

2. Хорешок, А.А. Опыт эксплуатации рабочего инструмента исполнительных органов горных машин на шахтах Кузбасса / А.А. Хорешок, А.М. Цехин, В.В. Кузнецов, А.Ю. Борисов, П.Д. Крестовоздвиженский // Горное оборудование и электромеханика. – 2011. – № 4. – С. 8–11.
3. Нестеров, В.И. Исполнительный орган проходческого комбайна для совмещения процессов разрушения забоя с дроблением негабаритов и погрузкой горной массы / В.И. Нестеров, Л.Е. Маметьев, А.А. Хорешок, А.Ю. Борисов // Вестн. Кузбасского гос. тех. унив. – 2012. – № 3. – С. 112–117.
4. Хорешок, А.А. Разработка реверсивных коронок для проходческих комбайнов с дисковым инструментом на сменных трехгранных призмах / А.А. Хорешок, Л.Е. Маметьев, А.Ю. Борисов, С.Г. Мухортиков, А.В. Воробьев // Горное оборудование и электромеханика. – 2013. – № 9. – С. 40–44.
5. Маметьев, Л.Е. Совершенствование конструкций узлов крепления дискового инструмента на коронках проходческих комбайнов / Л.Е. Маметьев, А.А. Хорешок, А.Ю. Борисов, А.В. Воробьев // Вестн. Кузбасского гос. тех. унив. – 2014. – № 1. – С. 3–5.
6. Хорешок, А.А. Устройства для улучшения процессов зарубки исполнительных органов проходческих комбайнов избирательного действия / А.А. Хорешок, Л.Е. Маметьев, А.М. Цехин, А.Ю. Борисов // Горное оборудование и электромеханика. – 2014. – № 4. – С. 11–16.
7. Маметьев, Л.Е. Направление повышения зарубной способности исполнительных органов проходческих комбайнов с аксиальными коронками / Л.Е. Маметьев, А.А. Хорешок, А.Ю. Борисов // Вестн. Кузбасского гос. тех. унив. – 2014. – № 5. – С. 21–24.
8. Хорешок, А.А. Адаптация узлов крепления дискового инструмента исполнительных органов проходческих комбайнов к монтажу и демонтажу / А.А. Хорешок, Л.Е. Маметьев, А.М. Цехин, А.Ю. Борисов // Горное оборудование и электромеханика. – 2014. – № 7. – С. 3–8.

УДК 622.232.83.054.52

ОЦЕНКА НАПРЯЖЕННОГО СОСТОЯНИЯ ДИСКОВОГО ИНСТРУМЕНТА ТРЕХГРАННЫХ ПРИЗМ КОРОНОК ПРОХОДЧЕСКИХ КОМБАЙНОВ

Л.Е. Маметьев, А.Ю. Борисов, А.И. Корзников

КузГТУ им. Т.Ф. Горбачева

В ведущих горно-добывающих странах основными средствами механизации проведения горных выработок являются проходческие комбайны. Совершенствование исполнительных органов проходческих комбайнов стреловидного типа путем рационального сочетания и расположения на них режущего и дискового инструмента для реализации принципа разрушения угля и крепких горных пород крупным сколом является актуальной задачей.

Общеизвестно, что количественные показатели процесса разрушения механическим способом определяется физико-механическими свойствами разрушаемого забойного массива и условиями разрушения, включающими тип и геометрические параметры инструмента, параметрами разрушения, типом выемочной горной машины, ее энерговооруженностью, схемой размещения и особенностями перемещения в призабойном пространстве. При

этом создатели выемочных горных машин, прежде всего, стремятся к достижению минимальных удельных энергозатрат и энергоемкости в процессе разрушения забоев различных горных выработок. В последнее время энергоемкость процесса разрушения в равной степени влияет как на производительность работы горной машины, так и на расход электроэнергии, стоимость которой постоянно возрастает, что приводит к увеличению себестоимости единицы добытой горной массы. Это подчеркивает необходимость в разработке и совершенствовании конструктивных исполнений режуще-скалывающего инструмента с широкой областью применения и конкурентоспособным уровнем энергоемкости процессов разрушения как вязких углей, так и хрупких горных пород. Актуальность отмеченного выше научного направления обосновано тем, что область эффективного применения процессов разрушения пород резанием ограничивается породами с пределом прочности на сжатие до 80 МПа [1].

Исследованиями, проведенными в КузГТУ им. Т.Ф. Горбачева доказана возможность и перспективность использования дисковых инструментов на исполнительных органах очистных и проходческих комбайнов [2, 3].

Многообразие работы горного инструмента на проходческих комбайнах обуславливает необходимость в проведении исследований, направленных на выяснение функциональных возможностей и эффективности использования дисковых инструментов на рабочих органах в виде радиальных и аксиальных коронок [2–14].

Комплекс требований к конструкциям корончатых рабочих органов стреловидных проходческих комбайнов избирательного действия должен базироваться на учете взаимосвязи кинематических, силовых и конструктивных параметров узлов крепления дискового инструмента с физико-механическими свойствами и параметрами разрушения забойных массивов при обеспечении монтажно-демонтажных операций на месте эксплуатации.

Основной недостаток базовой конструкции коронки проходческого комбайна, по результатам производственных испытаний, заключается в заштыбовке межопорных пространств узлов крепления дискового инструмента продуктами разрушения и их налипании на рабочие поверхности корпуса коронки, что снижает эффективность процессов разрушения и погрузки горной массы на стол питателя проходческого комбайна.

