 **РТС-24**

Система внутренней
телефонной связи и
регистрации переговоров.

Оглавление

1	Описание	6
1.1.	НАЗНАЧЕНИЕ	6
1.2.	ОСНОВНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	6
1.3.	СОСТАВ	7
1.4.	РТС-БК. БЛОК КОММУТАЦИИ	10
1.4.1	<i>Органы управления</i>	12
1.4.1.1	Функциональные клавиши РТС-БК	12
1.4.2	<i>Основные режимы работы</i>	13
1.4.2.1	Режим КС	13
1.4.2.2	Режим АКС	13
1.4.2.3	Переключение режимов КС/АКС диспетчером	13
1.4.3	<i>Индикация и сигнализация прибора РТС-БК</i>	13
1.4.3.1	Световая индикация РТС-БК	13
1.5.	РТС-ИБП. ИСТОЧНИК БЕСПЕРЕБОЙНОГО ПИТАНИЯ	15
1.6.	РТС-ТАЦ – ТЕЛЕФОННЫЙ АППАРАТ ЦЕНТРАЛЬНЫЙ	16
1.6.1	<i>Набор номера абонента</i>	17
1.7.	РТС-ТАА – ТЕЛЕФОННЫЙ АППАРАТ АБОНЕНТСКИЙ	17
1.8.	АКУСТИЧЕСКИЕ И ВЫЗЫВНЫЕ СИГНАЛЫ АБОНЕНТСКОЙ ЛИНИИ	17
1.8.1	<i>Основные сигналы</i>	18
1.8.1.1	Ответ станции	18
1.8.1.2	Занято	18
1.8.1.3	Посылка вызова	18
1.8.1.4	Контроль посылки вызова	18
1.8.1.5	Ожидание	19
1.8.2	<i>Фоновые сигналы</i>	19
1.8.2.1	Сигнал уведомления	19
1.8.2.2	Сигнал вмешательства	19
1.8.2.3	Сигнал отключения участника конференц-связи	19
1.9.	ОБОРУДОВАНИЕ РЕГИСТРАЦИИ ПЕРЕГОВОРОВ И ТАРИФИКАЦИОННОЙ ИНФОРМАЦИИ	19
1.10.	ТАРИФИКАЦИОННАЯ ИНФОРМАЦИЯ, ЖУРНАЛ СОБЫТИЙ	19
1.11.	ТРАССИРОВОЧНЫЕ КАБЕЛИ	20
1.12.	МАРКИРОВКА	20
1.13.	УПАКОВКА	20
2	Использование	21
2.1.	ПОДКЛЮЧЕНИЕ	21
2.1.1	<i>Общие указания</i>	21

2.1.2	Указания мер безопасности	21
2.1.3	Размещение и монтаж	21
2.1.4	Подключение устройств.....	22
2.2.	РАБОТА.....	22
2.2.1	Основные режимы	22
2.2.1.1	Режим КС.....	22
2.2.1.2	Режим АКС	22
2.2.2	Функции режимов работы	23
2.2.2.1	Вызов абонента диспетчером.....	23
2.2.2.2	Вызов диспетчера абонентом.....	23
2.2.2.3	Разрыв связи по инициативе абонента.....	24
2.2.2.4	Разрыв связи по инициативе диспетчера	25
2.2.2.5	Отклонение вызова абонента	25
2.2.2.6	Переключение режимов КС/АКС диспетчером.....	25
2.2.2.7	Включение режима АКС по входному сигналу.....	25
3	Техническое обслуживание	26
4	Хранение.....	27
5	Транспортирование.....	28
6	Сведения о рекламациях.....	29
7	Комплект поставки.....	30
8	Сведения об изготовителе	31
9	Приложение 1 Подключение устройств РТС-24	32
10	Приложение 2 Конструктивные особенности РТС-БК (металлический корпус)	33

Настоящее руководство по эксплуатации распространяется на систему внутренней телефонной связи и регистрации переговоров (СВТСРП) «РТС-24» (далее РТС-24) и устройства, входящие в систему.

Настоящее руководство по эксплуатации предназначено для изучения принципа работы, правильного использования, хранения и технического обслуживания устройств, входящих в РТС-24.

Внимание! Все работы, связанные с монтажом, наладкой и эксплуатацией настоящего прибора, должны осуществлять лица, имеющие допуск на обслуживание установок до 1000 В, прошедшие инструктаж по технике безопасности и изучившие настоящий документ.

В руководстве по эксплуатации приняты следующие сокращения:

АВУ	аппаратура верхнего уровня – ПЭВМ или ППКОП «Рубеж-08», к которому подключается прибор для передачи сообщений, а также получения команд управления и конфигурирования. К порту связи с АВУ также можно подключить принтер с последовательным интерфейсом RS232
АК	абонентский комплект
АКС	автоматическая конференц-связь
БП	блок питания
ГАТС	городская автоматическая телефонная станция
ИУ	исполнительное устройство
КС	конференц-связь
ПЭВМ	персональная электронно-вычислительная машина
ПО	программное обеспечение
РТС-ТАА	телефонный аппарат абонентский
РТС-ТАЦ	телефонный аппарат центральный
РТС-БК	блок коммутации
РТС-КР	коробка распределительная
РТС-ПО	ПО «Рубеж-08» модуль РТС
РТС-ИБП	источник бесперебойного питания
СУ	сетевое устройство

1 Описание

1.1. Назначение

РТС-24 предназначен для организации постовой связи с диспетчером, вызов возможен по инициативе диспетчера или абонента, с поддержкой двух режимов конференц-связи.

Область применения РТС-24 – в качестве устройства связи на промышленных предприятиях, диспетчерских служб энергетики и транспорта, подразделений МВД, МЧС, охранных структур, пожарных служб, медицинских учреждений.

1.2. Основные возможности и технические характеристики

РТС позволяет:

- осуществлять вызов диспетчером абонента (до 24 абонентов) с помощью набора номера абонента на РТС-ТАЦ или по нажатию на функциональную клавишу АК РТС-БК;
- осуществлять вызов диспетчера абонентом путём поднятия телефонной трубки РТС-ТАА;
- обеспечивать режим АКС(автоматическая конференц-связь);
- обеспечивать телефонную связь участников соединения (речевой обмен);
- регистрировать события во внутренней памяти РТС-БК (журнал событий);
- регистрировать переговоры на электронных носителях ПЭВМ;
- производить регистрацию переговоров на электронных носителях ПЭВМ с выводом информации на подключенный к ПЭВМ принтер.

Электропитание системы РТС-24 осуществляется от источника бесперебойного питания с резервированием РТС-ИБП.

Устройства из состава РТС-24 предназначены для установки внутри помещения и рассчитаны на круглосуточный режим работы.

Устройства из состава РТС-24 имеют климатическое исполнение О4 в диапазоне температур +5...+40°С и предельном значении относительной влажности 90% при +25°С по ОСТ 25 1099-83.

По устойчивости к механическим воздействиям устройства соответствуют категории размещения 3 по ОСТ 25 1099-83.

Корпуса устройств РТС-24 обеспечивают степень защиты оболочки IP20 по ГОСТ 14254-96.

Устройства из состава РТС-24 являются восстанавливаемыми, ремонтируемыми, обслуживаемыми.

