

во с ограниченной ответственностью "Амирит", 2016. – 84 с. – (Вычислительная механика). – ISBN 978-5-9909127-3-1. – EDNWWNUGL.

4. УДК 624.014.02 Основы расчета стержней с использованием МКЭ Смоленский Д.С., Захаро К.Н. (Научный руководитель Рябов А.Г., Фомичев В.Ф.) Белорусский национальный технический университет Минск, Беларусь.

5. Руководство по проектированию вентиляции угольных шахт. – Москва, «Недра», 1975. 238 с.

6. Кобылкин С.С. Методологические основы системного проектирования вентиляции шахт: 05.26.03 «Пожарная и промышленная безопасность»: диссертация на соискание ученой степени доктора технических наук/ Кобылкин Сергей Сергеевич. – Москва, 2018. – 347-350 с.

7. Матвиенко, А.В. Компьютерное моделирование движения воздуха через вентилятор / А.В. Матвиенко, Б.И. Томилова, М.И. Фоканова // Известия Тульского государственного университета. Технические науки. – 2019. – № 9. – С. 347–350.

УДК 622.256.753: 622.678.53

ОБОСНОВАНИЕ УРОВНЯ СООРУЖЕНИЯ ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНОГО ПОЛКА В УГЛУБЛЯЕМОМ ВЕРТИКАЛЬНОМ СТВОЛЕ

Копытов А.И.¹, Дрозденко Ю.В.^{1,2}, Вети А.А.¹

¹ФГБОУ ВО «Кузбасский государственный технический университет
имени Т. Ф. Горбачёва»

²ФГБОУ ВО «Кузбасский государственный технический университет
имени Т. Ф. Горбачёва» филиал КузГТУ в г. Прокопьевск

Аннотация. *Переоснащение оборудования вертикального ствола горного предприятия для реализации работ по его углубки существенно влияет на продолжительность подготовительного периода при реконструкции. Существующие технологические схемы предусматривают устройство специального горизонта со значительным объемом выработок, сооружение которых ведет к значительным затратам. В статье описан подход по сооружению предохранительного полка, который позволит снизить сроки подготовительных работ при углубке вертикальных стволов.*

Ключевые слова: *вертикальный ствол, реконструкция, предохранительный полк, монтаж оборудования.*

Annotation. *Re-equipment of the equipment of the vertical shaft of a mining enterprise for the implementation of work on its deepening significantly affects the duration of the preparatory period during the reconstruction. Existing technological schemes provide for the construction of a special horizon with a significant amount of workings, the construction of which leads to significant costs. The article describes an approach to the construction of a safety platform, which will reduce the time of underground reconstruction when deepening vertical shafts.*

Key words: *vertical shaft, underground reconstruction, safety platform, equipment assembly.*

При разработке проектов реконструкции глубоких вертикальных стволов технологические решения принимаются в зависимости от требований, предъявляемых руководством эксплуатационной шахты. Проект может предусматривать выдачу породы непосредственно на поверхность или на рабочий горизонт, от этого зависит оснащение ствола к углубке. Как показывает опыт углубки вертикальных стволов на шахтах Кузбасса, Донецкого и Криворожского угольных бассейнов при вскрытии шахтного поля двумя сближенными стволами, наиболее эффективными оказались II, III и IV схемы углубки скиповых столов [1].

Для сокращения продолжительности подготовительного периода необходимо заблаговременно при углубке существующего ствола до какого-либо определенного горизонта

и предусматривать возможность быстрого переоснащения ствола для углубки на последующий горизонт $n+1$ [1, 2].

Для этого необходимо:

- при углубке стволов сразу удлинять зумпфовую часть ствола на 20–30 метров по сравнению с обычной глубиной скиповых и клетевых стволов, если они будут углубляться в направлении сверху вниз;
- на последнем углубляемом рабочем горизонте подготовить комплекс горных выработок околоствольного двора таким образом, чтобы появилась возможность исходя из компоновки оборудования вертикального ствола сооружать предохранительные полки и размещать проходческое оборудование для углубки ствола на последующий горизонт;
- предусматривать такое устройство для чистки зумпфов от просыпавшегося транспортируемого груза в подъемных сосудах, что бы оно не мешало в будущем для производства работ по углубке ствола.

