

**ПУНКТ ПРОМЕЖУТОЧНЫЙ СВЯЗИ ЦИФРОВОЙ  
ВЛАГОЗАЩИЩЁННЫЙ  
ППСЦ-В**

**РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ  
ЕИУС.468351.002 РЭ**

## СОДЕРЖАНИЕ

1 Описание и работа.....	4
1.1 Назначение изделия.....	4
1.2 Комплект поставки .....	4
1.3 Технические данные и характеристики .....	4
1.3.1 Функциональные возможности ППСЦ-В .....	4
1.3.2 Основные электрические характеристики трактов приема и передачи..	5
1.3.3 Параметры приемника сигналов избирательного вызова .....	7
1.4 Устройство и работа.....	8
1.4.1 Устройство и состав изделия.....	8
1.4.2 Принцип работы ППСЦ-В .....	9
1.5 Размещение органов управления, коммутации и индикации .....	11
2 Использование по назначению .....	12
2.1 Условия эксплуатации .....	12
2.2 Указание мер безопасности .....	13
2.3 Подготовка к работе.....	13
2.4 Включение ППСЦ-В и контроль работоспособности .....	15
2.5 Порядок работы .....	15
2.6 Упаковка .....	16
3 Техническое обслуживание.....	16
4 Транспортирование и хранение .....	17
5 Сведения об утилизации.....	18
Приложение А Схема электрическая принципиальная.....	19
Приложение Б Габаритный чертеж ППСЦ-В.....	20

Настоящее руководство по эксплуатации предназначено для ознакомления с основными техническими характеристиками, принципом действия, правилами контроля работоспособности, условиями применения и правилами пользования пунктом промежуточной связи цифровым ППСЦ-В.

### ПЕРЕЧЕНЬ ПРИНЯТЫХ СОКРАЩЕНИЙ

АЧХ	- амплитудно-частотная характеристика;
ГГС	- громкоговорящая связь;
ДДУ	- датчик дистанционного управления;
МТТ	- микротелефонная трубка;
ППСЦ-В	- пункт промежуточный связи цифровой;
ФНЧ	- фильтр нижних частот;
КДСУ	- комплект дифференциальной системы управляемый.

## **1 ОПИСАНИЕ И РАБОТА**

### **1.1 Назначение изделия**

Пункт промежуточный связи цифровой ППСЦ-В ЕИУС.468351.002 предназначен для работы в цифро-аналоговых и аналоговых сетях отделенческой телефонной избирательной связи в качестве абонентской аппаратуры промежуточных станций.

ППСЦ-В обеспечивает совместную работу с линейными комплектами цифровой оперативно-технологической связи, распорядительной станцией РСДТ-1М и промпунктами ППС-П, ППС-Д, а также с заменяющей их аппаратурой, и полностью совместим с ними.

Применение в ППСЦ-В одиннадцати тональных частот позволяет устанавливать до 99 изделий в одном диспетчерском круге.

Электропитание ППСЦ-В осуществляется от источника постоянного тока номинальным напряжением от 10 до 30 В.

### **1.2 Комплект поставки**

В комплект поставки ППСЦ-В входят:

- ППСЦ-В;
- перемычка (джампер) – 10 шт.;
- руководство по эксплуатации ЕИУС.468351.002РЭ - 1 шт. на 10 изделий в один адрес;
- паспорт ЕИУС.468351.002ПС.
- упаковочная коробка;

По отдельному заказу в комплект поставки может входить внешнее вызывное устройство.

### **1.3 Технические данные и характеристики**

#### **1.3.1 Функциональные возможности ППСЦ-В**

ППСЦ-В обеспечивает выполнение следующих функций:

- 1) прием индивидуального, группового и циркулярного вызова с распорядительной станции;

- 2) оптическую и звуковую сигнализацию при приеме сигнала избирательного вызова;
- 3) задание двухтональной частотной комбинации путем установки режимных переключателей (джамперов);
- 4) формирование и передачу в линию сигнала контроля приема вызова (только при индивидуальном вызове);
- 5) прослушивание линии (канала) и ведение переговоров в громкоговорящем режиме;
- 8) изменение уровня сигнала, передаваемого в линию;
- 9) плавную регулировку громкости принимаемых речевых сигналов;
- 10) коррекцию амплитудно-частотной характеристики (АЧХ);
- 11) возможность управления дифференциальной системой КДСУ.
- 12) возможность управления режимом прием-передача от кнопки ГГС или тангенты МТТ.

