

**Система двусторонней громкоговорящей связи и оповещения
СДГГСО «Парк-1М» пК-4Ф-N**

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

КИПЛ 2.086.006 РЭ1

Часть 1
Всего частей 3

Содержание

1 Описание и работа.....	5
2 Использование по назначению.....	22
3 Техническое обслуживание.....	33
4 Текущий ремонт.....	35
5 Транспортирование и хранение.....	38
6 Комплектность.....	39
7 Гарантии изготовителя (поставщика).....	40
8 Свидетельство об упаковывании.....	41
9 Свидетельство о приемке.....	42
10 Движение изделия при эксплуатации.....	43
11 Работы при эксплуатации.....	46

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 ЗИ-1

Приложение Е Ведомость ЗИП-2 КИПЛ 2.086.007 ЗИ-2

Приложение Ж Ведомость ЗИП-3 КИПЛ 2.086.007 ЗИ-3

Обозначения и наименования остальных частей и книг РЭ

КИПЛ 2.086.007 РЭ2/1	Руководство по эксплуатации. Часть 2 (в двух книгах). Книга 1
КИПЛ 2.086.007 РЭ2/2	Руководство по эксплуатации. Часть 2 (в двух книгах). Книга 2
КИПЛ 2.086.007 РЭ3	Руководство по эксплуатации. Часть 3

1 При получении системы двусторонней громкоговорящей связи и оповещения СДГГСО «Парк-1М» nK-4Ф-N (далее – СДГГСО «Парк-1М», СДГГСО или изделие) необходимо внимательно ознакомиться с содержанием настоящего документа – Руководства по эксплуатации КИПЛ 2.086.006 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 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 незавершенные 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-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-4Ф;

– тракт приема ПКП-УКС – часть электрического тракта ГГС, в которой производится обработка и передача НЧ-сигнала от входа подключения микрофона пульта ПКП-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-4Ф, подключается к выходу УКС 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-4Ф, подключается к входу УКС 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-4Ф;

– фидер командира (линия командира) – часть тракта передачи ПКП-ФИДЕР, которая соответствует одной кнопке выбора на пульте ПКП-4Ф, подключается к двунаправленному порту УКС и состоит из кабельных линий связи и подсоединяемого(ых) к ним пульта(ов) ПКП-4Ф;

– фидер передачи ГГО (фидер ГГО) – часть тракта передачи ПКП-ФИДЕР, которая соответствует одной кнопке выбора на пульте ПКП-4Ф, подключается к выходу УКС 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:1К-4Ф-N (общее наименование для двух модификаций)	УКС:1К-4Ф-N или УКС
усилитель мощности УМ-200.2М	усилитель УМ-200.2М или усилитель
блок питания БП-400М	блок БП-400М или блок питания
блок управления БУ-02М	блок БУ-02М или блок управления
комплекс аппаратуры командира КА-4Ф	комплекс КА-4Ф
пульт командира переговорный ПКП-4Ф	пульт ПКП-4Ф или пульт
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 устройство ВЗУ-1К-4Ф	устройство ВЗУ-1К-4Ф
парковое переговорное устройство (общее наименование двух типов парковых переговорных устройств – ППУ.М2 и ППУ.М2В)	ППУ
парковое переговорное устройство ППУ.М2	ППУ.М2 или устройство ППУ.М2
парковое переговорное устройство ППУ.М2В	ППУ.М2В или устройство ППУ.М2В
комплект линейной защиты. Тип К	комплект защиты К
комплект линейной защиты. Тип Ф.А	комплект защиты Ф.А
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-1М» nК-4Ф-N ТУ У 32.2-13545847-010:2005.

Примечание – Сочетание nК-4Ф-N представляет собой функциональную характеристику изделия и расшифровывается как:

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

n – суммарное количество комплексов аппаратуры командира КА-4Ф (выбирается из числового ряда n = 1, 2);

К – первая буква слова «командир»;

б) 4Ф – сочетание, обозначающее количество независимо адресуемых фидеров, где:

4 – максимально возможное количество независимо адресуемых фидеров (любой из 4 фидеров может использоваться в качестве фидера ГГС или ГГО);

Ф – первая буква слова «фидер»;

в) N – число, обозначающее суммарную мощность усилителей (N = 200 для СДГГСО с одним усилителем, N = 400 для СДГГСО с двумя усилителями).

1.1.2 СДГГСО «Парк-1М» предназначена для организации двусторонней громкоговорящей связи и (или) громкоговорящего оповещения в пределах промышленных объектов, конфигурация и технология работы которых требуют не более 2 командиров (операторов) и не более 4 независимо адресуемых фидеров суммарной трансляционной мощностью до 400 Вт.

Основная область применения изделия – предприятия и объекты железнодорожного транспорта.

Возможно применение СДГГСО «Парк-1М» на промышленных и торговых предприятиях (объектах) государственного и частного секторов экономики, предприятиях (объектах) авиа- и автотранспорта, сферы услуг т. д., в составе различных систем ГГС и ГГО.

1.1.3 В состав СДГГСО «Парк-1М» входит:

- оборудование центральной аппаратной, включая устройство 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-1М» 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.М2, линейные трансформаторы, наружные акустические системы и рупорные громкоговорители) предназначено для эксплуатации на открытом воздухе с установленными значениями температуры окружающего воздуха в рабочих условиях применения 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.М2В 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 2.086.006 ИМ (далее – инструкция КИПЛ 2.086.006 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);
- «срочное оповещение» (одновременная «громкая» передача сообщений командира по всем фидерам передачи или только по фидерам передачи ГГС, а также на пульт ПКП-4Ф второго командира);
- «командир-фидер» и «фидер-командир» (симплексная ГГС между командиром и исполнителем, управляемая со стороны командира и иницируемая соответственно командиром или исполнителем);
- «фидер» (ГГС между исполнителями);
- «командир-командир» (ГГС между основным командиром и его помощником – вторым командиром);
- «информатор» («громкая» передача по всем фидерам или только по фидерам передачи ГГС информации, поступающей от внешнего источника звуковых сигналов);
- «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 управления БУ-02М);
- «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 один или два пульта ПКП-4Ф и от 1 до 4 независимо адресуемых фидеров ГГС и (или) ГГО;
- два алгоритма функционирования СДГГСО, отличающихся способом прослушивания командиром(ами) переговоров, которые ведутся исполнителями (способом прослушивания поля): алгоритм обязательного (аппаратно-принудительного) или избирательного (задаваемого командиром) прослушивания;
- 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 резервирование усилителей УМ-200.2М по схеме «нагруженного горячего резерва»;
- дистанционное (с пульта ПКП-4Ф основного командира) включение режима «Ночь» (уменьшение в 2 раза напряжений по выходам «Громко» для 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 всем фидерам передачи или только по фидерам передачи ГГС, а также в громкоговорителе(ях) пульта(ов) ПКП-4Ф;
- многоуровневую систему приоритетов ГГС: микрофон пульта ПКП-4Ф, устройство «Информатор», микрофоны ППУ и технологический (телефонная трубка) (указаны в порядке убывания уровней приоритета);
- регистрацию проводимых переговоров с учетом уровней приоритетов их участников;
- 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 Пультное оборудование обеспечивает следующие функциональные возможности:

- конфигурацию изделия в зависимости от технологии работы конкретной ж/д станции;
- экстренное оповещение по всем фидерам передачи или только по фидерам передачи ГГС (одновременный выбор фидеров и включение микрофона пульта ПКП-4Ф при нажатии одной кнопки);
- произвольную (раздельную или групповую) адресацию фидеров;
- ведение переговоров между основным командиром и его помощником;
- ведение переговоров между командиром и дополнительным абонентом (при подключении устройства УДСА-01М);
- плавную регулировку уровня громкости громкоговорителей пультов ПКП-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 пульта ПКП-4Ф другого командира;
- выбор требуемого типа связи («тихо» или «громко») и уровня громкости наружных громкоговорителей (только с пульта ПКП-4Ф основного командира);
- звуковое сопровождение (подтверждение) нажатия кнопок пульта ПКП-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;
- формирование сигнала «блокировка», соответствующего включенному состоянию микрофона данного пульта ПКП-4Ф.

