



ООО «ПО РТС»
Санкт-Петербург, Бестужевская ул.,
дом №10, литера А,
помещение 7Н Каб. 301
тел.: (812) 643-01-13, rts2000.ru

ПРИБОР ПОЖАРНЫЙ УПРАВЛЕНИЯ ОПОВЕЩЕНИЕМ «РТС 2000»

ТУ 26. 30.50-001-47980715-2018

**Руководство по эксплуатации
РТСО.465255.001 РЭ**

г. Санкт-Петербург

СОДЕРЖАНИЕ

1. НАЗНАЧЕНИЕ 4
2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ 5
3. СОСТАВ 7
4. МАРКИРОВКА 7
5. УПАКОВКА 7
6. ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ 7
7. УКАЗАНИЯ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ 8
8. ОПИСАНИЕ СОСТАВНЫХ ЧАСТЕЙ ПРИБОРА «ПРИБОР ПОЖАРНЫЙ УПРАВЛЕНИЯ
ОПОВЕЩЕНИЕМ РТС 2000» 9
 - 8.1 Блок сопряжения РТС 2000 ОК 9
 - 8.2 Блок усиления мощности РТС 2000 УМ 19
 - 8.3 Источник бесперебойного питания РТС 2000 ИБП 19
 - 8.4 Микрофонный пульт РТС 2000 ПМ 22
 - 8.5 Расширение прибора РТС 2000 24
9. МОНТАЖ И ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ 26
10. ПОРЯДОК РАБОТЫ 27
 - 10.1 Общие сведения 27
 - 10.2 Включение/отключение прибора 27
 - 10.3 Работа в автоматическом режиме 27
 - 10.4 Работа в ручном режиме 27
 - 10.5 Режимы работы 27
 - 10.6 Работа с пультом 28
11. СИСТЕМА И ПРИНЦИП КОНТРОЛЯ ЛИНИЙ 28
12. КОНТРОЛЬ СОСТОЯНИЯ АППАРАТУРЫ 29
13. ПРОВЕРКА ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ 30
14. УСТРАНЕНИЕ ПОСЛЕДСТВИЙ ОТКАЗОВ И ПОВРЕЖДЕНИЙ 30
15. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ 31
16. ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ 32
17. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ 33
18. УТИЛИЗАЦИЯ 33
19. РЕСУРСЫ, СРОК СЛУЖБЫ И ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ 33

Настоящее руководство по эксплуатации (РЭ) предназначено для изучения, технического обслуживания, хранения и транспортирования прибора пожарного управления оповещением «Комплекс технических средств оповещения РТС 2000» для систем оповещения и управления эвакуацией и содержит основные сведения, необходимые для правильной эксплуатации и полного использования технических возможностей прибора.

В РЭ приняты следующие обозначения:

АКБ - аккумуляторная батарея
ГО - гражданская оборона
ДС - диспетчерская связь
ИБП - источник бесперебойного питания
ЛО - линии оповещения
ЛР - линия расширения ПМ -
пульта микрофонный
ППК - прибор приемно-контрольный ПУО
- прибор управления оповещением РИП -
резервный источник питания
РО - речевой оповещатель РП
- речевой процессор
РЭ - руководство по эксплуатации СО
- световые оповещатели
СОУЭ - система оповещения и управления эвакуацией
УЗЧ - усилитель звуковой частоты
УМ - усилитель мощности
ЧС - чрезвычайная ситуация

1. НАЗНАЧЕНИЕ

Прибор пожарный управления оповещением «РТС 2000» (в дальнейшем – прибор) обеспечивает трансляцию сигналов оповещения (речевых команд и специальных звуковых сигналов, записанных в память прибора при возникновении пожара и других чрезвычайных ситуаций (ЧС).

Прибор пожарный управления оповещением «РТС 2000» соответствует требованиям Федерального закона от 23.07.2008г. №123-ФЗ, своду правил СП 3.13130.2009 и ГОСТ Р 53325-2012 для систем оповещения (3 - 5 типа по СП 3.13130.2009).

В соответствии с классификацией ГОСТ Р 53325, п.7.1.10, по конструктивному исполнению прибор относится к многокомпонентным приборам и состоит из двух технических средств: микрофонного пульта РТС-2000 ПМ и телекоммуникационного шкафа РТС 2000, с входящими в него блоками.

Классификация ППУ по ГОСТ Р 53325 (раздел 7) приведена в таблице 1.1.

Таблица 1.1

Классификационная характеристика ППУ	Значение
По возможности адресного обмена информацией с другими техническими средствами пожарной автоматики (ТСПА)	Неадресный.
По виду обмена информацией между прибором и другими ТСПА	Аналоговый.
По физической реализации линий связи (ЛС)	Проводной.
По объектам управления	Прибор для управления средствами речевого оповещения.
По составу и функциональным характеристикам	С применением средств вычислительной техники (СВТ) для контроля, наладки, программирования.
По конструктивному исполнению	Блочно-модульный. Состоит из двух технических средств (ТС): микрофонного пульта РТС-2000 ПМ и телекоммуникационного шкафа РТС 2000, объединенных линиями связи).
По возможности расширения своих функциональных возможностей и/или количественных характеристик	Расширяемый. Имеет возможность расширения своих параметров за счет установки в корпус телекоммуникационного шкафа дополнительных блоков коммутации и блоков усиления мощности, при этом расширяются количественные характеристики прибора: число направлений (зон) пожарного оповещения (частей здания, где проводится одновременное и одинаковое по способу оповещение людей о пожаре).

Наименования и условные обозначения технических средств, входящих в состав ППУ, их краткие описания и основные характеристики приведены в таблице 1.2.

Таблица 1.2

Наименование	Условное обозначение	Краткое описание и основные характеристики
Пульт микрофонный (ПМ)	РТС 2000 ПМ	<p>ПМ обеспечивает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - прямую трансляцию сообщений и управляющих команд через микрофон; - включение (пуск) записанного сигнала «Внимание» по соответствующему заданному направлению. <p>Представляет собой настольное устройство и включает в себя:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основание-корпус с органами управления и элементами световой индикации; - динамический микрофон на гибком держателе типа «гусиная шея». <p>ПМ имеет органы управления и элементы световой индикации:</p> <ul style="list-style-type: none"> - четыре кнопки МИКР. ЗОНА 1..... МИКР. ЗОНА 4 со встроенными индикаторами красного цвета; - кнопка ЗАПРЕТ ПУСКА со встроенным индикатором жёлтого цвета; - обобщенный единичный индикатор желтого цвета ЗАПРЕТ ПУСКА; - четыре кнопки ЗАПРЕТ ЗОНА 1 ЗАПРЕТ ЗОНА 4 со встроенными индикаторами жёлтого цвета; - четыре кнопки ВНИМАНИЕ ЗОНА 1..... ВНИМАНИЕ ЗОНА 4 со встроенными индикаторами красного цвета; - электромеханический замок ПУЛЬТ ВКЛ. с ключом; - обобщенный единичный индикатор красного цвета П («Пожар»); - обобщенный единичный индикатор красного цвета ПУСК; - обобщенный единичный индикатор желтого цвета АВАРИЯ; - индикатор ПУЛЬТ ВКЛ для отображения режимов разрешения/блокировки доступа к органам управления; - кнопка ТЕСТ. <p>Описание и функциональные характеристики органов управления и элементов световой индикации ПМ приведены в разделе 8.2.</p>

Наименование	Условное обозначение	Краткое описание и основные характеристики
Телекоммуникационный шкаф (ТШ)	РТС 2000–ХН-МВт	<p>ТШ обеспечивает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - прием стартового сигнала запуска ППУ; - включение (пуск) речевого оповещения в автоматическом или в ручном режиме; - автоматический контроль исправности ЛС с исполнительными устройствами (ИУ) на короткое замыкание (КЗ) и обрыв. <p>В качестве ИУ используются оповещатели пожарные речевые (РО). К ТШ также могут быть подключены оповещатели пожарные световые (СО), рассчитанные на питание напряжением 24 В.</p> <p>На блоках ТШ расположены средства световой индикации, звуковой сигнализации, органы управления.</p>
Блоки в составе телекоммуникационного шкафа РТС 2000:		
Блок сопряжения (БС)	РТС-2000 ОК/БИК	<p>Обеспечивает включение (пуск) сигналов оповещения в автоматическом режиме при поступлении стартового сигнала от:</p> <ul style="list-style-type: none"> - прибора приёмно-контрольного (ППК); - устройства дистанционного пуска (УДП); - дежурно-диспетчерской службы (ДДС) органов управления ГО и ЧС*. <p>БС содержит:</p> <ul style="list-style-type: none"> - речевой процессор (РП), с возможностью записи и воспроизведения 2-х речевых сообщений; - схему контроля и управления. <p>Число БС в составе ТШ: от 1 до 4 шт. (по числу направлений). Каждый БС обеспечивает приём входных сигналов и передачу сигналов оповещения по одному направлению.</p> <p>На лицевой панели БС расположены:</p> <ul style="list-style-type: none"> - элементы световой индикации: индикаторы ГО, ДП, П, ЛН1, ЛН2, ЛН3, ЛН4, АВАРИЯ, ПМ, ПУСК; - органы управления: кнопки КАЛИБРОВКА, ИЗМ/СБРОС, СБРОС/ОТКЛ.ЗВУК. <p>Описание и функциональные характеристики органов управления и элементов световой индикации БС приведены в разделе 8.1.1.</p>

Наименование	Условное обозначение	Краткое описание и основные характеристики
Блок усиления мощности (УМ)	РТС 2000 УМ - 300, РТС 2000 УМ-600	<p>Обеспечивает усиление сигналов оповещения. Содержит усилитель звуковой частоты (УЗЧ) с выходным трансформатором. Выходная мощность УЗЧ составляет 300 или 600 Вт и указана в обозначении УМ. Подключается к ЛС с РО через БС.</p> <p>Число УМ в составе ТШ: от 1 до 4 шт. (по числу направлений). Каждый УМ обеспечивает усиление сигналов оповещения по одному направлению.</p> <p>На лицевой панели расположены элементы световой индикации:</p> <ul style="list-style-type: none"> - два индикатора КОНТРОЛЬ зелёного и жёлтого цвета. В штатном режиме непрерывно светится индикатор зелёного цвета, жёлтый индикатор не светится; при неисправности непрерывно светится индикатор жёлтого цвета, зелёный индикатор не светится; - линейный индикатор УРОВЕНЬ СИГНАЛА (линейка из десяти светодиодов). <p>Описание и функциональные характеристики органов управления и элементов световой индикации БС приведены в разделе 8.1.2.</p>
Источник бесперебойного питания (ИБП)	РТС-2000 ИБП	<p>Обеспечивает бесперебойное электропитание прибора. Подключается к сети ~220 В (основной ввод). Резервным источником питания является встроенная аккумуляторная батарея (АКБ) (резервный ввод). При питании от сети прибор обеспечивает подзарядку АКБ.</p> <p>На лицевой панели ИБП расположены элементы световой индикации:</p> <ul style="list-style-type: none"> - индикатор СО. Светится зеленым цветом при подключении оповещателя пожарного светового; светится желтым цветом при неисправности (обрыв, КЗ) ЛС оповещателя пожарного светового; - индикатор АКБ для отображения наличия и состояния АКБ; - индикатор 220В. Светится зеленым цветом при наличии сети 220В, желтым цветом при отсутствии сети; - СОТИ. <p>Органы управления ИБП:</p> <ul style="list-style-type: none"> - кнопки входа и управления меню СОТИ: ESC, ОК, («вниз»), («вверх»), ВКЛ. - кнопка ТЕСТ для проверки свечения индикаторов ИБП. При нажатии кнопки все индикаторы ИБП светятся желтым цветом. <p>Описание и функциональные характеристики органов управления и элементов световой индикации БС приведены в разделе 8.1.3.</p>
Аккумуляторная батарея (АКБ)	AQQU 12ML45, AQQU 12ML75 или AQQU 12ML100	<p>Мощность ИБП и ёмкость АКБ определяются исходя из суммарной мощности УЗЧ и, соответственно, суммарной мощности подключаемых речевых оповещателей (РО).</p>
<p>* Сигнал от дежурно-диспетчерской службы органов управления, уполномоченных на решение задач гражданской обороны, предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (органов управления ГО и ЧС).</p>		

Количество блоков, входящих в состав телекоммуникационного шкафа РТС-2000 приведены в таблице 1.3.

Таблица 1.3

Наименование и обозначение компонента	Количество компонентов в составе	Краткая характеристика компонента
Блок сопряжения РТС-2000 ОК/БИК	от 1 до 4	Обеспечивает воспроизведение сигналов оповещения по управляющим сигналам от системы пожарной сигнализации и системы оповещения ГО и ЧС. Содержит: - речевой процессор (РП), с возможностью записи и воспроизведения 2-х речевых сообщений; - схему контроля и управления.
Блок усиления мощности РТС-2000 УМ	от 1 до 4	Предназначен для усиления сигналов оповещения по напряжению и по мощности, содержит УЗЧ 600Вт или 300 Вт с выходным трансформатором. Подключается к линиям оповещения (ЛО), через РТС 2000 ОК/БИК
Источник бесперебойного питания РТС-2000 ИБП	1	Обеспечивает бесперебойное электропитание компонентов прибора. Подключается к сети ~220 В (основной источник) и к аккумулятору 12 В, который используется в качестве резервного источника электропитания.

Компоненты прибора соединены между собой линиями связи. В качестве нагрузки прибора используются речевые оповещатели (РО) необходимой суммарной мощности и номинальным напряжением 30 и 100 вольт. Кроме РО к прибору могут быть подключены световые оповещатели, рассчитанные на питание напряжением 24 вольта. Прибор осуществляет контроль исправности линий РО и СО на замыкание и обрыв.

Управление работой прибора осуществляется в двух режимах: автоматическом и ручном. В ручном режиме оператор с помощью органов управления и микрофона, расположенных на РТС 2000 ПМ, подаёт в ЛО речевые сообщения и сигнал «ВНИМАНИЕ», записанный в РП. В автоматическом режиме по внешним управляющим сигналам прибор воспроизводит сигналы, записанные в РП и транслирует сигналы ГО и ЧС.

Прибор является восстанавливаемым, контролируемым, обслуживаемым и многофункциональным устройством.

Прибор предназначен для непрерывной круглосуточной работы в помещениях с регулируемым климатическими условиями без непосредственного воздействия солнечных лучей, осадков, ветра, песка и пыли, отсутствия конденсации влаги. По защищенности от воздействия окружающей среды составные части аппаратуры соответствует обыкновенному исполнению по ГОСТ Р 52931.

Прибор может эксплуатироваться при:

- изменениях температуры воздуха от +5°C до +40°C;
- относительной влажности окружающего воздуха до 93% при температуре 40°C и более низких температурах без конденсации влаги.

Конструкция блоков прибора не предусматривает их эксплуатацию в условиях воздействия агрессивных сред и во взрывоопасных помещениях.

Безопасность прибора соответствует ГОСТ Р МЭК 60065, ГОСТ 50571.3,

ГОСТ 12.2.007. Степень защиты, обеспечиваемая оболочкой составных частей аппаратуры, IP20 по ГОСТ 14254.

Прибор пожарный управления оповещением «РТС 2000» сертифицирован органом по сертификации ООО "ПОЖ-АУДИТ" г. Москва, аттестат рег. № ССПБ.RU.ПБ34, на соответствие требованиям технического регламента ТР ЕАЭС 043/2017 «О требованиях к средствам обеспечения пожарной безопасности и пожаротушения» и ГОСТ Р 53325-2012, имеет сертификат соответствия № ЕАЭС RU C-RU.ПБ34.В.00202/22 со сроком действия до 28.07.2027 г.

