

*М. С. САФОХИН, д-р техн. наук, И. Д. БОГОМЛОВ, инженер, В. И. ВЕЛИКАНОВ, А. М. ЦЕХИН, кандидаты техн. наук (Кузбасский политехнический институт)*

## Проведение восстающих при отработке крутых пластов

Отработка пластов крутого падения требует проведения восстающих выработок, используемых в качестве ходовых, углеспускных, вентиляционных и других по назначению выработок (печей).

При проходке восстающих большого сечения (более 1 м<sup>2</sup>) применяются исключительно буровзрывные работы (БВР), как наиболее простой и эффективный способ отбойки. Его развитие достигло такой стадии, когда трудно ожидать существенных технических усовершенствований. Однако использование БВ связано с рядом опасностей для горнорабочих и отрицательным воздействием на горный массив. Кроме того, сечение выработка нередко оказывается больше расчетного, что приводит к образованию зон, подлежащих закладке.

В прошедшем пятилетии на шахтах объединения обычно проходили восстающие выработки сверху вниз и снизу вверх по предварительно пробуренной скважине. Последние имели диаметр 190—850 мм, причем скважины диаметром 190—500 мм использовались при технологии работ снизу вверх, т. е. служили в качестве дегазационных.

Анализ причин несчастных случаев за пятилетку во время проведения восстающих выработок с помощью БВР показал, что они происходят при ведении восстающих как сверху вниз, так и снизу вверх, как по предварительно пробуренной скважине, так и без нее. Отношение частоты случаев травматизма при технологии проведения восстающих с передовой скважиной сверху вниз к технологии снизу вверх в среднем за пятилетие составило 3 : 8.

Таким образом, можно заключить, что способ проведения сверху вниз по опережающей скважине — более безопасный, причем с увеличением диаметра опережающей скважины безопасность работ повышается (уменьшается объем выборки массива по контуру выработки).

Из динамики травматизма за пятилетку по отношению к 1970 г. видно, что частота травматизма значительно снизилась. Объяснить это можно высоким уровнем проведения организационно-технических мероприятий, дальнейшим совершенствованием трудовой и технологической дисциплины.

Дальнейшее снижение уровня травматизма может быть достигнуто за счет внедрения новой технологии и вывода людей из опасной зоны, поскольку до 70% всех травм приходится на обрушения массивов угля и породы в восстающей выработке.

Развитие техники и технологии в мировой и советской горнодобывающей промышленности создает предпосылки для замены буровзрывного способа проведения восстающих механизированным бурением на полное сечение. Он предпочтительнее БВР тем, что позволяет отделять горную массу от массива без сотрясений, не вызывая деформаций и обрушений стенок восстающего. Но главное его достоинство — возможность выполнения технологических операций без постоянного присутствия людей в забое. Применение же технологии крепления выработки углепластовой крепью методом задавливания ее колец сверху вниз специальным устройством вообще исключает их присутствие.

В настоящее время серийный буровой инструмент для бурсобоечных машин выпускается для скважин диаметром не свыше 1000 мм. Большая потребность в инструменте на диаметры 1200 мм и более вынуждает рационализаторов шахт изготавливать такие расширители собственными силами. Однако все конструкции создаются на базе серийно выпускаемых резцовых расширителей обратного хода увеличением длины лучей и количества породоразрушающих элементов (резцов).

Увеличение радиуса установки резца относительно оси скважины приводит во время бурения восстающего большого диаметра к резкому повышению скорости резания, поэтому резцы работают в условиях, многократно превышающих критические по истиранию и тепловому нагреву.

Бурение восстающего большого диаметра связано с одновременным разрушением значительной поверхности горного массива, поэтому рост числа резцов, одновременно контактирующих с забоем, ведет к аварийной перегрузке бурового става и редуктора бурсобоечной машины.

В Кузбасском политехническом институте разработана конструкция исполнительного органа, у которого резцовый инструмент заменен инструментом крупного скола (дисковыми шарошками). Промышленные испытания на шахте им. Вахрушева производственного объединения «Прокопьевскуголь» показали, что с применением таких исполнительных органов имеется возможность разбуривания пилот-скважин диаметром 500 мм до диаметра 1500 мм без перегрузки бурового става и редуктора бурсобоечной машины БГА-2.

