

АППАРАТУРА МЕТА ДЛЯ СИСТЕМ ОПОВЕЩЕНИЯ И УПРАВЛЕНИЯ ЭВАКУАЦИЕЙ

ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

ФКЕС 425731.005 ИЭ



Сертификат пожарной безопасности
№ССПБ.RU.ОП002.В.02013



Сертификат соответствия
№РОСС RU.ББ05.Н00929

Санкт-Петербург

2006

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	3
1. НАЗНАЧЕНИЕ.....	4
2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ.....	5
3. КОМПЛЕКТНОСТЬ.....	7
4. МАРКИРОВКА.....	8
5. УПАКОВКА.....	8
6. ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ.....	8
7. УКАЗАНИЯ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ.....	9
8. ОПИСАНИЕ СОСТАВНЫХ ЧАСТЕЙ АППАРАТУРЫ МЕТА.....	10
8.1. Прибор управления оповещением МЕТА 9401.....	10
8.2. Блок расширения МЕТА 9402.....	18
8.3. Блок сообщений МЕТА 9311.....	22
8.4. Блок связи МЕТА 9501.....	30
8.5. Пульт управления МЕТА 8581.....	33
8.6. Пульт управления МЕТА 8582.....	39
8.7. Пульт служебной связи МЕТА 7581.....	41
8.8. Усилитель предварительный МЕТА 9209.....	44
8.9. Усилитель предварительный МЕТА 9210.....	47
8.10. Усилитель мощности МЕТА 9152, МЕТА 9153.....	51
8.11. Блок резервного питания +24В МЕТА 9716.....	56
8.12. Блок резервного питания ±48В МЕТА 9709.....	61
8.13. Блок сетевой автоматики МЕТА 9701.....	66
8.14. Панель сетевая МЕТА 9717.....	69
8.15. Панель программирования МЕТА 9403.....	70
8.16. Блок управления вентиляторами МЕТА 9910.....	73
8.17. Шкаф аппаратный МЕТА 4901.....	76
8.18. Кабели и соединительные коробки.....	77
8.19. Комплект монтажных частей аппаратуры.....	80
9. ОПИСАНИЕ РАБОТЫ АППАРАТУРЫ.....	81
9.1. Структурная схема.....	81
9.2. Схемы питания.....	83
9.3. Система контроля.....	85
10. ПРИМЕРЫ ПОСТРОЕНИЯ СИСТЕМЫ.....	86
11. УСТАНОВКА И МОНТАЖ.....	89
12. ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ.....	91
13. ПОРЯДОК РАБОТЫ.....	92
13.1. Общие сведения.....	92
13.2. Включение/отключение аппаратуры и работа с панели ПУО.....	92
13.3. Работа в автоматическом режиме.....	92
13.4. Работа в ручном режиме.....	92
13.5. Режимы работы.....	93
13.6. Работа с ПУ.....	94
13.7. Работа с блоком сообщений.....	94
13.8. Контроль состояния аппаратуры.....	95
14. ПРОВЕРКА ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ.....	96
15. ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ.....	96
16. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ.....	97
17. ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ.....	98
18. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ.....	98
19. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ.....	98
ПРИЛОЖЕНИЕ Пример соединения составных частей аппаратуры.....	97

ВВЕДЕНИЕ

Настоящая инструкция по эксплуатации (ИЭ) предназначена для изучения, технического обслуживания, хранения и транспортирования аппаратуры МЕТА для систем оповещения и управления эвакуацией и содержит основные технические характеристики, необходимые для правильной эксплуатации и полного использования технических возможностей аппаратуры.

В ИЭ приняты следующие обозначения:

АС	- акустическая система
БПО	- блок приоритетного оповещения
БР	- блок расширения
БРП	- блок резервного питания
БСА	- блок сетевой автоматики
БСВ	- блок связи
БСО	- блок сообщений
БУВ	- блок управления вентиляторами
ДС	- диспетчерская связь
ЗВ	- звуковая линия
ЛО	- линии оповещения
МПУ	- микропроцессорный узел управления
ПД	- пульт дежурного
ПП	- панель программирования
ППК	- приемно-контрольный прибор
ПС	- панель сетевая
ПСС	- пульт служебной связи
ПУ	- пульт управления
ПУО	- прибор управления оповещением
РИП	- резервный источник питания
РП	- речевой процессор
СДС	- система диспетчерской связи
СОУЭ	- система оповещения и управления эвакуацией
УЗЧ	- усилитель звуковой частоты
УМ	- усилитель мощности
УП	- усилитель предварительный
ША	- шкаф аппаратный

1. НАЗНАЧЕНИЕ

Аппаратура МЕТА для систем оповещения и управления эвакуацией (в дальнейшем – аппаратура), предназначена для установки на промышленных предприятиях, торговых, медицинских, спортивных и других учреждениях с массовым пребыванием людей с целью трансляции речевой информации для обеспечения безопасности при возникновении пожара и других чрезвычайных ситуаций.

Аппаратура предназначена для объединения системы пожарной сигнализации, обеспечивающей выдачу командного импульса для включения аппаратуры, и системы оповещения гражданской обороны. Аппаратура управляет световым и звуковым оповещением для создания единого комплекса пожарного оповещения и управления эвакуацией. Аппаратура разработана в соответствии с требованиями НПБ 77-98 и НПБ 104-03 для многозонного оповещения 3 -5 типа и позволяет создавать единый комплекс пожарного оповещения и управления эвакуацией до 20 зон. Аппаратура может быть использована для работы в объектовых системах оповещения при пожаре, ГО и ЧС, диспетчерской связи и трансляционного вещания.

При возникновении пожара и других чрезвычайных ситуаций (ЧС), введении степеней готовности Гражданской обороны (ГО) аппаратура обеспечивает трансляцию сигналов оповещения: речевой информации или специальных звуковых сигналов (например, «СИРЕНА»). Аппаратура может быть включена в режим передачи сигналов оповещения персоналом вручную независимо от любых устройств сигнализации. Управление работой аппаратуры осуществляется в двух основных режимах: автоматическом и ручном. Автоматический режим обеспечивается установленной программой по внешнему сигналу запуска воспроизведения специальных речевых сигналов, записанных в речевые процессоры. В ручном режиме операторы управляют работой аппаратуры с пульта или панели прибора управления.

Конструктивно аппаратура выполнена как модульная конструкция с возможностью наращивания количества зон.

Аппаратура является восстанавливаемой, контролируемой, обслуживаемой и многофункциональной.

Электропитание аппаратуры предусмотрено от промышленной электросети переменного тока частотой 50 Гц и номинальным напряжением 220 В или от собственных блоков резервного питания.

Аппаратура предназначена для непрерывной круглосуточной работы в помещениях с регулируемым климатическими условиями без непосредственного воздействия солнечных лучей, осадков, ветра, песка и пыли, отсутствия конденсации влаги. По защищенности от воздействия окружающей среды составные части аппаратуры соответствуют обычному исполнению по ГОСТ 12997. Аппаратура может эксплуатироваться при:

- изменениях температуры воздуха от +5 до +40 °С;

- относительной влажности окружающего воздуха до 93% при температуре 40°С и более низких температурах без конденсации влаги;

Конструкция блоков аппаратуры не предусматривает их эксплуатацию в условиях воздействия агрессивных сред и во взрывоопасных помещениях

Безопасность аппаратуры соответствует ГОСТ Р МЭК 60065, ГОСТ 50571.3, ГОСТ 12.2.007. Степень защиты, обеспечиваемая оболочкой составных частей аппаратуры, IP41 по ГОСТ 14254.

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

2.1. Время технической готовности аппаратуры к работе не превышает 20 с.

2.2. Номинальное значение выходного напряжения, номинальная выходная мощность выходов прибора управления и блоков расширения при номинальном значении напряжения входного сигнала (0,778 В) и номинальном значении сопротивления нагрузки 115/57,6 Ом соответствует 120В, 125/250Вт.

2.3. Диапазон воспроизводимых частот звукового тракта аппаратуры от 70 до 15000 Гц при неравномерности амплитудно-частотной характеристики минус 3 плюс 1дБ. Коэффициент нелинейных искажений не более 2,5%.

2.4. Выходы ЛИНИЯ прибора управления и блоков расширения сохраняют работоспособность при коротком замыкании по выходу (в нагрузке) и имеют защиту от коротких замыканий в линии оповещения. При устранении коротких замыканий напряжение в линии оповещения автоматически восстанавливается. Все выходы могут контролироваться на обрыв и замыкание линий.

2.5. Речевые процессоры обеспечивают возможность многократной записи-воспроизведения речевых сообщений, продолжительностью не более 28 сек. Аппаратура обеспечивает возможность ручного и дистанционного запуска воспроизведения специальных речевых сигналов записанных в речевые процессоры. Время задержки запуска РП – 0; 0,5; 1; 2минуты. Время работы РП1 0,5...9 минут. Время работы РП2 - от конца работы РП1 до снятия сигнала запуска.

2.6. Аппаратура обеспечивает речевой способ оповещения с выбором зон. Максимальное количество зон оповещения – 20.

2.7. Прибор управления оповещением обеспечивает управление и коммутацию сигналов звуковой частоты по семи входам. Сведения о типах, назначении и приоритетах входов приведены в таблице 1.

