

ООО "ИНБИС+"

**КОМПЛЕКС ШАХТНОЙ ТЕЛЕФОННОЙ СВЯЗИ
ИСКРОБЕЗОПАСНЫЙ
ШТСИ4**

**Руководство по эксплуатации
ШТСИ4.00.00.000 РЭ**

2017 г.

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	3
1. Технические данные	6
2. Условия эксплуатации изделия	9
3. Указания о мерах безопасности	9
4. Комплект поставки	10
5. Тара и упаковка	11
6. Транспортирование и хранение	11
7. Устройство изделия и его составных частей	12
8. Способы и средства обеспечения взрывозащиты	14
9. Порядок подготовки изделия к монтажу и монтаж оборудования	15
10. Порядок работы	16
11. Регламент технического обслуживания, планового текущего ремонта и устранения возможных неисправностей и отказов	22
12. Требования к утилизации комплекса.	23
13. Свидетельство о приемке	24
14. Сведения об упаковке	31
15. Гарантийные обязательства	32
ПРИЛОЖЕНИЕ 1. Перечень сопроводительной документации	33

ВВЕДЕНИЕ

Настоящее руководство распространяется на комплекс шахтной телефонной связи искробезопасный ШТСИ4-1, именуемый в дальнейшем "Комплекс ШТСИ4".

Комплекс ШТСИ4 предназначен для организации телефонной автоматической связи абонентов искробезопасной сети между собой и с абонентами поверхностной сети через общешахтную АТС, а также оперативно-диспетчерской связи, громкоговорящего оповещения и анализа производственных шумов на шахтах, в том числе опасных по газу или пыли.

В качестве абонентских устройств могут применяться телефонные аппараты ТАШ1-1, ТАШ1-15, ТАШ1-1А, ТАШ1-15А, ТАШ1319, ТАШ2305.

Комплекс ШТСИ4 может работать совместно с АТС любого типа с напряжением питания в пределах 30...72 В.

В состав комплекса ШТСИ4 входят:

- **Пульт связи**, выпускаемый в 2-х модификациях. Первая модификация представляет собой объединенное рабочее место диспетчера и оператора и состоит из двух базовых блоков пульта и, при необходимости имеет емкость пульта свыше 64 прямых абонентов, одной или двух консолей, а также блока питания БП60/5 В. Максимальная емкость пульта связи горного диспетчера – 144 абонента.



Вторая модификация – пульт связи сенсорный на базе моноблока промышленного компьютера с сенсорным экраном. Данный вариант исполнения пульта имеет только одно рабочее место горного диспетчера, при необходимости организации второго рабочего места для оператора устанавливается второй такой же пульт. Максимальная емкость сенсорного пульта – 320 абонентов.



Кроме описанных выше пультов в состав комплекса ШТСИ4 могут входить еще до 4-х пультов связи (например, пульт штаба ликвидации аварии, пульт энергодиспетчера и т.д.). Это могут быть либо сенсорные пульты, аналогичные пульту связи горного диспетчера, либо пульты, состоящие из базового блока пульта диспетчера и до 2-х консолей.



Шкаф связи. В зависимости от емкости комплекса, определяемой заказом, поставляется один шкаф (от 4-х до 160 абонентов) или несколько. Максимальная емкость комплекса – 800 абонентов, причем все они или их часть могут являться абонентами одного или нескольких диспетчерских пультов, либо только абонентами АТС, использующими в шкафу ШТСИ только искрозащитный барьер. В шкаф связи входят блок питания и управления, промышленный компьютер, обеспечивающий взаимодействие всех узлов комплекса между собой и управление всеми режимами аппаратуры, и блоки абонентских субблоков, предназначенных для осуществления всех видов коммутации, требуемых в процессе установления соединения, а также обеспечивающих искрозащиту абонентских линий. По требованию заказчика в комплект поставки может быть включено электропитающее устройство с автоматическим переключением на резервное питание от аккумуляторной батареи.



Максимальное расстояние от пульта до шкафа связи без применения специального оборудования 1200 м. По требованию заказчика в комплект поставки могут быть включены блоки, позволяющие выносить один или несколько шкафов связи на неограниченное расстояние от пультов и друг от друга;

- взрывозащищенные телефонные аппараты ТАШ1-1А (телефонный режим) и ТАШ1-15А с громкоговорителем HS-20 В (телефонный режим, громкоговорящее оповещение и прослушивание шумов).



- Устройство световой сигнализации вызова ТАШ-СС-1



- Устройство аварийной световой сигнализации ТАШ-СС-15



Подземные искробезопасные линии связи строятся на базе шахтных телефонных кабелей связи марки ТППШт или ТАШ со следующими параметрами:

$$52 \leq R < 100 \text{ Ом/км}; \quad L \leq 0,6 \text{ мГн/км}; \quad C_0 \leq 0,06 \text{ мкФ/км}.$$

- ✓ телефонную автоматическую связь абонентов искробезопасной сети между собой и с абонентами поверхностной сети через общешахтную АТС;
- ✓ телефонную автоматическую связь абонентов искробезопасной сети между собой и с абонентами поверхностной сети через встроенную АТС;
- ✓ телефонную оперативную связь абонентов искробезопасной сети с диспетчером и оператором шахты;
- ✓ световое дублирование сигнала вызова, поступающего на телефонные аппараты ТАШ1-1, ТАШ1-1А;
- ✓ громкоговорящее оповещение с пульта диспетчера абонентов подземной сети, снабженных телефонными аппаратами ТАШ1-15 и ТАШ1-15А об аварийной ситуации;
- ✓ посылка сигнала «сирена» громкоговорящим абонентам при возникновении аварии;
- ✓ световое дублирование акустического сигнала «сирена»;
- ✓ анализ диспетчером производственных шумов у абонентов, снабженных аппаратами ТАШ1-15, ТАШ1-15А;
- ✓ симплексная громкоговорящая связь диспетчера с абонентами, у которых установлены аппараты ТАШ1-15, ТАШ1-15А;
- ✓ оперативный вызов диспетчера нажатием кнопки «диспетчер» на аппаратах ТАШ1-1, ТАШ1-1А и ТАШ1-15, ТАШ1-15А, либо набором цифр «555»;
- ✓ возможность работы части телефонных аппаратов в качестве телефонов прямой связи с посылкой вызова диспетчеру сразу же при снятии микротелефонной трубки;
- ✓ аварийный вызов диспетчера нажатием кнопки «авария» на аппаратах ТАШ1-1, ТАШ1-1А и ТАШ1-15, ТАШ1-15А либо набором цифр «333»;
- ✓ автоматическое подключение к линии диспетчера прямой линии ВГСЧ при получении диспетчером сигнала «АВАРИЯ» с организацией конференцсвязи: абонент – горный диспетчер – диспетчер ВГСЧ;
- ✓ возможность экстренного подключения диспетчера к занятым абонентам, и, при необходимости, разрыва их соединения и продолжения разговора с одним из них;
- ✓ возможность подключения диспетчера к соединительным линиям от АТС и ведения переговоров по ним (по 2 линии на каждое рабочее место пульта), прием вызова (акустический и оптический), набор номера в импульсном и тональном режимах;
- ✓ возможность удержания как абонентов АТС, так и подземных абонентов (режим справки);
- ✓ групповое громкоговорящее оповещение нажатием на одну заранее запрограммированную кнопку (до 8 групп по 8 абонентов в каждой группе);
- ✓ возможность разговора с рабочего места пульта как в телефонном режиме (по трубке), так и в дуплексном громкоговорящем режиме;
- ✓ одновременную независимую работу нескольких пультов (например, горный диспетчер, энергодиспетчер, оператор УОФ, пульт главного инженера и т.п.). Максимальное количество пультов - 5, причем один из пультов (горного диспетчера) – с 2-мя рабочими местами;
- ✓ возможность разнесения шкафов связи на значительные расстояния с помощью РЛС или оптоволоконных линий связи для обеспечения их работы на удаленных промплощадках;
- ✓ обеспечение бесперебойной телефонной связи горного диспетчера с подземными абонентами в случае выхода комплекса из строя по 2-м резервным линиям;

