

*В. И. ВОДЯНИК, Н. П. КОЖУШКОВ
(ВНИИТБХП)*

Эксплуатация автоматических систем подавления взрывов в оборудовании

Одна из проблем, возникших в промышленности с тех пор, как началась обработка пожаро- и взрывоопасных материалов и замкнутых объемах — борьба со взрывами в оборудовании. Особенно опасны производства, связанные в той или иной мере с получением и переработкой взрывоопасных пылей, поскольку взрыв в оборудовании, как правило, вызывает взрыв пыли в помещении.

Естественно, что во всех отраслях промышленности, связанных с переработкой пожаро- и взрывоопасных материалов, постоянно идет процесс совершенствования существующих и разработки новых средств взрывозащиты оборудования. Все это в последнее время привело к появлению и бурному распространению автоматических систем подавления взрывов (АСПВ). За рубежом разработкой и промышленным выпуском этих систем занимаются такие фирмы, как «Гравинер» (Англия), «Фенвал» (США), «Тотал» (ФРГ) и другие.

До последнего времени отечественная промышленность не производила АСПВ, в необходимых случаях они приобретались по импорту. В частности, для обеспечения взрывобезопасности ряда производств химической промышленности были закуплены АСПВ у фирм «Гравинер» и «Тотал». Эксплуатация этих систем выявила ряд серьезных технических и организационных трудностей.

Во-первых, в условиях многих производств АСПВ оказались склонными к ложным срабатываниям. Причина этого — слишком высокая чувствительность индикатора взрыва, роль которого выполняет предельное контактное реле давления, срабатывающее при давлении около 300 мм вод. ст. При эксплуатации же оборудования колебания давления с такой амплитудой возникали довольно часто, вызывая срабатывание АСПВ. Склонность систем к ложным срабатываниям оказалась настолько серьезной помехой на производстве (простой оборудования при срабатывании системы составляют 6—8 ч), что на одном заводе они были демонтированы, а на другом их пришлось реконструировать.

Во-вторых, вместе с АСПВ фирма поставляет комплект сменных деталей

(детонаторов и герметизирующих мембран) и запас огнетушащего вещества (хлорбромметана), которые в процессе эксплуатации довольно быстро расходуются. Если изготовление мембран с аналогичными прочностными характеристиками во ВНИИТБХП не вызвало особых трудностей, то взаимозаменяемые детонаторы из числа выпускаемых отечественной промышленностью подобрать не удалось. Есть и сложности с поставками хлорбромметана в количествах, достаточных для его широкого использования в АСПВ. Поэтому во ВНИИТБХП были проведены специальные полигонные испытания исполнительных устройств АСПВ фирмы «Гравинер» для подбора детонаторов, наиболее подходящих взамен английских. Такая замена потребовала и некоторой реконструкции узла их установки. Хлорбромметан заменили тетрафтордибромэтаном.

В-третьих, при сдаче АСПВ в эксплуатацию ее наладку ведут представители соответствующей фирмы.

С целью прекращения дальнейших закупок АСПВ за рубежом ВНИИТБХП совместно с рядом других конструкторских организаций разработана система «Радуга». В качестве индикаторов взрыва в АСПВ «Радуга» применено дифференциальное контактное реле давления, реагирующее не на амплитудное значение давления в аппарате, а на скорость его нарастания. Поэтому АСПВ не подвержена ложным срабатываниям от всевозможных флуктуаций давления в аппарате.

Система «Радуга» кроме индикаторов взрыва включает исполнительные устройства — гидропушки и оросители, производящие быстрый впрыск огнетушащего состава в полость защищаемого аппарата, и быстродействующие плазмосекатели, перекрывающие технологические трубопроводы для предотвращения распространения пламени в соседнее оборудование. Электронный блок управления системой осуществляет связь индикаторов взрыва с исполнительными устройствами в соответствии с заданным алгоритмом. Одна система «Радуга» может обеспечивать взрывозащиту целого производства, включающего несколько (в среднем до шести) видов оборудования.

В настоящее время АСПВ «Радуга» внедрена на Первомайском химическом заводе в производстве порошковых коббинированных протравителей семян. При ее разработке и внедрении, а также в процессе реконструкций, испытаний и наладки АСПВ зарубежных фирм во ВНИИТБХП накоплен большой опыт работы с автоматическими системами взрывоподавления. Учитывая, что в стране нет специализированных организаций, производящих пуск и наладку подобного рода систем, ВНИИТБХП в необходимых случаях может взять на себя выполнение всех этих работ, в том числе и по наладке АСПВ, приобретенных по импорту.