По требованиям электромагнитной совместимости устройства из состава РТС соответствуют нормам НПБ 57-97. Степень жесткости – не ниже 2-й.

1.3. Состав

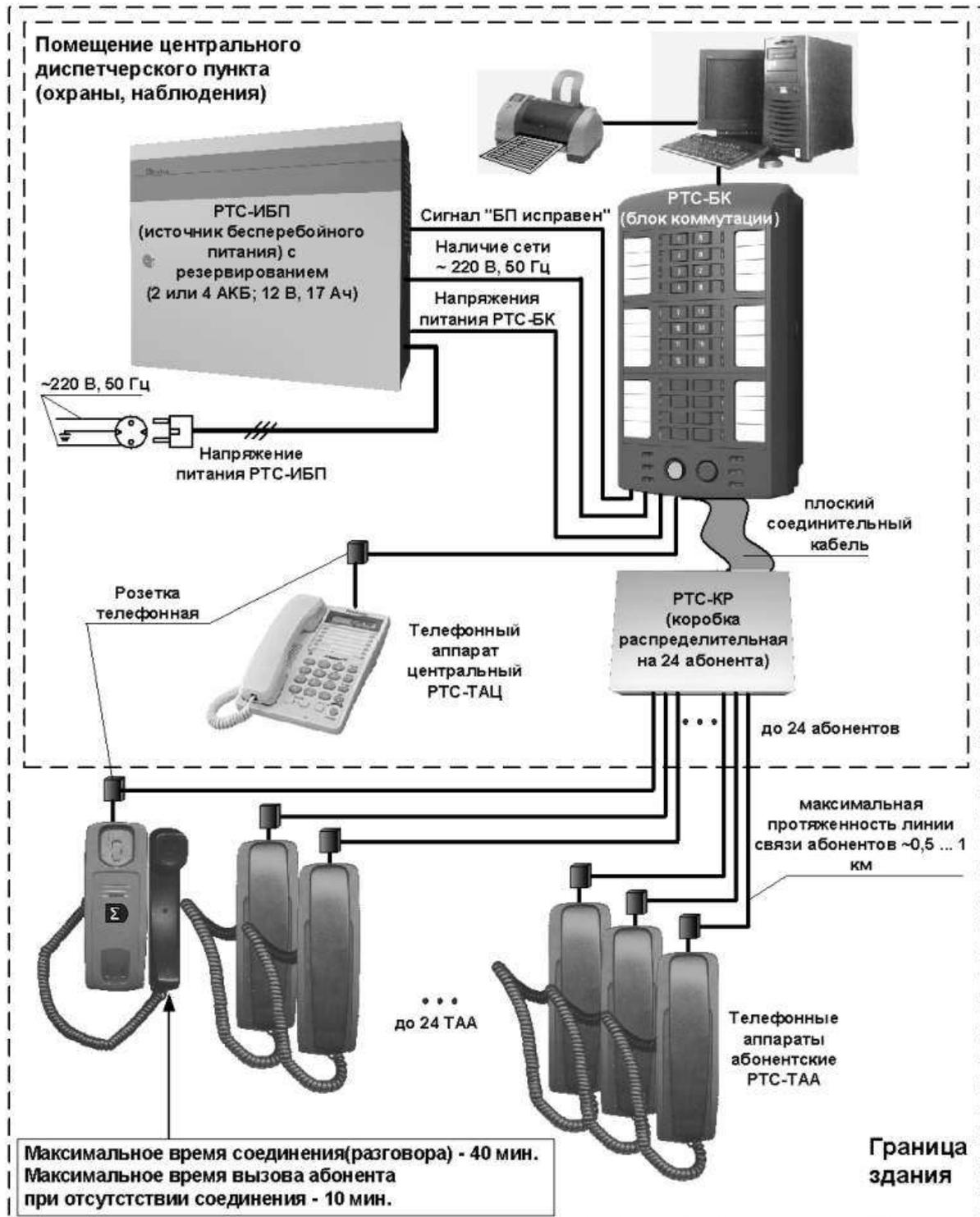
В состав РТС-24 входят устройства (см. Рис. 1):

- РТС-ИБП – источник бесперебойного питания;
- РТС-БК – блок коммутации ;
- РТС-КР – коробка распределительная;
- РТС-ТАЦ – телефонный аппарат центральный (телефонный аппарат с поддержкой тонального набора номера);
- РТС-ТАА – телефонный аппарат абонентский.

В качестве оборудования для регистрации переговоров используется ПЭВМ с установленным программным обеспечением РТС-Монитор (см. Руководство по эксплуатации РТС-Монитор на CD диске).

Тарификационная информация передаётся от РТС-БК по интерфейсу RS-232.

Функциональная схема РТС-24 приведена на Рис. 2.



Внимание. В случае необходимости прокладки линии связи вне здания - необходимо предусмотреть применение устройств защиты линии связи

Рис. 1 Состав РТС-24 (вариант исполнения в металлическом корпусе приведен в Приложении 2)