*В. А. САВЕЛЬЕВ, Е. А. ШУБЕРОВ (Восточное отделение ВНИИГД)*

## Анкерный герметизатор для тампонажных работ

На герметичность изоляционных перемычек в шахтах существенное влияние оказывает состояние вмещающих горных пород, которые к моменту возведения перемычек обычно имеют довольно развитую сеть трещин. Значительная часть воздуха (40—45%) просачивается в изолированное пространство через вмещающие трещиноватые породы. Для ликвидации утечек воздуха через эти трещины эффективная мера — тампонаж вмещающих пород, т. е. искусственное заполнение пустот и трещин специальными растворами. Особое значение приобретает тампонаж пород при возведении безвзрывных перемычек.

Для герметизации шпуров при нагнетании тампонажных растворов во вмещающие породы используют специальные устройства, не безопасные в работе и не позволяющие производить герметизацию вблизи устья шпура, что сказывается в конечном итоге на качестве тампонажа трещиновых пород.

Сотрудниками Восточного отделения ВНИИГД разработан анкерный герметизатор, с помощью которого возможно осуществлять надежную герметизацию устья шпура, а анкер изделия использовать для скрепления тела безвзрывной перемычки с вмещающими породами.

В комплект анкерного герметизатора входят 16 анкеров, 16 защитных колец, герметизатор и поворотная рукоятка. В зависимости от того, в породах или углях предполагается использование анкеров, последние изготовлены двух размеров: длина анкера для породы составляет 840 мм, а для углей — 1400 мм.

Анкер выполнен из полого стержня 6 (смотри рисунок) и замка, состоящего из четырехперой гильзы 9 и конической гайки 8 с продольными выступами, которые углублены в прорези гильзы 9. В основании гильзы 9 расположена свободно вращающаяся эксцентрическая втулка 7, позволяющая закреплять замок анкера в любой части шпура. Для надежного закрепления замка анкера в шпуре гильза 9 выполнена с зубчатыми выступами. На хвостовой части стержня 6 имеется наружная резьба.

## Монтаж и эксплуатация электрооборудования в рудничном нормальном исполнении

В соответствии с Единными правилами безопасности при разработке рудных, нерудных и россыпных месторождений подземным способом в горнорудной промышленности должно применяться специальное электрооборудование в исполнении, удовлетворяющем условиям эксплуатации и окружающей среде. Для создания его разработаны Правила изготовления электрооборудования в рудничном нормальном исполнении (РН), основой для которых послужили Правила изготовления взрывозащищенного и рудничного электрооборудования. Исполнение РН обеспечивается механической прочностью оболочки, необходимой степенью защиты ее от внешних воздействий, надежностью изоляции токоведущих частей. Эти требования учитываются при конструировании электрооборудования, однако надежность его работы зависит также от качества монтажа и ухода за ним во время эксплуатации. Рассмотрим это подробнее.

Оболочки электрооборудования в исполнении РН для нормальной и надежной работы должны иметь степень защиты не ниже IP-54 и выдерживать испытание на пыле- и брызгозащищенность (ГОСТ 14254—69). Степень защиты IP-54 обеспечивается за счет ряда мероприятий.

Для предотвращения проникновения пыли внутрь оболочки в соединении корпус—крышка применяются эластичные уплотнительные прокладки. Последние могут создавать требуемую степень защиты только при выполнении заданной степени деформации (не менее 30%). В случае применения прокладок, уложенных в канавки, указанная степень деформации будет обеспечена, если во время монтажа болты затянуты настолько, что соединительные поверхности фланцев прилегают друг к другу практически без зазоров. При использовании плоских эластичных прокладок, не уложенных в канавку, степень деформации достигается затяжкой крепящих болтов, обеспечивающей расстояние между металлическими поверхностями фланцев не менее  $\frac{2}{3}$  высоты уложенной прокладки по всему периметру соединения.

Принцип действия поворотной рукоятки 14 основан на взаимодействии свободно вращающейся эксцентрической втулки 1 с внутренней поверхностью стержня 6, причем поверхность втулки выполнена с накаткой. Защитное кольцо 5 сделано из резины.

