

2. Шахтное и подземное строительство. Технология строительства горизонтальных и наклонных выработок / П. С. Сыркин, И. А. Мартыненко, М. С. Данилкин, А. Ю. Прокопов, С. Г. Страданченко: Учеб. пособие. – Новочеркасск: ЮРГТУ, 2002. – 430 с.
3. Пат. № 1726758 А1 СССР, МПК E21F13/00. Устройство для проведения водоотливной канавки / М. Ю. Бугров, С. П. Мазин, Б. И. Кравцов, Н. Н. Набока; – № 4776855/03.
4. Пат. № US2012119562, МПК E02F5/08; E21F11/00; E21F17/00; F16L1/028. Mine safety system / Latham Winchester, Polo Mark W; – № US201113293217 20111110.
5. <http://www.kopemash.ru/products/2/82.html> - Сайт ОАО «Копейский машиностроительный завод».

УДК 662.749.2:621.867

СТЕНД ДЛЯ ИССЛЕДОВАНИЯ НАГРЕВА КОНВЕЙЕРНЫХ ЛЕНТ НА ГОРЯЧИХ ГРУЗОПОТОКАХ

Н. В. Ерофеева, И. Н. Чеботова
КузГТУ

На коксохимических предприятиях широко используются конвейерные ленты для транспортирования нагретого груза. Температура кокса, охлажденного на рампе, варьируются от 500-700°C до 30°C [1]. При этом установлено, что температура фракций кокса размером до 50 мм имеют, как правило, температуру не превышающую 100°C, в среднем порядка 40°C. Температура крупных наиболее нагретых кусков кокса достигает 250°C, при этом в транспортируемом грузе могут встречаться куски красного каления с температурой 500-700°C. Проведение тепловых исследований находящейся в движении конвейерной ленты в производственных условиях вызывает определенные трудности. Поэтому в Кузбасском государственном техническом университете был предложен стенд для моделирования процесса взаимодействия конвейерной ленты с транспортируемым грузом [2]. Кусок конвейерной ленты закреплялся на рамке с возможностью ее поворота на 180° для имитации движения ленты на холостой ветви. Моделирование процесса движения ленты производилась при помощи вентилятора, подающего воздух с определенной скоростью. При этом скорость воздушного потока вблизи рамки с образцом ленты равна скорости движения моделируемого конвейера в реальных условиях. Скорость потока оценивалась по показаниям анемометра. Основой нагревательного элемента стенда служил диск с определенной шероховатостью, моделирующей мелкозернистый груз.

В настоящее время назрела необходимость видоизменения стенда с тем, чтобы можно было обеспечить исследование нагрева всего сечения ленты (в том числе и ее поверхности) во время движения насыпного груза на ленте с учетом его встряхивания при прохождении роликоопор линейной секции конвейера. В качестве насыпного груза используется сортированный кокс с размером фракции около 50 мм с включениями крупнокусовой фракции размером более 250 мм. При этом моделирование может осуществляться также по отдельности.

Установка состоит из двух барабанов, один из которых при помощи упругой муфты приводится во вращение от двигателя постоянного тока (рис. 1, а). Частота вращения двигателя варьируется от 0 до 1500 мин⁻¹. Между двумя барабанами натянут отрезок конвейерной ленты. Натяжение обеспечивается двумя винтами (на рис. 1 не показаны). В конвейерную ленту встроены термопары. Сигнал с термопар передается на регистратор с возможностью записи данных в память. Регистратор оборудован электронным табло, позволяющим вести наблюдение в реальном времени. В дальнейшем с регистратора возможна передача данных в программу EXSEL. Так как конвейерная лента находится в движении, а следовательно и

встроенные внутрь ленты термопары, то выводные провода термопар вместе с регистратором, располагаются на каретке. Каретка приводится в движение цепью. От вала приводного барабана производится отбор мощности на приводную звездочку для цепи.

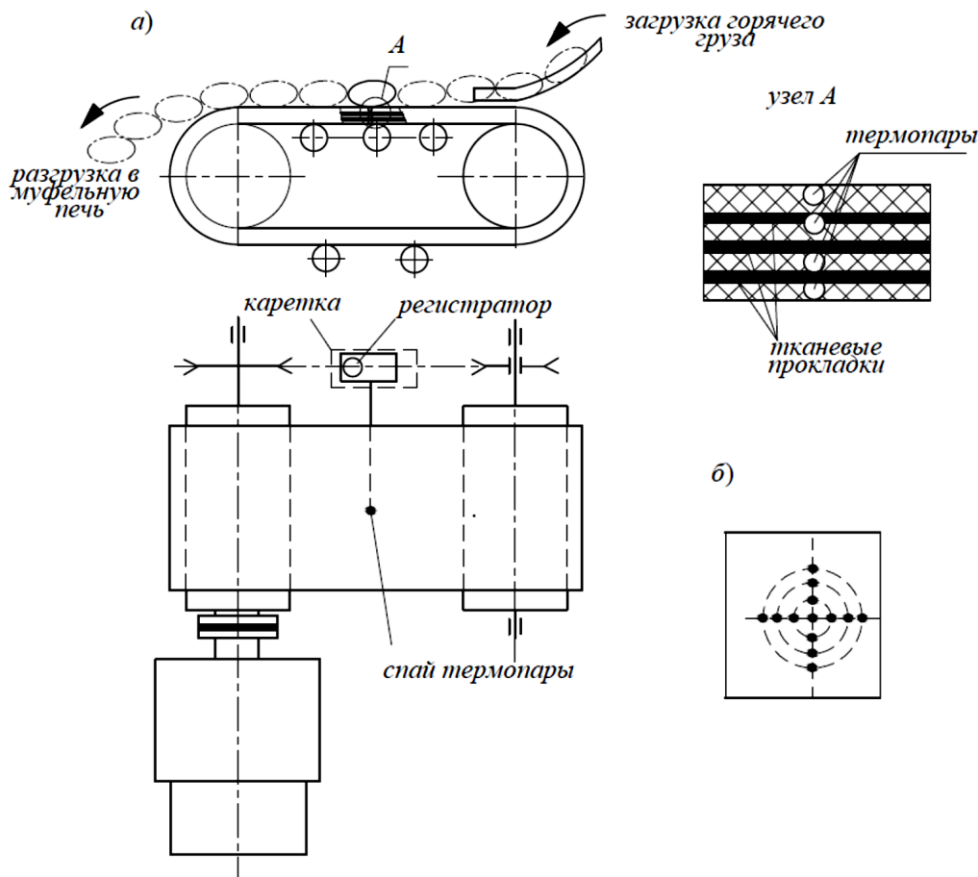


Рис. 1. Стенд: а – принципиальная схема; б – схема расположения термопар по поверхности рабочей обкладки конвейерной ленты.

