

АППАРАТУРА СТАНЦИОННОЙ ДВУХСТОРОННЕЙ ПАРКОВОЙ СВЯЗИ
С ЦИФРОВОЙ КОММУТАЦИЕЙ ДЛЯ МАЛЫХ СТАНЦИЙ

СДПС-Ц2М

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

ЕИУС.468351.054-01 РЭ

СОДЕРЖАНИЕ

1 ОПИСАНИЕ И РАБОТА	4
1.1 Назначение изделия	4
1.2 Состав изделия.....	5
1.3 Технические данные и характеристики	6
1.3.1 Функциональные характеристики аппаратуры СДПС-Ц2М.....	6
1.3.2 Основные электрические параметры аппаратуры СДПС-Ц2М	9
1.4 Устройство и работа	15
1.4.1 Конструкция составных частей аппаратуры СДПС-Ц2М	15
1.4.2 Принцип работы аппаратуры СДПС-Ц2М.....	16
1.5 Размещение органов управления, коммутации и индикации.....	21
1.5.1 Органы управления и индикации СКУ.М1	21
1.5.2 Органы управления и индикации ПР.У	26
1.5.3 Органы управления и индикации ПУ, ПУ.В, ПУ.У	28
1.6 Маркировка.....	29
1.7 Упаковка.....	30
2 Использование по назначению	31
2.1 Условия эксплуатации	31
2.2 Указание мер безопасности.....	31
2.3 Подготовка к работе и монтаж аппаратуры СДПС-Ц2М	32
2.3.1 Подготовка к работе и монтаж стойки СКУ.М1	32
2.3.2 Подготовка к работе ПР.У	37
2.3.3 Подготовка к работе наружных парковых переговорных устройств ..	38
2.3.4 Подготовка к работе ПУ.В	39
2.4 Включение аппаратуры СДПС-Ц2М и контроль работоспособности	39
2.5 Порядок работы.....	45
2.5.1 Порядок работы ПР.У	45
2.5.2 Порядок работы и регулировка переговорных устройств	49
2.5.3 Режим «Громкоговорящее оповещение с разрешения руководителя»	51
2.5.4 Порядок взаимодействия аппаратуры СДПС-Ц2М с РИ.....	53
2.5.5 Порядок взаимодействия аппаратуры СДПС-Ц2М с ОТС	55

2.5.6 Индикация перегрузки УТ, переход на работу с резервным УТ, аварийное состояние аппаратуры	56
3 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ	59
3.1 Общие положения	59
3.2 Контроль сопротивления изоляции.....	60
3.3 Измерение напряжения на фидерной линии	61
3.4 Характерные неисправности и методы их устранения	62
4 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ	64
5 СВЕДЕНИЯ ОБ УТИЛИЗАЦИИ.....	64
Приложение А	65
Приложение Б	69
Приложение В.....	70
Приложение Г	72
Приложение Д.....	78
Приложение Е.....	81

Действие настоящего Руководства по эксплуатации, далее РЭ, распространяется на аппаратуру станционной двухсторонней парковой связи с цифровой коммутацией для малых станций СДПС-Ц2М любой комплектации, далее по тексту аппаратура СДПС-Ц2М или аппаратура, а также на ее составные части, поставляемые индивидуально по конкретному заказу в соответствии с утвержденным проектом.

РЭ предназначено для ознакомления с основными техническими характеристиками, принципом действия, условиями применения и правилами эксплуатации аппаратуры СДПС-Ц2М и ее составными частями.

Электромеханик, производящий проверку аппаратуры СДПС-Ц2М перед началом эксплуатации и в процессе технического обслуживания, должен быть аттестован в знании:

- настоящего РЭ в полном объеме;
- правил технической эксплуатации электроустановок потребителей;
- типовой инструкции по охране труда для электромехаников и электромонтеров сигнализации, централизации, блокировки и связи ТОО Р -32-ЦШ-796-00.

1 ОПИСАНИЕ И РАБОТА

1.1 Назначение изделия

Аппаратура СДПС-Ц2М обеспечивает организацию громкоговорящей двухсторонней парковой связи на железнодорожных станциях, имеющих от 1-го до 3-х фидеров громкоговорящего оповещения (общей мощностью не более 600 Вт) и до 3-х линий парковых переговорных устройств, а также на грузовых дворах и других объектах ж. д. транспорта или на промышленных предприятиях.

Аппаратура СДПС-Ц2М обеспечивает возможность ведения двухсторонних переговоров между дежурным по станции (ДСП) и станционными работниками в режимах «ТИХО» или «ГРОМКО». Режим «ТИХО» характеризуется ведением переговоров без трансляции по громкоговорящей сети, сигналы передаются по линии тихой связи фидера. Режим «ГРОМКО» обеспечивает ведение

переговоров с трансляцией по громкоговорящей сети, сигналы передаются по линии громкоговорящего оповещения (ГО) фидера. Трансляция может осуществляться в дневное время суток (режим «ДЕНЬ») с номинальным уровнем мощности или в ночное время суток (режим «НОЧЬ») с пониженным уровнем мощности.

Электропитание аппаратуры СДПС-Ц2М осуществляется от сети переменного тока напряжением 220 В и частотой 50 Гц. Питание линий переговорных устройств осуществляется от источников напряжением 24 В (или 48 В по отдельному заказу), расположенных в блоке УУК.М1 стойки СКУ.М1.

1.2 Состав изделия

1.2.1 В состав аппаратуры СДПС-Ц2М ЕИУС.468351.054-01 входят следующие устройства:

1.2.1.1 Стойка коммутационно-усилительная СКУ.М1 ЕИУС.465237.002 со следующими входящими устройствами:

1) усилитель трансляционный УТ600 ЕИУС.465333.002 (основной и резервный);

Внимание! Усилители поставляются в отдельной упаковке;

2) устройство управления и коммутации УУК.М1 ЕИУС.465237.003;

3) вводно-защитное устройство ВЗУ.М1 ЕИУС.468269.001;

4) блок сетевых фильтров БСФ ЕИУС.646181.010.

1.2.1.2 Пульт руководителя упрощенный ПР.У ЕИУС.468351.032.

1.2.1.3 Парковые переговорные устройства, в том числе:

1) переговорное устройство ПУ ЕИУС.468351.014-01;

2) переговорное устройство упрощенное ПУ.У ЕИУС.468351.023-01;

3) переговорное устройство внутреннее ПУ.В ЕИУС.468351.014-02.

1.3 Технические данные и характеристики

1.3.1 Функциональные характеристики аппаратуры СДПС-Ц2М

1.3.1.1 СКУ.М1 обеспечивает:

- 1) громкоговорящее оповещение в парке по фидерам (до 3-х) с общей мощностью не более 600 Вт;
- 2) подключение для ведения переговоров (в режимах «ТИХО» или «ГРОМКО») и передачи громкоговорящего оповещения до 3-х линий ПУ, к каждой из которых могут быть подключены переговорные устройства любого типа (ПУ, ПУ.У или ПУ.В);
- 3) подключение для ведения переговоров и передачи громкоговорящего оповещения одного пульта ПР.У;
- 4) дистанционное электропитание ПР.У и переговорных устройств постоянным напряжением по системе ЦБ;
- 5) защиту выходной цепи трансляционного усилителя, линейных комплектов парковых переговорных устройств, ПР.У, РИ и ОТС от короткого замыкания и перенапряжений;
- 6) возможность подключения речевого информатора (РИ) с выбором его приоритета и фидеров для громкоговорящего оповещения;
- 7) возможность подключения регистрирующего устройства для записи переговоров в системе парковой связи;
- 8) возможность сопряжения с аппаратурой оперативно-технологической связи (ОТС) по каналу ТЧ;
- 9) автоматическое переключение на работу с резервным трансляционным усилителем в случае неисправности основного;
- 10) возможность установления для каждой линии ПУ режима «Громкоговорящее оповещение с разрешения руководителя»;
- 11) возможность тестирования аппаратуры с помощью встроенной системы контроля;
- 12) оптическую индикацию состояния аппаратуры;
- 13) возможность контроля сопротивления изоляции линий ПУ, ПР1 и фидерных линий громкоговорящего оповещения;

14) автоматический отбой установленного соединения через 15-20 сек. после завершения сеанса связи;

15) замыкание контактов исполнительных реле датчика аварийного состояния аппаратуры;

16) возможность прослушивания переговоров по фидерным линиям с помощью встроенного контрольного громкоговорителя.

1.3.1.2 ПР.У обеспечивает:

1) формирование команд раздельного или общего подключения от одного до 3-х фидеров для громкоговорящего оповещения;

2) оптический контроль включения и занятости фидеров;

3) переключение режимов передачи «ГРОМКО» или «ТИХО»;

4) оптическую индикацию и прием вызова голосом от переговорных устройств;

5) индикацию занятости линий переговорных устройств;

6) возможность перебоя любого исполнителя со стороны линии переговорных устройств;

7) разрешение/запрещение громкоговорящего оповещения с линий ПУ, для которых установлен режим «Громкоговорящее оповещение с разрешения руководителя»;

8) отключение соединения посылкой сигнала «ОТБОЙ»;

9) возможность блокировки любой линии переговорных устройств;

10) переключение усилителя в режим «ДЕНЬ/НОЧЬ» с оптической индикацией режима;

11) передачу команд на формирование служебных сигналов по всем фидерам в течение 3-5 сек.;

12) оптический контроль аварийного состояния СКУ.М1;

13) оптическую индикацию перехода на резервный УТ;

14) звуковую индикацию наличия перегрузки на выходе УТ;

15) прослушивание оповещения с линий ПУ и РИ с помощью встроенного громкоговорителя или (и) внешней акустической системы;

16) возможность установления всей аппаратуры СДПС-Ц2М в исходное

состояние;

17) возможность увеличения уровня громкости встроенного громкоговорителя путем подключения внешнего источника питания +24В;

18) возможность подключения педали для ведения переговоров (оповещения).

1.3.1.3 ПУ обеспечивает:

- 1) вызов дежурного голосом в режимах «ТИХО» или «ГРОМКО»;
- 2) возможность ведения переговоров без трансляции и с трансляцией по громкоговорящей сети (режим «ТИХО» или «ГРОМКО»);
- 3) оптическую индикацию замыкания шлейфа в режиме передачи;
- 4) возможность громкоговорящего оповещения по своему фидеру;
- 5) прослушивание переговоров по фидеру на встроенный громкоговоритель;
- 6) отключение в режиме передачи встроенного громкоговорителя и ближайшего громкоговорителя, подключенного к фидерной линии громкоговорящего оповещения.

1.3.1.4 ПУ.В обеспечивает:

- 1) вызов дежурного голосом в режимах «ТИХО» или «ГРОМКО»;
- 2) возможность ведения переговоров без трансляции и с трансляцией по громкоговорящей сети (режим «ТИХО» или «ГРОМКО»);
- 3) оптическую индикацию замыкания шлейфа в режиме передачи;
- 4) возможностью громкоговорящего оповещения по всем фидерным линиям при нажатии кнопки «РАЙОН»;
- 5) возможность громкоговорящего оповещения по своему фидеру;
- 6) прослушивание переговоров по фидеру на встроенный громкоговоритель;
- 7) отключение в режиме передачи встроенного громкоговорителя.

1.3.1.5 ПУ.У обеспечивает:

- 1) ведение переговоров с трансляцией по громкоговорящей сети (режим «ГРОМКО»);
- 2) ведение переговоров с руководителем без трансляции по громкоговорящей сети (режим «ВЫЗОВ»). Данная функция обеспечивается только при 48-вольтовом питании линии ПУ.
- 3) оптическую индикацию замыкания шлейфа в режиме передачи;
- 4) возможность громкоговорящего оповещения по своему фидеру;
- 5) отключение ближайшего громкоговорителя (громкоговорителей) в режиме «ГРОМКО».

1.3.2 Основные электрические параметры аппаратуры СДПС-Ц2М

1.3.2.1 Электрические параметры СКУ.М1

- 1) Электропитание стойки СКУ.М1 должно осуществляться от сети однофазного переменного тока частотой 50 Гц номинальным напряжением 220 В с допустимыми изменениями в пределах от 187 до 242 В.
- 2) Максимальная мощность СКУ.М1, потребляемая от источника переменного тока в режиме передачи синусоидального сигнала частотой 400 Гц и номинальной выходной мощности, должна быть не более 1 кВА.
- 3) Электрические параметры СКУ.М1 при нормальных климатических условиях и номинальном напряжении сети должны соответствовать нормам, приведенным в таблице 1.

Примечание – Все параметры приведены для измерительного сигнала частотой 1000 Гц, если не указаны другие частоты.

Таблица 1

№ п/п	Наименование параметра	Нормированные значения параметров	Примечание
1	Параметры тракта передачи от входа подключения линии ПР.У до выхода на фидер		
1.1	Напряжение на выходе «ФИДЕР1 0-120» («ФИДЕР2 0-120», «ФИДЕР3 0-120») в режиме переговоров «ГРОМКО» и в режиме трансляции «ДЕНЬ», В	120±10	При отключенной АРУ в тракте передачи, уровне измерительного сигнала на входе «ЛПР 1» («ЛПР 2») 0 дБ и максимальном усилении УТ, на нагрузке 24 Ома
1.2	Напряжение на выходе «ФИДЕР1 0-120» («ФИДЕР2 0-120», «ФИДЕР3 0-120») в режиме переговоров «ГРОМКО» и в режиме трансляции «НОЧЬ», В	60±6	При отключенной АРУ в тракте передачи, уровне измерительного сигнала на входе «ЛПР 1» («ЛПР 2») 0 дБ и максимальном усилении УТ, на нагрузке 24 Ома
1.3	Напряжение на выходе «ФИДЕР1 0-30» («ФИДЕР2 0-30», «ФИДЕР3 0-30») в режиме переговоров «ТИХО» и в режиме трансляции «ДЕНЬ», В	30±3	При отключенной АРУ в тракте передачи, уровне измерительного сигнала на входе «ЛПР 1» («ЛПР 2») 0 дБ и максимальном усилении УТ, на нагрузке 24 Ома
1.4	Коэффициент нелинейных искажений на выходе «ФИДЕР1 0-120» («ФИДЕР2 0-120», «ФИДЕР3 0-120») в режиме переговоров «ГРОМКО» и в режиме трансляции «ДЕНЬ», %, не более	2	При уровне измерительного сигнала на входе «ЛПР 1» («ЛПР 2») 0 дБ, при максимальном усилении УТ, на нагрузке 24 Ома
1.5	Неравномерность АЧХ тракта по отношению к сигналу частоты 1000 Гц в диапазоне частот от 300 до 3400 Гц, не более, дБ	2	При уровне сигнала на входе «ЛПР 1» («ЛПР 2») минус 20 дБ
1.6	Динамический диапазон АРУ тракта по входу, дБ, не менее	15	
1.7	Изменение уровня сигнала на выходе при изменении уровня сигнала на входе в пределах динамического диапазона, дБ, не более	2	
1.8	Порог срабатывания АРУ, дБ, не более	минус 7	
2	Параметры тракта передачи от входа подключения линии ПУ до выхода на фидер		
2.1	Напряжение на выходе «ФИДЕР1 0-120» («ФИДЕР2 0-120», «ФИДЕР3 0-120») в режиме переговоров «ГРОМКО» и в режиме трансляции «ДЕНЬ», В	120±10	При отключенной АРУ в тракте передачи, уровне измерительного сигнала на соответствующем входе «ЛПУ 1», «ЛПУ 2» или «ЛПУ 3» 0 дБ, при максимальном усилении УТ, на нагрузке 24 Ома

№ п/п	Наименование параметра	Нормированные значения параметров	Примечание
2.2	Коэффициент нелинейных искажений на выходе «ФИДЕР1 0-120» («ФИДЕР2 0-120», «ФИДЕР3 0-120») в режиме переговоров «ГРОМКО» и в режиме трансляции «ДЕНЬ», %, не более	2	При уровне измерительного сигнала на соответствующем входе «ЛПУ 1», «ЛПУ 2» или «ЛПУ 3» 0 дБ, при максимальном усилении УТ, на нагрузке 24 Ома
2.3	Неравномерность АЧХ тракта по отношению к сигналу частоты 1000 Гц в диапазоне частот от 300 до 3400 Гц, не более, дБ	2	При уровне измерительного сигнала на соответствующем входе «ЛПУ 1», «ЛПУ 2» или, «ЛПУ 3» минус 20 дБ
3	Параметры тракта от входа подключения линии ПУ до выхода на линию ПР.У		
3.1	Уровень измерительного сигнала на выходе «ЛПР1» («ЛПР 2») на нагрузке 600 Ом, дБ	0±1	При уровне измерительного сигнала на входе «ЛПУ 1», «ЛПУ 2» или «ЛПУ 3» 0 дБ
3.2	Коэффициент нелинейных искажений на выходе «ЛПР1» («ЛПР 2»), %, не более	2	При уровне измерительного сигнала на входе «ЛПУ 1», «ЛПУ 2» или «ЛПУ 3» 0 дБ
3.3	Неравномерность АЧХ тракта по отношению к сигналу частоты 1000 Гц в диапазоне частот от 300 до 3400 Гц, не более, дБ	2	При уровне измерительного сигнала на входе «ЛПУ 1», «ЛПУ 2» или «ЛПУ 3» минус 20 дБ
4	Параметры сигналов управления		
4.1	Уровень сигналов управления (сигналы DTMF) на выходе «ЛПР1» («ЛПР 2») на нагрузке 600 Ом, дБ	минус 1±2	
4.2	Длительность сигналов управления на выходе «ЛПР1» («ЛПР 2»), мс	100±10	
5	Параметры канала подключения речевого информатора (РИ)		
5.1	Номинальный уровень измерительного сигнала на входе «РИ», дБ	0	
5.2	Сопротивление шлейфа, обеспечивающее включение режима передачи сигнала от речевого информатора, Ом, не более	2000	
5.2	Сопротивление шлейфа, обеспечивающее отключение режима передачи сигнала от речевого информатора, кОм, не менее	100	
6	Параметры подключения к каналу ТЧ		
6.1	Номинальный уровень приема измерительного сигнала по каналу ТЧ, дБ	минус 13	
6.2	Уровень передачи измерительного сигнала в канал ТЧ, дБ	4±2	На нагрузке 600 Ом при уровне измерительного сигнала на входе «ЛПУ 1», «ЛПУ 2» или «ЛПУ 3» 0 дБ

№ п/п	Наименование параметра	Нормированные значения параметров	Примечание
7	Параметры тракта подключения регистратора речевых сообщений		
7.1	Напряжение измерительного сигнала на линейном выходе «МЗ», мВ	300±60	На нагрузке 600 Ом при уровне измерительного сигнала на входе «ЛПУ 1», «ЛПУ 2» или «ЛПУ 3» 0 дБ
8	Параметры источников питания линий ПР.У и ПУ		
8.1	Напряжение питания линии ПР.У, В	48±3	
8.2	Напряжение питания линий переговорных устройств, В	24±2	Типовой комплект поставки
		48±3	По отдельному заказу

1.3.2.2 Электрические параметры трансляционного усилителя УТ600

1) Электропитание УТ600 должно осуществляться от сети однофазного переменного тока частотой 50 Гц номинальным напряжением 220 В с изменениями в пределах от 187 до 242 В.

2) Максимальная мощность УТ600, потребляемая от источника переменного тока в режиме передачи синусоидального сигнала частотой 400 Гц и номинальной выходной мощности, должна быть не более 0,95 кВА.

3) Электрические параметры УТ600 при нормальных климатических условиях и номинальном напряжении сети должны соответствовать нормам, приведенным в таблице 2.

Примечание – Все параметры приведены для измерительного сигнала частотой 1000 Гц, при номинальной нагрузке 24 Ом, если не указано иное.

Таблица 2

№ пп	Наименование параметра	Значение
1	Номинальная выходная мощность, Вт, на нагрузке 24 Ом	600
2	Максимальная выходная мощность, Вт, на нагрузке 24 Ом	800
3	Коэффициент нелинейных искажений на выходе, при номинальной выходной мощности, %, не более	0,5
4	Чувствительность, порог действия АРУ, для входа «УПР», мВ	300
5	Чувствительность, порог действия АРУ, для входа «РИ», мВ	775
6	Диапазон АРУ по входу, дБ, не хуже	18
7	Порог ограничения тока фидера (мгновенное значение), А, не менее	8,2±0,1
8	Неравномерность АЧХ в диапазоне частот 120-10000 Гц относительно 1000 Гц, дБ, не более	3
9	Увеличение выходного сигнала при сбросе нагрузки, дБ, не более	2
10	Напряжение собственных шумов на нагрузке 24 Ом, В не более	0,2

1.3.2.3 Электрические параметры ПР.У

1) Электропитание ПР.У должно осуществляться по линии связи от СКУ.М с номинальным напряжением 48 В с допустимыми изменениями в пределах от 45 до 51 В, дополнительно для увеличения выходной мощности усилителя громкоговорящей связи (ГГС) должен использоваться внешний блок питания (БП) с номинальным напряжением 24 В с допустимыми изменениями в пределах от 18 до 28 В.

2) Ток потребления ПР.У должен быть в режиме приема (21...25) мА, в режиме передачи (32...40) мА. Ток потребления от сетевого адаптера не более 150 мА.

3) Электрические параметры ПР.У при нормальных климатических условиях и номинальном напряжении источников питания должны соответствовать нормам, приведенным в таблице 3.

Таблица 3

№ п/п	Наименование параметра	Нормированные значения параметров	Примечание
1	Параметры тракта передачи		
1.1	Номинальный уровень сигнала на выходе «ЛИНИЯ» на нагрузке 600 Ом, дБ	0	При уровне измерительного сигнала на входе микрофонного усилителя минус 37±1 дБ
1.2	Максимальный уровень сигнала на выходе «ЛИНИЯ», дБ	2	
1.3	Коэффициент нелинейных искажений на выходе «ЛИНИЯ», %, не более	3	При номинальном уровне сигнала на выходе «ЛИНИЯ»
1.4	Неравномерность АЧХ тракта по отношению к сигналу частоты 1000 Гц в диапазоне частот от 300 до 3400 Гц, не более, дБ	2	Уровень измерительного сигнала на входе микрофонного усилителя минус 50 дБ
1.5	Динамический диапазон АРУ тракта передачи, не менее, дБ	20	Уровень измерительного сигнала на выходе не должен изменяться более, чем на 3 дБ
2	Параметры тракта приема		
2.1	Номинальный уровень сигнала на входе «ЛИНИЯ», дБ	0	Уровень измерительного сигнала: на телефоне МТТ минус 18±2 дБ, на динамике ГГС: минус 6±2 дБ (при питании от СКУ.М1); 12±2 дБ (при использовании внешнего источника питания).