На кафедре горных машин и комплексов КузГТУ им. Т.Ф. Горбачева совместно с кафедрой горно-шахтного оборудования ЮТИ (филиал) НИ ТПУ ведутся исследования по изучению напряженно-деформированного состояния различных конструкций консольных узлов крепления дискового инструмента по методу конечных элементов. Некоторые результаты представлены на рис. 1, 2 [8, 9].

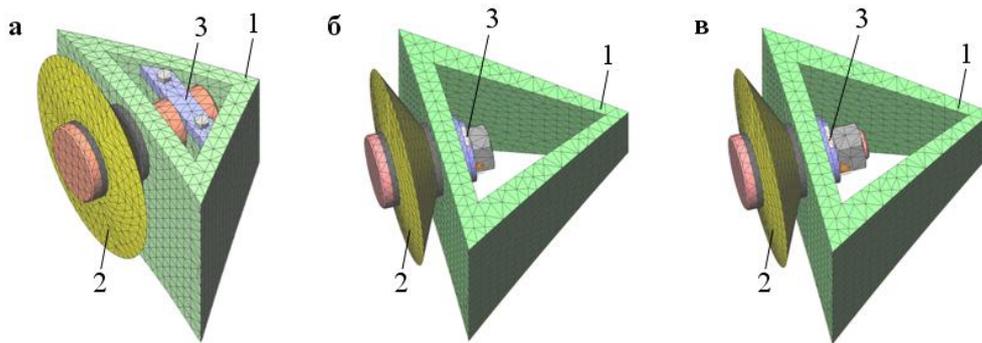


Рис. 1. Конечно-элементные модели трех вариантов узлов крепления дисковых инструментов: а – первый с планкой-замком; б – второй с крепежным винтом; в – третий с гайкой; 1 – трехгранная призма; 2 – дисковый инструмент; 3 – узел крепления

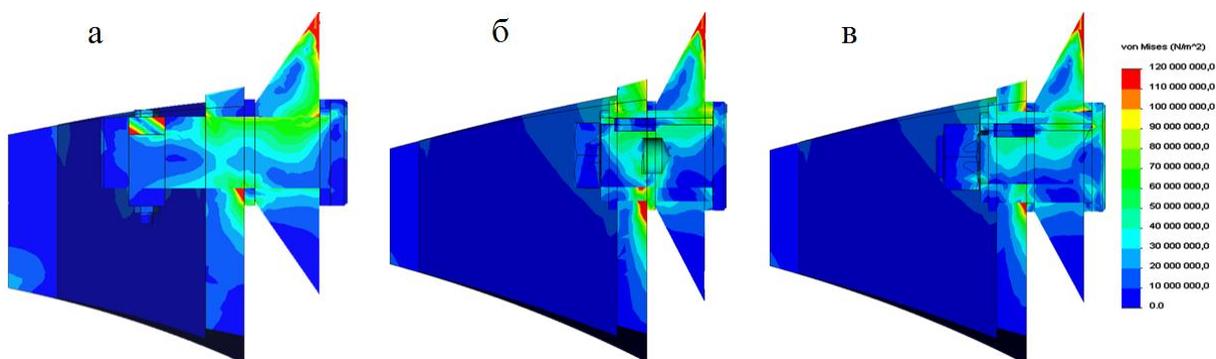


Рис. 2. Распределение эквивалентных напряжений по критерию Мизеса для трех вариантов узлов крепления конических дисковых инструментов диаметром $D = 160$ мм с углом заострения $\varphi = 30^\circ$ в трехгранных призмах с учетом характеристики разрушаемого массива $\sigma_{сж} = 70$ МПа: а – первый с планкой-замком; б – второй с крепежным винтом; в – третий с гайкой

Во всех конструктивных вариантах узлов крепления использованы биконические и конические дисковые инструменты. Порядок построения конечно-элементных моделей и расчет усилий нагружений P_z , P_y , P_x аналогичны для двухопорных узлов крепления дискового инструмента [7].

Представленные технические решения консольных узлов крепления дискового инструмента на трехгранных призмах, с учетом результатов моделирования напряженно-деформированного состояния при разрушении забойных массивов, позволяют рекомендовать их для оснащения рабочих органов проходческих, очистных и буровых комбайнов.

Результаты исследований получены в рамках выполнения базовой части государственного задания Минобрнауки России по проекту № 632 “Исследование параметров технологий и техники для выбора и разработки инновационных технических решений по повышению эффективности эксплуатации выемочно-проходческих горных машин в Кузбассе”.

Выводы

Установлено, что эквивалентные напряжения по критерию Мизеса во всех конструктивных вариантах узлов крепления дискового инструмента

радиальных коронок проходческих комбайнов существенно ниже предела текучести для стали 35ХГСА ($\sigma_T = 490$ МПа). С переходом от асимметрии к симметрии биконических дисковых инструментов прослеживается снижение параметров зон эквивалентных напряжений в узлах крепления при общем увеличении максимальных напряжений с ростом прочности горных пород в широком диапазоне $\sigma_{сж} = 50\text{--}120$ МПа.

Выявлено, что, дисковые инструменты конического ($\varphi = 30^\circ$) и биконического исполнений ($\varphi = 25^\circ + 5^\circ = 30^\circ$) реализуют процесс разрушения с большими размерами зон максимальных эквивалентных напряжений и перемещений, чем варианты биконического исполнения ($\varphi = 20^\circ + 10^\circ = 30^\circ$ и $\varphi = 15^\circ + 15^\circ = 30^\circ$), а минимальные размеры зон эквивалентных напряжений и перемещений отмечены для биконического исполнения ($\varphi = 15^\circ + 15^\circ = 30^\circ$).

