

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ  
«РУССБЫТ»

Код ОКПД2: 26.30.50.114

Система автоматического речевого оповещения  
и музыкальной трансляции

**«РЕЧОР»**

**БЛОКИ РАСШИРЕНИЯ ЗОН  
БРЗ-20/1, БРЗ-20/2, БРЗ-20/3**

Руководство по эксплуатации

РСБМ.425532.102-1 РЭ



СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ  
№ ЕАЭС RU C-RU.ПБ68.В.02304/25



Москва 2025 г.

Дата последних изменений: 22.12.2025г.

## СОДЕРЖАНИЕ

1	ОПИСАНИЕ И РАБОТА.....	6
1.1	Назначение устройства.....	6
1.2	Технические характеристики.....	8
1.2.1	Общие характеристики.....	8
1.2.2	Характеристики электромагнитной совместимости .....	8
1.2.3	Характеристики безопасности.....	9
1.2.4	Конструктивно-технические характеристики.....	9
1.3	Состав изделия и комплект поставки .....	10
1.4	Устройство и работа .....	10
1.4.1	Принцип действия <i>устройства</i> .....	10
1.4.2	Подключение шлейфов ко входам тревоги и активации.....	12
1.4.3	Подключение к блоку ЦБУ-160/2 .....	13
1.4.4	Взаимодействие с блоком ЦБУ-160/2 .....	14
1.5	Маркировка.....	14
1.6	Упаковка .....	14
2	ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ .....	15
2.1	Эксплуатационные ограничения.....	15
2.2	Общие принципы использования <i>устройства</i> .....	15
2.2.1	Дежурный режим работы <i>устройства</i> .....	15
2.3	Подготовка <i>устройства</i> к использованию .....	16
2.3.1	Меры безопасности при подготовке <i>устройства</i> .....	16
2.3.2	Правила и порядок осмотра, подготовки и проверки готовности <i>устройства</i> к использованию .....	16
2.4	Использование <i>устройства</i> .....	17
2.4.1	Порядок действия обслуживающего персонала .....	17
2.4.1.1	Меры безопасности при работе с <i>устройством</i> .....	17
2.4.1.2	Органы управления и контроля <i>устройства</i> .....	18
2.4.1.3	Порядок включения <i>устройства</i> и контроля работоспособности .....	19
2.4.1.4	Порядок действия обслуживающего персонала при управлении <i>устройством</i> .....	19
3	ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ.....	20
3.1	Общие указания .....	20
3.2	Меры безопасности.....	20
3.3	Порядок технического обслуживания <i>устройства</i> .....	20
4	СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ .....	20
5	ПРИЛОЖЕНИЕ А. Габаритные размеры блока .....	21
6	ПРИЛОЖЕНИЕ Б. ПРИМЕР ПРИМЕНЕНИЯ <i>УСТРОЙСТВА</i> .....	23

## 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 блоков расширения зон БРЗ, их технического обслуживания, текущего ремонта, транспортирования и хранения, а также оценки технического состояния и необходимости ремонта. Руководство предназначено для изучения принципа действия блоков расширения зон БРЗ и их эксплуатации.

Блоки расширения БРЗ-20/1, БРЗ-20/2 и БРЗ-20/3 в дальнейшем тексте настоящего руководства обозначаются 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 *устройства* 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 блоком расширения, с помощью которого создается расширение сигнально-коммутационного поля управления вновь созданными зонами оповещения, а также добавление в *системе* новых входов сигналов тревоги и активации, используемых при построении систем СОУЭ.

*Устройство* предназначено для работы в составе системы автоматического речевого оповещения и музыкальной трансляции РЕЧОР совместно с центральным блоком управления ЦБУ-160/2, блоками усиления мощности БУМ-160/4, БУМ-240/4, БУМ-320/4 и блоками резервного питания БРП-36/07 и БРП-36/14.

Основные варианты применения *устройства*:

- в качестве блока расширения сигнально-коммутационного поля до 30 зон и входов (для *устройства* БРЗ-20/1);
- в качестве блока расширения сигнально-коммутационного поля до 50 зон и входов (для *устройства* БРЗ-20/2);
- в качестве блока расширения сигнально-коммутационного поля до 70 зон и входов (для *устройства* БРЗ-20/3).

*Устройство* должно быть подключено посредством шины расширения (см. раздел 1.4.3) к центральному блоку управления ЦБУ-160/2 либо непосредственно, либо через смежные (в *системе*) блоки БУМ-160/4, БУМ-240/4, БУМ-320/4.

*Устройство* должно быть подключено к внешнему источнику сигналов пожарной тревоги, в качестве которого используется какой-либо ППКП, например, автоматическая установка пожарной сигнализации. Линия связи между выходом ППКП и входом *устройства* в дальнейшем тексте настоящего руководства именуется "шлейф".

