политехн. ин-т. – Кемерово, 1978. – Вып. 2. – С. 49–55.
4. Буялич, Г. Д. Экспериментально-теоретическая оценка и обоснование параметров механизированных крепей для сложных горно-геологических условий пологих угольных пластов : автореф. ... док-ра техн. наук : 05.05.06 / Буялич Геннадий Данилович. – Кемерово, 2004. – 32 с.
5. Александров, Б. А. Влияние начального распора механизированной крепи на частоту и интенсивность резких осадок кровли / Б. А. Александров, Г. Д. Буялич, Ю. А. Антонов // Вестник Кузбасского государственного технического университета. – 2002. – № 6. – С. 21–22.
6. Математическая модель процесса динамического обрушения / Г. Д. Буялич, Ю. А. Антонов, К. Г. Буялич, М. В. Казанцев // Горный информационно-аналитический бюллетень (научно-технический журнал). – 2012. – Отд. вып. 7 : Современные технологии на горнодобывающих предприятиях. – С. 233–237.
7. О модели динамического взаимодействия крепи с кровлей / Г. Д. Буялич, Ю. А. Антонов, К. Г. Буялич, М. В. Казанцев, В. М. Римова // 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.
8. Буялич, Г. Д. Оценка характера взаимодействия крепи с труднообрушаемой кровлей // Совершенствование технологических процессов при разработке месторождений полезных ископаемых : сб. науч. тр. / Ассоциация «Кузбассуглетехнология». – Кемерово, 1995. – № 9. – С. 35–37.
9. Особенности взаимодействия механизированных крепей с боковыми породами в сложных горно-геологических условиях пологих и наклонных пластов / Б. А. Алек-

сандров, Г. Д. Буялич, Ю. А. Антонов, Ю. М. Леконцев, М. Г. Лупий. – Томск : Изд-во Том. ун-та, 2002. – 144 с.

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

УДК 622.285

## ВЛИЯНИЕ ПАРАМЕТРОВ КРЕПИ НА ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ ЕЕ С КРОВЛЕЙ ПРИ ПЕРЕДВИЖКЕ

Г. Д. Буялич, В. И. Шейкин

Кузбасский государственный технический университет

Взаимодействие механизированной крепи с кровлей угольного пласта определяется схемами относительного перемещения блоков и частей пород относительно друг друга и относительно пласта.

На основании результатов физического моделирования взаимодействия крепи с кровлей [1–3], а также на основании инструментальных шахтных наблюдений за работой крепи [4–7] всё многообразие схем взаимодействия крепи с кровлей было обобщено к основным двум группам [8–9].

Особенности первых схем заключаются в том, что разворот перекрытия в процессе работы крепи происходит на завал, а особенности вторых – разворот перекрытия происходит на забой (рис. 1).

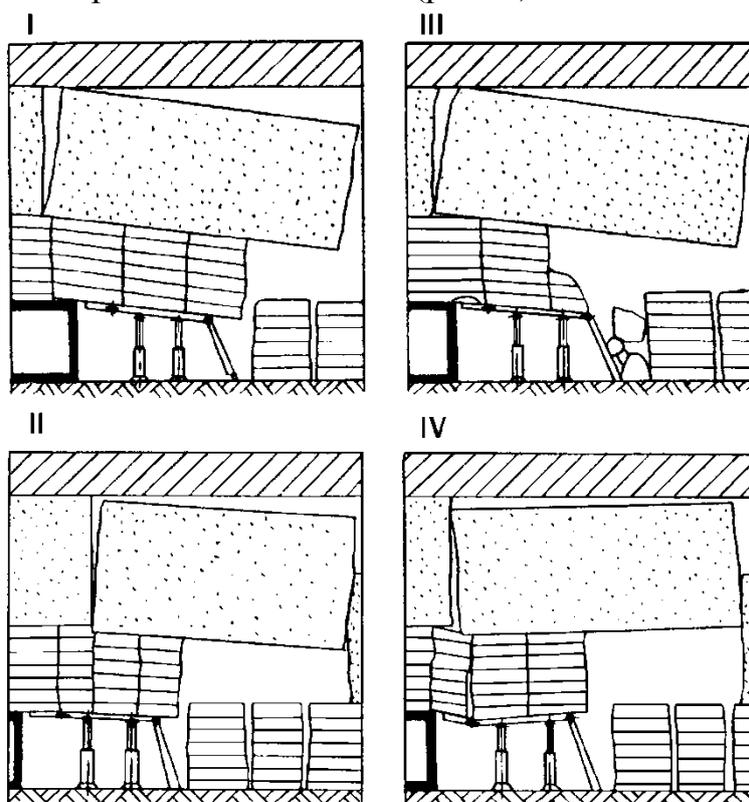


Рис. 1. Схемы взаимодействия крепи с трудноуправляемой кровлей.