*Б. А. КАТАНОВ, В. П. ВЫСОЦКИЙ,
кандидаты техн. наук (Кузбасский политехнический институт)*

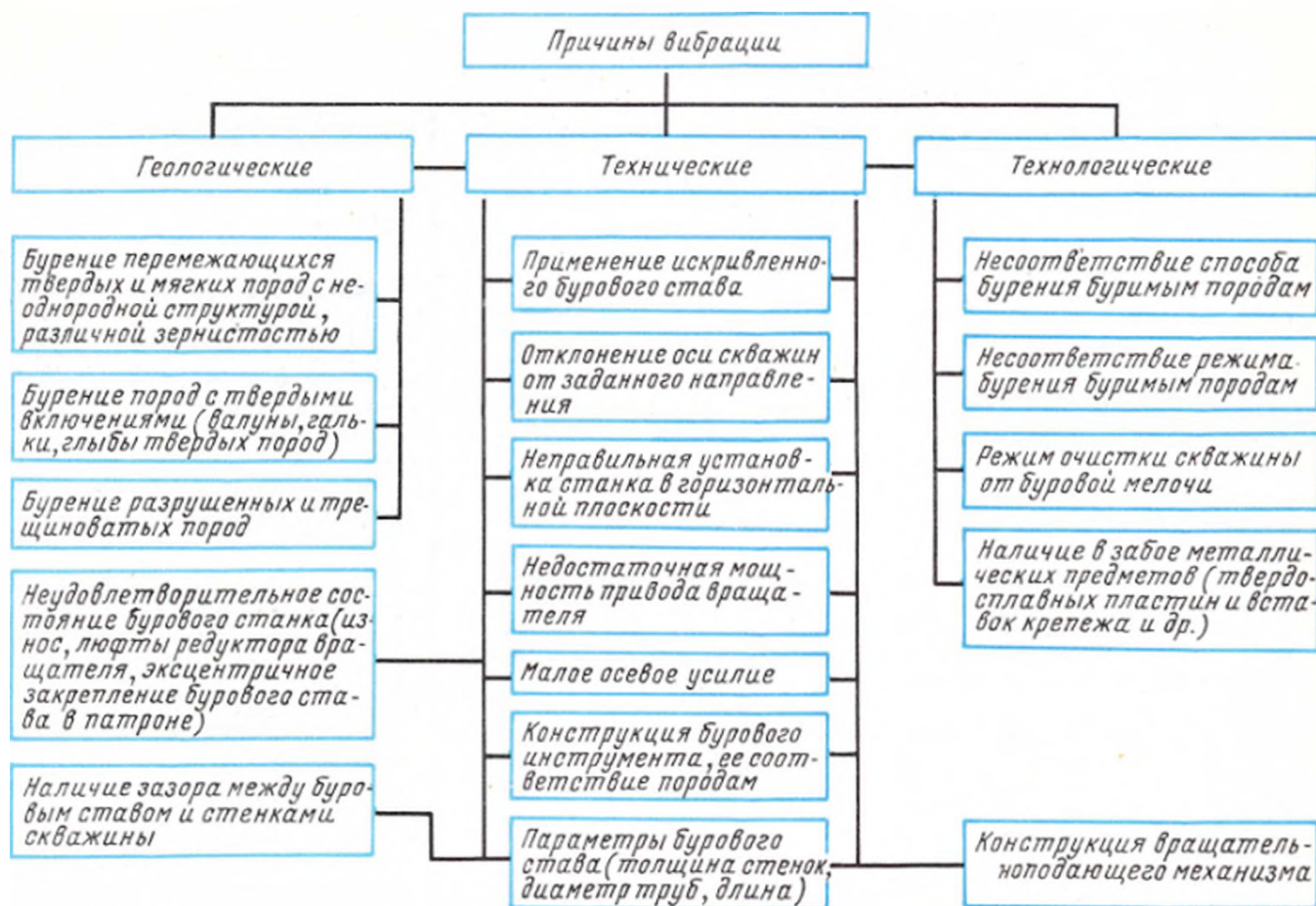
Вибрации на шнековых буровых станках

Вибрации шнековых буровых станков отрицательно влияют на процесс бурения, снижают надежность и долговечность механизмов и узлов станка, неблагоприятно воздействуют на здоровье обслуживающего персонала. В ряде случаев из-за вибраций невозможно вести бурение на форсированных режимах, возрастают затраты мощности на вращение бурового инструмента, повышается его износ вследствие возникновения нагрузок ударного характера, возникает возможность заклинивания бурового става из-за разрушения стенок скважины, возможны прекращение транспортирования буровой мелочи шнеком и выход из строя аппаратуры и приборов, установленных на станке. Повышенные вибрации бурового става, мачты и рабочего места при бурении крепких пород заставляют машиниста занижать режим бурения по сравнению с рациональным.

Однако наиболее важным фактором следует считать отрицательное физиологическое влияние повышенного уровня вибраций на человека, что может повлечь за собой профессиональное заболевание. Вибрация на шнековых буровых станках воздействует на машиниста через пол кабины и сиденье (так называемая обшая вибрация). Местная вибрация передается через рычаги и пульт управления. Результаты замеров и гигиеническое обследование машинистов шнековых буровых станков при их работе на форсированных режимах показывают, что параметры вибраций при этом превышают уровни, допустимые нормами. Важнейшая предпосылка успешного проведения мероприятий по устранению опасных вибраций буровых станков — выявление причин их возникновения.

Вибрации на буровых станках возникают вследствие динамичности работы бурового става и комплектуемого оборудования станка. Главные факторы, вызывающие колебания бурового става, — постоянное изменение величины крутящего момента и осевого усилия, порождаемое характером процесса разрушения породы на забое скважины, изменяющаяся по величине сила трения шнекового става о стенки скважины, воздействие транспортируемой породы и пр.

Условно вся совокупность причин, вызывающих вибрацию бурового става, может быть разделена на геологические, механические и технологические причины (см. рисунок).



