

БЛОК СВЯЗИ

☐ **META 17555**

☐ **META 19555**

Руководство по эксплуатации

ФКЕС 426491.365 РЭ



СОДЕРЖАНИЕ:

ПЕРЕЧЕНЬ СОКРАЩЕНИЙ	3
1 ОПИСАНИЕ И РАБОТА	4
1.1 Назначение.....	4
1.2 Технические характеристики	4
1.3 Конструктивное исполнение	5
1.4 Контроль линий связи	7
1.5 Состав системы обратной связи.....	8
1.6 Описание режимов работы	14
2 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ	17
2.1 Общие указания по эксплуатации	17
2.2 Эксплуатационные ограничения	17
2.3 Указания мер безопасности	17
2.4 Монтаж БС МЕТА 17555	17
2.5 Монтаж БС МЕТА 19555	18
2.6 Подключение БС МЕТА 17555/19555	18
2.7 Монтаж и подключение составных частей системы обратной связи	19
3 ПРОВЕРКА РАБОТОСПОСОБНОСТИ.....	22
3.1 Проверка работоспособности	22
3.2 Действия в экстремальных ситуациях	22
3.3 Устранение последствий отказов и повреждений	22
4 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ.....	23
5 УПАКОВКА И МАРКИРОВКА.....	23
6 ТРАНСПОРТИРОВКА, ХРАНЕНИЕ И КОНСЕРВАЦИЯ	24
7 УТИЛИЗАЦИЯ	24
8 ГАРАНТИЯ ИЗГОТОВИТЕЛЯ	24
9 СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТАХ.....	24
ПРИЛОЖЕНИЕ А. Структурная схема внешних соединений блоков связи МЕТА 17555/19555 и блоков расширения МЕТА 17556/19556	25



Настоящее руководство по эксплуатации (далее – РЭ) предназначено для ознакомления с техническими характеристиками, принципом работы, правилами технического обслуживания, монтажа, эксплуатации, хранения и транспортировки блока связи МЭТА 17555/19555.

ПЕРЕЧЕНЬ СОКРАЩЕНИЙ

АКБ	- аккумуляторная батарея
АУ	- абонентское устройство
БР	- блок расширения
БРП	- блок резервного питания
БС	- блок связи
ИБП	- источник бесперебойного питания
КЗ	- короткое замыкание
ЛС	- линия связи
ППУ	- прибор пожарный управления
РИП	- резервный источник питания
РЭ	- руководство по эксплуатации
СОУЭ	- система оповещения и управления эвакуацией;
ТБ	- техника безопасности
ТО	- техническое обслуживание

Блок связи соответствует требованиям технического регламента Евразийского экономического союза «О требованиях к средствам обеспечения пожарной безопасности и пожаротушения» (ТР ЕАЭС 043/2017), Федеральному закону от 22.07.2008 г. №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», национальному стандарту ГОСТ Р 53325-2012 «Техника пожарная. Технические средства пожарной автоматики».



1 ОПИСАНИЕ И РАБОТА

1.1 Назначение

- 1.1.1 Блок связи (далее – БС) МЕТА 17555, МЕТА 19555 предназначен для:
- расширения функциональных возможностей сертифицированных приборов управления пожарных (далее – ППУ) «МЕТА»;
 - обеспечения двухсторонней связи зон пожарного оповещения с помещением пожарного поста/диспетчерской при организации систем оповещения и управления эвакуацией (далее – СОУЭ) 4-го и 5-го типа.

1.2 Технические характеристики

- 1.2.1 Основные технические характеристики БС приведены в таблице 1.
- 1.2.2 Степень защиты, обеспечиваемая оболочкой – IP41 по ГОСТ Р 14254-2015. Исполнение по защищенности от воздействия окружающей среды по ГОСТ Р 52931-2008 – обыкновенное.
- 1.2.3 БС рассчитан на непрерывную круглосуточную работу в закрытых помещениях с регулируемые климатическими условиями (без воздействия прямых солнечных лучей, непрерывного ветра, осадков, песка, сильной запыленности и большого скопления конденсации влаги) при:
- изменениях температуры воздуха от 0 °С до +40 °С;
 - относительной влажности окружающего воздуха до 93% при температуре +40 °С и более низких температурах без конденсации влаги;
 - атмосферном давлении от 84 до 107 кПа (от 630 до 800 мм.рт.ст.).
- 1.2.4 Средний срок службы составляет не менее 12 лет. Вероятность возникновения отказа за 1000 часов работы не более 0,01. Средняя наработка на отказ не менее 30000 часов.
- 1.2.5 Безопасность БС соответствует ГОСТ Р МЭК 60065-2013, ГОСТ 50571.3-2009, ГОСТ 12.2.007.0-75.
- 1.2.6 Конструкция БС не предусматривает его эксплуатацию в условиях воздействия агрессивных сред и во взрывоопасных помещениях.
- 1.2.7 БС является восстанавливаемым, периодически обслуживаемым изделием.
- 1.2.8 По устойчивости к электромагнитным помехам БС соответствует требованиям второй степени жесткости в соответствии со стандартами, перечисленными в Приложении Б ГОСТ Р 53325-2012. Блок удовлетворяет нормам промышленных радиопомех, установленным для оборудования класса Б по ГОСТ Р 30805.22-2013.
- 1.2.9 Основное электропитание БС осуществляется от электросети переменного тока номинальным напряжением ~220 В и частотой 50 Гц. При отключении электросети БС автоматически переходит на питание от резервного источника питания (далее – РИП) с номинальным напряжением +24 В: источника бесперебойного питания (далее – ИБП) СОЛОВЕЙ2-ИБП для МЕТА 17555 или блока резервного питания (далее – БРП) МЕТА 9716 для МЕТА 19555. После восстановления электросети БС автоматически возвращается на работу от неё.
- 1.2.10 БС сохраняет работоспособность при изменениях напряжения электросети переменного тока в пределах от 0,85 до 1,10 $U_{ном}$ ($U_{ном}$ – номинальное действующее значение питающего напряжения), при изменениях резервного напряжения в пределах от 20,4 В до 26,4 В.

Таблица 1. Технические характеристики БС МЕТА 17555/19555.

№ п/п	Наименование характеристики	МЕТА 17555	МЕТА 19555
1	Количество двухпроводных абонентских линий, подключаемых к блоку	10	10
2	Количество абонентских устройств (далее – АУ) на одной линии, шт., не более	1*	1*
3	Максимальная длина линии связи (далее – ЛС) с АУ, м	1000	1000
4	Обеспечение двухсторонней связи с абонентскими устройствами	да	да
5	Сопrotивление проводов линии связи, Ом не более	75	75
6	Напряжение на нагруженной линии связи в дежурном режиме, В	6	6
7	Номинальное напряжение основного питания при частоте 50 Гц, В	~220	~220
8	Номинальное напряжение резервного питания, В	+24	+24
9	Мощность, потребляемая от электросети ~220 В, 50 Гц, ВА, не более	12	12
10	БС обеспечивает автоматический контроль целостности каждой линии связи с абонентскими устройствами на обрыв и короткое замыкание (далее – КЗ), отображает её для каждой линии связи и выдаёт информацию о нарушении целостности контролируемых цепей во внешние цепи	да	да
11	Максимальный ток по клеммам «НЕИСПРАВН» не превышает 0,1 А при напряжении коммутации не более 27 В	да	да
12	Потребляемый ток от РИП в дежурном режиме, А, не более	0,3	0,3



Продолжение таблицы 1

№ п/п	Наименование характеристики	МЕТА 17555	МЕТА 19555
13	Потребляемый ток от РИП в тревожном режиме, А, не более	0,35	0,35
14	Габаритные размеры, мм	355x255x90	482x255x88
15	Масса, кг	5,5	5,5
Примечание – в соответствии с требованиями п. 8.4.2 СП3.13130.2026 допускается подключение не более одного АУ к одной линии блока связи.			

1.3 Конструктивное исполнение

1.3.1 БС МЕТА 17555 выполнен в металлическом корпусе серого цвета с крышкой, закрепленной винтами. Внешний вид блока приведен на рисунке 1. Предназначен для настенного крепления. Для крепления на задней крышке корпуса блока предусмотрены 4 крепежных отверстия для навешивания. Расположение плат (элементов коммутации) представлено на рисунке 2. Доступ к клеммам осуществляется при снятии нижней крышки блока, их назначение описано в таблице 2.



Рисунок 1. Внешний вид БС МЕТА 17555.

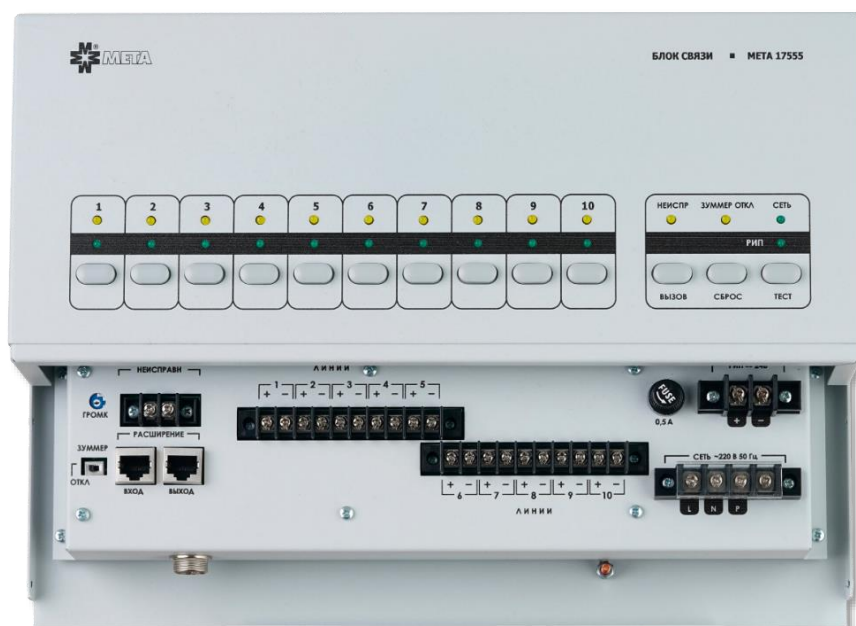


Рисунок 2. Расположение элементов коммутации (клемм и разъемов) БС МЕТА 17555.



1.3.2 БС МЕТА 19555 выполнен в металлическом корпусе темно-серого цвета. Внешний вид блока представлен на рисунке 3. Предназначен для установки в телекоммуникационный шкаф или аппаратную стойку типа 19" RACK. Вид задней панели и расположения разъёмов/клемм представлено на рисунке 4. Назначение и описание разъёмов/клемм описано в таблице 2.

1.3.3 На лицевой панели расположены средства световой индикации, звуковой сигнализации и органы управления. Описание средств световой индикации и органов управления представлено в таблице 3.



Рисунок 3. Внешний вид БС МЕТА 19555.



Рисунок 4. Расположение элементов коммутации (клемм и разъемов) на задней панели БС МЕТА 19555.

Таблица 2. Назначение элементов коммутации (клемм и разъемов) БС МЕТА 17555/19555.

