

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«РУССБИТ»

Код ОКПД2: 26.30.50.114

СИСТЕМА АВТОМАТИЧЕСКОГО РЕЧЕВОГО ОПОВЕЩЕНИЯ
И МУЗЫКАЛЬНОЙ ТРАНСЛЯЦИИ

«РЕЧОР»

ПУЛЬТ ДИСТАНЦИОННОГО УПРАВЛЕНИЯ

ПДУ-10

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ



СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ ЕАЭС RU C-RU.ПБ68.В.00016/20



2022г.

Дата последних изменений: 23.12.2021

СОДЕРЖАНИЕ

1	ОПИСАНИЕ И РАБОТА	6
1.1	Назначение <i>устройства</i>	6
1.2	Технические характеристики	7
1.2.1	Общие характеристики	7
1.2.2	Характеристики электромагнитной совместимости.....	7
1.2.3	Характеристики безопасности	8
1.2.4	Конструктивно-технические характеристики	8
1.3	Состав изделия и комплект поставки.....	8
1.4	Устройство и работа.....	9
1.4.1	Принцип действия <i>устройства</i>	9
1.4.2	Подключение к блоку ЦБУ-160/2.....	9
1.4.3	Взаимодействие с блоком ЦБУ-160/2	10
1.5	Маркировка	11
1.6	Упаковка.....	11
2	ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ.....	12
2.1	Эксплуатационные ограничения	12
2.2	Общие принципы использования <i>устройства</i>	12
2.2.1	Дежурный режим работы <i>устройства</i>	12
2.2.2	Режим блокировки	12
2.3	Подготовка <i>устройства</i> к использованию.....	13
2.3.1	Меры безопасности при подготовке <i>устройства</i>	13
2.3.2	Правила и порядок осмотра, подготовки и проверки готовности <i>устройства</i> к использованию.....	13
2.4	Использование <i>устройства</i>	13
2.4.1	Порядок действия обслуживающего персонала	13
2.4.1.1	Меры безопасности при работе с <i>устройством</i>	13
2.4.1.2	Органы управления и контроля <i>устройства</i>	14
2.4.1.3	Порядок включения <i>устройства</i> и контроля работоспособности.....	15
2.4.1.4	Порядок действия обслуживающего персонала при управлении <i>устройством</i> 15	
3	ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ	16
3.1	Общие указания.....	16
3.2	Меры безопасности	16
3.3	Порядок технического обслуживания <i>устройства</i>	16
4	ТЕКУЩИЙ РЕМОНТ <i>устройства</i>	17
5	ХРАНЕНИЕ.....	17
6	ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ.....	17
7	УТИЛИЗАЦИЯ	17
8	ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА.....	17
9	СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ.....	17

ПЕРЕЧЕНЬ ПРИНЯТЫХ СОКРАЩЕНИЙ

- АКБ** – аккумуляторная батарея;
- АУПС** – автоматическая установка пожарной сигнализации;
- БП** – блок питания;
- ГО** – гражданская оборона;
- БУМ** – блок усиления мощности;
- ЖКИ** – жидкокристаллический индикатор;
- МИП** – микросекундная импульсная помеха;
- БРЗ** – блок расширения зон;
- НР контакт** – нормально разомкнутый контакт;
- НЗ контакт** – нормально замкнутые контакт;
- НИП**– наносекундная импульсная помеха;
- ОС** – операционная система;
- ПДУ** – пульт дистанционного управления;
- ППКП** – прибор приемно-контрольный пожарный;
- ППУ** – пожарный прибор управления;
- СКУД** – система контроля и управления доступом;
- СОУЭ** – система оповещения и управления эвакуацией;
- ЦБУ** – центральный блок управления.

Настоящее руководство по эксплуатации, именуемое в дальнейшем *руководство*, представляет собой единый документ, содержащий техническое описание и сведения, необходимые для правильного использования по назначению пульта дистанционного управления (ПДУ), его технического обслуживания, текущего ремонта, транспортирования и хранения, а также оценки его технического состояния и необходимости ремонта. Руководство предназначено для изучения принципа действия пульта ПДУ и его эксплуатации.

Пульт дистанционного управления (ПДУ) в дальнейшем тексте настоящего руководства обозначается как "*устройство*".

