

**Система двусторонней громкоговорящей связи и оповещения
СДГГСО «Парк-2М» nK-mФ-N(Py/Пz)**

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

КИПЛ 2.086.007 РЭ1

Часть 1
Всего частей 3

Содержание

1 Описание и работа.....	6
2 Использование по назначению.....	28
3 Техническое обслуживание.....	41
4 Текущий ремонт.....	43
5 Транспортирование и хранение.....	45
6 Комплектность.....	46
7 Гарантии изготовителя (поставщика).....	48
8 Свидетельство об упаковывании.....	49
9 Свидетельство о приемке.....	50
10 Движение изделия при эксплуатации.....	51
11 Работы при эксплуатации	52
Приложение А Карта заказа КИПЛ 2.086.007 Д1	
Приложение Б Ведомость эксплуатационных документов КИПЛ 2.086.007 ВЭ	
Приложение В Схема электрическая общая КИПЛ 2.086.007 Э6	
Приложение Г Перечень элементов КИПЛ 2.086.007 ПЭ6	
Приложение Д Ведомость ЗИП-1 КИПЛ 2.086.007 ЗИ1	
Приложение Е Ведомость ЗИП-2 КИПЛ 2.086.007 ЗИ2	
Приложение Ж Ведомость ЗИП-3 КИПЛ 2.086.007 ЗИ3	

Обозначения и наименования остальных частей и книг РЭ

КИПЛ 2.086.007 РЭ 2/1	Руководство по эксплуатации. Часть 2 (в двух книгах). Книга 1
КИПЛ 2.086.007 РЭ 2/2	Руководство по эксплуатации. Часть 2 (в двух книгах). Книга 2
КИПЛ 2.086.007 РЭ 3	Руководство по эксплуатации. Часть 3

1 При получении системы двусторонней громкоговорящей связи и оповещения СДГГСО «Парк-2М» nK-mФ-N(Py/Pz) (далее – СДГГСО «Парк-2М», СДГГСО или изделие) необходимо внимательно ознакомиться с содержанием настоящего документа – Руководства по эксплуатации КИПЛ 2.086.007 РЭ, – а также с содержанием эксплуатационных документов изделий, работающих совместно с СДГГСО, – парковых переговорных устройств, рупорных громкоговорителей, акустических систем и линейных трансформаторов.

2 Настоящий документ (далее – РЭ или руководство), предназначенный для изучения СДГГСО и правил ее эксплуатации, является неотъемлемой принадлежностью СДГГСО и должен постоянно находиться вместе с изделием.

3 Руководство состоит из 3 частей, объединенных в 4 книги.

РЭ1. Часть 1 содержит описание функциональных возможностей, состава и алгоритма работы изделия, требования к техническому обслуживанию, транспортированию и хранению, гарантии предприятия-изготовителя, данные по комплектности поставки, свидетельства об упаковывании и приемке. В приложениях помещены карта заказа изделия, ведомость эксплуатационных документов, схема электрическая общая и перечень элементов, ведомости ЗИП-1, ЗИП-2 и ЗИП-3.

РЭ2/1. Часть 2. Книга 1 содержит описание принципа работы изделия на уровне схем электрических принципиальных. В приложениях помещены схемы электрические расположения и точечные данные трансформаторов.

РЭ2/2. Часть 2. Книга 2 содержит схемы электрические составных частей изделия и перечни элементов к ним.

РЭ3. Часть 3 содержит технологические карты технического обслуживания.

Дальнейшие ссылки на указанные части настоящего руководства выполняются по типу – РЭ1 или см. РЭ1 (РЭ2/1, РЭ2/2, РЭ3 соответственно).

4 Разделы 6, 8 и 9 РЭ1 заполняются предприятием-изготовителем, разделы 10 и 11 – специалистами эксплуатирующей организации в период эксплуатации изделия.

5 Все записи должны производиться только чернилами, отчетливо, аккуратно и заверяться подписью лица, руководящего работами.

Подчистки, помарки и незаверенные исправления не допускаются.

Запрещается делать какие-либо пометки и записи на обложке.

6 В настоящем руководстве в дополнение к терминам и определениям по ГОСТ 24214 приняты следующие термины:

– тракт передачи ПКП-ФИДЕР – часть электрического тракта ГГС, в которой производится обработка и передача НЧ-сигнала от входа подключения микрофона пульта командира переговорного ПКП-8Ф(4Ф) к точкам подключения громкоговорителей активных или пассивных абонентов;

– тракт передачи ППУ-ПКП – часть электрического тракта ГГС, в которой производится обработка и передача НЧ-сигнала от входа подключения микрофона ППУ к точкам подключения громкоговорителя пульта ПКП-8Ф(4Ф);

– тракт приема ПКП-УКС – часть электрического тракта ГГС, в которой производится обработка и передача НЧ-сигнала от входа подключения микрофона пульта ПКП-8Ф(4Ф) к входу УКС, а также передача соответствующих сигналов управления;

– тракт приема ППУ-УКС – часть электрического тракта ГГС, в которой производится обработка и передача НЧ-сигнала от входа подключения микрофона ППУ к входу УКС, а также передача соответствующих сигналов управления;

– фидер передачи ГГС – часть тракта передачи ПКП-ФИДЕР, которая соответствует одной кнопке выбора на пульте ПКП-8Ф(4Ф), подключается к выходу УКС (выход стойки аппаратной СА-2М) и состоит из кабельных линий связи и подсоединяемых к ним громкоговорителей активных абонентов (исполнителей технологических процессов);

– фидер приема ГГС (линия ППУ) – часть тракта передачи ППУ-ПКП, которая соответствует одной кнопке выбора на пульте ПКП-8Ф(4Ф), подключается к входу УКС (вход стойки аппаратной СА-2М) и состоит из кабельных линий связи и подсоединяемых к ним микрофонных устройств активных абонентов (исполнителей технологических процессов);

– фидер ГГС – совокупность фидеров передачи и приема, которые соответствуют одной кнопке выбора на пульте ПКП-8Ф(4Ф);

– фидер командира (линия командира) – часть тракта передачи ПКП-ФИДЕР, которая соответствует одной кнопке выбора на пульте ПКП-8Ф(4Ф), подключается к входу УКС (двунаправленный порт стойки аппаратной СА-3М) и состоит из кабельных линий связи и подсоединяемого к ним пульта(ов) ПКП-8Ф(4Ф);

– фидер передачи ГГО (фидер ГГО) – часть тракта передачи ПКП-ФИДЕР, которая соответствует одной кнопке выбора на пульте ПКП-8Ф(4Ф), подключается к выходу УКС (выход стойки аппаратной СА-2М) и состоит из кабельных линий связи и подсоединяемых к ним громкоговорителей пассивных абонентов.

7 В настоящем руководстве применяются сокращенные наименования составных частей изделия, указанные ниже:

усилительно-коммутационная станция громкоговорящей связи УКС:nK-mФ-N(Py/Πz)	УКС или УКС:nK-mФ-N(Py/Πz)
стойка аппаратная СА-2М (СА-3М)	стойка СА-2М (СА-3М)
стойки аппаратные СА-2М и СА-3М	стойки
усилитель мощности УМ-200.2М или УМ-200.2МП	усилитель УМ-200.2М (или УМ-200.2МП)
усилитель(и) мощности УМ-200.2М и УМ-200.2МП	усилитель(и) УМ-200.2М(МП) или усилитель(и)
блок управления БУ-03М или БУ-03МП	блок БУ-03М (или БУ-03МП)
блок(и) управления БУ-03М и БУ-03МП	блок(и) БУ-03М(МП) или блок(и) управления
блок питания БП-400М	блок БП-400М или блок питания
блок вентиляторов БВ	блок БВ
блок питания интерфейса БПИИ-М	блок БПИИ-М

блок вентиляторов интерфейса БВИн	блок БВИн
блок интерфейсный БИН-М	блок БИН-М
плата интерфейса ПИНППУ	плата ПИНППУ
плата усилителя тонального сигнала УТС	плата УТС
плата интерфейса ПИНКом	плата ПинКом
комплекс аппаратуры командира КА-8Ф	комплекс КА-8Ф
комплекс аппаратуры командира КА-4Ф	комплекс КА-4Ф
комплекс(ы) аппаратуры командира КА-8Ф и КА-4Ф	комплекс(ы) КА-8Ф(4Ф)
пульт командира переговорный ПКП-8Ф	пульт ПКП-8Ф
пульт командира переговорный ПКП-4Ф	пульт ПКП-4Ф
пульт(ы) командира переговорный(ые) ПКП-8Ф и ПКП-4Ф	пульт(ы) ПКП-8Ф(4Ф) или пульт(ы)
блок питания и защиты БП/ВЗУ-1К	блок БП/ВЗУ-1К
педаль управления ПД	педаль ПД или педаль
устройство микрофонное УМк	микрофонное устройство
устройство двусторонней связи абонента УДСА-01М	устройство УДСА-01М
вводно-защитное(ые) устройство(а) ВЗУ-нК-мФ	устройство(а) ВЗУ
парковое переговорное устройство (общее наименование четырех типов парковых переговорных устройств – ППУ.М6; ППУ.М4; ППУ.М4.1 и ППУ.М6В)	ППУ
парковое переговорное устройство ППУ.М6	устройство ППУ.М6 или ППУ.М6
парковое переговорное устройство ППУ.М4	устройство ППУ.М4 или ППУ.М4
парковое переговорное устройство ППУ.М4.1	устройство ППУ.М4.1 или ППУ.М4.1
парковые переговорные устройства ППУ.М4 и ППУ.М4.1	устройство(а) ППУ.М4(М4.1)
парковое переговорное устройство ППУ.М6В	устройство ППУ.М6В или ППУ.М6В
комплект линейной защиты. Тип К	комплект защиты К
комплект линейной защиты. Тип Ф.А	комплект защиты Ф.А
комплект линейной защиты. Тип Ф.Б	комплект защиты Ф.Б
внешнее устройство регистрации информации	регистратор или устройство «Регистратор»
внешний источник звуковых сигналов	информатор или устройство «Информатор»

1 Описание и работа

1.1 Назначение изделия

1.1.1 Наименование – система двусторонней громкоговорящей связи и оповещения СДГГСО «Парк-2М» $nK-m\Phi-N(Py/Pz)$ ТУ У 32.2-13545847-011:2005.

Примечание – Формула $nK-m\Phi-N(Py/Pz)$ является функциональной характеристикой изделия и расшифровывается как:

а) nK – сочетание, обозначающее количество командиров, где:

– n – суммарное количество комплексов аппаратуры командира КА-8Ф(4Ф) (выбирается из числового ряда $n = 1-8$);

– K – первая буква слова «командир»;

б) $m\Phi$ – сочетание, обозначающее количество независимо адресуемых фидеров, где:

– m – суммарное количество фидеров (выбирается из числового ряда $m = 2-8$);

– Φ – первая буква слова «фидер»;

в) $N(Py/Pz)$ – сочетание, обозначающее суммарную выходную (трансляционную) мощность системы и ее разбивку по фидерам, где:

– Py – сочетание, обозначающее количество фидеров, для которых используется режим ненагруженного «горячего» резервирования (Р) усилителей ($N_{\text{фид}} = 200 \text{ Вт}$), «у» выбирается из числового ряда $y = 1-m$;

– Pz – сочетание, обозначающее количество фидерных линий, для которых используется режим параллельной работы (П) усилителей на общую нагрузку или режим нагруженного «горячего» резервирования усилителей ($N_{\text{фид}} = 400 \text{ Вт}$), «z» выбирается из числового ряда $z = 1-m$.

Примечание – Отсутствие сочетаний Py и (или) Pz обозначается знаком «Х» (формула «...-3Ф-800(Х/П1)», например, обозначает, что система ГГС состоит из трех независимо адресуемых фидеров, по двум из которых резервирование усилителей не предусмотрено).

1.1.2 СДГГСО «Парк-2М» предназначена для организации двусторонней громкоговорящей связи и (или) громкоговорящего оповещения в пределах промышленных объектов, конфигурация и технология работы которых требуют не более 8 командиров (операторов) и не более 8 независимо адресуемых фидеров суммарной выходной (трансляционной) мощностью до 3,2 кВт.

Основная область применения изделия – предприятия и объекты железнодорожного транспорта, имеющие несколько районов оповещения (стрелочные поля, технологические парки, грузовые дворы, вокзалы, депо и т. д.).

Возможно применение СДГГСО «Парк-2М» на промышленных и торговых предприятиях (объектах) государственного и частного секторов экономики, предприятиях (объектах) авиа- и автотранспорта, сферы услуг и т. д., в составе различных систем ГГС и ГГО.

Примечания

1 Проектирование громкоговорящей связи ж/д станций, для которых требуется большее количество командиров или фидеров, должно выполняться по

специальному техническому заданию, согласованному с Разработчиком СДГГСО «Парк-2М».

2 Максимальная по количеству командиров и фидеров система громкоговорящей связи, построенная на базе СДГГСО «Парк-2М», может состоять из 29 командиров и 32 независимо адресуемых фидеров суммарной выходной (трансляционной) мощностью не более 12,8 кВт.

1.1.3 В состав СДГГСО «Парк-2М» входит:

- оборудование центральной аппаратной, включая устройства защиты от воздействия посторонних напряжений и перенапряжений грозового происхождения, возникающих на наружных кабельных линиях связи;
- пультовое оборудование (оборудование командиров);
- напольное оборудование (оборудование исполнителей технологических процессов).

1.1.4 СДГГСО «Парк-2М» рассчитана на работу от сети переменного тока частотой от 49 до 51 Гц в диапазоне питающих напряжений от 187 до 242 В.

1.1.5 Вид климатического исполнения оборудования центральной аппаратной и пультового оборудования УХЛ 4.2 ГОСТ 15150.

Все составные части оборудования центральной аппаратной и пультового оборудования предназначены для установки внутри производственных объектов при отсутствии воздействия агрессивных сред и токопроводящей пыли и рассчитаны на непрерывную круглосуточную работу в режиме ожидания при температуре окружающего воздуха от 1 до 40 °С и относительной влажности 80 % при температуре 25 °С.

Группа механического исполнения М13 ГОСТ 17516.1.

1.1.6 Вид климатического исполнения напольного оборудования УХЛ 1 ГОСТ 15150.

Напольное оборудование (парковые переговорные устройства ППУ.М6 и ППУ.М4(4.1), линейные трансформаторы, наружные акустические системы и рупорные громкоговорители) предназначено для эксплуатации на открытом воздухе при температуре от минус 60 до 55 °С.

Напольное оборудование по стойкости к механическим внешним воздействующим факторам рассчитано на установку на столбах и опорах, расположенных на расстоянии не менее 1,8 м от рельсовых путей.

Вид климатического исполнения и условия эксплуатации устройства ППУ.М6В соответствуют данным, указанным в 1.1.5.

1.1.7 Требования по ЭМС изложены в 2.4 Инструкции по монтажу, пуску, регулированию и обкатке изделия КИПЛ 2.086.007 ИМ (далее – инструкция КИПЛ 2.086.007 ИМ).