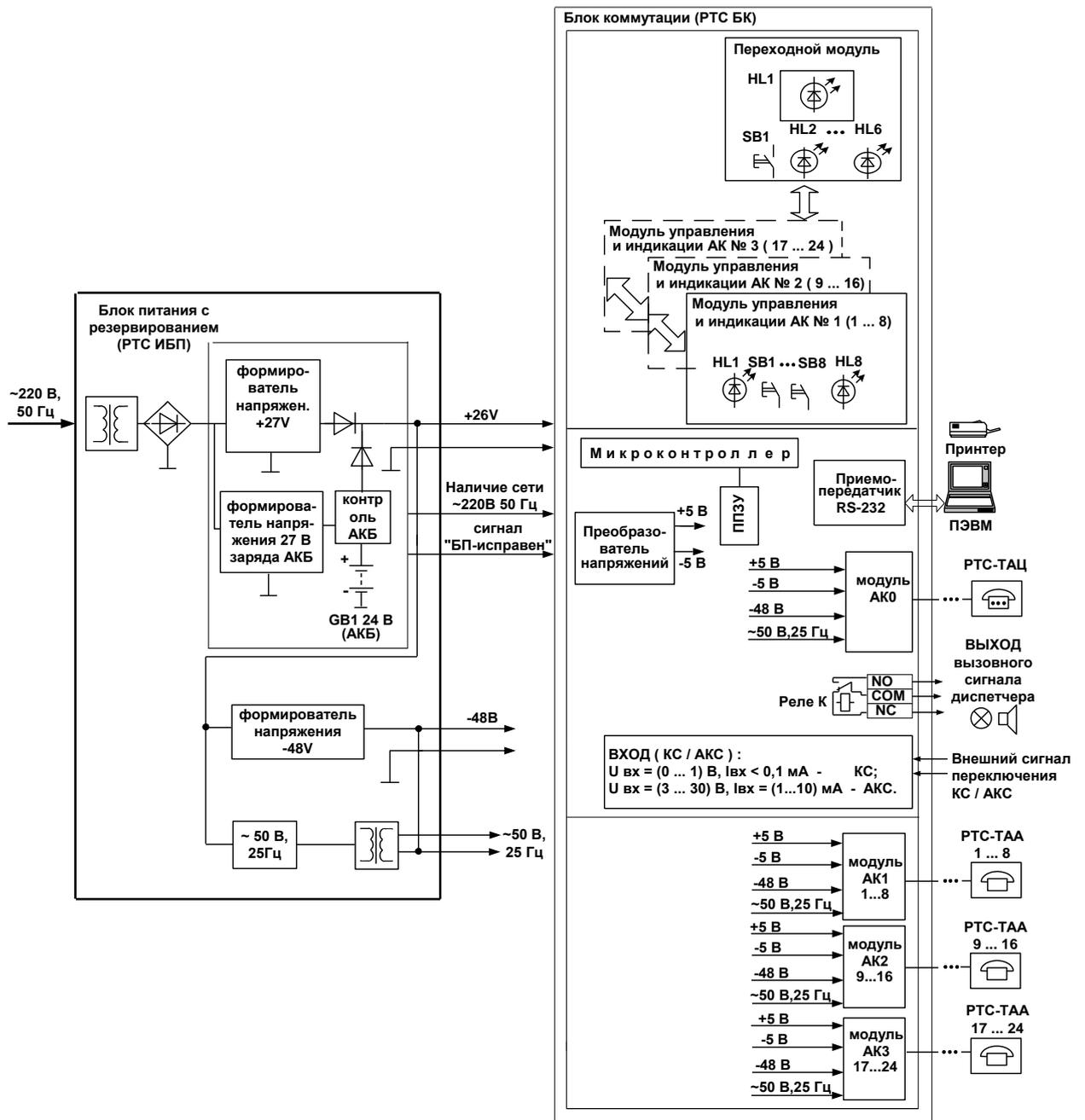


Рис. 2 Функциональная схема РТС-24

1.4. РТС-БК. Блок коммутации

Внешний вид блока коммутации РТС-БК показан на Рис. 3. Основные технические характеристики приведены в Табл. 1.

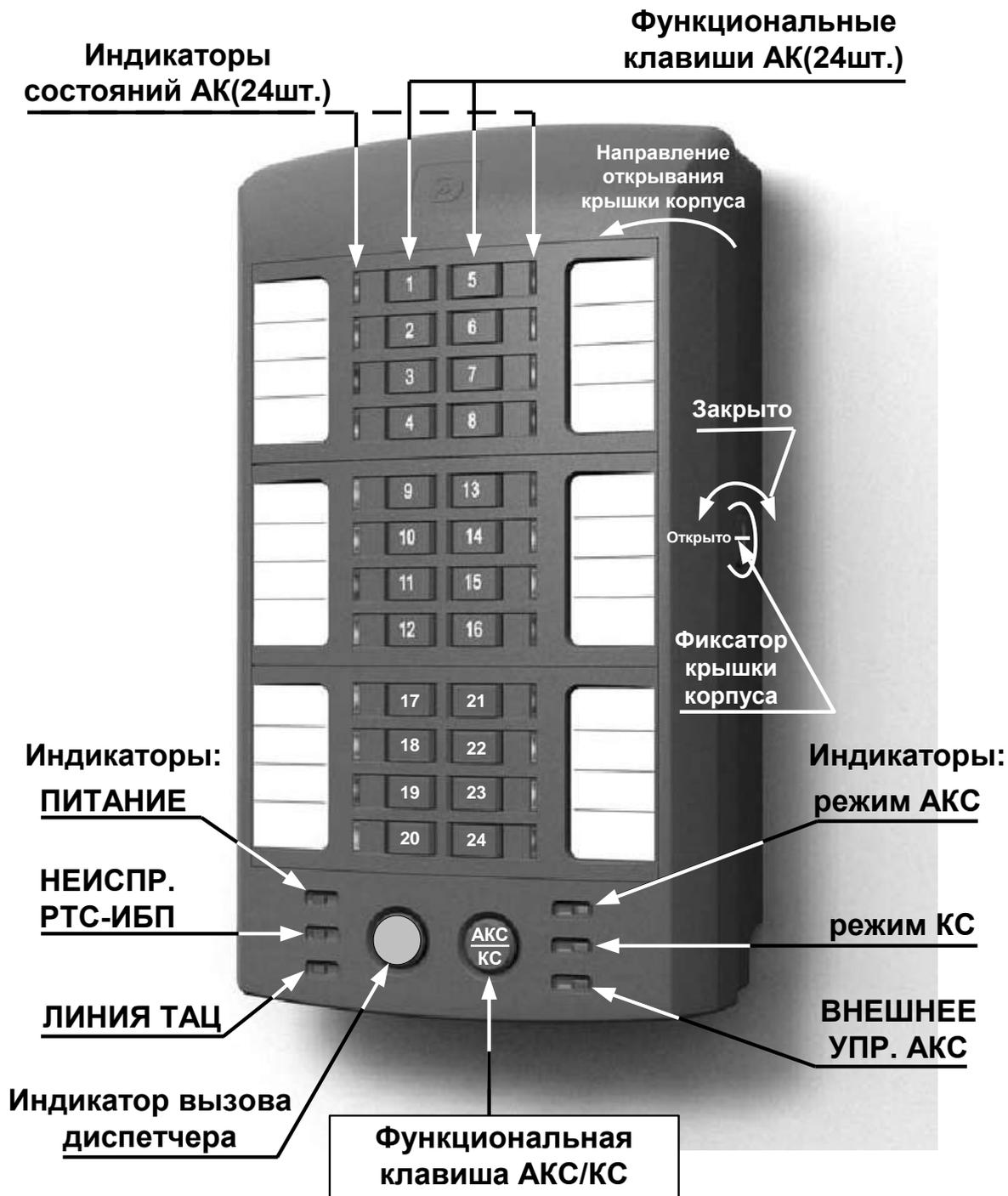


Рис. 3 Внешний вид РТС-БК

Табл. 1 Технические характеристики РТС-БК

№	Параметр	Значение
1	Время технической готовности прибора после его включения, не более, с	5
2	Мощность, потребляемая от РТС-ИБП при питании от сети ~ 220 В 50 Гц, Вт, не более	60
3	Максимальный ток потребления при питании от РТС-ИБП от АКБ, А	2
4	Время работы, при питании от РТС-ИБП от АКБ:	
	- при установленных 4-х АКБ (по 17 А ч), не менее;	24 ч
	- при установленных 2-х АКБ (по 17 А ч), не менее.	12 ч
5	Количество абонентских телефонных аппаратов	24
6	Тип набора номера абонентских телефонных аппаратов	без номеронабирателя
7	Количество центральных телефонных аппаратов	1
8	Тип набора номера центрального телефонного аппарата	Тоновый
9	Максимальное время соединения (разговора), мин.	40
10	Максимальное время вызова абонента при отсутствии соединения, мин.	10
11	Тип контакта реле дублирования вызывного сигнала диспетчера	переключающий
12	Максимальное коммутируемое напряжение постоянного тока реле дублирования вызывного сигнала диспетчера при токе до 1 А, В	30
13	Максимальное коммутируемое напряжение переменного тока реле дублирования вызывного сигнала диспетчера при токе до 1 А, В	125
14	Характеристика входа внешнего сигнала переключения режима КС/АКС:	
	- напряжение внешнего сигнала постоянного тока, при подаче на вход которого – режим КС ($I_{вх} < 0,1 \text{ мА}$)	не более 1 В
	- напряжение внешнего сигнала постоянного тока, при подаче на вход которого – режим АКС ($1 \text{ мА} < I_{вх} < 10 \text{ мА}$)	3 ... 30 В
15	Параметры порта: Скорость передачи данных, бит/с	9600
16	Интерфейс связи с ПЭВМ (используемые сигналы Tx, Rx, GND)	RS-232
17	Параметры порта: Бит данных	8
18	Параметры порта: Чётность	Нет