№ п/п	Наименование параметра	Нормированные значения параметров	Примечание
2.2	Коэффициент нелинейных искажений при номинальном входном сигнале на телефоне МТТ и динамике ГГС, %, не более	3	
2.3	Неравномерность АЧХ тракта по отношению к сигналу частоты 1000 Гц в диапазоне частот от 300 до 3400 Гц, не более, дБ	2	Уровень входного сигнала минус 10 дБ
3	Параметры сигналов управления		
3.1	Уровень сигналов управления DTMF на выход «ЛИНИЯ» на нагрузке 600 Ом, дБ	0±2	
3.2	Длительность сигналов управления, мс	100±20	

1.3.2.4 Электрические параметры переговорных устройств ПУ, ПУ.У, ПУ.В

1) Электропитание переговорных устройств должно осуществляться по линии связи от СКУ.М1 номинальным напряжением 24 В с допустимым изменением напряжения от 22 до 26 В или номинальным напряжением 48 В с допустимым изменением напряжения от 45 до 51 В.

2) Ток потребления переговорных устройств ПУ, ПУ.В (ток шлейфа) при 24-вольтовом питании линии (15 ± 2) мА, при 48-вольтовом - (20 ± 2) мА. Ток потребления ПУ.У в режиме «Громко» при 24-вольтовом питании линии ($13,5 \pm 2$) мА, при 48-вольтовом - (16 ± 2) мА, в режиме «Вызов» (только при 48-вольтовом питании) - (30 ± 3) мА.

3) Электрические параметры переговорных устройств при нормальных климатических условиях и номинальном напряжении источников питания должны соответствовать нормам, приведенным в таблице 4.

Таблица 4

№ п/п	Наименование параметра	Нормированные значения параметров	Примечание
1	Параметры тракта передачи переговорных устройств		
1.1	Номинальный уровень сигнала на выходе «ЛИНИЯ» при нагрузке 600 Ом, дБ	5	При уровне измерительного сигнала на микрофонном входе: (минус 44 ± 2) дБ для ПУ.У и ПУ; (минус 35 ± 2) дБ для ПУ.В

№ п/п	Наименование параметра	Нормированные значения параметров	Примечание
1.2	Максимальный уровень сигнала на выходе «ЛИНИЯ», дБ, не менее	8	
1.3	Коэффициент нелинейных искажений на выходе «ЛИНИЯ», %, не более	3	При номинальном уровне сигнала на выходе
1.4	Неравномерность АЧХ тракта в диапазоне частот от 300 до 3400 Гц, дБ, не более	2	
2	Параметры тракта приема ПУ и ПУ.В		
2.1	Напряжение сигнала на внутренней динамической головке при номинальном напряжении на входе «ТИХО», В	2±0,5	Напряжение сигнала на входе «ТИХО» 30 В
2.2	Неравномерность АЧХ тракта в диапазоне частот от 300 до 3400 Гц, дБ, не более	2	
3	Параметры сигналов управления		
3.1	Уровень сигналов управления DTMF на выходе «ЛИНИЯ» на нагрузке 600 Ом, дБ	2±2	
3.2	Длительность сигналов управления, мс	150±10	

1.4 Устройство и работа

1.4.1 Конструкция составных частей аппаратуры СДПС-Ц2М

1) Стойка СКУ.М1 выполнена в 19" конструктиве, в который установлено пять блоков: два трансляционных усилителя УТ600 (основной, подключенный к разъему «УТосн» на УУК.М1 и резервный, подключенный к разъему «УТрез»), устройство управления и коммутации УУК.М1, вводно-защитное устройство ВЗУ.М1 и блок сетевых фильтров БСФ. Блоки устанавливаются в стойку по направляющим и фиксируются винтами со стороны передней панели блоков. Внешний вид и габаритные размеры СКУ.М1 приведены в Приложении А на рисунке А1. Стойка рассчитана для установки на горизонтальную поверхность в служебном помещении. Масса полностью собранной стойки не превышает 70 кг.

2) ПР.У рассчитан для установки на рабочем месте дежурного по станции, оператора горки или других руководителей технологического процесса железнодорожной станции, депо или других предприятий ж.д. транспорта. В состав ПР.У входят: пульт с клавиатурой управления и приборами индикации, микротелефонная трубка с тангентой, микрофон, установленный на гофрированной штанге. Внешний вид и габаритные размеры ПР.У приведены в Приложении А на рисунке А2.

3) Парковые переговорные устройства ПУ и ПУ.У рассчитаны для установки на территории парка железнодорожной станции на специальной опоре, на вертикальной стойке или на стене. Конструктивно переговорные устройства состоят из двух частей: основания, устанавливаемого на опоре, и съемной части. Съемная часть крепится к основанию с помощью замка. Такая конструкция обеспечивает оперативную замену неисправного переговорного устройства. Внешний вид и габаритные размеры ПУ и ПУ.У приведен в Приложении А соответственно на рисунках А3 и А4.

4) Переговорное устройство ПУ.В рассчитано на установку внутри помещения на рабочем месте руководителя (исполнителя) технологического процесса железнодорожной станции (техническая контора, товарная контора, пункт расположения весовщиков и др.). Внешний вид и габаритные размеры ПУ.В приведен в Приложении А на рисунке А5.

1.4.2 Принцип работы аппаратуры СДПС-Ц2М

1.4.2.1 В основу работы аппаратуры СДПС-Ц2М положен принцип коммутации и усиления аналоговых сигналов низкой частоты под воздействием цифровых управляющих сигналов. Функциональная схема аппаратуры СДПС-Ц2М, приведена в Приложении Б.

1.4.2.2 Аппаратура СДПС-Ц2М обеспечивает работу в следующих режимах:

- дежурный режим;
- режим громкоговорящего оповещения по фидерам с линий ПР.У, ПУ, РИ и ОТС с номинальной (режим «День») или пониженной (режим «Ночь») мощностью;
- режим переговоров между ПР.У и линиями переговорных устройств (Режимы «ТИХО» и «ГРОМКО»);
- режим «КОНТРОЛЬ».

1.4.2.3 Аппаратура СДПС-Ц2М состоит из стойки коммутационно-усилительной СКУ.М1, пульта руководителя ПР.У и парковых переговорных устройств ПУ, ПУ.У и ПУ.В.

1.4.2.4 В состав стойки СКУ.М1 входят: устройство управления и коммутации УУК.М1, вводно-защитное устройство ВЗУ.М1, два трансляционных усилителя: основной и резервный и блок сетевых фильтров БСФ.

1.4.2.5 БСФ обеспечивает подачу через автомат защиты и сетевые фильтры напряжения питания 220 В на УУК.М1 и усилители. БСФ также содержит блок контроля температуры (БКТ), который по сигналам от датчиков температуры ДТ 1,2 включает (при достижении температурой заданного верхнего порогового значения) и выключает (при понижении температуры до нижнего порогового значения) вентиляторы В 1,2, расположенные на верхней крышке стойки СКУ.М1.

1.4.2.6 ВЗУ.М1 предназначено для защиты выходной цепи трансляционного усилителя, линейных комплектов парковых переговорных устройств, пультов руководителей, РИ и ОТС от опасных напряжений и токов, возникающих в линиях, и обеспечивает выполнение следующих функций:

- 1) подключение до 2-х двухпроводных линий ПР.У (ЛПР 1, 2);
- 2) подключение до 3-х двухпроводных линий переговорных устройств (ЛПУ 1, 2, 3);
- 3) подключение до 3-х фидерных линий громкоговорящего оповещения (ФИДЕР 1, 2, 3);
- 4) подключение/отключение по сигналам управления от УУК.М1 любой или всех фидерных линий громкоговорящего оповещения к выходу трансляционного усилителя;
- 5) переключение по команде с УУК.М1 на работу от резервного усилителя при неисправности основного;
- 6) подключение к аппаратуре ОТС по каналу ТЧ;
- 7) подключение речевого информатора (РИ);
- 8) возможность контроля сопротивления изоляции линейных и фидерных окончаний;
- 9) подключение индикатора аварийного состояния аппаратуры (АВАРИЯ 1,2), предназначенного для удаленного контроля работоспособности;
- 10) акустический контроль сигналов, транслируемых по фидерным линиям;

11) подключение к выходу усилителя эквивалента нагрузки для проверки его работоспособности в режиме «КОНТРОЛЬ».

1.4.2.7 УУК.М1 предназначено для управления работой аппаратуры СДПС-Ц2М под воздействием сигналов, поступающих с пульта руководителя, парковых переговорных устройств, речевого информатора и аппаратуры оперативно-технологической связи. УУК.М1 обеспечивает коммутацию сигналов, поступающих с линейных окончаний при установлении режимов громкоговорящего оповещения или переговоров, а также сопряжение с сетями ОТС по каналу ТЧ и речевым информатором.

В состав УУК.М1 входят: устройство управления (УУ), коммутатор (К), устройство электропитания, абонентские линейные комплекты для сопряжения с линиями парковых переговорных устройств (АКЛ) и линиями ПР.У (АК-ПР), усилитель сигналов НЧ с каналами АРУ, приемник сигналов DTMF, а также устройства сопряжения с аппаратурой оперативно-технологической связи и речевым информатором.

Устройство управления выполнено на базе микропроцессора и обеспечивает в зависимости от управляющих сигналов различные режимы работы аппаратуры СДПС-Ц2М. В качестве управляющих сигналов по линиям переговорных устройств и линии ПР.У используются сигналы изменения тока шлейфа и тональные кодовые сигналы (сигналы DTMF). При изменении тока шлейфа УУ на основе анализа сигналов от датчиков тока шлейфа (ДТШ) обеспечивает подключение через коммутатор соответствующего линейного комплекта к приемнику сигналов DTMF. В зависимости от режима работы ПУ может быть передан управляющий сигнал кодом DTMF, соответствующий режиму «ТИХО» или «ГРОМКО» (для ПУ и ПУ.В), или «РАЙОН» (только для ПУ.В). В случае если сигнал DTMF не поступил, как, например, при связи с ПУ.У, то устанавливается режим «ГРОМКО» или режим «ВЫЗОВ». После определения режима работы УУ обеспечивает передачу поступающих с линии ПУ кода управления и разговорных сигналов через коммутатор, схему автоматической регулировки усиления АРУ2 и АК-ПР на выход «ЛПР» блока ВЗУ.М. Одновременно разговорный сигнал со второго выхода коммутатора через схему АРУ1 поступает на входы трансляционных усилителей УТосн и УТрез. Включение основного или

резервного трансляционного усилителя осуществляется устройством управления, при этом предварительно считывается состояние датчиков УТ, индицирующих его состояние. С выхода трансляционного усилителя разговорный сигнал передается на ВЗУ.М1, где коммутируется на соответствующий фидер, номер которого выбирается на ПР.У.

1.4.2.8 Трансляционные усилители аппаратуры СДПС-Ц2М предназначены для усиления речевых сигналов в полосе частот 0,12 – 10,0 кГц и обеспечивают на активной нагрузке номинальную мощность 600 Вт. Они представляют собой аналоговые усилители класса «АВ». Усилители имеют защиту от перегрева и перегрузки выхода, обеспечивающую плавное уменьшение выходного сигнала усилителя, индикацию и передачу на УУК.М1 информации о своем состоянии.

1.4.2.9 При подключении аппаратуры СДПС-Ц2М к сети ОТС по каналу ТЧ она может работать в режиме удаленного доступа. В этом случае на устройство сопряжения с ОТС поступает сигнал избирательного вызова с входа «ОТС ПРМ» блока ВЗУ.М1. При обнаружении сигнала происходит подключение тракта «ОТС ПРД» через коммутатор и схему АРУ1 ко входу трансляционных усилителей. При поступлении речевых сигналов с линии ОТС они будут транслироваться на все фидеры.

Внимание! Аппаратура СДПС-Ц2М работает с ОТС только, если от линий ЛПР1 и ЛПР2 отключены ПР.У, о чем свидетельствует светящийся индикатор «ДИСТ» на передней панели УУК.М1.

1.4.2.10 В процессе работы аппаратуры СДПС-Ц2М изменение режима ее работы осуществляется с помощью ПР.У. Например, для установления режима громкоговорящего оповещения на ПР.У нажимают кнопку включения одного из фидеров, при этом в УУК.М1 передается команда, обеспечивающая подключение соответствующего фидера к выходу трансляционного усилителя. Отбой этого режима может быть выполнен с ПР.У посылкой команды «ОТБОЙ» или автоматически при условии отсутствия сигналов управления с ДТШ АКЛ или АК-ПР в течение 20 с. По команде «ОТБОЙ» УУ устанавливается в режим ожидания сигналов с ДТШ, а на трансляционный усилитель УТосн (рез) поступает сигнал перехода в дежурный режим.

1.4.2.11 При осуществлении переговоров между исполнителем и руководителем направление передачи определяется по ДТШ. Если сработал ДТШ АКЛ, то передача разговорного сигнала осуществляется в направлении исполнитель – руководитель (ПУ - ЛИНИЯ ПУ – ВЗУ.М – АКЛ – К – АРУ2 – АКПР – ВЗУ.М – ЛИНИЯ ПР - ПР.У). Если сработал ДТШ АКПР, то передача разговорного сигнала осуществляется в направлении руководитель - исполнитель (ПР.У - ЛИНИЯ ПР – ВЗУ.М – АКПР – К – АРУ1 – УТосн(рез) – ВЗУ.М – ФИДЕР – Гр). Если сработали ДТШ на линии ПУ и линии ПР одновременно, то приоритет имеет руководитель и устанавливается направление передачи руководитель – исполнитель.

1.4.2.12 Переговорные устройства, устанавливаемые на рабочем месте исполнителя, могут быть 3-х типов и отличаются следующими особенностями:

1) Парковое переговорное устройство ПУ обеспечивает ведение переговоров с ПР.У в режимах «ТИХО» или «ГРОМКО» и трансляцию на свою фидерную линию громкоговорящего оповещения. ПУ предназначено для наружной установки.

2) Парковое переговорное устройство внутреннее ПУ.В обеспечивает ведение переговоров в режимах «ТИХО» или «ГРОМКО», а также громкоговорящее оповещение на свою фидерную линию или на все фидерные линии одновременно (в режиме «РАЙОН»). ПУ.В предназначено для установки только внутри помещений и может быть использовано в качестве дополнительного пульта руководителя.

3) Парковое переговорное устройство упрощенное ПУ.У обеспечивает ведение переговоров только в режиме «ГРОМКО» и громкоговорящее оповещение на свою фидерную линию, а также вызов дежурного голосом без трансляции по громкоговорящей сети в режиме «ВЫЗОВ» (только при 48-вольтовом питании линии ПУ). ПУ.У предназначено для наружной установки.

1.4.2.13 Передача сигналов от переговорных устройств осуществляется через СКУ.М по двухпроводным линиям, число которых может быть не более трех, а длина каждой линии не более 5 км. Для соединения с парковыми переговорными устройствами должен использоваться кабель с диаметром жил не менее 0,9 мм.

1.4.2.14 Прием разговорных сигналов на территории парка осуществляется на встроенные динамические громкоговорители переговорных устройств или громкоговорители, установленные на опорах, по 3-х проводным фидерам, число которых может быть не более 3-х (линии тихой и громкой связи каждого фидера имеют один общий провод).

1.4.2.15 Электропитание линий переговорных устройств осуществляется постоянным током от стойки СКУ.М1 по системе ЦБ и может составлять 24 В или 48 В (по отдельному заказу). Напряжение питания 24 В позволяет обеспечить совместимость аппаратуры СДПС-Ц2М с эксплуатируемыми в настоящее время переговорными устройствами УПН, УНПП и УПВ. Напряжение питания линий переговорных устройств 48 В целесообразно применять для увеличения дальности работы до 5 км, при этом необходимо применять только ПУ, ПУ.У и ПУ.В. Подключение переговорных устройств ПУ, ПУ.У и ПУ.В для работы в составе СДПС-Ц2М приведено в приложении В.

1.4.2.16 ПР.У соединяется с СКУ.М1 2-х проводной линией связи и может быть удален от стойки на расстояние до 3-х километров, при диаметре жилы кабеля не менее 0,5 мм.

1.5 Размещение органов управления, коммутации и индикации

1.5.1 Органы управления и индикации СКУ.М1

Размещение органов управления, коммутации и индикации стойки СКУ.М1 приведено в Приложении Г на рисунке Г1 (вид спереди) и на рисунке 2 (вид сзади). В Приложении Г на рисунке Г3 показано размещение переключек и переключателей на блоке УУК.М1. Их назначение и позиционное обозначение приведено в таблице 5.

Таблица 5

Блок	Но-мер поз.	Наименование органа управления, коммутации индикации	Назначение	Примечание
ВЗУ.М1 передняя панель	1	Гнезда ножевых замыкателей фидерных линий	Подключение – отключение фидерных линий при измерениях	В рабочем состоянии должны быть установлены
	2	Предохранители фидерных линий	Защита фидерных линий по току	120В – 6,3 А 30В – 6,3 А 0 В 6,3 А
	3	Клемма \perp	Корпусная клемма для подключения мегомметра	Кабель ЕИУС.468351.054.230
	4	Переключатель контроля изоляции	Контроль изоляции линий ПУ, ПР1 и линий «ГРОМКО» (120 В) фидеров	
	5	Регулятор «КОНТР. ГР»	Регулировка громкости контрольного громкоговорителя	
	6	Гнезда ножевых замыкателей линейных вводов	Подключение – отключение линий ПУ при измерениях	В рабочем состоянии замыкатели должны быть установлены
	7	Предохранители линейных вводов	Защита линейных вводов по току	1 А
	8	Кнопка «КОНТР.ИЗОЛ»	Кнопка включения источника питания при контроле изоляции	Для контроля изоляции необходимо удерживать в нажатом состоянии
	9	Индикатор «НОРМА»	Индикация допустимого значения сопротивления изоляции при контроле	При сопротивлении изоляции ниже нормы индикатор гаснет
	10	Индикатор «НОРМА»	Индикация исправного состояния аппаратуры	Гаснет при аварийном состоянии аппаратуры
	11	Индикатор «КОНТР»	Индикация подключения к выходу УТ600 эквивалента нагрузки в режиме «КОНТРОЛЬ»	
	12	Индикатор «РЕЗЕРВ»	Индикация переключения на резервный усилитель.	
	13	Индикаторы «ГРОМКО 1 (2, 3)»	Индикация установления режима «ГРОМКО» для фидера 1, 2, 3 соответственно	
	14	Индикатор «ТИХО»	Индикация вещания по линиям «ТИХО» (30 В) фидеров	Включается при подключении выхода УТ к линиям «ТИХО» (30 В) фидеров. Выключается, когда оба УТ находятся в дежурном режиме.
	15	Индикатор «+24В»	Индикация наличия напряжения питания блока ВЗУ.М1 +24В	Источник питания +24 В находится в блоке УУК.М1
ВЗУ.М1 задняя панель	55	Разъем «УУК.М1»	Связь с блоком УУК.М1	
	56	Клеммные колодки	Подключение к СКУ.М1 линий ПУ, ПР, РИ, ОТС, фидеров, защитного заземления	

Блок	Но- мер поз.	Наименование органа управления, коммута- ции индикации	Назначение	Примечание
	57	Элемент заземления	Подключение ВЗУ.М1 к кор- пусу стойки СКУ.М1	
	58	Разъемы «Фидер УТ осн», «Фидер УТ рез»	Подключение выхода основ- ного и резервного УТ соответ- ственно к ВЗУ.М1 для коммута- ции на фидеры	Контакты разъемов: 1 – Общ; 2 – 120 В; 3 – 30 В.
БСФ, перед- няя па- нель	16	Автоматический вы- ключатель	Защита СКУ.М1 от длитель- ных токовых перегрузок (теп- ловая) и от токов КЗ (динами- ческая).	Может использоваться для оперативного вклю- чения/выключения СКУ.М1
	59	Разъемы «ДТ1», «ДТ2»	Подключение датчиков тем- пературы к БКТ	
	60	Разъем «СЕТЬ»	Подключение СКУ.М1 к внешней сети 220 В/50 Гц	
	61	Предохранитель	Защита СКУ.М1 по току по- требления от сети 220 В	10 А
	62	Элемент заземления	Подключение БСФ к корпусу стойки СКУ.М1	
БСФ, задняя панель	63	Разъем «~220В ВЕНТ.»	Подключение питания 220 В к вентиляторам, расположен- ным на верхней крышке стой- ки	
	64	Разъемы «~220 В УУК.М1», «~220 В УТосн», «~220 В УТрез»	Подключение блоков УУК.М1, основного (УТ осн) и резервного (УТ рез) УТ со- ответственно к сети 220 В че- рез сетевые фильтры	
	17	Переключатель «СЕТЬ»	Включение - выключение блока	
	18	Индикатор «ЛПР 1»	Индикация наличия напря- жения на выходе источника питания линии ПР1	
	19	Индикатор «ЛПР 2»	Индикация наличия напря- жения на выходе источника питания линии ПР2	
	20	Индикатор «ЛПУ 1»	Индикация наличия напря- жения на выходе источника питания линии ПУ1	
	21	Индикатор «ЛПУ 2»	Индикация наличия напря- жения на выходе источника питания линии ПУ2	
	22	Индикатор «ЛПУ 3»	Индикация наличия напря- жения на выходе источника питания линии ПУ3	
	23	Индикатор «+ 24В»	Индикация наличия напря- жения на выходе источника питания блока ВЗУ.М1	
	24	Индикатор «+ 5В»	Индикация наличия напря- жения на выходе источника питания платы УУК.М1	
УУК.М1 перед- няя па- нель				