Поскольку кокс помимо того, что по всему объему прогрев неравномерно (после тушения мокрым способом), но и еще обладает определенной шероховатостью, а следовательно различной теплоотдачей по длине и ширине куска, то первостепенной задачей является необходимость выявления распределения температурного поля под крупным куском кокса. Для этого в ленту встраиваются термопары согласно следующей схеме (рис. 1, б) Рабочая зона (спай) термопар выводится практически на поверхность рабочей обкладки (глубина расположения спаев термопар около 1 мм от поверхности) в четырех взаимно перпендикулярных радиальных направлениях от центральной точки, лежащей в середине ширины конвейерной ленты. При этом производится движение единичного куска кокса.

Таким образом, на основе данной установки можно смоделировать процессы теплопередачи от горячего груза конвейерной ленте, происходящие в момент транспортирования.

Список литературы:

1. Опыт эксплуатации лент конвейеров для транспортирования кокса мокрого тушения / Н. В. Ананьев, В. В. Тонкоус, И. Ф. Светличный, В. П. Ларин // Кокс и химия. – 1973. – № 7. – С. 36-38.
2. Елманов, В. Д. Моделирование процесса взаимодействия конвейерной ленты с транспортируемым грузом / В. Д. Елманов, Н. В. Ерофеева // Вест. КузГТУ, – 1998. – № 2. – С. 62-64.



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

IV Международная
научно-практическая конференция

ПЕРСПЕКТИВЫ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ УГОЛЬНЫХ РЕГИОНОВ РОССИИ

СБОРНИК ТРУДОВ



4-5 марта 2014 г.

ПРОКОПЬЕВСК

Министерство образования и науки Российской Федерации
«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»,
Кемеровский научный центр СО РАН, Институт горного дела СО РАН,
Институт угля СО РАН, Институт углехимии и химического материаловедения СО РАН,
**Филиал федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего профессионального образования
«КУЗБАССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени Т. Ф. Горбачева» в г. Прокопьевске**

*Памяти
Петра Васильевича
ЕГОРОВА
посвящается*

ПЕРСПЕКТИВЫ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ УГОЛЬНЫХ РЕГИОНОВ РОССИИ

*Сборник трудов IV Международной
научно-практической конференции*

Прокопьевск 2014

ББК 30.Ф
ISBN 978–5–91797–145–2

Перспективы инновационного развития угольных регионов России: Сборник трудов IV Международной научно-практической конференции. – Прокопьевск: изд-во филиала КузГТУ в г. Прокопьевске, 2014. – 506 с.

Перспективы инновационного развития угольных регионов России: Сборник трудов IV Международной научно-практической конференции, состоявшейся 4-5 марта 2014 года в г. Прокопьевске и посвященной памяти д. т. н., профессора Петра Васильевича Егорова.

Материалы конференции включают в себя статьи по следующим секциям: «Перспективы современного развития горнодобывающей отрасли», «Безопасность на предприятиях угольной отрасли», «Проблемы и перспективы развития отраслей машиностроения и транспорта», «Аспекты социально-экономического развития», «Информационные технологии в горном деле», «Молодежь XXI века. Перспективы делового роста».

Ответственные редакторы

Пудов Е. Ю.
Клаус О. А.

Редакционная коллегия

Берешполец С. И.
Конопля А. А.

За содержание представленной информации ответственность несут авторы.

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

ББК 30.Ф
ISBN 978–5–91797–145–2

© Филиал Кузбасского государственного
технического университета
в г. Прокопьевске, 2014

**Приветствие Председателя Президиума Кемеровского научного центра СО РАН
к участникам и гостям IV Международной научно-практической конференции
«Перспективы инновационного развития угольных регионов России»
(г. Прокопьевск, 4 марта 2014 г.)**



УВАЖАЕМЫЕ КОЛЛЕГИ! ДАМЫ И ГОСПОДА!

Сегодня Кузбасс по-прежнему остается крупнейшим угледобывающим регионом нашей страны. Мы не только полностью удовлетворяем все внутренние потребности российской экономики в угле, но и обеспечиваем высокий уровень его экспорта. Благодаря Кузбассу Россия является третьей страной в мире по объему экспорта энергетического угля.

От имени Сибирского отделения Российской академии наук и его Кемеровского научного центра поздравляю Вас с открытием IV Международной научно-практической конференции «Перспективы инновационного развития угольных регионов России».

В первые 10 лет XXI века в мировой угольной промышленности произошел переворот. За десять лет добыча угля увеличилась больше, чем за весь XX век. Лидером этого процесса стали страны Азиатско-Тихоокеанского региона – Китай и Индия. Россия не должна отставать в этом процессе. В 2012 году Кузбасс впервые превзошел 200-миллионный рубеж добычи угля. В ближайшие 15 лет в области будет построено 15 шахт, 7 разрезов и 16 обогатительных фабрик. Это позволит не только увеличить добычу угля, но и резко повысить качество продукции. Дальнейшее развитие угольной промышленности региона будет направлено на разработку и внедрение новых технологий добычи, обогащения и глубокой переработки угля. При этом мы должны идти в ногу с лучшими достижениями мировой и российской науки, опираясь на них.

Общемировые экономические кризисные явления обострили ситуацию в сфере занятости и особенно – в моногородах. Поэтому Правительство РФ еще в 2010 году приступило к созданию программы альтернативных рабочих мест на новых предприятиях. Следует отметить, что Администрация Кемеровской области так же приняла активное участие в разработке пилотных проектов диверсификации экономики моногородов региона.

Кузбасс имеет возможность стать уникальной площадкой для генерирования инноваций. Созданием этой площадки занимаются, фактически, все участники конференции.

Проведение данной конференции призвано создать благоприятную атмосферу для открытого диалога представителей органов власти, науки, бизнеса и финансовых структур, наметить пути взаимовыгодного сотрудничества в развитии инновационной экономики Кузбасса.