Таблица 1

Название входа	Назначение	Действие	Приоритет
Тангента	Подключение динамического микрофона для организации управления эвакуацией и местного оповещения	Включаются все линии	1 (высший)
ПД	Подключение пульта управления для организации управления эвакуацией и местного оповещения	Линии включаются выборочно с пульта управления	2
Сирена	Срочное оповещение	Включаются все линии	3
ПО	Подключение к системе контроля и сигнализации при пожаре с передачей речевых сообщений от РП	Линии включаются согласно установленному порядку	4
ГО	Подключение к городской системе оповещения гражданской обороны. Вход симметричный	Включаются все линии	5
СДС	Подключение пульта связи для организации местного оповещения и трансляции	Линии выборочно включаются с пульта связи	6
Трансляция	Подключение источников сигнала для организации вещания.	Линии подключены согласно установленному порядку	7 (низший)

2.8. Прибор управления выдаёт извещение АВАРИЯ:

- при обрыве или замыкании линий оповещения;
- при аварии усилителя;
- при аварии блока связи;
- при аварии блоков резервного питания.

2.9. Аппаратура МЕТА обеспечивает двухстороннюю симплексную связь с зонами оповещения.

2.10. Основное электропитание аппаратуры осуществляется от сети переменного тока номинальным напряжением 220 В и частотой 50 Гц.

2.11. При отключении сети аппаратура автоматически переходит на питание от блоков резервного питания МЕТА 9716, МЕТА 9709, а при восстановлении сети вновь переходит на питание от сети.

2.12. Максимальная мощность, потребляемая аппаратурой МЕТА и её составными частями при питании от сети, и максимальные токи, потребляемые от блоков резервного питания, указаны в таблице 2.

Таблица 2

Наименование составных частей	Потребляемая мощность от сети, ВА		Потребляемые токи, А	
	Режим		Режим	
	дежурный	оповещение	дежурный	оповещение
Прибор управления оповещением МЕТА 9401	8	9	0,3	0,4
Блок расширения МЕТА 9402	12	20	0,4	0,6
Блок резервного питания + 24В МЕТА 9716	15	15...90	0,07	0,07
Блок резервного питания \pm 48В МЕТА 9709	100	100	0,14	0,14
Блок связи МЕТА 9501	5	5	0,08	0,08
Блок сообщений МЕТА 9311	15	12	0,4	0,6
Блок сетевой автоматики МЕТА 9701	5	5	-	-
Блок управления вентиляторами МЕТА 9910	5,5	5,5	0,04	0,04
Панель программирования МЕТА 9403	-	-	-	-
Панель сетевая МЕТА 9717	-	-	-	-
Пульт управления МЕТА 8582	-	-	-	-
Пульт управления МЕТА 8581-10	-	-	0,07	0,07
Пульт управления МЕТА 8581-20	-	-	0,08	0,08
Пульт служебной связи МЕТА 7581	-	-	0,07	0,07
Усилитель мощности МЕТА 9152	10	520	0,1	6
Усилитель мощности МЕТА 9153	10	260	0,1	3
Усилитель предварительный МЕТА 9209	10	10	-	-
Усилитель предварительный МЕТА 9210	10	10	0,15	0,15
Шкаф аппаратный МЕТА 4901	-	-	-	-

Примечания:

Прибор управления оповещением МЕТА 9401 имеет встроенный узел резервного питания. Блок управления вентиляторами МЕТА 9910 входит в состав шкафа.

Усилители мощности питаются от блоков резервного питания МЕТА 9709. Остальные блоки – от МЕТА9716.

Пульты и панель программирования питаются от блоков, к которым они подключены.

Общие потребляемые аппаратурой мощность и токи определяются путём суммирования потребляемых мощностей и токов составных частей аппаратуры.

2.13. Габаритные размеры и масса составных частей аппаратуры соответствуют приведенным в таблице 3.

Таблица 3.

Наименование составных частей	Размеры, мм, не более			Масса, кг, не более
	Ширина	Высота	Длина	
Прибор управления оповещением МЕТА 9401	482	132	430	12,4
Блок расширения МЕТА 9402	482	132	380	9,2
Блок резервного питания + 24В МЕТА 9716	482	132	370	9,7+4,6
Блок резервного питания \pm 4 8В МЕТА 9709	482	132	420	12,2+19,2
Блок связи МЕТА 9501	482	132	430	8
Блок сообщений МЕТА 9311	482	132	390	7
Блок сетевой автоматики МЕТА 9701	482	132	395	3
Блок управления вентиляторами МЕТА 9910	482	44	230	3,4
Панель программирования МЕТА 9403	482	132	60	2
Панель сетевая МЕТА 9717	482	88	100	2
Пульт управления МЕТА 8582	160	60	163	1,1
Пульт управления МЕТА 8581-10	160	55	287	2,3
Пульт управления МЕТА 8581-20	160	55	377	3
Пульт служебной связи МЕТА7581	115	35	163	0,8
Усилитель мощности МЕТА 9152	482	132	420	15,7
Усилитель мощности МЕТА 9153	482	132	420	12
Усилитель предварительный МЕТА 9209	482	44	230	3,2

Усилитель предварительный МЕТА 9210	482	88	230	5
Коробка соединительная МЕТА 7464	70	80	40	0,3
Коробка соединительная МЕТА 7464-01	70	80	40	0,4
Коробка соединительная МЕТА 7485	80	100	40	0,7
Шкаф аппаратный МЕТА 4901	600	2092	610	106

Блок управления вентиляторами МЕТА 9910 входит в состав шкафа.

2.14. Аппаратура МЕТА соответствует требованиям электромагнитной совместимости согласно ГОСТ Р 51317.4.2, ГОСТ Р 51317.4.3, ГОСТ Р 51317.4.4, ГОСТ Р 51317.4.5. со степенью жесткости испытаний 2

2.15. Радиопомехи промышленные от аппаратуры не превышают норм, установленных ГОСТ Р 51318.22 для оборудования класса Б (применение в жилых, коммерческих зонах и производственных зонах с малым энергопотреблением по ГОСТ Р 51317.6.3).

2.16. Аппаратура МЕТА устойчива к динамическим изменениям напряжения сети электропитания переменного тока со степенью жесткости испытаний - 2 и длительным прерываниям напряжения электропитания по НПБ 57-97.

2.17. Аппаратура МЕТА устойчива к нелинейным искажениям в сети электропитания переменного тока по НПБ 57-97 со степенью жесткости испытаний 2.

3. КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплект поставки аппаратуры МЕТА приведен в таблице 4.

Таблица 4

Обозначение	Наименование	Условное обозначение	Кол-во	Примечание
ФКЕС 426491.141	Прибор управления оповещением	МЕТА 9401	1	
ФКЕС 426491.142	Блок расширения	МЕТА 9402	0...2	
ФКЕС 426491.140	Блок резервного питания +24В	МЕТА 9716	0...3	
ФКЕС 426491.058	Блок резервного питания ±48В	МЕТА 9709	0...10	
ФКЕС 426491.143	Блок связи	МЕТА 9501	0...1	
ФКЕС 426491.144	Блок сообщений	МЕТА 9311	0...1	
ФКЕС 426491.145	Блок сетевой автоматики	МЕТА 9701	0...5	
ФКЕС 426491.132	Блок управления вентиляторами	МЕТА 9910	0...5	Входит в состав шкафа
ФКЕС 426491.154	Панель вентиляторов	-	0...5	Входит в состав шкафа
ФКЕС 426491.182	Панель программирования	МЕТА 9403	0...1	Входит в состав монтажного комплекта
ФКЕС 426491.146	Панель сетевая	МЕТА 9717	0...5	Входит в состав шкафа
ФКЕС 422413.067	Пульт управления	МЕТА 8582	0...1	
ФКЕС 426413.068	Пульт управления	МЕТА 8581-10	0...8	
ФКЕС 426413.069	Пульт управления	МЕТА 8581-20	0...8	
ФКЕС 426413.070	Пульт служебной связи	МЕТА7581	0...40	
ФКЕС 423125.002.	Усилитель мощности	МЕТА 9152	0...20	
ФКЕС 423125.002-01	Усилитель мощности	МЕТА 9153	0...20	
ФКЕС 423125.025	Усилитель предварительный	МЕТА9209	0...1	
ФКЕС 423125.027.	Усилитель предварительный	МЕТА9210	0...1	
ФКЕС 423142.078	Коробка соединительная	МЕТА 7464	0...4	Входит в состав монтажного комплекта
ФКЕС 423142.079	Коробка соединительная	МЕТА 7464-01	0...4	Входит в состав монтажного комплекта
ФКЕС 423142.044	Коробка соединительная	МЕТА 7482	0...1	Входит в состав монтажного комплекта
ФКЕС 423142.077	Коробка соединительная	МЕТА 7485	0...1	Входит в состав ПУ МЕТА 8581
ФКЕС 426491.147	Шкаф аппаратный	МЕТА 4901	0...5	
ФКЕС 425731.005 ИЭ	Инструкция по эксплуатации		1	

4. МАРКИРОВКА

Маркировка составных частей аппаратуры соответствует ГОСТ 9181 и чертежам завода-изготовителя.

На корпусах составных частей аппаратуры нанесены:

- знак соответствия в Системе сертификации;
- наименование и условное обозначение составной части (МЕТА....);
- товарный знак предприятия – изготовителя;
- заводской номер, состоящий шести цифр, где первые две цифры соответствуют году изготовления, следующие три цифры соответствуют порядковому номеру блока;
- обозначения электрических выводов для внешних подключений;
- напряжение питания и потребляемая мощность.

Маркировка потребительской и транспортной тары содержит:

- товарный знак предприятия изготовителя;
- наименование или условное обозначение прибора;
- дата упаковки.

5. УПАКОВКА

Упаковка и консервация составных частей аппаратуры выполняется в соответствии с требованиями ГОСТ 9181. Срок защиты составных частей аппаратуры без переконсервации не менее одного года.