*Устройство* обеспечивает:

- прием внешних сигналов от входов тревоги или активации и передачу этих сигналов в блок управления ЦБУ-160/2;
- непрерывный контроль подключенных входных шлейфов сигналов управления и активации на предмет наличия неисправности (обрыв / короткое замыкание);
- индикацию состояния и селекцию зон при работе блока ЦБУ-160/2 в режиме ручного оповещения;
- контроль напряжений основного и резервного питания, автоматический переход на резервное питание при пропадании основного и обратно;

*Устройство* может эксплуатироваться как при размещении его в стандартные 19-дюймовые стойки, так и 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/м<sup>3</sup>;
- содержание коррозионно-активных агентов соответствует условно-чистому типу атмосферы по таблице 8 ГОСТ 15150 (сернистый газ не более 20 мг/м<sup>2</sup>·сут. (не более 0,025 мг/м<sup>3</sup>); хлориды – менее 0,3 мг/м<sup>2</sup>·сут.);
- отсутствие воздействия плесневых и дереворазрушающих грибов, бактерий, насекомых, червей и грызунов;
- электропитание от системы электроснабжения общего назначения переменного однофазного тока с качеством энергии по ГОСТ 13109 с номинальным напряжением 220 В и номинальной частотой 50 Гц, а также от сети резервного питания 36...42 В.

## 1.2 Технические характеристики

### 1.2.1 Общие характеристики

*Устройство* имеет следующие технические характеристики:

- число входов пожарной тревоги и активации ..... 20;
- число контролируемых входов ..... 20;
- число индикаторов состояния зон оповещения ..... 20;
- число кнопок селекции зон оповещения ..... 20;
- напряжение питания от сети переменного тока ..... ~220 В, -15%, +10%, 50Гц;
- мощность, потребляемая от источника питания 220 В в дежурном режиме, не более, ВА ..... 1,5;
- максимальная потребляемая мощность от сети ~220В, ВА ..... 3;
- номинальное напряжение источника резервного питания, В ..... 36;
- размеры модуля (В x Ш x Г), мм ..... 90 x 490 x 430;
- вес модуля без упаковки, не более, кг ..... 2.

### 1.2.2 Характеристики электромагнитной совместимости

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

- при контактном разряде  $\pm 4$  кВ;
- при воздушном разряде  $\pm 8$  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:  $\pm 1$  кВ, в режиме «провод-земля» значение импульса напряжения МИП:  $\pm 2$  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 Конструкции составных частей *устройства* соответствуют требованиям ГОСТ 28601.3, и обеспечивает его установку в 19-дюймовые стандартные стойки.

1.2.4.2 Габаритные размеры (длина x высота x глубина) составных частей *устройства* не превышают 483 x 88.5 (2U) x 430 мм.

1.2.4.3 Масса *устройства* не превышает 2 кг.

### 1.3 Состав изделия и комплект поставки

Состав устройства приведен в Таблице 1.1.