ВНИМАНИЕ:

1. При эксплуатации *устройства* необходимо учитывать следующие потенциально опасные для жизни и здоровья человека воздействия:

- высокое напряжение 220В 50 Гц внутри составных частей *комплекса*;
- вырабатываемое на линейных выходах блоков ЦБУ-160/2, БУМ-160/4 и БУМ-320/4 напряжение 100 В звуковых частот.

2. К монтажу и пусконаладочным работам *устройства* допускаются лица не моложе 18 лет, прошедшие медицинский осмотр в соответствии с действующими правилами, обученные безопасным методам работы, прошедшие проверку знаний требований по безопасности труда, имеющие группу по электробезопасности не ниже III и соответствующую квалификацию согласно тарифно-квалификационному справочнику. При эксплуатации *устройства* должны соблюдаться требования действующих правил и инструкций по охране труда и технике безопасности.

3. *Устройство* необходимо устанавливать в помещениях, в которых обеспечиваются требования к условиям эксплуатации, приведенные в настоящем руководстве.

1 ОПИСАНИЕ И РАБОТА

1.1 Назначение устройства

Устройство является пультом управления, с помощью которого реализуется дистанционная трансляция сообщений, а также дистанционное управление эвакуацией в системе СОУЭ.

Устройство предназначено для работы в составе системы автоматического речевого оповещения и музыкальной трансляции «РЕЧОР» совместно с центральным блоком управления ЦБУ-160/2.

Основные варианты применения *устройства*:

- дистанционная трансляция объявлений со встроенного микрофона в одну, несколько или сразу во все выбранные зоны оповещения в составе *системы*;
- дистанционное управление процессом эвакуации при срабатывании автоматического оповещения;
- дистанционный контроль состояния блоков системы (наличие неисправностей в *системе*).

Устройство должно быть подключено посредством цифровой шины (см. раздел 1.4.2) к центральному блоку управления ЦБУ-160/2.

Устройство обеспечивает:

- селекцию зон оповещения и передачу голосовых сообщений со встроенного микрофона в блок управления ЦБУ-160/2;
- непрерывный контроль связи с блоком ЦБУ-160/2;
- индикацию состояния *системы*;
- защиту от несанкционированного доступа к устройству (код блокировки);
- возможность программирования запрета доступа к зонам оповещения.

Питание *устройства* осуществляется от центрального блока управления ЦБУ-160/2, также есть возможность использовать внешний источник питания.

Устройство эксплуатируется при настольном размещении.

Устройство соответствует требованиям ГОСТ Р 53325-2012 а также требованиям «Свода правил СПЗ.13130.2009», далее именуемых Правилами, при эксплуатации внутри закрытых отапливаемых помещений в следующих условиях:

- температура воздуха от минус 5 до +45;
- верхнее значение относительной влажности воздуха - не более 93 % при +40 °С;
- высота над уровнем моря - не более 2500 м;
- содержание пыли в воздухе при наличии приточной вентиляции – не более 1 мг/м³;
- содержание коррозионно-активных агентов соответствует условно-чистому типу атмосферы по таблице 8 ГОСТ 15150 (сернистый газ не более 20 мг/м²·сут. (не более 0,025 мг/м³); хлориды – менее 0,3 мг/м²·сут.);
- отсутствие воздействия плесневых и дереворазрушающих грибов, бактерий, насекомых, червей и грызунов;

1.2 Технические характеристики

1.2.1 Общие характеристики

Устройство имеет следующие технические характеристики:

- число кнопок селекции зон оповещения 10;
- максимальная дальность выноса пульта , м 1200;
- диапазон рабочих частот аудио тракта, Гц 200-4000;
- напряжение внешнего источника питания, В 12 В, 0,3А;
- размеры модуля (Д x В x Г), мм 120 x 300 x 155;
- вес модуля без упаковки, не более, кг 0,25.

1.2.2 Характеристики электромагнитной совместимости

1.2.2.1 *Устройство* обладает устойчивостью к воздействию электростатических разрядов со следующими параметрами:

- при контактном разряде ± 4 кВ;
- при воздушном разряде ± 8 кВ.

Критерий качества функционирования: В.

1.2.2.2 *Устройство* обладает устойчивостью к воздействию наносекундных импульсных помех (НИП) со следующими параметрами:

- $\pm 0,5$ кВ частотой 5 кГц при воздействии НИП на сигнальные порты, порты управления;

- $\pm 0,5$ кВ при воздействии НИП на входные порты электропитания.

Критерий качества функционирования: В.