Каждый блок, пульт и т.п., упаковывается в полиэтиленовый мешок и в индивидуальную потребительскую тару – коробку из картона, в которую вкладывается паспорт на этот блок, пульт и т.п. и его комплект.

В упаковку прибора управления оповещением вкладывается инструкция по эксплуатации на аппаратуру МЕТА.

6. ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Эксплуатация, техническое обслуживание и ремонт должны производиться техническим персоналом, изучившим настоящий паспорт, и выполняться только квалифицированными специалистами.

Аккуратно распакуйте составные части аппаратуры, проведите внешний осмотр и убедитесь в отсутствии механических повреждений. Проверьте комплектность. Не выкидывайте упаковочные материалы. Упаковка может понадобиться при перевозке или перемещении блока. Также упаковка требуется в случае возвращения блоков в сервисное предприятие. Не размещайте блоки вблизи радиаторов, систем вентиляции, избегайте попадания прямых солнечных лучей, не размещайте их в грязных и влажных местах.

После транспортировки при отрицательных температурах перед включением блоки должны быть выдержаны без упаковки в нормальных условиях не менее 24 часов.

Выполняйте соединения компонентов оборудования как указано в паспорте или инструкции по эксплуатации.

Начинайте подключение только после того, как прочтете до конца все инструкции;

Тщательно выполняйте все соединения, так как неправильное подключение может привести к помехам, повреждению блока, а также к поражению пользователя электрическим током.

Правильная эксплуатация аппаратуры в соответствии с инструкцией по эксплуатации обеспечивает её надёжную работу в течение длительного периода времени.

Для обеспечения безотказной работы своевременно проводите техническое обслуживание в течение всего срока эксплуатации. Оберегайте блоки от попадания на них химически активных веществ: кислот, щелочей и др. Ремонт аппаратуры и её составных частей должен выполняться только квалифицированным персоналом сервисного центра

Качество функционирования аппаратуры не гарантируется, если уровень электромагнитных помех в месте эксплуатации будет превышать уровни, установленные в технических условиях на аппаратуру МЕТА.

7. УКАЗАНИЯ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ

При установке и эксплуатации аппаратуры следует руководствоваться положениями «Правил техники эксплуатации электроустановок потребителей» и «Правил техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей».

К работе по монтажу, установке, проверке, обслуживанию аппаратуры должны допускаться лица, имеющие квалификационную группу по ТБ не ниже III на напряжение до 1000В.

Все монтажные работы и работы, связанные с устранением неисправностей, должны проводиться только после отключения блоков от сети и БРП.

Все блоки аппаратуры должны быть подключены к контуру защитного заземления.

К эксплуатации аппаратуры допускаются лица, которые прошли инструктаж по технике безопасности и ознакомлены с данной инструкцией по эксплуатации.

На задней стенке блоков могут быть размещены следующие знаки:



Знак молнии внутри равностороннего треугольника указывает на наличие неизолированного «опасного напряжения» внутри корпуса, которое может достигать существенных значений, что создает риск поражения электрическим током.



Восклицательный знак внутри равностороннего треугольника указывает на наличие важной информации об эксплуатации (техническом обслуживании) блока.

Не применяйте в качестве предохранителей суррогатные вставки, а также предохранители, номинальное значение и тип которых не предусмотрены маркировкой.

Не вскрывайте блоки во включенном состоянии и не работайте при незаземленных корпусах блоков.

При питании аппаратуры от сети переменного тока работайте только при подключенном контуре защитного заземления.

Аппаратура МЕТА и её составные части соответствует требованиям электробезопасности и обеспечивает безопасность обслуживающего персонала при монтаже и регламентных работах и соответствует ГОСТ 50571.3, ГОСТ 12.2.007.

8. ОПИСАНИЕ СОСТАВНЫХ ЧАСТЕЙ АППАРАТУРЫ МЕТА

8.1. Прибор управления оповещением МЕТА 9401

8.1.1 Назначение

Прибор управления оповещением МЕТА 9401 (ПУО) является базовым блоком аппаратуры МЕТА

8.1.2 Технические и функциональные характеристики

• Прибор управления оповещением обеспечивает управление блоками аппаратуры МЕТА и коммутацию сигналов звуковой частоты по семи входам. Сведения о типах, назначении и приоритетах входов приведены в таблице.

Название входа	Назначение	Действие	Приоритет
Тангента	Подключение динамического микрофона для организации управления эвакуацией и местного оповещения	Включаются все линии	1 (высший)
ПД	Подключение пульта управления для организации управления эвакуацией и местного оповещения	Линии включаются выборочно с пульта управления	2
Сирена	Срочное оповещение	Включаются все линии	3
ПО	Подключение к системе контроля и сигнализации при пожаре с передачей речевых сообщений от РП	Линии включаются согласно установленному порядку	4
ГО	Подключение к городской системе оповещения гражданской обороны. Вход симметричный	Включаются все линии	5
СДС	Подключение пульта связи для организации местного оповещения и трансляции	Линии выборочно включаются с пульта связи	6
Трансляция	Подключение источников сигнала для организации вещания.	Линии подключены согласно установленному порядку	7 (низший)

• ПУО может быть переведён в режим передачи сигналов оповещения вручную при положении ключа доступа БЛОКИРОВКА УПРАВЛЕНИЯ - ОТКЛ, независимо от других устройств сигнализации, или по команде от приемно-контрольного прибора (ППК). Внешнее управление по подключению сигналов ПО и ГО осуществляется замыканием клемм ПО и УПР ГО.

- ПУО совместно с пультом управления обеспечивает речевой способ оповещения с выбором зон.
- Речевые процессоры (РП) ПУО обеспечивают возможность многократной записи-воспроизведения речевых сообщений, продолжительностью не более 28 сек. ПУО обеспечивает возможность ручного и дистанционного запуска воспроизведения специальных речевых сигналов записанных в речевые процессоры.
- ПУО обеспечивает отображение режима работы, состояния линий оповещения, состояние электропитания.

- Номинальное входное напряжение, мВ, по входам трансляции
 - VX1, симметричный 775
 - VX2, несимметричный 775
 - VX3, несимметричный 245
 - МИКР, симметричный 2,5
- Номинальное входное напряжение, мВ, по симметричным входам
 - VX БС, VX ДС, VX РП 775
- Номинальное выходное напряжение, мВ, по симметричным выходам
 - ЛИН ВЫХ ОПОВЕЩЕНИЕ, ВЫХ РП, ЛИН ВЫХ ТРАНСЛЯЦИЯ 775
- Диапазон воспроизводимых частот по линейному выходу трансляции
 - 70 ÷ 12000 Гц

- Диапазон воспроизводимых частот по линейному выходу оповещения

Для режима ПО	100 ÷ 5000 Гц
Для режима ГО, ПД	70 ÷ 12000 Гц
Для режима СДС	200 ÷ 12000 Гц
- ПУО обеспечивает оценочное отображение уровня сигнала (уровня выходного напряжения) по каналам трансляции и оповещения изменением режима свечения столбчатого светодиодного индикатора по трем ступеням:
 - «0 дБ» - номинальное выходное напряжение;
 - «-10 дБ» - снижение выходного напряжения в 3 раза;
 - «-20 дБ» - снижение выходного напряжения в 10 раз.

ПУО выдаёт извещение АВАРИЯ в виде световой, звуковой сигнализации и замыкания клемм АВАРИЯ Выход:

- при обрыве или замыкании линий оповещения акустических оповещателей;;
 - при аварии блоков, подключенных к ПУО (усилителя, блоков резервного питания, блоков связи, сообщений и т.д.);
 - при неправильно включённом аккумуляторе
- Максимальный ток по клеммам АВАРИЯ Выход не должен превышать 0,1А при напряжении не более 50В.

ПУО совместно с пультом управления обеспечивает двухстороннюю симплексную связь с зонами оповещения.

ПУО осуществляет периодический и ручной запуск системы контроля линий на замыкание и обрыв. Диапазон контролируемых значений сопротивления нагрузки линий по переменному току, не уже: 40 ÷ 900 Ом

- Количество узлов контроля и управления выходами на линию оповещения – 3
- Каждая клеммная колодка ЛИН1...ЛИН3 имеет клеммы ДИСТ.УПР для управления эвакуационными выходами, световыми указателями или открыванием дверей. Ток по этим клеммам не должен превышать 10А при напряжении 27В.

Время готовности ПУО к работе при его включении не превышает 10 секунд при условии установленного, подключенного и заряженного аккумулятора. ПУО при включении выдаёт на выходные клеммы ДИСТ.УПР +12В напряжение включения блоков аппаратуры.

Питание ПУО осуществляется от сети ~ 220В 50Гц. При отключении сети ПУО автоматически переходит на питание от встроенного аккумулятора, а при восстановлении сети вновь переходит на питание от сети. При подаче сетевого питания аккумулятор автоматически заряжается независимо от положения ключа ПИТАНИЕ. Режим заряда – буферный, с постоянным напряжением и ограничением тока заряда величиной 0,7...0,8А. В блоке применяется один герметичный свинцовый необслуживаемый аккумулятор номинальным напряжением 12В и ёмкостью 7...9А/ч. Максимальное время заряда не более 24 часов.

В отсутствии сети и включённом блоке, ПУО, при разряде аккумулятора ниже 10...10,5В, отключает его во избежание полного разряда и разрушения. При отсутствии сети ПУО включится только при заряженном аккумуляторе.

- Мощность, потребляемая ПУО от сети, ВА, не превышает:

в дежурном режиме	- 8;	в режиме оповещения	- 9
в режиме заряда	- 15.		