1.2 Характеристики

1.2.1 Режимы работы и функциональные возможности

1.2.1.1 СДГГСО обеспечивает следующие режимы работы:

- «оповещение» (передача сообщений командира по одному или произвольно задаваемой группе фидеров, принадлежащих зоне обслуживания данного командира);
- «срочное оповещение» (одновременная «громкая» передача сообщений командира по всем фидерам передачи ГГС, принадлежащим зоне обслуживания данного командира, а также на пультах ПКП-8Ф(4Ф) с равными и более низкими по отношению к передающему командиру уровнями приоритета);
- «командир-фидер» и «фидер-командир» (симплексная ГГС между командиром и исполнителем, управляемая со стороны командира и инициируемая соответственно командиром или исполнителем);
- «фидер» (ГГС между исполнителями, находящимися на одном фидере);
- «район» (ГГС между исполнителями, находящимися на фидерах, принадлежащих к одному району оповещения);
- «командир-командир» (ГГС между командирами);
- «информатор» («громкая» передача информации, поступающей от внешнего источника звуковых сигналов, по заданным фидерам передачи ГГС, а также на пультах ПКП-8Ф(4Ф), зонам обслуживания которых принадлежат заданные фидеры);
- «диалог» (организация переговоров между дополнительным абонентом и командиром в режиме двусторонней симплексной связи, управляемой со стороны командира, по типу диалоговой связи «пассажир-кассир»);
- «технология» (технологическая ГГС, аппаратурой одного из исполнителей в которой выступает телефонная трубка, подключаемая к розетке ТЕЛЕФОН, расположенной на передней панели блока БУ-03М(МП));
- «контроль» (оценка состояния фидеров передачи с помощью встроенного устройства тестового контроля).

1.2.1.2 СДГГСО в целом и входящее в ее состав оборудование центральной аппаратной обеспечивают следующие функциональные возможности:

- поддержание сети симплексной ГГС, адресуемыми активными абонентами которой выступают от 1 до 8 пультов ПКП-8Ф(4Ф) и от 2 до 8 фидеров ГГС и (или) ГГО, которые, в свою очередь, могут быть объединены в 1 или 2 района ГГС;
- конфигурацию системы в зависимости от технологии работы конкретной ж/д станции;
- ведение переговоров любым из активных абонентов с использованием двух видов связи – «громкой» (прием сообщений исполнителями на наружные громкоговорители) или «тихой» (прием сообщений исполнителями на громкоговоритель, встроенный в ППУ);
- автоматическое размыкание (отключение) установленных каналов связи в режиме «район» спустя 15 с после окончания переговоров;

- автоматическое «горячее» резервирование усилителей УМ-200.2М и УМ-200.2МП по схемам «ненагруженного» или «нагруженного» резервирования, соответственно;
- дистанционное (с пульта ПКП-8Ф(4Ф) главного командира) включение режима «Ночь» (уменьшение в 2 раза напряжений по выходам «Громко» всех фидеров передачи);
- передачу перед началом объявлений, выполняемых командиром, тонального сигнала трех типов: по фидеру(ам) ГГО, по фидеру(ам) ГГС, по фидеру(ам) ГГС в режиме «срочное оповещение»;
- контроль состояния фидеров передачи ГГС и ГГО (проверка на обрыв и (или) короткое замыкание);
- трансляцию сообщений от внешнего источника звуковых сигналов, например, звукового информатора аварийной ситуации, по заданным фидерам передачи ГГС, а также на пульта ПКП-8Ф(4Ф), обслуживающие данные фидеры;
- 4-уровневую систему приоритетов ГГС: устройство «Информатор» и микрофон пульта первого (главного) командира, микрофон пульта второго командира, микрофоны пультов третьих командиров, микрофоны ППУ и технологический (телефонная трубка) (указаны в порядке убывания уровней приоритета);
- отдельную регистрацию переговоров, ведущихся по любому из фидеров или любым из командиров;
- плавную регулировку уровня сигнала по фидерам передачи;
- визуальный контроль номинального и пикового уровней передачи;
- защиту оборудования центральной аппаратной от воздействия посторонних напряжений, возникающих на наружных кабельных линиях связи при грозовых разрядах или переходных коммутационных процессах;
- индикацию основных режимов работы и аварийного состояния входящих в изделие узлов и блоков.

1.2.1.3 Пультовое оборудование обеспечивает следующие функциональные возможности:

- конфигурацию изделия в зависимости от технологии работы конкретной ж/д станции;
- экстренное оповещение по всем фидерам передачи ГГС (одновременный выбор всех фидеров ГГС, принадлежащих зоне обслуживания данного командира, и включение микрофона пульта ПКП-8Ф(4Ф) при нажатии одной кнопки);
- произвольную (раздельную или групповую) адресацию фидеров;
- ведение переговоров между командирами;
- ведение переговоров между командиром и дополнительным абонентом (при подключении устройства УДСА-01М);
- плавную регулировку уровня громкости громкоговорителей пультов ПКП-8Ф(4Ф);
- отмену (сброс) всех установленных соединений (каналов связи) при нажатии кнопки ОТБОЙ;
- световую индикацию занятости фидеров и аварийного состояния усилителей;

- звуковую и световую индикации вызовов, поступающих с линий ППУ и от пультов ПКП-8Ф(4Ф) других командиров;
- выбор требуемого типа связи («тихо» или «громко») и уровня громкости наружных громкоговорителей («день» или «ночь»);
- звуковое сопровождение (подтверждение) нажатия кнопок пульта ПКП-8Ф(4Ф), за исключением кнопок МИКРОФОН, МИКРОФОН/ДИАЛОГ и СРОЧНОЕ ОПОВЕЩЕНИЕ;
- ведение переговоров с использованием педали и микрофонного устройства;
- световую индикацию «залипания» (удержание в нажатом состоянии более 30 с) любой из кнопок ППУ по каждому из фидеров, принадлежащих зоне обслуживания данного пульта ПКП-8Ф(4Ф);
- формирование сигнала «блокировка», соответствующего включенному состоянию микрофона данного пульта ПКП-8Ф(4Ф).

1.2.1.4 Напольное оборудование обеспечивает следующие функциональные возможности:

- отдельный вызов командиров по группам, соответствующим уровням установленных приоритетов;
- голосовой «громкий» вызов исполнителей (по своему фидеру или одновременно по всем фидерам, входящим в данный район ГГС);
- выбор требуемого типа связи («тихо» или «громко»);
- световую индикацию нажатия любой из кнопок данного ППУ.

1.2.1.5 Изделие сохраняет функциональные возможности, указанные в 1.2.1.2–1.2.1.4, если протяженность кабельных линий связи не превышает:

- 1,0 км для каждого из фидеров передачи с учетом требований 2.1.3;
- 4,0 км для каждого из фидеров для приема (линий ППУ);
- 0,06(28–n) км для каждого из фидеров (линий) командира (n – количество командиров в системе ГГС).

1.2.2 Основные параметры

1.2.2.1 Электрические параметры трактов приема приведены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование параметра	Значение параметра	
	Тракт ППУ-УКС	Тракт ПКП-УКС
1 Напряжение питания постоянного тока, В	36±4	—
2 Максимальный ток, мА, не более	100	150
3 Эффективный диапазон частот при неравномерности частотной характеристики усиления электрического тракта не более 6 дБ, Гц, не уже	от 300 до 3400	
4 Общие гармонические искажения сигнала на частоте 1000 Гц, %, не более	5	

1.2.2.2 Электрические параметры трактов передачи приведены в таблице 2.

Таблица 2

Наименование параметра	Значение параметра	
	Тракт ППУ-ПКП	Тракт ПКП-ФИДЕР
1 Номинальное сопротивление нагрузки, Ом: – по выходу «Громко» – по выходу «Тихо» – усилителя мощности пульта ПКП-8Ф(4Ф)	– – 8	72(36)* 150(75)* –
2 Номинальная выходная мощность, Вт	0,5	200(400)*
3 Выходное напряжение, ограниченное искажениями, В, не менее: – по выходу «Громко» – по выходу «Тихо» – усилителя мощности пульта ПКП-8Ф(4Ф)	– – 2	120 30 –
4 Эффективный диапазон частот при неравномерности частотной характеристики усиления электрического тракта не более 6 дБ, Гц, не уже	от 300 до 3400	
5 Общие гармонические искажения сигнала на частоте 1000 Гц, %, не более	5	
6 Коэффициент регулирования, дБ, не более	–	3
7 Отношение сигнал/шум, дБ, не менее	–	50
* Указаны значения сопротивления нагрузки и мощности для фидерных комплектов КФ-200 и КФ-200Р. В скобках указаны соответствующие значения для фидерного комплекта КФ-400П		

1.2.2.3 Электрические параметры интерфейса управления тракта приема ПКП-УКС соответствуют стандарту EIA/TIA – RS-485.

1.2.2.4 Входное сопротивление по входу подключения внешнего источника звуковых сигналов – 10 кОм, не менее.

1.2.2.5 Номинальная ЭДС источника по входу подключения внешнего источника звуковых сигналов – 0,5 В.

1.2.2.6 Выходное сопротивление выхода подключения внешнего устройства регистрации информации – 1 кОм, не более.

1.2.2.7 Номинальное выходное напряжение по выходу подключения внешнего устройства регистрации информации – 1 В.

1.2.2.8 Потребляемая мощность составных частей изделия от сети переменного тока с номинальным напряжением 220 В частотой 50 Гц, при работе СДГГСО на нагрузку с номинальной выходной мощностью, составляет:

- не более 2,25 ВА на 1 Вт общей выходной мощности для УКС:nK-mФ-N(Py/Pz);
- не более 15 ВА для комплекса аппаратуры командира КА-8Ф(4Ф).

1.2.2.9 Габаритные размеры составных частей СДГГСО приведены в таблице 3.

Таблица 3

Наименование составной части	Размеры, мм, не более		
	длина	ширина	высота
1 Стойки аппаратные СА-2М, СА-3М	350	380	950
2 Пульт ПКП-8Ф(4Ф)	300	170	485
3 Блок питания и защиты БП/ВЗУ-1К	265	195	70
4 Устройство ВЗУ	370	400	70
Примечание – Значение высоты «485» для пульта ПКП-8Ф(4Ф) указано в положении с выпрямленной микрофонной стойкой			

1.2.2.10 Масса составных частей СДГГСО приведена в таблице 4.

Таблица 4

Наименование составной части	Масса, кг, не более
1 Стойка аппаратная СА-2М	75
2 Стойка аппаратная СА-3М	47
3 Пульт ПКП-8Ф(4Ф)	2,4
4 Блок питания и защиты БП/ВЗУ-1К	2,5
5 Устройство ВЗУ	5,0

Примечание – Параметры, габаритные размеры и масса ППУ, рупорных громкоговорителей и линейных трансформаторов, выпускаемых Изготовителем СДГГСО, приведены в паспортах на соответствующие изделия.

1.3 Состав изделия

1.3.1 В состав оборудования центральной аппаратной входят:

– усилительно-коммутационная станция громкоговорящей связи УКС:nK-mФ-N(Py/Пз) в составе:

а) стоек аппаратных СА-2М КИПЛ 5.280.014 в количестве от 1 до 4 шт. включительно, предназначенных для приема, коммутации и усиления сигналов звуковых частот, тестового контроля фидеров передачи, организации ремонтно-технологической связи и формирования напряжений вторичного электропитания составных частей изделия. В состав каждой из стоек СА-2М могут входить 1 или 2 фидерных комплекта, которые изготавливаются в трех исполнениях:

1) КФ-200, состоящий из усилителя мощности УМ-200.2М КИПЛ 5.039.003, блока питания БП-400М КИПЛ 5.087.009 и блока управления БУ-03М КИПЛ 5.149.013;

2) КФ-200Р, состоящий из двух усилителей мощности УМ-200.2М, блока питания БП-400М и блока управления БУ-03М;

3) КФ-400П, состоящий из двух усилителей мощности УМ-200.2МП КИПЛ 5.039.003-01, блока питания БП-400М и блока управления БУ-03МП КИПЛ 5.149.013-01.

В случае установки в стойку одного фидерного комплекта КФ-200Р(КФ-400П) или фидерного(ых) комплекта(ов) КФ-200 свободные установочные места закрываются заглушками.

В нижней части стойки расположен блок вентиляторов БВ КИПЛ 5.420.002;

б) стойки аппаратной СА-3М КИПЛ 5.280.015, предназначенной для электронной коммутации НЧ-каналов громкоговорящей связи и управления работой изделия в целом, состоящей из двух блоков питания БПИн-М КИПЛ 5.087.010, блока вентиляторов интерфейса БВИн КИПЛ 5.420.005 и блока интерфейсного БИН-М КИПЛ 5.139.002. В свою очередь, блок интерфейсный БИН-М состоит из кросс-платы ПКр КИПЛ 6.730.107, плат интерфейса ПИНКом КИПЛ 6.730.205 (от 1 до 8 шт. включительно) и блоков ПИНППУ КИПЛ 5.149.015 (от 2 до 8 шт. включительно);

в) комплекта монтажных частей КМЧ № 1, предназначенного для установки и крепления стоек СА-2М и СА-3М между собой (см. 3.2.1 инструкции КИПЛ 2.086.007 ИМ);

– комплект вводно-защитных устройств ВЗУ-пК-мФ КИПЛ 4.079.016, предназначенный для защиты оборудования УКС от воздействия посторонних напряжений, возникающих на наружных кабельных линиях связи.

В состав комплекта входят от 1 до 4 устройств ВЗУ, каждое из которых предназначено для размещения в произвольной комбинации от 1 до 5 комплектов линейной защиты типов К и (или) Ф.

Комплекты типа Ф имеют два варианта исполнения: Ф.А, применяемый совместно с фидерными комплектами КФ-200 и КФ-200Р; Ф.Б, применяемый совместно с фидерным комплектом КФ-400П.

Различие комплектов Ф.А и Ф.Б состоит в номинальных значениях используемых вставок плавких – 3,15А (для Ф.А) и 5,0А (для Ф.Б).

Указанные различия подтверждаются надписями на этикетках, устанавливаемых на одном из двух защитных стекол каждого комплекта защиты (маркировочные надписи ЛИНИЯ Ф.А и ЛИНИЯ Ф.Б соответственно).

1.3.2 В состав пультового оборудования входят от 1 до 8 (определяется конфигурацией системы) комплексов аппаратуры командира КА-8Ф(4Ф) КИПЛ 2.709.001.

Комплекс аппаратуры командира КА-8Ф(4Ф) состоит из:

– пульта командира переговорного ПКП-8Ф(4Ф) КИПЛ 5.242.011(-01), предназначенного для организации ГГО и симплексной ГГС со стороны командира (пульт ПКП-4Ф применяется для СДГГСО с числом независимо адресуемых фидеров ≤ 4);

– блока питания и защиты БП/ВЗУ-1К КИПЛ 5.087.008, предназначенного для формирования напряжений вторичного электропитания пульта ПКП-8Ф(4Ф) и защиты пультового оборудования от воздействия посторонних напряжений, возникающих на наружных кабельных линиях связи;

– педали управления ПД КИПЛ 6.356.001, предназначенной для дублирования кнопки МИКРОФОН, расположенной на лицевой панели пульта ПКП-8Ф(4Ф), и организации переговоров в режиме «свободные руки»;

– устройства двусторонней связи абонента УДСА-01М КИПЛ 5.242.005 (или 016), предназначенного для организации двусторонней громкоговорящей связи между командиром и дополнительным абонентом (по типу диалоговой связи «пассажир-кассир»);

– устройства микрофонного УМк КИПЛ 5.270.002, предназначенного для передачи сообщений с пульта ПКП-8Ф(4Ф), расположенного в помещении с повышенным уровнем шума;

– кабеля «Вход» КИПЛ 6.640.051, предназначенного для подключения пульта ПКП-8Ф(4Ф) к блоку питания и защиты БП/ВЗУ-1К.