Выражаю уверенность, что результаты работы конференции будут эффективными, позволят создать хорошие предпосылки для успешного развития научно-технической и инновационной сферы моногородов, окажут положительное влияние на повышение качества жизни кузбассовцев.

Желаю всем успешной плодотворной работы, полезных встреч, деловых контактов и процветания!

*С уважением,
Председатель Президиума
Кемеровского научного центра
СО РАН, академик
А. Э. Конторович*

АЛФАВИТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ

| | | | |
|------------------------|---------------|------------------------|-----------------------|
| А | | Гребенников А. В. | 287, 323 |
| Аксенов В. В. | 258, 290 | Гребеньков Р. В. | 262 |
| Аксенов Г. И. | 231 | Григорьева Н. В. | 378 |
| Алексеев С. Е. | 344, 371 | Григорян А. С. | 360 |
| Ананьев К. А. | 258, 290 | Губина А. А. | 454 |
| Антарук Е. А. | 454 | Д | |
| Ануфриев Д. К. | 358 | Девяткина Е. Б. | 491 |
| Анциферов С. В. | 148 | Дегтярев Д. Н. | 15, 26, 166, 245 |
| Анциферова Л. Н. | 148 | Демёхин Д. Н. | 155 |
| Апросимова Е. П. | 4 | Демидов В. И. | 297 |
| Астафьева В. Г. | 118, 250 | Диба Е. Ф. | 381, 384 |
| Афанасова О. В. | 218 | Диба Т. В. | 386 |
| Б | | Долганов Д. Н. | 388 |
| Бабунов Д. В. | 368 | Дуреева У. В. | 474 |
| Базарова Е. И. | 58 | Е | |
| Балашов А. В. | 262, 267, 336 | Евдокимова О. В. | 465 |
| Басалай Г. А. | 130, 264 | Ельская Д. М. | 161, 395, 481 |
| Баскаков В. П. | 287 | Емельянов А. Е. | 221 |
| Бедарев Н. Т. | 121, 126 | Емец Е. В. | 398 |
| Белякова Е. В. | 282 | Ермаков А. Н. | 258, 290 |
| Берешполец С. И. | 351, 374 | Ерофеева Н. В. | 295 |
| Беспалько О. Н. | 376 | Ефимов В. И. | 17 |
| Бобыльский А. С. | 107 | Ефремков Д. Н. | 282 |
| Бойко Н. В. | 449 | Ж | |
| Бондаренко А. А. | 6 | Животягин И. А. | 163 |
| Борисов А. Ю. | 362, 368 | Журавлев Р. П. | 20, 224 |
| Борисов И. Л. | 136 | Жусупбеков А. Ж. | 93 |
| Бочеров М. О. | 121 | З | |
| Брянцев А. Г. | 488 | Законнова Л. И. | 388 |
| Буканова И. С. | 360 | Заровняев Б. Н. | 22 |
| Буялич Г. Д. | 133, 135, 365 | Звегинцев В. И. | 150 |
| Буялич К. Г. | 133 | Зорков Д. В. | 245 |
| Быкадоров А. И. | 150, 221, 456 | Зотов Е. В. | 456 |
| В | | И | |
| Васильев И. В. | 22 | Иконников А. М. | 262 |
| Васильева Е. В. | 8 | Исамбетов В. Ф. | 238 |
| Ведрова Д. А. | 236 | К | |
| Верховская А. А. | 267 | Каверин И. М. | 24 |
| Ветчинников Д. А. | 317 | Кадочникова А. Р. | 299 |
| Власенко Д. С. | 153 | Казьмина О. Ю. | 60 |
| Воеводин В. В. | 365 | Калинин С. И. | 15, 26, 166, 213, 245 |
| Войтов М. Д. | 90 | Камбаров Ж. К. | 432 |
| Воронов Ю. Е. | 306 | Каммерцель М. Е. | 304 |
| Г | | Карпов В. Н. | 344 |
| Гендлина Л. И. | 181 | Кассихина Е. Г. | 69, 72 |
| Герике Б. Л. | 270, 278 | Квасова А. А. | 306 |
| Гетман В. В. | 10 | Климов В. В. | 32 |
| Головин К. А. | 282 | Клишин В. И. | 37, 136, 287, 371 |
| Горохов И. Н. | 91, 93, 429 | Князьков К. В. | 208 |
| Горюнов С. В. | 284 | Ковалев В. А. | 74 |

