

2. Разнородность подсистем и элементов, составляющих систему. Элементы и подсистемы, входящие в систему разнородны в самых различных смыслах. Во-первых, это — физическая разнородность. Так, например, минерализованное включение в целике, породный прослой, породы кровли, породы почвы и их поведение имеют различную природу. Во-вторых, это — разнородность математических схем, которые описывают функционирование различных элементов.

3. Уникальность. Горный массив, горная выработка, неоднородный угольный целик, структурная неоднородность пласта - уникальные объекты, имеющие специфические свойства, которые определяют их поведение (для таких объектов аналоги отличаются друг от друга).

4. Случайность факторов, действующих в системе. Примерами подобных факторов могут служить фактические горно-геологические условия, отличающиеся от данных горно-геологического прогноза, отказы работы крепи в горных выработках и т.д. За счёт этого усложняется задача и возрастает трудоемкость исследований.

5. Слабая структурированность фактических знаний о системе. Согласно того, что изучаемые объекты уникальны, процесс накопления и систематизации знаний о них сопровождается трудностями. Так, данные, полученные при разработке угольного пласта одного месторождения, будут, едва ли полезными при разработке другого пласта на соседнем месторождении.

Таким образом, системный подход к оценке состояния массива горных пород с позиции сложных систем позволяет на основе изучения особенностей функционирования и свойств отдельных элементов и подсистем, с учётом анализа механизмов взаимодействия между подсистемами, получать характеристики системы в целом. Учёт неоднородности при изучении геомеханических процессов позволит оценить состояния массива.

Библиографический список

1. Технология системного моделирования / Е.Ф. Аврамчук, А.А. Вавилов, С.В. Емельянов и др. - М.: Машиностроение; Берлин: Техник, 1988. - 520 с.

УДК 622.232.83

ОТРАБОТКА ТОНКОГО ПЛАСТА 6 ШАХТЫ «ЧЕРТИНСКАЯ-ЮЖНАЯ»

д. т.н. Ремезов А.В., д.т.н. Жаров А.И., Бояновский Д.В.

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

Аннотация. Кратко изложены результаты отработки тонкого пласта механизированными комплексами различной модификации с комбайновым разрушением угольного пласта и использованием струга. Проведен анализ полученных результатов.

Ключевые слова: шахта, очистной забой, тонкий пласт, комбайны, струги.

Угленосные отложения Чертинского месторождения Кузбасса включают по 14 рабочих пластов, из которых только пять относительно устойчивые по мощности. Для большинства пластов их мощность не превышает 1,5 м при колебании от 0,65 до 3,0 м. суммарная мощность рабочих пластов – 17,1 м, из них относительно устойчивых – 8,2 м.

Отработка пласта 6 началась в октябре 1995 году, когда была запущен выемочный участок 604 в западной части шахтного поля. Лава была оборудована механизированным комплексом КБП-1 производства ОАО «ПНИУИ» и очистным комбайном К-85 производства АК «Туламашзавод». Транспортировка горной массы осуществлялась ленточными конвейерами до приемного бункера, а далее скипами на поверхность.

При работе лавы сразу выявились проблемы эксплуатации данного комплекса. Чтобы обеспечить оптимальную раздвижку секций крепи приходилось работать с присечкой кровли, что приводило к повышенной нагрузке на оборудование и преждевременному выходу его из строя, увеличению зольности горной массы.

Поэтому в июле 1997 года часть оборудования лавы была заменена, в частности, смонтирован лавный конвейер «Анжера-36», очистной комбайн 1ГШ-68, с вынесенной на вентиляционный штрек системой подачи комбайна посредством бесконечной цепи, расположенной в специальных ручьях бортовин лавного конвейера, а электрогидравлическая система управления механизированными крепями, в силу своей ненадёжности, была заменена на механическую.

В таком комплекте лава № 604 проработала до января 1998 года, выдав за 7 месяцев 133 тыс. тонн. Но из-за того, что приходилось работать с присечкой кровли вышел из строя комбайн 1ГШ-68 и его заменили на бывший в работе комбайн К-85.

Постоянные поломки комбайна К-85, и частые внеплановые ремонты механизированного комплекса КБП привели к тому, что в июне 1998 года все оборудование, доступное для демонтажа и выдачи, было демонтировано, а сам блок выемочного столба №604 был изолирован.

Вторая жизнь очистного забоя № 604 началась осенью 2004 года, когда в 20 метрах от старой лавы была пройдена монтажная камера и смонтирован механизированный комплекс КД-80, изготовитель: «Дружковский машиностроительный им. 50-летия Советской Украины», с лавным конвейером «Анжера-36», изготовитель: «Анжерский машиностроительный завод» и очистным комбайном МВ-12, изготовитель: «T Machinery a.s.» (Чехия). В июле 2005 года лава 604 была отработана, выдав 200 тыс. тонн. Параллельно с отработкой столба 604 велись работы по подготовке выемочного участка № 601, который находился в восточной части шахтного поля.

В очистной забой № 601 был перемонтирован лавокомплект из очистного забоя № 604. В феврале 2006 года очистной забой № 601 выдал первые тонны. Ввиду того, что требовалась малая зольность угля, раздвижка секций была минимальной. Комбайн двигался по лаве с предельно малым зазором до перекрытий секций, что давало минимальную присечку породы, меньшую внешнюю зольность, но, в тоже время, очень затрудняло обслуживание и ремонт очистного комбайна МВ-12. Иногда просто невозможно было добраться до крышек и технических люков, ввиду малого расстояния между комбайном и перекрытиями секций крепи.

Тем не менее, этот лавокомплект полностью отработал выемочный участок № 601, выдав 550 тыс. тонн угля за 17 месяцев работы. Среднемесячная добыча составила 32 тыс. тонн.

Первоначальная длина лавы № 601 была 200 метров, но в октябре-ноябре 2006 года длина лавы № 601 увеличилась на 50 метров, был произведен монтаж недостающих секций крепи.

В следующий очистной забой № 603 было закуплено принципиально новое оборудование, которое более подходило для отработки пластов малой мощности. Это очистной механизированный струговый комплекс, который представляет собой совокупность нескольких машин и механизмов, работа которых увязана в общем технологическом процессе добычи угля, состоящем из отбойки, навалки и транспортировки угля и управления кровлей. Струговый комплекс DBT состоял из:

- механизированной крепи GLINIK 075/15-PQzS;
- струга скользящего действия типа GH9 -38 ve/5,7N (рис. 1);
- забойного скребкового конвейера PF 3/822;
- перегружателя PF 4/932;
- дробилки SK 0909.

Схема работы струга – комбинированная. Высота струга 1080 – 1380 мм.

При длине лавы 252 м общее количество секций в лаве принято 144 шт. Вид секции крепи GLINIK 075/15-POzS со стругом GH9-38ve/5,7N и лавным конвейером PF 3/822 представлен на рис. 2.

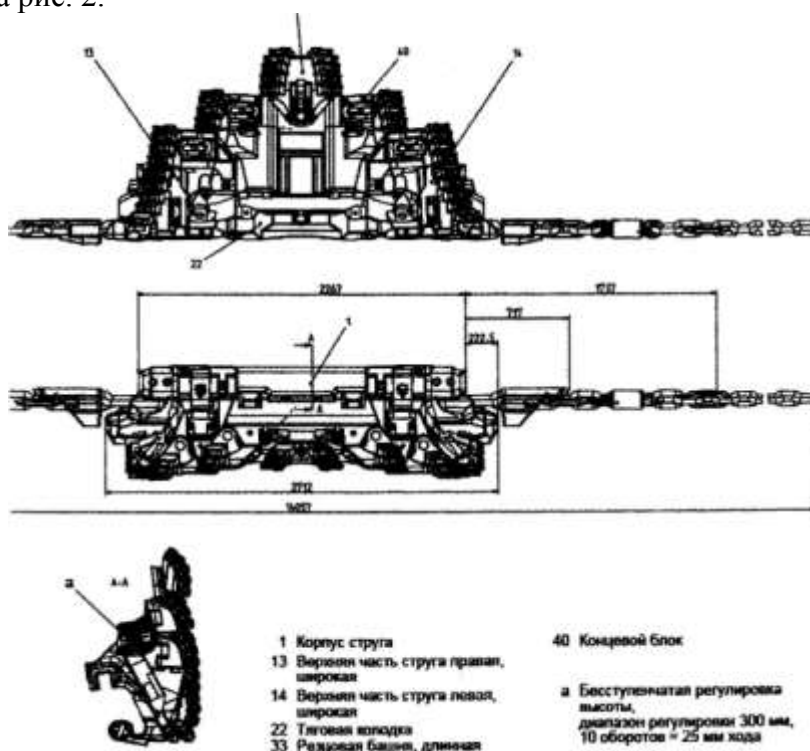


Рис. 1. Струговая установка скользящего действия

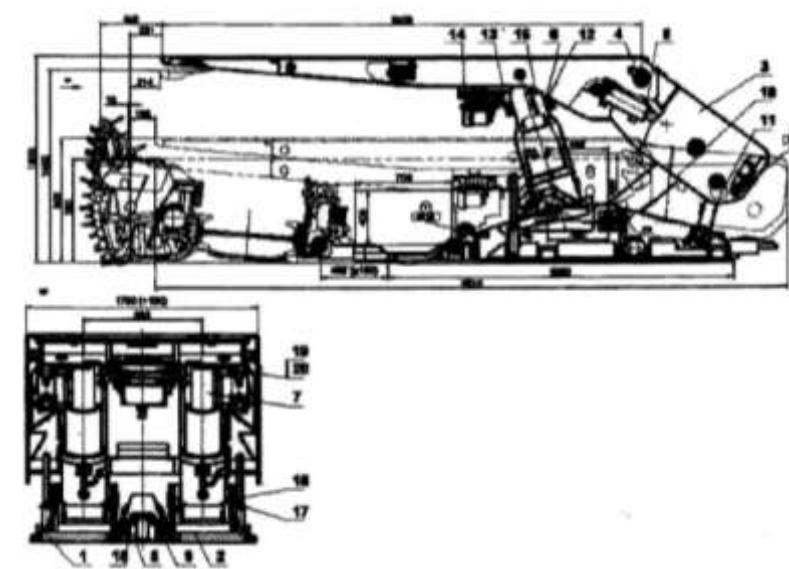


Рис. 2. Поперечное сечение струговой лавы

В качестве опережающей крепи усиления на вентиляционном штреке № 603 применялась дополнительная усиливающая анкерная крепь впереди забоя на протяжении не менее 25 м от линии очистного забоя, с шагом установки 1,4 м.

