Общество с ограниченной ответственностью
«НПК МОРСВЯЗЬАВТОМАТИКА»

УТВЕРЖДЕН
ЦИУЛ.465225.001 РЭ-ЛУ

АППАРАТУРА КОМАНДНОЙ И ТРАНСЛЯЦИОННОЙ СВЯЗИ АКТС-1007 ПОСТРОЕНИЕ НА БАЗЕ ЦБ-200, ЦБ-400

Руководство по эксплуатации

ЦИУЛ.465225.001 РЭ

192174, Россия, г. Санкт-Петербург
Ул. Кибальчича, д. 26 лит. Е
Тел.: +7 (812) 622-23-10
Факс: +7 (812) 362-76-36
info@unicont.com
www.unicont.com

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ **5**

1 ОПИСАНИЕ И РАБОТА СИСТЕМЫ **6**

1.1 Назначение 6
1.2 Технические характеристики системы 6
1.3 Устройство и работа системы 7
1.4 Состав системы 15
1.5 Маркировка и пломбирование 19
1.6 Упаковка 19
1.7 Средства измерения, инструмент и принадлежности 20

2 ОПИСАНИЕ И РАБОТА СОСТАВНЫХ ЧАСТЕЙ СИСТЕМЫ **21**

2.1 Центральные блоки системы типа ЦБ-200, ЦБ-400 21
2.2 Усилители мощности типа УМ 23
2.3 Панели тревог типа ПТ 25
2.4 Панели микрофонные типа ПМ 27
2.5 Панели оператора типа ПО 31
2.6 Подстанции абонентские типа ПА 36
2.7 Коммутирующие, сопрягающие, распределительные, переключающие изделия 43
2.8 Внешние переговорные изделия 51
2.9 Громкоговорители 53
2.10 Приборы сигнализации 56
2.11 Щиты металлические 60

3 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СИСТЕМЫ **61**

3.1 Эксплуатационные ограничения 61
3.2 Подготовка системы к использованию 61
3.3 Использование системы 62

4 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ **75**

4.1 Общие указания 75
4.2 Меры безопасности 75
4.3 Порядок технического обслуживания системы 75
4.4 Указания по использованию комплекта ЗИП-О 77
4.5 Консервация 78

5 ТЕКУЩИЙ РЕМОНТ СИСТЕМЫ 79

5.1 Общие указания 79

5.2 Меры безопасности 79

5.3 Текущий ремонт составных частей системы 79

6 ХРАНЕНИЕ 82

7 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ 83

8 УТИЛИЗАЦИЯ 84

9 ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА 85

ПРИЛОЖЕНИЕ А СХЕМЫ ПОДКЛЮЧЕНИЯ СЧС К ЦБ-200, ЦБ-400 86

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ СОКРАЩЕНИЙ

(русскоязычные)

АТС	Автоматическая телефонная станция
АУ	Абонентское устройство
ГГ	Громкоговоритель
ГГС	Громкоговорящая связь
ЗИП	Запасные части, инструменты и принадлежности
КВУ	Командная вещательная установка
КСУ ТС	Корабельная система управления техническими средствами
КФЦ	Конференция
ПА	Подстанция абонентская
ПК	Персональный компьютер
ПМ	Панель микрофонная
ПО	Панель оператора
ПТ	Панель тревог
РДР	Регистратор данных рейса
Регистр	Российский Морской Регистр Судоходства и Российский Речной Регистр
РМРС	Российский Морской Регистр Судоходства
РРР	Российский Речной Регистр
СЧС	Составная часть системы
ТК	Технологическая карта
ТЛ	Трансляционная линия
ТО	Техническое обслуживание
ТО-1	Полугодовое техническое обслуживание
ТО-2	Ежегодное техническое обслуживание
УМ	Усилитель мощности
ЦБ	Блок центральный
ЦРК	Циркуляр

(англоязычные)

ABANDON	Сигнализация «Покинуть судно»
EMERGENCY	Экстренное оповещение
Ethernet	Семейство технологий пакетной передачи данных для компьютерных сетей
GENERAL ALARM	Общая (общесудовая) аварийно-предупредительная сигнализация
ISDN	Цифровая сеть с интеграцией услуг
MANUAL	Ручное оповещение
PoE	Технология, позволяющая передавать удаленному устройству электрическую энергию вместе с данными через кабель 4x2x0,52 Cat. 5E в сети Ethernet

ВВЕДЕНИЕ

РЭ содержит сведения о составе, конструкции, характеристиках Аппаратуры командной и трансляционной связи АКТС-1007 (далее – система), ее СЧС и указания, необходимые для правильной и безопасной эксплуатации системы (использования по назначению, технического обслуживания, текущего ремонта), а также сведения по утилизации ее СЧС.

Система сертифицирована РМРС и РРР под наименованием «Командное трансляционное устройство (с функцией системы авральной сигнализации) / система двусторонней громкоговорящей связи, тип «АКТС-1007».

К эксплуатации системы следует допускать лица, изучившие систему в объеме эксплуатационной документации на нее.

К обслуживанию системы следует допускать персонал, имеющий общее образование в области электронной техники и изучивший систему в объеме эксплуатационной документации на нее.

1 ОПИСАНИЕ И РАБОТА СИСТЕМЫ

1.1 Назначение

Система предназначена для использования на морских и речных судах и выполняет функции передачи голосовых сообщений, аварийного оповещения и внутрисудовой двухсторонней командной связи.

Система комплектуется различными абонентскими и периферийными изделиями, предназначенными для эксплуатации в различных климатических условиях, в том числе на объектах с высоким уровнем шумов, запыленности и влажности.

1.2 Технические характеристики системы

Основные параметры и технические характеристики системы представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Основные технические характеристики системы

Характеристика		Параметр	
Количество ТЛ на один ЦБ, шт.		6	
Выходная мощность усилителя мощности, Вт	для ЦБ-200	200	
	для ЦБ-400	400 или 2x200	
Напряжение в ТЛ, В		100 (70 и 30 – опционально)	
Диапазон рабочих частот усилителя мощности, Гц		50…20000	
Количество портов для подключения панелей управления, шт.	для подключения микрофонных панелей и изделий ГГС	6, 12, 18 или 24 (цифровых)	
	для подключения панелей тревог (при наличии генератора тревог)	2	
Количество направлений подключения извещателей системы авральной сигнализации, шт.		5 для подключения цепей тревожной сигнализации (при наличии генератора тревог)	
Параметры линейного аудиовхода		0,7 В; 10 кОм	
Габаритные размеры, масса		информацию о габаритных размерах и массе см. в ЦИУЛ.465225.001 Д1[1)]	
Электрические характеристики			
Входное напряжение, В	основная сеть	220 (180…264) переменного тока, 50 (60) Гц	
	резервная сеть	24 (18…36) постоянного тока	
Потребляемая мощность		Определяется суммарной мощностью СЧС, входящих в комплект поставки системы. Информацию о мощностях СЧС см. в ЦИУЛ.465225.001 Д1	
Эксплуатационные ограничения			
Защитное исполнение		IP22; IP44	IP56
Рабочая температура, °С		–15 ... +55	–40 ... +55

[1)] ЦИУЛ.465225.001 Д1 Аппаратура командной и трансляционной связи АКТС-1007. Техническое описание.

1.3 Устройство и работа системы

1.3.1 Общие сведения

Конструктивно система строится на базе одного центрального блока ЦБ-200 или ЦБ-400 с подключением к нему следующих изделий:

– изделий трансляции: микрофонных панелей (ПМ) и громкоговорителей (ГГ);

– изделий авральной сигнализации: панелей тревог (ПТ) и сигнализаторов;

– изделий двусторонней громкоговорящей связи: подстанций абонентских (ПА) и панелей оператора (ПО).

ПМ, ПО и ПА подключаются к ЦБ по двухпроводной цифровой линии связи. ПТ подключаются к ЦБ по аналоговой линии.

Пример построения системы на базе ЦБ представлен на рисунке 1.

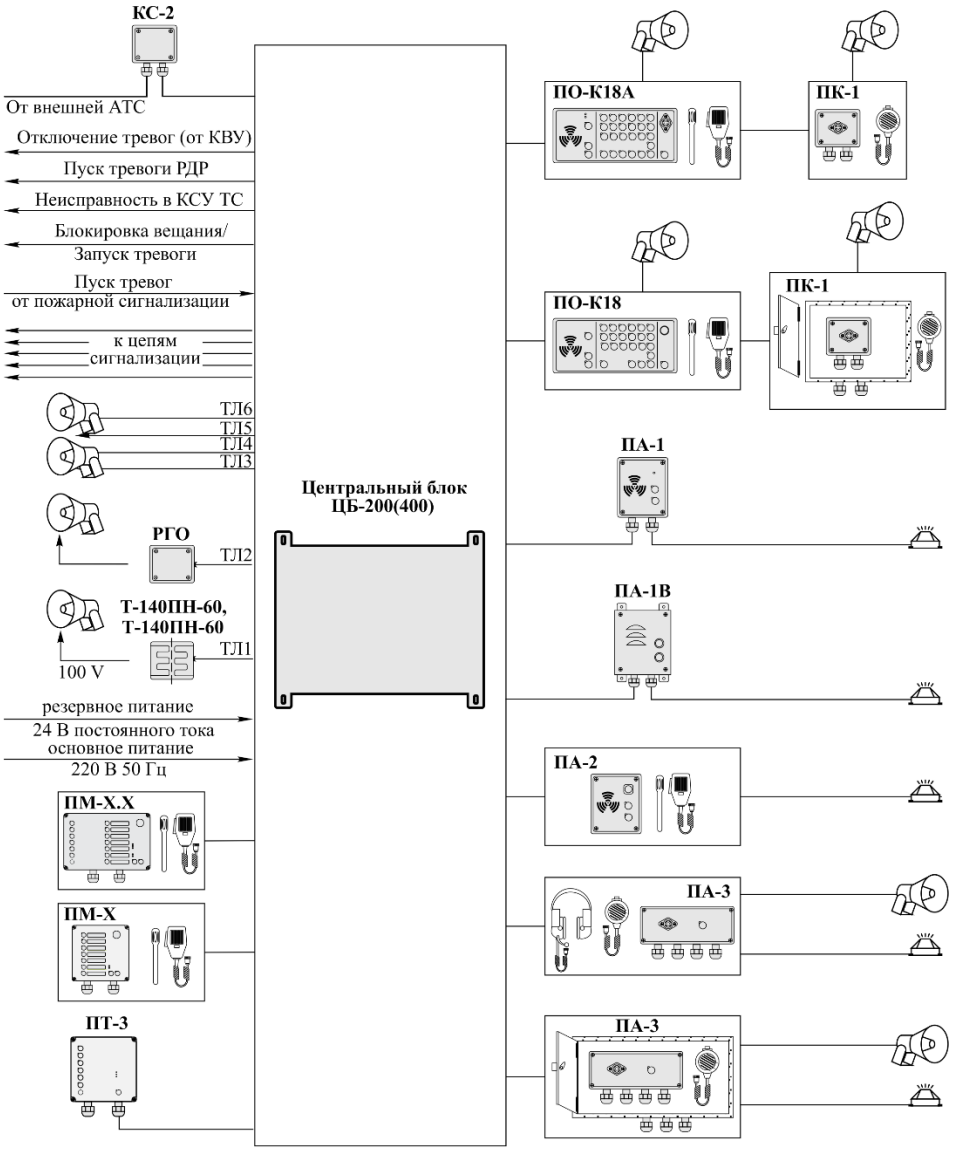


Рисунок 1 – Структурная схема системы

1.3.2 Функции системы

1.3.2.1 Система обеспечивает:

– возможность управления ТЛ с местного и дистанционного микрофонных постов, независимо от положения органов управления остальных ПМ;

– трансляцию голосовых сообщений и вещание развлекательных программ на ТЛ;

– выдачу сигнала блокировки внешних тревог на внешние системы (на время передачи голосовых сообщений);

– слуховой контроль качества передачи голосового сообщения по каждой ТЛ;

– передачу сообщений с ПМ избирательно или по всем ТЛ одновременно;

– световую индикацию подключения микрофона к ТЛ.

1.3.2.2 При наличии генератора тревог система обеспечивает:

– выдачу сигналов «авральной сигнализации» (и других типов тревог) на извещатели авральной сигнализации;

– выдачу сигнала тревоги (аудио 0 дБ и дискретный сигнал) на ТЛ КВУ;

– возможность организации до пяти независимых цепей управления сигнализаторами тревог для выдачи тревог разного типа;

– регулировку уровня громкости звуковых и светозвуковых тревожных сигнализаторов (в пределах от 30 до 105 дБ), а также возможность выбора тональности воспроизводимого сигнала;

– прием и ретрансляцию сигнала тревоги пожарной сигнализации (0 дБ);

– выдачу на РДР сигнала «пуска тревоги»;

– прерывание сигналов тревожной сигнализации при подаче голосового сообщения по линиям КВУ;

– выдачу сигнала неисправности в КСУ ТС.

1.3.2.3 При наличии проигрывателя развлекательных программ система обеспечивает:

– трансляцию развлекательных программ (со встроенного или внешнего источника проигрывания развлекательных программ) на выбранные ТЛ;

– прерывание вещания развлекательных программ при подаче голосовых сообщений и подаче сигналов тревоги;

– отключение регуляторов громкости ГГ при подаче сигнала оповещения и голосовых команд;

– возможность выбора ТЛ, по которым будет осуществляться вещание развлекательных программ (при наличии в составе ЦБ источника развлекательных программ).

1.3.2.4 Система предусматривает сопряжение со следующими внешними системами:

– внешней системой авральной сигнализации;
– внешним изделием двухсторонней ГГС;
– внешней цифровой и аналоговой АТС с помощью изделия КС-2;
– внешним проигрывателем развлекательных программ.

1.3.2.5 При подключении изделий ГГС система обеспечивает услуги связи, представленные в таблице 2.

Таблица 2 – Услуги связи, обеспечиваемые изделиями ГГС

Наименование услуги	Описание
ЦРК общий	Режим, в котором АУ передает голосовую информацию на все АУ и ТЛ, подключенные к системе
ЦРК по списку	Режим, в котором АУ передает голосовую информацию на ограниченный круг АУ и ТЛ
КФЦ по списку	Режим, в котором голосовой информацией обмениваются более двух АУ из определенного списка
Выборочная КФЦ	Режим, в котором голосовой информацией обмениваются более двух АУ с возможностью подключения произвольного АУ
Командное вещание	Режим, в котором АУ передает голосовую информацию на одну или несколько ТЛ
Парная связь	Режим, в котором голосовой информацией обмениваются два АУ
Режим АТС	Режим, в котором обеспечивается работа изделий в режиме телефонной аналоговой или цифровой линии

1.3.2.6 ПО в режиме ГГС в общем случае обеспечивает:

– посыл вызова абонентам;
– прием вызова от абонентов;
– ведение дуплексной или полудуплексной связи;
– возможность подключения внешнего переговорного изделия;
– возможность подключения крыльевых постов;
– возможность подключения сигнализаторов и ГГ.

1.3.2.7 ПА в общем случае обеспечивают:

– посыл вызова другим абонентам системы;
– подключение головной гарнитуры;
– подключение внешних изделий оповещения о входящем вызове.

1.3.3 Приоритеты

1.3.3.1 Общие сведения

Система обеспечивает взаимное функционирование входящих в нее «подсистем» внутрисудовой связи и сигнализации (а также сопрягаемых внешних систем), с учетом установленной приоритетности, представленной на рисунке 2 и в таблице 3).

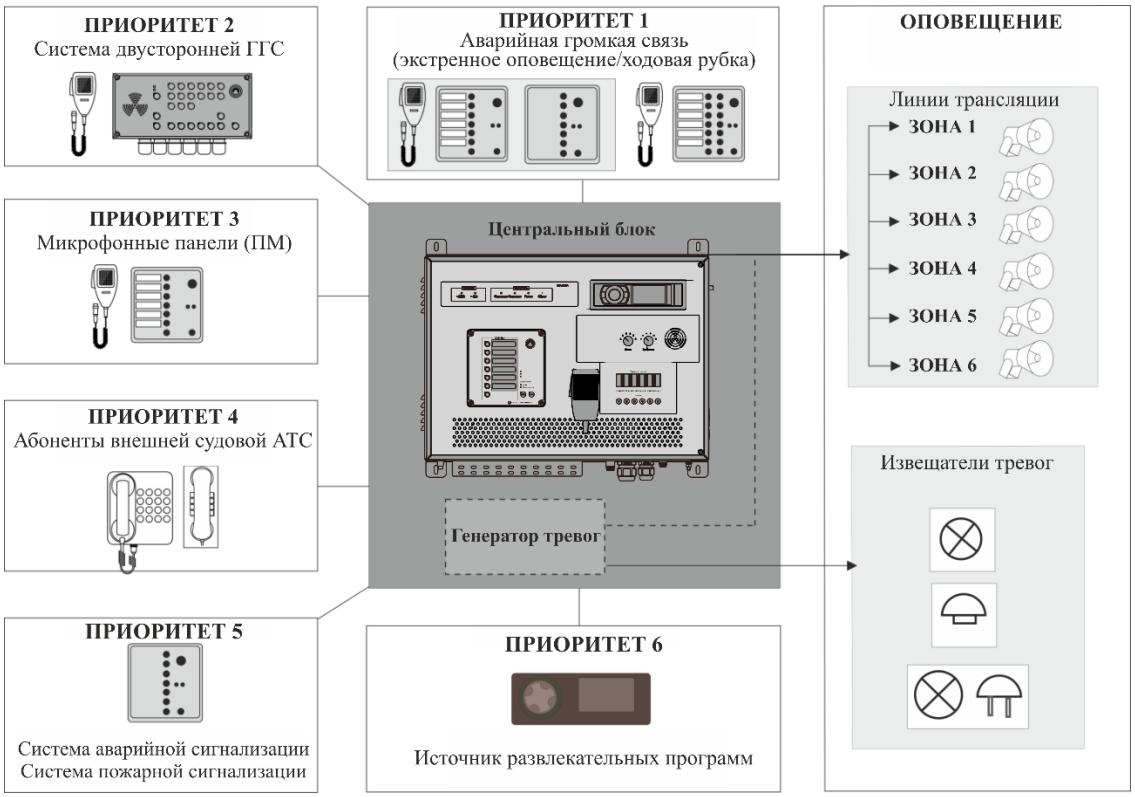


Рисунок 2 – Порядок распределения приоритетов системы

Таблица 3 – Приоритеты системы

Наименование	Описание
Приоритет-1	Общий ЦРК
Приоритет-2	Двусторонняя и КФЦ связь
Приоритет-3	Командная трансляционная связь
Приоритет-4	Внешняя АТС (при наличии)
Приоритет-5	Тревожная сигнализация или общесудовая авральная сигнализация (и другие виды тревог)
Приоритет-6	Развлекательное вещание
Примечание – Приоритет-1 является наивысшим приоритетом системы, приоритет-6 низшим приоритетом.	

Наивысший приоритет принадлежит ПМ средств аварийного оповещения. При передаче экстренных голосовых сообщений сигнал с микрофона поступает во все ТЛ. Остальные сигналы, включая сигналы тревожной сигнализации, при этом временно отключаются.

1.3.3.2 Приоритеты изделий из состава системы двусторонней ГГС

Помимо приоритетов режимов связи, система допускает установку приоритетов СЧС двусторонней ГГС, ПМ, комбинированных ПМ в диапазоне от «0» до «255», где «0» – приоритет отсутствует, «1» – низший приоритет, «255» – наивысший.

При попытке установки соединения с АУ вначале происходит сравнение приоритетов режима связи инициатора и абонента. В случае совпадения происходит сравнение приоритетов АУ, при этом:

– если приоритет инициатора ниже, то он услышит сигнал занято;

– если приоритет инициатора такой же, то будет отправлен дозвон;

– если приоритет инициатора выше, то абонент будет отключен от текущего соединения и подключен к соединению инициатора.

Примечание – Настройка приоритета изделий осуществляется с помощью ПК, с использованием специального программного обеспечения, см. ЦИУЛ. 465225.001 И1[1)].

1.3.3.3 Приоритеты микрофонных панелей

Система допускает установку приоритетов для ПМ по аналогии с СЧС двусторонней ГГС. Приоритеты будут работать, если в системе присутствует несколько ПМ.

Каждой ПМ может быть задан приоритет в диапазоне от «0» до «255», при этом «0» – приоритет отсутствует, «1» – низший приоритет, «255» – высший приоритет.

ПМ с более высоким приоритетом может прервать сеанс связи ПМ с более низким приоритетом.

Допускается также устанавливать одинаковый приоритет одновременно на нескольких (всех) ПМ.

Если несколько ПМ системы имеют одинаковый приоритет, то управление трансляционной установкой будет доступно только той ПМ, которая первой получит управление, остальным ПМ (находящимся в этом же приоритете) при попытке подключиться, будет послан сигнал «*занято*». Соответственно вещание с таких ПМ по ТЛ (в случае если микрофоны ПМ будут подключены к ТЛ) будет также вестись только с одной ПМ, получившей первой управление.

[1)] ЦИУЛ.465225.001 И1 Аппаратура командной и трансляционной связи АКТС-1007. Инструкция по настройке.

Внимание!

Требованиями Регистра установлено, что управление трансляционной установкой должно осуществляется с любой из ПМ независимо от положения органов управления других ПМ (для этого все ПМ системы должны иметь одинаковый номер приоритета).

Установка номера приоритета осуществляется с помощью ПК и специального программного обеспечения согласно инструкции ЦИУЛ. 465225.001 И1[1)].

1.3.4 Тревоги и сигнализация

1.3.4.1 Общая информация

Настоящее функционирование допустимо, если в состав ЦБ включен генератор тревог.

Система допускает возможность выдачи сигналов тревоги от внешней системы авральной сигнализации путем ретрансляции получаемых сигналов.

Сигналы тревоги будут прерываться при подаче голосовых сообщений по трансляционному изделию.

Выдача системой тревог от внешней системы авральной сигнализации выполняется посредством ретрансляции на громкоговорители ТЛ аудиосигнала, принятого ЦБ. Для этого на систему должен быть подан соответствующий аудиосигнал тревоги (0 дБ) и дискретный сигнал («сухой контакт») от внешней системы авральной сигнализации.

Схема сопряжения ЦБ с внешней системой авральной сигнализации приведена на рисунке А.2.

Генератор тревог является источником сигналов тревожной сигнализации. Типы сигналов тревожной сигнализации, выдаваемые генератором тревог, задаются предприятием-изготовителем и могут быть изменены по требованию заказчика.

Общепринятые сигналы тревоги, регламентируемые правилами Регистра и другими нормативными документами (по НБЖС РФ, Кодексу ККС/LSA Code), допускают изменения только частоты выдаваемого сигнала (без изменения характеристик звуковой последовательности самого сигнала).

Генератор тревог включает в себя цепи управления тревожными извещателями, служебные входные и выходные сигнальные (дискретные) цепи, порты подключения ПТ, входные и выходные порты трансляции и приема аудио сигналов тревог.

[1)] ЦИУЛ.465225.001 И1 Аппаратура командной и трансляционной связи АКТС-1007. Инструкция по настройке.

1.3.4.2 Типы тревог

Генератор тревог системы, в общем случае, обеспечивает выдачу следующих сигналов тревог:

– общесудовой (*GENERAL*);

– шлюпочной «Покинуть судно» (*ABANDON*);

– ручное оповещение, задаваемое вручную (*MANUAL*);

– другие тревоги (например, «*Человек за бортом*»), запускаемые резервной кнопкой или контактным пускателем (например, от пожарной сигнализации).

В дополнение к указанным тревогам, по требованиям заказчика в систему могут быть так же включены тревоги других типов (предусмотренные расписанием по тревогам конкретного судна).

Генератор тревог обеспечивает выдачу сигналов тревоги согласно следующим нормативным документам:

– НБЖС РФ (пункт 4.2.2) – для судов внутреннего плавания;

– «Правилам по оборудованию морских судов», пункту 6.22.1.4 части II (Кодекса ККС / LSC Code (пункт 7.2.1.1) резолюции MSC.48(66), СОЛАС-74 (III / 6.4)) – для судов, совершающих международные рейсы.

Внимание!

При заказе системы с генератором тревог необходимо указать тип требований, которым должны соответствовать сигналы, выдаваемые генератором тревог.

Порядок настройки генератора тревог и способ выбора тревог, выдаваемых генератором тревог (в том числе запускаемых пожарной сигнализацией), приведены в ЦИУЛ.465225.001 И1[1)].

Указанные тревоги запускаются соответствующими кнопками с панелей тревог (типа ПТ-3, ПТ-6), панелей микрофонных комбинированных (типа ПМ-3.3, ПМ-6.3, ПМ-6.6), панелей оператора комбинированных (типа ПО-К18А).

1.3.4.3 Приоритеты сигнализаций

Общесудовая аварийно-предупредительная сигнализация (*GENERAL ALARM*) имеет самый высокий приоритет, далее следуют сигнализация «Покинуть судно» (*ABANDON*) и ручное оповещение (*MANUAL*).

Таким образом, если в данный момент активна одна из сигнализаций с более низким приоритетом, и происходит включение сигнализации, имеющей более высокий приоритет, то будет слышна только сигнализация с более высоким приоритетом.

[1)] ЦИУЛ.465225.001 И1 Аппаратура командной и трансляционной связи АКТС-1007. Инструкция по настройке.

1.3.4.4 Экстренное оповещение (EMERGENCY)

В дополнение к извещателям авральной сигнализации, обеспечивается также возможность выдачи экстренного голосового оповещения с комбинированных ПМ (типа ПМ-3.3, ПМ-6.3, ПМ-6.6), при этом сигналы тревоги будут отключены на время передачи голосового сообщения (см. 1.3.3).

1.3.4.5 Варианты запуска тревог от внешних систем:

1) запуск тревоги с ПМ, ПТ или ПО;

Запуск тревог с панелей управления осуществляется соответствующими кнопками панелей управления, порядок подачи тревог описан в 3.3.7.

2) запуск тревоги по сигналу системы пожарной сигнализации;

Запуск тревог от внешней системы пожарной сигнализации производится генератором тревог автоматически по приему сигнала от системы пожарной сигнализации, выдача сигнала тревоги будет производиться в соответствии с заданным алгоритмом.

3) трансляция тревог от внешней системы общесудовой авральной сигнализации.

Настоящее функционирование допустимо, если система сопряжена с внешней системой авральной сигнализации.

Запуск сигнала тревоги (см. 3.3.7) по ТЛ от внешней системы общесудовой сигнализации производится автоматически по приему соответствующего сигнала от внешней системы авральной сигнализации (схема подключения системы приведена на рисунке 1), выдача сигнала тревоги через громкоговорители ТЛ будет производится в соответствии с характером сигнала, выдаваемого внешней системой авральной сигнализации.

Примечание – Трансляция тревоги ГГ будет автоматически прерываться голосовыми сообщениями, подаваемыми по ТЛ (например, с ПМ, см. 1.3.3.3).

1.4 Состав системы

Основные типопредставители СЧС приведены в таблице 4. Подробнее о характеристиках и исполнениях СЧС см. в разделе 2 и в ЦИУЛ.465225.001 Д1[1)].