Сравнительно небольшие преждевременные затраты необходимые для подготовки к углубке вертикального ствола полностью перекрываются за счет резкого сокращения подготовительного периода, ускорения темпов работ по углубке стволов и подготовки новых горизонтов.

Составной частью технологических комплексов углубки вертикальных стволов являются системы предохранительных устройств для отделения углубляемой части ствола от действующей (обеспечивающей выдачу полезного ископаемого на поверхность). На выбор системы предохранительных полков при проектировании углубки, наибольшее влияние оказывают: тип и состояние постоянного подъема ствола и конфигурация размещаемого в нем оборудования, комплекс околоствольных горных выработок и физико-механические свойства вмещающих пород расположенных на уровне последнего рабочего горизонта с которого будет производиться доставка в забой ствола материалов и оборудования (рисунок 1) [3, 4].

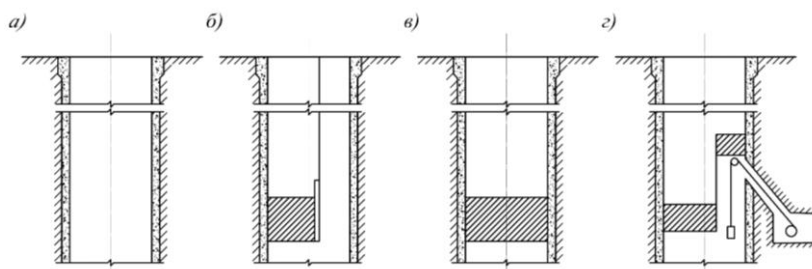


Рисунок 1. Системы предохранительных устройств:

- а – без предохранительного полка; б – предохранительный полок монтируется под отделение подъемных сосудов; в – сплошной предохранительный полок; г – отдельный предохранительный полок*

Каждая из представленных систем предохранительных полков имеет определенную область применения. Система 1 (рисунок 1, а) – возможна в тех случаях когда работа постоянного подъема на период углубки прекращается при сохранении вентиляционных функций ствола, а в качестве горизонта обслуживания используется поверхность. Система 2 (рисунок 1, б) – применяется при сохранении работы в стволе всех или части постоянных подъемов, а обслуживание происходит через специальное углубочное, освобожденное от подъемных сосудов отделение ствола. Система 3 (рисунок 1, в) – применяется при работе в стволе всех постоянных подъемов и использовании для обслуживания углубки ствола углубочного или подготавливаемого горизонта, при чем пропуск вентиляционной струи через предохранительное устройство не предусматривается. Система 4 (рисунок 1, г) – находит применение при сохранении работающими в стволе всех постоянных подъемов, осуществление углубки происходит с подготавливаемого горизонта и необходимости в пропуске через систему предохранительных полков общешахтной вентиляционной струи.

Применяемые технологические схемы предусматривают устройство специального углубочного горизонта со значительным объемом выработок в свету для возможности размещения подъемной машины и проходческих лебедок при углубке, которые должны быть установлены таким образом, чтобы на их канатах можно было навесить оборудование как для углубки ствола, так и для его армирования с минимальными затратами средств и времени на переоборудование подшивной площадки при переходе от одного этапа к другому.

При проектировании схем расположения оборудования в углубочном отделении ствола рекомендуется соблюдать ряд условий:

- в углубляемой части ствола бадьи необходимо располагать в сечении между постоянными расстрелами с учетом использования бадьевых подъемных канатов для навески люлек при армировании;
- закрепление направляющих канатов на натяжном или подвесном полке должно обеспечивать свободный проход направляющей рамки через все проемы в стволе;
- расположение на подшивной площадке балок под шкивы направляющих канатов должно выполняться с таким расчетом, чтобы исключалась необходимость в применении специальных подвесок для установки шкивов.

Точность монтажа подъемной установки, а также правильность соотношения ее основных геометрических элементов (центр подъема, ось подъема, ось главного вала подъемной машины, осевая плоскость направляющего шкива, оси и углы девиации подъемных машин) оцениваются по значению углов девиации подъемных канатов и положению нисходящих ветвей подъемных канатов относительно армировки (рисунок 2) [5].

Принято считать предельным углом девиации подъемных канатов у барабана и шкива угол, образованный струной каната и плоскостью перпендикулярной к оси барабана (оси шкива) равный $1^{\circ}30'$ и угла наклона струны каната к горизонту, который не должен быть меньше 30° . Предельный угол девиации установлен исходя из условий, чтобы при работе подъемной машины не происходило трения сходящего с барабана каната обего последний виток на барабане.