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Прибор пожарный управления оповещением «РТС 2000» обеспечивает возможность подачи речевых сообщений и звукового сигнала «ВНИМАНИЕ» оператором, автоматическое воспроизведение речевых сообщений, записанных в РП по командам от приборов пожарной сигнализации, а также трансляцию сигналов оповещения ГО и ЧС.

Прибор обеспечивает функционирование и приоритетность по сигналам в соответствии с таблицей 2.1.

Таблица 2.1

Режим работы	Индикация режима	Функция	Приоритет
Пульт	ПУЛЬТ	Организация местного оповещения: подача в ручном режиме с МП речевых сообщений управления эвакуацией или запуска сигнала «ВНИМАНИЕ»	1
Пожар 1	П 1	Воспроизведение записанного в РП речевого сообщения №1 при поступлении сигнала ПОЖАР от системы пожарной сигнализации на вход ППК1	2
Дистанционный пуск	ДП	Воспроизведение записанного в РП речевого сообщения №2 при поступлении сигнала от устройства дистанционного пуска на вход ДП	2
ГО	ГО	Трансляция сигналов ГО и ЧС и других источников звука	3

2.1. Технические и функциональные характеристики приведены в таблице 2.2.

Таблица 2.2

№	Наименование характеристики или параметра	Показатель
1	Прибор обеспечивает ручное (в том числе и дистанционное) отключение и восстановление режима автоматического управления.	да
2	Номинальная выходная мощность линейных выходов прибора (Вт)	От 300 до 1500
3	Номинальное выходное напряжение линейных выходов прибора, (В)	30 и 100
4	Диапазон воспроизводимых частот, Гц, при неравномерности АЧХ в диапазоне +1 дБ... – 3 дБ, (Гц)	100...6300
5	Коэффициент нелинейных искажений, не более (%)	2,5
6	Максимальная длина линий связи телекоммуникационного шкафа РТС 2000 с РО (при емкости ЛО не более 75 нФ), (м)	1000
7	Номинальное входное напряжение по входу ГО, (В)	0,775
8	По сигналам ПОЖАР от ППК прибор обеспечивает циклическое воспроизведение речевых сообщений, записанных в речевой процессор. Запись речевых сообщений в РП производится на заводе – изготовителе. Общая длительность сообщений не менее, (сек)	40
9	Приоритеты в режиме ПОЖАР и УДП у обоих входов одинаковы, т.е. выдаётся то сообщение, которое запустилось более ранним сигналом от ППК	да

№	Наименование характеристики или параметра	Показатель
10	Прибор обеспечивает возможность подачи оператором речевого сообщения и запуск сигнала «ВНИМАНИЕ» с РТС 2000 ПМ. Количество входов у РТС 2000 ОК для подключения пультов	1
11	Максимальная длина связи телекоммуникационного шкафа РТС 2000 с пультом РТС 2000 ПМ, (м)	500
12	Прибор обеспечивает питание линий световых оповещателей постоянным напряжением +24В с максимальным потребляемым током, (А)	5
13	Прибор осуществляет постоянный автоматический контроль целостности линии РО и линии СО на замыкание и обрыв и отклонение нагрузки линии РО от измеренной при калибровке системы	да
14	Линейные выходы прибора имеют защиту от коротких замыканий в ЛО.	да
15	Диапазон контролируемых значений сопротивления нагрузки линии оповещения по переменному току, (Ом)	20...1500
16	Диапазон контролируемых значений тока нагрузки линии световых оповещателей по переменному току, не уже (мА)	20...1500
17	Прибор осуществляет постоянный автоматический контроль целостности линий связи с техническими средствами пожарной сигнализации, ГО и ЧС на обрыв и короткое замыкание.	да
18	Блоки РТС 2000 ОК, РТС 2000 УМ и РТС 2000 ИБП, выдают извещение АВАРИЯ в виде световой и звуковой сигнализации, а также замыканием клемм АВАРИЯ ВЫХОД при: <ul style="list-style-type: none"> – нарушении целостности ЛО; – нарушении целостности линий СО; – нарушении целостности линий приборов сигнализации (ГО, ППК); – аварии УМ; – отсутствии выходного напряжения ИБП, сети или аккумуляторов; – отсутствии основного или резервного питания; 	да
19	Максимальный ток по клеммам АВАРИЯ ВЫХОД не должен превышать 0,1А при коммутируемом напряжении не более 50В.	да
20	Прибор обеспечивает ручное отключение звуковой сигнализации при сохранении световой индикации. Отключенное состояние звуковой сигнализации отображается визуально.	да
21	Прибор имеет возможность отключения звука на линии оповещения, при сохранении световой индикации.	да
22	Время технической готовности прибора к работе (время перехода прибора из выключенного состояния в рабочий режим при подключении электропитания), не более (сек)	90
23	Основное электропитание прибора осуществляется от сети переменного тока напряжением 220В, частотой 50Гц (блок РТС 2000 ИБП). При отключении сети ИБП автоматически переходит на питание от РИП (аккумуляторов), с номинальным выходным напряжением 13.7 В, а при восстановлении сети, вновь переходит на питание от сети. При переходе питания от сети на РИП и обратно прибор не выдаёт ложных сигналов	да
24	Прибор сохраняет работоспособность при изменениях напряжения сети в пределах, (В)	176...242
25	Прибор сохраняет работоспособность при изменениях напряжения ИБП (в отсутствие сети) в пределах, (В)	176...242
26	Максимальная выходная мощность прибора, при уменьшении напряжения сети уменьшается не более квадрата половины уменьшения напряжения питания.	да
27	При отключенной сети ИБП обеспечивает время работы прибора в дежурном режиме в течение 24 часов и в режиме оповещения на речевом сигнале не менее 3 часов (при токе, потребляемом световыми оповещателями, не более 0,15А).	да

№	Наименование характеристики или параметра	Показатель
28	Мощность, потребляемая прибором при питании от сети (без питания линии световых оповещателей), не более (Вт): – в дежурном режиме – в режиме оповещения (на речевом сигнале)	От 40 до 160 От 350 до 1600
29	Прибор соответствует требованиям электромагнитной совместимости согласно ГОСТ 30804.4.2, ГОСТ 30804.4.3, ГОСТ 30804.4.4, ГОСТ Р 51317.4.5. со степенью жесткости испытаний - 2.	да
30	Радиопомехи промышленные от прибора не превышают норм, установленных ГОСТ 30805.22 для оборудования класса Б (применение в жилых, коммерческих зонах и производственных зонах с малым энергопотреблением по ГОСТ 30804.6.3).	да
31	Прибор устойчив к динамическим изменениям напряжения сети электропитания переменного тока по ГОСТ 30804.4.11 со степенью жесткости испытаний - 2 и длительным прерываниям напряжения электропитания.	да
32	Прибор устойчив к нелинейным искажениям в сети электропитания переменного тока по ГОСТ Р 53325 со степенью жесткости испытаний 2.	да
33	Прибор устойчив к нелинейным искажениям в сети электропитания переменного тока по ГОСТ Р 53325 (приложение Б) со степенью жесткости испытаний 2.	да

2.2. Габаритные размеры и масса технических средств прибора соответствует приведенным в таблице 2.3а
Таблица 2.3а

Исполнение	Размеры, мм			Масса, кг, не более
	Ширина	Глубина	Высота	
Телекоммуникационный шкаф РТС- 2000 1Н-МВт	600	600	769	71
Телекоммуникационный шкаф РТС- 2000 2Н-МВт	600	600	901	101
Телекоммуникационный шкаф РТС- 2000 3Н-МВт	600	600	1140	111
Телекоммуникационный шкаф РТС- 2000 4Н-МВт	600	600	1240	135
Пульт микрофонный РТС 2000 ПМ	155	124	50	0,7

3. СОСТАВ

Обозначение технических средств прибора приведены в таблице 3.1.

Таблица 3.1

Обозначение	Наименование и условное обозначение	Кол-во	Примечание
РТС 2000–ХН-МВт	Телекоммуникационный шкаф РТС 2000–ХН-МВт	1	Количество и мощность определяется проектом (по согласованию с потребителем)
РТС 2000 ПМ	Пульт микрофонный РТС 2000 ПМ	1	

4. МАРКИРОВКА

Маркировка составных частей аппаратуры соответствует ГОСТ 9181 и чертежам завода-изготовителя.

На корпусе составных частей аппаратуры нанесены:

- знак соответствия в Системе сертификации;
- наименование и условное обозначение составной части
- товарный знак предприятия – изготовителя;
- заводской номер,

- обозначения электрических выводов для внешних подключений;
- напряжение питания и потребляемая мощность.

Маркировка потребительской и транспортной тары содержит:

- товарный знак предприятия изготовителя;
- наименование и условное обозначение прибора;
- заводской номер изделия.

5. УПАКОВКА

Упаковка и консервация составных частей прибора выполняется в соответствии с требованиями ГОСТ 9181. Каждый блок или пульт упаковывается в полиэтиленовый упаковку и в индивидуальную потребительскую тару – коробку из картона, в которую вкладывается паспорт на этот блок или пульт.

В упаковку телекоммуникационного шкафа РТС-2000 вкладывается руководство по эксплуатации и паспорт.

6. ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Эксплуатация, техническое обслуживание и ремонт должны производиться техническим персоналом, изучившим это руководство, и выполняться только квалифицированными специалистами.

Аккуратно распакуйте составные части прибора, проведите внешний осмотр и убедитесь в отсутствии механических повреждений. Не выкидывайте упаковочные материалы. Упаковка может понадобиться при перевозке или перемещении блоков. Также упаковка требуется в случае возвращения блоков в сервисное предприятие. Не размещайте блоки вблизи радиаторов, систем вентиляции, избегайте попадания прямых солнечных лучей, не размещайте их в грязных и влажных местах.

После транспортировки при отрицательных температурах перед включением блоки должны быть выдержаны без упаковки в нормальных условиях не менее 24 часов.

Выполняйте соединения компонентов оборудования как указано в руководстве по эксплуатации.

Начинайте подключение только после того, как прочтете до конца все инструкции.

Тщательно выполняйте все соединения, так как неправильное подключение может привести к помехам, повреждению блока, а также к поражению пользователя электрическим током.

Правильная эксплуатация аппаратуры в соответствии с руководством по эксплуатации обеспечивает её надежную работу в течение длительного периода времени.

Для обеспечения безотказной работы своевременно проводите техническое обслуживание в течение всего срока эксплуатации. Оберегайте блоки от попадания на них химически активных веществ: кислот, щелочей и др. Ремонт прибора и его составных частей должен выполняться только квалифицированным персоналом сервисного центра.

Качество функционирования прибора не гарантируется, если уровень электромагнитных помех в месте эксплуатации будет превышать уровни, установленные в технических условиях на прибор.

7. УКАЗАНИЯ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ

При установке и эксплуатации прибора следует руководствоваться положениями «Правил техники эксплуатации электроустановок потребителей» и «Правил техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей».

К работе по монтажу, установке, проверке, обслуживанию аппаратуры должны допускаться лица, имеющие квалификационную группу по ТБ не ниже III на напряжение до 1000 вольт.

Все монтажные работы и работы, связанные с устранением неисправностей, должны проводиться только после отключения блоков от сети и ИБП.

Все блоки прибора должны быть подключены к контуру защитного заземления.

К эксплуатации аппаратуры допускаются лица, которые прошли инструктаж по технике безопасности и ознакомлены с данным руководством по эксплуатации.

Не вскрывайте блоки во включенном состоянии и не работайте при незаземленных корпусах блоков.

Прибор и его составные части соответствует требованиям электробезопасности и обеспечивает безопасность обслуживающего персонала при монтаже и регламентных работах и соответствует ГОСТ 50571.3, ГОСТ 12.2.007.

При нормальной работе и при работе в условиях неисправности ни один из элементов блока не имеет температуру выше допустимых значений, установленных в ГОСТ Р МЭК 60065. Поэтому специальных или особых мер по пожарной безопасности при эксплуатации блока не требуется.

8. ОПИСАНИЕ СОСТАВНЫХ ЧАСТЕЙ Прибора пожарного управления оповещением «РТС 2000»

8.1 Телекоммуникационный шкаф РТС-2000 в составе:

8.1.1. Блок сопряжения РТС 2000 ОК/БИК.

Блок сопряжения РТС 2000 ОК/БИК предназначен для использования в составе системы оповещения о пожаре и системы оповещения по сигналам ГО и ЧС. РТС 2000 ОК/БИК обеспечивает возможность подачи речевых сообщений и специального звукового сигнала «ВНИМАНИЕ» оператором, автоматическое воспроизведение речевых сообщений, записанных в РП по командам от приборов пожарной сигнализации, а также трансляцию сигналов оповещения ГО и ЧС.

Технические и функциональные характеристики приведены в таблице 8.1.1.

Таблица 8.1.1.

№	Наименование характеристики или функции	Показатель
1	Обеспечивает функционирование и приоритетность по сигналам в соответствии с табл. 2.1	да
2	Максимальное количество линий речевого оповещения	4
3	Максимальное количество линий световых оповещения	4
4	Номинальное выходное напряжение, (В)	30 и 100
5	Максимальная выходная мощность на синусоидальном сигнале, (Вт)	600
6	Минимальное сопротивление нагрузки. при напряжении 100В, (Ом)	17
7	Диапазон воспроизводимых частот при неравномерности АЧХ в пределах +1... - 3 дБ, (Гц)	100...6300
8	Коэффициент гармоник, не более (%)	2.5
9	Номинальное входное напряжение по входу ГО, (мВ)	775
10	Количество входов от ППК	1
11	Речевой процессор обеспечивает возможность многократного воспроизведения двух постоянных речевых сообщений, общей продолжительностью не менее, (сек)	40
12	Обеспечивает возможность подачи речевых сообщений и запуск сигнала ВНИМАНИЕ с пульта РТС 2000 ПМ	да
13	Количество входов для микрофонных пультов	1
14	Максимальная длина линии связи с микрофонным пультом, (м)	500
15	Обеспечивает отображение режима работы, состояния линий оповещения, состояние электропитания.	да
16	Диапазон контролируемых значений сопротивления нагрузки линий оповещения по переменному току, не уже (Ом)	20...1500
17	Диапазон контролируемых значений сопротивления нагрузки линий световых оповещателей по переменному току, не уже (Ом)	20...1500
18	РТС 2000 ОК/БИК выдает сообщение АВАРИЯ в виде световой, звуковой сигнализации и замыкания клемм «АВАРИЯ ВЫХОД» при: – нарушении целостности ЛО; – нарушении целостности линии расширения (ЛР); – нарушении целостности линий приборов сигнализации и ГО (ГО, ППК); – аварии блоков РТС 2000 УМ и РТС 2000 ИБП.	да
19	Максимальный ток по клеммам АВАРИЯ ВЫХОД не должен превышать 0,1А при напряжении коммутации не более 50В.	да
20	РТС 2000 ОК/БИК обеспечивает ручное отключение звуковой сигнализации при сохранении световой индикации. Отключенное состояние звуковой сигнализации отображается визуально.	да
21	Линейный выход РТС 2000 ОК/БИК имеет защиту от коротких замыканий в ЛО. РТС 2000 ОК/БИК сохраняет работоспособность после 10-ти минутного короткого замыкания по выходу (в нагрузку). После устранения короткого замыкания напряжение в ЛО автоматически восстанавливается за время не более, (сек)	30
22	Номинальное напряжение питания, (В)	220 В
23	Потребляемый ток (при отключенной линии световых оповещателей, не более (А) – в дежурном режиме – в режиме оповещения на речевом сигнале	0,09 0.4
24	Габаритные размеры, (мм)	255x283x44
25	Масса, (кг)	3,5

Устройство и работа блока.

Блок выполнен в металлическом корпусе и предназначено для установки в 19 дюймовый телекоммуникационный шкаф.