Таблица 4 – Основные типопредставители системы

Наименование СЧС	Описание
Блоки центральные	
Блок центральный ЦБ-200	Являются системообразующими изделиями и служат для образования каналов связи, подачи команд на ТЛ и пуска аварийных сигнализаций
Блок центральный ЦБ-400	
Панели оператора комбинированные	
Панель оператора комбинированная ПО-К18	Предназначены для ведения двухсторонней ГГС, передачи голосовых сообщений и подачи сигналов тревог по ТЛ и цепям сигнализации (в зависимости от исполнения панели)
Панель оператора комбинированная ПО-К36	
Панель оператора комбинированная ПО-К18А	
Панель оператора комбинированная ПО-К36А	
Подстанции абонентские	
Подстанция абонентская ПА-1	Предназначены для ведения двусторонней ГГС с одним или несколькими заранее назначенными абонентами ГГС
Подстанция абонентская ПА-1В	
Подстанция абонентская ПА-2	
Подстанция абонентская ПА-3	
Подстанция абонентская ПА-4	
Подстанция абонентская ПА-4П	
Подстанция абонентская ПА1-3	
Подстанция абонентская ПА1-5	
Подстанция абонентская ПА2-3	
Подстанция абонентская ПА2-5	
Пост крыльевой ПК-1	
Панель микрофонные	
Панель микрофонная ПМ-6	Предназначены для передачи голосовых сообщений по ТЛ
Панель микрофонная ПМ-3	
Панель микрофонная ПМ-6В	
Панель микрофонная ПМ-3В	
Панель микрофонная ПМ2-6В	
Панель микрофонная ПМ2-3В	
Панель микрофонная ПМ2-6	
Панель микрофонная ПМ2-3	
Панель микрофонная ПМ-6-19	
Панель микрофонная ПМ-3-19	
Панель микрофонная ПМ2-6-19	
Панель микрофонная ПМ2-3-19	

[1)] ЦИУЛ.465225.001 Д1 Аппаратура командной и трансляционной связи АКТС-1007. Техническое описание.

Наименование СЧС	Описание
Панель микрофонная комбинированная ПМ-6.6	Предназначены для передачи голосовых сообщений и подачи сигналов тревог по ТЛ и цепям сигнализации
Панель микрофонная комбинированная ПМ-6.3	
Панель микрофонная комбинированная ПМ-3.3	
Панель микрофонная комбинированная ПМ-6.6В	
Панель микрофонная комбинированная ПМ-6.3В	
Панель микрофонная комбинированная ПМ-3.3В	
Панель микрофонная комбинированная ПМ2-6.6	
Панель микрофонная комбинированная ПМ2-6.3	
Панель микрофонная комбинированная ПМ2-3.3	
Панель микрофонная комбинированная ПМ2-6.6В	
Панель микрофонная комбинированная ПМ2-6.3В	
Панель микрофонная комбинированная ПМ2-3.3В	
Панели тревог	
Панель тревог ПТ-6	Предназначены для подачи сигналов тревог по ТЛ и цепям сигнализации
Панель тревог ПТ-3	
Панель тревог ПТ-6В	
Панель тревог ПТ-3В	
Панель тревог ПТ2-6	
Панель тревог ПТ2-3	
Панель тревог ПТ2-6В	
Панель тревог ПТ2-3В	
Панель тревог ПТ-6-19	
Панель тревог ПТ-3-19	
Панель тревог ПТ2-6-19	
Панель тревог ПТ2-3-19	
Усилители мощности	
Усилитель мощности УМ-15	Предназначен для усиления звуковых сигналов, поступающих с микрофона, линии ISDN или линейного звукового входа
Усилитель мощности УМ-200	
Усилитель мощности УМ-400	
Усилитель мощности УМК-200	
Коммутирующие, сопрягающие, распределительные, переключающие изделия	
Коммутатор сетевой БК-16-НС	Предназначен для объединения подключенных сетевых изделий в единую сеть по технологии Ethernet
Инжектор-повторитель ПЧС-ИНЖ	Предназначен для увеличения дальности PoE-линии на 100 м
Коммутатор линии КР-124-РГО	Предназначена для подключения ГГ к четырехпроводной ТЛ

Наименование СЧС	Описание
Пульт управления развлекательным вещанием ПУРВ-6	Предназначен для управления развлекательным вещанием по шести ТЛ
Пульт управления развлекательным вещанием ПУРВ-6М	
Коробка распределительная КР-124ПВ	Предназначены для разветвления входных цепей на несколько выходных
Коробка распределительная КР-124ПВ-2	
Коробка распределительная КР-124ПВ-3	
Коробка распределительная КР-124ПВ-4	
Коробка распределительная КР-124-30	
Коробка распределительная КР-124-40	
Коробка распределительная КР-124-100	
Коробка распределительная КР-124В	
Коробка распределительная КР-124ВФ	
Трансформатор согласующий Т-140ПН-60	Предназначен для преобразования звукового сигнала одной амплитуды в звуковой сигнал другой амплитуды в широком диапазоне частот
Трансформатор согласующий Т-140ПН-120	
Шнур ШПУ	Предназначен для удлинения штатного шнура внешних переговорных изделий ГГС
Блок релейный БР-139-24	Предназначены для коммутирования внешнего питания на подключенные изделия внешней сигнализации
Блок релейный БР-139-220	
Кнопка ножная КН-1	Предназначена для активации микрофона
Антенна штыревая АНТ	Предназначена для приема и преобразования эфирных сигналов радиовещания, всенаправленная
Регуляторы громкости РГО	Предназначены для регулировки громкости подключаемых ГГ, одноканальные, с функцией обхода регулятора громкости
Регуляторы громкости РГ	Предназначены для регулировки громкости подключаемых ГГ, двухканальные, с функцией обхода регулятора громкости
Регуляторы громкости РГП	Предназначены для регулировки громкости подключаемых ГГ, с функцией обхода регулятора громкости
Переключатели программ ПРП	Регуляторы громкости звука с переключателем программ (шесть позиций), одноканальные
Переключатель программ ППП-06	Переключатель программ (шесть позиций)
Розетка палубная РП-1	Предназначена для подключения переносных подстанций к абонентской линии, водозащищенная
Розетка Р-МГГ	Предназначена для подключения внешних переговорных изделий к изделиям ГГС, водозащищенная
Розетка РМ-1	Предназначены для подключения к подстанциям выносных микрофонов
Розетка РМ-2	
Розетка РМ-3	
Внешние переговорные изделия	
Трубка телефонная К-ТТ1	Предназначены для ведения двухсторонних переговоров
Трубка телефонная К-ТТ3	
Трубка телефонная К-ТТ4	

Наименование СЧС	Описание
Микрофон МГ-1	Предназначены для приема голосовых сообщений, подключаются к ПМ и панелям оператора
Микрофон МР-2	
Микрофон МР-3	
Гарнитура головная МГГ-4	Предназначены для ведения двусторонних переговоров в помещениях с повышенным уровнем шумов
Гарнитура головная МГГ-6	
Шлемофон ТШ-4М	Шлемофон с микрофоном, кабелем 3 м и ручным переключателем РТТ
Шлемофон ТШ-4Л	Шлемофон с ларингофоном, кабелем 3 м и ручным переключателем РТТ
Громкоговорители	
Громкоговоритель ГГ-1	Предназначены для ведения вещания, различных акустических сигналов оповещения, воспроизведения речевых сообщений в трансляционных сетях и системах оповещения
Громкоговоритель ГГ-2	
Громкоговоритель ГГ-3	
Громкоговоритель ГГ-5	
Громкоговоритель ГГ-6	
Громкоговоритель ГГ-7	
Громкоговоритель ГГ-8	
Громкоговоритель ГГ-9	
Громкоговоритель ГГ-10	
Громкоговоритель ГГ-12	
Громкоговоритель ГГ-13	
Громкоговоритель ГРП	
Громкоговоритель DSP(Ex)	
Громкоговоритель ГВР-Exd-10-Прометей	
Громкоговоритель ГВР-Exd-20-Прометей	
Громкоговоритель ГВР-Exd-30-Прометей	
Громкоговоритель ГСУ-1	
Приборы сигнализации	
Лампа проблесковая ЛП-24	Предназначены для подачи светового сигнала с целью привлечения внимания на открытых участках палубы и в помещениях с повышенным уровнем шумов
Лампа проблесковая ЛП-220	
Лампа импульсная ЛИ-24	
Сигнализатор световой ССВ-24	
Сигнализатор световой ССВ-220	
Лампа импульсная вращающаяся ЛИВ-24	
Лампа импульсная вращающаяся ЛИВ-220	
Сигнализатор звуковой СЗВ-24	Предназначены для подачи тревожной сигнализации звуковым сигналом на открытых участках палубы и в помещениях с повышенным уровнем шумов
Сигнализатор звуковой СЗВ-220	
Сигнализатор звуковой СЗВ2-24	
Сигнализатор звуковой СЗВ2-220	
Ревун РС-24	
Ревун РС-220	
Звонок-ревун ЗРС-24	
Звонок-ревун ЗРС-220	
Сигнализатор светозвуковой СЗС-24	Предназначены для подачи тревожной сигнализации звуковым и световым сигналом на открытых участках палубы и в помещениях с повышенным уровнем шумов
Сигнализатор светозвуковой СЗС-220	

Наименование СЧС	Описание
Прибор световой сигнализации ПГС-ВСПЫШКА-24	Предназначены для подачи тревожной сигнализации световым сигналом во взрывоопасных зонах
Прибор световой сигнализации ПГС-ВСПЫШКА-220	
Прибор звуковой сигнализации BExS110E24DC	Предназначены для подачи тревожной сигнализации звуковым сигналом во взрывоопасных зонах
Прибор звуковой сигнализации BExS110E230AC	
Прибор световой сигнализации Орбита МК С	Предназначены для подачи тревожной сигнализации световым (Орбита МК С), звуковым (Орбита МК З) и светозвуковым (Орбита МК СЗ) сигналом во взрывоопасных зонах
Прибор звуковой сигнализации Орбита МК З	
Прибор светозвуковой сигнализации Орбита МК СЗ	
Щиты металлические	
Щит металлический ЩМ-1П	Предназначен для защиты изделий, устанавливаемых на открытой палубе, от низких температур
Щит металлический ЩМ	Предназначены для размещения изделий в сухих помещениях и на открытой палубе
Щит металлический БТС2-ЩМ	

1.5 Маркировка и пломбирование

Система имеет маркировочную табличку, на которой указаны: наименование системы, заводской номер системы, реквизиты предприятия изготовителя. Маркировочная табличка расположена на корпусе ЦБ.

СЧС имеют маркировочные таблички, на которых указаны наименование, заводской номер, масса изделия, класс защиты, входное напряжение и потребляемая мощность. Маркировочные таблички располагаются на корпусах СЧС. Пломбирование СЧС не предусмотрено.

Примечание – При малых габаритных размерах СЧС допускается уменьшать объем представленных на маркировочной табличке данных, за исключением наименования СЧС и серийного номера.

1.6 Упаковка

СЧС поставляются в таре из гофрированного картона, обеспечивающей их транспортировку и хранение на складе.

Тара используется также в качестве возвратной для транспортирования СЧС к месту ремонта и обратно.

Пломбирование упаковочной тары не предусмотрено.

1.7 Средства измерения, инструмент и принадлежности

Контроль работоспособности СЧС осуществляется с помощью средств встроенного контроля и индикации СЧС.

ТО системы осуществляется с использованием инструментов и расходных материалов, указанных в таблице 5.

Таблица 5 – Количество расходных материалов для проведения ТО

Наименование и обозначение расходного материала		Количество расходного материала	Примечание
основное	дублирующее		
Ветошь обтирочная ГОСТ 4643[1)]	Ветошь обтирочная ГОСТ 4643	0,10 кг	– Для протирания поверхностей составных частей системы – чистой ветошью – Для удаления сильных загрязнений – ветошью, смоченной в спирте
Спирт этиловый технический гидролизный ректифицированный ГОСТ Р 55878[2)]	Спирт этиловый технический марки А ГОСТ 17299[3)]	0,01 л[4)]	Для смачивания ветоши при удалении загрязнений с составных частей системы
Лак бесцветный АК-113 ГОСТ 23832[5)]	Лак бесцветный АК-113Ф ГОСТ 23832	0,05 кг	Для покрытия поверхности составной части системы при обнаружении нарушения лакокрасочного покрытия
Шкурка шлифовальная О2 800 х 30 У1С 14А 8Н СФЖ ГОСТ 13344[6)]	Шкурка шлифовальная О2 800 х 30 У1 14А 8Н К ГОСТ 5009[7)]	0,06 х 0,06 м	Для зачистки поверхности составной части системы при обнаружении нарушения лакокрасочного покрытия

[1)] ГОСТ 4643-75 Отходы потребления текстильные хлопчатобумажные сортированные. Технические условия.
[2)] ГОСТ Р 55878-2013 Спирт этиловый технический гидролизный ректификованный. Технические условия.
[3)] ГОСТ 17299-78 Спирт этиловый технический. Технические условия.
[4)] Указанное количество расходного материала применяется для одного изделия.
[5)] ГОСТ 23832-79 Лаки АК-113 и АК-113Ф. Технические условия.
[6)] ГОСТ 13344-79 Шкурка шлифовальная тканевая водостойкая. Технические условия.
[7)] ГОСТ 5009-82 Шкурка шлифовальная тканевая и бумажная Технические условия.

2 ОПИСАНИЕ И РАБОТА СОСТАВНЫХ ЧАСТЕЙ СИСТЕМЫ

2.1 Центральные блоки системы ЦБ-200, ЦБ-400

ЦБ является системообразующим изделием и служит для образования каналов связи, подачи команд на ТЛ и пуска аварийных сигнализаций.

Исполнения:

– ЦБ-200 (мощность усилителя 200 Вт);

– ЦБ-400 (мощность усилителя 400 Вт).

ЦБ имеют органы управления и индикации, представленные на рисунке 3. Описание назначения органов управления и индикации приведено в таблице 6.

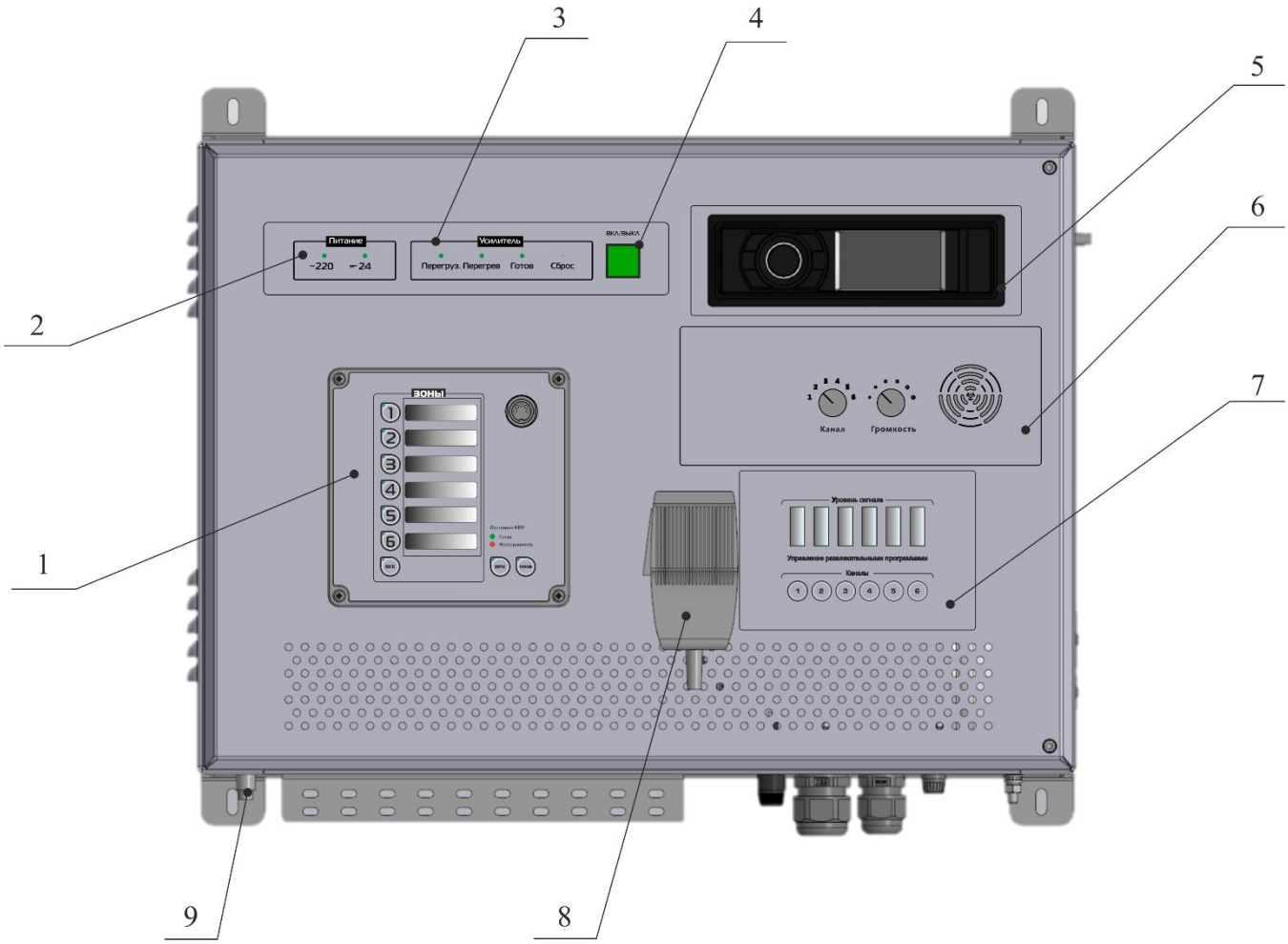


Рисунок 3 – Расположение и обозначения органов управления и индикации ЦБ

Таблица 6 – Назначение органов управления и индикации ЦБ

Поз.	Наименование	Обозначение	Описание функционала
1	Панель микрофонная	—	Встроенная в ЦБ одна из ПМ
2	Индикаторы контроля питания	«~220»	Индикация наличия основной сети питания 220 В, 50 Гц
		«=24»	Индикация наличия резервной сети питания 24 В
3	Индикаторы контроля работы усилителя	«Перегруз.»	Индикация перегрузки усилителя
		«Перегрев»	Индикация перегрева усилителя
		«Готов»	Индикация исправного состояния усилителя
	Кнопка «Сброс»	«Сброс»	Сброс и перезагрузка усилителя (вывод из состояния блокировки)
4	Клавишный переключатель	«ВКЛ/ВЫКЛ»	Включения и выключение питания
5	Источник проигрывания развлекательных программ (магнитола)	—	Проигрыватель программ художественного, радио и прочего вещания. Разъем для подключения антенны магнитолы находится снизу корпуса ЦБ, см. рисунок 3
6	Модуль контроля передаваемых голосовых сообщений	—	Обеспечение слухового контроля качества передаваемого сообщения по ТЛ. В модуле предусмотрены: – громкоговоритель (подключаемый к выбранной ТЛ); – регулятор *«Канал»* (обеспечивающий выбор требуемой ТЛ); – регулятор *«Громкость»* (обеспечивающий установку требуемого уровня громкости)
7	Пульт управления развлекательным вещанием	—	Выбор ТЛ, по которым будет осуществляться трансляция развлекательного вещания
8	Микрофон	—	Передача голосовых сообщений по ТЛ
9	Разъем BNC-BJ	—	Разъем для подключения антенны
Примечания 1 Позиции 1, 5, 7, 8 поставляются опционально. 2 Позиции 7 и 9 поставляются только при наличии позиции 5.			

2.2 Усилители мощности типа УМ

УМ предназначены для усиления звуковых сигналов, поступающих с микрофона, линии ISDN или линейного звукового входа.

Исполнения:

– УМ-15 (мощность 15 Вт);

– УМ-200 (мощность 200 Вт);

– УМ-400 (мощность 400 Вт).

УМ имеют органы управления и индикации, представленные на рисунках 4, 5. Описание назначения органов управления и индикации приведено в таблицах 7, 8.

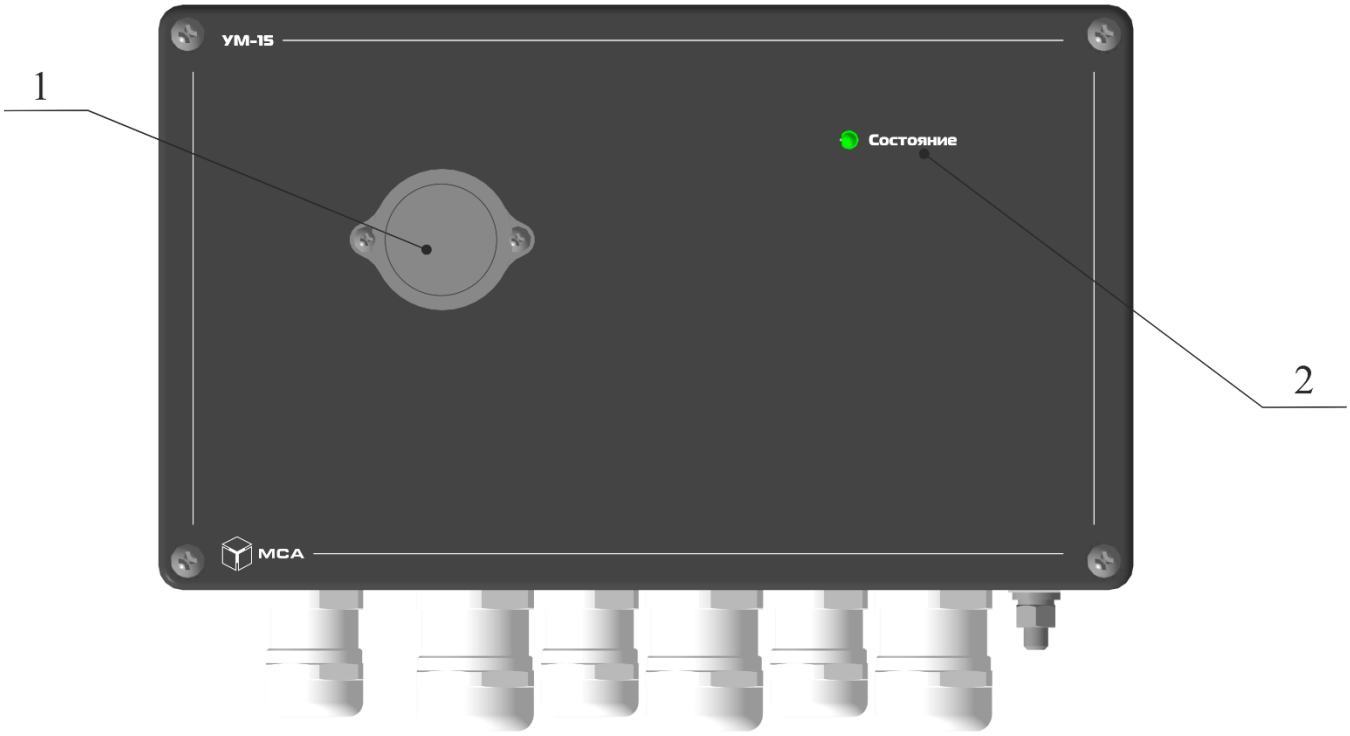


Рисунок 4 – Расположение и обозначение органов управления и индикации УМ-15

Таблица 7 – Органы управления и индикации УМ-15

Поз.	Наименование	Обозначение	Описание функционала
1	Разъем Weipu WA22K4Z2	—	Подключение внешнего микрофона
2	Индикатор состояния	«Состояние»	*Отсутствие свечения* – неисправность изделия или линии. *Постоянное красное свечение* – отсутствие связи с ЦБС

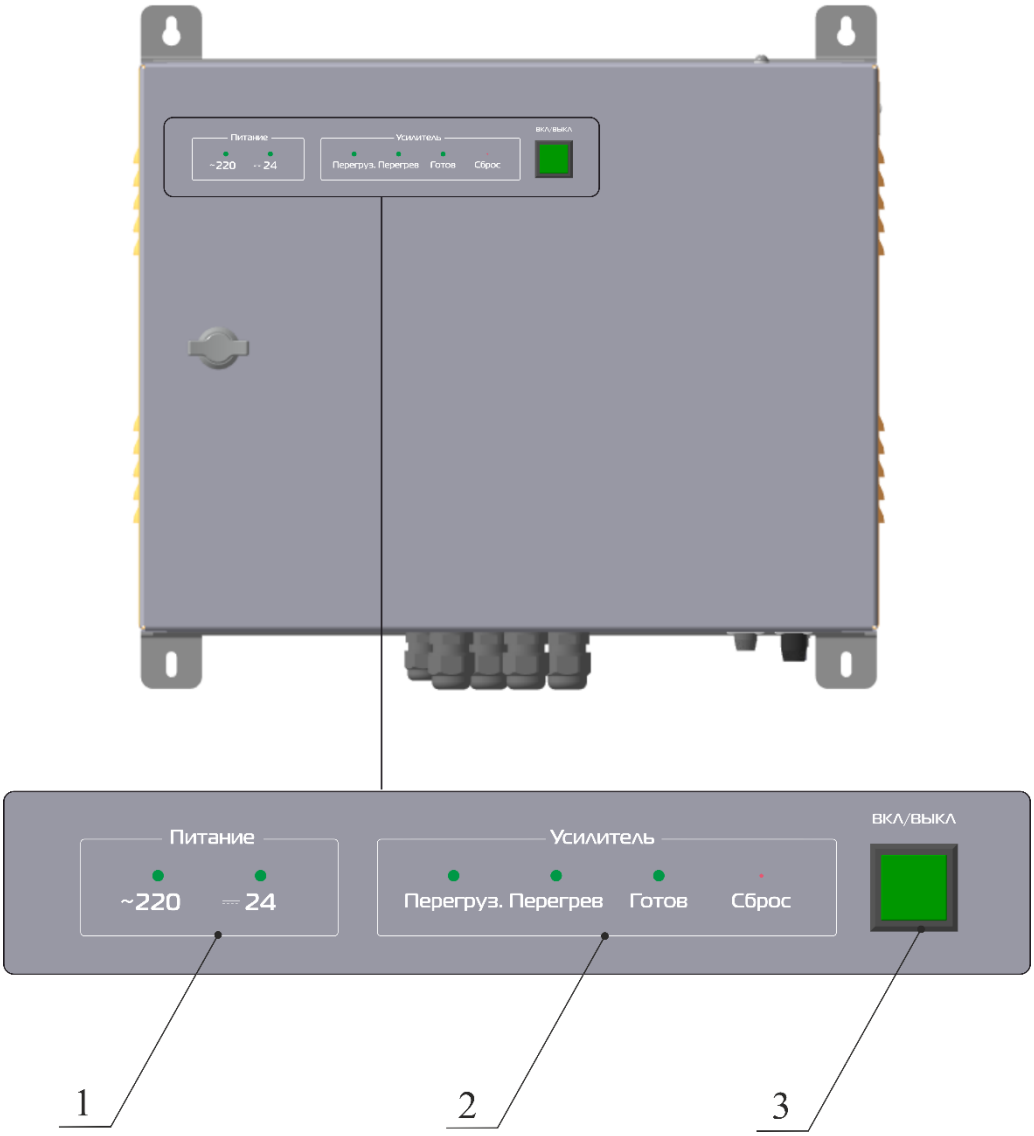


Рисунок 5 – Расположение и обозначение органов управления и индикации УМ-200, УМ-400

Таблица 8 – Органы управления и индикации УМ-200, УМ-400

Поз.	Наименование	Обозначение	Описание функционала
1	Индикаторы контроля питания	«~220»	Индикация наличия основной сети питания 220 В, 50 Гц
		«=24»	Индикация наличия резервной сети питания 24 В
2	Индикатор контроля работы усилителя	«Перегруз.»	Индикация перегрузки усилителя
		«Перегрев»	Индикация перегрева усилителя
		«Готов»	Индикация исправного состояния усилителя
	Кнопка «Сброс»	«Сброс»	Сброс и перезагрузка усилителя (вывод из состояния блокировки)
3	Клавишный переключатель	«ВКЛ/ВЫКЛ»	Включение и выключения питания

2.3 Панели тревог типа ПТ

ПТ предназначены для подачи сигналов тревог по ТЛ.