При этом сами схемы и интенсивность разворота перекрытия в про-

**Кузбасский государственный технический университет имени Т.Ф. Горбачева  
Великотырновский университет им. Святых Кирилла и Мефодия  
Филиал КузГТУ в г. Белово  
Высшая школа агробизнеса и развития регионов, Пловдив**



VII Международная научно-практическая конференция

# **ИННОВАЦИИ В ТЕХНОЛОГИЯХ И ОБРАЗОВАНИИ**

**Сборник статей**

**ЧАСТЬ 1**

**БЕЛОВО, ВЕЛИКО-ТЫРНОВО  
2014**

УДК 082.1  
ББК 65.34.13 (2Рос – 4Кем)

*Редколлегия:*

Блюменштейн В. Ю., д.т.н., профессор (отв. редактор), Россия  
Легкоступ П. А., д.п.н., профессор, Болгария  
Димитров Д.К., д-р инж., профессор, Болгария  
Долганов Д. Н., к.пс.н., Россия  
Законнова Л. И., д.б.н., Россия  
Петрова М. М., д-р, профессор, Болгария

**Инновации в технологиях и образовании:** сб. ст. участников VII Международной научно-практической конференции «Инновации в технологиях и образовании», 28–29 марта 2014 г.: в 4 ч. / Филиал КузГТУ в г. Белово. – Белово: Изд-во филиала КузГТУ в г. Белово, Россия; Изд-во ун-та «Св. Кирилл и Св. Мефодия», Велико Тырново, Болгария, 2014. – Ч. 1. – 258 с.

В сборнике содержатся пленарные доклады и статьи участников секций «Промышленные технологии», «Горные машины и оборудование», «Транспорт», «Энергетика», «Геология и природные ресурсы» VII Международной научно-практической конференции «Инновации в технологиях и образовании», которая состоялась 28–29 мая 2014 г.

Печатается по решению редакционно-издательского совета КузГТУ.

УДК 082.1  
ББК65.34.13 (2Рос – 4Кем)

