Министерство угольной промышленности УССР

Донецкий научно-исследовательский угольный институт
(Донуги)

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ СХЕМЫ ТРАНСПОРТА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ НАПОЧВЕННЫХ ДОРОГ В УСЛОВИЯХ ШАХТ ДОНЕЦКОГО БАССЕЙНА

(Временные)

Донецк 1986

gost.e-ecolog.ru

Министерство угольной промышленности УССР

Донецкий научно-исследовательский угольный институт
(Донуги)

Утверждено
Минуглепромом УССР
09.12.85

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ СХЕМЫ ТРАНСПОРТА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ НАПОЧВЕННЫХ ДОРОГ В УСЛОВИЯХ ШАХТ ДОНЕЦКОГО БАССЕЙНА

(ВРЕМЕННЫЕ)

Донецк 1986

УДК 622.6II.002.7I.00I.I3

"Технологические схемы транспорта с использованием напочвенных дорог ..." предназначены для работников угольных предприятий и проектных организаций. В них приведены технологические схемы транспорта напочвенными дорогами, перечень оборудования, технология выполнения работ при транспортировании грузов и людей, обязанности обслуживающего персонала и меры по безопасному ведению работ.

Технологические схемы являются обязательными при эксплуатации напочвенных дорог в горизонтальных и наклонных выработках на всех действующих и строящихся шахтах Минуглепрома УССР.

I. Общие положения

"Технологические схемы транспорта с использованием напочвенных дорог в условиях шахт Донецкого бассейна" являются методическим руководством при проектировании и эксплуатации транспорта напочвенными дорогами в горизонтальных и наклонных выработках в условиях действующих и проектируемых шахт Минуглепрома УССР.

Все находящиеся в эксплуатации выработки, оборудованные напочвенными дорогами, должны быть приведены в соответствие с настоящими "Технологическими схемами транспорта ..."

С вводом данных Технологических схем выполнение их требований является обязательным при оборудовании выработок напочвенными дорогами на всех действующих шахтах Минуглепрома УССР.

2. Требования к оборудованию горных выработок напочвенными дорогами

Оборудование горных выработок напочвенными дорогами осуществляется на основании проекта, утвержденного в соответствии с требованиями Правил безопасности и настоящих Технологических схем.

Напочвенные дороги допускается устанавливать в отдельных выработках либо в выработках с конвейерами.

Установка в одной выработке двух параллельно действующих напочвенных дорог допускается только в горизонтальных выработках.

Запрещается располагать тяговый канат в проходах, предназначенных для передвижения людей.

При оборудовании выработок напочвенными дорогами должны предусматриваться зазоры согласно требованиям §§ 38 и 39 "Правил безопасности в угольных и сланцевых шахтах".

Стационарные посадочные площадки и приводная станция должны оборудоваться телефонной связью, включенной в общешахтную сеть.

3. Технологические схемы транспорта напочвенными дорогами в горизонтальных и наклонных выработках

На шахтах рекомендуется применять следующие типовые схемы транспорта напочвенными дорогами в горизонтальных и наклонных выработках.

Схема I. Транспорт напочвенными дорогами с одной буксировочной тележкой в капитальных конвейерных наклонных выработках (рис.3.I)

Напочвенная дорога служит для доставки в вагонетках грузов для обслуживания конвейеров и ремонта выработки. Груженые и порожние вагонетки размещаются на разминовке, оборудованной в горизонтальной выработке, примыкающей к конвейерному уклону.

Приводная станция I напочвенной дороги размещается в горизонтальной выработке, натяжная станция – в конвейерном уклоне.

В исходном положении буксировочная тележка 2 находится в узле сопряжения горизонтальной и наклонной выработок перед дистанционно управляемым барьером 3. Кнопки дистанционного управления световой сигнализацией 6 и барьером располагаются у приводной станции напочвенной дороги.

Напочвенную дорогу обслуживают два человека – машинист и кондуктор.

К месту формирования состава груженые и порожние вагонетки подаются горнорабочими, обслуживающими приемно-отправительную площадку.

Кондуктор до начала работы откатки проходит по выработке до намечаемого места доставки, выводит всех людей по пути следования подвижного состава, проверяет состояние выработки и рельсовых путей и вывешивает предупредительные знаки "Вход запрещен. Работает откатка" во всех местах, откуда в выработку могут войти люди. Затем возвращается на приемно-отправительную площадку, сообщает машинисту напочвенной дороги о возможности производства откатки и прицепляет вагонетки к буксировочной тележке, садится в нее и подает сигнал машинисту о готовности состава к отправке.

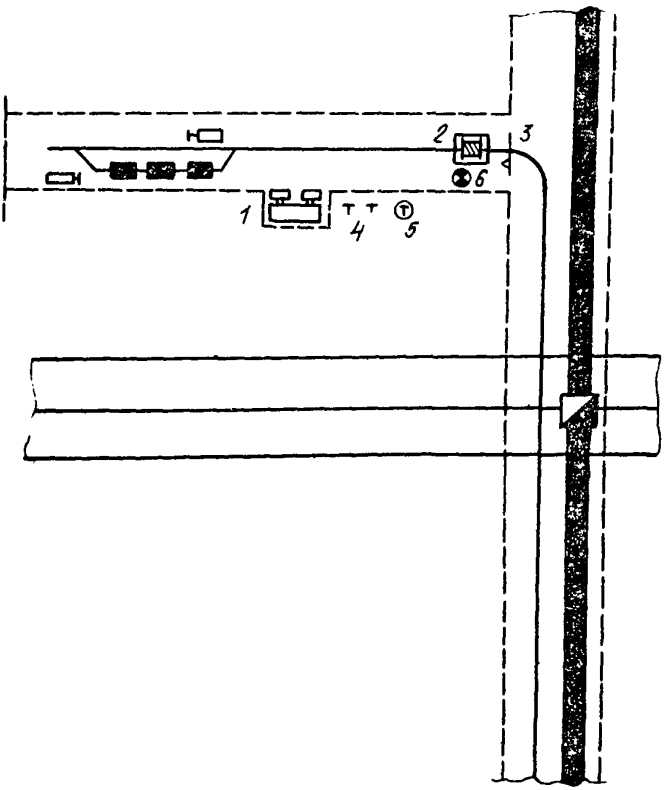

Рис.3.I. Транспорт напочвенными дорогами с одной буксировочной тележкой в капитальных наклонных конвейерных выработках

Машинист включает световую сигнализацию, открывает барьер и включает привод напочвенной дороги. После прохода состава за барьер машинист его закрывает.