Табл. 1.1

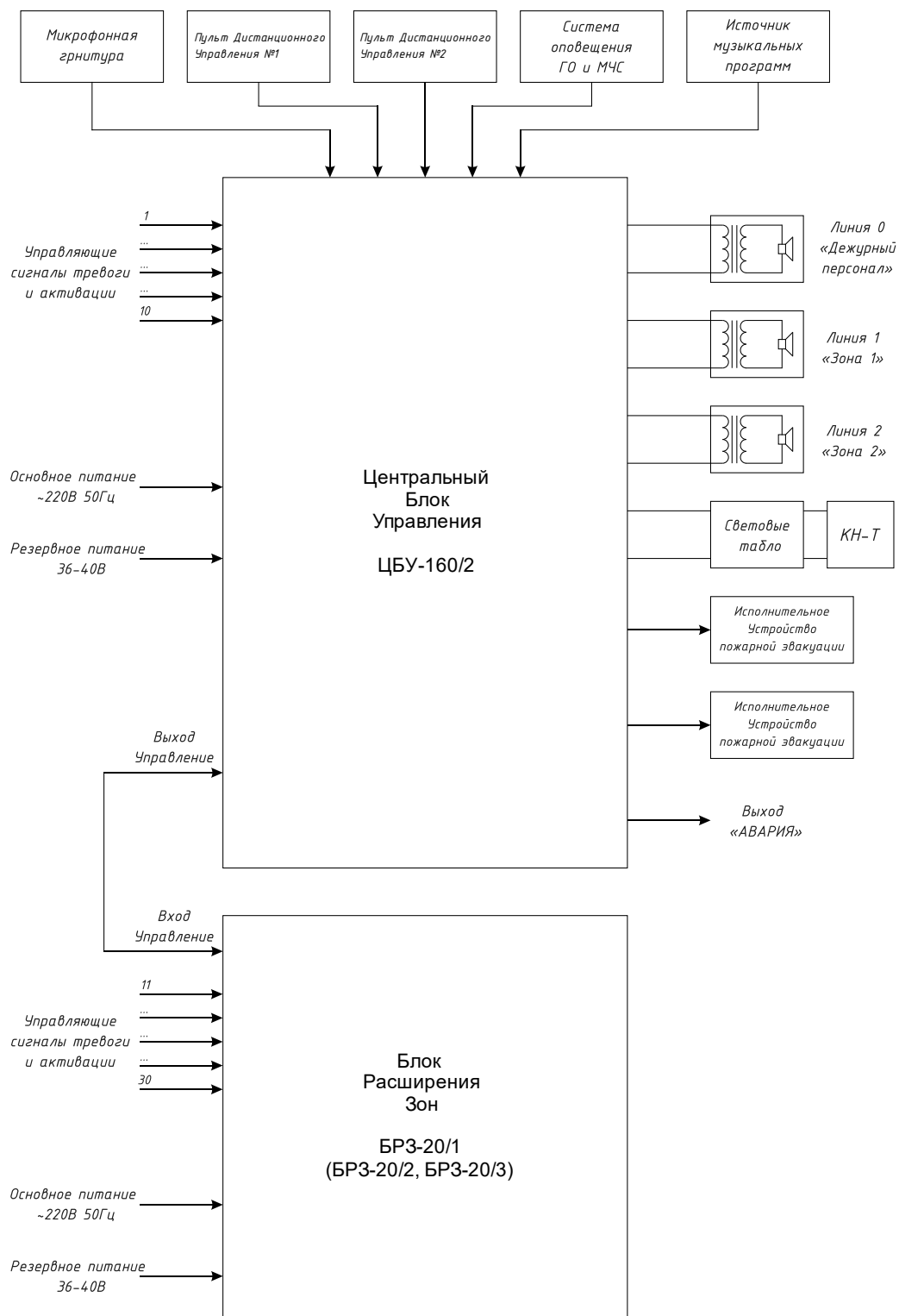
№ пп	Наименование составной части	Количество шт	Примечание
1.	Блок Расширения Зон БРЗ-20/1 (БРЗ-20/2 или БРЗ-20/3)	1	Цифровой индекс после дроби указывает диапазон рабочих зон. 1 – зоны с 11 по 30, 2 – зоны с 31 по 50, 3 – зоны с 51 по 70.
2.	Кабель соединительный 0.4 м	1	Кабель шины "Управление"
3.	Кабель питания с трехполюсной вилкой	1	
4.	«Блок Расширения Зон БРЗ-20/1 (БРЗ-20/2, БРЗ-20/3)». Паспорт.	1	
5.	«Блоки Расширения Зон БРЗ-20/1, БРЗ- 20/2, БРЗ-20/3». Руководство по эксплуатации.	1	Допускается электронная версия
6.	Упаковка картонная	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.

Типовая схема подключения *устройства* показана на Рис. 1.1. Устройство подключается к центральному блоку посредством шины расширения (см.раздел 1.4.3). Цифровая шина расширения – шина управления представляющая собой дуплексный интерфейс типа RS-485, посредством



**Рис. 1.1** Типовая схема подключения устройства

которого центральный блок управляет всеми периферийными блоками и опрашивает их состояние.

По командам от центрального блока *устройство* передает сигналы тревоги и активации с дополнительных входов на задней панели, сигналы исправности шлейфов, а также команды управления дополнительными зонами с клавиатуры передней панели.

*Устройство* регулярно контролирует исправность основных собственных узлов, а также величину напряжений основного и резервного питания, 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 модулю, а также индицируется на лицевой панели (см. поз.1 на Рис. 2.2).

#### 1.4.2 Подключение шлейфов ко входам тревоги и активации

На Рис. 1.2 представлена схема подключения ППКП к *устройству* (показан только первый из четырех разъемов "Входы"). На рисунке изображены два варианта исполнения формирователей "командного импульса" от ППКП – ключ типа "сухой контакт" и транзисторный ключ. Первый вариант дает, а второй не дает гальванической развязки. В случае если в ППКП применяются транзисторные ключи, потребитель должен обеспечить соответствующее заземление корпусов соединяемых приборов, гарантирующее отсутствие разности потенциалов между ними.