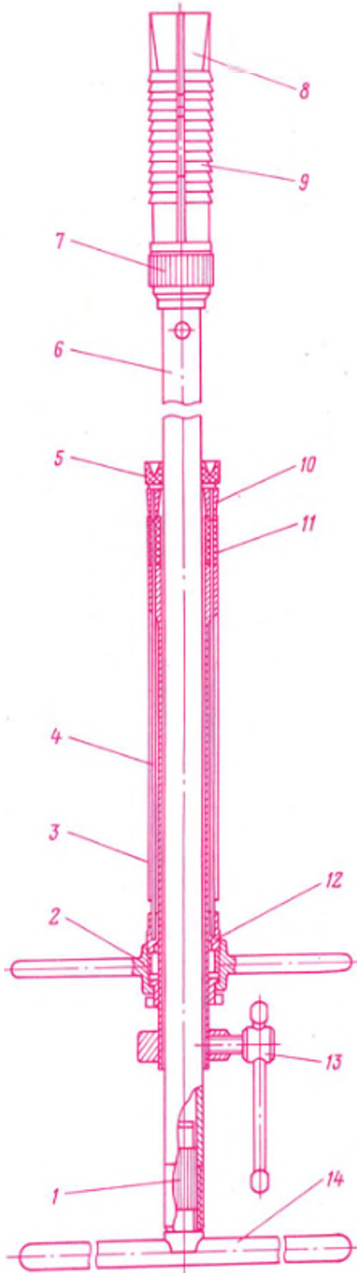
Для выполнения тампонажных работ в шпуре с помощью поворотной рукоятки 14 закрепляют анкер, на который затем надевают герметизатор, причем уплотнитель 11 последнего располагают вблизи устья шпура. Распорным винтом 13 фиксируют герметизатор на стержне 6 и при помощи натяжной гайки 2 производят герметизацию устья шпура. К стержню 6 подсоединяют магнетельный шланг какого-либо раствороподающего устройства и подают тампонажный раствор.

После окончания подачи раствора отсоединяют шланг, извлекают герметизатор и при помощи поворотной рукоятки 14, вращая ее в обратном направлении, освобождают анкер и извлекают его из шпура.

При сооружении безврубовой перемычки анкерный герметизатор используют следующим образом. Перед введением герметизатора в шпур на стержень 6 надевают защитное кольцо 5, вводят герметизатор и подают тампонажный раствор. Затем извлекают его, а в шпуре оставляют анкер и защитное кольцо 5, которое удерживает раствор в кольцевом пространстве шпура, в результате чего анкер более прочно закрепляется в шпуре. Аналогичным образом обрабатываются остальные шпуры, расположенные по периметру безврубовой перемычки.

Анкерный герметизатор успешно прошел промышленные испытания на шахтах Кузбасса.

Применение анкерного герметизатора описанной конструкции позволит повысить безопасность труда респираторщиков и горнорабочих, занятых на тампонажных работах и, кроме того, более качественно проводить тампонаж вмещающих пород, что, в свою очередь, будет способствовать повышению герметичности изоляционных перемычек.



### Анкерный герметизатор:

1 — эксцентрическая втулка; 2 — натяжная гайка; 3 — корпус; 4 — тяга; 5 — защитное кольцо; 6 — стержень; 7 — эксцентрическая втулка; 8 — коническая гайка; 9 — гильза; 10 — коническое кольцо; 11 — уплотнитель; 12 — подвижная втулка; 13 — распорный винт; 14 — поворотная рукоятка

Герметизатор состоит из корпуса 3, распорного винта 13, уплотнителя 11, конического кольца 10 и натяжного механизма, включающего натяжную гайку 2, подвижную втулку 12 и тяги 4, соединенные одними концами с коническим кольцом 10, а другими — с подвижной втулкой 12.

Для длительного срока службы эластичных прокладок необходимо через 2—3 дня после установки ослабить крепящие болты, затем повторно равномерно затянуть их, соблюдая указанные расстояния между поверхностями фланцев и не допуская перекоса. Это позволяет снять физическую редакцию напряжений в прокладке, что обеспечит, в свою очередь, надежное уплотнение.