Список литературы:

1. Горные машины и оборудование подземных горных работ. Режущий инструмент горных машин : учеб. пособие / А.А. Хорешок, Л.Е. Маметьев, А.М. Цехин, А.Ю. Борисов ; КузГТУ. – Кемерово, 2012. – 288 с.
2. Хорешок, А.А. Перспективы применения дискового инструмента для коронок проходческих комбайнов / А.А. Хорешок, Л.Е. Маметьев, В.В. Кузнецов, А.Ю. Борисов // Вестн. Кузбасского гос. тех. унив. – 2010. – № 1. – С. 52–54.
3. Хорешок, А.А. Опыт эксплуатации рабочего инструмента исполнительных органов горных машин на шахтах Кузбасса / А.А. Хорешок, А.М. Цехин, В.В. Кузнецов, А.Ю. Борисов, П.Д. Крестовоздвиженский // Горное оборудование и электромеханика. – 2011. – № 4. – С. 8–11.
4. Маметьев, Л.Е. Тенденции формирования парка проходческих комбайнов на шахтах Кузбасса / Л.Е. Маметьев, А.М. Цехин, А.Ю. Борисов // Вестн. Кузбасского гос. тех. унив. – 2013. – № 2. – С. 14–16.
5. Нестеров, В.И. Исполнительный орган проходческого комбайна для совмещения процессов разрушения забоя с дроблением негабаритов и погрузкой горной массы / В.И. Нестеров, Л.Е. Маметьев, А.А. Хорешок, А.Ю. Борисов // Вестн. Кузбасского гос. тех. унив. – 2012. – № 3. – С. 112–117.
6. Маметьев, Л.Е. Разработка устройства пылеподавления для реверсивных коронок проходческих комбайнов / Л.Е. Маметьев, А.А. Хорешок, А.М. Цехин, А.Ю. Борисов // Вестн. Кузбасского гос. тех. унив. – 2014. – № 3. – С. 17–21.
7. Хорешок, А.А. Распределение напряжений в узлах крепления дискового инструмента на коронках проходческих комбайнов / А.А. Хорешок, Л.Е. Маметьев, В.В. Кузнецов, А.Ю. Борисов, А.В. Воробьев // Вестн. Кузбасского гос. тех. унив. – 2012. – № 6. – С. 34–40.
8. Хорешок, А.А. Разработка реверсивных коронок для проходческих комбайнов с дисковым инструментом на сменных трехгранных призмах / А.А. Хорешок, Л.Е. Маметьев, А.Ю. Борисов, С.Г. Мухортиков, А.В. Воробьев // Горное оборудование и электромеханика. – 2013. – № 9. – С. 40–44.
9. Маметьев, Л.Е. Совершенствование конструкций узлов крепления дискового инструмента на коронках проходческих комбайнов / Л.Е. Маметьев, А.А. Хорешок, А.Ю. Борисов, А.В. Воробьев // Вестн. Кузбасского гос. тех. унив. – 2014. – № 1. – С. 3–5.
10. Хорешок, А.А. Адаптация узлов крепления дискового инструмента исполнительных органов проходческих комбайнов к монтажу и демонтажу / А.А. Хорешок, Л.Е. Маме-

- тьев, А.М. Цехин, А.Ю. Борисов // Горное оборудование и электромеханика. – 2014. – № 7. – С. 3–8.
11. Маметьев, Л.Е. Улучшение процессов монтажа и демонтажа узлов крепления дискового инструмента на коронках проходческих комбайнов / Л.Е. Маметьев, А.Ю. Борисов // Вестн. Кузбасского гос. тех. унив. – 2014. – № 4. – С. 23–26.
 12. Маметьев Л.Е. Направление повышения зарубежной способности исполнительных органов проходческих комбайнов с аксиальными коронками / Л.Е. Маметьев, А.А. Хорешок, А.Ю. Борисов // Вестн. Кузбасского гос. тех. унив. – 2014. – № 5. – С. 21–24.
 13. Хорешок, А.А. Устройства для улучшения процессов зарубки исполнительных органов проходческих комбайнов избирательного действия / А.А. Хорешок, Л.Е. Маметьев, А.М. Цехин, А.Ю. Борисов // Горное оборудование и электромеханика. – 2014. – № 4. – С. 11–16.
 14. Хорешок, А.А. Прогнозирование максимального объема разрушенного материала дисковым инструментом / А.А. Хорешок, В.В. Кузнецов, А.Ю. Борисов // Горный информационно-аналитический бюллетень. – 2011. – № 9. – С. 299–304.

УДК 622.23.05

ВАРИАНТЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ РЕВЕРСА В УЗЛЕ СОПРЯЖЕНИЯ СЕКЦИЙ ГЕОХОДА

Д.А. Михеев

Юргинский технологический институт (филиал) федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Национальный исследовательский Томский политехнический университет»

Научный руководитель: аспирант, А.А. Дронов

Геоходы – это новый класс проходческих систем, отличительной особенностью которых является использование приконтурного массива горных пород для восприятия реактивных сил от технологических операций и создания напорного и тягового усилий. Организующим началом геоходов является принцип ввинчивания в геосреду [1].