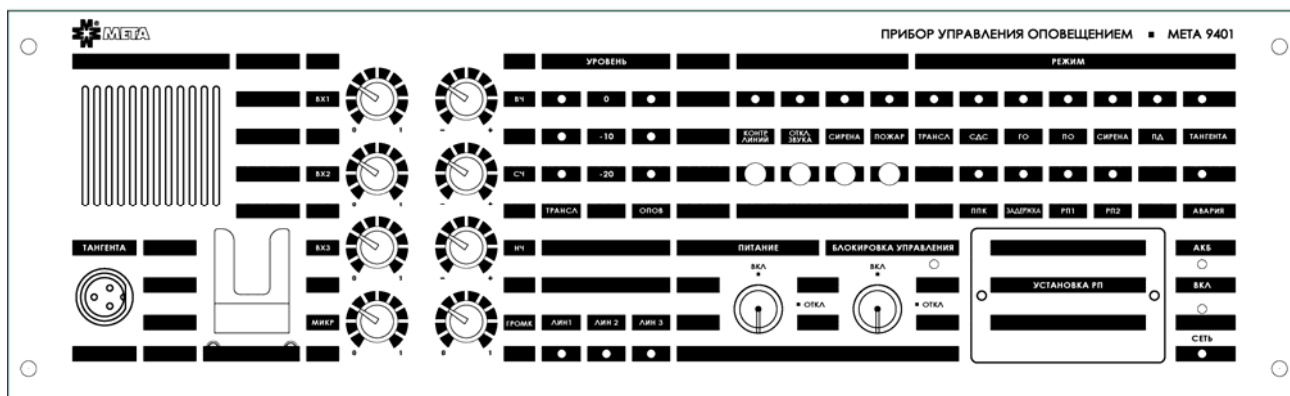
При отсутствии сети включённый блок потребляет на свою схему от аккумулятора ток не более 0,3А

- Габаритные размеры, мм, не более

	- 482x 132x430,
Масса, кг, не более	- 12,5 с аккумулятором,
	- 10 без аккумулятора

8.1.3 Конструкция

Передняя панель



На передней панели расположены:

- Индикатор СЕТЬ. Загорается при подаче на ПУО сетевого питания 220В 50Гц.
- Индикатор ВКЛ. Загорается при повороте ключ ПИТАНИЕ в положение ВКЛ.
- Индикатор АКБ.

а) светится красным светом при незаряженном аккумуляторе или мигает при неправильно подключенном аккумуляторе;

б) светится зелёным цветом, если аккумулятор заряжен до напряжения 13В, что соответствует 90% ёмкости аккумуляторов;

в) светится жёлтым светом при переходе на работу от аккумулятора;

г) не светится при отсутствии аккумулятора.

- Индикатор АВАРИЯ. Светится мигающим красным светом при:

а) неправильно включённых аккумуляторах;

б) незаряженных аккумуляторах;

в) коротком замыкании или обрыве на любом выходе ЛИН1...ЛИН3 после работы узла контроля;

г) поступлении сигнала аварии от блоков аппаратуры и клемм АВАРИЯ ВХОД.

Одновременно с индикатором АВАРИЯ включается зуммер, работу которого можно прервать переводом ключа БЛОКИРОВКАУПРАВЛЕНИЯ в положение ОТКЛ

- Индикаторы УРОВЕНЬ. Показывают оценочное отображение уровня выходного напряжения по выходам трансляции и оповещения изменением режима свечения столбчатого светодиодного индикатора по трем ступеням:

«0 дБ» - номинальное выходное напряжение;

«-10 дБ» - снижение выходного напряжения в 3 раза;

«-20 дБ» - снижение выходного напряжения в 10 раз

- Индикаторы ЛИН1...ЛИН3.

а) светятся красным светом при аварии линии оповещения;

б) светятся мигающим красным светом при аварии линии световых оповещателей;

в) светятся зелёным светом при включении режима трансляции;

г) светятся жёлтым светом при включении режима оповещения;

д) не светятся при отключении линии от выхода усилителя мощности.

- Индикаторы РЕЖИМ. Указывают текущий режим, один из ТРАНСЛ, СДС, ГО, ПО, СИРЕНА, ПД, ТАНГЕНТА.

- Индикатор ППК светится мигающим красным светом при поступлении сигнала от системы пожарной сигнализации. Одновременно с индикатором ППК, если была включена задержка по режиму ПОЖАР, включается зуммер, работу которого можно прервать переводом ключа БЛОКИРОВКАУПРАВЛЕНИЯ в положение ОТКЛ.

- Индикатор ЗАДЕРЖКА, светится при включении задержки на включение режима оповещения о пожаре;

- Индикатор РП1, светится при работе первого речевого процессора;

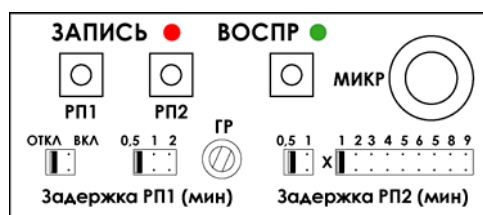
- Индикатор РП2, светится при работе второго речевого процессора;

- Кнопки СИРЕНА и ПОЖАР со своими индикаторами для экстренного включения режима. Активны только при положении ключа БЛОКИРОВКА УПРАВЛЕНИЯ – ОТКЛ;

- Кнопка ОТКЛ ЗВУКА, для экстренного отключения сигнала в канале оповещения. Активна только при положении ключа БЛОКИРОВКА УПРАВЛЕНИЯ – ОТКЛ;

- Кнопка КОНТРОЛЬ для проведения принудительного контроля. Активна только при положении ключа БЛОКИРОВКА УПРАВЛЕНИЯ – ОТКЛ;

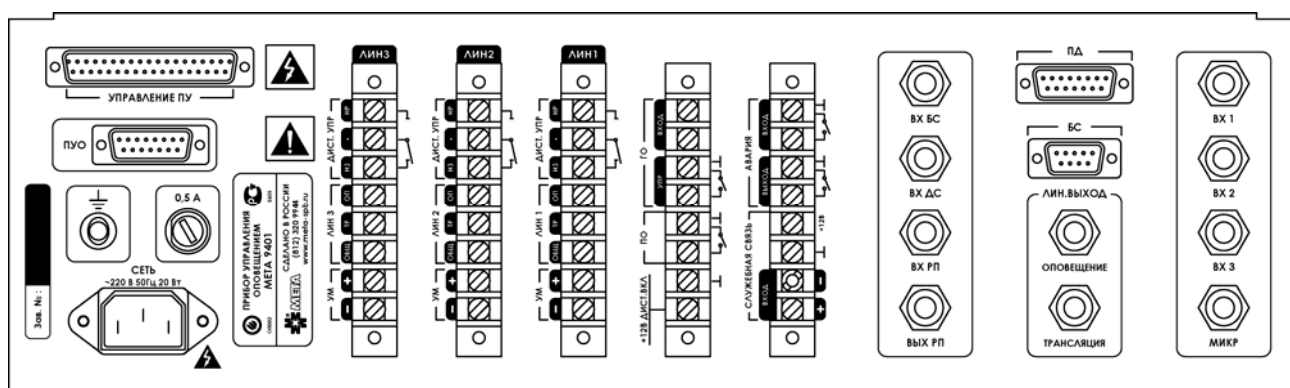
- Регуляторы уровня и тембра по каналу трансляции;
- Разъём ТАНГЕНТА и кронштейн, для подключения и крепления тангенты
- Под крышкой УСТАНОВКА РП расположены органы управления и установки режимов работы речевых процессоров:



- Кнопки ЗАПИСЬ РП1 и ЗАПИСЬ РП2 с соответствующим индикатором;
- Кнопка ВОСПР с соответствующим индикатором для контроля записи;
- Микрофон;
- Регулятор уровня громкости контрольного громкоговорителя;
- Джемперы установки величин задержки работы РП1 и РП2

За передней панелью находится громкоговоритель, предназначенный для слухового контроля за каналами трансляции, оповещения и служебной связи.

Задняя панель



На задней панели расположены:

- Блочная вилка сетевого питания и предохранитель 1А;
- Предохранитель 0,5А;
- Клемма заземления.
- Разъём УПРАВЛЕНИЕ ПУ, для подключения блоков аппаратуры к управлению от ПУО
- Разъём ПД, для подключения пульта управления;
- Разъём БС, для подключения блока сообщений;
- Разъём ПУО, для подключения панели программирования;
- Входные разъёмы ВХ1, ВХ2, ВХ3, МИКР для подключения источников сигнала в канал трансляции;
- Выходные разъёмы ЛИН ВЫХОД каналов ОПОВЕЩЕНИЕ и ТРАНСЛЯЦИЯ;
- Разъёмы подключения звуковых сигналов от блоков связи и сообщений – ВХ БС, ВХ ДС, ВХ РП, ВЫХ РП;
- Клеммные колодки подключения линий оповещения, УМ, управления

Основным конструктивным элементом ПУО является корпус с крышкой, закрепленной винтами. Внутри корпуса расположены платы и аккумулятор. При снятии крышки к ним открывается доступ. Конструкция ПУО предполагает крепление в 19" (РЭК) шкафу или в аппаратную стойку. Принудительной вентиляции не требуется.