Указанные особенности следует учитывать при монтаже и эксплуатации электрооборудования. В процессе эксплуатации последнего эластичные прокладки стареют, теряют свою эластичность, на них появляются трещины, в результате они не обеспечивают заданную степень защиты. В случае потери прокладкой эластичности или появления трещин она подлежит замене. На предприятии должен быть запас эластичных прокладок необходимых размеров и соблюдаться график периодичности контроля за состоянием прокладок и их замены, составленный с учетом физико-химических свойств последних и местных условий.

Особого внимания заслуживают узлы уплотнений кабельных вводов. Опыт эксплуатации показывает, что сопротивление изоляции значительно снижается в местах кабельных разделок и подсоединения проводов и жил к проходным зажимам. Это, в частности, вызвано некачественным уплотнением кабельного ввода, через который проникают пыль и влага, а также плохой затяжкой крепежных деталей фланцевых соединений. Состояние уплотнения кабеля в электрооборудовании в основном зависит от качества его монтажа, поэтому при монтаже необходимо строго выполнять требования заводов-изготовителей. Максимальный диаметр вводного кабеля должен быть меньше диаметра проходного отверстия в корпусе вводного устройства, диаметра проходного отверстия в нажимном фланце и диаметра проходного отверстия в резиновом кольце на 1—2 мм. В процессе эксплуатации следует периодически подтягивать крепежные детали.

Пыленепроницаемость оболочек электрооборудования обеспечивается также зазорами величиной не более 0,2 мм между уплотняющими металлическими поверхностями при ширине не менее 10 мм и с шероховатостью обработки не более определенной величины (ГОСТ 2789—73), которые покрыты слоем антикоррозийной консистентной смазки. Марка смазки должна выбираться с учетом условий окружающей среды и эксплуатации электрооборудования, а также указаний ГОСТ и технических условий на соответствующие смазки. В процессе эксплуатации электрооборудования смазку на металлических поверхностях следует периодически обновлять. Срок периодичности заме-

ны консистентных смазок, исключаящий проникновение пыли внутрь и коррозию фланцев, должен определяться предприятиями с учетом местных условий. Заданная степень защиты обеспечивается также резьбовыми соединениями, имеющими в зацеплении не менее пяти витков с шагом резьбы не больше 4 мм. Рекомендуется резьбовые соединения также смазывать консистентными смазками.

Внутри электрооборудования пыль может проникать из-за нарушения заданной степени защиты. В процессе эксплуатации прозрачные части смотровых окон, защитные светопропускающие колпаки светильников порой подвергаются механическим воздействиям. В результате не исключено нарушение их целостности, что, в свою очередь, может снизить требуемую степень защиты, поэтому необходимо периодически, в зависимости от местных условий, осматривать их. При обнаружении повреждений следует немедленно заменить поврежденные части, для чего на предприятии должен быть запас необходимых прозрачных деталей (смотровых окон, светопропускающих колпаков и т. п.).

Во время текущих осмотров и ремонтов, для которых следует открывать оболочки электрооборудования на месте его установки, во внутреннюю полость осаждается пыль из окружающей среды. В связи с этим необходимо по окончании ремонтных работ перед закрытием оболочки тщательно очищать внутреннюю полость от осевшей пыли. Особое внимание надо уделить очистке изоляционных деталей. Если такой очистки не будет, при работе электрооборудования осевшая пыль будет увлажняться, вследствие чего не исключены поверхностные разряды, постепенно разрушающие изоляцию.

Правила изготовления электрооборудования в рудничном нормальном исполнении допускают встраивать электротехнические изделия общего назначения внутрь оболочки, имеющей степень защиты не ниже IP-54. Эти изделия должны располагаться на дополнительных изоляционных деталях (платах, панелях и др.) из дугостойкого материала. В связи с этим при монтаже и ремонте оборудования замена дугостойких материалов недугостойкими не допускается.

Следует помнить, что степень защиты IP-54 допускает проникновение пыли внутрь оболочки в количествах, не нарушающих нормальной работы электрооборудования. Однако при длительной эксплуатации пыль внутри оборудования может накапливаться в опасных количествах. Во избежание снижения сопротивления изоляции, ее повреждения и ускоренного износа вращающихся частей необходимо внутренние полости очищать от пыли.

