

7. Goh D, Monteuis O (2001) Production of tissue-cultured teak: the Plant Biotechnology Laboratory experience. In: Proc. of the Third Regional Seminar on Teak: "Potential and opportunities in marketing and trade of plantation Teak: Challenge for the New Millennium". July 31 – Aug. 4, 2000, Yogyakarta, Indonesia, pp 237-247.
8. Haines RJ (1994) Biotechnology in forest tree improvement, with special reference to developing countries. FAO Forestry Paper No. 118, 226 pp.
9. Hammatt N, Grant NJ (1993) Apparent Rejuvenation of Mature Wild Cherry (*Prunus avium* L.) during micropropagation. *J Plant Physiol* 141:341-346.
10. Hasbun R, Valledor L, Santamaria E, Cañal MJ, Rodriguez R, Rios D, Sanchez M (2005) *In vitro* proliferation and genome DNA methylation in adult chestnuts *Acta Hort* 693:333–340.
11. Hatt C, Mankessi F, Durand JB, Boudon F, Montes F, Lartaud M, Verdeil JL, Monteuis O (2012) Characteristics of *Acacia mangium* shoot apical meristems in natural and *in vitro* conditions in relation to heteroblasty. *Trees* 26:1031-1044.
12. Jones N (2002) Somatic embryogenesis as a tool to capture genetic gain from tree breeding strategies: Risks and benefits. *Southern Afric For J* 19 (1):93- 101.
13. Kleinschmit J (1974) A program for large-scale cutting propagation of Norway spruce. *N Z J Forest Sci* 4:359-366.
14. Libby WJ, Rauter R (1984) Advantages of clonal forestry. *For Chronicle*, June 1984:145-149.
15. Li X, Xu M, Korban SS (2002) DNA methylation profiles differ between field- and *in vitro*-grown leaves of apple. *J Plant Physiol* 159:1229-1234.
16. Lüttge U, Hertel B (2009) Diurnal and annual rhythms in trees. *Trees* 23:683-700.

УДК 622

РЕЗУЛЬТАТЫ ВНЕДРЕНИЯ НОВОГО ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОГО ИСПОЛНЕНИЯ КОВША ГИДРАВЛИЧЕСКОГО ЭКСКАВАТОРА

Пудов Е. Ю.⁴, Магазов С. В.², Зак П. В.², Хорешок А. А.¹, Исаков А. В.³

¹Кузбасский государственный технический университет им. Т. Ф. Горбачева

²ООО «Сибирское НПО»

³ЗАО «Сторойсервис»,

⁴Филиал КузГТУ в г. Прокопьевске

***Аннотация.** В условиях острой потребности увеличения производительности труда на предприятиях и необходимости динамичного развития отраслей народного хозяйства в направлении импортозамещения, коллективом авторов предложено новое энергоэффективное конструктивное исполнение ковша гидравлического экскаватора. Был проведен полный цикл научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, заключительным этапом доказательства эффективности стали производственные испытания на одном из предприятий Кузбасса. Испытания доказали эффективность применения данного исполнения по ряду значимых производственных показателей: увеличение производительности и сокращение энергоемкости процесса экскавации.*

***Ключевые слова:** экскаватор, ковш, конструктивное исполнение, надежность, производительность, экономия.*

***Annotation.** In the face of an acute need to increase labor productivity at enterprises and the need for the dynamic development of sectors of the national economy in the direction of import substitution, a team of authors proposed a new energy-efficient design of a hydrau-*

lic excavator bucket. A full cycle of research and development was conducted, the final stage of proving the effectiveness of production tests at one of the enterprises of Kuzbass. Tests have proven the effectiveness of this design for a number of significant production indicators: increased productivity and reduced energy intensity of the excavation process.

Key words: *excavator, bucket, design, reliability, performance, savings.*

Определение рациональных конструктивных параметров ковшей гидравлических экскаваторов, способных обеспечить лучшие по критерию минимизации возникающих напряжений прочностные характеристики, а так же увеличивающими производительность, является актуальным и важным на сегодняшний момент. Решение данной задачи позволит повысить качество проектирования экскавационной техники и способствовать развитию направления импортозамещения в общем и компонентного машиностроения – в частности.

Один из вариантов подобных преобразований послужил основой для создания нового энергоэффективного конструктивного исполнения ковша гидравлического экскаватора схемы «обратная лопата» (рис. 1).