19	Параметры порта: Стоповые биты	1
20	Протяженность ЛС интерфейса RS-232, не более, м	15
21	Вероятность возникновения отказа, приводящего к ложному срабатыванию для прибора, находящегося в дежурном режиме за 1000 ч, не более	0,01
22	Средний срок службы прибора, лет	10
23	Степень защиты от воздействия окружающей среды	IP20
24	Диапазон рабочих температур, °С	+5...+40
25	Предельный диапазон рабочих температур, °С	+5...+45
26	Рабочий диапазон значений относительной влажности воздуха (максимальное значение соответствует температуре +25°С)	0...90%
27	Габаритные размеры, мм :	185x310x100
28	Масса, кг, не более	2

1.4.1 Органы управления

Управление состоянием и подача команд для РТС-24 осуществляется по функциональным клавишам РТС-БК.

1.4.1.1 Функциональные клавиши РТС-БК

На передней панели РТС-БК расположены функциональные клавиши РТС-24. Функциональные клавиши используются диспетчером. Активизация всех функций дублирована управляющими последовательностями кодов, вводимых с клавиатуры РТС-ТАЦ.

Табл. 2 Функциональная клавиша “КС/АКС”:

Команда	Порядок активизации
Переключение КС/АКС	Одиночное кратковременное нажатие на время не больше 1 с*

Табл. 3 Функциональные клавиши АК (24шт.):

Команда	Состояние РТС-24 для разрешения прохождения команды.	Порядок активизации
Отмена исходящего вызова (к абоненту).	Прохождение команды исходящего вызова (к абоненту).	Одиночное кратковременное нажатие на время не больше 1 с *
Отмена входящего вызова (от абонента)	Прохождение команды входящего вызова (от абонента).	Длительное нажатие на время больше 1 с*

Исходящий вызов (к абоненту).	Трубка РТС-ТАЦ снята И Трубка РТС-ТАА вызываемого абонента – на аппарате.	Одиночное кратковременное нажатие на время не больше 1 с *
Разрешение телефонной связи с абонентом, подключение абонента к КС.	Трубка РТС-ТАЦ снята И прохождение команды входящего вызова (от абонента).	-//-

* нажатие на клавишу на время >15 сек. определяется как неисправность клавиатуры.

1.4.2 Основные режимы работы

1.4.2.1 Режим КС

Во время активности режима КС абонент подключается к конференции диспетчером.

1.4.2.2 Режим АКС

Во время активности режима АКС абонент подключается к конференции автоматически, если установлено соединение диспетчера с другими (другим) абонентами.

1.4.2.3 Переключение режимов КС/АКС диспетчером

Переключение режимов КС/АКС диспетчером возможно по нажатию на функциональную клавишу “Режим КС/АКС”. Текущий режим отображается на панели РТС-БК.

1.4.3 Индикация и сигнализация прибора РТС-БК

Для информирования диспетчера об активности некоторых режимов и сигнализации изменений в работе используется световые сигналы.

1.4.3.1 Световая индикация РТС-БК

На передней панели РТС-БК расположены световые индикаторы, сигнализирующие активность текущих режимов и сигналов РТС-24:

Табл. 4 Сигналы индикаторов общего назначения

Сигнал	Индикатор	Цветовая характеристика сигнала	Временная характеристика сигнала
питание сеть	“Питание”	зелёный	постоянно
питание АКБ (резерв)	“Питание”	жёлтый	прерывистое 0.2 Гц
исправность РТС-ИБП	“Неисправность АКБ”	Не включен	-
неисправность РТС-ИБП	“Неисправность АКБ”	красный	прерывистое 0.2 Гц
активен режим КС	“АКС”	Не включен	-
	“КС”	жёлтый	постоянно
активен режим АКС	“АКС”	жёлтый	постоянно
	“КС”	Не включен	-
Вызов диспетчера	Индикатор “Вызов диспетчера”	красный	прерывистое
Активен сигнал на входе внешнего управления КС/АКС	Индикатор “Внешнее упр. АКС”	зелёный	постоянно
Пассивен сигнал на входе внешнего управления КС/АКС	Индикатор “Внешнее упр. АКС”	Не включен	-

Табл. 5 Сигналы индикаторов состояния АК (24шт.)

Сигнал	Цветовая характеристика сигнала	Временная характеристика сигнала
линия АК не активна	отключен	постоянно
Исходящий вызов (к абоненту), дублирование сигнала “посылка вызова” (см. п.1.8.1)	красный	прерывистое 0.2 Гц
Входящий вызов (от абонента), дублирование сигнала “контроль посылки вызова”, “ожидание” (см. п.1.8.1)	зелёный	прерывистое 0.2 Гц
Отмена, дублирование сигнала "Занято" (см. п.1.8.1)	зелёный	прерывистое: (включен 10 Гц / отключен 0.2 Гц)
связь установлена	зелёный	постоянно

Табл. 6 Сигналы индикатора “Линия ТАЦ”

Сигнал	Цветовая характеристика сигнала	Временная характеристика сигнала
линия ТАЦ не активна	отключен	постоянно
Входящий вызов (к диспетчеру), дублирование сигнала “посылка вызова” (см. п.1.8.1)	красный	прерывистое 0.2 Гц
Исходящий вызов (от диспетчера), дублирование сигнала “контроль посылки вызова” (см. п.1.8.1)	зелёный	прерывистое 0.2 Гц
Отмена, дублирование сигнала "Занято" (см. п.1.8.1)	зелёный	прерывистое: (включен 10 Гц / отключен 0.2 Гц)
связь установлена	зелёный	постоянно

1.5. РТС-ИБП. Источник бесперебойного питания

РТС-ИБП обеспечивает бесперебойное электропитание системы РТС-24 при использовании 2-х или 4-х АКБ 12В, 17 А ч. Кабель питания и состояния от РТС-ИБП подключается к клемме ХТ19 РТС-БК. Текущее состояние РТС-ИБП отображается на передней панели РТС-БК (см. 1.4.3.1).

Внешний вид, расположение элементов, подключение АКБ показано на Рис. 1 и в п. 9 Приложение 1.

Технические характеристики приведены в Табл. 7.

Табл. 7 Технические характеристики РТС-ИБП.