Классификация причин вибрации шнековых буровых станков

К группе так называемых «геологических» причин могут быть отнесены факторы, связанные с наличием в толще буримых пород перемежающихся мягких и твердых слоев, имеющих неоднородную структуру и неравномерную зернистость, твердых включений (валуны, галек, отдельных твердых глыб), разрушенных и трещиноватых пород, а также слоистых, напластования которых образуют острый угол с осью скважины.

Основные технические причины, вызывающие вибрацию бурового става: несоосность колонны из-за неточных соединений и неправильного изготовления замков, что приводит к появлению центробежных сил, росту сил трения става о стенки скважины, одностороннему износу шнеков, неравномерному перемещению по нему материала и т. д. Отклонение оси скважины от заданного направления приводит к отклонению ее сечения от круглого, интенсивным ударам шнекового става о стенки. Буровые станки СВБ-2М не имеют устройств, обеспечивающих быстрое приведение их в горизонтальное положение. Винтовыми домкратами, служащими для этой цели, обычно не пользуются из-за больших затрат ручного труда.

При работе шнековых станков на плохо спланированном уступе и при

бурении наклонных скважин из-за наличия горизонтальной составляющей усилия подачи станок может сползти, нарушается соосность шпинделя и оси скважины, что ведет к увеличению параметров вибрации. Недостаточная мощность привода вращателя и малое осевое усилие приводят к неравномерной работе рабочего инструмента, его проскальзыванию, что может вызвать подскоки коронки и интенсивные продольные колебания бурового става.

Конструкция бурового инструмента также существенно влияет на параметры вибрации. При этом основными влияющими факторами будут форма режущей кромки (сплошная или прерывистая), симметричное или несимметричное расположение режущих элементов, число режущих лопастей и соответствие конструкции коронки буримым породам.

Коронки со сплошной режущей кромкой в сравнении с коронками с прерывистой обладают меньшей динамичностью работы на забое скважины. Несимметричное расположение режущих элементов увеличивает поперечные колебания бурового става.

Исследование влияния числа лопастей инструмента на вибрации показывает, что при бурении сильно трещиноватых крепких пород преимущественно имеют многолопастные коронки.