С учетом этих требований расстояние между осями направляющего шкива и барабана подъемной машины можно определить пользуясь эмпирической формулой

$$L_{стр} = 38B, \quad (1)$$

где B – расстояние от плоскости, проходящей через ось шкива, до максимально удаленной реборды барабана подъемной машины, м.

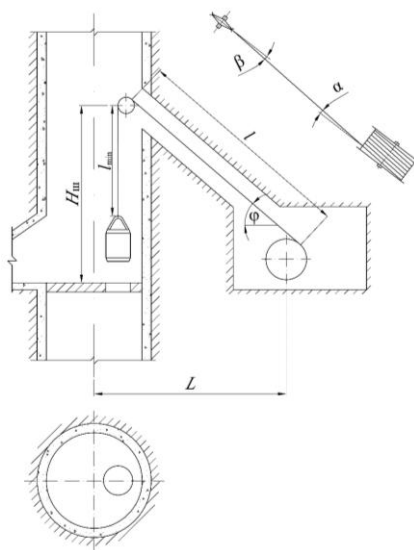


Рисунок 2. Геометрические параметры подъемной установки

Таким образом, выбор уровня расположения предохранительного полка в стволе действующих шахт имеет первостепенное значение для сокращения общих сроков подготовки новых горизонтов. При этом необходимо учитывать: назначение углубляемого ствола при эксплуатации и подготовке нового горизонта; шаг углубки; приток воды; крепость пород; расположение стационарных сосудов в сечении ствола и их загрузку для эксплуатационных нужд; выполнение минимального объема работ по проведению вспомогательных выработок [6].

Для удовлетворения вышеперечисленных требований при углубке глубоких скиповых стволов рекомендуется:

- размещать нижнюю часть предохранительного полка на рабочем горизонте, для обеспечения транспортировки просыпавшейся массы с подъемных сосудов в момент загрузки/выгрузки и в случае аварийной просыпи содержимого скипа;
- размещать верхнюю часть предохранительного полка согласно требованиям расположения подъемной установки и с учетом требований маркшейдерской службой шахты;
- при благоприятных условиях учитывать возможность размещения подшивной площадки на опорной конструкции верхней части предохранительного полка.

Список литературы:

1. Першин, В.В. Реконструкция, ремонт, восстановление, консервация и ликвидация горных выработок / В.В. Першин; Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, Кузбасский государственный технический университет имени Т.Ф. Горбачева. – Кемерово, 2021. – 520 с. ISBN 978-5-00137-247-9 – Текст : непосредственный.
2. Баронский, И.В. Строительство и углубка вертикальных стволов / И.В. Баронский, В.В. Першин, Л. В. Баранов. – Москва: Недра, 1995. – 249 с.
3. Веселов, Ю.А. Углубка и ремонт шахтных стволов : Справочник рабочего / Ю.А. Веселов, Н.В. Мамонтов, А.Н. Третьяченко. – Москва : Недра, 1992. – 270 с.
4. Горбунов, Б.Ф. Строительство предприятий угольной промышленности: Обзоры по передовому производственному опыту. Опыт применения предохранительных устройств для углубки вертикальных стволов: Обзорная информация / Б.Ф. Горбунов. – Москва: ЦНИИЭИуголь, 1984. – №7 – 32с.
5. Добкин, И.И. Маркшейдерские работы при установке и эксплуатации шахтного подъемного оборудования / И.И. Добкин В.Б. Лебедев, М.Н. Галинская и др. – Москва, Недра, 1983. – 221 с.
6. Копытов, А.И. Исследование воздействия динамических нагрузок на конструкцию предохранительных устройств при углубке скиповых стволов / А.И. Копытов, В.В. Першин, Ю.А. Фадеев, А.А. Вети // Горный журнал. 2019. – №4. – С. 27–31.

УДК 001.895:622.7

К ВОПРОСУ О РАЗВИТИИ ИННОВАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ОБЛАСТИ ПЕРЕРАБОТКИ И ОБОГАЩЕНИЯ УГЛЯ

Кузнецова Ю.А.

Кузбасский государственный технический университет имени Т.Ф. Горбачева.