Элементы коммутации (клеммы/разъемы)	Назначение
ЛИНИИ 1 – 10	Обеспечивают двухстороннюю передачу сигнала между АУ и блоком. Вход является контролируемым на обрыв и КЗ.
РАСШИРЕНИЕ ВХОД / ВЫХОД	Обеспечивает подключение блоков расширения (далее – БР), для увеличения количества линий связи. Для подключения используется разъём типа RJ-45.
НЕИСПРАВН.	Обеспечивает передачу обобщённого дискретного сигнала о неисправности во внешние цепи. Тип выхода – сухой контакт (размыкание контактов реле). Замыкаются при обрыве или КЗ линии связи с АУ.
ВХОД СЕТЬ ~220 В, 50 Гц	Обеспечивает подключение к электросети переменного тока ~220 В, 50 Гц (ввод основного электропитания) с предохранителем 0,5 А.
РИП=24В	Обеспечивает подключение РИП +24 В.
Переключатель ЗУММЕР	Обеспечивает включение/отключение зуммера НЕИСПР.
Регулятор ГРОМК	Обеспечивает настройку необходимого уровня звука на приём от АУ.
Примечание: крепление тангенты осуществляется: - для МЕТА 17555 к разъёму XLR, расположенному на боковой панели блока, на этой же стенке расположен громкоговоритель. - для МЕТА 19555 к разъёму XLR, расположенному на лицевой панели блока, громкоговоритель расположен рядом.	



Таблица 3. Назначение органов управления и индикации БС МЕТА 17555/19555.

Органы управления и индикации	Назначение
 СЕТЬ	Цвет «зелёный», включается при наличии напряжения основного электропитания ~220 В, 50 Гц.
 РИП	Цвет «зелёный», включается при наличии напряжения резервного электропитания +24 В.
 ЗУММЕР ОТКЛ	Цвет «желтый», загорается при отключении зуммера неисправности при помощи переключателя «ЗУММЕР».
 НЕИСПР	Цвет «желтый», загорается при аварии линии связи с АУ.
 ЗОНЫ 1 – 10	Цвет «зелёный», включается при наличии связи с АУ. Мигание индикатора означает, что от АУ происходит вызов или что вызов от АУ пропущен.
 ЗОНЫ 1 – 10	Цвет «желтый», загорается при аварии ЛС с АУ.
Кнопка ЗОНЫ 1 – 10	Кнопка предназначена для выбора линии связи с АУ или приёма вызова от АУ. Для временного отключения или включения отдельных линий связи с АУ необходимо перейти на уровень доступа №2 в соответствии с ГОСТ 59639-2021. Для перехода на уровень доступа №2 необходимо три раза нажать на кнопку «ВЫЗОВ». Затем для отключения или включения линии связи необходимо нажать и удерживать (не менее 15 секунд) нужную кнопку «ЗОНЫ 1 – 10». При успешном отключении линии связи с АУ индикаторы «ЗОНА 1 – 10» отключатся.
Кнопка ВЫЗОВ	Кнопка предназначена для подачи сигнала вызова на АУ и перехода на уровень доступа №2. Внимание! Вызов АУ осуществляется только на уровне доступа №2 в соответствии с ГОСТ 59639-2021. Для перехода на уровень доступа №2 необходимо три раза нажать на кнопку «ВЫЗОВ».
Кнопка СБРОС	Кнопка предназначена для сброса: - текущего сеанса связи с АУ при помощи однократного нажатия; - всех ожидающих, пропущенных и текущих вызовов при помощи двойного нажатия.
Кнопка ТЕСТ	Кнопка предназначена для проведения тестирования индикации, при длительном нажатии кнопки происходит перемигивание светодиодных индикаторов. Функция доступна на всех уровнях доступа к БС.

1.4 Контроль линий связи

1.4.1 Контроль состояния линий связи с АУ осуществляется непрерывно.

1.4.2 Блок связи обеспечивает автоматическую передачу целостности ЛС по обобщённому дискретному сигналу о неисправности во внешние цепи с техническими средствами, регистрирующими срабатывание средств противопожарной защиты. При возникновении неисправностей блок выдает обобщенный сигнал неисправности на выходные клеммы «НЕИСПРАВН», при этом на лицевой панели блока включается желтый индикатор «НЕИСПР», а также непрерывный зуммер.

1.4.3 Контроль линий связи с АУ. Контроль осуществляется по двум уровням: уровень дежурного режима и уровень вызова. Это происходит по определению отклонения постоянного напряжения на линии от предельно допустимых в зоне контроля. Алгоритм и схема контроля обеспечивает сигнализацию при изменении нагрузки от одного абонента, т.е. если подключить или отключить одно абонентское устройство, то включится аварийная сигнализация (зазвучит звуковой зуммер и замкнутся клеммы НЕИСПР). При необходимости зуммер может быть отключен переводом положения переключателя «ЗУММЕР» в положение «ОТКЛ», что будет отражаться при помощи индикатора «ЗУММЕР ОТКЛ» на лицевой панели блока. Максимальное сопротивление резисторов, которые устанавливаются на клеммы АУ составляет 1,5 кОм, на неиспользуемые клеммы необходимо устанавливать резисторы 430 Ом или отключать данные линии АУ от контроля (для этого нужно перейти на уровень доступа №2 при помощи троекратного нажатия на кнопку «ВЫЗОВ», затем нажать и удерживать кнопку нужной зоны в течении 15 секунд). При установке резисторов с большим номиналом контроль ЛС с АУ покажет обрыв (загорится желтый индикатор «ЗОНЫ 1 – 10»).

1.4.4 Контроль неисправности линии электросети переменного тока. Основное питание БС осуществляется от электросети переменного тока напряжением ~220 В, частотой 50 Гц. При пропадании или неисправности основного питания сети переменного тока БС автоматически переходит на питание от РИП, при этом индикатор «СЕТЬ» отключается. После восстановления электросети ~220 В, 50 Гц блок связи автоматически переходит на основное питание, при этом индикатор «СЕТЬ» включается снова.

1.4.5 Контроль линии резервного питания. При отсутствии основного питания электросети переменного тока БС автоматически переходит на питание от РИП (СОЛОВЕЙ2-ИБП или БРП МЕТА 9716). Энергоёмкости АКБ, установленных в РИП, достаточно для обеспечения питания БС:

- в дежурном режиме не менее 24-х часов;
- в тревожном режиме не менее 1-го часа.

1.5 Состав системы обратной связи

Структурная схема системы представлена на рисунке 17. Структурная схема внешних соединений представлена в приложении А. В состав системы обратной связи, построенной на базе БС МЕТА 17555/19555, входят устройства, перечисленные в таблице 4.

Таблица 4. Состав системы обратной связи.

Обозначение документа	Наименование и условное обозначение	Количество, шт.	Примечание
ФКЕС 426491.365	Блок связи МЕТА 17555	1	Главный прибор системы
ФКЕС 426491.366	Блок связи МЕТА 19555	1	
ФКЕС 426491.367	Блок расширения МЕТА 17556	до 7	на один БС
ФКЕС 426491.368	Блок расширения МЕТА 19556	до 7	на один БС
ФКЕС 426491.481	Источник бесперебойного питания СОЛОВЕЙ2-ИБП	1	на каждый БС/БР
ФКЕС 426491.140	Блок резервного питания МЕТА 9716	1	на каждый БС/БР
ФКЕС 426491.369	Абонентское устройство МЕТА 18555	до 80	при расширении системы до 80 зон
ФКЕС 426491.467	Абонентское устройство МЕТА 18556 исп.У	до 80	
ФКЕС 426491.419	Абонентское устройство МЕТА 18556 исп.Н	до 80	
ФКЕС 426491.418	Абонентское устройство МЕТА 18556 исп.В	до 80	
ФКЕС 426491.418-02	Абонентское устройство МЕТА 18556 исп.В1	до 80	
ФКЕС 426491.627	Абонентское устройство МЕТА 18556 исп.МГН	до 80	
ФКЕС.426491.652	Абонентское устройство МЕТА 18556 исп.МГН-В	до 80	
ФКЕС.426491.653	Абонентское устройство МЕТА 18556 исп.МГН-В1	до 80	
ФКЕС.426491.734	Абонентское устройство МЕТА 18556 исп.Т	до 80	

1.5.1 Блок связи МЕТА 17555/19555 главный прибор системы обратной связи. Технические и функциональные характеристики блока приведены в пп. 1.2 и 1.3 настоящего РЭ.

1.5.2 Блоки расширения МЕТА 17556/19556 предназначены для работы в составе системы и обеспечивают возможность расширения системы обратной связи, построенной на базе МЕТА 17555/19555, до 80 зон пожарного оповещения. Возможна установка до 7 шт. дополнительных БР. Внешний вид БР представлен на рисунках 5 и 6. Технические и функциональные характеристики БР идентичны БС, и представлены в таблице 1. Линия связи между БР и БС может быть не более 200 метров.

Блок расширения МЕТА 17556 выполнен в металлическом корпусе серого цвета с крышкой, закрепленной винтами. Предназначен для настенного крепления. Для крепления на задней крышке корпуса блока предусмотрены 4 крепежных отверстия для навешивания.

Блок расширения МЕТА 19556 выполнен в металлическом корпусе черного цвета. Предназначен для установки в телекоммуникационный шкаф или аппаратную стойку типа 19" RACK.

Расположение и назначение разъемов/клемм БР идентично БС описание представлено в таблице 2.

На лицевой панели БР расположены средства световой индикации, звуковой сигнализации и органы управления. Описание средств световой индикации и органов управления идентично БС, и представлено в таблице 3.

Отличие БР от БС заключается в том, что у БР отсутствует тангента.



Рисунок 5. Внешний вид блока расширения МЕТА 17556.



Рисунок 6. Внешний вид блока расширения МЕТА 19556



1.5.3 Источник бесперебойного питания СОЛОВЕЙ2-ИБП (аккумуляторные батареи (далее – АКБ) в комплект не входят) предназначен для работы в составе системы и обеспечивает бесперебойное питание БС МЕТА 17555 и БР МЕТА 17556. Внешний вид ИБП представлен на рисунке 7. Технические и функциональные характеристики представлены в таблице 5.

ИБП выполнен в металлическом корпусе серого цвета с крышкой, закрепленной винтами и предназначен для настенного крепления.

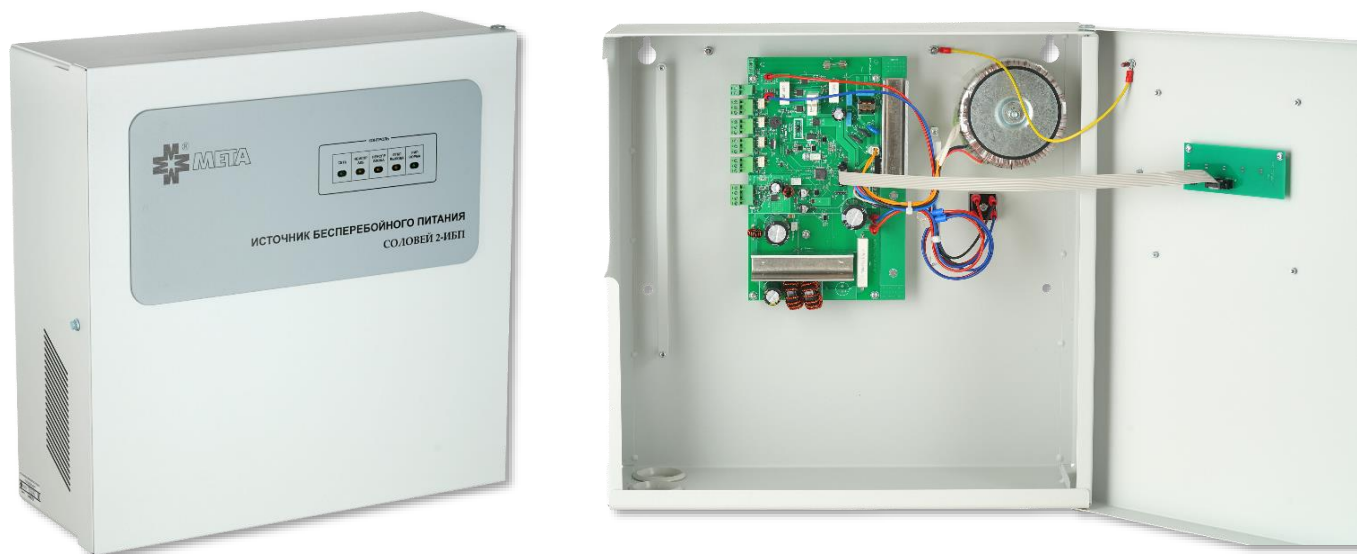


Рисунок 7. Внешний вид СОЛОВЕЙ2-ИБП.