1.3.3 В состав напольного оборудования входят парковые переговорные устройства ППУ.М6, ППУ.М4 и ППУ.М4.1 КИПЛ 2.142.010(-01,-02), ППУ.М6В КИПЛ 2.142.011, а также рупорные громкоговорители, акустические системы и линейные трансформаторы любого типа, удовлетворяющие требованиям 1.1.6 и 2.1.1.

Типы и количество устройств, входящих в состав напольного оборудования, определяются потребителем, исходя из конфигурации конкретной ж/д станции.

1.3.4 Типы кабелей для прокладки линий связи указаны в схеме электрической общей КИПЛ 2.086.007 Э6 (см. приложение В), а также в 2.6.2–2.6.4 инструкции КИПЛ 2.086.007 ИМ.

1.4 Устройство и работа

1.4.1 Оборудование центральной аппаратной

1.4.1.1 Стойка аппаратная СА-2М

Стойка аппаратная СА-2М в полном составе представляет собой два фидерных комплекта, между которыми установлен электромагнитный экран, выполненный из набора стальных пластин.

В нижней части стойки расположены блок вентиляторов БВ и воздухозаборник с фильтрами.

Внешний вид фидерного комплекта и расположение органов управления и индикации на передних панелях входящих в его состав врубных блоков представлен на рисунке 1.

Конструктивно стойка аппаратная СА-2М выполнена в виде малогабаритного шкафа (статив аппаратный СА-2М), в котором расположены врубные блоки, электрически соединяемые между собой с помощью монтажной панели.

Лицевая панель стойки образуется лицевыми панелями входящих в ее состав врубных блоков.

Тыльная (задняя) панель стойки представляет собой поворотную дверку, которая в закрытом (рабочем) состоянии фиксируется двумя невыпадающими винтами М4.

На боковых стенках и в основании стойки предусмотрены вентиляционные жалюзи и пазы для подвода соединительных кабелей.

1.4.1.2 Панель монтажная

Монтажная панель является составной частью стойки аппаратной СА-2М и обеспечивает электрическое соединение всех врубных блоков стойки между собой.

Монтажная панель состоит из двух планок, образующих коммутационный желоб, предназначенный для прокладки межблочных соединительных проводов и кабелей.

На внутренней планке панели расположены 9 панельных розеток XS1–XS9, предназначенных для подключения врубных блоков БУ-03М(МП), УМ-200.2М(МП), БП-400М и БВ.

1.4.1.3 Блок управления БУ-03М(МП)

Блок управления БУ-03М(МП) является составной частью (врубным блоком) стойки аппаратной СА-2М и обеспечивает сопряжение оборудования центральной аппаратной с одним из фидеров ГГС (прием и обработка сигналов звуковых частот, прием и первичная дешифрация управляющих сигналов, поступающих по фидеру приема, контроль состояния фидера передачи).

На лицевой (передней) панели блока БУ-03М(МП) расположены (см. рисунок 1):

1 – розетка ТЕЛЕФОН, предназначенная для организации ремонтно-технологической связи;

2 – кнопки К1, К2 и К3, предназначенные для вызова командиров соответственно 1, 2 и 3 уровней приоритета при работе в режиме «технология»;

3 – кнопка РАЙОН, предназначенная для включения режима «район» и трансляции голосового вызова исполнителей по фидерам данного района ГГС в режиме «технология»;

4 – кнопки ТИХО и ГРОМКО, предназначенные для ведения переговоров соответственно по «тихой» или «громкой» связи при работе в режиме «технология»;

5, 6 – регулятор УРОВЕНЬ ПЕРЕДАЧИ и соответствующий ему красный светодиодный индикатор ПИК, предназначенные для плавного регулирования и индикации перегрузки по уровню НЧ-сигнала на входе(ах) усилителя(ей) УМ-200.2М(МП);

7, 8 – кнопочный переключатель КОНТРОЛЬ ФИДЕРА:Rz и соответствующий ему одноименный зеленый светодиодный индикатор, предназначенные для включения и индикации включения режима «контроль»;

9 – кнопочный переключатель КОНТРОЛЬ ФИДЕРА:Т/Гр (Тихо/Громко), предназначенный для выбора подлежащей контролю линии фидера передачи (Т – линия 30 В, Гр – линия 120 В);

10 – линейка цветных светодиодных индикаторов КОНТРОЛЬ ФИДЕРА, предназначенная для индикации состояния тестируемой линии фидера передачи (∞ ...НОРМА...К3);

11 – красные светодиодные индикаторы АВАРИЯ:УМ1 УМ2, предназначенные для индикации неработоспособного состояния либо отсутствия соответствующего усилителя;

12 – зеленый светодиодный индикатор ПИТАНИЕ:ВКЛ, предназначенный для индикации наличия напряжений вторичного электропитания в блоке БУ-03М(МП).

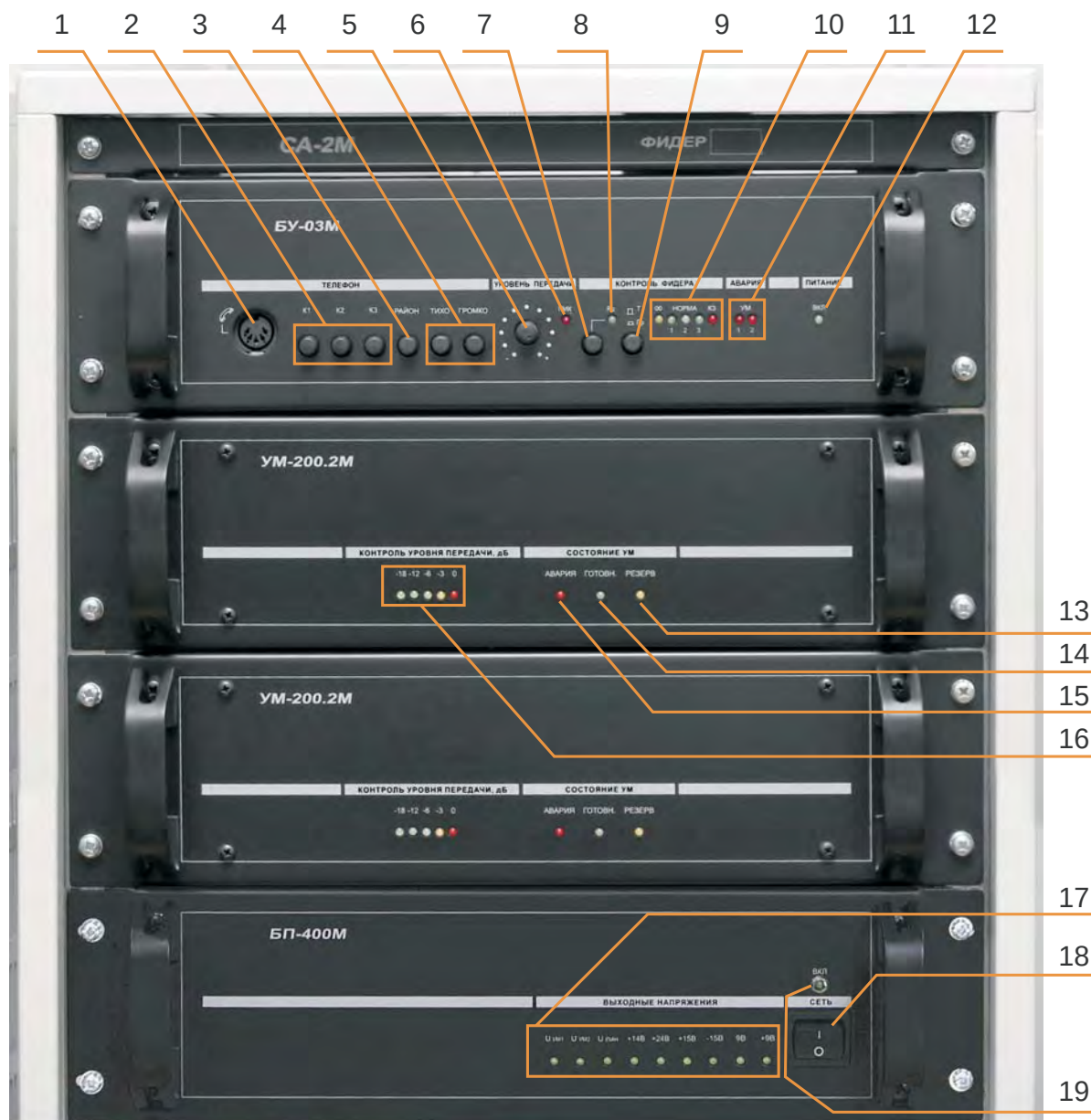


Рисунок 1

На тыльной (задней) панели блока БУ-03М(МП) расположены:

- вилка платная ВЗУ-nК-mФ/ЛИНИЯ Ф:ВХОД МИКР, предназначенная для подключения к блоку БУ-03М(МП) соответствующего фидера приема ГГС;
- вилка платная ВЗУ-nК-mФ/ЛИНИЯ Ф:ВЫХОД, предназначенная для подключения к блоку БУ-03М(МП) соответствующего фидера передачи;
- вилка платная СТЫК/БИН-М, предназначенная для подключения блока БУ-03М(МП) к соответствующему блоку ПИНППУ стойки аппаратной СА-3М;
- вилка панельная типа РП14-30, предназначенная для подключения блока БУ-03М(МП) к монтажной панели стойки аппаратной СА-2М.

1.4.1.4 Усилитель мощности УМ-200.2М(МП)

Усилитель мощности УМ-200.2М(МП) является составной частью (врубным блоком) стойки аппаратной СА-2М и обеспечивает усиление НЧ-сигнала, поступающего на вход усилителя, до уровня номинальных выходных напряжений (выход ТИХО – 30 В, выход ГРОМКО в режиме «день» – 120 В, выход ГРОМКО в режиме «ночь» – 60 В).

На передней панели усилителя УМ-200.2М(МП) расположены (см. рисунок 1):

13 – желтый светодиодный индикатор СОСТОЯНИЕ УМ:РЕЗЕРВ, предназначенный для индикации исправного состояния усилителя, находящегося в «горячем» ненагруженном резерве;

14 – зеленый светодиодный индикатор СОСТОЯНИЕ УМ:ГОТОВН, предназначенный для индикации исправного состояния усилителя, подключенного к нагрузке;

15 – красный светодиодный индикатор СОСТОЯНИЕ УМ:АВАРИЯ, предназначенный для индикации аварийного состояния соответствующего усилителя;

16 – линейка цветных светодиодных индикаторов КОНТРОЛЬ УРОВНЯ ПЕРЕДАЧИ, дБ (–18...0), предназначенных для индикации уровня НЧ-сигнала на выходе соответствующего усилителя.

На тыльной (задней) панели усилителя УМ-200.2М(МП) расположена вилка панельная типа РП14-30, предназначенная для подключения усилителя к монтажной панели стойки аппаратной СА-2М.

1.4.1.5 Блок питания БП-400М

Блок питания БП-400М является составной частью (врубным блоком) стойки аппаратной СА-2М и обеспечивает формирование напряжений вторичного электропитания, необходимых для работы фидерного(ых) комплекта(ов) стойки аппаратной СА-2М и соответствующего(их) фидера(ов) приема.

На лицевой (передней) панели блока БП-400М расположены (см. рисунок 1):

17 – светодиодные индикаторы ВЫХОДНЫЕ НАПРЯЖЕНИЯ: $U_{УМ1}$ $U_{УМ2}$ $U_{ЛИН}$ +14В +24В +15В –15В 9В +9В зеленого цвета, предназначенные для контроля соответствующих напряжений вторичного электропитания;

18, 19 – клавишный переключатель СЕТЬ (I/O) и соответствующий ему зеленый светодиодный индикатор ВКЛ, предназначенные для подачи напряжения первичного (сетевого) электропитания на блок БП-400М и индикации включенного состояния клавишного переключателя СЕТЬ.

На тыльной (задней) панели блока БП-400М расположены:

– держатель вставки плавкой цепи первичного электропитания FU1; 6,3АТ и вилка панельная СЕТЬ ~ 220 В; 50 Гц, предназначенные для подключения блока БП-400М к сети переменного тока (через блок вентиляторов БВ);

– вилка панельная типа РП14-30, предназначенная для подключения блока БП-400М к монтажной панели стойки аппаратной СА-2М.

1.4.1.6 Блок вентиляторов БВ

Блок вентиляторов БВ является составной частью (врубным блоком) стойки аппаратной СА-2М и обеспечивает включение вентиляторов для принудительного охлаждения врубных блоков стойки при выходе из строя (срабатывании защиты) хотя бы одного из усилителей данной стойки.

На передней панели блока БВ расположен красный индикатор СЕТЬ, предназначенный для индикации наличия напряжения первичного электропитания в данной стойке.

На тыльной (задней) панели блока БВ расположены:

- держатель вставки плавкой цепи первичного электропитания FU1; 2АТ;
- вилка панельная СЕТЬ ~220 В; 50 Гц;
- вилка панельная типа РП14-30, предназначенная для подключения блока БВ к монтажной панели стойки СА-2М;
- две розетки панельные СЕТЬ/БП-400М, предназначенные для подключения блоков БП-400М стойки СА-2М к сети переменного тока.

1.4.1.7 Стойка аппаратная СА-3М

Стойка аппаратная СА-3М представляет собой стойку коммутации и управления, выполняющую функции коммутации НЧ-сигналов и управления работой изделия в целом.

Конструктивно стойка аппаратная СА-3М выполнена в виде малогабаритного шкафа (статив аппаратный СА-3М), в котором расположены врубные блочные (ПИНППУ) и платные (ПИНКом) модули, электрически соединяемые между собой с помощью кросс-платы ПКр, входящей в состав блока интерфейсного БИН-М.

Под блоком БИН-М установлены блок вентиляторов БВИн, включение которого производится с помощью термореле, расположенного в верхней части стойки, и два блока питания интерфейса БПИин-М, один из которых находится в состоянии «горячего» резерва.

В нижней части стойки имеются 3 выдвижных ящика, предназначенных для хранения комплектов ЗИП.

Лицевая панель стойки образуется лицевыми панелями входящих в ее состав врубных блочных и платных модулей, а также вставных блоков и ящиков для ЗИП.

Тыльная (задняя) панель стойки представляет собой поворотную дверку, которая в закрытом (рабочем) состоянии фиксируется двумя невыпадающими винтами М4.

На основании стойки закреплены 2 трехрозеточных разветвителя сетевого питания, обеспечивающих подключение изделия в целом и его составных частей (блоков БП-400М, БПИин-М и БВ) к сети первичного электропитания.