8.1.4 Установка и монтаж

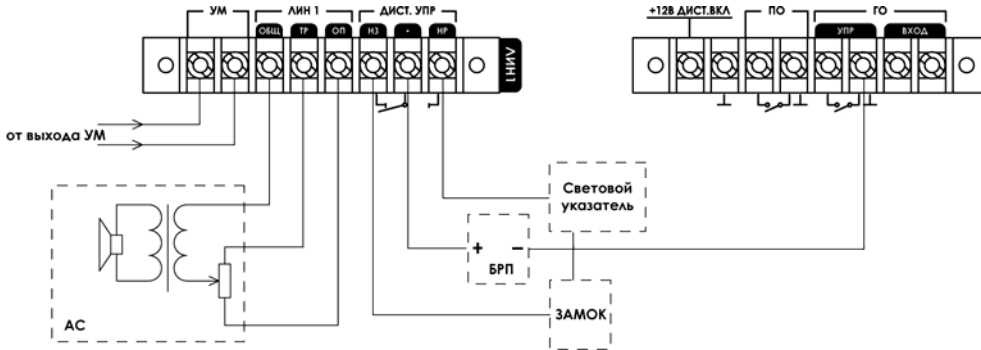
Конструкция ПУО предполагает крепление в шкафу или 19" аппаратную стойку. Принудительной вентиляции не требуется. Однако вентиляционные отверстия блока закрывать нельзя. При размещении ПУО вне стойки или шкафа его крепление должно осуществляться на горизонтальной плоскости.

После установки ПУО в шкаф, его корпус необходимо подключить к шине заземления, если она имеется в шкафу, или соединить проводником корпус ПУО с корпусом осветительного щитка или вводно-распределительного устройства. Для заземления необходимо использовать неизолированный медный провод сечением 1 мм² или алюминиевый сечением 2 мм².

Допускается установка блока с незаряженным аккумулятором в шкаф и его зарядка в процессе подготовки шкафа с аппаратурой к работе. Зарядка аккумулятора производится при подключении его к сети 220В, независимо от положения ключа ПИТАНИЕ.

ПУО должен быть соединён с блоками, входящими в аппаратуру МЕТА и имеющими системный разъём УПРАВЛЕНИЕ ПУ, системным кабелем, представляющим собой плоский кабель (типа FRC37), с разъёмами DI 37 (вилка). Кабель и разъёмы входят в состав монтажного комплекта.

Подключение клеммных колодок ЛИН ПУО показано на рисунке:



Подключение световых оповещателей и замков производится к клеммам ДИСТ.УПР. Ток по этим клеммам не должен превышать 10А. Сечение проводов должно быть достаточным для их надежной работы.

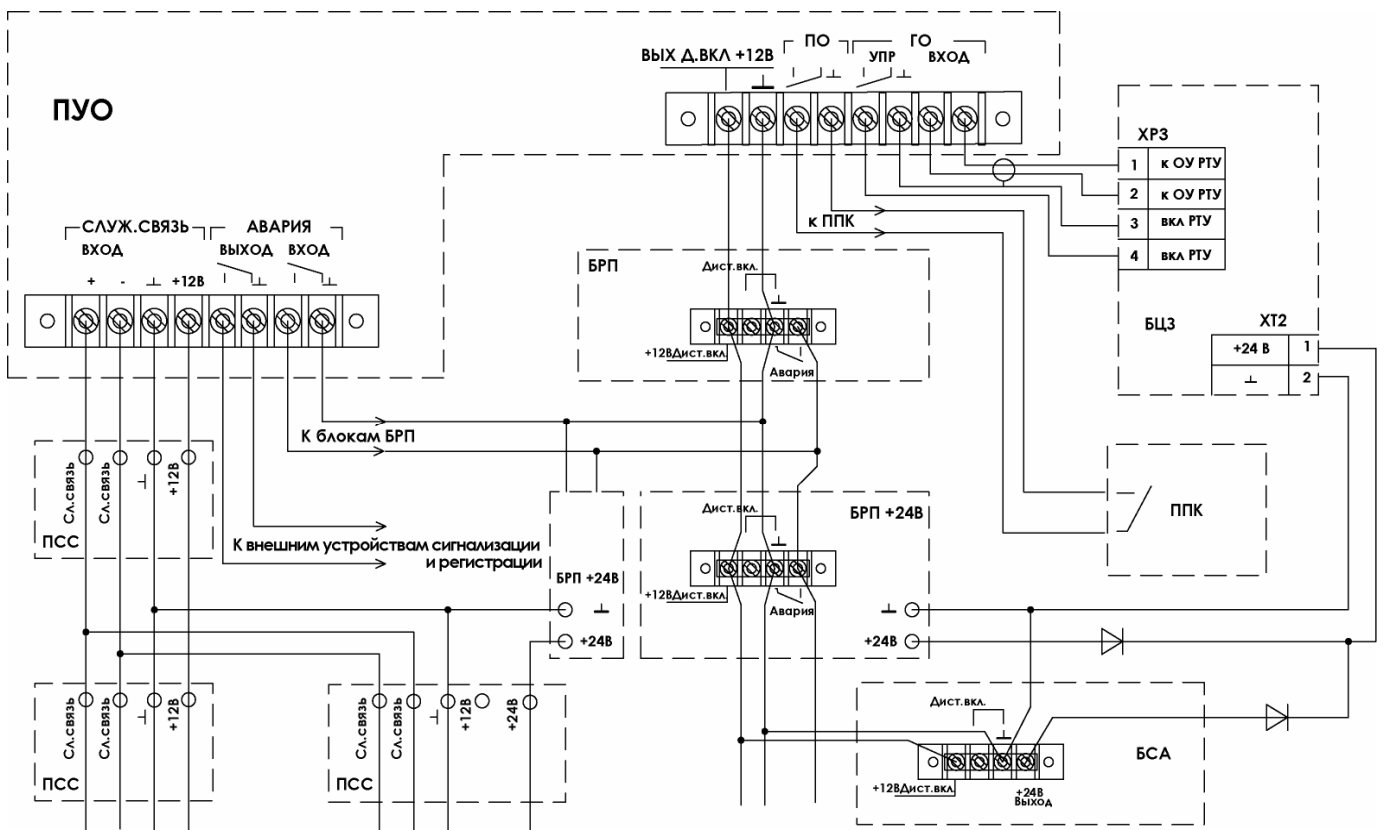
Линия световых оповещателей находится под контролем. При отсутствии оповещения, на световые оповещатели подаётся напряжение 12В, ограниченное по току не более, чем 4 ма. Номинальное напряжение источника постоянного тока БРП не должно быть менее 12В или более 24В. Если на линии нет световых оповещателей, то клемма НР «ДИСТ.УПР» клеммника этой линии должна быть соединена с клеммой общего провода питания на клеммнике УПР ГО(⊥).

Акустические системы, имеющие в своём составе регулятор громкости, подключаются, как показано на рисунке. Двухпроводные АС подключаются к клеммам ОБЩ и ТР.

К ПУО может быть подключено до 3х УМ, по количеству линий. При меньшем количестве УМ, выход УМ может подключаться к нескольким линиям в параллель. Но в этом случае, во избежание появления сигналов оповещения не на своей линии, необходимо поставить движки блоков DIP – переключателей №3 и №4 в положение как показано на рисунке для всех линий, объединённых по выходу усилителем.

Сечение проводов по выходу УМ не менее 0,75 мм². Сечение проводов по линии оповещения должно определяться из мощности нагрузки на линии, а также из условий по контролю линии. При наличии платы контроля, которая определяет короткое замыкание, если сопротивление линии менее 50 Ом, общее сопротивление проводов линии не должно быть более 40 Ом.

Подключение ПСС, БРП, БСА, ППК, БЦЗ с ПУО показано на следующем рисунке:



ПСС подключаются по питанию к клеммам «+12В» и «⊥», однако более 3х ПСС к ПУО включать не рекомендуется по причине недостаточной для этого емкости аккумулятора ПУО при работе без сетевого питания.

Как указано в паспортах на ПСС и БРП +24В, в этом случае питание должно осуществляться от БРП +24В, в котором должен быть включён соответствующий режим. Сечение проводов по питанию ПСС не менее $0,35 \text{ мм}^2$.

Сигнальные провода ПСС могут быть любые по сечению. При большой длине или больших внешних помехах лучше применять экранированные провода, например КММ2 0,12, или витую пару.

К клеммам АВАРИЯ ВЫХОД могут подключаться внешние устройства сигнализации и регистрации.

К клеммам АВАРИЯ ВХОД подключаются блоки аппаратуры, не имеющие системного разъёма УПРАВЛЕНИЕ ПУ, например БРП. Сечение проводов не менее $0,2 \text{ мм}^2$.

Для включения аппаратуры клеммы +12В ДИСТ.ВКЛ и «⊥» должны быть соединены к соответствующим клеммам ко всем БРП и БСА. Сечение проводов не менее $0,2 \text{ мм}^2$.

Подключение ППК и БЦЗ проводить, как показано на рисунке. Питание БЦЗ осуществлять через диодные развязки. Диоды должны быть на напряжение не менее 50В и током не менее 1А. Сечение проводов по питанию не менее $0,35 \text{ мм}^2$.