1.2.1.4 Напольное оборудование обеспечивает следующие функциональные возможности:

- голосовой «тихий» вызов командира;
- голосовой «громкий» вызов исполнителей (одновременно по всем фидерам);
- 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 приема (линий ППУ);
- 1,2 км для всех фидеров (линий) командира, т. е. суммарная длина фидеров командира в системе ГГС не должна превышать 1,2 км независимо от выбранного способа их подключения к УКС:1К-4Ф-N (см. приложение В – пункт 7 технических требований).

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 «120 В» – по выходу «30 В» – усилителя мощности пульта ПКП-4Ф	– – 8	72* 150* –
2 Номинальная выходная мощность, Вт	0,5	200*
3 Выходное напряжение, ограниченное искажениями, В, не менее: – по выходам «120 В» – по выходам «30 В» – усилителя мощности пульта ПКП-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 усилителя мощности УМ-200.2М		

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 900 ВА для УКС:1К-4Ф-400 и не более 500 ВА для УКС:1К-4Ф-200;
- не более 15 ВА для комплекса аппаратуры командира КА-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 УКС:1К-4Ф-N	330	400	405
2 Пульт ПКП-4Ф	300	170	485
3 Блок питания и защиты БП/ВЗУ-1К	265	195	70
4 Устройство ВЗУ-1К-4Ф	370	400	70
Примечание – Значение высоты «485» для пульта ПКП-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 УКС:1К-4Ф-N: – УКС:1К-4Ф-400 – УКС:1К-4Ф-200	37,0 30,0
2 Пульт ПКП-4Ф	2,4
3 Блок питания и защиты БП/ВЗУ-1К	2,5
4 Устройство ВЗУ-1К-4Ф	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:1К-4Ф-N, предназначенная для приема, коммутации и усиления сигналов звуковых частот, тестового контроля фидеров передачи, организации ремонтно-технологической связи и формирования напряжений вторичного электропитания составных частей изделия. УКС состоит из стativa аппаратного СА-1М КИПЛ 6.150.003 и устанавливаемых в него одного или двух однотипных усилителей мощности УМ-200.2М КИПЛ 5.039.003 (количество определяется при заказе), блока питания БП-400М КИПЛ 5.087.009 и блока управления БУ-02М КИПЛ 5.149.012;

– вводно-защитное устройство ВЗУ-1К-4Ф КИПЛ 5.098.007, предназначенное для защиты оборудования центральной аппаратной от воздействия посторонних напряжений, возникающих на наружных кабельных линиях связи, и состоящее из комплекта линейной защиты типа К и 4 комплектов линейной защиты типа Ф.А;

– трубка телефонная КИПЛ 5.270.001, предназначенная для организации ремонтно-технологической связи;

– кабель «Сеть» КИПЛ 6.640.046, предназначенный для подключения УКС:1К-4Ф-N к сети переменного тока 220 В.

1.3.2 В состав пультового оборудования входят один или два комплекса аппаратуры командира КА-4Ф КИПЛ 2.709.001-01.

Комплекс аппаратуры командира КА-4Ф состоит из:

– пульта командира переговорного ПКП-4Ф КИПЛ 5.242.011-01, предназначенного для организации ГТО и симплексной ГТС со стороны командира;

– блока питания и защиты БП/ВЗУ-1К КИПЛ 5.087.008, предназначенного для формирования напряжений вторичного электропитания пульта ПКП-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-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-4Ф, расположенного в помещении с повышенным уровнем шума;

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

1.3.3 В состав напольного оборудования входят парковые переговорные устройства ППУ.М2 КИПЛ 2.142.009 и ППУ.М2В КИПЛ 2.142.011-01, а также рупорные громкоговорители, акустические системы и линейные трансформаторы любого типа, удовлетворяющие требованиям 1.1.6 и 1.4.3.

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

1.3.4 Типы кабелей для прокладки линий связи указаны в схеме электрической общей КИПЛ 2.086.006 Э6 (см. приложение В), а также в 2.6.2.1 и 2.6.3.1 инструкции КИПЛ 2.086.006 ИМ.

1.4 Устройство и работа

1.4.1 Оборудование центральной аппаратной

1.4.1.1 Усилительно-коммутационная станция громкоговорящей связи УКС:1К-4Ф-N

УКС:1К-4Ф-N представляет собой малогабаритный бескаркасный шкаф (статив аппаратный СА-1М), в котором установлены врубные блоки (один или два усилителя мощности УМ-200.2М, по одному – блоки БП-400М и БУ-02М), электрически соединяемые между собой с помощью монтажной панели.

Лицевая (передняя) панель УКС:1К-4Ф-N образуется лицевыми панелями входящих в ее состав врубных блоков.

Тыльная (задняя) панель УКС:1К-4Ф-N представляет собой поворотную дверку, которая в закрытом состоянии фиксируется двумя невыпадающими винтами М4.

На боковых стенках УКС:1К-4Ф-N размещены ручки для переноски.

Внешний вид УКС:1К-4Ф-400 (в сборе) приведен на рисунке 1.

В УКС:1К-4Ф-200 нижний усилитель УМ-200.2М отсутствует, вместо него с лицевой стороны устанавливается заглушка.