1.3.2 Основные электрические характеристики трактов приема и передачи:

Электрические характеристики ППСЦ-В приведены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование параметра	Значение параметра	Примечание
<b>1 Тракт передачи</b>		
1.1 Номинальный уровень сигнала на выходе тракта передачи, дБ: <ul style="list-style-type: none"> <li>• в режиме «+5 дБ»;</li> <li>• в режиме « 0 дБ»;</li> <li>• в режиме «- 13 дБ»</li> </ul>	5 0 минус 13	Режим устанавливается переключателями «0дБ» и «- 13дБ»
1.2 Максимальный уровень сигнала на выходе тракта передачи в режиме «+5дБ», дБ, не менее	9	
1.3 Отклонение амплитудно-частотной характеристики (АЧХ) тракта передачи, дБ, не более: <ul style="list-style-type: none"> <li>• от равномерной;</li> <li>• от характеристики коррекции 3 дБ/октаву.</li> </ul>	1 1	Режим устанавливается переключателем «АЧХ передачи»
1.4 Коэффициент нелинейных искажений, при максимальном уровне сигнала на выходе тракта передачи, %, не более	3	
1.5 Сопротивление линейного выхода на частоте 1000 Гц при 2-х проводном высокоомном подключении, кОм, не менее:	40	

Наименование параметра	Значение параметра	Примечание
1.6 Сопротивление линейного выхода при проводном согласованном подключении, Ом: <ul style="list-style-type: none"> <li>в режиме «430 Ом»;</li> <li>в режиме «600 Ом»;</li> <li>в режиме «1500 Ом»</li> </ul>	430 ±43 600 ± 60 1500±150	Режим устанавливается переключателями «600Ом» и «1500Ом»;
<b>2 Тракт приема</b>		
2.1 Минимальный уровень измерительного сигнала приема, при номинальном уровне сигнала на выходе тракта приема, дБ, не более: <ul style="list-style-type: none"> <li>в режиме «Основной режим»;</li> <li>в режиме «Повышенная чувствительность»</li> </ul>	минус 20 минус 30	Режим устанавливается переключателем «Чувств. приема»
2.2 Максимальный уровень измерительного сигнала приема, дБ, не менее: <ul style="list-style-type: none"> <li>в режиме «Основной режим»;</li> <li>в режиме «Повышенная чувствительность»</li> </ul>	плюс 5 минус 5	
2.3 Отклонение АЧХ тракта приема, дБ, не более: <ul style="list-style-type: none"> <li>от равномерной;</li> <li>от характеристики коррекции 3 дБ/октаву</li> </ul>	1 1	Режим устанавливается переключателем «АЧХ приема»
2.4 Коэффициент нелинейных искажений на телефоне микротелефонной трубки и на динамике громкой связи, %, не более	3	
2.5 Сопротивление линейного входа при высокоомном подключении, кОм, не менее: <ul style="list-style-type: none"> <li>на частоте 300 Гц;</li> <li>на частоте 1000 Гц</li> </ul>	30 80	
2.1.6 Сопротивление линейного входа при согласованном подключении, Ом: <ul style="list-style-type: none"> <li>в режиме «430 Ом»;</li> <li>в режиме «600 Ом»;</li> <li>в режиме «1500 Ом»</li> </ul>	430 ±43 600 ± 60 1500±150	Режим устанавливается переключателями «600 Ом» и «1500 Ом»
<b>3 Параметры сигнала контроля приема вызова</b>		
3.1 Частота сигнала контроля приема вызова, Гц	400±8	
3.2 Продолжительность сигнала контроля приема вызова, мс	1600±200	
<b>4 Параметры датчика дистанционного управления дифференциальной системой (ДДУ)</b>		
4.1 Сопротивление линейного выхода постоянному току, в режиме передачи, при работе с КДСУ, кОм	6,2±0,62	Режим устанавливается переключателем «ДДУ»
4.2 Сопротивление линейного выхода постоянному току, в режиме приема, при работе с КДСУ, кОм, не менее	1000	
4.3 Задержка на включение (выключение) ДДУ, мс, не более	10	

Наименование параметра	Значение параметра	Примечание
<b>5 Общие характеристики</b>		
5.1 Напряжение питания, В	От 10 до 30	
5.2 Ток потребления от источника постоянного тока напряжением 24 В, мА, не более <ul style="list-style-type: none"> <li>• в дежурном режиме</li> <li>• в режиме громкоговорящей связи</li> </ul>	25 70	
5.3 Номинальная мощность сигнала на динамике в режиме громкоговорящей связи, не менее, Вт	0,125	
5.4 Напряжение питания внешнего вызывного устройства, В	12±2	
5.5 Ток потребления внешнего вызывного устройства, мА, не более	220	
5.6 Максимальный ток коммутации по цепи РЕЛЕ, мА	220	
5.7 Максимальное напряжение коммутации по цепи РЕЛЕ, В	60	

### 1.3.3 Параметры приемника сигналов избирательного вызова

1.3.3.1 Резонансные частоты настройки цифровых фильтров приемника соответствуют приведенным в таблице 2, при этом допускается отклонение любой из частот на величину не более  $\pm 0,5\%$ .

Таблица 2

Номер частоты	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ƒ, Гц	316	430	585	795	1080	1470	2000	890	1215	1360	1620

1.3.3.2 Полоса срабатывания фильтров приемника избирательного вызова, в процентах относительно частоты настройки, составляет:

- не менее 2,5;
- не более 3,5.