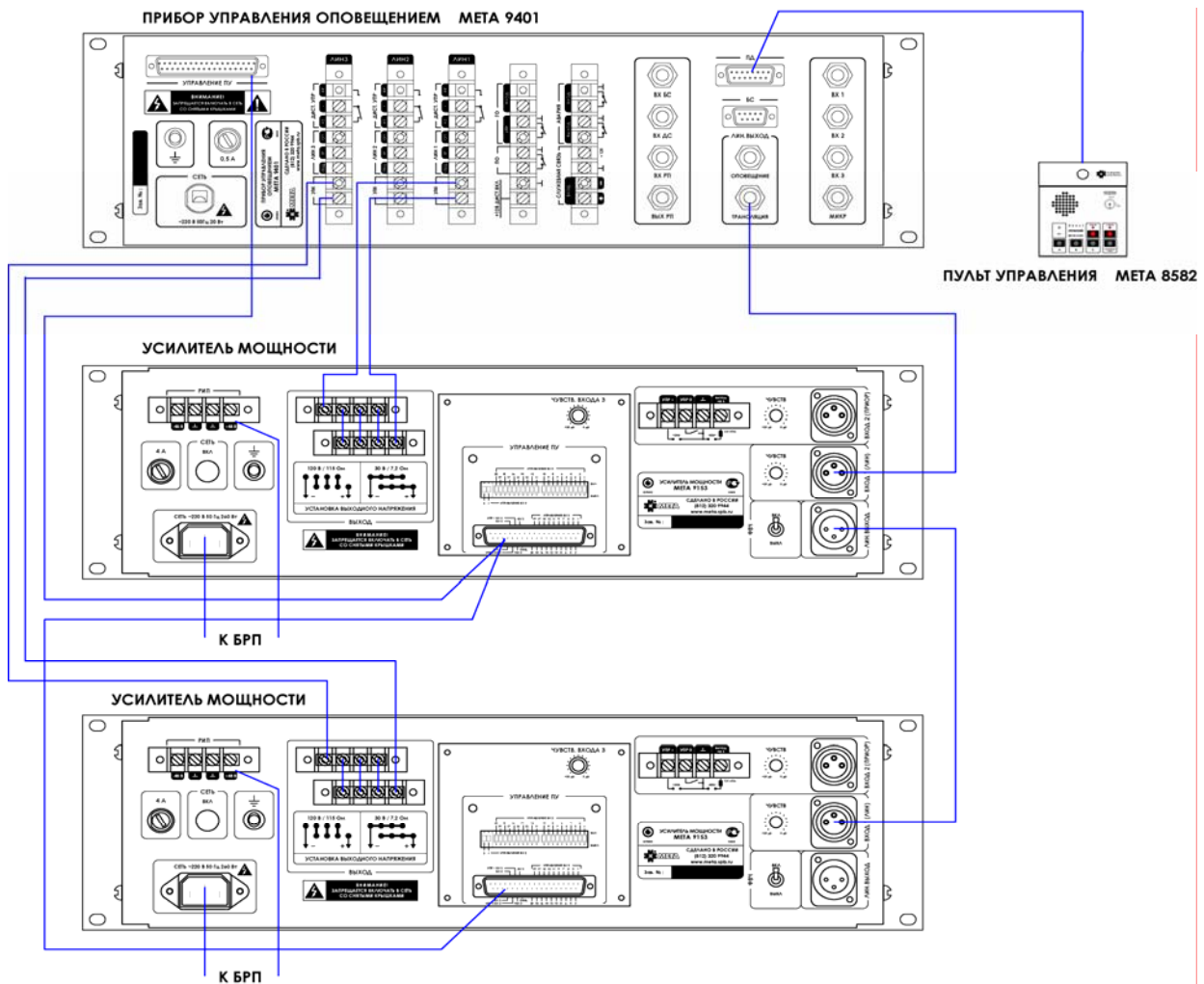
Если в системе несколько ППК, то они подключаются к панели программирования, а та в свою очередь подключается к ПУО кабелем к одноименному разъёму на ПУО

Подключение сигналов трансляции производится через ВХ1, ВХ2, ВХ3, МИКР. При подключении надо учитывать, что эти входы микшируемые, имеют индивидуальный и общий регулятор громкости. В качестве источников сигналов в аппаратуре МЕТА могут использоваться предварительные усилители МЕТА 9209 и МЕТА 9210, имеющие входы, связанные по приоритету.

Пульт управления МЕТА 8582 подключается к ПУО своим кабелем к разъёму ПУЛЬТ.

Пульт управления МЕТА 8581 подключается к ПУО через соединительную коробку МЕТА7485 согласно рекомендациям по его включению в паспорте на ПУ. Но в этом случае необходимо наличие блока связи МЕТА 9501.

Минимальным комплектом, образующим систему оповещения, является сам ПУО и УМ с блоками резервного питания. Варианты соединений ПУО с УМ, ПУ, БСО показаны на рисунках.



8.1.5 Описание и порядок работы

Описание и структурная схема ПУО представлены в его паспорте, а порядок работы изложен ниже.

ПУО осуществляет управление как в автоматическом, так и в ручном режиме с участием оператора с лицевой панели блока или с пульта управления.

В дежурном режиме включён режим трансляции. Уровень сигнала по каждому входу и общий уровень регулируется на лицевой панели ПУО. Контроль работы осуществляется по индикации на передней панели блока и контролю звука через контрольный громкоговоритель.

Если ППК не имеет задержки по включению речевого оповещения, то в ПУО она должна быть включена. Обычно задержка по включению 30 секунд. За это время оператор должен решить, произошёл ли ложный запуск, и, если – да, то сбросить её на самом ППК. Если – нет, то решить, вмешиваться или нет в автоматический запуск оповещения.

Вмешаться в запуск можно в любой момент времени. Для этого достаточно поставить ключ доступа БЛОКИРОВКА УПРАВЛЕНИЯ в положение ОТКЛ и проводить речевое оповещение с помощью тангенты. В этом случае оповещение будет проходить по всем зонам. Проводить речевое оповещение можно и с пульта управления, где также есть ключ доступа. В этом случае оповещение будет проходить по выбранным с пульта зонам. Уровень приоритета по режиму работы – ПД (пульт дежурного).

Оператор может самостоятельно, независимо от сигналов от пожарной сигнализации, включать режим ПОЖАР, СИРЕНА с пульта управления или панели ПУО.

В экстренных случаях, когда в линиях оповещения появился звуковой сигнал, не отвечающий обстановке, оператор может его отключить кнопкой ОТКЛ ЗВУКА, расположенный на панели ПУО, затем снять сигналы запуска и решить связанные с этим проблемы.

При работе следует учитывать, что тангента и пульт управления, подключенный к ПУО, являются средствами речевого оповещения в экстренных случаях. В режимах оповещения ГО, ПО, СИРЕНА, ПД, ТАНГЕНТА происходит переключение клемм ДИСТ.УПР, и связанное с этим возможное включение световых табло или открывание дверей запасных выходов. Для оглашения текущих объявлений, сообщений следует применять систему диспетчерской связи – блок связи с пультами.

При возникновении аварии, на ПУО звучит прерывистый звук зуммера и мигает индикатор АВАРИЯ. Этот индикатор является обобщённым для всех блоков аппаратуры. Поэтому оператор должен по индикации на блоках определить, где возникла неисправность, и устранить её. Если в это время звук зуммера будет мешать, его можно отключить, поставив ключ доступа БЛОКИРОВКА УПРАВЛЕНИЯ в положение ОТКЛ. Для ПУО средствами определения служат индикаторы ЛИН1...ЛИН3, АКБ.

Контроль линий акустических оповещателей запускается периодически, один раз в 45 минут до 24 часов, в зависимости от установки. Контроль осуществляется последовательно по всем линиям.

При возникновении неисправности индикатор ЛИН светится красным светом, и эта линия будет выключена из работы до её устранения. Для перезапуска контроля достаточно нажать кнопку КОНТР. ЛИНИЙ. Интервал между перезапусками не должен быть менее 5 секунд для достоверности контроля. На время контроля линия отключается от усилителя на время до 1 секунды. Если индикатор ЛИН мигает, то линия световых оповещателей оборвана. Общий индикатор АВАРИЯ в этом случае не горит.

8.2. Блок расширения МЕТА 9402

8.2.1 Назначение

Блок расширения МЕТА 9402 (БР) предназначен для увеличения количества управляемых и контролируемых линий в аппаратуре МЕТА.

Блок выполняет функции подключения линий оповещения к УМ и их контроля.

8.2.2 Технические и функциональные характеристики

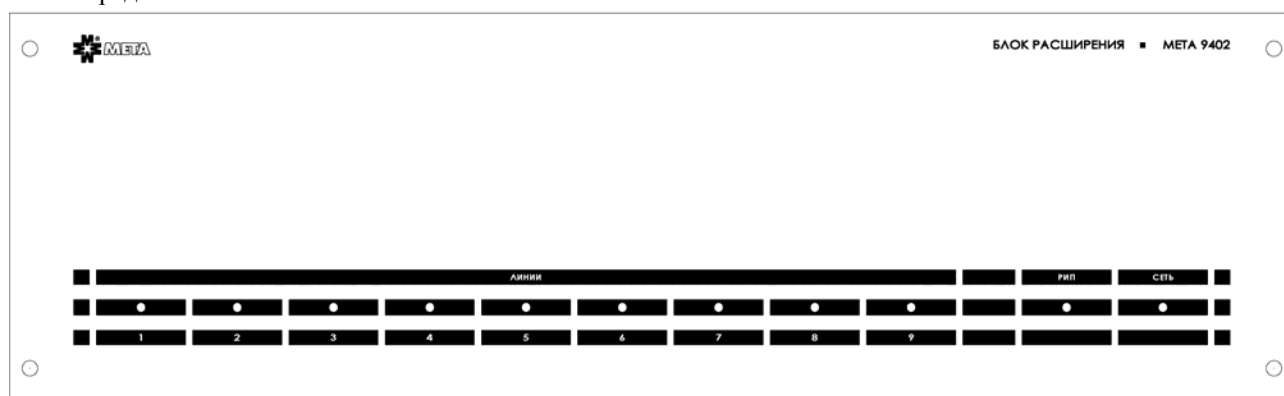
- Диапазон контролируемых значений сопротивления нагрузки линий, не уже: $40 \div 900$ Ом
- БР обеспечивает отображение режима работы, состояния линий оповещения, состояние электропитания.
- БР выдаёт обобщённый сигнал АВАРИЯ в системный разъём, а также в виде световой сигнализации при обрыве или замыкании линий оповещения;
- БР осуществляет запуск системы контроля линий по командам от ПУО.
- Каждая клеммная колодка ЛИН имеет клеммы ДИСТ.УПР для управления эвакуационными выходами, открыванием дверей или световыми оповещателями. Ток по этим клеммам не должен превышать 8А при напряжении 27В.
- Питание БР осуществляется от сети $\sim 220В$ 50Гц.