Схема на Рис. 1.2 не предназначена для проведения контроля целостности шлейфов. Чтобы контроль целостности стал возможным, необходимо дополнить эту схему двумя резисторами, устанавливаемыми со стороны ППКП, как это

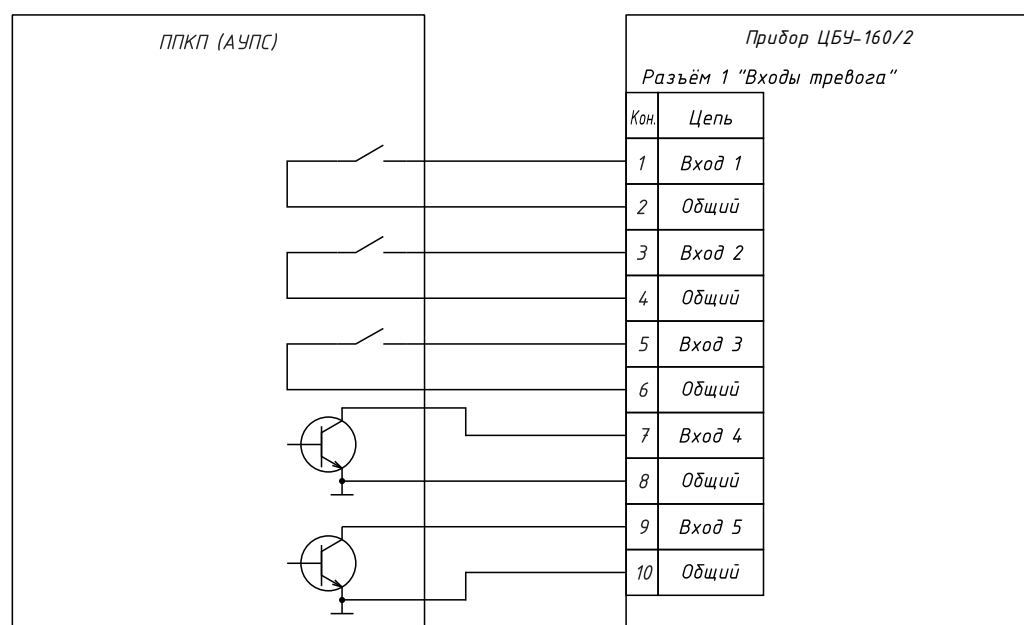


Рис. 1.2 Схема подключения ППКП (АУПС) к *устройству*

показано на Рис. 1.3. Данный вариант схемы подключения контролирует целостность шлейфа как на обрыв, так и на короткое замыкание.

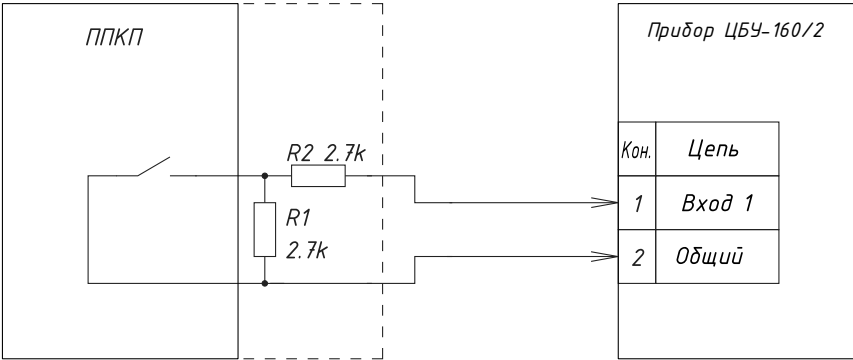


Рис. 1.3 Схема подключения ППКП (АУПС) с контролем целостности шлейфа

### 1.4.3 Подключение к блоку ЦБУ-160/2

Пример подключения устройства к центральному блоку ЦБУ-160/2 показан на Рис. 1.4. Для подключения к центральному блоку в устройстве имеется цифровая шина расширения. На Рис. 1.4 цифровая шина представлена разъемами "Вход. Управление" и "Выход. Управление" (см. поз.1, поз.2 на Рис. 2.3).