На лицевой панели ИБП расположены следующие индикаторы:

- «СЕТЬ» – цвет «зелёный», включается при подаче на ИБП сетевого питания ~ 220 В, 50 Гц;
- «НЕИСПР АКБ» – цвет «жёлтый», включается при неисправности или разрядке АКБ;
- «НЕИСПР БЛОКА» – цвет «жёлтый», включается при наличии любой неисправности;
- «ОТКЛ ВЫХОДА» – цвет «жёлтый», включается при обнаружении КЗ на выходе ИБП;
- «РИП НОРМА» – цвет «зеленый», включается при переключении на работу от АКБ.

Таблица 5. Технические и функциональные характеристики СОЛОВЕЙ2-ИБП.

№ п/п	Наименование характеристики	Показатель
1	Номинальное значение выходного напряжения при питании от электросети переменного тока ~ 220 В и частотой 50 Гц и от АКБ, В, не более	26
2	Допустимое отклонение выходного напряжения от номинального при питании от электросети переменного тока ~ 220 В и частотой 50 Гц и от АКБ пределах от 0,85 до 1,15 $U_{ном}$ (180-250 В) и при нагрузке 4 А, В	от 25 до 27
3	Уровень пульсации при токе нагрузки 5 А, В, не более	0,1
4	Максимальный выходной ток при питании от электросети переменного тока ~ 220 В и частотой 50 Гц и от АКБ, А, не более	5
5	Максимальное время заряда АКБ, ч	20
6	Количество АКБ, шт.	2
7	Энергоёмкость каждого АКБ, А·ч, не более	26
8	Потребляемая мощность от электросети ~ 220 В и частотой 50 Гц (при заряженных АКБ и подключенных блоках усиления/усилителях мощности), не более: - в дежурном режиме, ВА - в режиме оповещения (на речевом сигнале), ВА	5 80
9	ИБП имеет автоматическую защиту от последствий КЗ или повышения выходного тока выше максимального значения на выходе «26 В»	да
10	Потребляемый ток самим ИБП без нагрузки при питании от АКБ, А, не более	0,1
11	Габаритные размеры (ДхШхВ), мм, не более	440x400x192
12	Масса без АКБ, кг, не более	6,8
13	Масса с двумя АКБ 26 А·ч, кг, не более	25,2

1.5.4 Блок резервного питания (БРП) МЕТА 9716 (АКБ в комплект не входят), предназначен для работы в составе системы в качестве источника резервного питания +24 В, размещения и заряда аккумуляторных батарей для обеспечения питания БС МЕТА 19555 и БР МЕТА 19556. Внешний вид БРП МЕТА 9716 представлен на рисунке 8. Технические и функциональные характеристики представлены в таблице 6.

БРП предназначен для установки в телекоммуникационный шкаф или аппаратную стойку типа 19" RACK.



Рисунок 8. Внешний вид БРП МЕТА 9716.

На задней панели БРП МЕТА 9716 расположены следующие клеммы и разъемы:

- вилка «СЕТЬ ~220 В 50 Гц 35 Вт» и сетевые предохранители «FUSE 1 А» по каналам БРП и ИБП;
- выходные сетевые розетки «ВЫХОД БРП 1 – 4: ~220 В, 50 Гц»;
- выходные клеммы «ВЫХОД БРП 1 – 4: +24 В» для обеспечения резервного питания;
- клеммная колодка для подключения сигналов управления «ДИСТ. ВКЛ» и «+12В ДИСТ. ВКЛ»;
- нормально-разомкнутые клеммы «АВАРИЯ» для подключения к внешним устройствам для передачи сигнала о неисправности БРП.

Таблица 6. Технические и функциональные характеристики БРП МЕТА 9716.

№ п/п	Наименование характеристики	Показатель
1	Рекомендуемое количество АКБ, шт., не более	2
2	Рекомендуемая энергоемкость АКБ, А·ч, не более	12
3	Номинальное напряжение АКБ, В, не более	12
4	Номинальное напряжение основного питания частотой 50 Гц, В	~220
5	Номинальное напряжение резервного питания, В	24
6	Мощность потребляемая БРП в дежурном режиме, ВА, не более	3
7	Мощность потребляемая БРП в режиме питания нагрузки, ВА, не более	140
8	Мощность потребляемая БРП в режиме заряда АКБ, ВА, не более	15
9	Ограничение тока заряда АКБ, А	0,7-0,8
10	Напряжение на выходе без нагрузки, В	27-27,5
11	Напряжение на выходе при общем максимальном выходном токе 5 А и заряженных АКБ, В	26-26,5
12	Минимальное напряжение на выходе при разряженных АКБ, В	+20...+21
13	Количество выходных сетевых розеток «ВЫХОД БРП 1 – 4: ~220 В, 50 Гц», шт.	4
14	Количество выходных клемм «ВЫХОД БРП 1 – 4: +24 В», шт.	4
15	Максимальный ток нагрузки по каждому выходу «ВЫХОД БРП 1 – 4: ~220 В, 50 Гц», А	4
16	Максимальный коммутируемый ток выхода «АВАРИЯ» при U = 50 В, А, не более	0,1
17	Время заряда АКБ, ч, не более	24
18	Потребляемый ток от РИП, А, не более	0,7
19	Габаритные размеры (ШхВхГ), мм, не более	482x132x370
20	Масса без АКБ, кг, не более	9,7
21	Масса с АКБ, кг, не более	14,4



1.5.5 Аналоговые абонентские устройства МЕТА 18555, МЕТА 18556 (различных исполнений) предназначены для работы в составе системы обратной связи и обеспечивают обратную связь от зон пожарного оповещения с помещением пожарного поста/диспетчерской. Внешний вид АУ представлен на рисунках 9-16. Технические и функциональные характеристики представлены в таблице 7.



Рисунок 9. Внешний вид АУ МЕТА 18555.



Рисунок 10. Внешний вид АУ МЕТА 18556 исп. В.



Рисунок 11. Внешний вид АУ МЕТА 18556 исп. В1.



Рисунок 12. Внешний вид АУ МЕТА 18556 исп. У.



Рисунок 13. Внешний вид АУ МЕТА 18556 исп. Н.



Рисунок 14. Внешний вид АУ МЕТА 18556 исп. МГН.



Рисунок 15. Внешний вид АУ МЕТА 18556 исп. МГН-В и МЕТА 18556 исп. МГН-В1.



Рисунок 16. Внешний вид АУ МЕТА 18556 исп. Т (в закрытом и открытом виде).



На передних панелях АУ МЕТА 18555, МЕТА 18556 исп. В, МЕТА 18556 исп. В1, МЕТА 18556 исп. У, МЕТА 18556 исп. Н, МЕТА 18556 исп. МГН, МЕТА 18556 исп. МГН-В и МЕТА 18556 исп. МГН-В1 расположены следующие органы управления и индикации:

- Кнопка «ВЫЗОВ» или «ВЫЗОВ» предназначена для подачи сигнала вызова на БС МЕТА 17555/19555;
- Символ «» указывает расположение микрофона на лицевой панели АУ;

Внутри корпуса АУ расположена плата с микрофоном и громкоговорителем.

АУ МЕТА 18556 исп. Т соответствует требованиям к конструкции и функционированию технических средств экстренной связи типа В, которые приведены в Приложении Д, СП 3.13130.2026. АУ выполнено в металлическом корпусе красного цвета, за лицевой крышкой АУ расположена трубка. АУ предназначено как для навесного монтажа, так и для врезной установки в стену при помощи комплекта для врезного монтажа DR-2602, который приобретается отдельно.



Таблица 7. Технические и функциональные характеристики аналоговых абонентских устройств.

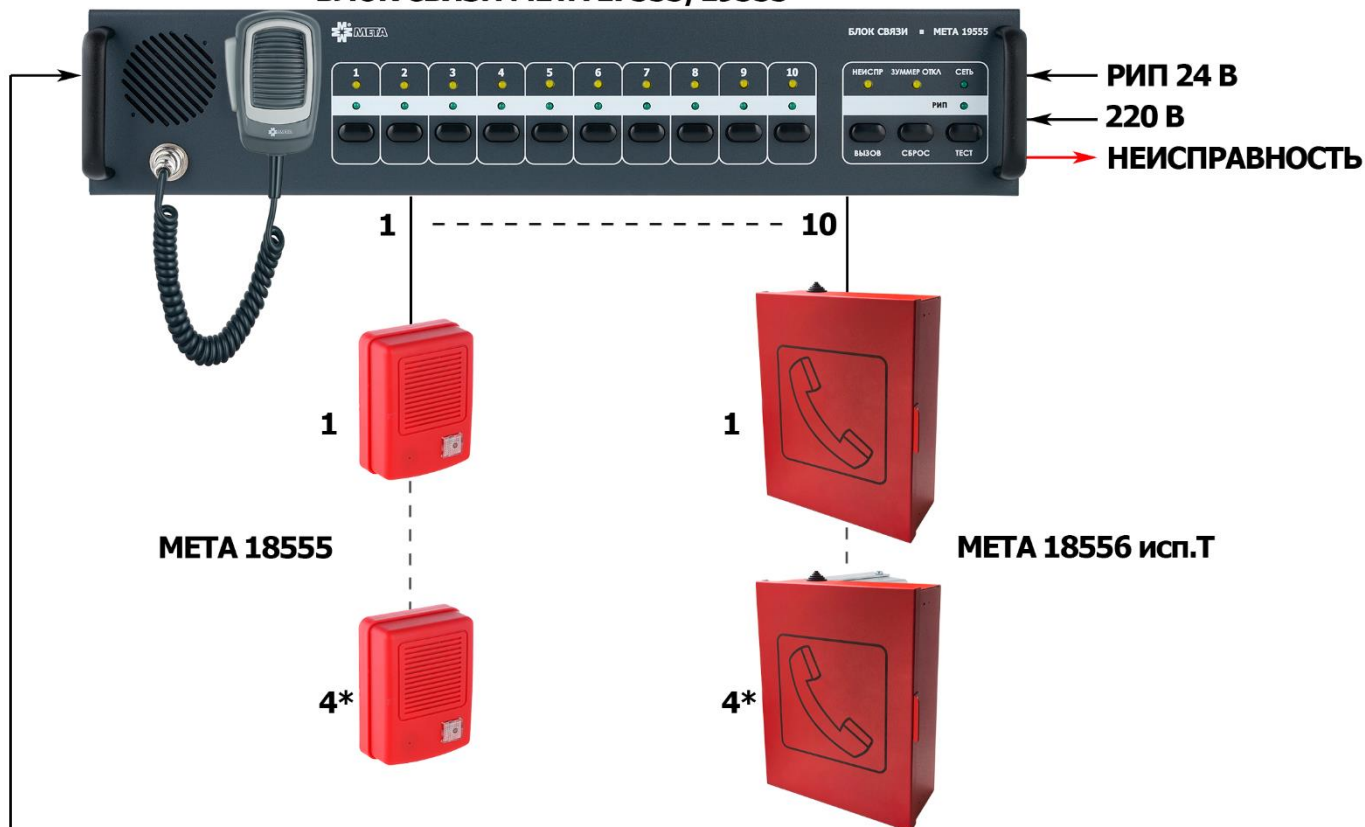
№ п/п	Наименование	Тип крепления	Степень IP	Диапазон температур, °C	Габаритные размеры не более, мм			Масса, кг, не более
					Длина	Ширина	Высота	
1	МЕТА 18555	на стену	IP41	от 0 до +40	80	110	32	0,15
2	МЕТА 18556 исп. В	в стену	IP41	от 0 до +40	120	140	64	0,7
3	МЕТА 18556 исп. В1	в стену	IP41	от 0 до +40	120	140	64	0,7
4	МЕТА 18556 исп. У	на стену	IP65*	от -30 до +40	215	123	62	1,15
5	МЕТА 18556 исп. Н	на стену	IP41	от 0 до +40	120	160	40	0,9
6	МЕТА 18556 исп. МГН	на стену	IP54*	от -30 до +40	120	200	75	1,05
7	МЕТА 18556 исп. МГН-В	в стену	IP54*	от -30 до +40	150	180	92	0,9
8	МЕТА 18556 исп. МГН-В1	в стену	IP54*	от -30 до +40	150	180	92	0,9
9	МЕТА 18556 исп. Т	на стену, в стену**	IP41	от -30 до +40	280	220	100	2,5