Блок	Но- мер поз.	Наименование органа управления, коммута- ции индикации	Назначение	Примечание
УУК.М1 перед- няя па- нель	25	Разъем «Контроль питания»	Контроль величины напря- жения источников питания	
	26	Разъем «МЗ»	Подключение регистрирую- щего устройства (магнито- фона)	См. рисунок Г4 при- ложения Г
	27	Переключатели «Режим РИ»	Выбор режима работы рече- вого информатора	Новый режим начина- ет действовать после нажатия кнопки «СБРОС»
	28	Переключатели «Режим ЛПУ»	Включение для каждой ли- нии ПУ режима «Громкого- говорящее оповещение с раз- решения руководителя»	Новый режим начина- ет действовать после нажатия кнопки «СБРОС»
	29	Кнопка «СБРОС»	Установление аппаратуры СДПС-Ц2М в исходное со- стояние	
	30	Кнопка «КОНТР»	Включение режима «КОНТРОЛЬ»	Режим включается только, когда аппара- тура находится в де- журном режиме, включен режим «ДЕНЬ» и ни один фи- дер не включен в ре- жим «ГРОМКО»
	31	Индикатор «АВАР»	Индикация аварийного со- стояния аппаратуры	При аварийном со- стоянии аппаратуры мигает с частотой 1 Гц
	32	Индикатор «КОНТР»	Индикация включения ре- жима «КОНТРОЛЬ»	
	33	Индикатор «РЕЗ»	Индикация перехода аппа- ратуры на работу с резерв- ным усилителем	
	34	Индикатор «НОЧЬ»	Индикация включения режима «НОЧЬ»	
	35	Индикатор «СИГН»	Индикация включения слу- жебных сигналов «К1» или «К2»	
	36	Индикатор «РГР»	Индикация режима «Громко- говорящее оповещение с раз- решения руководителя»	Включается и выключает- ся аналогично инди- катору «ТРАНСЛ» на ПР.У
	37	Индикатор «ПР1»	Индикация установления режима работы от ПР.У, подключенного ко входу «ЛППР1»	
	38	Индикатор «ПР2»	Индикация установления режима работы от ПР.У, подключенного ко входу «ЛППР2»	

Блок	Но- мер поз.	Наименование органа управления, коммута- ции индикации	Назначение	Примечание
	39	Индикатор «ЛИНИЯ 1»	Индикация вызова с линии ПУ1 (мигает) или установ- ления режима переговоров между оператором ПР.У и абонентами линии ПУ1 (светится)	
	40	Индикатор «ЛИНИЯ 2»	Индикация вызова с линии ПУ2 (мигает) или установ- ления режима переговоров между оператором ПР.У и абонентами линии ПУ2 (светится)	
	41	Индикатор «ЛИНИЯ 3»	Индикация вызова с линии ПУ3 (мигает) или установ- ления режима переговоров между оператором ПР.У и абонентами линии ПУ3 (светится)	
	42	Индикатор «ФИДЕР 1»	Индикация включения ре- жима «ГРОМКО» для 1-го фидера	
	43	Индикатор «ФИДЕР 2»	Индикация включения ре- жима «ГРОМКО» для 2-го фидера	
	44	Индикатор «ФИДЕР 3»	Индикация включения ре- жима «ГРОМКО» для 3-го фидера	
	45	Индикатор «ДИСТ»	Индикация переключения на дистанционное управление от аппаратуры ОТС по кана- лу ТЧ	Светится при отклю- чении ПР.У от входов «ЛПР1» и «ЛПР2» стойки СКУ.М1
УУК.М1 задняя панель	65	Разъем «ВЗУ.М1»	Связь с блоком ВЗУ.М1	
	66	Разъем «УТ рез»	Связь с резервным УТ	
	67	Разъем «УТ осн»	Связь с основным УТ	
	68	Разъем «RS-232»	Связь аппаратуры СДПС- Ц2М с внешними устройст- вами по интерфейсу RS-232	Протокол обмена со- гласовывается с разра- ботчиком СДПС-Ц2М
	69	Элемент заземления	Подключение УУК.М1 к кор- пусу стойки СКУ.М1	
	70	Разъем «СЕТЬ»	Подключение УУК.М1 к сети 220 В/50 Гц	
	71	Предохранитель	Защита УУК.М1 по току по- требления от сети 220 В	1 А

Блок	Но- мер поз.	Наименование органа управления, коммута- ции индикации	Назначение	Примечание
УУК.М1 плата	80	Переключатель «+24/48В»	Определяет алгоритм рабо- ты СДПС-Ц2М взаимосвя- зности от напряжения питания линий ПУ	Устанавливается в по- ложение «ВКЛ (ON)» при 48-вольтовом пи- тании линий ПУ. Устанавливается в по- ложение «ВЫКЛ» при 24-вольтовом питании линий ПУ. После изменения по- ложения - нажать кнопку «СБРОС».
	81	Переключатели «КОД ИВ»	Определяют код принимае- мого от ОТС сигнала изби- рательного вызова (ИВ)	Соответствие пере- ключателей и кодов см. в таблице 8
УТ600, перед- няя па- нель	46	Переключатель «СЕТЬ»	Включение- выключение блока	
	47	Индикатор «ПИТАНИЕ»	Индикация наличия в блоке всех питающих напряжений	
	48	Индикатор «ДР»	Индикация работы УТ600 в дежурном режиме	
	44	Индикаторы выходного напряжения	Индикация напряжения вы- ходного сигнала	Пять светодиодных индикаторов
	45	Индикатор «ПЕРЕГРУЗКА»	Индикация перегрузки УТ600	
УТ600, задняя панель	72	Разъем «УПР»	Связь с блоком УУК.М1 для управления и контроля	
	73	Элемент заземления	Подключение УТ600 к корпу- су стойки СКУ.М1	
	74	Регулятор «Усиление РИ»	Регулировка уровня сигнала от входа «РИ»	
	75	Регулятор «Усиление ГРОМКСТЬ»	Регулировка громкости вы- ходного сигнала УТ	
	76	Разъем «Вход РИ»	Подключение речевого ин- форматора	В аппаратуре СДПС- Ц2М не используется
	77	Разъем «ФИДЕР»	Подключение выхода УТ к блоку ВЗУ.М1	Контакты разъема: 1 – Общ; 2 – 120 В; 3 – 30 В.
	78	Разъем «СЕТЬ»	Подключение УТ к сети 220 В 50 Гц	
79	Предохранитель	Защита УТ по току потребле- ния от сети 220 В	6,3 А	

1.5.2 Органы управления и индикации ПР.У

Размещение органов управления, коммутации и индикации на ПР.У пока-
зано в Приложении Г на рисунке Г4. Их назначение и позиционное обозначение
приведено в таблице 6.

Таблица 6

Место расположения	Номер поз.	Наименование органа управления, коммутации и индикации	Назначение	Примечание
Передняя панель ПР.У	1	Регулятор «УСИЛЕНИЕ»	Регулировка громкости принимаемых речевых сигналов	
	2	Микротелефонная трубка	Прием - передача речевых сообщений	Прием – при отжатой кнопке тангенты; передача – при нажатой.
	3	Гибкая штанга с микрофоном	Передача речевых сообщений	При нажатии кнопки «МИКРОФОН»
	4	Кнопка и индикатор «К 1», «К 2»	Включение передачи на парк служебных сигналов (команд) «К 1» и «К 2» соответственно	При нажатии кнопки включается соответствующий индикатор
	5	Кнопка и индикатор «ОТБОЙ»	Отбой установленного режима работы	То же
	6	Кнопка и индикатор «МИКРОФОН»	Включение-выключение режима «ПЕРЕДАЧА»	То же
	7	Кнопка и индикатор «ЦИРКУЛЯР»	Включение всех фидеров для громкоговорящего оповещения	То же
	8	Кнопка и индикатор «ФИДЕР 1 (2, 3)»	Включение 1-го, 2-го или 3-го фидера для передачи речевых сообщений, переключение соответствующего фидера в режим «ТИХО» или «ГРОМКО».	То же
	9	Кнопка и индикатор «ТРАНСЛ»	Включение-выключение режима «Громкоговорящее оповещение с разрешения руководителя» (см. раздел 2.5.3)	То же
	10	Кнопка и индикатор «НОЧЬ»	Включение режима снижения выходного напряжения УТ в ночное время	Индикатор светится при включении режима «НОЧЬ»
	11	Кнопка и индикатор «ПИТАНИЕ»	Индикация наличия напряжения питания от СКУ.М1. Дополнительная кнопка для отключения линии ПУ.	Линия ПУ 1,2,3 отключается при одновременном нажатии кнопки «ПИТАНИЕ» и кнопки «ФИДЕР 1,2,3» соответственно.
	12	Индикатор «ПЕРЕДАЧА»	Индикация наличия речевого сигнала на линии пульта руководителя в режиме «ПЕРЕДАЧА»	

Место расположения	Номер поз.	Наименование органа управления, коммутации и индикации	Назначение	Примечание
	13	Индикатор «РЕЗЕРВ»	Индикация перехода аппаратуры на работу с резервным усилителем.	
	14	Индикатор «ЛИНИЯ 1(2,3)»	Индикация вызова с линии ПУ1 (2,3) – индикатор мигает- или установления режима переговоров между оператором ПР.У и абонентами линии ПУ1(2.3) – индикатор светится	
Задняя стенка ПР.У	15	Элемент заземления	Защитное заземление пульта	
	16	Разъем «ВНЕШ. ГР»	Разъем подключения внешней активной акустической аппаратуры	См. рисунок Г4 приложения Г
	17	Разъем «УПРАВЛЕНИЕ»	Подключение ПР.У к линии связи с СКУ.М1, подключение педали и сетевого адаптера.	см. таблицу 10
	18	Кнопка «СБРОС»	Установление исходного состояния аппаратуры СДПС-Ц2М	
Плата ПР.У	19	Переключатели «РЕЖИМ»	Включение для каждой линии ПУ режима «Громкоговорящее оповещение с разрешения руководителя»	См. раздел 2.5.3

1.5.3 Органы управления и индикации ПУ, ПУ.В, ПУ.У

Размещение органов управления, коммутации и индикации на ПУ, ПУ.В, ПУ.У показано в Приложении Г на рисунке Г5. Их назначение и позиционное обозначение приведено в таблице 7.

Таблица 7

Устройство	Номер поз.	Наименование органа управления, коммутации индикации	Назначение	Примечание
ПУ	1	Кнопка «К1»	Формирование команды вызова руководителя 1	В системе СДПС-Ц2М не используется
	2	Кнопка «К2»	Формирование команды вызова руководителя 2	То же
	3	Кнопка «ТИХО»	Передача в режиме «ТИХО», вызов руководителя (оператора ПР.У)	

Устройство	Номер поз.	Наименование органа управления, коммутации индикации	Назначение	Примечание
	4	Кнопка «ГРОМКО»	Передача в режиме «ГРОМКО» на свой фидер, вызов руководителя (оператора ПР.У)	
	5	Индикатор режима «ПЕРЕДАЧА»	Индикация включения режима передачи	Замыкание шлейфа
ПУ.В	1	Кнопка и индикатор «К1»	Формирование команды вызова руководителя 1	В системе СДПС-Ц2М не используется
	2	Кнопка и индикатор «К2»	Формирование команды вызова руководителя 2	То же
	3	Кнопка и индикатор «ТИХО»	Передача в режиме «ТИХО», вызов руководителя (оператора ПР.У)	
	4	Кнопка и индикатор «ГРОМКО»	Передача в режиме «ГРОМКО» на свой фидер, вызов руководителя (оператора ПР.У)	
	5	Кнопка и индикатор «РАЙОН»	Передача в режиме «ГРОМКО» на район (на все фидеры)	
	6	Гофрированная штанга с микрофоном	Микрофон для передачи сообщений	
ПУ.У	1	Кнопка «ВЫЗОВ»	Вызов руководителя (оператора ПР.У) в режиме «ТИХО»	Используется только при напряжении питания линий ПУ 48 В
	2	Кнопка «ГРОМКО»	Передача в режиме «ГРОМКО» на свой фидер, вызов руководителя (оператора ПР.У)	
	3	Индикатор режима «ПЕРЕДАЧА»	Индикация включения режима передачи	Замыкание шлейфа

1.6 Маркировка

1.6.1 На СКУ.М1, ПР.У и переговорных устройствах ПУ, ПУ.У и ПУ.В должны указываться: товарный знак изготовителя, условное обозначение устройства, заводской номер, дата изготовления, исполнение и категория по ГОСТ 15150.

1.6.2 Маркировка транспортной тары, в которой поставляется аппаратура СДПС-Ц2М, должна содержать манипуляционные знаки №№ 1, 3, 11, основные, дополнительные и информационные надписи по ГОСТ 14192-96.

1.7 Упаковка

1.7.1 СКУ.М1, УТ600, ПР.У, педаль и переговорные устройства ПУ, ПУ.У и ПУ.В поставляются в отдельных упаковках в комплекте с запасным имуществом и эксплуатационной документацией согласно комплекту поставки.

1.7.2 Транспортная тара, содержание и качество товаросопроводительных документов должны соответствовать ОТУ и ГОСТ 23216 и обеспечивать сохранность составных частей аппаратуры СДПС-Ц2М в условиях транспортирования и хранения.

1.7.3 В упаковку с каждым изделием должен быть вложен упаковочный лист, в котором указывается:

- 1) наименование или товарный знак завода-изготовителя;
- 2) наименование и код изделия;
- 3) масса упаковки (брутто) в килограммах;
- 4) номер или фамилия упаковщика;
- 5) штамп или фамилия контролера ОТК;
- 6) дата упаковки.

2 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ

2.1 Условия эксплуатации

2.1.1 Устройства, входящие в состав аппаратуры СДПС-Ц2М по климатическому исполнению соответствуют следующим требованиям по ГОСТ 15150-69:

- СКУ.М1, ПР.У и ПУ.В – исполнение УХЛ, категория 4;
- ПУ и ПУ.У – исполнение УХЛ, категория 1, но в диапазоне изменения рабочих температур от минус 40⁰С до плюс 50⁰С.

2.1.2 По устойчивости к воздействию механических нагрузок и климатических факторов устройства, входящие в состав аппаратуры СДПС-Ц2М, по ОСТ 32.146-2000 относятся к следующим классификационным группам:

- СКУ.М1, ПР.У и ПУ.В – группам МС1 и К1;
- ПУ и ПУ.У – группам МС2 и К4.

2.1.3 По защите от доступа к опасным частям и от вредного воздействия в результате проникновения внутрь оболочки твердых предметов и воды устройства, входящие в состав аппаратуры СДПС-Ц2, по ГОСТ 14254 относятся к следующим классам:

- СКУ.М1, ПР.У и ПУ.В к классу IP40;
- ПУ и ПУ.У к классу IP54.

2.2 Указание мер безопасности

2.2.1 При эксплуатации аппаратуры СДПС-Ц2М должны соблюдаться требования «Типовой инструкции по охране труда для электромехаников и электромонтеров сигнализации, централизации, блокировки и связи» ТОИР-32-ЦШ-796-00.

2.2.2 Перед включением устройств в сеть внимательно ознакомьтесь с расположением и назначением органов управления, коммутации и подключения к внешним устройствам (см. раздел 1.5 настоящего РЭ).

2.2.3 При работе с устройствами аппаратуры СДПС-Ц2М **ЗАПРЕЩАЕТСЯ:**

- касаться выходных клемм во время работы аппаратуры;
- производить замену элементов защиты (предохранителей, разрядников) при работающей аппаратуре;
- применять нестандартные и самодельные элементы защиты (предохранители, разрядники);
- подключать к внешним разъемам и клеммам устройства нештатные соединительные провода и кабели.

2.2.4 После пребывания составных частей аппаратуры СДПС-Ц2М в условиях, отличных от условий эксплуатации (см. п.2.1), перед включением их необходимо выдержать в условиях эксплуатации не менее 3-х часов.

2.3 Подготовка к работе и монтаж аппаратуры СДПС-Ц2М

2.3.1 Подготовка к работе и монтаж стойки СКУ.М1

2.3.1.1 Определите место установки стойки СКУ.М1. Помещение, в котором размещается стойка, должно быть оборудовано защитным заземлением, обеспечивать нормальный вентиляционный режим работы и условия эксплуатации, указанные в п.п. 2.1. Стойка рассчитана для установки на горизонтальную поверхность в служебном отапливаемом помещении.

Категорически запрещается закрывать вентиляционные отверстия, предусмотренные в корпусах блоков и стойки !

2.3.1.2 Произведите установку трансляционных усилителей в стойку СКУ.М1. Для этого снимите заднюю крышку стойки, открутите винты на лицевой стороне стойки и на направляющих в местах установки усилителей (см. рисунок Г1 приложения Г). По направляющим вставьте трансляционные усилители и закрепите их винтами к лицевой стороне стойки и к направляющим. Подключите и закрепите винтами межблочные кабели в соответствии со схемой электрической соединений СКУ.М1 (см. рисунок Д2 и таблицу Д1 приложения Д) и рисунком Г2 приложения Г.

2.3.1.3 Снимите заднюю крышку стойки и произведите ее заземление. Соедините корпус стойки (элемент заземления находится сверху стойки рядом с пазами для ввода внешних кабелей) с общим контуром заземления с помощью изолированного провода сечением не менее $2,5 \text{ мм}^2$ (сопротивление заземления не должно превышать 10 Ом). При наличии на объекте дополнительного контура защитного заземления отсоедините кабель X15 от клеммы защитного заземления (контакт 1 клеммной колодки А4 блока ВЗУ.М1 – см. приложения Б, В, Г) и соедините ее с контуром защитного заземления с помощью изолированного провода сечением не менее $2,5 \text{ мм}^2$ (сопротивление заземления не должно превышать 10 Ом).

Внимание! Категорически ЗАПРЕЩАЕТСЯ включать стойку без заземления !

2.3.1.4 Подключите к клеммным колодкам ВЗУ.М1 двухпроводные линии ПУ и ПР.У и трехпроводные линии трансляционных фидеров. Для подключения линии ПР.У необходимо использовать кабель с диаметром жил не менее 0,5 мм (сечением не менее 0,2 мм.кв.). Для подключения линий переговорных устройств и линий трансляционных фидеров необходимо использовать кабель с диаметром жил не менее 0,9 мм (сечением не менее 0,65 мм.кв.).

Внимание! Фидерные линии громкоговорящего оповещения не должны быть объединены в одном кабеле с линиями переговорных устройств и ПР.У.

С целью уменьшения влияния электро-магнитных помех на работу аппаратуры в качестве линий ПР.У и ПУ рекомендуется использовать кабели в виде витой пары проводов в экране. Экраны этих кабелей должны быть соединены с броней (экраном) наружного кабеля и заземлены в одной точке на станционной стороне.

Жилы кабелей вводятся через пазы в верхней части СКУ.М1 и крепятся скобами и (или) стяжками из комплекта ЗИП на раме стойки.

2.3.1.5 Для подключения регистратора переговоров к разъему «МЗ» блока УУК.М1 (симметричный гальванически развязанный выход) используйте аудио штекер 6,35 мм NP212 (стерео) из комплекта ЗИП (контакты 2 и 3 - см. рисунок Г6).

2.3.1.6 На передней панели блока ВЗУ.М1 установите ножевые замыкатели (вилки 4-хконтактные) в гнезда поз.1, 6 таблицы 5 (рисунок Г1 приложения Г).

2.3.1.7 Снимите заднюю крышку стойки, отключите от блока УУК.М1 кабели и шлейфы, открутите винты крепления блока к передней стенке стойки и к направляющим, вытащите его из стойки и снимите верхнюю крышку.

2.3.1.8 При использовании 24-вольтового питания линий ПУ установите переключатель «+24/48 В» (поз. 80 на рисунке Г3 приложения Г) в положение «ВЫКЛ» (заводская установка), при использовании 48-вольтового – в положение «ВКЛ(ON)».

2.3.1.9 При необходимости произведите установку переключателей «РЕЖИМ ЛПУ» на передней панели блока УУК.М1 (поз. 28 на рисунке Г1) в положение «ON» (нижнее положение) для тех линий ПУ, где необходима установка режима «Громкоговорящее оповещение с разрешения руководителя» (см. п.п. 2.5.3 настоящего руководства), в верхнее положение - для остальных линий ПУ.

2.3.1.10 Подготовка к работе с речевым информатором и аппаратурой ОТС

2.3.1.10.1 При подготовке к работе с аппаратурой ОТС с помощью переключателей (поз. 81 на рисунке Г3 приложения Г) установите необходимый код (номера частот) принимаемого сигнала избирательного вызова (ИВ) от аппаратуры ОТС в соответствии с таблицей 8.

Таблица 8 - Коды частот сигналов ИВ, определяемые переключателями поз. 81 на рисунке ГЗ

Номер первой частоты вызова	Значение первой частоты в посылке	Номера переключателей младшей группы SW1 в положении «ON»	Номер второй частоты вызова	Значение второй частоты в посылке	Номера переключателей старшей группы SW1 в положении «ON»
1	316	1, 2, 3, 4	1	316	5, 6, 7, 8
2	430	2, 3, 4	2	430	6, 7, 8
3	585	1, 3, 4	3	585	5, 7, 8
4	795	3, 4	4	795	7, 8
5	1080	1, 2, 4	5	1080	5, 6, 8
6	1470	2, 4	6	1470	6, 8
7	2000	1, 4	7	2000	5, 8
8	890	4	8	890	8
9	1215	1, 2, 3	9	1215	5, 6, 7
10	1360	2, 3	10	1360	6, 7
11	1620	1, 3	11	1620	5, 7

2.3.1.10.2 Установите верхнюю крышку блока УУК.М1, установите блок в стойку, подключите к нему необходимые кабели.

Подключите к клеммной колодке А7 блока ВЗУ.М1 линии связи с РИ и ОТС:

- к клеммам «ОТС ПРМ.» – линии приема ОТС;
- к клеммам «ОТС ПРД.» – линии передачи от ОТС;
- к клеммам «РИ» – линии передачи от РИ;
- к клеммам «УПР РИ» – линии управляющих контактов РИ. При этом линии не должны иметь гальванической связи с корпусом СКУ.М1 (для управления должна использоваться изолированная контактная пара, работающая на замыкание, или транзистор оптопары).

2.3.1.10.3 С помощью переключателей 1,2,3 «Режим РИ» на передней панели УУК.М1 определите фидеры для громкоговорящего оповещения (нижнее положение переключателей 1,2,3 соответствует включению при оповещении от РИ в режим «ГРОМКО» ФИДЕРА 1,2,3 соответственно, верхнее – в режим «ТИХО»). С помощью переключателей 4,5 «Режим РИ» определите приоритет РИ в соответствии с таблицей 9.