Применение бурового инструмента, конструкция которого не соответствует буримым породам, или бурение затупившимся инструментом вызывают увеличение осевых усилий и могут быть причиной сильных вибраций. Зазор между буровым ставом и стенками скважины приводит к потере его прямолинейности, он принимает в этом случае форму спирали с переменным шагом. Разница диаметров штанг и скважины определяет возможную стрелку прогиба става и параметры вибрации. Чем больше толщина стенок труб, диаметр трубы и шнека, чем меньше шаг спирали, тем больше момент инерции става и тем спокойнее он будет работать, так как, обладая большей массой, шнеки играют роль маховиков. При увеличении длины става жесткость его уменьшается и улучшаются демпфирующие свойства.

Неудовлетворительное состояние бурового станка (износ и люфты зубчатых передач редуктора вращателя, большие зазоры в направляющих подшипного вращателя и т. н.) также определенным образом влияют на вибрации става. Чем они больше, тем меньше жесткость конструкции станка и выше параметры вибрации.

Решающее влияние на параметры вибрации оказывает конструкция вращательно-подающего механизма бур-

вого станка. Существенное значение имеют также способ и режим бурения. При бурении пород с $f > 4$ осевое усилие на буровой став будет превышать критическую величину, допускаемую его устойчивостью, что приведет к увеличению параметров вибрации. Влияет и режим бурения, не соответствующий оптимальному. От частоты вращения бурового става зависят центробежные силы, которые совместно с осевым усилием и массой изгибают его. Зависимость параметров вибрации от частоты вращения более наглядна при работе става в скважине большого диаметра. При небольшой разнице в диаметрах става и скважины рост частоты вращения приводит к незначительному увеличению параметров вибрации. Опыт шнекового бурения скважин диаметром до 160 мм показывает, что частота вращения шнекового става должна быть в пределах 100—200 об/мин. Увеличение ее свыше 200 об/мин вызывает вибрацию инструмента, ухудшает транспортировку породы и повышает расход мощности на бурение.

Отметим и следующее. При шнеко-пневматическом способе очистки значительно возрастают возможности станка, так как существенно (в $5 \div 10$ раз) повышается срок службы режущего инструмента и шнеков, увеличиваются скорости бурения, снижаются затраты мощности и повышается производительность станка. Буровая мелочь на спирали шнека при этом становится более подвижной, и ее демпфирующие свойства изменяются. Фактически это равносильно уменьшению заполнения шнеков буровой мелочью. Известно, что это ведет к росту колебаний става и станка.

При внедрении шнеко-пневматического бурения с использованием станков с теми же параметрами, что и станки шнекового бурения, из-за лучшей очистки шнеков, увеличения скорости бурения и изменения параметров бурового става и режущего инструмента возможно резкое увеличение параметров вибрации, что небезопасно для обслуживающего персонала.

Причиной роста вибрации может быть также наличие на забое металлических кусков — твердосплавных пластин и вставок, крепежа и других деталей буровых долот вследствие поломки инструмента.

Систематизация причин вибраций шнековых буровых станков позволяет определить основные источники колебаний бурового става, способствует разработке и проведению мероприятий по устранению опасных вибраций.

УДК 621.316.3:614.825

И. М. СИРОТА, д-р техн. наук, В. В. МАСЛЯНИК, инженер (Институт электродинамики АН УССР), В. В. ПАЗАРОВ, инженер (ПЭО «Винниццаэнерго»), А. В. ПОВЕГАЙЛО, инженер (управление Киевского округа Госгортехнадзора УССР)

Электробезопасность в распределительных сетях и установках напряжением 3—10 кВ

Повышение уровня безопасности обслуживания электроустановок в электрических сетях напряжением 3—10 кВ — весьма актуальная задача в связи с развитием энергопотребления на этих напряжениях.

На основе обобщения и теоретического анализа, проведенных в ИГД им. А. А. Скочинского, Московском горном институте, ВостНИИ, Институте электродинамики АН УССР и в других организациях страны экспериментальных исследований установлено, что наиболее эффективные способы предотвращения тяжелых последствий электротравматизма, в особенности в установках с повышенной опасностью следующие: правильный с точки зрения обеспечения безопасности выбор режима нейтрали сети; применение надежной и селективной защиты от замыканий на землю; быстросействующее замыкание на землю фазы в случае прикосновения к ней человека. Разумеется, наряду с применением этих способов во всех случаях должны строго соблюдаться правила безопасности.

При проектировании и эксплуатации любых устройств заземления нейтрали защиты и замыкания поврежденной фазы на землю необходимо учитывать особенности переходных процессов в сети и основные соотношения между первичными токами и напряжением нейтрали в установившемся режиме.