1.3.3.3 Кодовые комбинации избирательного вызова приведены в таблице 3.

1.3.3.4 Чувствительность приемника избирательного вызова, дБ, не более:

- «Основной режим» - минус 20;
- «Повышенная чувствительность» - минус 30.

Таблица 3

Группы абонентов	Коды групп. вызова	Коды индивидуального вызова									Коды циркуляр. вызова
		3-1	4-1	5-1	6-1	7-1	8-1	9-1	10-1	11-1	
1	2-1	3-1	4-1	5-1	6-1	7-1	8-1	9-1	10-1	11-1	2-1-2-3-4-5-6-7-8-9-10-11
2	1-2	3-2	4-2	5-2	6-2	7-2	8-2	9-2	10-2	11-2	
3	2-3	1-3	4-3	5-3	6-3	7-3	8-3	9-3	10-3	11-3	
4	3-4	1-4	2-4	5-4	6-4	7-4	8-4	9-4	10-4	11-4	
5	4-5	1-5	2-5	3-5	6-5	7-5	8-5	9-5	10-5	11-5	
6	5-6	1-6	2-6	3-6	4-6	7-6	8-6	9-6	10-6	11-6	
7	6-7	1-7	2-7	3-7	4-7	5-7	8-7	9-7	10-7	11-7	
8	7-8	1-8	2-8	3-8	4-8	5-8	6-8	9-8	10-8	11-8	
9	8-9	1-9	2-9	3-9	4-9	5-9	6-9	7-9	10-9	11-9	
10	9-10	1-10	2-10	3-10	4-10	5-10	6-10	8-10	8-10	11-10	
11	10-11	1-11	2-11	3-11	4-11	5-11	6-11	8-11	8-11	9-11	

**Примечание** - в таблице 3 в обозначении кодовых комбинаций используются номера частот из таблицы 2.

## 1.4 Устройство и работа

### 1.4.1 Устройство и состав изделия

ППСЦ-В представляет собой электронное изделие, состоящее из платы ППСЦ-В А1 и микротелефонной трубки (МТТ) А2. Принципиальная электрическая схема ППСЦ-В приведена в приложении А.

Плата ППСЦ-В А1 включает следующие составные узлы:

- микропроцессор (DD1), обеспечивающий управление режимом работы ППСЦ-В и обнаружение сигналов избирательного вызова;
- входной усилитель-корректор (DA4.1, DA4.2) – обеспечивает усиление входных сигналов и коррекцию АЧХ тракта приема;
- усилитель тракта приема МТТ (DA2.2);
- усилитель мощности тракта приема ГГС (DA5);
- микрофонный усилитель тракта передачи DA2.1, обеспечивающий усиление сигналов встроенного микрофона и микрофона МТТ;



- выходной усилитель тракта передачи (DA4.3, DA4.4, транзисторы VT6, VT7) с высоким выходным сопротивлением – обеспечивает передачу сигналов в линию;
- согласующий трансформатор T1 – обеспечивают гальваническую развязку и согласование ППСЦ-В с линией связи;
- узел питания, представляющий DC-DC преобразователь напряжения батареи 10-30 В в питающее напряжение 5 В ( DA1);
- узел управления ДДУ (оптореле DA6);
- микропереключатели режимов работы (SW1-SW11);
- встроенный электретный микрофон BM1;
- динамический громкоговоритель BA1.

#### 1.4.2 Принцип работы ППСЦ-В

Двухчастотная посылка индивидуального или группового избирательного вызова с линии связи через линейный разъем XS9 и согласующий трансформатор T1 поступает на усилитель-корректор DA4.2, DA4.1 и далее на микропроцессор DD1, решающий задачи обнаружения и идентификации сигналов избирательного вызова (сигнал PTV).

Алгоритмы процессора реализуют функции цифровых фильтров с регулируемыми центральными частотами, шириной полосы пропускания и порогами обнаружения. При этом обеспечивается высокая вероятность правильного обнаружения двухчастотной посылки избирательного вызова при низкой вероятности ложных срабатываний от речевых сигналов (не хуже  $10^{-6}$ ).

Частоты настройки фильтров задаются установкой переключков (джамперов) XP6. Выполнив обнаружение и идентификацию соответствующей двухчастотной посылки, процессор формирует звуковой сигнал вызова, действующий до окончания второй частоты двухчастотной посылки. Сигнал звукового вызова, формируемый первым ШИМ генератором процессора (ZVA поступает на усилитель DA5. Сигнал вызова слышен в динамике BA1.

После окончания двухчастотной посылки индивидуального вызова процессор с помощью второго ШИМ генератора формирует сигнал контроля приема вызова частотой 400 Гц (CALL), который через сглаживающий фильтр, вы-

ходной усилитель тракта передачи (DA4.3, DA4.4, транзисторы VT6, VT7) и согласующий трансформатор T1 поступает в линию.

