МИНИСТЕРСТВО УГОЛЬНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ СССР

ПРАВИЛА ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ УСТРОЙСТВ ПОДЗЕМНОЙ СВЯЗИ ДЛЯ УГОЛЬНЫХ И СЛАНЦЕВЫХ ШАХТ

МОСКВА
1969

gost.e-ecolog.ru

МИНИСТЕРСТВО УГОЛЬНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ СССР

УТВЕРЖДАЮ:
ЗАМ.МИНИСТРА
Ф.КУЗЬКОВ
"3" декабря 1969 г.

ПРАВИЛА ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ УСТРОЙСТВ ПОДЗЕМНОЙ СВЯЗИ ДЛЯ УГОЛЬНЫХ И СЛАНЦЕВЫХ ШАХТ

СОГЛАСОВАНО:
НАЧАЛЬНИК ОТДЕЛА
СВЯЗИ
МУП СССР
Г.ВЕРЕЩАГИН
"30" ноября 1969г.

СОГЛАСОВАНО:
НАЧАЛЬНИК ОТДЕЛА
ОХРАНЫ ТРУДА И ТЕХНИКИ
БЕЗОПАСНОСТИ МУП СССР
В.ВИЛЬЧИНСКИЙ
"31" октября 1969г.

1969 г.

Редакционная комиссия:
В.И.Лазаренко (председатель), П.С.Бизин, Н.Р.Максютенко,
З.К.Полякова, Г.П.Савельев, Б.М.Фурманов.

ПРЕДИСЛОВИЕ

Настоящие Правила и нормы содержат основные положения по организации, устройству и эксплуатации подземной связи в угольных и сланцевых шахтах, а также нормы по средним срокам службы основных видов аппаратуры и оборудования подземной связи и по годовому расходу запасных частей и материалов на содержание и текущий ремонт, и выпускаются взамен "Временных правил и норм технической эксплуатации средств шахтной подземной связи", утвержденных МУП СССР в 1957 г.

При составлении Правил и норм были учтены изменения, происшедшие за последние годы в организации производства на шахтах, в технике подземной связи и в редакции "Правил безопасности для угольных и сланцевых шахт", а также предложения по переработке "Временных правил и норм" и замечания по проекту Правил и норм, поступившие от ведущих производственных, научно-исследовательских и проектных организаций МУП СССР.

Правила и нормы разработаны лабораторией рудничной связи ИГД им. А.А.Скочинского при участии Отдела связи МУП УССР.

Содержание

Введение

Часть I Правила технической эксплуатации

Раздел I. Организация и устройство подземной связи
Общие положения.
Общешахтная и диспетчерская телефонная связь.
Аварийное оповещение и связь.
Местная связь.
Диспетчерская связь с машинистами локомотивов.

Раздел II. Линии связи.
Общие положения.
Кабельные линии связи.
Прокладка телефонных кабелей и линий связи.
Распределение и соединение телефонных кабелей.

Раздел III. Приемка сооружений подземной связи в эксплуатацию.

Раздел IУ. Эксплуатационно-техническое обслуживание подземной связи.
Общие положения.
Ежедневное эксплуатационное обслуживание устройств подземной связи.
Профилактическое обслуживание устройств подземной связи.
Электрические измерения. Работы по развитию подземной связи. Средний и капитальный ремонт.

Раздел У. Техническая документация на устройства подземной связи. Учет работы подземной связи.

Часть II Технические нормы

Средние сроки службы основных устройств и оборудования подземной связи.
Нормы годового расхода запасных частей и материалов на содержание и текущий ремонт.

Введение

1. Настоящие правила и нормы обязательны для всех организаций и предприятий Министерства угольной промышленности и других ведомств, связанных с добычей угля и сланцев подземным способом. Отдельные изменения, дополнения или отступления вносятся приказами и распоряжениями Министерства.

2. Настоящие Правила и нормы содержат основные положения и нормы по организации, устройству и эксплуатации подземной связи в угольных и сланцевых шахтах, а также в местах и помещениях на поверхности шахт, отнесенным к опасным по газу или пыли.

3. Устройства подземной связи являются основным техническим средством передачи информации в угольных и сланцевых шахтах с целью управления производством и обеспечения безопасности.

Часть I. Правила технической эксплуатации

Раздел 1. Организация и устройство подземной связи

Общие положения

4. Устройства шахтной подземной связи должны выполняться и обслуживаться в соответствии с требованиями "Правил безопасности в угольных и сланцевых шахтах" и настоящих Правил, а также в соответствии с техническими требованиями на аппаратуру и оборудование.

5. На каждой шахте должны оборудоваться:

а) система общешахтной и диспетчерской телефонной связи;

б) система аварийной громкоговорящей связи и оповещения об авариях;

в) местная связь - на проходках и углубках стволов, при механизированной очистной выемке, при производстве пневматической или гидравлической закладки, на конвейерном транспорте и на подъемных установках - между машинистом подъемной машины, рукоятчиком и стволовыми, а также для осмотров и ремонтов стволов (при глубине ствола более 100 м).

При производственной необходимости разрешается применять диспетчерскую связь с машинистами локомотивов и местную связь на отдельных технологических объектах, помимо указанных в п.5 в.

6. Оборудование подземных выработок строящихся и действующих шахт всеми видами связи должно осуществляться по утвержденным проектам. В качестве основы для рабочих проектов должны максимально использоваться типовые проекты.

7. Абонентские устройства (телефонные и переговорные аппараты) должны устанавливаться непосредственно на рабочих местах обслуживающего персонала объектов. Абонентские устройства на погрузочных пунктах лав и забоев и на других нестационарных объектах должны переноситься по мере передвижения объектов (отставание не должно быть более 10 м).

8. Установка абонентских устройств, а также кабельных шкафов и коробок, в горных выработках должна производиться с соблюдением следующих условий:

размещение оборудования на стороне горных выработок, имеющей свободный проход для людей, или в нишах;

исключение возможности травмирования людей, ведущих переговоры или производящих монтаж и ремонт оборудования, рудничным транспортом;

защита оборудования от капежа.