- ✓ тестирование абонентских линий в ручном или автоматическом режиме до нескольких раз в сутки;
- ✓ возможность оперативного изменения конфигурации комплекса в процессе эксплуатации;
- ✓ прямую телефонную связь между всеми пультами комплекса;
- ✓ запись переговоров со всех пультов с возможностью подачи абонентам предупреждающего акустического сигнала.

1.4. Технические характеристики.

1.4.1. Затухание, вносимое устройствами комплекса в линию связи:

- между шахтными телефонными аппаратами, дБ, не более.....6
- между шахтными телефонными аппаратами и пультом диспетчера, дБ, не более.....3

1.4.2. Переходное затухание между абонентскими линиями, дБ, не менее.....40

1.4.3. Уровень звукового сигнала на расстоянии 0,5 м:

- вызывного сигнала аппаратов ТАШ1-1А, ТАШ1-15А, дБ, не менее.....95
- громкоговорителя (на частоте 1000 Гц) , не менее.....106

1.4.4. Максимальное напряжение в линии U_{хх}, В.....90

1.4.5. Максимальный ток в линии I_{к.з.}, мА.....60

1.4.6. Максимальная дальность связи при использовании кабеля ТППШт 2х0,64, км,

- в телефонном режиме.....16
- в режиме громкоговорящего оповещения.....16*

* При необходимости подключения телефонного аппарата ТАШ1-15А в линии длиной от 10 до 16 км требуется произвести регулировку дальности в телефонном аппарате перед его установкой.

1.4.7. Габаритные размеры и масса составных частей комплекс ШТСИ4 соответствуют значениям, указанным в табл. 1.3.

Таблица 1.3.

Обозначение	Наименование	Габаритные размеры, мм, не более	Масса, кг не более
ШТСИ4.01.00.000	Пульт связи	1700х200х100	7
ШТСИ4.01.00.000-01	Пульт связи сенсорный	391х239х380	10
БП60/5.00.000-01	Блок питания 60/5 В (входит в состав пульта)	180х200х70	1
ШТСИ4.02.00.000	Шкаф связи	600х600х2000	100
ТАШ1.00.000-01А	Аппарат телефонный взрывозащищенный ТАШ1-1А	200х300х140	3
ТАШ1.00.000-15А	Аппарат телефонный взрывозащищенный ТАШ1-15А	200х300х140	3
ГРИ1.000	Громкоговоритель рупорный искробезопасный HS-20 В	Ø 250х290	3
ТАШ1.09.000	Устройство световой сигнализации	105х190х90	1

	вызова ТАШ-СС-1		
ТАШ1.09.000-01	Устройство аварийной световой сигнализации ТАШ-СС-15	180x210x90	1,5

2. УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ ИЗДЕЛИЯ

2.1. Комплекс ШТСИ4 рассчитан на работу при следующих климатических воздействиях:

- 1) повышенной рабочей температуре окружающей среды, °С.....+40
- 2) пониженной рабочей температуре окружающей среды, °С,
 - Для пультов и шкафов связи.....+1
 - Для подземных абонентских комплектов.....- 50
- 3) повышенной относительной влажности, %, не более
 - Для пультов и шкафов связи.....80 при температуре 25° С
 - Для подземных абонентских комплектов.....100 при температуре 35° С

2.2. Комплекс ШТСИ4 в упаковке для транспортирования должен выдерживать без повреждений:

- 1) воздействие повышенной предельной температуры среды 50° С;
- 2) воздействие пониженной предельной температуры среды минус 60°С;
- 3) воздействие относительной влажности 100 % при температуре 25° С;
- 4) транспортную тряску с ускорением 30 м/сек при частоте вибрации 80-120 ударов в секунду.

2.3. Комплекс ШТСИ4 должен оставаться работоспособным при воздействии на него запыленности не более 50 мг/м³.

2.4. Требования к надежности.

- 1) Нарботка комплекса на отказ должна быть не менее 2500 час;
- 2) Срок службы, лет, не менее 6;
- 3) Среднее время восстановления в условиях электроремонтных мастерских не более 2 час.

3. УКАЗАНИЯ О МЕРАХ БЕЗОПАСНОСТИ

3.1. Оборудование допускается использовать только в соответствии с предназначением, указанным в главе 1 настоящего руководства.

3.2. Ввод комплекса в эксплуатацию должен осуществляться специалистами, прошедшими специальное обучение на предприятии-изготовителе и имеющими соответствующее удостоверение, оформленное в установленном порядке.

3.3. Лица, занимающиеся установкой, эксплуатацией и ремонтом комплекса, должны быть проинструктированы по технике безопасности для работы с электротехнической аппаратурой.

3.4. Обслуживающий персонал должен предварительно пройти обучение под руководством специалистов предприятия изготовителя, производящих ввод комплекса в эксплуатацию. По окончании обучения выдаются удостоверения установленного образца, дающие право обслуживания комплекса.

3.5. Все виды ремонта и технических освидетельствований, кроме замены узлов и блоков из состава ЗИП, должны производиться на предприятии-изготовителе. При возникновении неисправности обслуживающим персоналом должен быть произведен анализ неисправности, ее возможная локализация, и замена неисправного субблока или узла из состава ЗИП. При невозможности такой замены необходимо связаться по телефону или электронной почте с предприятием изготовителем для консультации или принятия решения о ремонте.

3.6. При ремонте, замене полупроводниковых приборов и прочих работах, должно быть отключено питание оборудования.

3.7. Специальные меры защиты, направленные на уменьшение интенсивности и локализацию вредных производственных факторов, не предусмотрены, ввиду отсутствия в составе аппаратуры вредных химических составляющих и элементов, имеющих высокочастотные излучения опасного уровня.

3.8. Комплекс ШТСИ4 управляется программным обеспечением, в котором предусмотрена защита от возникновения критических отказов и аварийных ситуаций из-за случайных ошибок эксплуатационного и обслуживающего персонала.

