Министерство угольной промышленности СССР

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
МАКЕЕВСКИЙ ОРДЕНА ОКТЯБРЬСКОЙ РЕВОЛЮЦИИ
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ
по безопасности работ в горной промышленности
МакНИИ

ВОСТОЧНЫЙ
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ
по безопасности работ в горной промышленности
ВостНИИ

# ВРЕМЕННЫЕ ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ К КАНАТНОМУ ТРАНСПОРТУ ПО НАПОЧВЕННЫМ БЕЗРЕЛЬСОВЫМ ДОРОГАМ УГОЛЬНЫХ И СЛАНЦЕВЫХ ШАХТ

Макеевка—Кемерово
1979

gost.e-ecolog.ru

Министерство угольной промышленности СССР

СОГЛАСОВАНО:

Управление техники безопасности и промсанитарии

(подпись) В.В.Вильчицкий

"7" мая 1979г.

Техническое управление

(подпись) Н.А.Мальнов

"4" мая 1979г.

УТВЕРЖДАЮ

Первый заместитель Министра угольной промышленности СССР

(подпись) Никитин В.Л.

"8" мая 1979г.

# ВРЕМЕННЫЕ ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ К КАНАТНОМУ ТРАНСПОРТУ ПО НАПОЧВЕННЫМ БЕЗРЕЛЬСОВЫМ ДОРОГАМ УГОЛЬНЫХ И СЛАНЦЕВЫХ ШАХТ

Макеевка - Кемерово
1979

Настоящие требования разработаны в соответствии с указанием Минуглепрома СССР (письмо № 24-31/73 от 09.02.77) и отражают специфические условия канатного транспорта по напочвенным безрельсовым дорогам. При составлении требований использован опыт, накопленный на шахтах угольных бассейнов страны, результаты исследований по повышению безопасности работ на подземном транспорте, замечания и предложения производственных объединений и органов Госгортехнадзора.

В разработке требований принимали участие сотрудники МакНИИ: кандидаты технических наук Овсиенко П.И., Нос В.С., инженеры Айзеншток Л.И., Чилин В.А., сотрудники ВостНИИ: кандидат технических наук Горохов П.В., инженеры Басов В.Н., Гуревич М.М., главный технолог по подземному транспорту производственного объединения "Кузбассуголь" Лисковец А.Р.

# О Г Л А В Л Е Н И Е

Стр.

I. Общие положения ..... 5
2. Оборудование горных выработок..... 6
3. Механизмы и устройства установки..... 8
4. Эксплуатация установки..... 9

## ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

I.I. Настоящие временные требования распространяются на канатный транспорт по напочвенным безрельсовым дорогам по участковым выработкам угольных и сланцевых шахт.

I.2. По условиям применения все безрельсовые напочвенные транспортные установки с канатным тяговым органом (в дальнейшем сокращено именуемые "транспортными установками") подразделяются на пологие и наклонные. К пологим (самотормозящимся) относятся транспортные установки, в которых исключается движение доставочного сосуда под действием собственного веса. Если такое движение возможно на всем протяжении выработки или отдельных ее участках, транспортные установки относятся к наклонным (до $90^0$).

I.3. Пологие транспортные установки могут применяться для раздельной доставки грузов и людей. Наклонные транспортные установки допускается использовать только для доставки грузов.

I.4. Проектирование, изготовление, монтаж и эксплуатация транспортных установок должны осуществляться в соответствии с требованиями "Правил безопасности в угольных и сланцевых шахтах", "Правил технической эксплуатации угольных и сланцевых шахт" и настоящих "Временных требований безопасности...".

На основании указанных документов должен быть разработан согласованный с МакНИИ или ВостНИИ и утвержденный техническим директором объединения типовой проект, руководствуясь которым шахты должны составить для каждой транспортной установки технологический паспорт и утвердить его в установленном порядке. Разработку типовых проектов рекомендуется поручать бассейновым НИИ или ПКБ производственных объединений.

I.5. Типовой проект транспортной установки должен содержать:

- схему транспортной установки с указанием области и условий ее применения; предельно допустимые углы наклона для данного типа транспортной установки;

- расчеты основных узлов доставочных сосудов, канатов, прицепных устройств, тормозов закрепления привода и др.;

- перечень, описание, необходимые чертежи и правила монтажа основного и вспомогательного оборудования, защитных устройств, сигнализации и блокировок;

– принципиальную электрическую схему (для установок с электроприводом);

– схемы погрузки, разгрузки и закрепления доставляемых грузов;

– основные требования безопасности.

I.6. Технологический паспорт транспортной установки должен содержать:

– описание и схему транспортной выработки с указанием ее длины, профиля, положения в плане, размещения оборудования, рабочих мест и габаритных зазоров в характерных местах;

– указания по организации и порядку выполнения работ по доставке, перечень обязанностей обслуживающего персонала;

– инструкцию по безопасному обслуживанию установки, включающую перечень сигналов, схемы погрузки-разгрузки и способы укладки грузов, нормы браковки канатов, способы проверки закрепления блоков и лебедок, указания о допустимом количестве и способе укладки доставляемых грузов в весовых и натуральных единицах.