В режиме приема речевой сигнал с линии связи проходит через согласующий трансформатор T1, входной усилитель-корректор DA4.1, DA4.2, регулятор громкости R30 и усилитель DA2.2 на телефон МТТ.

ППСЦ-В обеспечивается дополнительное управление режимом передачи (игнорируя сигнал тангенты МТТ) за счет блокирования тракта передачи при нажатой тангенте, если отсутствует сигнал с микрофонного входа. Такое управление обеспечивается процессором, который измеряя сигнал на выходе операционного усилителя DA2.1 (ТХА) реализует функцию управления голосом.

Если ГГС включена (высокий уровень сигнала GGS), то ключ VT5 будет закрыт и речевой сигнал поступает на усилитель DA5, нагруженный на динамический громкоговоритель BA1. Коэффициент усиления DA5 зависит от напряжения на управляющем входе (контакт 4) и падает с уменьшением управляющего напряжения. При уровне выходного сигнала более 1 В сигналом с детектора VD5 открывается управляющий транзистор VT9, снижая напряжение на управляющем входе усилителя и обеспечивая автоматическую регулировку усиления выходного усилителя DA5.

Регулировка усиления в тракте приема ППСЦ-В обеспечивается с помощью потенциометра R30 одновременно в МТТ и в динамике (при включенном режиме ГГС). Включение режима ГГС осуществляется переключением тумблера ГГС в состояние **Вкл** на передней панели, при этом загорается светодиод ГГС .

В режиме передачи речевые сигналы от микрофона МТТ BM2 или встроенного микрофона BM1 поступают на вход микрофонного усилителя DA2.1. Включение встроенного микрофона BM1 обеспечивается при нажатии кнопки **Передача**, включение микрофона МТТ BM2 – только при нажатии тангенты МТТ. Включение соответствующего микрофона обеспечивается за счет подачи питающего напряжения с портов процессора. Регулировка уровня сигнала с микрофонов обеспечивается подстроечными резисторами R5, R6. При нажатии кнопки **Передача** или тангенты трубки обеспечивается включение выходного

усилителя тракта передачи через ключ VT8 (высокий уровень управляющего сигнала Tx). Выходной усилитель, нагруженный на согласующий трансформатор T1, обеспечивает высокоомное подключение к линии связи. В режиме передачи на передней панели светится индикатор **Передача**.

Управление дифференциальной системой КДСУ в режиме передачи обеспечивается с помощью оптоэлектронного реле DA6 путем подключения между точками L1 и L2 трансформатора T1 резистора сопротивлением 6,2 кОм, что при питании линии постоянным током обеспечивает замыкание шлейфа по постоянному току.

Питание ППСЦ-В осуществляется от источника постоянного тока напряжением от 10 до 30 В. Питающее напряжение подводится через разъем XS2. Узел питания представляет собой DC-DC преобразователь (DA1). Выходное напряжение преобразователя 5 В.

В ППСЦ-В предусмотрено изменение режимов работы путем установки переключателей на переключателях платы ППСЦ-В. Назначение переключателей, их функции и положение переключателей, соответствующее различным режимам работы, приведены в таблице 4.

### 1.5 Размещение органов управления, коммутации и индикации

ППСЦ-В выполнен в виде телефонного аппарата в металлическом корпусе.

На лицевой стороне корпуса ППСЦ-В размещены:

- светодиод **Передача** - индикация включения режима передачи;
- переключатель **ГГС** - включение режима громкой связи;
- светодиод **ГГС** - индикация включения режима громкой связи;
- кнопка **Передача** - включение микрофона громкоговорящей связи;
- регулятор громкости принимаемых сигналов.

На рисунке 1 показано размещение на плате ППСЦ-В режимных переключателей SW1 - SW11 и XP6.