На боковых стенках и в основании стойки предусмотрены вентиляционные жалюзи и пазы для подвода соединительных кабелей.

1.4.1.8 Блок интерфейсный БИН-М

Блок интерфейсный БИН-М является составной частью стойки аппаратной СА-3М и представляет собой несущую конструкцию, предназначенную для размещения врубных модулей – плат ПИНКом и блоков ПИНППУ.

Размещение и подключение врубных модулей осуществляется с помощью пластмассовых направляющих, расположенных на верхней и нижней стенках блока БИН-М, и разъемных соединителей, расположенных на кросс-плате ПКр, закрепленной на тыльной (задней) стенке блока.

Передняя панель блока интерфейсного БИН-М образуется передними панелями плат ПИНКом и блоков ПИНППУ. Свободные посадочные места закрываются заглушками.

1.4.1.9 Кросс-плата ПКр

Кросс-плата ПКр является составной частью блока БИН-М, которая обеспечивает электрическое соединение всех входящих в состав стойки СА-3М врубных блочных и платных модулей.

На внутренней (по отношению к блоку БИН-М) стороне кросс-платы ПКр расположены розетки платные XS1–XS8, XS9–XS16, предназначенные для подключения плат ПИНКом и блоков ПИНППУ соответственно. С обратной стороны кросс-платы ПКр расположены вилки платные XR1–XR3, предназначенные для подключения блоков питания БПИН-М и блока вентиляторов БВИн соответственно.

1.4.1.10 Плата интерфейса ПИНКом

Плата интерфейса ПИНКом является составной частью (платным врубным модулем) стойки аппаратной СА-3М и совместно с блоками интерфейса ПИНППУ обеспечивает согласование работы соответствующего пульта ПКП-8Ф(4Ф) с фидерными комплектами стоек аппаратных СА-2М.

На лицевой панели платы ПИНКом расположены:

- кнопка СБРОС, предназначенная для принудительного перезапуска процессора платы ПИНКом;

- зеленый (К) и красный (Ф) светодиодные индикаторы, предназначенные для индикации направления ведения переговоров (индикатор К – разговор со стороны данного пульта ПКП-8Ф(4Ф); индикатор Ф – разговор со стороны любого из фидеров приема);

- зеленый (RxD) и красный (TxD) светодиодные индикаторы, предназначенные для индикации режимов приема (RxD) и передачи (TxD) интерфейса RS-485;

- светодиодные индикаторы ПИТАНИЕ: +12В +5В1 +5В2 зеленого цвета, предназначенные для индикации наличия соответствующих напряжений вторичного электропитания.

С тыльной стороны платы ПИНКом расположены вилки XR1, XR2 и XR4, предназначенные для подключения платы ПИНКом соответственно к кросс-плате ПКр, устройству «Регистратор» и устройству ВЗУ.

1.4.1.11 Блок интерфейса ПИНППУ

Блок интерфейса ПИНППУ является составной частью (блочным врубным модулем) стойки аппаратной СА-3М и совместно с платами интерфейса ПИНКом обеспечивает согласование работы соответствующего фидерного комплекта стойки аппаратной СА-2М с пультами ПКП-8Ф(4Ф).

Блок ПИНППУ состоит из платы интерфейса ПИНППУ КИПЛ 6.730.204 и установленной на ней платы усилителя тонального сигнала УТС КИПЛ 6.730.143-02.

На лицевой панели блока ПИНППУ расположены:

- кнопка СБРОС, предназначенная для принудительного перезапуска процессора платы ПИНППУ;

- зеленый (К) и красный (Ф) светодиодные индикаторы, предназначенные для индикации направления ведения переговоров (индикатор К – разговор со стороны любого из пультов ПКП-8Ф(4Ф), индикатор Ф – разговор со стороны данного фидера приема);

- зеленый (RxD) и красный (TxD) светодиодные индикаторы, предназначенные для индикации режимов приема (RxD) и передачи (TxD) интерфейса RS-485;

- светодиодные индикаторы ПИТАНИЕ: +12В +5В1 +5В2, предназначенные для индикации наличия соответствующих напряжений вторичного электропитания.

С тыльной стороны платы ПИНППУ расположены вилки платные ХР1, ХР2, ХР4 и розетка платная ХS1, предназначенные для подключения блока ПИНППУ к устройствам «Регистратор» и «Информатор», кросс-плате ПКр и к соответствующему фидерному комплекту.

1.4.1.12 Блок питания интерфейса БПИН-М

Блок питания интерфейса БПИН-М является составной частью (вставным блоком) стойки аппаратной СА-3М и обеспечивает формирование напряжений вторичного электропитания врубных платных и блочных модулей, а также блока вентиляторов БВИн.

На передней панели блока БПИН-М расположены:

- светодиодные индикаторы ВЫХОДНЫЕ НАПРЯЖЕНИЯ: $U_{\text{лин}} +15В -15В 9В +5В2$ зеленого цвета, предназначенные для индикации наличия соответствующих напряжений вторичного электропитания;

- клавишный переключатель СЕТЬ (I/O) и соответствующий ему зеленый светодиодный индикатор ВКЛ, предназначенные для подачи напряжения первичного (сетевого) электропитания на блок БПИН-М и индикации включенного состояния клавишного переключателя СЕТЬ.

На тыльной (задней) панели блока БПИН-М расположены:

- розетка панельная ВЫХОД/БИн, предназначенная для подключения блока БПИН-М к кросс-плате ПКр;

- держатель вставки плавкой цепи первичного электропитания FU1; 2АТ и кабельный ввод СЕТЬ $\sim 220 В$; 50 Гц, предназначенные для подключения блока БПИН-М к сети переменного тока.

1.4.1.13 Блок вентиляторов интерфейса БВИн

Блок вентиляторов интерфейса БВИн является составной частью (вставным блоком) стойки аппаратной СА-3М и обеспечивает принудительное охлаждение плат ПИНКом и блоков ПИНППУ при превышении установленного порога температуры в блоке БИН-М (задается с помощью термореле).

На передней панели блока БВИн установлен зеленый светодиодный индикатор ВКЛ, предназначенный для индикации срабатывания термореле и включения блока БВИн.

1.4.1.14 Вводно-защитное устройство ВЗУ-nK-mФ

Входящие в состав вводно-защитного устройства ВЗУ-nK-mФ комплекты линейной защиты типа К служат для подключения к стойке аппаратной СА-3М фидера приема ПКП-УКС; комплекты линейной защиты типа Ф – для подключения к стойке аппаратной СА-2М фидера приема ППУ-УКС. При этом комплект защиты Ф.А применяется совместно с фидерными комплектами КФ-200 и КФ-200Р, а комплект защиты Ф.Б – с фидерным комплектом КФ-400П.

Устройство ВЗУ выполнено в виде металлического корпуса, закрытого съемной крышкой.

На боковых стенках корпуса устройства ВЗУ расположены отверстия для ввода кабелей связи, закрытые пластиковыми заглушками, на нижней стенке корпуса расположен зажим  для подключения к контуру защитного заземления.

1.4.2 Комплекс аппаратуры командира КА-8Ф(4Ф)

1.4.2.1 Пульт командира переговорный ПКП-8Ф(4Ф) представляет собой настольный пульт управления, предназначенный для организации громкоговорящей связи со стороны командира.

Пульты ПКП-8Ф и ПКП-4Ф аналогичны, различие состоит в расширении в пульте ПКП-8Ф зоны выбора фидеров с 4 до 8 шт.

Внешний вид лицевой панели пульта ПКП-4Ф приведен на рисунке 2.

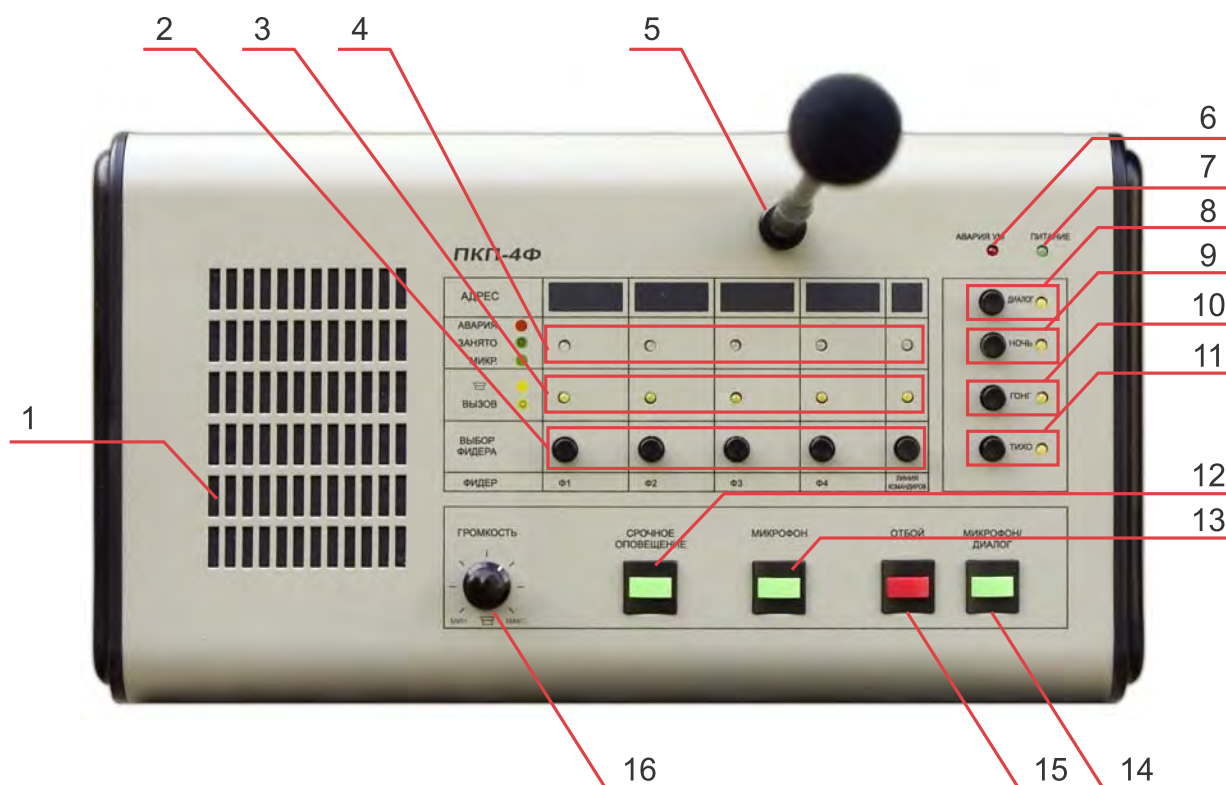


Рисунок 2

Составные части, органы управления и индикации пульта ПКП-4Ф:

1 – громкоговоритель;

2 – кнопки ВЫБОР ФИДЕРА:Ф1 Ф2 Ф3 Ф4 ЛК, предназначенные для установления сеанса связи с требуемым фидером и с остальными пультами (ЛК – линия командиров);

3 – желтые светодиодные индикаторы /ВЫЗОВ:Ф1 Ф2 Ф3 Ф4 ЛК, предназначенные для индикации режимов «фидер-командир»/«командир-фидер» (ровное свечение индикаторов Ф1–Ф4), «командир-командир» (ровное свечение индикатора ЛК), «вызов командира фидером» (прерывистое свечение индикаторов Ф1–Ф4) и «вызов командира командиром» (прерывистое свечение индикатора ЛК);

4 – двуцветные (красно-зеленые) светодиодные индикаторы АВАРИЯ/ЗАНЯТО/МИКР:Ф1 Ф2 Ф3 Ф4 ЛК, предназначенные для индикации режимов «микрофон командира включен» (ровное зеленое свечение соответствующих индикаторов Ф1–Ф4 и ЛК), «занятость фидера» (прерывистое зеленое свечение соответствующих индикаторов Ф1–Ф4 и ЛК) и «авария фидера» (ровное красное свечение соответствующих индикаторов Ф1–Ф4). Последний из указанных режимов возникает при принудительном отключении фидера передачи от соответствующего выхода УКС или при выходе из строя: обоих усилителей, входящих в состав одного фидерного комплекта КФ-200Р(КФ-400П); либо одного усилителя, входящего в состав фидерного комплекта КФ-200;

5 – электретный микрофон на гибкой стойке;

6 – красный светодиодный индикатор АВАРИЯ УМ, предназначенный для индикации аварийного состояния хотя бы одного из двух усилителей фидерных комплектов КФ-200Р и КФ-400П.

Примечание – При работе фидерного комплекта КФ-200 индикатор включен постоянно;

7 – зеленый светодиодный индикатор ПИТАНИЕ, предназначенный для индикации наличия напряжения вторичного электропитания;

8 – кнопочный переключатель ДИАЛОГ и соответствующий ему желтый светодиодный индикатор, предназначенные для включения и индикации включения режима «диалог»;

9 – кнопка НОЧЬ и соответствующий ей желтый светодиодный индикатор, предназначенные для включения и индикации включения пониженного уровня громкости рупорных громкоговорителей и акустических систем;

10 – кнопка ГОНГ и соответствующий ей желтый светодиодный индикатор, предназначенные для разрешения и индикации разрешения передачи тонального сигнала при включении микрофона пульта ПКП-4Ф;

11 – кнопка ТИХО и соответствующий ей желтый светодиодный индикатор, предназначенные для включения и индикации включения режима ведения переговоров со стороны командира по «тихой» связи (с помощью громкоговорителей, встроенных в ППУ);

12 – кнопка СРОЧНОЕ ОПОВЕЩЕНИЕ, предназначенная для быстрого включения режима оповещения (без нажатия кнопок ВЫБОР ФИДЕРА и МИКРОФОН), обеспечивающего одновременную «громкую» передачу сообщений командира по всем фидерам ГГС, которые обслуживаются данным пультом;

13 – кнопка МИКРОФОН, предназначенная для включения микрофона пульта и задания направления ведения переговоров (состояние «нажато» соответствует трансляции сообщений командира по выбранному фидеру; состояние «отжато» – разрешению передачи сообщений на пульт ПКП-4Ф со стороны ППУ выбранного фидера);

14 – кнопка МИКРОФОН/ДИАЛОГ, предназначенная для включения микрофона пульта командира и задания направления ведения переговоров в режиме «диалог» (состояние «нажато» соответствует передаче сообщений командира дополнительному абоненту; состояние «отжато» – разрешению передачи сообщений со стороны дополнительного абонента);

15 – кнопка ОТБОЙ, предназначенная для установки пульта ПКП-4Ф в исходное состояние;

16 – регулятор ГРОМКОСТЬ, предназначенный для плавного регулирования уровня громкости громкоговорителя 1.

Примечание – Кнопки МИКРОФОН, МИКРОФОН/ДИАЛОГ, ОТБОЙ и СРОЧНОЕ ОПОВЕЩЕНИЕ являются кнопками прямого действия, все остальные кнопки, расположенные на лицевой панели пульта ПКП-4Ф, – триггерные.