Исполнения:

1) одноканальные, три кнопки тревог:

– ПТ-3-ВП (пультовый монтаж);
– ПТ-3-НС (настенный монтаж);
– ПТ-3-НК (монтаж на кронштейн);
– ПТ-3В (настенный монтаж, водозащищенные);
– ПТ-3-19 (вертикальные, пультовый монтаж);

2) двухканальные, три кнопки тревог:

– ПТ2-3-ВП (пультовый монтаж);
– ПТ2-3-НС (настенный монтаж);
– ПТ2-3-НК (монтаж на кронштейн);
– ПТ2-3В (настенный монтаж, водозащищенные);
– ПТ2-3-19 (вертикальные, пультовый монтаж);

3) одноканальные, шесть кнопок тревог:

– ПТ-6-ВП (пультовый монтаж);
– ПТ-6-НС (настенный монтаж);
– ПТ-6-НК (монтаж на кронштейн);
– ПТ-6В (настенный монтаж, водозащищенные);
– ПТ-6-19 (вертикальные, пультовый монтаж);

4) двухканальные, шесть кнопок тревог:

– ПТ2-6-ВП (пультовый монтаж);
– ПТ2-6-НС (настенный монтаж);
– ПТ2-6-НК (монтаж на кронштейн);
– ПТ2-6В (настенный монтаж, водозащищенные);
– ПТ2-6-19 (вертикальные, пультовый монтаж).

ПТ имеет органы управления и индикации, представленные на рисунке 6. Описание назначения органов управления и индикации приведено в таблице 9.

Примечание – Кнопки пуска тревог закрыты защитным стеклом для предотвращения от случайного нажатия.

Рисунок 6 – Пример расположения и обозначения органов управления и индикации ПТ-6-НС

Таблица 9 – Органы управления и индикации ПТ

Поз.	Наименование	Обозначение	Описание функционала
1	Группа кнопок «ТРЕВОГИ» с индикаторами	«1»…«6»	Запуск тревоги. *Постоянное свечение* – тревога выбрана и запущена
		«СБРОС»	Отмена запущенной тревоги
2	Группа индикаторов «Авральная сигнализация»	«Основное питание»	Питание системы от основной сети питания
		«Резервное питание»	Питание системы от резервной сети питания
		«Неисправность»	Отсутствие основного или резервного питания системы
3	Кнопка «ЯРК»	«ЯРК»	Пошаговое изменение яркости подсветки кнопок и индикаторов

2.4 Панели микрофонные типа ПМ

Предназначены для передачи голосовых сообщений по ТЛ.

Исполнения панелей микрофонных:

1) одноканальные, три кнопки выбора ТЛ:

– ПМ-3-ВП (пультовый монтаж);
– ПМ-3-НС (настенный монтаж);
– ПМ-3-НК (монтаж на кронштейн);
– ПМ-3В (настенный монтаж, водозащищенные);
– ПМ-3-19 (вертикальные, пультовый монтаж);

2) двухканальные, три кнопки выбора ТЛ:

– ПМ2-3-ВП (пультовый монтаж);
– ПМ2-3-НС (настенный монтаж);
– ПМ2-3-НК (монтаж на кронштейн);
– ПМ2-3В (настенный монтаж, водозащищенные);
– ПМ2-3-19 (вертикальные, пультовый монтаж);

3) одноканальные, шесть кнопок выбора ТЛ:

– ПМ-6-ВП (пультовый монтаж);
– ПМ-6-НС (настенный монтаж);
– ПМ-6-НК (монтаж на кронштейн);
– ПМ-6В (настенный монтаж, водозащищенные);
– ПМ2-3-19 (вертикальные, пультовый монтаж);

4) двухканальные, шесть кнопок выбора ТЛ:

– ПМ2-6-ВП (пультовый монтаж);
– ПМ2-6-НС (настенный монтаж);
– ПМ2-6-НК (монтаж на кронштейн);
– ПМ2-6В (настенный монтаж, водозащищенные);
– ПМ2-6-19 (вертикальные, пультовый монтаж).

Исполнения панелей микрофонных комбинированных:

1) одноканальные, три кнопки выбора ТЛ, три кнопки тревог:

– ПМ-3.3-ВП (пультовый монтаж);

– ПМ-3.3-НС (настенный монтаж);

– ПМ-3.3-НК (монтаж на кронштейн);

– ПМ-3.3В (настенный монтаж, водозащищенные);

2) двухканальные, три кнопки выбора ТЛ, три кнопки тревог:

– ПМ2-3.3-ВП (пультовый монтаж);

– ПМ2-3.3-НС (настенный монтаж);

– ПМ2-3.3-НК (монтаж на кронштейн);

– ПМ2-3.3В (настенный монтаж, водозащищенные);

3) одноканальные, шесть кнопок выбора ТЛ, шесть кнопок тревог:

– ПМ-6.6-ВП (пультовый монтаж);

– ПМ-6.6-НС (настенный монтаж);

– ПМ-6.6-НК (монтаж на кронштейн);

– ПМ-6.6В (настенный монтаж, водозащищенные);

4) двухканальные, шесть кнопок выбора ТЛ, шесть кнопок тревог:

– ПМ2-6.6-ВП (пультовый монтаж);

– ПМ2-6.6-НС (настенный монтаж);

– ПМ2-6.6-НК (монтаж на кронштейн);

– ПМ2-6.6В (настенный монтаж, водозащищенные);

5) одноканальные, шесть кнопок выбора ТЛ, три кнопки тревог:

– ПМ-6.3-ВП (пультовый монтаж);

– ПМ-6.3-НС (настенный монтаж);

– ПМ-6.3-НК (монтаж на кронштейн);

– ПМ-6.3В (настенный монтаж, водозащищенные);

6) двухканальные, шесть кнопок выбора ТЛ, три кнопки тревог:

– ПМ2-6.3-ВП (пультовый монтаж);

– ПМ2-6.3-НС (настенный монтаж);

– ПМ2-6.3-НК (монтаж на кронштейн);

– ПМ2-6.3В (настенный монтаж, водозащищенные).

ПМ и ПМ комбинированные имеют органы управления и индикации, представленные на рисунках 7, 8. Описание назначения органов управления и индикации приведено в таблицах 10, 11.

Примечание – Группа кнопок «ТРЕВОГИ» закрыта защитным стеклом для предотвращения случайного нажатия.

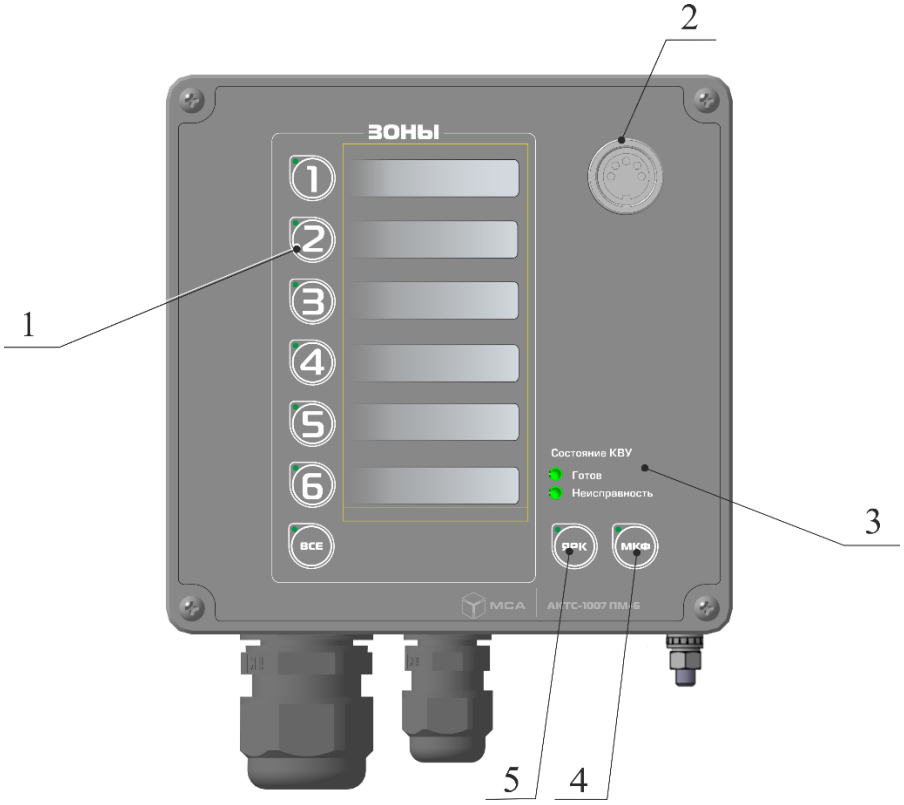


Рисунок 7 – Пример расположения и обозначения органов управления и индикации изделий типа ПМ-6-НС

Таблица 10 – Назначение органов управления и индикации ПМ

Поз.	Наименование	Обозначение	Описание функционала
1	Группа кнопок «ЗОНЫ» с индикаторами	«1»…«6»	Выбор ТЛ. *Постоянное свечение* – ТЛ выбрана
	Кнопка с индикатором «ВСЕ»	«ВСЕ»	Кнопка служит для выбора всех имеющихся ТЛ
2	Разъем	—	Подключение внешнего микрофона
3	Группа индикаторов «Состояние КВУ»	«Готов»	Наличие связи с ЦБ и готовность к работе
		«Неисправность»	Потеря связи с ЦБ или неисправность МП
4	Кнопка с индикатором «МКФ»	«МКФ»	Активация подключенного микрофона. *Постоянное свечение* – микрофон включен
5	Кнопка с индикатором «ЯРК»	«ЯРК»	Пошаговое изменение яркости подсветки кнопок и индикаторов

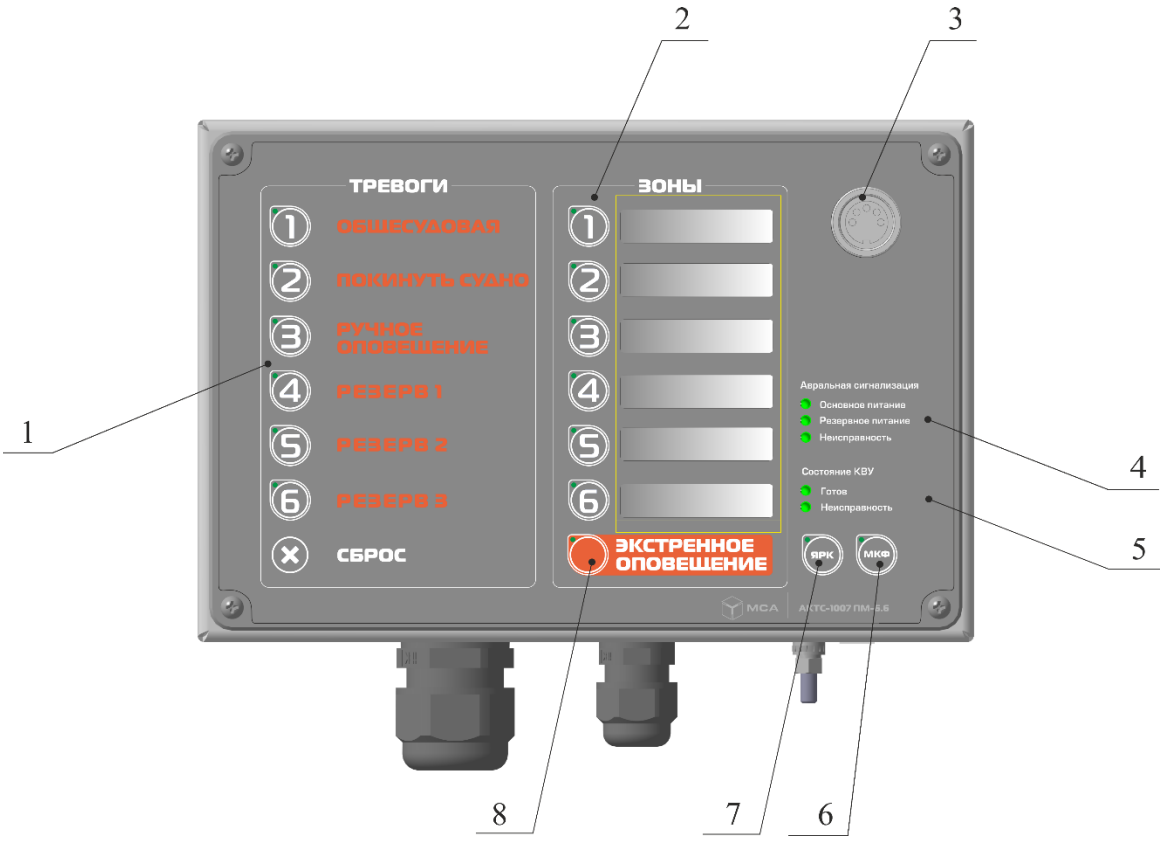


Рисунок 8 – Пример расположения и обозначения органов управления и индикации изделий типа ПМ-6.6-НС

Таблица 11 – Назначение органов управления и индикации ПМ комбинированных

Поз.	Наименование	Обозначение	Описание функционала
1	Группа кнопок «ТРЕВОГИ» с индикаторами	«1»…«6»	Запуск тревоги. *Постоянное свечение* – тревога выбрана и запущена
		«СБРОС»	Отмена запущенной тревоги
2	Группа кнопок «ЗОНЫ» с индикаторами	«1»…«6»	Выбор ТЛ. *Постоянное свечение* – ТЛ выбрана
3	Разъем	—	Подключение внешнего микрофона
4	Группа индикаторов «Авральная сигнализация»	«Основное питание»	Питание системы от основной сети питания
		«Резервное питание»	Питание системы от резервной сети питания
		«Неисправность»	Отсутствие основного или резервного питания системы
5	Группа индикаторов «Состояние КВУ»	«Готов»	Наличие связи с ЦБ и готовность к работе
		«Неисправность»	Потеря связи с ЦБ или неисправность ПМ
6	Кнопка с индикатором «МКФ»	«МКФ»	Активация подключенного микрофона. *Постоянное свечение* – микрофон включен
7	Кнопка с индикатором «ЯРК»	«ЯРК»	Пошаговое изменение яркости подсветки кнопок и индикаторов
8	Кнопка «Экстренное оповещение» с индикатором	«Экстренное оповещение»	Экстренное оповещения по всем ТЛ. *Постоянное свечение* – установлено соединение со всеми ТЛ

2.5 Панели оператора типа ПО

ПО предназначены для ведения двухсторонней ГГС, передачи голосовых сообщений и подачи сигналов тревог по ТЛ (в зависимости от исполнения ПО).

Исполнения ПО:

1) шесть абонентов, три кнопки выбора ТЛ:

– ПО-К18.6.3-ВП (пультовый монтаж);
– ПО-К18.6.3-НС (настенный монтаж);
– ПО-К18.6.3-НК (монтаж на кронштейн);

2) двенадцать абонентов, три кнопки выбора ТЛ:

– ПО-К18.12.3-ВП (пультовый монтаж);
– ПО-К18.12.3-НС (настенный монтаж);
– ПО-К18.12.3-НК (монтаж на кронштейн);

3) двенадцать абонентов, шесть кнопок выбора ТЛ:

– ПО-К18.12.6-ВП (пультовый монтаж);
– ПО-К18.12.6-НС (настенный монтаж);
– ПО-К18.12.6-НК (монтаж на кронштейн);

4) тридцать абонентов, шесть кнопок выбора ТЛ:

– ПО-К36.30.6-ВП (пультовый монтаж);
– ПО-К36.30.6-НС (настенный монтаж);
– ПО-К36.30.6-НК (монтаж на кронштейн);

Исполнения ПО комбинированных:

1) шесть абонентов, три кнопки выбора ТЛ, три кнопки тревог:

– ПО-К18А.6.3.3-ВП (пультовый монтаж);
– ПО-К18А.6.3.3-НС (настенный монтаж);
– ПО-К18А.6.3.3-НК (монтаж на кронштейн);

2) двенадцать абонентов, три кнопки выбора ТЛ, три кнопки тревог:

– ПО-К18А.12.3.3-ВП (пультовый монтаж);
– ПО-К18А.12.3.3-НС (настенный монтаж);
– ПО-К18А.12.3.3-НК (монтаж на кронштейн);

3) двенадцать абонентов, шесть кнопок выбора ТЛ, три кнопки тревог:

– ПО-К18А.12.6.3-ВП (пультовый монтаж);
– ПО-К18А.12.6.3-НС (настенный монтаж);
– ПО-К18А.12.6.3-НК (монтаж на кронштейн);

4) тридцать абонентов, шесть кнопок выбора ТЛ, три кнопки тревог:

– ПО-К36А.30.6.3-ВП (пультовый монтаж);

– ПО-К36А.30.6.3-НС (настенный монтаж);

– ПО-К36А.30.6.3-НК (монтаж на кронштейн).

ПО имеют органы управления и индикации, представленные на рисунках 9, 10. Описание назначения органов управления и индикации приведено в таблице 12.

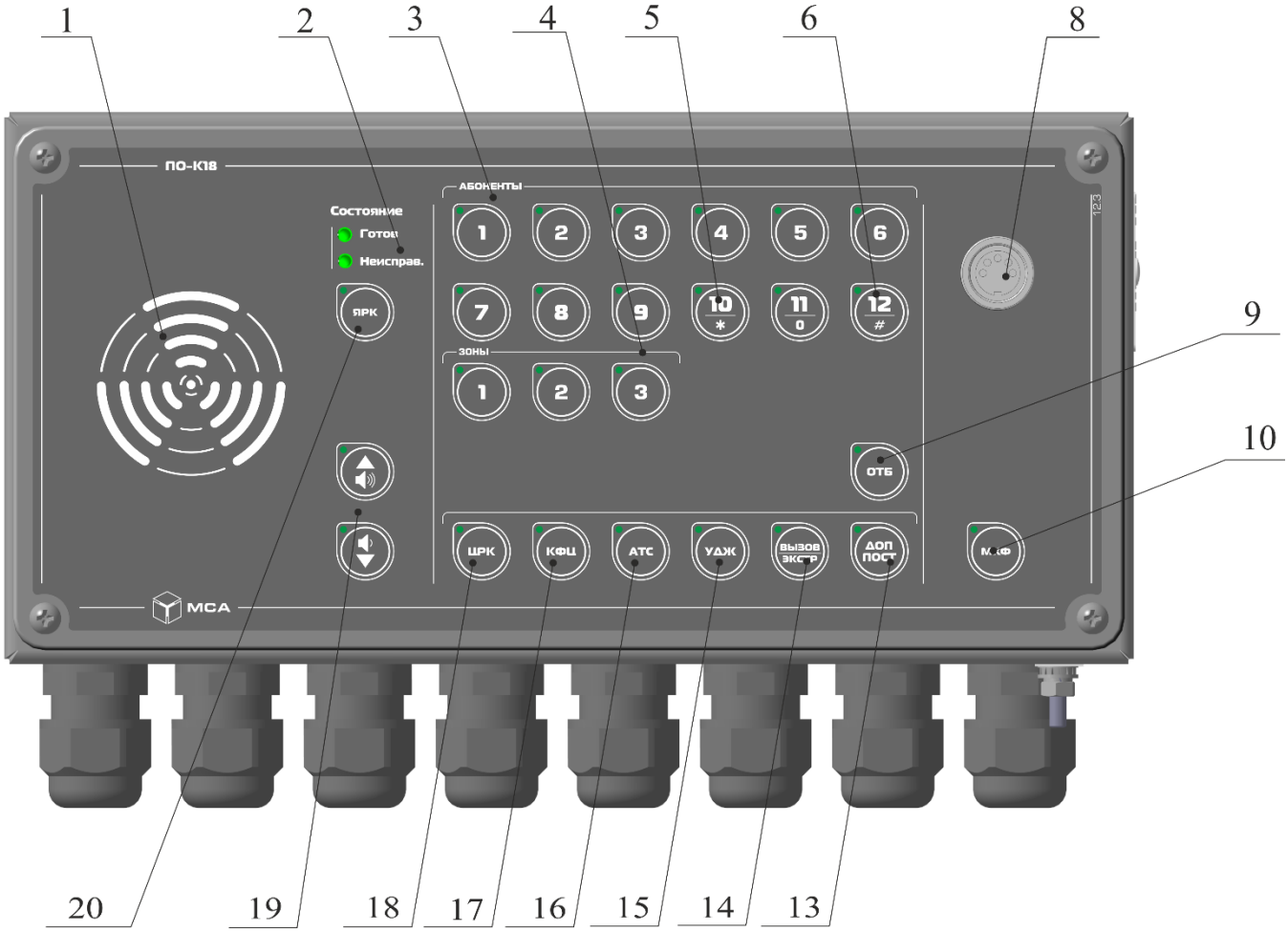


Рисунок 9 – Пример расположения и обозначения органов управления и индикации ПО-К18.12.3-НС

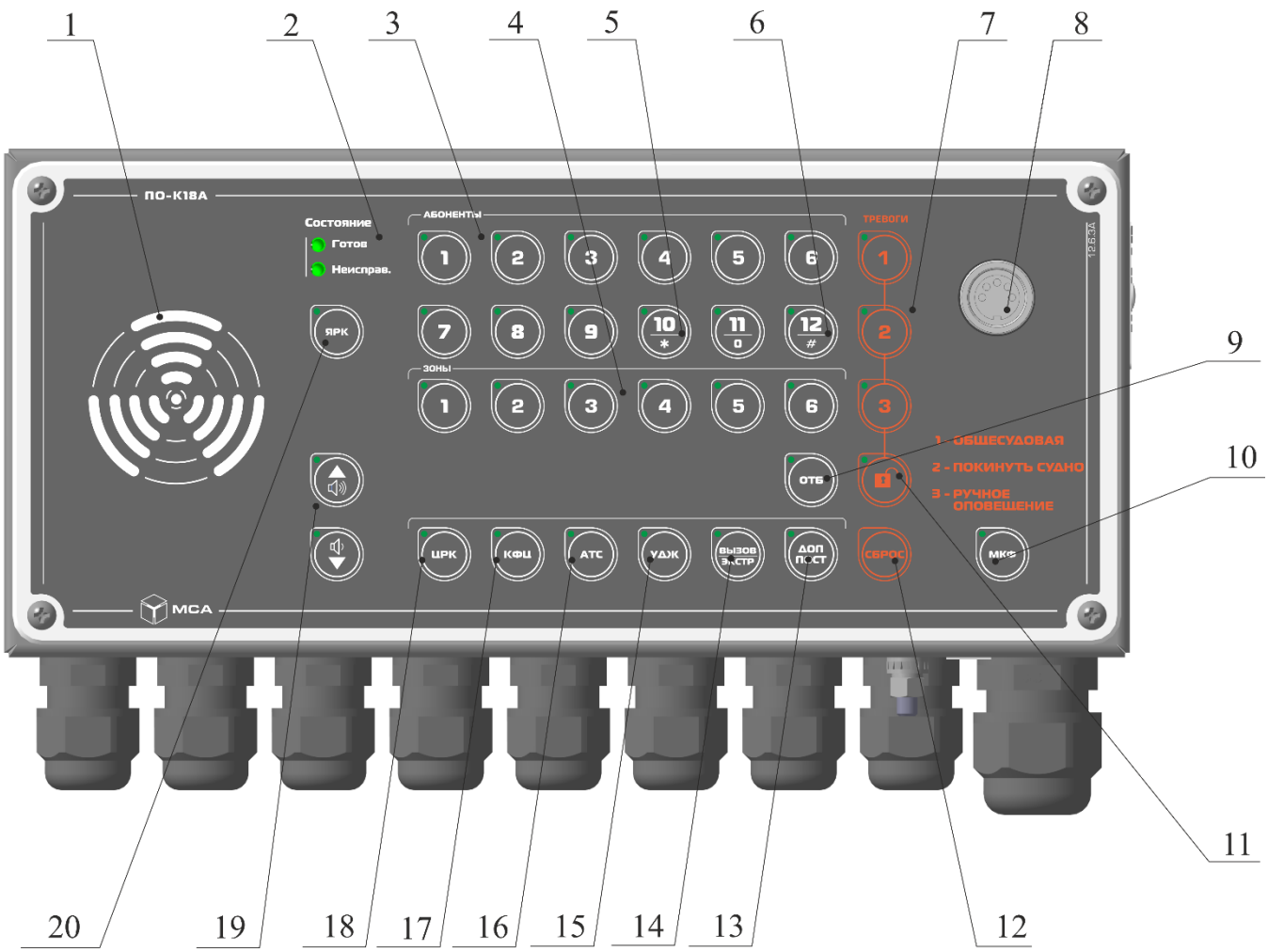


Рисунок 10 – Пример расположения и обозначения органов управления и индикации ПО-К18А.12.6.3-НС

Таблица 12 – Назначение органов управления и индикации ПО и ПО комбинированных

Поз.	Наименование	Обозначение	Описание функционала
1	Громкоговоритель	—	Подача звукового сигнала при входящем и исходящем вызове, воспроизведение речи при переговорах
2	Группа индикаторов «Состояние»	«Готов»	*Постоянное свечение* – наличие напряжения питающей сети и готовность ПО к работе
		«Неисправ.»	*Постоянное свечение* – отсутствие связи с ЦБ. *Мигание* (в режиме 1, см. таблицу 13) – ЦБ потерял связь с одним или несколькими АУ, при этом будет происходить мигание одного или нескольких индикаторов, соответствующих постов, с которыми потеряна связь

Поз.	Наименование	Обозначение	Описание функционала
3	Группа кнопок «АБОНЕНТЫ» с индикаторами	«1»…«XX»	Выбор вызываемого АУ (в режиме ГГС) или как номеронаборник «0» … «9» (в режиме АТС). Функционирование кнопки в режиме ГГС: – *нажатие на кнопку в штатном режиме* – посыл сигнала вызова; – *повторное нажатие на кнопку при исходящем вызове* – отменяет исходящий вызов; – *нажатие на кнопку в режиме разговора* – разрыв соединения; – *нажатие на кнопку при входящем вызове* – прием входящего вызова. Описание режимов работы индикатора возле кнопки: – *отсутствие свечения* – АУ не назначено на соответствующую индикатору абонентскую линию, либо соединение с АУ отсутствует; – *постоянное свечение* – соединение с АУ, назначенным на соответствующую индикатору абонентскую линию, установлено; – *мигание в режиме 1* (см. таблицу 13) – потеря связи с АУ, назначенным на соответствующую индикатору абонентскую линию; – *мигание в режиме 2* (см. таблицу 13) – входящий вызов от АУ, назначенного на соответствующую индикатору абонентскую линию; – *мигание в режиме 3* (см. таблицу 13) – исходящий вызов на АУ, назначенное на соответствующую индикатору абонентскую линию
4	Группа кнопок «ЗОНЫ» с индикаторами	«1» … «6»	Выбор ТЛ. *Постоянное свечение* – ТЛ выбрана
5	Кнопка «*» с индикатором		Перевод ПО в тональный режим и обратно в импульсный (режим АТС)
6	Кнопка «#» с индикатором		Набор служебных запросов (режим АТС)
7	Группа кнопок «ТРЕВОГИ» с индикаторами	«1» …«3»	Запуск тревоги. *Постоянное свечение* – тревога выбрана и запущена
8	Разъем	—	Подключение внешнего микрофона
9	Кнопка «ОТБ» с индикатором	«ОТБ»	Прекращение активных соединений

Поз.	Наименование	Обозначение	Описание функционала
10	Кнопка «МКФ» с индикатором	«МКФ»	Включения микрофона. *Постоянное свечение* – микрофон включен
11	Кнопка блокировки с индикатором		Блокировка кнопок подачи тревог. *Постоянное свечение* – блокировка отсутствует
12	Кнопка «СБРОС»	«СБРОС»	Отмена запущенной тревоги
13	Кнопка «ДОП. ПОСТ» с индикатором	«ДОП.ПОСТ»	Связь с подстанцией крыльевого поста
14	Кнопка «ВЫЗОВ/ЭКСТР» с индикатором	«ВЫЗОВ/ ЭКСТР»	*Функция «ВЫЗОВ»* – при наличии установленных соединений посылает сигнал привлечения внимания подключенным АУ. *Функция «ЭКСТР»* – не используется
15	Кнопка «УДЖ» с индикатором	«УДЖ»	Удержание абонента на линии в режиме ГГС (не используется)
16	Кнопка «АТС» с индикатором	«АТС»	Активация режима АТС
17	Кнопка «КФЦ» с индикатором	«КФЦ»	Создание конференции
18	Кнопка «ЦРК» с индикатором	«ЦРК»	Создание циркуляра
19	Кнопки / с индикаторами		Увеличение или уменьшение уровня громкости встроенного динамика во время разговора
20	Кнопка «ЯРК» с индикатором	«ЯРК»	Пошаговое изменение яркости подсветки кнопок и индикаторов в сторону уменьшения с шагом 20%

Таблица 13 – Графическое изображение режимов индикации АУ

Поз.	Наименование режима	Графическое изображение режима индикации
1	Потеря связи	200 мс, 300 мс; вкл., выкл.
2	Входящий вызов от АУ	100 мс, 200 мс, 700 мс; вкл., выкл.
3	Исходящий вызов на АУ	1500 мс, 500 мс; вкл., выкл.
Примечание – Режим индикатора «Потеря связи» (позиция 1), относится к индикатору «Неисправ.» ПО и включается в случае потери связи ЦБ с одним или несколькими АУ, также данный режим относится к индикаторам кнопок выбора абонентов, который включается в случае потери связи с АУ, назначенным на соответствующую индикатору абонентскую линию.		