В насосных камерах и подстанциях все устройства связи должны устанавливаться на высоте не менее 1,5 м от пола.

9. Наряду с абонентскими устройствами общего пользования для всех видов подземной связи допускается применение портативной аппаратуры индивидуального пользования.

10. Работа всех видов подземной связи должна быть независима от наличия напряжения в общих сетях электропитания шахты (участка, объекта). При этом:

а) питание устройств системы общешахтной и диспетчерской телефонной связи должно производиться от аккумуляторных батарей, работающих в режиме заряда-разряда. Допускается питание отдельных элементов этих систем связи (например вызывных устройств) от общих электросетей при условии наличия резервных элементов с автономным питанием;

б) устройства диспетчерской связи с машинистами локомотивов и устройства местной связи могут питаться от общих электросетей (в том числе от контактной сети электровозной откатки) при условии наличия автоматически включаемого автономного резерва питания. В обоих случаях резерв питания должен обеспечивать работу связи в продолжении не менее 3 часов.

в) питание подземной аппаратуры связи всех видов и назначений, кроме транспортной, переменным током должно производиться от осветительных сетей при линейном напряжении не более 127 в.

11. Для подземной связи должны применяться аппаратура и оборудование в рудничном исполнении, изготовленные в соответствии с "Правилами и нормами изготовления рудничного электрооборудования" и отраслевыми нормативами по надежности.

На шахтах, опасных по газу или пыли, аппаратура и оборудование связи должны быть взрыво- или -искробезопасными и обязательно с искробезопасными линиями связи. Причем на пластах, опасных по внезапным выбросам угля и газа, они должны быть только искробезопасными.

12. Металлические корпуса шахтных абонентских устройств, диспетчерских коммутаторов, кабельных шкафов и коробок должны быть заземлены местными заземлениями.

Общешахтная и диспетчерская телефонная связь

13. Общешахтная и диспетчерская телефонная связь является основным видом подземной связи и предназначена для внутренней связи в масштабе шахты с возможностью выхода на телефонные станции треста, комбината и телефонные сети общего пользования.

14. Система общешахтной и диспетчерской телефонной связи должна включать:

общешахтную телефонную станцию - ОШС;

диспетчерские телефонные коммутаторы;

абонентские устройства - телефонные или переговорные аппараты под землей и на поверхности;

кабельную телефонную сеть.

15. Общешахтная телефонная станция должна обслуживать подземных и на поверхности абонентов шахты (или группы шахт) и иметь выход на телефонные станции треста, комбината и на телефонную сеть общего пользования (непосредственно или через телефонные станции треста или комбината в зависимости от расстояния до городской станции).

Общешахтная телефонная станция может быть ручного обслуживания системы ЦБ или автоматической - АТС.

16. При применении АТС на ОШС может быть предусмотрен передаточный стол, предназначенный для обеспечения преимущественной связи руководства шахты и для справочной службы.

17. Общешахтная телефонная станция должна устанавливаться на поверхности и отвечать требованиям Министерства связи СССР. Линейно-кабельные сооружения и другая аппаратура связи на поверхности шахты также выполняются в соответствии с требованиями Министерства связи СССР, а в местах и помещениях, отнесенных к опасным по газу или пыли (сортировки, обогатительные фабрики и

т.п.), в соответствии с требованиями настоящих Правил. Питание ОШС должно осуществляться в соответствии с п.10 настоящих Правил.

18. Абонентские устройства системы общешахтной и диспетчерской телефонной связи должны устанавливаться:

под землей - на всех рабочих (очистных и подготовительных) участках, основных пунктах подземного транспорта и подъема, во всех электромашинных камерах и камерах главного водоотлива и центральной подземной подстанции, в складе ВМ, медпункте;

на поверхности - в служебных помещениях всех рабочих участков и служб шахты и в производственных помещениях (вентиляторов, подстанции и т.п.).

Абонентские устройства должны также устанавливаться и в других местах под землей и на поверхности шахты, определяемых технологией производства, требованиями Правил безопасности, указаниями начальника или главного инженера шахты и в соответствии с планом ликвидации аварий.

Абонентские устройства, установленные в камере главного водоотлива, медпункте, центральной подземной подстанции, а также в зданиях вентиляторов, должны иметь непосредственную связь с ОШС на поверхности.

Примечание: абонентские устройства в зданиях вентиляторов должны устанавливаться в шумоизолированной кабине с вынесенным из неё вызывным устройством.

19. Запрещается ввод в эксплуатацию очистных и подготовительных участков и забоев, не оборудованных абонентскими устройствами системы общешахтной и диспетчерской телефонной связи.

20. С каждого абонентского устройства системы общешахтной и диспетчерской телефонной связи, установленного под землей, должна обеспечиваться связь с любым абонентом ОШС.

21. Диспетчерские телефонные коммутаторы предназначаются для обеспечения прямой связи диспетчера шахты (группы участков, технологической службы) с персоналом подведомственных ему объектов. Перечень диспетчерских абонентов определяется проектом диспетчеризации и указаниями начальника или главного инженера шахты.

22. Вне зависимости от организации диспетчерской службы (одноступенчатой или двухступенчатой) каждый диспетчерский коммутатор должен иметь соединительные линии с ОШС, а все абоненты диспетчерских коммутаторов должны иметь выход на ОШС, причем с транзитом не более чем через один диспетчерский коммутатор.

23. Связь диспетчера с его абонентами должна осуществляться без участия телефонистки. Операции по ведению связи производятся диспетчером или оператором.

24. Каждый диспетчер должен иметь прямую связь с руководством шахты и с другими диспетчерами.

25. Диспетчерский коммутатор должен обеспечивать:

а) соединение диспетчера с любым абонентом коммутатора;

б) соединение между двумя абонентами коммутатора;

в) соединение между абонентами коммутатора и ОШС;

г) получение сигналов о вызове с ОШС и от абонентов коммутатора;

д) контроль разговора диспетчерских абонентов;

е) циркулярный разговор с несколькими абонентами;

ж) громкоговорящий прием и передачу через выносной микрофон;

з) прохождение вызова от абонентов на ОШС в случае отсутствия диспетчера.