В качестве опережающей крепи усиления на конвейерном штреке устанавливалась дополнительная усиливающая анкерная крепь, количество рядов – 2, расстояние между рядами – 2,0 м, расстояние между анкерами через 1,4 м. дополнительная усиливающая анкерная крепь впереди забоя устанавливается на протяжении не менее 20 м от линии очистного забоя, длина канатного анкера 5 метров.

Очистные работы могут вестись как в автоматическом, так и в ручном режимах.

Технология ведения очистных работ в автоматическом режиме. Выемка угля в очистном забое производится струговой установкой с помощью струга GH9.38ve фирмы ДБТ и механизированной крепи GLINIK 075/15 POzS. Струг передвигается с помощью цепи по рештачному ставу лавного скребкового конвейера PF-3/822 фирмы ДБТ.

Средняя вынимаемая мощность пласта – 1,02 м.

Ширина стружки – 0,03 - 0,07 м.

Схема работы в лаве – челноковая.

Способ управления кровлей – полное обрушение.

После выезда струга на первой скорости на конвейерный штрек, струг поднимается на секции М2-15, останавливается, производится передвижка конвейера и нижней приводной станции забойного конвейера на 0,05 м. Затем струг выезжает на первой скорости на конвейерный штрек, выбирая стружку угля шириной 0,05 м. После выезда струга на конвейерный штрек струг переключается и движется в направлении вспомогательного верхнего привода (в сторону верхнего штрека), выбирая стружку угля 0,07 м на первой скорости до 3-ей секции. С 3-ей секции скорость струга автоматически переключается на вторую. Вслед за проходом струга, с отставанием на 7 секций производится передвижка нижней приводной станции забойного конвейера в автоматическом режиме на 0,05 м. При проезде датчика, установленного на секции № 34, струг автоматически переключается на первую скорость и выезжает на вентиляционный, переключается на реверс и опускается на секцию № 27-130. Струг останавливается. Передвигается забойный конвейер и вспомогательный привод струга на 0,05 м. Струг на первой скорости выезжает на вентиляционный штрек, реверсируется и движется в направлении нижней приводной станции забойного конвейера, выбирая стружку угля 0,03 м. После проезда датчика (секция № 34), скорость струга переключается на вторую, а после проезда датчика, установленного на секции, скорость струга переключается на первую. Вслед за проходом струга с отставанием в 7 секций производится передвижка вспомогательного верхнего привода струга и конвейера на 0,1 м. После выезда струга на конвейерный штрек цикл по выемке угля повторяется.

Передвижка секций крепи производится в автоматическом режиме группами по 4 секции. Секции выставляются по принципу «пилы»: 1 секция задвинута, 2 секция отстает на 0,2 м, 3 секция – на 0,4 м, 4 секция – на 0,6 м и так далее по всей длине лавы (либо по принципу шахмат, когда все нечетные секции №№ 5, 7 и т. д. задвинуты, а четные секции №№ 9, 4, 6, 8 и т. д. отстают на 0,6 м и так далее по всей длине лавы).

После дозированной передвижки конвейера на 0,1 м происходит передвижка секций крепи, у которых ход домкрата передвижки более 0,6 м и далее по циклу.

В местах проезда струга: 7 секция выше конвейерного штрека (и 7 секция ниже вентиляционного штрека), а так же в местах остановки струга, электрогидрооборудование автоматически отключается. Контроль за прямолинейностью забойного конвейера осуществляется с центрального дисплея.

Контроль за подрубкой почвы и кровли производится визуальными ГРОЗ: – первый ведет контроль с 6 по 38 секцию крепи; второй – с 39 по 71 секцию, третий с 72 по 105, четвертый с 106 по 138 и звеньевым, который контролирует и корректирует работу ГРОЗ в лаве. Коррекция положения забойного конвейера выполняется с помощью датчиков коррекции с центрального пульта управления стругом после получения информации от контролируемых ГРОЗ по громкоговорящей связи не менее 4 раз в смену.

Технология ведения очистных работ в ручном режиме. При выезде из монтажной камеры, работе в зонах нарушений и образования пустот в кровле, где нет возможности включить режим «автоподпор» и нет достаточного распора стоек для обеспечения работы в автоматической дозированной выемке передвижка конвейера и секций производится в ручном режиме. Очистной забой делится на пай по 15 секций на одного ГРОЗ. После прохода струга, ГРОЗ на своем паве с помощью пультового манипулятора задвигает конвейер с группой секций на заданную величину, затем, после передвижки конвейера на 0,6 м, вручную задвигают каждую секцию в отдельности, корректируя ее относительно

пласта, обеспечивая необходимый распор стоек. Операторы, контролируя параметры и прямолинейность лавы по центральному дисплею, сообщают по громкоговорящей связи «паевому» ГРОЗ об отклонении заданных параметров. Паевой ГРОЗ, получив информацию оператора, корректирует положение конвейера и секций крепи.

Выемочный столб 603 был отработан за 10 месяцев, добыто 606 тыс. тонн. Среднемесячная добыча угля составила 60 тыс. тонн, максимальная 85 тыс. тонн. Результаты работы комплексов представлены в табл. 1.

Таблица 1

Показатели	Результаты работы комплексов	
	Лавы № 601 комплекс КД-85 комбайн МВ-12	Лавы № 603 струговый комплекс GLINIK 075/15-PQzS
Время отработки столба, мес.	17	10
Длина лавы, м	200-250	250
Длина столба, м	1250	1350
Вынимаемая мощность	1,02	1,02
Добыча, т	550 000	600000
среднемесячная	32 000	60000
среднесуточная	1049	1967

Выемочные столбы № 601 и № 603 располагаются параллельно в восточной части поля шахты «Чертинская-Южная». После отработки столба № 601 его сохраненный конвейерный штрек стал вентиляционным штреком для лавы 603, то есть отработка проводится без оставления целиков. Из таблицы 1 следует, что применение струговых комплексов на тонких пластах более эффективно, чем комбайновая выемка.

УДК 622.25:622.8

ОБОСНОВАНИЕ СПОСОБА ВСКРЫТИЯ УГОЛЬНЫХ ПЛАСТОВ ВЕРТИКАЛЬНЫМИ СТВОЛАМИ ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ВЕДЕНИЯ ГОРНЫХ РАБОТ

Жук И.В.

ООО «СИБГОР», г. Новокузнецк, Россия

Аннотация. Предлагается технология проведения вертикальных стволов глубоких газоносных шахт Кузбасса для обеспечения бремсберговой схемы проветривания горных выработок, повышения надёжности технологической системы и безопасности горных работ.

Ключевые слова: шахта, вертикальный ствол, система разработки, геотехнология, угольные пласты, безопасность горных работ.

В настоящее время в Кузбассе действует 47 угольных шахт, которые относятся к 1 классу опасности, являются опасными по газу метану, взрывчатости угольной пыли. За последние 10 лет средняя глубина разработки угольных пластов на шахтах увеличилась на 12 % и составила 425 м. Доля шахт, опасных по взрывам метана и горным ударам, выросла до 30% [1].

С 1994 года построены и реконструированы в Кузбассе 23 угольные шахты, на которых пройдено всего шесть новых вертикальных стволов (шахты «Бутовская», «Сибиргинская» и др.). Среднегодовой объём проходки вертикальных стволов в Кузбассе в 1980 – 90 гг. составлял 910 - 1300 м. Одновременно находилось в проходке, в т.ч. и углубке - до



Всемирная ассоциация выставочной индустрии
Российский союз выставок и ярмарок
Торгово-промышленная Палата РФ



УГОЛЬ и МАЙНИНГ РОССИИ

2 0 1 6



Научное использование технологий разработки и использования минеральных ресурсов



Новокузнецк
2016

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Сибирский государственный индустриальный университет»
ЗАО «Кузбасская ярмарка»

НАУКОЕМКИЕ ТЕХНОЛОГИИ
РАЗРАБОТКИ И ИСПОЛЬЗОВАНИЯ
МИНЕРАЛЬНЫХ РЕСУРСОВ

НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ

№2 - 2016

Главный редактор
д.т.н., проф. В.Н.Фрянов

Редакционная коллегия:
д.т.н., проф. Домрачев А.Н., д.т.н., проф. Л.П. Мышляев,
д.т.н. Л.Д. Павлова (технический редактор), д.э.н., проф. Т.В. Петрова

Н 340 Научно-технические технологии разработки и использования минеральных ресурсов : науч. журнал / Сиб. гос. индустр. ун-т; под общей ред. В.Н. Фрянова. – Новокузнецк, 2016. - №2. – 562 с.

Рассмотрены аспекты развития инновационных наукоёмких технологий диверсификации угольного производства и обобщены результаты научных исследований, в том числе создание роботизированных и автоматизированных угледобывающих и углеперерабатывающих предприятий, базирующиеся на использовании прорывных технологий добычи угля и метана, комплексной переработке этих продуктов в угледобывающих регионах и реализации энергетической продукции потребителям в виде тепловой и электрической энергии.

Журнал предназначен для научных и научно-технических работников, специалистов угольной промышленности, преподавателей, аспирантов и студентов вузов.

Номер подготовлен на основе материалов Международной научно-практической конференции «Научно-технические технологии разработки и использования минеральных ресурсов», проводимой в рамках специализированной выставки технологий горных разработок «Уголь России и Майнинг» (Новокузнецк, 7-10 июня 2016 г).

Конференция проведена при финансовой поддержке Российского фонда фундаментальных исследований, проект № 16-05-20136 Г

Основан в 2015 г.
Выходит 1 раз в год

Учредитель - Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Сибирский государственный индустриальный университет»

УДК 622.2
ББК 33.1

© Сибирский государственный
индустриальный университет, 2016

СОДЕРЖАНИЕ

ГЕОТЕХНОЛОГИИ ОСВОЕНИЯ РЕСУРСНОГО ПОТЕНЦИАЛА НЕДР..... 17

ПЕРСПЕКТИВЫ ПРИМЕНЕНИЯ РОБОТИЗИРОВАННОЙ МЕХАНОГИДРАВЛИЧЕСКОЙ ВЫЕМКИ ГАЗОНОСНЫХ УГОЛЬНЫХ ПЛАСТОВ НА БОЛЬШИХ ГЛУБИНАХ 19

д.т.н. Фрянов В.Н., д.т.н. Павлова Л.Д.