Геоход состоит из головной и хвостовой секций. Узел сопряжения секций геохода (УСС) обеспечивает сцепление секций, вовлекая в поступательное перемещение вслед за головной стабилизирующую секцию, не передавая ей при этом вращательного движения от головной секции [2,3]. Обеспечение данного режима работы возможно за счет различных вариантов трансмиссии геохода, описанных в работах [4,5,6].

Обеспечение реверсивного хода является одним из требований к УСС геохода [7]. УСС геохода, разрабатываемый в ходе реализации проекта при финансовой поддержке Министерства образования и науки РФ (договор №02.G25.31.0076) обеспечивает реверсивный ход за счет дополнительного венца меньшего диаметра с обратным расположением впадин (Рис. 1). Основным недостатком данной конструкции является длительное время, затрачиваемое на дополнительные операции по обеспечению реверса.

**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**



VIII Международная научно-практическая конференция

ИННОВАЦИИ В ТЕХНОЛОГИЯХ И ОБРАЗОВАНИИ

Сборник статей

Часть 1

**БЕЛОВО, ВЕЛИКО-ТЫРНОВО
2015**

**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**

VIII Международная научно-практическая конференция



ИННОВАЦИИ В ТЕХНОЛОГИЯХ И ОБРАЗОВАНИИ

Сборник статей

ЧАСТЬ 1

**БЕЛОВО, ВЕЛИКО-ТЫРНОВО
2015**

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», 5-6 марта 2015 г.: в 5 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, 2015. – Ч. 1. 335 с.

В сборнике содержатся пленарные доклады и статьи участников секций «Промышленные технологии», «Транспорт», «Горные машины и оборудование» VIII Международной научно-практической конференции «Инновации в технологиях и образовании», которая состоялась 5-6 марта 2015 г.

Печатается по решению редакционно-издательского совета КузГТУ.

УДК 082.1
ББК65.34.13 (2Рос – 4Кем)

ISBN 978-5-906805-55-3

© Филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева» в г. Белово, 2015

ISBN 978-619-208-017-4

© Великотырновский университет им. Святых Кирилла и Мефодия, 2015

СОДЕРЖАНИЕ

СЕКЦИЯ «ПРОМЫШЛЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ»	9
CARRYING AND LIFTING MACHINES AND THEIR SPECIFICATIONS V. Baev, A. Fandeyeva	9
THEORETICAL STUDIES OF SEALING DEVICES IN MACHINE ENGINEERING V. Chachkhiani, A. Fandeyeva	11
PECULIARITIES OF USING TILTROTATORS FOR PERFORMING EARTH-MOVING WORKS R. Fateev, V. Solokha	13
CALCULATION OF THE VERTICAL STRESS ON THE MOTOR GRADER BLADE Ye. Kostyuchenko, S. Serdyuk	16
ANALYSIS OF ADEQUACY OF SMALL-SIZE LOADER COMPUTER MODEL AND RESULTS OF EXPERIMENTAL RESEARCH Z. Musaev, I. Plotnikov	18
ASSESSING STABILITY OF PISTON HYDRAULIC CYLINDERS V. Nestorenko, P. Zgonnik	21
FACTORS AFFECTING OPERATION OF ROAD CONSTRUCTION MACHINES N. Oblamskiy, D. Chernyavskiy	24
SOME ASPECTS OF ALARM SYSTEMS ANALYSING D. O. Okhrymenko, M. V. Korsun	27
DETERMINATION OF EFFICIENT ANGLE OF FITTING BOOM HYDRAULIC CYLINDER OF A BUCKET LOADER I. Plotnikov, Z. Musaev	29
THE ROLE OF OUTRIGGERS IN PROVIDING STABILITY OF TRUCK MOUNTED HYDRAULIC LIFT V. Rekunchak, A. Bakay	31
SCLEROMETRIC HARDNESS MEASUREMENT METHODS S. Romanchuk	34
STUDIES OF CHANGES IN PHYSICAL PARAMETERS OF GRADER WORKING FLUID TO ASSESS ITS USABILITY S. Starik, V. Kosolapov, S. V. Ponikarovska	36
IMPROVING PLANING ABILITIES OF MULTI-BLADE TOWED GRADERS V. Starovoitov, A. Makhinya	39
EFFECTIVE WAYS TO IMPROVE FUEL EFFICIENCY OF ROAD CONSTRUCTION MACHINES FITTED WITH PUMPED- HYDROSTORAGE SYSTEM V. Susla, M. Aboyan	42
TENSOMETRY AS A METHOD OF MEASURING AND CONTROLLING TENSION V. Tchetverikov, V. Kryachko	45
STRESSES ACTING ON THE MAIN FRAME OF MOTOR GRADERS T.O. Udovik, V. Zaika	47
TECHNIQUES FOR DEVELOPING TOWER CRANE SIMULATION MODEL ON THE BASIS OF KB-160.2 CRANE D. Varinnja, N. Perepichaenko	50
UNIVERSAL MECHANISM FOR ATTACHING REMOVABLE OPERATING EQUIPMENT OF MOTOR GRADER D. V. Vakhniuk, D. Krikun	53
DETERMINATION OF CAPACITY OF A SINGLE-STEER LOADER WHEN	