1.2.2.3 *Устройство* обладает устойчивостью к воздействию динамических изменений напряжения электропитания со следующими параметрами:

- провалы напряжения, соответствующие снижению напряжения источника питания на 30 % в течение 10 периодов частоты питающей сети (200 мс). Критерий качества функционирования *устройства* во время испытаний: А;

- прерывания напряжения, соответствующие снижению напряжения источника питания более чем на 95 % в течение 250 периодов частоты питающей сети (5000 мс). Критерий качества функционирования *устройства* во время испытаний: А;

- выбросы напряжения питания на 20 % в течение 10 периодов частоты питающей сети (200 мс). Критерий качества функционирования *устройства*: А.

1.2.2.4 *Устройство* обладает устойчивостью к воздействию микросекундных импульсных помех (МИП) большой энергии со следующими параметрами:

- для цепей питания в режиме «провод-провод» значение импульса напряжения МИП: ± 1 кВ, в режиме «провод-земля» значение импульса напряжения МИП: ± 2 кВ.

Критерий качества функционирования *устройства*: А.

1.2.3 Характеристики безопасности

1.2.3.1 Сопротивление между зажимом защитного заземления и каждой доступной прикосновению металлической частью *устройства*, которая может оказаться под напряжением, не превышает 0,1 Ом

1.2.3.2 Сопротивление изоляции цепей электропитания от заземляемых частей *устройства* - не менее 50 МОм.

1.2.3.3 Электрическая изоляция между сетевыми токоведущими цепями и заземляемыми частями *устройства* выдерживает без пробоя в течение 1 минуты испытательное напряжение переменного тока не менее 1,5 кВ ампл.

1.2.3.4 Уровень акустических шумов на рабочем месте оператора не превышает 25 дБА.

1.2.4 Конструктивно-технические характеристики

1.2.4.1 Габаритные размеры (длина x высота x глубина) составных частей *устройства* не превышают 120 x 300 x 155.

1.2.4.2 Масса *устройства* не превышает 0,25 кг.

1.3 Состав изделия и комплект поставки

Состав устройства приведен в Таблице 1.1.

Таблица 1.1

№ ПП	НАИМЕНОВАНИЕ СОСТАВНОЙ ЧАСТИ	КОЛ-ВО, ШТ	ПРИМЕЧАНИЕ
1.	Пульт дистанционного управления (ПДУ-10)	1	.
2.	Кабель соединительный между пультом ПДУ-10 и блоком ЦБУ-160/2 типа «витая пара» со штекерами RJ45.	1	
3.	«Пульт дистанционного управления (ПДУ-10)». Руководство по эксплуатации.	1	Допускается электронная версия
4.	«Пульт дистанционного управления (ПДУ-10)». Паспорт.	1	
5.	Картонная упаковка	1	

1.4 Устройство и работа

1.4.1 Принцип действия устройства

Устройство предназначено для работы совместно с центральным блоком управления ЦБУ-160/2 системы автоматического речевого оповещения и музыкальной трансляции «РЕЧОР».

Пример подключения *устройства* к центральному блоку ЦБУ-160/2 показан на Рис. 1.1. *Устройство* подключается к гнездам ПДУ 1 и 2 центрального модуля посредством цифровой шины (см. раздел 1.4.2). Цифровая шина ПДУ – шина управления, представляющая собой дуплексный интерфейс типа RS-485, посредством которого центральный блок управляет пультами ПДУ и опрашивает их состояние, а так же осуществляет их конфигурирование.

По командам от центрального блока *устройство* передает команды селекции зон, включения и отключения микрофона, команды состояния системы, а так же цифровой поток звукового тракта.

Устройство регулярно контролирует исправность основных собственных узлов, а также наличие связи с блоком ЦБУ-160/2.