Таблица 9 – Определение приоритета РИ

Положение переключателей «Режим РИ»		Приоритет РИ
4	5	
Вверх	Вверх	Приоритет 4: САМЫЙ НИЗКИЙ приоритет: Передача с любой линии ПУ, ПР.У или ОТС перебывает передачу от РИ; по окончании передачи с линии ПУ (если ни одна из линий не передает), ПР.У или ОТС передача от РИ возобновляется, если замкнуты управляющие контакты («УПР. РИ»). Передача от РИ (по замыканию управляющих контактов) не перебывает передачу с линий ПУ, ПР.У или ОТС.
Вниз	Вверх	Приоритет 3: приоритет КАК У ЛИНИЙ ПУ: Передача от РИ не перебывает передачу с линий ПУ; передача с линий ПУ не перебывает передачу от РИ. ПР.У и ОТС перебывают РИ. По окончании передачи от ПР.У (ОТС), если контакты «УПР. РИ» замкнуты, то передача от РИ возобновляется. Во время передачи от РИ УУК.М1 и ПР.У принимают вызовы с линий ПУ.
Вверх	Вниз	Приоритет 2: приоритет ВЫШЕ, ЧЕМ У ЛИНИЙ ПУ РИ перебывает линии ПУ, но не перебывает ПР.У и ОТС. ПР.У и ОТС перебывают РИ. По окончании передачи от ПР.У (ОТС), если контакты «УПР. РИ» замкнуты, то передача от РИ возобновляется.
Вниз	Вниз	Приоритет 1: САМЫЙ ВЫСОКИЙ приоритет: РИ перебывает всех; никто не перебывает РИ, пока не разомкнутся контакты «УПР. РИ». По замыканию контактов «УПР. РИ» УУК.М1 посылает в ПР.У DTMF-команду "РИ-ВКлючился", по которой ПР.У не реагирует на кнопки (кроме кнопки «СБРОС»). По окончании передачи от РИ происходят действия как при автоотбое, но без ожидания 15-20 сек. Во время передачи от РИ сигналы с линий ПУ не обрабатываются, никакие команды от ПР.У, кроме команды «СБРОС» не обрабатываются.
Примечание – В любом случае перед коммутацией РИ на парк запоминается состояние системы (состояние коммутаций, режимы фидеров и УТ), затем нужные фидеры (выбранные спомощью переключателей 1,2,3 «Режим РИ») включаются в режим «ГРОМКО», а остальные - в режим «ТИХО»; после окончания передачи от РИ состояние системы восстанавливается. Если кто-то прерывает передачу от РИ, то запомненное перед ее началом состояние системы восстанавливается.		

2.3.1.10.4 С помощью переключателя 6 «Режим РИ» в блоке УУК.М1 (см. рисунок Г1) установите необходимый режим работы:

– когда переключатель находится в верхнем положении, сигнал со входа «РИ» транслируется в линии ПР (прослушивается в динамике ПР.У);

– когда переключатель находится в нижнем положении («ON»), сигнал со входа «РИ» не транслируется в линии ПР (не прослушивается в динамике ПР.У).

2.3.1.11 Проверьте наличие предохранителей нужного номинала и их исправность во всех блоках стойки.

2.3.1.12 Подключите к стойке через разъем «СЕТЬ» блока БСФ (поз. 60 на рисунке Г2 приложения Г), используя кабель питания типа SF101/SF104, сетевое напряжение 220 В 50 Гц.

2.3.1.13 Подключите межблочные кабели в соответствии со схемой электрической соединений СКУ.М1 (см. рисунок Д2 и таблицу Д1 приложения Д) и рисунком Г2. Закрепите разъемы серии D-SUB с помощью крепежа из комплекта поставки. Проверьте надежность соединения всех межблочных кабелей и закройте заднюю крышку стойки.

2.3.2 Подготовка к работе ПР.У

2.3.2.1 Определите место установки ПР.У, обеспечивающее удобство работы руководителя и доступность органов управления.

2.3.2.2 Соедините элемент заземления (поз.15 на рисунке Г3) с общим контуром заземления с помощью изолированного провода сечением не менее 2,5 мм² (сопротивление заземления не должно превышать 10 Ом).

2.3.2.3 Подключите ПР.У к контактам «ЛПР 1» блока ВЗУ.М (см. рисунок 2 приложения Г) через разъем «УПРАВЛЕНИЕ» с помощью кабеля из комплекта поставки ПР.У. Соединение кабеля и линии связи от СКУ.М1 рекомендуется производить через переходную колодку. При необходимости подключите педаль и, соблюдая полярность, сетевой адаптер из комплекта поставки ПР.У (для увеличения громкости встроенного громкоговорителя). Для соединения используйте розетку DB-9F кабеля подключения ПР.У к линии связи из комплекта ЗИП. Распайка розетки осуществляется по монтажной схеме и в соответствии с таблицей 10. После подключения к разъему «УПРАВЛЕНИЕ» зафиксируйте розетку винтами на корпусе ПР.У.

Таблица 10 – Разъем «УПРАВЛЕНИЕ» ПР.У

Контакт	Цепь	Назначение
1	ЛИНИЯ	Подключение к линии связи с СКУ.М1
2	ПЕДАЛЬ	Подключение педали
3		
4		
5	+24 В	Подключение «+» внешнего источника
6	ЛИНИЯ	Подключение к линии связи с СКУ.М1
7	ПЕДАЛЬ	Подключение педали
8		
9	GND (0 В)	Подключение «-» внешнего источника

2.3.2.4 При использовании внешней активной акустической аппаратуры необходимо подключить ее к разъему «ВНЕС.ГР», используя аудиоштекер NP212 (6,35 мм, стерео) из комплекта ЗИП (контакты 1 (общий), 2 и 3 (сигнальные) - см. рисунок Г6 приложения Г).

2.3.2.5 При необходимости произведите установку переключателей «РЕЖИМ» (см. рисунок Г3 приложения Г), для чего снимите нижнюю крышку. Установите в положение «ВКЛ» («ON») переключатели для тех линий ПУ, где необходима установка режима «Громкоговорящее оповещение с разрешения руководителя» (см. п.п. 2.5.3 настоящего руководства), в положение – «ВЫКЛ» - для остальных. Установите на место нижнюю крышку.

2.3.3 Подготовка к работе наружных парковых переговорных устройств

1) Парковые переговорные устройства ПУ, ПУ.У устанавливаются на общих опорах с громкоговорителями оповещения или на отдельных опорах. Высота установки верхней горизонтальной стенки от уровня земли должна быть 1500 мм.

2) Внизу опор, на которых размещаются переговорные устройства и громкоговорители, должны быть установлены концевые муфты. Кабели, поступающие от стойки СКУ.М1, разделяются в муфте, а затем проводами, по трубе производится подключение переговорных устройств.

3) Снимите на ПУ (ПУ.У) с помощью ключа верхнюю крышку (съёмную часть). Установите основание ПУ (ПУ.У) на опоре. Соедините корпус переговорного устройства с корпусом соединительной муфты, используя изолированный провод сечением не менее $2,5 \text{ мм}^2$ (сопротивление заземления не должно превышать 10 Ом). Подведите через герметичный резиновый ввод кабель и зафиксируйте его хомутом на основании. Установите верхнюю крышку на основание и подключите провода кабеля к клеммной колодке в соответствии с маркировкой. Закройте с помощью ключа съёмную часть ПУ (ПУ.У) и проконтролируйте надёжность крепления переговорного устройства.

4) Схема подключения переговорных устройств к линии и трансляционному фидеру приведена в Приложении В на рисунке В.2.

2.3.4 Подготовка к работе ПУ.В

1) Определите место установки ПУ.В.

2) Соедините клемму заземления с контуром общего заземления. с помощью изолированного провода сечением не менее $2,5 \text{ мм}^2$ (сопротивление заземления не должно превышать 10 Ом).

3) Возьмите из комплекта ЗИП розетку типа DV-9F и согласно схеме, приведенной в Приложении Д на рисунке Д3, произведите на ней распайку кабеля от СКУ.М1.

4) Подключите розетку к разъёму «ЛИНИЯ» и закрепите ее винтами.

2.4 Включение аппаратуры СДПС-Ц2М и контроль работоспособности

2.4.1 При первичном включении аппаратуры осуществите контроль ее работоспособности с помощью ПР.У, который временно подключите к контактам «ЛПР1» блока ВЗУ.М1 на месте установки стойки СКУ.М1.

2.4.2 Установите автомат защиты на блоке БСФ в положение «ВКЛ». Установите переключатели «СЕТЬ» на обоих УТ и на УУК.М1 в положение «ВКЛ(1)», при этом на них должны засветиться встроенные индикаторы. Нажмите на УУК.М1 кнопку «СБРОС».

2.4.3 При выполнении команды «СБРОС» в течение времени не более 5 сек. на УУК.М1 и ПР.У должны кратковременно включиться и выключиться индикаторы режимов работы. После этого проконтролируйте включение индикатора «ПИТАНИЕ» на ПР.У, индикаторов «+24 В» и «НОРМА» (поз.10 на рис. Г1 приложения Г) на ВЗУ.М1, индикаторов «ПИТАНИЕ» на обоих УТ.

2.4.4 Нажмите на ПР.У кнопку «СБРОС», расположенную на задней стенке пульта. Проконтролируйте выполнение команды «СБРОС» от ПР.У в соответствии с п.2.4.3.

2.4.5 Нажмите на ПР.У кнопку «ФИДЕР 1» и проверьте, что на ПР.У включился индикатор «ФИДЕР 1», на УУК.М1 - индикаторы «ФИДЕР 1» и «ПР1», на ВЗУ.М1 - индикатор «ГРОМКО 1».

2.4.6 Установите усиление основного УТ. Установите регулятор «Усиление ГРОМКОСТЬ», расположенный на задней панели УТ (см. Приложение А, рисунок А2), в крайнее левое положение, соответствующее минимальной громкости. Проконтролируйте работу трансляционных громкоговорителей 1-го фидера, для чего нажмите на ПР.У кнопку «МИКРОФОН» и, удерживая ее, сделайте сообщение, подавая речевой сигнал на микрофон, расположенный на гибкой штанге. Плавно вращая регулятор «Усиление ГРОМКОСТЬ» по часовой стрелке, установите необходимый уровень усиления (громкости). При этом следите, чтобы на индикаторе выходного напряжения УТ не было превышения отметки «120 В».

2.4.7 Проверьте работу контрольного громкоговорителя ВЗУ.М1, изменяя уровень сигнала с помощью регулятора «КОНТР. ГР».

2.4.8 Проконтролируйте автоматическое переключение аппаратуры СДПС-Ц2М на работу с резервным УТ. Для этого установите переключатель «СЕТЬ» основного УТ в положение «ВЫКЛ(0)». Убедитесь, что на УУК.М1, ВЗУ.М1 и ПР.У засветились индикаторы «РЕЗЕРВ».

2.4.9 Установите усиление резервного УТ, повторяя операции по п.п. 2.4.6.

2.4.10 Установите переключатель «СЕТЬ» основного УТ в положение «ВКЛ(1)» и нажмите на УУК.М1 кнопку «СБРОС». Проконтролируйте переход

на работу с основным УТ. Индикаторы «РЕЗЕРВ» на УУК.М1, ВЗУ.М1 и ПР.У должны погаснуть.

2.4.11 Проконтролируйте работу аппаратуры СДПС-Ц2М при коротком замыкании в нагрузке. Для этого закоротите с помощью перемычки контакты клемм «ФИДЕР 1 0» и «ФИДЕР 1 120» и подайте речевой сигнал от ПР.У в режиме громкоговорящего оповещения на время, не менее 5 сек. При этом на УТ должен светиться (часто мигать) индикатор «ПЕРЕГРУЗКА». После отпускания кнопки «МИКРОФОН» в динамике ПР.У должен прозвучать сигнал «КЗ»: три тональные посылки частотой 425 Гц длительностью 300 мс с паузами 300 мс.

2.4.12 Уберите перемычку и нажмите на УУК.М1 кнопку «СБРОС».

2.4.13 Проверьте работу встроенной системы контроля, для этого нажмите на УУК.М1 кнопку «КОНТР». Убедитесь, что на УУК.М1 и ВЗУ.М1 включились индикаторы «КОНТР». При проверке аппаратуры СДПС-Ц2М встроенной системой контроля происходит обмен командами между ПР.У и УУК.М1, после чего на вход УТ подается контрольный сигнал частотой 1000 Гц длительностью 10 с, выход УТ подключается к эквиваленту нагрузки. Если УТ исправен, то при максимальном усилении (регулятор «Усиление ГРОМКОСТЬ» находится в крайнем правом положении) на индикаторе выходного напряжения УТ должны светиться два-три первых светодиода. Если обмен командами не происходит, то УУК.М1 формирует сигнал «АВАРИЯ», который передается на ПР.У. **Аварийное состояние аппаратуры** индицируется на ПР.У миганием индикатора «ПИТАНИЕ», на УУК.М1 – миганием индикатора «АВАР», на ВЗУ.М1 гаснет индикатор «НОРМА» (поз.10 на рис. Г1 приложения Г).

2.4.14 Для проверки прохождения команд с ПР.У нажмите кнопку «СБРОС» и выполните операции в соответствии с таблицей 11. В таблице 11 знак «+» соответствует включенному состоянию индикатора, знак «-» - выключенному состоянию индикатора, знак «+/-» - означает, что индикатор мигает.

Таблица 11

Номер операции	Кнопка, нажимаемая на ПР.У, операция	Индикация на ПР.У	Индикация на УУК.М1	Индикация на ВЗУ.М1	Примечание
1	ОТБОЙ	«+» ОТБОЙ			Индикатор включается кратковременно
2	ФИДЕР 1	«+»ФИДЕР 1	«+» ПР 1 «+»ФИДЕР 1	«+»ГРОМКО 1	
3	ФИДЕР 2	«+»ФИДЕР 1 «+»ФИДЕР 2	«+» ПР 1 «+»ФИДЕР 1 «+»ФИДЕР 2	«+»ГРОМКО 1 «+»ГРОМКО 2	
4	ФИДЕР 3	«+»ФИДЕР 1 «+»ФИДЕР 2 «+»ФИДЕР 3	«+» ПР 1 «+»ФИДЕР 1 «+»ФИДЕР 2 «+»ФИДЕР 3	«+»ГРОМКО 1 «+»ГРОМКО 2 «+»ГРОМКО 3	
5	ОТБОЙ	«-»ФИДЕР 1 «-»ФИДЕР 2 «-»ФИДЕР 3	«-» ПР 1 «-»ФИДЕР 1 «-»ФИДЕР 2 «-»ФИДЕР 3	«-»ГРОМКО 1 «-»ГРОМКО 2 «-»ГРОМКО 3	
6	К 1	«+/-»К 1 «+»ФИДЕР 1 «+»ФИДЕР 2 «+»ФИДЕР 3	«+» СИГН «+»ФИДЕР 1 «+»ФИДЕР 2 «+»ФИДЕР 3	«+»ГРОМКО 1 «+»ГРОМКО 2 «+»ГРОМКО 3 «+»ТИХО	На ПР.У индикатор «К 1» мигает, а на УУК.М1 и ВЗУ.М1 индикаторы светятся ровным светом в течение 5 сек. В динамике ПР.У и контрольном громкоговорителе в ВЗУ.М1 прослушивается сигнал «К 1».
7	К 2	«+/-»К 2 «+»ФИДЕР 1 «+»ФИДЕР 2 «+»ФИДЕР 3	«+» СИГН «+»ФИДЕР 1 «+»ФИДЕР 2 «+»ФИДЕР 3	«+»ГРОМКО 1 «+»ГРОМКО 2 «+»ГРОМКО 3 «+»ТИХО	На ПР.У индикатор «К 2» мигает, а на УУК.М1 и ВЗУ.М1 индикаторы светятся ровным светом в течение 5сек. В динамике ПР.У и контрольном громкоговорителе в ВЗУ.М1 прослушивается сигнал «К2».
8	ЦИРКУЛЯР	«+»ЦИРКУЛЯР «+»ФИДЕР 1 «+»ФИДЕР 2 «+»ФИДЕР 3	«+»ПР 1 «+»ФИДЕР 1 «+»ФИДЕР 2 «+»ФИДЕР 3	«+»ГРОМКО 1 «+»ГРОМКО 2 «+»ГРОМКО 3	

Номер операции	Кнопка, нажимаемая на ПР.У, операция	Индикация на ПР.У	Индикация на УУК.М1	Индикация на ВЗУ.М1	Примечание
9	ОТБОЙ	«-»ЦИРКУЛЯР «-»ФИДЕР 1 «-»ФИДЕР 2 «-»ФИДЕР 3	«-»ПР 1 «-»ФИДЕР 1 «-»ФИДЕР 2 «-»ФИДЕР 3	«-»ГРОМКО 1 «-»ГРОМКО 2 «-»ГРОМКО 3	
10	ФИДЕР 1 МИКРОФОН	«+»ФИДЕР 1 «+»МИКРОФОН	«+» ПР1 «+»ФИДЕР 1	«+»ГРОМКО 1 «+»ТИХО	Индикатор «МИКРОФОН» светится, пока нажата кнопка «МИКРОФОН»
11	Сделайте паузу 20 сек. с момента отпущения кнопки МИКРОФОН	«+»ФИДЕР 1	«-» ПР1 «+»ФИДЕР 1	«+»ГРОМКО 1 «-»ТИХО	Фидеры, установленные в режим «ГРОМКО» с ПР.У, по автоотбою не переключаются в режим «ТИХО», УТ переходит в дежурный режим.
12	ОТБОЙ	«-»ФИДЕР 1	«-» ПР 1 «-»ФИДЕР 1	«-»ГРОМКО 1 «-»ТИХО	
13	ФИДЕР 1	«+»ФИДЕР 1	«+» ПР1 «+»ФИДЕР 1	«+»ГРОМКО 1	Свечение индикатора ФИДЕР 1, означает, что включен режим «ГРОМКО»
14	ФИДЕР 1	«-»ФИДЕР 1	«-» ПР1 «-»ФИДЕР 1	«- »ГРОМКО 1	Отключение линии громкоговорящего оповещения
15	ФИДЕР 2	«+»ФИДЕР 2	«+» ПР1 «+»ФИДЕР 2	«+»ГРОМКО 2	
16	ФИДЕР 2	«-»ФИДЕР 2	«-» ПР1 «-»ФИДЕР 2	«- »ГРОМКО 2	
17	ФИДЕР 3	«+»ФИДЕР 3	«+» ПР1 «+»ФИДЕР 3	«+»ГРОМКО 3	
18	ФИДЕР 3	«-»ФИДЕР 3	«-» ПР1 «-»ФИДЕР 3	«- »ГРОМКО 3	
19	НОЧЬ	«+»НОЧЬ	«+»НОЧЬ		
20	НОЧЬ	«- »НОЧЬ	«- »НОЧЬ		
21	Закоротите кратковременно клеммы «ЛПУ1» на ВЗУ.М1	«+/-»ЛИНИЯ 1 «+»ФИДЕР 1	«+/-»ЛИНИЯ1 «+»ФИДЕР 1	«+»ГРОМКО 1 «+»ТИХО	
22	МИКРОФОН	«+»ЛИНИЯ 1 «+»ФИДЕР 1	«+»ЛИНИЯ 1 «+»ФИДЕР 1	«+»ГРОМКО 1 «+»ТИХО	

Номер операции	Кнопка, нажимаемая на ПР.У, операция	Индикация на ПР.У	Индикация на УУК.М1	Индикация на ВЗУ.М1	Примечание
23	ОТБОЙ	«-»ЛИНИЯ 1 «-»ФИДЕР 1	«-»ЛИНИЯ 1 «-»ФИДЕР 1	«-»ГРОМКО 1 «-»ТИХО	
24	Закоротите кратковременно клеммы «ЛПУ2» на ВЗУ.М1	«+/-»ЛИНИЯ 2 «+»ФИДЕР 2	«+/-»ЛИНИЯ2 «+»ФИДЕР2	«+»ГРОМКО 2 «+»ТИХО	
25	МИКРОФОН	«+»ЛИНИЯ 2 «+»ФИДЕР 2	«+»ЛИНИЯ 2 «+»ФИДЕР 2	«+»ГРОМКО 2 «+»ТИХО	
26	ОТБОЙ	«-»ЛИНИЯ 2 «-»ФИДЕР 2	«-»ЛИНИЯ 2 «-»ФИДЕР 2	«-»ГРОМКО 2 «-»ТИХО	
27	Закоротите кратковременно клеммы «ЛПУ3» на ВЗУ.М1	«+/-»ЛИНИЯ 3 «+»ФИДЕР 3	«+/-»ЛИНИЯ 3 «+»ФИДЕР 3	«+»ГРОМКО 3 «+»ТИХО	
28	МИКРОФОН	«+»ЛИНИЯ 3 «+»ФИДЕР 3	«+»ЛИНИЯ 3 «+»ФИДЕР 3	«+»ГРОМКО 1	
29	ОТБОЙ	«-»ЛИНИЯ 3 «-»ФИДЕР 3	«-»ЛИНИЯ 3 «-»ФИДЕР 3	«-»ГРОМКО 1 «-»ТИХО	

2.4.15 Проведите пробный сеанс связи с одной из линий ПУ. Для этого необходимо вызвать по громкоговорящей связи одного из абонентов. Вызов абонента по громкоговорящей связи осуществляется с ПР.У в следующей последовательности:

1) нажмите кнопку «ФИДЕР 1 (2, 3)» и проверьте, что на ПР.У включился индикатор соответствующей фидерной линии;

2) нажмите кнопку «МИКРОФОН» и, удерживая ее в нажатом состоянии, голосом вызовите абонента линии ПУ. Говорить следует в микрофон, установленный на гибкой штанге. По индикатору напряжения выходного сигнала проверьте наличие сигнала на выходе УТ. Отпустите кнопку «МИКРОФОН».

3) нажмите на ПУ кнопку «ГРОМКО» или «ТИХО» и голосом ответьте руководителю. При нажатии на ПУ любой из кнопок на ПР.У мигает индикатор соответствующей «ЛИНИИ 1 (2, 3)». Ответ с линии будет прослушиваться в громкоговорителе ПР.У и в контрольном громкоговорителе ВЗУ.М1.

4) проведите переговоры с абонентом линии. Убедитесь, что при первом нажатии кнопки «МИКРОФОН» на ПР.У индикатор «ЛИНИЯ 1 (2, 3)» перестает мигать и светится ровным светом;

5) проверьте работу ПР.У с МТТ. Для этого снимите трубку и проведите переговоры с использованием трубки. При переговорах используйте тангенту трубки.

б) по окончанию связи договоритесь о вызове руководителя с линии ПУ для контроля прохождения сигналов с линии и нажмите кнопку «ОТБОЙ».