3.9. Производить работы по монтажу, наладке, настройке комплекса исправными измерительными приборами и инструментами (плоскогубцы, отвертки, щипцы) с изолированными ручками, а также с использованием индивидуальных средств защиты от поражения электрическим током (резиновых перчаток и ковриков).

3.10. Металлические корпуса отдельных узлов комплекса, а также телефонных аппаратов, должны быть заземлены.

3.11. Перед началом эксплуатации ответственный руководитель работ обязан проверить правильность сборки схем, наличие и надежность заземления блоков, наличие защитных средств.

3.12. К проведению работ по монтажу, наладке, испытаниям и эксплуатации допускаются лица, сдавшие правила техники безопасности и эксплуатации электрических установок напряжением до 1000 В, имеющие квалификационную группу не ниже техника АТС, а также изучившие аппаратуру, применяемую при наладке и эксплуатации комплекса.

3.13. При установке комплекса заземляющие проводники должны подключаться первыми. При снятии комплекса заземляющие проводники должны отключаться последними.

4. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

4.1. В комплект поставки входят:

№	Наименование	Кол-во
1.	Пульт связи ШТСИ4.01.00.000 (ШТСИ4.01.00.000-01)	*
2.	Шкаф связи ШТСИ4.02.00.000	*
3.	Аппарат телефонный взрывозащищенный ТАШ1-1А	*
4.	Аппарат телефонный взрывозащищенный ТАШ1-15А	*
5.	Громкоговоритель рупорный искробезопасный HS-20 В	*
6.	Руководство по эксплуатации ШТСИ4.00.00.000 РЭ	1
7.	Руководство пользователя	1
8.	Устройство световой сигнализации вызова ТАШ-СС-1	*

9	Устройство аварийной световой сигнализации ТАШ-СС-15	*
---	--	---

* модификация и количество определяются заказом.

4.2. Допускается применение совместно с комплексом ШТСИ4 телефонных аппаратов ТАШ1319 и ТАШ2305 для организации телефонной автоматической связи в сетях АТС и оперативной связи с диспетчером и оператором. При этом технологический и аварийный вызовы диспетчера должны осуществляться набором цифр соответственно «555» и «333», либо они должны включаться как аппараты прямой связи с посылкой вызова диспетчеру при поднятии телефонной трубки.

ВНИМАНИЕ!

▶ В цепях телефонного аппарата ТАШ1319 и ТАШ2305 кнопка вызова диспетчера не используется и должна быть обязательно отключена от «земли»!

5. ТАРА И УПАКОВКА

5.1. Упаковка комплекса соответствует категории КУ-2 по ГОСТ 23170-78.

5.2. В тару вложен комплект эксплуатационной и необходимой документации, прилагаемой к изделию, который сброшюрован, уложен в отдельный пакет из полиэтилена и вложен в первый упаковочный ящик. На ящике выполнена надпись: "Документация здесь".

5.3. Маркировка.

5.3.1. На каждом изделии комплекса прикреплена стойкая в отношении коррозии фирменная табличка по ГОСТ 12791-67. Маркировка на ней должна содержать:

- 1) товарный знак завода-изготовителя с указанием даты выпуска изделия;
- 2) условное обозначение изделия;
- 3) заводской номер;
- 4) масса;
- 5) степень защиты от окружающей среды.

5.3.2. На стойке установлена табличка с указанием маркировки взрывозащиты по ГОСТ ГОСТ Р 51330.10-99 «[Exia]I» и табличка с указанием типа подключаемых абонентских кабелей и их максимальной длины.

На телефонных аппаратах установлена табличка с указанием маркировки взрывозащиты.

5.3.4. На громкоговорителе установлена табличка с маркировкой взрывозащиты.

5.3.5. На кожухе абонентского субблока нанесена надпись: "В эксплуатационных условиях разборке не подлежит".

6. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

6.1. Транспортирование комплекса ШТСИ4 должно осуществляться любым видом транспорта на любые расстояния в упакованном виде.

6.1.1. Условия транспортирования не ниже группы 5 ОЖ4 согласно ГОСТ 15150-69.

6.2. Хранение на складе изготовителя (потребителя) упакованного изделия должно производиться в отапливаемом и вентилируемом помещении при температуре воздуха от 274 до 313 К (от +1 до 40°C) и относительной влажности до 80% при температуре 298К (+25°C). В окружающем воздухе должны отсутствовать кислотные, щелочные и другие агрессивные примеси.

Срок хранения комплекса на складе до ввода аппаратуры в эксплуатацию не должен превышать 24 месяца. По истечении этого срока комплекс перед вводом в эксплуатацию должен пройти повторную проверку на соответствие требованиям технических условий с привлечением специалистов предприятия-изготовителя.

6.3. Изделия комплекса должны перевозиться по железной дороге только в закрытых вагонах, при перевозке автотранспортом - ящики должны закрываться брезентом.

6.4. Перед отправкой заказчику, грузовые места комплекса пакетируются согласно ГОСТ 21929-76 в соответствии с табл. 1.5.

6.5. Транспортирование комплекса в районы Крайнего Севера должно производиться по ГОСТ 15846-2002 только в контейнерах или пакетами по ГОСТ 21929-76 в любое время года, кроме зимнего периода.

6.6. Способ обращения с грузом должен соответствовать маркировке на таре.

7. УСТРОЙСТВО ИЗДЕЛИЯ И ЕГО СОСТАВНЫХ ЧАСТЕЙ

7.1. Комплекс ШТСИ4 состоит из одного или нескольких пультов связи с блоками питания БП60/5 В, шкафа связи, телефонных аппаратов ТАШ1-1А, ТАШ1-15А и громкоговорителей НС-20В.

7.1.1. Пульт связи ШТСИ4.01.00.000 содержит:

- базовый блок пульта диспетчера;
- консоль (0...2 шт);
- базовый блок пульта оператора;
- телефонные аппараты диспетчера и оператора;
- блок питания БП60/5.



Базовый блок пульта диспетчера представляет собой пластмассовую настольную конструкцию, на горизонтальной лицевой панели размещены кнопки со встроенными в них светодиодами.

- 1) 8 (16, 24, 32) кнопок прямых абонентов;
- 2) 2 кнопки линий от АТС;
- 3) кнопку удержания линии АТС;
- 4) кнопку отбоя;

- 5) кнопку включения режима громкоговорящей связи (ГС);
- 6) кнопку управления режимом симплексной связи (ПЕРЕДАЧА);
- 7) кнопку включения передачи аварийного сигнала «СИРЕНА»;
- 8) кнопку отключения звуковой сигнализации (ОЗС).

До 8 кнопок прямых абонентов в нижнем ряду на базовых блоках могут быть перепрограммированы для использования их в режиме циркулярного вызова (посылки группе абонентов численностью от 2 до 8 одновременного вызова, громкоговорящего сообщения или аварийного сигнала).

Консоль содержит 40 кнопок прямых абонентов. Включается в комплект пульта при необходимости получения емкости более 64 абонентов. Максимальная емкость пульта достигает 144 абонентов при 2-х базовых блоках по 32 абонента каждый и 2-х консолях.