По результатам анализа состояния самого *устройства* и подключенных к нему коммуникаций формируется интегральный признак неисправности АВАРИЯ, который передается центральному блоку, а также индицируется на

лицевой панели (см. поз.2 на

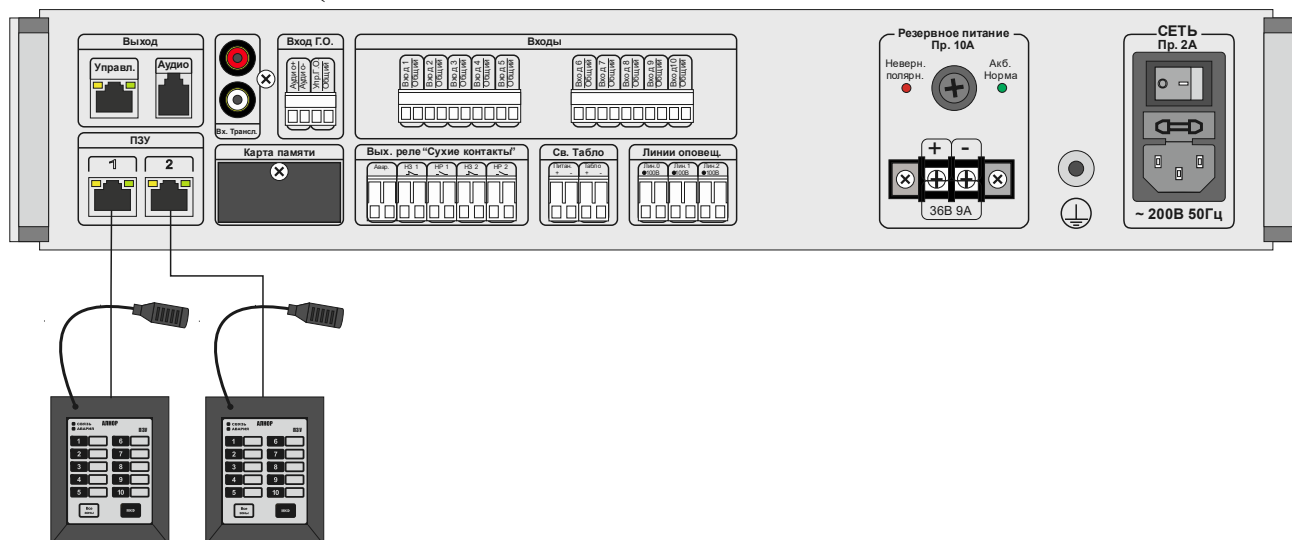


Рис. 1.1 Пример подключения *устройства* к блоку ЦБУ-160/2

Рис. 2.1).

1.4.2 Подключение к блоку ЦБУ-160/2

Типовая схема подключения *устройства* показана на Рис. 1.2. Для подключения к центральному блоку в *устройстве* имеется цифровая шина. На Рис. 1.2 цифровая шина представлена разъёмом "Управление" *устройства* (см. поз.1 на Рис. 2.2) и разъёмом "ПДУ 1" модуля ЦБУ-160/2.

Цифровая шина управления представляет собой дуплексный интерфейс типа RS-485.

Цифровая шина расширения выполняется кабелем типа UTP категории 5 (Cat 5E) с использованием обжимных разъемов типа RJ-45.