ISBN 978-5-89070-973-8

© Филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева» в г. Белово, 2014

ISBN 978-954-524-963-1

© Великотырновский университет им. Святых Кирилла и Мефодия, 2014

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>СЕКЦИЯ «ПРОМЫШЛЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ»</b> .....	7
LOADS ACTING ON THE BULLDOZER WHEN TRANSPORTING FREIGHT <b>Yu. Dolya, D. Golovchenko</b> .....	7
ANALYSIS OF STEEL-MOLIBDENIC AND ELECTROLYTIC CHROME COATINGS <b>D. Golovchenko, Yu. Dolya</b> .....	9
UNIVERSAL COMPACT LOADERS: IDEAS FOR IMPROVEMENT <b>O. Grudnenko, A. Kubas</b> .....	11
REDUCED 3D MODEL OF MOTOR GRADER <b>S. Udovichenko</b> .....	12
ВЫБОР МЕТОДИКИ РАСЧЁТА УСТОЙЧИВОСТИ СТЕНКИ ТРАНШЕИ <b>В.В. Аксененко, М.С. Новиков</b> .....	14
ИСТОРИЧЕСКИЕ И СОВРЕМЕННЫЕ АСПЕКТЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ И ИЗГОТОВЛЕНИЯ ДЕТАЛЕЙ ТИПА ШНЕКОВ <b>В.В. Васылькив</b> .....	19
ПРИМЕНЕНИЕ БЕСПИЛОТНЫХ ЛЕТАТЕЛЬНЫХ АППАРАТОВ ДЛЯ МОНИТОРИНГА ОБЪЕКТОВ МАГИСТРАЛЬНОГО НЕФТЕПРОВОДА <b>И.М. Комлев, И.Е. Чаплин</b> .....	23
ОЦЕНКА МАРШРУТА ПРОЕКТИРУЕМОГО ТРУБОПРОВОДА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ГЕОИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ MAPINFO PROFESSIONAL <b>И.М. Комлев, И.Е. Чаплин</b> .....	25
ПРОЕКТИРОВАНИЕ И АНАЛИЗ РАБОТЫ ЦЕНТРОБЕЖНОГО НАСОСА В СРЕДЕ ANSYS <b>И.М. Комлев, И.Е. Чаплин</b> .....	27