2.4.16 Проконтролируйте наличие вызова с линии ПУ. Нажмите на ПУ кнопку «ГРОМКО» или «ТИХО» и голосом вызовите руководителя. На ПР.У должен мигать индикатор «ЛИНИЯ 1 (2, 3)», соответствующий вызываемой линии ПУ, а индикатор «ФИДЕР 1 (2, 3)» должен светиться только в том случае, если вызов был сделан с ПУ.У или с ПУ в режиме «ГРОМКО». В динамике ПР.У должен прослушиваться речевой сигнал с линии. Проконтролируйте, что на УУК.М1 мигает индикатор соответствующей «ЛИНИИ 1 (2, 3)» и светится соответствующий индикатор «ФИДЕР 1 (2, 3)». Нажмите кнопку «МИКРОФОН» и ответьте на вызов с линии, убедитесь при этом, что индикатор «ЛИНИЯ 1(2, 3)» засветился ровным светом.

2.5 Порядок работы

2.5.1 Порядок работы ПР.У

- 1) Подключите ПР.У к линии связи в соответствии с п. 2.3.2.
- 2) Установите в соответствии с таблицей 12 необходимый режим работы. Знак «+» соответствует включенному состоянию индикатора, знак «-» - выключенному состоянию индикатора, знак «+/-» - означает, что индикатор мигает.

Таблица 12

Режим работы, устанавливаемый на ПР.У	Исходное состояние аппаратуры	Используемые кнопки	Индикация на ПР.У	Примечание	
Громкоговорящее оповещение по любому из фидеров	Дежурный режим (отсутствует режим оповещения и переговоров)	ФИДЕР 1(2,3)	«+»ФИДЕР1(2,3)	Передача при нажатии кнопки «МИКРОФОН». Любая комбинация включенных фидеров обеспечивается нажатием соответствующих кнопок. При повторном нажатии кнопки «ФИДЕР» происходит его отключение (перевод в режим «ТИХО»). Отключение всех фидеров - при нажатии кнопки «ОТБОЙ» или кнопки «СБРОС».	
		МИКРОФОН	«+»МИКРОФОН		
	Переговоры по какому-либо из фидеров, например по ФИДЕРУ 1			«+»ФИДЕР 1	При нажатии кнопки «ОТБОЙ» выполняется разъединение любого соединения. Затем включается необходимый фидер и после нажатия кнопки «МИКРОФОН» делается оповещение
		ОТБОЙ		«-»ЛИНИЯ 1 «-»ФИДЕР 1	
Ведение переговоров или оповещение по занятой фидерной линии	Идут переговоры по какому-либо из фидеров		«+»ЛИНИЯ 1(2,3) «+»ФИДЕР 1(2,3)	При нажатии кнопки «МИКРОФОН» ПР.У предоставляется приоритетное право занятия фидерной линии, при этом линия остается подключенной	
		МИКРОФОН	«+»МИКРОФОН		
Ответ на вызов с линии	Дежурный режим		«+/-»ЛИНИЯ1(2,3) «-»ФИДЕР 1(2,3)	Мигание индикатора «ЛИНИЯ» означает вызов с линии. При этом, если в аппаратуре не установлен режим «Громкоговорящее оповещение с разрешения руководителя», то речевой сигнал с линии транслируется по ГГС (при нажатии кнопки «ГРОМКО» на ПУ.У, ПУ или ПУ,В). Индикатор «ЛИНИЯ 1(2,3)» перестает мигать при нажатии кнопки «МИКРОФОН». Ответ идет в том режиме, который устанавливается с линии. Индикатор «ФИДЕР 1(2,3)» светится только в случае, когда вызов идет в режиме «ГРОМКО»	
		МИКРОФОН	«+»ЛИНИЯ 1(2,3) «+»ФИДЕР 1(2,3)		

Режим работы, устанавливаемый на ПР.У	Исходное состояние аппаратуры	Используемые кнопки	Индикация на ПР.У	Примечание
Ответ на вызов линии с разрывом предыдущего соединения	Переговоры по какому-либо из фидеров, например ответ на вызов с ЛИНИИ 3 при переговорах по ФИДЕРУ 2	ОТБОЙ	«+»ЛИНИЯ 2 «+»ФИДЕР 2 «+/- »ЛИНИЯ 3 «-»ЛИНИЯ 2 «+/- »ЛИНИЯ 3 «-»ФИДЕР 2	В данном случае приведен пример ведения переговоров по 2-му фидеру и ответ на вызов с 3-ей линии. Перед ответом на вызов, если необходимо разорвать предыдущее соединение, нажимается кнопка «ОТБОЙ»
		МИКРОФОН	«-»ЛИНИЯ 2 «-»ФИДЕР 2 «+»ЛИНИЯ 3 «+»ФИДЕР 3 «+»МИКРОФОН	
Ответ на вызов линии без разрыва предыдущего соединения	Переговоры по какому-либо из фидеров, например по ФИДЕРУ 3 при вызове с ЛИНИИ 2	МИКРОФОН	«+»ЛИНИЯ 3 «+»ФИДЕР 3 «+/- »ЛИНИЯ 2 «+»ЛИНИЯ 3 «+»ФИДЕР 3 «+»ЛИНИЯ 2 «+»ФИДЕР 2 «+»МИКРОФОН	В данном случае приведен пример ведения переговоров по 3-му фидеру и ответ на вызов со 2-ой линии. Предыдущее соединение не разрывается
Команда «К 1»	Любое состояние аппаратуры	К 1	«+/- »К 1	По этой команде запоминается предыдущее состояние аппаратуры, а затем в течение 5 сек. выдается на все фидеры по ГГС и в линии ПР тональный сигнал частотой 800 Гц, по окончании сигнала состояние аппаратуры восстанавливается
Команда «К 2»	Любое состояние аппаратуры	К 2	«+/- »К 2	По этой команде запоминается предыдущее состояние аппаратуры, а затем в течение 5 сек. выдается на все фидеры по ГГС и в линии ПР периодический 2-х тональный сигнал с частотами 425 и 800 Гц, по окончании сигнала состояние аппаратуры восстанавливается
Включение режима «НОЧЬ»	Любое состояние аппаратуры	НОЧЬ	«+»НОЧЬ	Режим «НОЧЬ» отключается при повторном нажатии кнопки «НОЧЬ»
Переключенные режимы «ТИХО» «ГРОМКО»	Переговоры по какому-либо из фидеров в режиме «ТИХО»	ФИДЕР 1(2,3)	«+»ЛИНИЯ 1(2,3) «-»ФИДЕР 1(2,3) «+»ЛИНИЯ 1(2,3) «+»ФИДЕР 1(2,3)	Нажатие кнопки «ФИДЕР 1(2,3)» приведет к переключению в режим «ГРОМКО». Для возврата в режим «ТИХО» следует повторно нажать кнопку «ФИДЕР 1(2,3)»

Режим работы, устанавливаемый на ПР.У	Исходное состояние аппаратуры	Используемые кнопки	Индикация на ПР.У	Примечание
	Переговоры по какому-либо из фидеров в режиме «ГРОМКО»		«+»ЛИНИЯ 1(2,3) «+»ФИДЕР 1(2,3)	Нажатие кнопки «ФИДЕР 1(2,3)» приведет к переключению в режим «ТИХО», возврат в режим «ГРОМКО» - при повторном нажатии кнопки «ФИДЕР 1(2,3)»
		ФИДЕР 1(2,3)	«+»ЛИНИЯ 1(2,3) «-»ФИДЕР 1(2,3)	
Отключение линий ПУ	Любое состояние аппаратуры		«+»ЛИНИЯ 1(2,3)	Линия ПУ может быть отключена в случае ее неисправности или при необходимости. Подключение линии возможно только после инициализации аппаратуры (установки в исходное состояние), для чего необходимо нажать кнопку «СБРОС» на ПР.У или УУК.М1.
		Удерживая кнопку «ПИТАНИЕ» в нажатом состоянии нажать и отпустить кнопку «ФИДЕР 1(2,3)» Номер фидера должен соответствовать номеру отключаемой линии ПУ	«+»ФИДЕР 1(2,3) «+»ЛИНИЯ 1(2,3)	

3) Для отключения режима, установленного руководителем, на ПР.У нажмите кнопку «ОТБОЙ».

4) При необходимости установить всю аппаратуру СДПС-Ц2М в исходное состояние нажмите кнопку «СБРОС», расположенную на задней стенке ПР.У.

5) С помощью регулятора «УСИЛЕНИЕ», расположенного на передней панели ПР.У, установите необходимый уровень громкости принимаемых сигналов.

6) Если уровня громкости громкоговорителя ПР.У недостаточно подключите через разъем «УПРАВЛЕНИЕ», соблюдая полярность, сетевой адаптер из комплекта поставки.

7) Подключите, при необходимости, к ПР.У педаль через разъем «УПРАВЛЕНИЕ» и внешнюю активную акустическую аппаратуру через разъем «ВНЕС. ГР».

8) Соответствие контактов разъема «УПРАВЛЕНИЕ» и их назначение приведено в таблице 10.

9) При нажатии кнопки «МИКРОФОН» на ПР.У происходит перебой передачи с любой линии ПУ. Для возобновления передачи с линии ПУ, нужно отжать и повторно нажать кнопку на ПУ.

2.5.2 Порядок работы и регулировка переговорных устройств.

2.5.2.1 Порядок работы с ПУ:

1) Для вызова руководителя в режиме «ТИХО» нажмите на ПУ кнопку «ТИХО», при этом проконтролируйте включение индикатора, расположенного на лицевой панели ПУ. Вызов руководителя осуществляется голосом. Прием речевых сигналов от руководителя в режиме «ТИХО» осуществляется на встроенный громкоговоритель при отпускании кнопки «ТИХО».

2) Для установления соединения с ПР.У в режиме «ГРОМКО» или громкоговорящего оповещения по своему фидеру нажмите кнопку «ГРОМКО», при этом проконтролируйте включение индикатора, расположенного на лицевой панели ПУ. Вызов руководителя осуществляется голосом. Передача сопровождается трансляцией речевых сигналов по своему фидеру, если в аппаратуре не установлен режим «Громкоговорящее оповещение с разрешения руководителя» для данной линии ПУ. При установлении этого режима громкоговорящее оповещение возможно только с разрешения руководителя, который при необходимости может подключить любую линию ПУ к любому фидеру для громкоговорящего оповещения.

Прием речевых сигналов от руководителя в режиме «ГРОМКО» осуществляется на встроенный громкоговоритель и внешний громкоговоритель при отпускании кнопки «ГРОМКО».

Примечание – Кнопки «К1» и «К2» (кнопки вызова руководителей) в аппаратуре СДПС-Ц2М не используются.

2.5.2.2 Порядок работы с ПУ.В:

1) Для установления соединения с ПР.У в режиме «ТИХО» нажмите кнопку «ТИХО» и проконтролируйте включение индикатора кнопки «ТИХО». Вызов руководителя осуществляется голосом. Прием речевых сигналов от ру-

ководителя в режиме «ТИХО» осуществляется на встроенный громкоговоритель при отпускании кнопки «ТИХО».

2) Для установления соединения с ПР.У в режиме «ГРОМКО» или громкоговорящего оповещения по своему фидеру нажмите кнопку «ГРОМКО» и проконтролируйте включение индикатора кнопки «ГРОМКО». Вызов руководителя осуществляется голосом. Передача сопровождается трансляцией речевых сигналов по своему фидеру, если в аппаратуре не установлен режим «Громкоговорящее оповещение с разрешения руководителя» для данной линии ПУ. Если для данной линии ПУ установлен режим «Громкоговорящее оповещение с разрешения руководителя», то происходит соединение только с руководителем, который при необходимости может подключить линию к любому фидеру для громкоговорящего оповещения. Прием речевых сигналов осуществляется на встроенный громкоговоритель при отпускании кнопки «ГРОМКО».

3) При необходимости трансляции сообщения по всем фидерам нажмите кнопку «РАЙОН», и, удерживая ее, сделайте сообщение. При этом происходит отбой оповещения с других линий ПУ. По отпусканию кнопки «РАЙОН» происходит отбой данного режима оповещения.

При нажатии любой из кнопок на ПУ.В включается соответствующий индикатор.

Примечание – Кнопки «К 1» и «К 2» в аппаратуре СДПС-Ц2М не используются.

2.5.2.3 Порядок работы с ПУ.У

1) Для установления соединения с ПР.У в режиме «ГРОМКО» или громкоговорящего оповещения по своему фидеру нажмите кнопку «ГРОМКО», при этом проконтролируйте включение индикатора, расположенного на лицевой панели ПУ.У. Вызов руководителя осуществляется голосом. Передача сопровождается трансляцией речевых сигналов по своему фидеру, если в аппаратуре не установлен режим «Громкоговорящее оповещение с разрешения руководителя» для данной линии ПУ

2) Если для данной линии режим «Громкоговорящее оповещение с раз-

решения руководителя» включен, то при нажатии кнопки «ГРОМКО», происходит соединение только с руководителем. Руководитель с пульта ПР.У может подключить линию к любому фидеру для громкоговорящего оповещения.

3) Кнопка «ВЫЗОВ» используется для вызова и переговоров с руководителем без трансляции речевого сигнала на фидерную линию. Данная функция вызова руководителя обеспечивается только при 48 вольтовом питании линии ПУ.

2.5.2.4 Регулировка переговорных устройств

Регулировка ПУ и ПУ.У заключается в установлении необходимого усиления тракта передачи. Если при установлении связи происходит возбуждение, вызванное акустической обратной связью от удаленных громкоговорителей, то необходимо данное переговорное устройство открыть с помощью специального ключа и уменьшить усиление тракта передачи с помощью подстроечного резистора, расположенного на плате переговорного устройства, до пропадания возбуждения.

2.5.3 Режим «Громкоговорящее оповещение с разрешения руководителя»

2.5.3.1 В некоторых случаях, например, при ведении служебных переговоров с перрона или когда станция расположена вблизи жилого массива, режим громкоговорящего оповещения желательно использовать реже. В этом случае в аппаратуре СДПС-Ц2М для каждой линии ПУ может быть установлен режим, обеспечивающий включение громкоговорящего оповещения с линии только с разрешения руководителя (этот режим не действует при нажатии кнопки «РАЙОН» на ПУ.В).

2.5.3.2 Для установления режима необходимо:

– на передней панели блока УУК.М1 установите в нижнее положение переключатели «Режим ЛПУ» с номерами тех линий ПУ, где должен быть установлен режим «Громкоговорящее оповещение с разрешения руководителя» (см. рисунок Г1 приложения Г).

– снимите нижнюю крышку ПР.У. Установите в положение «ВКЛ» («ON») переключатели «РЕЖИМ» (см. рисунок Г3 приложения Г) для тех линий ПУ, где необходима установка режима «Громкоговорящее оповещение с разрешения руководителя», в положение – «ВЫКЛ» - для остальных. Установите на место нижнюю крышку.;

– нажмите на ПР.У или УУК.М1 кнопку «СБРОС» и проверьте работоспособность аппаратуры в соответствии с п. 2.4.

2.5.3.3 В режиме «Громкоговорящее оповещение с разрешения руководителя» речевой сигнал от ПУ прослушивается только на громкоговорителе ПР.У, на парковых громкоговорителях он не прослушивается.

2.5.3.4 Если абонент линии запрашивает разрешение на включение громкоговорящего оповещения, то руководитель должен включить в режим «ГРОМКО» нужные фидеры, а затем нажать кнопку «ТРАНСЛ». При этом на ПР.У включится индикатор «ТРАНСЛ», а на УУК.М1 – индикатор «РГР».

2.5.3.5 Отключение установленного режима громкоговорящего оповещения возможно повторным нажатием кнопки «ТРАНСЛ» или по кнопке «ОТБОЙ».

2.5.3.6 Для снятия режима «Громкоговорящее оповещение с разрешения руководителя» необходимо переключатели «РЕЖИМ ЛПУ» на УУК.М1 и «РЕЖИМ» на ПР.У установить в положение «ВЫКЛ» и нажать кнопку «СБРОС».

2.5.3.7 Для контроля установленного режима произведите вызов исполнителя с линии, на которой установлен режим «Громкоговорящее оповещение с разрешения руководителя». Проконтролируйте, что при ответе с линии на ПР.У мигает индикатор вызываемой линии, а в динамике прослушивается речевой сигнал с линии. Проверьте, что на УУК.М1 также мигает соответствующий индикатор «ЛИНИЯ 1(2, 3)». Нажмите на ПР.У кнопку «МИКРОФОН» и ответьте на вызов с линии, при этом индикатор вызываемой линии на ПР.У и УУК.М1 светится постоянно. Проконтролируйте, что при ответе с линии речевой сигнал на выход фидерной линии не передается (индикатор выходного напряжения на УТ не показывает наличие сигнала на выходе усилителя), а в парковых громкоговорителях сигнал с линии не прослушивается. Нажмите на ПР.У кнопку «ТРАНСЛ» и проконтролируйте по индикатору выходного напряжения УТ наличие сигнала на его выходе, в парковых громкоговорителях должен прослушиваться сигнал с линии.

2.5.4 Порядок взаимодействия аппаратуры СДПС-Ц2М с РИ

1) Порядок взаимодействия аппаратуры СДПС-Ц2М с РИ определяется положением переключателей «РЕЖИМ РИ» на передней панели УУК.М1, назначение которых описано в п.п. 2.3.1.10.3, 2.3.1.10.4.

2) При замыкании управляющих контактов «УПР.РИ» (контакты 7, 8 клеммной колодки А7 блока ВЗУ.М1) в течение не менее 100 мс (контакты перед этим должны быть разомкнуты), если разрешено оповещение от РИ (в зависимости от приоритета РИ (см. таблицу 9) и текущего режима работы аппаратуры), запоминается состояние системы (состояние коммутаций, режимы фидеров и УТ), фидеры, соответствующие нижнему положению переключателей 1,2,3 «РЕЖИМ РИ», включаются в режим «ГРОМКО» (остальные – в режим «ТИХО»), УТ выводится из дежурного режима и сигнал со входа «РИ» (контакты 5, 6 клеммной колодки А7 блока ВЗУ.М1) транслируется на парк и в линии ПР.

3) Для блокировки прохождения сигнала со входа «РИ» в линии ПР установите переключатель 6 «РЕЖИМ РИ», расположенный на плате УУК.М1, в

нижнее положение (см. рисунок Г1). Для снятия блокировки переключатель должен быть установлен в верхнее положение. При этом сигнал со входа «РИ» транслируется в линии ПР. После изменения положения переключателя новый режим вступает в силу после инициализации аппаратуры (путем выключения-включения питания или по команде «СБРОС» - см. раздел 2.4).

4) При размыкании контактов «УПР. РИ» в течение не менее 100 мс происходит отбой режима работы с РИ: передача на парк и линии ПР блокируется, восстанавливается запомненное состояние системы.

5) Если у РИ приоритет ниже, чем у ПР.У, то по нажатию и отжатию на нем любой кнопки (кроме кнопок «МИКРОФОН» и «ОТБОЙ») происходит перебой трансляции сигнала от РИ в линию ПР на время выполнения соответствующей команды (не более 0,5 сек). После этого трансляция в линию ПР возобновляется.

6) Если у ПР.У приоритет выше, чем у РИ, то по нажатию на нем кнопки «МИКРОФОН» (тангенты на МТТ или педали) происходит перебой трансляции сигнала от РИ на парк и происходит коммутация сигнала с линии ПР на парк. По отпусканию на ПР.У кнопки «МИКРОФОН» (тангенты на МТТ или педали) трансляция сигнала от РИ на парк возобновляется (если остались замкнутыми управляющие контакты). Аналогичные действия происходят, если ПУ перебивает трансляцию от РИ.

7) Если у ПР.У приоритет выше, чем у РИ, то по нажатию на ПР.У кнопки «ОТБОЙ» происходит отбой трансляции сигнала от РИ в линии ПР и на парк, даже если управляющие контакты РИ остались замкнутыми. Для возобновления трансляции необходимо разомкнуть и повторно замкнуть управляющие контакты.

8) Если у РИ наивысший приоритет, то прервать трансляцию сигнала от него можно, только нажав кнопку «СБРОС» на ПР.У или УУК.М1. Для возобновления трансляции необходимо разомкнуть и повторно замкнуть управляющие контакты.

2.5.5 Порядок взаимодействия аппаратуры СДПС-Ц2М с ОТС

2.5.5.1 Аппаратура СДПС-Ц2М обеспечивает возможность ее взаимодействия с оборудованием оперативно-технологической связи (ОТС) по 4-х проводной линии (каналу) избирательной связи. Линия избирательной связи подключается к клеммной колодке А7 блока ВЗУ.М1 (клеммы «ОТС. ПРМ», «ОТС. ПРД»).

2.5.5.2 Данная функция, в основном, предназначена для осуществления громкоговорящего оповещения на необслуживаемых станциях в режиме удаленного доступа. Для включения этого режима необходимо, чтобы от линий ПР1 и ПР2 (клеммы «ЛПР1» и «ЛПР2» в блоке ВЗУ.М1) были отключены ПР.У, при этом на передней панели УУК.М1 включается индикатор «ДИСТ».

2.5.5.3 Порядок работы аппаратуры СДПС-Ц2М с оборудованием ОТС следующий:

1) Диспетчер по линии избирательной связи посылает сигнал избирательного вызова (ИВ) на стойку СКУ.М1. Приемник избирательного вызова (ПИВ), расположенный в блоке УУК.М1, обнаруживает сигнала избирательного вызова, после чего включается режим ГГО на все три фидера, а через 0,5 сек после окончания сигнала ИВ в канал «ОТС. ПР» передается сигнал подтверждения приема вызова (тональный сигнал частотой 400 Гц длительностью 1 сек).

2) Если после посылки сигнала ИВ на вход «ОТС. ПРД» стойки СКУ.М1 в течение 15-20 сек. не поступает речевых сигналов, то наступает отбой соединения. В этом случае в канал «ОТС. ПРМ» передается сигнал отбоя – три тональные посылки частотой 425 Гц длительностью 300 мс с паузами между ними 300 мс.

3) При поступлении речевого сигнала на вход «ОТС. ПРД» он транслируется на парк (на все три фидера).

4) Отбой режима ГГО по каналу ОТС происходит автоматически, если в течение 1 мин. на входе «ОТС. ПРД» нет речевых сообщений. В этом случае в канал «ОТС. ПРМ» и на все три фидера передается сигнал отбоя режима работы с оборудованием ОТС (три тональные посылки частотой 425 Гц длительно-

стью 300 мс с паузами между ними 300 мс), после чего все фидеры переводятся в режим «ТИХО», УТ – в дежурный режим.

5) При работе аппаратуры СДПС-Ц2 с оборудованием ОТС возможна организация двухсторонних переговоров между абонентами линий переговорных устройств и линии избирательной связи. Речевой сигнал с линии ПУ может транслироваться в течение 1-й минуты после последней передачи речевого сообщения с линии ОТС.