2.6 Подстанции абонентские типа ПА

Предназначены для ведения двусторонней ГГС с одним или несколькими заранее назначенными абонентами ГГС.

Исполнения:

1) со встроенным микрофоном и динамиком:

– ПА-1-НС (настенный монтаж);

– ПА-1-ВП (пультовый монтаж);

– ПА-1В (настенный монтаж, водозащищенная);

2) со встроенным микрофоном и динамиком, пять направлений ГГС:

– ПА1-5-НС (настенный монтаж);

– ПА1-5-ВП (пультовый монтаж);

3) со встроенным микрофоном и динамиком, три направления ГГС:

– ПА1-3-НС (настенный монтаж);

– ПА1-3-ВП (пультовый монтаж);

4) со встроенным динамиком и разъемом для подключения выносного микрофона:

– ПА-2-НС (настенный монтаж);

– ПА-2-ВП (пультовый монтаж);

5) со встроенным динамиком, разъемом для подключения выносного микрофона, пять направлений ГГС:

– ПА2-5-НС (настенный монтаж);

– ПА2-5-ВП (пультовый монтаж);

6) со встроенным динамиком, разъемом для подключения выносного микрофона, три направления ГГС:

– ПА2-3-НС (настенный монтаж);

– ПА2-3-ВП (пультовый монтаж);

7) с релейным блоком и разъемом для подключения микрофона или гарнитуры, водозащищенная, настенного монтажа: ПА-3;

8) с клеммами для подключения внешнего ГГ, водозащищенная, настенного монтажа: ПА-4;

9) с встроенным ГГ, водозащищенная, переносная: ПА-4П;

10) пост крыльевой ПК-1, водозащищенный:

– ПК-1-НС (настенный монтаж);

– ПК-1-ВП (пультовый монтаж).

ПА имеют органы управления и индикации, представленные на рисунках 11–15. Описание назначения органов управления и индикации приведено в таблицах 14–16.

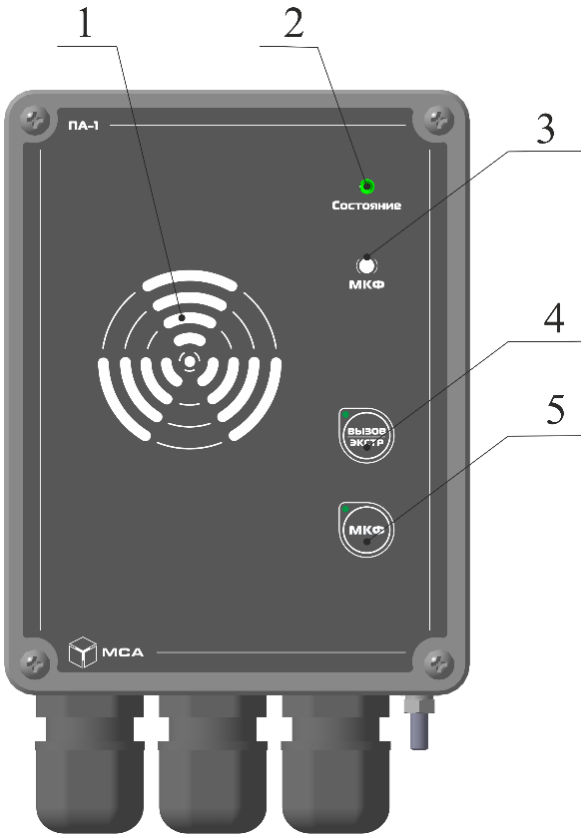


Рисунок 11 – Расположение и обозначение органов управления и индикации ПА-1-НС

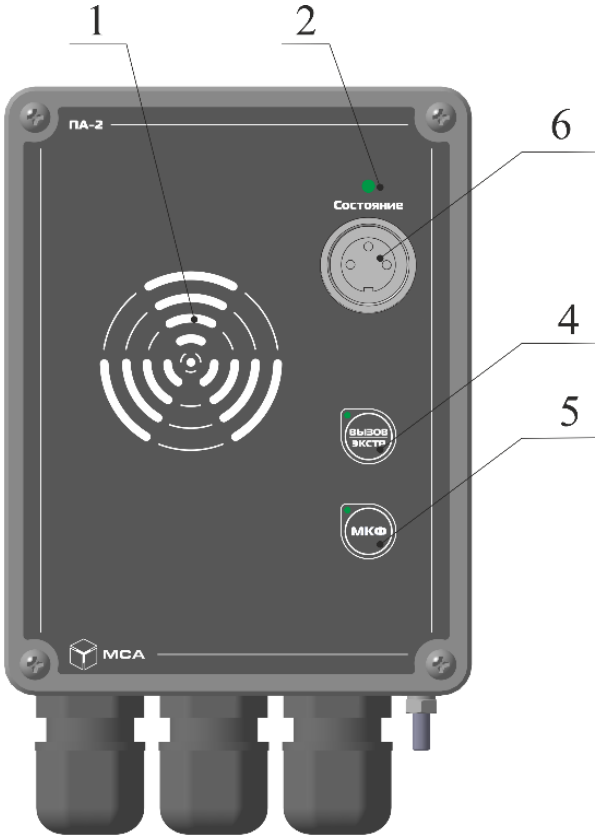


Рисунок 12 – Расположение и обозначение органов управления и индикации ПА-2-НС

Таблица 14 – Органы управления и индикации ПА-1 и ПА-2

Поз.	Наименование	Обозначение	Описание функционала
1	Встроенный громкоговоритель	—	Подача звукового сигнала при входящем и исходящем вызове, воспроизведение речи при переговорах
2	Индикатор «Состояние»	«Состояние»	*Постоянное свечение зеленым цветом* – свидетельствует об исправности изделия и готовности к работе. *Отсутствие свечения* – свидетельствует об отсутствии питания, неисправности абонентской линии. *Постоянное свечение красным цветом* – свидетельствует о потере связи или возникновении ошибки
3	Встроенный микрофон	—	Прием голосовых сообщений

Поз.	Наименование	Обозначение	Описание функционала
4	Кнопка «ВЫЗОВ/ЭКСТР» с индикатором	«ВЫЗОВ/ ЭКСТР»	Посыл сигнала вызова на назначенное АУ. Функционирование кнопки в режиме ГГС: – *нажатие на кнопку в штатном режиме* – посыл сигнала вызова; – *повторное нажатие на кнопку при исходящем вызове* – отменяет исходящий вызов; – *нажатие на кнопку в режиме разговора* – разрыв соединения; – *нажатие на кнопку при входящем вызове* – прием входящего вызова. Описание режимов работы индикатора возле кнопки: – *постоянное свечение* – соединение с назначенным на кнопку АУ установлено; – *мигание в режиме 3* (см. таблицу 13) – исходящий вызов на АУ, назначенное на кнопку; – *мигание в режиме 2* (см. таблицу 13) – входящий вызов от АУ, назначенного на кнопку
5	Кнопка «МКФ» с индикатором	«МКФ»	Включение микрофона. *Постоянное свечение* – микрофон включен. *Отсутствие свечения* – микрофон выключен
6	Разъем	—	Подключение внешнего переговорного изделия (микрофона, гарнитуры)

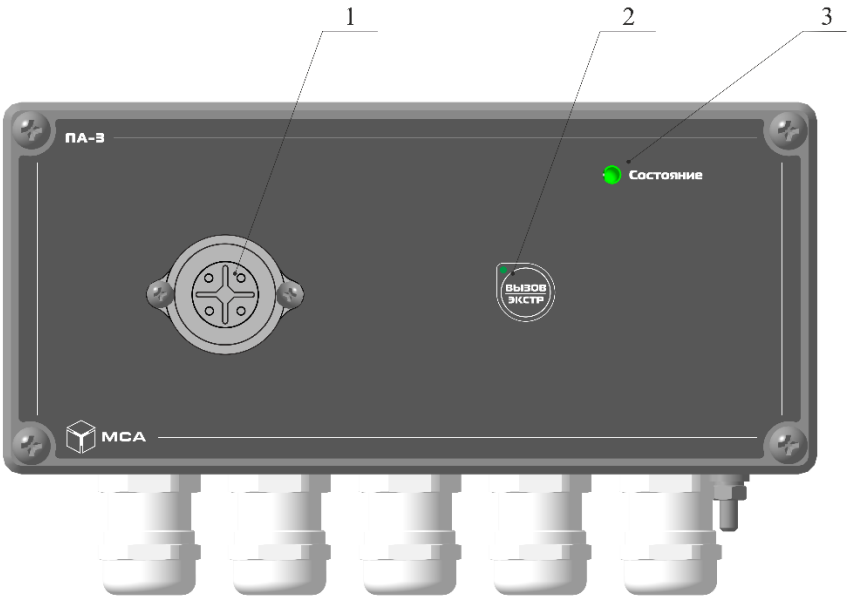


Рисунок 13 – Расположение и обозначения органов управления и индикации ПА-3

Таблица 15 – Органы управления и индикации ПА-3

Поз.	Наименование	Обозначение	Описание функционала
1	Разъем	—	Подключение внешнего переговорного изделия (микрофона, гарнитуры)
2	Кнопка «ВЫЗОВ/ЭКСТР» с индикатором	«ВЫЗОВ/ ЭКСТР»	Посыл сигнала вызова на назначенное АУ. Функционирование кнопки в режиме ГГС: – *нажатие на кнопку в штатном режиме* – посыл сигнала вызова; – *повторное нажатие на кнопку при исходящем вызове* – отменяет исходящий вызов; – *нажатие на кнопку в режиме разговора* – разрыв соединения; – *нажатие на кнопку при входящем вызове* – прием входящего вызова. Описание режимов работы индикатора возле кнопки: – *постоянное свечение* – соединение с назначенным на кнопку АУ установлено; – *мигание в режиме 3* (см. таблицу 13) – исходящий вызов на АУ, назначенное на кнопку; – *мигание в режиме 2* (см. таблицу 13) – входящий вызов от АУ, назначенного на кнопку
3	Индикатор «Состояние»	«Состояние»	*Постоянное свечение зеленым цветом* – свидетельствует об исправности изделия и готовности к работе. *Отсутствие свечения* – свидетельствует об отсутствии питания, неисправности ТЛ. *Постоянное свечение красным цветом* – свидетельствует о потере связи или возникновении ошибки

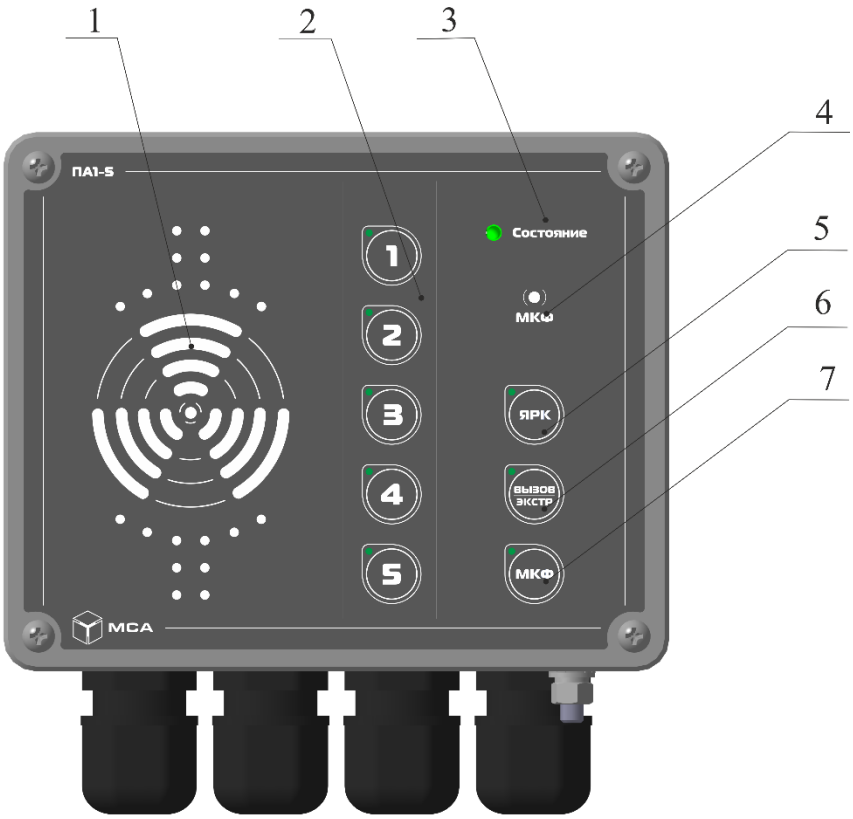


Рисунок 14 – Пример расположения и обозначения органов управления и индикации ПА1-5-НС

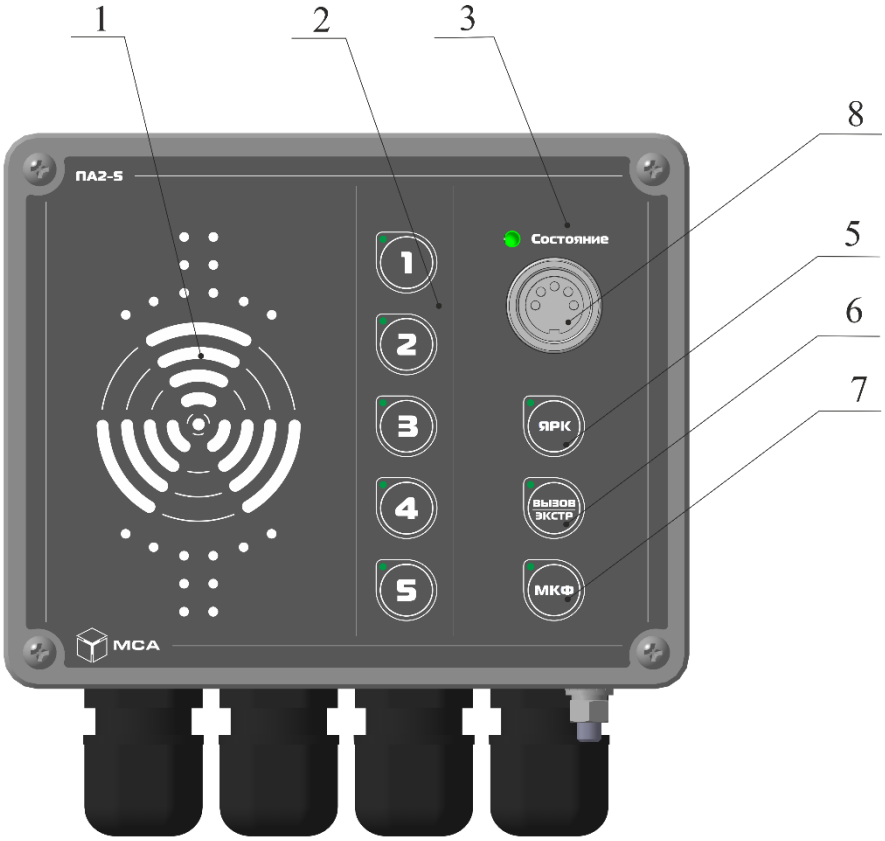


Рисунок 15 – Пример расположения и обозначения органов управления и индикации ПА2-5-НС

Таблица 16 – Органы управления и индикации ПА1-5 и ПА2-5

Поз.	Наименование	Обозначение	Описание функционала
1	Встроенный громкоговоритель	—	Подача звукового сигнала при входящем и исходящем вызове, воспроизведение речи при переговорах
2	Группа кнопок «1»…«5» с индикаторами	1»…«5»	Выбор вызываемого АУ в режиме ГГС. Функционирование кнопок от «1» до «5» в режиме ГГС: – *нажатие на кнопку в штатном режиме* – посыл сигнала вызова; – *повторное нажатие на кнопку при исходящем вызове* – отменяет исходящий вызов; – *нажатие на кнопку в режиме разговора* – разрыв соединения; – *нажатие на кнопку при входящем вызове* – прием входящего вызова. Описание режимов работы индикатора возле кнопки: – *отсутствие свечения* – АУ не назначено на соответствующую индикатору абонентскую линию, либо соединение с АУ отсутствует; – *постоянное свечение* – соединение с АУ, назначенным на соответствующую индикатору абонентскую линию, установлено; – *мигание в режиме 1* (см. таблицу 13) – потеря связи с АУ, назначенным на соответствующую индикатору абонентскую линию; – *мигание в режиме 2* (см. таблицу 13) – входящий вызов от АУ, назначенного на соответствующую индикатору абонентскую линию; – *мигание в режиме 3* (см. таблицу 13) – исходящий вызов на АУ, назначенное на соответствующую индикатору абонентскую линию
3	Индикатор «Состояние»	«Состояние»	*Постоянное свечение зеленым цветом* – свидетельствует об исправности изделия и готовности к работе. *Отсутствие свечения* – свидетельствует об отсутствии питания, неисправности абонентской линии

Поз.	Наименование	Обозначение	Описание функционала
			Постоянное свечение красным цветом – свидетельствует о потере связи или возникновении ошибки
4	Встроенный микрофон	—	Прием голосовых сообщений
5	Кнопка «ЯРК»	«ЯРК»	Пошаговое изменение яркости подсветки кнопок и индикаторов в сторону уменьшения с шагом 20%
6	Кнопка «ВЫЗОВ/ЭКСТР» с индикатором	«ВЫЗОВ/ ЭКСТР»	Посыл сигнала вызова на назначенное АУ*. Функционирование кнопки в режиме ГГС: – *нажатие на кнопку в штатном режиме* – посыл сигнала вызова; – *повторное нажатие на кнопку при исходящем вызове* – отменяет исходящий вызов; – *нажатие на кнопку в режиме разговора* – разрыв соединения; – *нажатие на кнопку при входящем вызове* – прием входящего вызова. Описание режимов работы индикатора возле кнопки: – *постоянное свечение* – соединение с назначенным на кнопку АУ установлено; – *мигание в режиме 3* (см. таблицу 13) – исходящий вызов на АУ, назначенное на кнопку; – *мигание в режиме 2* (см. таблицу 13) – входящий вызов от АУ, назначенного на кнопку
7	Кнопка «МКФ» с индикатором	«МКФ»	Включение микрофона. *Постоянное свечение* – микрофон включен. *Отсутствие свечения* – микрофон выключен
8	Разъем	—	Подключение внешнего переговорного изделия (микрофона, гарнитуры)
* У ПА1-3, ПА1-5 и ПА2-3, ПА2-5 кнопка «ВЫЗОВ/ЭКСТР» предназначена только для посыла сигнала привлечения внимания абонентов во время разговора.			

2.7 Коммутирующие, сопрягающие, распределительные, переключающие изделия

2.7.1 Коммутатор сетевой БК-16-НС

БК-16-НС предназначен для объединения подключенных сетевых изделий в единую сеть по технологии Ethernet.

БК-16-НС имеет органы управления и индикации, представленные на рисунке 16. Описание назначения органов управления и индикации приведено в таблице 17.

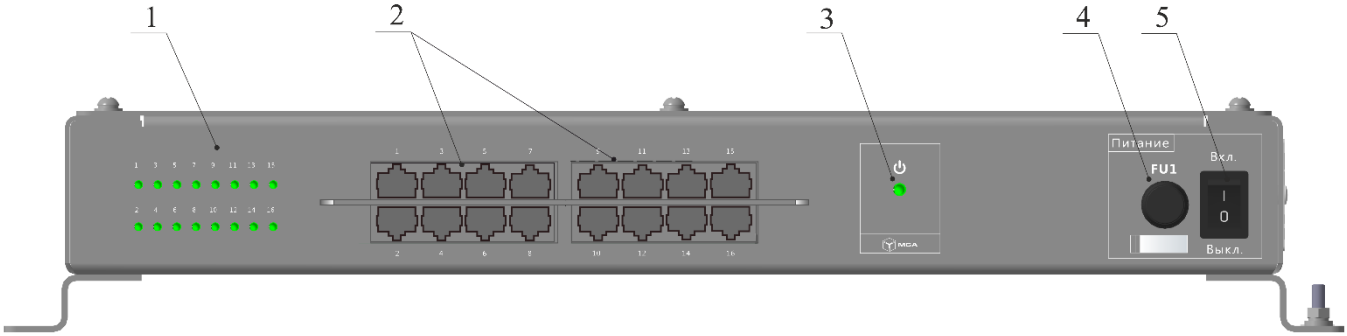


Рисунок 16 – Пример расположения и обозначения органов управления и индикации БК-16-НС

Таблица 17 – Органы управления и индикации БК-16-НС

Поз.	Наименование	Обозначение	Описание функционала
1	Группа индикаторов «1» … «16»	«1» … «16»	Индикация состояния каналов
2	Группа портов «X1»… «X16»	«X1»… «X16»	Подключение сети Ethernet 10/100/1000Base-T
3	Индикатор	⏻	Индикация наличия питания
4	Вставка плавкая	—	
5	Клавишный переключатель	«ВКЛ/ВЫКЛ»	Включение и выключение питания

2.7.2 Инжектор-повторитель ПЧС-ИНЖ

ПЧС-ИНЖ предназначен для увеличения дальности PoE-линии на 100 м. Обеспечивает настенный монтаж.

ПЧС-ИНЖ имеет органы управления и индикации, представленные на рисунке 17. Описание назначения органов управления и индикации приведено в таблице 18.

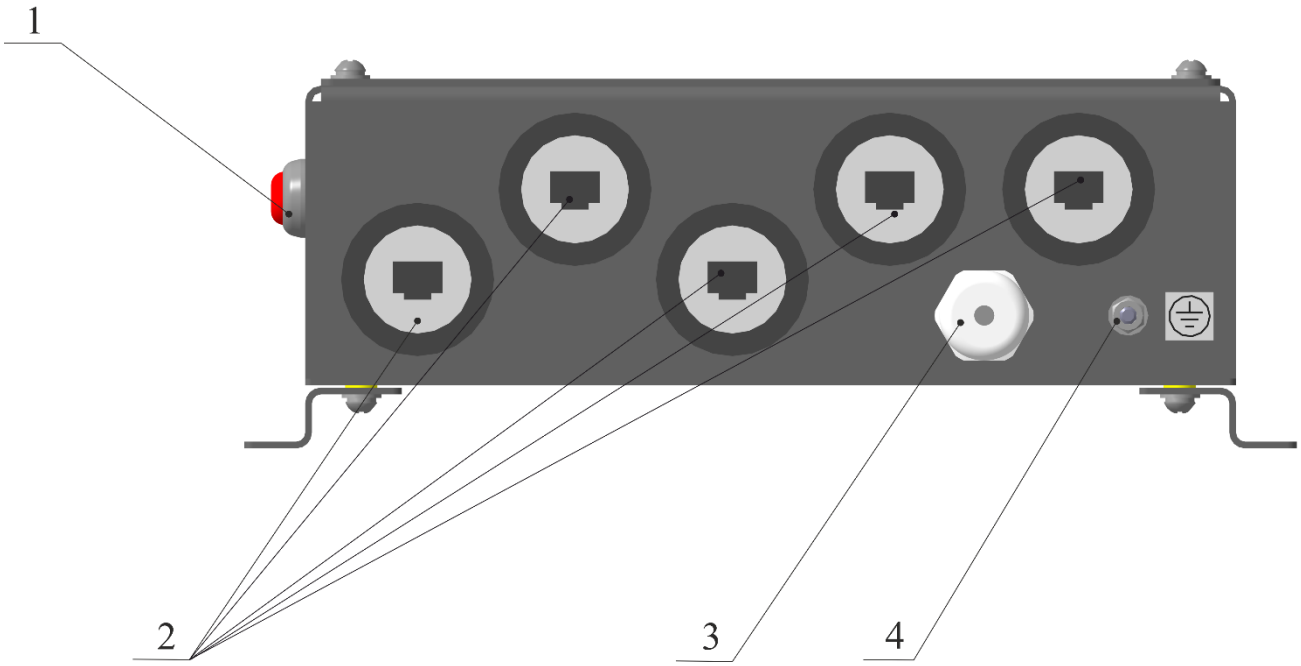


Рисунок 17 – Пример расположения и обозначения органов управления и индикации ПЧС-ИНЖ

Таблица 18 – Органы управления и индикации ПЧС-ИНЖ

Поз.	Наименование	Обозначение	Описание функционала
1	Клавишный переключатель	«ВКЛ/ВЫКЛ»	Включение и выключение питания
2	Группа разъемов	—	Подключение сети Ethernet 10/100 Base-T. Выдача напряжения питания по PoE
3	Ввод кабельный (сальник) SKINTOP MS-M 16x1,5	—	Подключение входного питания
4	Шпилька заземления M5x16	—	Основной элемент точечного заземления

2.7.3 Пульты управления развлекательным вещанием типа ПУРВ

ПУРВ-6М предназначен для управления развлекательным вещанием по шести ТЛ. Обеспечивает настенный монтаж.

Исполнение ПУРВ-6М оснащено встроенным источником развлекательного вещания (магнитолой).

ПУРВ-6М имеют органы управления и индикации, представленные на рисунках 18, 19. Описание назначения органов управления и индикации приведено в таблице 19.