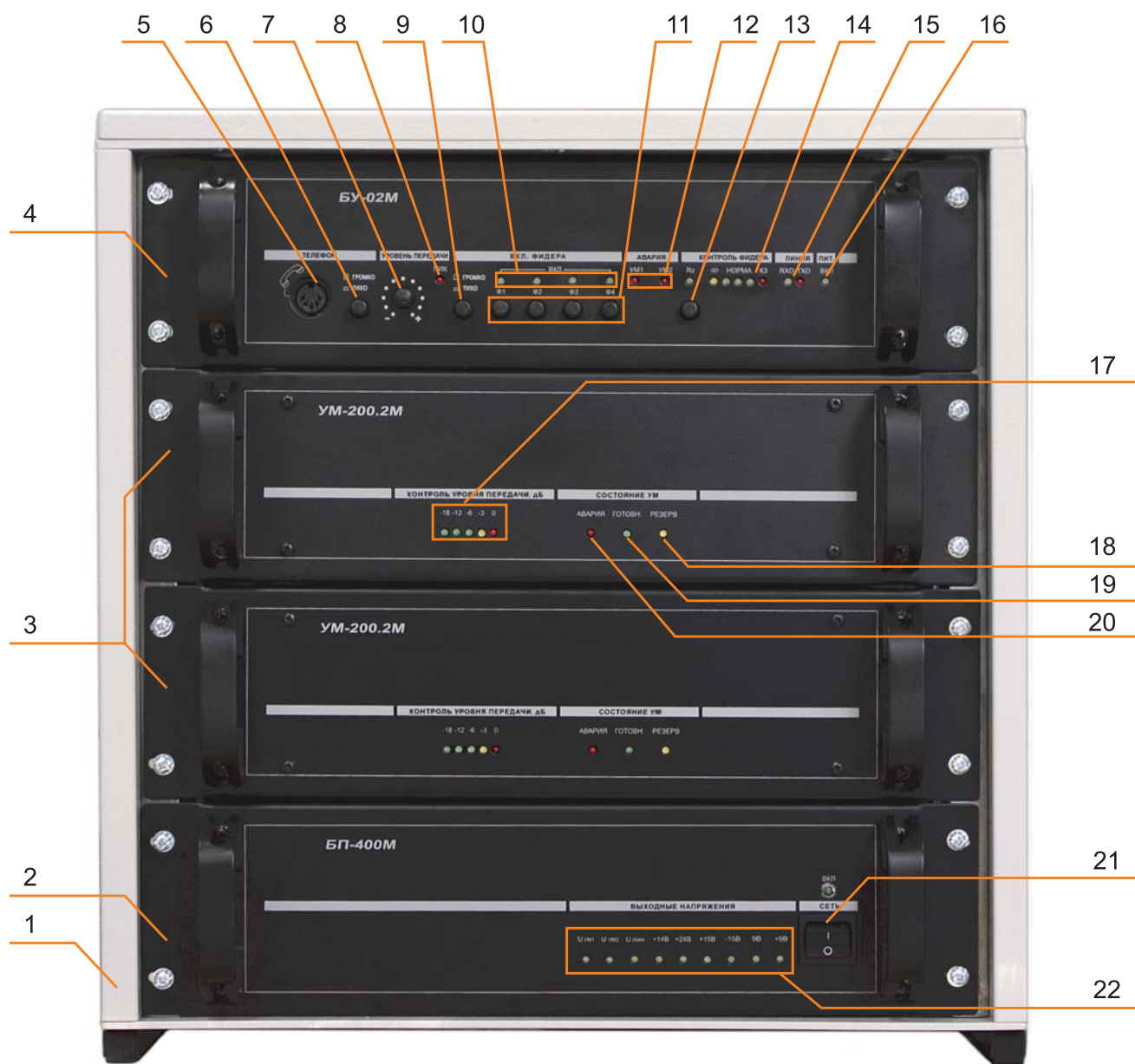


Рисунок 1

Состав УКС:1К-4Ф-400:

- 1 – статив аппаратный СА-1М;
- 2 – блок питания БП-400М;
- 3 – усилители мощности УМ-200.2М;
- 4 – блок управления БУ-02М.

Органы коммутации, управления и индикации:

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

6 – кнопочный переключатель ТЕЛЕФОН:ГРОМКО/ТИХО, предназначенный для выбора режима технологической связи с помощью телефонной трубки;

7 – регулятор УРОВЕНЬ ПЕРЕДАЧИ, предназначенный для плавного регулирования уровня НЧ-сигнала на входах усилителей мощности УМ-200.2М;

8 – красный светодиодный индикатор УРОВЕНЬ ПЕРЕДАЧИ:ПИК, предназначенный для индикации перегрузки по входам усилителей мощности УМ-200.2М;

9 – кнопочный переключатель ВКЛ ФИДЕРА:ГРОМКО/ТИХО, предназначенный для выбора фидеров передачи в режиме тестового контроля (ГРОМКО – фидер передачи 120 В, ТИХО – фидер передачи 30 В);

10 – зеленые светодиодные индикаторы ВКЛ ФИДЕРА:Ф1 Ф2 Ф3 Ф4, предназначенные для индикации ведения переговоров по соответствующему фидеру;

11 – кнопочные переключатели ВКЛ ФИДЕРА:Ф1 Ф2 Ф3 Ф4, предназначенные для подключения соответствующих фидеров передачи к устройству тестового контроля;

12 – красные светодиодные индикаторы АВАРИЯ:УМ1 УМ2, предназначенные для индикации аварийного состояния соответствующих усилителей (УМ1 – верхнего, УМ2 – нижнего);

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

14 – линейка цветных светодиодных индикаторов КОНТРОЛЬ ФИДЕРА, предназначенных для индикации состояния тестируемых фидеров передачи (∞ ...НОРМА...КЗ);

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

16 – зеленый светодиодный индикатор ПИТ:ВКЛ, предназначенный для индикации наличия напряжений вторичного электропитания в блоке БУ-02М;

17 – линейка цветных светодиодных индикаторов КОНТРОЛЬ УРОВНЯ ПЕРЕДАЧИ, дБ (–18...0), предназначенных для индикации уровня НЧ-сигнала на выходе соответствующего усилителя мощности УМ-200.2М;

18 – желтый светодиодный индикатор СОСТОЯНИЕ УМ:РЕЗЕРВ (в СДГГСО «Парк-1М» данный индикатор всегда выключен);

19 – зеленый светодиодный индикатор СОСТОЯНИЕ УМ:ГОТОВН, предназначенный для индикации работоспособного состояния соответствующего усилителя;

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

21 – клавишный переключатель СЕТЬ (I/0) 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;

22 – 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.

На тыльной (задней) панели блока управления БУ-02М расположены:

- вилка панельная ВХОД/ИНФОРМ, предназначенная для подключения внешнего источника звуковых сигналов (например, информатора аварийной ситуации);

- вилка панельная ВЫХОД/РЕГИСТРАЦ, предназначенная для подключения внешнего устройства регистрации информации;

- вилка платная ВЗУ-1К-4Ф/ЛИНИЯ К, предназначенная для подключения к УКС фидера(ов) командира;

- вилки платные ВЗУ-1К-4Ф/ЛИНИЯ Ф:ВХОД МИКР, предназначенные для подключения к УКС фидеров приема ГГС;

- вилки платные ВЗУ-1К-4Ф/ЛИНИЯ Ф:ВЫХОД, предназначенные для подключения к УКС фидеров передачи.

На тыльных (задних) панелях каждого врубного блока расположена вилка панельная типа РП14-30, предназначенная для подключения данного блока к остальным врубным блокам УКС через монтажную панель статива аппаратного СА-1М.

На тыльной (задней) панели блока питания БП-400М также расположены держатель вставки плавкой цепи первичного электропитания FU1; 6,3АТ и вилка панельная СЕТЬ ~ 220 В; 50 Гц, предназначенные для подключения блока к сети переменного тока.

1.4.1.2 Вводно-защитное устройство ВЗУ-1К-4Ф

Вводно-защитное устройство ВЗУ-1К-4Ф представляет собой металлический корпус, закрытый съемной крышкой. Внутри корпуса установлены комплект линейной защиты типа К и 4 комплекта линейной защиты типа Ф.А, через которые оборудование центральной аппаратной подключается к пультовому и напольному оборудованию соответственно.

зажим 

1.4.2 Комплекс аппаратуры командира КА-4Ф

1.4.2.1 Пульт командира переговорный ПКП-4Ф

предназначенный для организации громкоговорящей связи со стороны командира.