Передняя и задняя панель блока показаны на рисунках 8.1.1 и 8.1.2.



Рисунок 8.1.1 – Передняя панель блока

На лицевой панели РТС 2000 ОК/БИК расположены:

-индикатор включения режима оповещения- «ПУСК» : В штатном режиме не светится. Когда приходит команда «ПУСК» непрерывно светится красным цветом

-индикатор включения пожар - « П » : В штатном режиме не светится. Когда приходит команда пожар, непрерывно светится красным цветом. Когда появляется неисправность, то непрерывно светится желтым цветом. После устранения неисправности, индикатор моргает желтым с частотой 2 секунды. Это свидетельствует о том, что событие о неисправности записано в память. Чтобы сбросить это событие, необходимо на 3 секунды зажать кнопку «Изм/сброс». Чтобы произвести сброс или квитирование режима «пожар», необходимо зажать кнопку «Сброс/откл. звук» более 3 секунд.

-индикатор включения УДП- « ДП » : В штатном режиме не светится. Когда приходит команда от «УДП», непрерывно светится красным цветом. Когда появляется неисправность, то непрерывно светится желтым цветом. После устранения неисправности, индикатор моргает желтым с частотой 2 секунды. Это свидетельствует о том, что событие о неисправности записано в память. Чтобы сбросить это событие, необходимо на 3 секунды зажать кнопку «Изм/сброс».

-индикатор включения ГО и ЧС – «ГО» : В штатном режиме не светится. Когда приходит команда от ГО и ЧС, непрерывно светится красным цветом. Когда появляется неисправность, то непрерывно светится желтым цветом. После устранения неисправности, индикатор моргает желтым с частотой 2 секунды. Это свидетельствует о том, что событие о неисправности записано в память. Чтобы сбросить это событие, необходимо на 3 секунды зажать кнопку «Изм/сброс».

-индикатор «Авария» - Свидетельствует о неисправности. Светится с частотой 5 секунд.

-индикаторы контроля линий нагрузки ЛН1...ЛН4 : В штатном режиме непрерывно светятся зеленым светом. При неисправности непрерывно светятся желтым светом. После устранения неисправности, индикатор моргает желтым с частотой 2 секунды. Это свидетельствует о том, что событие о неисправности записано в память. Чтобы сбросить это событие, необходимо на 3 секунды зажать кнопку «Изм/сброс».

-выходные клеммные колодки «ЛН1...ЛН4» для подключения линий нагрузки звукового оповещения

-входные клеммные колодки «Вход от УМ1...Вход от УМ4» для подключения усилителя мощности

- входные клеммные колодки «П» для подключения ППК

-входные клеммные колодки «ДП» для подключения УДП (рекомендуемые производителем УДП: УДП 513-10 или аналогичные).

- индикатор «откл. звук»: для активации необходимо нажать кнопку «Сброс/откл.звук». При этом индикатор непрерывно горит желтым светом. В штатном режиме не светится.

- клемма заземления;

- кнопка «Калибровка» для проведения измерений номинального сопротивления линии нагрузки;
- кнопка «Измерение» для ручного измерения комплексного сопротивления линий нагрузки и сравнения его с номинальным значением, полученным в результате измерений в режиме «калибровка»;
- выключатель сетевого электропитания зеленого цвета.
- кнопка «Сброс/откл. звук» : предназначена для отключения звуковой сигнализации(короткое нажатие); для сброса или квитирования режима «пожар» (удерживание кнопки более трех секунд).
- индикатор линии связи между РТС 2000 ОК и микрофонным пультом «ПМ», при неисправности светится желтым цветом. В штатном режиме светится зеленым цветом.

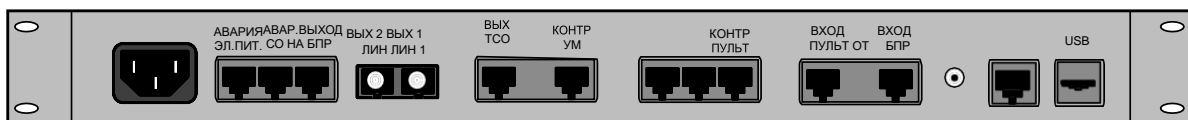


Рисунок 8.1.2 – Задняя панель изделия

На задней панели изделия расположены:

- сетевая колодка для подключения устройства к сети питания 230 В/50 Гц с помощью входящего в комплект кабеля;
- разъем «АВАРИЯ СЕТИ» для подключения датчика «АВАРИЯ СЕТИ» от РТС 2000 ИБП;
- два разъема выходного сигнала на усилитель мощности 0,775 В;
- разъем «Выход на ТСО» для подачи звукового и управляющего сигнала от микрофонного пульта при расширении системы СОУЭ;
- разъем «КОНТР ПУЛЬТ ВХОД» для подключения кабеля контроля микрофонного пульта;
- разъем «ВХОД ПУЛЬТ» для подключения звукового кабеля микрофонного пульта;
- разъем «ВХОД ОТ БПР» для подачи сигналов оповещения ГО и ЧС ;
- разъем «ВЫХОД НА БПР» для подачи сигналов подтверждения и отказов оборудования на рабочее место дежурного
- разъем «АВАР. СО» для подключения датчика аварии светового оповещателя

Схема электрических соединений изделия рис. 8.1.3.

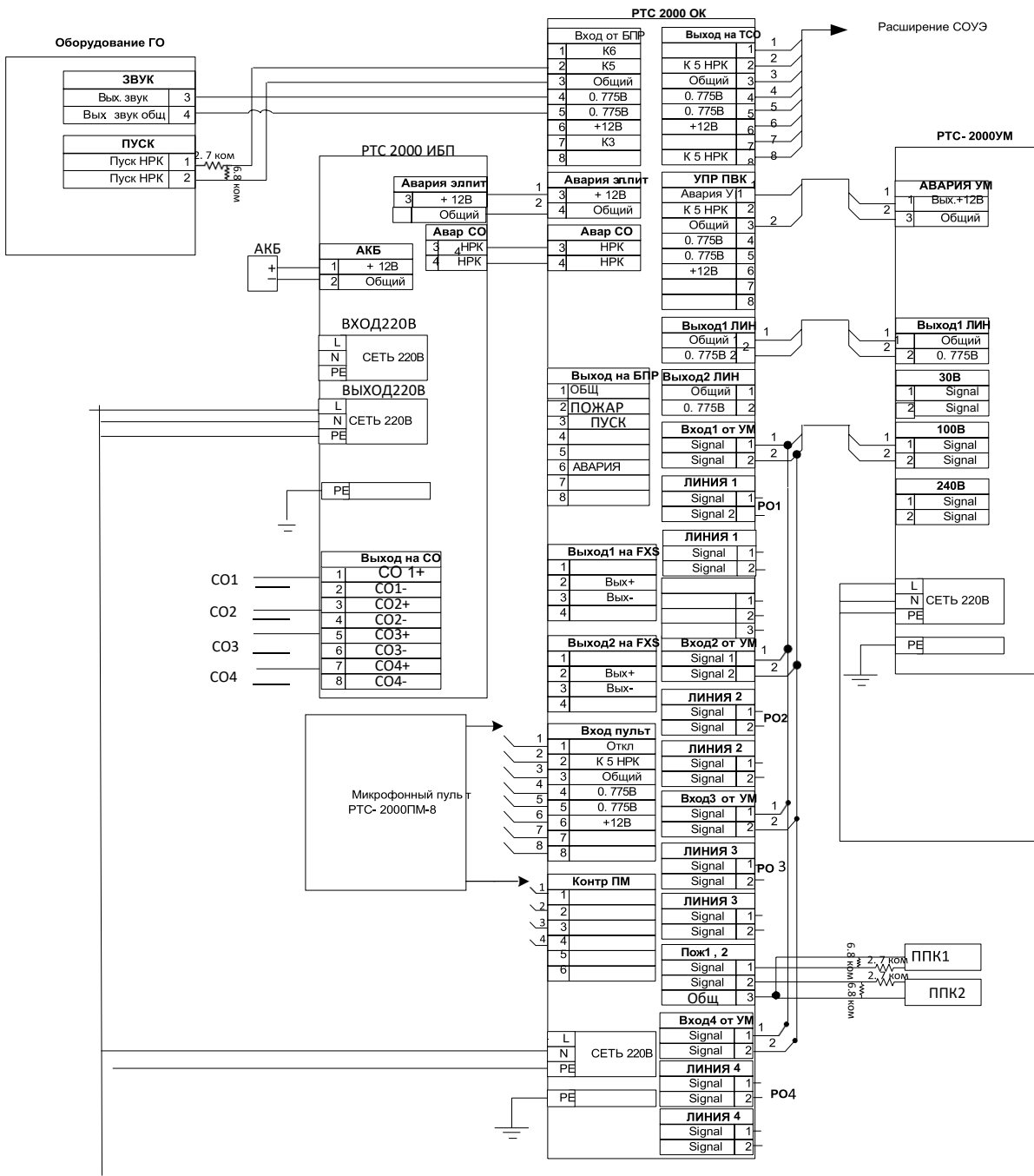


Рисунок 8.1.3 - Схема электрическая подключения

. Состав блока.

В состав блока входят следующие функциональные узлы:

- шасси блока сопряжения - несущая конструкция, включающая в себя встраиваемый блок питания, индикатор сигналов.
- модуль измерения и контроля БИК – для измерения и контроля значений комплексного сопротивления линий нагрузки и управления, датчика отказа сети 220В, аварии усилителя мощности и прохождение команд.
- интерфейсная плата – для объединения и коммутации звуковых сигналов и сигналов управления.

. Принцип работы блока.

RTS 2000 ОК/БИК имеет один вход «ПОЖАР» (от ППК) и один вход дистанционного пуска от УДП (ДП), один вход ГО и ЧС и один вход пульт. На эти входы должны поступать командные

импульсы от автоматической системы пожарной сигнализации, сигналы гражданской обороны и сигналы от микрофонного пульта.

При замыкании шлейфа от ППК и УДП, подключённого ко входу прибора, РТС 2000 ОК/БИК запускает автоматическое оповещение. Вход от ППК срабатывает при замыкании контактов, согласно схеме электрических соединений изделия, не менее 2 секунд. Вход от УДП срабатывает при замыкании контактов, согласно схеме электрических соединений изделия. В качестве замыкающего контакта могут быть использованы реле и кнопки («сухой», нормально-разомкнутый контакт) или выход схемы типа «открытый коллектор».

Приоритетов между собой они не имеют. При получении команды от ППК1 в линию оповещения будет транслироваться первое речевое сообщение от РП. При получении команды от УДП в линию оповещения будет транслироваться второе речевое сообщение от РП. Запущенная фраза воспроизводится до конца, независимо от момента снятия сигнала. Запускается то сообщение РП, на которое команда запуска пришла первой. Суммарная длительность речевого сообщения не менее 40 секунд. Запись речевых сообщений производится на заводе-изготовителе или на объекте Заказчика.

Контакты разема ВЫХОД НА БПР АВАРИЯ ВЫХ замыкаются контактами реле при отсутствии электропитания, неисправности блоков РТС 2000 ИБП, РТС 2000 УМ, РТС 2000 ОК, ПМ, линий связи или линий нагрузки. К ним подключаются провода от приборов регистрации и контроля центрального поста охраны.

К входу «ПУЛЬТ» подключают провода сигнала и управления пульта РТС 2000 ПМ, устанавливаемого на центральном посту охраны. Это позволяет вести ручное управление и отключить звук оповещения при не штатной ситуации или при невозможности снятия сигнала от ППК.

В память речевого процессора записаны любые речевые сообщения. например:

Сообщение 1 – «ВНИМАНИЕ! В ЗДАНИИ СРАБОТАЛА ПОЖАРНАЯ СИГНАЛИЗАЦИЯ. ПЕРСОНАЛУ ПОДГОТОВИТЬСЯ К ЭВАКУАЦИИ».

Сообщение 2 – «ВНИМАНИЕ! ПОЖАРНАЯ ТРЕВОГА. ВСЕМ СРОЧНО ПОКИНУТЬ ЗДАНИЕ, ОРИЕНТИРУЯСЬ ПО СВЕТОВЫМ ТАБЛО «ВЫХОД» И СЛЕДУЯ УКАЗАНИЯМ ПЕРСОНАЛА».

Для изменения фразы необходимо обращаться на завод-изготовитель.

Модуль измерения и контроля БИК обеспечивает автоматическое измерение и контроль значений комплексного сопротивления линий нагрузки, линий связи с ППК, линий связи с ГО, контроль датчика отказа сети 220В, аварии усилителя мощности и прохождение команд К5.

Режимы работы модуля измерения и контроля БИК при измерении линий нагрузки:

- КАЛИБРОВКА. При нажатии кнопки «Калибровка», процессор проводит измерения сопротивления переменным напряжением низкого уровня всех линий, и заносит данные в свою память, как исходные.

- РУЧНОЕ ИЗМЕРЕНИЕ. При нажатии кнопки «Измерение», процессор проводит измерения по всем линиям на допуск, КЗ, обрыв. Данные сравниваются с измеренными при калибровке и, в зависимости от дельты допуска загораются соответствующие индикаторы красного цвета. В случае

неисправности включаются реле неисправности линий. Допуски по ошибкам и интервалу контроля устанавливаются с компьютера при заводских настройках.

- **АВТОМАТИЧЕСКОЕ ИЗМЕРЕНИЕ.** В дежурном режиме процессор проводит автоматические измерения по всем линиям на допуск, КЗ, обрыв, датчиков отказа сети 220В, аварии усилителя мощности. Данные сравниваются с измеренными при калибровке и, в зависимости от дельты допуска загораются соответствующие индикаторы желтого цвета, и информация о неисправности отправляется на центральный пульт диспетчера через разъем «выход на БПР» контакт 1и 6

В дежурном режиме процессор отслеживает состояние команд ГО, ППК1 и УДП, включение пульта. В случае срабатывания соответствующая информация отправляется на центральный пульт диспетчера через разъем «выход на БПР» контакт 1и 3.

Звуковые сигналы с линейного выхода интерфейсной платы подаются на линейный вход усилителя мощности.

От усилителя мощности поступают усиленные сигналы оповещения на мощные входы изделия РТС-2000 ОК «ВХОД 1 ОТ УМ», «ВХОД 2 ОТ УМ», «ВХОД 3 ОТ УМ» и «ВХОД 4 ОТ УМ».

При поступлении команды от пульта «ВНИМАНИЕ» устройство переходит в режим трансляции сигнала «Внимание» : звуковой сигнал, записанный в память подается на линейный выход «ВЫХ ЛИН 1», при этом на мощные входы подается усиленный в усилителе мощности сигнал «ВНИМАНИЕ».

При поступлении команды «МИКРОФОН» от «ПУЛЬТА» устройство переходит в режим трансляции речевого оповещения: звуковой сигнал речевого оповещения подается на линейный выход «ВЫХ ЛИН 1», при этом на мощные входы подается усиленный в усилителе мощности сигнал.

Установка и монтаж.

После установки РТС 2000 ОК/БИК в телекоммуникационный шкаф его корпус необходимо подключить к шине заземления. Для заземления необходимо использовать провод сечением 0,75-1 мм² соответствующего цвета.

Перед подключением к РТС 2000 ОК/БИК для контроля блока необходимо на их клеммы подключить резистор 6,8 кОм 0,25Вт, который прикладывается к комплекту оборудования на заводе изготовителе. Если какой-либо вход РТС 2000 ОК/БИК для подключения ППК или аппаратуры ГО и ЧС не используется, то эти резисторы нужно оставить подключенными к РТС 2000 ОК.

Если суммарная мощность линии нагрузки меньше 5Вт, то для достоверного контроля этих линий рекомендуется подключить к клеммам ЛО резистор 2 кОм 5Вт.