Опыт эксплуатации и проведенные испытания показывают, что при недостаточном учете этих особенностей возможны ложные срабатывания устройств защиты на неповрежденных присоединениях или отказы защиты в случае повреждения на защищаемой линии. Многие устройства защиты, вполне селективные при установившемся замыкании на землю, теряют это свойство при некоторых переходных режимах. Иногда реле, отстроенные от переходных процессов высокой частоты, работают не селективно при более низких частотах или при апериодических процессах, а также неправильно функционируют при некоторых соотношениях величин уста-

новившегося режима. Отказ устройств защиты повышает вероятность неблагоприятного исхода при прикосновении человека к токоведущим, а также и к нетокковедущим частям оборудования электроустановок. С другой стороны, ложные срабатывания приводят к излишним перерывам в электроснабжении потребителей.

Однофазное замыкание на землю в рассматриваемых сетях сопровождается бросками свободного емкостного тока, достигающими большой кратности по отношению к установившемуся току металлического замыкания на землю.

Величина свободного тока замыкания на землю влияет на функционирование защиты, а также на условия безопасности обслуживания электроустановок в связи с тем, что от этого тока зависят падение напряжения на контуре защитного заземления, напряжение прикосновения к заземленным конструкциям и шаговое.

Исследования, проведенные в Институте электродинамики АН УССР, показали, что броски тока большой кратности могут быть как высокочастотными, так и апериодическими. Величина и характер этих бросков зависят от произведения сопротивления R в месте повреждения и полной емкости сети $3C$ (где C — емкость на одну фазу), а также от частоты свободных колебаний $f_{св}$, возникающих в предельном случае, когда $R = 0$.

На рис. 1 построены кривые кратности бросков свободного тока $i_{св}$ по отношению к полному установившемуся емкостному току металлического замыкания на землю $I_{св}$ при периодических и апериодических процессах. Из кривых видно, что при небольших значениях $3RC$ кратность броска тока возрастает с увеличением частоты $f_{св}$. При достижении определенных предельных величин $3RC$ (на рис. 1 обозначены кружками) периодический процесс переходит в апериодический.

Следует заметить, что некоторые авторы неверно трактуют фазовые соотношения между токами I_0 и напряжением U_0 нулевой последовательности при устойчивом установившемся замыкании на землю. Возникающие в этом режиме напряжение нулевой последовательности U_0 , ток замыкания на землю $I_3 = 3I_0$ и его составляющие (емкостная I_c и активная I_a) зависят от сопротивления R . Однако при заданном U_0 токи I_3 , I_c и I_a полностью определяются этим напряжением и параметрами сети независимо от R . Ток I_c всегда опережает U_0 на 90° , а ток I_a совпадает с ним по фазе.

На практике удобно выразить напряжение U_0 при $R > 0$ через фазное напряжение сети U_ϕ , а токи I_3 , I_c , I_a — через соответствующие токи металлического замыкания на землю:

$$U_0 = \beta U_\phi; \quad (1)$$

$$I_3 = \beta I_{3.н}; \quad I_c = \beta I_{c.н}; \quad I_a = \beta I_{a.н} \quad (2)$$

где β — коэффициент полноты замыкания на землю. Его находят из соотношения:

ISSN 0409-2961

БЕЗОПАСНОСТЬ ТРУДА

3
1980

В ПРОМЫШЛЕННОСТИ



БЕЗОПАСНОСТЬ ТРУДА

В ПРОМЫШЛЕННОСТИ

отраслев
специалист
Кирсано
1980

МАРТ

Журнал основан в 1932 году

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

Главный редактор
И. Н. Щегольков

Редакционная коллегия:

А. Д. Артомасов, А. Ф. Белоусов,
И. С. Берсенева, В. Л. Божко,
Б. Н. Бочкарев, Ф. И. Вареса,
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),
Ю. Н. Кулаков, Г. Д. Лидин,
Н. И. Линденгау, А. С. Литвиненко,
А. А. Окороков,
И. С. Орестова (отв. секретарь),
П. Я. Середняков, Л. Б. Сигалов,
Н. М. Худосовцев, Н. Д. Циков,
В. С. Шаталов



МОСКВА
«НЕДРА»

© Издательство «Недра»,
«Безопасность труда
в промышленности», 1980 г.