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

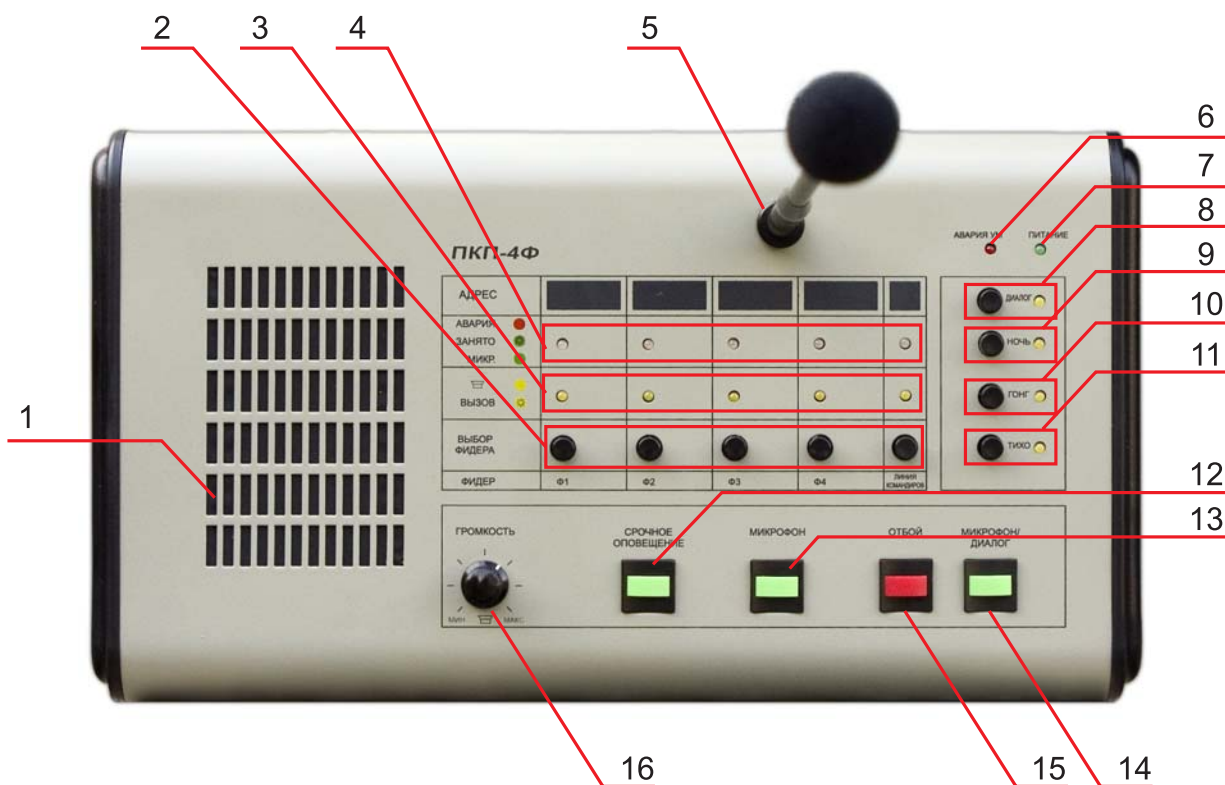


Рисунок 2

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

1 – громкоговоритель;

командира (ЛК – линия командиров);

значенные 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 – двухцветные (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 фидеров передачи от выходов усилителей (свечение индикатора(ов), соответствующих отключенным фидерам) или при выходе из строя обоих усилителей (одновременное свечение четырех индикаторов Ф1–Ф4);

5 – электрретный микрофон на гибкой стойке;

6 – красный светодиодный индикатор АВАРИЯ УМ, предназначенный для индикации аварийного состояния хотя бы одного из усилителей в УКС:1К-4Ф-400 (УКС:2К-4Ф-400).

Примечание – При работе УКС:1К-4Ф-200 (УКС:2К-4Ф-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 заданным фидерам и на пульт ПКП-4Ф другого командира, с возможностью предварительной трансляции тонального сигнала (см. 2.2.2.2, примечание 2);

13 – кнопка МИКРОФОН, предназначенная для включения микрофона пульта ПКП-4Ф 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 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-4Ф расположены:

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

– розетка панельная БЛОКИРОВКА, предназначенная для подключения блокируемого устройства. Формируемый пультом ПКП-4Ф сигнал «Блокировка» («сухой контакт») соответствует включенному состоянию микрофона пульта ПКП-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 микрофонного устройства 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-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-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-4Ф (закрывается съемной крышкой), в нижней – комплект защиты К (закрывается поворотной крышкой).

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

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

– 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 пульту ПКП-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 пульту ПКП-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 систем ГГС на базе СДГГСО «Парк-1М» в качестве наружного оборудования активных абонентов следует применять парковые переговорные устройства ППУ.М2 КИПЛ 2.142.009.

Парковое переговорное устройство ППУ.М2В КИПЛ 2.142.011-01 предназначается для выполнения функций устройства ППУ.М2 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-1М» 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-1М» 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).

1.5.2.2 Потребительская маркировка составных частей СДГГСО и входящих в их состав врубных блоков содержит:

- код составной части или блока;
- десятичный номер;
- заводской (порядковый) номер;
- дату изготовления (месяц, год);
- код изделия (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 (тара потребительская) и тара транспортная обеспечивают сохранность составных частей СДГГСО 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 потребительскую тару – ящики из гофрированного картона ГОСТ 22637.

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

1.6.3 СДГГСО «Парк-1М» и ее составные части, подготовленные к транспортированию в соответствии с 1.6.2, укладывают в один общий ящик типа VI по ГОСТ 5959.

Исполнение транспортной тары по прочности – У по ГОСТ 23216.

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

1.6.4 Масса ящика с упакованной СДГГСО «Парк-1М» составляет не более 70 кг.

1.6.5 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.

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

1.6.7 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-1М» 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 УКС: 1К-4Ф-N, не должна превышать 400 Вт, при этом мощность, приходящаяся на два фидера передачи, которые обслуживаются одним усилителем УМ-200.2М (фидеры передачи Ф1 и Ф2, Ф3 и Ф4), не должна превышать 200 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 линиям ППУ всех 4 фидеров, не должно превышать 40 шт. (независимо от типов используемых ППУ), при этом протяженность каждой из линий ППУ не должна превышать 4 км.

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-1М» 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:1К-4Ф-N 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-02М и в парковых переговорных устройствах ППУ.М2 и ППУ.М2В, которые могут находиться под опасным напряжением, маркированы символом ⚡ ГОСТ 25874.

В вводно-защитном устройстве ВЗУ-1К-4Ф 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:1К-4Ф-N, вводно-защитного устройства ВЗУ-1К-4Ф и блока(ов) 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:1К-4Ф-N и блока(ов) питания и защиты БП/ВЗУ-1К.

2.2.1.7 УКС:1К-4Ф-N и входящие в ее состав врубные блоки, а также вводно-защитное устройство ВЗУ-1К-4Ф и блок(и) питания и защиты БП/ВЗУ-1К должны быть надежно закреплены:

- УКС – на столе-подставке, расположенном в помещении центральной аппаратной;
- врубные блоки – на штатных посадочных местах стativa аппаратного СА-1М;
- блок БП/ВЗУ-1К – на стене помещения, в котором расположено рабочее место (стол) командира, или на боковой стенке рабочего места командира;
- устройство ВЗУ-1К-4Ф – на стене помещения центральной аппаратной или на щитовом вводе в соответствующем помещении здания поста ЭЦ.