Схема контроля работает достоверно, если емкость проводов линии не более 75нф. Это соответствует, примерно, 1км провода КПСнг-FRLS 1x2x1,0. При больших значениях емкости схема контроля может показать превышение нагрузки по мощности (короткое замыкание).

Простейшая схема подключения блока РТС 2000 ОК/БИК показана на рис 8.1.3. В этой схеме один блок сопряжения РТС 2000 ОК/БИК, работает на 4 линии звукового оповещения общей мощностью до 600Вт и на одну линию светового оповещения. К блоку подключены контролируемые шлейфы от ППК и аппаратуры ГО.

ПРИМЕЧАНИЕ: при параллельном подключении клемм следует строго придерживаться их полярности.

8.1.2. Блок усиления мощности РТС 2000 УМ

Назначение

Блок усиления мощности РТС 2000 УМ предназначен для усиления звуковых сигналов оповещения по напряжению и по мощности в составе телекоммуникационного шкафа «РТС 2000».

Технические и функциональные характеристики приведены в таблице 8.1.2.

Таблица 8.1.2

Наименование параметра	Значение
Электропитание изделия: от сети переменного тока частотой (50 ± 0,2) Гц напряжением, В	230 (+10; -15)
Температура окружающей среды в отапливаемых помещениях, К (°С)	от 278 до 313 (от 5 до 40)
Относительная влажность при температуре не более 298 К (25 °С), атмосферном давлении от 60 до 106,7 кПа (от 450 до 800 мм рт. ст.), %	93, не более
Режим работы изделия	круглосуточный
Масса, кг не более	12
Габаритные размеры, мм	483x88x255

Потребляемая мощность

Наименование изделия	Выходная мощность, Вт	Минимальное сопротивление нагрузки на выходе усилителя 100В, Ом	Потребляемая мощность при полной нагрузке, Вт		
			Режим ожидания	Речевое оповещение или трансляция	Синусоидальный сигнал
РТС-2000 УМ-300	300	34	40	175	375
РТС-2000 УМ-600	600	17	40	350	750

№ п/п	Наименование параметра	Значение параметра
1	Номинальный диапазон воспроизводимых частот, кГц	0,10-6,3
2	Количество линейных входов, шт	1
3	Номинальное напряжение на входе блока, В	0,775
4	Номинальное напряжение на выходе, В	30, 100,240
5	Количество одновременно выдаваемых напряжений	2
6	Модуль полного сопротивления, не менее, кОм	10
7	Среднеквадратичный коэффициент гармоник, не более, %	2,5
8	Отношение сигнал/помеха на выходе, не менее, дБ	75
9	Номинальная выходная мощность Вт.	300 или 600

Блок усиления звуковых сигналов по мощности РТС-2000 УМ обеспечивает:

- усиление звуковых и специальных сигналов, поступающих от блока сопряжения РТС 2000 ОК;
- передачу усиленных звуковых и специальных сигналов на уличные, внутренние и этажные громкоговорители, на радиоточки через блок сопряжения РТС 2000 ОК;
- передачу сигнала подтверждения об исправности блока.

Изделие устанавливается в оконечных пунктах системы проводного вещания и оповещения.

Средняя наработка на отказ изделия - не менее 30 000 ч.

Средний срок службы до списания изделия, эксплуатируемого по техническому состоянию - не менее 12 лет.

Назначенный срок хранения изделия в упаковке для кратковременного хранения - 1 год

Устройство и работа

Вид спереди и сзади изделия в соответствии с рисунками 8.1.4 и 8.1.5.

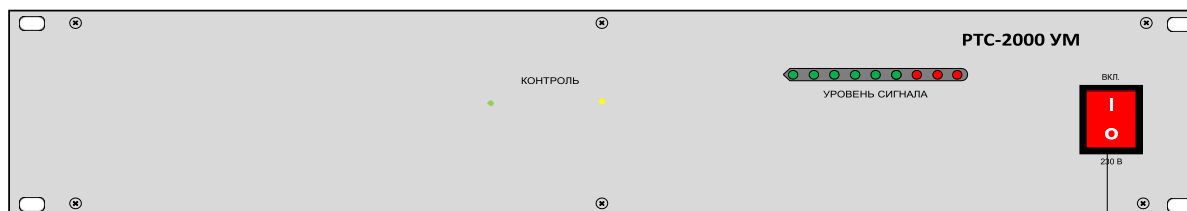


Рисунок 8.1.4 - Вид спереди изделия

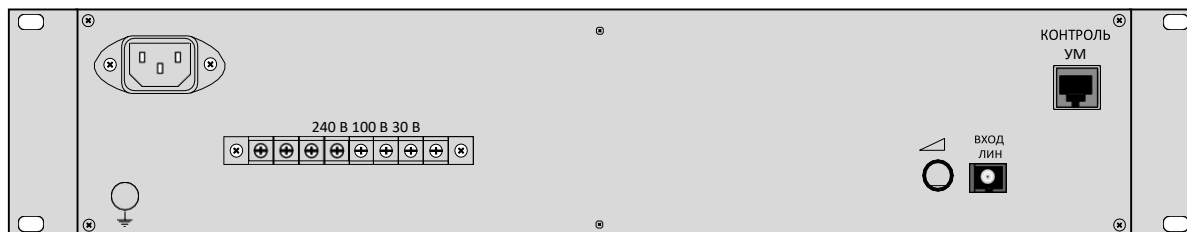


Рисунок 8.1.5 - Вид сзади изделия

Изделие выполнено в металлическом корпусе и предназначено для установки в 19 дюймовый телекоммуникационный шкаф.

На лицевой панели усилителя расположены:

- ИНДИКАТОРЫ КОНТРОЛЬ ЖЕЛТОГО И ЗЕЛЕНОВОГО ЦВЕТА: В штатном режиме непрерывно горит индикатор зеленым светом, а желтый индикатор не светится; при неисправности непрерывно горит индикатор желтым цветом, а зеленый индикатор не горит.
- ИНДИКАТОР УРОВНЯ ВХОДНОГО СИГНАЛА;
- ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ СЕТЕВОГО ЭЛЕКТРОПИТАНИЯ.

Вид сзади изделия в соответствии с рисунком 8.1.5

На задней стороне изделия расположены:

- КЛЕММА ДЛЯ ПОДКЛЮЧЕНИЯ ПРОВОДА ЗАЗЕМЛЕНИЯ
- КЛЕММНАЯ КОЛОДКА ДЛЯ ПОДКЛЮЧЕНИЯ ВЫХОДНОЙ ТРАНСЛЯЦИОННОЙ ЛИНИИ.
- РАЗЪЕМ КОНТРОЛЯ УСИЛИТЕЛЯ
- РАЗЪЕМ ВХОДНОГО СИГНАЛА 0.775В
- СЕТЕВАЯ КОЛОДКА С ДЕРЖАТЕЛЕМ ВСТАВКИ ПЛАВКОЙ С ПРЕДОХРАНИТЕЛЕМ.

Принцип работы устройства.

РТС 2000 УМ принимает линейные звуковые сигналы от блока сопряжения на линейный вход «ВХОД» 0.775В.

РТС 2000 УМ усиливает входящий звуковой сигнал до заданного уровня и выдает усиленный сигнал на клеммы «ВЫХОД».

При неисправности усилителя с контрольного выхода «КОНТРОЛЬ УМ» выдает аварийный сигнал на вход РТС-2000 ОК «КОНТРОЛЬ УМ» светится светодиод «КОНТРОЛЬ» желтым цветом

Маркировка

На лицевой стороне изделия находится фирменное наименование изделия

На задней стороне изделия находится фирменная планка, на которой нанесены наименование изделия и регистрационный номер

Упаковка

Для транспортирования и хранения изделия используют упаковку кратковременного хранения сроком до одного года.

Использование по назначению

Подготовка изделия к использованию

Меры безопасности при подготовке изделия

К техническому обслуживанию и к работе изделия могут быть допущены лица, прошедшие специальную техническую подготовку, имеющие квалификационную группу по технике безопасности не ниже третьей (при напряжении до 1000 В) и изучившие РЭ.

Все подготовительные работы и ремонт проводят при полном отключении изделия от сети переменного тока напряжением 220В частотой 50 Гц.

Во время работы изделия запрещается:

подсоединять и отключать соединительные кабели;

пользоваться при монтаже и ремонте изделия паяльником с рабочим напряжением более 42 В и незаземленным жалом.

При эксплуатации изделия необходимо помнить, что небрежное или неумелое обращение с оборудованием, невыполнение требований РЭ, нарушение инструкции и мер безопасности могут привести к выходу из строя изделия, а также к несчастным случаям.

Опасным для жизни является напряжение сети переменного тока 220 В частотой 50 Гц, поступающее на вход изделия.

Установка и подключение изделия

При размещении изделия необходимо учитывать общие рекомендации:

при установке изделия на объекте необходимо обеспечить свободный доступ к органам управления, индикации и разъемам;

для питания изделия от сети переменного тока напряжением 220 В частотой 50 Гц должно использоваться электропитание, к которому не должны присоединяться до распределительного щита оборудование типа сварочных машин, станков, электропечей, а также устройства, не имеющие элементов подавления помех;

Установку изделия на объекте необходимо проводить в следующей последовательности:

устанавливают усилитель в телекоммуникационный шкаф;

подключают клемму заземления усилителя к общему контуру технологического заземления;

с помощью омметра производят проверку выходной линии на отсутствие в ней короткого замыкания и соединения её с металлоконструкциями объекта.

устанавливают ручку регулировки чувствительности входа в среднее положение;

к разъёму «ВХОД ЛИИ» подсоединяют источник сигнала;

включают кнопку «Сеть» на лицевой панели блока.

устанавливают желаемую громкость звука, подавая сигнал на вход усилителя;

Использование изделия

Включают клавишу СЕТЬ

Изделие готово к работе через 40 сек.

Порядок контроля работоспособности изделия

Проверку работоспособности изделия проводят следующим образом:

- включают клавишу СЕТЬ.

- контролируют индикатор уровней выходного сигнала;

- посредством контрольной акустической системы производят проверку выходов усилителя;

- выключают клавишу СЕТЬ.

8.1.3.Источник бесперебойного питания РТС 2000 ИБП

Назначение

Источник бесперебойного питания РТС 2000 ИБП предназначен для работы в составе телекоммуникационного шкафа РТС-2000 в качестве источника бесперебойного питания.

Технические и функциональные характеристики ИБП приведены в таблице 8.1.3.

Таблица 8.1.3

№пп	Наименование характеристики или функции	Показатель
1	Основное электропитание ИБП - сеть переменного тока 50Гц номинальным напряжением, (В)	220
2	Номинальное выходное напряжения переменного тока при питании от сети 220В и частотой 50Гц, (В)	220
	Номинальное выходное напряжения постоянного тока при питании от сети 220В и частотой 50Гц, (В)	24
3	Пульсации выходного напряжения при выходном токе 2,5А, не более (В)	0,1
4	Максимальный выходной ток при питании от сети, (А)	20
5	Номинальное значение выходного напряжения при питании от АКБ, (В)	220
6	Допустимое отклонение выходного напряжения от номинального при питании от АКБ	5%
7	Максимальный выходной ток при питании от АКБ, (А)	8
8	При отключении сети ИБП автоматически переходит на питание от резервного источника питания (аккумуляторов), с номинальным напряжениями 12В, а при восстановлении сети вновь переходит на питание от сети. При переходе питания от сети на РИП и от РИП на сеть ИБП не выдаёт ложных сигналов	да
9	При подаче сетевого питания аккумуляторы автоматически заряжаются. Режим заряда – буферный с постоянным напряжением и ограничением тока. Максимальный ток заряда, (А)	2-16*
10	К ИБП подключается один герметичный необслуживаемый свинцовый аккумулятор номинальным напряжением 13.5В и ёмкостью 75Ач. Максимальное время заряда, не более, (часов)	20
11	ИБП обеспечивает: – заряд аккумуляторов при питании от основного источника электроснабжения (сети 220В 50Гц) – сохранение работоспособности при обрыве или коротком замыкании цепи аккумулятора после устранения этих неисправностей; – автоматическую защиту от короткого замыкания или превышения выходного тока и восстановление своих параметров после устранения этих неисправностей; – передачу сигнала АВАРИЯ во внешние цепи об отсутствии входного напряжения электропитания. Подача сигнала АВАРИЯ (сигнала неисправности) происходит путем замыкания контактов реле.	да

12	Время готовности ИБП к работе (после его подключения к источникам электроснабжения при подключенных и заряженных аккумуляторах), не превышает, (сек)	10
13	При наличии сетевого напряжения при включенном ИБП аккумуляторы заряжаются. В отсутствии сети и включённом приборе, ИБП при разряде АКБ, отключает её и свой выход во избежание полного разряда и разрушения аккумуляторов.	да
14	ИБП имеет по выходу «24В» автоматическую защиту от последствий короткого замыкания или повышения выходного тока выше максимального значения. После устранения короткого замыкания блок восстанавливает выходное напряжение	да
15	При отключенном сетевом питании, ИБП обеспечивает время работы прибора КТС РТС-2000 в дежурном режиме не менее плюс в режиме оповещения на речевом сигнале - не менее, (часов)	24 2
16	В ИБП предусмотрены индикаторы: – ЖК дисплей с отображением параметров – Световой индикатор подключения/отключения пожарного светового оповещателя	да
17	Мощность, потребляемая ИБП при питании от сети (при заряженных аккумуляторах) не более, (ВА)	2.5
18	Ток, потребляемый самим ИБП при питании от АКБ, не более, (А)	0,25
19	Габаритные размеры ИБП, не более (мм)	483x163x118
20	Масса ИБП без АКБ, не более, (кг)	3,5
21	Аккумулятор внешний	да
22	ИБП соответствует требованиям НПБ 86-2000	да

* Настраивается с помощью системы программирования.

Конструкция

Внешний вид приведён на рисунке 8.1.6.

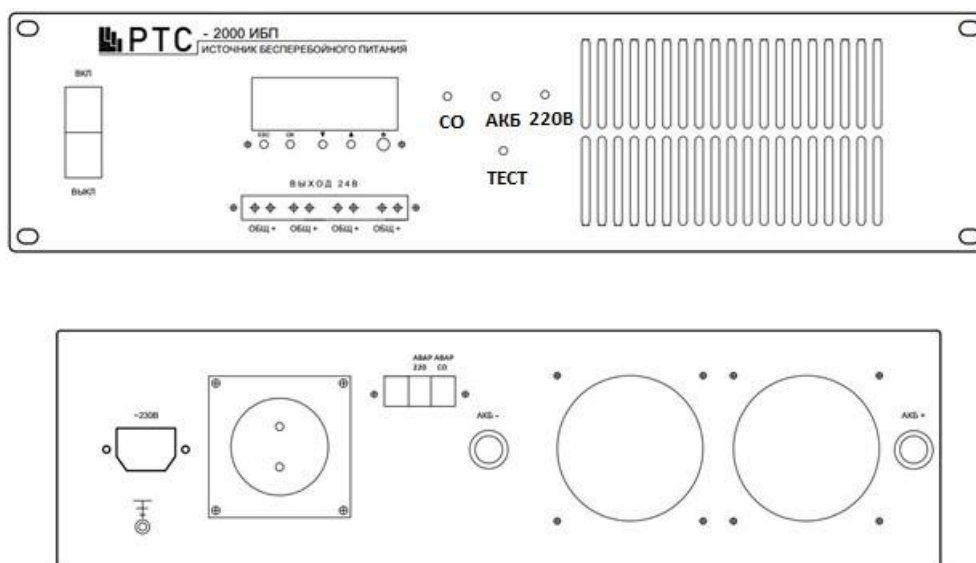


Рис. 8.1.6

На передней панели расположены:

- автомат защиты ИБП от КЗ в сети 220 В ;
- индикатор СО. Светится зеленым светом при подключении пожарного светового оповещателя; светится желтым при аварии (обрыв, КЗ) линии пожарного светового оповещателя.
- Индикатор наличия сети 220 В, светится желтым цветом при отсутствии сети, зеленым цветом при наличии сети 220В;
- Индикатор подключения заряженных аккумуляторов, светится желтым при отсутствии аккумуляторов, зеленым при наличии аккумуляторов;

- Кнопка тест для проверки свечения индикаторов, установленных на передней панели блока ИБП: в штатном режиме индикаторы горят зеленым цветом, при нажатии кнопки «тест»-желтым
- клеммы 24 В. К ним подключаются провода питания пожарного светового оповещателя
- ЖК дисплей и кнопки настройки ИБП. При работе от сети в левом верхнем углу экрана будет написано «СЕТ», при работе от АКБ в верхнем левом углу будет написано «ИНВ». При разряде батареи на экране будет моргать надпись «АККУМУЛЯТОР РАЗРЯЖЕН».