СОВРЕМЕННАЯ ТЕХНОЛОГИЯ ВНУТРИТРУБНОЙ ДИАГНОСТИКИ С ПРИМЕНЕНИЕМ КОМБИНИРОВАННОГО МАГНИТНО-УЛЬТРАЗВУКОВОГО ДЕФЕКТОСКОПА <b>И.М. Комлев, И.Е. Чаплин</b> .....	29
ТЕХНОЛОГИЯ ОТРАБОТКИ ВСКРЫШНОЙ ЗОНЫ РАЗРЕЗОВ ВЫСОКИМИ УСТУПАМИ ЭКСКАВАТОРАМИ С ЖЕСТКОЙ СВЯЗЬЮ КОВША С РУКОЯТЬЮ <b>А.Н. Кононыхин, К.А. Русских</b> .....	31
К ВОПРОСУ ОБ ЭФФЕКТИВНОЙ ВОЗМОЖНОСТИ ЭКСПЛУАТАЦИИ НАРУШЕННЫХ УГОЛЬНЫХ МЕСТОРОЖДЕНИЙ <b>Р.О. Кочкин, А.И. Жаров, А.В. Ремезов</b> .....	35
РЕЗЕРВЫ ДЕЙСТВУЮЩЕГО ПРОИЗВОДСТВА КАРБАМИДА <b>О.А. Кузнецова</b> .....	37
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ ПО ВЫБОРУ ЭКСКАВАТОРОВ <b>Д.В. Литвинов, М.В. Митин, Д.В. Шутилов</b> .....	41
БУРОНАБИВНЫЕ СВАИ ИЗ БЕТОНА НА НАПРЯГАЮЩЕМ ЦЕМЕНТЕ <b>С.В. Максимович</b> .....	45
К ВОПРОСУ ОБОСНОВАНИЯ ТЕХНОЛОГИИ ОТРАБОТКИ ВСКРЫШНОЙ ЗОНЫ РАЗРЕЗОВ ВЫСОКИМИ УСТУПАМИ <b>В.Л. Мартьянов, М.Н. Артемьева, А.Н. Кононыхин, К.А. Русских</b> .....	47
АНАЛИЗ АССОРТИМЕНТА СОВРЕМЕННЫХ ВВ, ПРИМЕНЯЕМЫХ НА ГОРНО- ДОБЫВАЮЩИХ ПРЕДПРИЯТИЯХ <b>Ю.А. Масаев., К.О. Сулимова</b> .....	52
АНАЛИЗ ТЕРМОДИНАМИЧЕСКОЙ СОВМЕСТИМОСТИ ПОЛИСТИРОЛА <b>Г.Я. Мусафирова</b> .....	55
ОБОСНОВАНИЕ ПАРАМЕТРОВ ВЕДЕНИЯ ОТВАЛЬНЫХ РАБОТ КОНВЕЙЕРАМИ И ЛЕНТОЧНЫМИ ОТВАЛООБРАЗОВАТЕЛЯМИ НА КАРЬЕРАХ <b>Н.Н. Протасова</b> .....	58
ОБОСНОВАНИЕ ФАКТОРОВ, ВЛИЯЮЩИХ НА ВЫБОР МЕСТОНАХОЖДЕНИЯ ОТВАЛОВ <b>Н.Н. Протасова</b> .....	60
НАРУШЕНИЕ УСТОЙЧИВОСТИ ОТВАЛОВ <b>В.Н. Рыжков, Н.Н. Протасова</b> .....	63
УПРАВЛЕНИЕ ПАРАМЕТРАМИ БЛОКОВОЙ ТЕХНОЛОГИИ ОТКРЫТОЙ РАЗРАБОТКИ УГОЛЬНЫХ РАЗРЕЗОВ <b>А.В. Селюков</b> .....	65