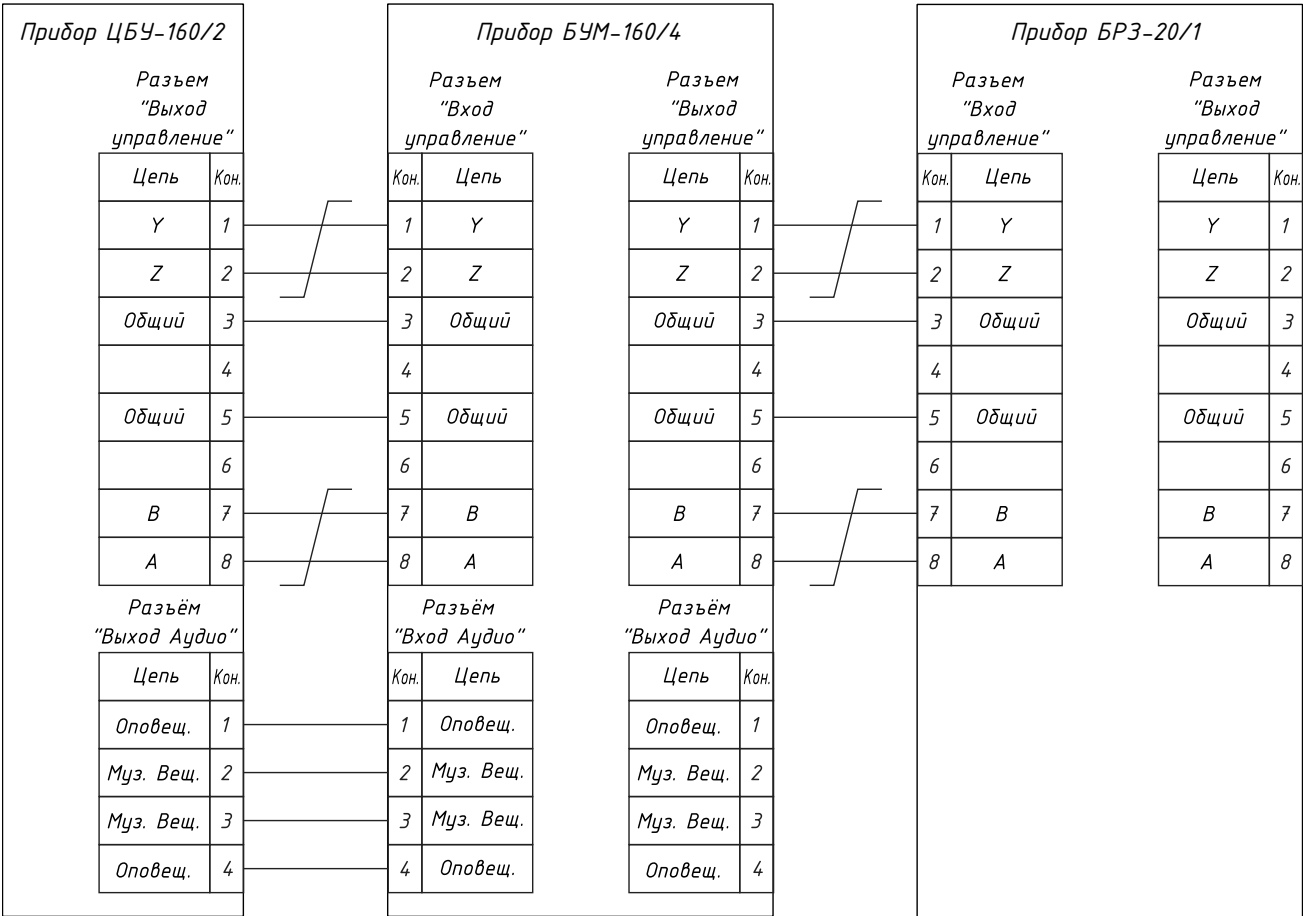


Рис. 1.4 Пример подключения устройства к блоку ЦБУ-160/2

Цифровая шина расширения или, иначе, шина управления представляет собой дуплексный интерфейс типа RS-485.

Все периферийные блоки имеют как вход, так и выход шины расширения, то есть шина расширения проходит через эти блоки насквозь. Такое конструктивное исполнение шины расширения позволяет последовательно подключать к ней аппаратные блоки, доводя их количество до требуемого.

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

#### **1.4.4 Взаимодействие с блоком ЦБУ-160/2**

Центральный блок взаимодействует с *устройством* по шине управления с закрытым протоколом связи, при этом *устройство* выступает как ведомый периферийный блок. К шине управления может быть подключен более чем один периферийный блок. Для корректной работы системы каждый периферийный блок должен иметь свой уникальный адрес. Адреса периферийных блоков расширения зон БРЗ фиксированы и не изменяются. Подключение к шине управления двух блоков БРЗ с идентичными индексами числа зон недопустимо.

### **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. Конфигурированию подлежат входы *устройства* на уровне *системы* оповещения, а не на уровне самого *устройства*. Само же *устройство* не нуждается в каком-либо конфигурировании и настройке. Устройство готово к использованию сразу же после подключения всех внешних цепей, подключения к блоку ЦБУ-160/2 и включения питания. Подробное описание конфигурирования входов *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.

*Устройство* входит в ДЕЖУРНЫЙ РЕЖИМ сразу после включения питания и установки связи с центральным блоком.