По прибытии состава к месту назначения кондуктор подает машинисту сигнал на остановку. Машинист выключает привод напочвенной дороги и блокирует его.

Кондуктор якорит состав вагонеток и производит их разгрузку. После разгрузки вагонеток кондуктор снимает якорную цепь и подает машинисту сигнал к отправке состава.

Машинист включает привод напочвенной дороги и при подходе состава к приемно-отправительной площадке открывает барьер, пропускает состав, закрывает барьер и выключает световую сигнализацию.

На этом цикл откатки завершается. Доставку вагонеток на приемно-отправительную площадку выполняют горнорабочие, обслуживающие ее.

После завершения цикла откатки кондуктор проходит по выработке и снимает расставленные им предупредительные знаки.

Схема 2. Транспорт напочвенными дорогами с одной буксировочной тележкой по наклонным выработкам - уклонам и бремсбергам (рис.3.2)

Напочвенная дорога служит для транспортирования по наклонным выработкам грузов в вагонетках. Груженые и порожние вагонетки размещаются на разминовке, оборудованной в горизонтальной выработке, примыкающей к уклону. В месте сопряжения с горизонтальной выработкой уклон имеет горизонтальный участок.

Приводная станция I напочвенной дороги размещается в камере на горизонтальном участке уклона, натяжная станция - в уклоне в конце доставки. Кнопки IO дистанционного управления барьером 4 и световой сигнализацией 7 размещаются у приводной станции напочвенной дороги.

В исходном положении буксировочная тележка 2 расположена на горизонтальном участке перед барьером 4. В узле сопряжения уклона с промежуточным штреком устанавливаются ле-

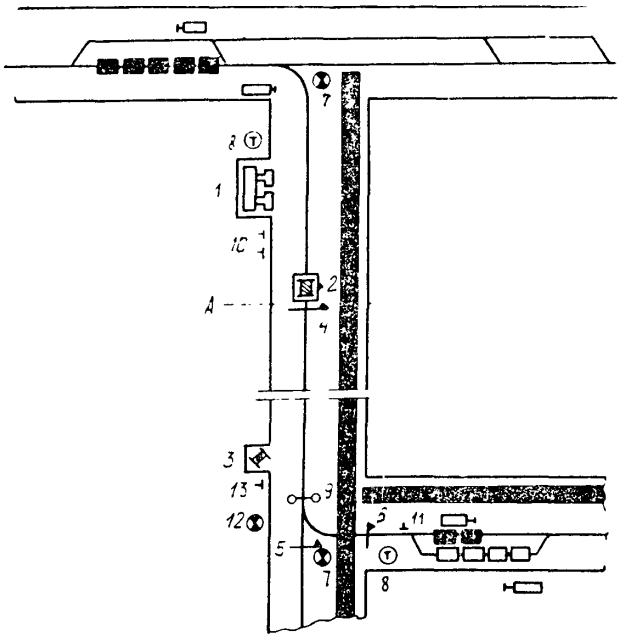

Рис.3.2. Транспорт напочвенными дорогами с одной буксировочной тележкой по наклонным выработкам-уклонам, бремсбергам

бедка 3, специальный стрелочный перевод 9, барьеры 5 и 6 и сигнальные лампы 7 и I2.

Лебедка 3 устанавливается в уклоне выше специального стрелочного перевода 9 и служит для подачи вагонеток с уклона на разминовку промежуточного штрека и в обратном направлении. Лебедка 3 имеет местное управление.

Барьер 5 расположен в уклоне ниже специального стрелочного перевода 9, а барьер 6 – на заезде с уклона на промежуточный штрек. Эти барьеры служат для предохранения от самопроизвольного скатывания вагонеток по уклону и на промежуточный штрек. Управление барьером 6 дистанционное из камеры лебедки 3 (кнопка I3).

Для подачи сигналов лицу, управляющему лебедкой 3, служит сигнальная лампа I2, включаемая кнопкой II с разминовки в месте перецепки каната с груженых вагонеток на порожние.

Напочвенную дорогу обслуживают три человека: машинист, кондуктор и горнорабочий.

К месту формирования составов груженые и порожние вагонетки подаются горнорабочими, обслуживающими верхнюю приемно-отправительную площадку.

Горнорабочий, обслуживающий напочвенную дорогу, до начала работы откатки проходит по выработке до намечаемого места доставки вагонеток, выводит всех людей по пути следования подвижного состава, проверяет состояние выработки и рельсовых путей. С места доставки сообщает машинисту напочвенной дороги о возможности производства откатки. Затем горнорабочий переходит к лебедке 3.

Кондуктор в месте формирования составов производит сцепку поданных вагонеток с буксировочной тележкой, садится в нее и подает сигнал машинисту о готовности состава к отправке.

Машинист включает световую сигнализацию, открывает барьер 4 и включает привод напочвенной дороги. После прохода состава он закрывает барьер.

Кондуктор перед специальным стрелочным переводом 9 дает

сигнал машинисту на остановку состава. После остановки состава горнорабочий производит прицепку каната лебедки к последней вагонетке и отцепляет вагонетки от буксировочной тележки. Кондуктор подает сигнал машинисту о пуске напочвенной дороги, перегоняет буксировочную тележку за специальный стрелочный перевод 9 и останавливает ее перед барьером 5. Затем переходит на приемно-отправительную площадку к месту подачи подготовленных к отправке вагонеток, которое должно быть свободным.

Горнорабочий кнопкой I3 открывает барьер 6, включает лебедку и подает вагонетки к разминовке на приемно-отправительной площадке.

Кондуктор производит перецепку каната с поданных вагонеток на отправляемые, после чего кнопкой II включает лампу I2, сигнализируя о готовности вагонеток к отправке.

Горнорабочий лебедкой подает вагонетки за специальный стрелочный перевод и закрывает барьер 6.

Кондуктор занимает место в буксировочной тележке, подает сигнал машинисту на включение напочвенной дороги и подает буксировочную тележку к составу вагонеток.

Горнорабочий производит сцепку вагонеток с буксировочной тележкой, отцепляет канат и садится в буксировочную тележку.

Кондуктор подает сигнал машинисту на включение напочвенной дороги для осуществления откатки. При подходе состава к барьеру 4 машинист открывает его и пропускает состав к месту формирования. Затем он останавливает напочвенную дорогу, закрывает барьер и выключает световую сигнализацию.

На этом цикл откатки завершается.

Схема 3. Транспорт напочвенными дорогами с двумя буксировочными тележками по наклонным выработкам - уклонам и бремсбергам (рис.3.3)

Напочвенная дорога служит для транспортирования по наклонным выработкам грузов в вагонетках.