26. При применении АТС необходимо предусмотреть:

а) для абонентов диспетчера - вызов диспетчера как посредством набора, так и без него (например, нажатием кнопки на телефонном

аппарате); вызов посредством набора любого абонента АТС; аварийный вызов диспетчера;

б) для диспетчера - прямой и через АТС вызов своих абонентов, руководства шахты и других диспетчеров; преимущественную связь со всеми абонентами АТС через передаточный стол или комплект преимущественной связи;

в) для начальника и главного инженера шахты-прямую связь с диспетчерами и преимущественную связь со всеми абонентами ОПС через передаточный стол или комплект преимущественной связи;

г) издание списков абонентских номеров основных служб шахты и вывешивание у абонентских переговорных устройств табличек с номерами абонентов, наиболее необходимых для данного объекта, и с указанием его собственного номера.

27. Диспетчерский пункт шахты должен размещаться на поверхности в административно-бытовом комбинате в помещении, отвечающем техническим нормам. Пункт транспортного диспетчера может размещаться в подземных выработках на свежей струе.

Технические средства связи диспетчера, как правило, должны размещаться на диспетчерском пульте.

28. Помещения для диспетчерских пунктов и установка в них диспетчерских коммутаторов и других технических средств связи должны обеспечивать максимальные удобства для работы диспетчеров (операторов) и для эксплуатационного обслуживания устройств связи.

29. Соединительные телефонные линии и линии шахтных абонентов должны иметь на кроссе соответствующую защиту от перенапряжений.

Аварийная громкоговорящая связь и оповещение об авариях

30. Система аварийной громкоговорящей связи и оповещения об авариях предназначается для:

а) оповещения людей, находящихся под землей, об аварии;

б) приема на поверхности сообщения об аварии, передаваемого из шахты;

в) ведения переговоров и дачи указаний, связанных с ликвидацией аварии.

Аппаратура аварийной связи и оповещения может также использоваться для диспетчерской громкоговорящей связи и для контроля работы машин или механизмов по производственным шумам.

31. Аппаратура аварийной связи и оповещения должна устанавливаться:

на поверхности - у диспетчера и у главного инженера шахты;

под землей - у абонентов общешахтной и диспетчерской связи по указанию главного инженера шахты и в соответствии с планом ликвидации аварий.

32. Система аварийной связи и оповещения должна обеспечивать:

для диспетчера или главного инженера шахты - а) посылку подземным абонентам извещения об аварии и вызова голосом к переговорам; б) прием от абонентов извещений об аварии с указанием места извещения; в) громкоговорящие или телефонные переговоры с абонентами; г) запись переговоров на магнитофон после аварийных вызовов или при необходимости;

для подземных абонентов - а) посылку извещения об аварии диспетчеру; б) громкоговорящие переговоры на расстоянии до 10 м без подхода к абонентскому устройству после посылки вызова.

Местная связь

33. Устройства местной связи предназначены для обеспечения внутренней прямой связью обслуживающего персонала отдельных технологических процессов, объектов или комплексов.

34. Местная связь должна осуществляться без участия телефонисток, допускать параллельную работу нескольких абонентских устройств и может иметь выход на ОШС.

35. Местная связь может быть телефонной или громкоговорящей по симплексной или дуплексной схемам. В системах местной связи допускается осуществлять вызов голосом или использовать для этих цели сигнальные устройства.

Диспетчерская связь с машинистами локомотивов

36. Диспетчерская связь с машинистами локомотивов предназначается для диспетчерского управления работой подземного рельсового транспорта.

37. Система связи с машинистами локомотивов должна обеспечивать:

а) общий или избирательный вызов машинистов локомотивов и диспетчера;

б) аварийный вызов диспетчера при его занятости;

в) ведение телефонных или громкоговорящих переговоров по симплексной (с преимуществом для диспетчера) или дуплексной схеме;

г) вхождение в связь и её ведение по п.п. а-в в любом месте откаточных выработок или в местах, определяемых производственной необходимостью, и только на остановках (исключая прием вызова диспетчера на локомотиве) или на остановках и в движении.

38. Размещение аппаратуры связи на локомотивах не должно затруднять управления ими.

39. При осуществлении высокочастотной связи по контактной сети электровозной откатки:

а) высокочастотная обработка контактной сети и электровозов должна производиться по проекту и в соответствии с правилами монтажа сильноточных электроустановок;

б) аппаратура связи должна использовать отведенный диапазон частот.

Раздел П. Линии связи

Общие положения

40. Линии связи общешахтной и диспетчерской телефонной связи, аварийной громкоговорящей связи и оповещения об авариях, а также местной связи на подъемных установках между машинистом, рукоятчиком и стволовыми должны выполняться только шахтными телефонными кабелями (в последнем случае разрешается также использовать сигнальные бронированные кабели).

Для местной связи на других технологических процессах и для временной связи допускается:

применение полевых проводов - в шахтах, не опасных по газу или пыли, при условии напряжения в линии не выше 24 в;

применение голых проводов, а также линий связи в виде различных металлических направляющих (канаты, решетки, трубопроводы и т.п.) - во всех шахтах при условии обеспечения искробезопасности и напряжения в линии не выше 24 в;

использование линий связи систем, выполняющих другие функции (сигнализация, управление, контроль, освещение, энергопитание) во всех шахтах при условии соответствия параметров систем связи параметрам систем других назначений.

Для высокочастотных систем связи с машинистами контактных электровозов разрешается также использовать в качестве линии связи контактную сеть.

41. Применение телефонных и сигнальных кабелей с алюминиевыми жилами и оболочками (броней), а также изолированных и голых проводов из алюминия, запрещается.

42. Все подземные телефонные линии должны быть двухпроводными.

43. Свободные жилы телефонных кабелей всех видов связи и занятые жилы в кабелях местной связи (кроме связи на подъемных установках между машинистом подъема, рукоятчиком и стволовыми) разрешается использовать для других целей (сигнализация, контроль, управление). Занятые жилы в кабелях общешахтной и диспетчерской телефонной связи разрешается использовать только для аварийного оповещения и связи.