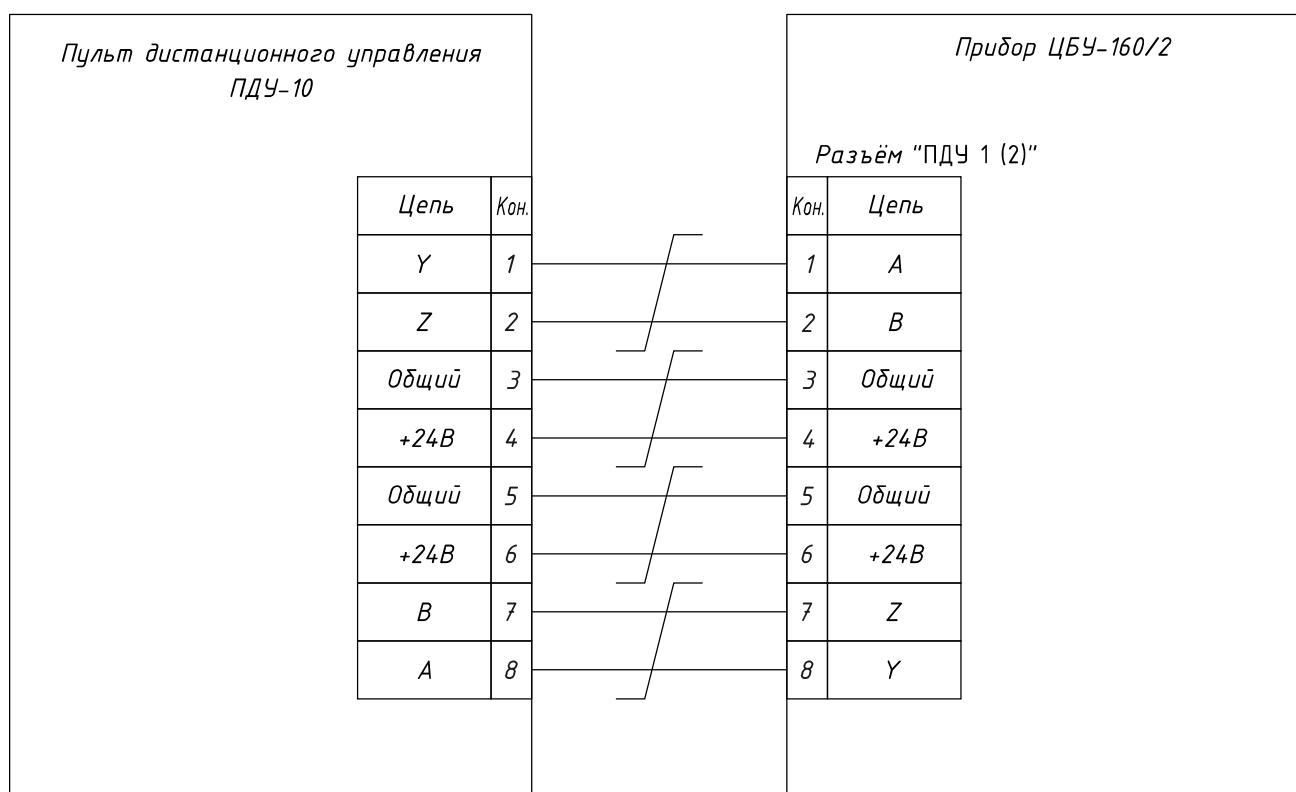


Рис. 1.2 Типовая схема подключения устройства

1.4.3 Взаимодействие с блоком ЦБУ-160/2

Центральный блок взаимодействует с устройством по шине управления с закрытым протоколом связи. Блок ЦБУ-160/2 имеет две шины управления пультами ПДУ, причем пульт, подключенный в разъем "ПДУ 1" имеет более высокий приоритет. К одной шине управления пультами ПДУ может быть подключено только одно устройство.

Каждый из пультов ПДУ может быть сконфигурирован индивидуально, в ПДУ возможно запрограммировать:

- "Доступные зоны" – зоны оповещения системы, в которые разрешена передача голосовых объявлений с данного пульта ПДУ;
- "Код доступа" – четырехзначный код разблокировки пульта ПДУ.

Программирование пультов ПДУ осуществляется только через вход ПДУ 1. Режим программирования индицируется миганием индикатора «СВЯЗЬ» на клавиатуре ПДУ. Подробное описание программирования пультов ПДУ системы "РЕЧОР" рассматривается в документе [2].

1.5 Маркировка

Каждая составная часть *устройства* имеет маркировку, содержащую:

- наименование составной части;
- товарный знак предприятия-изготовителя;
- заводской номер, присвоенный составной части при изготовлении;
- знак соответствия требованиям Технических регламентов Таможенного

союза.

1.6 Упаковка

Категория упаковки составных частей *устройства* соответствует категории КУ-1 по ГОСТ 23170, предусматривающую защиту от прямого попадания атмосферных осадков, брызг воды и солнечной ультрафиолетовой радиации, проникания пыли, песка и аэрозолей. Вариант защиты от коррозии – ВЗ-0 (без средств временной противокоррозионной защиты) по ГОСТ 9.014.

В качестве тары для хранения и транспортирования используются ящики с деревянными ручками по ГОСТ 5959 или ГОСТ 2991 или картонная упаковка. Для амортизации пространство между стенками, дном и крышкой ящика (коробки) и составной частью *устройства* заполняют до уплотнения гофрированным картоном.

2 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ

2.1 Эксплуатационные ограничения

Во избежание нанесения вреда жизни и здоровью обслуживающего персонала, а также выхода *устройства* из строя при эксплуатации необходимо строго соблюдать:

- правильное подключение составных частей *устройства* друг к другу, к внешней аппаратуре и к сети электропитания;
- правильное заземление составных частей *устройства*;
- порядок включения и выключения *устройства*.