ОСОБЕННОСТИ СЖИГАНИЯ ВОДОУГОЛЬНОГО ТОПЛИВА <b>Ю.А. Сенчурова</b> .....	69
ВОЗМОЖНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ТЕРМОПЛАСТОВ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ <b>Е.В. Сивохина</b> .....	72
ОБОСНОВАНИЕ ФОРМИРОВАНИЯ ВНУТРЕННЕГО ОТВАЛА <b>Е.В. Сивохина, Н.Н. Протасова</b> .....	76
МОНИТОРИНГ ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ В ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЯХ НА ПРИМЕРЕ КЕМЕРОВСКОЙ ОБЛАСТИ <b>Н.И. Токарева</b> .....	78
ПРИМЕНЕНИЕ SYNCROFIT В АВИАЦИОННОЙ ОТРАСЛИ <b>Р.А. Туранов, А.С. Говорков</b> .....	81
БЕТОНЫ НА ФОСФОРНОШЛАКОВОМ ВЯЖУЩЕМ <b>С.С. Уразова</b> .....	83
СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ МЕТОДОВ РАСЧЕТА ДЕБИТА ГАЗА ИЗ ДЛИННЫХ СКВАЖИН <b>Л.А. Шевченко</b> .....	87
О СОВЕРШЕНСТВОВАНИИ СТАДИИ КОНВЕРСИИ ОКСИДА УГЛЕРОДА(II) В ТЕХНОЛОГИИ СИНТЕТИЧЕСКОГО АММИАКА <b>Т.М. Шевченко, А.В. Тихомирова</b> .....	90
ОПЫТ ЭКСПЛУАТАЦИИ КОМПЛЕКСА GLINK 15/32 РО НА ШАХТЕ “КОМСОМОЛЕЦ” ОАО “СУЭК-КУЗБАСС” <b>Е.А. Шерин, А.И. Жаров, А.В. Ремезов, Г.М. Пшикова</b> .....	94
БЕТОНЫ НА ФОСФОРНОШЛАКОВОМ ВЯЖУЩЕМ, АКТИВИРОВАННОМ СОЛЯМИ ЩЕЛОЧНЫХ И ЩЕЛОЧНОЗЕМЕЛЬНЫХ МЕТАЛЛОВ <b>К.С. Шинтемиров, С.С.Уразова</b> .....	97
АНИЗОТРОПИЯ ЛИСТОВЫХ МАТЕРИАЛОВ И ЕЕ ВЛИЯНИЕ НА ПРОЦЕССЫ ПЛАСТИЧЕСКОГО ДЕФОРМИРОВАНИЯ <b>Е.К. Шипьянов</b> .....	101
<b>СЕКЦИЯ «ГОРНЫЕ МАШИНЫ И ОБОРУДОВАНИЕ»</b> .....	106
RESEARCH INTO INFLUENCE OF PARAMETERS OF COURSE STABILITY WITH ASYMMETRIC LOADING ON THE BLADE OF THE MOTOR GRADERS IN THE OPERATION MODE <b>О.М. Chaplygina</b> .....	106
НАНЕСЕНИЕ НАНОКОМПОЗИЦИОННЫХ ПОКРЫТИЙ С ЦЕЛЬЮ УПРОЧНЕНИЯ ДЕТАЛЕЙ ГОРНО-ШАХТНОГО ОБОРУДОВАНИЯ <b>А.А. Белецкий, А.С. Солонуха</b> .....	109
ИССЛЕДОВАНИЕ НОВЫХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ ГИДРАВЛИЧЕСКИХ ЭКСКАВАТОРОВ <b>В.В. Аксененко, И.И. Стариков</b> .....	113
МОДЕЛИРОВАНИЕ ДИНАМИЧЕСКИХ КОЛЕБАНИЙ БЛОКА КРОВЛИ <b>Г.Д. Буялич, К.Г. Буялич, В.Ю. Умрихина</b> .....	115
ВЛИЯНИЕ ПАРАМЕТРОВ КРЕПИ НА ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ ЕЕ С КРОВЛЕЙ ПРИ ПЕРЕДВИЖКЕ <b>Г.Д. Буялич, В.И. Шейкин</b> .....	119
РАСЧЕТ НА ПРОЧНОСТЬ СВАРНЫХ ДЕТАЛЕЙ В AUTODESK INVENTOR 2014 <b>Г.Д. Буялич, В.В. Воеводин, С.В. Увакин</b> .....	121
ОБОСНОВАНИЕ ДОСТОВЕРНОСТИ НОВЫХ ДИАГНОСТИЧЕСКИХ СИСТЕМ <b>К.В. Вовянко</b> .....	125
УПРАВЛЕНИЕ ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕМ НА УГОЛЬНЫХ ПРЕДПРИЯТИЯХ <b>В.М. Ефременко, Р.В. Беляевский, Е.В. Скребнева</b> .....	129
ОПРЕДЕЛЕНИЕ СОСТОЯНИЯ ВЗРЫВОЗАЩИТЫ РУДНИЧНОГО ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ <b>В.М. Ефременко, Р.В. Беляевский, Е.В. Скребнева</b> .....	132
ОСОБЕННОСТИ РАСЧЕТА ПОДШИПНИКОВ СКОЛЬЖЕНИЯ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ В СОЕДИНЕНИЯХ ГОРНО-ШАХТНОГО ОБОРУДОВАНИЯ <b>И.В. Колесников</b> .....	136