Во всех случаях использования жил телефонных кабелей:

запрещается совмещать в одном кабеле искробезопасные и неискробезопасные цепи;

не должны возникать помехи связи;

параметры систем других назначений должны соответствовать параметрам систем связи.

Кабельные линии связи

44. Кабельные линии связи включают в себя следующее оборудование: телефонные кабели, распределительные устройства (телефонные шкафы и коробки), кабельные муфты.

45. Шахтные телефонные кабели подразделяются на следующие виды:

магистральные (стволовые) - многопарные, прокладываются от ОШС до первых промежуточных распределительных устройств в шахте;

распределительные - многопарные, прокладываются в шахте между промежуточными и оконечными распределительными устройствами в любых направлениях;

абонентские - одно или двухпарные, прокладываются от оконечных распределительных устройств до абонентских устройств или между ними.

46. Шахтные телефонные кабели всех видов должны иметь медные токопроводящие жилы с пластикатовой изоляцией жил, броню из стальной проволоки или ленты и пластикатовые защитные оболочки. Допускается применение телефонных кабелей с изоляцией жил и защитными оболочками из пластикатов без металлической брони.

47. Емкость стволовых и распределительных кабелей определяется проектом с учетом перспективы развития шахты. Каждая шахта должна иметь не менее двух магистральных (стволовых) кабелей, проложенных в разных стволах (скважинах) или в разных отделениях одного ствола и включенных в телефонные шкафы или коробки, связанные соединительным кабелем.

Прокладка телефонных кабелей и линий связи

48. Перед прокладкой кабеля должны производиться измерения сопротивления изоляции и проверяться целость жил и оболочки. Кабели и изолированные провода, имеющие пониженную изоляцию, внутренние порывы и другие недостатки, к прокладке не допускаются.

49. Все работы по прокладке телефонных кабелей и установка кабельной арматуры должны производиться в соответствии с проектами, а при их отсутствии с учетом требований настоящих Правил.

50. Радиусы изгиба кабелей не должны превышать норм, оговоренных техническими условиями.

51. Кабель, вводимый в ствол, должен быть надежно защищен от механических повреждений на высоту не менее 2,5 м от пола надшахтного здания и в глубину ствола не менее чем на 2 м.

52. Прокладка телефонных кабелей в стволе должна отвечать следующим требованиям:

а) жесткая подвеска кабеля при помощи скоб, заделываемых в крепь ствола и имеющих деревянные вкладыши для зажатия кабеля;

б) расстояние между точками подвески не более 6 м с наличием небольшого прогиба между ними;

в) отсутствие в стволе (до распределительного шкафа или коробки) соединительных муфт. Если строительная длина кабеля меньше глубины ствола, допускается установка муфты на ближайшем промежуточном горизонте или в специальной нише. Монтаж муфты должен производиться на поверхности до спуска кабеля с обязательной пропайкой жил, соединением брони и герметизацией муфты.

53. Работы по прокладке кабеля в стволе необходимо производить с соблюдением следующих условий:

а) прокладка кабеля должна быть проведена в один прием, без оставления кабеля в стволе на временном креплении;

б) персонал, участвующий в прокладке, должен быть специально проинструктирован о мерах безопасности;

в) лебедки для спуска кабеля должны быть надежно закреплены и иметь исправные тормозные устройства, ограждение и заземление. Грузоподъемность лебедок и сечение троса выбираются в соответствии с весом опускаемого кабеля и глубиной ствола;

г) должна быть оборудована временная связь или сигнализация между подъемным сосудом, на котором находится персонал, производящий крепление кабеля, лебедкой, с которой опускается кабель и подъемной машиной.

Руководство работой по прокладке кабеля в стволе должен осуществлять: главный механик шахты или его заместитель и руководитель связи шахты.

54. Прокладка телефонных кабелей по горизонтальным и наклонным выработкам производится с соблюдением следующих условий:

а) кабель должен находиться на стороне выработки, свободной от силовых кабелей и труб для воды или сжатого воздуха, а при невозможности выполнить это требование - на расстоянии не менее 0,2 м от них. Расстояние между телефонными кабелями и кабелями других назначений (управление, сигнализация) должно быть не менее 5 см;

б) в выработках с бетонной или кирпичной крепью или проведенных в породах, не требующих крепления, должна применяться жесткая подвеска кабеля;

в) в выработках с металлической или деревянной крепью должна применяться эластичная подвеска, предохраняющая кабель от обрыва или растяжения при падении на него кусков породы или элементов крепи (подвеска должна отсоединяться от крепи или разрушаться) и допускающая перемещение кабеля вдоль выработки. При этом расстояние между точками крепления должно быть не более 3 м и кабель между ними должен иметь провес до 10% от общей длины;

г) в выработках с рельсовым и конвейерным транспортом кабель должен подвешиваться так, чтобы исключалась возможность его повреждения при сходе с рельсов подвижного состава и чтобы при падении с подвесов он не мог попасть на рельсы или ленту конвейера;

д) на пересечениях выработок и при переходе с одной стороны выработки на другую (обязательно под тупым углом) кабель должен жестко подвешиваться к верхним элементам крепи выработок.

55. При необходимости переброски телефонного кабеля во время прокладки через контактный провод последний должен быть обесточен и надежно заземлен.

56. Подводка абонентских кабелей к абонентским устройствам должна производиться по верхней части выработок и камер.

57. Абонентский кабель для абонентских устройств на погрузочных пунктах очистных и подготовительных забоев и на других нестационарных объектах должен иметь запас длины, обеспечивающий перенос устройств вслед за перемещением объекта без наращивания кабеля. Запас кабеля должен быть растянут по выработке и подвешен.

Запрещается держать кабели и провода подземной связи, находящиеся под напряжением в виде бухт и восьмерок.

58. Прокладка линий связи в виде изолированных проводов должна производиться с соблюдением требований п.п.48, 49, 54-57 настоящих Правил. для линий связи в виде голых проводов должны соблюдаться требования п.п. 48,49 и 54-56. Эти провода должны прокладываться при помощи изоляционных опор, роликов и т.п.

