

О приеме сигнала оповещения абонентское устройство сигнализирует подземному рабочему миганием светильника. Далее абонентское устройство передает сигнал подтверждения приема сигнала оповещения.

Информация о подтверждении приема сигнала оповещения поступает базовому контроллеру и далее по локальной вычислительной сети шахты серверу системы позиционирования (оповещения) и на АРМ Аварийного оповещения.

Сигнал оповещения может передаваться широкоэвещательно на все абонентские устройства, либо на конкретные абонентские устройства по списку, сформированному горным диспетчером. Различная периодичность мигания светильника соответствует виду посылаемого сигнала оповещения.

Система «Талнах» успешно эксплуатируется на шахте им. В. И. Ленина уже в течение года. За это время, помимо улучшения точности определения позиционирования персонала, с помощью данной системы стали выявляться работники, недобросовестно выполняющие свои обязанности, с которыми впоследствии проведены профилактические мероприятия.

Список литературы:

1. Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила безопасности в угольных шахтах». Серия 05. Выпуск 40. – М.: ЗАО «НТЦ ПБ», 2014. – 200 с.
2. ГОСТ Р 55154-2012 «Оборудование горно-шахтное. Системы безопасности угольных шахт многофункциональные. Общие технические требования».
3. Руководство по эксплуатации шахтного информационного комплекса «Талнах» РМВА.464514.001 РЭ.
4. Руководство по эксплуатации шахтного информационного комплекса «Горизонт» РМВА.464514.003 РЭ.

УДК 622. 64-212.2

УВЕЛИЧЕНИЕ ИНФОРМАТИВНОСТИ ДЕЙСТВИТЕЛЬНОЙ ПЛАНОГРАММЫ РАБОТЫ ЛАВЫ

Юрченко В. М.

Кузбасский государственный технический университет имени Т.Ф. Горбачева

***Аннотация.** В статье предложен подход, позволяющий увеличить информативность действительной планограммы работы лавы получением таких показателей как: время работы лавы по добыче, скорость подачи комбайна при резании (зачистке), коэффициент эксплуатации (использования) оборудования комплексно-механизированной лавы и конвейерной линии. Получение показателей проиллюстрировано на примере действительной планограммы работы лавы 814 шахты им. А. Д. Рубана. Предложено использование этих показателей для планирования будущей сменной нагрузки на лаву и контроля эксплуатационной нагрузки штрекового конвейера.*

***Ключевые слова:** грузопоток, сменная нагрузка на лаву, эксплуатационная нагрузка на штрековый конвейер, коэффициент использования оборудования.*

***Annotation.** The article proposes an approach that allows to increase the information content of the actual lava operation planogram by obtaining indicators such as: lava operation time for production, the feed rate of the combine during cutting (cleaning), the coefficient of operation (use) of complex mechanized lava equipment and conveyor line. Obtaining indi-*

cators is illustrated by the example of a valid planogram of the work of lava 814 mine them. A. D. Ruban. The use of these indicators for planning a future shift load on a lava and monitoring the operational load of the drift conveyor is proposed.

Key words: cargo flow, replaceable load on the lava, operating load on the track conveyor, machine utilization.

Действительная планограмма работы лавы 814, представленная на рис.1, представляет непрерывную кривую, отражающую положение комбайна по длине лавы во времени суток и сопровождается показателями, важными из которых являются: суточная добыча (факт), число стружек, время простоев по различным причинам и коэффициент машинного времени КМВ. Исходные данные по комплексно-механизированной лаве 814 следующие: вынимаемая мощность пласта 4,7 м, длина очистного забоя $L_{оз} = 300$ м (175 секций), ширина захвата $b = 0,85$ м, сопротивляемость угля резанию $A_p = 130-140$ Н/мм, комбайн SL900 с энерговооружённостью исполнительных органов 2×1150 кВт, максимально возможная скорость подачи комбайна при резании $V_{max} = 18,1$ м/мин, скорость цепи лавного конвейера PF6/1142 $V_k = 72$ м/мин, скорость ленты штрекового конвейера 4ЛЛТ-1400-2П $V_l = 4,0$ м/с.