№	Параметр	Значение
1	Напряжение первичной сети переменного тока частотой (50±1) Гц, В	187 ... 242
2	Количество выходов	3
3	Мощность, потребляемая от сети переменного тока при номинальном токе всех выходов, Вт, не более	60
4	Выходное напряжение постоянного тока	При наличие напряжения сети переменного тока 26,0±5%

	1-го выхода, В	При пропадании напряжения сети переменного тока	21,0 ...27
5	Номинальный ток 1-го выхода, А, не более		1
6	Выходное напряжение постоянного тока 2-го выхода, В		-48±5%
7	Номинальный ток 2-го выхода, А, не более		0,6
8	Выходное напряжение постоянного тока 3-го выхода, В		30...50в
9	Номинальный ток 3-го выхода, А, не более		0,2
10	Частота напряжения 3-го выхода		25Гц±1%
11	Максимальный ток заряда аккумуляторов, А		1,5
12	Напряжение автоматического отключения аккумулятора от нагрузки при разряде, В		19,0 ... 20,0
13	Максимальная емкость аккумуляторов, А/ч		34
14	Размеры зоны расположения аккумуляторов, мм, не менее		405x160x180
15	Габаритные размеры, мм, не более		420x164x349
16	Масса(без БА), кг, не более		6,5

1.6. РТС-ТАЦ – телефонный аппарат центральный

В качестве РТС-ТАЦ применим любой телефонный аппарат для ГАТС с поддержкой тонального набора номера.

РТС-ТАЦ используется диспетчером для телефонной связи с абонентами и вызова одного абонента.

Технические характеристики:

Телефонные аппараты имеют 2-х жильный линейный шнур, имеют 2-х клемную розетку.

Аппарат обеспечивает следующие функции:

1. занятие станции, получение ответа станции,
2. регулировку уровня громкости вызывного сигнала,
3. отбой соединения укладкой трубки или нажатием на клавишу рычажного переключателя.

1.6.1 Набор номера абонента

Набор номера используется диспетчером для вызова абонента и производится с клавиатуры РТС-ТАЦ.

Набор номера возможен только при поднятой трубке РТС-ТАЦ.

ВНИМАНИЕ! ТЕЛЕФОН ДИСПЕТЧЕРА РТС-ТАЦ ДОЛЖЕН ЭКСПЛУАТИРОВАТЬСЯ В РЕЖИМЕ ТОНАЛЬНОГО НАБОРА.

При наборе с РТС-ТАЦ номера, состоящего из двух цифр, максимальное время между нажатиями клавиш РТС-ТАЦ составляет не более 2 с.

1.7. РТС-ТАА – телефонный аппарат абонентский

В качестве РТС-ТАА могут использоваться аппараты, поставляемые ООО «Сигма-ИС», или аппараты типа “Телта” без номеронабирателя.

Применяемые телефонные аппараты без номеронабирателя являются стандартными и предназначены для работы с ручными телефонными станциями в комплекте с другой аппаратурой связи.

Аппарат (должен обеспечивать) обеспечивает следующие функции:

1. занятие станции, получение ответа станции,
2. регулировку уровня громкости вызывного сигнала,
3. отбой соединения укладкой трубки или нажатием на клавишу рычажного переключателя.

Телефонные аппараты без номеронабирателя имеют 2-х жильный линейный шнур и 2-х клемную розетку.

1.8. Акустические и вызывные сигналы абонентской линии

Акустические и вызывные сигналы абонентской линии используются для передачи информации о режимах работы РТС для участников связи.

Акустические и вызывные сигналы абонентской линии разделяются на основные и фоновые.

Временные и электрические характеристики сигналов максимально приближены к стандартным информационным акустическим и вызывным сигналам автоматических телефонных станций (АТС).

1.8.1 Основные сигналы

Основные сигналы передаются при отсутствии соединения:

- ответ станции;
- занято;
- посылка вызова;
- контроль посылки вызова;
- ожидание.

1.8.1.1 Ответ станции

- информирует диспетчера о готовности станций к приему номера. Непрерывный синусоидальный сигнал частотой 425 +/- 5 Гц. Номинальный уровень в точке с нулевым относительным уровнем минус 10 дБ, допустимые изменения уровня от минус 15 до минус 5 дБ. Второй акустический сигнал "ответ станции" непрерывный сигнал частотой 425 +/- 3 Гц. Номинальный уровень в точке с нулевым относительным уровнем минус 10 дБ, допустимые изменения уровня от минус 15 до минус 5 дБ.

1.8.1.2 Занято

- информирует абонента о занятости вызываемого абонента после набора номера или об отбое другого абонента после разговора, или при всех состояниях непроизводительного занятия. Прерывистый синусоидальный сигнал частотой 425 +/- 3 Гц: импульс 0,3 - 0,4 с, пауза 0,3 - 0,4 с. Номинальный уровень в точке с нулевым относительным уровнем минус 10 дБ, допустимые изменения уровня от минус 15 до минус 5 дБ.

1.8.1.3 Посылка вызова

- информирует абонента о поступлении к нему вызова. Прерывистый синусоидальный сигнал частотой 25 или 50 +/- 2 Гц, импульс 1,0 +/- 0,1 с, пауза 4,0 +/- 0,4 с. Первая посылка вызова не менее 0,3 +/- 0,03. Напряжение на зажимах кросса должно быть 95 +/- 5 В эф.

1.8.1.4 Контроль посылки вызова

- информирует вызывающего абонента о свободности вызываемого абонента и посылке ему вызывного сигнала, желательно посылать синхронно с сигналом посылки вызова. Прерывистый синусоидальный сигнал частотой 425 +/- 3 Гц: импульс 1,0 +/- 0,1 с, пауза 4,0 +/- 0,4 с. Номинальный уровень в точке с нулевым относительным уровнем минус 10 дБ, допустимые изменения уровня от минус 15 дБ до минус 5 дБ.

1.8.1.5 Ожидание

- информирует вызывающего или вызываемого абонента о текущей занятости диспетчера для установки связи. Прерывистый синусоидальный сигнал частотой 425 +/- 3 Гц: импульс 1,0 +/- 0,1 с, пауза 4,0 +/- 0,4 с. Номинальный уровень в точке с нулевым относительным уровнем минус 10 дБ, допустимые изменения уровня от минус 15 дБ до минус 5 дБ.

1.8.2 Фоновые сигналы

Фоновые сигналы передают информацию абонентам или диспетчеру, занятому в разговоре, о поступлении некоторых событий. Сигналы передаются на фоне разговора.

1.8.2.1 Сигнал уведомления

- информирует диспетчера, занятого в разговоре, о поступлении нового вызова. Прерывистый синусоидальный сигнал частотой 1400 +/- 3 Гц, импульс 0,2 +/- 0,02 с, пауза 5,0 +/- 0,5 с. Сигнал передается в течение всего времени вызова на фоне разговора.

1.8.2.2 Сигнал вмешательства

- информирует диспетчера, участвующего в разговоре, о подключении двух и более абонентов. Прерывистый синусоидальный сигнал частотой 1400 +/- 3 Гц, первый импульс 0,25 +/- 0,025 с, первая пауза 0,25 +/- 0,025 с, второй импульс 0,25 +/- 0,025 с, вторая пауза 1,25 +/- 0,3 с. Сигнал передается в течение всего времени вмешательства на фоне разговора.

1.8.2.3 Сигнал отключения участника конференц-связи

- информирует абонентов или диспетчера, участвующих в КС, об отключении одного из участников. Сигнал отключения - одиночный синусоидальный импульс частотой 1400 +/- 3 Гц, продолжительностью 0,3 - 1,0 с.