Распределение и соединение телефонных кабелей

59. Распределение и соединение телефонных кабелей должно производиться при помощи специальной кабельной арматуры-шкафов, коробок, муфт, допущенной к применению в шахтах. Для ввода кабелей в аппаратуру и арматуру связи необходимо применять специальные штуцеры. Кабельная арматура должна надежно защищать кабели в местах распределения и соединения от проникновения влаги и пыли, от механических повреждений и растягивающих усилий.

60. Соединение жил в кабельных муфтах должно производиться горячей пайкой или холодной сваркой. Для абонентских кабелей допускается соединение жил без муфт с использованием для изоляции пластикатовых гильз или полихлорвиниловой ленты. При этом необходимо защитить соединение от растягивающих усилий. В абонентских кабелях с тросом тросы должны соединяться с сохранением

механической прочности.

61. Перед установкой распределительных устройств должна производиться проверка изоляции между клеммами и клеммами и корпусом.

Раздел Ш. Приемка сооружений подземной связи в эксплуатацию

62. Сооружения всех видов шахтной подземной связи сдаются в эксплуатацию только после приемки их приемочной комиссией.

63. Приемочная комиссия проверяет объемы и качество выполненных работ, наличие исполнительной документации, соответствие принимаемых объектов и сооружений требованиям "Правил безопасности в угольных и сланцевых шахтах", настоящих Правил и норм, а также техническим условиям, инструкциям и проектам.

64. Состав приемочной комиссии и порядок её работы определяется "Правилами приемки в эксплуатацию законченных строительством предприятия, зданий и сооружений Министерства угольной промышленности СССР".

Раздел IУ. Эксплуатационно-техническое обслуживание подземной связи

Общие положения

65. Эксплуатационно-техническое обслуживание имеет целью обеспечение нормального технического состояния и бесперебойной работы устройств шахтной подземной связи и должно включать:

а) ежедневное эксплуатационное обслуживание;

б) профилактическое обслуживание;

в) электрические измерения параметров аппаратуры и линий связи;

г) работы по развитию шахтной подземной связи в процессе эксплуатации (установка и переноска абонентских устройств в

связи с изменениями в горных работах и т.п.).

д) средний и капитальный ремонт.

66. Ответственность за эксплуатацию, обслуживание и бесперебойную работу всех видов шахтной связи несет руководитель связи шахты (начальник службы связи, мастер связи шахты). В своей деятельности руководитель связи должен руководствоваться:

"Правилами безопасности для угольных и сланцевых шахт";

настоящими Правилами и нормами;

должностной инструкцией.

67. В непосредственном ведении руководителя связи шахты должны находиться все виды шахтной связи.

68. Материальная ответственность за устройства и оборудование всех видов шахтной связи определяется начальником шахты. Допускается возлагать материальную ответственность за устройства общешахтной, диспетчерской и аварийной связи (абонентские устройства, кабели и их арматура), находящиеся на производственных участках (очистных, подготовительных, транспорта и др.), на начальников этих участков.

69. Эксплуатационно-техническое обслуживание, кроме среднего и капитального ремонта, должно осуществляться персоналом связи шахты. В аварийных случаях, а также для выполнения отдельных трудоемких работ, руководство шахты обязано выделять дополнительных рабочих. Средний и капитальный ремонт как правило должны производиться централизованно специализированными организациями.

Допускается также централизованная наладка и обслуживание отдельных видов связи (например, высокочастотной связи с машинистами локомотивов).

70. Штат производственного персонала связи на шахте определяется начальником шахты, исходя из нормативов МУП СССР.

71. К работе по обслуживанию подземной связи допускаются

лица, имеющие специальную подготовку. Они должны знать "Правила безопасности для угольных и сланцевых шахт", настоящие Правила и "Инструкцию по безопасным методам работ для монтеров подземной связи" и руководствоваться этими документами в своей деятельности.

72. Руководитель связи и производственный персонал, обслуживающий подземную связь, периодически (но не реже одного раза в год) должны подвергаться проверке на знание документов соответственно по п.п. 66 и 71 настоящих Правил.

73. Запрещается производить работы, связанные с переустройством оборудования шахтной подземной связи, без ведома руководителя связи шахты и без проектной документации.

74. В шахтах, опасных по газу или пыли, запрещается открывание крышек, ремонт и регулировка аппаратуры связи, а также присоединение и ремонт линий связи под напряжением. Эти требования не распространяются на искробезопасную аппаратуру связи.

75. Оформление приемки работ по ремонту и перекреплению выработок, по которым проложены кабели общешахтной, диспетчерской и аварийной связи, должно производиться только после согласования с руководителем связи шахты.

76. При ведении работ на подземных линиях связи обслуживающий персонал обязан:

а) сообщать диспетчеру, оператору (телефонистке) или руководителю связи (бригадиру) о своем местонахождении с каждого абонентского устройства по пути своего следования;

б) оградить место работы и вывесить предупредительные сигналы;

в) при появлении подвижного состава рельсового транспорта прекращать работу и уходить в безопасное место.

77. Каждый работник связи шахты, заметив опасность, угрожающую людям или предприятию, обязан наряду с принятием мер для её устранения немедленно заявить об этом лицу надзора или диспетчеру.

Ежедневное эксплуатационное обслуживание устройств подземной связи

78. Ежедневное эксплуатационное обслуживание устройств подземной связи осуществляется дежурной сменой. При этом дежурная смена должна производить следующие основные работы:

а) прием и сдачу дежурств;

б) проверку работоспособного состояния устройств связи;

в) выяснение повреждений и их устранение как по сигналам аппаратуры, так и по заявлениям абонентов, диспетчеров (операторов), телефонисток и обслуживающего персонала;

г) содержание оборудования в полном порядке и чистоте;

д) ведение технической документации по эксплуатации.

79. Принимая дежурство, очередная смена обязана:

проверить наличие и исправность инструментов, измерительных и испытательных приборов, запасных элементов, технической документации;

просмотреть журнал повреждений и выяснить, какие повреждения остались неустраненными и по каким причинам;

оформить приемку дежурства в специальном журнале.

80. Все повреждения, выявленные во время дежурства смены, должны регистрироваться в специальном журнале и немедленно устраняться. О всех неустраненных повреждениях необходимо докладывать руководителю связи шахты.