| | | | |
|-------------------|---------------|--------------------|------------------------------|
| Кокорина Н. М. | 459 | Мачулов В. Н. | 467 |
| Кокоулин Д. И. | 344, 371 | Медовикова Е. А. | 200, 376 |
| Колеватова А. В. | 401 | Медовикова К. В. | 420 |
| Колесник Ю. Н. | 42, 460 | Мешков А. А. | 155 |
| Колесникова Н. М. | 403 | Милованов М. В. | 216 |
| Коликов К. С. | 187 | Митичкин С. И. | 17 |
| Комаров Ю. А. | 45 | Митусов Е. Л. | 297 |
| Комбаров М. Н. | 432 | Михеев Д. Н. | 161, 163, 203, 395, 422, 481 |
| Комиссаров И. А. | 169 | Могилева Е. М. | 187 |
| Кононов А. Д. | 362 | Морозов А. В. | 181 |
| Конторович А. Э. | 3 | Московских Т. В. | 474 |
| Коньшев К. А. | 297 | Мосунова С. А. | 320 |
| Копылов С. И. | 80 | Мукаев Ш. А. | 436 |
| Копытов А. И. | 74 | Мыльникова Т. В. | 476 |
| Коровин Д. С. | 124 | | |
| Королева Д. А. | 476 | Н | |
| Коршунов Г. И. | 169, 172 | Нагапетян А. С. | 486 |
| Костюк С. Г. | 126 | Назаров Д. И. | 205 |
| Крыгина Н. О. | 406, 486, 488 | Неведров А. В. | 8 |
| Кубанычбек Б. | 371 | Некрасов В. Н. | 358 |
| Кудреватых А. В. | 309 | Никитенко М. С. | 208, 254 |
| Кудреватых Н. В. | 409 | Никитенко С. М. | 287, 323, 401 |
| Кузин Е. Г. | 49, 213 | Никитина Т. Н. | 422 |
| Кузнецов И. В. | 311 | Никулин А. Н. | 172 |
| Кузнецов Ю. Ф. | 91 | Новоселов С. В. | 100 |
| Кузнецова К. А. | 463 | | |
| Кузьмин С. В. | 175 | О | |
| Кулаков Г. И. | 53, 179 | Онищенко С. В. | 200 |
| Курленя М. В. | 67, 116, 141 | Орлов Д. А. | 63 |
| Курьшкин Н. П. | 350 | Осоченко Г. П. | 150 |
| Л | | | |
| Лабутин В. Н. | 314 | П | |
| Лазарев М. С. | 55 | Паначев И. А. | 311 |
| Лазо А. А. | 282 | Панкратов А. В. | 66 |
| Ларин Н. С. | 58, 60 | Панов А. А. | 327 |
| Лебедева Л. И. | 317 | Пантелеева Л. П. | 211 |
| Левенсон С. Я. | 181 | Папин А. В. | 8 |
| Леконцев Ю. М. | 238 | Патутин А. В. | 67, 116 |
| Лунина К. С. | 459 | Пашков Д. М. | 346 |
| Лупий С. М. | 412 | Першин В. В. | 69, 72, 74, 76 |
| Любимов О. В. | 126, 350 | Петрухин М. А. | 148 |
| М | | Пириева Н. Н. | 76 |
| Мазаник Е. В. | 187 | Писаренко М. В. | 37 |
| Макаров В. Н. | 85 | Подмастерьев К. В. | 329 |
| Макарюк Н. В. | 128 | Понкрашкин Р. А. | 299, 320, 332 |
| Малышкин Д. А. | 194 | Попова Т. С. | 336 |
| Маметьев Л. Е. | 362, 368 | Потапов И. С. | 262, 267 |
| Мамонтова А. И. | 465 | Пудов Е. Ю. | 213, 339 |
| Марденов М. П. | 432 | Путятин А. Н. | 216 |
| Марков В. В. | 329, 415 | | |
| Масаев В. Ю. | 418 | Р | |
| Масаев Ю. А. | 196, 198 | Резник А. В. | 107 |
| Матузко Д. С. | 211 | Ремезов А. В. | 32, 100 |
| Махмудов Х. Ф. | 172 | Ренев А. А. | 245 |
| Махова О. А. | 327 | Репин А. А. | 344, 371 |
| | | Родичев А. С. | 153 |
| | | Роднов С. В. | 121 |
| | | Рыбак В. Л. | 17 |
| | | Рыбак Л. Л. | 17 |

| | | | |
|------------------------|-----------------------|------------------------|---------------|
| С | | Ф | |
| Савенко И. П. | 425 | Фадеев Ю. А. | 354, 441 |
| Садов А. П. | 169 | Федоренчик Н. И. | 252, 443 |
| Садовец В. Ю. | 346 | Федорин В. А. | 136 |
| Сажин П. В. | 238 | Фоменко В. Р. | 221 |
| Салихов А. Ф. | 238 | Х | |
| Сальвассер И. А. | 175 | Харитонов И. Л. | 100 |
| Саммаль А. С. | 218 | Хачатрян К. Л. | 486 |
| Самойлов Д. Н. | 350 | Хорешок А. А. | 258, 290, 339 |
| Сарычев В. И. | 80 | Ц | |
| Сарычева И. В. | 82 | Цибаев С. С. | 245 |
| Сафронов В. П. | 55, 66 | Цыба Т. А. | 478 |
| Свирко С. В. | 221, 456 | Ч | |
| Седых Н. К. | 444 | Чайковская И. Н. | 444 |
| Селюков А. В. | 85, 87 | Чеботова И. Н. | 295 |
| Сердюков С. В. | 67, 116 | Червов В. О. | 254 |
| Серегин А. С. | 169 | Черезов А. А. | 216 |
| Силивакин В. С. | 262 | Черепанов Д. А. | 336 |
| Ситников Г. А. | 121, 126 | Ческидов В. И. | 107 |
| Скрицкий В. А. | 240, 242 | Чулкова Т. С. | 447 |
| Скукин В. А. | 63, 250 | Ш | |
| Сметанников А. В. | 415 | Шавина Ю. А. | 483 |
| Снегирева Т. В. | 412 | Шайдо С. П. | 323 |
| Сорокин В. С. | 22 | Шаклеин С. В. | 37 |
| Т | | Шарипов В. М. | 284 |
| Тимшин А. Н. | 351 | Шатько Д. Б. | 356 |
| Тормышева О. А. | 218 | Шахманов В. Н. | 278 |
| Трипус Т. Е. | 90, 354 | Шахторин И. О. | 344, 371 |
| Трифонов Н. И. | 488 | Шваков Е. Е. | 449 |
| Трифонова Л. В. | 428 | Шевченко В. В. | 146 |
| Тряпышко В. А. | 224 | Шейкин В. И. | 135 |
| Турсунов М. Ж. | 91, 93, 429, 436 | Шилова Т. В. | 67, 116 |
| Турсунов Н. Ж. | 91 | Широколобов Г. В. | 216 |
| Тюленев М. А. | 118, 146 | Шрайнер Т. А. | 358 |
| У | | Шубин Г. В. | 22 |
| Увакин С. В. | 365 | Щ | |
| Ульянов В. В. | 100 | Щеглов Е. С. | 221 |
| Умрихина В. Ю. | 133 | Щербаков И. П. | 172 |
| Унайбаев Б. Б. | 93 | Щипачев А. С. | 226 |
| Унайбаев Б. Ж. | 91, 93, 429, 432, 436 | Я | |
| Усольцев В. М. | 181 | Ятло И. И. | 360 |

СОДЕРЖАНИЕ

Конторович А. Э. Приветствие Председателя Президиума Кемеровского научного центра СО РАН к участникам и гостям IV Международной научно-практической конференции «Перспективы инновационного развития угольных регионов России»..... 3