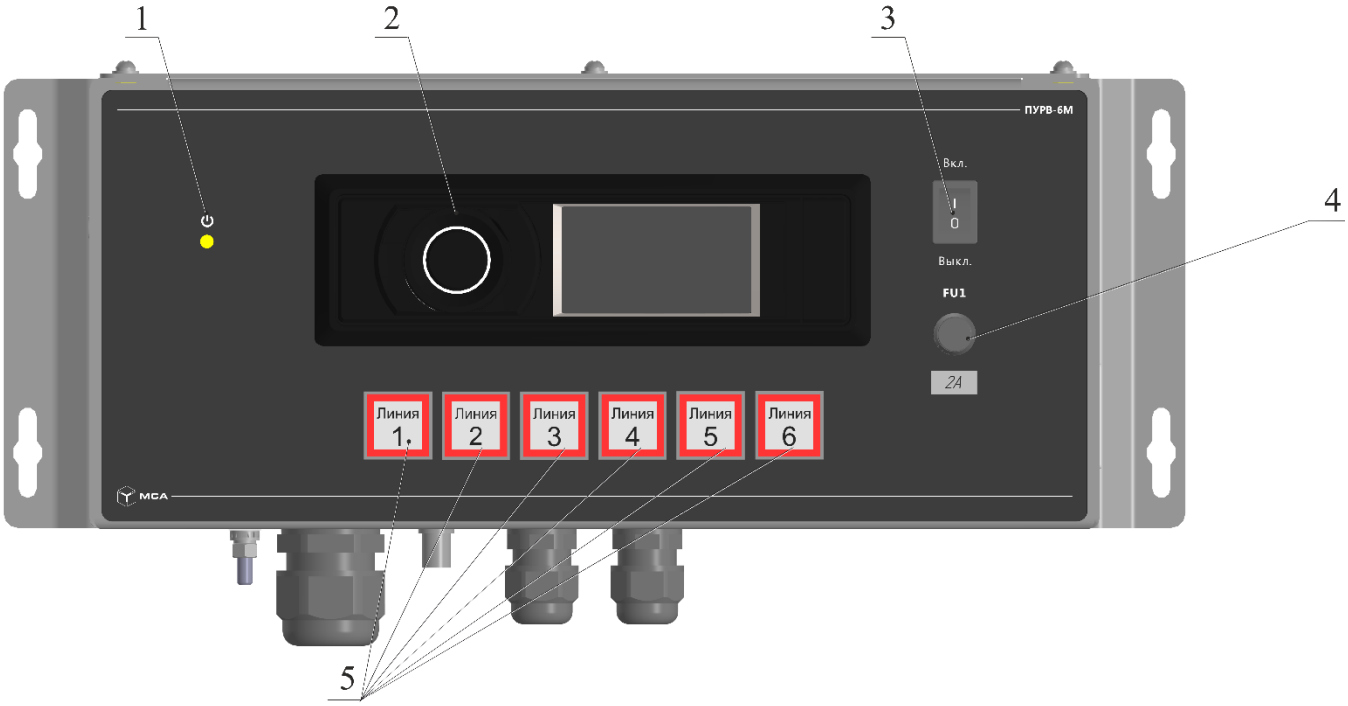


Рисунок 18 – Расположение и обозначение органов управления и индикации ПУРВ-6М

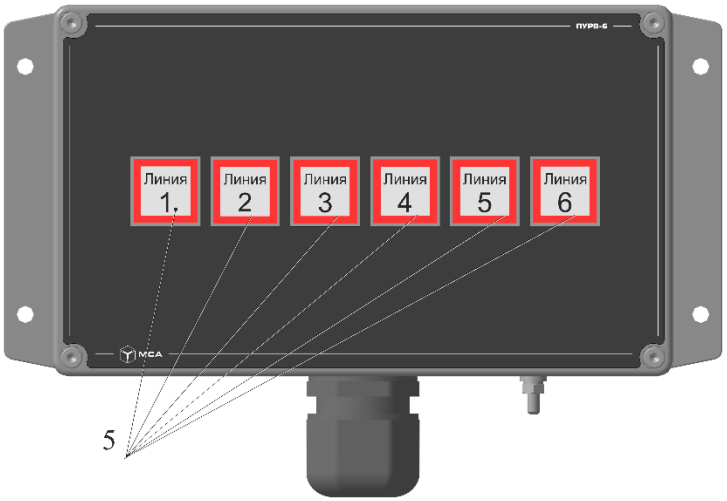


Рисунок 19 – Расположение и обозначение органов управления и индикации ПУРВ-6

Таблица 19 – Органы управления и индикации ПУРВ

Поз.	Наименование	Обозначение	Описание функционала
1	Индикатор	⏻	Индикация наличия питания
2	Источник проигрывания развлекательных программ (магнитола)	—	Проигрыватель программ художественного, радио и прочего вещания
3	Клавишный переключатель	«ВКЛ/ВЫКЛ»	Включение и выключение питания
4	Держатель предохранителя	«FU1»	—
5	Группа кнопок «1»…«6» с индикаторами	«1»… «6»	Выбор ТЛ

2.7.4 Коммутатор линии КР-124-РГО

КР-124-РГО предназначен для подключения ГГ к четырехпроводной ТЛ. Обеспечивает настенный монтаж.

2.7.5 Коробки распределительные КР-124ПВ, КР-124ПВ-2, КР-124ПВ-3, КР-124ПВ-4

КР-124ПВ, КР-124ПВ-2, КР-124ПВ-3, КР-124ПВ-4 предназначены для разветвления входных цепей на несколько выходных. Обеспечивают подключение дополнительных приборов сигнализации к АУ. Водозащищенные. Обеспечивают настенный монтаж.

Исполнения:

– КР-124ПВ (один вход, семь выходов);

– КР-124ПВ-2 (один вход, один выход);

– КР-124ПВ-3 (один вход, два выхода);

– КР-124ПВ-4 (один вход, три выхода).

2.7.6 Коробки распределительные КР-124-30, КР-124-40, КР-124-100

КР-124-30, КР-124-40, КР-124-100 предназначены для разветвления входных цепей на несколько выходных. Обеспечивают настенный монтаж.

Исполнения:

– КР-124-30 (один вход, два выхода, десять клемм в цепи);

– КР-124-40 (один вход, девять выходов, четыре клеммы в цепи);

– КР-124-100 (один вход, девять выходов, десять клемм в цепи).

2.7.7 Коробки распределительные КР-124В, КР-124ВФ

КР-124В, КР-124ВФ предназначены для разветвления входных цепей на несколько выходных. Водозащищенные. Обеспечивают настенный монтаж.

КР-124ВФ оснащена фильтром для подавления паразитных гармоник.

Количество входов – 1 шт.

Количество выходов – 9 шт.

Количество клемм в цепи – 3 шт.

2.7.8 Трансформаторы согласующие Т-140ПН-60, Т-140ПН-120

Т-140ПН-60, Т-140ПН-120 предназначены для преобразования звукового сигнала одной амплитуды в звуковой сигнал другой амплитуды в широком диапазоне частот. Водозащищенные. Обеспечивают настенный монтаж.

Исполнения:

– Т-140ПН-60 (максимальная проходная мощность 60 Вт);

– Т-140ПН-120 (максимальная проходная мощность 120 Вт).

2.7.9 Шнур типа ШПУ

ШПУ предназначен для удлинения штатного шнура внешних переговорных изделий ГГС. Длина ШПУ выполнена в пяти вариантах: 1,5; 3,0; 5,0; 7,0; 10,0 м.

Исполнения:

– ШПУ-1,5; ШПУ-3; ШПУ-5; ШПУ-7; ШПУ-10 (с двумя водозащищенными разъемами, розетка и вилка прямые);

– ШПУ-1,5РК; ШПУ-3РК; ШПУ-5РК; ШПУ-7РК; ШПУ-10РК (с водозащищенным разъемом и распушенными, обжатыми концами проводов);

– ШПУ-1,5РУ; ШПУ-3РУ; ШПУ-5РУ; ШПУ-7РУ; ШПУ-10РУ (с двумя водозащищенными разъемами, розетка и вилка угловые).

2.7.10 Блоки релейные БР-139-24, БР-139-220

БР-139-24, БР-139-220 предназначены для коммутирования внешнего питания на подключенные изделия внешней сигнализации. Подключаются к ПО и ПА. Водозащищенные. Обеспечивают настенный монтаж.

Исполнения:

– БР-139-24 (входное напряжение 24 В);

– БР-139-220 (входное напряжение 220 В, 50 Гц).

2.7.11 Кнопка ножная КН-1

КН-1 предназначена для активации микрофона. Подключается ко всем ПО. Обеспечивают напольный монтаж.

2.7.12 Антенна штыревая типа АНТ

АНТ предназначена для приема и преобразования эфирных сигналов радиовещания. Всенаправленная. Обеспечивают настенный монтаж или монтаж на мачту.

Исполнения:

– АНТ-1 (длина 1,26 м);

– АНТ-2 (длина 2,68 м).

2.7.13 Регуляторы громкости типа РГО

РГО предназначены для регулировки громкости подключаемых ГГ, одноканальные, с функцией обхода регулятора громкости. Обеспечивают пультовый и настенный монтаж. РГО-25В имеет водозащищенное исполнение.

Исполнения:

– РГО-10-ВП (пультовый монтаж, мощность подключаемых ГГ 10 Вт);

– РГО-10-НС (настенный монтаж, мощность подключаемых ГГ 10 Вт);

– РГО-25-ВП (пультовый монтаж, мощность подключаемых ГГ 25 Вт);

– РГО-25-НС (настенный монтаж, мощность подключаемых ГГ 25 Вт);

– РГО-25В ((настенный монтаж, мощность подключаемых ГГ 25 Вт);

– РГО-50-ВП (настенный монтаж, мощность подключаемых ГГ 50 Вт);

– РГО-50-НС (настенный монтаж, мощность подключаемых ГГ 50 Вт).

2.7.14 Регуляторы громкости типа РГ

РГ предназначены для регулировки громкости подключаемых ГГ, двухканальные, с функцией обхода регулятора громкости. Обеспечивают пультовый и настенный монтаж. РГ-25ВД имеет водозащищенное исполнение.

Исполнения:

– РГ-10Д-ВП (пультовый монтаж, мощность подключаемых ГГ 10 Вт);

– РГ-10Д-НС (настенный монтаж, мощность подключаемых ГГ 10 Вт);

– РГ-25Д-ВП (пультовый монтаж, мощность подключаемых ГГ 25 Вт);

– РГ-25Д-НС (настенный монтаж, мощность подключаемых ГГ 25 Вт);

– РГ-25ВД (настенный монтаж, мощность подключаемых ГГ 25 Вт);

– РГ-50Д-ВП (пультовый монтаж, мощность подключаемых ГГ 50 Вт);

– РГ-50Д-НС (настенный монтаж, мощность подключаемых ГГ 50 Вт).

2.7.15 Регуляторы громкости типа РГП

РГП предназначены для регулировки громкости подключаемых ГГ, с функцией обхода регулятора громкости. Обеспечивают пультовый и настенный монтаж.

Исполнения:

– РГП-06-ВП (пультовый монтаж, мощность подключаемых ГГ 6 Вт);
– РГП-06-НС (настенный монтаж, мощность подключаемых ГГ 6 Вт);
– РГП-12-ВП (пультовый монтаж, мощность подключаемых ГГ 12 Вт);
– РГП-12-НС (настенный монтаж, мощность подключаемых ГГ 12 Вт);
– РГП-24-ВП (пультовый монтаж, мощность подключаемых ГГ 24 Вт);
– РГП-24-НС (настенный монтаж, мощность подключаемых ГГ 24 Вт);
– РГП-36-ВП (пультовый монтаж, мощность подключаемых ГГ 36 Вт);
– РГП-36-НС (настенный монтаж, мощность подключаемых ГГ 36 Вт);
– РГП-50-ВП (пультовый монтаж, мощность подключаемых ГГ 50 Вт);
– РГП-50-НС (настенный монтаж, мощность подключаемых ГГ 50 Вт).

2.7.16 Переключатели программ типа ПРП

ПРП выполняют функцию регуляторов громкости звука с переключением программ (6 позиций), одноканальные. Обеспечивают пультовый и настенный монтаж.

Исполнения:

– ПРП-06-ВП (пультовый монтаж, мощность подключаемых ГГ 6 Вт);
– ПРП-06-НС (настенный монтаж, мощность подключаемых ГГ 6 Вт);
– ПРП-12-ВП (пультовый монтаж, мощность подключаемых ГГ 12 Вт);
– ПРП-12-НС (настенный монтаж, мощность подключаемых ГГ 12 Вт);
– ПРП-24-ВП (пультовый монтаж, мощность подключаемых ГГ 24 Вт);
– ПРП-24-НС (настенный монтаж, мощность подключаемых ГГ 24 Вт);
– ПРП-36-ВП (пультовый монтаж, мощность подключаемых ГГ 36 Вт);
– ПРП-36-НС (настенный монтаж, мощность подключаемых ГГ 36 Вт);
– ПРП-50-ВП (пультовый монтаж, мощность подключаемых ГГ 50 Вт);
– ПРП-50-НС (настенный монтаж, мощность подключаемых ГГ 50 Вт).

2.7.17 Переключатель программ типа ППП-06

ППП-06 выполняет функцию переключателя программ (6 позиций). Обеспечивают пультовый и настенный монтаж.

Исполнения:

– ППП-06-ВП (пультовый монтаж);
– ППП-06-НС (настенный монтаж).

2.7.18 Розетка палубная РП-1

РП-1 предназначена для подключения переносных подстанций к абонентской линии.

Конструкция РП-1 обеспечивает настенный монтаж, имеет водозащищенное исполнение и оборудована защитным колпачком, обеспечивающим герметичную защиту контактных частей соединителя от воды.

2.7.19 Розетки палубные типа Р-МГГ

Р-МГГ предназначена для подключения внешних переговорных изделий к изделиями ГГС.

Конструкция Р-МГГ обеспечивает настенный монтаж, имеет водозащищенное исполнение и оборудована защитным колпачком, обеспечивающим герметичную защиту контактных частей соединителя от воды.

Исполнения:

– Р-МГГ (без тумблера);
– Р-МГГ-Т (с тумблером).

2.7.20 Розетки типа РМ-1

РМ-1 предназначены для подключения к подстанциям выносных микрофонов МГ-1, МР-2.

Исполнения:

– РМ-1;
– РМ-1К (с кнопкой включения и выключения микрофона).

2.7.21Розетки типа РМ-3

РМ-3 предназначены для подключения к АУ микрофонов МГ-3, МР-3Р, головных гарнитур МГГ-4, МГГ-6 и шлемофонов ТШ-4Л, ТШ-4М.

Исполнения:

– РМ-3;
– РМ-3К (с кнопкой включения и выключения микрофона).

2.8 Внешние переговорные изделия

2.8.1 Трубки телефонные типа К-ТТ1, К-ТТ3, К-ТТ4

К-ТТ1, К-ТТ3, К-ТТ4 предназначены для ведения двухсторонних переговоров. Оборудованы тангентной клавишей (для подключения трубки к разговорным цепям подстанции). Обеспечивают пультовый и настенный монтаж.

Исполнения:

– К-ТТ1-ВП (пультовый монтаж);
– К-ТТ1-НС (настенный монтаж);
– К-ТТ3-ВП (пультовый монтаж);
– К-ТТ3-НС (настенный монтаж);
– К-ТТ4-ВП (пультовый монтаж);
– К-ТТ4-НС (настенный монтаж).

2.8.2 Микрофон МГ-1

МГ-1 предназначен для приема голосовых сообщений, подключаются к ПМ и ПО.

МГ-1 имеет гибкую ножку и соединитель быстросъемного типа, обеспечивает монтаж в разъем ПМ или ПА.

2.8.3 Микрофон МР-2

МР-2 предназначен для приема голосовых сообщений, подключаются к ПМ и ПО.

МР-2 ручной со встроенной тангентой (брызгозащищенный), оборудован соединителем быстросъемного типа с длиной шнура (в растянутом виде) 1,5 м, обеспечивает настенный монтаж на клипсу.

2.8.4 Микрофон типа МР-3

МР-3 предназначен для приема голосовых сообщений, подключаются к ПМ и ПО.

МР-3 ручной с тангентой (водозащищенный), оборудован соединителем быстросъемного типа с кабелем, обеспечивает настенный монтаж на кронштейн.

Исполнения:

– МР-3 (длина кабеля 3 м);
– МР-3-10 (длина кабеля 10 м).

2.8.5 Гарнитура головная типа МГГ-4

МГГ-4 предназначена для ведения двусторонних переговоров в помещениях с повышенным уровнем шумов.

Исполнения:

– МГГ-4 (обжатые наконечники);

– МГГ-4Р (оснащены разъемом);

– МГГ-4РУ (оснащены угловым разъемом).

2.8.6 Гарнитура головная типа МГГ-6

МГГ-6 предназначена для ведения двусторонних переговоров в помещениях с повышенным уровнем шумов. Одноухая.

Исполнения:

– МГГ-6 (обжатые наконечники);

– МГГ-6Р (оснащены разъемом);

– МГГ-6РУ (оснащены угловым разъемом).

2.8.7 Шлемофон типа ТШ-4М

Шлемофон с микрофоном, кабелем 3 м и ручным переключателем РТТ.

Летние исполнения:

– ТШ-4М-Л (обжатые наконечники);

– ТШ-4М-Л-Р (оснащены разъемом);

– ТШ-4М-Л-РУ (оснащены угловым разъемом).

Зимние исполнения:

– ТШ-4М-З (обжатые наконечники);

– ТШ-4М-З-Р (оснащены разъемом);

– ТШ-4М-З-РУ (оснащены угловым разъемом).

2.8.8 Шлемофон типа ТШ-4Л

Шлемофон с ларингофоном, кабелем 3 м и ручным переключателем РТТ.

Летние исполнения:

– ТШ-4Л-Л (обжатые наконечники);

– ТШ-4Л-Л-Р (оснащены разъемом);

– ТШ-4Л-Л-РУ (оснащены угловым разъемом).

Зимние исполнения:

– ТШ-4Л-З (обжатые наконечники);

– ТШ-4Л-З-Р (оснащены разъемом);

– ТШ-4Л-З-РУ (оснащены угловым разъемом).

2.9 Громкоговорители

ГГ предназначены для ведения вещания, различных акустических сигналов оповещения, воспроизведения речевых сообщений в трансляционных сетях и системах оповещения.

2.9.1 Громкоговорители типа ГГ-1

ГГ-1 в металлическом корпусе, малогабаритный, встраиваемый под обшивку, только для внутренних помещений, монтаж потолочный.

Исполнения:

– ГГ-1 (входное напряжение 30 В, мощность 6 Вт);

– ГГ-1/100 (входное напряжение 100 В, мощность 6,0; 3,0; 1,5; 0,5 Вт).

2.9.2 Громкоговорители типа ГГ-2

ГГ-2 в металлическом корпусе, малогабаритный, мощностью 6,0; 3,0; 1,5 Вт, только для внутренних помещений, монтаж настенный.

Исполнения:

– ГГ-2 (входное напряжение 30 В);

– ГГ-2/100 (входное напряжение 100 В).

2.9.3 Громкоговорители типа ГГ-3

ГГ-3 в пластиковом корпусе, настенный, для палубы и внутренних помещений, водозащищенный.

Исполнения:

– ГГ-3/10 (входное напряжение 30 В, мощность 10 Вт);

– ГГ-3/15 (входное напряжение 30 В, мощность 15 Вт);

– ГГ-3/100/10 (входное напряжение 100 В, мощность 10 Вт);

– ГГ-3/100/15 (входное напряжение 100 В, мощность 15 Вт);

– ГГ-3/100/20 (входное напряжение 100 В, мощность 20 Вт);

– ГГ-3/100/30 (входное напряжение 100 В, мощность 30 Вт).

2.9.4 Громкоговорители типа ГГ-5

ГГ-5 в корпусе из дерева с кронштейнами для настенного монтажа, только для внутренних помещений.

Исполнения:

– ГГ-5 (входное напряжение 30 В, мощность 6 Вт);

– ГГ-5/100 (входное напряжение 100 В, мощность 6,0; 3,0; 1,5; 0,5 Вт).

2.9.5 Громкоговорители типа ГГ-6

ГГ-6 в алюминиевом корпусе, водозащищенный, настенного монтажа, для палубы и внутренних помещений.

Исполнения:

– ГГ-6 (входное напряжение 30 В, мощность 6 Вт);

– ГГ-6/100 (входное напряжение 100 В, мощность 6,0; 3,0; 1,5; 0,5 Вт).

2.9.6 Громкоговорители типа ГГ-7

ГГ-7 в пластиковом корпусе, настенного монтажа, компактный, для палубы и внутренних помещений.

Исполнения:

– ГГ-7 (входное напряжение 30 В, мощность 8 Вт);

– ГГ-7/100 (входное напряжение 100 В, мощность 8,0; 4,0; 2,0; 1,5; 0,7; 0,4 Вт).

2.9.7 Громкоговорители типа ГГ-8

ГГ-8 в металлическом корпусе, рупорный на кронштейне, настенного монтажа, для палубы и внутренних помещений.

Исполнения:

– ГГ-8/10 (входное напряжение 30 В, мощность 10,0; 5,0; 2,5 Вт);

– ГГ-8/25 (входное напряжение 30 В, мощность 25,0; 12,5; 6,0 Вт);

– ГГ-8/100/10 (входное напряжение 100 В, мощность 10,0; 5,0; 2,5 Вт);

– ГГ-8/100/25 (входное напряжение 100 В, мощность 25,0; 12,5; 6,0 Вт);

– ГГ-8/100/50 (входное напряжение 100 В, мощность 50,0; 25,0; 12,5 Вт).

2.9.8 Громкоговоритель ГГ-9/100

ГГ-9 в пластиковом корпусе, настенного монтажа на кронштейн, для палубы и внутренних помещений.

Входное напряжение 100 В, мощность 50,0; 25,0; 12,5; 9,0; 4,5; 3,5 Вт.

2.9.9 Громкоговоритель ГГ-10/100

ГГ-10/100 в пластиковом корпусе, настенного монтажа на кронштейн, для палубы и внутренних помещений.

Входное напряжение 100 В, мощность 50,0; 27,0; 18,0; 15,0; 7,5; 3,5 Вт.

2.9.10 Громкоговоритель ГГ-12/100

ГГ-12/100 в алюминиевом корпусе, на кронштейне, настенного монтажа, для палубы и внутренних помещений.

Входное напряжение 100 В, мощность 6,0; 3,0; 1,5; 0,5 Вт.

2.9.11 Громкоговорители типа ГГ-13

ГГ-13 в пластиковом корпусе, на кронштейне, настенного монтажа на кронштейн, для палубы и внутренних помещений.

Исполнения:

– ГГ-13/10 (входное напряжение 30 В, мощность 10,0; 5,0; 3,5; 2,5; 1,5; 0,8 Вт);

– ГГ-13/30 (входное напряжение 30 В, мощность 30,0; 15,0; 10,0; 7,5; 3,5; 2,0 Вт);

– ГГ-13/100/10 (входное напряжение 100 В, мощность 10,0; 5,0; 3,5; 2,5; 1,5; 0,8 Вт);

– ГГ-13/100/30 (входное напряжение 100 В, мощность 30,0; 15,0; 10,0; 7,5; 3,5; 2,0 Вт);

– ГГ-13/10Д (входное напряжение 30 В, мощность 10,0; 5,0; 3,5; 2,5; 1,5; 0,8 Вт);

– ГГ-13/30Д (входное напряжение 30 В, мощность 30,0; 15,0; 10,0; 7,5; 3,5; 2,0 Вт);

– ГГ-13/100/10Д (входное напряжение 100 В, мощность 10,0; 5,0; 3,5; 2,5; 1,5; 0,8 Вт);

– ГГ-13/100/30Д (входное напряжение 100 В, мощность 30,0; 15,0; 10,0; 7,5; 3,5; 2,0 Вт).

2.9.12 Громкоговорители типа ГРП

ГРП в пластиковом корпусе, настенного монтажа, только для внутренних помещений.

Исполнения:

– ГРП (входное напряжение 100 В, мощность 6,0; 3,0; 1,5 Вт, с регулятором громкости);

– ГРП-4 (входное напряжение 100 В, мощность 6,0; 3,0; 1,5 Вт, с переключателем каналов и регулятором громкости).

2.9.13 Громкоговоритель DSP (Ex)

DSP (Ex) в корпусе из всепогодного взрывозащищенного пластика в форме рупора с кронштейном, для взрывоопасных помещений.

Входное напряжение 100 В, мощность 25,0; 15,0; 6,5; 5,0; 2,5; 1,5 Вт.

2.9.14 Громкоговоритель ГСУ-1/100

ГСУ-1/100 в пластиковом корпусе в форме рупора с кронштейном, для палубы и внутренних помещений.

Входное напряжение 100 В, мощность 100; 50 Вт.

2.9.15 Громкоговорители типа ГВР-ПРОМЕТЕЙ

ГВР-ПРОМЕТЕЙ в корпусе из алюминиевого сплава в форме рупора с кронштейном, для взрывоопасных помещений.

Исполнения:

– ГВР-Exd-10-Прометей (входное напряжение 100 В, мощность 10 Вт);
– ГВР-Exd-20-Прометей (входное напряжение 100 В, мощность 20 Вт);
– ГВР-Exd-30-Прометей (входное напряжение 100 В, мощность 30 Вт).

2.10 Приборы сигнализации

2.10.1 Лампы проблесковые типа ЛП-24, ЛП-220

ЛП-24, ЛП-220 предназначены для подачи светового сигнала с целью привлечения внимания на открытых участках палубы и в помещениях с повышенным уровнем шумов, обеспечивают настенный монтаж на кронштейн, только на вертикальную плоскость, исполнение в оранжевом, синем, красном и зеленом цветах плафона.

Исполнения:

– ЛП-24-О (входное напряжение 24 В, цвет плафона оранжевый);
– ЛП-220-О (входное напряжение 220 В, 50 Гц, цвет плафона оранжевый);
– ЛП-24-С (входное напряжение 24 В, цвет плафона синий);
– ЛП-220-С (входное напряжение 220 В, 50 Гц, цвет плафона синий);
– ЛП-24-К (входное напряжение 24 В, цвет плафона красный);
– ЛП-220-К (входное напряжение 220 В, 50 Гц, цвет плафона красный);
– ЛП-24-З (входное напряжение 24 В, цвет плафона зеленый);
– ЛП-220-З (входное напряжение 220 В, 50 Гц, цвет плафона зеленый).

2.10.2 Лампа импульсная типа ЛИ-24

ЛИ-24 предназначена для подачи светового сигнала с целью привлечения внимания на открытых участках палубы и в помещениях с повышенным уровнем шумов, маячок, обеспечивает настенный монтаж на кронштейн, только на вертикальную плоскость, исполнение в красном, оранжевом, белом, зеленом и синем цветах плафона, входное напряжение 24 В.

Исполнения:

– ЛИ-24-О (цвет плафона оранжевый);
– ЛИ-24-С (цвет плафона синий);
– ЛИ-24-К (цвет плафона красный);
– ЛИ-24-З (цвет плафона зеленый);
– ЛИ-24-Б (цвет плафона белый).

2.10.3 Сигнализаторы световые типа ССВ-24, ССВ-220

ССВ-24, ССВ-220 предназначены для подачи светового сигнала с целью привлечения внимания на открытых участках палубы и в помещениях с повышенным уровнем шумов, маячки, обеспечивают настенный монтаж, исполнение в красном, оранжевом, белом, зеленом и синем цветах плафона.