Примечания

1 Категорически запрещается снимать или устанавливать врубные блоки, входящие в состав УКС:1К-4Ф-N, при включенном питании последней.

2 Ошибочный монтаж врубных блоков 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 2.086.006 ИМ;

– выполнить подключения согласно схеме электрической общей КИПЛ 2.086.006 Э6.

2.2.2.2 При подготовке изделия к работе необходимо:

– с помощью переключателей АДРЕС, расположенных на основании пульта(ов) ПКП-4Ф, задать режимы работы СДГГСО конкретной станции согласно таблице 5;

– на пульте(ах) ПКП-4Ф отжать кнопочный переключатель ДИАЛОГ и установить в среднее положение регулятор ГРОМКОСТЬ;

– на блоке БУ-02М отжать кнопочные переключатели КОНТРОЛЬ ФИДЕРА:Rz и ВКЛ ФИДЕРА:Ф1 Ф2 Ф3 Ф4 и установить в среднее положение регулятор УРОВЕНЬ ПЕРЕДАЧИ.

Положение органов управления после выполнения 2.2.2.2 является исходным для всех режимов работы, описанных в 2.2.3.

Таблица 5

Номера переключателей АДРЕС	Положения переключателей АДРЕС, соответствующие им режимы работы, конфигурация системы ГГС и(или) ГГО	
	OFF	ON
SA1.1	Принадлежность фидера № 1 системе ГГС данной станции	Принадлежность фидера № 1 системе ГГО данной станции
SA1.2	Принадлежность фидера № 2 системе ГГС данной станции	Принадлежность фидера № 2 системе ГГО данной станции
SA1.3	Принадлежность фидера № 3 системе ГГС данной станции	Принадлежность фидера № 3 системе ГГО данной станции
SA1.4	Принадлежность фидера № 4 системе ГГС данной станции	Принадлежность фидера № 4 системе ГГО данной станции
SA1.5	Трансляция сообщений в режимах «срочное оповещение» и «информатор» по фидерам ГГС	Трансляция сообщений в режимах «срочное оповещение» и «информатор» по фидерам ГГС и ГГО
SA1.6	Обязательное (аппаратно-принудительное) прослушивание сообщений информатора данным пультом ПКП-4Ф	Запрет прослушивания сообщений информатора данным пультом ПКП-4Ф
SA1.7	Обязательное (аппаратно-принудительное) прослушивание переговоров между исполнителями данным пультом ПКП-4Ф	Избирательное (задаваемое командиром) прослушивание переговоров между исполнителями данным пультом ПКП-4Ф
SA1.8	Функционирование данного пульта ПКП-4Ф в качестве пульта основного командира	Функционирование данного пульта ПКП-4Ф в качестве пульта помощника командира
Примечания 1 Положения переключателей, указанные в таблице, соответствуют состояниям: ON – «включено»; OFF – «выключено». 2 При организации сети ГГС с двумя пультами ПКП-4Ф состояние переключателей SA1.1–SA1.6 на пульте помощника командира не оказывает влияния на конфигурацию сети ГГС		

Примечания

1 Программное обеспечение пульта ПКП-4Ф позволяет использовать его как в составе настоящего изделия – СДГГСО «Парк-1М», так и в составе «Системы двусторонней громкоговорящей связи и оповещения СДГГСО «Парк-2М» nK-mФ-N(Py/Пз)» КИПЛ 2.086.007.

2 Тип изделия (СДГГСО «Парк-1М» или СДГГСО «Парк-2М»), принадлежность фидеров зонам обслуживания основного командира и его помощника, а также возможность трансляции тонального сигнала перед передачей сообщения в режиме «срочное оповещение» задаются при начальном включении или перезапуске процессора соответствующего пульта ПКП-4Ф, для чего необходимо:

– на пульте ПКП-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;

– 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 4-кратным звуковым сигналом).

Таблица 6

Наименование кнопок клавиатуры, которые следует активизировать (подтверждается включением соответствующих индикаторов)	Задаваемый(ая) параметр (конфигурация)
<u>Принадлежность фидера зоне обслуживания данного пульта</u>	
ВЫБОР ФИДЕРА:Ф1	Фидер № 1 включен в зону обслуживания пульта
ВЫБОР ФИДЕРА:Ф2	Фидер № 2 включен в зону обслуживания пульта
ВЫБОР ФИДЕРА:Ф3	Фидер № 3 включен в зону обслуживания пульта
ВЫБОР ФИДЕРА:Ф4	Фидер № 4 включен в зону обслуживания пульта
<u>Тип системы СДГССО</u>	
ТИХО	Тип СДГГСО – «Парк-2М»
<u>Трансляция тонального сигнала перед передачей сообщения в режиме «срочное оповещение»</u>	
ГОНГ	Трансляция тонального сигнала разрешена

2.2.2.3 Для включения изделия необходимо:

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

– установить клавишу СЕТЬ на блоке БП-400М в положение «I» и проконтролировать включение индикаторов ПИТ:ВКЛ на блоке БУ-02М, ГОТОВН на усилителях УМ-200.2М, ВКЛ и ВЫХОДНЫЕ НАПРЯЖЕНИЯ на блоке БП-400М.

2.2.3 Использование изделия

2.2.3.1 Режим «оповещение»

Для реализации указанного режима необходимо:

– на пульте ПКП-4Ф нажать требуемую кнопку ВЫБОР ФИДЕРА: Ф1 Ф2 Ф3 Ф4.

Примечания

1 Включается (ровное свечение) соответствующий индикатор /ВЫЗОВ:Ф1 Ф2 Ф3 Ф4.

2 Повторное нажатие кнопки ВЫБОР ФИДЕРА:Ф1 Ф2 Ф3 Ф4 ведет к выключению соответствующего индикатора /ВЫЗОВ:Ф1 Ф2 Ф3 Ф4.

3 Допускается одновременная активизация нескольких кнопок ВЫБОР ФИДЕРА:Ф1 Ф2 Ф3 Ф4 (режим одновременного оповещения по группе фидеров);

– *нажать кнопку МИКРОФОН.*

Примечания

1 Выключается индикатор /ВЫЗОВ:Ф1 Ф2 Ф3 Ф4 и одновременно включается (ровное зеленое свечение) соответствующий ему индикатор АВАРИЯ/ЗАНЯТО/МИКР:Ф1 Ф2 Ф3 Ф4.

2 Если предварительно (до нажатия кнопки МИКРОФОН) активизирована кнопка ГОНГ, то выключение индикатора /ВЫЗОВ:Ф1 Ф2 Ф3 Ф4 и включение соответствующего ему индикатора АВАРИЯ/ЗАНЯТО/МИКР:Ф1 Ф2 Ф3 Ф4 производится спустя время, необходимое для трансляции тонального сигнала (подтверждается 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 ГГС осуществляется через внутренние громкоговорители ППУ;

– *отпустить кнопку МИКРОФОН.*

Примечание – Выключается индикатор АВАРИЯ/ЗАНЯТО/МИКР:Ф1 Ф2 Ф3 Ф4 и одновременно включается (ровное свечение) соответствующий ему индикатор /ВЫЗОВ:Ф1 Ф2 Ф3 Ф4;

– *нажать и отпустить кнопку ОТБОЙ.*

Примечание – Пульт устанавливается в исходное состояние согласно 2.2.2.2.