На тыльной (задней) панели пульта ПКП-8Ф(4Ф) расположены:

– вилка платная ВХОД/БП/ВЗУ-1К, предназначенная для подключения пульта ПКП-8Ф(4Ф) к блоку питания и защиты БП/ВЗУ-1К с помощью кабеля «Вход»;

– розетка панельная БЛОКИРОВКА, предназначенная для подключения блокируемого устройства. Формируемый пультом ПКП-8Ф(4Ф) сигнал «Блокировка» («сухой контакт») соответствует включенному состоянию микрофона пульта ПКП-8Ф(4Ф);

- розетка платная УДСА, предназначенная для подключения устройства двусторонней связи абонента УДСА-01М;
- розетка платная ПЕДАЛЬ, предназначенная для подключения педали управления ПД;
- розетка платная МИКРОФОН, предназначенная для подключения устройства микрофонного УМк;
- зеленый (RxD) и красный (TxD) светодиодные индикаторы, предназначенные для индикации режимов приема (RxD) и передачи (TxD) интерфейса RS-485.

На нижней панели пульта ПКП-8Ф(4Ф) расположен 8-разрядный переключатель АДРЕС, предназначенный для задания требуемого алгоритма работы СДГГСО, и отверстия для доступа к следующим органам регулировки:

- регулятору ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТЬ МИКРОФОНА, предназначенному для плавного регулирования уровня НЧ-сигнала, передаваемого к УКС;
- регулятору УРОВЕНЬ ВЫЗОВА, предназначенному для плавного регулирования уровня сигнала вызова;
- кнопке СБРОС, предназначенной для принудительного перезапуска процессора платы управления пульта ПКП-8Ф(4Ф).

1.4.2.2 Блок питания и защиты БП/ВЗУ-1К

Блок питания и защиты БП/ВЗУ-1К представляет собой металлический корпус, разделенный на две части перегородкой, в верхней части которого расположен блок питания пульта ПКП-8Ф(4Ф) (закрывается съемной крышкой), в нижней – комплект защиты К (закрывается поворотной крышкой).

Конструкция предполагает навесное размещение блока БП/ВЗУ-1К на стенах помещений.

На боковых стенках корпуса блока БП/ВЗУ-1К расположены:

- сетевой клавишный выключатель ВКЛ (I/O) с встроенным индикатором;
- зеленые светодиодные индикаторы ПИТАНИЕ: +9В +14В, предназначенные для индикации наличия формируемых блоком питания напряжений вторичного электропитания;
- розетка ПКП/ВЫХОД, предназначенная для подключения блока БП/ВЗУ-1К к пульта ПКП-8Ф(4Ф) с помощью кабеля «Вход»;
- держатель вставки плавкой цепи первичного электропитания FU1; 0,25АТ;
- сетевой ввод СЕТЬ ~ 220 В; 50 Гц.

Внутри блока БП/ВЗУ-1К расположена клемма защитного заземления $\oplus$.

На нижней стенке корпуса расположено отверстие для ввода кабеля связи, закрытое пластиковой заглушкой.

1.4.2.3 Педаль управления ПД

Педаль управления ПД представляет собой ножное устройство дистанционного включения микрофона командира, подключаемое к пульта ПКП-8Ф(4Ф) через розетку ПЕДАЛЬ.

1.4.2.4 Устройство двусторонней связи абонента УДСА-01М

Устройство УДСА-01М представляет собой малогабаритный выносной пульт, содержащий электретный микрофон и громкоговоритель.

Устройство УДСА-01М подключается к пульту ПКП-4Ф через розетку УДСА.

1.4.3 Напольное оборудование

1.4.3.1 Оборудование активных абонентов

При организации системы ГГС на базе СДГГСО «Парк-2М» в качестве наружного оборудования активных абонентов следует применять парковые переговорные устройства ППУ.М6; ППУ.М4; ППУ.М4.1 КИПЛ 2.142.010 (-01; -02).

Парковое переговорное устройство ППУ.М6В КИПЛ 2.142.011 предназначается для выполнения функций устройства ППУ.М6 в отапливаемых производственных помещениях.

1.4.3.2 Оборудование пассивных абонентов

В качестве оборудования пассивных абонентов допускается применять рупорные громкоговорители, акустические системы и линейные трансформаторы любых типов, рассчитанные на работу с УКС с номинальным выходным напряжением 120 В и удовлетворяющие требованиям 1.1.6.

Изготовитель СДГГСО «Парк-2М» рекомендует использовать в составе СДГГСО рупорные громкоговорители ГР 10/20 КИПЛ 3.843.001 и линейные трансформаторы ТЛТ-200Р КИПЛ 4.732.000.

1.5 Маркировка

1.5.1 Маркировка СДГГСО «Парк-2М» и ее составных частей соответствует требованиям действующей технической документации.

1.5.2 Потребительская маркировка СДГГСО и ее составных частей выполнена на шильдиках методом фотопечати (допускается сеткографический метод).

1.5.2.1 Потребительская маркировка СДГГСО содержит:

- товарный знак предприятия-изготовителя;
- полное торговое наименование изделия, его код и формулу;
- обозначение ТУ;
- заводской (порядковый) номер;
- дату изготовления (месяц, год);
- надпись «Сделано в Украине»;
- национальный знак соответствия в системе УкрСЕПРО (для сертифицированной продукции).

Примечание – Потребительская маркировка СДГГСО «Парк-2М» должна быть выполнена на боковой стенке стойки аппаратной СА-3М.

1.5.2.2 Потребительская маркировка составных частей СДГГСО (УКС, комплексов аппаратуры командира КА-8Ф(4Ф) и вводно-защитных устройств ВЗУ-nK-mФ) содержит:

- код составной части;
- заводской (порядковый) номер;
- дату изготовления (месяц, год);
- код СДГГСО.

Примечание – Потребительская маркировка УКС должна быть выполнена на стойке аппаратной СА-3М, потребительская маркировка комплексов аппаратуры командира КА-8Ф(4Ф) – на пультах ПКП-8Ф(4Ф).

1.5.2.3 Потребительская маркировка врубных блоков УКС и составных частей комплексов аппаратуры командира КА-8Ф(4Ф) содержит:

- код составной части или блока;
- десятичный номер;
- заводской (порядковый) номер;
- дату изготовления (месяц, год);
- код СДГГСО (для составных частей).

1.5.3 Функциональная маркировка органов управления и индикации соответствует комплекту принципиальных электрических схем и выполнена сеткографическим методом.

1.5.4 Маркировка потребительской и транспортной тары соответствует ГОСТ 14192 и действующей технической документации.

Маркировка транспортной тары содержит манипуляционные знаки № 1 – «Хрупкое. Осторожно», № 3 – «Беречь от влаги», № 11 – «Верх», а также основные, дополнительные и информационные надписи по ГОСТ 14192.

Маркировка транспортной тары выполняется черной несмываемой краской по трафарету; потребительской – типографским способом (допускается применение наклеиваемых бумажных ярлыков) на одной из боковых поверхностей тары.

1.6 Упаковка

1.6.1 Внутренняя упаковка (потребительская тара) и транспортная тара обеспечивают сохранность составных частей СДГГСО «Парк-2М» и товаросопроводительных документов в условиях транспортирования и хранения, указанных в разделе 5.

1.6.2 Составные части СДГГСО упаковывают в соответствии с конструкторской документацией в тару потребительскую – ящики из гофрированного картона ГОСТ 22637.

Примечание – ППУ, рупорные громкоговорители и линейные трансформаторы поставляются в собственной таре.

1.6.3 Составные части СДГГСО «Парк-2М», подготовленные к транспортированию в соответствии с 1.6.2, упаковывают следующим образом:

- стойки аппаратные СА-2М и СА-3М – в обрешетки по ГОСТ 12082;
- остальные – в ящики типа VI по ГОСТ 5959.

Вариант исполнения транспортной тары – ТФ-11 по ГОСТ 23216.

1.6.4 Временная противокоррозионная защита (консервация) СДГГСО выполняется по ГОСТ 9.014 при наличии требований Заказчика.

Средство временной противокоррозионной защиты – силикагель технический ГОСТ 3956. Нормы закладки силикагеля – по ГОСТ 23216 для установленного срока хранения 1 год.

1.6.5 Товаросопроводительная документация в индивидуальном полиэтиленовом пакете помещается непосредственно в тару.

1.6.6 Предприятию-изготовителю предоставляется право внесения конструктивных изменений в упаковку.

2 Использование по назначению

2.1 Эксплуатационные ограничения

2.1.1 При организации системы ГГС на базе СДГГСО «Парк-2М» выбор напольного оборудования следует проводить с учетом требований 1.2.1.5 и 1.4.3.

2.1.2 Суммарная номинальная мощность рупорных громкоговорителей и трансляционных акустических систем, подключаемых к фидерным комплектам КФ-200 и КФ-200Р, не должна превышать 200 Вт; суммарная номинальная мощность рупорных громкоговорителей и трансляционных акустических систем, подключаемых к фидерному комплекту КФ-400П, не должна превышать 400 Вт.

2.1.3 Если в структуре фидеров передачи имеются участки «холостого пробега», протяженность которых превышает 1 км, то следует предусмотреть применение линейных трансформаторов, обеспечивающих передачу НЧ-сигналов с повышенным напряжением, т. е. с меньшими потерями полезной мощности. При этом протяженность фидеров передачи ограничивается следующим требованием: при трансляции контрольного сигнала частотой 1000 Гц на клеммах последнего на фидере громкоговорителя должно присутствовать напряжение не менее 85 В.

2.1.4 Суммарное количество ППУ, подключаемых к фидеру ГГС, не должно превышать 40 шт. (независимо от типов используемых ППУ).

2.1.5 При выполнении монтажных работ по установке ППУ, рупорных громкоговорителей, акустических систем и линейных трансформаторов необходимо соблюдать полярность их подключения к линиям связи.

2.2 Подготовка и использование изделия

2.2.1 Меры безопасности

2.2.1.1 При эксплуатации СДГГСО «Парк-2М» следует соблюдать общие действующие правила технической эксплуатации электроустановок потребителей и «Правила техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителя».

2.2.1.2 Монтаж и техническое обслуживание (ремонт) СДГГСО должны производиться представителями ремонтных организаций, имеющими квалификационную группу не ниже III.

2.2.1.3 **ВНИМАНИЕ!** УКС:nK-mФ-N(Py/Πz) и блок питания и защиты БП/ВЗУ-1К сконструированы для подключения к сети переменного напряжения с заземленным (третьим) защитным проводом.

Для Вашей безопасности подключайте устройства только к электросети с защитным заземлением. Если Ваша розетка не обустроена защитным заземлением, следует обратиться к квалифицированному специалисту.

Не переделывайте сетевую вилку и не используйте переходные устройства.

ВНИМАНИЕ! При подключении к сети без защитного заземления возможно поражение электрическим током.

2.2.1.4 Источниками опасности в изделии могут являться разборные контакты соединителей и электрические цепи НЧ-сигнала «Громко», находящиеся в момент передачи речевых сообщений под напряжением 120 В.

Соединители в блоке управления БУ-03М(МП) и парковых переговорных устройствах ППУ.М6(М6В) и ППУ.М4(М4.1), которые могут находиться под опасным напряжением, маркированы символом  ГОСТ 25874.

В вводно-защитном устройстве ВЗУ-nК-mФ линии защиты фидеров приема и передачи имеют дополнительную защиту от случайного соприкосновения с токоведущими деталями (искровыми разрядниками), выполненную в виде стекол из электроизоляционного пластика, на которых маркирован предупреждающий знак  ГОСТ 12.4.026.

2.2.1.5 В рабочем положении СДГГСО не имеет открытых контактов, находящихся под высоким напряжением, и при надежном соединении корпусов УКС:nК-mФ-N(Рy/Пz), вводно-защитных устройств ВЗУ-nК-mФ и блоков питания и защиты БП/ВЗУ-1К через клеммы  с контуром заземления работа с СДГГСО является безопасной для обслуживающего персонала.

2.2.1.6 Запрещается использовать вставки плавкие, которые не соответствуют номинальным значениям.

Замену вставок плавких следует производить только при отключенном питании УКС:nК-mФ-N(Рy/Пz) и блоков питания и защиты БП/ВЗУ-1К.

2.2.1.7 УКС:nК-mФ-N(Рy/Пz) и входящие в ее состав врубные блоки, блочные и платные модули, а также вводно-защитные устройства ВЗУ-nК-mФ и блоки питания и защиты БП/ВЗУ-1К должны быть надежно закреплены:

- УКС – на монтажном каркасе (подставке) или непосредственно на фундаменте (полу) помещения центральной аппаратной;
- врубные блоки, блочные и платные модули – на штатных посадочных местах стоек аппаратных СА-2М и СА-3М;
- блок БП/ВЗУ-1К – на стене помещения, в котором расположено рабочее место (стол) командира, или на боковой стенке рабочего места командира;
- устройства ВЗУ – на стене помещения центральной аппаратной или на щите ввода в соответствующем помещении здания поста ЭЦ.

Примечания

1 Категорически запрещается снимать или устанавливать врубные блоки, блочные и платные модули, входящие в состав стоек аппаратных СА-2М и СА-3М, при включенном питании.

2 Ошибочный монтаж врубных блоков в стойке аппаратной СА-2М исключен конструктивными решениями.

2.2.2 Подготовка к работе и включение изделия

2.2.2.1 Для развертывания изделия на объекте Заказчика необходимо:

- выполнить монтаж составных частей системы в соответствии с инструкцией КИПЛ 2.086.007 ИМ;
- выполнить подключения согласно схеме электрической общей КИПЛ 2.086.007 Э6 (см. приложение В).

Примечание – При работе одного устройства «Информатор» на несколько фидеров передачи необходимо соединить контакты его выходного разъема с одноименными контактами вилок платных XP1 соответствующих блоков ПИНППУ проводом (перемычками) сечением 0,2 мм² и длиной 30 мм при помощи розеток кабельных MSTB 2,5/5-STF из комплекта ЗИП-1.

2.2.2.2 При подготовке изделия к работе необходимо:

- в зависимости от конфигурации конкретной станции задать режимы работы системы согласно 2.2.3.

Примечание – Если конфигурация станции предусматривает наличие командиров 3 уровня приоритета, то необходимо снять вилку-заглушку КИПЛ 6.605.000, расположенную в розетке панельной XS3 кросс-платы ПКр;

- на всех блоках управления БУ-03М(МП) отжать кнопочный переключатель КОНТРОЛЬ ФИДЕРА:Rz и установить в среднее положение регулятор УРОВЕНЬ ПЕРЕДАЧИ;

- на всех пультах ПКП-8Ф(4Ф) отжать кнопочный переключатель ДИАЛОГ и установить в среднее положение регулятор ГРОМКОСТЬ.

Примечание – Положение органов управления после выполнения 2.2.2.2 является исходным для всех режимов работы, описанных в 2.2.5.