Груженые и порожние вагонетки, транспортируемые напочвенной дорогой, размещаются на разминовке, оборудованной в

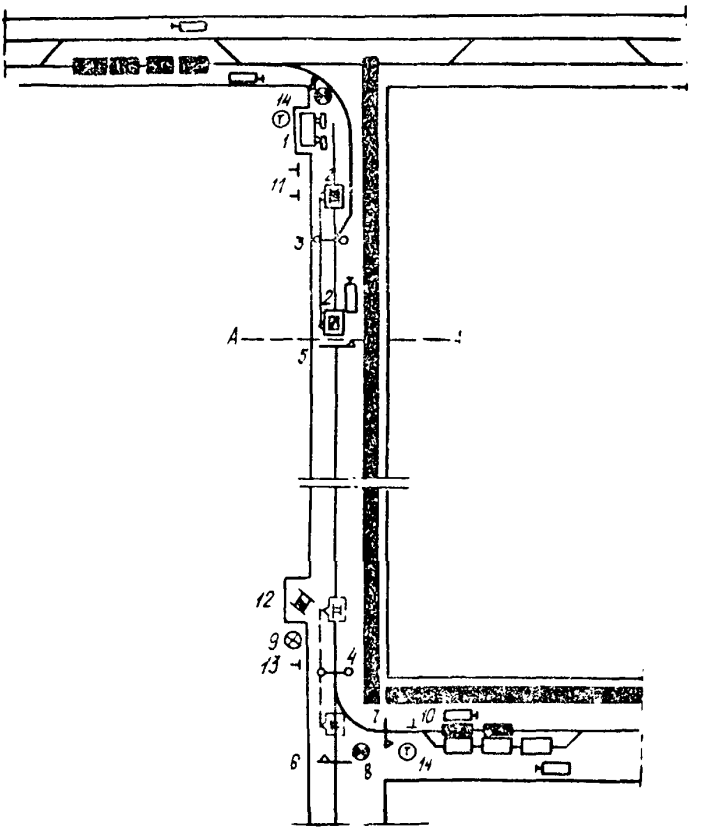

Рис.3.3. Транспорт напочвенными дорогами с двумя буксировочными тележками по наклонным выработкам-уклонам, бремсбергам

горизонтальной выработке, примыкающей к уклону. В месте сопряжения с горизонтальной выработкой уклон имеет горизонтальный участок.

Приводная станция I напочвенной дороги размещается в камере на горизонтальном участке, натяжная станция – в уклоне в конце доставки.

В исходном положении буксировочные тележки располагаются: одна буксировочная тележка перед барьером 5, другая – в тупике за специальным стрелочным переводом 3.

У привода напочвенной дороги размещаются кнопки II дистанционного управления барьером 5 и световой сигнализацией 8.

В узле сопряжения с промежуточным штреком устанавливается лебедка I2, специальный стрелочный перевод 4, барьеры 6 и 7 и сигнальная лампа 8.

Лебедка I2 устанавливается в нише уклона выше специального стрелочного перевода 4 и служит для подачи вагонеток с уклона на разминовку промежуточного штрека и в обратном направлении. Лебедка I2 имеет местное управление. У лебедки I2 устанавливается сигнальная лампа 9 для подачи кондуктором горнорабочему, управляющему дорогой, сигнала с места прицепки каната на разминовке.

Барьер 6 устанавливается ниже заезда на промежуточный штрек и служит для предотвращения самопроизвольного скатывания вагонеток вниз по уклону.

Напочвенную дорогу обслуживают три человека: машинист, кондуктор и горнорабочий.

К месту формирования составов груженые и порожние вагонетки подаются горнорабочими, обслуживающими верхнюю приемно-отправительную площадку.

Горнорабочий, обслуживающий напочвенную дорогу, до начала работы откатки проходит по выработке до места предполагаемой доставки вагонеток, выводит всех людей по пути следования подвижного состава, проверяет состояние выработки и рельсовых путей. С места доставки горнорабочий сообщает машинисту напочвенной дороги о возможности производства откатки и переходит к лебедке I2, где ожидает прибытия

состава вагонеток.

В месте формирования составов кондуктор производит сцепку поданных вагонеток к первой по ходу движения буксировочной тележке и подает сигнал машинисту о готовности состава к отправке.

Машинист включает световую сигнализацию, открывает барьер 5 и включает привод напочвенной дороги. После прохода состава он закрывает барьер.

Кондуктор перед специальным стрелочным переводом 4 дает сигнал машинисту на остановку состава.

После остановки состава горнорабочий производит прицепку каната лебедки к последней вагонетке и отцепляет вагонетки от буксировочной тележки.

Кондуктор подает сигнал машинисту на пуск напочвенной дороги и перегоняет буксировочные тележки таким образом, чтобы первая прошла за специальный стрелочный перевод. В таком положении он дает сигнал машинисту на остановку напочвенной дороги. После этого кондуктор переходит на приемно-отправительную площадку к месту подачи вагонеток, подготовляемых к отправке. Этот участок должен быть свободен от вагонеток.

Горнорабочий кнопкой I3 открывает барьер 7, включает лебедку и подает вагонетки к разминовке на приемно-отправительной площадке.

Кондуктор производит перецепку каната с поданных вагонеток на подготовленные к отправке, подает сигнал горнорабочему о готовности вагонеток, включив кнопкой I0 сигнальную лампу 9.

Горнорабочий лебедкой подает вагонетки за стрелочный перевод к первой по ходу движения буксировочной тележке и закрывает барьер. Затем производит прицепку вагонеток к буксировочной тележке, отцепляет канат и занимает место в буксировочной тележке для следования на верхнюю приемно-отправительную площадку.

Кондуктор также садится в буксировочную тележку и подает сигнал машинисту на подъем.

При подходе состава к барьеру 5 машинист открывает его, пропускает состав и закрывает барьер.

Горнорабочий отцепляет вагонетки от буксировочной тележ-

ки, после чего кондуктор дает сигнал машинисту на пуск напочвенной дороги. Машинист перегоняет первую буксировочную тележку за специальный стрелочный перевод 3, отключает привод и выключает световую сигнализацию 8.

На этом цикл откатки завершается. Подачу доставленных вагонеток на разминовку осуществляют горнорабочие, обслуживающие приемно-отправительную площадку.

Схема 4. Транспорт напочвенными дорогами с одной буксировочной тележкой при проведении наклонных выработок по падению (рис.3.4)

Напочвенная дорога служит для транспортирования грузов в вагонетках при проведении наклонных выработок по падению.