УДК 622.273.218.622.861

*И. И. БАРСУКОВ, канд. техн. наук,  
В. А. ФИХМАН, Р. Е. ГОЛОЩА-  
ПОВ, инженеры (КузНИУИ)*

## Водопроницаемость закладочных массивов из мелких материалов

В процессе внедрения системы разработки горизонтальными полосами с механизированной выемкой угля и гидрозакладкой на шахтах Прокопьевско-Киселевского района возникла необходимость изучения степени обводненности закладочного массива, опасности скопления в нем воды и прорыва ее в забой смежных слоев, а также движения воды внутри массива.

КузНИУИ проводились исследования на основе длительных наблюдений за возведением закладочного массива из ижморского песка и мелкодробленых горелых пород класса 0—10 мм в системе разработки горизонтальными полосами на шахте «Коксовая». По длине закладочного массива рассматривались четыре зоны, характеризующиеся различным гранулометрическим составом вследствие фракционирования частиц при намыве:

начало намыва — средневзвешенный диаметр частиц горельника 4,14 мм, песка — 0,96 мм;

средняя зона — средневзвешенный диаметр частиц горельника 4,97 мм; песка — 0,96 мм;

переходная зона — средневзвешенный диаметр частиц горельника 2,94 мм, песка — 0,72 мм;

зона «прудка», в которой осаждаются самые мелкие частицы закладочного материала со средневзвешенным диаметром 0,8 мм для горельника и 0,46 мм для песка.

Водопроницаемость каждой зоны массива исследовалась в лабораторных условиях на натуральных материалах. Моделирование глубины залегания закладочного массива осуществлялось заданием на него давления до 10 кгс/см<sup>2</sup>.

В результате проведенных исследований установлено, что изменение водопроницаемости по длине массива из горелых пород незначительно в пределах двух первых зон с начала намыва, затем она снижается в два—три раза и в зоне «прудка» имеет наименьшее значение, в пять раз отличающееся от значений в начале намыва.

Водопроницаемость массива из песка также уменьшается с увеличением расстояния от выпускной трубы.

# БЕЗОПАСНОСТЬ ТРУДА

**2**  
1978

В ПРОМЫШЛЕННОСТИ



# БЕЗОПАСНОСТЬ ТРУДА

## В ПРОМЫШЛЕННОСТИ

2  
1978

ФЕВРАЛЬ

### Содержание

Журнал основан в 1957 году

**ЕЖЕМЕСЯЧНЫЙ МАССОВЫЙ НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ШИРОКОГО ПРОФИЛЯ ЖУРНАЛ ГОСУДАРСТВЕННОГО КОМИТЕТА ПО НАДЗОРУ ЗА БЕЗОПАСНЫМ ВЕДЕНИЕМ РАБОТ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ И ГОРНОМУ НАДЗОРУ ПРИ СОВЕТЕ МИНИСТРОВ СССР**

Главный редактор

И. Н. Щегольков

Редакционная коллегия:

- А. Д. Артомасов, В. Г. Аршава,
- А. Ф. Белоусов, И. С. Берсенева,
- В. Л. Божко, Б. Н. Бочкарев,
- Ф. И. Вереса, П. И. Гетьман,
- З. Н. Гольдберг (редактор отдела),
- Е. Н. Емельянов, А. М. Ильин,
- Л. Н. Карагодин,
- В. А. Карасев (редактор отдела),
- В. И. Клицун (зам. гл. редактора),
- А. П. Костарев, Г. Д. Лидин,
- Н. И. Линденгау, А. С. Литвиненко,
- А. А. Окороков,
- И. С. Орестова (отв. секретарь),
- П. Я. Середняков, Л. Б. Сигалов,
- К. Скурат, Н. М. Худосовцев,
- М. Д. Цеков, В. С. Шаталов



МОСКВА  
«НЕДРА»

© Издательство «Недра»,  
«Безопасность труда  
в промышленности», 1978 г.