2.2 Общие принципы использования *устройства*

Перед началом эксплуатации *устройства* необходимо сконфигурировать (настроить) в соответствии с требованиями проектной документации. Конфигурирование осуществляется как на уровне *системы* оповещения (объявление наличия пульта), так и на уровне самого *устройства* (*код доступа и запрет доступа к зонам*). Конфигурирование пульта ПДУ осуществляется с помощью центрального блока ЦБУ-160/2. Подробное описание конфигурирования *системы* приводится в [1] и [2].

2.2.1 Дежурный режим работы *устройства*

ДЕЖУРНЫЙ РЕЖИМ *устройства* – это режим ожидания, в котором оно отслеживает поступление команд управления от центрального блока. ДЕЖУРНЫЙ РЕЖИМ характеризуется пониженным энергопотреблением, так как большинство узлов системы не используются и находятся в "спящем" состоянии. Работа *устройства* в ДЕЖУРНОМ РЕЖИМЕ индицируется подсветкой доступных для выбора зон оповещения.

Устройство входит в ДЕЖУРНЫЙ РЕЖИМ сразу после включения питания и установки связи с центральным блоком ЦБУ-160/2.

В ДЕЖУРНОМ РЕЖИМЕ *устройство* производит периодический контроль и тестирование следующих узлов системы:

- контроль напряжения источника питания;
- контроль наличия связи с центральным блоком.

В случае возникновения неисправности *устройство* вырабатывает признак АВАРИЯ, который индицируется на передней панели и передается в центральный блок. Просмотр подробной информации о характере неисправностей осуществляется в центральном блоке как это описано в [2].

2.2.2 Режим блокировки

Если в *устройстве* используется защита от несанкционированного доступа, то режимом ожидания является РЕЖИМ БЛОКИРОВКИ. В РЕЖИМЕ БЛОКИРОВКИ невозможно осуществлять селекцию зон оповещения и передачу речевых сообщений. Работа *устройства* в РЕЖИМЕ БЛОКИРОВКИ индицируется отсутствием подсветки доступных для выбора зон оповещения.

Находясь в РЕЖИМЕ БЛОКИРОВКИ устройство, ожидает ввода кода доступа, код вводится с помощью цифровой клавиатуры устройства. Ввод верного кода переключает устройство в ДЕЖУРНЫЙ РЕЖИМ работы.

Устройство автоматически перейдет в РЕЖИМ БЛОКИРОВКИ, если не использовалось в течение последних 30 секунд.

2.3 Подготовка устройства к использованию

2.3.1 Меры безопасности при подготовке устройства

2.3.1.1. Все составные части *устройства* должны быть надежно заземлены путем подключения заземляющих проводников к соответствующим резьбовым соединениям с маркировкой по ГОСТ 21130 на корпусах составных частей.

2.3.1.2. Все подключения к составным частям *устройства* необходимо проводить при отключенном электропитании.

2.3.2 Правила и порядок осмотра, подготовки и проверки готовности устройства к использованию

2.3.2.1. Первичный внешний осмотр составных частей *устройства* производят после их распаковывания. Если перед вскрытием упаковок *устройство* хранилось при отрицательных температурах, необходимо провести выдержку составных частей *устройства* в течение четырех часов в нормальных климатических условиях, а затем провести распаковывание.

2.3.2.2. Проверяют комплектность *устройства* в соответствии с подразделом 1.3 настоящего руководства.

2.3.2.3. Производят внешний осмотр составных частей *устройства*, проверяя:

- состояние маркировки;
- состояние лакокрасочного покрытия
- состояние коммутационных элементов и элементов индикации;
- наличие, состояние и надежность резьбовых заземляющих соединений;
- состояние и надежность присоединения разъемов, установленных на корпусах.

2.3.2.4. Устанавливают выключатель СЕТЬ блока ЦБУ-160/2, обеспечивающий подачу электропитания, в положение, соответствующее отключенному состоянию.

2.3.2.5. Производят установку *устройства* на объекте потребителя с учетом обеспечения рабочих условий эксплуатации, изложенных в подразделе 1.

2.3.2.6. Производят подключение *устройства* к шине управления (см. Рис. 1.1, Рис. 1.2).

При прокладке внешних цепей используют кабели потребителя.