На задней панели расположены:

- разъем питания 220В. К нему подключается сетевое напряжение 220В 50Гц.
- розетка 220В 3000 ВА. Подключаются провод автономного питания.
- провода АКБ+ и АКБ-. Для подключения аккумулятора.
- разъем АВАРИЯ. На разъем выведены сухие контакты реле. При аварии ИБП реле замыкается;
- клемма ЗЕМЛЯ. Для подключения к шине заземления.

Установка и монтаж

Конструкция ИБП предполагает крепление в стойку. Принудительной вентиляции не требуется. Провода подводятся сзади.

ИБП прибора должен быть подключен к сети трехпроводным кабелем, один провод которого подключить к контуру защитного заземления.

После установки ИБП его корпус необходимо подключить к шине заземления. Для заземления необходимо использовать провод сечением 0,75-1 мм² соответствующего цвета.

Сечение проводов по клеммам 220В должно быть не менее 0,35 мм².

Сечение проводов по клеммам питания +24В должно определяться из общей мощности нагрузки на линии ЛО и линии СО блоков РТС 2000 ОК/БИК и РТС 2000 УМ, но быть не менее 1,0 мм² при длине не более 5 метров.

Сечение проводов по клеммам АКБ не менее 1,0 мм².

ВНИМАНИЕ!

Переменное напряжение 220В опасно для жизни. Необходимо соблюдать Правила безопасности при эксплуатации электроустановок.

Запрещается эксплуатация ИБП при нарушенной изоляции цепей входных проводов 12В, это может вызвать закорачивание аккумулятора и привести к травмам, ожогам, пожару (при замыкании клемм аккумулятора проводящими ток предметами протекают очень большие токи, расплавляющие провода).

При ошибочном подключении полярности входа 12В ИБП будет повреждён.

Напряжение на входе 12В не должно превышать 15В, иначе ИБП будет повреждён.

Амплитудное значение напряжение на входе 220В не должно превышать 400В, иначе ИБП будет повреждён.

Медные наконечники проводов входа 12В ИБП должны быть подключены болтовым соединением непосредственно к выводам аккумулятора.

ИБП должен быть защищён от прямого воздействия горюче-смазочных материалов, агрессивных сред и воды.

Не включайте ИБП при образовании на нём конденсата, при перемещении из холода в тёплое помещение выдерживайте его вне тары до включения не менее 1 часа. Несоблюдение вышеприведённых требований приведёт к повреждению ИБП и отказу в гарантийном ремонте.

При необходимости удлинить входные провода 12В ИБП используйте провода большего сечения по меди, чем штатные. Поставьте дополнительный предохранитель на провод +12В непосредственно около аккумулятора.

Вблизи ИБП не должно быть легко воспламеняемых материалов.

Входные и выходные отверстия вентиляторов не перекрывать, обеспечить свободный доступ воздуха, сохраняя пространство в 5см.

При проведении сезонного обслуживания необходимо проверить: качество присоединения наконечников ИБП к аккумулятору; проверить отсутствие перетираания изоляции проводов; целостность корпуса и изоляции входной и выходной цепи 220В; цепи защитного заземления розеток и вилок входа и выхода 220В должны обеспечивать надёжный контакт в цепи; исправность УЗО.

8.2 Пульт микрофонный РТС 2000 ПМ

Назначение

Пульт микрофонный «РТС-2000 ПМ-8» (далее пульт) предназначен для работы в составе прибора пожарного управления оповещением «РТС 2000», и обеспечивает возможность речевого оповещения и подачи сигнала оповещения «ВНИМАНИЕ».

Основные технические характеристики

Таблица 8.2.1

№п/п	Наименование	Показатель
2	Тип преобразователя микрофона	динамический
3	Уровень входного сигнала, мВ.	2 - 40
4	Уровень выходного сигнала, В	1,8
5	Неравномерность АЧХ	+/- 3 дБ.
6	Сопротивление микрофона:	4 - 10 кОм.
7	Количество кнопок управления	8
8	Количество зон управления оповещением	4
9	Длина соединительного кабеля, м	5
10	Габаритные размеры основания (не более), мм	170*130*50
11	Масса (не более), кг	1,3

№пп	Наименование характеристики или функции	Показатель
1	Номинальное напряжение выходного сигнала (выход симметричный), (В)	0,775
2	Диапазон воспроизводимых и передаваемых частот, (Гц)	100-10000
3	Длина линии связи, не более (м)	500
4	Пульт имеет ключ доступа для санкционированного управления.	да
5	Пульт формирует сигналы управления ВНИМАНИЕ и МИКРОФОН	да
6	Номинальный ток сигнала управления, (мА)	3
7	Питание пульта осуществляется от РТС 2000 ОК /БИК номинальным напряжением, (В)	12

Краткое описание

Пульт представляет собой настольное устройство и включает в себя:

- основание;
- динамический микрофон с гусиной шеей;
- кнопку с индикатором красного цвета «микр. зона 1»: В штатном режиме (кнопка не нажата) индикатор не горит. При нажатии кнопка индикатор непрерывно горит красным цветом. Эта кнопка включает оповещение с микрофона в зону 1
- кнопку с индикатором красного цвета «микр. зона 2»: В штатном режиме (кнопка не нажата) индикатор не горит. При нажатии кнопка индикатор непрерывно горит красным цветом. Эта кнопка включает оповещение с микрофона в зону 2
- кнопку с индикатором красного цвета «микр. зона 3»: В штатном режиме (кнопка не нажата) индикатор не горит. При нажатии кнопка индикатор непрерывно горит красным цветом. Эта кнопка включает оповещение с микрофона в зону 3
- кнопку с индикатором красного цвета «микр. зона 4»: В штатном режиме (кнопка не нажата) индикатор не горит. При нажатии кнопка индикатор непрерывно горит красным цветом. Эта кнопка включает оповещение с микрофона в зону 4
- кнопку с индикатором желтого цвета «запрет пуска»: В штатном режиме (кнопка не нажата) индикатор не горит. При нажатии индикатор непрерывно горит желтым цветом. Эта кнопка обеспечивает запрет пуска во все зоны (обобщенный запрет пуска).
- кнопку с индикатором желтого цвета «запрет зона 1»: В штатном режиме (кнопка не нажата) индикатор не горит. При нажатии индикатор непрерывно горит желтым цветом. Эта кнопка обеспечивает запрет пуска в зону 1
- кнопку с индикатором желтого цвета «запрет зона 2»: В штатном режиме (кнопка не нажата) индикатор не горит. При нажатии индикатор непрерывно горит желтым цветом. Эта кнопка обеспечивает запрет пуска в зону 2
- кнопку с индикатором желтого цвета «запрет зона 3»: В штатном режиме (кнопка не нажата) индикатор не горит. При нажатии индикатор непрерывно горит желтым цветом. Эта кнопка обеспечивает запрет пуска в зону 3
- кнопку с индикатором желтого цвета «запрет зона 4»: В штатном режиме (кнопка не нажата) индикатор не горит. При нажатии индикатор непрерывно горит желтым цветом. Эта кнопка обеспечивает запрет пуска в зону 4
- кнопку с индикатором красного цвета «внимание зона 1»: В штатном режиме (кнопка не нажата) индикатор не горит. При нажатии кнопка индикатор непрерывно горит красным цветом. Эта кнопка включает записанный сигнал «внимание» в зону 1.
- кнопку с индикатором красного цвета «внимание зона 2»: В штатном режиме (кнопка не нажата) индикатор не горит. При нажатии кнопка индикатор непрерывно горит красным цветом. Эта кнопка включает записанный сигнал «внимание» в зону 2.
- кнопку с индикатором красного цвета «внимание зона 3»: В штатном режиме (кнопка не нажата) индикатор не горит. При нажатии кнопка индикатор непрерывно горит красным цветом. Эта кнопка включает записанный сигнал «внимание» в зону 3.

- кнопку с индикатором красного цвета «внимание зона 4»: В штатном режиме (кнопка не нажата) индикатор не горит. При нажатии кнопка индикатор непрерывно горит красным цветом. Эта кнопка включает записанный сигнал «внимание» в зону 4.
- электромеханический замок «пульт вкл.» с ключом: Включает/отключает блокирует работу всех кнопок.
- индикатор зеленого цвета «пульт вкл.»: В штатном режиме индикатор непрерывно горит зеленым цветом. При выключении электромеханического замка индикатор не горит.
- единственный индикатор желтого цвета «запрет пуска»: В штатном режиме индикатор не горит. В режиме запрет пуска индикатор непрерывно горит желтым цветом. Это обобщенный индикатор запрета пуска в любую зону.
- единственный индикатор красного цвета «П»: В штатном режиме индикатор не горит. В режиме «пожар» индикатор непрерывно горит красным цветом. Это обобщенный индикатор «пожар» в любую зону.
- единственный индикатор красного цвета «пуск»: В штатном режиме индикатор не горит. В режиме разрешенного пуска непрерывно горит красным цветом. Это обобщенный индикатор о разрешенном пуске в любую зону.
- единственный индикатор желтого цвета «авария»: В штатном режиме индикатор не горит. В режиме неисправности прерывисто (5 сек.) горит желтым цветом. Это обобщенный индикатор о любой неисправности а комплексе.

На задней стенке расположено отверстия для кабелей связи.

Пульт обеспечивает:

- возможность управления зонами объектовой системы оповещения;
- трансляцию речевого сигнала с микрофона;
- запуск сигнала «ВНИМАНИЕ»
- работоспособность при удалении от базового блока до 500 м.

Электроснабжение микрофонного пульта производится от блока сопряжения РТС-2000.

Работа

Установите основание пульта на рабочий стол или другое удобное для работы место;

Установите микрофон на основание Пульта;

Подключите разъем соединительного кабеля к РТС-2000 ОК/БИК (разъемы «ВХОД ПУЛЬТ» и «УПР. ЗОНАМИ»);

Нажмите на клавишу включения микрофона «МИКР ВКЛ». Должна загореться индикация клавиши.

Выберете необходимую зону или все зоны

Произнесите речевое сообщение.

После повторного нажатия клавиши включения микрофона происходит отключение микрофона.

Подайте сигнал «ВНИМАНИЕ».

Прослушайте сообщение.

При нажатия клавиш по зонам «ЗАПРЕТ» по зонам происходит отключение сообщения.

Поочередно нажмите кнопки «ЗАПРЕТ» оповещения в зоны, проконтролируйте появления и пропадание сигнала оповещения в зонах от микрофона.

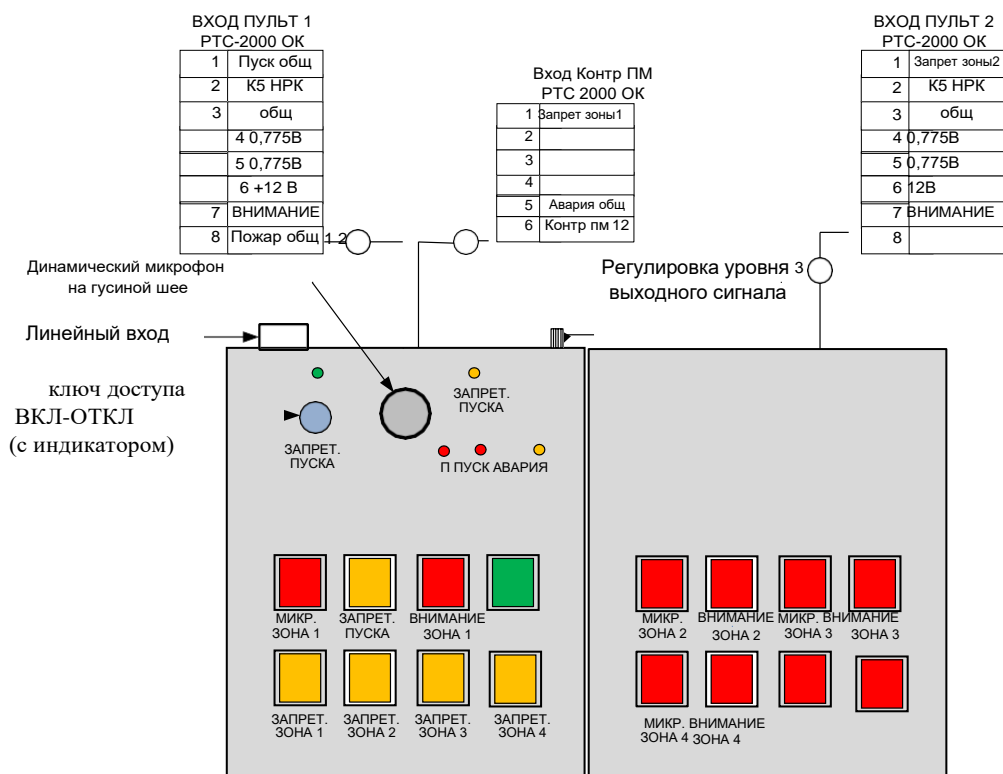


Рис. 8.2. Внешний вид РТС 2000 ПМ

8.3.Расширение прибора РТС 2000.

По возможности расширения своих функциональных возможностей и количественных характеристик прибор является расширяемым, т.к. имеет возможность расширения своих параметров за счет подключения дополнительных блоков сопряжения РТС 2000 ОК/БИК и блоков усиления мощности РТС 2000 УМ.

Прибор имеет возможность расширения для обеспечения много зонавого оповещения до 4-х направлений оповещения общей мощностью 1500 Вт.

Схема расширения прибора показана на рис.8.9.

В таблице 8.3.1. показан состав, габариты и обозначение прибора РТС 2000 при работе на 1,2,3 и 4 направления оповещения.

Таблица 8.3.1.

	Общая выходная мощность, Вт	Кол. направ- лений	Габариты Ш*Г*В	Кол. РТС 2000 ОК	Кол. РТС 2000 УМ	Потребляемая мощность от РТС 2000 ИБП при полной нагрузке, Вт		
						Режим ожидания	Речевое оповещение или трансляция	Синусо- идальный сигнал
ППУ РТС-2000 -1Н-300 Вт	300	1	600*600*769	1	1	15	100	375
ППУ РТС-2000 -1Н-600 Вт	600	1	600*600*769	1	1	15	200	750
ППУ РТС-2000 -2Н-900 Вт	900	2	600*600*901	2	2	24	280	1160
ППУ РТС-2000 -3Н-1200 Вт	1200	3	600*600*1140	3	3	33	360	1570
ППУ РТС-2000 -4Н-1500 Вт	1500	4	600*600*1240	4	4	42	440	1980
Примечание	Микрофонный пульт РТС 2000 ПМ и блок РТС 2000 ИБП входит во все варианты построения прибора РТС 2000							

В таблице 8.3.2. показано количество входов и выходов их тип и электрические параметры прибора в зависимости от модификации

Таблица 8.3.2.