№ п/п	Наименование характеристики	Показатель
10	Длина линии связи с БС, м, не более	1000
11	Сопротивление проводов линии связи, Ом не более	75
12	Диапазон передаваемых и воспроизводимых частот АУ по электрическому тракту, Гц	150...7900
13	Номинальное входное звуковое напряжение АУ на клеммах, В	2
14	Номинальное выходное напряжение АУ на нагрузке 300 Ом, В	0,2
15	Номинальное напряжение питания в дежурном режиме/режиме передачи, В	+7/+14
16	Номинальная выходная мощность, Вт	0,15
17	Ток, потребляемый АУ, мА, не более	10
18	Исполнение по защищенности от воздействия окружающей среды по ГОСТ Р 52931-2008	обыкновенное

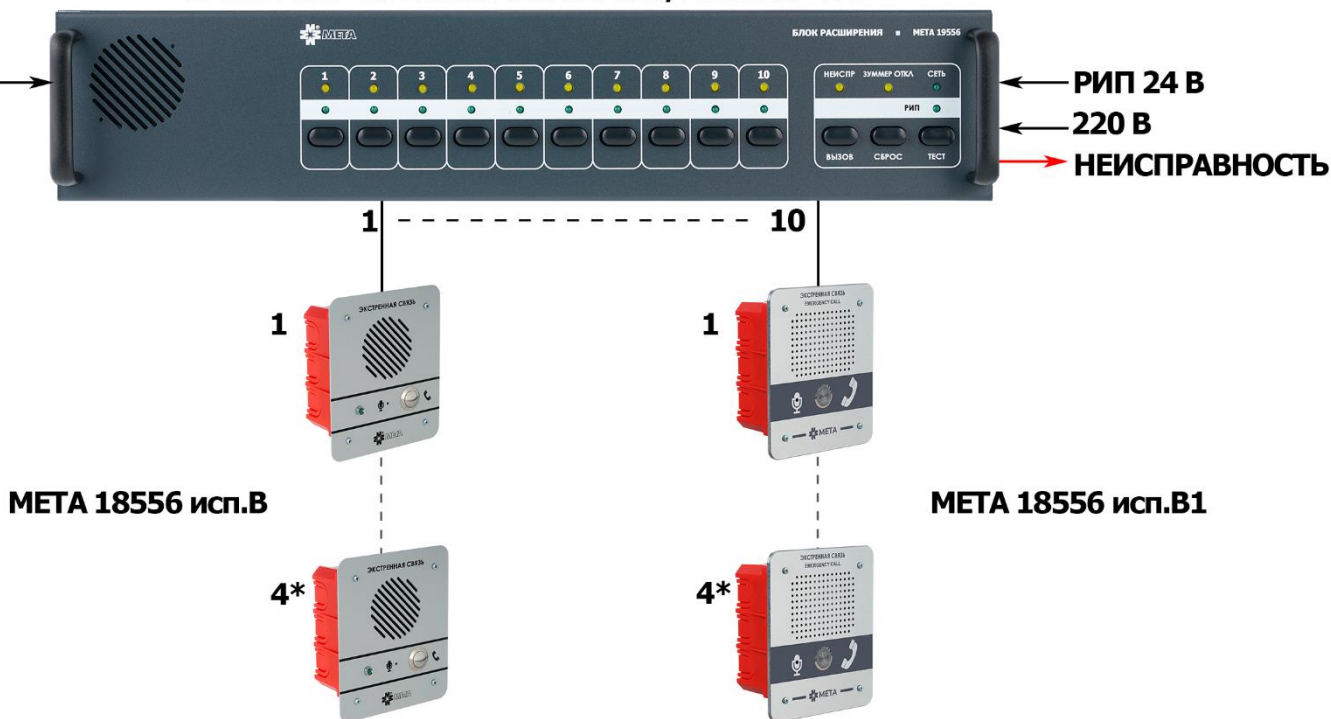
Примечания:
«*» – при условии нанесения силиконового герметика по контуру АУ перед установкой на стену.
«**» – врезная установка АУ МЕТА 18556 исп. Т в стену осуществляется при помощи комплекта для врезного монтажа DR-2602, который приобретается отдельно.



БЛОК СВЯЗИ МЕТА 17555/19555



БЛОК РАСШИРЕНИЯ МЕТА 17556/19556 № 1-7



Примечание: "*" - для проектов соответствующих новой редакции СП 3.13130.2026 допускается подключение не более одного абонентского устройства на линию.

Рисунок 17. Структурная схема системы обратной связи на базе БС МЕТА 17555/19555 и БР МЕТА 17556/19556.



1.6 Описание режимов работы

1.6.1 Уровни доступа к БС 17555/19555 и БР 17556/19556

Блоки связи и блоки расширения имеют уровни доступа по ГОСТ 59639-2021, описание которых приведено в таблице 8.

Таблица 8. Уровни доступа к БС 17555/19555 и БР 17556/19556.

Уровень доступа	Доступные функции
Уровень доступа №1 Для дежурного персонала (после включения БС или БР находятся на уровне доступа №1) Без пароля	1. Контроль (визуальный и звуковой) состояний и режимов работы прибора; 2. Тестирование индикации при помощи кнопки «ТЕСТ»; 3. Отключение зуммера неисправности, при помощи переключателя «ЗУММЕР», который расположен под лицевой крышкой блоков МЕТА 17555, МЕТА 17556 и на задних панелях блоков МЕТА 19555, МЕТА 19556. 4. Прием вызовов от АУ. 5. Сброс всех ожидающих, пропущенных и текущих вызовов при помощи двойного нажатия кнопки «СБРОС».
 Возврат на уровень доступа №1 осуществляется либо троекратным нажатием кнопки «ВЫЗОВ», либо по истечении 5 минут после входа на уровень доступа №2.	
Уровень доступа №2 Для персонала ответственного за пожарную безопасность Ввод пароля при помощи троекратного нажатия на кнопку «ВЫЗОВx3»	1. Выполнение функций, доступных на уровне 1. 2. Вызов АУ и прием вызова от АУ. 3. Сброс всех ожидающих, пропущенных и текущих вызовов при помощи двойного нажатия кнопки «СБРОС». 4. Временное отключение и включение отдельных линий связи с АУ при помощи длительного нажатия (не менее 15 секунд) на кнопку «ЗОНЫ 1 – 10».

1.6.2 Режим работы при вызове блока связи от абонентского устройства

Прием вызовов от АУ доступен на любом уровне доступа к БС.

Для осуществления вызова БС со стороны АУ необходимо:

1. Нажать кнопку «ВЫЗОВ» на одном из абонентских устройств. После нажатия кнопки из громкоговорителя АУ должен раздаться звуковой сигнал подтверждающий вызов. В этот момент на БС начинает мигать индикатор зоны, к которой подключено данное АУ, а также появится звуковой сигнал вызова.
2. Нажать кнопку зоны на БС, у которой в этот момент мигает зелёный индикатор. После нажатия кнопки индикатор будет гореть непрерывно и звуковые сигналы вызова на БС и АУ прекратятся. Чтобы передать речевое сообщение зажмите кнопку, расположенную на тангенте, и проговорите фразы.
3. Из громкоговорителя АУ фразы должно быть слышно без хрипов и искажений. Речевые сообщения, проговариваемые со стороны АУ, будут передаваться непрерывно, пока не нажата кнопка на тангенте БС.
4. Для завершения сеанса связи необходимо однократно нажать на кнопку «СБРОС», после этого зеленый индикатор зоны АУ должен погаснуть и никаких звуковых сигналов не должно быть слышно.

1.6.3 Режим работы при вызове абонентского устройства от блока связи

Вызов АУ возможен только на уровне доступа №2.

Для перехода на уровень доступа №2 необходимо:

1. Три раза нажать на кнопку «ВЫЗОВ», после чего по зеленым индикаторам «ЗОНА 1 – 10» пробежит зеленая световая дорожка в сторону уменьшения номеров («10» → «9» → «8» → ... → «1»), затем кратковременно включится желтый индикатор «ЗОНА 2», как показано на рисунке 18.
2. Кратковременное включение желтого индикатора «ЗОНА 2» после прохождения световой дорожки означает, что БС или БР перешел в режим работы на уровне доступа №2 и с него можно вызвать АУ.

Для вызова АУ со стороны БС необходимо:

1. Нажать кнопку необходимой зоны на БС, должен включиться зелёный индикатор данной зоны.
2. Нажимать на кнопку «ВЫЗОВ» для подачи звукового сигнала вызова на громкоговоритель АУ и ждать ответа персонала. Звуковой сигнал вызова из громкоговорителя БС и АУ будет кратковременно звучать при нажатии кнопки «ВЫЗОВ».
3. На другом конце линии абонент должен подойти к АУ и проговорить фразы, которые должно быть слышно из громкоговорителя БС без хрипов и искажений (кнопку «ВЫЗОВ», расположенную на АУ абоненту нажимать не надо, т.к. она необходимо только для вызова диспетчера).
4. Чтобы передать речевое сообщение от БС зажмите кнопку, расположенную на тангенте, и проговорите фразы.
5. Для завершения сеанса связи необходимо однократно нажать на кнопку «СБРОС», после этого зеленый индикатор зоны АУ должен погаснуть и никаких звуковых сигналов не должно быть слышно.