1.9. Оборудование регистрации переговоров и тарификационной информации

В качестве оборудования для регистрации переговоров используется ПЭВМ с установленным программным обеспечением РТС-Монитор 3.2.3 (см. Руководство по эксплуатации РТС-Монитор 3.2.3).

Тарификационная информация передаётся от РТС-БК по интерфейсу RS-232.

1.10. Тарификационная информация, журнал событий

Все события, возникающие в процессе работы РТС-24, сохраняются в журнале событий – специально отведённой энергонезависимой области памяти, размещённой в РТС-БК.

Некоторые события и другие данные работы РТС-24 выводятся в ПЭВМ. Блоки таких данных называются тарификационной информацией.

1.11. Трассировочные кабели

В качестве кабелей, соединяющих телефонные аппараты с РТС-БК рекомендуется к использованию кабель УТР или подобный из монолитной медной проволоки, толщиной не менее 0,4 мм.

1.12. Маркировка

На шильдике устройств нанесены:

- товарный знак предприятия – изготовителя;
- условное обозначение прибора;
- наименование устройства;
- заводской номер;
- месяц и год выпуска.

1.13. Упаковка

Каждое устройство заворачивают в пакет из полиэтиленовой пленки и упаковывают в картонную коробку.

Коробки с упакованными устройствами укладывают в ящик по ГОСТ 5959, выстланный внутри водонепроницаемой бумагой по ГОСТ 8828-89 (при необходимости).

В транспортную тару вместе с прибором укладывают:

- паспорт;
- руководство по эксплуатации;

2 Использование

2.1. Подключение

2.1.1 Общие указания

После длительного хранения прибора следует произвести внешний осмотр.

При внешнем осмотре необходимо проверить:

- отсутствие видимых механических повреждений;
- наличие и прочность органов управления прибором, наличие предохранителей и т.п.;
- чистоту гнезд, разъемов и клемм;
- состояние соединительных проводов и кабелей.

2.1.2 Указания мер безопасности

Перед включением в сеть ~ 220 В необходимо предусмотреть **соединение с заземлением вилки** (заземляющий контакт) **кабеля питания РТС-ИБП**.

В процессе ремонта при проверке режимов элементов не допускать соприкосновения с токонесущими элементами блока питания, так как в блоке питания имеется переменное напряжение 220В. Замена деталей должна проводиться только при обесточенном приборе.

2.1.3 Размещение и монтаж

Установку РТС-24 и его техническое обслуживание производит персонал специализированных организаций в соответствии со “Строительными нормами и правилами СНиП 2.04.09-84”, требованиями эксплуатационной документации на прибор и “Типовыми правилами технического содержания установок пожарной автоматики ВСН25-09.68-85”.

Устройства из состава РТС-24 должен устанавливаться в помещении или месте, специально отведенном для размещения устройств охранно-пожарной сигнализации, отвечающим следующим требованиям:

- температура в помещении от + 5°C до + 40°C (допускается кратковременное увеличение до + 45°C, но не более 1 часа);
- относительная влажность воздуха не более 90 % при температуре + 25°C (рабочее значение - 80% при +25 °C);
- в воздухе не должно быть паров кислот и щелочей, электропроводной пыли, газов, вызывающих коррозию.

Установка устройств из состава РТС-24 производится на стене с учетом удобства эксплуатации и обслуживания. Размещение устройств РТС-24 должно исключать его случайное падение или перемещение по установочной поверхности, при котором возможно повреждение подключаемых проводов и кабелей. При размещении РТС-БК необходимо обеспечить нормальную освещенность лицевой панели.

Запрещено устанавливать устройства РТС-24 ближе 1 м от элементов системы отопления. Необходимо принять меры по защите прибора от прямых солнечных лучей.

2.1.4 Подключение устройств

Подключение устройств из состава РТС-24 производить при отключенном от сети ~220 В и АКБ в соответствии с Приложение 1 Подключение устройств РТС-24.

Подключить клеммы **ХТ1 РТС-ИБП** и **ХТ19 РТС-БК** с помощью прилагаемого кабеля (с соблюдением маркировки), строго соблюдая полярность.

Подключить плоский кабель **РТС-БК** к разъему **XS1 РТС-КР** и закрепить его прилагаемой планкой.

Произвести подключение РТС-ТАЦ – РТС-БК, РТС-ТАА - РТС-КР и (при необходимости) ПЭВМ к РТС-БК.

Подключить АКБ (строго соблюдая полярность) к РТС-ИБП и нажать кнопку “цепи АКБ” для подачи напряжения питания на устройства РТС-24.

Проконтролировать свечение индикатора “Питание” РТС-БК – питание от АКБ (жёлтое прерывистое 0.2 Гц).

Подать напряжение переменного тока ~ 220В, 50 Гц на прибор и проконтролировать свечение индикатора “Питание ” РТС-БК (зелёное постоянно).

2.2. Работа

Внимание. При длительности соединения (разговора) более **40 мин.** – осуществляется разрыв соединения. Вызов абонента при отсутствии соединения осуществляется не более **10 мин.**

Указанные временные ограничения заложены в систему для снижения тока потребления в дежурном режиме и соответственно увеличения продолжительности работы при питании от РТС-ИБП от АКБ.

2.2.1 Основные режимы

- Режим КС
- Режим АКС

2.2.1.1 Режим КС

Во время активности режима КС абонент подключается к конференции диспетчером.

2.2.1.2 Режим АКС

Во время активности режима АКС абонент подключается к конференции автоматически, если установлено соединение диспетчера с другими (другим) абонентами.

Режим АКС включается на время установленное в параметре АКС “длительность ожидания связи”. В течение этого времени системой ожидается соединение любого абонента с диспетчером.

Если по истечению “длительность ожидания связи” соединения не произошло, то АКС отключается и активируется режим КС.

Если в течение времени “длительность ожидания связи” соединение диспетчера с каким-либо абонентом произойдет, то режим АКС остаётся активным до момента выхода из связи диспетчера.

Возможность активизирования режима АКС:

- По нажатию клавиши РТС-БК “КС/АКС” из текущего режима “КС” диспетчером; (см. п.2.2.2.6);
- автоматически по внешнему сигналу (см. п.2.2.2.7).

2.2.2 Функции режимов работы

- Вызов абонента диспетчером
- Вызов диспетчера абонентом
- Разрыв связи по инициативе абонента
- Разрыв связи по инициативе диспетчера
- Переключение режимов КС/АКС диспетчером
- Переключение режимов КС/АКС диспетчером

2.2.2.1 Вызов абонента диспетчером

Если текущих соединений нет:

Диспетчер снимает трубку с РТС-ТАА;

Диспетчер принимает акустический сигнал “ответ станции” (см. п. 1.8.1.1);

Если текущие соединения есть:

Диспетчер прекращает речевой обмен с участниками связи;

Если текущих соединений нет:

Для вызова абонента, диспетчер набирает на клавиатуре РТС-ТАА номер интересующего абонента (см. п.) или нажимает на РТС-БК функциональную клавишу абонента;

Диспетчер принимает акустический сигнал “контроль посылки вызова” (см. п. 1.8.1.4);

В телефонной линии РТС-ТАА вызываемого абонента устанавливается линейный “вызывной сигнал” (см. п.1.8), на который РТС-ТАА реагирует выдачей вызывного сигнала (звонка) абоненту;

Абонент по принятию вызывного сигнала (звонка) поднимает трубку РТС-ТАА;

Акустические и вызывные сигналы для диспетчера и абонента отключаются;

Связь диспетчер – абонент установлена, речевой обмен возможен.