СОДЕРЖАНИЕ

ПЯТИЛЕТКА. ГОД ЗАВЕРШАЮЩИМ

Ефремов С. М. — Комплексная система управления качеством продукции	2
Седчиков В. А., Тилипиров А. Ш., Провораманский Е. И. — Дезаэрация шахт Карагадинского угольного бассейна	5
Рогов В. П. — О пожарной безопасности на объектах нефтяной и газовой промышленности	7

ОБМЕН ОПЫТОМ

Галушко А. Л., Попов И. М., Капелюшинцев Г. М., Красныи В. П. — Высокопроизводительная безаварийная работа в комплексно-механизированных очистных забоях	9
Птицын В. П. — В бригаде Л. С. Соловьева	11
Били А. С., Григорьев Г. Г., Юкин Е. Б., Власников А. В., Большаковский М. И. — Прозождение выбросоопасных пластов без постоянного присутствия людей в забое	12
Дородинков А. Г., Будило Е. А. — Борьба с высокими концентрациями метана в очистном забое	15
Машуров В. М., Поправский Б. В., Каралетин Ю. М., Шубович В. А. — Бурозрывные работы с применением пучковых зарядов ВВ	17
Фрагман Г. Б., Тасиев Р. И. — Обеспечение сохранности ВМ — постоянного внимания	20
Терезин С. И., Мезенцев Л. А. — Адрес опыта: управление Южно-Казахстанского округа Госгортехнадзора КазССР	21
Новиков М. С. — Активная помощь плюс высокая требовательность	22
Романов А. С., Милова Л. С. — Смотр-конкурс на звание «Лучший машинист вагонов»	23
Жуков В. И., Иосифенко З. И., Авица Р. П. — Единая система работы по технике безопасности в химической промышленности	24
Фомин А. Г., Кривец И. С. — Дезаэрация — неуклонная необходимость	25

Трибуна инспектора

Пельвов Г. И. О работе внештатных инспекторов	25
Жуков В. М. — О буровых установках УМБ—200/300 с	26

НАУКА И ТЕХНИКА

Ефремов М. А., Ганбачев Ф. М., Светлаков Ю. В., Пролыгин Д. М. — Эффективность дезаэрации подрабатываемых пластов Кузбасса	27
Позлуев А. П., Позлуев П. П. — Характеристики механизированных крепей по пылевому фактору	29
Беззавин А. В., Седовенко М. А. — Особенности водопроницаемости в очистных выработках шахт	29
Миселев С. И. — Совершенствовать аппарат задания и контроля хода (АЗК) шахтных подъемных машин	31
Александров В. Е., Кунь Б. Н., Иоффе В. Б. — О методе оценки предосторожных свойств взрывчатых веществ	33
Демин А. М., Мануилов П. И. — Предупреждение деформаций откосов пригрузкой свальными породами	34
Пятацкий Г. Ю., Пачачи И. Ф., Костанко М. П., Голубев Р. Г. — Совершенствование конструкции вальмовых входов	37
Ходякин В. П., Кучер В. И. — О термометрии соляного чехла Солотвинского месторождения	39
Половов Б. Д., Зобнин В. И., Мартынов А. И., Кравченко Г. И., Гуревич В. Л., Вуляко В. Г. — Система оперативного измерения деформаций сдвигающегося массива вальера	40
Ткач Г. А., Завер-Бен Я. С., Райко В. Ф., Воронин И. С. — Комплексная система охраны труда	42
Водякин В. И., Козушков Н. П. — Эксплуатация автоматических систем подавления взрывов в оборудовании	45
Котляков Б. А., Высоцкий В. П. — Вибрация на шнековых буровых станках	45
Сирота И. М., Мясников В. В., Назаров В. В., Побегалло А. В. — Электробезопасность в распределительных сетях и установках напряжением 3—10 кВ	47
Сталков А. И., Шрайбер Ю. Ф. — Маслоосадитель для телескопных перфораторов	49
Самойлов А. И. — Предупреждение и ликвидация прихватов колонны труб при бурении скважин	50

ПРОБЛЕМЫ СУЖДЕНИЯ

Круль Л. А. — Борьба с загазованным выработок шахт Подмосковного угольного бассейна	52
Берштан А. Е. — О дополнительных требованиях, предъявляемых к калориферным установкам	53
Шляхлев З. М., Придвинцов Г. Г. — Качество крепления свайки — постоянное внимание	55
Чучалов А. В. — Роль психофизиологических факторов в производственном травматизме	56