2.2.2.3 Для включения изделия необходимо:

- в помещениях командиров: установить клавишу ВКЛ на блоке БП/ВЗУ-1К в положение «I» и проконтролировать включение встроенного клавишного индикатора, а также включение на пульте ПКП-8Ф(4Ф) индикатора ПИТАНИЕ;

- в помещении аппаратной: установить клавишу СЕТЬ на блоках БП-400М и БПИн-М стоек аппаратных СА-2М и СА-3М в положение «I» и проконтролировать включение индикаторов ПИТ:ВКЛ на блоках БУ-03М(МП); ВКЛ и ВЫХОДНЫЕ НАПРЯЖЕНИЯ на блоках БП-400М; ГОТОВН на «верхних» и РЕЗЕРВ на «нижних» усилителях УМ-200.2М каждого фидерного комплекта КФ-200Р, ГОТОВН на обоих усилителях УМ-200.2МП каждого фидерного комплекта КФ-400П и ГОТОВН на усилителе УМ-200.2М каждого фидерного комплекта КФ-200.

2.2.3 Конфигурация системы

2.2.3.1 В общем случае конфигурация СДГГСО «Парк-2М» под сеть ГГС конкретной ж/д станции состоит в задании (назначении):

- уровней приоритета пультов ПКП-8Ф(4Ф);
- фидеров, принадлежащих зоне обслуживания каждого из командиров;
- типа фидеров – ГГС или ГГО;

- резервных (неиспользуемых) фидеров;
- фидеров ГГС, образующих технологические районы (зоны) оповещения № 1 и № 2;
- фидеров ГГС, на которые разрешен выход устройству «Информатор».

2.2.3.2 СДГГСО «Парк-2М» обеспечивает возможность конфигурации сети ГГС и ГГО с помощью переключателей, установленных на плате управления пультов ПКП-8Ф(4Ф), платах ПИНКом и блоках ПИНППУ стойки аппаратной СА-3М согласно данным, указанным в таблице 5.

ВНИМАНИЕ! В СДГГСО «Парк-2М», укомплектованных платами ПИНКом с номерами изменений до «2» включительно (КИПЛ 6.730.205.2), на плате командира 1 уровня приоритета (К1) устанавливается перемычка JP6 (см. КИПЛ 6.730.205 ЭЗ, РЭ2/1).

Таблица 5

Положение переключателей			Задаваемый(ая) параметр (конфигурация)
<u>Переключатель S1 на плате ПИНКом</u>			
<u>S1.6:</u>	<u>S1.7:</u>	<u>S1.8:</u>	<u>Номер (адрес) платы ПИНКом:</u>
OFF	OFF	OFF	Плата № 1 – командир К1 (1 (главный) уровень приоритета)
OFF	OFF	ON	Плата № 2 – командир К2 (2 уровень приоритета)
OFF	ON	OFF	Плата № 3 – командир К3-1 (3 уровень приоритета)
OFF	ON	ON	Плата № 4 – командир К3-2 то же
ON	OFF	OFF	Плата № 5 – командир К3-3 »
ON	OFF	ON	Плата № 6 – командир К3-4 »
ON	ON	OFF	Плата № 7 – командир К3-5 »
ON	ON	ON	Плата № 8 – командир К3-6 »
S1.1–S1.5			Служебные переключатели
<u>Переключатель S1 блока ПИНППУ</u>			
<u>S1.6:</u>	<u>S1.7:</u>	<u>S1.8:</u>	<u>Номер (адрес) блока ПИНППУ:</u>
OFF	OFF	OFF	Блок № 1 – фидер № 1
OFF	OFF	ON	Блок № 2 – фидер № 2
OFF	ON	OFF	Блок № 3 – фидер № 3
OFF	ON	ON	Блок № 4 – фидер № 4
ON	OFF	OFF	Блок № 5 – фидер № 5
ON	OFF	ON	Блок № 6 – фидер № 6
ON	ON	OFF	Блок № 7 – фидер № 7
ON	ON	ON	Блок № 8 – фидер № 8
<u>S1.5:</u>			<u>Состояние фидера ГГС (ГГО):</u>
OFF			Фидер выключен
ON			Фидер включен
<u>S1.4:</u>			<u>Тип фидера:</u>
OFF			Фидер ГГС
ON			Фидер ГГО
<u>S1.3:</u>			<u>Выход информатора на фидер:</u>
OFF			Запрещен
ON			Разрешен

Окончание таблицы 5

<u>S1.2:</u>			<u>Принадлежность фидера району оповещения № 1:</u>
OFF			Нет
ON			Да
<u>S1.1:</u>			<u>Принадлежность фидера району оповещения № 2:</u>
OFF			Нет
ON			Да
<u>Переключатель SA1 АДРЕС в пультах ПКП-8Ф(4Ф)</u>			
<u>SA1.6:</u>	<u>SA1.7:</u>	<u>SA1.8:</u>	<u>Номер (адрес) пульта ПКП-8Ф(4Ф):</u>
OFF	OFF	OFF	Плата № 1 – командир К1 (1 (главный) уровень приоритета)
OFF	OFF	ON	Плата № 2 – командир К2 (2 уровень приоритета)
OFF	ON	OFF	Пульт № 3 – командир К3-1 (3 уровень приоритета)
OFF	ON	ON	Пульт № 4 – командир К3-2 то же
ON	OFF	OFF	Пульт № 5 – командир К3-3 »
ON	OFF	ON	Пульт № 6 – командир К3-4 »
ON	ON	OFF	Пульт № 7 – командир К3-5 »
ON	ON	ON	Пульт № 8 – командир К3-6 »
SA1.1–SA1.5			Служебные переключатели
Примечание – Положения переключателей, указанные в таблице, соответствуют состояниям: ON – «включено»; OFF – «выключено»			

2.2.3.3 Программное обеспечение пульта(ов) ПКП-8Ф(4Ф) позволяет использовать его как в составе настоящего изделия – СДГГСО «Парк-2М», так и в составе «Системы двусторонней громкоговорящей связи и оповещения СДГГСО «Парк-1М» nK-4Ф-N КИПЛ 2.086.006.

Тип СДГГСО («Парк-2М» или «Парк-1М») и принадлежность фидеров зонам обслуживания командиров задаются при начальном включении или перезапуске процессора соответствующего пульта ПКП-8Ф(4Ф), для чего необходимо:

– на пульте ПКП-8Ф(4Ф) нажать кнопку МИКРОФОН и, удерживая ее в нажатом положении, отключить на короткое время питание пульта (клавиша ВКЛ на блоке питания и защиты БП/ВЗУ-1К), что равноценно кратковременному нажатию кнопки СБРОС, расположенной на днище данного пульта;

– продолжать удерживать кнопку МИКРОФОН в нажатом положении в течение 5 с, затем отпустить ее и после формирования 4-кратного звукового сигнала выполнить установки согласно таблице 6 (активизировать кнопки, указанные в таблице);

– сохранить выполненные установки, кратковременно нажав кнопку ОТБОЙ (сохранение подтверждается формированием 4-кратного звукового сигнала).

Таблица 6

Наименование кнопок клавиатуры, которые следует активизировать (подтверждается включением соответствующих индикаторов)	Задаваемый(ая) параметр (конфигурация)
Принадлежность фидера зоне обслуживания данного пульта	
ВЫБОР ФИДЕРА: Ф1	Фидер № 1 включен в зону обслуживания пульта
ВЫБОР ФИДЕРА: Ф2	Фидер № 2 то же

Окончание таблицы 6

ВЫБОР ФИДЕРА: Ф3	Фидер № 3	»
ВЫБОР ФИДЕРА: Ф4	Фидер № 4	»
ВЫБОР ФИДЕРА: Ф5	Фидер № 5	»
ВЫБОР ФИДЕРА: Ф6	Фидер № 6	»
ВЫБОР ФИДЕРА: Ф7	Фидер № 7	»
ВЫБОР ФИДЕРА: Ф8	Фидер № 8	»
<u>Тип системы СДГССО</u> (для всех пультов)		
ТИХО	Тип СДГГСО – «Парк-2М»	
<u>Трансляция тонального сигнала перед передачей сообщения в режиме «срочное оповещение»</u>		
ГОНГ	Трансляция тонального сигнала разрешена	

2.2.4 Работа изделия в целом

2.2.4.1 СДГГСО «Парк-2М» в полном составе представляет собой усилительно-коммутационное устройство, позволяющее одновременно поддерживать 8 каналов громкоговорящей связи в пределах технологической системы, состоящей из 16 фидеров – 8 фидеров (линий) командира и 8 фидеров ГГС (см. РЭ2/2, схема электрическая функциональная КИПЛ 2.086.007 Э2).

2.2.4.2 На плате ПИНКом расположены 8-канальные аналоговые ключи – мультиплексор и демультиплексор. Мультиплексор коммутирует НЧ-сигнал данного командира на соответствующий НЧ-вход выбранного блока ПИНППУ. Демультиплексор коммутирует НЧ-выход выбранного блока ПИНППУ (вход выбранного фидерного усилителя) на линию данного командира.

На плате ПИНППУ расположен аналоговый ключ-мультиплексор, коммутирующий на выход выбранного блока ПИНППУ (вход выбранного усилителя) НЧ-сигналы командиров и исполнителей в соответствии с принятой системой приоритетов.

НЧ-выход блока ПИНППУ подключается к входам соответствующей пары усилителей УМ-200.2М(МП) через блок управления БУ-03М(МП).

2.2.4.3 Согласно принятой в изделии схеме приоритетов все командиры разбиты на три группы: первый командир, второй и группа третьих равноправных командиров (от 1 до 6 включительно), соответствующие 1 (главному), 2 и 3 уровню приоритетов.

Первым командиром является командир, линия которого подключена к плате интерфейса ПИНКом, установленной в ячейку К1 стойки аппаратной СА-3М.

Вторым командиром является командир, линия которого подключена к плате интерфейса ПИНКом, установленной в ячейку К2 стойки аппаратной СА-3М.

Третьими командирами являются командиры, линии которых подключены к платам интерфейса ПИНКом, установленным в ячейки К3-1...К3-6 стойки аппаратной СА-3М.

2.2.4.4 Однотипные платы, блоки и устройства, входящие в состав изделия, взаимозаменяемы.

ВНИМАНИЕ! При замене плат ПИНКом и блоков ПИНППУ переключатели S1 (см. 2.2.3.2) на новых платах (блоках) должны быть установлены в точном соответствии с таблицей 5.

2.2.5 Использование изделия

2.2.5.1 Режим «оповещение»

Для реализации указанного режима необходимо:

– на пульте ПКП-8Ф(4Ф) нажать требуемую кнопку **ВЫБОР ФИДЕРА:Ф1–Ф8**.

Примечания

1 Включается (ровное свечение) соответствующий индикатор /ВЫЗОВ:Ф1–Ф8.

2 Повторное нажатие кнопки **ВЫБОР ФИДЕРА:Ф1–Ф8** ведет к выключению соответствующего индикатора /ВЫЗОВ:Ф1–Ф8.

3 Допускается одновременная активизация нескольких кнопок **ВЫБОР ФИДЕРА:Ф1–Ф8** (режим одновременного оповещения по группе фидеров);

– нажать кнопку **МИКРОФОН**.

Примечания

1 Выключается индикатор /ВЫЗОВ:Ф1–Ф8 и одновременно включается (ровное зеленое свечение) соответствующий ему индикатор **АВАРИЯ/ЗАНЯТО/МИКР:Ф1–Ф8**.

2 Если предварительно (до нажатия кнопки **МИКРОФОН**) активизирована кнопка **ГОНГ**, то выключение индикатора /ВЫЗОВ:Ф1–Ф8 и включение соответствующего ему индикатора **АВАРИЯ/ЗАНЯТО/МИКР:Ф1–Ф8** производится спустя время, необходимое для трансляции тонального сигнала, которая сопровождается прерывистым свечением индикатора **ГОНГ**;

– удерживая кнопку **МИКРОФОН** в нажатом положении, выполнить объявление.

Примечания

1 По выбранным фидерам передачи транслируется сообщение командира.

2 Если предварительно (до нажатия кнопки **МИКРОФОН**) активизирована кнопка **ТИХО**, то трансляция сообщений по фидерам ГТС осуществляется через внутренние громкоговорители ППУ;

– отпустить кнопку **МИКРОФОН**.

Примечание – Выключается индикатор **АВАРИЯ/ЗАНЯТО/МИКР:Ф1–Ф8** и одновременно включается (ровное свечение) соответствующий ему индикатор /ВЫЗОВ:Ф1–Ф8;

– нажать и отпустить кнопку **ОТБОЙ**.

Примечание – Пульт устанавливается в исходное состояние согласно 2.2.2.2.

2.2.5.2 Режим «срочное оповещение»

Для реализации указанного режима необходимо:

– на пульте ПКП-8Ф(4Ф) нажать кнопку **СРОЧНОЕ ОПОВЕЩЕНИЕ**.

Примечания

1 Выключаются индикаторы ГОНГ, ТИХО, ∇ /ВЫЗОВ:Ф1–Ф8 ЛК и одновременно включаются (ровное зеленое свечение) те из индикаторов АВАРИЯ/ЗАНЯТО/МИКР:Ф1–Ф8 ЛК, которые в данный момент не сигнализируют об аварийном состоянии фидеров.

2 Если в данном пульте разрешена трансляция тонального сигнала в режиме «срочное оповещение» (см. 2.2.3.3, таблица 6), то выключение индикатора ∇ /ВЫЗОВ:Ф1–Ф8 ЛК и включение индикатора АВАРИЯ/ЗАНЯТО/МИКР:Ф1–Ф8 ЛК производится спустя время, необходимое для трансляции тонального сигнала (подтверждается прерывистым свечением индикатора ГОНГ);

– удерживая кнопку *СРОЧНОЕ ОПОВЕЩЕНИЕ* в нажатом положении, выполнить объявление.

Примечание – Сообщение командира транслируется по фидерам передачи ГГС, принадлежащим зоне обслуживания данного командира, а также передается на пульта ПКП-8Ф(4Ф) с более низкими по отношению к передающему пульту уровнями приоритета;

– отпустить кнопку *СРОЧНОЕ ОПОВЕЩЕНИЕ*.

Примечание – Пульт устанавливается в исходное состояние согласно 2.2.2.2.

2.2.5.3 Режим «командир-фидер» (применим только для фидеров ГГС)

При реализации указанного режима необходимо:

– для установления сеанса связи выполнить действия согласно 2.2.5.1 и, не нажимая кнопки *ОТБОЙ*, ожидать ответ от исполнителя;

– для поддержания сеанса связи попеременно использовать: со стороны ППУ – кнопки *ТИХО* или *ГРОМКО*, со стороны пульта ПКП-8Ф(4Ф) – кнопку *МИКРОФОН* или клавишу педали ПД.

Примечания

1 В процессе переговоров командир и исполнитель могут произвольно изменять тип связи («громко» или «тихо»), используя для этого: со стороны ППУ выбранного командиром фидера – кнопки *ТИХО* и *ГРОМКО*, со стороны пульта ПКП-8Ф(4Ф) – кнопку *ТИХО*.

2 Нажатие на ППУ выбранного командиром фидера кнопок *ТИХО* или *ГРОМКО* подтверждается на пульте ПКП-8Ф(4Ф) включением (прерывистое зеленое свечение) соответствующего индикатора АВАРИЯ/ЗАНЯТО/МИКР:Ф1–Ф8, в громкоговорителе пульта ПКП-8Ф(4Ф) слышен голос исполнителя.