Груженые и порожние вагонетки, транспортируемые напочвенной дорогой, размещаются на разминовке в горизонтальной выработке, с которой проходится наклонная выработка. В месте сопряжения с горизонтальной выработкой наклонная выработка имеет горизонтальный участок.

Приводная станция I напочвенной дороги размещается в камере на горизонтальном участке наклонной выработки, натяжная станция 3 – в наклонной части в конце доставки и переносится по мере прохождения выработки.

В исходном положении буксировочная тележка 2 находится на горизонтальном участке наклонной выработки выше барьера 5.

У привода напочвенной дороги размещаются кнопки дистанционного управления 9 световой сигнализацией 4 и барьером. В конечном пункте доставки устанавливается стационарный барьер 6 и концевой выключатель 7.

В начальном и конечном пунктах транспортирования напочвенной дорогой установлены светильники световой сигнализации 4.

Напочвенную дорогу обслуживают два человека: машинист и кондуктор.

К месту формирования составов груженые и порожние вагонетки подаются горнорабочими, обслуживающими приемно-отправительную площадку.

Кондуктор до начала работы откатки проходит по выработке до места доставки у подготовительного забоя, выводит всех

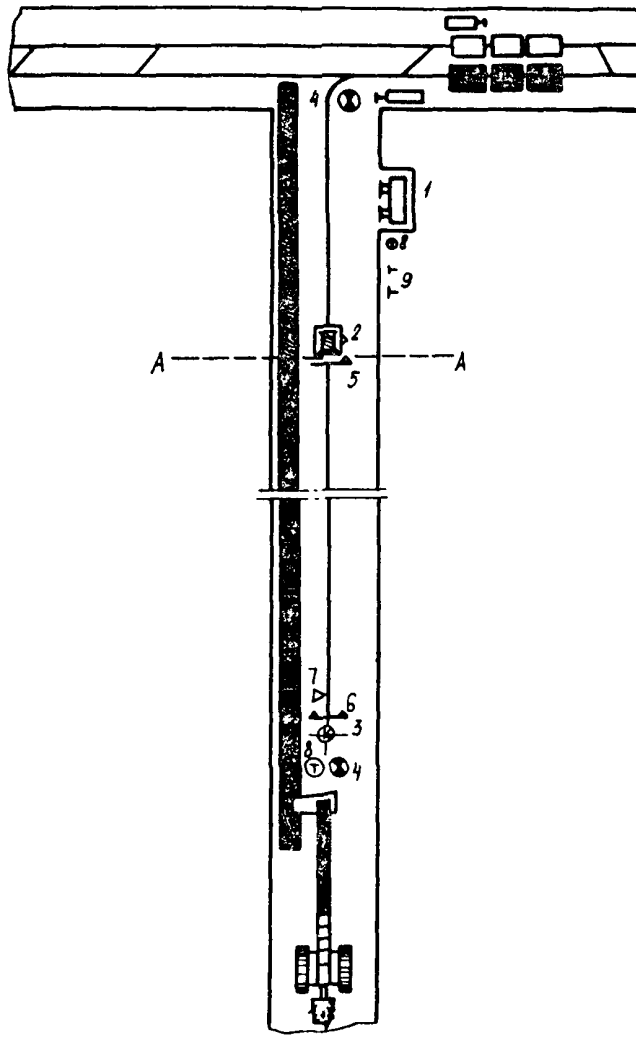

Рис.3.4. Транспорт напочвенными дорогами с одной буксировочной тележкой при проведении наклонных выработок по падению

людей, находящихся в выработке по пути следования состава, проверяет состояние крепи выработки и рельсовых путей. После этого кондуктор по телефону сообщает машинисту о возможности начала работы откатки, который включает световую сигнализацию. Затем кондуктор возвращается к месту формирования составов, где производит прицепку вагонеток к буксировочной тележке 2, садится в нее и подает сигнал машинисту о готовности состава к отправке.

Машинист открывает барьер и включает привод напочвенной дороги. После прохода состава машинист закрывает барьер.

По прибытии состава к месту разгрузки кондуктор подает машинисту сигнал на остановку откатки. Остановка напочвенной дороги может быть осуществлена концевым выключателем 7.

Кондуктор совместно с рабочими проходческой бригады осуществляет разгрузку прибывшего состава. После окончания разгрузки кондуктор занимает место в буксировочной тележке и подает сигнал машинисту на пуск напочвенной дороги.

Машинист включает привод напочвенной дороги и при подходе состава к барьеру открывает его, пропускает состав и закрывает барьер.

После подачи вагонеток к месту формирования составов машинист останавливает напочвенную дорогу и выключает световую сигнализацию.

На этом цикл откатки завершается.

В том случае, если разгрузка вагонеток в подготовительном забое задерживается на длительный период, кондуктор об этом по телефону сообщает машинисту, который выключает световую сигнализацию. Перед возобновлением откатки кондуктор проходит по выработке и сообщает машинисту о возможности продолжить цикл откатки. Машинист включает световую сигнализацию, и откатка производится по описанной выше технологии.

Схема 5. Транспорт напочвенными дорогами с одной буксировочной тележкой при отработке лавами по восстанию (рис.3.5)

Напочвенная дорога служит для транспортирования грузов в вагонетках при отработке лавами по восстанию.