Исполнения:

– ССВ-24-О (входное напряжение 24 В, цвет плафона оранжевый);
– ССВ-220-О (входное напряжение 220 В, 50 Гц, цвет плафона оранжевый);
– ССВ-24-С (входное напряжение 24 В, цвет плафона синий);
– ССВ-220-С (входное напряжение 220 В, 50 Гц, цвет плафона синий);
– ССВ-24-К (входное напряжение 24 В, цвет плафона красный);
– ССВ-220-К (входное напряжение 220 В, 50 Гц, цвет плафона красный);
– ССВ-24-З (входное напряжение 24 В, цвет плафона зеленый);
– ССВ-220-З (входное напряжение 220 В, 50 Гц, цвет плафона зеленый);
– ССВ-24-Б (входное напряжение 24 В, цвет плафона белый);
– ССВ-220-Б (входное напряжение 220 В, 50 Гц, цвет плафона белый).

2.10.4 Лампы импульсные вращающиеся типа ЛИВ-24, ЛИВ-220

ЛИВ-24, ЛИВ-220 предназначены для подачи светового сигнала с целью привлечения внимания на открытых участках палубы и в помещениях с повышенным уровнем шумов, обеспечивают настенный монтаж, исполнение в красном, оранжевом, зеленом и синем цветах плафона.

Исполнения:

– ЛИВ-24-О (входное напряжение 24 В, цвет плафона оранжевый);
– ЛИВ-220-О (входное напряжение 220 В, 50 Гц, цвет плафона оранжевый);
– ЛИВ-24-С (входное напряжение 24 В, цвет плафона синий);
– ЛИВ-220-С (входное напряжение 220 В, 50 Гц, цвет плафона синий);
– ЛИВ-24-К (входное напряжение 24 В, цвет плафона красный);

– ЛИВ-220-К (входное напряжение 220 В, 50 Гц, цвет плафона красный);
– ЛИВ-24-З (входное напряжение 24 В, цвет плафона зеленый);
– ЛИВ-220-З (входное напряжение 220 В, 50 Гц, цвет плафона зеленый).

2.10.5 Сигнализаторы звуковые СЗВ-24, СЗВ-220, СЗВ2-24, СЗВ2-220

СЗВ-24, СЗВ-220, СЗВ2-24, СЗВ2-220 предназначены для подачи тревожной сигнализации звуковым сигналом на открытых участках палубы и в помещениях с повышенным уровнем шумов, обеспечивают настенный монтаж. СЗВ2-24, СЗВ2-220 используются в системах с резервированием каналов.

Исполнения:
– СЗВ-24 (входное напряжение 24 В);
– СЗВ-220 (входное напряжение 220 В, 50 Гц);
– СЗВ2-24 (входное напряжение 24 В);
– СЗВ2-220 (входное напряжение 220 В, 50 Гц).

2.10.6 Ревуны РС-24, РС-220

РС-24, РС-220 предназначены для подачи тревожной сигнализации звуковым сигналом на открытых участках палубы и в помещениях с повышенным уровнем шумов, обеспечивают настенный монтаж.

Исполнения:
– РС-24 (входное напряжение 24 В);
– РС-220 (входное напряжение 220 В, 50 Гц).

2.10.7 Звонки-ревуны ЗРС-24, ЗРС-220

ЗРС-24, ЗРС-220 предназначены для подачи тревожной сигнализации звуковым сигналом на открытых участках палубы и в помещениях с повышенным уровнем шумов, обеспечивают настенный монтаж.

Исполнения:
– ЗРС-24 (входное напряжение 24 В);
– ЗРС-220 (входное напряжение 220 В, 50 Гц).

2.10.8 Сигнализаторы светозвуковые типа СЗС-24, СЗС-220

СЗС-24, СЗС-220 предназначены для подачи тревожной сигнализации звуковым и световым сигналом на открытых участках палубы и в помещениях с повышенным уровнем шумов, обеспечивают настенный монтаж.

Исполнения:

– СЗС-24-О (входное напряжение 24 В, цвет плафона оранжевый);
– СЗС-220-О (входное напряжение 220 В, 50 Гц, цвет плафона оранжевый);
– СЗС-24-С (входное напряжение 24 В, цвет плафона синий);
– СЗС-220-С (входное напряжение 220 В, 50 Гц, цвет плафона синий);
– СЗС-24-К (входное напряжение 24 В, цвет плафона красный);
– СЗС-220-К (входное напряжение 220 В, 50 Гц, цвет плафона красный);
– СЗС-24-З (входное напряжение 24 В, цвет плафона зеленый);
– СЗС-220-З (входное напряжение 220 В, 50 Гц, цвет плафона зеленый);
– СЗС-24-Б (входное напряжение 24 В, цвет плафона белый);
– СЗС-220-Б (входное напряжение 220 В, 50 Гц, цвет плафона белый).

2.10.9 Прибор световой сигнализации ПГС-ВСПЫШКА-24, ПГС-ВСПЫШКА-220

ПГС-ВСПЫШКА-24, ПГС-ВСПЫШКА-220 предназначены для подачи тревожной сигнализации световым сигналом во взрывоопасных зонах, обеспечивают настенный монтаж.

Исполнения:

– ПГС-ВСПЫШКА-24 (входное напряжение 24 В);
– ПГС-ВСПЫШКА-220 (входное напряжение 220 В, 50 Гц).

2.10.10 Прибор звуковой сигнализации BExS110E24DC, BExS110E230AC

BExS110E24DC, BExS110E230AC предназначены для подачи тревожной сигнализации звуковым сигналом во взрывоопасных зонах, обеспечивают настенный монтаж.

Исполнения:

– BExS110E24DC (входное напряжение 24 В);
– BExS110E230AC (входное напряжение 220 В, 50 Гц).

2.10.11 Приборы сигнализации Орбита МК С, Орбита МК З, Орбита МК СЗ

Орбита МК С, Орбита МК З, Орбита МК СЗ предназначены для подачи тревожной сигнализации световым, звуковым и светозвуковым сигналом во взрывоопасных зонах, обеспечивают настенный монтаж.

Исполнения:

– Орбита МК С (подача тревоги световым сигналом);

– Орбита МК СЗ (подача тревоги светозвуковым сигналом);

– Орбита МК З (подача тревоги звуковым сигналом).

2.11 Щиты металлические

2.11.1 Щит металлический ЩМ-1П

ЩМ-1П предназначен для защиты изделий, устанавливаемых на открытой палубе, от низких температур, обеспечивает настенный монтаж.

ЩМ-1П имеет петли для настенного монтажа, дверца оборудована ручным отпирающим или запирающим механизмом и устройством фиксации в открытом положении, запирающее устройство (в закрытом состоянии) предусматривает возможность установки навесного замка, оборудован функцией автоматического электроподогрева внутреннего объема (по неизменяемым уставкам встроенного термодатчика). Завод кабелей внутрь щитов осуществляется через герметичные кабельные вводы.

2.11.2 Щиты металлические типа ЩМ

ЩМ предназначены для размещения изделий в сухих помещениях и на открытой палубе, обеспечивают настенный монтаж.

Исполнения ЩМ-1, ЩМ-2, ЩМ-3 и ЩМ-4 отличаются объемом размещаемого оборудования, имеют петли для настенного монтажа, оборудованы запирающейся дверцей с фиксатором удержания открытой двери (рабочий угол открытия двери – 105°). Завод кабелей внутрь щитов осуществляется через герметичные кабельные вводы.

3 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СИСТЕМЫ

3.1 Эксплуатационные ограничения

Соединения СЧС на заказе должны соответствовать схеме электрической подключений и таблице соединений для этого заказа. Все СЧС должны иметь надежное заземление, неизолированные концы должны отсутствовать.

Размещение и установка СЧС должно выбираться с учетом эксплуатационных ограничений СЧС (рабочей температуры, защитного исполнения и обозначения взрывозащитного исполнения).

Важно!

Во избежание проявления эффекта самовозбуждения рекомендуется устанавливать ГГ на расстоянии не менее 3 метров от микрофонов подстанций и ПМ

3.2 Подготовка системы к использованию

3.2.1 Меры безопасности

При подготовке системы к использованию необходимо:

– обучить личный состав обращению с СЧС, контрольно-проверочной аппаратурой и технике безопасности на соответствие требованиям квалификационной группы по технике безопасности не ниже III;

– ознакомить личный состав с местами заземления всех СЧС и проверить надежность их заземления;

– использовать вставки плавкие из комплекта ЗИП;

– выключать питание СЧС перед отсоединением кабелей, заменой вставок плавких, заменой блоков и модулей;

– следовать «Правилам технической эксплуатации электроустановок потребителей» и «Правилам техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей» при проведении проверки электрических цепей и сопротивления изоляции СЧС.

3.2.2 Объем и последовательность внешнего осмотра

Перед включением СЧС необходимо:

– визуально проверить целостность и исходное положение элементов управления на лицевых панелях СЧС;

– проверить отсутствие загрязнений и пыли на лицевых панелях СЧС, протереть их, при необходимости, мягкой ветошью;

– проверить надежность крепления кабельных соединителей к СЧС.

3.3 Использование системы

3.3.1 Подключение

Подключение изделий трансляции и изделий авральной сигнализации осуществляется в соответствии со схемами подключения СЧС к ЦБ, представленных на рисунках А.1 – А.7.

Сопряжение ЦБ с внешними системами, перечисленными в п. 1.3.2.4, осуществляется согласно схеме, приведенной на рисунке А.3.

Расположение плат ЦБ в максимальной комплектации представлено на рисунке 20. Назначение плат ЦБ описано в таблице 20. Расположение и описание клемм для подключения см. на рисунках 21 – 28 и в таблицах 21 – 28.

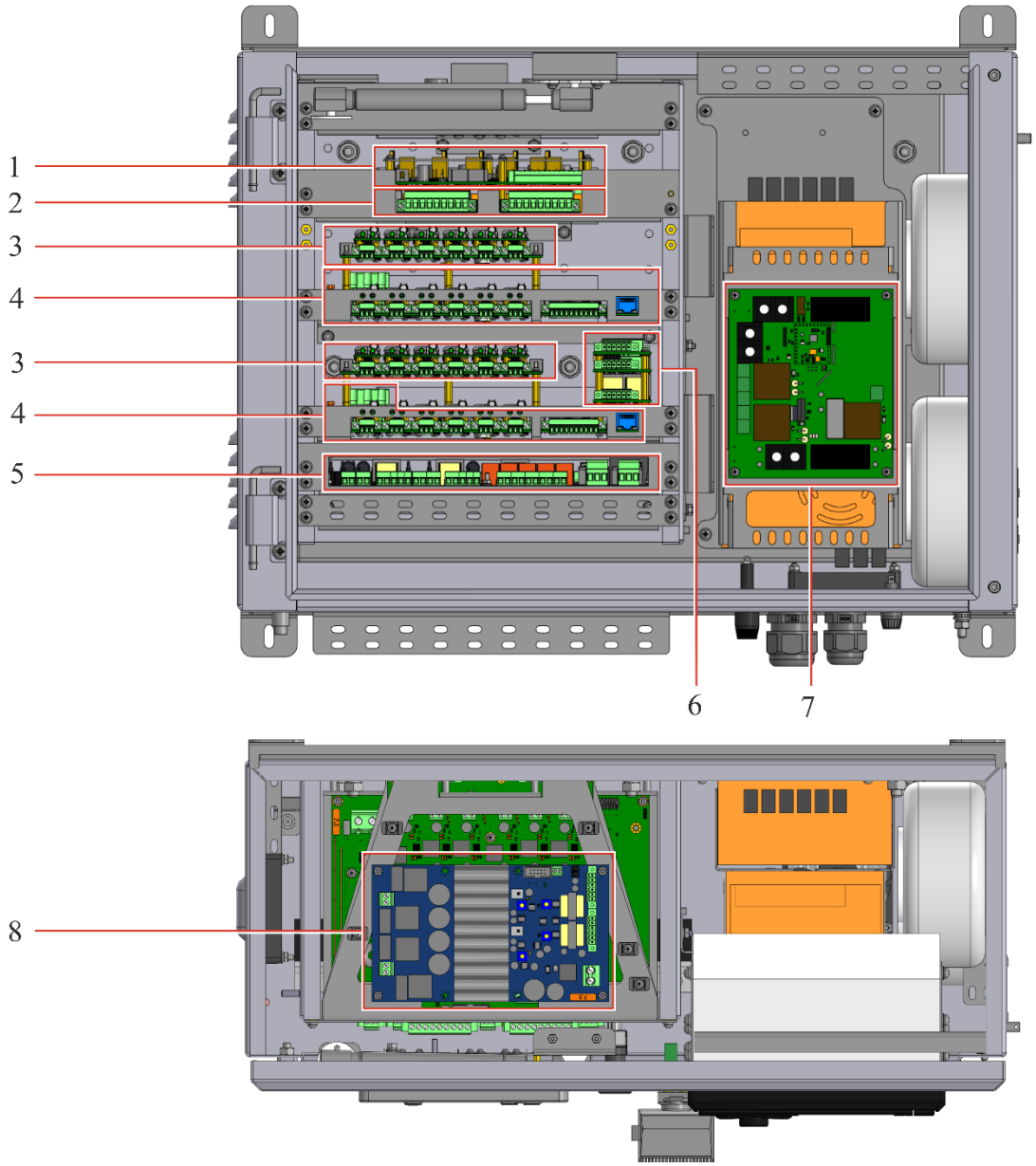


Рисунок 20 – Расположение плат ЦБ

Примечание – На рисунке 20 показан вид ЦБ без передней и верхней крышек.

Таблица 20 – Назначение плат ЦБ

Поз.	Название платы	Назначение
1	OVR+PMRC	Подключение пультов управления развлекательным вещанием. Подача 24 В постоянного тока для управления регуляторами громкости и переключателями программ на выбранных ТЛ
2	PMUX	Коммутация усиленного звукового сигнала на выбранные ТЛ. Переключение подключенных усилителей с усиления голосового сигнала на музыкальный и обратно
3	CU-SLAVE	Подключение шести дополнительных абонентов ГГС
4	CU-MAIN	Подключение шести абонентов ГГС. Оборудована портом для подключения к сети Ethernet
5	AG-1	Генерация сигналов тревог. Подключение панелей тревог, изделий авральной сигнализации и внешних сигнализаторов
6	PA_CTRL	Управление ТЛ и звуковым сигналом авральной сигнализации
7	PWRBRD	Подключения основного и резервного питания к ЦБ
8	PAMP	Усиление линейного звукового сигнала. Выбор типа усиливаемого сигнала: голосовой или музыкальный
Примечания 1 Количество плат CU-MAIN и CU-SLAVE определяется количеством абонентов ГГС. 2 Плата PA_CTRL всегда идет в комплекте с платой CU-MAIN. 3 Платы PMUX и OVR+PMRC представляют собой единое целое и поставляются вместе. 4 Плата AG-1 поставляется опционально.		

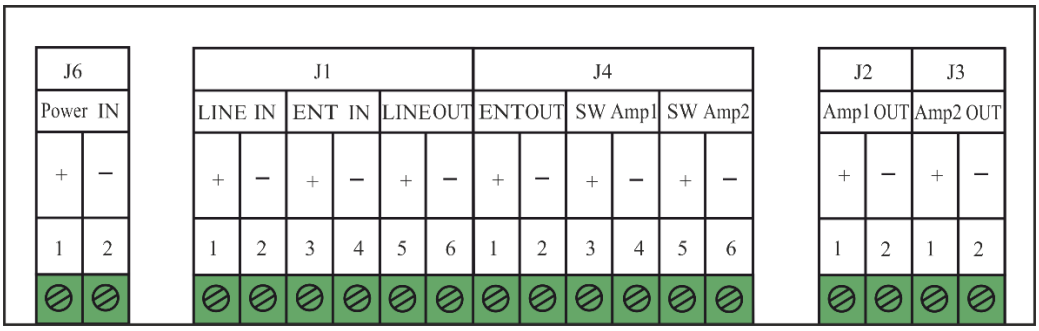


Рисунок 21 – Схема расположения клемм на плате PAMP

Таблица 21 – Описание клемм платы PAMP

Наименование клеммы	Назначение
J6	Входное питание
J1 (контакты 1…2)	Вход линейного звукового сигнала (голос) от ЦБ
J1 (контакты 3…4)	Вход линейного звукового сигнала (музыка) от магнитолы
J1 (контакты 5…6)	Выход линейного звукового сигнала (голос) на следующий усилитель
J4 (контакты 1…2)	Выход линейного звукового сигнала (музыка) на следующий усилитель
J4 (контакты 3…4)	Вход «сухого контакта». При замыкании «+» и «–» внешней системой первый канал платы переключается с усиления музыки на усиление голоса
J4 (контакты 5…6)	Вход «сухого контакта». При замыкании «+» и «–» внешней системой второй канал платы переключается с усиления музыки на усиление голоса
J2, J3	Выход усиленного звукового сигнала на повышающий трансформатор

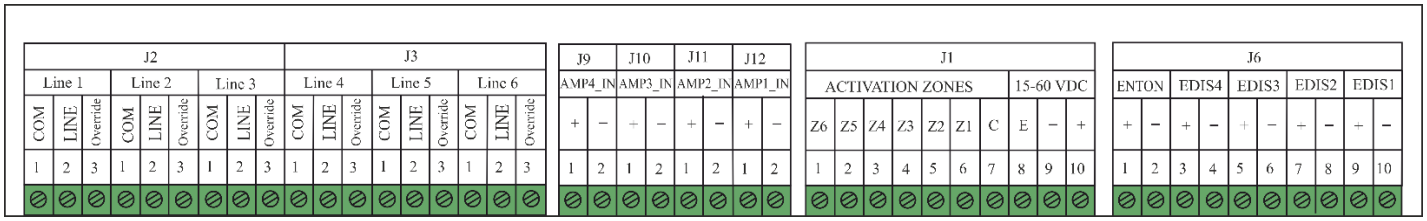


Рисунок 22 – Схема расположения клемм на плате PMUX

Таблица 22 – Описание клемм платы PMUX

Наименование клеммы	Назначение
J2, J3	Выход 100 В усиленного звукового сигнала на линии трансляции
J9… J12	Вход 100 В усиленного звукового сигнала от усилителей
J1 (контакты 1…7)	Вход сигнала управления (сухие контакты) от платы PA_CTRL
J1 (контакты 8...10)	Для внутренних подключений изделия
J6 (контакты 1…2)	Вход питающего напряжения 12 В от магнитолы
J6 (контакты 3…10)	Выходы сухих контактов на подключенные усилители. Отвечают за переключение между музыкальным и голосовым сигналом

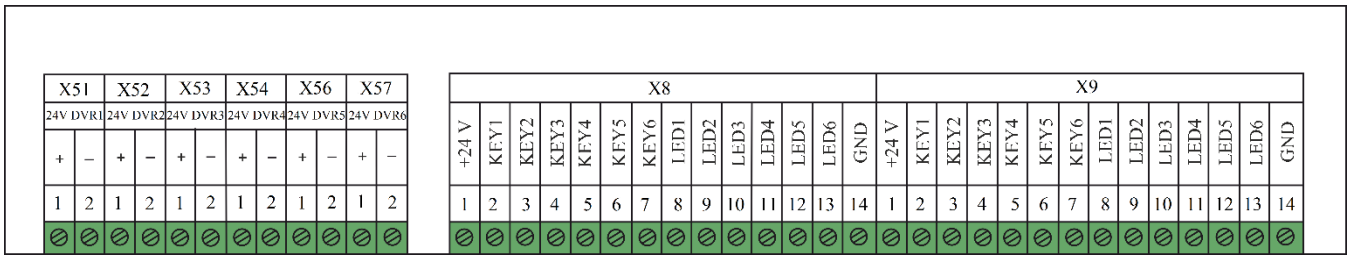


Рисунок 23 – Схема расположения клемм на плате OVR+PMRC

Таблица 23 – Описание клемм платы OVR+PMRC

Обозначение клеммы	Назначение
X51…X56	Выход 24VDC на катушки регуляторов громкости ГГ линий трансляции или переключателей программ. OVR 1 активируется при начале передачи голоса по 1-му каналу PMUX. Также работают остальные каналы
X8	Выход к ПУРВ №1 (пульт управления развлекательным вещанием)
X9	Выход к ПУРВ №2 (пульт управления развлекательным вещанием)

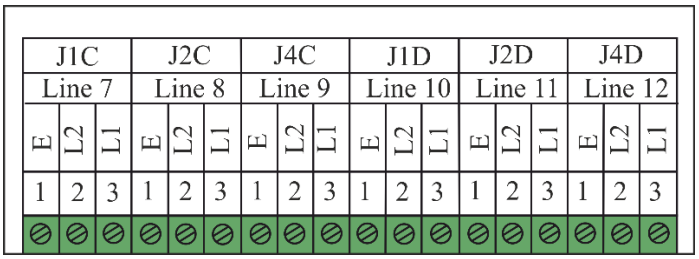


Рисунок 24 – Схема расположения клемм на плате CU-SLAVE

Таблица 24 – Описание клемм платы CU-SLAVE

Наименование клеммы	Назначение
J1C, J2C, J4C, J1D, J2D, J4D	Подключение ПМ и изделий ГГС

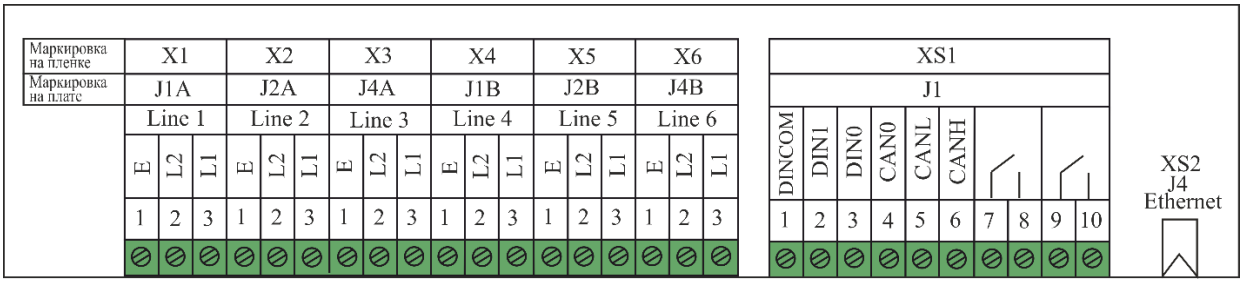


Рисунок 25 – Схема расположения клемм на плате CU-MAIN

Таблица 25 – Описание клемм платы CU-MAIN

Наименование клеммы	Назначение
J1A, 2A, J4A,J1B, J2B, J4B	Подключение ПМ и изделий ГГС
J1 (контакты 1…6)	Не используются
J1 (контакты 7…10)	Выходы сухих контактов из платы CU-MAIN. Замыкаются при начале вещания по ТЛ или при включении ЦБ (в зависимости от конфигурации)
J4	Разъем RJ-45 для подключения платы CU-MAIN к локальной сети Ethernet

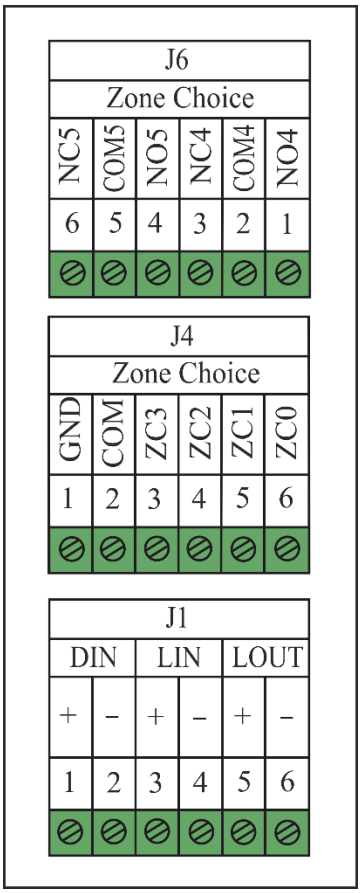


Рисунок 26 – Схема расположения клемм на плате PA_CTRL

Таблица 26 – Описание клемм платы PA_CTRL

Наименование клеммы	Назначение
J1 (контакты 1…2)	Вход сухого контакта от авральной сигнализации
J1 (контакты 3…4)	Вход линейного звукового сигнала от авральной сигнализации
J1 (контакты 5…6)	Выход линейного звукового сигнала из платы PA_CTRL на усилитель
J4, J6	Выход сухих контактов для управления активацией выходов платы PMUX

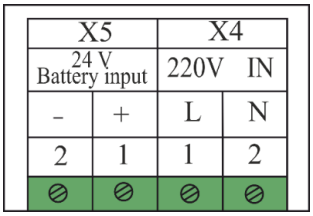


Рисунок 27 – Схема расположения клемм на плате PWRBRD

Таблица 27 – Описание клемм платы PWRBRD

Наименование клеммы	Назначение
X5	Вход резервного питающего напряжения 24 В постоянного тока
X4	Вход основного питающего напряжения 220 В переменного тока, 50 (60) Гц

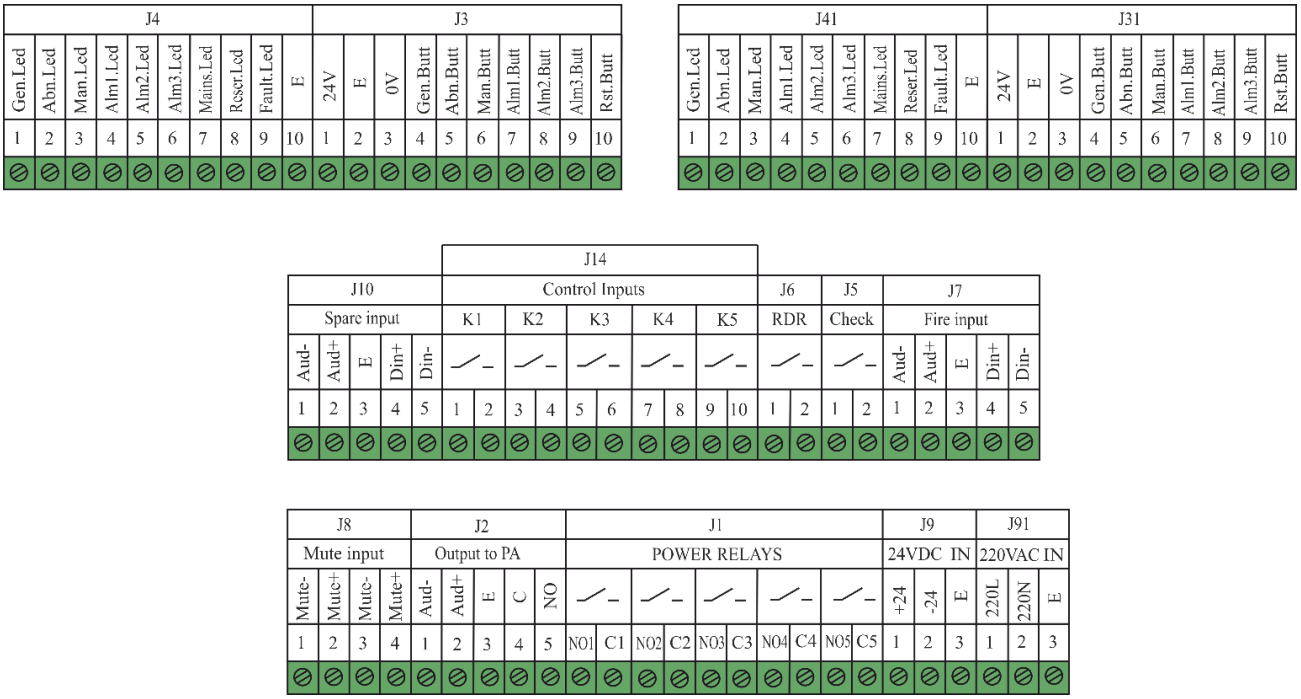


Рисунок 28 – Схема расположения клемм на плате AG-1

Таблица 28 – Описание клемм платы AG-1

Наименование клеммы	Назначение
J4, J3	Вход №1 от панели тревог (активация тревог при нажатии кнопки на панели тревог)
J41, J31	Вход № 2 от панели тревог (активация тревог при нажатии кнопки на панели тревог)
J10	Вход №2 для сопряжения с внешней системой сигнализации
J14	Не используется
J6	Выход сухого контакта к регистратору данных рейса
J5	Выход сухого контакта, сигнализирующего о нормальной работе или ошибке генератора тревог
J7	Вход №1 для сопряжения с системой пожарной сигнализации
J8	Вход для внешнего сухого контакта. Предназначен для прерывания сигнала тревоги
J2	Выход аудио сигнала тревоги и дискретного сигнала запуска тревоги
J1	Сухие контакты на ток до 10 А для подключения внешних сигнализаторов
J9	Вход питающего напряжения 24 В постоянного тока
J91	Вход питающего напряжения 220 В переменного тока, 50 (60) Гц

ГГ из состава системы могут подключаются к ЦБ напрямую при помощи двухжильного кабеля. В случае использования функции обхода регуляторов громкости должна применяться трех- или четырехпроводная ТЛ.