Секция 1 ПЕРСПЕКТИВЫ СОВРЕМЕННОГО РАЗВИТИЯ ГОРНОДОБЫВАЮЩЕЙ ОТРАСЛИ

| | |
|---|----|
| Апросимова Е. П. Один из подходов решения вопроса развития горнодобывающей отрасли – подготовка кадров | 4 |
| Бондаренко А. А. Физические основы процесса гравитационного разделения зернистых материалов в горизонтальном классификаторе..... | 6 |
| Васильева Е. В., Неведров А. В., Папин А. В. Дифференцирование углей одинаковых марок по выходу продуктов коксования | 8 |
| Гетман В. В. Оценка погрешности среднего значения мощности угольного пласта в подготовительной выработке | 10 |
| Дегтярев Д. Н., Калинин С. И. Выбор параметров подзавальных целиков при подработке поверхностных объектов камерно-столбовой системой | 15 |
| Ефимов В. И., Митичкин С. И., Рыбак В. Л., Рыбак Л. Л. Брикетты из отходов обогатительных фабрик | 17 |
| Журавлев Р. П. Вопросы современного развития горнодобывающей отрасли | 20 |
| Заровняев Б. Н., Шубин Г. В., Васильев И. В., Сорокин В. С. Перспективы использования лазерного сканера на разрезах Якутии..... | 22 |
| Каверин И. М. Исследование напряженно-деформированного состояния крепи ствола с использованием физической модели..... | 24 |
| Дегтярев Д. Н., Калинин С. И. Опыт применения технологической схемы отработки пласта 6-ба в условиях ОАО «Распадская» камерно-столбовой системой с опережающей камерой | 26 |
| Климов В. В., Ремезов А. В. Исследование влияния опорного давления, формируемого очистным забоем на состояние прилегающих горных выработок в условиях отработки угольных пластов средней мощности на шахтах ОАО «СУЭК-Кузбасс» как в нисходящем, так и в восходящем порядке на примере отработки шахты «Полысаевская»..... | 32 |
| Клишин В. И., Шаклеин С. В., Писаренко М. В. Расширение минерально-сырьевой базы Рузнецкого угольного бассейна | 37 |
| Колесник Ю. Н. Автоматизированная система управления энергоэффективностью для снижения энергозатрат и энергоемкости производств | 42 |

| | |
|--|----|
| Комаров Ю. А. Обоснование эффективных способов складирования галитовых отходов..... | 45 |
| Кузин Е. Г. О влиянии расположения приводных редукторов в схеме конвейера на степень их износа..... | 49 |
| Кулаков Г. И. Повышенная аварийность и недостаточный уровень квалификации ИТР – факторы, снижающие эффективность угольной отрасли Кузбасса..... | 53 |
| Сафронов В. П., Лазарев М. С. Пути решения задачи по управлению воздушными потоками в границах карьера..... | 55 |
| Ларин Н. С., Базарова Е. И. Выбор технологии отработки угольных месторождений с учётом требований рекультивации..... | 58 |
| Ларин Н. С., Казьмина О. Ю. Оценка влияния работы угольных разрезов на состояние окружающей среды..... | 60 |
| Орлов Д. А., Скукин В. А. Экономическая оценка эффективности монтажно-демонтажных работ на предприятиях ОАО «СУЭК-Кузбасс» на основе сценарных подходов..... | 63 |
| Сафронов В. П., Панкратов А. В. Уточнение формулы определения линии наименьшего сопротивления по откосу уступа карьера..... | 66 |
| Курленя М. В., Сердюков С. В., Патутин А. В., Шилова Т. В. Система комплексных исследований угольных пластов в глубоких скважинах, пробуренных из горных выработок..... | 67 |
| Першин В. В., Кассихина Е. Г. Об увеличении срока службы стальных укосных копров на шахтах Кузбасса..... | 69 |
| Першин В. В., Кассихина Е. Г. О повышении промышленной безопасности эксплуатации стальных надшахтных копров..... | 72 |
| Ковалев В. А., Копытов А. И., Першин В. В. Угольная отрасль – основа инновационного развития экономики Кузбасса..... | 74 |
| Першин В. В., Пириева Н. Н. Обоснование возможности и разработка эффективных технологий отработки запасов угля, отнесенных в эксплуатационные потери..... | 76 |
| Копылов С. И., Сарычев В. И. Определение напряженно-деформированного состояния многослойной крепи ствола с учетом разномодульности горных пород и материала крепи..... | 80 |
| Сарычева И. В. Апробация модели оптимизации режимных параметров на примере выемочного комбайна К-500Ю..... | 82 |
| Селюков А. В., Макаров В. Н. Особенности производства вскрышных работ драглайнами при открытой разработке полей ликвидированных шахт с использованием бестранспортной технологии..... | 85 |
| Селюков А. В. Перспектива использования на действующих разрезах технологий | |

| | |
|---|-----|
| с внутренним отвалообразованием при отработке наклонных и крутопадающих месторождений Кузбасса..... | 87 |
| Войтов М. Д., Трипус Т. Е. Совершенствование трубчатых анкеров – перспективное направление в креплении горных выработок..... | 90 |
| Турсунов М. Ж., Унайбаев Б. Ж., Турсунов Н. Ж., Кузнецов Ю. Ф., Горохов И. Н. Перспективы угледобычи разреза «Восточный» АО «Евроазиатская энергетическая корпорация»..... | 91 |
| Жусупбеков А. Ж., Унайбаев Б. Б., Унайбаев Б. Ж., Турсунов М. Ж., Горохов И. Н. Новые технологии устройства свайных фундаментов в агрессивных засоленных грунтах..... | 93 |
| Харитонов И. Л., Ремезов А. В., Ульянов В. В., Новоселов С. В. Исследование характера проявления опорного давления на ранее проведенные выработки и демонтажные камеры при въезде и переезде их очистными забоями в условиях шахты им. 7 Ноября ОАО «СУЭК-Кузбасс» | 100 |
| Ческидов В. И., Бобыльский А. С., Резник А. В. Рациональное недропользование при открытой разработке месторождений Сибири..... | 107 |
| Курленя М. В., Сердюков С. В., Шилова Т. В., Патутин А. В. Повышение качества герметизации дегазационных скважин угольных пластов..... | 116 |
| Астафьева В. Г., Тюленев М. А. Изменение содержания загрязняющих примесей в карьерных сточных водах разреза «Талдинский» | 118 |
| Бедарев Н. Т., Ситников Г. А., Бочеров М. О., Роднов С. В. Имитация отработки синклинали складок на плоских моделях из эквивалентных материалов | 121 |
| Коровин Д. С. Применение беспилотных летательных аппаратов в условиях Кемеровской области | 124 |
| Костюк С. Г., Бедарев Н. Т., Ситников Г. А., Любимов О. В. Совершенствование способа разработки мощных крутых угольных пластов с разупрочнением межслоевой толщи угля под защитой комплекса подэтажной выемки..... | 126 |
| Макарюк Н. В. Инновационная технология вибрационного разупрочнения при подэтажном обрушении угольных пластов крутого залегания | 128 |
| Басалай Г. А. Модернизация спаренного планетарно-дискового органа проходческо-очистного комбайна | 130 |
| Буялич Г. Д., Буялич К. Г., Умрихина В. Ю. О форме динамических колебаний блока кровли при реакции крепи в виде сосредоточенной силы | 133 |
| Буялич Г. Д., Шейкин В. И. Опускания кровли при передвижке крепи..... | 135 |
| Клишин В. И., Федорин В. А., Борисов И. Л. Перспективы освоения Терсинского геолого-экономического района Кузбасса..... | 136 |
| Курленя М. В. Фундаментальные и прикладные исследования Института | |