Груженые и порожние вагонетки, транспортируемые напоч-

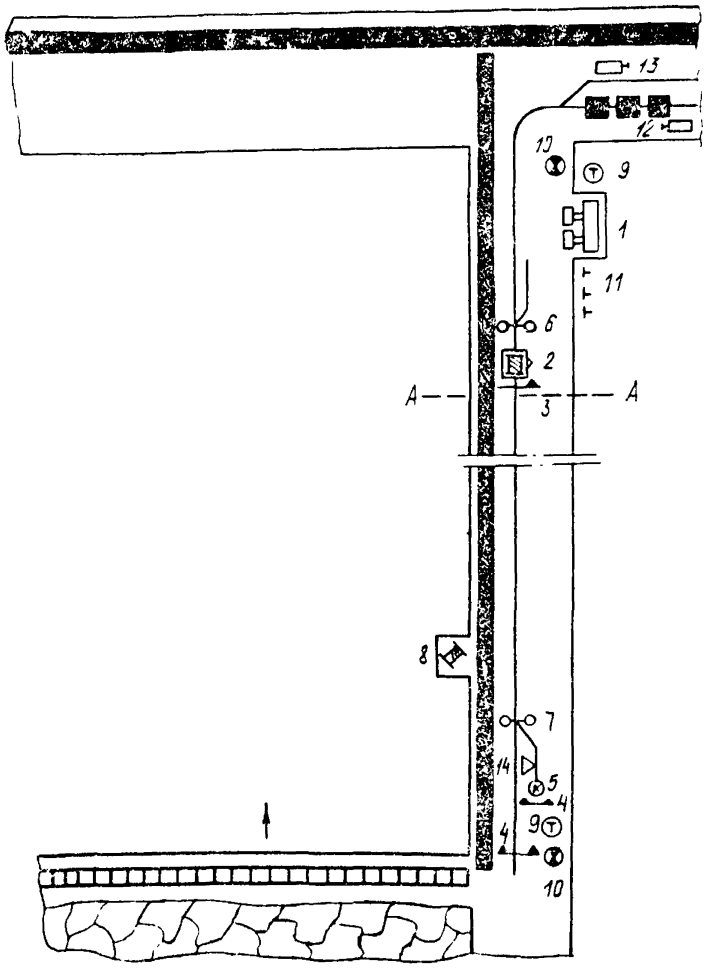

Рис.3.5. Транспорт напочвенными дорогами с одной буксировочной тележкой при отработке лавами по восстанию

венной дорогой, размещаются на разминовке в горизонтальной конвейерной выработке. В месте с горизонтальной выработкой конвейерный ходок имеет горизонтальный участок.

Приводная станция I напочвенной дороги размещается в уширении горизонтального участка конвейерного ходка, натяжная станция 5 – в наклонной его части в конце доставки и переносится по мере продвижения очистного забоя.

В исходном положении буксировочная тележка 2 находится на горизонтальном участке конвейерного ходка между стационарным барьером 3 и специальным стрелочным переводом 6.

У привода напочвенной дороги располагаются кнопки II управления толкателями I2 и I3, барьером 3 и световой сигнализацией I0.

На грузовом и порожняковом путях разминовки устанавливаются два канатных толкателя для подачи вагонеток к буксировочной тележке и в обратном направлении.

В конечном пункте доставки укладывается специальный стрелочный перевод 7 для образования тупика, в который подается буксировочная тележка во время подачи доставленных вагонеток под лаву. В конце тупика устанавливается концевой выключатель I4 и стационарный барьер 4.

В начальном и конечном пунктах транспортирования напочвенной дорогой устанавливаются светильники световой сигнализации I0.

Напочвенную дорогу обслуживают три человека: машинист, кондуктор и горнорабочий.

К месту формирования составов груженые и порожние вагонетки подаются кондуктором с разминовки на магистральном штреке с помощью толкателя I2.

Горнорабочий до начала работы откатки проходит по выработке до места доставки у очистного забоя, выводит всех людей, находящихся в выработке по пути следования состава, проверяет состояние крепи выработки и рельсовых путей. Проверив состояние выработки, горнорабочий по телефону сообщает машинисту о возможности начала работы откатки и переходит к лебедке 8, где ожидает прибытия состава. Машинист включает световую сигнализацию I0.

Кондуктор толкателем I2 подает груженые вагонетки к месту формирования составов, прицепляет их к буксировочной тележке 2 и подает сигнал машинисту о готовности состава к отправке.

Машинист открывает барьер 3, включает привод напочвенной дороги и после прохода состава закрывает барьер.

Кондуктор перед специальным стрелочным переводом 7 дает сигнал машинисту на остановку состава.

После остановки состава горнорабочий производит прицепку каната лебедки 8 к последней вагонетке и отцепляет вагонетки от буксировочной тележки 2.

Кондуктор подает сигнал машинисту о пуске напочвенной дороги и перегоняет буксировочную тележку 2 в тупик через специальный стрелочный перевод 7.

Горнорабочий с помощью лебедки 8 подает груженые вагонетки к очистному забою.

После разгрузки вагонеток кондуктор дает сигнал машинисту на включение привода напочвенной дороги и перегоняет буксировочную тележку за специальный стрелочный перевод 7, где останавливает ее.

Горнорабочий с помощью лебедки 8 подает вагонетки, предназначенные для транспортирования, к буксировочной тележке и сцепляет их.

Кондуктор подает сигнал машинисту на включение напочвенной дороги для осуществления откатки.

При подходе состава к барьеру 3 машинист открывает барьер и пропускает состав к месту формирования. Затем машинист останавливает напочвенную дорогу, а кондуктор производит отцепку вагонеток. После этого машинист включает напочвенную дорогу и перегоняет буксировочную тележку через специальный стрелочный перевод 6 в тупик.

Кондуктор, дистанционно управляя толкателем I3, подает вагонетки на разминовку магистрального штрека.

Машинист включает напочвенную дорогу и подает буксировочную тележку 2 в исходное положение к барьеру 3. Завершив эту операцию машинист отключает привод напочвенной дороги и гасит световую сигнализацию I0.

На этом цикл откатки завершается.

В том случае, когда будет иметь место длительная разгрузка вагонеток, буксировочная тележка возвращается в исходное положение резервом. Технология откатки рекомендуется для выработок с уклоном одного направления.

Схема 6. Транспорт напочвенными дорогами с одной буксировочной тележкой в конвейерных выработках при отработке лавами по простиранию (рис.3.6)

Напочвенная дорога служит для транспортирования грузов в вагонетках по конвейерным выработкам при отработке лавами по простиранию.

Груженые и порожние вагонетки, транспортируемые напочвенной дорогой, размещаются на приемно-отправительной площадке вспомогательной наклонной выработки. Конвейерный штрек имеет участки рельсового пути с повышенным уклоном (более 0,005).

Приводная станция 3 размещается в уширении конвейерной выработки на приемно-отправительной площадке, натяжная станция - в конце доставки по конвейерному штреку и переносится по мере продвигания очистного забоя.

В исходном положении буксировочная тележка 4 находится перед специальным стрелочным переводом I0 на приемно-отправительной площадке.

У приводной станции напочвенной дороги находится кнопка 9 дистанционного управления световой сигнализацией 8.

На грузовом и порожняковом путях приемно-отправительной площадки устанавливаются два канатных толкателя I и 2 для подачи вагонеток к буксировочной тележке и в обратном направлении.

В конечном пункте доставки укладывается специальный стрелочный перевод II для образования тупика, в который подается буксировочная тележка 4 во время подачи доставленных вагонеток к лаве.

В конечном пункте доставки вагонеток и в тупике устанавливаются стационарные барьеры 5 и 6. Концевой выключатель I3 привода напочвенной дороги располагается в конце тупика.