ОТЛИКИ ЧИТАТЕЛЕЙ

Артемченко И. А. — Шлях дорожки инженерной крепы	58
--	----

ПИСЬМА ЧИТАТЕЛЕЙ

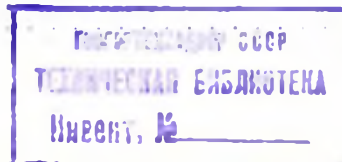
Попов Н. Б. — Еще раз об авторской форме М-1	58
--	----

ИНФОРМАЦИЯ

РЕЦЕНЗИИ	60
----------	----

САТИРИЧЕСКИМ ПЕРОМ

	62
--	----



УДК 622.235:622.861

Буровзрывные работы с применением пучковых зарядов ВВ / В. И. Машунов, Б. В. Покровский, Ю. М. Карапетян, Я. А. Шубович. — Безопасность труда в промышленности, 1980, № 3, с. 17—19.

Приводятся основные направления по совершенствованию технологии и техники взрывных работ на рудниках Горного управления Кузнецкого металлургического комбината с целью обеспечения безопасных условий труда при подготовке и производстве массовых взрывов. Описываются конструкции сважинных зарядов ВВ, рациональные способы и режимы инициирования, а также методы защиты детонирующего шнура от воздействия ударной воздушной волны и разлета кусков горной массы, образовавшихся при взрыве зарядов предыдущих ступеней замедления. Приводятся способы повышения надежности и безопасности взрывания при использовании электрических взрывчатых сетей.

Ил. 4.

УДК 622.235.314

Фрайман Г. В., Тасиев Р. К. Обеспечение сохранности ВМ — постоянного внимания. — Безопасность труда в промышленности, 1980, № 3, с. 20—21.

Описан опыт применения и дан анализ эффективности ряда мероприятий по обеспечению сохранности, учету и использованию ВМ по назначению: расширение складского хозяйства, улучшение качества проверки ЭД перед взрыванием, применение более совершенной организации взрывных работ и т. д. Выявлены недостатки и даны предложения, направленные на повышение безопасности применения ВМ на шахтах объединения «Ленинградсланец».

УДК 622.817.47:622.861

Эффективность дегазации подрабатываемых половин пластов Кузбасса / К. А. Ефремов, Ф. М. Гайбичев, Ю. В. Светлов, Д. М. Прохорин. — Безопасность труда в промышленности, 1980, № 3, с. 27—28.

Рассмотрены применяемые при отработке половин пластов Кузбасса схемы дегазации пластов-спутников сважинными и пологовыми горными выработками, а также с дневной поверхностью. Приведены условия их применения и возможная эффективность дегазации в зависимости от различных горнотехнических факторов. Установлено, что при дегазации сважинными с поверхностью вытравляется значительное количество «дополнительного» газа, который без применения дегазации не выделялся бы в вентиляционную сеть участка.

Табл. 1, ил. 1.

УДК 622.285:622.807

Послуев А. П., Послуев П. П. Характеристики мезанизированных крепей по пылевому фактору. — Безопасность труда в промышленности, 1980, № 3, с. 29.

Рассмотрены факторы, влияющие на интенсивность выделения пыли при передаче секций мезанизированных крепей.

Приведены данные запыленности воздуха при эксплуатации различных типов крепей на разных пластах Карагандинского угольного бассейна.

Ил. 1.

УДК 622.847:622.83

Беззьян А. В., Садовенко И. А. Особенности водопроводов в очистных выработках шахт. — Безопасность труда в промышленности, 1980, № 3, с. 29—31.

Выявлены особенности формирования водопроводов в очистных выработках, устанавливаемые пространственные зоны водопроводов, связанные с процессами движения подработанной толщи. Предложены способы борьбы с водопроводами.

Ил. 1.

УДК 622.673.1:622.861

Киселев С. И. Совершенствовать аппарат задания и контроля хода (АЗК) шестных подъемных машин. — Безопасность труда в промышленности, 1980, № 3, с. 31—33.

Описан аппарат задания и контроля хода шестных подъемных машин, изложено его назначение. Отмечено, что повышение надежности аппарата АЗК и снижение его стоимости после усовершенствований позволит более широко внедрить этот аппарат в производство.