| | |
|---|-----|
| горного дела СО РАН и модернизация технологий горных работ | 141 |
| Тюленев М. А., Шевченко В. В. К вопросу о влиянии изменения петрографического состава пород на фильтрующие и фильтрационные свойства техногенных породных массивов | 146 |

Секция 2

БЕЗОПАСНОСТЬ НА ПРЕДПРИЯТИЯХ УГОЛЬНОЙ ОТРАСЛИ

| | |
|--|-----|
| Анциферов С. В., Анциферова Л. Н., Петрухин М. А. Напряженное состояние многослойной крепи горной выработки при сейсмических воздействиях | 148 |
| Быкадоров А. И., Осоченко Г. П., Звегинцев В. И. Разработка технологии повышения газоотдачи угольных пластов при предварительной дегазации | 150 |
| Власенко Д. С., Родичев А. С. Определение интенсивности горного давления при охране выработок целиками шириной менее 15 м | 153 |
| Демёхин Д. Н., Мешков А. А. По вопросу построения зоны ПГД от целиков и краевых частей при разработке свиты пластов | 155 |
| Ельская Д. М. Особенности правового регулирования рабочего времени лиц, занятых на работах с вредными и (или) опасными условиями труда | 161 |
| Животягин И. А. Зарубежный опыт охраны труда и здоровья лиц, занятых на работах с вредными и (или) опасными условиями труда | 163 |
| Калинин С. И., Дегтярев Д. Н. Геомеханическое обоснование возможности применения технологической схемы отработки мощных пологих пластов камерно-столбовой системой с проведением опережающей камеры | 166 |
| Комиссаров И. А., Садов А. П., Коршунов Г. И., Серегин А. С. Дегазация угольных пластов на основе циклического гидродинамического воздействия | 169 |
| Коршунов Г. И., Махмудов Х. Ф., Никулин А. Н., Щербаков И. П. Исследование динамики трещин в угленосных породах при импульсных воздействиях | 172 |
| Кузьмин С. В., Сальвассер И. А. Механизм развития пучения пород почвы и способы борьбы с ним | 175 |
| Кулаков Г. И. О дискуссионных проблемах аварийности шахт Кузбасса | 179 |
| Левенсон С. Я., Гендлина Л. И., Морозов А. В., Усольцев В. М. Оборудование для безопасного формирования породных отвалов большегрузными автосамосвалами | 181 |
| Мазаник Е. В., Могилева Е. М., Коликов К. С. К вопросу использования шахтного метана | 187 |
| Малышкин Д. А. Об актуальности применения ультразвукового контроля в угольной промышленности | 194 |
| Масаев Ю. А. О методе расчета удельной трудоемкости при сооружении капитальных горных выработок | 196 |

| | |
|--|-----|
| Масаев Ю. А. Зависимость эффективности взрывных работ от энергетических показателей применяемых ВВ | 198 |
| Медовикова Е. А., Онищенко С. В. Условия труда и их влияние на эффективность производства в угольной отрасли | 200 |
| Михеев Д. Н. Некоторые особенности правового регулирования охраны труда лиц, занятых на работах с вредными и (или) опасными условиями труда | 203 |
| Назаров Д. И. Безопасность горнотехнических зданий с учетом влияния бифуркации при геометрически-нелинейном анализе | 205 |
| Никитенко М. С., Князьков К. В. Комплексный способ диагностики, восстановления и упрочнения элементов горнодобывающего оборудования | 208 |
| Пантелеева Л. П., Матушко Д. С. Анализ физико-механических свойств горных пород угленосной толщи Кузбасса на примере отдельных горнодобывающих предприятий | 211 |
| Калинин С. И., Пудов Е. Ю., Кузин Е. Г. Определения состояния кровли шахтовых выработок методом георадиолокации и ультразвукового коротажа | 213 |
| Путятин А. Н., Широколов Г. В., Черезов А. А., Милованов М. В. Оценка прочностной надежности металлоконструкций экскаваторов, как один из подходов обеспечения промышленной безопасности на разрезах Кузбасса | 216 |
| Саммаль А. С., Тормышева О. А., Афанасова О. В. Учет влияния веса массивного оборудования на напряженное состояние крепи капитальных горных выработок | 218 |
| Быкадоров А. И., Емельянов А. Е., Свирко С. В., Фоменко В. Р., Щеглов Е. С. Геотехнические аспекты консервации шахты «Коксовая – 2» | 221 |
| Журавлев Р. П., Тряпышко В. А. Реализация нововведений в области промышленной безопасности и технического регулирования | 224 |
| Щипачев А. С. Обеспечение безопасного поддержания и эксплуатации горных выработок шахты «Талдинская-Западная – 2» при воздействии массовых взрывов ОГР разреза «Заречный» | 226 |
| Аксенов Г. И. Земной прилив и его отражение в статистике геодинамической активности | 231 |
| Ведрова Д. А. Организация и технология формирования пожароопасных отвалов | 236 |
| Леконцев Ю. М., Сажин П. В., Салихов А. Ф., Исамбетов В. Ф. Дегазация угольного пласта методом поинтервального гидроразрыва | 238 |
| Скрицкий В. А. Дегазация выработанного пространства как способ предотвращения взрывов метана в действующих выемочных участках шахт | 240 |
| Скрицкий В. А. Об особенностях возникновения очагов самонагрева угля при высокопроизводительной отработке пологих пластов | 242 |

| | |
|--|-----|
| Цибаев С. С., Калинин С. И., Ренев А. А., Дегтярев Д. Н., Зорков Д. В. Исследование состояния анкерной крепи в выработках, подвергшихся воздействию взрывной волны, высокой температуры и затопления | 245 |
| Скукин В. А., Астафьева В. Г. Выбор решений по повышению экологической безопасности при рекультивации земель | 250 |
| Федоренчик Н. И. Анализ зависимости статистических показателей несчастных случаев от различных факторов..... | 252 |
| Никитенко М. С., Червов В. О. Блок усиления для макета многофункциональной тензометрической системы контроля НДС элементов шахтной крепи на базе чипа INA125P | 254 |