В начальном и конечном пунктах транспортирования напочвенной дорогой устанавливаются светильники световой сигнали-

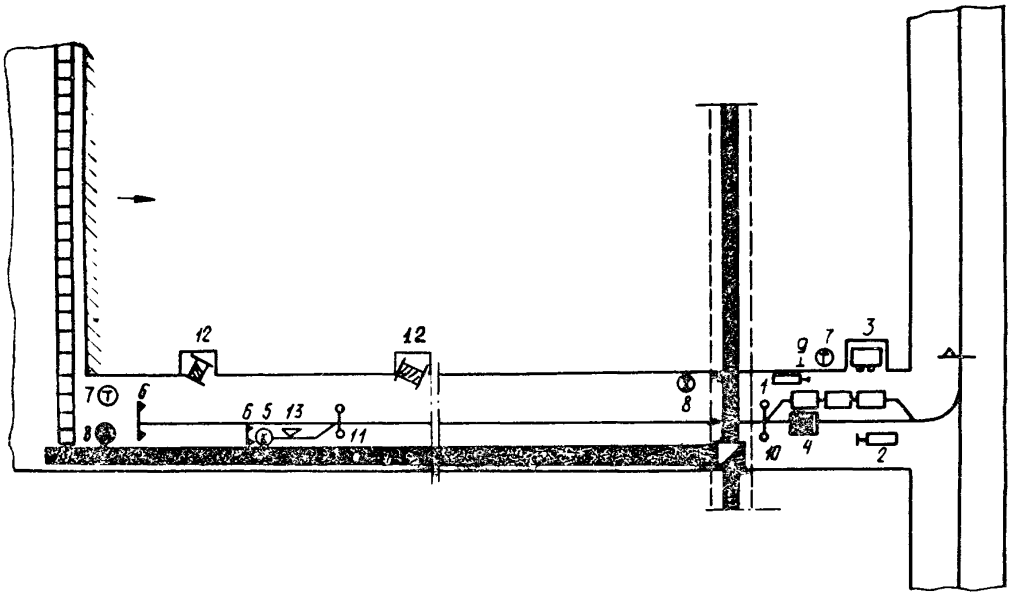

Рис.3.6. Транспорт напочвенными дорогами с одной буксировочной тележкой в конвейерных выработках при отработке лавами по простиранию

зации 8.

Напочвенную дорогу обслуживает два человека: машинист и кондуктор.

До начала работы кондуктор проходит по выработке до места доставки грузов в очистной забой, выводит людей, находящихся в выработке по пути следования состава, проверяет состояние крепи выработки и рельсовых путей. Проверив состояние выработок кондуктор по телефону сообщает машинисту о возможности начала работы откатки и возвращается на приемно-отправительную площадку.

Машинист включает световую сигнализацию 8.

Кондуктор с приемно-отправительной площадки дает сигнал машинисту подать буксировочную тележку к подготовленным к отправке груженым вагонеткам, производит прицепку груженых вагонеток к буксировочной тележке, садится в буксировочную тележку и дает сигнал машинисту о готовности состава к отправке.

Машинист включает напочвенную дорогу, и начинается откатка грузов по штреку в сторону лавы. Перед стрелочным переводом II по сигналу кондуктора машинист останавливает напочвенную дорогу.

Кондуктор отцепляет вагонетки от буксировочной тележки, садится в буксировочную тележку и подает сигнал машинисту о включении напочвенной дороги.

Машинист включает привод и перегоняет буксировочную тележку через стрелочный перевод II в тупик. По сигналу кондуктора машинист останавливает напочвенную дорогу. Напочвенная дорога может быть также остановлена концевым выключателем I3.

От специального стрелочного перевода II подачу вагонеток к лаве и в обратном направлении производят рабочие очистного забоя с помощью двух маневровых лебедок I2.

До подачи вагонеток от лавы кондуктор перегоняет буксировочную тележку за специальный стрелочный перевод II, где к ней прицепляет поданные от лавы вагонетки. При движении к приемно-отправительной площадке буксировочная тележка будет находиться в голове состава. По прибытии состава на приемно-отправительную площадку перед стрелочным переводом I0 кондуктор подает сигнал машинисту, который останавливает напочвен-

ную дорогу. Кондуктор отцепляет вагонетки, после чего дает сигнал машинисту на включение дороги и перегоняет буксировочную тележку за специальный стрелочный перевод IO на грузовую ветвь приемно-отправительной площадки.

Доставленные вагонетки на порожняковую ветвь приемно-отправительной площадки перегоняют горнорабочие, обслуживающие приемно-отправительную площадку.

После завершения цикла откатки машинист выключает световую сигнализацию.

Схема 7. Транспорт напочвенными дорогами с одной буксировочной тележкой в вентиляционных штреках при отработке лавами по простиранию (рис.3.7)

Напочвенная дорога служит для транспортирования грузов в вагонетках по вентиляционным выработкам при отработке лавами по простиранию.

Груженые и порожние вагонетки размещаются на приемно-отправительной площадке вспомогательной наклонной выработки. Вентиляционный штрек имеет участки рельсового пути с повышенным уклоном (более 0,005).

Приводная станция 3 напочвенной дороги размещается в уширении вентиляционного штрека на приемно-отправительной площадке, натяжная станция 5 – в конце доставки по вентиляционному штреку и переносится по мере продвигания очистного забоя.

В исходном положении буксировочная тележка 4 находится перед специальным стрелочным переводом IO на приемно-отправительной площадке. У привода размещается кнопка 9 дистанционного управления световой сигнализацией.

На грузовом и порожняковом путях приемно-отправительной площадки устанавливаются два канатных толкателя I и 2 для подачи вагонеток к буксировочной тележке и в обратном направлении.

В конечном пункте доставки вагонеток устанавливается концевой выключатель 6 привода напочвенной дороги. В начальном и конечном пунктах транспортирования напочвенной дорогой устанавливаются светильники световой сигнализации 8.