Профилактическое обслуживание устройств подземной связи

81. Профилактическое обслуживание является основным средством, обеспечивающим исправное состояние устройств связи, и поэтому ему должно уделяться основное внимание в системе их эксплуатационно-технического обслуживания.

82.Профилактические осмотры устройств связи должны производиться по графику, составленному руководителем связи и утвержденному главным инженером шахты. Руководитель связи шахты обязан раз в неделю производить контроль проведения профилактических работ по участкам.

83. При профилактике аппаратуры и линий связи в числе прочего необходимо проверять наличие и состояние:

а) устройств, обеспечивающих искробезопасность систем связи;

б) крепления телефонной и переговорной аппаратуры, кабелей и кабельной арматуры;

в) внутреннего монтажа аппаратуры и кабельных шкафов;

г) устройств защиты от повышенных токов и напряжений и заземлений;

д) средств защиты от проникновения влаги и пыли, а также защитных покрытий и покраски и наличие влаги и пыли на аппаратуре, кабельной арматуре и внутри их;

е) клемм, штепсельных и других соединений;

ж) источников тока;

з) микротелефонных шнуров.

84. Все дефекты и неисправности в аппаратуре и кабельной сети, обнаруженные при профилактическом осмотре, должны немедленно устраняться. Периодически в зависимости от конкретных условий работы аппаратура связи должна выдаваться на поверхность для чистки и просушки согласно утвержденного графика ППР.

85. При получении сообщения о нарушении связи обслуживающий персонал обязан прекратить профилактические работы и немедленно выйти на устранение повреждения.

86. Профилактические осмотры устройств связи в стволах разрешается производить с размещением людей на крышах подъемных сосудов. При этом они должны прикрепляться к подъемному канату пре-

дохранительными поясами и быть защищены от падающих предметов. Между подъемным сосудом, с которого производятся работы, и зданием подъема должна оборудоваться временная связь или сигнализация.

87. Профилактические осмотры устройств связи в камерах с высоковольтным оборудованием должны производиться в присутствии лиц энергонадзора.

Электрические измерения. Работы по развитию подземной связи. Средний и капитальный ремонт

88. Электрические измерения имеют целью определение основных параметров аппаратуры и линий связи. Для всех видов связи обязательно должно определяться:

а) сопротивление шлейфа линии связи;

б) сопротивление изоляции проводов по отношению к земле;

в) сопротивление изоляции между жилами пары;

г) сопротивление изоляции токоведущих частей аппаратуры по отношению к корпусу;

д) электрические параметры источников тока и вызывных устройств и соответствие их требованиям искробезопасности.

Кроме того, при необходимости, в соответствии с требованиями, имеющимися в технической документации изготовителей, производится определение других параметров (емкость, затухание и т.д.).

89. Электрические измерения параметров аппаратуры и линий связи должны производиться не реже одного раза в квартал, либо в сроки, указанные в технической документации. Результаты измерений должны записываться в специальный журнал.

Значения параметров по п. 88 должны быть в пределах норм, установленных для применяемых типов аппаратуры.

90. Для электрических измерений на подземных телефонных сетях должна применяться измерительная аппаратура, разрешенная к применению на шахтах опасных по газу или пыли.

91. Работы по развитию подземной связи производятся по мере необходимости с целью своевременного обеспечения связью объектов при изменении условий их работы и должны производиться по проектам.

92. Все изменения в взрыво- и -искробезопасном оборудовании связи, влияющие на их взрыво- и -искробезопасность, должны производиться только после согласования с институтами по безопасности (ВостНИИ и МакНИИ). Вышедшие из строя элементы систем и аппаратуры связи, влияющие на их параметры, работоспособность и искробезопасность, могут заменяться только строго соответствующими элементами.

93. Средний и капитальный ремонт устройств и оборудования подземной связи должен производиться в сроки и в объемах отражаемых в графике среднего и капитального ремонта, составляемом руководителем связи шахты и утверждаемом главным инженером шахты.

Раздел У. Техническая документация на устройства подземной связи. Учет работы подземной связи.

94. Техническая документация необходима для обеспечения надежной и бесперебойной работы шахтной связи, а также для учета. Она должна содержать данные по устройству, вводу в эксплуатацию, состоянию и эксплуатации всех видов связи, имеющихся на шахте.

Техническая документация подразделяется на рабочую, исполнительную и эксплуатационно-учетную.

95. Рабочая документация должна быть на все основные устройства подземной связи и включать в себя материалы организаций - изготовителей по конструкции и эксплуатации этих устройств (принципиальные и монтажные схемы, рабочие чертежи, инструкции по монтажу и эксплуатации).

96. Исполнительная документация должна содержать материалы по приемке и вводу в эксплуатацию устройств подземной связи.

97. Эксплуатационно-учетная документация предназначена для отражения действительного состояния устройств связи и хода и результатов их эксплуатации. В состав этой документации должны входить:

а) паспорт устройств связи шахты;

б) общая схема связи шахты (блоксхема);

в) схема-план связи шахты;

г) кроссовый журнал;

д) абонентские карточки;

е) кабельные карточки (карточки линий связи);

ж) график профилактических осмотров;

з) график среднего и капитального ремонта;

и) журнал повреждений и приема и сдачи дежурств;

к) журнал измерений;

л) журнал работы источников питания;

м) список лиц и учреждений, которые извещаются об аварии на шахте, и порядок работы средств связи при возникновении аварии на шахте и её ликвидации.

98. Вся эксплуатационно-учетная документация составляется и ведется по соответствующим формам.

99. Паспорт устройств связи шахты предназначен для учета устройств и оборудования связи всех видов, имеющихся на шахте, и должен содержать перечень этих устройств и оборудования с указанием их типов (марок).

100. Общая схема подземной связи (блоксхема) должна давать представление о системе связи шахты в целом и о распределении её отдельных видов по производственным участкам и службам. На ней

необходимо обозначить места установки и номера коммутаторов, абонентских устройств и других основных элементов систем связи, а также места прокладки и номера кабелей и иных линий связи с указанием расстановки кабельной арматуры и других элементов линий связи. Общая схема подземной связи пересоставляется по мере необходимости.