Базовый блок пульта оператора отличается от базового блока пульта диспетчера тем, что вместо кнопки отключения звукового сигнала содержит кнопку переключения рабочих мест («PM2»).

Пульты связи других диспетчерских служб, кроме пульта связи горного диспетчера, не содержат базовый блок оператора. В их состав входят только базовый блок диспетчера и, если это необходимо, консоли.

Блок питания БП60/5 В служит для организации питания пульта связи. На вход БП подается напряжение 60 В от устройства электропитания, а с выхода напряжение 5 В подается на пульт. Максимальная мощность – 25 Вт.

Сенсорный пульт ШТСИ4.01.00.000-01 представляет собой моноблок промышленного компьютера с сенсорным экраном.



Все элементы управления пульта отражены на мониторе и могут подвергаться воздействию сенсорным способом благодаря специальному программному обеспечению и сенсорному экрану.

Шкаф связи содержит следующие основные блоки:

- блок управления и питания;
- блок абонентских субблоков (от 1 до 4-х шт);
- центральное управляющее устройство.

Блок управления и питания обеспечивает питанием все узлы комплекса, кроме пульта и компьютера, а также осуществляет связь между всеми цепями управления комплекса и центральным управляющим устройством. Выходные параметры питания:

- + 5 В, 10 А; Рабочее напряжение под нагрузкой должно быть в пределах 4,8...5,3 В
- + 72 В, 4 А; Рабочее напряжение под нагрузкой должно быть в пределах 69,5...72 В

- + 96 В,4 А; Рабочее напряжение под нагрузкой должно быть в пределах 93...93,5 В

Регулировка напряжения осуществляется потенциометром на субблоках питания. Блок абонентских субблоков содержит 10 абонентских субблоков, каждый из которых обеспечивает связью 4-х абонентов.

Центральное управляющее устройство обеспечивает общее управление комплексом и взаимосвязь между его отдельными узлами. В шкафу связи также могут располагаться другие дополнительные блоки, если это предусмотрено заказом (например, сетевое оборудование и IP-шлюзы при организации выносов абонентской емкости или пультов, устройства электропитания, инверторы и т.п.).

Телефонные аппараты ТАШ1-1А предназначены для организации телефонной связи у абонента. Аппарат имеет корпус из ударопрочной пластмассы, устойчивой к воздействию кислот, щелочей, влаги и масла. Он может устанавливаться как в помещении, так и на открытых площадках. В телефоне применен специальный пьезокерамический капсюль, обеспечивающий высокий уровень громкости вызывного сигнала. Телефонный аппарат ТАШ1-15А с громкоговорителем HS-20В в отличие от ТАШ1-1А имеет еще встроенный усилитель, позволяющий организовать симплексную громкоговорящую связь с диспетчером, а также громкоговорящее оповещение при аварии и прослушивание производственных шумов. Аппараты ТАШ1-15А поступают с завода настроенные на работу по линиям длиной до 10 км. При использовании их на линиях большей дальности необходимо произвести следующую подстройку: Подключить аппарат непосредственно к выходу искробезопасной линии комплекса через резистор сопротивлением 1,6 кОм. Снять крышку с телефонного аппарата и включив с пульта режим громкоговорящего оповещения данного абонента, начать оповещение равномерно голосом нормальной громкости.



Регулятор дальности

Громкость сигнала в динамике будет намного меньше, чем на коротких линиях. Регулятором на усилителе аппарата добиться увеличения громкости сигнала. Оставить регулятор в положении, соответствующем моменту резкого увеличения громкости. Это положение будет соответствовать максимальной дальности 16 км.

8. СПОСОБЫ И СРЕДСТВА ОБЕСПЕЧЕНИЯ ВЗРЫВОЗАЩИТЫ

8.1. Взрывозащита в ШТСИ4 обеспечивается посредством соответствующих искробезопасных выходных цепей, что достигается следующими мерами:

- 1) использованием блоков питания, гарантирующих ограничение выходного напряжения за счет применения тиристорных ограничителей напряжения;
- 2) обеспечением мер искрозащиты в абонентских субблоках с искробезопасными выходами к абонентским линиям;
- 3) применением взрывозащищенных телефонных аппаратов ТАШ1-1А и ТАШ1-15А, питаемых от телефонной линии.

8.2. Средства обеспечения искрозащиты.

8.2.1. Обеспечение защиты в блоке питания.

В блоке питания предусмотрены следующие меры обеспечения взрывобезопасности:

- ограничение напряжения питания всех схем до безопасной величины с отключением питаемых цепей при появлении опасного напряжения;
- соблюдение требований в части зазоров и утечек в конструкции блока;
- исключение возможности нарушения предусмотренных мер защиты путем ограничения доступа к его элементам и цепям, подключенным после ограничителя напряжения.

8.2.2. Обеспечение искрозащиты в субблоках абонентских. Разделение искробезопасных линий и прочих цепей обеспечивается за счет применения линейного трансформатора с разделенными обмотками, выполненного в соответствии с ГОСТ Р 51330.10-99.

Между опасными и искробезопасными обмотками имеется перегородка, выдерживающая напряжение 2500 В, выводы обмоток расположены на разных сторонах трансформатора.

Ограничение напряжения и тока в абонентских линиях обеспечивается с помощью стабилизаторов и резисторов.

Предусмотрено также конструктивное разделение линий в разъеме субблока с обеспечением необходимых зазоров в соответствии с требованиями ГОСТ Р 51330.10-99. Защитные элементы субблока заключены в дополнительную заклепанную пластмассовую оболочку, на которой имеется надпись: "В эксплуатационных условиях разборке не подлежит".

8.2.3. Меры по обеспечению взрывобезопасности аппаратов ТАШ1-1А, ТАШ1-15А изложены в руководствах ТАШ1.00.000-01А РЭ, ТАШ1.00.000-15А РЭ, соответственно.

9. ПОРЯДОК ПОДГОТОВКИ ИЗДЕЛИЯ К МОНТАЖУ И МОНТАЖ ОБОРУДОВАНИЯ

9.1. Подготовка к монтажу комплекса ШТСИ4.

9.1.1. Комплекс поставляется в полностью укомплектованном виде, за исключением кабельной сети, указанной в проекте, схеме ШТСИ4.00.00.000 Э5 и таблице ШТСИ4.00.00.000 ТЭ5.

9.1.2. После распаковки оборудование комплекса устанавливается в предусмотренных проектом местах.

9.1.3. Установить шкаф связи в соответствии с проектом. В непосредственной близости от шкафа должно быть не менее 3 розеток сети 220 В.

9.1.4. Подключить к шкафу связи заземление.

9.1.5. Установить в шкафу входящие в него блоки в соответствии с проектом.

9.1.6. При использовании клавишного пульта установить блок питания БП 60\5 на стене или на полу на расстоянии 2-3 м от предполагаемого места установки пульта связи.

9.1.7. Тщательно проверить все оборудование на целостность конструкции и схем, а также наличие всех мер искробезопасности, указанных в настоящем документе.

9.2. Монтаж комплекса.