Филиал КузГТУ в г. Новокузнецке

***Аннотация.** В статье раскрыты ключевые параметры развития угольной промышленности на мировом пространстве, в России и Кемеровской области – Кузбасс. Выявлены и охарактеризованы особенности и тенденции в практике разработки инновационных технологий переработки и обогащения угля.*

***Ключевые слова:** уголь, переработка, обогащение, параметры развития, инновационные технологии*

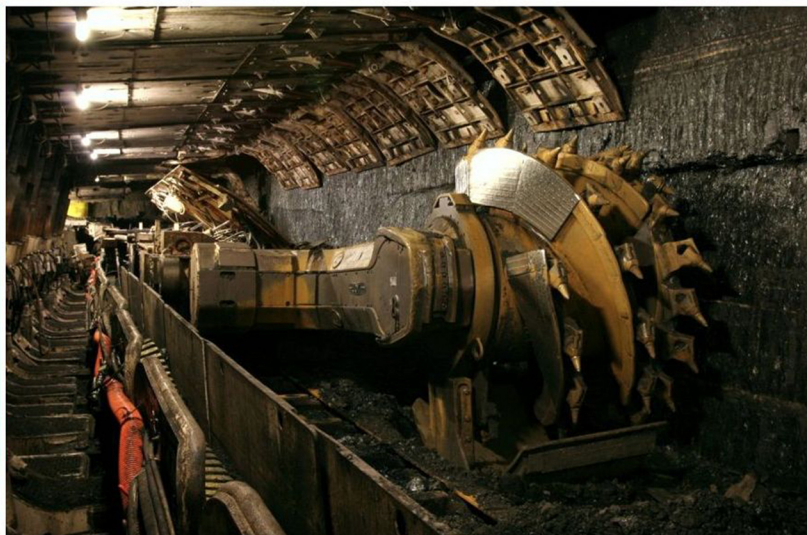
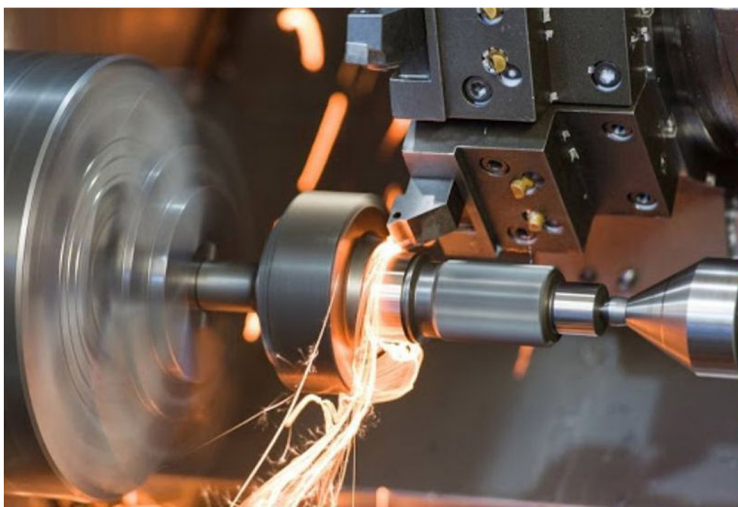


Филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования
**«КУЗБАССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ Т. Ф. ГОРБАЧЕВА»** в г. Прокопьевске

**VIII 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 VIII Международной
научно-практической конференции*

Электронное издание

Прокопьевск 2022

© Филиал КузГТУ в г. Прокопьевске, 2022

ISBN 978-5-6047918-2-0

Перспективы инновационного развития угольных регионов России [Электронный ресурс]: Сборник трудов VIII Международной научно-практической конференции. – Прокопьевск: филиал КузГТУ в г. Прокопьевске, 2022. – 1 электрон. опт. диск (CD-R). – Загл. с этикетки диска. – 15 экз.

Перспективы инновационного развития угольных регионов России: Сборник трудов VII Международной научно-практической конференции, состоявшейся в заочном формате 13-14 апреля 2022 г. 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 горного производства и охраны окружающей среды»; «Диверсификация промышленности угольных регионов» и «Социально-экономические аспекты развития промышленности и подготовка кадров».

Ответственные редакторы

Кузин Е.Г.
Клаус О.А.