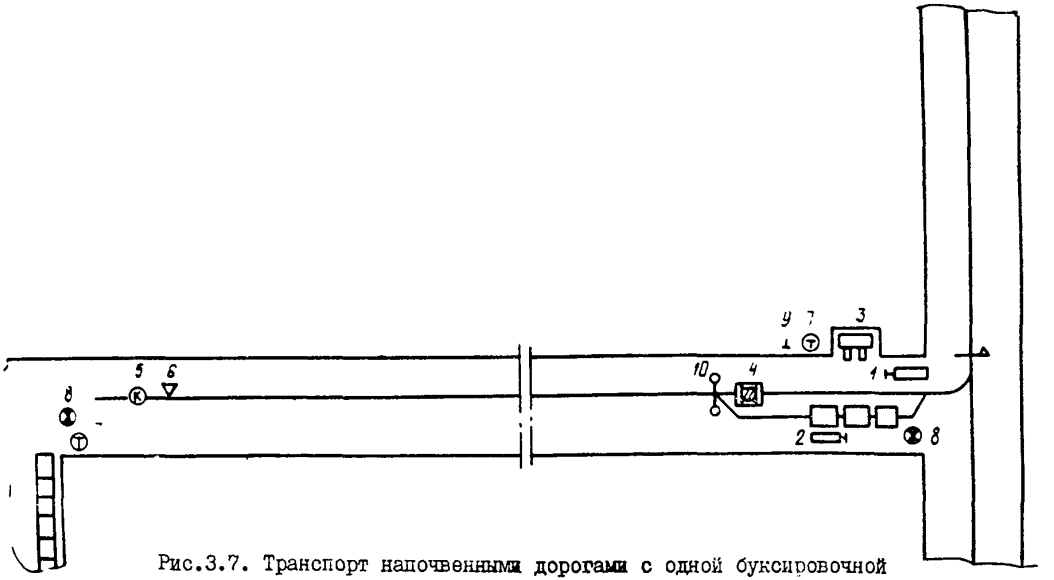

Рис.3.7. Транспорт напочвенными дорогами с одной буксировочной тележкой в вентиляционных штреках при отработке лавами по простиранию

Напочвенную дорогу обслуживают два человека: машинист и кондуктор.

До начала откатки кондуктор проходит по выработке до места доставки грузов в очистной забой. Выводит людей, находящихся в выработке по пути следования состава, проверяет состояние выработки и рельсового пути. Проверив состояние выработки, кондуктор по телефону сообщает машинисту о возможности начать работу откатки.

Машинист включает светопую сигнализацию.

Затем кондуктор возвращается на приемно-отправительную площадку, откуда подает сигнал машинисту подать буксировочную тележку к подготовленным к отправке груженым вагонеткам. Производит прицепку груженых вагонеток к буксировочной тележке, садится в буксировочную тележку и дает сигнал машинисту о готовности состава к отправке.

Машинист включает напочвенную дорогу, и начинается откатка вагонеток по вентиляционному штреку в сторону лавы.

По прибытии состава в конечный пункт откатки кондуктор дает сигнал машинисту на остановку напочвенной дороги. Она может быть также остановлена концевым выключателем 6. Кондуктор принимает участие в разгрузке вагонеток и подготовке их к отправке на приемно-отправительную площадку. После разгрузки вагонеток кондуктор занимает место в буксировочной тележке и подает сигнал машинисту о готовности состава к отправке.

Машинист включает напочвенную дорогу, и начинается движение состава в сторону приемно-отправительной площадки. При этом буксировочная тележка находится в хвосте состава.

По прибытии состава на приемно-отправительную площадку перед специальным стрелочным переводом IO кондуктор подает сигнал машинисту на остановку напочвенной дороги. После остановки напочвенной дороги кондуктор отцепляет вагонетки от буксировочной тележки. Доставленные вагонетки на порожняковую ветвь приемно-отправительной площадки перегоняют рабочие, обслуживающие приемно-отправительную площадку. После этого кондуктор дает сигнал машинисту на включение дороги. Кондуктор занимает место в буксировочной тележке и перегоняет ее за специальный стрелочный перевод IO на грузовую ветвь приемно-отправи-

тельной площадки. Затем он дает сигнал на остановку напочвенной дороги.

Машинист отключает привод напочвенной дороги и включает световую сигнализацию. На этом цикл откатки завершается.

Если необходимо обеспечить движение буксировочной тележки впереди состава в обоих направлениях и аккумулировать вагонетки в районе лавы, следует применять схему 6.

4. Электромеханическое оборудование при транспортировании напочвенными дорогами в горизонтальных и наклонных выработках

Для обеспечения рациональной технологии транспортирования напочвенными дорогами в горизонтальных и наклонных выработках следует предусматривать применение оборудования, перечень которого приведен в таблице.

Схема транспорта напочвенными дорогами	Оборудование	Количество	Завод-изготовитель
I	2	3	4
I	Приводная станция напочвенной дороги	I	НПО "Углемеханизация"
	Буксировочная тележка напочвенной дороги	I	- " -
	Стационарный барьер с дистанционным управлением	I	Рудоремзаводы, РМЗ производственных объединений, шахты
	Кнопки дистанционного управления барьером и световой сигнализацией	3	Конотопский завод шахтной автоматики (КЗША)
	Телефон	I	КЗША
	Средства световой сигнализации	I	КЗША
2	Приводная станция напочвенной дороги	I	НПО "Углемеханизация"

Продолжение таблицы

1	2	3	4
	Буксировочная тележка напочвенной дороги	I	НПО "Углемеханизация"
	Лебедка	I	Завод "Красная гвардия" (г.Одесса)
	Стационарные барьеры с дистанционным управлением	3	Рудоремзаводы, РМЗ производственных объединений, шахты
	Средства световой сигнализации	2	КЭШАА
	Телефоны	2	КЭШАА
	Специальный стрелочный перевод		НПО "Углемеханизация"
	Кнопки дистанционного управления барьером и световой сигнализацией	2	КЭШАА
	Кнопка управления сигнальной лампой	I	КЭШАА
	Сигнальная лампа	I	КЭШАА
	Кнопка дистанционного управления барьером	I	КЭШАА
3	Приводная станция напочвенной дороги	I	НПО "Углемеханизация"
	Буксировочная тележка напочвенной дороги	2	-"-
	Специальные стрелочные переводы	2	-"-
	Стационарные барьеры с дистанционным управлением	3	Рудоремзаводы, РРЗ производственных объединений, шахты
	Средства световой сигнализации	2	КЭШАА
	Сигнальная лампа в нише лебедки	I	КЭШАА
	Кнопка включения сигнальной лампы	I	КЭШАА
	Кнопки дистанционного управления барьером и световой сигнализацией	2	КЭШАА