2.4 Использование устройства

2.4.1 Порядок действия обслуживающего персонала

2.4.1.1 Меры безопасности при работе с устройством

К работам, связанным с эксплуатацией *устройства*, допускаются лица не моложе 18 лет, прошедшие медицинский осмотр в соответствии с действующими правилами, обученные безопасным методам работы, прошедшие проверку знаний

требований по безопасности труда, имеющие группу по электробезопасности не ниже III и соответствующую квалификацию согласно действующим документам. При эксплуатации *устройства* должны соблюдаться требования действующих правил и инструкций по охране труда и технике безопасности.

2.4.1.2 Органы управления и контроля *устройства*

На передней панели *устройства* (см.

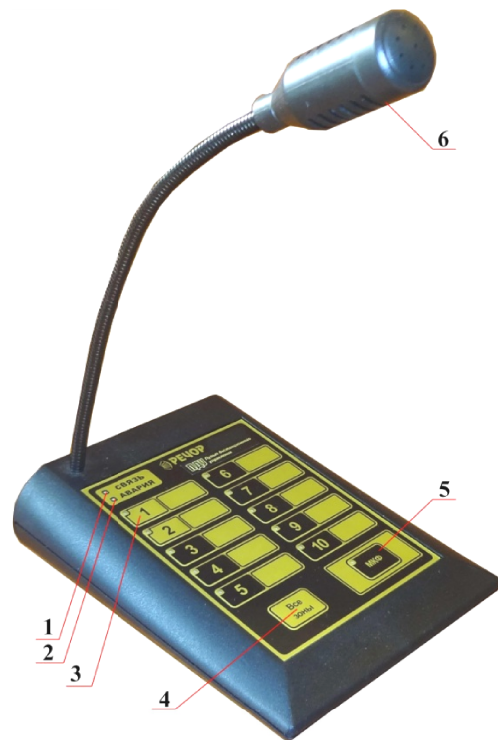


Рис. 2.1 Вид передней панели ПДУ

Рис. 2.1) расположены:

поз.1: Световой индикатор СВЯЗЬ. Указывает на наличие устойчивого соединения между пультом ПДУ и центральным блоком управления ЦБУ-160/2;

поз.2: Световой индикатор АВАРИЯ. При возникновении неисправностей в *устройстве* и неисправностей в *системе* мигает желтым светом;

поз.3: Кнопки выбора зон оповещения и световые индикаторы этих зон. Световые индикаторы индивидуально отражают состояние каждой зоны:

- не горит - зона не выбрана;

- мигает зеленым светом – ведется трансляция сообщения с другого пульта ПДУ;

- горит непрерывно - зона выбрана.

поз.4: Кнопка выбора всех зон сразу;

поз.5: Кнопка включения микрофона и запуска начала трансляции сообщения.

поз.6: Микрофон на гибкой стойке.

На задней панели (см. Рис. 2.2) расположены:

поз.1: разъем "Управление", предназначен для подключения к *устройству* кабеля управления (цифровая шина см. раздел 1.4.2) со стороны центрального блока ЦБУ-160/2;

поз.2: разъем "БП", разъем подключения внешнего источника питания к *устройству*;

поз.3: разъем "Расширение", предназначен для подключения пультов расширения зон;

поз.4: индикатор "Пит.", индицирует наличие питания *устройства*;



Рис. 2.2 Вид задней панели

поз.5: индикатор "Обм.", индицирует обмен пакетами данных цифровой шины.

2.4.1.3 Порядок включения *устройства* и контроля работоспособности

Включают электропитание посредством выключателя СЕТЬ на блоке ЦБУ-160/2.

При включении *устройства* выдается звуковой сигнал внутреннего зуммера, начинают светиться контрольные светодиоды.

Контролируют свечение индикаторов "Пит." и СВЯЗЬ. Принимают решение о кондиционности питания и о работоспособности *устройства* в целом.

Наблюдают отсутствие свечения индикатора АВАРИЯ, что свидетельствует об исправной работе *устройства*.

Выключение *устройства* производится в обратном порядке.

Во избежание неправильной работы функций начального сброса и инициализации повторное включение *устройства* допускается только после выдерживания в течении 15 секунд от момента предыдущего выключения.

2.4.1.4 Порядок действия обслуживающего персонала при управлении *устройством*

При включенном питании *устройства* наблюдают за светодиодной индикацией.

Управление *устройством* и контроль его состояния производят через центральный блок ЦБУ-160/2, как это описано в [2].

Свечения светодиода АВАРИЯ индицирует неисправности. При этом на лицевой панели блока ЦБУ-160/2 также загорается светодиод АВАРИЯ.