Согласно методике [1] эксплуатационная нагрузка на штрековый ленточный конвейер зависит от сменной нагрузки на лаву

$$Q_s = 60 a_{1(n)l} k_t, \text{ т/ч}$$

где $a_{1(n)l} = \frac{A_{см}}{60 \cdot T_{см} \cdot k_n}$ – средний минутный грузопоток, т/мин,

k_t – расчетный коэффициент нагрузки, учитывающий неравномерность грузопотока за время прохождения груза по всей длине конвейера,

k_n – коэффициент времени поступления груза на ленточный конвейер.

В связи с тем, что в современных условиях добыча ведется круглосуточно (ремонтная смена не планируется), величину сменной нагрузки следует определять делением суточной нагрузки на число смен в сутки. Анализ суточной планограммы работы лавы показывает, что максимальный грузопоток, поступающий на конвейер соответствует процессу резания и зачистки. Исключив на планограмме участки, соответствующие простоям лавы [1, 2] связанным: с выполнением подготовительно-заключительных операций – $T_{пз}$, с устранением неисправностей и отказов оборудования лавы и конвейерной линии – $T_{ун}$, с геологическими нарушениями пласта, с выполнением вспомогательных операций по обслуживанию – $T_{во}$ и, наконец, с эксплуатационными и организационными простоями – $T_{эо}$, получим время работы лавы по добыче

$$T_{рл} = T_{см} - T_{пз} - T_{ун} - T_{во} - \dots - T_{эо}, \text{ мин}$$

Отношение этого времени к продолжительности суток (4-х сменный режим) является коэффициентом эксплуатации (использования) оборудования комплексно-механизированной лавы и конвейерной линии $k_{экс}$

$$k_{экс} = T_{рл} \cdot N_{см} / T_{сут}$$

Коэффициент эксплуатации является интегральным показателем, отражающим не только горно-геологические условия (мощность пласта, плотность угля в целике, со-

противляемость угля резанию, длина лавы), но и технические характеристики оборудования (ширина захвата, мощность электродвигателей исполнительных органов комбайна, возможная скорость подачи при резании и зачистке). Кроме того, коэффициент учитывает состояние оборудования (простои из-за отказов, затраты времени на устранение неисправностей, а также мастерство и квалификацию обслуживающего персонала (затраты времени на подготовительно-заключительные операции в лаве и эксплуатационно-организационные простои).

На этом основании в работе [1, 2] сменную нагрузку на лаву предлагается определять

$$A_{см} = \frac{60 T_{см} k_{экс} m b L_{оз} \gamma_{ц}}{t_p + t_3}, \quad \text{Т}$$

с учетом коэффициента эксплуатации, полученного в результате обработки действительной планограммы работы лавы 814 (рис.1). При работе по челноковой схеме время зачистки – $t_3 = 0$.

Обработка действительных планограмм за один месяц (табл. 1) показала, что коэффициент использования оборудования изменялся от 0,19 до 0,7, что значительно меньше диапазона изменения коэффициента машинного времени от 0,25 до 0,86.

Знание коэффициента эксплуатации позволяет графически представить зависимость сменной нагрузки на лаву от скорости подачи комбайна при резании (рис. 2). Где минимальная скорость 7,1 м/мин снята с планограммы, а 18, 1 м/мин соответствует максимальной скорости по энерговооруженности исполнительных органов комбайна. Эти графики удобно использовать при планировании сменной нагрузки на лаву на будущее. Например: планируя нагрузку 9000 т в смену (на графике проведена тонкая горизонтальная линия) можно установить скоростной режим работы комбайна при соответствующем коэффициенте использования оборудования (15 м/мин – при $k_{экс} = 0,32$; 7,1 м/мин – при $k_{экс} = 0,65$), который позволит достигнуть планируемый результат.