2.5.6 Индикация перегрузки УТ, переход на работу с резервным УТ, аварийное состояние аппаратуры

2.5.6.1 Индикатор «ПЕРЕГРУЗКА» трансляционного усилителя, расположенный на его передней панели, см рисунок Г1, поз. 52, включается в следующих случаях:

1) При возникновении перегрузки по входу усилителя (сигнал на входе усилителя превышает заданный максимальный уровень).

2) При возникновении перегрузки по выходу усилителя (мгновенная выходная мощность усилителя превышает $520 \text{ Вт} \pm 10 \%$).

3) При срабатывании защиты по перегреву (температура радиатора превышает $70^\circ\text{C} \pm 10\%$).

2.5.6.2 Во время работы аппаратуры СДПС-Ц2М блок УУК.М1 анализирует обобщенный сигнал состояния трансляционного усилителя, поступающий от активного в данный момент УТ. Этот сигнал формируется при появлении сигнала «ПЕРЕГРУЗКА УТ» и (или) сигнала «ПИТАНИЕ УТ-НЕНОРМА», а также при отсутствии связи между УУК.М1 и УТ, которую обеспечивает кабель «УТосн(рез) - УПР».

Сигнал «ПЕРЕГРУЗКА УТ» формируется в случаях, перечисленных в п. 2.5.6.1:

Сигнал «ПИТАНИЕ УТ-НЕНОРМА» формируется при отсутствии хотя бы одного из питающих напряжений в УТ.

2.5.6.3 В зависимости от причины возникновения, время, в течение которого присутствует обобщенный сигнал состояния трансляционного усилителя,

различно:

1) Сигнал присутствует постоянно – эта ситуация возникает при отсутствии связи между УУК.М1 и УТ, отсутствии хотя бы одного из питающих напряжений в УТ, а также при срабатывании защиты УТ по перегреву. В этом случае происходит автоматический переход на работу с резервным УТ, основной УТ переводится в дежурный режим, на УУК.М1 включается индикатор «РЕЗ», на ВЗУ.М1 и ПР.У индикаторы «РЕЗЕРВ». Резервный УТ переводится в тот режим, в котором находился основной. Если в момент перехода на резервный УТ ПР.У находился в режиме передачи, индикатор «РЕЗЕРВ» на нем включится после перехода в режим приема и нажатия кнопки «ОТБОЙ» или по автоотбою.

2) Сигнал имеет импульсный характер – эта ситуация возникает при перегрузке УТ в процессе трансляции речевых сообщений на фидер. Длительность пульсаций зависит от степени перегрузки УТ.

2.5.6.4 Степень перегрузки УТ определяется следующим образом:

1) УУК.М1 анализирует обобщенный сигнал состояния трансляционного усилителя в течение 2 сек. после его появления. Если в течение времени анализа сигнал обнаружен в 20% случаев, то УУК.М1 передает на ПР.У акустический сигнал в виде трех тональных посылок частотой 1000 Гц длительностью 50 мс с паузами между ними 50 мс. Этот сигнал предупреждает о том, что перегрузка УТ незначительная.

2) Если сигнал обнаружен в 50% случаев, то УУК.М1 переводит УТ в дежурный режим работы и передает на ПР.У акустический сигнал «КЗ»: три тональные посылки частотой 425 Гц длительностью 300 мс с паузами между ними 300 мс. Этот сигнал предупреждает о том, что перегрузка УТ существенная, например, короткое замыкание в нагрузке.

2.5.6.5 Выдача сигнала «АВАРИЯ» происходит при отказе основного и резервного УТ. Аппаратура переходит в **аварийное состояние**, которое индицируется на ПР.У миганием индикатора «ПИТАНИЕ», на УУК.М1 – миганием индикатора «АВАР», кроме этого в ВЗУ.М1 гаснет индикатор «НОРМА» (поз. 10 на рис. Г1 приложения Г) и размыкаются контакты реле «АВАРИЯ 2» (см. рисунок Г2 приложения Г). В аварийном состоянии аппаратура не реагиру-

ет на сигналы от ПР.У, линий ПУ, РИ и ОТС. Выход из аварийного состояния происходит по нажатию кнопки «СБРОС» на ПР.У или УУК.М1.

В обесточенном состоянии аппаратуры контакты «АВАРИЯ 2» также разомкнуты.

2.5.6.6 Во время работы аппаратуры СДПС-Ц2М с основным УТ контакты реле «АВАРИЯ 1» в блоке ВЗУ.М1 замкнуты (см. рисунок Г2 приложения Г), во время работы с резервным УТ - контакты «АВАРИЯ 1» разомкнуты, в аварийном и обесточенном состоянии аппаратуры - замкнуты.

3 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

3.1 Общие положения

3.1.1 К эксплуатации аппаратуры СДПС-Ц2М должны допускаться лица, изучившие настоящее руководство и прошедшие соответствующий инструктаж.

3.1.2 Периодичность технического обслуживания устанавливается Потребителем, но не реже одного раза в год.

3.1.3 При техническом обслуживании аппаратуры СДПС-Ц2М должны выполняться следующие планово-профилактические работы:

- удаление пыли с блоков СКУ.М1;
- осмотр защитных устройств блока ВЗУ.М1;
- контроль сопротивления изоляции по п. 3.2;
- контроль работоспособности аппаратуры по п. 2.4;
- контроль напряжения на фидерной линии по п. 3.3.

Удаление пыли с блоков СКУ.М1 следует производить при отключенном питании от СКУ.М1 сухой тряпкой и кисточкой или пылесосом. Эту работу надо производить осторожно, чтобы не нарушить пайки и не оборвать проводники.

При осмотре защитных устройств (разрядников и др.) необходимо обращать внимание на состояние их поверхности. Если на поверхности имеются трещины, или ее цвет свидетельствует о неисправности элемента, то такой элемент необходимо немедленно заменить исправным.

3.1.4 Восстановление работоспособного состояния проводится:

- 1) силами и средствами Изготовителя в течение гарантийного срока, установленного Изготовителем, безвозмездно при условии соблюдения данного РЭ;
- 2) силами организации, эксплуатирующей аппаратуру СДПС-Ц2М, если эта организация аттестована на право ремонта;
- 3) по договору с Изготовителем в иных случаях.

3.2 Контроль сопротивления изоляции

3.2.1 Контроль сопротивления изоляции осуществляется при техническом обслуживании аппаратуры СДПС-Ц2М или в случае поиска неисправности в линиях связи.

ВНИМАНИЕ! Встроенное устройство контроля сопротивления изоляции не является измерительным прибором, а только фиксирует снижение сопротивления изоляции ниже установленного минимального порога.

3.2.2 Контроль сопротивления изоляции может выполняться с подключенными или отключенными элементами защиты линий и фидеров. При проверке с подключенными элементами защиты могут быть выявлены неисправные элементы защиты (разрядники, защитные диоды).

3.2.3 Для контроля сопротивления изоляции выполните следующие операции:

- 1) нажмите на УУК.М1 кнопку «СБРОС»;
- 2) нажмите и удерживайте в нажатом состоянии кнопку «КОНТР.ИЗОЛ» на ВЗУ.М1;
- 3) на передней панели ВЗУ.М1 переведите переключатель из положения «ВЫКЛ» в положение «ЛПУ1» (контроль линии, подключенной к клеммам «ЛПУ1» на ВЗУ.М1) и проконтролируйте, что индикатор «НОРМА» (поз.9 на рис. Г1 приложения Г) на ВЗУ.М1 светится. Если индикатор «НОРМА» не светится, то сопротивление изоляции меньше установленного порога (100 ± 20 кОм) или неисправны элементы защиты линии;
- 4) проконтролируйте аналогичным образом сопротивление изоляции всех линий и фидеров, последовательно переводя переключатель в положения «ЛПУ2», «ЛПУ3», «ЛПР1», «Ф1», «Ф2» и «Ф3»;
- 5) снимите на передней панели ВЗУ.М1 ножевые замыкатели тех линий и фидеров, для которых сопротивление изоляции оказалось ниже установленного предела, и повторно произведите контроль сопротивления изоляции. Если сопротивление изоляции окажется не в норме, то следует проверить и при необходимости заменить неисправные элементы защиты. Если сопротивление изоляции окажется в норме, то следует произвести контроль изоляции линии с

использованием стандартного измерительного прибора (мегомметра) и по результатам измерений сделать выводы о исправности или неисправности линии.

3.2.4 Для подключения мегомметра следует использовать корпусную клемму на лицевой панели ВЗУ.М1 и технологический кабель ЕИУС.468351.054.230 из комплекта ЗИП.

3.3 Измерение напряжения на фидерной линии

3.3.1 Измерение напряжения на фидерной линии осуществляется при техническом обслуживании аппаратуры СДПС-Ц2М.

3.3.2 Для проверки напряжения на фидерной линии соберите схему, приведенную в приложении Е.

3.3.3 Измерение напряжения на фидерной линии осуществляется в следующем порядке:

- снимите ножевые замыкатели, установленные на передней панели ВЗУ.М1;

- используя технологические кабели ЕИУС.468351.054.230 из комплекта ЗИП, соедините выход «ЛИНИЯ» (клеммы Х1, Х2) схемы измерения с гнездами «ЛИНИЯ ПУ 1» на ВЗУ.М1, а выход «ФИДЕР» (клеммы Х3, Х4) схемы измерения – с гнездами «ФИДЕР 1 0В» и «ФИДЕР 1 120В» на ВЗУ.М1, как показано на рисунке в приложении Е;

- переключатель «ПИТАНИЕ» схемы измерения установите в положение, соответствующее напряжению питания линий ПУ («24 В» или «48 В»);

- подключите генератор ГЗ-118 к входу «ГЕНЕРАТОР» (клеммы Х5, Х6 схемы измерения), к входу «ВОЛЬТМЕТР» (клеммы Х7, Х8 схемы измерения) подключите вольтметр ВЗ-38;

Примечание – Допускается замена указанных приборов на аналогичные.

- переключатели «РЕЖИМ ЛПУ» на передней панели УУК.М1 установите в верхнее положение и нажмите на УУК.М1 кнопку «СБРОС»;

- проконтролируйте, что на УУК.М1 мигает индикатор «ЛИНИЯ 1» и светится индикатор «ФИДЕР 1», а на ВЗУ.М1 включился индикатор «ГРОМКО 1»;

- установите на генераторе сигнал частотой 1000 Гц, переключатель «ВОЛЬТМЕТР» на схеме измерения установите в положение «ЛИН» и, изменяя уровень сигнала генератора, установите по милливольтметру уровень входного сигнала 0 дБ;

- установите на милливольтметре предел измерения 300 В, переключатель «ВОЛЬТМЕТР» переведите в положение «ФИДЕР» и измерьте величину напряжения на гнездах «ФИДЕР 1 0В» и «ФИДЕР 1 120В», которое должно составлять величину (60 ± 6) В. В случае, если напряжение выходит за допустимый предел, подстройте выходное напряжение с помощью регулятора «УСИЛЕНИЕ ГРОМКОСТЬ», расположенного на задней панели УТ600 (для регулировки необходимо снять заднюю крышку на СКУ.М1);

- повторите аналогичным образом измерение напряжения на гнездах «ФИДЕР 2 0В» - «ФИДЕР 2 120В» и «ФИДЕР 3 0В» - «ФИДЕР 3 120В», подключая с помощью кабеля 1 генератор к гнездам «ЛИНИЯ ПУ 2» и «ЛИНИЯ ПУ 3» соответственно;

- подключите кабель 1 к гнездам «ЛИНИЯ ПР 1» и переведите переключатель «ПИТАНИЕ» схемы измерения в положение «48 В». Время переключения кабеля от гнезд «ЛИНИЯ ПУ 3» к гнездам «ЛИНИЯ ПР 1» должно составлять не более 15 с. (до автоотбоя). Проконтролируйте величину напряжения на клеммах «ФИДЕР 3 0В» - «ФИДЕР 3 120В» блока ВЗУ.М1, которое должно составлять (60 ± 6) В.

Примечание – При измерении напряжения на ФИДЕРЕ следует обязательно соблюдать последовательность выше приведенных операций.

3.4 Характерные неисправности и методы их устранения

Характерные неисправности и методы их устранения приведены в таблице 13.

Таблица 13

Наименование неисправности, внешние проявления	Вероятная причина	Метод устранения
Блок ВЗУ.М1		
1) Не включается режим «ГРОМКО» ни на одном из 3-х фидеров, индикатор «+24 В» не светится	Отсутствует напряжение питания реле + 24 В.	Устранить обрыв по цепи + 24 В
2) Не работают переговорные устройства одной из линий ПУ, на ПУ, (ПУ.В, ПУ.У) не светится индикатор при нажатии кнопки «ТИХО», «ГРОМКО» («РАЙОН», «ВЫЗОВ»)	Нет питающего напряжения соответствующей линии, неисправны предохранители в цепях защиты, обрыв по цепи соответствующей линии (от ввода до линейных трансформаторов)	Проверить и при необходимости заменить предохранители, устранить обрыв
3) Не работают громкоговорители одного из фидеров	Вышел из строя предохранитель в цепи защиты соответствующего фидера	Проверить и заменить предохранители.
Блок УТ600		
4) При включении УТ600 не светится индикатор переключателя «СЕТЬ», индикатор «ПИТАНИЕ» светится, переключения на резервный УТ600 не происходит	Неисправна лампочка индикации в переключателе	Заменить переключатель
5) При включении индикатор «ПИТАНИЕ» основного УТ600 не светится, происходит переключение на резервный УТ600	5.1 Неисправен сетевой предохранитель в основном УТ600 5.2 Неисправен основной УТ600	5.1 Заменить предохранитель 5.2 Произвести ремонт УТ600 на аттестованном для ремонта предприятии
6) При включении происходит переключение на резервный УТ600, индикатор «ПИТАНИЕ» основного УТ600 светится	Обрыв по цепям контроля состояния УТ600, не подключен (плохо подключен) кабель между разъемами «УТ-осн» УУК.М1 и «УПР» УТ600	Устранить обрыв, проверить и надежно подключить кабель между УУК.М1 и УТ600.
Блок УУК.М1		
7) При включении питания на УУК.М1 не светится индикатор переключателя «СЕТЬ»	Неисправна лампочка индикации в переключателе.	Заменить переключатель
8) При включении питания на УУК.М1 не светятся индикаторы источников питания	Неисправен сетевой предохранитель	Заменить предохранитель

Примечание – Комплект схем, необходимый для устранения неисправности, в эксплуатационную документацию не входит и может быть поставлен потребителю по согласованию с заводом-изготовителем.

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.

Перевозка железнодорожным транспортом должна осуществляться в соответствии с Правилами перевозок грузов. Тара на транспортных средствах должна быть закреплена. Крепление должно исключать возможность перемещения тары при транспортировании.

4.2 Условия транспортирования должны соответствовать в части воздействия:

- механических факторов – группе С по ГОСТ 23216-78;
- климатических факторов – группе 5 (ОЖ4) по ГОСТ 15150-69.

4.3 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 аппаратуре СДПС-Ц2М не содержатся составные части, содержащие драгоценные материалы и цветные металлы в количествах, пригодных для сдачи.

ПРИЛОЖЕНИЕ А
(обязательное)

Внешний вид и габаритные размеры устройств, входящих в состав аппаратуры СДПС-Ц2М

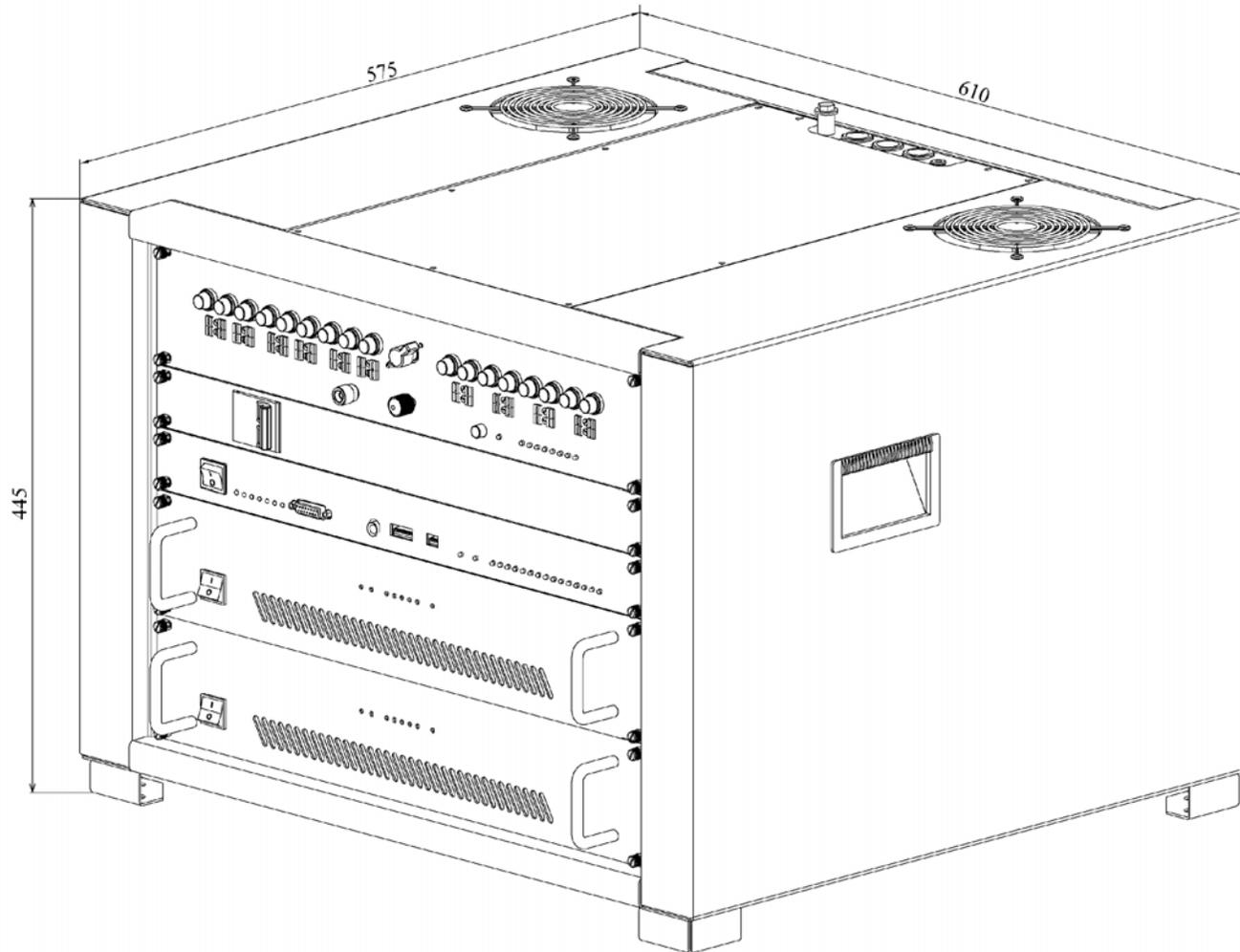


Рисунок А1 - Внешний вид и габаритные размеры СКУ.М1

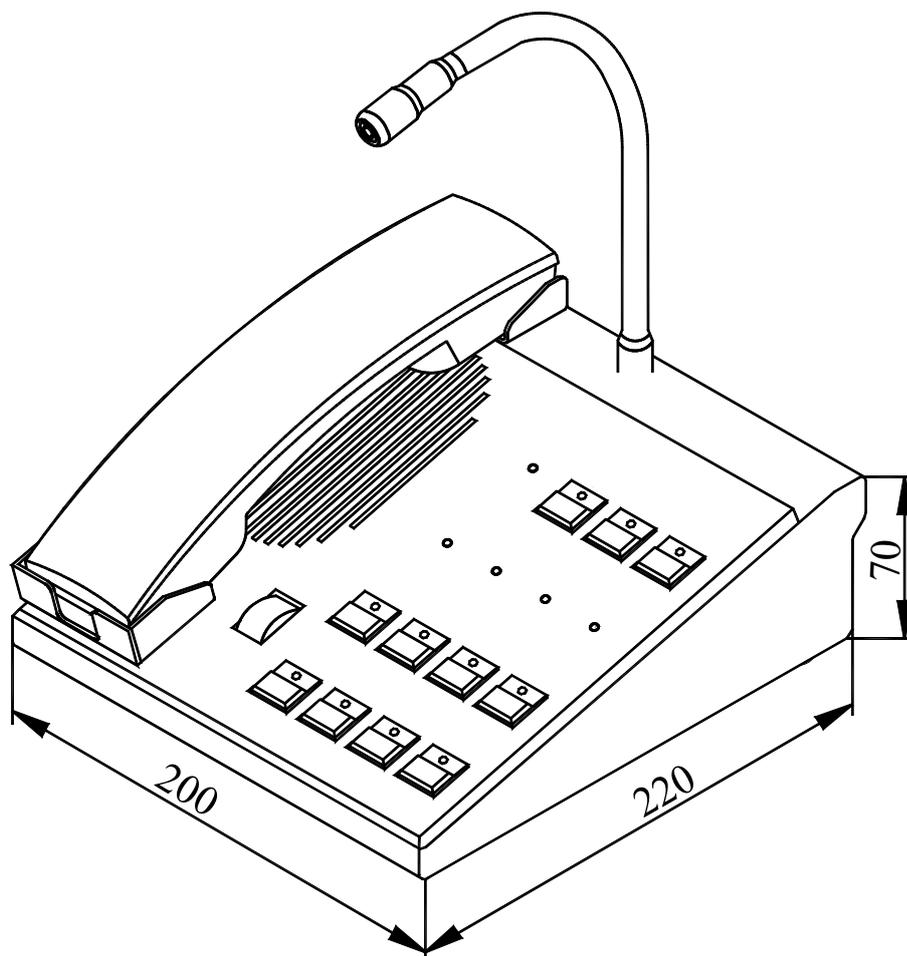


Рисунок А2 - Внешний вид и габаритные размеры ПР.У

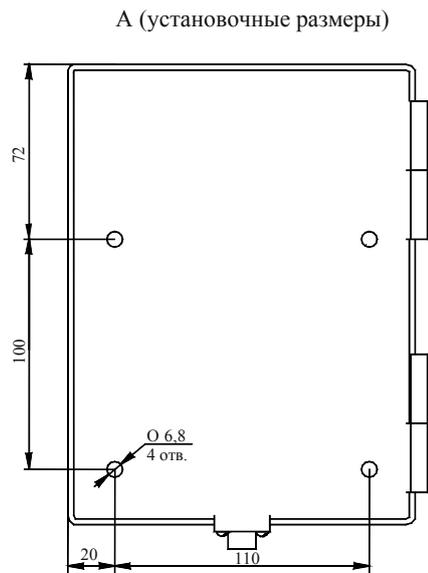
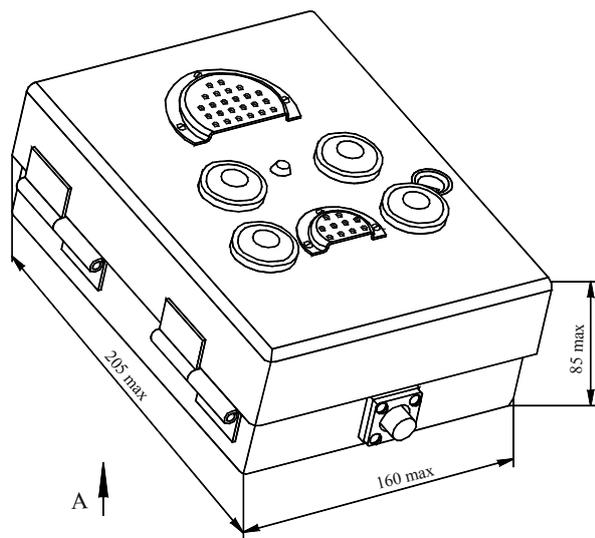