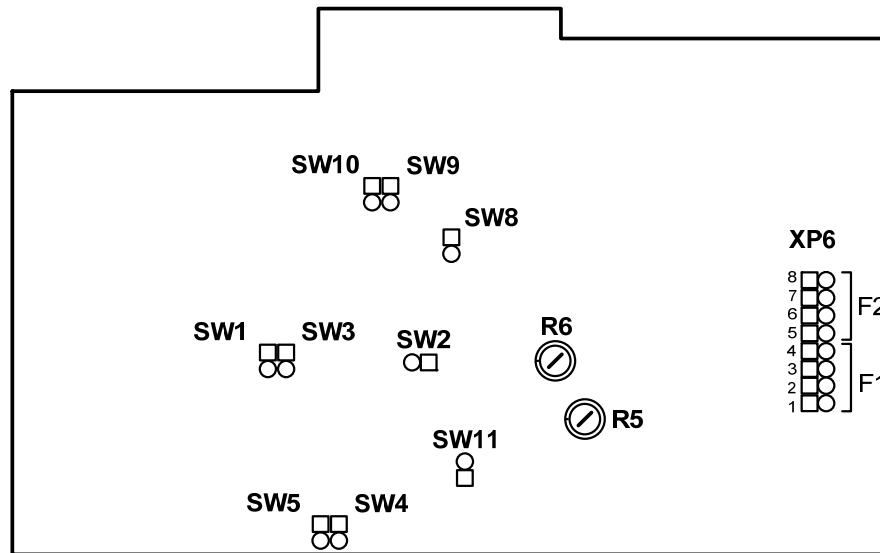


Рисунок 1 – Расположение режимных переключателей на плате ППСЦ-В

## 2 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ

### 2.1 Условия эксплуатации

ППСЦ-В должен эксплуатироваться в капитальных отапливаемых помещениях при температуре окружающего воздуха от 0 до 50<sup>0</sup>С, относительной влажности от 50 до 80%.

По степени защиты от проникновения твердых тел и воды ППСЦ-В относится к классификационной группе IP54.

ППСЦ-В рассчитан для эксплуатации в помещениях с повышенным уровнем влажности и загрязнения и в соответствии с допустимыми механическими и климатическими воздействиями относится к классификационным группам МС1 и К8. ППСЦ-В может эксплуатироваться в настольном и настенном положении.

Для эксплуатации в настенном положении на обратной стороне корпуса изделия имеются специальные крепления.

Для предупреждения воздействия грозовых разрядов и бросков линейных напряжений ППСЦ-В следует подключать к линии связи через щиток вводно-изолирующий ЩВИ-2М или аналогичный.

## 2.2 Указание мер безопасности

При эксплуатации ППСЦ-В должны соблюдаться требования "Правил техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей", утвержденных Главгосэнергонадзором 21 декабря 1984 г., с последующими дополнениями и изменениями.

## 2.3 Подготовка к работе

2.3.1 Установите требуемый код избирательного вызова согласно таблице 4. Если обнаружения кода избирательного вызова не требуется – снимите все перемычки с ХР6.

Таблица 4

Номер первой частоты	F, Гц	Установка перемычек на ХР6	Номер второй частоты	Установка перемычек на ХР6
1	316	1, 2, 3, 4	1	5, 6, 7, 8
2	430	2, 3, 4	2	6, 7, 8
3	585	1, 3, 4	3	5, 7, 8
4	795	3, 4	4	7, 8
5	1080	1, 2, 4	5	5, 6, 8
6	1470	2, 4	6	6, 8
7	2000	1, 4	7	5, 8
8	890	4	8	8
9	1215	1, 2, 3	9	5, 6, 7
10	1360	2, 3	10	6, 7
11	1620	1, 3	11	5, 7

2.3.2 Проверьте в соответствии с таблицей 5 соответствие заводской установки режимных переключателей с требуемым значением параметров для данного места установки ППСЦ-В. Если заводская установка соответствует требуемым параметрам, переходите к выполнению п.2.3.4.

2.3.3 Произведите установку перемычек режимных переключателей для чего:

- снимите верхнюю крышку корпуса;
- пользуясь чертежом размещения переключателей (рисунок 1), установите по таблице 4 с помощью перемычек необходимый режим работы ППСЦ-В.

Таблица 5

Режим работы ППСЦ-В	Характеристика установленного режима	Устанавливается переключателем	Заводская установка перемычки
Коррекция АЧХ тракта приема	Подъем АЧХ - 3 дБ/окт	SW1	Не установлена
Предкоррекция АЧХ тракта передачи	Подъем АЧХ - 3 дБ/окт	SW2	Не установлена
Повышенная чувствительность тракта приема	Чувствительность тракта приема минус 30 дБ	SW3	Не установлена
Установка уровня выходного сигнала передачи	Уровень передачи 5 дБ	-	Не установлена
	Уровень передачи 0 дБ	SW4	Установлена
	Уровень передачи минус 13 дБ	SW5	Не установлена
Включение датчика ДДУ	Датчик подключен	SW8	Не установлена
Согласованное включение с линией связи	600 Ом	SW9	Не установлена
	1500 Ом	SW10	Не установлена
	470 Ом	SW9 и SW10	Не установлена
Режим приглушенного приема	Выключение приглушенного приема	SW11	Не установлена

**Примечания:**

1) Необходимость установки остальных перемычек определяется типом линии и зависит, как правило, от удаленности ППСЦ-В от распорядительной станции.

2) Приглушенный прием может быть отключен установкой перемычки SW11, если принимаемый уровень собственного сигнала в режиме передачи слишком велик. Это может возникнуть при установлении высокого уровня сигнала в тракте передачи.

2.3.4 К разъему XS1 на задней стенке корпуса подключите питание к контактам +24 В и -24 В.

2.3.5 Кабель подключения к линии связи соедините с контактами ЛИНИЯ на разъеме XS1.

2.3.6 Установите на место верхнюю крышку корпуса.