101. Схема - план шахтной подземной связи предназначена для точного отражения размещения устройств и оборудования всех видов связи по шахте. Она должна представлять собой план горных работ, на который нанесены абонентские устройства и другие основные элементы систем связи, кабельные и другие линии связи и их арматура и оборудование. При этом должны указываться типы и номера устройств и оборудования, а для кабелей - количество пар и длина на участках между коробками, муфтами и переговорными устройствами.

Схема - план составляется ежеквартально вместе с планом ликвидации аварий и утверждается главным инженером шахты. На основе схемы-плана наносятся места установки телефонных аппаратов на схему подземной силовой кабельной сети, составляемой главным энергетиком.

102. Кроссовый журнал предназначен для учета абонентов общешахтных станций. Он должен содержать перечень и наименование абонентов, а также данные о прохождении абонентской линии по кабельной сети (характеристику абонентских трасс).

103. Абонентские карточки предназначены для полной характеристики абонентских точек. В них должны отражаться: тип, марка и параметры абонентских переговорных устройств, а также их порядковый номер и дата установки; трасса абонентской линии с указанием номеров кабельных коробок и данных измерений сопротивлений шлейфа и изоляции или других основных параметров линий связи; даты и характер имевших место повреждений в абонентских

устройствах и трассах и отметки об их устранении.

Абонентские карточки ведутся на всех абонентов всех видов подземной связи.

104. Кабельные карточки (карточки линий связи) предназначены для характеристики кабельных и иных линий связи, включая кабельную арматуру и другие устройства на линиях связи, по участкам между кабельными шкафами, коробками, абонентскими и другими устройствами. Нумерация кабельных участков должна быть единой для всей технической документации.

105. График профилактических осмотров должен предусматривать систематический, не реже одного раза в два месяца, осмотр основных устройств и оборудования всех видов шахтной связи.

106. Журналы по п.96 (з-к) предназначены для оперативного учета в процессе эксплуатации средств связи.

107. Список должностных лиц и учреждений, которые извещаются об аварии на шахте, должен быть на общешахтной телефонной станции в соответствии с требованием "Инструкции по составлению планов ликвидации аварий".

108. Ответственность за состояние технической документации в целом по всем средствам связи шахты несет руководитель связи шахты. Запрещается производить изменения в технической документации без ведома руководителя связи.

109. Любые изменения, влияющие на параметры устройств и оборудования систем связи и аппаратуры, а также на их монтаж и на порядок и условия эксплуатации, должны отражаться в эксплуатационно-учетной документации не позднее, чем в суточный срок.

110. Данные эксплуатационно-учетной документации служат основанием для составления отчетной документации о работе устройств связи шахты и для выработки мероприятий по её улучшению,

а также для оценки работы обслуживающего персонала.

111. Техническая документация на все устройства связи шахты должна быть пронумерована, оформлена описью и храниться в помещении общешахтной станции. Журналы должны иметь пронумерованные и прошнурованные листы.

При необходимости могут оформляться дубликаты отдельных видов документации.

Часть II. Технические нормы

112. Установить следующие средние сроки службы основных устройств и оборудования шахтной подземной связи (специально разработанных для шахт).

Группы устройств и оборудования с указанием их типов	Средние сроки службы (в годах)	
	на поверхности	под землей
1	2	3
Диспетчерские коммутаторы (ШБК-2, ШДС-М, ШДС-ЦБ, ШИС, ШДКА с модификациями, СПШ)	8	3
Диспетчерские усилители (ТУД и его модификации, ДУ и его модификации)	5	3
Переговорное устройство диспетчера ПУД-I	5	3
Шахтные телефонные аппараты (ТАШБ-ЦБ, ТАШ-60-ЦБ, ТАШ-МБ, ТАША, ТА-200 и их модификации)	5	3
Телефонные аппараты комбайновые (ТАК и его модификации, ТА-КП)	-	2
Аппаратура аварийной громкоговорящей связи (комплект типа ИГАС-3, комплект типа ГИС-Ш)	8	3
Аппаратура громкоговорящей связи (ПГС и её модификации, ГСШ)	5	3
ВЧ аппаратура для местной связи (ШВС и её модификации, "Шахтер" и её модификации, ПАВС-3М)	-	3

I	: 2 :	3
Аппаратура ВЧ связи для электровозной откатки (ВЧШС-2, ВГСТ-1, ВЧШ-65)	-	3
Шахтные телефонные кабели:		
а) магистральные (ТМШК, ТМШПКВ)	-	10
б) распределительные (ТРШ, ТРШПВ)	-	5
в) абонентские (ТГВШ, ТАШ)	-	1,5
Арматура для шахтных телефонных кабелей		
а) телефонный шкаф ШТШ-160	-	5
б) телефонные коробки (ШТК от 5 до 30)	-	3

113. Установить следующие нормы годового расхода основных запасных частей и материалов на содержание и текущий ремонт устройств и оборудования шахтной подземной связи.

Наименование устройств и оборудования и запасных частей	Ед. изм.	К-во зап. частей	Примечание
1. Диспетчерский коммутатор ШБК-2			
Капсюль ДЗМ-4м	шт.	2	
Капсюль микрофонный МК-10	"	2	
Триод П-308А	"	5	
Ключ КТРОл - 10-10 / 10-10	"	5	
Сигнальные лампы КМ-3	"	10	
Абонентский блок	"	2	
Номеронабиратель	"	1	
2. Диспетчерский коммутатор ШЦС-ЦБ			
Звонок	"	1	
Абонентский блок	"	2	
Капсюль ДЗМ-4м	"	2	
Капсюль микрофонный МК-10	"	4	
Ключи роликовые с 6 и 8 пружинами	"	по 0,2	
Трансформатор разговорный	"	0,2	
Реактивная катушка	"	0,5	
Кнопки с 3 и 6 пружинами с арретиром и без него	"	1	
Разрядник 4376Д	"	10	
Микротелефонная трубка	"	1	
Термические катушки 0,15А	"	20	