2.2.3.2 Режим «срочное оповещение»

Для реализации указанного режима необходимо:

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

Примечания

1 Выключаются индикаторы ГОНГ, ТИХО, /ВЫЗОВ:Ф1 Ф2 Ф3 Ф4 ЛК и одновременно включаются (ровное зеленое свечение) те из индикаторов АВАРИЯ/ЗАНЯТО/МИКР:Ф1 Ф2 Ф3 Ф4 ЛК, которые в данный момент не сигнализируют об аварийном состоянии фидеров (состояние «нажато» соответствующих кнопочных переключателей на передней панели блока БУ-02М).

2 Если в данном пульте разрешена трансляция тонального сигнала в режиме «срочное оповещение» (см. 2.2.2.2, таблица 6), то выключение индикатора /ВЫЗОВ:Ф1 Ф2 Ф3 Ф4 ЛК и включение индикатора АВАРИЯ/ЗАНЯТО/МИКР:Ф1 Ф2 Ф3 Ф4 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 всем фидерам передачи или только по фидерам передачи ГГС (определяется положением переключателя АДРЕС SA1.5 согласно таблице 5), а также передается на пульт ПКП-4Ф другого командира.

– отпустить кнопку *СРОЧНОЕ ОПОВЕЩЕНИЕ*.

Примечание – Пульт устанавливается в исходное состояние согласно 2.2.2.2.

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

При реализации указанного режима необходимо:

– для установления сеанса связи выполнить действия согласно 2.2.3.1 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-4Ф – кнопку *МИКРОФОН* или клавишу педали ПД.

Примечания

1 Расположенные на ППУ кнопки *ТИХО* классифицируются как вызывные (*ТИХО-ВЫЗОВ*) для невыбранных командиром фидеров и как разговорные (по линии «тихой» связи (*ТИХО*)) – для выбранных командиром фидеров.

2 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-4Ф – кнопку *ТИХО*.

3 Нажатие на ППУ выбранного командиром фидера кнопок *ТИХО* или *ГРОМКО* подтверждается на пульте ПКП-4Ф включением (прерывистое зеленое свечение) соответствующего индикатора *АВАРИЯ/ЗАНЯТО/МИКР:Ф1 Ф2 Ф3 Ф4*; в громкоговорителе пульта ПКП-4Ф слышен голос исполнителя.

4 Нажатие на ППУ невыбранного командиром фидера кнопки *ТИХО* приводит к прерывистому свечению на пульте ПКП-4Ф соответствующего индикатора *▽/ВЫЗОВ:Ф1 Ф2 Ф3 Ф4*.

5 Нажатие на ППУ невыбранного командиром фидера кнопки *ГРОМКО* не приводит к каким-либо изменениям в состоянии органов индикации на пульте ПКП-4Ф (игнорируется системой как запрещенное состояние);

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

Примечание – Пульт устанавливается в исходное состояние согласно 2.2.2.2.

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

При реализации указанного режима необходимо:

– для установления сеанса связи с использованием алгоритма избирательного прослушивания фидеров нажать на ППУ кнопку *ТИХО* (*ТИХО-ВЫЗОВ*) и удерживать ее в нажатом положении в течение 1–3 с, после чего отпустить кнопку и ожидать ответ на вызов;

– для установления сеанса связи с использованием алгоритма обязательного прослушивания фидеров нажать на ППУ кнопку ТИХО (ТИХО-ВЫЗОВ) и, удерживая ее в нажатом положении, произвести голосовой вызов командира, после чего отпустить кнопку и ожидать ответ на вызов.

Примечания

1 В громкоговорителе пульта ПКП-4Ф слышен кратковременный тональный сигнал и голосовой вызов исполнителя (алгоритм обязательного прослушивания), сопровождаемые прерывистым свечением соответствующего индикатора ∇ /ВЫЗОВ:Ф1 Ф2 Ф3 Ф4.

2 Если на пульте ПКП-4Ф ранее выбран другой фидер, то прерывистое свечение соответствующего индикатора ∇ /ВЫЗОВ:Ф1 Ф2 Ф3 Ф4 сохраняется, а прохождение тонального и голосового вызовов на громкоговоритель пульта ПКП-4Ф блокируется;

– при получении вызова от ППУ на пульте ПКП-4Ф выполнить действия согласно 2.2.3.1, за исключением нажатия кнопки ОТБОЙ.

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

2.2.3.5 Режим «фидер» (применим только к фидерам ГГС)

При реализации указанного режима необходимо:

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

– для поддержания сеанса связи на ППУ вызываемого исполнителя нажать кнопку 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 пульте ПКП-4Ф прерывистым зеленым свечением соответствующих индикаторов АВАРИЯ/ЗАНЯТО/МИКР:Ф1 Ф2 Ф3 Ф4.

3 При алгоритме обязательного прослушивания фидеров (переключатель АДРЕС SA1.7 установлен в положение OFF согласно таблице 5) переговоры исполнителей будут прослушиваться в громкоговорителе пульта ПКП-4Ф. Если задан алгоритм избирательного прослушивания фидеров (переключатель АДРЕС SA1.7 установлен в положение ON согласно таблице 5), то для прослушивания командиром переговоров исполнителей достаточно нажать соответствующую кнопку ВЫБОР ФИДЕРА:Ф1 Ф2 Ф3 Ф4 на пульте ПКП-4Ф;

– сеанс связи завершается автоматически спустя 15 с после того, как отпущены кнопки ТИХО и ГРОМКО.

Примечание – Командир имеет право принудительного прерывания сеанса связи в режиме «фидер», для чего достаточно:

– нажать кнопку СРОЧНОЕ ОПОВЕЩЕНИЕ или любую из кнопок ВЫБОР ФИДЕРА:Ф1 Ф2 Ф3 Ф4 (при алгоритме обязательного прослушивания фидеров);

– нажать кнопку СРОЧНОЕ ОПОВЕЩЕНИЕ или, в случае наличия предварительно выбранных фидеров по 2.2.3.1, кнопку МИКРОФОН (при алгоритме избирательного прослушивания фидеров).

2.2.3.6 Режим «командир-командир»

При реализации указанного режима необходимо:

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

Примечания

1 На обоих пультах ПКП-4Ф наблюдается прерывистое свечение индикаторов /ВЫЗОВ:ЛК, сопровождаемое звуковым сигналом на вызываемом пульте.

2 Если на вызываемом пульте выбран хотя бы один из фидеров, то прерывистое свечение индикаторов /ВЫЗОВ:ЛК сохраняется, а звуковой сигнал на вызываемом пульте блокируется.

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

– получив сигнал вызова, на пульте ПКП-4Ф вызываемого командира нажать кнопку ВЫБОР ФИДЕРА:ЛК.

Примечания

1 На обоих пультах прерывистое свечение индикаторов /ВЫЗОВ:ЛК сменяется на ровное.