## 2.4 Включение ППСЦ-В и контроль работоспособности

2.4.1 При подключении питания должен прослушиваться звуковой сигнал, индикаторы **Передача** и ГГС должны кратковременно засветиться, что свидетельствует о исправном состоянии ППСЦ-В.

2.4.2 Проверьте исправность громкоговорящей связи, для чего переведите переключатель ГГС в положение Вкл. и проконтролируйте, что загорается индикатор ГГС, и в динамике ППСЦ-В прослушивается шум линии. Вращая регулятор громкости установите необходимый уровень громкости.

2.4.3 Проверьте управление режимом прием-передача, для чего нажмите и удерживайте кнопку **Передача**. Проконтролируйте, что индикатор **Передача** светится. Отпустите кнопку **Передача** - индикатор **Передача** должен погаснуть. Аналогичным образом проверьте управление от кнопки тангенты МТТ.

2.4.4 При выполнении п.2.4.1 - п.2.4.3 ППСЦ-В исправен и готов к работе.

## 2.5 Порядок работы

2.5.1 Для установления связи необходимо снять телефонную трубку и голосом вызвать диспетчера (дежурного). При передаче собственных сообщений для включения режима передачи необходимо нажимать тангенту на телефонной трубке. Для приема ответных сообщений тангенту следует отпускать.

2.5.2 Для установления сеанса связи в режиме ГГС необходимо перевести переключатель ГГС в положение Вкл. В этом режиме сигналы линии связи прослушиваются на встроенном громкоговорителе.

При передаче речевых сообщений в режиме ГГС следует нажимать кнопку **Передача** и говорить с расстояния 20...70 см во встроенный микрофон. Для приема ответных сообщений кнопку **Передача** следует отпускать.

2.5.3 При обнаружении сигнала избирательного вызова с распорядительной станции, соответствующего установленному в ППСЦ-В коду, слышен сигнал акустического вызова, а затем включается индикатор **Передача** (На время прохождения сигнала контроля вызова). После прохождения сигнала акустического вызова, следует снять трубку, нажать тангенту и ответить на вызов. При включенном режиме ГГС для ответа следует нажать кнопку **Передача**.

## **2.6 Упаковка**

2.6.1 ППСЦ-В должен быть упакован в тару в соответствии с ГОСТ 23216-78.

2.6.2 В упаковочную коробку должен быть вложен упаковочный лист, в котором указывается:

- наименование или товарный знак завода-изготовителя;
- наименование и код изделия;
- масса коробки (брутто) в килограммах;
- номер или фамилия упаковщика;
- штамп или фамилия контролера ОТК;
- срок хранения;
- дата упаковки.

## **3 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ**

3.1 К эксплуатации ППСЦ-В должны допускаться лица, изучившие настоящее руководство и прошедшие соответствующий инструктаж.

3.2 Специального технического обслуживания ППСЦ-В не требует.

3.3 Текущий ремонт проводится:

- силами и средствами изготовителя в течение гарантийного срока;
- изготовителем (безвозмездно при условии соблюдения данного РЭ);
- по договору с потребителем в иных случаях;
- силами организации, эксплуатирующей ППСЦ-В, если эта организация аттестована на право ремонта ППСЦ-В, или силами и средствами изготовителя по договору с этой организацией после окончания гарантийного срока.

3.4 Характерные неисправности и методы их устранения приведены в таблице 6:



Таблица 6

<b>Внешние признаки неисправности</b>	<b>Вероятная причина</b>	<b>Метод устранения</b>
Не светится светодиод, отсутствует вызывной сигнал при нажатии кнопки вызова	Отсутствует питающее напряжение	Проверить полярность и надежность подключения кабеля электропитания
Не включается вызывной сигнал при поступлении двухчастотной кода избирательного вызова	Несоответствие кода избирательного вызова запрограммированному значению	Повторно ввести код избирательного вызова (см.п.2.4.2)
Слабый уровень принимаемого речевого сигнала в динамике	Неправильное положение регулятора громкости	Проверить и установить необходимый уровень громкости
Постоянный звуковой сигнал в динамике громкой связи при нажатой кнопке включения микрофона	Отсутствие подключения или плохой контакт с линией связи	Проверить надежность подключения ППСЦ-В к линии связи

## **4 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ**

4.1 Транспортирование изделия должно производиться в крытых транспортных средствах при условии соблюдения требований, установленных манипуляционными знаками, нанесенными на транспортную тару.

4.2 Перевозка железнодорожным транспортом должна осуществляться в соответствии с «Правилами перевозок грузов».

4.3 Тара на транспортных средствах должна быть закреплена. Крепление должно исключать возможность перемещения тары при транспортировании.

4.4 Условия транспортирования должны соответствовать в части воздействия:

- механических факторов – группе С по ГОСТ 23216-78;
- климатических факторов – группе 5 (ОЖ4) по ГОСТ15150-69.