Обозначение	Входы пожар			Входы от удп			Входы от пульта			Выходы на ЛЮ			Выхода на СО			Входы электропитания				
	Кол-во	Тип	Электрические параметры	Кол-во	Тип	Электрические параметры	Кол-во	Тип	Электрические параметры	Кол-во	Тип	Электрические параметры	Кол-во	Тип	Эл. Параметры вольт	От 220 вольт		От АКБ		
																Кол-во	Тип	Кол-во	Тип	Эл. Параметры В
ППУ РТС-2000-1Н-300 Вт	1	Сухие контакты НРК	Сопр.шлейфа от 6.8 ком до 2.7 ком	1	Сухие контакты НРК	Сопр.шлейфа от 6.8 ком до 2.7 ком	1	Аудио	0.775	4	Реч оповещатели	Сопр. от 18 Ом до 7 Ком	1	Коп -25	24	1	Пер ем.	1	Пост.	12
ППУ РТС-2000-1Н-600 Вт	1	Сухие контакты НРК	Сопр.шлейфа от 6.8 ком до 2.7 ком	1	Сухие контакты НРК	Сопр.шлейфа от 6.8 ком до 2.7 ком	1	Аудио	0.775	4	Реч оповещатели	Сопр. от 18 Ом до 7 Ком	1	Коп -25	24	1	Пер ем.	1	Пост	12
ППУ РТС-2000-2Н-900 Вт	2	Сухие контакты НРК	Сопр.шлейфа от 6.8 ком до 2.7 ком	2	Сухие контакты НРК	Сопр.шлейфа от 6.8 ком до 2.7 ком	1	Аудио	0.775	8	Реч оповещатели	Сопр. от 18 Ом до 7 Ком	1	Коп -25	24	1	Пер ем.	1	Пост	12
ППУ РТС-2000-3Н-1200 Вт	3	Сухие контакты НРК	Сопр.шлейфа от 6.8 ком до 2.7 ком	3	Сухие контакты НРК	Сопр.шлейфа от 6.8 ком до 2.7 ком	1	Аудио	0.775	12	Реч оповещатели	Сопр. от 18 Ом до 7 Ком	1	Коп -25	24	1	Пер ем.	1	Пост	12
ППУ РТС-2000-4Н-1500 Вт	4	Сухие контакты НРК	Сопр.шлейфа от 6.8 ком до 2.7 ком	4	Сухие контакты НРК	Сопр.шлейфа от 6.8 ком до 2.7 ком	1	Аудио	0.775	16	Реч оповещатели	Сопр. от 18 Ом до 7 Ком	1	Коп -25	24	1	Пер ем.	1	Пост	12

Схема соединений ППУ РТС-2000 мощностью 1500 Вт

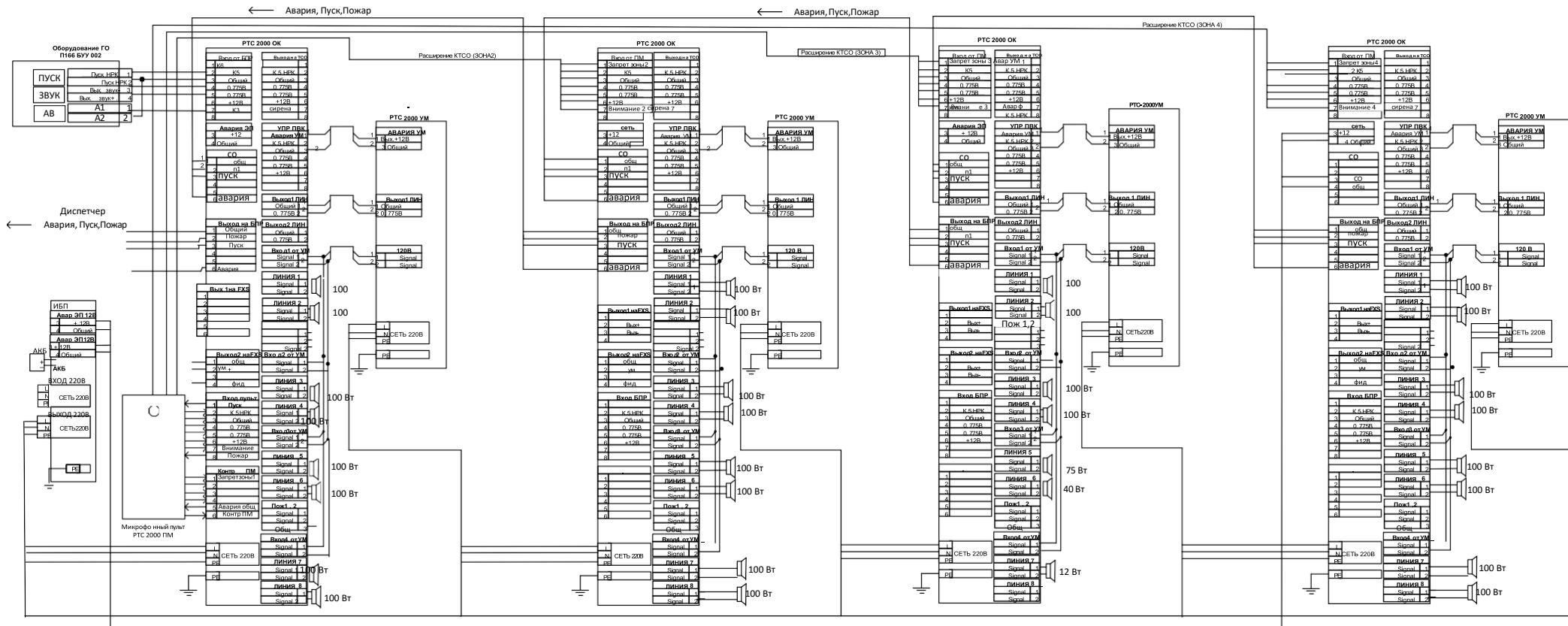


Рис. 8.3.1 Схема расширения прибора РТС-2000

9. МОНТАЖ И ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

9.1 Монтаж

Блоки устанавливаются в телекоммуникационный шкаф и соединяются согласно электрической схемы подключения на рис. 8.6.

9.2 Включение прибора

Перед включением аппаратуры в работу проверьте правильность подключения кабелей, надежность электрических соединений, качество заземления. Отожмите кнопки ОТКЛ ЗВУКА и ОТКЛ ЗУММЕРА. Проверьте нагрузку по линиям оповещения и линиям световых оповещателей. Подайте сетевое питание на ИБП.

Если аккумуляторы в ИБП установлены незаряженными, то проверку прибора на работоспособность, в отсутствие сетевого питания, можно проводить только после заряда АКБ в течение 10-12 часов.

9.3 Калибровка контроля линий и установка допусков измерений

После подключения к линиям речевых (РО) проведите калибровку системы контроля, нажав кнопку КАЛИБРОВКА в РТС 2000 ОК. С этого момента система контроля будет отслеживать состояние линий ЛО.

9.4. Проверка работоспособности

Включить режим ПОЖАР и УДП, замкнув клеммы П1 не менее чем на 2 секунды или ДП и проверить работу прибора путём прослушивания сигнала через речевые оповещатели.

На МП нажать кнопку МИКРОФОН и проверить работу прибора прослушиванием сигнала микрофона через РО.

В дежурном режиме подключить на 15...20 секунд резистор 100Ом 2Вт к линии световых оповещателей и проверить срабатывание звуковой и световой сигнализации по линии СО. Во время проверки нажать кнопку ЗУММЕР АВАРИЯ ОТКЛ, проверить выключение звука от зуммера и наличие соответствующей индикации на блоке ОК.

В дежурном режиме подключить резистор 510 Ом 2Вт к линии речевых оповещателей и проверить срабатывание звуковой и световой сигнализации по ЛО. Измерения линий ЛО проводятся 1 раз в 60 секунд.

В дежурном режиме отключить провода от клемм ВХОД ОТ БПР (или замкнуть их) и проверить срабатывание звуковой и световой сигнализации.

При включенной сети отключить аккумуляторы в ИБП и проверить срабатывание световой сигнализации на ИБП и световой и звуковой на РТС 2000 ОК.

10. ПОРЯДОК РАБОТЫ

10.1 Общие сведения

Работа прибора осуществляется в автоматическом и ручном режиме.

Автоматическими режимами являются режим ПОЖАР и УДП, когда сигнал его включения приходит от ППК или УДП, и режим ГО, когда сигнал приходит от аппаратуры ГО.

В режиме ПОЖАР1 на зону оповещения транслируется речевое сообщение 1, записанное в РП.

В режиме УДП на зону оповещения транслируется речевое сообщение 2, записанное в РП.

В режиме ГО на зону оповещения транслируется сигнал оповещения от аппаратуры ГО.

Существует возможность вмешательства оператора или руководителя работ по эвакуации для обеспечения оперативного управления с МП, подключенного к РТС 2000 ОК.

10.2 Включение/отключение прибора

При подаче сетевого питания, ИБП начинает питать РТС 2000 ОК и РТС 2000 УМ. Так же происходит проверка всех индикаторов и зуммера. При пропадании сети ИБП переходит на питание от аккумуляторов.

10.3 Работа в автоматическом режиме

В автоматическом режиме запускается режим ГО, ПОЖАР1 и УДП. При необходимости, оператор может прервать сигналы оповещения, если они не соответствуют текущей обстановке. Для этого необходимо нажать кнопку ЗАПРЕТ.

10.4 Работа в ручном режиме

В ручном режиме оператор с РТС 2000 ПМ может подавать сообщения. Для этого необходимо, поставив ключ доступа в положение ВКЛ, нажать кнопку МИКРОФОН или ВНИМАНИЕ. Специфика работы с пульта заключается в том, что сигнал пульта может транслироваться либо только в выбранных зонах, либо во всех зонах.

Дежурный персонал имеет возможность выключить звуковое оповещение на линии с помощью кнопки ЗАПРЕТ.

10.5 Режимы работы

Режимы работы сопровождаются индикацией на лицевой панели блоков и пульта.

На РТС 2000 ОК индицируются режимы ПУСК, ПОЖАР1, УДП, ГО, АВАРИЯ

На РТС 2000 ИБП индицируются режимы СЕТЬ и АКБ.

На РТС 2000 ПМ индицируются режимы МИКРОФОН, ВНИМАНИЕ, ЗАПРЕТ, ПУСК, АВАРИЯ, ПОЖАР.

Режим МИКРОФОН.

Этот режим предназначен для работы дежурного оператора с пульта. Режим характеризуется наивысшим приоритетом. Оператор может прерывать работу режимов ПОЖАР, ГО и самостоятельно проводить оповещение.

Режим ВНИМАНИЕ.

При нажатии кнопки «ВНИМАНИЕ» на пульте включается режим ВНИМАНИЕ, формируется звуковой сигнал «ВНИМАНИЕ» из памяти РП РТС 2000 ОК. После снятия сигнала ВНИМАНИЕ аппаратура возвращается к включенному ранее режиму с меньшим приоритетом

Режим ПОЖАР и УДП.

При включении режима ПОЖАР и УДП включается режим оповещения при пожаре или от УДП. Предыдущие режимы, с более низким приоритетом, отключаются. Начинается трансляция речевых сообщений, записанных в речевом процессоре. На РТС 2000 ОК загораются светодиоды П1 или УДП, светодиоды предыдущих режимов гаснут. Работа в этом режиме будет продолжаться до снятия сигнала ПОЖАР или УДП. После снятия сигнала ПОЖАР ил УДП аппаратура возвращается к действовавшему ранее режиму (с меньшим приоритетом).

Режим ПОЖАР может прекратиться при поступлении команды от пульта (ЗАПРЕТ).

Режим ГО.

При подаче сигнала ГО включается режим ГО. В этом режиме на линию оповещения подаётся сигнал оповещения МЧС с разьема ГО. Сигнал ГО подается на все зоны оповещения. После снятия сигнала ГО аппаратура возвращается в дежурный режим.

10.6 Работа с пультом

В составе прибора ППУ РТС 2000 может быть один пульт. Микрофонный.

Для передачи сообщений оператор должен поставить ключ пульта в положение ВКЛ и нажать кнопку ВНИМАНИЕ или МИКРОФОН.

10.7. Световая индикация, звуковая сигнализация и сигналы во внешние цепи о состоянии вводов питания приведены в таблице 10.1.

Таблица 10.1

№ №	Состояние вводов электропитания		Наименования отдельных единичных световых индикаторов. Режимы и цвет свечения.		Текстовая информация на СОТИ о состоянии вводов	ЗС	Сигнал на обобщённом дискретном выходе ПШУ НЕИСПРАВНОСТЬ
	Основной	Резервный	220В	АКБ			
1	Электропитание ПШУ отсутствует		0	0	СОТИ выключено	0	1
2	Сеть подключена. Напряжение сети в норме	АКБ подключена. Напряжение АКБ в норме	Зел	Зел	Указание приблизительного значения напряжения по каждому вводу ¹⁾	0	0
3	Сеть подключена. Напряжение сети в норме.	АКБ отключена	Зел	Жёлт	Информация об отключении АКБ и о приблизительном значении напряжения сети	Н	1
4	Сеть подключена. Напряжение сети снизилось ниже минимально допустимого уровня (115 ± 5) В.	АКБ подключена. Напряжение АКБ в норме	Жёлт	Зел	Информация о снижении напряжения сети до минимально допустимого уровня и о приблизительном значении напряжения АКБ.	Н	1
5	Сеть отключена.	АКБ подключена. Напряжение АКБ в норме	Жёлт	Зел	Информация об отсутствии сети и о приблизительном значении напряжения АКБ	Н	1
6	Сеть отключена.	АКБ подключена. Напряжение АКБ снизилось до минимально допустимого уровня ($10,0 \pm 0,5$) В.	Жёлт	Зел	Информация об отсутствии сети и о снижении напряжения АКБ	Н	1
7	Сеть подключена. Напряжение сети в норме.	АКБ подключена. АКБ разряжена. Заряд АКБ.	Зел	Жёлт / Зел	Информация о приблизительном значении напряжения по каждому вводу.	1 / 0	1 / 0
8	Сеть отключена.	АКБ подключена. Напряжение АКБ снизилось ниже минимально допустимого уровня 9,5 В. АКБ отключена схемой защиты.	Жёлт 0	Жёлт 0	Информация об отсутствии сети и сообщение о разряде АКБ СОТИ выключено	1 0	1

Примечания.

1) СОТИ обеспечивает дополнительное отображение информации о состоянии вводов электропитания с указанием приблизительных значений напряжения по каждому вводу, частоты напряжения сети, энергопотребления. СОТИ не является средством измерения.

2) Время с момента возникновения неисправности электропитания по любому вводу до момента включения световой индикации и звуковой сигнализации о неисправности не превышает 60 с.

10. 8.Режимы работы, отображение извещений, сигналы на обобщённых дискретных выходах, сигналы управления речевыми оповещателями приведены в таблице 10.2.

Таблица 10.2.

№ п/п	Функция (пункт требования ГОСТ Р 53325)	Воздействие	Режим (извещение)	Отображение извещения световой индикацией на блоках ППУ			ЗС	Выходные сигналы на обобщ. дискретн. выходах		Сигналы управления речевыми оповещателями
				Обозначение блока ППУ. Обозначения индикаторов (цвет и режим свечения)				Неиспр.	Пуск	
				БС	БУМ	ПМ				
1.	Прибор выключен.	Нет	Отсутствие электропитания	На всех ТС все индикаторы выключены.			0	1	0	0
2.	Прибор в дежурном режиме, автоматика включена.	Подключено электропитание. Электропитание в норме. Время технической готовности истекло. Все компоненты прибора, ЛС и периферийные ТС, взаимодействующие с прибором, исправны.	«Дежурный режим» *	ЛН1(зел), ЛН2(зел), ЛН3(зел), ЛН4(зел), ПМ (зел)	КОНТРОЛЬ (зел)	ПУЛЬТ ВКЛ (зел)	0	0	0	0

* По умолчанию в дежурном режиме автоматика включена.