2 Если на пульте ПКП-4Ф помощника командира до этого был произведен выбор фидеров, то происходит сброс установленных связей. Пульт помощника командира подключается к фидерам, выбранным на пульте основного командира, что подтверждается свечением соответствующих индикаторов /ВЫЗОВ:Ф1 Ф2 Ф3 Ф4. В этом случае помощник командира имеет возможность прослушивания переговоров основного командира с исполнителями выбранных фидеров и может производить передачу сообщений на эти фидеры (при отжатой кнопке МИКРОФОН на пульте ПКП-4Ф основного командира);

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

Примечания

1 Каждое нажатие кнопки МИКРОФОН пульта ПКП-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 заблокирован, в громкоговорителе принимающего пульта транслируется сообщение передающего командира;

– для завершения сеанса связи в режиме «командир-командир» необходимо на любом из пультов ПКП-4Ф нажать кнопку ОТБОЙ.

2.2.3.7 Режим «информатор»

Данный режим реализуется при подключении к изделию внешнего источника звуковых сигналов, например, информатора аварийной ситуации, через вилку ВХОД/ИНФОРМ, расположенную на задней панели блока управления БУ-02М.

При появлении управляющего воздействия на входах управления (замыкании контактов 3 и 4) НЧ-сигнал информатора (контакты 1 и 2) транслируется по всем фидерам передачи или только по фидерам передачи ГГС (определяется положением переключателя АДРЕС SA1.5 согласно таблице 5) и может прослушиваться в громкоговорителе пульта ПКП-4Ф.

Примечания

1 При наличии в помещении командира дополнительного громкоговорителя, подключенного напрямую к трансформаторному выходу информатора, прослушивание информатора через громкоговоритель пульта ПКП-4Ф должно быть заблокировано (переключатель АДРЕС SA1.6 установлен в положение ON).

2 Между микрофоном пульта ПКП-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 ПКП-4Ф.

2.2.3.8 Режим «контроль»

Для реализации режима «контроль» на блоке управления БУ-02М необходимо:

– установить в положение «нажато» один из кнопочных переключателей ВКЛ ФИДЕРА:Ф1 Ф2 Ф3 Ф4 (переключить тестируемый фидер передачи с выхода усилителя на выход схемы тестового контроля).

Примечание – На пульте(ах) ПКП-4Ф включается (ровное красное свечение) соответствующий индикатор АВАРИЯ/ЗАНЯТО/МИКР:Ф1 Ф2 Ф3 Ф4;

– с помощью кнопочного переключателя ВКЛ ФИДЕРА:ГРОМКО/ТИХО выбрать линию тестируемого фидера (30 В – ТИХО; 120 В – ГРОМКО);

– установить в положение «нажато» кнопочный переключатель КОНТРОЛЬ ФИДЕРА:Rz и оценить состояние контролируемого фидера передачи по индикатору КОНТРОЛЬ ФИДЕРА (∞ ...НОРМА...K3);

– установить в исходное состояние кнопочные переключатели ВКЛ ФИДЕРА:Ф1 Ф2 Ф3 Ф4 и КОНТРОЛЬ ФИДЕРА:Rz.

2.2.3.9 Режим «технология»

Для реализации режима «технология» необходимо к гнезду (розетке) ТЕЛЕФОН, расположенному на блоке БУ-02М, подключить телефонную трубку из комплекта ЗИП-1. При этом лицо, производящее профилактическое обслуживание или ремонт изделия, становится активным абонентом и ему предоставляется возможность с центральной аппаратной (УКС:1К-4Ф-N) поддерживать режимы «командир-фидер» (см. 2.2.3.3), «фидер-командир» (см. 2.2.3.4) и «фидер» (см. 2.2.3.5).

Примечания

1 Тип технологической связи задается кнопочным переключателем ТЕЛЕФОН:ГРОМКО/ТИХО, который при нажатии тангенты телефонной трубки функционально соответствует кнопкам ГРОМКО и ТИХО, расположенным на ППУ.

2 В режиме «командир-фидер» для установления сеанса связи с лицом, производящим технологические работы, командир может использовать любую из кнопок ВЫБОР ФИДЕРА:Ф1 Ф2 Ф3 Ф4, расположенных на пульте ПКП-4Ф.

3 В режиме «фидер-командир» вызов командира и передача сообщений лицом, производящим технологические работы, сопровождается на пульте ПКП-4Ф прерывистым свечением одновременно всех индикаторов ∇ /ВЫЗОВ:Ф1 Ф2 Ф3 Ф4.

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

При реализации указанного режима необходимо:

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

Примечания

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

2 Блокируется кнопка МИКРОФОН/ДИАЛОГ.

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

2.2.3.11 В изделии предусмотрены три дополнительные (сервисные), автоматически реализуемые режима:

– регистрации проводимых переговоров;

– определения «залипания» кнопок ППУ;

– формирования сигнала «Блокировка», соответствующего включенному состоянию микрофона данного пульта ПКП-4Ф.

Для регистрации переговоров на блоке управления БУ-02М предусмотрена 5-контактная вилка ВЫХОД/РЕГИСТРАЦ, предназначенная для подключения к внешнему устройству регистрации информации (контакты 1–3 – НЧ-выход, контакты 4 и 5 – выход управления, обеспечивающие «сухой контакт» при наличии сигнала на НЧ-выходе). Информация на НЧ-выход подается с учетом установленных в изделии уровней приоритетов (см. 1.2.1.2).

Удержание в нажатом положении более 30 с любой из кнопок ТИХО или ГРОМКО, расположенных на ППУ одного фидера, классифицируется как «залипание» кнопок ППУ данного фидера, что приводит к прерывистому свечению красным цветом соответствующего индикатора АВАРИЯ/ЗАНЯТО/МИКР:Ф1 Ф2 Ф3 Ф4 на пульте ПКП-4Ф.

На выходе БЛОКИРОВКА каждого пульта ПКП-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-1М» 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-1М» 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-1К-4Ф 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-1М» на соответствие паспортным данным.

При проведении проверки выполняются работы в соответствии с технологическими картами № 5, 6 и проводится контроль работоспособности СДГГСО «Парк-1М» согласно 2.2.3.

В случае необходимости при ежегодном техническом обслуживании проводят также чистку составных частей изделия. Скопление пыли в составных частях СДГГСО «Парк-1М» может привести к перегреву или возникновению нежелательных электрических соединений, что влечет за собой нарушение работы или полную потерю работоспособности СДГГСО «Парк-1М».

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-1М» 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».