3 Нажатие на ППУ невыбранного фидера кнопок *ТИХО* или *ГРОМКО* подтверждается на пультах ПКП-8Ф(4Ф), в зону обслуживания которых входит данный фидер ГГС, прерывистым зеленым свечением соответствующего индикатора АВАРИЯ/ЗАНЯТО/МИКР:Ф1–Ф8;

– для завершения сеанса связи на пульте ПКП-8Ф(4Ф) нажать и отпустить кнопку *ОТБОЙ*.

Примечание – Пульт устанавливается в исходное состояние согласно 2.2.2.2.

2.2.5.4 Режим «фидер-командир» (применим только для фидеров ГГС)

При реализации указанного режима необходимо:

– для установления сеанса связи нажать на ППУ одну из кнопок К1, К2, К3 (соответственно кнопки вызова командиров 1, 2 или 3 уровней приоритета).

Примечания

1 В громкоговорителях ППУ данного фидера ГГС слышен тональный сигнал, подтверждающий нажатие кнопки вызова, который снимается (блокируется) либо при нажатии на пульте ПКП-8Ф(4Ф) соответствующей кнопки ВЫБОР ФИДЕРА:Ф1–Ф8 и кнопки МИКРОФОН, либо автоматически, спустя заданное время от начала вызова (30 с).

2 В громкоговорителях пультов ПКП-8Ф(4Ф), уровень приоритета которых соответствует нажатой на ППУ кнопке вызова и в зону обслуживания которых входит «вызывающий» фидер ГГС, слышен тональный сигнал вызова, сопровождаемый прерывистым свечением соответствующего индикатора /ВЫЗОВ:Ф1–Ф8.

3 Если на пульте ПКП-8Ф(4Ф) ранее выбран другой фидер, то прерывистое свечение соответствующего индикатора /ВЫЗОВ:Ф1–Ф8 сохраняется, а прохождение тонального сигнала вызова на громкоговоритель пульта блокируется;

– при получении вызова от ППУ на пульте ПКП-8Ф(4Ф) выполнить действия согласно 2.2.5.1, за исключением нажатия кнопки ОТБОЙ.

Примечание – Дальнейшее поддержание и завершение сеанса связи в режиме «фидер-командир» производится аналогично режиму «командир-фидер».

2.2.5.5 Режим «фидер» (применяется только для фидеров ГГС)

При реализации указанного режима необходимо:

– для установления сеанса связи на ППУ вызываемого исполнителя нажать кнопку ГРОМКО и, удерживая ее в нажатом положении, произвести голосовой вызов требуемого исполнителя, после чего отпустить кнопку и ожидать ответ на вызов.

Примечание – Во всех рупорных громкоговорителях данного фидера ГГС слышен голосовой вызов;

– для поддержания сеанса связи на ППУ вызываемого исполнителя нажать кнопку ТИХО или ГРОМКО и, удерживая ее в нажатом положении, дать ответ на вызов, после чего поддержание связи обеспечивается попеременным нажатием кнопок ТИХО или ГРОМКО со стороны вызывающего и вызываемого исполнителей.

Примечания

1 В процессе переговоров исполнители могут произвольно изменять тип связи («тихо» или «громко»), используя для этого соответственно кнопки ТИХО или ГРОМКО.

2 Нажатие на ППУ кнопок ТИХО или ГРОМКО подтверждается на пультах ПКП-8Ф(4Ф), в зону обслуживания которых входит данный фидер ГГС, прерывистым зеленым свечением соответствующего индикатора АВАРИЯ/ЗАНЯТО/МИКР:Ф1–Ф8;

– сеанс связи завершается автоматически после того, как отпущены кнопки ТИХО и ГРОМКО.

Примечание – Любой из командиров, зоне обслуживания которого принадлежит данный фидер ГГС, имеет право прерывания (принудительного завершения) сеанса связи в режиме «фидер», для чего достаточно нажать кнопку

СРОЧНОЕ ОПОВЕЩЕНИЕ или кнопку МИКРОФОН и кнопку ВЫБОР ФИДЕРА:Ф1–Ф8, соответствующую фидеру, по которому ведутся переговоры исполнителей.

2.2.5.6 Режим «район» (применим только для фидеров ГГС)

При реализации указанного режима необходимо:

– для установления сеанса связи на ППУ вызывающего исполнителя нажать кнопку РАЙОН и, удерживая ее в нажатом положении, произвести голосовой вызов требуемого исполнителя, после чего отпустить кнопку и ожидать ответ на вызов.

Примечание – В рупорных громкоговорителях всех фидеров ГГС, принадлежащих тому же району оповещения, что и «вызывающий» фидер, слышен голосовой вызов;

– поддержание связи обеспечивается попеременным нажатием кнопок ТИХО или ГРОМКО со стороны вызывающего и вызываемого исполнителей.

Примечания

1 Переговоры между исполнителями транслируются по всем фидерам, принадлежащим данному району ГГС.

2 В процессе переговоров исполнители могут произвольно изменять тип связи («тихо» или «громко»), используя для этого соответственно кнопки ТИХО или ГРОМКО.

3 Нажатие на ППУ кнопок ТИХО или ГРОМКО подтверждается на пультах ПКП-8Ф(4Ф), в зону обслуживания которых входит хотя бы один из фидеров, принадлежащих данному району ГГС, прерывистым зеленым свечением индикаторов АВАРИЯ/ЗАНЯТО/МИКР:Ф1–Ф8, соответствующих всем фидерам, входящим в данный район ГГС;

– сеанс связи завершается автоматически спустя 15 с после возвращения кнопок ТИХО и ГРОМКО в состояние «отжато» на всех ППУ, входящих в данный район ГГС.

Примечание – Любой из командиров имеет право прерывания (принудительного завершения) сеанса связи в режиме «район» в случае, если фидер, принадлежащий зоне обслуживания данного командира, одновременно принадлежит и активизированному в данный момент району ГГС, для чего достаточно нажать кнопку СРОЧНОЕ ОПОВЕЩЕНИЕ или кнопку МИКРОФОН и кнопку ВЫБОР ФИДЕРА:Ф1–Ф8, соответствующую любому из фидеров, входящих в данный район ГГС.

2.2.5.7 Режим «командир-командир»

При реализации указанного режима необходимо:

– для установления сеанса связи на пульте ПКП-8Ф(4Ф) вызывающего командира нажать кнопку ВЫБОР ФИДЕРА:ЛК (линия командиров).

Примечания

1 На всех пультах ПКП-8Ф(4Ф) наблюдается прерывистое свечение индикаторов /ВЫЗОВ:ЛК, сопровождаемое звуковым сигналом на вызываемых пультах.

2 На вызываемых пультах, на которых выбран хотя бы один из фидеров, прерывистое свечение индикаторов ∇ /ВЫЗОВ:ЛК сохраняется, а звуковой сигнал блокируется.

3 Кнопки НОЧЬ, ГОНГ и ТИХО в режиме «командир-командир» не активны (игнорируются системой как запрещенные);

– получив сигнал вызова, на пультах ПКП-8Ф(4Ф) вызываемых командиров нажать кнопку ВЫБОР ФИДЕРА:ЛК.

Примечание – На вызывающем пульте и на тех из вызываемых пультов, которые ответили на вызов (нажали кнопку ВЫБОР ФИДЕРА:ЛК), прерывистое свечение индикаторов ∇ /ВЫЗОВ:ЛК сменяется на ровное;

– для поддержания сеанса связи попеременно использовать со стороны вызывающего и вызываемого командиров кнопки МИКРОФОН пультов ПКП-8Ф(4Ф) или клавиши педалей ПД.

Примечания

1 Каждое нажатие кнопки МИКРОФОН пульта ПКП-8Ф(4Ф) или клавиши педали ПД сопровождается: на передающем пульте – выключением индикатора ∇ /ВЫЗОВ:ЛК и ровным зеленым свечением индикатора АВАРИЯ/ЗАНЯТО/МИКР:ЛК; на принимающем пульте – прерывистым зеленым свечением индикатора АВАРИЯ/ЗАНЯТО/МИКР:ЛК на фоне ровного свечения индикатора ∇ /ВЫЗОВ:ЛК.

2 Громкоговоритель передающего пульта ПКП-8Ф(4Ф) заблокирован, в громкоговорителе(ях) принимающего(их) пульта(ов) транслируется сообщение передающего командира;

– для выхода из сеанса связи необходимо на пульте ПКП-8Ф(4Ф) нажать кнопку ОТБОЙ или ВЫБОР ФИДЕРА:ЛК.

2.2.5.8 Режим «информатор»

Данный режим реализуется автоматически при подключении к изделию внешнего источника звуковых сигналов.

При появлении управляющего воздействия на контактах 4 и 5 вилок платных ВХОД/ИНФОРМ (блоки ПИИППУ) НЧ-сигнал от информатора (контакты 1–3 тех же разъемов) поступает на разрешенные фидеры передачи ГГС (задаются при конфигурации системы) и прослушивается в громкоговорителях тех пультов ПКП-8Ф(4Ф), зонам обслуживания которых принадлежат разрешенные фидеры ГГС.

Примечание – Между микрофоном пульта ПКП-8Ф(4Ф) и информатором установлен плавающий приоритет, заключающийся в безусловной передаче информатору наивысшего приоритета (права перебоя) в момент поступления от него управляющего сигнала с последующим переназначением наивысшего приоритета микрофону пульта.

2.2.5.9 Режим «контроль»

Для реализации режима «контроль» необходимо:

– на блоке управления БУ-03М(МП), который соответствует контролируемому фидеру передачи, установить кнопочный переключатель КОНТРОЛЬ ФИДЕРА:Т/Гр в положение, соответствующее проверяемой линии

фидера передачи (Г – линия наружных громкоговорителей, Т – линия громкоговорителей, встроенных в ППУ);

– установить кнопочный переключатель КОНТРОЛЬ ФИДЕРА:Rz в положение «нажато».

Примечание – На пультах ПКП-8Ф(4Ф) загорается ровным красным цветом соответствующий индикатор АВАРИЯ/ЗАНЯТО/МИКР:Ф1–Ф8;

– по свечению индикатора КОНТРОЛЬ ФИДЕРА (∞ ...НОРМА...КЗ) оценить состояние проверяемой линии фидера передачи;

– установить в исходное состояние кнопочный переключатель КОНТРОЛЬ ФИДЕРА:Rz.

2.2.5.10 Режим «технология»

В режиме «технология» лицо, производящее профилактическое обслуживание или ремонт изделия, имеет возможность с блоков управления БУ-03М(МП) стоек аппаратных СА-2М вести переговоры во всех штатных режимах, предусмотренных для ППУ (кнопки управления и передачи, расположенные на лицевой панели блока управления БУ-03М(МП), соответствуют кнопкам управления и передачи устройства ППУ.М6).

Для реализации режима «технология» необходимо к гнезду (розетке) ТЕЛЕФОН, расположенному на блоке БУ-03М(МП), подключить телефонную трубку из комплекта ЗИП-1. При этом лицо, производящее профилактическое обслуживание или ремонт изделия, становится активным абонентом на фидере ГГС, который обслуживается данным блоком управления БУ-03М(МП).

2.2.5.11 Режим «диалог» (возможен только при подключенном к пульту ПКП-8Ф(4Ф) устройстве УДСА-01М)

При реализации указанного режима необходимо:

– для установления сеанса связи кнопочный переключатель ДИАЛОГ, расположенный на лицевой панели пульта ПКП-8Ф(4Ф), установить в положение «нажато».

Примечания

1 На пульте включается индикатор ДИАЛОГ.

2 Блокируются все органы управления, расположенные на лицевой панели пульта, за исключением кнопки МИКРОФОН/ДИАЛОГ.

3 Блокируются каналы связи, установленные до нажатия кнопочного переключателя ДИАЛОГ (состояние органов индикации, расположенных на лицевой панели пульта, сохраняется в течение всего сеанса связи);

– для поддержания сеанса связи использовать кнопку МИКРОФОН/ДИАЛОГ.

Примечания

1 Для передачи сообщений от командира к дополнительному абоненту необходимо нажать кнопку МИКРОФОН/ДИАЛОГ и, удерживая ее в нажатом положении, выполнить требуемое объявление.

2 Передача речевых сообщений в обратном направлении (от абонента к командиру) разрешена, если кнопка МИКРОФОН/ДИАЛОГ находится в отжатом положении.

3 Нажатие кнопки МИКРОФОН/ДИАЛОГ сопровождается прерывистым свечением индикатора ДИАЛОГ и подтверждается кратковременным тональным сигналом в громкоговорителе абонента;

– для завершения сеанса связи установить кнопочный переключатель ДИАЛОГ в положение «отжато».

Примечания

1 На пульте ПКП-8Ф(4Ф) выключается светодиодный индикатор ДИАЛОГ.

2 Блокируется кнопка МИКРОФОН/ДИАЛОГ.

3 Автоматически восстанавливаются каналы связи, заблокированные при нажатии кнопочного переключателя ДИАЛОГ.

2.2.5.12 В изделии предусмотрены три дополнительные (сервисные) автоматически реализуемых режима:

- регистрации проводимых переговоров;
- определения «залипания» кнопок ППУ;
- формирования сигнала «Блокировка», соответствующего включенному состоянию микрофона данного пульта ПКП-8Ф(4Ф).

Для подключения к изделию внешних устройств регистрации информации на платах ПинКом и блоках ПИНППУ предусмотрены 5-контактные вилки «ВЫХ/РЕГИСТР» (контакты 1, 2 – выход управления, обеспечивающие «сухой контакт» при наличии сигнала на НЧ-выходе; контакты 3–5 – НЧ-выход).

При подключении к блокам ПИНППУ возможно регистрировать переговоры на фидере, который обслуживается данным блоком ПИНППУ; при подключении к плате ПинКом – переговоры, проводимые командиром, который обслуживается данной платой ПинКом. В обоих случаях информация на НЧ-выход подается с учетом уровней приоритета согласно 1.2.1.2.

Удержание в нажатом состоянии более 30 с любой из кнопок ППУ, расположенных на одном фидере, классифицируется как «залипание» кнопок ППУ данного фидера, что приводит к прерывистому свечению красным цветом соответствующего индикатора АВАРИЯ/ЗАНЯТО/МИКР:Ф1–Ф8 на пультах ПКП-8Ф(4Ф), в зону обслуживания которых входит данный фидер.

На выходе БЛОКИРОВКА каждого пульта ПКП-8Ф(4Ф) формируется гальванически развязанный управляющий сигнал, соответствующий нажатию кнопки МИКРОФОН, который может быть использован для отключения других устройств на время трансляции сообщения с данного пульта.

3 Техническое обслуживание

3.1 Техническое обслуживание СДГГСО «Парк-2М» и ее составных частей проводится специалистами радиоцехов эксплуатирующей организации в соответствии с заранее утвержденным графиком.

При выполнении мероприятий по техническому обслуживанию изделия следует руководствоваться технологическими картами технического обслуживания, которые приведены в РЭЗ.

3.2 В процессе эксплуатации СДГГСО «Парк-2М» проводятся следующие виды технического обслуживания:

- ежедневное;
- ежеквартальное;
- техническое обслуживание вводно-защитных устройств;
- ежегодное.