При появлении признака АВАРИЯ выясняют причину возникшей неисправности, для чего выполняют действия, последовательность которых описана

в [2], и выводят на ЖКИ центрального блока информацию о причине неисправности.

Перед началом трансляции объявлений с пульта ПДУ, необходимо выбрать зоны, в которые будет передаваться сообщение. Выбор зон трансляции осуществляется кнопками «ЗОНЫ» на пульте ПДУ. Каждое последовательное нажатие на одну из кнопок производит выбор или отмену соответствующей зоны трансляции. Выбранные зоны индицируются свечением соответствующего зеленого светодиода.

Начало трансляции осуществляется нажатием клавиши «Мкф» (Микрофон) на пульте ПДУ, о включении микрофона и начале трансляции указывает светодиод.

Прекращение трансляции производится повторным нажатием клавиши «Мкф». После прекращения трансляции все выбранные зоны будут сброшены через 30с.

3 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

3.1 Общие указания

3.1.1 Техническое обслуживание представляет собой комплекс мероприятий по обеспечению работоспособности *устройства* и поддержания его основных параметров в допустимых интервалах.

3.1.2 Сведения о проведении работ по техническому обслуживанию, выявленных неисправностях, повреждениях, отказах передатчика и о принятых мерах по их устранению заносят в соответствующие журналы эксплуатационно-технического учета.

После проведения работ по техническому обслуживанию, связанных с отключением электропитания *устройства*, необходимо провести включение *устройства* в соответствии с п. 2.4.1.3 настоящего руководства.

3.2 Меры безопасности

При проведении технического обслуживания следует учитывать высокое напряжение внутри *устройства*.

К работам, связанным с эксплуатацией передатчика, допускаются лица не моложе 18 лет, прошедшие медицинский осмотр в соответствии с действующими правилами, обученные безопасным методам работы, прошедшие проверку знаний требований по безопасности труда, имеющие группу по электробезопасности не ниже III и соответствующую квалификацию согласно действующим документам. При эксплуатации передатчика должны соблюдаться требования действующих правил и инструкций по охране труда и технике безопасности.

3.3 Порядок технического обслуживания *устройства*

3.3.1 Последовательность технического обслуживания включает следующие этапы:

- контрольный осмотр (п. 2.3.2);
- подготовка к работе (п. 2.3);
- проверка работоспособности (п. 2.4.1.3).

4 ТЕКУЩИЙ РЕМОНТ устройства

Некоторые возникающие при эксплуатации неисправности могут быть диагностированы и устранены в соответствии с разделом 2.4.1.3.

В остальных случаях ремонт *устройства* производится предприятием-изготовителем

5 ХРАНЕНИЕ

5.1. Приборы в упакованном виде должны храниться в крытых складских помещениях, обеспечивающих защиту от влияния влаги, солнечной радиации, вредных испарений и плесени. Температурный режим хранения должен соответствовать условиям хранения 2 по ГОСТ 15150-69.

5.2. Хранение *устройства* осуществляется с отсоединенными от аккумулятора клеммами.

6 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ

6.1. Транспортировка *устройств* в упаковке предприятия - изготовителя может быть произведена всеми видами транспорта в контейнерах или ящиках. При транспортировании открытым транспортом ящики должны быть накрыты водонепроницаемым материалом.

6.2. Значения климатических и механических воздействий при транспортировании должны соответствовать ГОСТ 12997-84.

7 УТИЛИЗАЦИЯ

7.1. Изделие после окончания срока эксплуатации не представляет опасности для жизни и здоровья людей и для окружающей среды.

7.2. При утилизации изделия необходимо использовать методики, применяемые для этих целей к изделиям электронной техники и согласованные в установленном порядке.

8 ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

8.1. Поставщик обеспечивает гарантийные обязательства в течение одного года со дня покупки изделий при условии их правильной эксплуатации, подключении и сохранении гарантийных пломб.

8.2. Средний срок службы изделия не менее 10 лет.

8.3. Производитель оставляет за собой право вносить в *устройство* схемные и конструктивные изменения, не приводящие к ухудшению его параметров.

9 СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. "Система автоматического речевого оповещения и музыкальной трансляции РЕЧОР. Руководство по эксплуатации"

2. "Центральный блок управления ЦБУ-160/2. Руководство по эксплуатации."