OVERCOMING A SINGLE ROUGHNESS S. Voloshchuk, D. Yavtushenko.....	56
EXPERIMENTAL EVALUATION OF THE COURSE STABILITY OF MOTOR GRADER D. Yavtushenko, S. Voloshchuk.....	59
INCREASING EFFICIENCY OF EARTH-MOVING MACHINES BY INSTALLING CONTROLLED COUPLINGS IN PUMPED-HYDROSTORAGE SYSTEMS D. Zhemchugov, I. Sidorenko.....	62
ВОЗМОЖНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ КОМПОЗИЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ В МАШИНОСТРОЕНИИ Абикеев Айдар.....	65
ГРАФИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ РЕГУЛИРОВАНИЯ БАЛАНСА РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ВСКРЫШИ ПО ОТВАЛАМ УГОЛЬНОГО РАЗРЕЗА А.А. Атюшкин.....	69
ИССЛЕДОВАНИЕ ПРОЦЕССА МЕХАНОХИМИЧЕСКОЙ АКТИВАЦИИ В МОДЕЛЬНЫХ СИСТЕМАХ Т.Б. Ахметжанов.....	72
ПОЛУЧЕНИЕ АКТИВНЫХ УГЛЕЙ ИЗ ПОЛИМЕРНЫХ ОТХОДОВ А.Н. Митев, М.М. Базанов.....	76
ПРОБЛЕМЫ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ УСТРОЙСТВ И МЕХАНИЗМОВ ВАЛКОВЫХ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ МАШИН Г.А. Бахадиров, А. Абдукаримов.....	79
ОСОБЕННОСТИ РАБОЧИХ ОРГАНОВ ВАЛКОВЫХ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ МАШИН КОЖЕВЕННОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ Г.А. Бахадиров, А. Абдукаримов, Н.Б. Сайдахметова, И.Х. Сайдокулов, А.А. Умаров.....	83
РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ АСИММЕТРИЧНОЙ ПРОКАТКИ МЕДНОЙ ПОЛОСЫ К.Г. Бахадиров.....	87
ОПТИМИЗАЦИЯ ПРОВЕДЕНИЯ РАБОТ В ЗОНАХ ТЕХНОГЕННЫХ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ М.С. Бойцова.....	92
АНАЛИЗ ПРОБЛЕМЫ ОБРАЗОВАНИЯ ГАЗОВЫХ РАКОВИН В УСЛОВИЯХ ЗАВОДА ЗАО «АВТОСЕЛЬХОЗНАБ» Н.Ю. Горбатенко, В.И. Короченков.....	96
ЦЕМЕНТНО-ПОЛИВИНИЛХЛОРИДНАЯ СИСТЕМА Е.Н. Грушевская, Г.Я. Мусафирова.....	99
ГАЗОТЕРМИЧЕСКИЕ ПОКРЫТИЯ С ЛАЗЕРНОЙ ОБРАБОТКОЙ Жаркевич О.М., Бузауова Т.М.....	103
ОПРЕДЕЛЕНИЕ БЕЗОПАСНОГО РАДИУСА ПРИ ВЗРЫВНЫХ РАБОТАХ Е.В. Заречнева, И.Д. Александров, М.В. Шучалин.....	106
ГЕОМЕТРИЧЕН МЕТОД ЗА ОГРАНИЧАВАНЕ НА ИНТЕРФЕРЕНЦИЯТА В ИНДУСТРИАЛНИ МРЕЖИ С ВИСОКА ПЛЪТНОСТ Т.А.Калушков, О.Д.Асенов, Г.С.Шипковенски.....	110
СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ПРИРОДНОГО ГАЗА, ДОБЫВАЕМОГО НА ТЕРРИТОРИИ СИБИРИ А.С. Коханюк.....	114
ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ БЕСТРАНСПОРТНОЙ ТЕХНОЛОГИИ ОТВАЛОБРАЗОВАНИЯ В.Л. Мартьянов, Н.Н. Протасова, В.В. Шуравко.....	118
ПРАВИЛЬНЫЙ РЕЖИМ ВЗРЫВАНИЯ ЗАРЯДОВ ВВ – ЗАЛОГ	