Таблица 1

Результаты обработки действительной планограммы

Дата	$k_{экс}$ – коэф. использования	KMB – коэф. маш. времени	Дата	$k_{экс}$ – коэф. использования	KMB – коэф. маш. времени
1.10.19	0,26	0,5	17.10.19	0,43	0,68
2.10.19	0,54	0,68	18.10.19	0,54	0,72
3.10.19	0,63	0,86	19.10.19	0,63	0,83
4.10.19	0,43	0,61	20.10.19	0,63	0,82
5.10.19	0,65	0,82	21.10.19	0,61	0,83
6.10.19	0,57	0,82	22.10.19	0,19	0,25
7.10.19	0,28	0,34	23.10.19	0,25	0,29
9.10.19	0,22	0,32	24.10.19	0,7	0,86
10.10.19	0,7	0,82	25.10.19	0,67	0,86
11.10.19	0,58	0,77	26.10.19	0,59	0,73
12.10.19	0,64	0,76	27.10.19	0,58	0,71
13.10.19	0,63	0,75	28.10.19	0,58	0,68
14.10.19	0,47	0,6	29.10.19	0,4	0,43
15.10.19	0,41	0,51	30.10.19	0,49	0,61
16.10.19	0,32	0,41	31.10.19	0,63	0,71

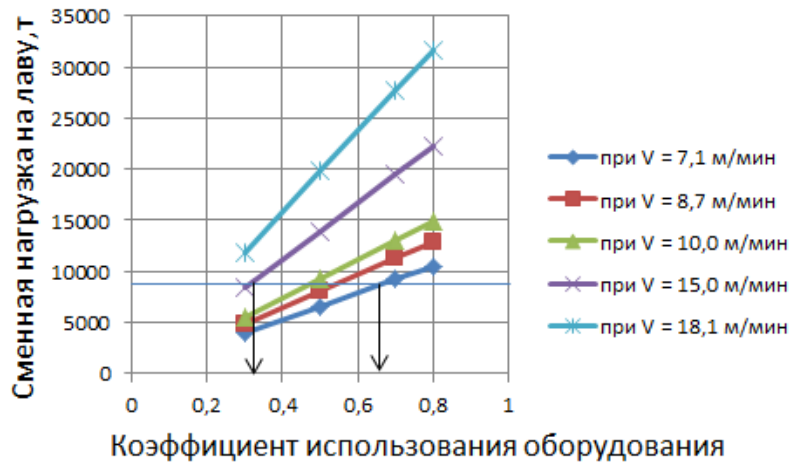


Рисунок 2. Зависимость нагрузки на лаву от коэффициента эксплуатации оборудования

Кроме того, используя известную [1] зависимость $Q_э = f(A_{см})$, её можно представить графически (рис. 3).

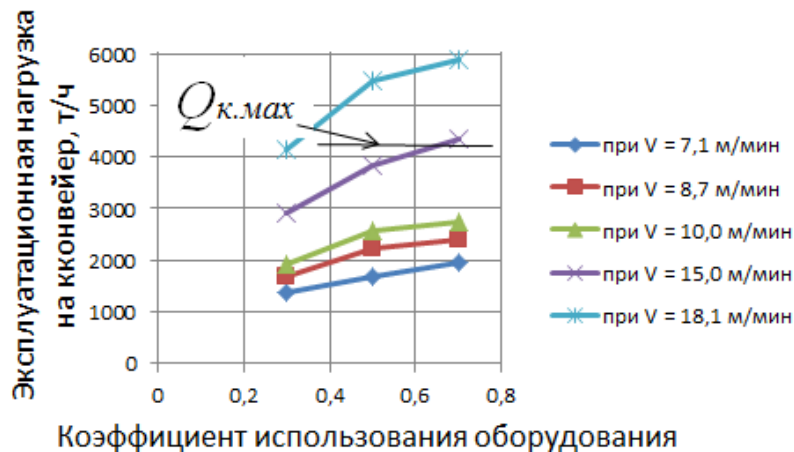


Рисунок 3. Зависимость эксплуатационной нагрузки штрекового конвейера от сменной нагрузки на лаву и коэффициента эксплуатации оборудования

Таким образом, зная достигнутый диапазон коэффициента использования оборудования, можно иметь представление об эксплуатационной нагрузке штрекового ленточного конвейера при конкретной сменной нагрузке на лаву.

Кроме того, можно наглядно сопоставить эксплуатационную нагрузку штрекового ленточного конвейера с его максимальной производительностью по приемной способности (рис. 3 – черная горизонтальная линия соответствует $Q_{к.мах}$).

Вывод.