Сибирский государственный индустриальный университет, г. Новокузнецк, Россия

ГЕОМЕХАНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА МЕТОДА НАПРАВЛЕННОГО ГИДРОРАЗРЫВА ПОРОД ОСНОВНОЙ КРОВЛИ НА ШАХТЕ «ЕСАУЛЬСКАЯ» СЕЙСМОАКУСТИЧЕСКИМ ЭКСПРЕСС-АНАЛИЗОМ ОПАСНОСТИ..... 27

¹чл.-корр. РАН, д.т.н. Клишин В.И., ¹к.т.н. Опрук Г.Ю., ²Вессель А.О.

1 – Институт угля ФИЦ УУХ СО РАН, г. Кемерово, Россия

2 – Компания RKM SA CARBOАУТОМАТУКА S.A, Россия

ПРИМЕНЕНИЕ ПОИНТЕРВАЛЬНОГО ГИДРОРАЗРЫВА УГОЛЬНОГО ПЛАСТА ДЛЯ ИНТЕНСИФИКАЦИИ ПЛАСТОВОЙ ДЕГАЗАЦИИ..... 33

¹чл.-корр. РАН, д.т.н. Клишин В.И., ¹к.т.н. Опрук Г.Ю., ²Тащиенко А.Л.

1 – Институт угля ФИЦ УУХ СО РАН, г. Кемерово, Россия

2 – «Шахта им. С.М. Кирова» АО «СУЭК-Кузбасс», г. Ленинск-Кузнецкий, Россия

ПРОСТРАНСТВЕННЫЙ ДИСКРЕТНО-ЭЛЕМЕНТНЫЙ АНАЛИЗ ЗАДАЧИ О ПУЧЕНИИ ПОЧВЫ ГОРНЫХ ВЫРАБОТОК..... 39

к.т.н. Клишин С.В., д.ф.-м.н. Ревуженко А.Ф.

Институт горного дела им. Н.А. Чинакала СО РАН, г. Новосибирск, Россия

ОБ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ФРЕЗЕРНЫХ КОМБАЙНОВ WIRTGEN SURFACE MINER ПРИ ОТКРЫТОМ СПОСОБЕ РАЗРАБОТКИ РУДНЫХ МЕСТОРОЖДЕНИЙ 47

¹д.т.н. Ордин А.А., ²Швабенланд Е.Е.

1 - Институт горного дела им.Н.А.Чинакала СО РАН, г. Новосибирск, Россия

2 - ФГУП «ВИМС», Москва, Россия

ПРИМЕНЕНИЕ ПАРАМЕТРИЧЕСКОЙ МОДЕЛИ РАЗВИТИЯ ИЕРАРХИИ ГЕОСТРУКТУР В МАССИВЕ ГОРНЫХ ПОРОД ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ПАРАМЕТРОВ ВЫЕМОЧНЫХ УЧАСТКОВ 54

¹к.т.н. Козырева Е.Н., ¹к.т.н. Шинкевич М.В., ¹Леонтьева Е.В., ²Буланчиков С.П.,

²Ослаповский С.Ф.

1 - Институт угля ФИЦ УУХ СО РАН, г. Кемерово, Россия

2 - ООО «Шахта Чертинская – Коксовая», г. Белово, Россия

ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ МОЩНОГО МАССОВОГО ВЗРЫВА НА ДЕФОРМИРОВАНИЕ ГОРНЫХ ПОРОД И ОХРАНЯЕМЫЕ ОБЪЕКТЫ НА ЗЕМНОЙ ПОВЕРХНОСТИ КАЗСКОГО МЕСТОРОЖДЕНИЯ..... 63

¹д.т.н. Лобанова Т.В., ²к.т.н. Линдин Г.Л., ¹Лобанов С.А., ¹Трофимова О.Л.

1 – Сибирский государственный индустриальный университет, г. Новокузнецк, Россия

2 – Новокузнецкий институт (филиал) Кемеровского государственного университета,
г. Новокузнецк, Россия

ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ ОТКРЫТОЙ ДОБЫЧИ ТВЕРДЫХ ПОЛЕЗНЫХ ИСКОПАЕМЫХ НА МЕСТОРОЖДЕНИЯХ СИБИРИ..... 70

к.т.н. Ческидов В.И., Бобыльский А.С., Резник А.В.

Институт горного дела им. Н.А. Чинакала СО РАН, г. Новосибирск, Россия

ОРИЕНТИРОВАННЫЙ ИМПУЛЬСНЫЙ ГИДРОРАЗРЫВ ПЛАСТА ЧЕРЕЗ ДЕГАЗАЦИОННУЮ СКВАЖИНУ КАК СПОСОБ АКТИВИЗАЦИИ ЭНЕРГИИ УГЛЕМЕТАНА 76

к.т.н. Плаксин М.С., Родин Р.И., Альков В.И. Институт угля ФИЦ УУХ СО РАН, г. Кемерово, Россия ТЕХНИКА И ТЕХНОЛОГИЯ НАБРЫЗГБЕТОНИРОВАНИЯ TERMITON® ДЛЯ КРЕПЛЕНИЯ ГОРНЫХ ВЫРАБОТОК В СЛОЖНЫХ УСЛОВИЯХ.....	82
¹ к.т.н. Волченко Г. Н., ² д.т.н. Серяков В.М., ³ д.т.н. Фрянов В.Н., ³ к.т.н. Волченко Н.Г. 1 - Сибирская инжиниринговая компания ООО «СИБКОМ», г. Новокузнецк, Россия 2 - Институт горного дела им. Н. А. Чинакала СО РАН, г. Новосибирск, Россия 3 - Сибирский государственный индустриальный университет, г. Новокузнецк, Россия ОЦЕНКА НАДЕЖНОСТИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ СХЕМЫ ОТРАБОТКИ ПЛАСТА 21 ШАХТЫ «ОЛЬЖЕРАССКАЯ-НОВАЯ» ООО «УК ЮЖНЫЙ КУЗБАСС».....	93
к.т.н. Ермаков А.Ю. ООО «Сибниинуглеобогащение», г. Прокопьевск, Россия ВЕНТИЛЯЦИЯ ГОРНЫХ ВЫРАБОТОК ПРИ КОМБИНИРОВАННОМ СПОСОБЕ ОТРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЙ.....	95
¹ к.т.н. Сенкус Вал.В., ² Ермаков А.Ю., ² д.т.н. Сенкус В.В. 1 - ООО «Проектгидроуголь-Н», г. Новокузнецк, Россия 2 - ООО «Сибниинуглеобогащение», г. Прокопьевск, Россия РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ ТЕХНОЛОГИИ ОТРАБОТКИ МОЩНЫХ ПОЛОГИХ ПЛАСТОВ С ВЫПУСКОМ УГЛЯ.....	97
д.т.н. Сенкус В.В., кт.н. Ермаков А.Ю. ООО «Сибниинуглеобогащение», г. Прокопьевск, Россия ВЫЯВЛЕНИЕ ПРИЧИН ДЕФОРМАЦИИ СТАРОВОЗРАСТНЫХ ПОРОДНЫХ ОТВАЛОВ НА УГОЛЬНЫХ РАЗРЕЗАХ	99
¹ к.т.н. Нефедов Б.Н., ^{1,2} д.т.н. Зеньков И.В. 1 - Бердский филиал «Бердстроймаш» ИВТ СО РАН, г. Бердск, Россия 2 - Сибирский государственный аэрокосмический университет им. акад. М.Ф. Решетнёва, г. Красноярск, Россия ОБОСНОВАНИЕ ГОРНОТЕХНИЧЕСКОГО ЭТАПА РЕКУЛЬТИВАЦИИ ЩЕБЕНОЧНЫХ КАРЬЕРОВ.....	101
¹ Барадулин И.М., ^{2,3} д.т.н. Зеньков И.В. 1 - Сибирский федеральный университет, г. Красноярск, Россия 2 - Бердский филиал «Бердстроймаш» ИВТ СО РАН, г. Бердск, Россия 3 - Сибирский государственный аэрокосмический университет им. акад. М.Ф. Решетнёва, г. Красноярск, Россия О СОЗДАНИИ РЕГИОНАЛЬНОГО МИНЕРАЛЬНО-СЫРЬЕВОГО КОМПЛЕКСА ДЛЯ РАЗРАБОТКИ НЕДР УГОЛЬНОГО БАССЕЙНА.....	105
¹ к.т.н. Черных Н.Г., ¹ к.г.-м.н. Ашурков В.А., ² д.т.н. Мельник В.В., ² д.т.н. Кузнецов Ю.Н. 1 - АО «Гидроуглестрой», г. Новокузнецк, Россия 2 - МГИ НИТУ «МИСиС», г. Москва, Россия ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОПЕРАТИВНОГО КОНТРОЛЯ БЕЗОПАСНОСТИ ВЕДЕНИЯ ГОРНЫХ РАБОТ ПРОВЕДЕНИЕМ ЛОКАЛЬНЫХ ГЕОФИЗИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ И НАБЛЮДЕНИЙ НА ГОРНЫХ ПРЕДПРИЯТИЯХ КУЗБАССА	109
к.т.н. Егоров А.П., Рыжов В.А., Жвакин Ю.П., Сабиров Р.М., Кондаков И.А. СФ АО «ВНИМИ», г. Прокопьевск, Россия МЕТОДЫ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ И ВЫБОРА ПАРАМЕТРОВ УСТОЙЧИВОСТИ ОТКОСОВ И БОРТОВ РАЗРЕЗОВ И ОТВАЛОВ ВСКРЫШНЫХ ПОРОД	115
к.т.н. Магдыч В.И., Волегова Т.А., к.т.н. Егоров А.П., Тращенко А.М. СФ АО «ВНИМИ», г. Прокопьевск, Россия	