3. Диспетчерский коммутатор ЩДКА

Капсюль ДЭМ-4м	шт.	2
Капсюль микрофонный МК-10	"	4
Сигнальные лампы КМ-5	"	30
Ключ телефонный КТРОI – 10-10 / 10-10	"	5
Реле РПН	"	5
Кнопки КПТ	"	I
Вариконд ВК-2-БШ-0,15 мкф	"	5
Номеронабиратель	"	I

4. Диспетчерский коммутатор ОПШ

Капсюль ДЭМ-4м	"	2
Капсюль микрофонный МК-10	"	4
Сигнальные лампы КМ-3	"	25
Кнопка ПКТ	"	I
Реле РПН	"	5
Ключ КТРОI – 10-10 / 10-10	"	5
Триод П-70IА	"	5
Номеронабиратель	"	I
Триод П-303А	"	I0

5. Диспетчерский коммутатор ШИС-ЦБ

Триоды П-20I, П-4Б	"	по 1 шт.
Триод П-25А	"	5
Реле РПНН разные	"	5
Диод Д7Б	"	5
Лампа сигнальная МН-2	"	I0
Ключ КТРО-IУ	"	2
Микротелефонная трубка	"	I
Громкоговоритель ЛГД-9	"	0,5
Микрофон выносной	"	0,5
Катушки термические ТК-I, 0,25А	"	20

6. Диспетчерские усилители ТУД и ДУ

Капсюль ДЭМ-4м	"	I
Триоды П-20I, П-15, П-13А, П3В	"	по 2 шт.
Громкоговоритель ЛГД-9	"	0,5

7. Переговорное устройство диспетчера ПУД-I

Капсюль ДЭМ-4м	I

Капсюль микрофонный МК-10	шт.	4
Ключ роликовый с 12 пружинами и с арретиром	"	1
Кнопки с 3 и 10 пружинами с арретиром и без него	"	1
Лампа - 5 Ц4С, 6П3С и 6Ж8	"	10
Неоновая лампа МН-3	"	1
Реле РМ.У.171.75.20	"	0,2
Реле РМ.У-171.71.83	"	0,2

8. Телефонные аппараты ТАШБ-ЦБ, ТАШ-МБ

Рычажный переключатель	"	0,2
Капсюль микрофонный МК-10	"	6
Капсюль телефонный ТК-47 (ДЭМ-4м)	"	2
Батарея 25 ПМГЦ-У-1,3	"	4
Микротелефонная трубка	"	0,4
Звонок переменного тока	"	0,2
Диод Д7Т	"	0,5
Триоды П-13А и П-201	"	по 0,5

9. Телефонный аппарат ТАША

Микротелефонная трубка	"	1
Капсюль микрофонный МК-10	"	6
Капсюль ДЭМ-4м	"	2
Номеронабиратель	"	0,2
Вариконд ВК-2-БВ-0,15 мкф	"	1

10. Телефонный аппарат комбайновый ТАК, ТА-КП

Капсюль ДЭМ-4м	"	2
Триод П-201	"	2
Триод П-13А	"	0,5
Триод П-39	"	2
Элемент ЗСЛ-30	"	16

11. Телефонный аппарат ТАШ-60-ЦБ

Звонок	"	0,2
Капсюль ДЭМ-4м	"	1
Рычажный переключатель	"	0,2
Микротелефонная трубка со шнуром	"	0,5
Триоды П-13А и П-201	"	по 0,5
Диод Д7Б	"	0,5
Трансформатор телефона	"	0,2

12. Аппаратура громкоговорящей связи ПГС и модификации

Радиолампы 5Ц4С, 6Н7С, 6Н8С	шт.	по 4 шт.
Динамик 1ОГРД-5	"	1
Трансформаторы - выходной, линейный и силовой	"	по 0,2

13. Аппаратура громкоговорящей связи ГСЦ

Ключ абонентский	"	0,5
Сигнальная лампа КМ-3	"	10
Реле ТКУ-48 24 в и реле РКМ	"	по 0,2 шт
Громкоговоритель 1 ГД-9	"	1
Триоды П-4Б, П-13, П-26	"	по 1 шт.
Диод Д7А	"	0,5
Трансформаторы - выходной, переходной, согласования, силовой	"	по 0,1
Мост выпрямительный	"	0,5
Регулятор громкости	"	0,5
Капсюль ДЭМ-4м	"	1

14. Высокочастотная аппаратура для связи в стволах типа ШВС и модификации

Капсюль ДЭМ-4м	"	1
Триоды П-601, П-403А, П-13А, П-13Б, П-201, П-202, П-15	"	по 2 шт.
Диоды Д-813, Д-7А, Д-303, Д-14А	"	по 1 шт.
Громкоговоритель 2ГД-7	"	0,5
Реле РЭС	"	0,5

15. Аппаратура высокочастотной связи для контактной откатки типа ВГСТ-1

Штепсельные разъемы ШР-20	шт.	10
Сопротивление ПЭВ-50	"	15
Динамик 1-ГД-1	"	4
Конденсатор ЭМ	"	20
Держатель предохранителей	"	10
Аккумулятор 2ШКН-8	"	10
Микрофон МЭМ-60	"	8
Триоды П-201, 202, 203, 214	"	15

16. Шахтный телефонный шкаф ШТШ		
Болт М8х25	"	8
Винт М3-8	"	10
17. Шахтные телефонные коробки ШТК-10,20 и 30		
Винт М3х8		10
18. Шахтные телефонные кабели всех типов		
Лента липкая типа ПХЛО	кг/км	1

114. Для устройств и оборудования связи общепромышленного применения (ручные телефонные станции УРТС, автоматические телефонные станции УАТС, телефонные аппараты - ТА, ТАИ и т.п., зарядные устройства, городские телефонные кабели, кислотные и щелочные аккумуляторы и т.п.) и для их элементов руководствоваться "Нормами расхода основных материалов и запасных частей на содержание и ремонт устройств связи предприятий и организаций Министерства угольной промышленности СССР", утвержденными МУП СССР 16 августа 1968 года.

Зак. 337 Объем 2,25 п.л. Тир. 2000
Подписано в печать I2/П-69 г.

Тип. ХОЗУ МУП СССР

gost.e-ecolog.ru