Предлагаемое новое исполнение передней кромки ковша позволяет:

- уменьшить возникающие напряжения, равномерно распределить нагрузки по поверхности передней кромки, избежать появления на ней явных концентраторов напряжений;
- уменьшить энергозатраты при ведении экскавационных работ, благодаря улучшенным характеристикам внедрения ковша в грунт и его наполнения.



Рисунок 1. Ковш энергоэффективного конструктивного исполнения для экскаватора KOMATSU PC-1250

Предварительное подтверждение результатов реализовано корректным использованием хорошо проверенных методов компьютерной имитации и моделирования, метода конечно-элементного анализа, согласованностью результатов математического моделирования и анализом причин выхода из строя ковшей экскаваторов, а также стендовыми испытаниями на действующей модели рабочего оборудования экскаватора.

Практическая ценность конструктивных изменений заключается:

- в возможности на стадии проектирования обоснования конструктивных параметров как грунторазрушающих элементов, так и ковша экскаватора в целом;

- совершенствовании конструктивных исполнений и способов расчета параметров грунторазрушающих элементов ковшей гидравлических экскаваторов в целях минимизации возникающих в конструкции напряжений и улучшения эксплуатационных показателей рабочего оборудования, основным из которых является производительность.

Многочисленными исследованиями режимов экскавации ковшом установлено, что разрушение угля инструментом с задними углами менее 5-7° сопровождается резким увеличением усилий резания (на 30-50 %) и подачи (на 50-150 %). При разрушении с малыми задними углами площадки износа развиваются более интенсивно, что, в свою очередь, вызывает еще более существенный рост нагрузок. Поэтому рекомендуется принимать значение заднего угла не менее 10°.

Рациональность значений расчетных параметров, полученных в аналитических и стендовых исследованиях следует подтвердить экспериментальными данными на основе опытных испытаний. Ранее, на основе предложенной расчетной методики были получены наиболее рациональные угловые значения конструктивного исполнения ковша и его грунторазрушающих элементов, а также предложено перспективное конструктивное исполнение передней кромки ковша, способствующее улучшению прочностных характеристик.

В горнодобывающей промышленности используются в основном гидравлические экскаваторы тяжелых и сверхтяжелых типоразмерных групп в связи со сложными эксплуатационными условиями. Исходя из этого, в качестве прототипа для опытных испытаний был выбран уже зарекомендовавший себя на открытых горных работах производитель экскавационной техники – KOMATSU, модель экскаватора – PC-1250.

Экскаватор Komatsu PC-1250 зарекомендовал себя как качественная, соответствующая тяжелым эксплуатационным условиям машина.

На основании договоренности между ООО «Разрез «Березовский», ЗАО «Сторой-сервис» и АО «Фонд «КОМПАС» в течение двух месяцев проводились производственные испытания экспериментального образца энергоэффективного ковша для гидравлического экскаватора KOMATSU PC-1250 (рис. 2).

Образец экспериментального ковша испытывался в условиях номинального рабочего режима, согласно графика предприятия. Ковш был установлен на экскаватор предприятия, с производственным номером №26. Эксплуатация данной машины велась на грунтах 3 и 4 категории.

Основными критериями для фокусных замеров являлись показания расхода топлива, объем погруженной горной массы. Наиболее значимыми расчетными показателями являлись производительность и экономический эффект (экономия) от установки опытного энергоэффективного ковша.

На основании снимаемых с приборов учета показаний, за период опытных испытаний получены следующие результаты:

- производительность в расчете на 1 литр топлива при эксплуатации экспериментального ковша увеличилась в среднем на 5,2% (до 8% – находится в тесной зависимости от человеческого фактора и смены);

- расход топлива на метр кубический вскрыши при эксплуатации экспериментального ковша сократился до 2,35%.

Испытания проходили под контролем специалистов предприятия, результаты с приборов контроля зафиксированы специалистами предприятия.



Рисунок 1. Ковш энергоэффективного конструктивного исполнения на производственных испытаниях

На основании проведенных испытаний были сделаны выводы об эффективности предложенного конструктивного исполнения как с точки зрения экономии энергоресурса – топлива, так и с точки зрения производительности, что является важным критерием оценки технологического оборудования.

Экономический эффект от одной лишь экономии топлива при использовании экспериментальной модели ковша представлен следующими показателями:

Таблица 1

Показатель	Значение
Объем вскрыши за период испытаний, м. куб.	226 011
Средний расход топлива при использовании стандартного ковша на указанный объем, л	39 060.9
Факт расхода топлива экспериментальным ковшом, л	37 065.8
Экономия топлива, л	1 995.1
Экономия за год составит, л	26 970.6
Экономия за год составит, руб (при учете цены на топливо на уровне 45р/л)	1 213 675.7

Следующим этапом по развитию данного актуального направления является применение и адаптация предлагаемых конструктивных изменений для других наиболее востребованных моделей и типоразмеров экскавационной техники.