#### ПЯТИЛЕТКА, ГОД ТРЕТНИ

Опыт Восточного рудника — всем	2
Гетьман П. И. — Техника безопасности в сталеплавильных цехах	4

#### ОБМЕН ОПЫТОМ

Дульцев В. М., Буялов Ю. Г. — Крепи сопряжения ОКС-1 и ОКСА	6
Егоров П. В., Коноплева Н. В., Западский Л. А., Баранов В. А., Груздев О. В. — Переход передовых выработок при отработке целиков	7
Дьяков А. А., Калмыков В. Ф. — Передовое торпедирование пород кровли в очистных забоях	9
Долгий В. Ф., Корнет Э. А., Долгий В. В. — Вибролюковая погрузка руды	10
Тимошин Д. Я., Солодов К. Г. — Улучшение условий труда при выбросе руды	10
Шмиголь А. В., Кравец В. И., Бондарев К. Л., Чуб В. Р., Безазьян А. В. — Тампонаж геологоразведочных скважин способом гидравлического разрыва пласта	12
Горюнов В. С., Мишулевич А. П., Кузьминов К. В., Кривошучко Н. А. — Тканевый засадчатый фильтр	13
Иванченко В. А., Журавлев Г. И. — Влияние сероводородной агрессии на оборудование скважин	14
Пятаков Н. П. — Надзор за безопасной эксплуатацией грузоподъемных машин	15

#### Трибуна инспектора

Денисов А. В. — Как велась подготовка газовых хозяйств к работе зимой	20
---	----

#### Страничка взрывника

	21
--	----

#### НАУКА И ТЕХНИКА

Биренберг И. Э., Карпов Е. Ф., Мазур Г. И. — Переносный сигнализатор металла СММ-1	25
Чуприков А. Е. — Замочечно-тампонажный агрегат АЗТ-1	26
Сафохин М. С., Богомолов И. Д., Великанов В. И., Цехин А. М. — Проведение восстанавливающих при отработке крутых пластов	28
Савельев В. А., Шуверов Е. А. — Анкерный герметизатор для тампонажных работ	28
Буялов Г. И., Колендовский А. С., Кудин В. В. — Монтаж и эксплуатация электрооборудования в рудничном нормальном исполнении	29
Барсуков И. И., Физман В. А., Голощапов Р. Е. — Водопроницаемость закладочных массивов из мелких материалов	30
Васючков Ю. Ф., Костин Ю. В. — Способ снижения пылеобразующей способности угля	31
Ахмет В. Х., Рудаков В. М., Шувин В. П. — Проветривание глубоких геологоразведочных шахт	35
Соволенко Л. А. — Механическое рыхление пород при проведении разведочных канав и траншей	36
Шахназаров Г. Г., Тютрина Т. Г. — Работа лаборатории безопасности труда в геофизике	38
Исамухамедов У. А., Феелов В. С., Бураков Ю. И. — Торкретирование выработок: меры по улучшению условий труда сопловщика	39
Крыщенко Н. Д., Афанасьев В. П. — Борьба с пылью при бурении шпуров в вечномерзлых неадиабатических породах	41
Стриженский И. И., Куршева Л. А. — Предотвращение загрязнения карбидного ацетилена хлором «Электро-77»	43
Альперович А. И., Павлов В. И., Калинин Н. П. — Предохранительное устройство от угона и опрокидывания башенных кранов	46

#### ПРОБЛЕМЫ, СУЖДЕНИЯ

Шуцкий В. И., Ляхомский А. В., Костарев А. П. — Электротравматизм на угольных предприятиях	47
Архипова Л. В., Домрачева В. О., Фаерштейн И. Г. — Об освещении очистных и проходческих забоев	50
Шолянинова Р. И., Свердлова Н. С. — Эксплуатация оборудования с дизельным приводом: количество воздуха для проветривания	51
Ксюжин Г. П., Мартынов А. В., Дейнега В. И. — Торможение механизмов передвижения кранов	53
Хмелевой С. К. — Эксплуатация кислородных установок предприятий черной металлургии	54
Чайка В. Я. — Производственный травматизм и биоритмы	54
Красущий Ф. К. — Влияние биологических ритмов на травматизм	56
Парфенов А. П. — О водопроницаемости тубинговой крепи	57
Цейтли Я. И., Смолий И. И. — Расчет радиуса опасной зоны по действию ударной воздушной волны	58

#### ОТКЛИКИ ЧИТАТЕЛЕЙ

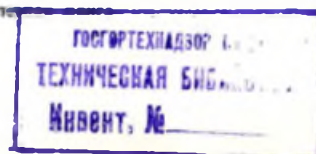
	60
--	----

#### ИНФОРМАЦИЯ

	61
--	----

#### РЕЦЕНЗИИ

Каймаков А. А., Жидков В. О. — По...	63
--------------------------------------	----



УДК 622.28:622.861

Дулицев В. М., Буйлов Ю. Г. Крепи сопряжения ОКС-1 и ОКСА — «Безопасность труда в промышленности», 1978, № 2, с. 6—7.