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

- контроль напряжения основного источника питания;
- контроль напряжения резервного источника питания;
- контроль целостности входных шлейфов;
- контроль наличия связи с центральным модулем;
- контроль несанкционированного вскрытия *устройства*.

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 модуле как это описано в [2].

## **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 (поз.5 на Рис. 2.3), 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 к *устройству* следующих внешних цепей (см. Рис. 1.2, Рис. 1.3 а также "ПРИЛОЖЕНИЕ Б. ПРИМЕР ПРИМЕНЕНИЯ УСТРОЙСТВА"):

- шлейфов сигналов тревоги активации в соответствии с разделом 1.4.2;
- кабелей шины расширения в соответствии с разделом 1.4.3;
- цепей первичного электропитания;
- цепей резервного электропитания (при использовании блоков БРП-36/07, БРП-36/14) руководствоваться схемой на Рис. 2.1.

При прокладке внешних цепей используют кабели потребителя.

**ВНИМАНИЕ!** Подключение источника первичного электропитания производят с соблюдением порядка подключения фазного, нулевого рабочего ("нейтралю") и нулевого защитного ("земли") проводников.



## 2.4 Использование устройства

### 2.4.1 Порядок действия обслуживающего персонала

#### 2.4.1.1 Меры безопасности при работе с устройством

При работе с *устройством* следует учитывать:

- высокое напряжение 220В в цепях первичного электропитания внутри *устройства*;