Данное инженерное совершенствование, помимо положительного экономического эффекта для предприятий, так же будет ложиться в основу планомерного развития концепции компонентного машиностроения и импортозамещения в отраслях промышленности.

Список литературы:

1. Пудов, Е. Ю. Влияние кинематической схемы рабочего оборудования экскаватора на расчет конструктивных характеристик ковша / Е. Ю. Пудов, А. А. Хорешок // Перспективы развития Прокопьевско-Киселевского угольного района как составная часть комплексного инновационного плана моногородов: сб. тр. III междунар. науч.-практ. конф. – Прокопьевск: Изд-во филиала ГУ КузГТУ в г. Прокопьевске, 2011. – С. 141-151.
2. Пудов, Е. Ю. Определение зависимости между кинематической схемой экскаватора и рациональными угловыми параметрами ковша / Е. Ю. Пудов // XVII Междунар. науч.-практ. конф. студентов, аспирантов и молодых ученых «Современные техника и технологии»: сб. тр. в 3 т. – Томск: Изд-во ТПУ, 2011. – Т. 2. – 338 с.
3. Хорешок, А. А. Конструктивные и эксплуатационные особенности адаптерных узлов ковшей гидравлических экскаваторов / А. А. Хорешок, Е. Ю. Пудов, О. В. Любимов // Материалы Кит.-Рус. Форума «Безопасное производство, шахты и технологическое оборудование», Ляонинский технический университет (КНР), г. Фусинь 2009. – С. 36-38.
4. Подэрни, Р. Ю. Механическое оборудование карьеров [Электронный ресурс]: учебник для студентов вузов, обучающихся по специальности «Горные машины и оборудование» направления подготовки дипломированных специалистов «Технолог. машины и оборудование». – Москва: МГГУ, 2007. – 680 С.
5. Экскаваторы на карьерах: конструкции, эксплуатация, расчет [Электронный ресурс]: учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности «Открытые горные работы» направления подготовки «Горное дело» и по специальности «Горные машины и оборудование» направления подготовки «Технологические машины и оборудование» / В. С. Квагинидзе [и др.]. – Москва: Горная книга, 2011. – 409 с.

УДК 622

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ОТХОДОВ УГЛЕБОГАЩЕНИЯ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА КЕРАМИЧЕСКОГО КИРПИЧА

Панасина Т. В., Тазетдинов Н. А.
Филиал КузГТУ в г. Прокопьевске

***Аннотация.** В данной статье рассмотрена проблема складирования отходов углеобогащительных фабрик. Размещение таких отходов отражает негативное экологическое и экономическое влияние. В целях решения этой задачи было принято использовать отходы углеобогащения как сырье для производства стенового керамического кирпича.*

***Ключевые слова:** отходы углеобогащения, использование, переработка, отходы углеобогащительных фабрик, керамический кирпич.*

***Annotation.** This article discusses the problem of storage of waste from coal processing plants. Disposal of such waste causes negative environmental and economic impacts. In order to solve this problem, it was decided to use coal preparation waste as raw material for the production of wall ceramic bricks.*

***Key words:** coal processing waste, use, processing, coal processing factory waste, ceramic brick.*

Отходы углеобогащения возникают на обогатительных фабриках после процессов отделения полезного компонента от пустой породы и вредных примесей, с целью получения конечного продукта (концентрата) с высоким содержанием чистого угля. Как пра-