№ п/п	Функция (пункт требования ГОСТ Р 53325)	Воздействие	Режим (извещение)	Отображение извещения световой индикацией на блоках ППУ			ЗС	Выходные сигналы на обобщ. дискретн. выходах		Сигналы управления речевыми оповещателями
				Обозначение блока ППУ. Обозначения индикаторов (цвет и режим свечения)				Неиспр.	Пуск	
				БС	БУМ	ПМ				
3.	Прием от ППК стартового сигнала запуска ППУ по направлению N (п.7.4.1, а). Включение (пуск) оповещателей в автоматическом режиме по направлению N и обеспечение необходимого алгоритма их функционирования. (п.7.4.1, г).	Нет	«Дежурный режим»	В соответствии с дежурным режимом (строка 2)			0	0	0	0
		От ППК поступил стартовый сигнал запуска по направлению N	«Пожар по направлению N. Пуск по направлению N»	П (Кр)* ПУСК (Кр)*	УРОВЕНЬ СИГНАЛА*	П (Кр) ПУСК (Кр)	П	0	1	1 (трансляция записанных фонограмм по направлению N)
	Останов пуска по заданному направлению (п.7.6.1.15, б).	На ПМ нажать кнопку ЗАПРЕТ ЗОНА N	«Запрет пуска по направлению N»	ПУСК* выключается П* (Кр)*	УРОВЕНЬ СИГНАЛА* выключается	ЗАПРЕТ ЗОНА N (Жёлт). ЗАПРЕТ ПУСКА (Жёлт)	0	0	0	0

№ п/п	Функция (пункт требования ГОСТ Р 53325)	Воздействие	Режим (извещение)	Отображение извещения световой индикацией на блоках ППУ			ЗС	Выходные сигналы на обобщ. дискретн. выходах		Сигналы управления речевыми оповещателями
				Обозначение блока ППУ. Обозначения индикаторов (цвет и режим свечения)				Неиспр.	Пуск	
				БС	БУМ	ПМ				
4.	Прием от УДП стартового сигнала запуска ППУ по направлению N (п.7.4.1, д), 2-й абзац). Включение (пуск) оповещателей в автоматическом режиме по направлению N и обеспечение необходимого алгоритма их функционирования (п.7.4.1, г).	Нет	«Дежурный режим»	В соответствии с дежурным режимом			0	0	0	0
		От УДП поступил стартовый сигнал запуска по направлению N	«Пуск по направлению N»	ДП* (Кр)* ПУСК (Кр)*	УРОВЕНЬ СИГНАЛА*	ПУСК (Кр)	П	0	1	1 (трансляция записанных фонограмм по направлению N)
	Останов пуска по заданному направлению (п.7.6.1.15, б).	На ПМ нажать кнопку ЗАПРЕТ ЗОНА N	«Запрет пуска по направлению N»	ПУСК* выключается ДП* (Кр)*	УРОВЕНЬ СИГНАЛА* выключается	ЗАПРЕТ ЗОНА N (Жёлт). ЗАПРЕТ ПУСКА (Жёлт)	0	0	0	0

* На блоке, соответствующем направлению N

№ п/п	Функция (пункт требования ГОСТ Р 53325)	Воздействие	Режим (извещение)	Отображение извещения световой индикацией на блоках ППУ			ЗС	Выходные сигналы на обобщ. дискретн. выходах		Сигналы управления речевыми оповещателями
				Обозначение блока ППУ. Обозначения индикаторов (цвет и режим свечения)				Неиспр.	Пуск	
				БС	БУМ	ПМ				
5.	Прием от ДДС ГО и ЧС сигнала оповещения ППУ по направлению N. Включение (пуск) оповещателей по направлению N.	Нет	«Дежурный режим»	В соответствии с дежурным режимом			0	0	0	0
		От ДДС ГО и ЧС поступил сигнал по направлению N	«Пуск по направлению N»	ГО* (Кр)* ПУСК* (Кр)	УРОВЕНЬ СИГНАЛА*	ПУСК (Кр)	П	0	1	1 Включение (пуск) оповещателей по направлению N (трансляция сигнала оповещения ГО и ЧС)
	Останов пуска по заданному направлению (п.7.6.1.15, б).	На ПМ нажать кнопку ЗАПРЕТ ЗОНА N	«Запрет пуска по направлению N»	ПУСК* выключается ГО* (Кр)*	УРОВЕНЬ СИГНАЛА* выключается	ЗАПРЕТ ЗОНА N (Жёлт). ЗАПРЕТ ПУСКА (Жёлт)	0	0	0	0
* На блоке, соответствующем направлению N										

№ п/п	Функция (пункт требования ГОСТ Р 53325)	Воздействие	Режим (извещение)	Отображение извещения световой индикацией на блоках ППУ			ЗС	Выходные сигналы на обобщ. дискретн. выходах		Сигналы управления речевыми оповещателями
				Обозначение блока ППУ. Обозначения индикаторов (цвет и режим свечения)				Неиспр.	Пуск	
				БС	БУМ	ПМ				
б.	Автоматический контроль исправности ЛС с ППК (п.7.4.1, в, 1-й абзац).	Нет	«Дежурный режим»	В соответствии с дежурным режимом.			0	0	0	0
		Неисправность (обрыв или КЗ) ЛС с ППК по направлению N	«Неисправность ЛС с ППК по направлению N»	АВАРИЯ* (Жёлт). П* (Жёлт)		АВАРИЯ (1,0)	Н	1	0	0
		Неисправность устранена	Запись события в устройство регистрации и хранения данных	АВАРИЯ выключается. П* (Жёлт 0,5)		АВАРИЯ выключается	0	0	0	0
		Нажатие на кнопку ИЗМ/СБРОС	«Дежурный режим»	В соответствии с дежурным режимом.			0	0	0	0
* На блоке, соответствующем направлению N										

№ п/п	Функция (пункт требования ГОСТ Р 53325)	Воздействие	Режим (извещение)	Отображение извещения световой индикацией на блоках ППУ			ЗС	Выходные сигналы на обобщ. дискретн. выходах		Сигналы управления речевыми оповещателями
				Обозначение блока ППУ. Обозначения индикаторов (цвет и режим свечения)				Неиспр.	Пуск	
				БС	БУМ	ПМ				
7.	Автоматический контроль исправности ЛС с ИУ (оповещателями пожарными речевыми) (п.7.4.1, в, 2-й абзац).	Нет	«Дежурный режим»	В соответствии с дежурным режимом.			0	0	0	0
		Неисправность (обрыв или КЗ) ЛС с ИУ по направлению N	«Неисправность ЛС с ИУ по направлению N»	АВАРИЯ* (Жёлт). ЛН* (с соответствующей цифрой) (Жёлт).	АВАРИЯ (1,0)		Н	1	0	0
		Неисправность устранена	Запись события в устройство регистрации и хранения данных	АВАРИЯ выключается. ЛН* (с соответствующей цифрой) (Жёлт 0,5)	АВАРИЯ выключается		0	0	0	0
		Нажатие на кнопку ИЗМ/СБРОС	«Дежурный режим»	В соответствии с дежурным режимом.			0	0	0	0

* На блоке, соответствующем направлению N

№ п/п	Функция (пункт требования ГОСТ Р 53325)	Воздействие	Режим (извещение)	Отображение извещения световой индикацией на блоках ППУ			ЗС	Выходные сигналы на обобщ. дискретн. выходах		Сигналы управления речевыми оповещателями	
				Обозначение блока ППУ. Обозначения индикаторов (цвет и режим свечения)				Неиспр.	Пуск		
				БС	БУМ	ПМ					
8.	Автоматический контроль исправности ЛС с УДП (п.7.4.1, в, 1-й абзац).	Нет	«Дежурный режим»	В соответствии с дежурным режимом.			0	0	0	0	
		Неисправность (обрыв или КЗ) ЛС с УДП по направлению N	«Неисправность ЛС с УДП по направлению N»	АВАРИЯ* (Жёлт). ДП* (Жёлт)				Н	1	0	0
		Неисправность устранена	Запись события в устройство регистрации и хранения данных	АВАРИЯ выключается. ДП* (Жёлт 0,5)				0	0	0	0
		Нажатие на кнопку ИЗМ/СБРОС	«Дежурный режим»	В соответствии с дежурным режимом.			0	0	0	0	
* На блоке, соответствующем направлению N											

№ п/п	Функция (пункт требования ГОСТ Р 53325)	Воздействие	Режим (извещение)	Отображение извещения световой индикацией на блоках ППУ			ЗС	Выходные сигналы на обобщ. дискретн. выходах		Сигналы управления речевыми оповещателями
				Обозначение блока ППУ. Обозначения индикаторов (цвет и режим свечения)				Неиспр.	Пуск	
				БС	БУМ	ПМ				
9.	Автоматический контроль исправности ЛС с ДДС ГО и ЧС	Нет	«Дежурный режим»	В соответствии с дежурным режимом.			0	0	0	0
		Неисправность (обрыв или КЗ) ЛС с ДДС ГО и ЧС по направлению N	«Неисправность ЛС с ДДС ГО и ЧС по направлению N»	АВАРИЯ* (Жёлт).		АВАРИЯ (1,0)	Н	1	0	0
		Неисправность устранена	Запись события в устройство регистрации и хранения данных	АВАРИЯ выключается.		АВАРИЯ выключается	0	0	0	0
		Нажатие на кнопку ИЗМ/СБРОС	«Дежурный режим»	В соответствии с дежурным режимом.			0	0	0	0
* На блоке, соответствующем направлению N										

№ п/п	Функция (пункт требования ГОСТ Р 53325)	Воздействие	Режим (извещение)	Отображение извещения световой индикацией на блоках ППУ			ЗС	Выходные сигналы на обобщ. дискретн. выходах		Сигналы управления речевыми оповещателями
				Обозначение блока ППУ. Обозначения индикаторов (цвет и режим свечения)				Неиспр.	Пуск	
				БС	БУМ	ПМ				
10.	Автоматический контроль исправности ЛС ТШ с ПМ (п.7.3.1, б).	Нет	«Дежурный режим»	В соответствии с дежурным режимом.			0	0	0	0
		Неисправность ЛС ТШ с ПМ	«Неисправность ЛС БС с ПМ»	АВАРИЯ* (Жёлт). ПМ* (Жёлт)	АВАРИЯ (1,0)		Н	1	0	0
		Неисправность устранена	Запись события в устройство регистрации и хранения данных	АВАРИЯ выключается. ПМ* (Жёлт 0,5)	АВАРИЯ выключается		0	0	0	0
		Нажатие на кнопку ИЗМ/СБРОС	«Дежурный режим»	В соответствии с дежурным режимом.			0	0	0	0

* На блоке, соответствующем направлению N

№ п/п	Функция (пункт требования ГОСТ Р 53325)	Воздействие	Режим (извещение)	Отображение извещения световой индикацией на блоках ППУ			ЗС	Выходные сигналы на обобщ. дискретн. выходах		Сигналы управления речевыми оповещателями
				Обозначение блока ППУ. Обозначения индикаторов (цвет и режим свечения)				Неиспр.	Пуск	
				БС	БУМ	ПМ				
11.	Включение (пуск) оповещения отдельно по каждому направлению в ручном режиме при помощи органов управления ППУ. Прямая трансляция сообщений и управляющих команд через микрофон (п.7.4.1, д), 1-й абзац, п.7.4.3, б), п.7.6.1.15, б).	Нет	«Дежурный режим»	В соответствии с дежурным режимом.			0	0	0	0
		На ПМ нажать кнопку МИКР. ЗОНА N (N - цифра, соответствующая заданному направлению оповещения)	«Пуск оповещения по направлению N через микрофон»	П (Кр)* ПУСК (Кр)*	УРОВЕНЬ СИГНАЛА*	ПУСК (Кр). Включается встроенный индикатор кнопки N (Кр)	П	0	1	Оповещение по направлению N в ручном режиме: прямая трансляция сообщений и управляющих команд через микрофон ПМ
	Выключение пуска оповещения по заданному направлению	На ПМ отжать кнопку МИКР. ЗОНА N	«Дежурный режим»	В соответствии с дежурным режимом.			0	0	0	0
	Повторное включение прямой трансляции сообщений и управляющих команд через микрофон по заданному направлению.	На ПМ нажать кнопку МИКР. ЗОНА N	«Пуск оповещения по направлению N через микрофон»	П (Кр)* ПУСК (Кр)*	УРОВЕНЬ СИГНАЛА*	ПУСК (Кр). Включается встроенный индикатор кнопки N (Кр)	П	0	1	Оповещение по направлению N в ручном режиме: прямая трансляция сообщений и управляющих команд через микрофон ПМ
Останов пуска и запрет пуска по заданному направлению (п.7.6.1.15, б).	На ПМ отжать кнопку МИКР. ЗОНА N. На ПМ нажать кнопку ЗАПРЕТ ЗОНА N	«Запрет пуска по направлению N»	В соответствии с дежурным режимом.			0	0	0	0	

* На блоке, соответствующем направлению N

№ п/п	Функция (пункт требования ГОСТ Р 53325)	Воздействие	Режим (извещение)	Отображение извещения световой индикацией на блоках ППУ			ЗС	Выходные сигналы на обобщ. дискретн. выходах		Сигналы управления речевыми оповещателями
				Обозначение блока ППУ. Обозначения индикаторов (цвет и режим свечения)				Неиспр.	Пуск	
				БС	БУМ	ПМ				
12.	Включение (пуск) оповещения отдельно по каждому направлению в ручном режиме при помощи органов управления ППУ (п.7.4.1, д), 1-й абзац, п.7.6.1.15, б). Включение записанного сигнала «Внимание» по заданному направлению	Нет	«Дежурный режим»	В соответствии с дежурным режимом.			0	0	0	0
		На ПМ нажать кнопку ВНИМАНИЕ ЗОНА N (N - цифра, соответствующая направлению оповещения)	«Включение записанного сигнала «Внимание» по направлению N»	П (Кр)* ПУСК (Кр)*	УРОВЕНЬ СИГНАЛА*	ПУСК (Кр). Включается встроенный индикатор кнопки ВНИМАНИЕ ЗОНА N (Кр)	П	0	1	Оповещение по направлению N в ручном режиме: включение записанного сигнала «Внимание»
	Выключение пуска оповещения по заданному направлению.	На ПМ отжать кнопку ВНИМАНИЕ ЗОНА N	«Дежурный режим»	В соответствии с дежурным режимом.			0	0	0	0
	Повторное включение записанного сигнала «Внимание» по заданному направлению	На ПМ нажать кнопку МИКР. ЗОНА N	«Включение записанного сигнала «Внимание» по направлению N»	П (Кр)* ПУСК (Кр)*	УРОВЕНЬ СИГНАЛА*	ПУСК (Кр). Включается встроенный индикатор кнопки ВНИМАНИЕ ЗОНА N (Кр)	П	0	1	Оповещение по направлению N в ручном режиме: включение записанного сигнала «Внимание»
	Останов и запрет пуска по заданному направлению (п.7.6.1.15, б).	На ПМ отжать кнопку ВНИМАНИЕ ЗОНА N. На ПМ нажать кнопку ЗАПРЕТ ЗОНА N	«Запрет пуска по направлению N»	В соответствии с дежурным режимом.			ЗАПРЕТ ЗОНА N (Жёлт). ЗАПРЕТ ПУСКА (Жёлт)	0	0	0
* На блоке, соответствующем направлению N										

Примечания к таблице 10.2.