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРОГРАММНОГО МОДУЛЯ ANSYS FLUENT ДЛЯ МОДЕЛИРОВАНИЯ ТЕЧЕНИЯ МЕТАНА В РЕДУКТОРЕ С ДИАФРАГМОЙ <b>И.М. Комлев, И.Е. Чаплин</b> .....	140
ТЕХНИЧЕСКАЯ ДИАГНОСТИКА ГОРНО-ШАХТНОГО ОБОРУДОВАНИЯ <b>Е.Г. Кузин, Е.В. Троценко</b> .....	143
УСТРОЙСТВА ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ ПОГРУЗОЧНОЙ СПОСОБНОСТИ ИСПОЛНИТЕЛЬНЫХ ОРГАНОВ ПРОХОДЧЕСКИХ КОМБАЙНОВ В ПРИБОРТОВЫХ ЗОНАХ <b>Л.Е. Маметьев, А.Ю. Борисов, Д.И. Базганов</b> .....	147
УСТРОЙСТВО ДЛЯ ГЕРМЕТИЗАЦИИ ВНУТРЕННЕГО ПРОСТРАНСТВА ТРЕХГРАННОЙ ПРИЗМЫ С ДИСКОВЫМ ИНСТРУМЕНТОМ НА КОРОНКАХ ПРОХОДЧЕСКИХ КОМБАЙНОВ <b>Л.Е. Маметьев, А.Ю. Борисов, Е.А. Даниловский</b> .....	151
СХЕМЫ ОБРАБОТКИ ЗАБОЕВ ДВУХКОРОНЧАТЫМИ ИСПОЛНИТЕЛЬНЫМИ ОРГАНАМИ ПРОХОДЧЕСКИХ КОМБАЙНОВ <b>Л.Е. Маметьев, А.Ю. Борисов, А.С. Исмангулов</b> .....	155
КОНСТРУКЦИЯ УСТРОЙСТВА И ИНСТРУМЕНТА ДЛЯ СОВМЕЩЕННОЙ ОБРАБОТКИ ДЛИННОМЕРНЫХ ВАЛОВ И ШТОКОВ ГОРНО-ШАХТНОГО ОБОРУДОВАНИЯ <b>И.И. Мялкин</b> .....	158
МЕТОДЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПРОЧНОСТИ СОЕДИНЕНИЯ ПОКРЫТИЯ ШТОКОВ ГИДРОЦИЛИНДРОВ НИТИНОЛОМ ПРИ ГАЗОТЕРМИЧЕСКОМ НАПЫЛЕНИИ <b>О.В. Осипова</b> .....	161
ОБ АКТУАЛЬНОСТИ РАЗРАБОТКИ СТЕНДА ДЛЯ ИССЛЕДОВАНИЯ ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ УЗКОЗАХВАТНОГО ОЧИСТНОГО КОМБАЙНА <b>Е.Ю. Пудов, А.А. Григорев</b> .....	165
ТЕНЗОМЕТРИЧЕСКИЙ МОДУЛЬ РАСХОДОМЕРНЫХ АСУ С WEB-ДОСТУПОМ НА ОСНОВЕ КОНТРОЛЛЕРА ADAM 5510/ТСР <b>Г.П. Себровская, В.М. Рамазанов, О.И. Садовская</b> .....	168
ОСНОВНЫЕ ФАКТОРЫ, ВЛИЯЮЩИЕ НА КОРРОЗИОННУЮ СТОЙКОСТЬ ДЕТАЛЕЙ В ГОРНО-ШАХТНОМ КОМПЛЕКСЕ <b>Ж. Смакова</b> .....	172
<b>СЕКЦИЯ «ТРАНСПОРТ»</b> .....	175
INTELLIGENT SYSTEM OF THE AUTOMOBILE ADAPTIVE FRONT LIGHTING <b>V.O. Varanova</b> .....	175
ПОВЫШЕНИЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННОЙ НАДЕЖНОСТИ ТУРБОКОМПРЕССОРА АВТОТРАКТОРНОГО ДВС МОДЕРНИЗАЦИЕЙ СИСТЕМЫ СМАЗКИ <b>А.Ю. Бурцев</b> .....	178
ОСНОВЫ ТЕМПОДИНАМИЧЕСКОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ ОРГАНИЗАЦИИ СТРОИТЕЛЬСТВА ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫХ КОМПЛЕКСОВ <b>А.В. Кабанов</b> .....	182
ЭТАПНО-УЗЛОВОЙ ПОДХОД К ОПРЕДЕЛЕНИЮ ЭКСПЛУАТАЦИОННОЙ ГОТОВНОСТИ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ПУТИ ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ ТРАНСПОРТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ КОМПЛЕКСОВ <b>А.В. Кабанов, Н.М. Панченко</b> .....	185
РЕЗУЛЬТАТЫ РАБОТЫ ПО ВЫЯВЛЕНИЮ НАДЕЖНОСТИ РАБОТЫ ГОРОДСКОГО ПАССАЖИРСКОГО ТРАНСПОРТА <b>Т.С. Ковалева, М.А. Матвеева</b> .....	186
РАЗРАБОТКА ПОДШИПНИКА СКОЛЬЖЕНИЯ В УЗЛАХ ТРАНСПОРТНОЙ ТЕХНИКИ <b>Ж. Онаев, Б.А. Ерманова, Д.К. Кушалиев, Б.Н. Салимов</b> .....	190