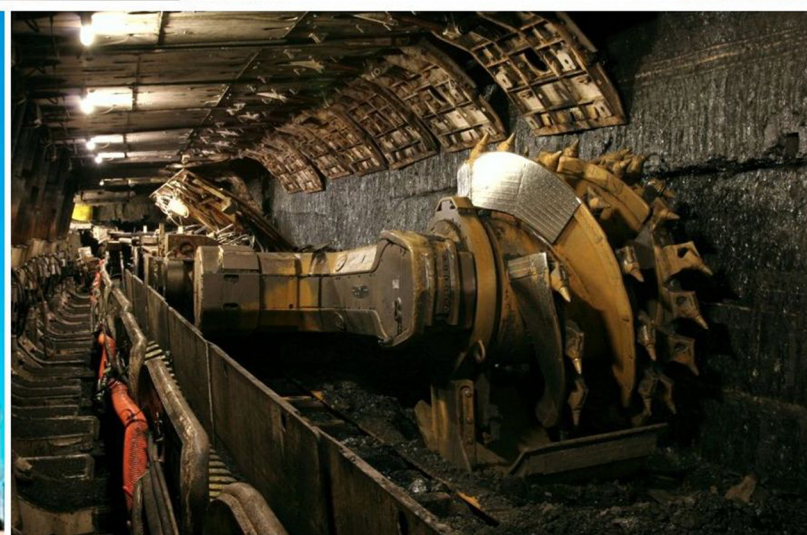
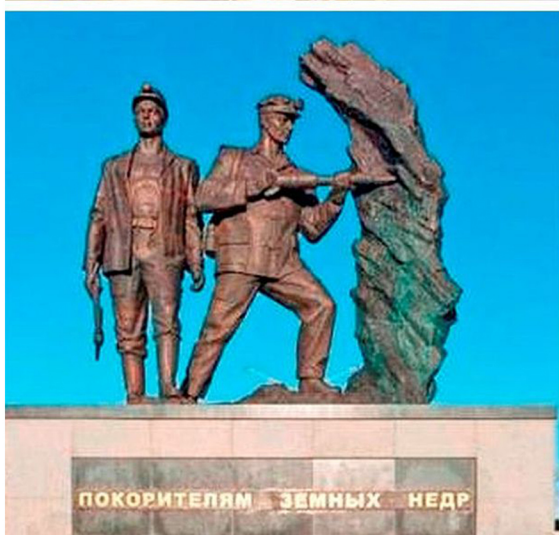
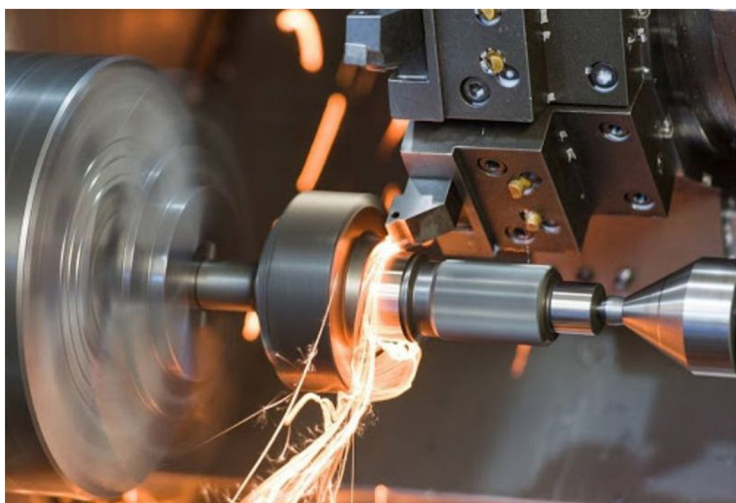


Филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования
**«КУЗБАССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ Т. Ф. ГОРБАЧЕВА»** в г. Прокопьевске

**VII Международная
научно-практическая конференция**

**ПЕРСПЕКТИВЫ
ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ
УГОЛЬНЫХ РЕГИОНОВ РОССИИ**

СБОРНИК ТРУДОВ



Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»,
Правительство Кузбасса,
Администрация города Прокопьевска,
Филиал КузГТУ в г. Прокопьевске

Памяти
д.т.н., профессора КузГТУ
Петра Васильевича
ЕГОРОВА
посвящается

ПЕРСПЕКТИВЫ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ УГОЛЬНЫХ РЕГИОНОВ РОССИИ

*Сборник трудов VII Международной
научно-практической конференции*

Электронный ресурс

Прокопьевск 2020

© Филиал КузГТУ в г. Прокопьевске, 2020

ISBN 978-5-6042657-5-8

Перспективы инновационного развития угольных регионов России: Сборник трудов VII Международной научно-практической конференции [электронный ресурс] – Прокопьевск: филиал КузГТУ в г. Прокопьевске, 2020. – 1 электрон. опт. диск (CD-RW) – Загл. с этикетки диска. – 15 экз.

Перспективы инновационного развития угольных регионов России: Сборник трудов VII Международной научно-практической конференции, состоявшейся в заочном формате 30 апреля 2020 г. в г. Прокопьевске и посвященной памяти д.т.н., профессора Петра Васильевича Егорова.