К ВОПРОСУ ОБ ОЦЕНКЕ СТЕПЕНИ ВЛИЯНИЯ НА ОБЪЕКТЫ ЗЕМНОЙ ПОВЕРХНОСТИ ПРОЯВЛЕНИЙ ОПОЛЗНЕВЫХ ПРОЦЕССОВ В УСЛОВИЯХ КУЗБАССА.....	119
к.т.н. Егоров А.П., Шестаков О.А., Нагайчук Н.И., Шестаков А.О., Зотова И.В. СФ АО «ВНИМИ», г. Прокопьевск, Россия	
ОЦЕНКА ИДЕНТИФИКАТОРОВ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА ФОРМИРОВАНИЯ ВНУТРЕННИХ ОТВАЛОВ ДЛЯ РЕЖИМА ДЕЙСТВУЮЩИХ КАРЬЕРНЫХ ПОЛЕЙ.....	123
к.т.н. Селюков А.В. Кузбасский государственный технический университет имени Т.Ф. Горбачева, г. Кемерово, Россия	
АНАЛИЗ ВЛИЯНИЯ ГОРИЗОНТАЛЬНОЙ НАГРУЗКИ НА НАПРЯЖЕННО-ДЕФОРМИРОВАННОЕ СОСТОЯНИЕ ИСКУССТВЕННЫХ ГРУНТОВЫХ ОСНОВАНИЙ СООРУЖЕНИЙ.....	128
Соколов М.В. Кузбасский государственный технический университет имени Т.Ф. Горбачева, г. Кемерово, Россия	
СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА СООТВЕТСТВИЯ РАСЧЁТНЫХ И ИЗМЕРЕННЫХ В НАТУРНЫХ УСЛОВИЯХ СМЕЩЕНИЙ ПОРОД КРОВЛИ ПОДЗЕМНЫХ ВЫРАБОТОК.....	136
¹ Басов В.В., ² Петров А.А., ³ к.т.н. Васильев П.В., ¹ д.т.н. Фрянов В.Н. 1 - Сибирский государственный индустриальный университет, г. Новокузнецк, Россия 2 - ООО «Распадская угольная компания», г. Новокузнецк, Россия 3 - ООО «Сибирская экспертная организация», г. Новокузнецк, Россия	
ЗАКОНОМЕРНОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ СИТУАЦИЙ, ОПАСНЫХ ПО ПРОЯВЛЕНИЮ ГОРНЫХ УДАРОВ.....	140
акад. НАН, д.т.н. Рогов Е.И. Институт горного дела им. Д.А. Кунаева, г. Алматы, Казахстан	
ПОСТРОЕНИЕ АППРОКСИМИРУЮЩЕЙ ФУНКЦИИ ПОЛНОЙ ДИАГРАММЫ ДЕФОРМИРОВАНИЯ ГОРНЫХ ПОРОД.....	144
к.т.н. Цветков А.Б., д.т.н. Павлова Л.Д., д.т.н. Фрянов В.Н. Сибирский государственный индустриальный университет, г. Новокузнецк, Россия	
ВИЗУАЛИЗАЦИЯ ПЕРЕМЕЩЕНИЯ И ДЕФОРМИРОВАНИЯ ТВЕРДОГО ТЕЛА ДЛЯ МОДЕЛИРОВАНИЯ ГЕОМЕХАНИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ ПРИ ТЕХНОГЕННОМ ВОЗДЕЙСТВИИ НА ГЕОМАССИВ.....	148
Белый А.М., д.т.н. Павлова Л.Д. Сибирский государственный индустриальный университет, г. Новокузнецк, Россия	
ПРИМЕНЕНИЕ ЧИСЛЕННЫХ МЕТОДОВ ИНЖЕНЕРНОГО АНАЛИЗА ДЛЯ РЕШЕНИЯ ЗАДАЧ ГОРНОДОБЫВАЮЩЕЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ.....	151
к.т.н. Феоктистов А.Ю. ЗАО «КАДФЕМ Си-Ай-Эс», г. Санкт-Петербург, Россия	
РАСЧЕТ НАПРЯЖЕНИЙ В ПОДЗАВАЛЬНЫХ ЦЕЛИКАХ ПРИ КАМЕРНО-СТОЛБОВОЙ СИСТЕМЕ РАЗРАБОТКИ.....	154
¹ д.т.н. Домрачев А.Н., ¹ Риб С.В., ² к.т.н. Говорухин Ю.М. 1 – Сибирский государственный индустриальный университет, г. Новокузнецк, Россия 2 – Национальный аэромобильный спасательный учебно-тренировочный центр подготовки горноспасателей и шахтеров, г. Новокузнецк, Россия	
МОДЕЛИРОВАНИЕ РАБОТЫ КОРОТКИХ ЗАБОЕВ В КАЧЕСТВЕ ЭЛЕМЕНТА КОМБИНИРОВАННОЙ ТЕХНОЛОГИИ ОТРАБОТКИ ПОЛОГИХ ПЛАСТОВ.....	156
д.т.н. Домрачев А.Н. Сибирский государственный индустриальный университет, г. Новокузнецк, Россия	

СИСТЕМНЫЙ ПОДХОД К ОПРЕДЕЛЕНИЮ СОСТОЯНИЯ НЕОДНОРОДНЫХ УГОЛЬНЫХ ЦЕЛИКОВ	159
Риб С.В. Сибирский государственный индустриальный университет, г. Новокузнецк, Россия	
ОТРАБОТКА ТОНКОГО ПЛАСТА 6 ШАХТЫ «ЧЕРТИНСКАЯ–ЮЖНАЯ».....	161
д. т.н. Ремезов А.В., д.т.н. Жаров А.И., Бояновский Д.В. Кузбасский государственный технический университет им. Т.Ф. Горбачева, г. Кемерово, Россия	
ОБОСНОВАНИЕ СПОСОБА ВСКРЫТИЯ УГОЛЬНЫХ ПЛАСТОВ ВЕРТИКАЛЬНЫМИ СТВОЛАМИ ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ВЕДЕНИЯ ГОРНЫХ РАБОТ	165
Жук И.В. ООО «СИБГОР», г. Новокузнецк, Россия	
УПРАВЛЕНИЕ В СОЦИАЛЬНЫХ И ЭКОНОМИЧЕСКИХ СИСТЕМАХ ГОРНОДОБЫВАЮЩИХ РЕГИОНОВ.....	169
К ВОПРОСУ О РОЛИ ГОСУДАРСТВЕННО-ЧАСТНОГО ПАРТНЁРСТВА В СМЕНЕ ПАРАДИГМЫ НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЯ	171
д.э.н. Никитенко С.М., к.э.н. Гоосен Е.В. Институт угля ФИЦ УУХ СО РАН, г. Кемерово, Россия	
СИСТЕМНЫЙ ПОДХОД КАК ОСНОВА ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ УПРАВЛЕНИЯ В УГЛЕДОБЫВАЮЩИХ КОМПАНИЯХ.....	178
¹ д.т.н. Рубаник Ю.Т., ¹ Прибыш В.А., ² Михальченко А.В. 1 - Центр новых технологий управления, г. Москва, Россия 2 - Кузбасский государственный технический университет им. Т.Ф. Горбачева, г. Кемерово, Россия	
МЕТОД ОПТИМИЗАЦИИ ДОСТУПА К УЧАСТКУ УГОЛЬНОГО МЕСТОРОЖДЕНИЯ.....	182
д.т.н. Федорин В.А., Татаринова О.А. Институт угля ФИЦ УУХ СО РАН, г. Кемерово, Россия	
ОЦЕНКА ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ УГОЛЬНОЙ ГЕНЕРАЦИИ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ В АВСТРАЛИЙСКОМ ШТАТЕ ВИКТОРИЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ РЕСУРСОВ ДИСТАНЦИОННОГО ЗОНДИРОВАНИЯ ЗЕМЛИ	185
^{1,2} д.т.н. Зеньков И.В., ¹ к.т.н. Нефедов Б.Н. 1 - Бердский филиал «Бердстроймаш» ИВТ СО РАН, г. Бердск, Россия 2 - Сибирский государственный аэрокосмический университет им. акад. М.Ф. Решетнёва, г. Красноярск, Россия	
НЕОБХОДИМЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО ОБОСНОВАНИЯ КОНДИЦИЙ ДЛЯ ПОДСЧЕТА ЗАПАСОВ УГЛЯ, НАПРАВЛЕННЫЕ НА ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ОЦЕНКИ МИНЕРАЛЬНЫХ РЕСУРСОВ ПРЕДПРИЯТИЙ ПО МЕЖДУНАРОДНЫМ СТАНДАРТАМ.....	188
¹ Рогова Т.Б., ² д.т.н. Шаклеин С.В. 1 - Кузбасский государственный технический университет им. Т.Ф. Горбачева, г. Кемерово, Россия 2 – Институт угля ФИЦ УУХ СО РАН, г. Кемерово, Россия	
АДАПТИВНАЯ РЕСУРСО- И ПРИРОДОСБЕРЕГАЮЩАЯ ТЕХНОЛОГИЯ ОТКРЫТОЙ УГЛЕДОБЫЧИ.....	192
д.э.н. Михальченко В.В.	