УДК 622.235.22

Александров В. Е., Кучуб М., Моффе В. В. О методе оценки предохранительных свойств взрывчатых веществ — Безопасность труда в промышленности, 1980, № 3, с. 33—34.

Рассмотрен существующий метод оценки и контроля предохранительных свойств взрывчатых веществ, выявлены его недостатки. На основе проведенных исследований даны рекомендации по усовершенствованию метода испытаний взрывчатых веществ на предохранительность.

Табл. 1, ил. 1.

УДК 622.3:621.31

Совершенствование конструкции кабельных вводов / Г. Ю. Патацкий, И. Ф. Пичачи, М. П. Костанко, Р. Г. Голубев. — Безопасность труда в промышленности, 1980, № 3, с. 37—38.

Рассмотрена существующая конструкция кабельных вводов со скобой для фиксации кабеля от осевого перемещения и проволока. Предложена новая конструкция кабельного ввода, позволяющая применять серый чугун для изготовления нижних муфт. Приведены результаты испытаний.

Ил. 2.

УДК 622.363.1/2:622.413.3

Ходыкин В. П., Кучер В. И. О термометрии соляного массива Солотвинского месторождения. — Безопасность труда в промышленности, 1980, № 3, с. 39—40.

Приведены результаты натурных наблюдений за изменением температуры соляного массива Солотвинского месторождения, определены величины геотермического градиента, геотермической ступени и температуры соляного массива солерудника № 9.

Ил. 1, табл. 3.

УДК 66.013:658.382.3

Комплексная система охраны труда / Г. А. Ткач, Я. С. Заир-Бек, В. Ф. Райко, И. С. Воронина. — Безопасность труда в промышленности, 1980, № 3, с. 42—44.

Разработаны основные положения комплексной системы по охране труда в содовой подотрасли — ИСОТ «СОДА». Она включает: три системы — «Техника безопасности», «Здоровье», «Стандарт» и четыре подсистемы — «Гарантия», «Квалификация», «Тонус», «Профилактика» и составные элементы.

Оптимальное функционирование отдельных звеньев ИСОТ «СОДА» позволит выработать решения, обеспечивающие наилучшее достижение поставленной цели — создать безопасные условия труда, сохранить здоровье работающих, снизить уровень производственного травматизма, повысить производительность труда.

Ил. 1.

УДК 66.013:658.382.3

Водяник В. И., Кожушков Н. П. Эксплуатация автоматических систем подавления взрывов в оборудовании. — Безопасность труда в промышленности, 1980, № 3, с. 45.

Анализируются технические и организационные трудности, связанные с эксплуатацией зарубежных автоматических систем подавления взрывов; сообщается о разработанной для этих целей во ВНИИТХП (г. Северодонецк) автоматической системе «Редуга».

УДК 622.233:62—752

Матанов В. А., Высоцкий В. П. Вибрация на шнековом буровом станке. — Безопасность труда в промышленности, 1980, № 3, с. 45—46.

Приведены причины, влияющие на вибрацию буровых станков с редуцирующим буровым инструментом и шнековым соединением. Эти причины разделены на геологические, связанные со свойствами и структурой буримых пород, технические, определяемые техническим состоянием станка и бурового инструмента, и технологические, обусловленные в основном редуцирующими параметрами процесса бурения.

Ил. 1.

На 1-й с. обл.: хорошо работает бригада Магнитогорского металлургического комбината им. В. И. Ленина, где трудятся мастер В. Ф. Дюкин и старший горновой В. И. Васильев. Она — победитель соревнования плавильщиков и удостоена чести выплавить 250-миллионную тонну чугуна с момента пуска первой доменной печи.

Фото Б. Клипинциера
(Фотозреника ТАСС)

На 4-й с. обл.: группа гидрогеологов Нижнеангарского гидрометеобюро измеряет объем наледя.

Фото Г. Калачьяна
(Фотозреника ТАСС)

Адрес редакции:

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

Художественно-технический редактор

Л. А. Мурашов

Корректор М. И. Кряковина

Сдано в набор 12.02.80

Подписано в печать 4.03.80. Т-06211

Формат 84X108 1/16. Печать офсетная

Усл. п. л. 6,72. Уч.-изд. л. 10,07

Тираж 128810 экз. Зек. 166.

Четовский полиграфический комбинат
Союзполиграфпром
Государственного комитета СССР
по делам издательства,
полиграфии и книжной торговли
г. Чelope Московной области