Материалы конференции включают в себя статьи по следующим секциям: «Перспективы развития горнодобывающей отрасли» и «Социально-экономические аспекты развития угледобывающих регионов».

Ответственные редакторы

Пудов Е. Ю.

Клаус О. А.

Редакционная коллегия

Рыжкина Н. С.

Мамаева М. С.

За содержание представленной информации ответственность несут авторы.

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

Минимальные
системные
требования:

MS Windows XP; ОЗУ 1 Гб для MS Windows XP / 2 Гб для MS Windows Vista / 7 / 8 /10; частота процессора не менее 1,0 ГГц; 3D-видеоадаптер с памятью 128 МБ, совместимый с DirectX® 9.0c; DirectX® 9.0c; ПО для чтения файлов PDF-формата; CD-ROM диск-вод; SVGA-совместимая видеокарта; мышь.

Сведения о программном обеспечении,
которое использовано для создания
электронного издания

MS Word 2007,
Adobe Reader XI

Сведения о технической подготовке
материал для электронного издания

Редакторы Е. Ю. Пудов
О. А. Клаус

Корректоры М. С. Мамаева
Н. С. Рыжкина

Верстка Н. С. Рыжкина
Дизайн Н. С. Рыжкина

Дата подписания к использованию

20.05.2020

Объем издания в единицах измерения
объема носителя, занятого цифровой
информацией

14,9 Мб

Комплектация издания

1 CD-диск

Наименование и контактные данные
юридического лица, осуществившего
запись на материальный носитель

Федеральное государственное
бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Кузбасский государственный
технический университет имени
Т. Ф. Горбачева», филиал КузГТУ
в г. Прокопьевске
Отдел научно-технического развития
653039, г. Прокопьевск, ул. Ноградская, 19а,
ауд. 312
Тел.: +7(3846)620016
E-mail: science-kuzstu.prk@mail.ru

СОДЕРЖАНИЕ

Секция 1 ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ГОРНОДОБЫВАЮЩЕЙ ОТРАСЛИ

Бродникова С. Д., Маслов Н. А. Разработка системы диагностирования земляного полотна карьеров.....	4
Брильков М. Н., Ражин В. В., Суханов С. В. Квалификация водителя как главный показатель безотказности автомобиля	10
Воловик Я. А. К вопросу методологии проведения лабораторных испытаний физико-механических свойств породных и грунтовых массивов.....	12
Дадонов М. В., Журавлев С. А. Определение структуры причин и продолжительности простоев при ремонте тормозных механизмов автосамосвалов БелАЗ-7555 и БелАЗ-75131, эксплуатируемых в условиях ООО «Разрез Березовский» г. Прокопьевск	15
Кульпин А. Г., Шубина А. Г., Высоцкий М. В., Михайлюсенко А. А. К вопросу ходимости шин карьерных автосамосвалов в условиях ООО СП «Барзасское товарищество»	18
Кульпин А. Г., Шубина А. Г., Дунаев В. Е., Беляев А. В., Полухин А. А. Техничко-экономическое обоснование выбора автомобильного бензина.....	22
Кудреватых А. В., Ащеулов А. С., Ащеулова А. С. О применении диагностики	25
Дмитренко А. В., Лесных Е. В., Бехер С. А. Влияние железнодорожного транспорта на порядок передачи электрической энергии на большие расстояния по территории России	27
Дмитренко А. В., Лесных Е. В., Бехер С. А. Оценка влияния часовых поясов на размещение электростанций в России	32
Лепешко С. А., Жданов Н. И., Сандаков В. В. Модернизация автоматической системы определения местоположения и аварийного оповещения персонала на шахте «им. В. И. Ленина».....	37
Юрченко В. М. Увеличение информативности действительной планограммы работы лавы	39
Бедарев Н. Т., Любимов О. В., Шайхисламов А. Р. Исследование на физических моделях влияния конфигурации выработок на перераспределение горного давления ..	43
Бедарев Н. Т., Любимов О. В., Шайхисламов А. Р., Астафьева В. Г. Совершенствование камеры объемного сжатия «Азимут» 85 ДО1	48
Аксенова А. А. Осуществление распределенной генерации с помощью виртуальной электростанции.....	54