Кузбасский государственный технический университет им. Т.Ф. Горбачева, г. Кемерово, Россия	
ОЦЕНКА ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ УЧАСТКА НЕДР К ПРОМЫШЛЕННОМУ ОСВОЕНИЮ КАК ИНСТРУМЕНТ ЗАЩИТЫ КОНСТИТУЦИОННЫХ ПРАВ БУДУЩИХ ПОКОЛЕНИЙ ГРАЖДАН РОССИИ	195
к.т.н. Писаренко М.В.	
Институт угля ФИЦ УУХ СО РАН», г. Кемерово, Россия	
ОЦЕНКА ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПОТЕНЦИАЛА УГОЛЬНЫХ РАЗРЕЗОВ ШТАТА НОВЫЙ ЮЖНЫЙ УЭЛЬС В АВСТРАЛИИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ РЕСУРСОВ ДИСТАНЦИОННОГО ЗОНДИРОВАНИЯ ЗЕМЛИ	201
^{1,2} д.т.н. Зеньков И.В., ¹ к.т.н. Нефедов Б.Н.	
1 - Бердский филиал «Бердстроймаш» ИВТ СО РАН, г. Бердск, Россия	
2 - Сибирский государственный аэрокосмический университет им. акад. М.Ф. Решетнёва, г. Красноярск, Россия	
ЭКОНОМИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ОРГАНИЗАЦИИ ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫХ РАБОТ ПРИ ПОДЗЕМНОМ СПОСОБЕ УГЛЕДОБЫЧИ.....	205
к.э.н. Осипова Л.М., к.э.н. Сорокин В.И., Ананьева Е.С.	
Кузбасский государственный технический университет им. Т.Ф. Горбачева, г. Кемерово, Россия	
ПОСТРОЕНИЕ КОНЦЕПТУАЛЬНОЙ МОДЕЛИ ТРАНСПОРТНОЙ СИСТЕМЫ ГОРНОДОБЫВАЮЩЕГО РЕГИОНА	211
¹ к.т.н. Приступа Ю.Д., ² д.т.н. Фрянов В.Н., ² д.т.н. Павлова Л.Д.	
1 - ООО «Объединенное ПТУ Кузбасса», г. Ленинск-Кузнецкий, Россия	
2 – Сибирский государственный индустриальный университет, г. Новокузнецк, Россия	
ГАРМОНИЗАЦИЯ ПОКАЗАТЕЛЕЙ БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ УГЛЕДОБЫВАЮЩЕГО ПРЕДПРИЯТИЯ	218
к.т.н. Нифонтов А.И., к.э.н. Черникова О.П.	
Сибирский государственный индустриальный университет, г. Новокузнецк, Россия	
УПРАВЛЕНИЕ ЛОГИСТИЧЕСКИМИ ИЗДЕРЖКАМИ УГЛЕДОБЫВАЮЩИХ ПРЕДПРИЯТИЙ.....	224
к.т.н. Нифонтов А.И., к.э.н. Черникова О.П.	
Сибирский государственный индустриальный университет, г. Новокузнецк, Россия	
ОЦЕНКА И АНАЛИЗ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ УГОЛЬНОЙ ЛОГИСТИКИ АВСТРАЛИИ ПО ДАННЫМ ДИСТАНЦИОННОГО ЗОНДИРОВАНИЯ ЗЕМЛИ.....	227
^{1,2} д.т.н. Зеньков И.В., ¹ к.т.н. Нефедов Б.Н.	
1 - Бердский филиал «Бердстроймаш» ИВТ СО РАН, г. Бердск, Россия	
2 - Сибирский государственный аэрокосмический университет им. акад. М.Ф. Решетнёва, г. Красноярск, Россия	
АНАЛИЗ КОНКУРЕНТНОЙ ПРОЦЕДУРЫ ЗАКУПКИ МАТЕРИАЛЬНЫХ РЕСУРСОВ НА УГЛЕДОБЫВАЮЩИХ ПРЕДПРИЯТИЯХ	231
д.э.н. Петрова Т.В., Стрекалов С.В.	
Сибирский государственный индустриальный университет, г. Новокузнецк, Россия	
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭКСТРАПОЛЯЦИИ ДАННЫХ ГОРНЫХ РАБОТ ПРИ ГЕОМЕТРИЗАЦИИ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАЧЕСТВА УГЛЯ	236
Карабибер С.В.	
ОАО «СУЭК-Кузбасс», г. Ленинск-Кузнецкий, Россия	
УПРАВЛЕНИЕ ЛОКАЛЬНОЙ ЭКОЛОГО-ЭКОНОМИЧЕСКОЙ СИСТЕМОЙ УГЛЕПЕРЕРАБАТЫВАЮЩЕГО ПРЕДПРИЯТИЯ	239
¹ к.т.н. Михайлов В.Г., ² д.т.н. Киселева Т.В., ¹ к.т.н. Карасев В.А.	

1 - Кузбасский государственный технический университет имени Т.Ф. Горбачева, г. Кемерово, Россия	
2 - Сибирский государственный индустриальный университет», г. Новокузнецк, Россия	
ЭКОНОМИЧЕСКИЙ МЕХАНИЗМ ОЦЕНКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ УПРАВЛЕНИЯ МОНТАЖНО-ДЕМОНТАЖНЫМИ РАБОТАМИ НА ШАХТАХ ОАО «СУЭК- КУЗБАСС» НА ОСНОВЕ СЦЕНАРНОГО ПОДХОДА	244
к.т.н. Скукин В.А., Орлов Д.А., Шевелев А.А. Кузбасский государственный технический университет имени Т.Ф. Горбачева, г. Кемерово, Россия	
АНАЛИЗ ПРОЦЕССОВ РЕСТРУКТУРИЗАЦИИ УГОЛЬНОЙ ОТРАСЛИ В КУЗБАССЕ	248
к.т.н. Скукин В.А., Шевелев А.А. Кузбасский государственный технический университет имени Т.Ф. Горбачева, г. Кемерово, Россия	
УПРАВЛЕНИЕ КАЧЕСТВОМ СЫРЬЕВЫХ МАТЕРИАЛОВ С ПОЗИЦИЙ ТЕОРИИ САМООРГАНИЗАЦИИ	253
к.т.н. Сидоренко Ю.В., д.т.н. Коренькова С.Ф., Молева Н.Ю., Петина Т.А., Селивёрстов А.А., Зюзин А.О. Самарский государственный архитектурно-строительный университет г. Самара, Россия	
ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЕ И АВТОМАТИЗИРОВАННЫЕ СИСТЕМЫ ГОРНОГО ПРОИЗВОДСТВА	257
СОЗДАНИЕ СИСТЕМ АВТОМАТИЗАЦИИ УПРАВЛЕНИЯ УГЛЕОБОГАТИТЕЛЬНЫМИ ФАБРИКАМИ	259
¹ д.т.н. Мышляев Л.П., ² д.т.н. Ивушкин А.А., ³ к.т.н. Сазыкин Г.П., ² к.э.н. Ивушкин К.А., ⁴ к.т.н. Венгер К.Г., ⁵ Шипунов М.В., ⁵ Линков А.А., ¹ к.т.н. Грачев В.В.	
1 - Сибирский государственный индустриальный университет, г. Новокузнецк, Россия	
2 – ООО «ОК «Сибшахтострой», г. Новокузнецк, Россия	
3 – ЗАО «Гипроуголь», г. Новосибирск, Россия	
4 – ЗАО «Стройсервис», г. Кемерово, Россия	
5 – ООО «НИЦ СУ», г. Новокузнецк, Россия	
СИСТЕМА АВТОМАТИЗАЦИИ УПРАВЛЕНИЯ УГЛЕОБОГАТИТЕЛЬНОЙ ФАБРИКОЙ «КАЛТАНСКАЯ-ЭНЕРГЕТИЧЕСКАЯ»	264
¹ к.т.н. Грачев В.В., ² к.э.н. Ивушкин К.А., ² Варфоломеев Н.А., ¹ д.т.н. Мышляев Л.П., ³ Шипунов М.В.	
1 - Сибирский государственный индустриальный университет, г. Новокузнецк, Россия	
2 - Объединенная компания «Сибшахтострой», г. Новокузнецк, Россия	
3 - Научно-исследовательский центр систем управления, г. Новокузнецк, Россия	
НАСТРОЙКА СИСТЕМ АВТОМАТИЧЕСКОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ АГРЕГАТОВ УГЛЕОБОГАТИТЕЛЬНЫХ ФАБРИК С ПРИМЕНЕНИЕМ МНОГОВАРИАНТНЫХ ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИХ МОДЕЛЕЙ	270
¹ д.т.н. Евтушенко В.Ф., ¹ д.т.н. Мышляев Л.П., ¹ Макаров Г.В., ² к.э.н. Ивушкин К.А., ¹ Буркова Е.В.	
1 – Сибирский государственный индустриальный университет, г. Новокузнецк, Россия	
2 – Объединенная компания «Сибшахтострой», г. Новокузнецк, Россия	
ИДЕНТИФИКАЦИЯ ДИНАМИКИ ФРАКТАЛЬНОЙ РАЗМЕРНОСТИ ПРИ РАЗРУШЕНИИ ГОРНОЙ ПОРОДЫ	279
д.т.н. Мышляев Л.П., Циряпкина И.В. Сибирский государственный индустриальный университет, г. Новокузнецк, Россия	

ИДЕНТИФИКАТОР СТРУКТУР НА ОСНОВЕ ЗАМКНУТЫХ ДИНАМИЧЕСКИХ СИСТЕМ	282
д.т.н. Мышляев Л.П., Циряпкина И.В., Циряпкина А.В. Сибирский государственный индустриальный университет, г. Новокузнецк, Россия	
МОДЕЛИ ОБЪЕКТОВ И ДЕЙСТВУЮЩИЕ НА НИХ ВОЗМУЩЕНИЯ	284
¹ д.т.н. Мышляев Л.П., ² Файруштин Ш.А., ² Леонтьев И.А., ¹ Чернявский С.В. 1 - Сибирский государственный индустриальный университет, г. Новокузнецк, Россия 2 - ЗАО «Стройсервис», г. Кемерово, Россия	
СУШКА УГОЛЬНОГО КОНЦЕНТРАТА ГОРЯЧЕЙ ПОВЕРХНОСТЬЮ	286
¹ к.т.н. Сазыкин Г.П., ¹ Сывороткин К.Н., ¹ Беляш С.В., ² Васькин В.В., ² Файрушин Ш.А., ² Леонтьев И.А., ³ д.т.н. Мышляев Л.П. 1 – ЗАО «Гипроуголь», г. Новосибирск, Россия 2 – ЗАО «Стройсервис», г. Кемерово, Россия 3 - Сибирский государственный индустриальный университет, г. Новокузнецк, Россия	
ЭЛЕКТРОПРИВОДЫ И СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ДЛЯ ОДНОКОВШОВЫХ ЭКСКАВАТОРОВ: АКТУАЛЬНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ КОМПАНИИ «ОБЪЕДИНЕННАЯ ЭНЕРГИЯ»	288
д.т.н. Малафеев С.И., Новгородов А.А., к.т.н. Коняшин В.И. ООО Компания «Объединенная Энергия», г. Москва, Россия	
АНАЛИЗ КОНСТРУКЦИОННЫХ ОСОБЕННОСТЕЙ УЗЛА НАМОТКИ БЕЗМУФТОВОЙ ДЛИННОМЕРНОЙ ТРУБЫ КОЛТЮБИНГОВОЙ УСТАНОВКИ С ПОЗИЦИИ НАДЕЖНОСТИ КОНСТРУКЦИИ.....	295
¹ Васильев В.В., ² д.т.н. Зеньков И.В., ¹ к.т.н. Кондрашов П.М. 1 - Сибирский федеральный университет, г. Красноярск, Россия 2 - Специальное конструкторско-технологическое бюро «Наука» ИВТ СО РАН, г. Красноярск, Россия	
ПОВЫШЕНИЕ НАДЕЖНОСТИ РАБОТЫ КОЛТЮБИНГОВОГО ОБОРУДОВАНИЯ В УСЛОВИЯХ ЗАПРЕДЕЛЬНО НИЗКИХ ТЕМПЕРАТУР	299
¹ Васильев В.В., ² д.т.н. Зеньков И.В., ¹ к.т.н. Кондрашов П.М. 1 - Сибирский федеральный университет, г. Красноярск, Россия 2 - Специальное конструкторско-технологическое бюро «Наука» ИВТ СО РАН, г. Красноярск, Россия	
АСИНХРОННЫЙ ЭЛЕКТРОПРИВОД ШАХТНОЙ ПОДЪЕМНОЙ УСТАНОВКИ, ПОСТРОЕННЫЙ ПО СХЕМЕ МАШИНЫ ДВОЙНОГО ПИТАНИЯ С КОМБИНИРОВАННЫМ УПРАВЛЕНИЕМ	303
д.т.н. Островлянчик В.Ю., Поползин И.Ю. Сибирский государственный индустриальный университет, г. Новокузнецк, Россия	
ПРОГРАММИРУЕМЫЙ АППАРАТ ЗАДАНИЯ, КОНТРОЛЯ ДВИЖЕНИЯ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ЗАЩИТ В СОСТАВЕ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ШАХТНОЙ ПОДЪЕМНОЙ УСТАНОВКОЙ	309
д.т.н. Островлянчик В.Ю., к.т.н. Кубарев В.А. Сибирский государственный индустриальный университет, г. Новокузнецк, Россия	
АНАЛИЗ КОНСТРУКЦИЙ ФИЛЬТРОВ В СОСТАВЕ УСТАНОВОК ЭЛЕКТРОЦЕНТРОБЕЖНОГО НАСОСА	315
¹ Колмаков Е.А., ² д.т.н. Зеньков И.В. 1 - Сибирский федеральный университет, г. Красноярск, Россия 2 - Специальное конструкторско-технологическое бюро «Наука» ИВТ СО РАН, г. Красноярск, Россия	
К РАСЧЕТУ ХАРАКТЕРИСТИК И ПАРАМЕТРОВ ФИЛЬТРОВ РАЗЛИЧНЫХ КОНСТРУКЦИЙ В СОСТАВЕ УСТАНОВОК ЭЛЕКТРОЦЕНТРОБЕЖНОГО НАСОСА	319