9.2.1. Монтаж подводимых к комплексу кабелей выполняется согласно схеме ШТСИ4.00.00.000 Э5 и таблице ШТСИ4.00.00.000 ТЭ5.

9.2.2. Проложить кабели (ТПП, ТВС или лучше всего витую пару UTP4) между кроссом АТС и шкафом связи. Кабели в шкафу подвести к абонентским блокам, закрепить и подключить к соответствующим разъемам.

9.2.3. Проложить кабели (ТПП, ТВС или лучше всего витую пару UTP8) между искробезопасным кроссом и шкафом связи. Кабели в шкафу подвести к абонентским блокам, закрепить и распаять на разъемы, входящие в комплект поставки, в соответствии с таблицей подключения. **После распайки разъемы к блокам не подключать до приезда специалистов, выполняющих пусконаладочные работы!**

9.2.4. Проложить и подключить кабель UTP4 между блоком питания пульта и шкафом связи.

9.2.5. Проложить питающий кабель (КВВГ, КРПТ и т.п.) с сечением жилы 2,5 мм² между блоком питания пульта и шкафом связи. Подключение в соответствии с таблицей подключения.

9.2.6. Подвести дополнительно к шкафу связи 4 линии АТС от кросса АТС к шкафу связи для персональных линий АТС диспетчера и оператора.

9.2.7. Проложить дополнительно 2 линии АТС от кросса АТС в диспетчерскую для резервных телефонных аппаратов.

9.2.8. Проложить кабель питания от электропитающего устройства (если по заказу ЭПУ не входит в состав шкафа связи). Выходное напряжение ЭПУ должно быть в пределах от 40 до 72 В.

ВНИМАНИЕ: электропитающее устройство должно обязательно включаться в сеть переменного тока напряжением не выше 220 В! Подключение ЭПУ к трехфазной сети 380 В ЗАПРЕЩЕНО!

9.3. После проведения монтажных работ все прямые абоненты становятся подключенными к стойке таким образом, что все сигналы проходят к ним только через искрозащиту, установленную в субблоках данного абонента.

9.4. Подготовка к работе телефонных аппаратов ТАШ1-1А и ТАШ1-15А изложена в руководствах ТАШ1.000-01А РЭ и ТАШ1.00.000-15А РЭ соответственно.

10. ПОРЯДОК РАБОТЫ

В настоящем руководстве описывается порядок работы с комплексом. Порядок установки программного обеспечения, конфигурации комплекса и работы с ПО в процессе эксплуатации описан в Руководстве пользователя, прилагаемом к данному Руководству по эксплуатации.

Обслуживание комплекса осуществляется только определенным персоналом, который знает требования техники безопасности, схемы и конструкцию комплекса.

В процессе эксплуатации обслуживающий персонал должен особое внимание обращать на техническое состояние средств, обеспечивающих искробезопасность.

Работа комплекса может быть организована в 2-х режимах, которые выбираются в основном окне программы ШТСИ4. Для начала рассмотрим работу в нормальном режиме при наличии в системе 2-х пультов: пульта связи горного диспетчера (далее пульта ГД) и пульта связи штаба ликвидации аварии (далее – пульта ШЛА).

10.1. Связь подземного абонента с абонентом АТС.

Снять трубку с телефонного аппарата подземного абонента, получив ответ станции, набрать номер абонента АТС. На пультах всех диспетчеров загорится красный светодиод в кнопке этого абонента. В случае сенсорного пульта, кнопка абонента окрашивается в красный цвет. После ответа абонента АТС образуется режим разговора, по окончании следует повесить трубку. Соединение нарушится, красные светодиоды погаснут.

10.2. Вызов подземного абонента с пульта ГД.

Для вызова абонента снять трубку с аппарата диспетчера и нажать кнопку нужного абонента. В кнопке должен замигать зеленый светодиод, а в трубке слышен сигнал «контроль посылки вызова» (КПВ). На остальных пультах в кнопке этого же абонента в это время должен гореть красный светодиод, означающий занятость абонента. После ответа абонента зеленый светодиод на пульте ГД должен гореть не мигая, в случае сенсорного пульта сама кнопка окрашивается в зеленый цвет, сигнал «КПВ» прекращается. Образуется режим разговора между диспетчером и абонентом. После окончания разговора разъединение соединения происходит автоматически, когда абонент повесит трубку.

Возможны три варианта отбоя со стороны диспетчера: повторным нажатием на кнопку вызываемого абонента, нажатием кнопки «отбой», укладыванием трубки диспетчера на аппарат.

10.3. Вызов подземного абонента с пульта ШЛА и с дополнительных пультов (далее по тексту – ДП).

Вызов подземного абонента с пультов ШЛА и ДП осуществляется аналогично п. 10.1 с учетом того, что индикация этапов соединения зеленым светодиодом и окрашиванием кнопки в зеленый цвет будет происходить на том пульте, на котором нажата кнопка абонента, а индикация занятости красным светодиодом – на остальных пультах.

Во время разговора с пульта ШЛА с прямым абонентом в пульте оператора мигает светодиод в кнопке РМ2 (или в кнопке ОЗС, если пульт оператора автономный от пульта ГД), означающий занятость разговорного тракта, который является общим для этих пультов. Точно так же во время разговора с пульта оператора мигает светодиод в кнопке ОЗС пульта ШЛА. При этом пульт ШЛА обладает приоритетом перед пультом оператора. После окончания разговора мигающий светодиод гаснет.

10.4. Посылка вызова от подземного абонента на пульт ГД.

Снять трубку с телефонного аппарата абонента, при этом на всех пультах в кнопке этого абонента сразу же загорится красный светодиод, свидетельствующий о снятии трубки. Нажать на аппарате кнопку «Д», в кнопке абонента пульта ГД замигает зеленый светодиод, если пульт клавишный, то должен зазвонить телефон ГД, если пульт сенсорный, то телефон

не звонит, кнопка абонента и кнопка номера страницы (если абонент не с этой страницы) мигают, окрашиваясь в зеленый цвет, и в колонках должен быть слышен акустический вызов диспетчера со следующими промежутками: 1 сек – звонок, 3 сек - пауза. На пульте ШЛА в нормальном режиме работы вызов не индицируется и все время посылки вызова и разговора, так же, как и на пультах ДП горит красный светодиод, свидетельствующий о занятости абонента. Снять трубку с аппарата диспетчера и нажать кнопку вызывающего абонента. Образуется режим разговора диспетчера с абонентом. На время разговора зеленый светодиод в кнопке абонента горит постоянно. В случае сенсорного пульта кнопка абонента, с которым ведется разговор, должна окрашиваться в зеленый цвет

Во время разговора может прийти вызов диспетчеру с другого абонентского аппарата. Этот вызов будет иметь только световую сигнализацию без акустического звонка. В трубке аппарата диспетчера будут слышаться короткие тональные сигналы.

10.5. Посылка вызова от подземного абонента на пульта ШЛА и ДП.