Редакционная коллегия

Пономарева Е.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 512 Мб; частота процессора не менее 1,0 ГГц;
ПО для чтения файлов PDF-формата; CD-ROM дисковод; 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. Г. Кузин О. А. Клаус
Корректоры	М. С. Мамаева Е.С. Пономарева
Верстка Дизайн	Е.С. Пономарева Н. С. Рыжкина

Дата подписания к использованию

30.05.2022

Объем издания в единицах измерения
объема носителя, занятого цифровой
информацией

15,2 Мб

Комплектация издания

1 CD-R 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
653039, г. Прокопьевск, ул. Ноградская, 19а
Тел.: +7(3846)620016
E-mail: kuzstu@rambler.ru

АЛФАВИТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ

А

Абдукаюмов А.Ш.	195
Абдуллаев Б.Х.	195
Адамков А.В.	62
Аксенов В.В.	4, 8, 11
Альтмаер Е.Э.	66
Амосов А.А.	215
Архицкий Н.А.	108
Астаев Е.С.	104

Б

Бакина Ю.В.	131, 236
Бегляков В.Ю.	4, 8, 11
Бедарев Н.Т.	16
Богданова Е.К.	239
Богданова О.В.	242
Богураева Н.П.	311
Бортник А.Е.	179
Боярчук А.В.	16, 93
Буглеев Е.М.	149

В

Вавилова Е.А.	251
Вети А.А.	38
Волынкина Н. А.	135
Вычегжанина Л.А.	244

Г

Гаврилов Д.А.	306
Герике Б.Л.	19, 203
Гордин С.А.	215
Горлова А.В.	248

Д

Данилов Е.К.	149
Долбня О.В.	22
Дрозденко Ю.В.	19, 38
Дубинкин Д.М.	25, 212
Дубков Е.А.	88

Е

Елисеева И.А.	323
Емец Е.В.	135
Ермаков А. Н.	22
Ермаков А.Н.	52, 215

Ерофеева Н.В.	113
Ефременко В.М.	31

З

Завьялов В.М.	88
Закрасовский Д.И.	25
Зеляева Е.А.	212
Зибарев В.А.	251
Зраева Е.В.	208

И

Ильгашева Е.А.	144
Исмаилова Ш.Я.	224

К

Катанова Е.Т.	326
Клейн Н.И.	295, 300
Коваленко Д.А.	303, 306
Кожухов Л.Ф.	131
Козлов Р.Д.	35
Кокшенева Е.А.	254
Колесник Ю.Н.	166
Комаров Д.С.	66
Копытов А.И.	38
Кузина Ю.Е.	258
Кузнецов А.В.	16, 221
Кузнецова Ю.А.	41
Кулай С.В.	274

Л

Лапаев М.Н.	45
Лопердов Д.А.	151
Лукьяненко М.А.	154
Любимов О.В.	16

М

Мамонова Л.И.	106
Маннапов М.М.	120, 138
Марков С.О.	45, 280
Матвеев А.В.	181
Махалесова О. Е.	48
Маханькова Н.А.	234
Медовикова А.А.	157
Меньшиков С.В.	106
Мешкова А.Э.	159
Минжанов Н.А.	316
Михеев Д.Н.	262

Мишустина Т.Г.	311
Мороденко Е.В.	267
Мотовилов Е.С.	215
Мушницкая С.И.	208
Мягких И.Д.	219

Н

Назаров М.В.	219
Нарский В.А.	131, 179, 206

О

Оразбекова С.О.	326
----------------------	-----

П

Панченко Н.С.	149
Пашков Д.А.	4, 8, 11, 58, 68
Полухович В.В.	117
Пономарева Е.С.	236
Попова Е.В.	163
Пупышева Л.А.	106

Р

Раимов И.И.	138
Резанова Е.В.	82
Рыжкина Н.С.	267

С

Савкова Т.Н.	166
Садовец В.Ю.	58, 68, 76, 82
Сазонов М.А.	179
Салихов В.А.	297
Сальвассер К.В.	62
Самарина А.А.	271
Самигулина Л.А.	274
Селиверстов Г.И.	166
Семькина И.Ю.	88
Сидорин Д.В.	16, 93
Скребнев Я.В.	170
Скребнева Е.В.	31, 96
Скударнов Д.Е.	175
Смаковский В.Н.	177, 278, 292
Смаковский И.Н.	177
Солибаев А.М.	128
Сохорева А.А.	99, 185
Столяров В.А.	239
Сулаймонов Ж.З.	120, 123, 125, 128