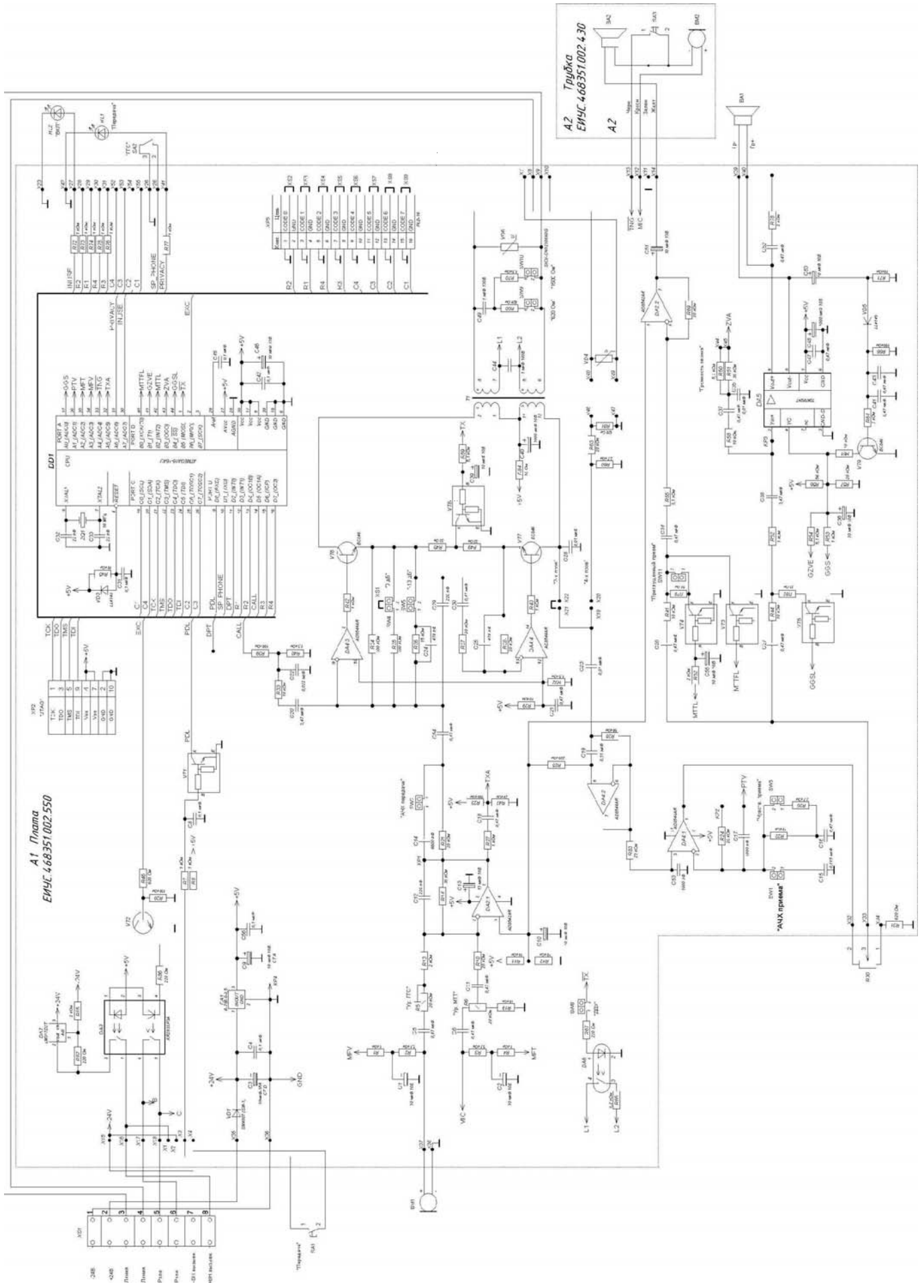
4.5 Условия хранения в части воздействия климатических факторов должны соответствовать 1(Л) по ГОСТ 15150-69.