<b>СЕКЦИЯ «ЭНЕРГЕТИКА»</b> .....	194
ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ СОЗДАНИЯ СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ В ЭНЕРГЕТИКЕ ПОВЫШЕННОЙ ДОСТОВЕРНОСТИ <b>А.М. Баин</b> .....	194
СНИЖЕНИЕ ПОТЕРЬ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ В РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫХ СЕТЯХ ФИЛИАЛА ОАО «МРСК СИБИРИ» - «КУЗБАССЭНЕРГО – РЭС» <b>Р.В. Беляевский, М.В. Григашкин</b> .....	197
СНИЖЕНИЕ КОММЕРЧЕСКИХ ПОТЕРЬ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ В ФИЛИАЛЕ «МРСК СИБИРИ» - «КУЗБАССЭНЕРГО-РЭС» <b>Е.В. Биятто, К.К. Привалихина</b> .....	201
СПОСОБ УВЕЛИЧЕНИЯ ДОЛГОВЕЧНОСТИ КОНВЕЙЕРНЫХ ЛЕНТ ПРИ ТРАНСПОРТИРОВКЕ ГОРЯЧЕГО КУСКОВОГО МАТЕРИАЛА <b>А.Р., Богомолов, Н.В. Ерофеева, И.Н. Чеботова</b> .....	204
ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕ В СФЕРЕ ЖКХ <b>Д.Ю. Воробьева, А.И. Глушкова</b> .....	206
ПРОБЛЕМА ОТКЛОНЕНИЙ НАПРЯЖЕНИЯ В СЕЛЬСКИХ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СЕТЯХ <b>В.А. Воронин, Т.Л. Долгопол</b> .....	210
ИССЛЕДОВАНИЯ ВАРИАНТОВ ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОГО УПРАВЛЕНИЯ МОМЕНТОМ ПРИМЕНИТЕЛЬНО К АСИНХРОННОМУ ДВИГАТЕЛЮ С КОРОТКОЗАМКНУТЫМ РОТОРОМ <b>А.Э. Евстратов</b> .....	214
ОПТИМИЗАЦИЯ СИСТЕМ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ ШАХТ КЕМЕРОВСКОЙ ОБЛАСТИ <b>В.Н. Матвеев, К.А. Варнаровский</b> .....	219
ПОВЫШЕНИЕ КАЧЕСТВА ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ И УМЕНЬШЕНИЕ ПОТЕРЬ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЭНЕРГИИ В ГОРОДСКИХ И СЕЛЬСКИХ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СЕТЯХ <b>В.Д. Моисеева, Т.Л. Долгопол</b> .....	222
ОЦЕНКА КОЛЕБАТЕЛЬНЫХ СВОЙСТВ ЭЛЕКТРОПРИВОДА ПОСТОЯННОГО ТОКА ПО КРИВОЙ ЕГО ВЫБЕГА В РЕЖИМЕ ДИНАМИЧЕСКОГО ТОРМОЖЕНИЯ <b>С.В. Нестеров, А.В. Нестеров</b> .....	225
ЖИДКОСТНОЕ ОХЛАЖДЕНИЕ ОБМОТОК СТАТОРА НИЗКОТЕМПЕРАТУРНОГО ТУРБОГЕНЕРАТОРА <b>В.А. Старовойтов</b> .....	228
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ГЛУБОКОГО ВВОДА В ГОРОДСКИХ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СЕТЯХ <b>Г.Ю. Шарманова, Л.А. Гончар</b> .....	230
<b>СЕКЦИЯ «ГЕОЛОГИЯ И ПРИРОДНЫЕ РЕСУРСЫ»</b> .....	234
TOURISM AS A FACTOR OF REGIONAL DEVELOPMENT ON THE EXAMPLE OF BRATSIGOVO - SOUTH CENTRAL REGION – BULGARIA <b>S. Timareva</b> .....	234
ПЕРСПЕКТИВЫ ДОБЫЧИ РЕДКОЗЕМЕЛЬНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ В РФ <b>А.Е. Воробьев</b> .....	236
ОЦЕНКА И РАЙОНИРОВАНИЕ ШАХТНЫХ ПОЛЕЙ МЕСТОРОЖДЕНИЙ КУЗБАССА ПО ФАКТОРУ ГЕОТЕКТОНИЧЕСКОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ <b>В. В. Климов, А.В. Ремезов, А.И. Жаров</b> .....	248
ОЦЕНКА СОСТОЯНИЯ ГОРНЫХ ВЫРАБОТОК ЗАКРЕПЛЕННЫХ АНКЕРНОЙ КРЕПЬЮ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ГЕОРАДАРА <b>Е.Г. Кузин, Е.Ю. Пудов</b> .....	250
НЕКОТОРЫЕ СВЕДЕНИЯ ОБ АГАТАХ КУЗБАССА <b>Е.В. Токарева</b> .....	254

**Сборник статей**  
**участников VII Международной научной конференции**  
**«Инновации в технологиях и образовании»**  
**Белово, филиал КузГТУ в г. Белово**  
**28–29 мая 2013**

**Часть 1**

Научное издание

Компьютерная верстка Д.Н. Долганов, Л.И. Законнова

Оригинал-макет подготовлен на базе филиала КузГТУ в г. Белово

Печатается в авторской редакции.

Незначительные исправления и дополнительное форматирование  
вызвано приведением материалов к требованиям печати.

Подписано к печати 20.06.2014  
Бумага офсетная  
Усл. печ. л. 23,4  
Заказ 681

Формат 60×84/16  
Гарнитура «Times New Roman»  
Тираж 100 экз.

Заказ филиала КузГТУ в г. Белово  
652644, Кемеровская обл., г. Белово, пгт. Инской,  
ул. Ильича, 32–а.

КузГТУ. 650000, Кемерово, ул. Весенняя, 28  
Полиграфический цех КузГТУ.  
650000, Кемерово, ул. Д. Бедного, 4А