Сухорукова Н.Ю.	230
Сыркин И.С.	108

Т

Тарасюк И.А.	68, 76, 224
Терещенко С.М.	221
Тетеринец Т.А.	308
Толстиков П.Е.	113
Тургенев И.А.	52, 68
Тюленев М.А.	45, 280

У

Ушаков А.Е.	76
------------------	----

Х

Хаджибаева М.М.	319
Холодкина А.Е.	295, 300

Ц

Целуйко С.Ф.	25
-------------------	----

Ч

Чаплыгин В.В.	181
Чашин П.А.	113
Черных И.А.	200
Чиж Д.А.	117
Чункурова З.К.	326

Ш

Шайхисламов А.Р.	123, 125
Швыдкин С.А.	203
Шевцова А.А.	206
Шкитин Н.Н.	292
Шоназаров Ш.И.	195

Ю

Южанина А.Н.	303, 306
Юнусов И.Ф.	108

Я

Ядгаров Ж.М.	99, 120, 125, 128, 185
Ядгаров М.Ж.	123
Ялышев А.В.	224
Яротов А.Е.	117

СОДЕРЖАНИЕ

Секция 1 ПЕРСПЕКТИВЫ СОВРЕМЕННОГО РАЗВИТИЯ ГОРНОДОБЫВАЮЩЕЙ ОТРАСЛИ

Аксенов В.В., Бегляков В.Ю., Пашков Д.А. Первичные термины геодинамики подземных аппаратов.....	4
Аксенов В.В., Бегляков В.Ю., Пашков Д.А. Режимы движения геохода	8
Аксенов В.В., Бегляков В.Ю., Пашков Д.А. Сопротивление геосреды движению геохода.....	11
Бедарев Н.Т., Кузнецов А.В., Любимов О.В., Боярчук А.В., Сидорин Д.В. Патентный поиск технических решений в области контроля состояния кровли горных выработок	16
Герике Б.Л., Дрозденко Ю.В. Адаптация конструкции комплексов глубокой разработки пласта к работе в условиях Кузбасса	19
Долбня О.В., Ермаков А. Н. Обзор тубинговых крепей для подземных горных выработок	22
Дубинкин Д.М., Целуйко С.Ф., Закрасовский Д.И. Поиск технических решений конструкций роботизированных автосамосвалов в части общей компоновки транспортного средства в российском и зарубежных патентных фондах	25
Ефременко В.М., Скребнева Е.В. Формирование графика величины мощности аварийной и технологической брони электроснабжения угольных шахт.....	31
Козлов Р.Д. Возможность моделирования воздушных потоков в подземных горных выработках методом конечных элементов	35
Копытов А.И., Дрозденко Ю.В., Вети А.А. Обоснование уровня сооружения предохранительного полка в углубляемом вертикальном стволе	38
Кузнецова Ю.А. К вопросу о развитии инновационных технологий в области переработки и обогащения угля	41
Лапаев М.Н., Марков С.О., Тюленев М.А. Об актуальности разработки теории забойных блоков гидравлических экскаваторов.....	45
Махалесова О.Е. Повышение энергоэффективности высоковольтных распределительных сетей угольных шахт	48
Ермаков А.Н., Тургенев И.А. Обзор рынка приборов оценки качества электроэнергии.....	52
Пашков Д.А., Садовец В.Ю. Влияние геликоидности исполнительного органа на силовые параметры взаимодействия его с породой забоя	58
Сальвассер К.В., Адамков А.В. Технологические решения образования врубов в угольном массиве исполнительным органом проходческого агрегата	62
Альтмаер Е.Э., Комаров Д.С. Применение средств радиосвязи для разработки угольных месторождений открытым способом	66