Обработка действительной планограммы работы комплексно-механизированной лавы позволяет расширить её информативность в части таких показателей как:

- время работы лавы по добыче,
- скорость подачи комбайна при резании (зачистке),
- коэффициент эксплуатации (использования) оборудования комплексно-механизированной лавы и конвейерной линии, позволяющих обоснованно планировать сменную нагрузку на лаву.

Список литературы:

1. Основные положения по проектированию подземного транспорта новых и действующих угольных шахт. – М.: ИГД им. А. А. Скочинского, 1986. – 355 с.
2. Юрченко В. М. Эксплуатационная нагрузка ленточного конвейера как отражение действительной планограммы работы комбайна в комплексно-механизированной лаве. [Электронный ресурс] Горные науки и технологии. Том 4 №2, МИСиС, 2019 – С.144-149.
3. Юрченко В. М. Особенности совместной эксплуатации забойного оборудования и конвейерного транспорта. Горный информационно-аналитический бюллетень (журнал) 2016 № 9. – С. 165-171.

УДК 622.2

ИССЛЕДОВАНИЕ НА ФИЗИЧЕСКИХ МОДЕЛЯХ ВЛИЯНИЯ КОНФИГУРАЦИИ ВЫРАБОТОК НА ПЕРЕРАСПРЕДЕЛЕНИЕ ГОРНОГО ДАВЛЕНИЯ

Бедарев Н. Т.¹, Любимов О. В.², Шайхисламов А. Р.³

¹Филиал КузГТУ в г. Прокопьевске,

²Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева,

³ООО «Геотехнологии», г. Новокузнецк

Аннотация. В работе представлены результаты имитации на моделях из гипсопесчаных смесей одновременного проведения трех выработок различной конфигурации в массиве до ведения очистных работ и показаны различия перераспределения в них горного давления. Намечены пути совершенствования изучения горного давления за счет разработки нового способа моделирования, позволяющего фиксировать изменения деформаций горного массива от момента проведения и в течение всего срока службы выработок, с фиксацией возникновения зон повышенного горного давления, зон разгрузки и зон стабилизации, с учетом масштаба времени.

Ключевые слова: модели из гипсопесчаных смесей, лабораторные гидродатчики (месдозы).

Annotation. The paper presents the results of imitation on models from gypsum-sand mixtures simultaneously carrying out three workings of various configurations in the massif before the treatment works and it shows also the differences in the redistribution of rock pressure in them. Ways to improvement the study of rock pressure are outlined by developing a new modeling method that allows to record changes in the deformations of the rock massif from the moment of work and throughout the life of the workings, with the occurrence of zones of high rock pressure, unloading zones and stabilization zones taking into account the time scale.

Key words: models from gypsum-sand mixtures, laboratory hydraulic sensors (mesdoses).

Поиску путей минимального влияния перераспределения горного давления на устойчивость массива горных пород при ведении подготовительных и очистных работ посвящены многочисленные научно-исследовательские работы. При этом общеизвестно, что при ведении горных работ в зонах повышенного горного давления существенно увеличивается нагрузка на крепь горных выработок.

Однако горно-геологические и горнотехнические условия мировых месторождений полезных ископаемых разнообразны, в этой связи и проводимые исследования