Волошин В. А., Бушуев К. И., Розум И. Г. Расчет темпов проведения горных выработок.....	59
Волошин В. А., Бушуев К. И., Розум И. Г. Совершенствование технологических схем проведения выработок комбайнами непрерывного действия	64
Воронин В. А., Непша Ф. С. Перспективы использования D-STATCOM в угольных шахтах	67
Воронов Ю. Е., Ромашко В. Г., Воронов Артём Ю., Воронов Антон Ю. Влияние комбинированного цикла работы самосвалов на качество функционирования экскаваторно-автомобильного комплекса	72
Городилов Л. В., Маслов Н. А., Першин А. И. Моделирование режимов работы системы гидроударных устройств ковша активного действия гидравлического экскаватора.....	77
Зубарев Д. Н. Устройства для демонтажа элементов закрепления дисков к четырехгранной призме	83
Мадрахимов Суннат Анваржон Угли. Спаренное соосное крепление дисковых инструментов к четырехгранным призмам между аксиальными коронками проходческих комбайнов.....	88
Аксенов В. В., Магазов С. В., Хорешок А. А., Бегляков В. Ю., Пашков Д. А. Геодинамика подземных аппаратов	92
Аксенов В. В., Садовец В. Ю., Пашков Д. А. Определение сил резания ножевым исполнительным органом с наклонной режущей кромкой.....	98
Аксенов В. В., Садовец В. Ю., Прейс Е. В., Пашков Д. А. Определение сил резания ножевым исполнительным органом со сферической режущей кромкой	104
Аксенов В. В., Магазов С. В., Хорешок А. А., Бегляков В. Ю., Коперчук А. В., Садовец В. Ю., Дронов А. А., Пашков Д. А. Создание проходческих подземных аппаратов, взаимодействующих с геосредой. Области исследований	110
Аксенов В. В., Магазов С. В., Хорешок А. А., Бегляков В. Ю., Коперчук А. В., Пашков Д. А. Создание центра испытаний проходческих подземных аппаратов, взаимодействующих с геосредой	116
Садов Д. В., Дубина Е. М. Дистанционное управление ГШО	122
Садов Д. В., Дубина Е. М. Технология доработки угля с борта разреза.....	127
Петренко К. П., Малышкин Д. А. Сравнительный анализ программ нагружения в процессах резания	132
Терещенко С. М. Исследования и разработка новых технологий и машин обеспечивающих снижение потребления новых технологий и машин обеспечивающих снижение потребления топливно-энергетических ресурсов	137
Шабаев С. Н., Горбунова Э. З. Соотношение прочностных и деформационных характеристик зернистых сыпучих сред.....	139

Шальков А. В., Аметов В. А. Оценка изменения свойств работающего моторного масла при намагничивании	143
Абрамович А. С. Предпосылки разработки методики проведения динамического анализа напряженно-деформированного состояния массива горных пород в угольных шахтах средствами САД-систем.....	146
Аветисян А. А. Экологические проблемы и методы их устранения, с которыми сталкиваются горнодобывающие регионы	149
Горюнов С. В., Хорешок А. А. Влияние дорожных условий на износ протектора крупногабаритных шин карьерных автосамосвалов	152
Казаченко А. В. Перспективные направления использования природного газа из угольных пластов.....	157
Нарский В. А., Кузин Е. Г., Печков А. Н., Топорков С. В. Актуальные направления развития пылеподавления в горной промышленности Кузбасса	159
Тазабаева К. А., Мусабаетова М. А. Вегетативное размножение хвойных пород: основные особенности и текущее значение	163
Пудов Е. Ю., Магазов С. В., Зак П. В., Хорешок А. А., Исаков А. В. Результаты внедрения нового энергоэффективного исполнения ковша гидравлического экскаватора.....	167
Панасина Т. В., Тазетдинов Н. А. Использование отходов углеобогащения для производства керамического кирпича.....	171
Турсунов М. Ж., Курмангалиева К. Р., Унайбаев Б. Ж. Обеспыливание воздуха с использованием лазерного излучения	174
Муромцева А. К., Махнев В. П. Экономическая эффективность применения сварочных аппаратов в деятельности строительной организации	180
Ванюшев В. В., Маслов Н. А. Применение современных систем рекуперации энергии для повышения энергоэффективности гидравлических экскаваторов.....	186
Ерофеева Н. В., Худынецов А. Ю. Водоотделение воды на разгрузочном барабане ленточного конвейера	192
Кузнецова Ю. А., Ольхин А. Г. Информационная безопасность на предприятиях угольной отрасли.....	196
Зыков П. А., Шулик М. А., Зварыч Е. Б., Синкин Е. В. Автоматизация горных работ за счет использования программного обеспечения для выбора экскаваторов с оптимальными параметрами	200
Файфер А. С. Особенности административной ответственности должностных лиц ..	204