Рисунок А3 - Внешний вид и габаритные размеры ПУ

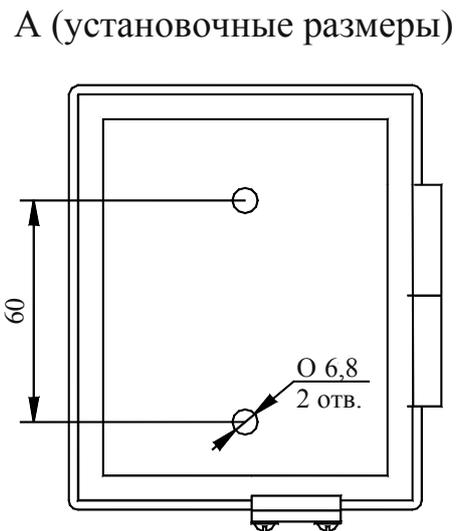
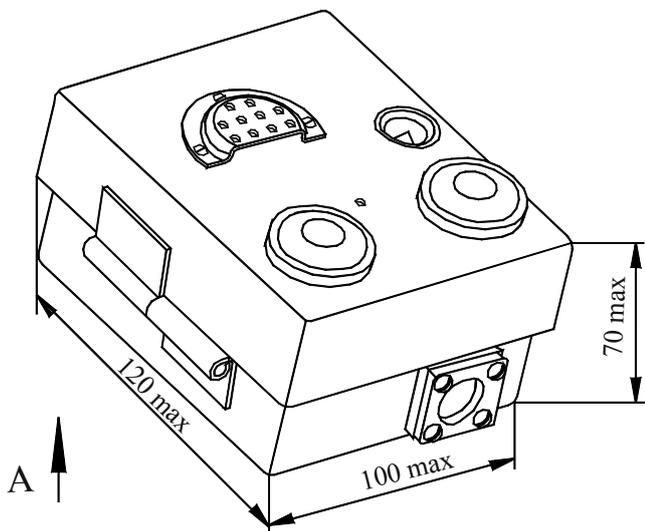


Рисунок А4 - Внешний вид и габаритные размеры ПУ.У

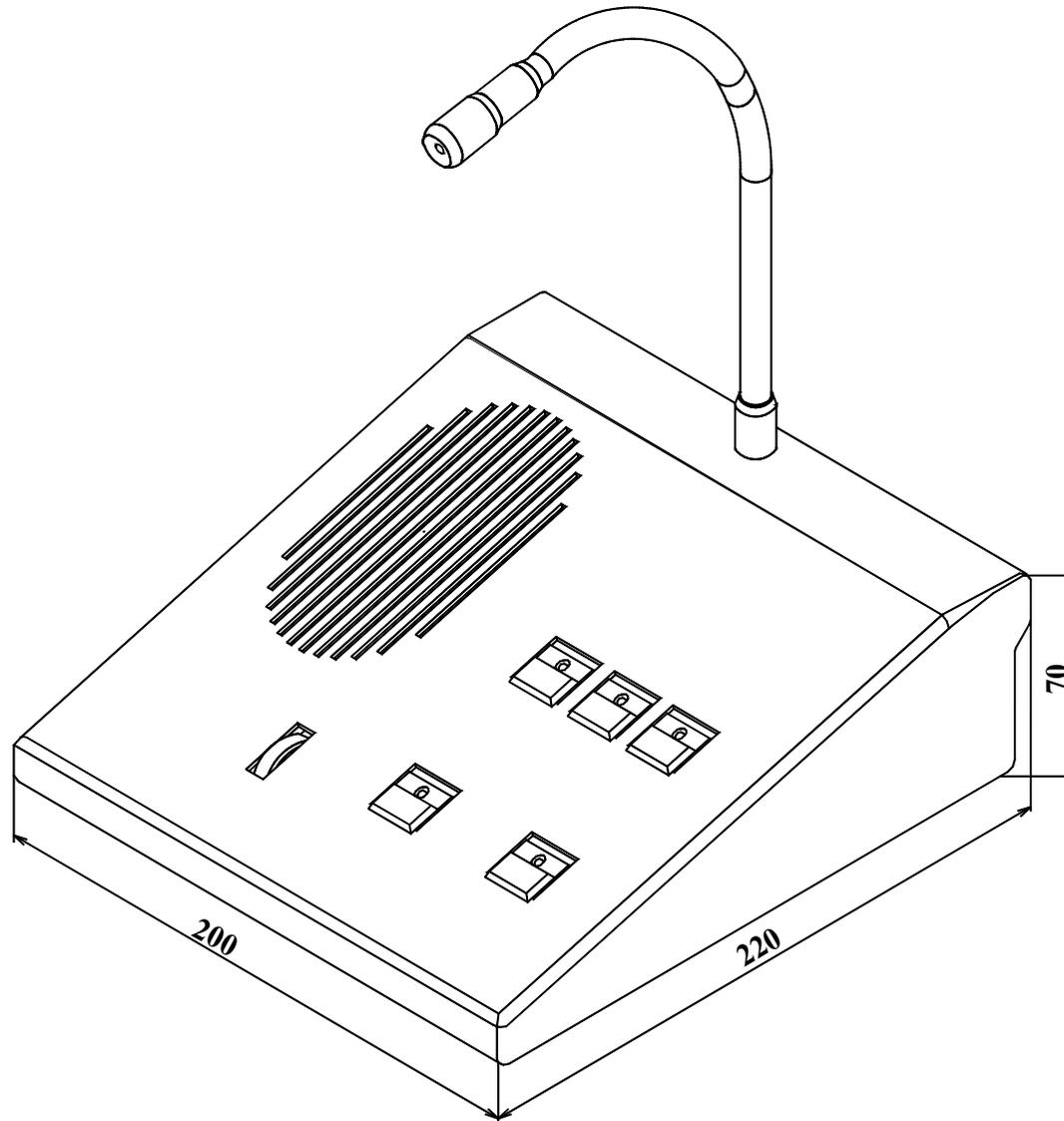
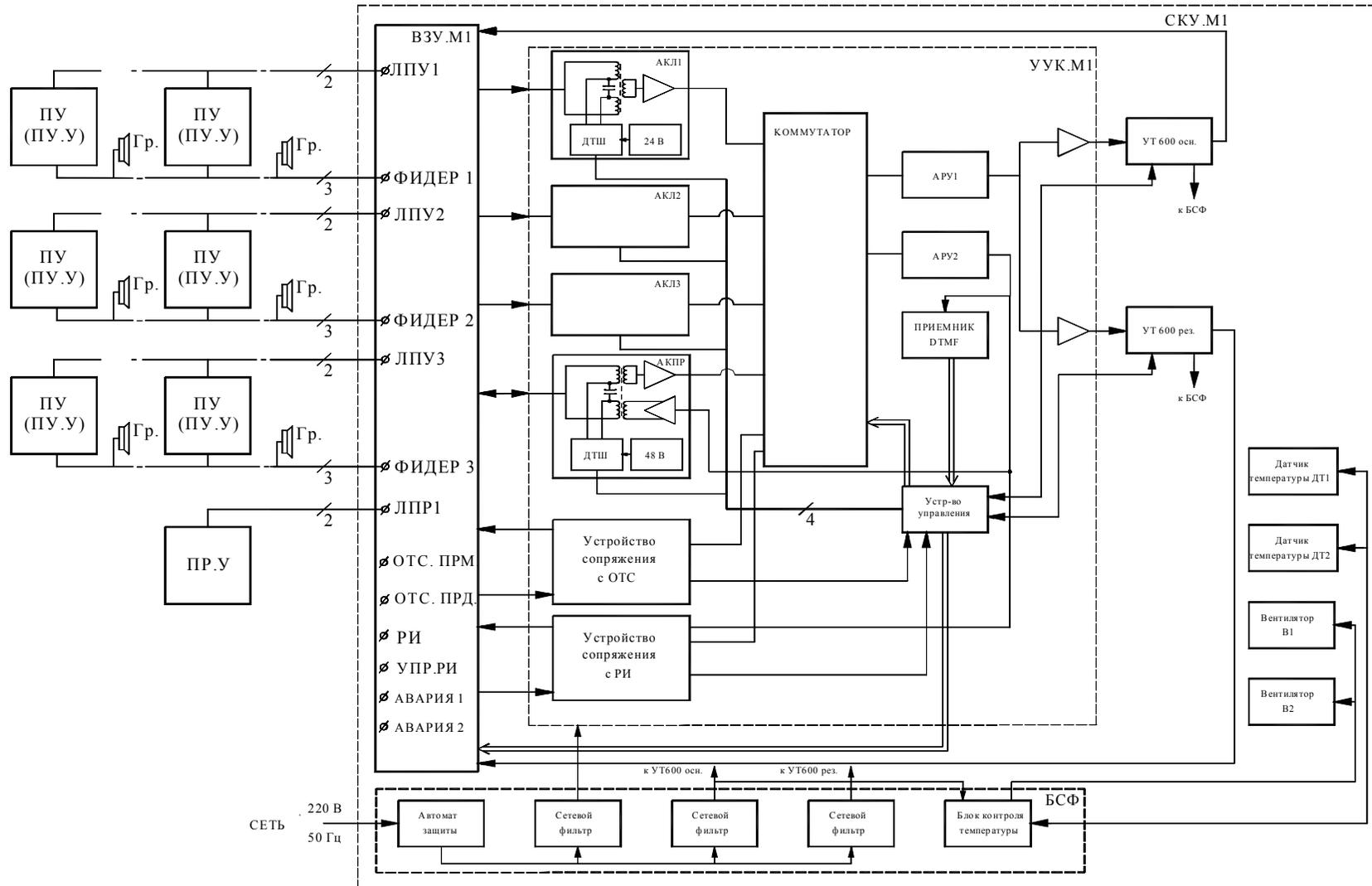


Рисунок А5 - Внешний вид и габаритные размеры ПУ.В

ПРИЛОЖЕНИЕ Б

(обязательное)

Функциональная схема аппаратуры СДПС-Ц2М



ПРИЛОЖЕНИЕ В
(обязательное)

Подключение переговорных устройств к СКУ.М1

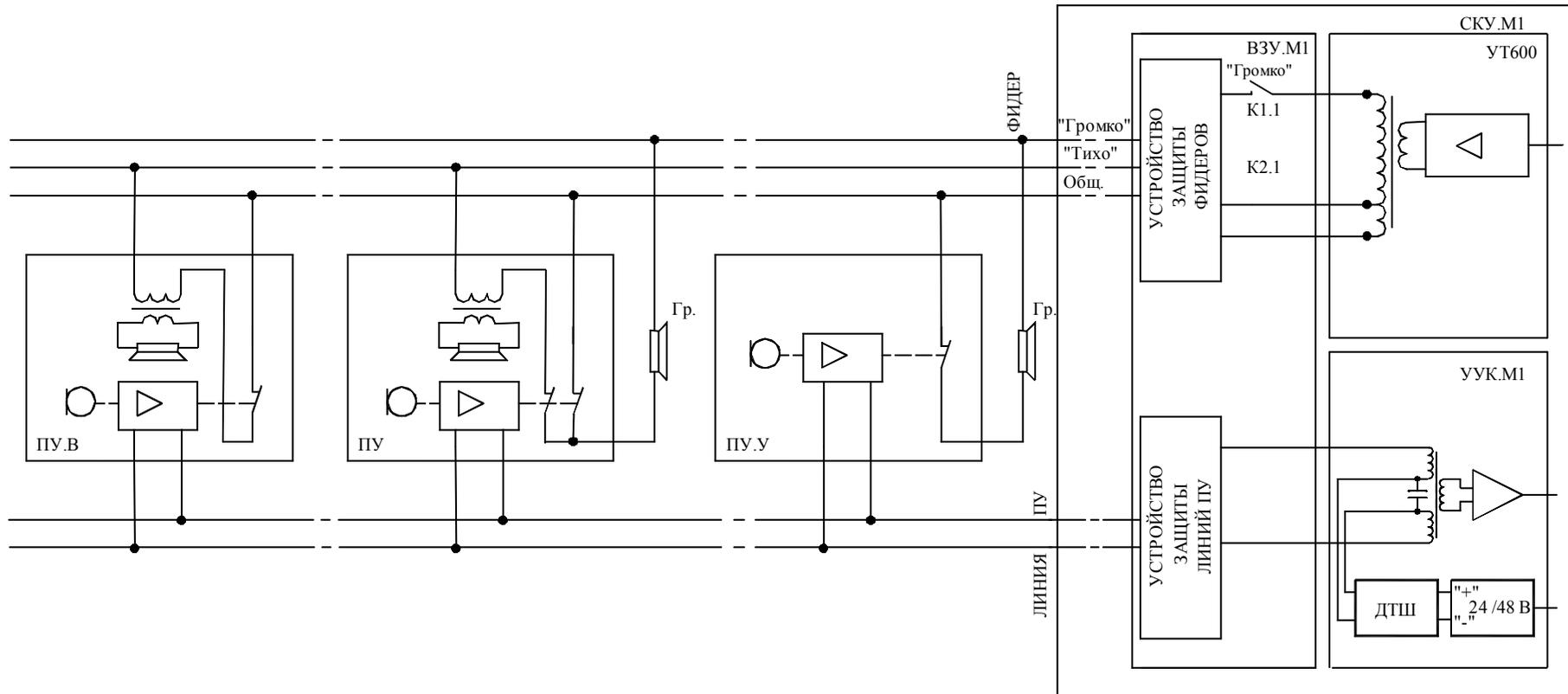


Рисунок В1

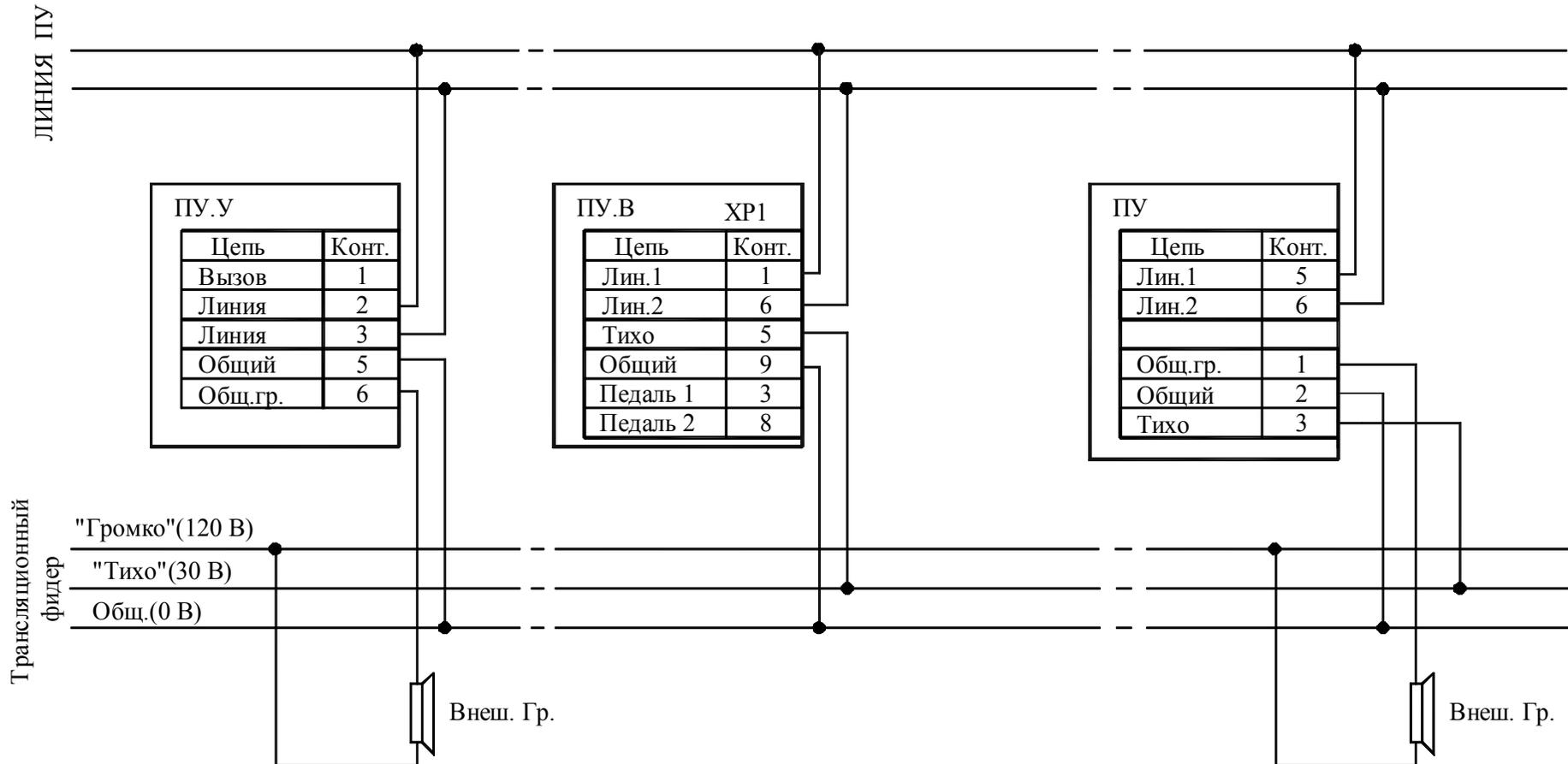


Рисунок В2 - Схема подключения переговорных устройств

ПРИЛОЖЕНИЕ Г
(обязательное)

Размещение органов управления, коммутации и индикации на устройствах, входящих в состав аппаратуры СДПС-Ц2М

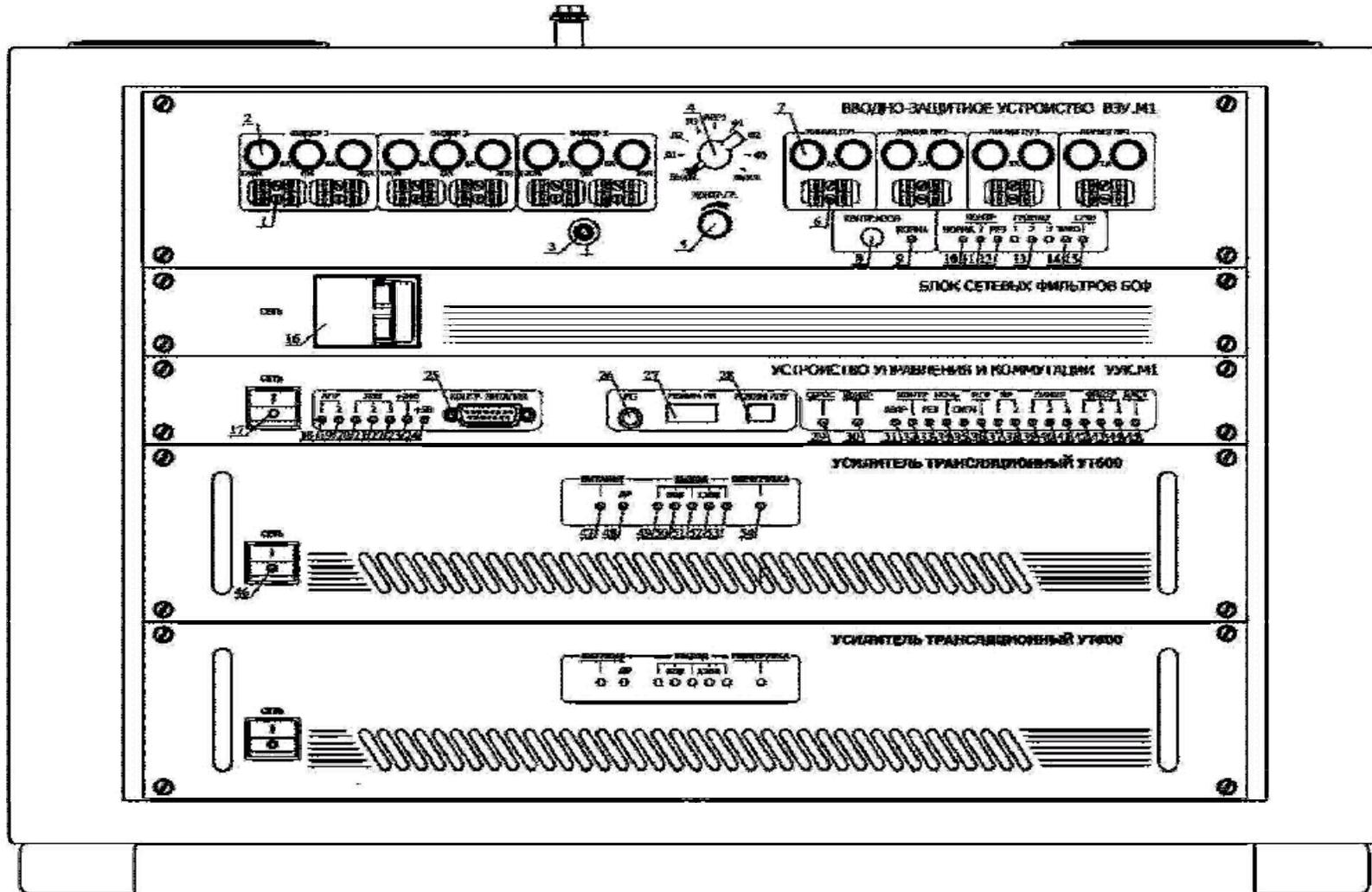


Рисунок Г1 - Стойка СКУ.М1 (вид спереди)