Описаны разработанные ПечорНИИПроектом крепи сопряжения ОКС-1 и ОКСА Крепи ОКС-1 для выработок трапециевидного сечения успешно прошла промышленные испытания на шахтах производственного объединения «Воркутауголь» и в настоящее время серийно изготавливается. Крепь ОКСА (для выработок арочного сечения) проходит промышленные испытания.

Ил. 2.

УДК 622.831.24:622.861

Дьяков А. А., Каалмыков В. Ф. Передовое торпедирование пород кровли в очистных забоях. — «Безопасность труда в промышленности», 1978, № 2, с. 9.

Рассматривается одна из актуальных проблем — поиски методов управления труднообрушаемых пород, залегаемых в кровле очистных забоев.

Предложены параметры передового торпедирования пород кровли пласта, методы бурения скважин длиной 110 м. Ø100 мм и взрыванием в каждой заряда ВП-4 в количестве 230 кг и результаты этого метода конкретно по лаге. Приведены также параметры передового торпедирования пород кровли пласта, предложенного авторами. — бурение шпуровых скважин длиной 50 м, диаметром 50 мм и взрыванием в каждой заряда ВП-4 в количестве 20 кг. Результаты этого метода показаны конкретно по лаге.

УДК 622.612.2:622.861

Тимошкин Д. Я., Солодов К. Г. Улучшение условий труда при нибровыпуске руды. — «Безопасность труда в промышленности», 1978, № 2, с. 10—11.

Рассматривается опыт применения вибропобудителей конструкции института Унипромед на Дегтарском руднике. Вибропобудители предназначены для интенсификации выпуска руды из блоков и отличаются надежной конструкцией, удобны в транспортировке. На монтаж и демонтаж их затрачивается мало времени.

Использование вибропобудителей улучшает условия труда на выпуске руды за счет резкого снижения количества зависания

Табл. 1, ил. 1.

УДК 622.411.511.4

Тканевый звездчатый фильтр. — «Безопасность труда в промышленности», 1978, № 2, с. 13—14. Авт.: В. С. Горюнов, А. П. Микулевич, К. В. Кузьмин, Н. Д. Кривооручко.

Описывается принципиально новая конструкция тканевого фильтра высокой производительности, испытанного при работе роторных экскаваторов в Нипопольском марганцевом бассейне. Применение фильтра в сочетании с циклоном ЦН-15 в аспирационных системах позволяет уменьшить запыленность в 25—30 раз.

Ил. 2.

УДК 622.281.52:622.861

Биренберг И. Э., Карпов Е. Ф., Мазур Г. И. Переносный сигнализатор метана СММ-1. — «Безопасность труда в промышленности», 1978, № 2, с. 25—26.

Описан прибор, предназначенный для непрерывного контроля за метаном в горных выработках; диапазон измерения 0+3 об. % СН<sub>4</sub>. Прибор обеспечивает звуковую и световую сигнализацию при достижении в контролируемой атмосфере заданного предела содержания СН<sub>4</sub>. Принцип действия — термодаталитический, подвод анализируемой смеси — естественный за счет диффузии и конвекции.

Ил. 2.

УДК 622.257.14:622.861

Чувриков А. Е. Замловочно-тампажный агрегат АЗТ-1. — «Безопасность труда в промышленности», 1978, № 2, с. 26—27.

Сообщается о назначении агрегата, приводятся технические характеристики его составных частей — шламового погружного насоса НШП-2, навесного смесителя СН-2, тампажного аппарата АТ-2 и анкер-герметизаторов АГ-2; рассказывается о результатах промышленных испытаний опытных образцов агрегата.

Ил. 1.

УДК 622.26:622.861

Проведение восстановительных работ при отработке крутых пластов. — «Безопасность труда в промышленности», 1978, № 2, с. 28. Авт.: М. С. Сафохин, И. Д. Богомолов, В. И. Великанов, А. М. Цехми.

Сообщается о предпосылках для замены буровзрывного способа проведения восстановительных механизированным бурением на полное сечение.