ВЫСОКОГО КАЧЕСТВА СООРУЖЕНИЯ ГОРНЫХ ВЫРАБОТОК Ю.А. Масаев, В.Ю. Масаев, Н.В. Мильбергер, К.В. Кузнецова	122
ИССЛЕДОВАНИЯ КОЛЕБАНИЙ РОТОРНЫХ СИСТЕМ УСТАНОВЛЕННЫХ НА МАССИВНОМ ФУНДАМЕНТА Нуспеков Е.Л., Унайбаев Б.Б., Турсунов М.Ж.	126
ВЛИЯНИЕ ДРОБЕСТРУЙНОЙ ОБРАБОТКИ НА НАДЕЖНОСТЬ ДЕТАЛЕЙ П.Э. Пак	137
СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ ПРОВЕДЕНИЯ ЭКСПЕРТИЗЫ ПРОМЫШЛЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ НА ОПАСНЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ОБЪЕКТАХ С.С. Пачгин, О.А. Морозов, Б.А. Караваев	140
ИЗСЛЕДВАНЕ РОЛЯТА НА ПОВЪРХНОСТНО АКТИВНОТО ВЕЩЕСТВО „ИНТРАЗОЛ FK” ПРИ ПРЕРАБОТВАНЕ НА СУРОВА ТРЪСТИКОВА ЗАХАР Емилиян Пашамов	145
ТЕХНОЛОГИЯ ЗА ПРОИЗВОДСТВОТО НА ЛОКУМ С ОРЕХИ, СТАФИДИ И КАКАОВА ГЛАЗУРА Е. Пашамов, Т. Джурков, М. Дживодерова	148
АЛГОРИТМИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ВВ КЛИЕНТА НА ОСНОВЕ КЛАССА DWX32 СРЕДЫ DATAWORX32 С ГРУППАМИ ОРС СЕРВЕРОВ В.М. Рамазанов, О.И. Садовская, Г.П. Себровская, Ю.Р. Бейтюк	152
ОПТИМИЗАЦИЯ АППАРАТНОЙ СТРУКТУРЫ IP УЗЛА ДЛЯ РАСХОДОМЕРНЫХ АСУ С WEB ДОСТУПОМ В.М. Рамазанов, Ю.Р. Бейтюк, Г.П. Себровская, О.И. Садовская	156
ИЗУЧЕНИЕ ВНЕЗАПНЫХ ВЫДЕЛЕНИЙ ГАЗА МЕТАНА ПРИ ОТРАБОТКЕ ВЫЕМОЧНЫХ СТОЛБОВ 1106 И 1104 ПО ПЛАСТУ «НАДБАЙКАМСКИЙ» А.В. Ремезов, И.К. Костинец, А.И. Жаров, М.А. Бяков, Р.О. Кочкин, А.В. Бедарев	160
ГАЗОНОСНОСТЬ И ГАЗОДИНАМИЧЕСКИЕ ЯВЛЕНИЯ ПО ШАХТОУЧАСТКУ «ОКТЯБРЬСКИЙ» ОАО «ШАХТА ЗАРЕЧНАЯ» А.В. Ремезов, И.К. Костинец, А.И. Жаров, М.А. Бяков, Р.О. Кочкин	162
ОПРЕДЕЛЕНИЕ ШАГА ОБРУШЕНИЯ ОСНОВНОЙ КРОВЛИ ПРИ РАБОТЕ ОЧИСТНОГО ЗАБОЯ ОАО «ШАХТА «ПОЛЫСАЕВСКАЯ» А.В. Ремезов, М.А. Бяков, В.В. Климов, Р.О. Кочкин	165
КОМПЛЕКСНЫЙ ПОДХОД ПРИ ФОРМИРОВАНИИ ПАСПОРТА ВЫЕМОЧНЫХ УЧАСТКОВ, ПРОВЕДЕНИЯ И КРЕПЛЕНИЯ ПОДЗЕМНЫХ ВЫРАБОТОК А.В. Ремезов, Н.В. Рябков, С.В. Новоселов, Р.О. Кочкин	167
ИССЛЕДОВАНИЕ РАБОЧЕГО ОРГАНА ПИЩЕВЫХ ОБОРУДОВАНИЙ Т.Т.Сафаров, Г.А. Бахадиров	169
ОЦЕНКА ОСТАТОЧНЫХ ЗАПАСОВ КАРЬЕРНОГО ПОЛЯ ПРИ ДОРАБОТКЕ УГОЛЬНОГО РАЗРЕЗА ПО БЛОЧНО-СЛОЕВОЙ ТЕХНОЛОГИИ А.В. Селюков	173
ПУТИ СОВЕРШЕСТВОВАНИЯ НОРМАТИВНО-ЗАКОНОДАТЕЛЬНОЙ БАЗЫ СТРОИТЕЛЬСТВА НА ЗАСОЛЕННЫХ ГРУНТАХ	