Каждому пульту при конфигурации комплекса присваивается определенный индекс (например, 01, 02 и т.д.). Для посылки вызова на пульт ШЛА (в нормальном режиме) или на пульта ДП, необходимо снять трубку с аппарата абонента и набрать соответствующий индекс. Далее все должно происходить так же, как описано в п. 10.3, но с учетом того, что вызов приходит на тот пульт, чей индекс набран, а на остальных пультах в это время горит красный светодиод в кнопке абонента.

10.6. Получение аварийного вызова от подземного абонента.

Снять трубку с телефонного аппарата абонента, в его кнопке на всех пультах сразу же должен загореться красный светодиод, свидетельствующий о снятии трубки. Нажать на аппарате кнопку «А», в кнопке абонента пульта ГД должен замигать красный светодиод и зазвонить ТА диспетчера, если пульт сенсорный, то аппарат не звонит, кнопка абонента или кнопка выбора страницы (если абонент не с этой страницы) должна мигать красным цветом, в колонках должен слышаться аварийный акустический вызов. Если установлен нормальный режим, то на пульт ШЛА этот вызов не поступает, в кнопке абонента пульта ШЛА и пультов ДП горит ровным светом красный светодиод.

При нажатии диспетчером кнопки приславшего аварийный вызов абонента устанавливается соединение с ним, зеленый светодиод горит постоянно, на сенсорном пульте кнопка абонента горит зеленым цветом. Кроме того, должен автоматически пойти вызов на аппарат дежурного ВГСЧ, в кнопке ВГСЧ должен мигать зеленый светодиод (После ответа диспетчера линии диспетчера, ВГСЧ и вызывающего абонента должны объединиться в режиме конференцсвязи. Во время разговора в кнопке абонента горит зеленый светодиод, в кнопке ВГСЧ – зеленый, если пульт сенсорный, то кнопка абонента окрашена в зеленый цвет. Отбой происходит после того, как вызывающий абонент закончит разговор или диспетчер повесит трубку либо нажмет кнопку «отбой». На остальных пультах в кнопке ВГСЧ в это время должен гореть красный светодиод.

10.7. Анализ производственных шумов с любого пульта.

Снять трубку с телефонного аппарата ГД, нажать кнопку «ГС» и кнопку нужного абонента. Загорятся зеленые светодиоды в нажатых кнопках и, если пульт сенсорный, то кнопка абонента окрасится в синий цвет. В трубке должны слышаться производственные шумы (или ответ абонента с расстояния 0,6...1,0 м). Для отбоя повесить трубку на аппарат

диспетчера или нажать кнопку «отбой» или вторично нажать на кнопку «ГС». На остальных пультах все это время будет гореть красный светодиод в абонентской кнопке.

10.8. Громкоговорящее оповещение с любого пульта.

Выполнить действия, указанные в п. 10.6. и после установления режима прослушивания производственных шумов нажать на пульте кнопку «ОПОВЕЩЕНИЕ» (в сенсорном пульте – нажать и отпустить). На время включения этого режима в кнопке «ОПОВЕЩЕНИЕ» загорится зеленый светодиод, а в кнопке выбранного абонента свечение зеленого светодиода сменится свечением красного и затем снова зеленого. В сенсорном пульте цвет кнопки абонента останется синим. Передать в трубку требуемое сообщение. Сообщение должно транслироваться через громкоговоритель телефонного аппарата абонента. Отпустить кнопку «ОПОВЕЩЕНИЕ». (Для сенсорного пульта - нажать вторично кнопку «ОПОВЕЩЕНИЕ»). Пульт снова перейдет в режим прослушивания производственных шумов. В момент перехода в режим прослушивания снова произойдет чередование свечения светодиодов в кнопке абонента: зеленый – красный- зеленый. Светодиод в кнопке «ОПОВЕЩЕНИЕ» погаснет. В этом режиме можно также прослушать ответ абонента, который может не снимать трубку, а ответить, находясь на расстоянии 0,6...1,0 м от аппарата. На остальных пультах все время от выбора абонента до отбоя горит красный светодиод в абонентской кнопке.

ПРИМЕЧАНИЕ к п.п. 10.7 и 10.8: После нажатия кнопки «передача» режим оповещения включается не мгновенно, на это уходит примерно полсекунды. Поэтому не спешите начать говорить, а дождитесь загорания светодиода в кнопке «передача». В противном случае первые произнесенные слоги могут быть не переданы.

10.9. Посылка сигнала «сирена».

Выполнить действия, указанные в п. 10.6, затем нажать кнопку «сирена». У абонента сигнал «СИРЕНА» будет транслироваться через громкоговоритель. В кнопке «СИРЕНА» загорится красный светодиод, в кнопке абонента – красный и мигающий зеленый. В сенсорном пульте кнопка абонента должна окраситься в красный цвет. Для прекращения сигнала «СИРЕНА» необходимо нажать вторично кнопку «СИРЕНА» и пульт перейдет в режим прослушивания производственных шумов. Для отбоя необходимо повесить трубку, нажать кнопку ГС или «Отбой».

10.10. Посылка сигнала «сирена» при наличии в абонентской линии устройств аварийной световой сигнализации.

При реализации данного режима необходимо установить в программе конфигурации режим световой сигнализации на линиях на линиях с подключенными устройствами световой сигнализации и выполнить все действия в соответствии с п. 10.9. Отличие состоит в том, что сигнал сирены звучит прерывисто: 6 сек звучит сигнал сирены, и в это время световой сигнализации быть не должно. Затем сирена прекращается и начинают мигать светодиоды устройства аварийной световой сигнализации. Еще через 6 сек светодиоды гаснут и все повторяется снова.

10.11. Подключение к занятым абонентам с пульта ГД.

Абоненты диспетчера, занятые разговором с абонентами АТС, отмечены на пультах горящими красными светодиодами. Для подключения к ним надо снять трубку и нажать на абонентскую кнопку, после чего организуется конференцсвязь разговаривающих абонентов и диспетчера. Дополнительно загорается зеленый светодиод в кнопке абонента. В диспетчерском аппарате должен быть слышен разговор обоих абонентов. Они также должны

слышать диспетчера. Нажать еще раз кнопку абонента, и тогда абонент АТС должен уйти в отбой.

Выбранный абонент останется на связи с диспетчером. Красный светодиод погаснет. Повесить трубку. Все должно вернуться в исходное состояние.

Если не надо прерывать разговор абонентов, то для выхода из режима прослушивания занятого абонента следует просто повесить трубку. Разговаривающие абоненты останутся в режиме разговора.

С рабочих мест оператора и пульта ШЛА действия ведутся аналогично.

10.12. Конференцсвязь.

Для организации конференцсвязи группы абонентов (до 8), включая подземных абонентов, абонентов АТС, диспетчеров или операторов соседних пультов, необходимо нажать последовательно кнопки нужных абонентов. Все они будут последовательно по мере ответа автоматически подключаться к группе конференцсвязи. Световая индикация в абонентских кнопках будет соответствовать описанной в п. 10.1. Для выхода из конференцсвязи абонент должен повесить трубку и автоматически выйти из конференции. Организатор конференции может полностью прекратить ее, повесив трубку или нажав кнопку «ОТБОЙ», или принудительно отключить одного или несколько участников, нажав повторно их абонентские кнопки. Необходимо учитывать, что чем больше аппаратов включаются параллельно в конференцсвязь, тем ниже уровень телефонного сигнала.