## **5 СВЕДЕНИЯ ОБ УТИЛИЗАЦИИ**

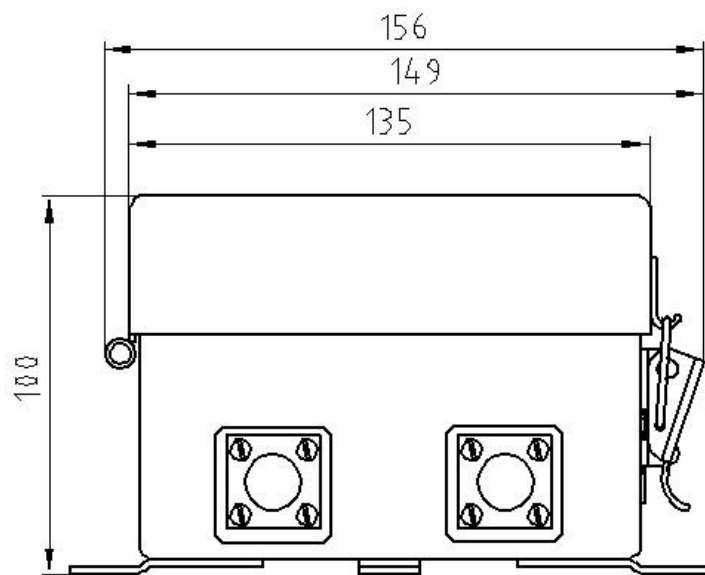
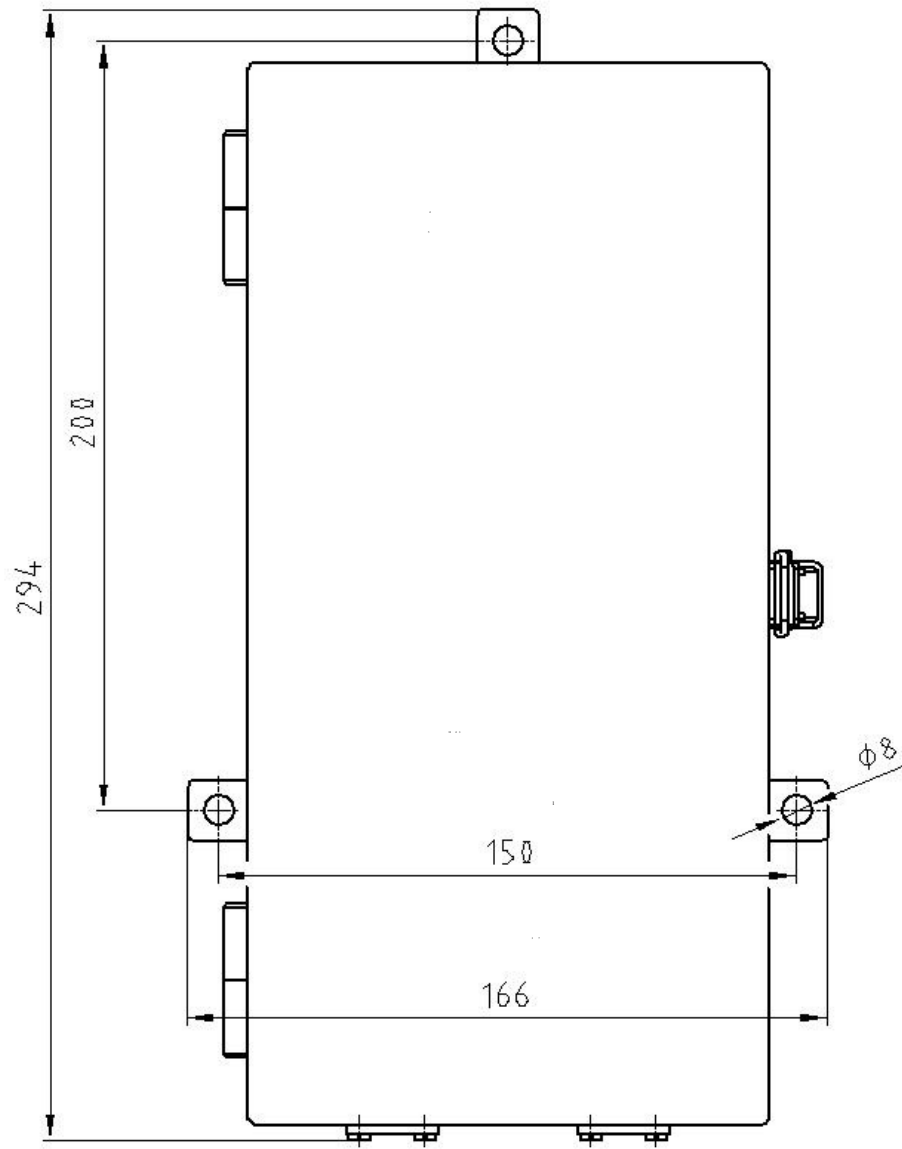
Утилизация должна осуществляться по правилам и в порядке, установленном потребителем, согласно инструкции ЦФ/4670 или документу ее заменяющему.

В ППСЦ-В не содержатся составные части содержащие драгоценные материалы и цветные металлы в количествах, пригодных для сдачи.


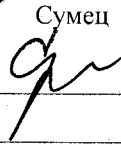
ПРИЛОЖЕНИЕ А СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ



**ПРИЛЖЕНИЕ Б ГАБАРИТНЫЙ ЧЕРТЕЖ ППСЦ-В**



## ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

Изм.	Номера листов (страниц)				Всего листов (страниц) в докум.	№ докум.	№ сопроводительного документа и дата	Подпись	Дата
	измененных	замененных	новых	аннулированных					
2		2-18	19,20		21	ЕИУС.468351.002 РЭ	ОС.016-10	Строковский 	4.03.10
3		6, 19			21	ЕИУС.468351.002 РЭ	КО.079-10	Сумец 	3.12.10