2.2.2.2 Вызов диспетчера абонентом

Порядок функционирования:

Вызывающий абонент снимает трубку с РТС-ТАА;

Вызывающий абонент принимает акустический сигнал в соответствии с текущими режимами:

Вызов диспетчера абонентом

Режим	Акустический сигнал
До поднятия трубки РТС-ТАА проходил вызов диспетчером (см. п.2.2.2.1)	Сигнала нет. Установка связи с диспетчером, речевой обмен;
КС или АКС, текущих соединений нет	“контроль посылки вызова” (см. п.1.8);
КС, текущие соединения есть	“ожидание” (см. п.1.8);
АКС, текущие соединения есть	“сигнал вмешательства” (см. п.1.8);

Диспетчер и абоненты РТС-24, в соответствии с текущими режимами, принимают следующие акустические или вызывные сигналы:

Режим	Принимающая сторона	Акустический или вызывной сигнал
КС или АКС, текущих соединений нет	Диспетчер	“вызывной сигнал” (см. п.1.8);
КС, текущие соединения есть	Диспетчер	“сигнал уведомления” (см. п.1.8) на фоне разговора;
АКС, текущие соединения есть	Участники конференции (диспетчер, абоненты)	“сигнал вмешательства” на фоне разговора (см. п.1.8);

2.2.2.3 Разрыв связи по инициативе абонента

Связь разрывается по установке абонентом телефонной трубки на рычаг РТС-ТАА.

По разрыву связи, диспетчер и абоненты, находящиеся на связи, в соответствии с текущими режимами, принимают следующие акустические или вызывные сигналы:

Режим	Принимающая сторона	Акустический или вызывной сигнал
КС или АКС, текущее соединение с диспетчером	Диспетчер	“занято” (см. п.1.8);
КС или АКС, текущее соединение с диспетчером	Участники конференции (диспетчер, абоненты)	“сигнал отключения участника конференц-связи” (см. п.1.8);

2.2.2.4 Разрыв связи по инициативе диспетчера

По собственной инициативе диспетчер может окончить (прервать) связь с выбранным абонентом, находящимся на связи:

- по нажатию на функциональную клавишу АК выбранного абонента.

По собственной инициативе диспетчер может окончить (прервать) связь со всеми абонентами, находящимися на связи:

- при установке телефонной трубки РТС-ТАЦ в исходное состояние.

После разрыва связи, участники связи получают следующие акустические сигналы:

Режим	Принимающая сторона	Акустический сигнал
КС или АКС, текущее соединение с диспетчером	Диспетчер	“занято”(см. п.1.8);
КС или АКС, текущее соединение с диспетчером	Участники конференции (диспетчер, абоненты)	“сигнал отключения участника конференц-связи” (см. п.1.8);

2.2.2.5 Отклонение вызова абонента

По принятию сигнала вызова от абонента (см. п.2.2.2.2) диспетчер имеет возможность отклонить (отменить) вызов:

- по нажатию на функциональную клавишу АК вызывающего абонента (см. Табл. 3);

2.2.2.6 Переключение режимов КС/АКС диспетчером

Переключение режимов КС/АКС диспетчером возможно:

- по нажатию на функциональную клавишу “Режим КС/АКС” (см. Рис. 3);

Текущий режим отображается на передней панели РТС-БК (см. Рис. 3).

2.2.2.7 Включение режима АКС по входному сигналу

Включение АКС возможно активировать по переходу в активное состояние внешнего сигнала “Переключение КС/АКС”. Электрические характеристики сигнала переключения режимов приведены в Табл. 1 и на Рис. 2.

3 Техническое обслуживание

Техническое обслуживание устройств из состава РТС-24 производят по планово-предупредительной системе, которая предусматривает следующую периодичность регламентных работ:

- ежедневное техническое обслуживание;
- годовое техническое обслуживание.

Работы по ежедневному техническому обслуживанию производятся пользователем и включают:

- проверку внешнего состояния устройств из состава РТС-24;

Работы по годовому техническому обслуживанию выполняются работником обслуживающей организации и включают:

- выполнение работ по ежедневному техническому обслуживанию;
- проверку надежности крепления прибора, состояние внешних монтажных проводов и кабелей;
- проверку линий связи.

4 Хранение

В помещениях для хранения приборов не должно быть пыли, паров кислот, щелочей, агрессивных газов и других вредных примесей, вызывающих коррозию.

Хранение приборов в потребительской таре должно соответствовать условиям ГОСТ 15150.

Во время хранения не реже одного раза в шесть месяцев приборы должны быть подключены к сети и выдержаны при нормальном напряжении не менее 30 мин.

5 Транспортирование

Транспортирование упакованных устройств может производиться в любых крытых транспортных средствах. При транспортировании, перегрузке устройства должны оберегаться от ударов, толчков и воздействия влаги.

Условия транспортирования по ОСТ 25 1099-83:

- транспортная тряска с ускорением 30 м/с^2 при частоте ударов от 20 до 120 ударов в мин.;
- температура от -50°C до $+50^\circ\text{C}$;
- относительная влажность $(95\pm 3)\%$ при $+35^\circ\text{C}$.

После транспортирования устройства перед включением должны быть выдержаны в нормальных условиях в течение не менее 24 ч.

6 Сведения о рекламациях

При отказе устройств в работе и обнаружении неисправностей должен быть составлен рекламационный акт о выявленных дефектах и неисправностях (см. форму акта).

Устройство вместе с паспортом и рекламационным актом возвращается предприятию-изготовителю для ремонта или замены.

Примечание. Выход устройств из строя в результате несоблюдения правил монтажа и эксплуатации не является основанием для рекламации и бесплатного ремонта.

Внимание! Претензии без паспорта устройств и рекламационного акта предприятие-изготовитель не принимает.

“ ___ ” _____ 20__ года		
РЕКЛАМАЦИОННЫЙ АКТ о выявленных дефектах и неисправностях		
Комиссия в составе представителей организации:		
(наименование организации)		
(адрес, телефон)		
(банковские реквизиты)		
Составила настоящий акт в том, что в процессе монтажа / пуско-наладки / эксплуатации (нужное подчеркнуть):		
(наименование оборудования)		
_____	_____	_____
(заводской номер)	(версия оборудования)	(дата изготовления)
обнаружены следующие дефекты и неисправности:		
Комиссия:		
Контактное лицо:		тел:
		E-mail:

7 Комплект поставки

Обозначение	Наименование и условное обозначение	Кол.	Примечание
	блок коммутации РТС-БК	1 шт.	
	РТС-КР (коробка распределительная)	1 шт.	
	источник бесперебойного питания РТС-ИБП	1 шт.	
	Соединительный кабель РТС-ИБП	1 шт.	Соединение с РТС-БК
	телефонный аппарат центральный РТС-ТАЦ	1 шт.	
	телефонный аппарат абонентский РТС-ТАА	*	
	Розетка телефонная	*	
	Кабель RS-232	*	Соединение с ПЭВМ
	Аудио кабель	*	К аудиоплате
	ПО "Рубеж-08" модуль РТС	*	На CD диске
	Паспорт, руководство по эксплуатации	1	

Примечание - Позиции количества устройств, помеченные «*», определяются потребителем при заказе.