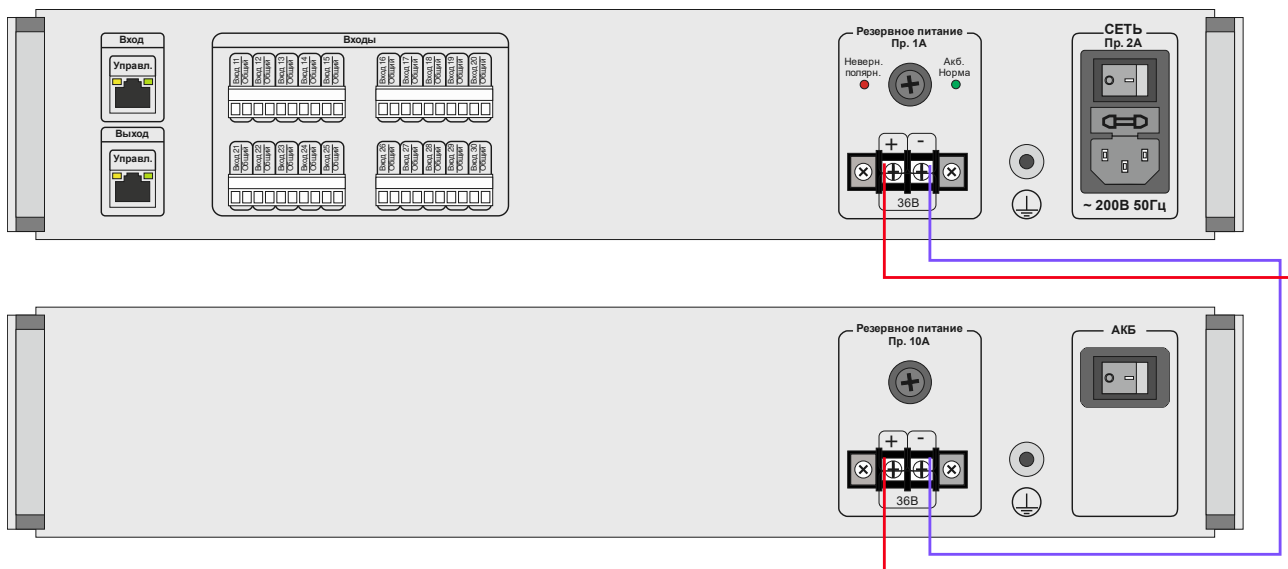


Рис. 2.1 Подключение устройства к БРП-36/07

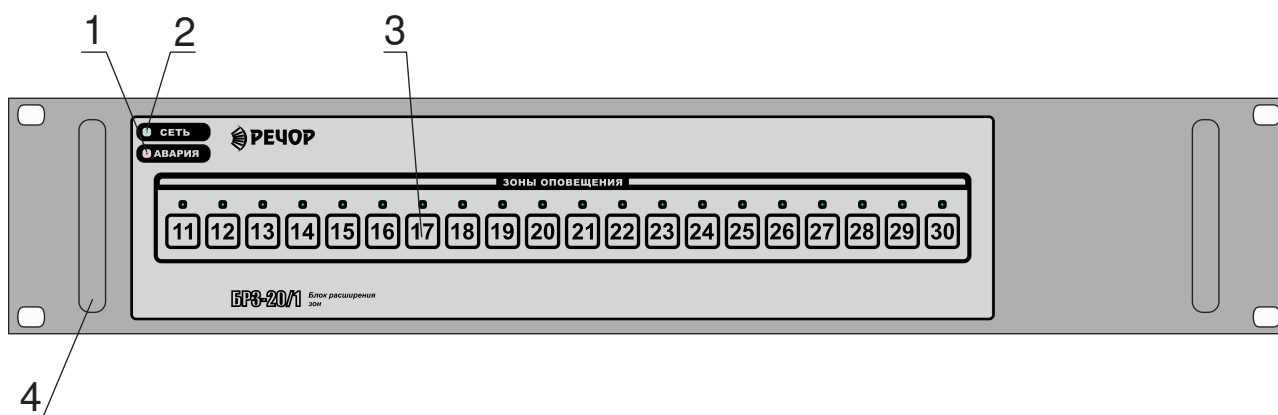


Рис. 2.2 Вид передней панели

- высокое напряжение на линейном выходе 100 В.

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. 2.2) расположены:

поз.1: Световой индикатор АВАРИЯ. При возникновении неисправностей в *устройстве*, шлейфов сигналов тревоги, а также неисправности системы питания мигает желтым светом;

поз.2: Световой индикатор СЕТЬ. При наличии сетевого напряжения ~220 В непрерывно горит зеленым светом;

поз.3: В области выбора зон оповещения лицевой панели расположены кнопки выбора зон оповещения и световые индикаторы этих зон. Световые индикаторы индивидуально отражают состояние каждой зоны:

- не горит - зона не доступна для выбора;
- мигает зеленым светом – зона доступна для выбора;
- горит непрерывно - зона выбрана.

поз.4: Ручки для переноски.

На задней панели (см. Рис. 2.3) расположены:

поз.1: разъем "Вход. Управл.", предназначен для подключения к *устройству* кабеля управления (цифровая шина расширения см. раздел 1.4.3) со стороны центрального блока ЦБУ-160/2 (непосредственно или через другие блоки расширения);

поз.2: разъем "Выход. Управл.", обеспечивает продолжение цифровой шины расширения для подключения к ней аппаратных блоков, последующих за *устройством*;

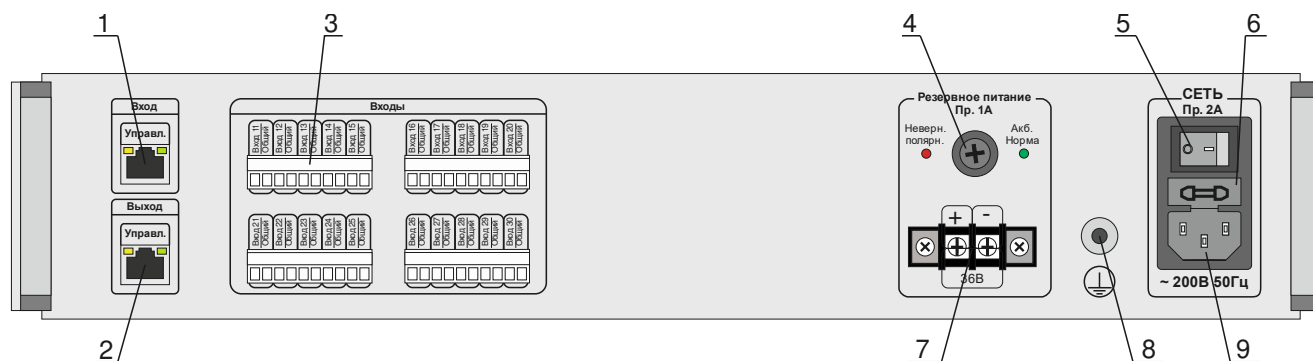


Рис. 2.3 Вид задней панели

поз.3: разъемы "ВХОДЫ", предназначен для подачи запускающих сигналов от ППКП (например, АУПС), пожарных кнопок, датчиков или других устройств запуска;

поз.4: плавкий предохранитель "Пр.1А" предназначен для защиты цепей резервного питания 36 В;

поз.5: выключатель "СЕТЬ ~220В" предназначен для включения и выключения как сетевого напряжения ~220В, так и резервного электропитания;

поз.6: предохранитель ~220В (2А);

поз.7: клеммы "36В" для подключения источника резервного питания;

поз.8: клемма защитного заземления;

поз.9: разъем для подключения сетевого электрического кабеля ~220В.

### **2.4.1.3 Порядок включения *устройства* и контроля работоспособности**

Включают электропитание посредством выключателя СЕТЬ (поз.5 на Рис. 2.3).