Изделия авральной сигнализации подключаются к плате AG-1 генератора тревог АГ-1, поставляемого опционально (см. рисунок 28).

Подключение внешнего источника развлекательных программ осуществляется к порту AUX источника развлекательного вещания MB-1, встроенного в ЦБ, который поставляется опционально.

В случае присутствия в заказе источника развлекательного вещания MB-1, ЦБ будет оборудован разъемом типа BNC-BJ для подключения внешней антенны, которая служит для приема сигналов радиоэфира.

В состав ЦБ встроена система автоматического переключения питания на резервное при отключении основной сети питания без нарушения функционирования системы.

Важно!

При подключении кабелей источников питания необходимо удостоверится в том, что они обесточены на время подключения. Подключение и подача питающего напряжения выполняются в последнюю очередь, после выполнения подключения всех СЧС

3.3.2 Настройка системы

Подробнее о настройках системы см. в ЦИУЛ.465225.001 И1[1)].

Важно!

Во избежание некорректной работы, настройка системы и ее СЧС должна производиться инженерами компании «НПК МСА» или их уполномоченными представителями

3.3.3 Мощность, потребляемая системой

Мощность, потребляемая СЧС, соответствует суммарной мощности СЧС, установленных в системе. Для подсчета мощности следует использовать данные, приведенные в ЦИУЛ.465225.001 Д1[1)].

Отдельно следует подсчитать число ГГ по каждой ТЛ и вычислить мощность по каждой ТЛ.

Важно!

Суммарная мощность ГГ соответствующих ТЛ не должна превышать суммарной мощности усилителей системы

[1)] ЦИУЛ.465225.001 Д1 Аппаратура командной и трансляционной связи АКТС-1007. Техническое описание.

3.3.4 Требования к источнику питания

Для питания системы должен быть предусмотрен отдельный источник питания (с напряжениями, указанными в таблице 1), обеспечивающий необходимую мощность для питания системы.

3.3.5 Рекомендации к кабелям

Для подключения СЧС должны применяться марки кабелей с наружной медной экранирующей оплеткой огнестойких типов, согласно ч. XI Правил РМРС п. 16.5 и ч. VI п. 12.1.1 Правил РРР.

Таблица 29 – Указания по выбору кабелей

Назначение		Сечение кабеля
Электропитание СЧС	220 В переменного тока, 50 (60) Гц	2х2,5 (э) мм^2
	24 В постоянного тока	Сечение рассчитывается в зависимости от суммарной потребляемой мощности (не менее 2,5 мм^2, экранированный)
Абоненты ГГС (ISDN линия)		2х0,5 (э) мм^2
ГГ		2х0,75 (э) мм^2
Электропитание сигнализаторов	220 В переменного тока, 50 (60) Гц	2х0,75 (э) мм^2
	24 В постоянного тока	Сечение рассчитывается в зависимости от допустимого диапазона напряжения питания сигнализатора, мощности этих сигнализаторов и длины кабеля (но не менее 0,75 мм^2, экранированный)

3.3.6 Передача голосовых сообщений по ТЛ

3.3.6.1 Передача сообщений с панелей управления

В качестве панели управления может применяться ПМ, ПО или ПТ. Описание органов управления и индикации панели управления см. в 2.3–2.5.

Для передачи сообщения с панели управления выполнить следующие действия:

1) выбрать одну или несколько ТЛ путем нажатия соответствующих кнопок выбора ТЛ «1» … «3» или «1» … «6» в группе кнопок «Зоны оповещения» (или выбрать все ТЛ кнопкой «ВСЕ», в случае наличия ПМ-Х);

2) включить микрофон нажатием кнопки «МКФ» или тангенты на микрофоне;

3) четко произнести в микрофон требуемое сообщение.

Выбранные кнопки будут индицированы постоянным подсвечиванием индикатора, соответствующего выбранной ТЛ.

Для отключения выполнить следующие действия:

1) отключить микрофон кнопкой «МКФ» или тангентой на микрофоне;

2) нажать подсвечиваемые кнопки с выбранными ТЛ.

Примечание – Передача сообщений по громкой связи обеспечивается всеми ПМ и ПО из состава системы.

3.3.6.2 Передача сообщений с телефонного аппарата внешней АТС

Для передачи сообщений с телефонного аппарата судовой АТС выполнить следующие действия:

1) набрать соответствующий (заранее назначенный) телефонный номер (активации портов внешнего оповещения с АТС);

2) дождаться соединения;

3) четко произнести голосовое сообщение;

4) по окончании передачи сообщения повесить трубку телефонного аппарата.

Примечание – Передача сообщений должна быть включена в настройках АТС.

Важно!

При подаче голосовых сообщений по ТЛ система временно отключит трансляцию сигналов тревоги и (или) вещания развлекательных программ и автоматически запустит их трансляцию по окончании передачи сообщения

3.3.7 Запуск тревог с панелей управления

Настоящее функционирование допустимо, если в состав ЦБ включен генератор тревог АГ-1. Описание органов управления и индикации панели управления см. в 2.3–2.5.

Важно!

Панели управления, предусматривающие кнопки пуска тревог обеспечивают защиту этих кнопок от случайного нажатия, посредством защитной крышки или специальной кнопки блокировки кнопок пуска тревог. Для доступа к кнопкам тревог требуется соответственно откинуть защитную крышку или отключить блокировку тревожных кнопок, удерживая кнопку «отключить блокировку» на момент запуска соответствующей тревоги

Для запуска соответствующей тревоги (см. 1.3.4) выполнить следующие действия:

1) нажать кнопку пуска соответствующей тревоги на панели управления;

2) выбранная тревога (кнопка выбора тревоги) будет индицирована постоянным подсвечиванием индикатора соответствующей выбранной тревоги.

Для отключения сигнала тревоги необходимо повторно нажать кнопку выбранного сигнала тревоги или нажать кнопку «Сброс» (кнопку «отключение блокировки» при этом повторно удерживать не требуется).

Пуск тревог обеспечивается всеми ПТ из состава системы.

Примечания

1 Если при работе тревоги будет передаваться голосовое сообщение (например, с ПМ), то сигнал тревоги будет прерван на время передачи этого сообщения (см. 1.3.3).

2 Резервной кнопкой пуска тревог запускаются дополнительные тревоги (добавленные по требованию заказчика), порядок пуска дополнительной тревоги не будет отличаться от пуска остальных тревог.

3.3.8 Развлекательное вещание

Подача вещания развлекательных программ с встроенного источника развлекательных программ МВ-1 осуществляется следующим образом:

1) включить на источнике кнопку питания;

2) источник начнет выдавать выбранный аудио сигнал на ТЛ (при необходимости можно выбрать требуемый вид программы вещания);

3) на источнике включится подсветка кнопок управления и ЖК дисплея;

4) подача вещания развлекательных программ с внешнего источника развлекательных программ осуществляется через порт AUX МВ-1. При этом МВ-1 необходимо включить и перевести в режим AUX (для ретрансляции входящего аудио сигнала).

Отключение вещания производится повторным нажатием кнопки питания.

Передачу трансляции музыкальных программ также можно ограничить (или расширить) путем установки соответствующих настроек плат ЦБ системы, а также с помощью кнопок на передней панели ЦБ, см. ЦИУЛ. 465225.001 И1[1)].

Примечание – Развлекательное вещание может быть прервано любым голосовым сообщением, передаваемым по ТЛ, или пуском любой тревоги (см. 1.3.3).

[1)] ЦИУЛ.465225.001 И1 Аппаратура командной и трансляционной связи АКТС-1007. Инструкция по настройке.

3.3.9 Прослушивание по ТЛ

Для прослушивания качества передаваемых сообщений служит модуль контроля качества передаваемых сообщений, расположенный на ЦБ, см. рисунок 3. Для прослушивания сообщений, передаваемых по ТЛ, выполнить следующие действия:

1) выбрать требуемую ТЛ селекторным переключателем;

2) вращая рукоятку «Громкость», установить необходимую громкость звучания передаваемых сообщений.

3.3.10 Использование регуляторов громкости

Регуляторы громкости используются совместно с ГГ. Регуляторы могут быть встроенными в ГГ или внешними (подключаемыми).

Вращая ручку регулятора громкости установите необходимый уровень звучания или выключите ГГ, установив ручку регулятора в положение «ВЫКЛ».

Примечание – Регуляторы громкости ГГ отключаются голосовым сообщением, передаваемым по ТЛ. Это сообщение будет воспроизведено с максимальным уровнем громкости (т.е. независимо от положения ручки регулятора).

3.3.11 Использование ПО

3.3.11.1 Установка связи с абонентом. Режим связи – Парная связь и Выборочная КФЦ

Действия со стороны Инициатора:

1) при помощи кнопок от «1» до «X» (где X – максимальное количество АУ, зависящее от исполнения ПО) выбрать одно АУ для парной связи или последовательно нажимайте кнопки желаемых АУ для организации конференцсвязи. Выбранному АУ будет подан сигнал вызова;

2) дождаться ответа со стороны АУ;

Примечание – Если приоритет инициатора выше, чем приоритет вызываемого АУ, то соединение будет установлено сразу в момент нажатия кнопки на ПО.

3) для передачи АУ голосовых сообщений нажать и удерживать кнопку «МКФ» или тангенту внешнего переговорного изделия и отчетливо произнести команду в микрофон;

4) для прекращения соединения повторно нажать кнопку соответствующего АУ для режима парной связи или последовательно нажать кнопки соответствующих АУ для их отключения от конференцсвязи.

5) для прекращения соединения сразу со всеми АУ воспользоваться кнопкой «ОТБ».

Примечание – Для привлечения внимания АУ (при необходимости) во время установленного соединения нажать кнопку «ВЫЗОВ/ЭКСТР» для повторной подачи сигнала вызова. Сигнал привлечения внимания звучит с момента нажатия кнопки «ВЫЗОВ/ЭКСТР» до момента отпускания.

Действия со стороны Абонента: для ответа на входящий вызов необходимо нажать на кнопку с вызывающим АУ.

Примечание – Для организации выборочной КФЦ со всеми АУ, а также оповещения по ТЛ, воспользоваться кнопкой «ВСЕ» на панели управления ЦБ.

3.3.11.2 Режим связи – Общий циркуляр

Действия со стороны Инициатора:

1) нажать сперва кнопку «ЦРК», а затем кнопку «1». Произойдет автоматическое подключение всех абонентов ГГС к текущему сеансу связи;

2) для передачи голосовых сообщений нажать и удерживать кнопку «МКФ» или тангенту внешнего переговорного изделия и отчетливо произнесите команду в микрофон;

3) для прекращения соединения повторно нажмите кнопку «ЦРК».

Действий со стороны ***абонента*** не требуется – режим включается автоматически.

Примечания

1 Активация режима «Общий циркуляр» возможна только при отсутствии активных соединений у инициатора.

2 Все абоненты режима «Общий циркуляр» становятся недоступными для вызова другими АУ. При попытке вызова такого АУ будет звучать сигнал «Занято».

3 Самостоятельный выход АУ из режима «Общий циркуляр» невозможен.

3.3.11.3 Переключение на крыльевую подстанцию

После установления соединения с АУ выполнить следующие действия:

1) нажать на ПО кнопку «ДОП ПОСТ» и перейти в крыло ходовой рубки;

2) воспользоваться подключенным к крыльевому посту ПК-1 внешним переговорным изделием и ГГ для передачи или приема голосового сообщения;

3) после завершения переговоров вернуться к ПО и повторно нажать кнопку «ДОП ПОСТ» для отключения крыльевого поста ПК-1.

3.3.11.4 Настройка громкости и яркости

Громкость встроенного динамика ПО можно увеличить или уменьшить путем нажатия кнопок, обозначенных символами « ».

3.3.11.5 Настройка яркости подсветки кнопок и светодиодов

Яркость подсветки меняется кнопкой «ЯРК» в пределах уровней от «подсветка выключена» до «максимальная яркость» с шагом 20%.

3.3.12 Использование ПА

3.3.12.1 Использование ПА-1, ПА-1В, ПА-2, ПА-3, ПА-4 и ПА-4П в режиме Парная связь

Действия со стороны Инициатора:

1) для установления связи и подачи звукового сигнала нажать кнопку «ВЫЗОВ/ЭКСТР»;

2) дождаться ответа со стороны вызываемого АУ. В случае, если приоритет (см. 1.3.3.2) подстанции выше, чем приоритет вызываемого АУ, то связь будет установлена сразу в момент нажатия кнопки «ВЫЗОВ/ЭКСТР»;

2) для разговора нажать кнопку «МКФ» (при наличии) или зажать тангенту микрофона либо ГГ для ПА-4 и ПА-4П и отчетливо произнести команду в микрофон;

3) для прекращения связи (после завершения разговора) повторно нажать кнопку «ВЫЗОВ/ЭКСТР».

Действия со стороны Абонента:

1) для принятия вызова необходимо нажать кнопку «ВЫЗОВ/ЭКСТР»;

2) для прекращения соединения повторно нажмите кнопку «ВЫЗОВ/ЭКСТР».

3.3.12.2 Использование ПА1-3, ПА1-5 и ПА2-3, ПА2-5 в режимах Парная связь и Конференц-связь

Действия со стороны Инициатора:

1) при помощи кнопок от «1» до «5» выбрать одно АУ для парной связи или последовательно нажать кнопки желаемых АУ для организации конференц-связи. Выбранному абоненту (абонентам) будет подан сигнал вызова;

2) дождаться ответа со стороны АУ;

Примечание – Если приоритет инициатора выше, чем приоритет вызываемого АУ, то соединение будет установлено сразу в момент нажатия кнопки на ПА.

3) для передачи АУ голосовых сообщений нажать и удерживать кнопку «МКФ» или тангенту внешнего переговорного изделия и отчетливо произнести команду в микрофон;

4) для прекращения соединения повторно нажать кнопку соответствующего АУ для режима парной связи или нажать кнопки соответствующих АУ для отключения этих АУ от конференц-связи.

Действия со стороны Абонента: для приема входящего вызова необходимо нажать на кнопку с вызывающим АУ.

Примечание – Для привлечения внимания АУ (при необходимости) во время установленного соединения нажать кнопку «ВЫЗОВ/ЭКСТР» для повторной подачи сигнала вызова. Сигнал привлечения внимания звучит с момента нажатия кнопки «ВЫЗОВ/ЭКСТР» до момента отпускания.

4 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

4.1 Общие указания

ТО системы должен выполнять персонал, знающий ее устройство, конструкцию и особенности эксплуатации.

С целью обеспечения надежной работы изделия в условиях эксплуатации, обслуживающий персонал должен проводить все виды ТО:

– техническое обслуживание № 1 (ТО-1) – полугодовое ТО;

– техническое обслуживание № 2 (ТО-2) – ежегодное ТО.

ТО-1 организуется и контролируется назначенным ответственным лицом и проводится силами личного состава на работающей системе. Результаты ТО-1 записываются в аппаратный (вахтенный) журнал.

Работы в объеме ТО-2 организуются и контролируются назначенным ответственным лицом, и проводится силами личного состава на работающей системе.

Результаты ТО-2 заносятся в формуляр системы.

4.2 Меры безопасности

При проведении ТО необходимо руководствоваться указаниями, изложенными в 5.2 настоящего РЭ.

4.3 Порядок технического обслуживания системы

Перечень работ по всем видам ТО системы приведен в таблице 30. Порядок проведения ТО описан в ТК, представленных в таблицах 31–34. Количество расходных материалов для проведения ТО приведено в таблице 5.

Таблица 30 – Перечень работ ТО системы

Номер ТК	Наименование работы	Вид ТО	
		ТО-1	ТО-2
1	Внешний осмотр СЧС	+	+
2	Проверка работоспособности СЧС	–	+
3	Проверка обеспечения режимов трансляции команд, авральной сигнализации и трансляции развлекательного вещания	–	+
4	Проверка комплектности, состояния ЗИП-О и эксплуатационной документации	–	+
Примечания 1 Знак «+» – выполнение работы обязательно. 2 Знак «–» – выполнение работы необязательно.			

Таблица 31 – ТК № 1. Внешний осмотр СЧС

Что делать	Как делать	Трудозатраты на 1 СЧС
Осмотреть СЧС	1) проверить комплектность и внешнее состояние СЧС, обратив внимание на отсутствие механических повреждений, нарушение покрытий, состояние надписей; 2) протереть чистой ветошью поверхности СЧС; 3) удалить сильные загрязнения, следы коррозии, масляные пятна: – с лицевых поверхностей с помощью мыльной пены, не допуская попадания ее внутрь СЧС, после чего поверхности протереть насухо чистой ветошью и просушить; – с остальных поверхностей – ветошью, смоченной в спирте; 4) при обнаружении нарушения лакокрасочного покрытия, пораженное место зачистить шлифовальной шкуркой, протереть ветошью, смоченной в спирте, покрыть лаком бесцветным АК-113 и дать просохнуть	1 человек 5 минут
Проверить надежность подключения к СЧС кабелей и шин заземления	Убедиться, что соединители и винты крепления закручены до упора, и подтянуть их при необходимости	1 человек 5 минут

Таблица 32 – ТК № 2. Проверка работоспособности СЧС

Что делать	Как делать	Трудозатраты на 1 СЧС
Проверить работоспособность системы	1) проверить наличие индикации «~220», «=24» и «Готов» на ЦБ, а также «Готов» при наличии в составе ЦБ микрофонной панели; 2) проверить целостность абонентских линий по паре индикаторов, находящихся над разъемами «X1»…«X24» ЦБ; 3) проверить наличие индикации у соответствующих индикаторов СЧС, входящих в комплект поставки	1 человек 10 минут на 1 СЧС

Таблица 33 – ТК № 3. Проверка обеспечения режимов трансляции команд, авральной сигнализации и трансляции развлекательного вещания

Что делать	Как делать	Трудозатраты на 1 СЧС
Проверить обеспечение режимов командной трансляции, авральной сигнализации и развлекательного вещания	1) произвести подачу команд на ТЛ в соответствии с 3.3.6, при этом проконтролировать иерархию приоритетов, см. 1.3.3; 2) произвести пуск тревог в соответствии с 3.3.7, при этом проконтролировать иерархию приоритетов, см. 1.3.3; 3) запустить трансляцию художественного вещания, при этом проконтролировать иерархию приоритетов, см. 1.3.3	2 человека 1 час 2 человека 15 минут 2 человека 1 час

Таблица 34 – ТК №4. Проверка комплектности, состояния ЗИП и эксплуатационной документации

Что делать	Как делать	Трудозатраты на 1 СЧС
Проверить комплектность, состояние комплекта ЗИП-О и эксплуатационной документации	1) сличить фактическое наличие комплекта ЗИП и эксплуатационной документации с указанными в разделе «Комплектность» ЦИУЛ.465225.001 ФО; 2) проверить качественное состояние каждой позиции комплекта ЗИП-О, сроки хранения и полноту восполнения состава комплекта ЗИП-О в случае его использования; 3) произвести укладку комплекта ЗИП-О	1 человек 1 час

4.4 Указания по использованию комплекта ЗИП-О

Комплект возимого ЗИП-О поставляется совместно с системой и используется для поддержания исправного состояния системы во время эксплуатации путем замены отказавших элементов.

Состав комплекта возимого ЗИП-О должен соответствовать ведомости ЗИП-О.

4.5 Консервация

Система и комплект эксплуатационных документов хранятся законсервированными в штатных тарных ящиках.

Срок переконсервации – 2 года с момента сдачи системы на предприятии-изготовителе.

Консервация системы производится полностью, сроком на 2 года, с использованием варианта защиты В3-10, средства защиты КСМГ, упаковочного средства УМ-4, варианта внутренней упаковки ВУ-5 в соответствии с правилами, указанными в приложении 6 ГОСТ 9.014[1)] для условий хранения 1 по ГОСТ 15150[2)].

Переконсервация системы проводится в отапливаемом помещении и в том же порядке, что и консервация.

Переконсервированную систему, ЗИП и документацию размещают в таре.

[1)] ГОСТ 9.014-78 Единая система защиты от коррозии и старения (ЕСЗКС). Временная противокоррозионная защита изделий. Общие требования.

[2)] ГОСТ 15150-69 Машины, приборы и другие технические изделия. Исполнения для различных климатических районов. Категории, условия эксплуатации, хранения и транспортирования в части воздействия климатических факторов внешней среды.

5 ТЕКУЩИЙ РЕМОНТ СИСТЕМЫ

5.1 Общие указания

Пополнение израсходованного комплекта ЗИП возимого производится в условиях базы за счет комплекта ЗИП базового.

5.2 Меры безопасности

К ремонтным работам разрешается допускать лиц, прошедших аттестацию по технике безопасности и имеющих квалификационную группу по электробезопасности не ниже третьей.

Все СЧС должны быть надежно заземлены!

Использовать резиновый коврик перед блоками питания.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ ЗАМЕНЯТЬ вставки плавкие или производить агрегатную замену при включенном напряжении питания.

Вывешивать плакат «НЕ ВКЛЮЧАТЬ! РАБОТАЮТ ЛЮДИ!» на отключенный рубильник электропитания.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ ПРОВОДИТЬ настроечные, монтажные и ремонтные работы в помещении, где находится менее двух человек.

5.3 Текущий ремонт составных частей системы

5.3.1 Текущий ремонт ЦБ

Работоспособность ЦБ системы контролируется по световым индикаторам модулей, входящих в состав ЦБ.

Перечень возможных неисправностей оборудования, методы их устранения приведены в таблице 35.

Замена отказавших модулей производится силами личного состава из комплекта ЗИП-О возимого.

Таблица 35 – Возможные неисправности ЦБ

Неисправность	Возможные причины	Указания по устранению неисправности
Нет индикации питания	Неисправность цепи питания	Проверить цепь на короткое замыкание. В случае отсутствия короткого замыкания заменить испорченную плавкую вставку соответствующей цепи питания
Усилитель, входящий в состав ЦБ, не включается, нет свечения индикатора «Готов»	Вышел из строя предохранитель цепи питания	Заменить предохранитель из комплекта прилагаемого ЗИП
	Вышел из строя блок питания усилителя	Обратиться к предприятию-изготовителю
Усилитель, входящий в состав ЦБ, постоянно перезагружается, горит индикатор «Перегруз»	Суммарная мощность подключенной к усилителю нагрузки превышает мощность усилителя	Отключить лишнюю нагрузку
	Короткое замыкание в ТЛ	Отключить питание ЦБ. Затем проверить кабели и ГГ, подключенные к ТЛ, на наличие короткого замыкания
Усилитель, входящий в состав ЦБ, работает, но горит индикатор «Перегрев»	Нарушен тепловой режим работы усилителя	Отключить усилитель для охлаждения. Если после охлаждения усилителя неисправность повторилась, то возможно вышел из строя один из кулеров усилителя. В этом случае следует обратиться к предприятию-изготовителю

5.3.2 Текущий ремонт ПМ

Работоспособность ПМ контролируется по световым индикаторам, расположенным на лицевых панелях.

Перечень возможных неисправностей оборудования, методы их устранения приведены в таблице 36.

Таблица 36 – Возможные неисправности ПМ

Внешнее проявление неисправности	Возможные причины	Указания по устранению неисправности
Горит светодиод «Неисправность»	Потеряна связь с ЦБ	Проверить целостность кабеля до ЦБ, перезагрузить систему

5.3.3 Текущий ремонт ПМ комбинированных

Работоспособность ПМ комбинированных контролируется по световым индикаторам, расположенным на лицевых панелях.

Перечень возможных неисправностей ПМ комбинированных и методы их устранения приведены в таблице 37.

Таблица 37 – Возможные неисправности ПМ комбинированных

Внешнее проявление неисправности	Возможные причины	Указания по устранению неисправности
Горит индикатор «Неисправность»	Потеряна связь с ЦБ	Проверить целостность кабеля до ЦБ, перезагрузить систему
Отсутствует свечение индикатора «Основное питание»	Отсутствует основное питание генератора тревог АГ-1	Отключить систему, проверить целостность кабеля, надежность кабельного контакта, наличие напряжения на контактах генератора тревог, входящего в состав ЦБ
Отсутствует свечение индикатора «Резервное питание»	Отсутствует резервное питание генератора тревог АГ-1	

5.3.4 Текущий ремонт ПТ

Работоспособность панелей сигнализации контролируется по световым индикаторам, расположенным на лицевых панелях.

Перечень возможных неисправностей панелей тревог и методы их устранения приведены в таблице 38.

Таблица 38 – Возможные неисправности ПТ

Внешнее проявление неисправности	Возможные причины	Указания по устранению неисправности
Горит индикатор «Неисправность»	Потеряна связь с ЦБ	Проверить целостность кабеля до ЦБ, перезагрузить систему
Отсутствует свечение индикатора «Основное питание»	Отсутствует основное питание	Отключить систему, проверить целостность кабеля, надежность кабельного контакта, наличие напряжения на контактах генератора тревог, входящего в состав ЦБ
Отсутствует свечение индикатора «Резервное питание»	Отсутствует резервное питание	

5.3.5 Текущий ремонт ПА

Таблица 39 – Возможные неисправности ПА

Внешнее проявление неисправности	Возможные причины	Указания по устранению неисправности
Отсутствует связь с ЦБ (нет свечения индикатора «Состояние» на лицевой панели)	Обрыв кабеля	Осмотреть кабель на предмет повреждения (обрыва). Заменить кабель или восстановить соединение методом скрутки (пайки) с последующей изоляцией места повреждения
	Неисправность платы изделия	Обратиться к предприятию-изготовителю
	Неисправность порта ЦБ	Подключить изделие к заведомо исправному порту ЦБ

6 ХРАНЕНИЕ

Система должна храниться в упакованном виде в помещениях, с температурой хранения от плюс 5°С до плюс 40°С, с содержанием в воздухе пыли, масла, влаги и агрессивных примесей, не превышающим норм, установленных ГОСТ 12.1.005[1)] для рабочей зоны производственных помещений.