УДК 622.257.1:622.861

Савельев В. А., Шуверов Е. А. Анкерный герметизатор для тампажных работ. — «Безопасность труда в промышленности», 1978, № 2, с. 28—29.

В статье описана конструкция устройства, с помощью которого осуществляется надежная герметизация шпуров; сообщается о применении устройства для тампажа пород, вмещающих изоляционные перемычки, а также при сооружении безвзрывных изоляционных перемычек.

Ил. 1.

УДК 622.34:621.31:622.861

Булав Г. И., Коледовский А. С., Кудин В. В. Монтаж и эксплуатация электрооборудования в рудничном нормальном исполнении. — «Безопасность труда в промышленности», 1978, № 2, с. 29—30.

Рассматриваются мероприятия, выполнение которых обеспечивает надежную и безопасную работу электрооборудования в полемни РН со степенью защиты не ниже IP-54. Указанная степень защиты достигается сжатием применяемых эластичных уплотнений до заданной степени деформации, нанесением и регулярной заменой консистентных смазок на фланцевых поверхностях, уплотнением кабельного ввода и фланцевых соединений, периодической подтяжкой крепежных деталей, регулярной очисткой электрооборудования как снаружи, так и внутри. Правильные способы и методы, посредством которых при монтаже и эксплуатации можно добиться этого.

УДК 622.273.218:622.861

Барсуков И. И., Физман В. А., Голощапов Р. Е. Водопроницаемость закладочных массивов из мелких материалов. — «Безопасность труда в промышленности», 1978, № 2, с. 30—31.

Приведены результаты исследований водопроницаемости закладочных массивов, проведенных с целью создания безопасных условий труда при послыйной выемке мощных крутых пластов с гидрозакладкой выработанного пространства. На основе длительных наблюдений за возведением закладочного массива в системе разработки горизонтальными полосами на шахте «Коксовая» установлен характер изменения водопроницаемости массива по его длине и глубине, выявлены зависимости коэффициента фильтрации и водоудерживающей способности от удельного давления на массив, в результате чего сделан вывод о том, что наивысшие закладочные массивы из существующих мелких материалов не создают опасности скопления воды и прорыва ее в забой смежных слоев при применяемых способах отвода воды из массива.

Ил. 1.

УДК 622.807

Васючков Ю. Ф., Костин Ю. В. Способ снижения пылеобразующей способности угля. — «Безопасность труда в промышленности», 1978, № 2, с. 31—34.

Сообщается о влиянии солянокислотной обработки угля на его пылеобразующую способность. Установлено снижение пылеобразования в зонах скважин физико-химической обработки.

Ил. 5.

УДК 621.873.127:668.382.3

Аальперович А. И., Пайкин В. И., Каалини Н. П. Предохранительное устройство от угона и опрокидывания башенных кранов. — «Безопасность труда в промышленности», 1978, № 2, с. 46.

Описывается полуавтоматическое предохранительное устройство и предохранительное устройство с автоматическим фиксатором, предназначенные для удержания неработающего крана от перемещения под действием ветра предотвращая схода с рельсов ходовых тележек при просадке подкранового пути и опрокидывания грузоподъемной машины при действии случайных, внезапно приложенных и ударных динамических нагрузок.

Ил. 2.

На первой странице обложки: домна № 9 металлургического завода им. В. И. Ленина (г. Кривой Рог).

Фото С. Крячко, АПН

На четвертой странице обложки: головное сооружение газопровода Оренбург—Западная граница СССР.

Фото Б. Клиппингера (Фотохроника ТАСС)

Адрес редакции: 103031, Москва, К-31, ул. Жданова, 5/7, 3-й этаж, ком 13  
Телефон 294-91-35

Художественно-технический редактор  
Л. А. Мурашова

Корректор Р. П. Нечаева

Сдано в набор 30.12.77

Подписано в печать 30.01.78. Т-02814.  
Формат 84X108/16. Печать офсетная.  
Усл. печ. л. 6,72. Уч.-изд. л. 10,27  
Тираж 149 860 экз. Зак. 2930

Чеховский полиграфический комбинат  
Союзполиграфпрома  
при Государственном комитете Совета  
Министров СССР по делам издательства,  
полиграфии и книжной торговли  
г. Чехов Московской области