1) Прибор обеспечивает время с момента возникновения неисправности до перехода в режим "Неисправность" в соответствии с требованиями ГОСТ Р 53325 (п. 7.4.1, в) не более 10 с.

2) ППУ обеспечивает возможность использования двух способов включения (пуска) в ручном режиме отдельно по каждому направлению в соответствии с требованиями ГОСТ Р 53325 (п. 7.4.1, д):

- при помощи органов управления ПМ;
- при помощи УДП.

3) ППУ обеспечивает обеспечивать приоритетность трансляции сообщений через микрофон в соответствии с требованиями ГОСТ Р 53325 (п. 7.4.3, в).

4) ППУ содержит записанные в энергонезависимой памяти сообщения о пожаре и другие транслируемые фонограммы в соответствии с требованиями ГОСТ Р 53325 (п. 7.4.3, а)

5) Время реакции на стартовый сигнал запуска ППУ в соответствии с требованиями ГОСТ Р 53325 (п. 7.4.4) не превышает 3 с.

6) Время активации выходов "Пуск" и "Неисправность" после формирования извещения о событии в соответствии с требованиями ГОСТ Р 53325 (п. 7.4.5) не превышает 10 с.

11. СИСТЕМА И ПРИНЦИП КОНТРОЛЯ ЛИНИЙ

В момент калибровки запоминается величина нагрузки на линии, которая затем, при последующих циклах контроля сравнивается с текущей, измеренной при контроле. Если величина выходит за рамки допуска, то схема контроля выдает сигнал аварии. В момент калибровки также определяется и величина нагрузки, выходящая за диапазон допустимых значений, например, короткое замыкание или обрыв. При этом схема сразу выдает сигнал аварии.

Контроль линий оповещения речевых оповещателей осуществляется путём измерения сопротивления линии по переменному току. При сопротивлении линии менее 18 Ом или более 180 Ом, т.е. больше измеряемого диапазона схема контроля линий выдаёт сигнал об аварии. Контроль ЛО со стороны выхода блока осуществляется при отключении линий от усилителя и поэтому, прекращается при оповещении.

Контроль ЛО в диапазоне 18...180 Ом осуществляется на отклонение измеренного значения сопротивления от измеренного при калибровке с учетом устанавливаемого допуска.

Допуск устанавливается на заводе изготовителе.

Контроль линий СО осуществляется по постоянному току. Контроль линий СО осуществляется путем измерения значения тока.

После проведения калибровки, контроль (измерения сопротивления или тока) линий РО и СО проводится непрерывно. Если измеренные величины при контроле отличаются от тех, что были измерены при калибровке на величину больше, чем допуск, установленный при монтаже, схема выдает сигнал о неисправности линии.

При работе в режиме оповещения контроль линий на целостность осуществляется косвенно по перегрузке усилителя при коротком замыкании линии, например при пожаре, когда провода сгорели и замкнулись. Усилитель выдаст сигнал об аварии (индикатор УМ).

При возникновении аварии на РТС 2000 ОК звучит зуммер и горит соответствующий индикатор АВАРИЯ. Дежурный персонал должен по индикации на блоках определить неисправность и принять меры для восстановления аппаратуры. Для прекращения сигнала зуммера достаточно нажать кнопку ОТКЛ ЗУММЕРА, установив её в положение ОТКЛ.

12. КОНТРОЛЬ И ТЕСТИРОВАНИЕ СОСТОЯНИЯ АППАРАТУРЫ

Контроль за состоянием аппаратуры осуществляется непрерывно.

При возникновении аварии ИБП выдает обобщенный сигнал АВАРИЯ на свои выходные клеммы при отсутствии напряжения сети или аккумуляторов;

При возникновении аварии РТС 2000 ОК или РТС 2000 УМ выдается обобщенный сигнал АВАРИЯ на выходные клеммы АВАРИЯ ВЫХ при:

- неисправности линии оповещения, линии световых оповещателей;
- обрыве шлейфов управления от ППК и аппаратуры ГО;
- аварии УМ.

Подача сигнала о неисправности на центральный пост происходит путем замыкания контактов реле. Максимальный ток по клеммам АВАРИЯ ВЫХОД не должен превышать 0,1А при коммутируемом напряжении не более 50В.

Прибор имеет функцию тестирования элементов световой индикации и звуковой сигнализации.

При включении ИБП и нажатии кнопки «Тест» светятся желтым светом индикатор ИБП, 220В и СО., при отпуске кнопки зеленым светом светятся индикатор ИБП, 220В и СО.

При включении усилителя мощности светится желтым светом индикатор «Контроль» в течении 1 сек, далее индикатор «Контроль» светится зеленым светом.

При включении блока сопряжения светятся желтым цветом индикаторы «Л1,Л2,Л3,Л4,П1,ДП,Сброс, Авария», и зеленым индикатор «ПМ», и звучит зуммер.

Далее через 1 сек красным светом светятся индикаторы «П1», «ДП», «Пуск», зеленым светом индикаторы «Л1,Л2,Л3,Л4,» в течении 1 сек.,

а затем при нажатии кнопки «Сброс» на блоке сопряжения светится желтый светодиод «ПМ»,

При нажатии кнопки «Тест» микрофонного пульта светятся красным светом индикатор «Микр. вкл», желтым светом «Запрет пуска», зеленым светом «Внимание», « Все зоны», «Зоны1-4»,

13. ПРОВЕРКА ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ

Настоящая методика предназначена для персонала, осуществляющего техническое обслуживание. Методика включает в себя проверку работоспособности прибора и оценку его технического состояния. Проверка технического состояния должна проводиться в нормальных условиях на смонтированном оборудовании:

- температура окружающего воздуха $23\pm 5^{\circ}\text{C}$;
- относительная влажность 30...80%;
- атмосферное давление от 98 до 104кПа;
- напряжение сети и ИБП должны быть номинальными.

Перед началом проверки необходимо провести внешний осмотр прибора и убедиться в отсутствии внешних повреждений его составных частей, в соответствии номеров блоков номерам, указанным в паспортах, а также в соответствии комплектности.

Включить режим ПОЖАР и проверить работу прибора прослушиванием на РО.

На пульте нажать кнопку ВНИМАНИЕ и проверить работу прибора прослушиванием сигнала ВНИМАНИЕ на РО.

Во время проверки нажать кнопку ЗАПРЕТ, проверить выключение звука и наличие соответствующей индикации на блоке РТС 2000 ОК.

На пульте нажать кнопку МИКРОФОН и проверить работу прибора прослушиванием сигнала микрофона на РО.

В дежурном режиме подключить на 10-15 секунд резистор 100 Ом 2Вт к линии световых оповещателей и проверить срабатывание звуковой и световой сигнализации по линии СО. Во время проверки нажать кнопку СБРОС, проверить пропадание звука от зуммера и наличие соответствующей индикации на блоке РТС 2000 ОК.

В дежурном режиме подключить на 10-15 секунд резистор 1кОм 2Вт к линии РО и проверить срабатывание звуковой и световой сигнализации по ЛО.

В дежурном режиме отключить провода от клемм ВХОД БПР на РТС 2000 ОК или замкнуть их и проверить срабатывание звуковой и световой сигнализации.

При включенной сети отключить аккумуляторы в ИБП и проверить срабатывание световой сигнализации на ИБП и световой и звуковой на РТС 2000 ОК. Отключить питание от ЦБ или БР и проверить замыкание клемм АВАРИЯ ВЫХ.

14. УСТРАНЕНИЕ ПОСЛЕДСТВИЙ ОТКАЗОВ И ПОВРЕЖДЕНИЙ

Системой контроля охвачены все блоки прибора КТС РТС 2000. Если возникает неисправность, то сигнал об этом поступает в узел сигнализации, имеющийся в РТС 2000 ОК. Элементы индикации на блоках позволяют определить неисправный блок или узел.

Перечень возможных неисправностей приведен в табл. 14.1.

Таблица 14.1

Описание последствия отказов и повреждений	Возможные причины	Указания по устранению последствий отказов и повреждений
1. Блоки не включаются в отсутствие сети	1.1. Разряжены аккумуляторы в ИБП	1.1.1.Зарядить аккумуляторы.
2. Нет звука на РО во всех режимах работы	2.1. Нажата кнопка ЗАПРЕТ	2.1.1.Отжать кнопку
3. При включении или переходе на АКБ блоки выключаются	3.1. Разряжены аккумуляторы	3.1.1.Зарядить аккумуляторы
4. Не слышно звуковое сообщение от микрофонного пульта	4.1. Неисправен кабель между ПМ ОК	4.1.1. Заменить кабель.
5. Не воспроизводится сигнал ВНИМАНИЕ	5.1. Ключ блокировки на пульте находится в положении ОТКЛ	5.1.1. Поставить ключ в положение ВКЛ
6. Не осуществляется передача голосовых сообщений с пульта	6.1. Ключ блокировки на пульте находится в положении ОТКЛ	6.1.1. Поставить ключ в положение ВКЛ
7. Горит индикатор АВАРИЯ ЛО или СО	7.1.Неисправна соответствующая линия	7.1.1. Проверить линию и перезапустить контроль, нажав кнопку КАЛИБРОВКА.
8. Не горит индикатор 220В на ИБП и АКБ и блоки не включаются	8.1.Неисправна линия питания 220 В и АКБ	8.1.1. Проверить линию питания
9. Горит индикатор АВАРИЯ ГО	9.1. Замыкание или малый сигнал по линии, подключенной к разъему ВХОД ОТ БПР	9.1.1. Устранить замыкание или утечку по сигналу
10. Постоянно горит индикатор АВАРИЯ СО	10.1 Короткое замыкание на линии,	10.1.Отремонтировать линию СО

При возникновении сложных и устойчивых неисправностей, таких как перегрев блоков, отсутствие управления от РТС 2000 ПМ, хриплый и искаженный звук от РО и т.п., следует отправить неисправные узлы или блоки в сервис-организацию или на предприятие-изготовитель для ремонта. При возникновении нештатной ситуации, связанной с задымлением и перегревом блоков, оператор должен отключить сетевое питание ИБП и отключить аккумуляторную батарею.

15. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Эксплуатационно-технический персонал, в обязанности которого входит техническое обслуживание аппаратуры и её составных частей, должен знать конструкцию и правила эксплуатации прибора «КТС РТС 2000».

Ремонтные работы, связанные со вскрытием блоков, в течение гарантийного срока, выполняются организацией, проводящей гарантийное обслуживание.

Сведения о проведении регламентных работ заносятся в журнал учета регламентных работ и контроля технического состояния.

Соблюдение периодичности, технологической последовательности и методики выполнения регламентных работ являются обязательными.

При производстве работ по техническому обслуживанию следует руководствоваться разделом «Указание мер безопасности» данной инструкции. Перед проведением технического обслуживания необходимо проверить правильность и надежность подключения кабелей, исправность и надежность заземления блоков.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

- работать с блоками без заземления;
- отсоединять кабели от блоков при включенном питании;
- применять неисправные приборы и инструменты;
- устранять неисправности в блоках, производить их ремонт, а также заменять предохранители при включенном питании.

При проведении регламентных работ пользуйтесь инструкциями, изложенными в РЭ.

Регламент №1 - один раз в три месяца:

- проверка внешнего вида и состояния блоков, пультов и подходящих кабелей на предмет их механических повреждений;
- удаление пыли и грязи с наружных поверхностей;
- проверка технического состояния согласно указаниям п.14.

Используемые материалы и инструменты: ветошь, кисть, флейц, спирт этиловый - ректификат, отвертка.

Регламент №2 - один раз в год:

- мероприятия, указанные в регламенте №1;
- измерение сопротивления изоляции между проводами сетевых кабелей и корпусом. Сопротивление изоляции должно быть не менее 10 МОм. Перед проверкой сетевые кабели (на ИБП) должны быть отключены от подводящей сети, а все сетевые провода соединены вместе. Аппаратура должна быть выключена переключателем на сетевой панели.

- проверка ёмкости аккумуляторов ИБП. Ёмкость единичного аккумулятора не должна быть менее 10 А*ч.

Используемые материалы и инструменты: ветошь, кисть, флейц, спирт этиловый - ректификат, отвертка, мегомметр типа М4100\3, измеритель ёмкости аккумуляторных батарей типа ИПКА-12 -4/12 (ф. ПОБАСТИОН).

16. ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ

Хранение приборов должно производиться в транспортной упаковке в отапливаемых хранилищах на стеллажах с учётом требований ГОСТ 15150.

Аккумуляторы должны храниться отдельно в самостоятельной упаковке.

Расположение блоков в хранилищах должно обеспечивать к ним свободный доступ. В хранилище не должно быть токопроводящей пыли, паров кислот и щелочей, а также газов, вызывающих коррозию и разрушающих изоляцию.

В складских помещениях, где хранятся блоки и аккумуляторы, должны быть обеспечены условия хранения 1 по ГОСТ 15150:

- температура окружающей среды 5...40°C;
- относительная влажность воздуха не более 80% при температуре 25°C.

Блоки следует хранить на стеллажах. Расстояние между ними и стенками, полом хранилища должно быть не менее 100 мм. Расстояние между отопительными устройствами хранилища и блоками должно быть не менее 0,5 метра.

При складировании блоков в индивидуальной упаковке допускается их расположение друг на друге не более чем в 5 рядов. Допускаемая длительность хранения блоков без переконсервации – 12 месяцев.

17. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ

Транспортирование упакованных блоков и аккумуляторов должно производиться в условиях 5 по ГОСТ 15150 в крытых вагонах (либо другими видами наземного транспорта, предохраняющими их от непосредственного воздействия осадков), а также в герметизированных отсеках самолетов на любые расстояния. Аккумуляторы должны транспортироваться отдельно в самостоятельной упаковке.

Размещение и крепление в транспортных средствах упакованных блоков должно обеспечивать их устойчивое положение, исключать возможность ударов друг о друга, а также о стенки транспортных средств. Упаковка должна быть защищена от прямого воздействия атмосферных осадков и брызг воды.

После транспортирования при отрицательных температурах, перед включением, блоки без упаковки должны быть выдержаны в нормальных условиях не менее 24 часов.

18. УТИЛИЗАЦИЯ

Аккумуляторы, находящиеся в ИБП, после использования своего ресурса должны быть переданы на утилизацию в организацию, имеющую соответствующие лицензии и сертификаты.

19. РЕСУРСЫ, СРОК СЛУЖБЫ И ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

19.1 Ресурсы, срок службы.

Прибор является восстанавливаемым, обслуживаемым и рассчитан на круглосуточный режим работы. Вероятность возникновения отказа за 1000 часов работы не более 0,01. Нарботка на отказ составляет 30000 часов со сроком службы 10 лет (без учёта ресурса АКБ).

Указанные наработка, срок службы действительны при соблюдении потребителем требований действующей эксплуатационной документации.

19.2 Гарантии изготовителя.

Изготовитель гарантирует соответствие качества прибора РТС 2000 техническим характеристикам и требованиям технических условий при соблюдении потребителем условий транспортирования, хранения и эксплуатации. Гарантийный срок эксплуатации прибора - 1 год со дня продажи. Если с блоком ИБП поставляются аккумуляторы, то на них гарантия не распространяется.

Изготовитель не отвечает за ухудшение параметров прибора из-за повреждений, вызванных потребителем или другими лицами после доставки прибора, или если повреждение было вызвано неизбежными событиями. Гарантии не действуют в случае монтажа и обслуживания прибора неквалифицированным и не прошедшим аттестацию персоналом.

Приборы, у которых в пределах гарантийного срока будет выявлено несоответствие техническим характеристикам, безвозмездно ремонтируются или заменяются предприятием – изготовителем при наличии гарантийного талона.

Если устранение неисправности производилось более 10 дней, гарантийный срок эксплуатации продлевается на время, в течение которого прибор находился в ремонте.