Мощность, потребляемая БР от сети, Вт, не более	22
Ток, потребляемый от РИП, А, не более	0,6
- Габаритные размеры, мм, не более

482x 132x380,
9,2

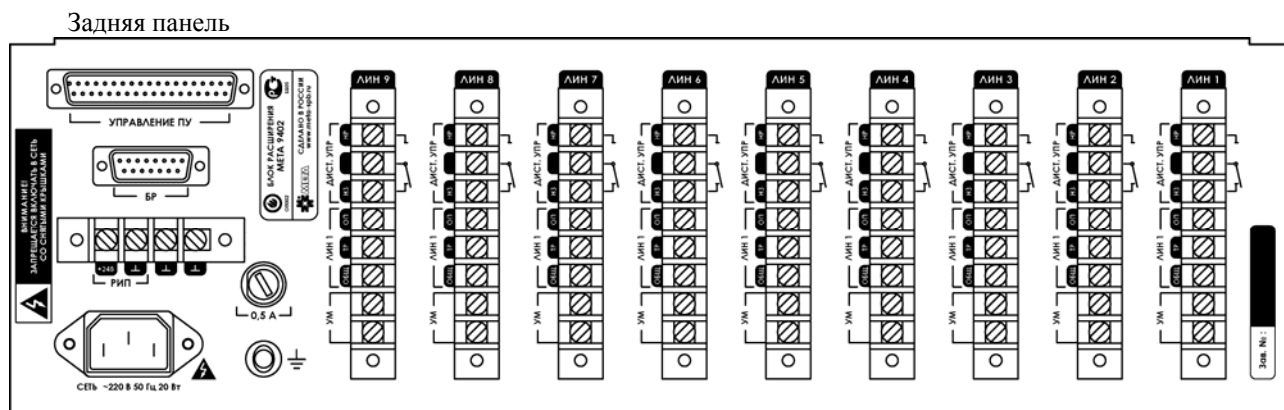
8.2.3 Конструкция

Передняя панель



На передней панели расположены:

- Индикатор СЕТЬ. Загорается при подаче на БР сетевого питания 220В 50Гц.
- Индикатор РИП. Загорается при подаче на БР резервного питания +24В.
- Индикаторы ЛИН 1...ЛИН 9.
 - а) светятся красным светом при аварии линии оповещения, мигает красным светом при обрыве линии связи со световыми оповещателями;
 - б) светятся зеленым светом при включении режима трансляции;
 - в) светятся жёлтым светом при включении режима оповещения;
 - г) не светятся при отключении выхода усилителя мощности от линии;



На задней панели расположены:

- Сетевая вилка;
- Сетевой предохранитель 0,5А;
- Клемма подключения заземления;
- Разъём УПРАВЛЕНИЕ ПУ, для подключения БР к управлению от ПУО;
- Разъём БР, для подключения БР к панели программирования;
- Клеммы РИП для подключения резервного питания +24В;
- Клеммные колодки подключения линий оповещения ЛИН 1...ЛИН 9, УМ, управления

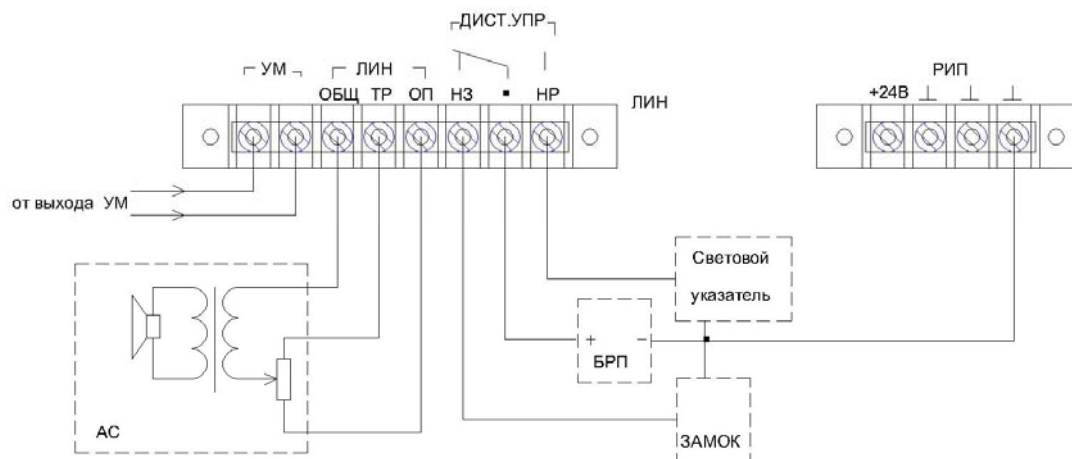
Основным конструктивным элементом БР является корпус с крышкой, закрепленной винтами. При снятии крышки открывается доступ к клеммам и платам. Внутри корпуса расположены плата управления с разъёмами подключения. На плате управления установлены платы контроля. Конструкция БР предполагает его крепление в 19" (РЭК) шкафу или в аппаратную стойку.

8.2.4 Установка и монтаж

Конструкция БР предполагает крепление в шкафу или 19" аппаратную стойку. Принудительной вентиляции не требуется. Однако вентиляционные отверстия блока закрывать нельзя. При размещении БР вне стойки или шкафа его крепление должно осуществляться на горизонтальной плоскости.

После установки БР в шкаф, его корпус необходимо подключить к шине заземления, если она имеется в шкафу, или соединить проводником корпус БР с корпусом осветительного щитка или вводно-распределительного устройства. Для заземления необходимо использовать неизолированный медный провод сечением 1 мм² или алюминиевый сечением 2 мм².

БР должен быть соединён с ПУО, имеющим системный разъём УПРАВЛЕНИЕ ПУ, кабелем, представляющим собой плоский кабель (типа FRC37), с разъёмами DI 37 (вилка). Кабель и разъёмы входят в состав монтажного комплекта. Подключение клеммных колодок ЛИН БР показано на рисунке:



Подключение световых указателей и замков производится к клеммам ДИСТ.УПР. Ток по этим клеммам не должен превышать 10А. Сечение проводов должно быть достаточным для их надежной работы.

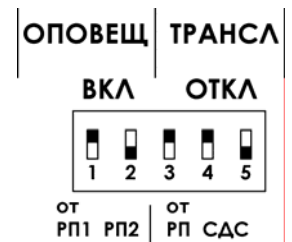
Линия световых оповещателей находится под контролем. При отсутствии оповещения, на световые оповещатели подаётся напряжение 12В, ограниченное по току не более, чем 4 ма. Напряжение постоянного тока БРП не должно быть менее 12В. Если на линии нет световых оповещателей, то клемма НР «ДИСТ.УПР» клеммника этой линии должна быть соединена с клеммой общего провода питания на клеммнике РИП (⊥).

Акустические системы, имеющие в своём составе регулятор громкости, подключаются, как показано на рисунке. Двухпроводные АС подключаются к клеммам ОБЩ и ТР.



Если к каким-то клеммникам (ОБЩ, ОП и ТР) провода линий речевого оповещения не подключены, то на плате контроля эта линия должна быть отключена от контроля. Для этого надо поставить движок соответствующей линии в положение ОТКЛ. Заводская установка предусматривает включение всех линий

К БР может быть подключено до 9 УМ, по количеству линий. При меньшем количестве УМ, выход УМ может подключаться к нескольким линиям в параллель. Но в этом случае, во избежание появления сигналов оповещения не на своей линии, необходимо поставить движки блоков DIP – переключателей №3 и №4 в положение как показано на рисунке для всех линий, объединённых по выходу усилителем.



Сечение проводов по выходу УМ не менее 0,75 мм². Сечение проводов по линии оповещения должно определяться из мощности нагрузки на линии, а также из условий по контролю линии. При наличии платы контроля, которая определяет короткое замыкание, если сопротивление линии менее 40 Ом, общее сопротивление проводов линии не должно быть более 40 Ом.

8.2.5 Описание работы

Структурная схема БР представлена на рисунке.

В состав блока входят плата управления и платы контроля.

Управление БР осуществляется через системный разъём УПРАВЛЕНИЕ ПУ.

Сигналы управления включением линий – УПР3 (1...20) поступают на узел программирования, где им присваивается номер линии, которую они будут включать. Далее они попадают на узлы включения.

Узел программирования позволяет присвоить номер узла включения от 1 до 20. Этим осуществляется привязка конкретного узла управления включением линии к кнопкам на пульте управления. Кроме того, этот узел позволяет программировать режим включения линии, т.е. отключать или включать линию оповещения при трансляции, подключать её при работе РП1 или РП2, отключать трансляцию при включении режима оповещения.

На шину УПРАВЛЕНИЕ ПУ поступают сигналы о режиме оповещения – УПР2 (1/2). Они управляют работой узлов включения линий.