Ежедневное, ежеквартальное и техническое обслуживание вводно-защитных устройств выполняются без отключения парковой связи.

Проверка технических характеристик изделия и его составных частей на соответствие паспортным данным, и, при необходимости, их регулировка должны проводиться не реже одного раза в год и выполняться при отключенной парковой связи на время, определенное графиком выполнения работ.

Контроль кабельных линий связи проводят согласно утвержденному графику.

3.3 При ежедневном техническом обслуживании выполняют работы согласно технологической карте № 1.

3.4 При ежеквартальном техническом обслуживании выполняют:

- мероприятия согласно 3.3 настоящего РЭ;
- контроль фидеров передачи со стороны УКС в режиме «контроль».

Примечание – Контроль сопротивления изоляции кабельных линий проводят в плановом порядке по утвержденному графику;

– внешний осмотр и проверку работы напольного оборудования. При выполнении осмотра проверяют отсутствие механических повреждений корпусов оборудования, оценивают качество звука при передаче сообщений, проводят контрольные сеансы связи в режимах «фидер-командир» и «фидер» с использованием «тихой» и «громкой» связи;

– проверку цепей заземления составных частей изделия в соответствии с технологической картой № 2.

3.5 Техническое обслуживание вводно-защитных устройств ВЗУ-nК-мФ и блоков питания и защиты БП/ВЗУ-1К проводят в соответствии с технологическими картами № 3, 4.

3.6 При ежегодном техническом обслуживании выполняют:

- мероприятия согласно 3.3 и 3.4 настоящего РЭ;
- проверку технических характеристик СДГГСО «Парк-2М» на соответствие паспортным данным.

При проведении проверки выполняются работы в соответствии с технологическими картами № 5–7 и проводится контроль работоспособности СДГГСО «Парк-2М» согласно 2.2.5.

В случае необходимости при ежегодном техническом обслуживании проводят также чистку составных частей изделия. Скопление пыли в составных частях СДГГСО «Парк-2М» может привести к перегреву или возникновению нежелательных электрических соединений, что влечет за собой нарушение работы или полную потерю работоспособности СДГГСО «Парк-2М».

Пыль снаружи составных частей удаляют мягкой тряпкой или щеткой.

Внутри составных частей пыль устраняют продувкой сжатым воздухом.

4 Текущий ремонт

4.1 Ремонт СДГГСО «Парк-2М» осуществляется либо Изготовителем, либо специалистами эксплуатирующей организации при условии их обучения и аттестации на предприятии-изготовителе в рамках договора между Изготовителем и эксплуатирующей организацией.

Предприятие-изготовитель: ООО «РЭК», Украина;
10008, Житомир, ул. Пушкинская, 44;
тел.: (0412) 37-49-42; факс: (0412) 22-33-32;
E-mail: office@rec.ua

4.2 В таблице 7 приведен перечень возможных неисправностей, которые могут быть оперативно устранены дежурным радиомехаником.

Таблица 7

Описание последствий отказов и повреждений	Возможные причины отказов и повреждений	Указания по устранению последствий отказов и повреждений
1	2	3
1 При включении клавиши СЕТЬ на блоке БП-400М ни на одном из блоков соответствующего фидерного комплекта стойки СА-2М не включаются светодиодные индикаторы	Вышла из строя вставка плавкая FU1 (6,3АТ), установленная в держателе на задней панели блока БП-400М	Отключить питание соответствующего фидерного комплекта и заменить неисправную вставку плавкую на вставку плавкую соответствующего номинала из комплекта ЗИП-1. Включить питание и продолжить работу
2 При включении клавиши СЕТЬ на блоке БПИН-М не включаются светодиодные индикаторы наличия вторичных напряжений электропитания	Вышла из строя вставка плавкая FU1 (2АТ), установленная в держателе на задней панели блока БПИН-М	Отключить питание и заменить неисправную вставку плавкую на вставку плавкую соответствующего номинала из комплекта ЗИП-1. Включить питание и продолжить работу
3 Отсутствует передача по одному из фидеров передачи при индикации прохождения сигнала через соответствующий фидерный комплект (определяется включением индикаторов КОНТРОЛЬ УРОВНЯ ПЕРЕДАЧИ на усилителе(ях) УМ-200.2М(МП))	Обрыв соответствующего фидера передачи. Частный случай обрыва – выход из строя вставок плавких устройства ВЗУ	Проверить состояние отказавшего фидера передачи с помощью устройства тестового контроля (блок управления БУ-03М(МП)). При обнаружении обрыва или короткого замыкания выявить неисправную линию (30 В или 120 В) и отключить данный фидер передачи от выхода УКС. Сообщить о неисправности персоналу, обеспечивающему техническое обслуживание и ремонт линий связи, продолжить работу без возможности выхода на отказавший фидер передачи
	Короткое замыкание в одной из линий соответствующего фидера передачи	

Окончание таблицы 7

1	2	3
5 При сохранении изделием работоспособного состояния на пультах ПКП-8Ф(4Ф) включены индикаторы АВАРИЯ УМ	Выход из строя или перегрев хотя бы одного из усилителей УМ 200.2М(МП)	Сообщить о неисправности персоналу, обеспечивающему техническое обслуживание и ремонт СДГГСО, и продолжить работу
6 Отсутствует передача по одному из фидеров, на пультах ПКП-8Ф(4Ф) включены (ровное красное свечение) индикатор АВАРИЯ УМ и соответствующий отказавшему фидеру индикатор АВАРИЯ/ЗАНЯТО/МИКР (аналогичная ситуация наблюдается при обесточивании соответствующего фидерного комплекта или снятии пары усилителей УМ-200.2М(МП) с штатных посадочных мест при включенном питании)	Выход из строя или перегрев находящегося под нагрузкой усилителя УМ-200.2М фидерного комплекта КФ-200Р при неисправном состоянии (или отсутствии) второго усилителя, находящегося в «горячем» резерве, или одновременный выход из строя обоих усилителей УМ-200.2МП фидерного комплекта КФ-400П	Заменить отказавший(ие) усилитель(и) на аналогичный(е) из комплекта ЗИП-2(ЗИП-3). Допускается (в случае наличия в данном изделии соответствующих исправных фидерных комплектов) временная замена: – любого неисправного усилителя УМ-200.2М на резервный из исправного фидерного комплекта КФ-200Р; – обоих неисправных усилителей УМ-200.2МП на один любой из исправного фидерного комплекта КФ-400П
7 На пультах ПКП-8Ф(4Ф) наблюдается прерывистое красное свечение одного из индикаторов АВАРИЯ/ЗАНЯТО/МИКР	«Залипание» контактов хотя бы одной из кнопок ППУ соответствующего фидера приема	Отключить от УКС отказавший фидер приема, сообщить о неисправности персоналу, обеспечивающему техническое обслуживание и ремонт напольного оборудования, продолжить работу без возможности приема с отказавшего фидера
8 Отсутствует передача сообщений от микрофона пульта ПКП-8Ф(4Ф), на пульте не включен индикатор ПИТАНИЕ	Выход из строя вставки плавкой FU1 (0,25АТ), установленной в держателе на боковой стенке блока БП/ВЗУ-1К	Отключить питание блока БП/ВЗУ-1К и заменить неисправную вставку плавкую на вставку плавкую соответствующего номинала из комплекта ЗИП-1. Включить питание и продолжить работу
Примечания 1 При необходимости отключения (обесточивания) какого-либо из фидерных комплектов необходимо на соответствующем блоке ПИНПУ установить переключатель S1:5 в положение OFF (в противном случае на пультах ПКП-8Ф(4Ф) будет включен (ровное красное свечение) соответствующий индикатор АВАРИЯ/ЗАНЯТО/МИКР). 2 При отключении (обесточивании) какого-либо фидерного комплекта происходит технологическое (не более 60 с) включение блока вентиляторов БВ		

ВНИМАНИЕ! В случае повторного (при включении после замены) выхода из строя вставок плавких, расположенных в цепях питания составных частей стоек аппаратных СА-2М и СА-3М, дальнейшая эксплуатация изделия категорически запрещается. Следует обесточить все составные части изделия и вызвать специалистов, обеспечивающих техническое обслуживание и ремонт СДГГСО.

5 Транспортирование и хранение

5.1 Транспортирование и хранение изделия должно производиться в соответствии с требованиями ГОСТ 15150 и настоящего РЭ.

5.2 Условия транспортирования должны соответствовать в зависимости от воздействия климатических факторов внешней среды – группе 2 (С) по ГОСТ 15150; механических факторов – группе С по ГОСТ 23216.

5.3 Транспортирование изделия может производиться в крытых транспортных средствах всеми видами транспорта, кроме воздушного, при условии соблюдения требований, установленных манипуляционными знаками по 1.5.4, нанесенными на транспортную тару.

5.4 Условия хранения изделия в части воздействия климатических факторов должны соответствовать группе 2(С) по ГОСТ 15150.

При хранении изделий количество рядов складирования ящиков с составными частями по высоте не должно превышать двух.

5.5 При хранении изделия свыше одного года потребитель должен произвести переконсервацию своими силами согласно ГОСТ 9.014.

6 Комплектность

6.1 Комплект поставки СДГГСО «Парк-2М» указан в таблице 8.

Таблица 8

Наименование	Обозначение	Количество	Примечание
1 Усилительно-коммутационная станция громкоговорящей связи УКС:nK-mФ-N(Py/Pz): – стойка аппаратная СА-2М; – комплект заглушек (фидерный); – блок управления БУ-03М; – блок управления БУ-03МП; – усилитель мощности УМ-200.2М; – усилитель мощности УМ-200.2МП; – блок питания БП-400М; – стойка аппаратная СА-3М; – комплект заглушек (интерфейсный); – блок ПИиППУ; – плата ПИиКом; – вилка-заглушка	КИПЛ 3.102.003 КИПЛ 5.280.014 КИПЛ 4.079.001 КИПЛ 5.149.013 КИПЛ 5.149.013-01 КИПЛ 5.039.003 КИПЛ 5.039.003-01 КИПЛ 5.087.009 КИПЛ 5.280.015 КИПЛ 4.079.004 КИПЛ 5.149.015 КИПЛ 6.730.205 КИПЛ 6.605.000	1 	
2 Комплекс аппаратуры командира КА-8Ф(4Ф): – пульт ПКП-8Ф; – пульт ПКП-4Ф; – блок питания и защиты БП/ВЗУ-1К; – педаль управления ПД; – устройство УДСА-01М	КИПЛ 2.709.001(-01) КИПЛ 5.242.011 КИПЛ 5.242.011-01 КИПЛ 5.087.008 КИПЛ 6.356.001 КИПЛ 5.242.005(-016)		
3 Комплект вводно-защитных устройств ВЗУ-nK-mФ в составе: – ВЗУ-_К-_Ф; – ВЗУ-_К-_Ф; – ВЗУ-_К-_Ф; – ВЗУ-_К-_Ф	КИПЛ 4.079.016 КИПЛ 5.098.007 то же » »	1	
4 Парковые переговорные устройства ТУ У 32.3-13545847-009:2005: – ППУ.M6; – ППУ.M4; – ППУ.M4.1; – ППУ.M6B	КИПЛ 2.142.010 КИПЛ 2.142.010-01 КИПЛ 2.142.010-02 КИПЛ 2.142.011		
5 Громкоговоритель рупорный ГР 10/20 ТУ У 32.3-13545847.008-2001	КИПЛ 3.843.001		
6 Комплект ЗИП-1	КИПЛ 2.086.007 Зи-1	1	см. Приложение Д
7 Комплект ЗИП-2	КИПЛ 2.086.007 Зи-2		см. 6.2
8 Комплект ЗИП-3	КИПЛ 2.086.007 Зи-3		см. 6.3
9 Комплект упаковки КУ:nK-mФ	КИПЛ 4.170.018	1	
10 Комплект эксплуатационных документов	КИПЛ 2.086.007 ВЭ	1	см. Приложение Б

6.2 Комплект ЗИП-2 предназначен для организации ремонта СДГГСО «Парк-2М» на уровне замены основных блоков и отдельных комплектующих элементов и рекомендуется для поставки с каждым изделием с оценкой необходимости его поставки Заказчиком.

6.3 Групповой комплект ЗИП-3 предназначен для оснащения эксплуатирующих организаций Заказчика с целью организации ремонта группы изделий на уровне замены отдельных блоков (устройств, плат и т. п.).

Состав и количество составных частей изделия, входящих в ЗИП-3, определяются Заказчиком.

6.4 Всем составным частям изделия, за исключением монтажных комплектов, предприятие-изготовитель присваивает заводские номера, состоящие из базового трехзначного номера, одинакового для всех составных частей, и дополнительного номера, соответствующего количеству данных составных частей в поставляемом изделии.

Примечание – Составные части, имеющие самостоятельное (вне СДГГСО) применение (например, ППУ, рупорные громкоговорители и педали управления ПД), могут иметь заводские номера, не соответствующие базовому номеру поставляемого изделия.

7 Гарантии изготовителя (поставщика)

7.1 Изготовитель гарантирует соответствие качества СДГГСО «Парк-2М» требованиям действующей технической документации при соблюдении потребителем условий транспортирования, хранения, монтажа, наладки и эксплуатации.

7.2 Гарантийный срок эксплуатации СДГГСО «Парк-2М» – 24 месяца со дня ввода в эксплуатацию при условии предварительного хранения не более 6 месяцев со дня изготовления.

7.3 Гарантийный срок эксплуатации СДГГСО «Парк-2М», изготавливаемых для поставок на экспорт, 18 месяцев со дня ввода в эксплуатацию, но не более 24 месяцев с момента пересечения государственной границы Украины.

7.4 При предъявлении рекламаций в период гарантийного срока эксплуатации предприятие-изготовитель гарантирует поставку деталей, вышедших из строя не по вине Заказчика.

7.5 Гарантийный срок хранения без консервации – 1 год.

7.6 Действие гарантийных обязательств прекращается в случае нарушения потребителем условий и правил хранения, транспортирования, монтажа и эксплуатации изделия, установленных эксплуатационной документацией.

8 Свидетельство об упаковывании

Система двусторонней громкоговорящей связи и оповещения

СДГГСО «Парк-2М» _____ ТУ У 32.2-13545847-011:2005 зав. № _____

упакована _____ ООО «РЭК» _____ код ЗКПО 13545847 _____

согласно требованиям, предусмотренным в действующей технической документации.

9 Свидетельство о приемке

Система двусторонней громкоговорящей связи и оповещения

СДГГСО «Парк-2М» _____ ТУ У 32.2-13545847-011:2005 зав. № _____

изготовлена и принята в соответствии с обязательными требованиями государственных стандартов, действующей технической документацией и признана годной к эксплуатации.

Начальник ОТК

М.П.

(личная подпись)

(расшифровка подписи)

(год, месяц, число)

линия отреза при поставках на экспорт

Руководитель
предприятия

обозначение документа, по которому производится поставка

М.П.

(личная подпись)

(расшифровка подписи)

(год, месяц, число)

Заказчик
(при наличии)

М.П.

(личная подпись)

(расшифровка подписи)

(год, месяц, число)