Максимальное число независимых групп, одновременно участвующих в конференцсвязи, равно количеству пультов, задействованных в комплексе.

10.13. Групповое оповещение

Для группового оповещения могут создаваться группы до 8 абонентов каждая. Каждой такой группе присваивается соответствующая кнопка на пульте. При оповещении диспетчер выполняет действия аналогично п.п. 10.6... 10.9, но вместо абонентских кнопок нажимает кнопку соответствующей группы абонентов (кнопки группового оповещения должны быть заранее запрограммированы согласно Руководству пользователя).

10.14. Связь диспетчера и оператора с абонентами АТС.

Для связи с АТС надо снять трубку, нажать на кнопку нужной линии АТС и с аппарата диспетчера (оператора) набрать номер. В течении всего разговора будет гореть зеленый светодиод в кнопке СЛ. Отбой – аналогично отбою при связи с прямым абонентом. Набрать номер с любого аппарата АТС на номер диспетчера. При получении вызова по линии АТС должен мигать зеленый светодиод в кнопке СЛ и звонить аппарат диспетчера или оператора соответственно (если перед этим не была снята трубка с аппарата).

Проверить таким же образом работу по второй СЛ.

Аналогично проверить данную функцию и в пульте ШЛА.

10.15. Удержание.

Как абонент АТС, так и подземный абонент, могут быть переведены диспетчером в режим удержания. Для этого во время разговора с ним нажать кнопку «удержание». После этого разговорный тракт разрывается, но абонент не отбивается, а удерживается до повторного нажатия на его кнопку. При этом во время удержания горит светодиод в кнопке «удержание», зеленый светодиод в кнопке СЛ горит постоянно, а красный мигает. В случае сенсорного пульта кнопки удержанных подземных абонентов окрашиваются в желтый цвет.

Для выхода из режима «удержание» необходимо повторно нажать кнопки удерживаемых абонентов. При работе со всеми пультами в данном режиме действия диспетчера одинаковы.

10.16. Работа с рабочего места оператора

(для клавишного пульта с 2-мя рабочими местами).

При работе с рабочего места оператора необходимо:

- Для вызова прямого абонента нажать кнопку РМ2 (второе рабочее место), а затем кнопку нужного абонента. Индикация аналогична работе с рабочего места диспетчера. Необходимо иметь в виду, что перед подключением каждого последующего прямого абонента, необходимо снова нажимать кнопку РМ2. Отбой осуществляется кнопкой «ОТБОЙ» на базовом блоке оператора.

- Для включения режимов прослушивания производственных шумов и громкоговорящего оповещения необходимо нажать кнопку ГС на базовом блоке оператора, затем кнопку РМ2 и кнопку абонента. Для оповещения – кнопку ПЕРЕДАЧА.

- Кнопки СЛ оператора и «УДЕРЖАНИЕ» оператора находятся на базовом блоке оператора. Для их использования нажимать на кнопку РМ2 не нужно.

10.17. Работа в режиме «спикерфона»

Телефонный аппарат диспетчера (оператора) имеет возможность работать в режиме спикерфона (дуплексной громкоговорящей связи). Для этого надо вместо снятия трубки нажать на кнопку «спикерфон» на аппарате. После окончания разговора эта кнопка должна быть нажата вторично.

10.18. Посылка вызова с пульта горного диспетчера на пульта ШЛА или ДП.

Снять трубку с телефонного аппарата ГД и нажать на пульте ГД абонентскую кнопку, соответствующую пульту, ШЛА или ДП. В кнопке начнет мигать зеленый светодиод, в трубке будет слышен сигнал КПВ. На пульте ШЛА или ДП должен замигать зеленый светодиод в кнопке, соответствующей пульту ГД и зазвонить телефонный аппарат ШЛА или ДП (или поступить акустический сигнал вызова на колонки, в случае сенсорного варианта пульта). После нажатия на кнопку ГД на пульте ШЛА (ДП) и снятия трубки с аппарата ШЛА (ДП) организуется канал связи между ГД и ШЛА (ДП). Светодиод на пульте ШЛА (ДП) горит ровным светом до окончания соединения. Отбой осуществляется стандартно, как и во всех других режимах. Режим «УДЕРЖАНИЕ» при связи пультов между собой не применяется.

10.19. Посылка вызова с пульта ШЛА или ДП на пульт ГД, а также между собой.

В этом случае связь осуществляется аналогично п. 10.18.

10.20. Запись переговоров .

Все разговоры со всех пультов как с подземными абонентами, так и с абонентами АТС записываются на жесткий диск компьютера. Для прослушивания переговоров диспетчера необходимо нажать на кнопку прослушивания записанных переговоров, находящуюся в основном окне программы.

При этом откроется окно прослушивания переговоров. Для прослушивания переговоров необходимо дважды кликнуть мышью на выбранной записи, или нажать на клавишу "Прослушивание" в соответствующем канале

10.21. Дополнительные пульта, в отличие от клавишного пульта горного диспетчера, имеют только одно рабочее место. Место оператора отсутствует.

10.22. Режим отключения звуковой сигнализации.

Отключение акустического сигнала происходит если на пульте нажата кнопка «ОЗС» (отключение звуковой сигнализации).

Снять трубку с абонентского телефонного аппарата и нажать на нем кнопку «Д». На пульте диспетчера должен замигать зеленый светодиод в кнопке абонента и зазвонит телефонный аппарат диспетчера. Нажать кнопку «ОЗС». Светодиод в абонентской кнопке должен продолжать мигать, а акустический вызов должен прекратиться. В кнопке «ОЗС» должен загореться зеленый светодиод, напоминающий о включении этого режима. Для выключения режима отключения звуковой сигнализации необходимо нажать кнопку «ОЗС» вторично. При этом светодиод в ней должен погаснуть и снова появится акустический вызов на ТА диспетчера. Аналогично работают все остальные пульта (вызов на них посылается набором индекса).

10.23. Посылка вызова абоненту ВГСЧ.

Нажать на пульте кнопку ВГСЧ. Телефонный аппарат подключенный к линии ВГСЧ должен зазвонить. В кнопке ВГСЧ должен мигать зеленый светодиод. После ответа абонента должно установиться соединение, зеленый светодиод горит ровным светом. Отбой может осуществляться как со стороны абонента, так и нажатием кнопки «Отбой» или повторным нажатием на кнопку ВГСЧ. На остальных пультах все это время в кнопке ВГСЧ горит красный светодиод.

Проверка вызова абонента ВГСЧ с других пультов и рабочего места оператора осуществляется аналогично.

Снять трубку с аппарата ВГСЧ. В кнопке ВГСЧ ГД должен замигать зеленый светодиод и послышаться акустический сигнал вызова. Нажать на кнопку. Должно установиться соединение, зеленый светодиод горит ровным светом. На остальных пультах все это время в кнопке ВГСЧ горит красный светодиод. Повесить трубку. Все должно прийти в исходное состояние.