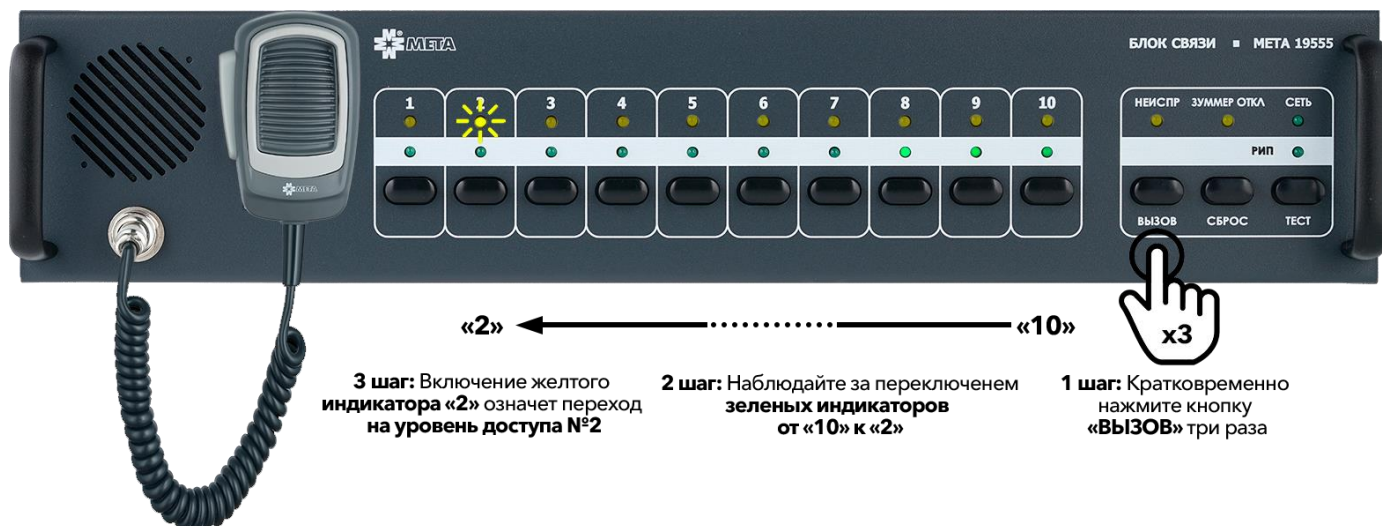


Рисунок 18. Процесс перехода на уровень доступа №2 БС 17555/19555 и БР 17556/19556.

Для возврата на уровень доступа №1 необходимо:

1. Дождаться таймаута (5 минут).
2. Или три раза нажать на кнопку «ВЫЗОВ», после чего по зеленым индикаторам «ЗОНА 1 – 10» пробежит зеленая световая дорожка в сторону уменьшения номеров («10» → «9» → «8» → ... → «1»), затем кратковременно включится желтый индикатор «ЗОНА 1», как показано на рисунке 18.
3. Кратковременное включение желтого индикатора «ЗОНА 1» после прохождения световой дорожки означает, что БС или БР перешел в режим работы на уровне доступа №1 (на уровне доступа №1 вызов АУ недоступен).

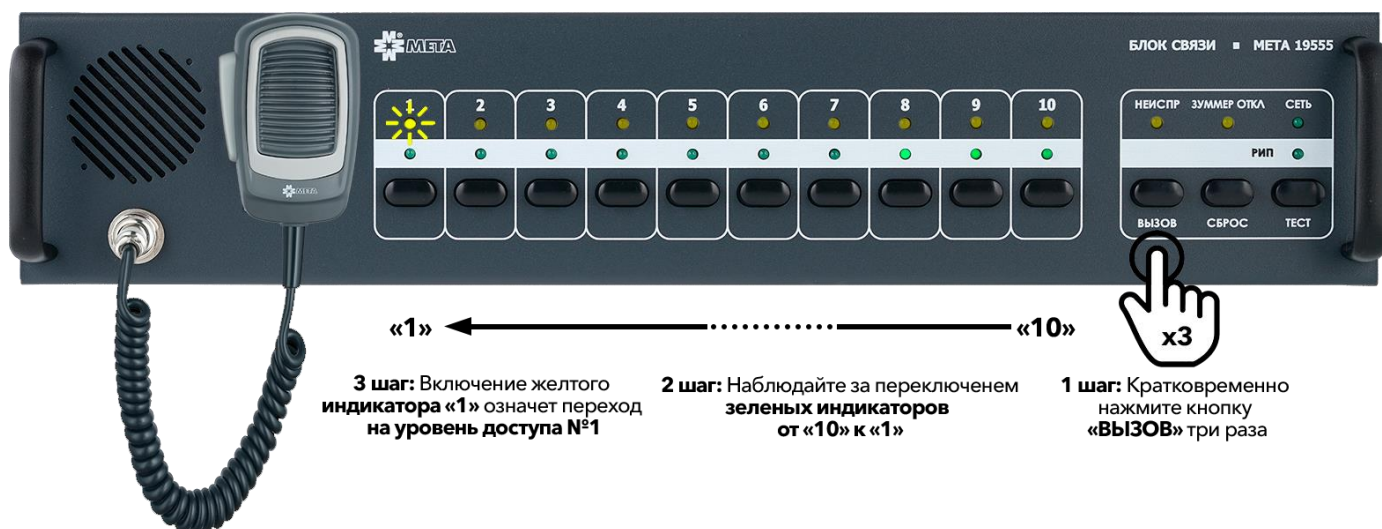


Рисунок 19. Процесс перехода на уровень доступа №1 БС 17555/19555 и БР 17556/19556.

1.6.4 Режим работы при поступлении нескольких вызовов от АУ

При одновременном поступлении сигнала вызов от нескольких АУ из разных зон оповещения, диспетчер может вести поочередный сеанс обратной связи с абонентами. Для этого необходимо:

1. Выбрать одно из вызывающих БС абонентских устройств, зеленый индикатор которого мигает. Нажать на кнопку зоны данного АУ. После нажатия кнопки зеленый индикатор зоны АУ будет включен непрерывно, что означает начало сеанса связи с ним.
2. Чтобы передать речевое сообщение от БС зажмите кнопку, расположенную на тангенте, и проговорите фразы. Речевые сообщения, проговариваемые со стороны АУ, будут передаваться непрерывно, пока не нажата кнопка на тангенте БС.
3. Для переключения к сеансу связи с другим АУ необходимо однократно нажать на кнопку зоны нужного АУ. При этом сеанс связи с предыдущим АУ останется в режиме ожидания, о чем будет свидетельствовать мигающий зеленый индикатор зоны предыдущего АУ.
4. Для завершения текущего сеанса связи с АУ (индикатор зоны которого включен непрерывно) необходимо однократно нажать на кнопку «СБРОС», после этого зеленый индикатор зоны АУ должен погаснуть и никаких звуковых сигналов не должно быть слышно.
5. Для подключения к АУ, которые находятся в режиме ожидания (индикаторы зон которых мигают) необходимо поочередно нажимать на кнопки соответствующих зон.



6. Для сброса всех ожидающих, пропущенных и текущих вызовов необходимо два раза нажать на кнопку «СБРОС».

Примечание – при поступлении нескольких вызовов от АУ, расположенных в разных зонах оповещения, сигнал вызова будет раздаваться из громкоговорителя БС и АУ, которые ожидают ответа диспетчера. Отключить этот кратковременный сигнал вызова нельзя.

1.6.5 Пропущенные вызовы

БС и БР имеют функцию отображения пропущенных вызовов с указанием зоны (адреса АУ) откуда данные вызовы поступали. Пропущенные вызовы отображаются при помощи мигающих зеленых индикаторов «ЗОНЫ 1 – 10», а также при помощи звукового сигнала. Чтобы сбросить все пропущенные вызовы необходимо два раза нажать на кнопку «СБРОС».

1.6.6 Сеансы связи от блоков расширения 17556, МЕТА 19556

Режимы работы БР аналогичны режимам работы БС за исключением тангенты. Т.к. тангента присутствует только у БС МЕТА 17555/19555, то при осуществлении сеансов связи от БР МЕТА 17556/19556 на АУ и обратно необходимо использовать тангенту БС.

1.6.6.1 Вызов блока расширения с АУ.

Прием вызовов от АУ доступен на любом уровне доступа к БР.

Для осуществления вызова БР со стороны АУ необходимо:

1. Нажать кнопку «ВЫЗОВ» на одном из абонентских устройств, подключенных к БР. После нажатия кнопки из громкоговорителя АУ должен раздаться звуковой сигнал подтверждающий вызов. В этот момент на БР начинает мигать индикатор зоны, к которой подключено данное АУ, а также появится звуковой сигнал вызова.

2. Взять в руку тангенту блока связи, к которому подключен блок расширения, т.к. речевые фразы во время сеанса связи будут передаваться на АУ с ее помощью.

3. Нажать кнопку зоны на БР, у которой в этот момент мигает зелёный индикатор. После нажатия кнопки индикатор будет гореть непрерывно и звуковые сигналы вызова на БР и АУ прекратятся. Чтобы передать речевое сообщение зажмите кнопку, расположенную на тангенте блока связи, к которому подключен БР, и проговорите фразы.

4. Из громкоговорителя АУ фразы должно быть слышно без хрипов и искажений. Речевые сообщения, проговариваемые со стороны АУ, будут передаваться непрерывно, пока не нажата кнопка на тангенте БС.

5. Для завершения сеанса связи необходимо однократно нажать на кнопку «СБРОС» на БР, после этого зеленый индикатор зоны АУ должен погаснуть и никаких звуковых сигналов не должно быть слышно.

1.6.6.2 Вызов АУ от блока расширения.

Для вызова АУ, подключенных к зонам БР необходимо:

1. Перейти на уровень доступа №2 как показано на рисунке 18 (см. п. 1.6.3 настоящего РЭ).

2. Взять в руку тангенту блока связи, к которому подключен блок расширения, т.к. речевые фразы во время сеанса связи будут передаваться на АУ с ее помощью.

3. Нажать кнопку необходимой зоны на БР, должен включиться зелёный индикатор данной зоны.

4. Нажимать на кнопку «ВЫЗОВ» на БР для подачи звукового сигнала вызова на громкоговоритель АУ и ждать ответа персонала. Звуковой сигнал вызова из громкоговорителя БР и АУ будет кратковременно звучать при нажатии кнопки «ВЫЗОВ».

5. На другом конце линии абонент должен подойти к АУ и проговорить фразы, которые должно быть слышно из громкоговорителя БР без хрипов и искажений (кнопку «ВЫЗОВ», расположенную на АУ абоненту нажимать не надо, т.к. она необходимо только для вызова диспетчера).

6. Чтобы передать речевое сообщение зажмите кнопку, расположенную на тангенте блока связи, к которому подключен БР, и проговорите фразы.

7. Для завершения сеанса связи необходимо однократно нажать на кнопку «СБРОС» на БР, после этого зеленый индикатор зоны АУ должен погаснуть и никаких звуковых сигналов не должно быть слышно.

1.6.7 Кнопка «СБРОС»

Кнопка предназначена для завершения сеансов связи, а также для сброса пропущенных вызовов, и вызовов, находящихся в режиме ожидания:

1. Однократное нажатие на кнопку «СБРОС» завершает текущий сеанс связи с АУ, зеленый индикатор зоны которого включен постоянно.

2. Двукратное нажатие на кнопку «СБРОС» завершает все пропущенные, ожидающие и текущие сеансы связи.



2 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ

2.1 Общие указания по эксплуатации

После получения БС аккуратно распакуйте его, проведите внешний осмотр и убедитесь в отсутствии механических повреждений. При перевозке БС в условиях отрицательных температур необходимо выдержать его в нормальных условиях не менее 24 часов перед установкой и включением.

Не рекомендуется размещение БС вблизи радиаторов, систем дымоудаления и вентиляции, в загрязнённых помещениях с повышенной влажностью.