Секция 2
СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ
РАЗВИТИЯ УГЛЕДОБЫВАЮЩИХ РЕГИОНОВ

Долганов Д. Н. Социально-психологические предикторы мотивации сотрудников промышленного предприятия	208
Гриненко Д. Н., Каргина А. Е., Медовикова Е. А. Психологическая безопасность личности в условиях неопределенности	213
Мишенина Л. С., Мишенин Е. Н. Экономические аспекты развития угольных регионов	215
Салихов В. А., Косых В. С., Попова Е. В. Вопросы подготовки кадров для угольной промышленности в Кемеровской области	219
Барбара А. Д., Волошина Н. И. Когнитивный подход к поддержке принятия решений в управлении персоналом	222
Аксенова А. А. Связь энергетики и экономики России и мира согласно энергетической стратегии 2035	227
Давыдова В. Н., Кусургашева Л. В. Новая реальность угольного рынка и государство: смена приоритетов	231
Грачев В. В. Нейросетевые модели: теория и практика, в отдельных дисциплинах, изучаемых в современном техническом вузе	236
Шустова Е. П., Мусабаева М. А. Роль биотехнологии в экономике	240
Лубкова Э. М. К вопросу развития конкуренции на товарных рынках, связанных с отраслями и подкомплексами АПК, на основе инновационного развития	244
Новикова С. В. О проблемах подготовки кадров в угледобывающей отрасли Кузбасса	248
Казаченко С. И., Мажаева Д. В. Управление дебиторской задолженностью на примере компании АО «ТатЭнерго»	251
Казаченко С. И., Мажаева Д. В., Шаляпина Т. С. Об инновационной активности предпринимательства в Кемеровской области	254
Никифорова И. Г., Шушакова Ю. А., Склярова К. Н. Выявление возможных слабых мест АО «СУЭК-КУЗБАСС» путем диагностики	258
Смаковский В. Н., Казаченко С. И., Кузин Е. Г. Совершенствование региональных цепочек добавленной стоимости Кузбасса на основе глубокой переработки угля	262
Казаченко С. И., Шаляпина Т. С. Управление собственным капиталом на примере ПАО «Магнит»	265
Маркова В. Преступления в сфере валютного обращения	269
Митьковский А. В. Преступления связанные с банкротством, в системе экономических преступлений	272

Романова Л. О. Цифровые технологии в сфере охраны труда.....	276
Михеев Д. Н. Построение системы управления профессиональными рисками на различных уровнях государственного управления условий и охраны труда	281
Салихов В. А., Ильгашева, Е. А., Самарина А. А. Социальные проблемы горнодобывающих регионов.....	284
Мороденко Е. В. Преодоление агрессивного поведения у подростков.....	287
Григорьева Н. В., Кехтер С. В. Опыт дуального образования как возможный путь повышения эффективности профессиональной подготовки горных инженеров	292
Малышева А. В., Санников А. А., Солдаев И. И. Оценка структуры персонала ГОФ «Томусинская» по стажу и возрасту	296
Малышева А. В., Пронина Н. В., Быстров В. А. Оценка структуры персонала ЦОФ «Кузбасская» по уровню образования	298

АЛФАВИТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ

А	<p>Дронов А. А..... 110</p> <p>Дубина Е. М. 127</p> <p>Дунаев В. Е..... 22</p>
<p>Абрамович А. С. 146</p> <p>Аветисян А. А..... 149</p> <p>Аксенов В. В. 92, 98, 104, 110, 116</p> <p>Аксенова А. А..... 54, 227</p> <p>Аметов В. А..... 143</p> <p>Астафьева В. Г..... 48</p> <p>Ащеулов А. С..... 25</p> <p>Ащеулова А. С..... 25</p>	Е
Б	<p>Ерофеева Н. В. 192</p>
<p>Барбара А. Д..... 222</p> <p>Бегляков В. Ю..... 92, 110, 116</p> <p>Бедарев Н. Т..... 43, 48</p> <p>Беляев А. В..... 22</p> <p>Бехер С. А. 27, 32</p> <p>Брильков М. Н. 10</p> <p>Бродникова С. Д. 4</p> <p>Бушуев К. И. 59, 64</p> <p>Быстров В. А..... 298</p>	Ж
В	<p>Жданов Н. И..... 37</p> <p>Журавлев С. А..... 15</p>
<p>Ванюшев В. В. 186</p> <p>Воловик Я. А..... 12</p> <p>Волошин В. А. 59, 64</p> <p>Волошина Н. И. 222</p> <p>Воронин В. А. 67</p> <p>Воронов Антон Ю. 72</p> <p>Воронов Артём Ю. 72</p> <p>Воронов Ю. Е..... 72</p> <p>Высоцкий М. В. 18</p>	З
Г	<p>Зак П. В..... 167</p> <p>Зварыч Е. Б. 200</p> <p>Зубарев Д. Н. 83</p> <p>Зыков П. А. 200</p>
<p>Горбунова Э. З. 139</p> <p>Городилов Л. В. 77</p> <p>Горюнов С. В. 152</p> <p>Григорьева Н. В..... 292</p> <p>Гриненко Д. Н..... 213</p>	И
Д	<p>Ильгашева, Е. А. 284</p> <p>Исаков А. В. 167</p>
<p>Давыдова В. Н..... 231</p> <p>Дадонов М. В. 15</p> <p>Дмитренко А. В. 27, 32</p> <p>Долганов Д. Н..... 208</p>	К
<p>Казаченко А. В..... 157</p> <p>Казаченко С. И..... 251, 254, 262, 265</p> <p>Каргина А. Е..... 213</p> <p>Кехтер С. В..... 292</p> <p>Коперчук А. В. 110, 116</p> <p>Косых В. С..... 219</p> <p>Кудреватых А. В. 25</p> <p>Кузин Е. Г..... 159, 262</p> <p>Кузнецова Ю. А..... 196</p> <p>Кульпин А. Г. 18, 22</p> <p>Курмангалиева К. Р. 174</p> <p>Кусургашева Л. В..... 231</p>	Л
<p>Магазов С. В..... 92, 110, 116, 167</p> <p>Мадрахимов Суннат Анваржон Угли..... 88</p>	М

Мажаева Д. В.	251, 254
Мальшева А. В.	296, 298
Мальшкин Д. А.	132
Маркова В.	269
Маслов Н. А.	4, 77, 186
Махнев В. П.	180
Медовикова Е. А.	213
Митьковский А. В.	272
Михайлюсенко А. А.	18
Михеев Д. Н.	281
Мишенин Е. Н.	215
Мишенина Л. С.	215
Мороденко Е. В.	287
Муромцева А. К.	180
Мусабаева М. А.	163, 240

Н

Нарский В. А.	159
Непша Ф. С.	67
Никифорова И. Г.	258
Новикова С. В.	248

О

Ольхин А. Г.	196
-------------------	-----

П

Панасина Т. В.	171
Пашков Д. А.	92, 98, 104, 110, 116
Першин А. И.	77
Петренко К. П.	132
Печков А. Н.	159
Полухин А. А.	22
Попова Е. В.	219
Прейс Е. В.	104
Пронина Н. В.	298
Пудов Е. Ю.	167

Р

Ражин В. В.	10
Розум И. Г.	59, 64
Романова Л. О.	276
Ромашко В. Г.	72

С

Садов Д. В.	127
Садовец В. Ю.	98, 104, 110
Салихов В. А.	219, 284
Самарина А. А.	284
Сандаков В. В.	37
Санников А. А.	296
Синкин Е. В.	200
Склярова К. Н.	258
Смаковский В. Н.	262
Солдаев И. И.	296
Суханов С. В.	10

Т

Тазабаева К. А.	163
Тазетдинов Н. А.	171
Терещенко С. М.	137
Топорков С. В.	159
Турсунов М. Ж.	174

У

Унайбаев Б. Ж.	174
---------------------	-----

Ф

Файфер А. С.	204
-------------------	-----

Х

Хорешок А. А.	92, 110, 116, 152, 167
Худынцев А. Ю.	192

Ш

Шабает С. Н.	139
Шайхисламов А. Р.	43, 48
Шальков А. В.	143
Шаляпина Т. С.	254, 265
Шубина А. Г.	18, 22
Шулик М. А.	200
Шустова Е. П.	240
Шушакова Ю. А.	258

Ю

Юрченко В. М.	39
--------------------	----

Научное издание

ПЕРСПЕКТИВЫ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ УГОЛЬНЫХ РЕГИОНОВ РОССИИ

Сборник трудов VII Международной
научно-практической конференции

Электронный ресурс

Сверстан в филиале КузГТУ в г. Прокопьевске,
653039, Кемеровская область, г. Прокопьевск, ул. Ноградская, 19а

Заказ № 336. Количество экземпляров: 15.