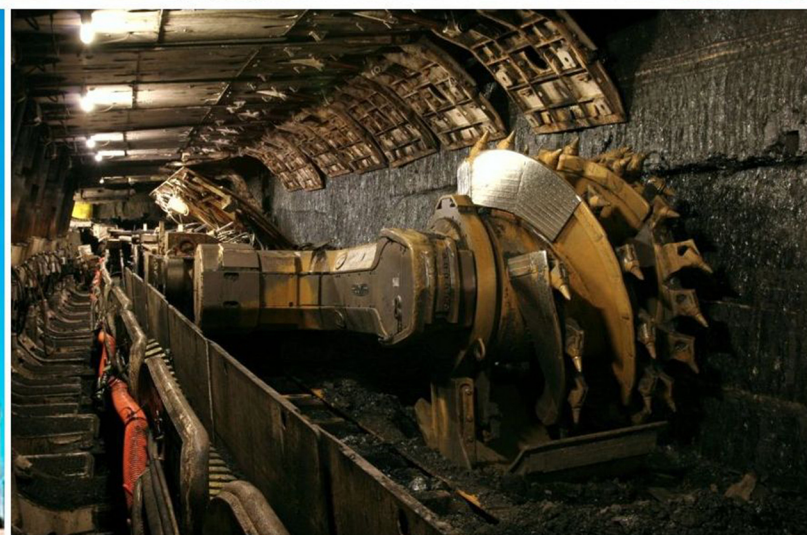
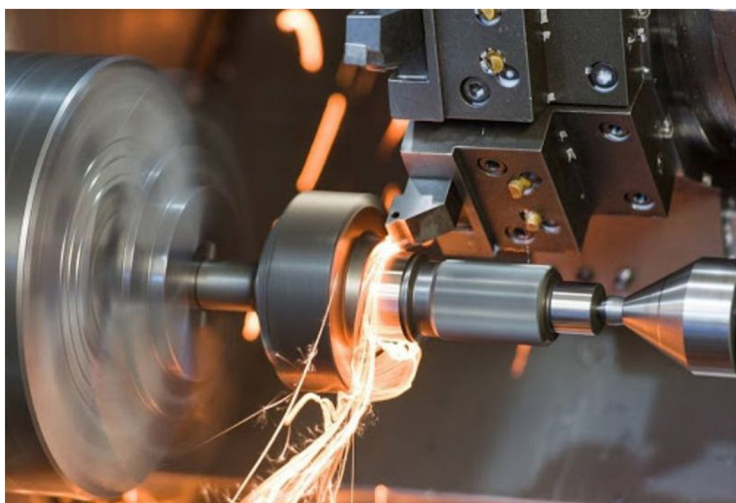


Филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования
**«КУЗБАССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ Т. Ф. ГОРБАЧЕВА»** в г. Прокопьевске

**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., Мусабаева 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	Дронов А. А..... 110
Абрамович А. С.....146	Дубина Е. М. 127
Аветисян А. А.....149	Дунаев В. Е..... 22
Аксенов В. В.....92, 98, 104, 110, 116	Е
Аксенова А. А.....54, 227	Ерофеева Н. В. 192
Аметов В. А.....143	Ж
Астафьева В. Г.....48	Жданов Н. И. 37
Ащеулов А. С.....25	Журавлев С. А..... 15
Ащеулова А. С.....25	З
Б	Зак П. В..... 167
Барбара А. Д.....222	Зварыч Е. Б. 200
Бегляков В. Ю.....92, 110, 116	Зубарев Д. Н. 83
Бедарев Н. Т.....43, 48	Зыков П. А..... 200
Беляев А. В.....22	И
Бехер С. А.27, 32	Ильгашева, Е. А. 284
Брильков М. Н.10	Исаков А. В. 167
Бродникова С. Д.4	К
Бушуев К. И.59, 64	Казаченко А. В..... 157
Быстров В. А.....298	Казаченко С. И..... 251, 254, 262, 265
В	Каргина А. Е..... 213
Ванюшев В. В.....186	Кехтер С. В..... 292
Воловик Я. А.....12	Коперчук А. В. 110, 116
Волошин В. А.59, 64	Косых В. С..... 219
Волошина Н. И.222	Кудреватых А. В. 25
Воронин В. А.67	Кузин Е. Г..... 159, 262
Воронов Антон Ю.72	Кузнецова Ю. А..... 196
Воронов Артём Ю.72	Кульпин А. Г. 18, 22
Воронов Ю. Е.....72	Курмангалиева К. Р. 174
Высоцкий М. В.18	Кусургашева Л. В..... 231
Г	Л
Горбунова Э. З.139	Лепешко С. А. 37
Городилов Л. В.77	Лесных Е. В. 27, 32
Горюнов С. В.152	Лубкова Э. М..... 244
Григорьева Н. В.....292	Любимов О. В. 43, 48
Гриненко Д. Н.....213	М
Д	Магазов С. В..... 92, 110, 116, 167
Давыдова В. Н.....231	Мадрахимов Суннат Анваржон Угли..... 88
Дадонов М. В.15	
Дмитренко А. В.27, 32	
Долганов Д. Н.....208	

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.