I.7. Лица, обслуживающие транспортную установку, должны быть ознакомлены с технологическим паспортом под роспись. На рабочих местах должны быть вывешены выписки из технологического паспорта, содержащие необходимые сведения для безопасного выполнения работ и таблицы сигналов.

I.8. Транспортная установка должна вводиться в эксплуатацию после ее приемки комиссией, назначенной приказом по шахте.

I.9. Горная выработка и размещенная в ней транспортная установка должны быть приказом по шахте закреплены за должностным лицом, ответственным за их эксплуатацию. Любые работы на протяжении выработки, где работают указанные установки, должны проводиться лишь с ведома этого лица или уполномоченных им работников.

## 2. ОБОРУДОВАНИЕ ГОРНЫХ ВЫРАБОТОК

2.I. Транспортные установки допускается располагать в отдельных выработках и в выработках с конвейерами. Во всех выработках, оборудованных транспортными установками, должны обеспечиваться проходы для людей шириной не менее 0,7 м. При наличии возможности перемещения людей к месту доставки грузов по другой выработке устройство свободного прохода для людей не обязательно.

2.2. В тех случаях, когда в выработках одновременно с работой транспортной установки предусматривается передвижение людей, доставочное отделение (трасса движения доставочных сосудов) должно ограждаться от остальной части выработки прочной перегородкой, в которой не более, чем через каждые 20м должны устраиваться проемы, обеспечивающие при необходимости доступ людей в доставочное отделение. Проемы должны быть выполнены таким образом, чтобы исключался выход доставочных сосудов из грузового на ходовое отделение.

В тех выработках, где организационными и техническими мерами исключается нахождение людей на трассе во время работы транспортной установки, доставочное отделение допускается не ограждать от остальной части выработки.

2.3. В выработках, где имеется транспортная установка и конвейер, проход для людей должен устраиваться между транспортной установкой и конвейером. В отдельных случаях по согласованию с МакНИИ или ВостНИИ допускается занимать проход для людей доставочным сосудом на время доставки. При этом конвейер должен быть отключен и заблокирован.

2.4. В выработках, где имеется транспортная установка и отделение для самотечной транспортировки горной массы, последнее должно отгораживаться на всю высоту выработки.

2.5. При движении сосудов без направляющих по почве в доставочном отделении с обеих сторон должны оборудоваться отбойные устройства, препятствующие задеванию сосуда за выступающие части крепи или оборудования.

2.6. Для наклонных транспортных установок ниже верхних и выше нижних приемных площадок должны устраиваться предохранительные барьеры.

2.7. Конечные пункты транспортной установки и места пересечений транспортной выработки с другими выработками должны оборудоваться средствами информации о работе транспортной установки (например, световым табло с надписью "Стой, идет доставка", съемным транспорантом с той же надписью) или техническими средствами, исключающими проход людей во время работы установки через транспортную выработку. В указанных местах допускается также выставление постовых лиц.

2.8. Отправительные площадки всех транспортных установок, а также выработки транспортных установок, предназначенных для перевозки людей, должны быть освещены.

## 3. МЕХАНИЗМЫ И УСТРОЙСТВА УСТАНОВКИ

3.I. Оборудование транспортной установки должно быть заводского (ЦЭММ) изготовления и предназначено для эксплуатации в угольных и сланцевых шахтах. Допускается, как исключение, изготовление транспортных сосудов на шахтах в соответствии с типовым проектом.

3.2. Транспортная установка должна обеспечивать плавное перемещение доставочных сосудов в обоих направлениях, исключать образование напуска каната и нарушения навивки на шкивы и барабаны. Скорость доставки не должна превышать 2,5м/с при доставке грузов и I,5м/с при доставке людей.

3.3. При использовании в качестве привода транспортной установки лебедок рекомендуется применять лебедки следующих типов:

- однобарабанные - при движении доставочного сосуда принудительно в одном направлении, а в другом - под собственным весом;
- двухбарабанные - при движении доставочного сосуда принудительно в обоих направлениях.

В пологих транспортных установках большой протяженности допускается применение двух однобарабанных лебедок, располагаемых в одном месте по длине трассы или в конечных пунктах транспортной установки.

3.4. Лебедки наклонных транспортных установок в соответствии с требованием § 366 ПБ должны иметь два тормоза.

3.5. Транспортная установка должна быть оборудована устройствами для удержания доставочных сосудов от самопроизвольного смещения во время погрузочно-разгрузочных работ на участках, где такое смещение возможно.

3.6. Габаритные размеры и форма доставочных сосудов должны обеспечивать беспрепятственное их прохождение в отведенном для канатного транспорта сечении выработки по всей длине доставки.

3.7. Доставочные сосуды должны быть оборудованы приспособлениями для быстрого и надежного закрепления доставляемых грузов в пределах предусмотренных габаритных очертаний транспортной установки.