Монтаж и настройка БС должна быть выполнена строго в соответствии с настоящим РЭ, только квалифицированным и прошедшим обучение персоналом, что позволит обеспечить работу БС в течение длительного времени.

Все внешние соединения необходимо выполнять тщательно, во избежание повреждения БС, а также поражения пользователя электрическим током.

Для обеспечения безотказной работы БС своевременно проводите техническое обслуживание в соответствии с Разделом 4 настоящего РЭ в течение всего срока эксплуатации БС.

Примечание: до окончательной настройки прибора не выкидывайте оригинальную упаковку, она может понадобиться для транспортировки прибора, а также в случае возврата на завод-изготовитель.

2.2 Эксплуатационные ограничения

Конструкция БС не предусматривает его использование в условиях воздействия агрессивных сред, пыли, в том числе во взрывопожароопасных помещениях.

Качество функционирования БС не гарантируется, если уровень электромагнитных помех в месте эксплуатации будет превышать уровни, установленные в технических условиях на БС, а также при попадании на него химически активных веществ.

2.3 Указания мер безопасности

При монтаже и эксплуатации БС необходимо руководствоваться следующими документами: положением об утверждении «Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей» и «Правилами устройства электроустановок» издания 6–7.

К работам по монтажу, техническому обслуживанию БС допускаются только лица, имеющие квалификационную группу по технике безопасности (далее – ТБ) не ниже третьей, прошедшие инструктаж по ТБ и изучившие настоящее руководство по эксплуатации.

При устранении неисправностей допускается выполнять работы только при отключении питания БС от РИП +24 В и от электросети переменного тока ~220 В, 50 Гц.

Запрещена эксплуатация БС без заземления. При применении трёхжильного кабеля жёлто-зелёный провод должен быть подключен к заземлению. Если применяется двухжильный кабель, то подводится отдельный провод заземления, сечением не менее 1 мм², который подключается в распределительном щите к шине заземления и в приборе к болту заземления.

БС соответствует требованиям электробезопасности и обеспечивает безопасность обслуживающего персонала при монтаже и регламентных работах и соответствует ГОСТ Р 50571.3-2009 и ГОСТ Р 12.2.007-75.

При нормальной работе, и при работе в условиях неисправности ни один из элементов БС не имеет температуру выше допустимых значений, установленных в ГОСТ Р МЭК 60065-2013. Поэтому специальных или особых мер по пожарной безопасности при эксплуатации БС не требуется.

2.4 Монтаж БС МЕТА 17555

2.4.1 Вскрыть упаковку, провести внешний осмотр БС и убедиться в отсутствии механических повреждений, проверить комплектность.

Запрещена установка БС во взрывоопасных зонах, сгораемых шкафах и шкафах, не обеспечивающих воздухообмена, достаточного для естественного охлаждения нагреваемых частей, а также на расстоянии менее 1 м от отопительных систем.

Монтаж БС допускается вне пожароопасных зон. При монтаже блока на горючих основаниях (деревянные стены, монтажный щит из дерева или ДСП толщиной не менее 10 мм) необходимо применять огнезащитный листовый материал (металл – толщиной не менее 1 мм, асбоцемент, гетинакс, текстолит, стеклопластик толщиной не менее 3 мм), перекрывающий монтажную поверхность под блоком. При этом листовый материал должен выступать за контуры, установленного на нем блока, не менее, чем на 50 мм. Расстояние от открыто смонтированных блоков до расположенных в непосредственной близости горючих материалов (за исключением описанного выше монтажа источника на горючем основании) должно быть не менее 600 мм.

БС МЕТА 17555 предусмотрен для настенного крепления на стене или в шкафу на высоте 1,5 – 2 м от уровня пола. Рабочее положение блока – вертикальное.



Последовательность монтажа:

1. Выберите место для установки блока. Убедитесь, что основание, на котором будет размещен блок ровное и сухое;
2. Отмерьте расстояния до ближайших поверхностей (стена, корпус другого устройства), они должны оставаться над блоком – не менее 100 мм, сбоку и снизу – не менее 50 мм;
3. Сделайте разметку 300х250 мм под дюбели 8 мм или шурупы диаметром 4 мм (крепление блока к кирпичной или бетонной стене производится шурупами 40х4 мм с использованием полиэтиленовых втулок);
4. Просверлите четыре отверстия под сделанные отметки;
5. Просверлите отверстия под сделанные отметки и ввинтите шурупы, оставив шляпку на расстоянии 8-10 мм от поверхности стены, достаточном для навешивания кронштейна;
6. Навесьте блок на шляпки шурупов. Далее потяните лицевую панель блока на себя, а затем приподнимите вверх до упора и толкните от себя, это позволит крышке блока «сесть» на упорный кронштейн.

2.4.2 В нижней части лицевой панели блока, которая представлена на рисунке 2, расположены платы с клеммами для подключения проводов и кабелей. Провода и кабели подводятся через отсеки в нижней стенке блока и подключаются к разъемам клеммникам, расположенных на платах. Для доступа к платам необходимо снять нижнюю часть крышки на лицевой панели. Подключение описано в п. 2.6 настоящего РЭ.

2.5 Монтаж БС МЕТА 19555

2.5.1 Вскрыть упаковку, провести внешний осмотр БС и убедиться в отсутствии механических повреждений, проверить комплектность.

Запрещена установка БС во взрывоопасных зонах, сгораемых шкафах и стойках, не обеспечивающих воздухообмена, достаточного для естественного охлаждения нагреваемых частей, а также на расстоянии менее 1 м от отопительных систем.

Установка БС допускается вне пожароопасных зон. БС МЕТА 19555 предусмотрен для установки в телекоммуникационный шкаф или аппаратную стойку типа 19" RACK (например, шкаф аппаратный МЕТА 4901). Принудительной вентиляции блока не требуется.

Последовательность монтажа:

1. Выберите место для установки шкафа телекоммуникационного или аппаратной стойки. Убедитесь, что основание, на котором будет установлен шкаф/стойка ровное и сухое;
2. Установите БС на направляющие в шкаф/стойку, обеспечивающие его опору по всей глубине корпуса, закрепите его гайками, винтами и шайбами.

2.5.2 На задней стенке блока, которая представлена на рисунке 4, расположены клеммы и разъёмы для подключения проводов и кабелей. Провода и кабели подводятся к задней стенке блока. Подключение описано в п. 2.6 настоящего РЭ.

2.6 Подключение БС МЕТА 17555/19555

Последовательность действий после монтажа БС МЕТА 17555/19555:

1. Снимите нижнюю крышку лицевой панели блока (для МЕТА 17555);
2. Подключите к клеммам блока внешние цепи переменного тока. Подключается к отдельному клеммнику внутри блока от отдельного автомата защиты номиналом тока 10 А (для МЕТА 17555). Для МЕТА 19555 питание от электросети переменного тока подключается через сетевой адаптер, который установлен в шкаф или стойку, и подключен к отдельному автомату защиты.
3. Корпус БС необходимо подключить к шине заземления, для этого необходимо использовать неизолированный медный провод сечением 1 мм² или алюминиевый сечением 2 мм².
4. Включение сетевого питания производится после всех подключений.
5. Подключите СОЛОВЕЙ2-ИБП или БРП МЕТА 9716, перед этим установив АКБ. При подключении АКБ соблюдайте полярность в соответствии с последовательностью подключения проводников. Сечение проводов к клеммам +24 В должно быть 1-2,5 мм² при длине не более 5 м.
6. К разъёмам: «ЛИНИИ 1 – 10», «НЕИСПРАВН», «РАСШИРЕНИЕ» подключите провода и кабели сечением:
 - для клемм «НЕИСПРАВН» сечение кабеля составляет от 0,2 мм² и более;
 - для клемм «ЛИНИИ 1 – 10» сечение определяется длиной линии и должно быть не менее 0,2 мм² и более (рекомендуемое сечение 0,5...0,7 мм²).
 - для разъёмов «РАСШИРЕНИЕ» необходимо использовать кабель с оконечным разъёмом типа RJ-45.
- Для подключения БР к БС кабель идёт в комплекте с БР.
7. После подключения всех проводов и кабелей подайте основное и резервное питание на блок. После подачи напряжения блок активирует свою работу через 10-15 сек.
8. Установите крышку на место (для МЕТА 17555).



2.7 Монтаж и подключение составных частей системы обратной связи

2.7.1 Монтаж и подключение АУ

Проектом СОУЭ должно быть рассчитано необходимое количество абонентских устройств и их количество на одной линии связи (на одну ЛС можно подключать до 4 АУ). Это позволяет определить величину нагрузочного резистора, подключаемого к оконечному АУ. Подключать АУ необходимо в параллель соблюдая полярность.

Величины нагрузочного резистора определяется в соответствии с таблицей 9.

Внимание! В соответствии с требованиями п. 8.4.2 СПЗ.13130.2026 допускается подключение не более одного АУ к одной линии блока связи.

Таблица 9. Величина нагрузочного резистора.

Общее количество АУ	Величина нагрузочного резистора
0	430 Ом, 0,5 Вт
1	560 Ом, 0,5 Вт
2	820 Ом, 0,5 Вт
3	1,5 кОм, 0,5 Вт
4	—

Клеммы для подключения АУ к БС (БР) представлены на рисунке 20. Схема соединения АУ и БС (БР) приведена в Приложении А к настоящему РЭ.

На неиспользуемые клеммы необходимо устанавливать резисторы 430 Ом или отключать данные линии АУ от контроля (для этого нужно перейти на уровень доступа №2 при помощи троекратного нажатия на кнопку «ВЫЗОВ», затем нажать и удерживать кнопку нужной зоны в течении 15 секунд).



Рисунок 20. Клеммы для подключения АУ.

Внимание! Сопротивление провода одной пары кабеля измеряется омметром со стороны БС, при отключении проводов ЛС и замкнутых на конце линии оно не должно превышать 75 Ом.

2.7.2 Подключение клемм «НЕИСПРАВН»

К клемме НЕИСПР подключаются провода и кабели от оборудования регистрации систем пожарной сигнализации. Клеммы представляют собой контакты реле, по которым ток не должен быть более 100 мА при 27В.

2.7.3 Подключение и монтаж блоков расширения МЕТА 17556/19556

Монтаж БР аналогичен монтажу БС МЕТА 17555/19555, который описан в пп. 2.4 – 2.5 настоящего РЭ.

Подключение БС и БР осуществляется кабелем с оконечным разъёмом RJ-45, входящим в комплект поставки блока расширения. Причем выход блока связи подключается ко входу блока расширения. Далее выход блока расширения подключается ко входу следующего блока расширения и т.д.

2.7.4 Подключение и монтаж СОЛОВЕЙ2-ИБП

СОЛОВЕЙ2-ИБП выполнен в металлическом корпусе серого цвета с крышкой. Предназначен для настенного крепления. Для крепления на задней крышке корпуса ИБП предусмотрены 2 крепежных отверстия для навешивания.

Условия, при которых допустимо или запрещено устанавливать ИБП, идентичны условиям установки БС МЕТА 17555, приведенным в п. 2.4 настоящего РЭ. При установке ИБП необходимо принять меры по защите соединительных кабелей от повреждений в процессе эксплуатации.

За лицевой панелью СОЛОВЕЙ2-ИБП расположены платы с клеммами для подключения проводов и кабелей, как показано на рисунке 21. Провода и кабели подводятся через отверстия в нижней стенке и подключаются к клеммникам, расположенным на платах.