Секция 3 ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ОТРАСЛЕЙ МАШИНОСТРОЕНИЯ И ТРАНСПОРТА

| | |
|---|-----|
| Аксенов В. В., Ананьев К. А., Хорешок А. А., Ермаков А. Н. Схема и порядок определения параметров корончатых исполнительных органов геологов | 258 |
| Балашов А. В., Иконников А. М., Гребеньков Р. В., Потапов И. С., Силивакин В. С. Совершенствование индукторов для магнитно-импульсной обработки деталей машин и инструментов | 262 |
| Басалай Г. А. Анализ конструктивных схем приводов соосных роторов проходческих комбайнов..... | 264 |
| Верховская А. А., Потапов И. С., Балашов А. В. Совершенствование конструкций режущего инструмента посредством методологии поискового конструирования | 267 |
| Герике Б. Л. Мониторинг технического состояния горношахтного оборудования | 270 |
| Герике Б. Л., Шахманов В. Н. Мониторинг технического состояния шахтных вентиляторов главного проветривания по параметрам механических колебаний | 278 |
| Головин К. А., Ефремков Д. Н., Белякова Е. В., Лазо А. А. Технология перекрещивающихся струй | 282 |
| Шарипов В. М., Горюнов С. В. Прогнозирование износа шин карьерных автосамосвалов в условиях эксплуатации | 284 |
| Гребенников А. В., Клишин В. И., Никитенко С. М., Баскаков В. П. Испытательный центр горнодобывающего оборудования как инструмент развития машиностроения в Кузбассе | 287 |
| Ермаков А. Н., Аксенов В. В., Хорешок А. А., Ананьев К. А. Обзор существующих решений режущих исполнительных органов для формирования каналов за контурами выработки | 290 |
| Ерофеева Н. В., Чеботова И. Н. Стенд для исследования нагрева конвейерных лент на горячих грузопотоках | 295 |

| | |
|--|-----|
| Демидов В. И., Митусов Е. Л., Конышев К. А. Испытания гидросистемы механизированной крепи в условиях эксплуатации | 297 |
| Кадочникова А. Р. Разработка функциональной модели технологического обеспечения требуемого уровня вибрации подшипников качения..... | 299 |
| Каммерцель М. Е. Проблемы коммерциализации результатов интеллектуальной деятельности университета | 304 |
| Квасова А. А. О необходимости контроля эксплуатационной производительности карьерных самосвалов | 306 |
| Кудреватых А. В. О целесообразности использования карьерных гидравлических экскаваторов на разрезах Кузбасса..... | 309 |
| Паначев И. А., Кузнецов И. В. К расчету количества циклов нагружения до отказа балки заднего моста автосамосвала БелАЗ-75131 | 311 |
| Лабутин В. Н. Перспективы создания активного ротора выемочной машины | 314 |
| Лебедева Л. И., Ветчинников Д. А. Проблемы и перспективы развития технологий маркировки изделий в машиностроении | 317 |
| Мосунова С. А. Использование метода энтропийного анализа как инструмента интерпретации экспериментальных данных | 320 |
| Никитенко С. М., Гребенников А. В., Шайдо С. П. Развитие угледобывающей и машиностроительной отраслей: международный и региональный аспекты | 323 |
| Панов А. А., Махова О. А. Применение метода регулирования в размерных цепях с звеньями-несоосностями | 327 |
| Подмастерьев К. В., Марков В. В. Прогнозирование перспектив развития методов мониторинга узлов трения машин по результатам патентных исследований | 329 |
| Понкрашкин Р. А. Технологическое обеспечение заданных вибропараметров подшипников качения с учетом технологического наследования | 332 |
| Балашов А. В., Попова Т. С., Черепанов Д. А. Выбор технологической оснастки и оптимизация режимов резания с помощью аппарата функционально-стоимостного проектирования | 336 |
| Хорешок А. А., Пудов Е. Ю. Определение показателей эффективности новых конструкций ковшей экскаваторов..... | 339 |
| Репин А. А., Кокоулин Д. И., Алексеев С. Е., Карпов В. Н., Шахторин И. О. Малогабаритный пневмоударник для направленного бурения глубоких скважин в подземных условиях угольных шахт..... | 344 |
| Садовец В. Ю., Пашков Д. М. Оценка необходимости создания крепевозводящего модуля геохода | 346 |
| Самойлов Д. Н. Возможности использования программируемого логического | |

| | |
|---|-----|
| контроллера для управления промышленным роботом | 350 |
| Берешполец С. И., Тимшин А. Н. Исследование проблем развития экономики машиностроения Кемеровской области | 351 |
| Фадеев Ю. А., Трипус Т. Е. Распределение напряжений в анкерах | 354 |
| Шатько Д. Б. Повышения качества и производительности обработки деталей лепестковыми шлифовальными кругами | 356 |
| Шрайнер Т. А., Ануфриев Д. К. Моделирование формирования микронеровностей обработанной поверхности при точении | 358 |
| Ягло И. И., Буканова И. С., Григорян А. С. Определение диаметра отверстия корпуса при запрессовке втулок совместно с дорнованием | 360 |
| Маметьев Л. Е., Борисов А. Ю., Кононов А. Д. Устройства для улучшения монтажа и демонтажа дискового инструмента на коронках проходческих комбайнов | 362 |
| Буялич Г. Д., Воеводин В. В., Увакин С. В. Исследование вариантов расчета сварной детали в Autodesk Inventor 2014 | 365 |
| Маметьев Л. Е., Борисов А. Ю., Бабунов Д. В. Взаимосвязь конструктивной схемы исполнительного органа проходческого комбайна с шириной фронта погрузки | 368 |
| Клишин В. И., Репин А. А., Кокоулин Д. И., Алексеев С. Е., Кубанычбек Б., Шахторин И. О. Создание бурового оборудования для проходки скважин малого диаметра в крепких породах | 371 |