8 Сведения об изготовителе

ООО «СИГМА-ИС», 109202, г. Москва, ш. Фрезер, 10.

т./ф.: (495) 542-41-70, 542-41-80.

Е-mail: общие вопросы - info@sigma-is.ru; отдел продаж - sale@sigma-is.ru; техническая поддержка - support@sigma-is.ru.

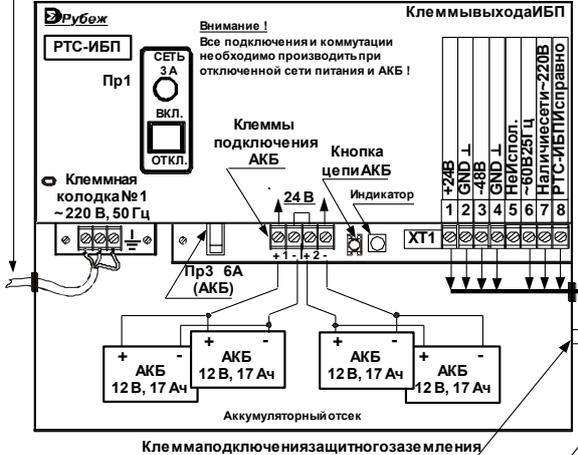
<http://www.sigma-is.ru>

9 Приложение 1 Подключение устройств РТС-24

Внимание! Подключение защитного заземления осуществлять только в одной точке:
 - с помощью заземляющего контакта вилки сетевого провода;

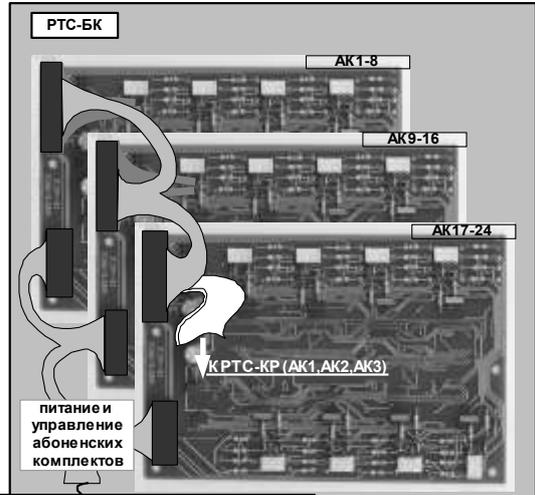
или
 - с помощью заземляющего контакта корпуса блока питания.

В случае подключения через контакт корпуса - отключить провод заземления (черный по цвету) от колодки № 1 и надежно изолировать.

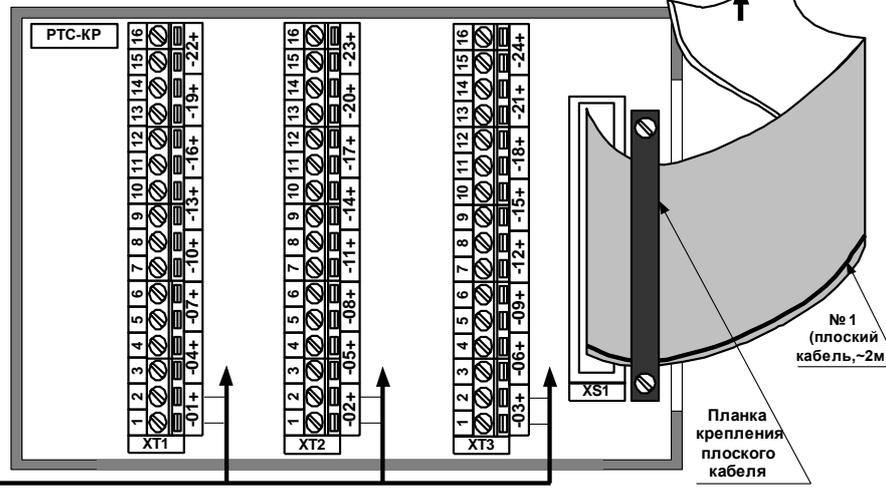
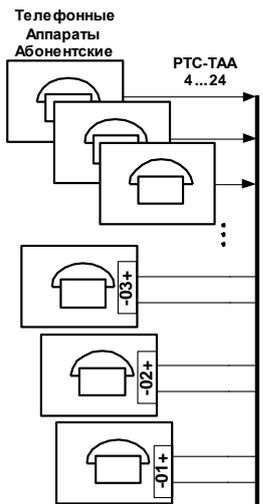
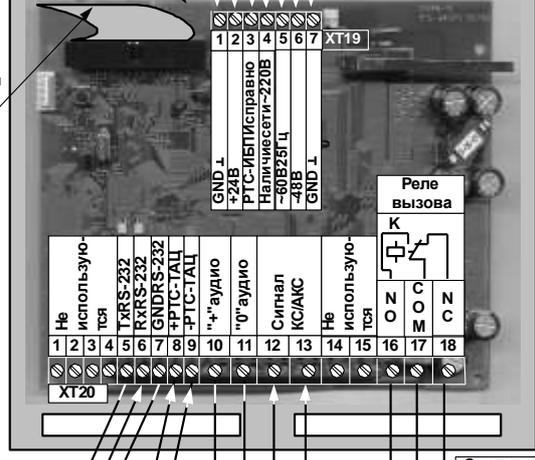
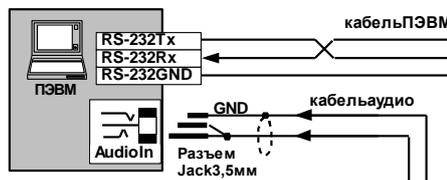


Маркировка кабеля РТС-ИБП РТС-БК длина ~3 м

Цвет	РТС-ИБП (ХТ1)	РТС-БК (ХТ19)
красный	ХТ1.1	ХТ19.2
черный	ХТ1.2	ХТ19.1
синий	ХТ1.3	ХТ19.6
зеленый	ХТ1.4	ХТ19.7
коричневый	ХТ1.6	ХТ19.5
желтый	ХТ1.7	ХТ19.4
белый	ХТ1.8	ХТ19.3



Кнопки индикации клавиатуры



Внешний сигнал
 0 В - КС;
 9...24 В - АКС

Состояние реле
 Вызова от абонента
 НЕТ
 Вызов от абонента

10 Приложение 2 Конструктивные особенности РТС-БК (металлический корпус)

В варианте исполнения РТС-БК в металлическом корпусе – модуль РТС-КР, предназначенный для подключения телефонных аппаратов абонентов, расположен непосредственно в корпусе.

Крышка корпуса (для ограничения доступа) снабжена замком и соответственно в комплекте прилагаются два ключа.

Для подключения заземления предусмотрена клемма на боковой поверхности корпуса.

Клавиша переключения режимов **АКС/КС** обозначена - “**АКС/АК**”.

В остальном подключение аналогично подключению РТС-БК (см. Приложение 9).

Ниже приведены габаритные и присоединительные размеры корпуса и расположение элементов внутри корпуса.