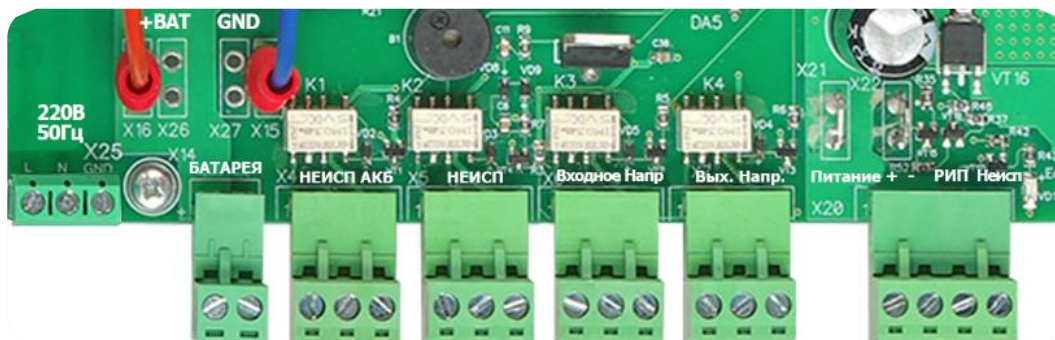


Рисунок 21. Элементы коммутации (клеммы) СОЛОВЕЙ2-ИБП.

Последовательность монтажа СОЛОВЕЙ2-ИБП:

1. Выберите место для установки ИБП. Убедитесь, что основание, на котором будет размещён ИБП ровное и сухое;
2. Отмерьте расстояния до ближайших поверхностей (стена, корпус другого устройства), они должны оставаться не менее 50 мм (для установки кабель-канала);
3. Сделайте разметку под два дюбеля на расстоянии 398 мм. Крепление производится шурупами 40x5 мм с использованием полиэтиленовых втулок.
4. Просверлите отверстия под сделанные отметки. Ввинтите шурупы, оставив шляпку на 8-10 мм от поверхности стены, достаточное для навешивания ИБП;
5. Навесьте ИБП на шляпки шурупов, откройте лицевую крышку ИБП;
6. Установите в ИБП две АКБ ёмкостью до 26 А·ч, 12 В (не входят в состав СОЛОВЕЙ2-ИБП). Установка и подключение АКБ приведено ниже;
7. Закройте крышку ИБП.

Последовательность установки и подключения АКБ в СОЛОВЕЙ2-ИБП:

1. Осмотреть АКБ на наличие повреждений. Их корпус не должен иметь наружных повреждений (трещин, сколов и т.п.). Установка АКБ в ИБП, имеющих вышеперечисленные дефекты, запрещается.
2. Установить в корпус ИБП и подключить две АКБ ёмкостью до 26 А·ч, 12 В каждая, соблюдая полярность, к клеммам X26 «+BAT» и X27 «GND» или к клеммнику X14 «БАТАРЕЯ» («+» слева). В процессе подключения проводов и кабельных клеммы не должны качаться.
3. При помощи вольтметра или комбинированного прибора произвести измерение напряжения на клеммах АКБ. Оно должно быть не менее 22 В. Аккумуляторы, имеющие более глубокий разряд, устанавливать запрещается.
4. После подключения АКБ необходимо надеть перемычку (джампер) на штыри X24 «ОТКЛЮЧЕНИЕ», после чего ИБП включится даже при отключенной электросети переменного тока ~220 В.
5. Тщательно осмотреть установленный ИБП. На его внутренних узлах и компонентах не должно быть металлической стружки, пыли, обрезков проводов и т.п. В противном случае ИБП может выйти из строя.

После монтажа и установки АКБ в СОЛОВЕЙ2-ИБП подключите к клеммам X25 «~220 В, 50 Гц» ИБП внешние цепи переменного тока. Сеть подключается к отдельному клеммнику внутри ИБП от отдельного автомата защиты номиналом тока 10 А. Включение электропитания производится после всех подключений.

К клеммам X25 «~220 В, 50 Гц» подключаются следующие провода:

- Левый контакт «L» – коричневый провод фазы сетевого трехпроводного кабеля;
- Центральный контакт «N» – синий нейтральный провод сетевого трехпроводного кабеля;
- Правый контакт «GND» – желто-зеленый провод сетевого трехпроводного кабеля (заземление).

Подключение БС к ИБП осуществляется проводами и кабелями сечением не менее 1 мм² длиной не более 5 м. Для подключения предназначены клеммы «РИП +24 В». Структурная схема внешних соединений БС МЕТА 17555 и СОЛОВЕЙ2-ИБП приведена в Приложении А.

2.7.5 Подключение и монтаж БРП МЕТА 9716

БРП МЕТА 9716 выполнен в металлическом корпусе темно-серого цвета и предназначен для установки в телекоммуникационный шкаф или аппаратную стойку типа 19" RACK.

Условия, при которых допустимо или запрещено устанавливать БРП, идентичны условиям установки БС МЕТА 19555, приведенным в п. 2.5 настоящего РЭ.

При установке БРП необходимо принять меры по защите соединительных кабелей от повреждений в процессе эксплуатации.

Последовательность установки БРП МЕТА 9716 и АКБ:

1. Выберите место для установки шкафа телекоммуникационного или аппаратной стойки. Убедитесь, что основание, на котором будет установлен шкаф/стойка ровное и сухое;
2. Установите в БРП две АКБ 12 В и ёмкостью до 12 А·ч (АКБ транспортируются отдельно от БРП). Подключение АКБ приведено ниже.



3. Установите БРП на направляющие в шкаф/стойку, обеспечивающие его опору по всей глубине корпуса, закрепите его гайками, винтами и шайбами.

4. Убедитесь в том, что вентиляционные отверстия не закрыты.

После установки БРП МЕТА 9716 его корпус необходимо подключить к шине заземления, если она присутствует на объекте. При ее отсутствии необходимо соединить проводником корпус БРП с корпусом осветительного щитка или вводно-распределительного устройства.

Для заземления необходимо использовать неизолированный медный провод сечением 2 мм² или алюминиевый сечением 3 мм². Подключение заземления осуществляется к клемме «(⊥)».

Клеммы БРП МЕТА 9716 расположены на его задней стенке. Подключение БС МЕТА 19555 к БРП МЕТА 9716 осуществляется проводами и кабелями сечением 1-2,5 мм² длиной не более 5 м, а максимальное сопротивление кабеля не должно превышать 35 Ом. Для подключения предназначены клеммы «+24 В» и «⊥». Структурная схема внешних соединений БС МЕТА 19555 и БРП МЕТА 9716 приведена в Приложении А.

После проведения работ по установке, заземлению и подключению питающего кабеля (производится согласно маркировке, нанесенной внутри бокса), следует переходить к установке АКБ и подготовке включения БРП.

Последовательность установки и подключения АКБ в БРП МЕТА 9716:

1. Осмотреть АКБ на наличие повреждений. Их корпус не должны иметь наружных повреждений (трещин, сколов). Установка АКБ, имеющих наружные дефекты, запрещается.

2. Установить и подключить две АКБ емкостью 12 А·ч, 12 В каждая соблюдая полярность. В процессе подключения проводов и кабелей клеммы не должны качаться.

3. При помощи вольтметра или комбинированного прибора произвести измерение напряжения на клеммах АКБ. Оно должно быть не менее 10 В. Аккумуляторы, имеющие более глубокий разряд, устанавливать запрещается.

4. Тщательно осмотреть установленный БРП. На его внутренних узлах и компонентах не должно быть металлической стружки, пыли, обрезков проводов и т.п. В противном случае бокс БРП может выйти из строя.

5. Убедитесь, что красный светодиодный индикатор АКБ не светится. Измерьте напряжение на клеммах подключения АКБ, которое должно составлять от 22 до 27 В.



3 ПРОВЕРКА РАБОТОСПОСОБНОСТИ

3.1 Проверка работоспособности

3.1.1 Описываемая методика предназначена для проверки работоспособности блока на объекте при первичном запуске и в процессе его эксплуатации.

Проверка производится при нормальных климатических условиях в соответствии с ГОСТ Р 15150-69:

- температура окружающего воздуха $+23 \pm 5$ °С;
- относительная влажность от 30 до 80 %;
- атмосферное давление от 98 до 104 кПа;
- напряжение электросети переменного тока и РИП – номинальное.

3.1.2 Последовательность проверки:

1. Проведите внешний осмотр блока и убедитесь в отсутствии внешних повреждений.
2. Проверьте надежность подключений внешних соединений в соответствии с настоящим руководством по эксплуатации.
3. Переверните переключатель зуммера, расположенный под крышкой (МЕТА 17555, МЕТА 17556) или на задней стенке панели (МЕТА 19555, МЕТА 19556), в положение ВКЛ. Далее проверьте нагрузку по линиям связи с АУ.
4. Подключите к любой линии БС или БР одно абонентское устройство и резистор номиналом 560 Ом, мощностью 0,5 Вт в параллель.
5. Включите блок, подав сетевое напряжение ~ 220 В частотой 50 Гц. Убедитесь в отсутствии посторонних шумов и задымления. Проверьте напряжение на линии АУ. Оно должно быть в пределах $6 \pm 0,2$ В. Индикаторы «НЕИСПР», в том числе на линии, не должны светиться, звуковой сигнал неисправности должен отсутствовать.
6. Для проверки отключите одно из АУ или замкните любые клеммы ЛС с АУ, после этого должны загореться индикаторы: «НЕИСПР» и зона, в которой отключили АУ, в том числе будет подаваться звуковой сигнал неисправности.
7. Восстановите соединение, индикаторы и зуммер должны отключиться.
8. Нажмите кнопку «ВЫЗОВ» на АУ, подключенном к проверяемой линии. На БС (БР) должен прозвучать сигнал вызова и замигать зелёный индикатор данной зоны. Нажмите кнопку с номером проверяемой линии. Индикатор линии должен включиться и работать постоянно.
9. Нажмите на кнопку тангенты и проговорите в нее несколько фраз. Они должны быть слышны без хрипов искажений из громкоговорителя АУ. Проговорите несколько фраз в микрофон АУ, они должны быть слышны без хрипов и искажений из громкоговорителя БС (БР).
10. Однократно нажмите на кнопку «СБРОС», после этого зеленый индикатор зоны АУ должен погаснуть и никаких звуковых сигналов не должно быть слышно.
11. Перейдите на уровень доступа №2 при помощи троекратного нажатия на кнопку «ВЫЗОВ».
12. Нажмите кнопку необходимой зоны АУ на БС (БР), должен включиться зелёный индикатор данной зоны.
13. Нажмите на кнопку тангенты и проговорите в нее несколько фраз. Они должны быть слышны без хрипов искажений из громкоговорителя АУ. Проговорите несколько фраз в микрофон АУ, они должны быть слышны без хрипов и искажений из громкоговорителя БС (БР).
14. Однократно нажмите на кнопку «СБРОС», после этого зеленый индикатор зоны АУ должен погаснуть и никаких звуковых сигналов не должно быть слышно.
15. Перейдите на уровень доступа №1 при помощи троекратного нажатия на кнопку «ВЫЗОВ».
16. В дежурном режиме отключите сеть переменного тока ~ 220 В. Проверьте работу прибора от РИП, включение индикатора «НЕИСПР» и работу зуммера неисправности. Включите сеть переменного тока.

3.2 Действия в экстремальных ситуациях

В случае обнаружения задымления, искрения, возгорания в месте установки блок должен быть обесточен и передан в ремонт.