¹ Колмаков Е.А., ² д.т.н. Зеньков И.В., ¹ к.т.н. Кондрашов П.М. 1 - Сибирский федеральный университет, г. Красноярск, Россия 2 - Специальное конструкторско-технологическое бюро «Наука» ИВТ СО РАН, г. Красноярск, Россия	
ОБЪЕКТНАЯ И ОПТИМИЗАЦИОННАЯ ДЕКОМПОЗИЦИЯ В СЛОЖНЫХ СИСТЕМАХ УПРАВЛЕНИЯ	322
к.т.н. Зимин В.В., д.т.н. Кулаков С.М. Сибирский государственный индустриальный университет, г. Новокузнецк, Россия	
МЕХАНИЗМ СОГЛАСОВАННОГО УПРАВЛЕНИЯ СБАЛАНСИРОВАННЫМ ПРОЕКТИРОВАНИЕМ	328
к.т.н. Зимин В.В., Митьков В.В. Сибирский государственный индустриальный университет, г. Новокузнецк, Россия	
АВТОМАТИЧЕСКОЕ ИЗМЕРЕНИЕ И КОНТРОЛЬ РАСХОДА ПРОДУКТОВ ОБОГАЩЕНИЯ В УСЛОВИЯХ ОФ «МАТЮШИНСКАЯ»	335
¹ к.т.н. Ляховец М.В., ² Леонтьев И.А., ² Старченко Е.В., ¹ к.т.н. Грачев В.В. 1 - Сибирский государственный индустриальный университет, г. Новокузнецк, Россия 2 - ЗАО «Стройсервис», г. Кемерово, Россия	
К ЗАДАЧЕ РАССТАНОВКИ АВТОТРАНСПОРТНОЙ ТЕХНИКИ НА УГОЛЬНОМ РАЗРЕЗЕ	337
¹ Давкаев К.С., ² к.т.н. Ляховец М.В. 1 - ООО «Синерго Софт Системс», г. Новокузнецк, Россия 2 - Сибирский государственный индустриальный университет, г. Новокузнецк, Россия	
МЕТОД ОБНАРУЖЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТЕЙ ЛЕНТОЧНЫХ ТРАНСПОРТЁРОВ ГОРНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ	340
к.т.н. Савельев А.Н., к.т.н. Кипервассер М.В., Аниканов Д.С. Сибирский государственный индустриальный университет, г. Новокузнецк, Россия	
ВЫБОР ХАРАКТЕРИСТИК ЗАЩИТНОЙ АППАРАТУРЫ ЭЛЕКТРОПРИЕМНИКОВ ОТКРЫТЫХ ГОРНЫХ РАБОТ	343
¹ Топильская Е.Н., ¹ к.т.н. Кипервассер М.В., ² Топильский Н.М. 1 - Сибирский государственный индустриальный университет, г. Новокузнецк, Россия 2 - ООО «Сибирь-Эксперт», г. Новокузнецк, Россия	
ИССЛЕДОВАНИЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ РАСЦЕНТРОВКИ ВАЛОВ ТУРБОКОМПРЕССОРНОЙ УСТАНОВКИ НА ТОК СТАТОРА ПРИВОДНОГО ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯ	346
к.т.н. М.В. Кипервассер, Герасимук А.В. Сибирский государственный индустриальный университет, г. Новокузнецк, Россия	
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ УПРУГИХ ПНЕВМАТИЧЕСКИХ ЭЛЕМЕНТОВ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ ЭКСПЛУАТАЦИОННОЙ НАДЕЖНОСТИ ВАЛКОВЫХ ДРОБИЛОК	349
д.т.н. Никитин А.Г., Чайников К.А., Титов В.А. Сибирский государственный индустриальный университет, г. Новокузнецк, Россия	
СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ ДРОБИЛЬНОЙ МАШИНОЙ В ПРЕДАВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЯХ	353
д.т.н. Никитин А.Г., Тагильцев-Галета К.В., Видягин С.В. Сибирский государственный индустриальный университет, г. Новокузнецк, Россия	
АНАЛИЗ ЭНЕРГОЗАТРАТ НА УГОЛЬНЫХ РАЗРЕЗАХ	357
к.т.н. Кузнецова Е.С., к.т.н. Кузнецов В.А., к.п.н. Балицкая Н.В., Топильская Е.Н. Сибирский государственный индустриальный университет, г. Новокузнецк, Россия	
СИСТЕМА ПРЕДОТВРАЩЕНИЯ СТОЛКНОВЕНИЙ CAS КАК ИНСТРУМЕНТ СНИЖЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ТРАВМАТИЗМА	359
Гроссе Н.Б., Барданос В.В.	

ООО «Беккер Майнинг Системс РУС», г. Новокузнецк, Россия ИССЛЕДОВАНИЕ СИСТЕМЫ АВТОМАТИЧЕСКОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ ОБЪЕКТА С РЕЦИКЛОМ «ПО ПАРАМЕТРАМ».....	364
¹ Цирипкина А.В., ¹ д.т.н. Мышляев Л.П., ² к.э.н. Ивушкин К.А., ³ Леонтьев И.А. 1 – Сибирский государственный индустриальный университет, г. Новокузнецк, Россия 2 «ОК «Сибшхтострой», г. Новокузнецк, Россия 3 - ЗАО «Стройсервис», г. Кемерово, Россия	

**ПРОМЫШЛЕННАЯ И ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ ГОРНЫХ
ПРЕДПРИЯТИЙ 369**

ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ РАЦИОНАЛЬНОГО ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ ПРИ ДОБЫЧЕ И ПЕРЕРАБОТКЕ УГЛЕЙ	371
---	-----

^{1,2,3} к.х.н. Журавлева Н.В., ^{3,4} член-корр. РАН, д.х.н. Исмагилов З.Р. 1 - ОАО «Западно-Сибирский испытательный центр», г. Новокузнецк, Россия 2 - Сибирский государственный индустриальный университет, г. Новокузнецк, Россия 3 – Институт углехимии и химического материаловедения ФИЦ УУХ СО РАН, г. Кемерово, Россия 4 - Кузбасский государственный технический университет им. Т.Ф. Горбачева, г. Кемерово, Россия	
--	--

ИЗУЧЕНИЕ ВЗАИМОСВЯЗИ СТРОЕНИЯ ИСКОПАЕМЫХ УГЛЕЙ И СОДЕРЖАНИЯ В НИХ КАНЦЕРОГЕННЫХ ПОЛИЦИКЛИЧЕСКИХ АРОМАТИЧЕСКИХ УГЛЕВОДОРОДОВ	376
---	-----

^{1,2} Хабибулина Е.Р., ² член-корр. РАН, д.х.н. Исмагилов З.Р., ^{1,2} к.х.н. Журавлева Н.В., ² к.ф.-м.н. Созинов С.А., ^{1,2} Потокина Р.Р. 1 - ОАО «Западно-Сибирский испытательный центр», г. Новокузнецк, Россия 2 - Институт углехимии и химического материаловедения ФИЦ УУХ СО РАН, г. Кемерово, Россия	
---	--

ИЗУЧЕНИЕ ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИХ СВОЙСТВ ГАЗА УГОЛЬНОГО ПЛАСТА КУЗНЕЦКОГО УГОЛЬНОГО БАССЕЙНА	380
---	-----

¹ Потокина Р.Р., ^{1,2,3} к.х.н. Журавлева Н.В., ^{3,4,5} член-корр. РАН, д.х.н. Исмагилов З.Р. 1 - ОАО «Западно-Сибирский испытательный центр», г. Новокузнецк, Россия 2 - Сибирский государственный индустриальный университет, г. Новокузнецк, Россия 3 - Институт углехимии и химического материаловедения ФИЦ УУХ СО РАН, г. Кемерово, Россия 4 - Кузбасский государственный технический университет им. Т.Ф. Горбачева, г. Кемерово, Россия 5 - Институт катализа им. Г.К. Борескова СО РАН, г. Новосибирск, Россия	
---	--