Унайбаев Б.Ж., Арсенин В.А., Унайбаев Б.Б., Турсунов М.Ж.	177
НОВЫЕ ГЕОТЕХНОЛОГИИ ВОЗВЕДЕНИЯ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ НА ЗАСОЛЕННЫХ ГРУНТАХ Унайбаев Б.Б., Унайбаев Б.Ж., Арсенин В.А., Турсунов М.Ж.	182
КАК МОЖНО СЭКОНОМИТЬ НА СТРОИТЕЛЬСТВЕ ДОМА Б.Б. Унайбаев, В.М.Шегай, Б.Ж.Унайбаев, Турсунов М.Ж.	187
ОСОБЕННОСТИ ПРОЦЕССА ВИБРООБРАБОТКИ ДЕТАЛЕЙ МАШИНОСТРОЕНИЯ Д.В. Уткина	194
ВОЗМОЖНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ПОВЕРХНОСТНОГО ПЛАСТИЧЕСКОГО ДЕФОРМИРОВАНИЯ ДЛЯ ОБРАБОТКИ ОТВЕРСТИЙ С НАЛОЖЕНИЕМ КОЛЕБАНИЙ Д.В.Уткина	198
РОТОРНО-ЛОПАСТНОЙ ДВИГАТЕЛЬ ВНУТРЕННЕГО СГОРАНИЯ, КАК ДВИГАТЕЛЬ БУДУЩЕГО В.В. Халахин	202
РАЗРАБОТКА СТАЛЕЙ С ПРЕДЕЛОМ ТЕКУЧЕСТИ 1200-1700 МПА ДЛЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ТЕХНИКИ С ПОВЫШЕННЫМ СРОКОМ ЭКСПЛУАТАЦИИ Е.И. Хлусова, С.А. Голосиенко, Т.В. Сошина, В.В. Рябов	204
РЕЗУЛЬТАТЫ ОЦЕНКИ СОСТОЯНИЯ ПОДЗЕМНЫХ ГОРНЫХ ВЫРАБОТОК Ш. «РАСПАДСКАЯ», ЗАКРЕПЛЕННЫХ АНКЕРНОЙ КРЕПЬЮ, ОКАЗАВШИХСЯ В ЗОНЕ ВЛИЯНИЯ ТЕХНОГЕННОЙ КАТАСТРОФЫ С.С. Цибаев	208
ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ ЗАКАЛКИ В СОЛЯНОЙ ВАННЕ НА КАЧЕСТВО СТАЛИ ШХ15 Черноус О.А.	212
СЕКЦИОННОЕ РАЙОНИРОВАНИЕ ПРОСТРАНСТВА УГОЛЬНОГО РАЗРЕЗА ПРИ ВЫБОРЕ МЕСТОЗАЛОЖЕНИЯ ВНУТРЕННЕГО ОТВАЛА А.В. Шабин	216
ИССЛЕДОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ СВОЙСТВ ВТОРИЧНОГО ПОЛИМЕРНОГО СЫРЬЯ Д.С. Шапранко, О.Е. Майер, А.В. Асанова ...	219
ПРОЦЕССЫ ГАЗООТДАЧИ УГОЛЬНОГО МАССИВА В ДЕГАЗАЦИОННЫЕ СКВАЖИНЫ Л.А. Шевченко	222
ОЦЕНКА СОСТОЯНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ТРАВМАТИЗМА И ПРОФЗАБОЛЕВАНИЙ В КУЗБАССЕ И РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ Л.А. Шевченко, Г.В. Кроль, Н.С. Михайлова, С.Н. Ливинская, Ю.В. Аносова	226
МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МОДЕЛИ АНИЗОТРОПНОГО УПРОЧНЕНИЯ ОРТОТРОПНОГО МАТЕРИАЛА Е. К. Шипьянов	231
ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ОТРАБОТКИ ОТВАЛОВ БУЛЬДОЗЕРАМИ ПРИ ТРАНСПОРТИРОВКЕ ВСКРЫШИ АВТОМОБИЛЬНЫМ ТРАНСПОРТОМ С.П. Шуклин	235
ВЫЧИСЛЕНИЕ ИОННОЙ ПРОВОДИМОСТИ НА ОСНОВЫ РЕЛАКСАЦИИ В ВТСП МАТЕРИАЛАХ В ИНТЕРВАЛЕ ТЕМПЕРАТУР 300-550 К И.А. Эргашев, Г. Узакова, М.Н. Нормаматова	239
ВЛИЯНИЕ ПАРАМЕТРОВ ОБРАБОТКИ ДЕФОРМИРУЮЩИМ РОЛИКОМ, УСТАНОВЛЕННОМ В ОБОЙМЕ, НА ШЕРОХОВАТОСТЬ ОБРАБОТАННОЙ ПОВЕРХНОСТИ И. А. Юрьева	241

СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ СОСТАВОМ МНОГОКОМПОНЕНТНОЙ СМЕСИ ПРИ ДВУХСТУПЕНЧАТОМ ДОЗИРОВАНИИ С.Х. Якубов, С.М. Исаев	245
СЕКЦИЯ «ТРАНСПОРТ»	249
СПОСОБ УПРАВЛЕНИЯ АДАПТИВНОЙ СИСТЕМОЙ ГОЛОВНОГО СВЕТА ТРАНСПОРТНОГО СРЕДСТВА В.О. Баранова	249
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ НАВИГАЦИОННЫХ ДАННЫХ МАРШРУТНЫХ АВТОБУСОВ В КАЧЕСТВЕ ВОЗМОЖНОГО РЕСУРСА ДЛЯ МОНИТОРИНГА ПАРАМЕТРОВ ТРАНСПОРТНЫХ ПОТОКОВ (НА ПРИМЕРЕ Г. КЕМЕРОВО) Н.А. Вяльшин	253
СНИЖЕНИЕ ЗАТРАТ ПассажиРОВ НА ТРУДОВЫЕ ПОЕЗДКИ ЗА СЧЁТ ПОВЫШЕНИЯ ПассажиРОнаПОЛнения ИНДИВИДУАЛЬНОГО ТРАНСПОРТА Н.А. Вяльшин	256
СЕМИОТИЧЕСКИЙ АСПЕКТ ОПТИМИЗАЦИИ ЛОГИСТИКИ ПассажиРСКИХ ПЕРЕВОЗОК М. М. Концевой	258
НАХОЖДЕНИЯ ОПТИМАЛЬНОГО ВАРИАНТА ТРАССЫ АВТОМОБИЛЬНОЙ ДОРОГИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ТЕОРИИ ГРАФОВ А. П. Лашенко	262
СЕКЦИЯ «ГОРНЫЕ МАШИНЫ И ОБОРУДОВАНИЕ»	267
ВЫБОР РАБОЧЕГО ОБОРУДОВАНИЯ ЭКСКАВАТОРА ДЛЯ РАЗРАБОТКИ МАЛОМОЩНЫХ УГОЛЬНЫХ ПЛАСТОВ КРУТОГО ЗАЛЕГАНИЯ В.В. Аксененко, М.С. Новиков	267
ВЫБОР ЭКСКАВАТОРА ДЛЯ РАЗРАБОТКИ МАЛОМОЩНЫХ УГОЛЬНЫХ ПЛАСТОВ КРУТОГО ЗАЛЕГАНИЯ Аксененко В.В., Новиков М.С.	270
ЛАБОРАТОРИЯ ИНЖЕНЕРНОГО ПРОФИЛЯ «КОМПЛЕКСНОЕ ОСВОЕНИЕ РЕСУРСОВ МИНЕРАЛЬНОГО СЫРЬЯ» А.Б. Бисембі	273
ОЦЕНКА ДИНАМИЧЕСКИХ КОЛЕБАНИЙ КРОВЛИ Г.Д. Буялич, К.Г. Буялич, В.Ю. Умрихина	276
ЭКСПЕРЕМЕНТАЛЬНОЕ ИСПЫТАНИЕ МОДЕЛИ ШНЕКОВОГО ИСПОЛНИТЕЛЬНОГО ОРГАНА ОЧИСТНОГО КОМБАЙНА К750Ю А. А. Григорьев	280
РЕЗУЛЬТАТЫ МОДЕЛИРОВАНИЯ ВЪЕЗДА ОЧИСТНОГО ЗАБОЯ В ПРЕДВАРИТЕЛЬНО ПОДГОТОВЛЕННУЮ ДЕМОНТАЖНУЮ ВЫРАБОТКУ Д. В. Зорков	283
ЭКСПРЕСС ОЦЕНКА СОСТОЯНИЯ РОЛИКОВ ЛЕНТОЧНЫХ КОНВЕЙЕРОВ С ПРИМЕНЕНИЕМ ИНФРАКРАСНОЙ ТЕРМОГРАФИИ Е. Г. Кузин, М.О. Бочеров	287
ТЕПЛОВИЗИОННАЯ ДИАГНОСТИКА ЛЕНТОЧНЫХ КОНВЕЙЕРОВ Е.Г. Кузин	291
ВЫЯВЛЕНИЕ СПОСОБНОСТИ ТЕЛЕСКОПИЧЕСКИХ ИСПОЛНИТЕЛЬНЫХ ОРГАНОВ ПРОХОДЧЕСКИХ КОМБАЙНОВ К БУРЕНИЮ ОПЕРЕЖАЮЩИХ СКВАЖИН Л.Е. Маметьев, А.Ю. Борисов, А.Д. Кононов	294
РАЗРАБОТКА УЗЛОВ КРЕПЛЕНИЯ ДИСКОВОГО ИНСТРУМЕНТА НА	