3.8. Конструкция доставочных сосудов для людей должна обеспечивать защиту доставляемых людей от возможного воздействия оборвавшегося тягового каната.

3.9. Прицепное устройство доставочного сосуда должно обеспечивать надежное соединение с канатом не допуская его повреждения и самопроизвольной отцепки.

3.10. В пологих транспортных установках тяговые канаты перед навеской должны иметь запас прочности по отношению к максимальной статической нагрузке не менее 4 при доставке грузов и не менее 7,5 при доставке людей. В наклонных транспортных установках запас прочности тягового каната должен быть не менее 6. Диаметр тяговых канатов должен быть не менее 11,5 мм с диаметром наружных проволок не менее 0,6мм.

3.11. Узлы крепления лебедок и блоков должны иметь не ниже чем 6-кратный запас прочности по отношению к максимальной статической нагрузке.

3.12. Запас прочности прицепных устройств должен быть не менее 10.

3.13. Транспортные установки должны быть оборудованы рабочей и предпусковой звуковой сигнализацией. Предупредительные звуковые сигналы должны быть слышны на приемно-отправительных площадках.

На транспортных установках в любом месте на пути следования доставочного сосуда должна обеспечиваться возможность аварийной остановки привода. При наличии отдельной выработки для перемещения людей дистанционным аварийным отключением оборудуются приемно-отправительные площадки.

3.14. Транспортная установка должна быть оборудована концевыми выключателями или другими устройствами, исключающими перемещение доставочных сосудов за конечные пункты доставки.

3.15. Пункты управления и приемно-отправительные площадки должны быть оборудованы средствами двухсторонней телефонной связи.

## 4. ЭКСПЛУАТАЦИЯ УСТАНОВКИ

4.1. Транспортная установка должна обслуживаться специально назначенными лицами, имеющими соответствующую квалификацию.

4.2. Каждая транспортная установка должна осматриваться:

ежесменно перед началом работы - обслуживающими ее лицами;

не реже одного раза в сутки - лицом надзора участка;

не реже одного раза в неделю - лицом, ответственным за техническое состояние установки (при этом должно определяться число обрывов проволок на шаге свивки каната).

Порядок и объем осмотров устанавливается технологическим паспортом транспортной установки. Результаты осмотров транспортной установки заносятся в книгу приемки и сдачи смен, форма которой приведена в "Правилах безопасности для угольных и сланцевых шахт".

При обнаружении дефектов, нарушающих условия безопасной эксплуатации, работа транспортной установки запрещается до устранения этих дефектов.

4.3. На пологих транспортных установках, предназначенных для доставки грузов, канаты должны быть заменены, если на шаге свивки число обрывов проволок достигает 25% общего числа их. На наклонных транспортных установках, а также установках, предназначенных для доставки людей, канаты должны быть заменены, если на шаге свивки число обрывов проволок достигает 10% от общего их числа или при утонении каната более чем на 10% от номинального его диаметра.

4.4. Перед началом работы необходимо убедиться в исправном состоянии транспортной выработки и оборудования (канатов, прицепных устройств, тормозов, сигнализации, защит, блокировок, ограждений), в отсутствии людей в неогражденных местах на всем протяжении установки и принять предусмотренные технологическим паспортом меры, исключающие проход людей через транспортную выработку во время работы установки (например, включить световые табло, закрыть ограждения и т.п.).

4.5. Без получения сигналов от лиц, обслуживающих приемно-отправительные площадки, и без подачи предупредительного сигнала длительностью не менее 5с пуск транспортной установки не допускается.

4.6. При аварийных остановках возобновлять работу допускается только после выяснения причин остановки и устранения выявленных неисправностей.

4.7. Запрещается транспортировать грузы, вес которых превышает максимальное расчетное значение для данной установки.

Доставочный сосуд в местах погрузки-разгрузки должен быть остановлен и надежно закреплен (застопорен) от самопроизвольного смещения. Производить загрузку-разгрузку доставочного сосуда, находящегося на весу на тяговом канате, запрещается. Нижние приемно-отправительные площадки наклонных транспортных установок должны ограждаться от случайного падения предметов сверху.

4.8. При использовании схемы с двумя однобарабанными лебедками у подтормаживающей лебедки должен постоянно находиться рабочий, следящий за состоянием сматывающегося с барабана каната с тем, чтобы не допускать напуска каната, образования на нем петель и "кучков".

4.9. При оставлении рабочего места машинистом, обслуживающим транспортную установку, пульт управления должен быть отключен и заблокирован, а доставочные сосуды закреплены от самопроизвольного смещения в заранее предусмотренных местах.

Ответственный за выпуск канд.техн.наук НОС В.С.

Ротапринт МакНИИ. Зак. №456-1600, Подп.к печати 07.06.79 г. БП 01875

Макеевка Донецкой обл., Лихачева, 60

gost.e-ecolog.ru