ОЦЕНКА ВЫБРОСОПАСНОСТИ МАССИВА ДЛЯ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ ВНЕЗАПНЫХ ВЫБРОСОВ УГЛЯ И ГАЗА НА УГОЛЬНЫХ ШАХТАХ	384
--	-----

к.т.н. Абрамов И.Л. Институт угля ФИЦ УУХ СО РАН, г. Кемерово, Россия ПРОЕКТИРОВАНИЕ БЕЗОПАСНЫХ УГОЛЬНЫХ РАЗРЕЗОВ.....	389
--	-----

д.т.н. Соколовский А.В., к.т.н. Лапаев В.Н., Савельев О.Ю. ООО «Научно-технический центр – Геотехнология», г. Челябинск, Россия ОСОБЕННОСТИ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ВЫСОКОПРОИЗВОДИТЕЛЬНЫХ КАРЬЕРОВ.....	392
--	-----

д.т.н. Пикалов В.А., к.т.н. Лапаев В.Н., Савельев О.Ю. ООО «Научно-технический центр – Геотехнология», г. Челябинск, Россия ЭКОЛОГИЯ – ОПРЕДЕЛЯЮЩИЙ ФАКТОР ПРОЕКТИРОВАНИЯ ГОРНОДОБЫВАЮЩИХ ПРЕДПРИЯТИЙ.....	395
---	-----

к.т.н. Лапаев В.Н., Никачева К.В., Темникова М.С., Ушакова Е.П. ООО «Научно-технический центр – Геотехнология», г. Челябинск, Россия НАТУРНЫЕ ИЗМЕРЕНИЯ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ВЫДЕЛЕНИЯ МЕТАНА ИЗ ГАЗОНОСНОГО УГЛЯ.....	400
д.т.н. Полевщиков Г.Я., к.т.н. Козырева Е.Н., к.т.н. Плаксин М.С., Рябцев А.А., Родин Р.И., Непеина Е.С. Институт угля ФИЦ УУХ СО РАН, г. Кемерово, Россия ИМИТАЦИОННЫЕ МОДЕЛИ ТРАНСФОРМАЦИИ СИСТЕМЫ ОТКРЫТОЙ РАЗРАБОТКИ УГОЛЬНЫХ МЕСТОРОЖДЕНИЙ КЕМЕРОВСКОЙ ОБЛАСТИ В ПРИРОДООХРАННЫЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ОБЪЕКТ.....	406
к.т.н. Селюков А.В. Кузбасский государственный технический университет имени Т.Ф. Горбачева, г. Кемерово, Россия СРАВНЕНИЕ КРИТЕРИЕВ ВЫБРОСООПАСНОСТИ УГОЛЬНЫХ ПЛАСТОВ ДЛЯ СПЕКТРАЛЬНО-АКУСТИЧЕСКОГО И ИНСТРУМЕНТАЛЬНОГО МЕТОДОВ ПРОГНОЗА	410
д.т.н. Шадрин А.В., Бирева Ю.А. Кемеровский государственный университет, г. Кемерово, Россия ОЦЕНКА ТОЧНОСТИ ЦИФРОВОЙ ОБРАБОТКИ СИГНАЛА ПРИ ДВУХ ВАРИАНТАХ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПОКАЗАТЕЛЯ ВЫБРОСООПАСНОСТИ СПЕКТРАЛЬНО-АКУСТИЧЕСКИМ МЕТОДОМ.....	416
Бирева Ю.А. Кемеровский государственный университет, г. Кемерово, Россия РЕЗУЛЬТАТЫ ГОРНО-ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА ЩЕБЕНОЧНЫХ КАРЬЕРОВ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ РЕСУРСОВ ДИСТАНЦИОННОГО ЗОНДИРОВАНИЯ ЗЕМЛИ.....	420
¹ Барадулин И.М., ^{2,3} д.т.н. Зеньков И.В. 1 - Сибирский федеральный университет, г. Красноярск, Россия 2 - Бердский филиал «Бердстроймаш» ИВТ СО РАН, г. Бердск, Россия 3 - Сибирский государственный аэрокосмический университет им. акад. М.Ф. Решетнёва, г. Красноярск, Россия РЕЗУЛЬТАТЫ МОНИТОРИНГА ФОРМИРОВАНИЯ РАСТИТЕЛЬНОЙ ЭКОСИСТЕМЫ НА ОТВАЛАХ РАЗРЕЗА «КАНСКИЙ» С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ РЕСУРСОВ ДИСТАНЦИОННОГО ЗОНДИРОВАНИЯ	425
¹ к.т.н. Нефедов Б.Н., ^{1,2} д.т.н. Зеньков И.В., ² к.т.н. Юронен Ю.П., ³ Нефедов Н.Б. 1 - Бердский филиал «Бердстроймаш» ИВТ СО РАН, г. Бердск, Россия 2 - Сибирский государственный аэрокосмический университет им. акад. М.Ф. Решетнёва, г. Красноярск, Россия 3 – Институт вычислительных технологий СО РАН, г. Новосибирск, Россия КОНДИЦИОНИРОВАНИЕ УГОЛЬНЫХ ОТХОДОВ.....	428
д.т.н. Школлер М.Б., Казимиров С.А., д.т.н. Темлянцев М.В. Сибирский государственный индустриальный университет, г. Новокузнецк, Россия ИССЛЕДОВАНИЕ ПРОЦЕССОВ ЭЛЕКТРООСМОТИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ ГРУНТОВ ОТ НЕФТЕЗАГРЯЗНЕНИЙ НА ОБЪЕМНОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ МОДЕЛИ	434
Шабанов Е.А. Кузбасский государственный технический университет им. Т.Ф. Горбачева, г. Кемерово, Россия ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СИСТЕМ ВИРТУАЛЬНОЙ РЕАЛЬНОСТИ ПРИ ПОДГОТОВКЕ ГОРНОСПАСАТЕЛЕЙ И ШАХТЕРОВ К ВЕДЕНИЮ АВАРИЙНО-СПАСАТЕЛЬНЫХ РАБОТ	441

¹ д.т.н. Домрачев А.Н., ² к.т.н. Говорухин Ю.М., ² к.т.н. Криволапов В.Г., ² Петров С.А., ² Саар А.Н.	
1 - Сибирский государственный индустриальный университет г. Новокузнецк, Россия	
2 - Национальный аэромобильный спасательный учебно-тренировочный центр подготовки горноспасателей и шахтеров, г. Новокузнецк, Россия	
ПРОГРАММА РАСЧЁТА ВЕНТИЛЯЦИИ ВЫЕМОЧНЫХ УЧАСТКОВ	445
¹ к.т.н. Говорухин Ю.М., ¹ к.т.н. Криволапов В.Г., ² д.т.н. Домрачев А.Н., ³ Лукашов О.Ю.	
1 – Национальный аэромобильный спасательный учебно-тренировочный центр подготовки горноспасателей и шахтеров, г. Новокузнецк, Россия	
2 –Сибирский государственный индустриальный университет, г. Новокузнецк, Россия	
3 – Институт угля ФИЦ УУХ СО РАН, г. Кемерово, Россия	
РЕЗУЛЬТАТЫ ПОЛЕВЫХ ЭКСПЕДИЦИЙ И ДИСТАНЦИОННОГО ЗОНДИРОВАНИЯ ПО ИССЛЕДОВАНИЮ СОСТОЯНИЯ ЛЕСНОЙ РЕКУЛЬТИВАЦИИ НА ПОРОДНЫХ ОТВАЛАХ РАЗРЕЗА «БОРОДИНСКИЙ»	448
¹ к.т.н. Нефедов Б.Н., ^{1,2} д.т.н. Зеньков И.В., ² к.т.н. Юронен Ю.П., ³ Нефедов Н.Б.	
1 - Бердский филиал «Бердстроймаш» ИВТ СО РАН, г. Бердск, Россия	
2 - Сибирский государственный аэрокосмический университет им. акад. М.Ф. Решетнёва, г. Красноярск, Россия	
3 – Институт вычислительных технологий СО РАН, г. Новосибирск, Россия	
ПЕРСПЕКТИВЫ КУЗНЕЦКОГО ПРОГИБА НА МЕСТОРОЖДЕНИЯ НЕФТИ И ГАЗА	451
д. г.-м.н. Гутак Я.М.	
Сибирский государственный индустриальный университет, г. Новокузнецк, Россия	
ЗЕМЛЕТРЯСЕНИЯ В УГЛЕДОБЫВАЮЩЕМ РЕГИОНЕ.....	455
¹ Трицюк Я.М., ² Савиных М.И.	
1 - ООО «Аэрокосмическая партия», г. Новокузнецк, Россия	
2 - НПФ «Сибдальмумиё», г. Новокузнецк, Россия	
ПОИСКИ МЕТАНА УГОЛЬНЫХ ПЛАСТОВ, ИЗВЛЕКАЕМОГО СКВАЖИНЫМ СПОСОБОМ	462
¹ Трицюк Я.М., ² Плетенчук Н.С.	
1 - ООО «Аэрокосмическая партия» , г. Новокузнецк, Россия	
2 – Сибирский государственный индустриальный университет, г. Новокузнецк, Россия	
ПЕРЕРАБОТКА ТОНКОДИСПЕРСНЫХ ТВЕРДЫХ УГЛЕВОДОРОДНЫХ ОТХОДОВ В КОМПОЗИЦИОННОЕ ТОПЛИВО	468
к.т.н. Папин А.В., к.б.н. Игнатова А.Ю., Злобина Е.С.	
Кузбасский государственный технический университет имени Т.Ф. Горбачёва, г. Кемерово, Россия	
ХАРАКТЕРИСТИКА УГЛЕЙ КУЗНЕЦКОГО БАСЕЙНА ПО ПАРАМЕТРАМ ВЫХОДА ХИМИЧЕСКИХ ПРОДУКТОВ КОКСОВАНИЯ	473
Васильева Е.В., д.х.н. Черкасова Т.Г., к.э.н. Субботин С.П., к.т.н. Неведров А.В., к.т.н. Папин А.В.	
Кузбасский государственный технический университет имени Т.Ф. Горбачева, г. Кемерово, Россия	
ИССЛЕДОВАНИЕ ОТХОДОВ УГОЛЬНЫХ ОБОГАТИТЕЛЬНЫХ ФАБРИК И ПЕРСПЕКТИВЫ ИХ ПРИМЕНЕНИЯ.....	476
к.т.н. Панова В.Ф., к.т.н. Камбалина И.В., к.т.н. Панов С.А.	
Сибирский государственный индустриальный университет, г. Новокузнецк, Россия	
РАЦИОНАЛЬНАЯ МАССОПОДГОТОВКА УГЛЕОТХОДОВ В ТЕХНОЛОГИИ КЕРАМИЧЕСКОГО КИРПИЧА КОМПРЕССИОННОГО ФОРМОВАНИЯ	480
д.т.н. Столбоушкин А.Ю., к.т.н. Фомина О.А., Иванов А.И.	
Сибирский государственный индустриальный университет, г. Новокузнецк, Россия	