ТРЕХГРАННЫХ ПРИЗМАХ К СТУПИЦАМ РАБОЧИХ ОРГАНОВ ОЧИСТНЫХ КОМБАЙНОВ Л.Е. Маметьев, А.Ю. Борисов, П.А. Просвирнин	298
РАЗРАБОТКА УСТРОЙСТВА ДЛЯ СОВМЕСТНОГО ВРАЩЕНИЯ ДИСКОВОГО ИНСТРУМЕНТА НА ЧЕТЫРЕХГРАННЫХ ПРИЗМАХ Л.Е. Маметьев, А.Ю. Борисов, М.А. Шматов	302
ОЦЕНКА НАПРЯЖЕННОГО СОСТОЯНИЯ ДИСКОВОГО ИНСТРУМЕНТА ТРЕХГРАННЫХ ПРИЗМ КОРОНОК ПРОХОДЧЕСКИХ КОМБАЙНОВ Л.Е. Маметьев, А.Ю. Борисов, А.И. Корзников	306
ВАРИАНТЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ РЕВЕРСА В УЗЛЕ СОПРЯЖЕНИЯ СЕКЦИЙ ГЕОХОДА Д.А. Михеев	310
ОБЕСПЕЧЕНИЕ РАБОТОСПОСОБНОСТИ ТУРБОКОМПРЕССОРОВ АВТОТРАКТОРНЫХ ДИЗЕЛЬНЫХ ДВИГАТЕЛЕЙ ПРИМЕНЕНИЕМ АВТОНОМНОГО СМАЗОЧНО-ТОРМОЗНОГО УСТРОЙСТВА А.М. Плаксин, А.В. Гриценко, А.Ю. Бурцев	314
ОПЫТ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МЕХАНИЗИРОВАННОЙ КРЕПИ ПРОИЗВОДСТВА КИТАЙСКОЙ ФОРМЫ ООО «ЧЖЭНЧЖОУСКАЯ ГРУППА ГШО» В СОЧЕТАНИИ С ОБОРУДОВАНИЕМ ДРУГИХ СТРАН ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ ПРИ ОТРАБОТКЕ ПЛАСТА 3 С ОБОРУДОВАНИЕМ ПОЛНОСТЬЮ КИТАЙСКОГО ПРОИЗВОДСТВА ПРИ ОТРАБОТКЕ ПЛАСТА 5 НА «ШАХТЕ ЧЕРТИНСКАЯ - КОКСОВАЯ» Н. В. Рябков, А. В. Ремезов, С. В. Новоселов, А. И. Жаров, Р.О. Кочкин	322
СРАВНЕНИЕ НАХОЖДЕНИЯ СОБСТВЕННЫХ ЧАСТОТ В AUTODESK INVENTOR 2014 И ANSYS WORKBENCH С.В. Увакин	328
О ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТЕРМОЭЛЕКТРИЧЕСКОГО ПРИЕМНИКА TRD 1T 0224 ДЛЯ БЕЗКОНТАКНОГО ИЗМЕРЕНИЯ ТЕМПЕРАТУРЫ РОЛИКОВ ЛЕНТОЧНОГО КОНВЕЙЕРА Д.А. Ширямов	331

УДК 629.33:629.3.048.8

Сборник статей
участников VIII Международной научной конференции
«Инновации в технологиях и образовании»
Белово, филиал КузГТУ в г. Белово
5-6 марта 2015

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 20.06.2015

Бумага офсетная
Усл. печ. л. *16, 75*
Заказ *15*

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