Секция 4

АСПЕКТЫ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ

| | |
|--|-----|
| Берешполец С. И. Факторинг как мера антикризисного управления угольных предприятий Кемеровской области | 374 |
| Беспалько О. Н. Модернизация процесса утилизации твердых бытовых отходов в Прокопьевском городском округе | 376 |
| Григорьева Н. В. Образование многоконфессиональности на территории Кемеровской области | 378 |
| Диба Е. Ф. Разработка плана санации и путей его реализации | 381 |
| Диба Е. Ф. Стратегические концепции эффективности проведения санации угольного предприятия | 384 |
| Диба Т. В. Понятие, сущность, анализ состояния женского предпринимательства Казахстана | 386 |
| Долганов Д. Н., Законнова Л. И. Диагностика сформированности экологического сознания методом семантического дифференциала | 388 |
| Ельская Д. М. Проблемы правового регулирования дисциплины труда | |

| | |
|---|-----|
| в Российской Федерации | 395 |
| Емец Е. В. Формирование экологической ответственности при подготовке будущих инженеров | 398 |
| Колеватова А. В. Методы профилактики профессиональных заболеваний работников угольной промышленности | 401 |
| Колесникова Н. М. Проблема формирования современной российской идентичности | 403 |
| Крыгина Н. О. К вопросу об использовании исторического опыта просветительской деятельности в советское время (по материалам Кемеровской области)..... | 406 |
| Кудреватых Н. В. О прожиточном минимуме в России | 409 |
| Снегирева Т. В., Лупий С. М. Особенности управления человеческим капиталом региона | 412 |
| Марков В. В., Сметанников А. В. Результаты комплексной оценки эффективности применения энергосберегающих ламп для освещения жилых и производственных помещений | 415 |
| Масаев В. Ю. Эффективные технологии восстановления объектов недвижимости при материальном износе от неблагоприятных внешних воздействий..... | 418 |
| Медовикова К. В. Модернизация системы предоставления услуг и содержания мест захоронения в Прокопьевском городском округе..... | 420 |
| Никитина Т. Н. Правовое регулирование трудоустройства в трудовом законодательстве РФ..... | 422 |
| Савенко И. П. Проблемы оценки качества управления финансовыми потоками угледобывающих холдинговых компаний | 425 |
| Трифонова Л. В. Социальная адаптация выпускников вуза в контексте повышения качества жизни | 428 |
| Унайбаев Б. Ж., Турсунов М. Ж., Горохов И. Н. Дуальная форма профессионально-технического обучения в ЕИТИ им. академика К. Сатпаева | 429 |
| Марденов М. П., Комбаров М. Н., Унайбаев Б. Ж., Камбаров Ж. К. К развитию ветроэнергетики в Казахстане..... | 432 |
| Мукаев Ш. А., Унайбаев Б. Ж., Турсунов М. Ж. Проблемные вопросы внедрения дуальной модели..... | 436 |
| Фадеев Ю. А. Экономико-экологические проблемы моногородов Кузбасса | 441 |
| Федоренчик Н. И. Региональные возможности активизации основного капитала | 443 |
| Чайковская И. Н., Седых Н. К. Комплексный подход к разработке системы норм использования оборудования | 444 |

| | |
|---|-----|
| Чулкова Т. С. Накопительная составляющая пенсионной системы | 447 |
| Шваков Е. Е., Бойко Н. В. Повышение конкурентоспособности системы профессионального образования, как главной обеспечивающей подсистемы региона человеческим капиталом..... | 449 |

Секция 5
ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ГОРНОМ ДЕЛЕ

| | |
|---|-----|
| Губина А. А., Антарук Е. А. Особенности и сферы применения радиометок..... | 454 |
| Быкадоров А. И., Свирко С. В., Зотов Е. В. Автоматизированный мониторинг за деформациями на угольных разрезах Кузбасса..... | 456 |
| Кокорина Н. М., Лунина К. С. Об основах тайм-менеджмента | 459 |
| Колесник Ю. Н. Программное обеспечение задач энергосбережения в системах электроснабжения энергоемких производств | 460 |
| Кузнецова К. А. Вопросы безопасности в социальных сетях | 463 |
| Мамонтова А. И., Евдокимова О. В. Инструменты и технологии интернет-бизнеса .. | 465 |
| Мачулов В. Н. Современные системы предотвращения поломок оборудования и оптимизации его технического обслуживания – важный инструмент повышения конкурентных преимуществ отечественных горнодобывающих компаний на мировом рынке | 467 |
| Московских Т. В., Дуреева У. В. Карманные и планшетные персональные компьютеры | 474 |
| Мыльникова Т. В., Королева Д. А. История применения технологии радиочастотной идентификации..... | 476 |
| Цыба Т. А. История и проблемы киборгизации | 478 |

Секция 6
МОЛОДЕЖЬ XXI ВЕКА. ПЕРСПЕКТИВЫ ДЕЛОВОГО РОСТА

| | |
|---|-----|
| Михеев Д. Н., Ельская Д. М. Правовые основы трудоустройства молодежи | 481 |
| Шавина Ю. А. Реформирование системы образования в РФ: предуниверсарии | 483 |
| Хачатрян К. Л., Нагапетян А. С. Роль самооценки в профессионально-карьерном росте молодежи (на примере студентов филиала КузГТУ г. Прокопьевска) | 486 |
| Брянцев А. Г., Трифонов Н. И. Проблемы формирования инвестиционной привлекательности Кемеровской области | 488 |
| Девяткина Е. Б. Индивидуальные подходы в осуществлении учебно-воспитательного процесса..... | 491 |

Научное издание

ПЕРСПЕКТИВЫ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ УГОЛЬНЫХ РЕГИОНОВ РОССИИ

Сборник трудов IV Международной
научно-практической конференции

Издано в авторской редакции

Издательство ООО «Полиграфист»
654005, Кемеровская область, г. Новокузнецк, ул. Орджоникидзе, 11.

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

Подписано в печать 21.02.2014 г. Печать офсетная. Формат 60×84 1/8.
Объем 63,25 п. л. Заказ №144. Тираж 160 экз.