Продолжение таблицы

1	2	3	4
	Лебедка	I	З-д "Красная гвардия" (г.Одесса)
	Кнопка дистанционного управления барьером	I	КЗША
4	Приводная станция напочвенной дороги	I	НПО "Углемеханизация"
	Буксировочная тележка напочвенной дороги	I	-"-
	Натяжная станция напочвенной дороги	I	-"-
	Средства световой сигнализации	2	КЗША
	Стационарные барьеры с дистанционным управлением	2	Ремзаводы производственных объединений, шахты
	Стационарный барьер	I	шахты
	Концевой выключатель	I	КЗША
	Телефоны	2	КЗША
5	Приводная станция напочвенной дороги	I	НПО "Углемеханизация"
	Буксировочная тележка напочвенной дороги	I	-"-
	Стационарный барьер с дистанционным управлением	I	Рудоремзаводы, РРЗ производственных объединений, шахты
	Стационарные барьеры	2	шахты
	Натяжная станция напочвенной дороги	I	НПО "Углемеханизация"
	Специальный стрелочный перевод	2	-"-
	Лебедка	I	З-д "Красная гвардия" (г.Одесса)
	Телефон	2	КЗША
	Световая сигнализация	2	КЗША
	Кнопки дистанционного управления толкателями,	I	КЗША

Продолжение таблицы

1	2	3	4
	барьером и световой сигнализацией		
	Толкатели	2	Краснолучский машзавод и др.
	Концевой выключатель	I	НПО "Углемеханизация"
	Толкатели	2	Краснолучский машзавод и др.
6	Приводная станция напочвенной дороги	I	НПО "Углемеханизация"
	Буксировочная тележка напочвенной дороги	I	-"-
	Натяжная станция напочвенной дороги	I	-"-
	Стационарные барьеры	2	шахты
	Телефоны	2	КЗША
	Световая сигнализация	2	КЗША
	Кнопка дистанционного управления световой сигнализацией	I	КЗША
	Специальные стрелочные переводы	2	НПО "Углемеханизация"
	Лебедка	2	З-д "Красная гвардия" (г.Одесса)
	Концевой выключатель	I	НПО "Углемеханизация"
	Толкатели	I	Краснолучский машзавод и др.
7	Приводная станция напочвенной дороги	I	НПО "Углемеханизация"
	Буксировочная тележка напочвенной дороги	I	-"-
	Натяжная станция напочвенной дороги	I	-"-
	Концевой выключатель	I	-"-
	Телефоны	2	КЗША
	Световая сигнализация	2	КЗША

Продолжение таблицы

1	2	3	4
	Кнопка дистанционного управления световой сигнализацией	I	КЗША
	Специальный стрелочный перевод	I	НПО "Углемеханизация"

Условные обозначения к схемам


– привод напочвенной дороги


– буксировочная тележка


– концевой блок напочвенной дороги


– канатный толкатель


– лебедка


– специальный стрелочный перевод


– стационарный постоянно закрытый барьер

– стационарный барьер с дистанционным управлением


– концевой выключатель


– телефон


– световая сигнализация


– кнопки дистанционного управления толкателем, барьером и световой сигнализацией

5. Требования безопасности

При транспортировании грузов по горизонтальным и наклонным выработкам напочвенными дорогами должны обеспечиваться следующие меры безопасности.

Управление напочвенной дорогой должно осуществляться машинистом, прошедшим специальное обучение, имеющим удостоверение на право управления дорогой и назначенным приказом по шахте.

Передвижение людей по наклонным выработкам, по которым производится доставка напочвенными дорогами, разрешается только при остановленном движении.

Во время движения напочвенных дорог в наклонных выработках не разрешается выход на площадки, на которых производится сцепка и расцепка вагонеток, лицам, не участвующим в этой работе, о чем должны быть вывешены предупредительные знаки.

При выключении привода напочвенной дороги на длительное время пускатель должен быть выключен, а двери ограждения закрыты на замок.

Перед отправлением состава машинист обязан проверить правильность сцепления вагонеток, исправность сцепок и надежность закрепления груза.

Доставка длинномеров и крупногабаритного оборудования должна производиться в присутствии лиц технического надзора участка.

Не разрешается производить сцепку-расцепку во время движения состава, со стороны междупутья или со стороны, не имеющей прохода для людей, а также на расстоянии менее 5 м от вентиляционных дверей или других препятствий.

При эксплуатации напочвенных дорог запрещается:

входить в буксировочную тележку или выходить из нее после подачи сигнала начал движения, а также во время движения;

передавать сопровождение состава лицам, не имеющим удостоверения на право обслуживания дороги;

производить ремонт механизмов и устройств во время работы дороги;

эксплуатировать дорогу при неисправных крепи выработки и рельсового пути, подвижном составе, средствах управления, сигнализации и связи, при изношенном сверх допустимых норм тяговом канате.

В местах перехода горизонтального участка выработки в наклонную, на заездах всех приемных площадок с наклонными заездами, в наклонных выработках в конце доставки должны устанавливаться барьеры с механическим приводом, с дистанционным и местным управлением.

На промежуточных и нижних приемных площадках должны быть ниши для укрытия рабочих.

Запрещается прицепка непосредственно к буксировочной тележке платформ или вагонеток с длинномерными материалами или оборудованием.

Не допускается присутствие внутри камеры привода напочвенной дороги посторонних лиц.

В местах формирования составов сцепка и расцепка вагонеток должна производиться специальными крюками.

Во время работы напочвенной дороги горнорабочие, занятые в наклонных выработках на других рабочих процессах, должны находиться в специально оборудованных нишах.

Дистанционно управляемые барьеры, как правило, должны быть закрыты. Барьеры открываются для пропуска по наклонным выработкам груженых и порожних составов, транспортируемых напочвенной дорогой.

Выработка, оборудованная напочвенной дорогой, должна быть освещена.

Содержание

1. Общие положения 3
2. Требования к оборудованию горных выработок напочвенными дорогами 3
3. Технологические схемы транспорта напочвенными дорогами в горизонтальных и наклонных выработках 4
4. Электромеханическое оборудование при транспортировании напочвенными дорогами в горизонтальных и наклонных выработках 25
5. Требования безопасности 30

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ СХЕМЫ ТРАНСПОРТА
С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ НАПОЧВЕННЫХ ДОРОГ
В УСЛОВИЯХ ШАХТ ДОНЕЦКОГО БАССЕЙНА
(Временные)

Ответственный за выпуск
А. М. СКВОРЦОВ

Редактор Л. В. БАТАЕВА

Подписано в печать 04. 03. 86. Формат 60х84/16.
Бум. для множ. аппаратов. Офс. печ. Усл. печ. л. 1, 4
Уч. -изд. л. 1,5 . Тираж 100 экз. Заказ № 181 Бесплатно.

gost.e-ecolog.ru

, 48, ул. Артема, 114.
Участок оперативной полиграфии Донуги.