МОДЕЛИРОВАНИЕ ПРОЦЕССА ГОРЕНИЯ СУСПЕНЗИОННОГО ВОДОУГОЛЬНОГО ТОПЛИВА	487
к.т.н. Рыбенко И.А., к.т.н. Ермакова Л.А. Сибирский государственный индустриальный университет, г. Новокузнецк, Россия	
ПЕРСПЕКТИВЫ ПРИМЕНЕНИЯ ВЕНТИЛЯЦИОННЫХ СКВАЖИН БОЛЬШОГО ДИАМЕТРА ДЛЯ СПАСЕНИЯ ЛЮДЕЙ НА УГОЛЬНЫХ ШАХТАХ.....	493
¹ к.т.н. Коряга М.Г., ² Исаченко А.А. 1 – Сибирский государственный индустриальный университет, г. Новокузнецк, Россия 2 - «Шахта «Ерунаковская – VIII», г. Новокузнецк, Россия	
СВЯЗЬ СПОСОБОВ ПРОВЕТРИВАНИЯ С ПОДЗЕМНЫМИ ПОЖАРАМИ И ВЗРЫВАМИ НА ШАХТАХ ЮГА КУЗБАССА.....	497
¹ к.т.н. Мячин В.В., ¹ Масленков А.В., ² к.б.н. Семина И.С. 1 - Филиал «Новокузнецкий ОВГСО» ФГУП «ВГСЧ», г. Новокузнецк, Россия 2 - Сибирский государственный индустриальный университет, г. Новокузнецк, Россия	
РЕАЛИЗАЦИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ И ТЕХНИЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ, НАПРАВЛЕННЫХ НА ПОВЫШЕНИЕ СОЦИАЛЬНОЙ И ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ПОГРУЗОЧНО-ТРАНСПОРТНЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ	501
Шишкина С.В. ООО «Объединенное ПТУ Кузбасса», г. Ленинск-Кузнецкий, Россия	
АНАЛИЗ ОПЫТА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ШАХТНОГО ГАЗА МЕТАНА	504
¹ д.т.н. Ремезов А.В., ² Бедарев А.В., ¹ Кочкин Р.О. 1 - Кузбасский государственный технический университет им. Т.Ф. Горбачева, г. Кемерово, Россия 2 - «ОАО шахта Рубана» ОАО «СУЭК-Кузбасс», г. Ленинск-Кузнецк, Россия	
ЗАРУБЕЖНЫЙ ОПЫТ ГЛУБОКОЙ ПЕРЕРАБОТКИ УГЛЯ	509
к.т.н. Иванов А.С. Сибирский государственный индустриальный университет, г. Новокузнецк, Россия	
ВОЗМОЖНОСТИ РАЦИОНАЛЬНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПОПУТНЫХ ПРОДУКТОВ И ОТХОДОВ УГОЛЬНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ.....	512
Королёв Н.А., Королев И.А., Грибанова Г.И. Кузбасский государственный технический университет имени Т.Ф. Горбачева, г. Кемерово, Россия	
ЧЕЛОВЕЧЕСКИЙ ФАКТОР В СНИЖЕНИИ НАДЕЖНОСТИ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ.....	515
д.т.н. Семькина И.Ю., Скребнева Е.В. Кузбасский государственный технический университет имени Т.Ф. Горбачева, г. Кемерово, Россия	
КОМБИНИРОВАННЫЙ ИНСТРУМЕНТ И РАБОЧИЕ ОРГАНЫ МАШИН ДЛЯ ЭФФЕКТИВНОГО РАЗРУШЕНИЯ ГОРНЫХ ПОРОД	517
БУРОВОЕ ОБОРУДОВАНИЕ И ИНСТРУМЕНТ ДЛЯ ПРОХОДКИ СКВАЖИН СПЕЦИАЛЬНОГО НАЗНАЧЕНИЯ	519
¹ чл.-корр. РАН, д.т.н. Клишин В.И., ² к.т.н. Кокоулин Д.И., ² Алексеев С.Е., ² Кубанычбек Б. 1 – Институт угля ФИЦ УУХ СО РАН, г. Кемерово, Россия 2 – Институт горного дела им. Н.А. Чинакала СО РАН, г. Новосибирск, Россия	
ИНСТРУМЕНТ И РАБОЧИЕ ОРГАНЫ ДЛЯ ВЫЕМКИ ПРОЧНЫХ ПОЛЕЗНЫХ ИСКОПАЕМЫХ.....	526
чл.-корр. РАН, д.т.н. Клишин В.И., д.т.н. Герике Б.Л., к.т.н. Герике П.Б. Институт угля ФИЦ УУХ СО РАН, г. Кемерово, Россия	

ДИАГНОСТИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ КАЧЕСТВА ВЫПУСКАЕМОЙ ПРОДУКЦИИ ЗАВОДАМИ ГОРНОГО МАШИНОСТРОЕНИЯ.....	530
д.т.н. Герике Б.Л. Институт угля ФИЦ УУХ СО РАН, г. Кемерово, Россия	
БУРЕНИЕ СКВАЖИН С ОБСАДКОЙ	536
к.т.н. Репин А.А., Алексеев С.Е., к.т.н. Кокоулин Д.И., Карпов В.Н. Институт горного дела им. Н.А. Чинакала СО РАН, г. Новосибирск, Россия	
ОБОСНОВАНИЕ НАПРАВЛЕНИЙ СУЩЕСТВЕННОГО ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ РАЗРУШЕНИЯ ГОРНЫХ ПОРОД ИНСТРУМЕНТОМ, ОСНАЩЕННЫМ ВСТАВКАМИ ИЗ СВЕРХТВЕРДЫХ КОМПОЗИЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ	540
¹ д.т.н. Дворников Л.Т., ² чл.-корр. РАН, д.т.н. Клишин В.И., ² д.э.н. Никитенко С.М., ¹ к.т.н. Корнеев В.А., ¹ Корнеев П.А. 1 – Сибирский государственный индустриальный университет, г. Новокузнецк, Россия 2 – Институт угля ФИЦ УУХ СО РАН, г. Кемерово, Россия	
НАПРАВЛЕНИЕ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ БУРОВОГО ИНСТРУМЕНТА ДЛЯ ВРАЩАТЕЛЬНОГО БУРЕНИЯ	545
¹ д.т.н. Дворников Л.Т., ² чл.-корр. РАН, д.т.н. Клишин В.И., ² д.э.н. Никитенко С.М., ¹ Корнеев П.А., ¹ к.т.н. Корнеев В.А. 1 – Сибирский государственный индустриальный университет, г. Новокузнецк, Россия 2 – Институт угля ФИЦ УУХ СО РАН, г. Кемерово, Россия	
ЭНЕРГОЕМКОСТЬ ПРОЦЕССА РАЗРУШЕНИЯ ГОРНЫХ ПОРОД КАК ОСНОВНОЙ КРИТЕРИЙ ОЦЕНКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ КОНСТРУКЦИЙ ПОРОДРАЗРУШАЮЩЕГО ИНСТРУМЕНТА	548
¹ д.т.н. Дворников Л.Т., ² чл.-корр. РАН, д.т.н. Клишин В.И., ² д.э.н. Никитенко С.М., ¹ к.т.н. Корнеев В.А., ³ Климкович К. 1 – Сибирский государственный индустриальный университет, г. Новокузнецк, Россия 2 – Институт угля ФИЦ УУХ СО РАН, г. Кемерово, Россия 3 – ООО «Европейская инновационная группа», г. Кеджежын-Козле, Польша	
НОВЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ ГОРНОПРОХОДЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ	551
Романович А.С. УПП «Нива», Республика Беларусь, г. Солигорск	
ПРИМЕНЕНИЕ ГРУЗОВЫХ ПОДВЕСНЫХ КАНАТНЫХ ДОРОГ ПРИ ТРАНСПОРТИРОВКЕ УГЛЯ И РУДЫ.....	554
¹ д.т.н. Земсков А.Н., ² Кузнецов Б.А. 1 - ООО «Шахтспецпроект», г. Пермь, Россия 2 - ООО «ЗУМК-Инжиниринг», г. Пермь, Россия	
АБРАЗИВНОСТОЙКИЕ РЕЖУЩИЕ ВСТАВКИ ДЛЯ ГОРНОГО ИНСТРУМЕНТА	557
¹ к.т.н. Анохин А.С., ¹ Стрельникова С.С., ² Кукуева Е.В., ² Шипков А.Н., ³ д.э.н. Никитенко С.М. 1 - Институт металлургии и материаловедения им. А.А. Байкова РАН, г. Москва, Россия 2 - ООО «Микробор Композит», г. Москва, Россия 3 - Институт угля ФИЦ УУХ СО РАН, г. Кемерово, Россия	
СТАНДАРТИЗАЦИЯ КАК ИНСТРУМЕНТ НОРМАТИВНОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ГОРНОДОБЫВАЮЩЕГО ОБОРУДОВАНИЯ	559
Малахов Ю.В. Технический комитет ТК 269 «Горное дело», г. Кемерово, Россия	

Научное издание

НАУКОЕМКИЕ ТЕХНОЛОГИИ РАЗРАБОТКИ И ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МИНЕРАЛЬНЫХ РЕСУРСОВ

НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ

Под общей редакцией профессора В.Н. Фрянова

Компьютерная верстка Л.Д. Павловой

Подписано в печать 27.05.2016 г.

Формат бумаги 60x84 1/16. Бумага писчая. Печать офсетная. Усл.печ.л. 33,42

Уч.-изд. л. 35,24 Тираж 1000 экз. Заказ 473

Сибирский государственный индустриальный университет

654007, г. Новокузнецк, ул. Кирова, 42.

Издательский центр СибГИУ