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, расположенной на блоке БП-400М, ни на одном из врубных блоков УКС не включаются светодиодные индикаторы	Вышла из строя вставка плавкая FU1 (6,3АТ), установленная в держателе на задней панели блока БП-400М	Отключить питание УКС и заменить неисправную вставку плавкую на вставку плавкую соответствующего номинала из комплекта ЗИП-1. Включить питание и продолжить работу
2 Отсутствует передача по тракту передачи ПКП-ФИДЕР при наличии индикации прохождения НЧ-сигнала через усилители УМ-200.2М и блок управления БУ-02М (определяется включением индикаторов УРОВЕНЬ ПЕРЕДАЧИ и ВКЛ ФИДЕРА:Ф1 Ф2 Ф3 Ф4)	Обрыв в одной из линий передачи. Частный случай обрыва линии передачи – выход из строя вставок плавких 3,15АТ	Проверить состояние отказавшего фидера передачи с помощью устройства тестового контроля (блок управления БУ-02М). 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, и продолжить работу без возможности выхода на отказавший фидер передачи
3 Отсутствует передача по тракту передачи ПКП-ФИДЕР при отсутствии индикации прохождения НЧ-сигнала через усилители УМ-200.2М и блок управления БУ-02М (индикатор АВАРИЯ УМ на пульте ПКП-4Ф и индикаторы АВАРИЯ:УМ1 УМ2 на блоке БУ-02М не включаются)	Короткое замыкание в одной из линий передачи	
4 Отсутствует передача по одному из фидеров передачи при частичном или полном отсутствии индикации наличия вторичных напряжений электропитания в блоке БП-400М	Выход из строя одной или нескольких вставок плавких 1,6АТ или 2,0АТ, расположенных в блоке БП-400М	Отключить питание УКС и заменить неисправные вставки плавкие на вставки плавкие соответствующих номиналов из комплекта ЗИП-1. Включить питание и продолжить работу

Продолжение таблицы 7

1	2	3
5 Включены индикаторы, сигнализирующие об аварийном состоянии одного из усилителей УМ-200.2М (индикатор АВАРИЯ на одном из усилителей УМ-200.2М, один из индикаторов АВАРИЯ:УМ1 УМ2 на блоке БУ-02М, индикатор АВАРИЯ УМ на пульте ПКП-4Ф)	Выход из строя или перегрев соответствующего усилителя УМ-200.2М	Сообщить о неисправности персоналу, обеспечивающему техническое обслуживание и ремонт СДГГСО, и продолжить работу с одним усилителем УМ-200.2М (для УКС:1К-4Ф-400)
6 Включены индикаторы, сигнализирующие об аварийном состоянии обоих усилителей УМ-200.2М (индикаторы АВАРИЯ на обоих усилителях, оба индикатора АВАРИЯ:УМ1 УМ2 на блоке БУ-02М, все индикаторы АВАРИЯ/ЗАНЯТО/МИКР и индикатор АВАРИЯ УМ на пульте ПКП-4Ф)	Выход из строя или перегрев усилителей УМ 200.2М	Дальнейшая эксплуатация изделия категорически запрещается. Немедленно отключить питание УКС и сообщить о неисправности персоналу, обеспечивающему техническое обслуживание и ремонт СДГГСО
7 На пульте ПКП-4Ф наблюдается прерывистое красное свечение одного из индикаторов АВАРИЯ/ЗАНЯТО/МИКР	Залипание контактов кнопок ТИХО или ГРОМКО на одном из ППУ соответствующего фидера	Отключить соответствующий фидер приема, сообщить о неисправности персоналу, обеспечивающему техническое обслуживание и ремонт напольного оборудования, и продолжить работу без возможности приема с отказавшего фидера
8 Отсутствует передача сообщений от микрофона пульта ПКП-4Ф, на пульте ПКП-4Ф 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
9 При нажатии клавиши педали управления ПД не включается микрофон пульта ПКП-4Ф	Нарушение соединения между контактами вилки присоединительного кабеля педали и контактами розетки ПЕДАЛЬ, расположенной на пульте ПКП-4Ф, или обрыв проводов в присоединительном кабеле педали	Вынуть и повторно подключить вилку присоединительного кабеля педали управления ПД к розетке ПЕДАЛЬ. Если неисправность при этом не устраняется, сообщить персоналу, обеспечивающему техническое обслуживание и ремонт СДГГСО. Продолжить работу без использования педали, включая микрофон только с помощью кнопки МИКРОФОН, расположенной на лицевой панели пульта ПКП-4Ф

Окончание таблицы 7

1	2	3
10 Отсутствует передача по одному из фидеров передачи при наличии индикации прохождения НЧ-сигнала на выходы усилителей УМ-200.2М и ровном свечении красным цветом соответствующего индикатора АВАРИЯ/ЗАНЯТО/МИКР на пульте ПКП-4Ф. Индикаторы АВАРИЯ:УМ1 УМ2 на блоке БУ-02М и индикатор АВАРИЯ УМ на пульте ПКП-4Ф выключены	Нажат соответствующий кнопочный переключатель Ф1–Ф4 на блоке БУ-02М	Установить нажатый кнопочный переключатель в положение «отжато» и продолжить работу

ВНИМАНИЕ! В случае повторного (при включении после замены) выхода из строя вставки плавкой FU1 (6,3АТ), расположенной в цепи питания УКС (см. строку 1 таблицы 7), дальнейшая эксплуатация изделия категорически запрещается. Следует обесточить УКС 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 по высоте не должно превышать трех.

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-1М» указан в таблице 8.

Таблица 8

Наименование	Обозначение	Количество	Примечание
1 Усилительно-коммутационная станция громкоговорящей связи УКС:1К-4Ф-___: – статив аппаратный СА-1М; – блок питания БП-400М; – блок управления БУ-02М; – усилитель мощности УМ-200.2М	КИПЛ 3.102.002 КИПЛ 6.150.003 КИПЛ 5.087.009 КИПЛ 5.149.012 КИПЛ 5.039.003	1 1 1 1	
2 Комплекс аппаратуры командира КА-4Ф: – пульт ПКП-4Ф; – блок питания и защиты БП/ВЗУ-1К; – педаль управления ПД; – устройство УДСА-01М	КИПЛ 2.709.001-01 КИПЛ 5.242.011-01 КИПЛ 5.087.008 КИПЛ 6.356.001 КИПЛ 5.242.005 (-016)		
3 Вводно-защитное устройство ВЗУ-1К-4Ф	КИПЛ 5.098.007	1	
4 Парковые переговорные устройства ТУ У 32.3-13545847-009:2005: – ППУ.М2; – ППУ.М2В	КИПЛ 2.142.009 КИПЛ 2.142.011-01		
5 Громкоговоритель рупорный ГР 10/20 ТУ У 32.3-13545847.008-2001	КИПЛ 3.843.001		
6 Комплект ЗИП-1	КИПЛ 2.086.006 ЗИ-1	1	см. Приложение Д
7 Комплект ЗИП-2	КИПЛ 2.086.006 ЗИ-2		см. 6.2
8 Комплект ЗИП-3	КИПЛ 2.086.006 ЗИ-3		см. 6.3
9 Комплект упаковки КУ: К	КИПЛ 4.170.023	1	
10 Комплект эксплуатационных документов	КИПЛ 2.086.006 ВЭ	1	см. Приложение Б

6.2 Комплект ЗИП-2 предназначен для организации ремонта изделия на уровне замены основных блоков и отдельных комплектующих элементов.

Комплект ЗИП-2 рекомендуется Изготовителем для поставки из расчета один комплект на 5 изделий 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 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, педали управления ПД и др.), могут иметь заводские номера, не соответствующие базовому номеру поставляемого изделия.

7 Гарантии изготовителя (поставщика)

7.1 Изготовитель гарантирует соответствие качества СДГГСО «Парк-1М» требованиям действующей технической документации при соблюдении потребителем условий транспортирования, хранения, монтажа, наладки и эксплуатации.

7.2 Гарантийный срок эксплуатации СДГГСО «Парк-1М» – 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-1М», 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-1М» _____ ТУ У 32.2-13545847-010:2005 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-1М» _____ ТУ У 32.2-13545847-010:2005 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)