Распаковку системы после хранения в складских помещениях или транспортирования при температуре ниже плюс 10°С необходимо производить только в отапливаемых помещениях, предварительно выдержав ее запакованной в течение двенадцати часов в нормальных климатических условиях.

[1)] ГОСТ 12.1.005-88 Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны.

7 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ

Транспортирование системы должно проводиться в транспортной упаковке предприятия-изготовителя в закрытых транспортных средствах.

Виды отправок системы:

– автомобильным и железнодорожным транспортом в закрытых транспортных средствах (крытые вагоны, универсальные контейнеры);

– авиационным транспортом (в герметизированных и обогреваемых отсеках воздушного судна);

– морем (в сухих служебных помещениях).

Транспортирование системы должно осуществляться в соответствии с правилами перевозок, действующими на каждом виде транспорта.

Во время погрузочно-разгрузочных работ и транспортирования должны строго выполняться требования предупредительных надписей на ящиках и не должны допускаться толчки и удары, которые могут отразиться на сохранности и работоспособности составных частей системы.

В транспортных средствах упакованная система должна быть надежно закреплена.

8 УТИЛИЗАЦИЯ

Упаковочный материал, СЧС, дефектованные во время эксплуатации системы, а также отслужившую свой срок систему не следует утилизировать как обычные бытовые отходы, в них содержится сырье и материалы, пригодные для вторичного использования.

Списанные и неиспользуемые СЧС необходимо доставить в специальный центр сбора отходов, лицензированный местными властями. Так же вы можете направить отслужившее свой срок оборудование предприятию-изготовителю для его последующей утилизации.

Надлежащая утилизация компонентов системы позволяет избежать возможных негативных последствий для окружающей среды и для здоровья людей, а также позволяет составляющим материалам системы быть восстановленными, при значительной экономии энергии и ресурсов.

Система во время срока эксплуатации и после его окончания не представляет опасности для жизни, здоровья людей и окружающей среды

Составные части системы утилизируется по нормам, применяемым к средствам электронной техники. (Федеральный закон от 24.06.98 №89-ФЗ «Об отходах производства и потребления», с изменениями от 30.12.2008 №309-ФЗ)

Продукты, помеченные знаком перечеркнутой мусорной корзины, должны утилизироваться отдельно от обычных бытовых отходов

9 ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Изготовитель несет гарантийные обязательства в случае правильной, согласно РЭ, эксплуатации системы. В случае нарушения условий эксплуатации рекламационные акты организацией-изготовителем не принимаются.

Подробнее о гарантийных обязательствах см. на официальном сайте ООО «НПК МСА» в разделе «Положения о гарантийном обслуживании» расположенному по указанному пути: Судовая электроника –> Техподдержка.

Адрес и контакты сервисного центра изготовителя:

ООО «НПК МСА»
192174, Россия, г. Санкт-Петербург, ул. Кибальчича, д. 26Е.
тел: + 7 (812) 602-02-64, 8-800-100-67-19
факс: +7 (812) 362-76-36
e-mail: service@unicont.com

ПРИЛОЖЕНИЕ А
СХЕМЫ ПОДКЛЮЧЕНИЯ СЧС К ЦБ-200, ЦБ-400

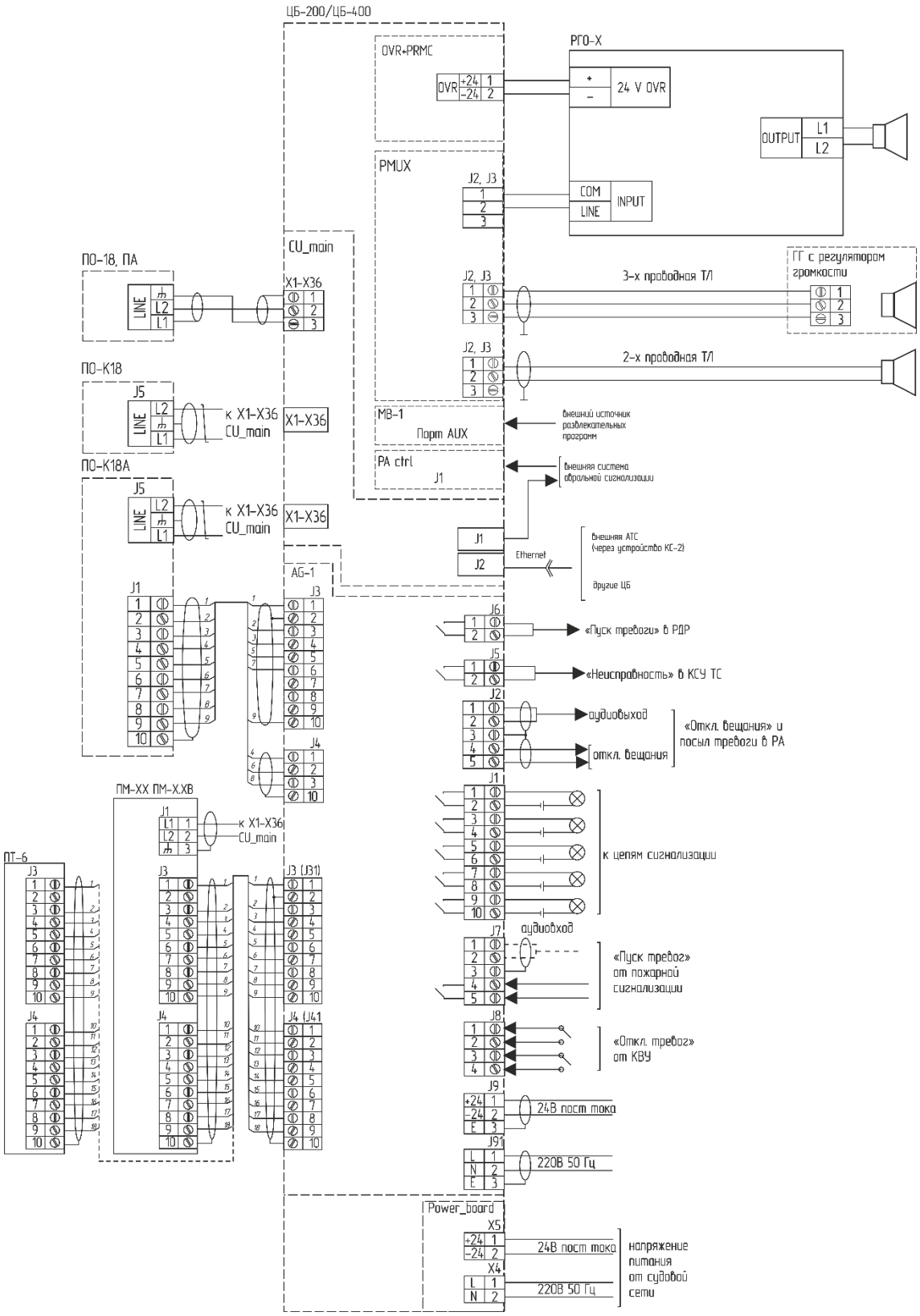


Рисунок А.1 – Пример подключения приборов трансляции

Примечание – Подключение ГГ по двухпроводной и трехпроводной схеме.

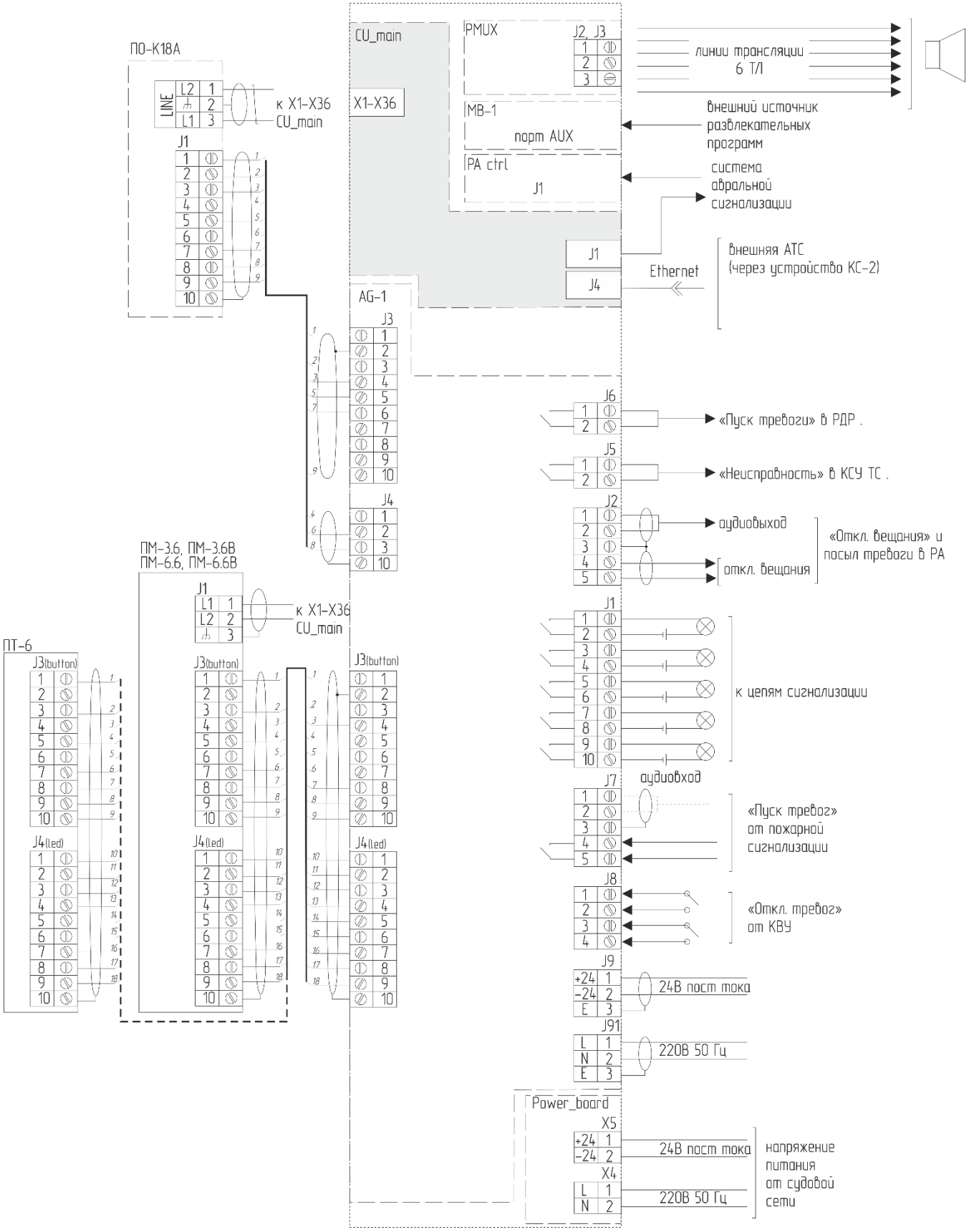


Рисунок А.2 – Пример подключения приборов авральной сигнализации (при поставке ЦБ с «генератором тревог»)

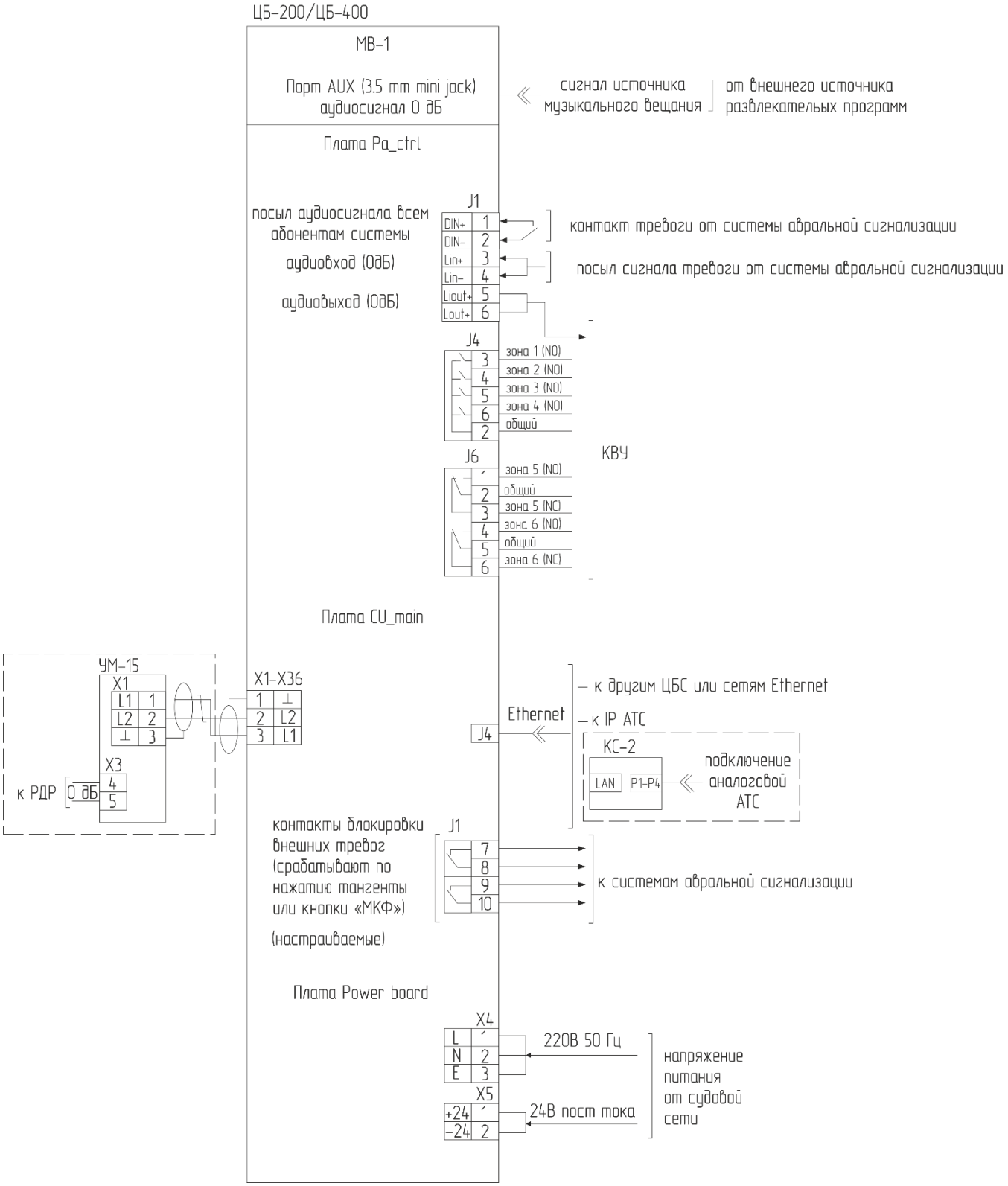


Рисунок А.3 – Пример сопряжения ЦБ с внешними системами

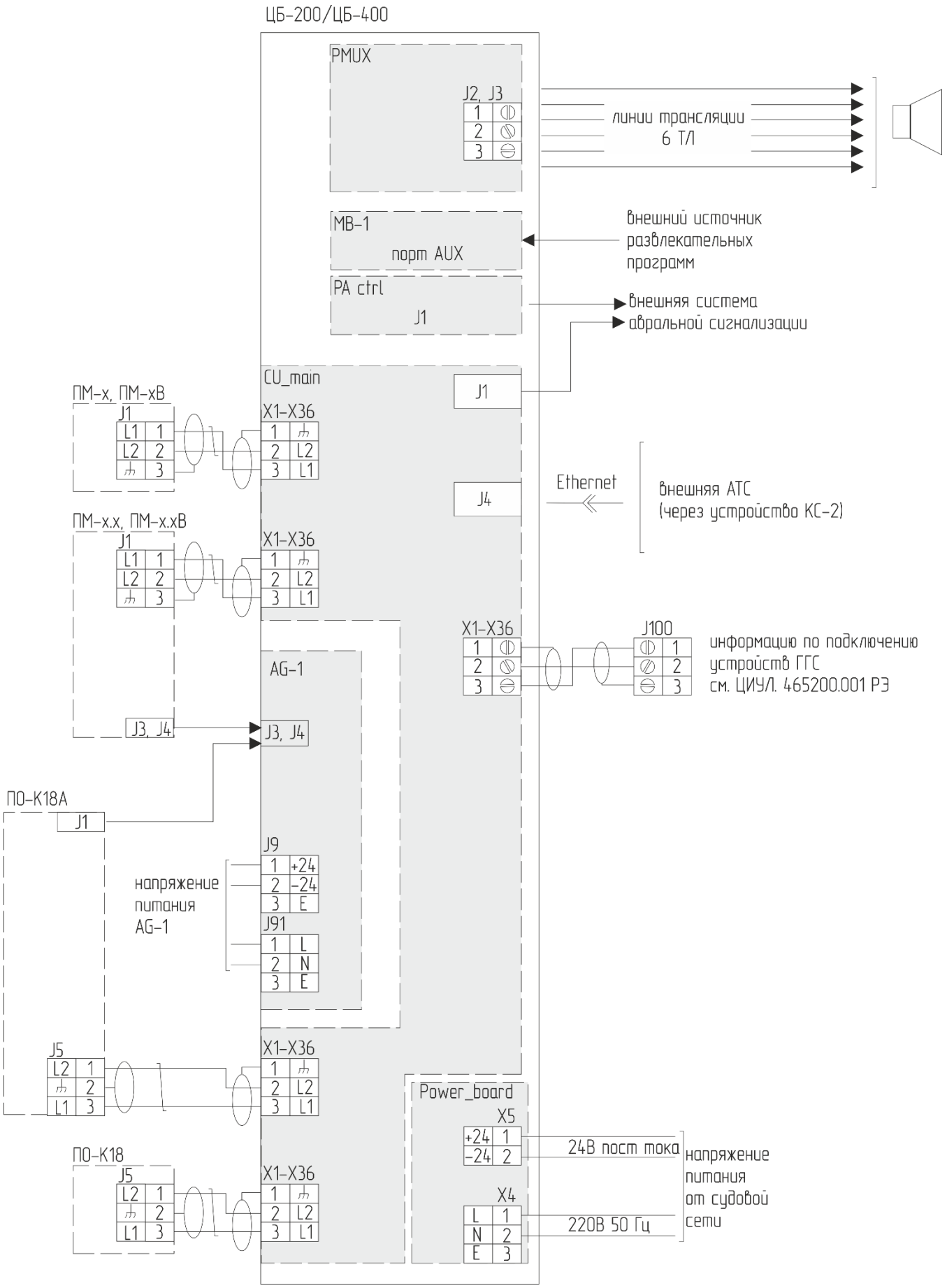


Рисунок А.4 – Пример подключения изделий двухсторонней связи

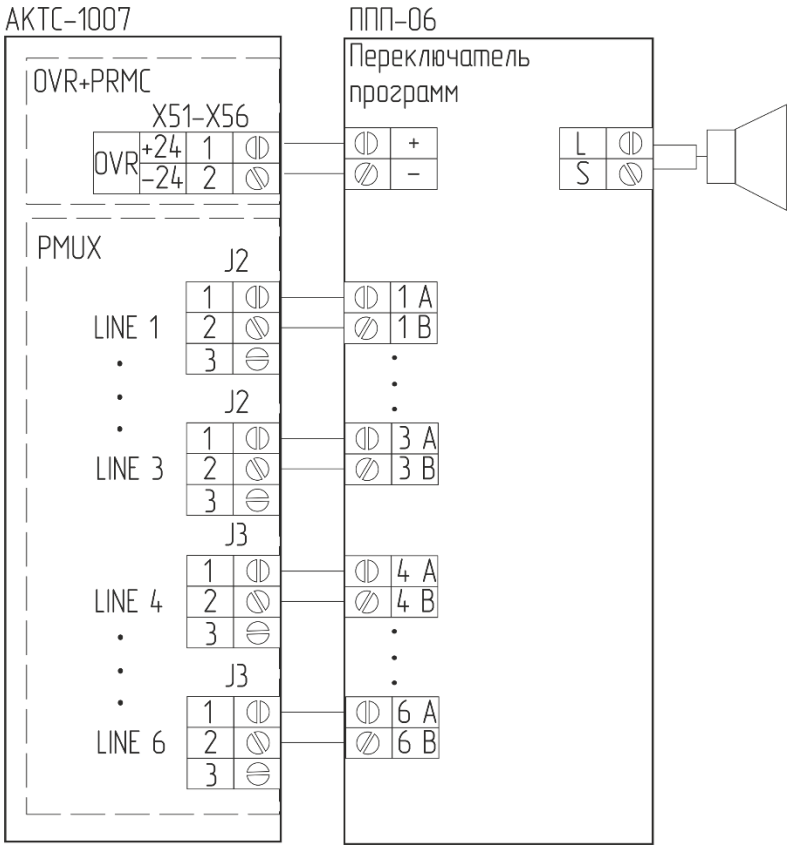
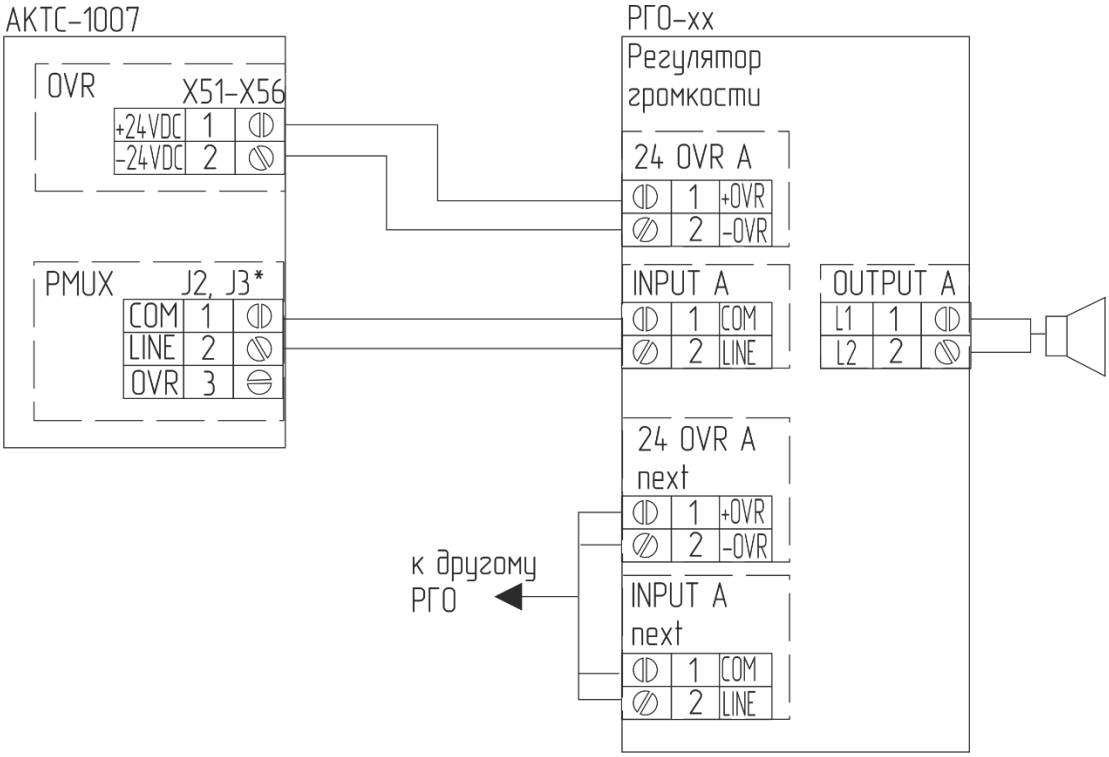
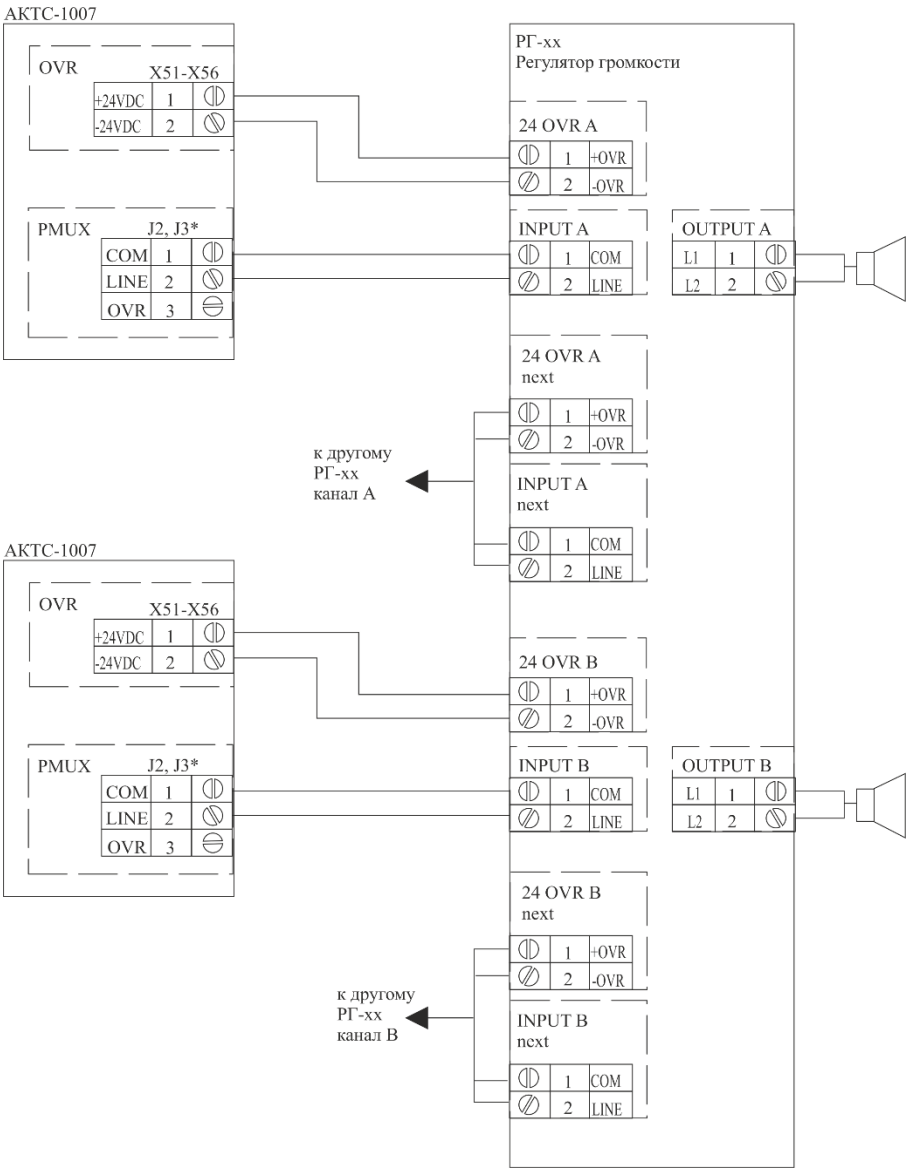


Рисунок А.5 – Подключение переключателя программ к ЦБ



*Для версии платы TPA-131-PMUX_Rev.1.2 используется нумерация клеммников J2-J8.

Рисунок А.6 – Подключение регуляторов громкости РГО-xx для версии платы TPA-131-PMUX_Rev.1.4, входящую в состав ЦБ



*Для версии платы TPA-131-PMUX_Rev.1.2 используется нумерация клеммников J2-J8.

Рисунок А.7 – Подключение регуляторов громкости РГ-хх для версии платы TPA-131-PMUX_Rev.1.4, входящую в состав ЦБ