3.3 Устранение последствий отказов и повреждений

В таблице 10 представлен перечень возможных отказов/повреждений и указания по их устранению.



Таблица 10. Перечень возможных отказов/повреждений и указания по их устранению.

Описание неисправности	Возможные причины	Указания по устранению неисправности
Не горит индикатор «СЕТЬ».	Отсутствует сетевое питание.	Проверить источник сетевого питания.
	Сгорел сетевой предохранитель.	Проверить сетевой предохранитель.
При подключённой линии связи контроль линии регистрирует аварию.	Эквивалентное сопротивление линии не равно 430 Ом.	Проверить нагрузку на линии. Напряжение на линии должно составлять от 6 до 6,2 В. Проверить наличие нагрузочного резистора в соответствии с таблицей 9.
При подключённой линии и АУ контроль линии показывает аварию.	Сопротивление проводов линии более 75 Ом.	Проверить контакты линии или увеличить сечение проводов линии.
Не слышен голос оператора в АУ.	Катушка микрофона в обрыве.	Заменить микрофон.

4 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

4.1 Техническое обслуживание (далее – ТО) прибора производится в соответствии с планово-предупредительными работами квалифицированным персоналом, имеющим группу допуска по электробезопасности не ниже третьей.

4.2 ТО запрещено производить без заземления прибора, запрещено отсоединение кабелей при включенном питании электросети переменного тока, неисправными вспомогательными инструментами.

4.3 Порядок технического обслуживания прибора:

4.3.1 Регламент №1 – проводится один раз в три месяца:

- проверка внешнего вида и состояния БС (БР) подходящих кабелей и проводов на предмет их механических повреждений;

- удаление пыли и грязи с наружных поверхностей;

- проверка работоспособности в соответствии с Разделом 3 настоящего РЭ.

4.3.2 Регламент №2 – проводится один раз в год:

- мероприятия, указанные в регламенте №1;

- измерение сопротивления изоляции между проводами сетевых кабелей и корпусом. Сопротивление изоляции должно быть не менее 10 МОм. Перед проверкой сетевые кабели должны быть отключены от электросети, а все сетевые провода (L и N) соединены вместе;

- проверка технического состояния проводится в соответствии с Разделом 3 настоящего РЭ;

- проверка емкости АКБ. Емкость единичного аккумулятора должна быть не ниже 80%.

Примечание: инструменты, используемые для проведения регламентных работ: ветошь, кисть, флейц, спирт этиловый - ректификат, отвертка, мегомметр типа M4100\3.

5 УПАКОВКА И МАРКИРОВКА

5.1 Упаковка и консервация блока и его составных частей выполнена в соответствии с требованиями ГОСТ Р 9181-74. Каждый блок упаковывается в полиэтиленовую пленку и индивидуальную потребительскую (транспортную) тару – коробку из картона, в которую вкладывается паспорт на этот блок. В комплект блока вкладывается руководство по эксплуатации. Допускается наличие одного руководства по эксплуатации на партию БС, отправляемую одному адресату.

5.2 Маркировка блока выполнена в соответствии с ГОСТ Р 9181-74.

На корпус блока и его составные части нанесены:

- наименование и/или торговая марка предприятия-изготовителя;

- условные обозначения;

- знак соответствия в системе сертификации;

- заводской номер, состоящий из семи цифр, где первые четыре цифры соответствуют порядковому номеру блока, следующие две цифры соответствуют месяцу изготовления; последняя цифра соответствует году изготовления;

- обозначения электрических выводов для внешних подключений;

- напряжение питания и потребляемая мощность.

Маркировка потребительской (транспортной) тары содержит:

- товарный знак предприятия-изготовителя;

- наименование или условное обозначение блока;

- дата упаковки.



6 ТРАНСПОРТИРОВКА, ХРАНЕНИЕ И КОНСЕРВАЦИЯ

6.1 Транспортировка блока допускается любым видом крытых транспортных средств в соответствии с действующими нормативно-техническими документами.

При транспортировке блока необходимо обеспечить его размещение и крепление в устойчивом положении, во избежание столкновений упаковок друг о друга и стенки транспортного средства.

Транспортировка блока допускается при температуре окружающей среды от минус 50 до +50 °С и относительной влажности воздуха до 95% при температуре 40 °С.

6.2 Условия хранения блоков в складских помещениях должны соответствовать ГОСТ Р 15150-69 в части:

- складирования блоков и его составных частей в индивидуальной упаковке на стеллажах при температуре окружающей среды от +5 до +40 °С, и относительной влажности воздуха не более 80% при температуре +25 °С;

- обеспечения к ним свободного доступа;

- не попадания токопроводящей пыли, паров кислот, щелочей и газов, вызывающих коррозию и нарушающих изоляционный слой блока и его составных частей.

Допустимый срок хранения блока и его составных частей в индивидуальной упаковке не более 12 месяцев.

6.3 При консервации блока и его составных частей их помещают в полиэтиленовый пакет, вложив внутрь пакета 50 грамм силикагеля и запаяв его.

7 УТИЛИЗАЦИЯ

7.1 Блок не оказывает вредного влияния на окружающую среду, поэтому утилизация производится с учетом отсутствия в нем токсичных компонентов.

8 ГАРАНТИЯ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

8.1 Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие блока связи МЕТА 17555, МЕТА 19555 требованиям технических условий ТУ 26.30.50-005-31945214-2025 при соблюдении потребителем правил транспортировки, хранения и эксплуатации.

Гарантийный срок эксплуатации блока с даты продажи составляет 24 месяца. Гарантия на АКБ, при комплексной поставке, не распространяется.

8.2 Изготовитель не несет ответственности за повреждения, вызванные потребителем или другими лицами после отгрузки блока, при несоблюдении правил транспортировки, хранения, монтажа и эксплуатации. Гарантия не распространяется при условии монтажа и технического обслуживания блока неквалифицированным персоналом.

8.3 При выявлении несоответствий техническим характеристикам и заводского брака, в срок действия гарантии, блок и его компоненты безвозмездно ремонтируются или заменяются предприятием-изготовителем, при наличии гарантийного талона. Устранение неисправностей блока производится в срок не более 10 дней. При увеличении срока устранения неисправностей гарантия эксплуатации блока продлевается, на время свыше которого он находился в ремонте.

8.4 Возврат оборудования, в период действия гарантийного срока, первоначальному поставщику или уполномоченному дилеру ЗАО «НПП «МЕТА» необходимо осуществлять в упаковке, обеспечивающей сохранность и целостность оборудования. Если возврат через поставщика невозможен, то блок необходимо отправить через транспортную компанию.

9 СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТАХ

9.1 Сертификат соответствия № ЕАЭС RU C-RU.ПБ68.В02537/26, ТУ 26.30.50-005-31945214-2025 соответствует требованиям «Технического регламента Евразийского экономического союза «О требованиях к средствам обеспечения пожарной безопасности и пожаротушения» (ТР ЕАЭС 043/2017).

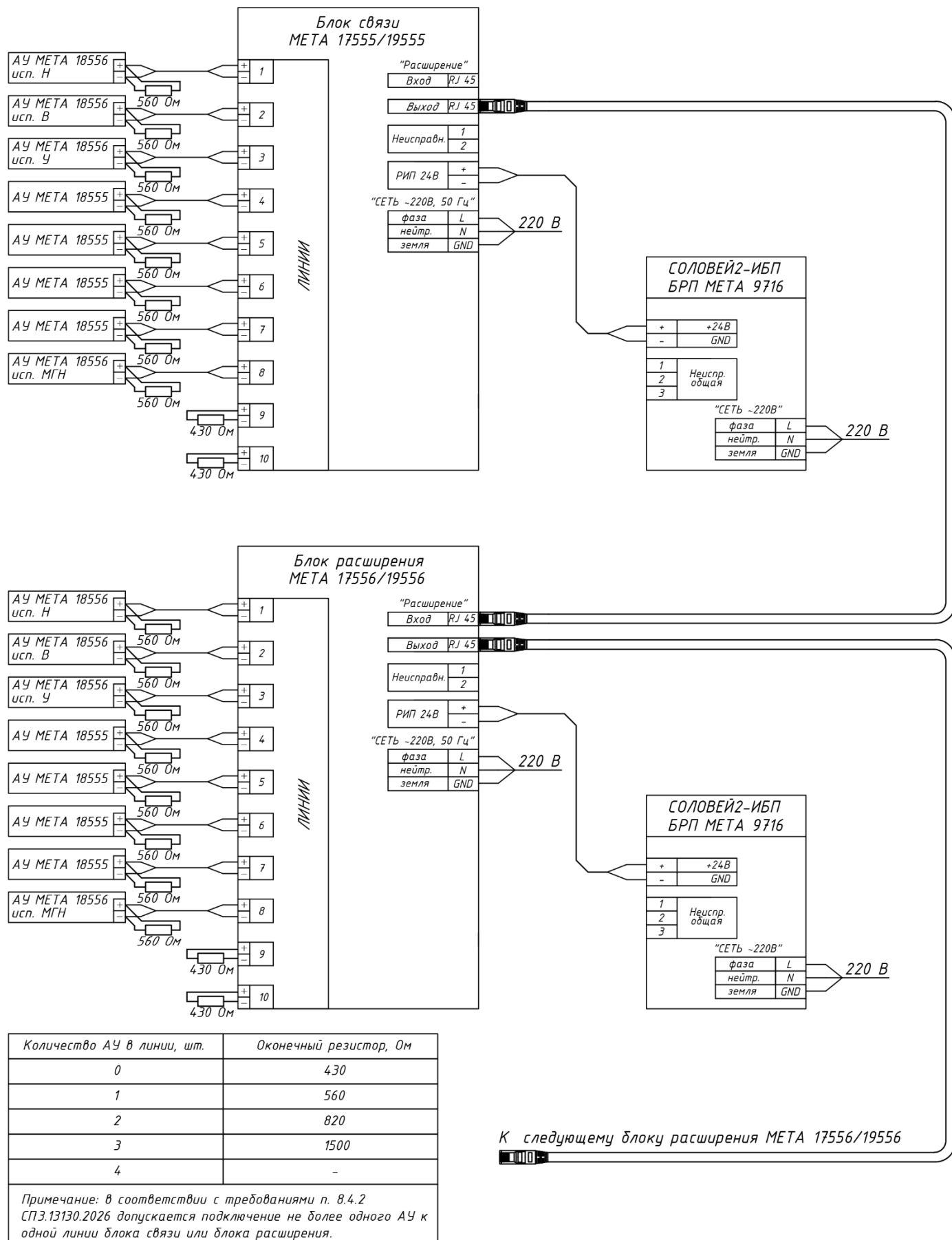
Рекламации по гарантийному обслуживанию отправлять по адресу:

ЗАО «НПП «МЕТА», 199178, г. Санкт-Петербург, В.О., 5-я линия, дом 68, корпус 3, лит. Г.

Тел.: 8 (800) 550-01-38, 8 (812) 320-99-43. E-mail: meta@meta-spb.com; www.meta-spb.com.



ПРИЛОЖЕНИЕ А. Структурная схема внешних соединений блоков связи МЕТА 17555/19555 и блоков расширения МЕТА 17556/19556.





**Научно-производственное
предприятие «МЕТА»**

199178, Россия, Санкт-Петербург
В. О. 5-я линия, д.68, к.3, лит. «Г»
8 (800) 550-01-38, 8 (812) 320-99-44
meta@meta-spb.com
meta-spb.com