Садовец В.Ю., Пашков Д.А., Тарасюк И.А., Тургенев И.А. Обзор производителей тяговых аккумуляторных батарей для карьерных самосвалов на электрической тяге	68
Садовец В.Ю., Тарасюк И.А., Ушаков А.Е. Обзор схем рулевого управления карьерных самосвалов	76
Садовец В.Ю., Резанова Е.В. Обоснование типа крепи выработок малых диаметров в сыпучих породах	82
Семькина И.Ю., Дубков Е.А., Завьялов В.М. Обоснование критериев оценки технических решений систем беспроводного заряда аккумуляторных батарей для рудничного электротранспорта	88
Сидорин Д.В., Боярчук А.В. Анализ истощения российских и мировых запасов угля	93
Скребнева Е.В. Анализ схем внешнего электроснабжения угольных шахт	96
Сохорева А.А., Ядгаров Ж.М. Обоснование концепции горных машин для постмайнинговых операций.....	99
Астаев Е.С. Инновационные подходы и направления в развитии угольной промышленности	104
Меньшиков С.В., Пупышева Л.А., Мамонова Л.И. Фракционный метод в обогащении полезных ископаемых.....	106
Сыркин И.С., Юнусов И.Ф., Архицкий Н.А. Преимущества системы «Умный карьер»	108
Чашин П.А., Ерофеева Н.В., Толстикова П.Е. К вопросу о камерно-столбовой системе разработки угольных месторождений.....	113
Чиж Д.А., Яротов А.Е., Полюхович В.В. Применение геоинформационных технологий при создании мобильной карты прививочных пунктов для вакцинации против Covid-19....	117
Маннапов М.М., Сулаймонов Ж.З., Ядгаров Ж.М. Возникновение золотодобывающей промышленности в узбекистане и ее развитие	120
Ядгаров Ж.М., Сулаймонов Ж.З., Шайхисламов А.Р. Изготовление узлов податливости крепей при исследовании проявлений горного давления на моделях из эквивалентных материалов	123
Ядгаров Ж.М., Сулаймонов Ж.З., Шайхисламов А.Р. Совершенствование датчиков давления для исследования проявлений горного давления на моделях из эквивалентных материалов	125
Ядгаров Ж.М., Сулаймонов Ж.З., Солибаев А.М. Создание прибора для определения предела прочности пород при изгибе	128

Секция 2
БЕЗОПАСНОСТЬ ГОРНОГО ПРОИЗВОДСТВА И ОХРАНЫ
ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Бакина Ю.В., Нарский В.А., Кожухов Л.Ф. Исследование негативного воздействия пылевого фактора в горной промышленности.....	131
---	-----

Емец Е.В., Волюнкина Н.А. Химический состав подземных вод и его влияние на здания и сооружения.....	135
Маннапов М.М., Раимов И.И. Геомеханическая оценка устойчивости тела отвалов	138
Ильгашева Е.А. Предотвращение угроз в области обеспечения технологической безопасности промышленного предприятия.....	144
Панченко Н.С., Буглеев Е.М., Данилов Е.К. Локализация пожаров в сложных условиях с помощью дронов.....	149
Лопердов Д.А. Экологическая проблема угледобывающих регионов	151
Лукьяненко М.А. Мероприятия по восстановлению экологии после деятельности горнодобывающих предприятий	154
Медовикова А.А. Рекультивация нарушенных земель на угольных разрезах как основная проблема Кузбасса.....	157
Мешкова А.Э. Современная система безопасности на горных предприятиях (на примере АО «УК «Кузбассразрезуголь»).....	159
Попова Е.В. Диагностика и прогнозирование угроз информационной безопасности.....	163
Савкова Т.Н., Селиверстов Г.И., Колесник Ю.Н. Прогнозирование остаточного ресурса светодиодного осветительного устройства	166
Скребнев Я.В. Возможность изучения динамики реставрации нарушенных в процессе угледобычи экосистем с помощью индексов NDVI.....	170
Скударнов Д.Е. Угольная промышленность и загрязненность атмосферы воздуха Кузбасса	175
Смаковский В.Н., Смаковский И.Н. Мероприятия по борьбе с выделениями метана в шахтах	177
Сазонов М.А., Бортник А.Е., Нарский В.А. Информационные технологии и экология	179
Чаплыгин В.В., Матвеев А.В. Механогидравлический способ рекультивации выработанного пространства карьера.....	181
Сохорева А.А., Ядгаров Ж.М. Управление отвалообразованием	185
Абдуллаев Б.Х., Абдукаюмов А.Ш., Шоназаров Ш.И. Формирование опорных ярусов отвала	195
Черных И.А. Гидрообеспыливание как метод снижения аэротехногенного воздействия на работников	200
Швыдкин С.А., Герике Б.Л. Диагностика несущих элементов металлоконструкций карьерных автосамосвалов с применением непрерывного акустико-эмиссионного мониторинга	203
Шевцова А.А., Нарский В.А. Влияние угольной отрасли кабоновых выбросов на окружающую среду.....	206
Зраева Е.В., Мушницкая С.И. Система слежения за усталостью водителя как способ предотвращения несчастных случаев и аварийных ситуаций, вызванных человеческим фактором	208