10.24. Работа комплекса в аварийном режиме

Отличие данного режима от нормального режима работы состоит в том, что аварийный вызов поступает не на пульт ГД, а на пульт ШЛА.

Включить в основном окне программы ШТСИ4 аварийный режим. Снять трубку с аппарата абонента и нажать кнопку «А». Вызов придет на пульт ШЛА, он будет отличаться длительностью и тональностью от обычного вызова. При ответе диспетчера с пульта ШЛА автоматически пойдет вызов дежурному ВГСЧ. После ответа дежурного все трое подключаются в режим конференцсвязи. Все действия диспетчера и индикация на пульте должны быть аналогичны п. 10.6.

11. РЕГЛАМЕНТ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ, ТЕКУЩЕГО РЕМОНТА И УСТРАНЕНИЯ ВОЗМОЖНЫХ НЕИСПРАВНОСТЕЙ И ОТКАЗОВ

11.1. Под техническим обслуживанием комплекса при использовании по назначению понимаются мероприятия, обеспечивающие контроль за техническим состоянием комплекса, поддержания его в исправном состоянии, предупреждение отказов при работе и продление ресурсов.

Группу технического обслуживания должен возглавлять инженер или техник, под руководством которого происходит эксплуатация и ремонт комплекса.

11.2. Своевременное проведение и полное выполнение работ по техническому обслуживанию комплекса в процессе эксплуатации является одним из важнейших условий поддержания его в исправном состоянии и постоянной готовности к работе, предупреждение отказов при работе и сохранения стабильности исходных параметров, установленного срока службы и продление ресурса.

11.3. Техническое обслуживание предусматривает выполнение комплекса работ в следующем объеме:

- 1) ежедневное техническое обслуживание;
- 2) месячное техническое обслуживание;
- 3) годовое техническое обслуживание.

11.4. При проведении технического обслуживания должны быть выполнены все работы, указанные в технологических картах технического обслуживания, а выявленные неисправности и другие недостатки устранены.

11.5. При проведении ремонтных работ должны быть обеспечены требования РД16407-89 «Оборудование взрывозащищенное. Ремонт».

12. ТРЕБОВАНИЯ К УТИЛИЗАЦИИ КОМПЛЕКСА.

Утилизация производится в порядке, закрепленном в «Методике проведения работ по комплексной утилизации вторичных драгоценных металлов из отработанных средств вычислительной техники» от 19.10.1999 года, разработанной Госкомитетом РФ по телекоммуникациям.

13. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Комплекс ШТСИ4 зав.№ _____ изготовлен в соответствии с конструкторской документацией, соответствует техническим условиям ТУ 3148-001-78049378-08 и признан годным к эксплуатации.

Состав комплекса:

№	Наименование	Кол-во	Зав. №№
1.	Пульт связи горного диспетчера ШТСИ4.01.00.000 в составе: <ul style="list-style-type: none"> • Базовый блок пульта диспетчера • Базовый блок оператора • Консоль • Блок питания БП60/5 В • Аппарат телефонный LG GS-472H 		
2.	Пульт связи сенсорный ШТСИ4.01.00.000-01 в составе: <ul style="list-style-type: none"> • Моноблок • Колонки • Мышь • Клавиатура • Аппарат телефонный LG GS-472M 		
3.	Шкаф связи ШТСИ4.02.00.000		

4.	<p>Центральное управляющее устройство (входит в состав шкафа связи) ШТСИ4.02.08.000</p>		
----	---	--	--

5.	Аппарат телефонный взрывозащищенный ТАШ1-1А		
----	--	--	--

6.	Аппарат телефонный взрывозащищенный ТАШ1-15А		
----	---	--	--

7.	Громкоговоритель рупорный искробезопасный HS-20 В **		
8.	Руководство по эксплуатации ШТСИ4.00.00.000 РЭ		
9	Руководство пользователя		

10	Устройство световой сигнализации вызова ТАШ-СС-1		
----	--	--	--

11	Устройство аварийной световой сигнализации ТАШ-СС-15		
12.	Устройство записи переговоров УЗП		

Дата выпуска «___»_____201 г. _____
Подпись лица, ответственного за приемку

М.П.

14. СВЕДЕНИЯ ОБ УПАКОВКЕ

Комплекс ШТСИ4 и сопроводительная документация уложены в тару согласно требованиям конструкторской документации.

Упаковку комплекса ШТСИ4 зав.№ _____ произвел

Подпись _____

Дата «__» _____

15. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

ООО "ИНБИС+" гарантирует исправную работу комплекса ШТСИ4 в течение 18 месяцев со дня ввода в эксплуатацию, но не более 24 месяцев со дня отгрузки потребителю, и обязуется в течение указанного срока осуществлять безвозмездный ремонт и замену вышедших из строя элементов, при условии соблюдения потребителем правил хранения, транспортирования и эксплуатации и наличия у потребителя оформленного гарантийного талона, заполненного выполнявшими пусконаладочные работы специалистами предприятия-изготовителя либо работниками иных организаций, имеющих лицензию на право выполнения пуско-наладочных работ, выданную предприятием-изготовителем.

Адрес предприятия-изготовителя:

140143, Московская область, Раменский р-он, п. Родники, ул.Трудовая, 11.

ООО «ИНБИС+». Телефон +7-499-754-09-47

ПЕРЕЧЕНЬ СОПРОВОДИТЕЛЬНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ**Для варианта с одним пультом**

1. ШТСИ4.00.00.000 Э5 – Комплекс ШТСИ4. Схема электрическая подключения.
2. ШТСИ4.00.00.000 ПЭ5 – Комплекс ШТСИ4. Перечень элементов
3. ШТСИ4.00.00.000 ТЭ5 – Таблица подключения
4. ШТСИ4.02.00.000 Э4 – Шкаф связи. Схема электрическая соединений.

Для варианта с 2 пультами

1. ШТСИ4.00.00.000-01Э5 – Комплекс ШТСИ4. Схема электрическая подключения.
2. ШТСИ4.00.00.000 ПЭ5 – Комплекс ШТСИ4. Перечень элементов
3. ШТСИ4.00.00.000-01 ТЭ5 – Таблица подключения
4. ШТСИ4.02.00.000-02 Э4 – Шкаф связи. Схема электрическая соединений.
5. ШТСИ4.02.03.000 – Патч-панель. Таблица соединений.

Для варианта с 3 и 4 пультами

1. ШТСИ4.00.00.000-02 Э5 – Комплекс ШТСИ4. Схема электрическая подключения.
2. ШТСИ4.00.00.000 ПЭ5 – Комплекс ШТСИ4. Перечень элементов
3. ШТСИ4.00.00.000-02 ТЭ5 – Таблица подключения
4. ШТСИ4.02.00.000-03 Э4 – Шкаф связи. Схема электрическая соединений.
5. ШТСИ4.02.00.000-04 Э4 – Шкаф связи. Схема электрическая соединений.
6. ШТСИ4.02.03.000-01 – Патч-панель. Таблица соединений.
7. ШТСИ4.02.03.000-02 – Патч-панель. Схема электрическая соединений.