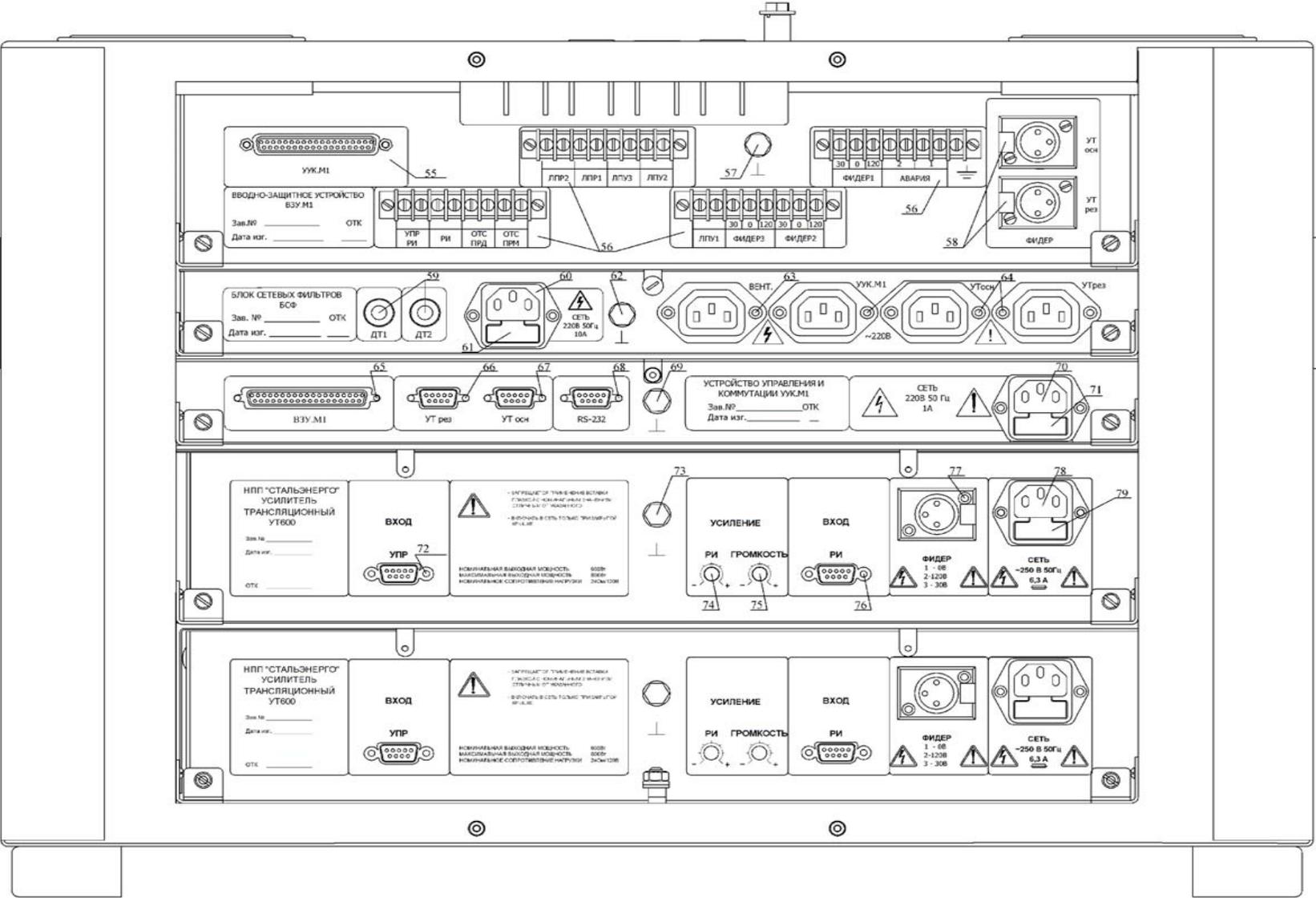


Рисунок Г2 - Стойка SKU.M1: вид сзади со снятой задней крышкой.

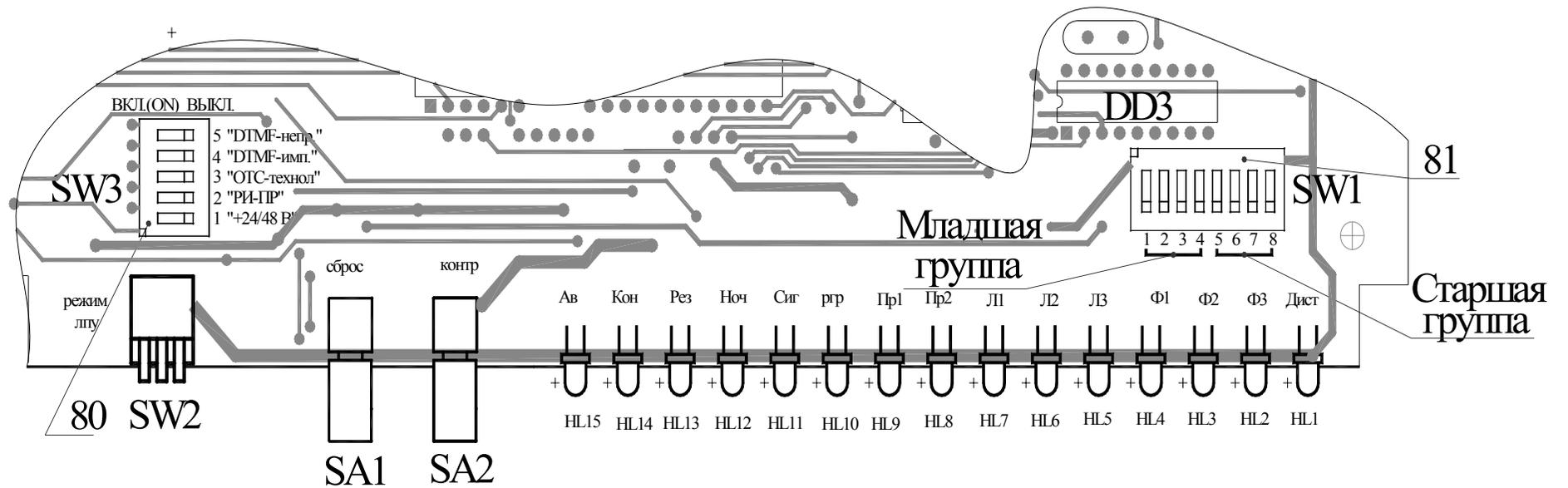


Рисунок Г3 – Расположение переключателей на плате блока УУК.М1

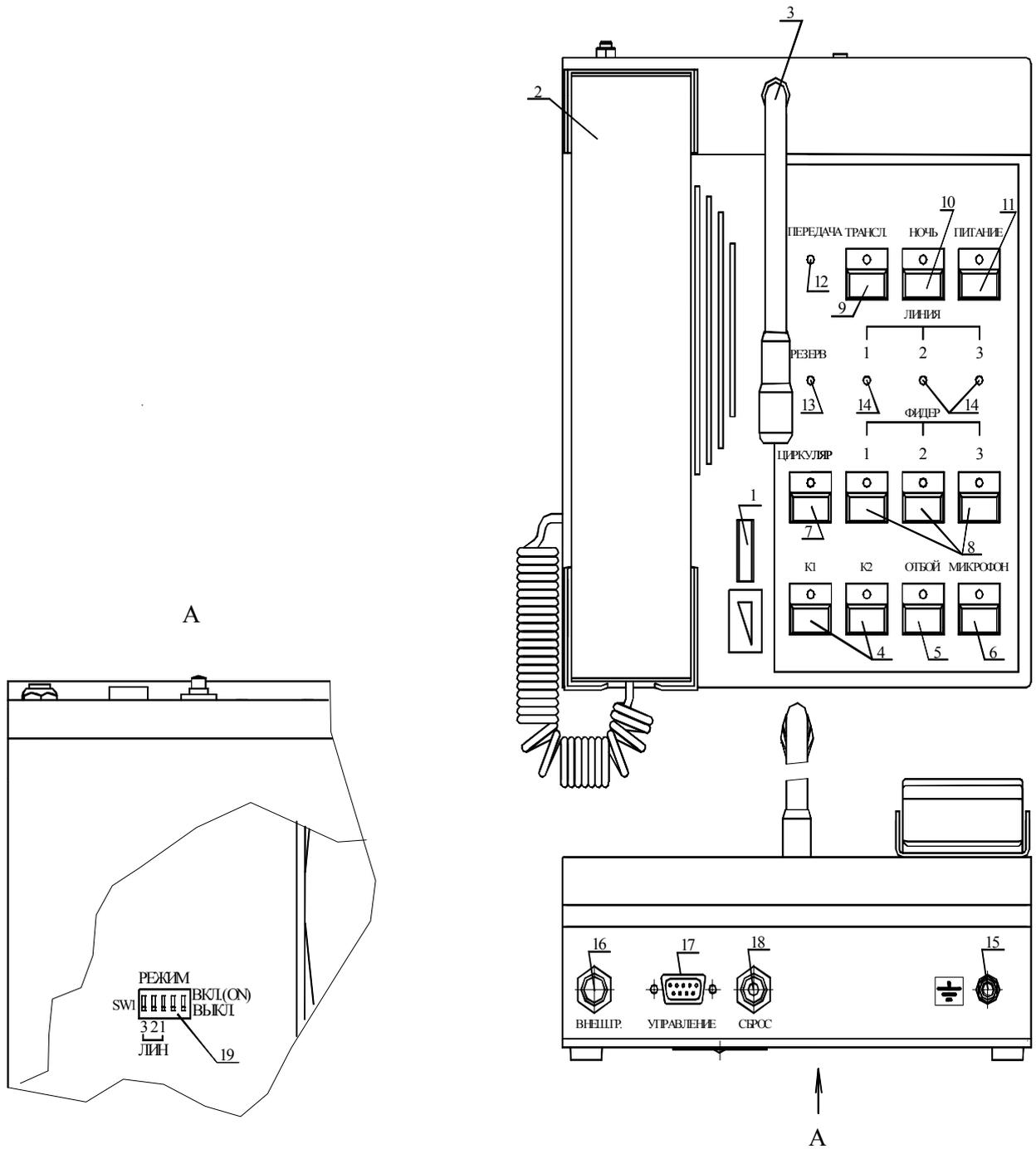
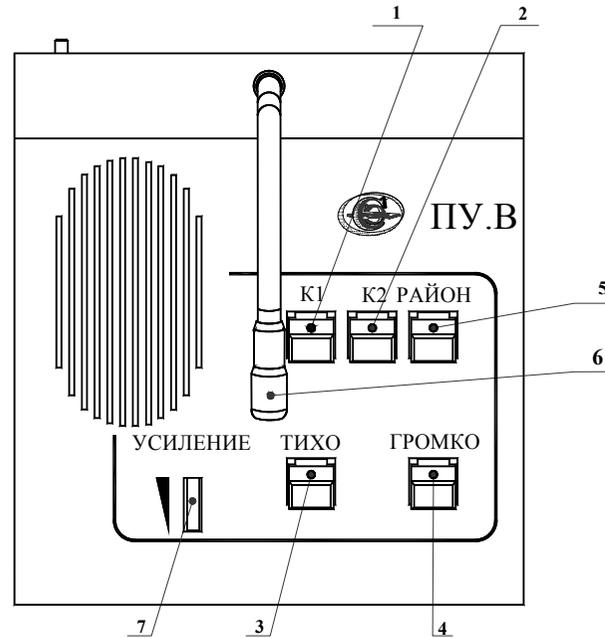
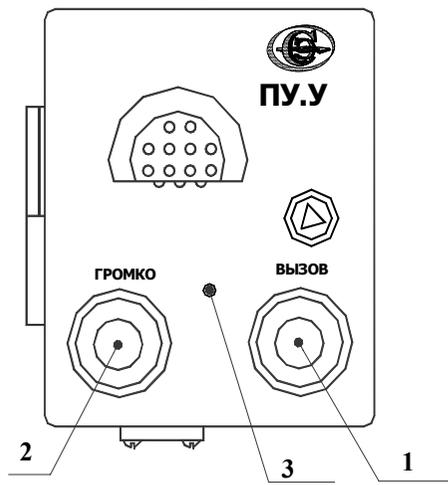


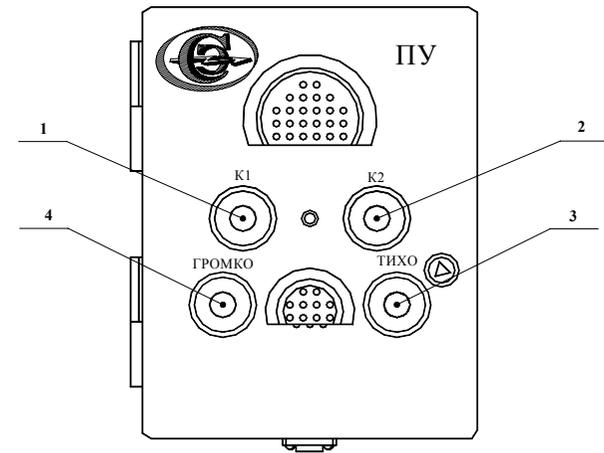
Рисунок Г4 - Размещение органов управления, коммутации и индикации на ПР.У



а)



б)



в)

Рисунок Г5 - Размещение органов управления и индикации переговорных устройств

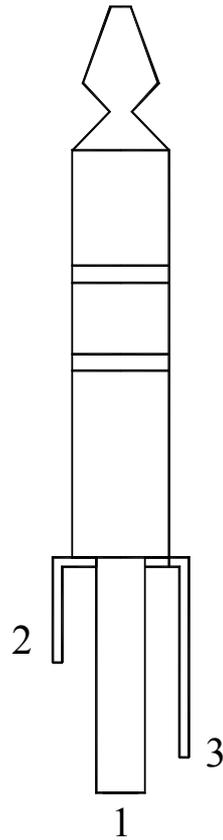


Рисунок Г6 – Нумерация контактов аудиштекера NP212 (6,35 мм, стерео)

ПРИЛОЖЕНИЕ Д (обязательное) Схемы соединений

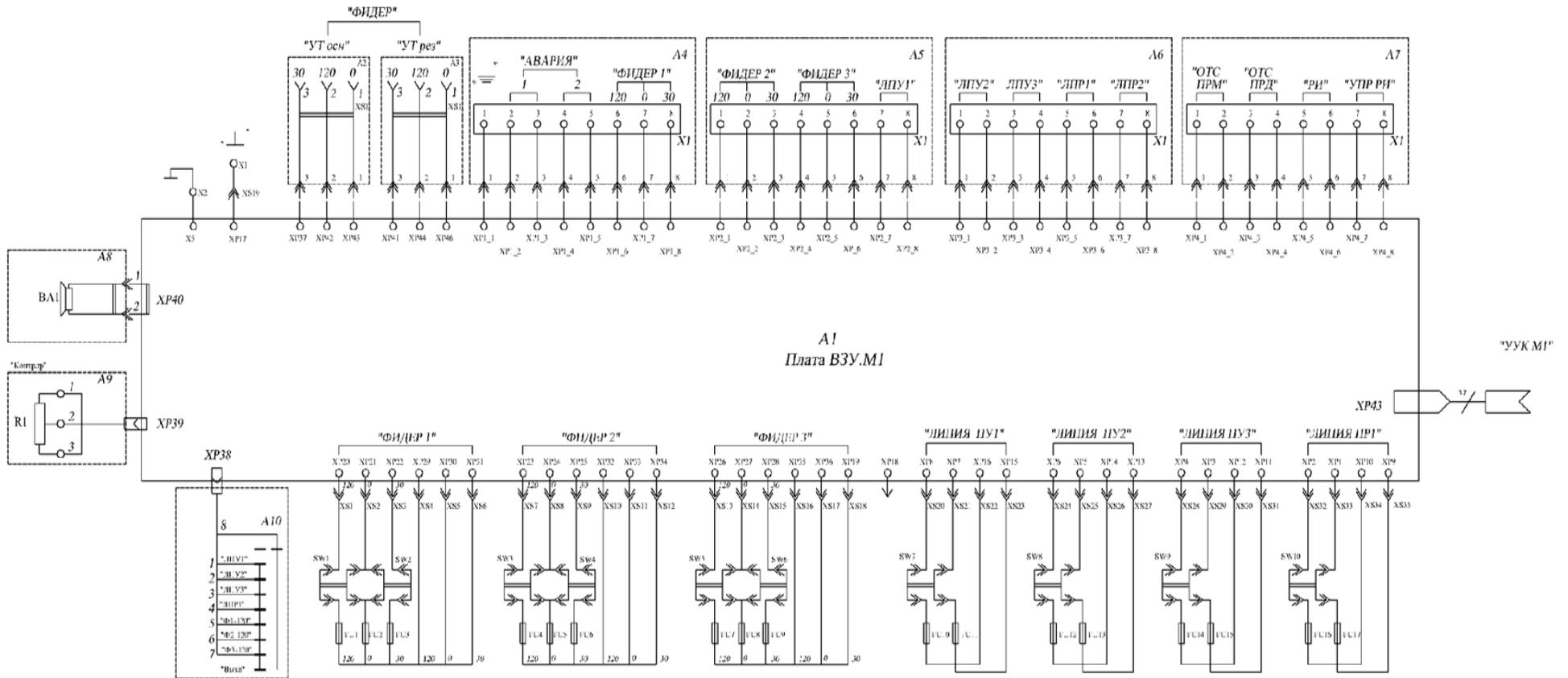


Рисунок Д1 - Схема соединений ВЗУ.М1

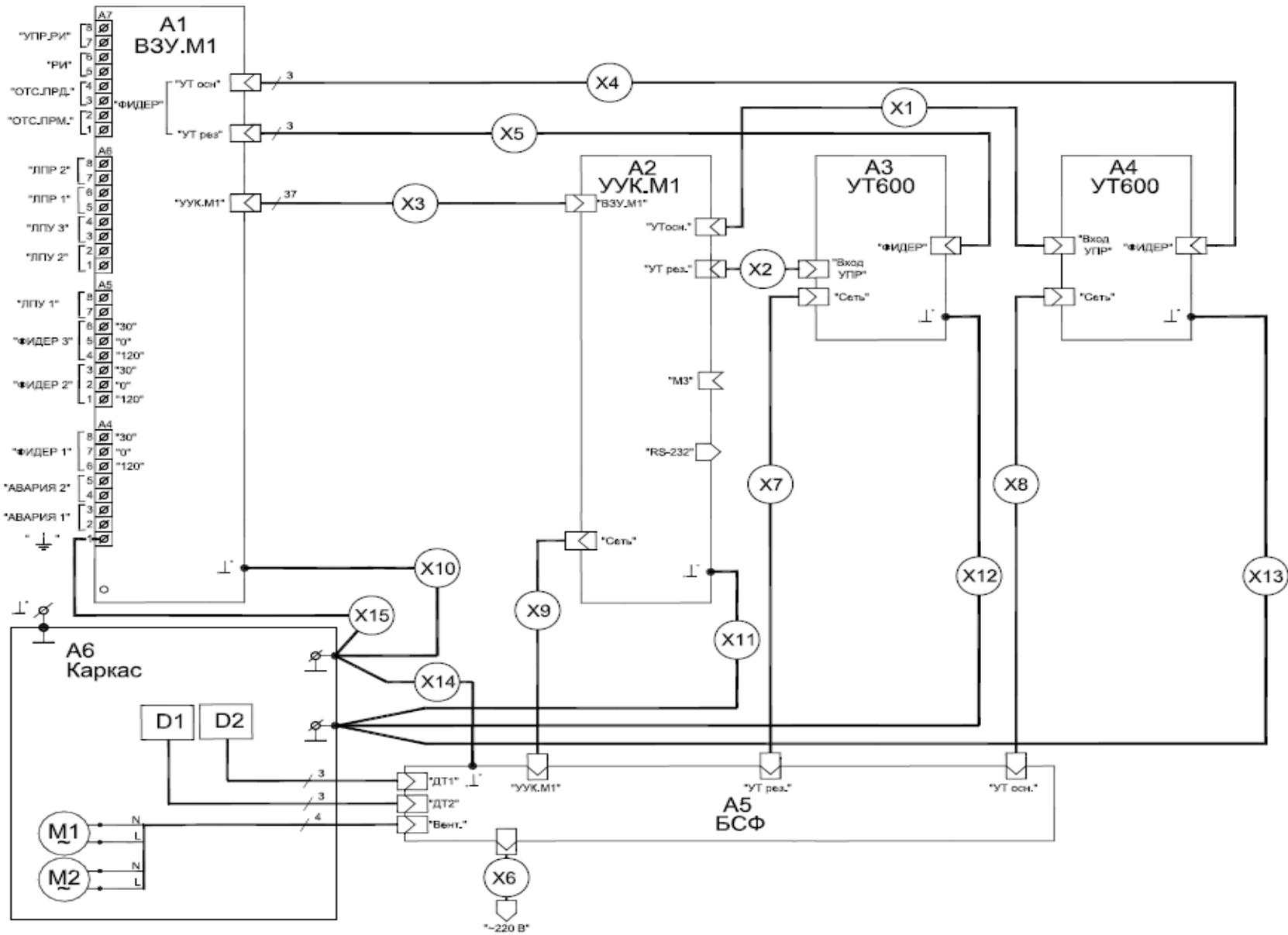


Рисунок Д2 – Схема электрическая соединений SCU.M1

Таблица Д1 – Перечень кабелей СКУ.М1

Позиционное обозначение на схеме соединений	Наименование		Количество
X1	Кабель «УУК.М1-УТ осн.»	ЕИУС.465237.002.800	1
X2	Кабель «УУК.М1-УТ рез.»	ЕИУС.465237.002.800-01	1
X3	Кабель «ВЗУ.М1-УУК.М1»	ЕИУС.465237.002.850	1
X4	Кабель «ВЗУ.М1-УТ осн.»	ЕИУС.465237.002.900	1
X5	Кабель «ВЗУ.М1-УТ рез.»	ЕИУС.465237.002.900-01	1
X6	Кабель питания SF-101/SF-104		1
X7...X9	Кабель сетевой компьютер-монитор		3
X10...X13	Кабель заземления	ЕИУС.685621.001-30	4
X14	Кабель заземления	ЕИУС.685621.001-40	1
X15	Кабель заземления	ЕИУС.685621.002-07	1

ПРИЛОЖЕНИЕ Е

(обязательное)

Схема измерения напряжения на фидерной линии