Секция 3
ДИВЕРСИФИКАЦИЯ ПРОМЫШЛЕННОСТИ УГОЛЬНЫХ
РЕГИОНОВ

Зеляева Е.А., Дубинкин Д.М. Анализ патентной ситуации в части конструкций несущих систем (рам) карьерных самосвалов	212
Ермаков А.Н., Амосов А.А., Мотовилов Е.С., Гордин С.А. Создание объемной графической модели очистногоузкозахватного комбайна	215
Мягких И.Д., Назаров М.В. Влияние аэродинамики автомобиля на расход топлива.....	219
Кузнецов А.В., Терещенко С.М. Анализ интенсивности и состава транспортных потоков на проблемных перекрестках Прокопьевска	221
Ялышев А.В., Исмаилова Ш.Я., Тарасюк И.А. Сравнительный обзор технических характеристик карьерных самосвалов грузоподъемностью от 60 т до 70 т.....	224

Секция 4
СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ РАЗВИТИЯ
ПРОМЫШЛЕННОСТИ И ПОДГОТОВКА КАДРОВ

Сухорукова Н.Ю. Бренды советской эпохи	230
Маханькова Н.А. Проблема здоровьесбережения студентов	234
Бакина Ю.В., Пономарева Е.С. Скандинавская ходьба.....	236
Богданова Е.К., Столяров В.А. Повышение уровня выносливости и физической кондиции студентов нетрадиционными средствами и методами	239
Богданова О.В. Навыки защиты заработанных денег.....	242
Вычегжанина Л.А. Методика обучения игре на фортепиано с использованием цветных нот	244
Горлова А.В. Подготовка кадров для угольной промышленности в области мониторинга рисков и угроз.....	248
Зибарев В.А., Вавилова Е.А. Физическая культура как средство формирования здорового образа жизни работников угольной промышленности	251
Кокшенева Е.А. Факторы, влияющие на формирование готовности студентов к будущей профессиональной деятельности.....	254
Кузина Ю.Е. Влияние нетипичных физических нагрузок на работу вестибулярного аппарата.....	258
Михеев Д.Н. Анализ состояния налоговых преступлений на примере Российской Федерации и Кемеровской области - Кузбасса.....	262
Мороденко Е.В., Рыжкина Н.С. Влияние игры на развитие памяти у старших дошкольников.....	267
Самарина А.А. Диагностика угроз в области обеспечения кадровой безопасности угольного региона	271
Самигулина Л.А., Кулай С.В. Проблема финансирования образования в России.....	274

Смаковский В.Н. Экономико-математическое моделирование технологических аспектов развития угольных шахт.....	278
Тюленев М.А., Марков С.О. Как не опубликоваться в хищническом журнале	280
Смаковский В.Н., Шкитин Н.Н. Роль физической культуры для работника шахты	292
Холодкина А.Е., Клейн Н.И. Влияние СМИ на общество России	295
Салихов В.А. Перспективы решения проблем экономического развития угольных регионов (на примере Кузбасса)	297
Холодкина А.Е., Клейн Н.И. Инфантилизация личности	300
Южанина А.Н., Коваленко Д.А. Манипулятивный способ воздействия на личность в профессиональной деятельности: морально-этический аспект применения.....	303
Южанина А.Н., Коваленко Д.А., Гаврилов Д.А. Травмы при занятиях спортом, их причины и профилактика	306
Тетеринец Т.А. Оценка эффективности развития аграрного человеческого капитала	308
Богураева Н.П., Мишустина Т.Г. Развитие исследовательской компетенции учащихся на уроках русской литературы в 6 классе.....	311
Минжанов Н.А. Практико-ориентированное обучение в развитии профессиональных компетенций будущих педагогов	316
Хаджибаева М.М. Культурные и языковые реалии как отражение национальных ценностей государства	319
Елисеева И.А. Проблема межъязыковой омонимии в образовательном процессе	323
Оразбекова С.О., Катанова Е.Т., Чункурова З.К. Влияние семейных конфликтов на социализацию детей.....	326

Научное издание

ПЕРСПЕКТИВЫ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ УГОЛЬНЫХ РЕГИОНОВ РОССИИ

Сборник трудов VIII Международной
научно-практической конференции

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

Заказ № 439. Количество экземпляров: 15.