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

Контролируют свечение индикаторов СЕТЬ и отсутствие свечения индикатора АВАРИЯ. Принимают решение о кондиционности питания и о работоспособности *устройства* в целом. Если питание в норме и нет аппаратного отказа *устройства*, то продолжают проверку.

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 за его состоянием производят через центральный блок ЦБУ-160/2, как это описано в [2].

Свечения светодиода АВАРИЯ индицирует неисправности. При этом на лицевой панели центрального блока 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 модуля информацию о причине неисправности.

### 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).

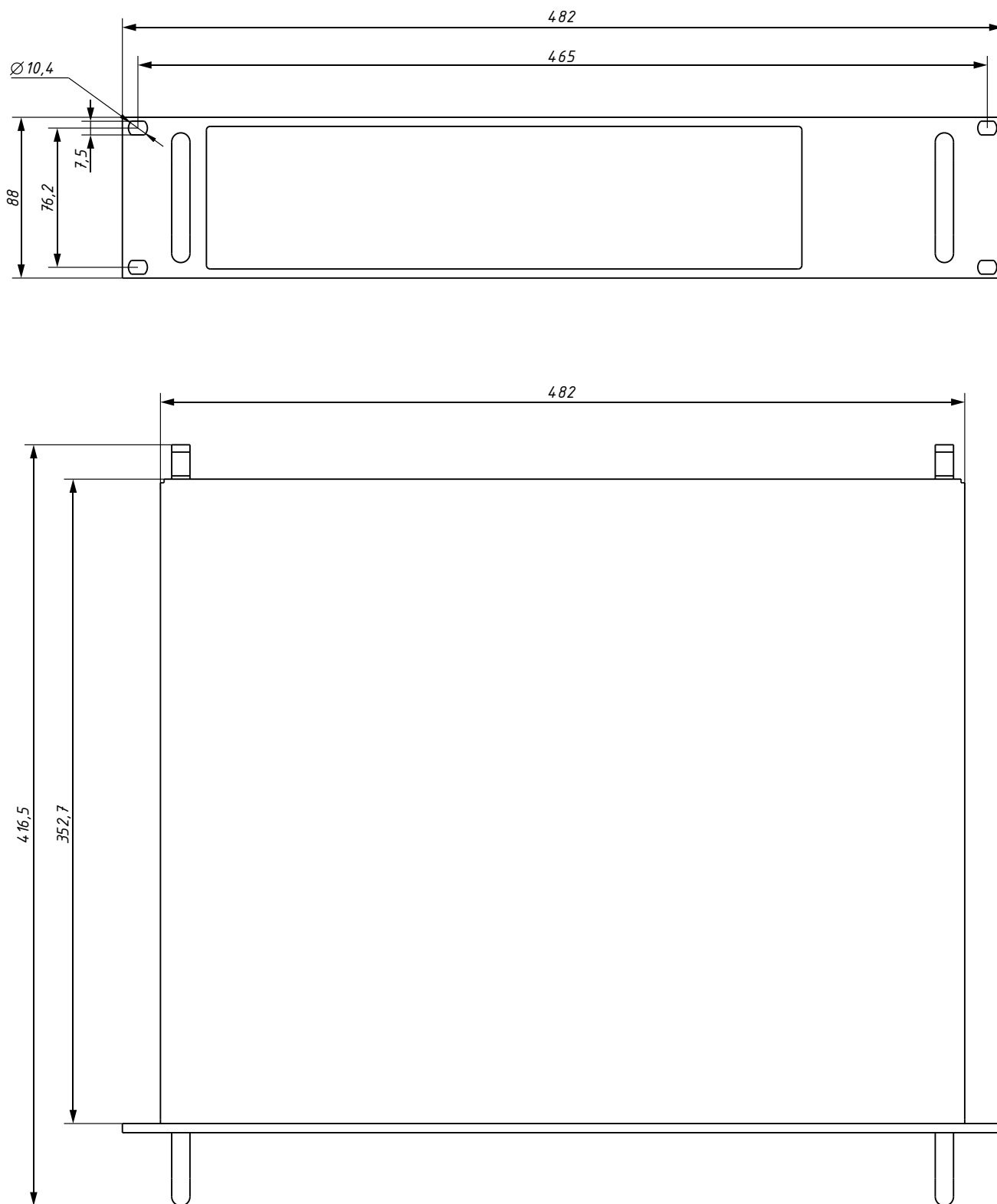
### 4 СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

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

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

## 5 ПРИЛОЖЕНИЕ А. Габаритные размеры блока

Габаритные размеры блока, в котором выполнено *устройство*, приводятся на чертеже ниже.





## 6 ПРИЛОЖЕНИЕ Б. ПРИМЕР ПРИМЕНЕНИЯ УСТРОЙСТВА