Контроль линий осуществляется по команде КОНТРОЛЬ ВКЛ от ПУО последовательно с отключением УМ от линии оповещения. Причем окончание контроля одной линии является сигналом о начале контроля следующей линии.

На разъём УПРАВЛЕНИЕ ПУ для ПУО поступает обобщенный сигнал АВАРИЯ от плат контроля и сигнал о работе контроля ИНД КОНТР.ВКЛ.

В режиме оповещения узел включения обеспечивает обход регулятора громкости в 3х проводных системах АС. При аварии линии – отключает линию от УМ.

БР работает только по командам от разъёма УПРАВЛЕНИЕ ПУ и не имеет органов управления.

8.3. Блок сообщений МЕТА 9311

8.3.1 Назначение

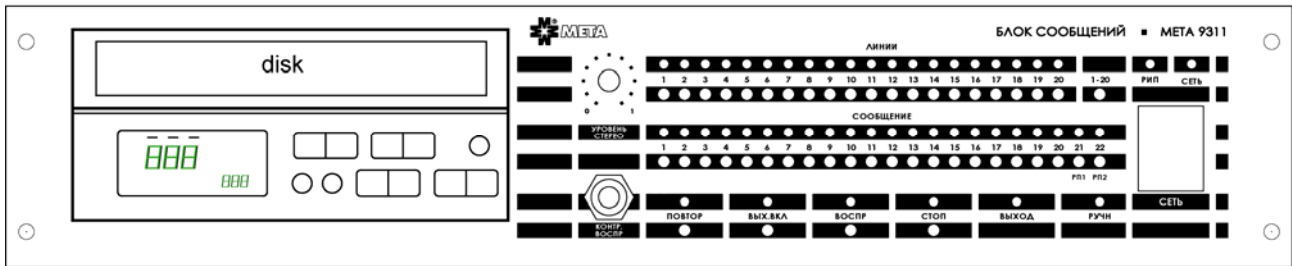
Блок сообщений МЕТА 9311 (БСО) предназначен для работы в составе аппаратуры МЕТА в качестве источника звуковых сигналов, записанных на CD диск.

8.3.2 Технические и функциональные характеристики

- БСО обеспечивает воспроизведение дисков CD, CDR, CDRW, записанных в форме аудио CD и MP3. Битрейт от 32kbps до 320 kbps с частотой дискретизации 32кГц, 44,1кГц и 48кГц.
- Загрузка диска фронтальная. Привод с механической антишоковой системой.
- Номинальное входное напряжение, мВ, по симметричным входам ВХОД, ВХОД ПРИОР 775
- Номинальное выходное напряжение, мВ, по симметричным выходам ВЫХ1, ВЫХ2, при нагрузке не менее 5 кОм 775
- Номинальное выходное напряжение, мВ, по регулируемым несимметричным выходам ВЫХОД СТЕРЕО при нагрузке не менее 10 кОм 775
КОНТР ВОСПР при нагрузке не менее 50 Ом 2500
- Диапазон воспроизводимых частот по линейным выходам 100 ÷ 15000 Гц
- Диапазон воспроизводимых частот по выходам ВЫХОД СТЕРЕО, КОНТР ВОСПР 40 ÷ 15000 Гц
- БСО обеспечивает управление от блоков ПУО и БСВ с индикацией включения линии и текущей фонограммой сообщения.
- Максимальное количество воспроизводимых дорожек сообщений в режиме оповещения - 22,
в автономном режиме определяется ёмкостью диска.
- Время начала воспроизведения относительно команды запуска не превышает 4 секунд
- Питание БСВ осуществляется от сети ~ 220В 50Гц.
- Мощность, потребляемая БСВ от сети, Вт, не более 15
- Ток, потребляемый от РИП, А, не более 0,6
В ждущем режиме, не более 0,4
- Габаритные размеры, мм, не более 482 x 132 x 390
- Масса, кг, не более 7

8.3.3 Конструкция

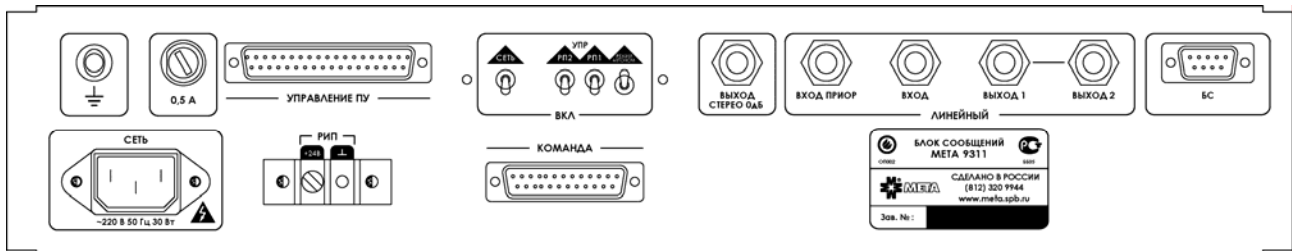
Передняя панель



На передней панели расположены:

- Индикатор СЕТЬ. Загорается при подаче на БСО сетевого питания 220В 50Гц.
- Индикатор РИП. Загорается при подаче на БСО напряжения резервного питания +24В.
- Поле индикации состояния включения линий ЛИНИИ 1...20 с кнопками включения линий, работающие при разрешении от ПУО или в автономном режиме. Индицируются индикаторы линий, по которым идёт сообщение. Кнопка 1-20 включает или выключает все линии.
- Поле индикации запуска воспроизведений сообщений СООБЩЕНИЕ 1...22 с кнопками запуска, работающие при разрешении от ПУО или в автономном режиме. Кнопки 21 и 22 предназначены для воспроизведения речевых сообщений, замещающих сообщения РП1 и РП2 в ПУО.
- Регулятор уровня выхода СТЕРЕО и КОНТР ВОСПР.
- Разъём КОНТРОЛЬ ВОСПР для подключения головных телефонов.
- Панель управления CD проигрывателем. В режиме оповещения и в составе аппаратуры META управление не используется.
- Индикаторы и кнопки ПОВТОР, ВОСПР, ВЫХ ВКЛ, СТОП.
- Индикатор ВЫХОД, светится при наличии сигнала на выходе блока.
- Индикатор РУЧН. Светится при разрешении работы от ПУО или при включении тумблера АВТОНОМ на задней панели блока.

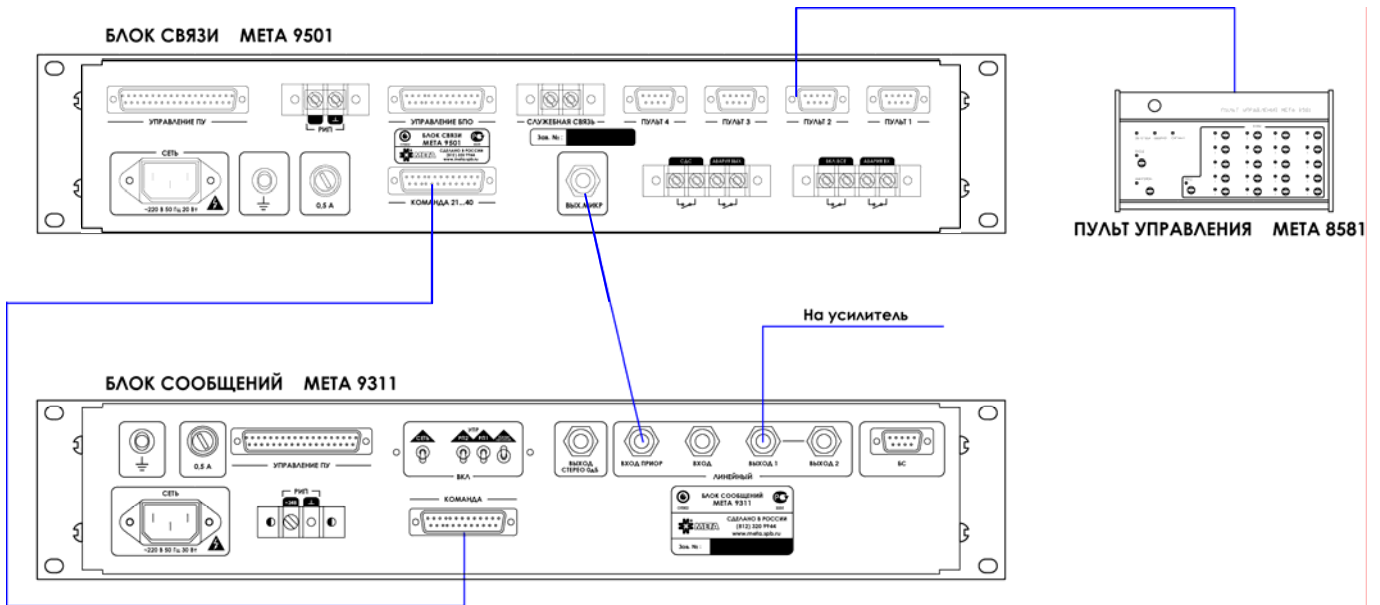
Задняя панель



На задней панели расположены:

- Входная сетевая вилка ~220В 50Гц,
- Предохранитель 0,5А,
- Входные клеммы для подключения резервного источника питания +24В РИП,
- Разъёмы УПРАВЛЕНИЕ ПУ и БС для подключения к ПУО
- Разъём КОМАНДА для подключения к БСВ
- Тумблеры обхода сетевого переключателя и установки режимов
- Разъём ВЫХОД СТЕРЕО
- Разъёмы линейных входов-выходов
- Клемма заземления.

Основным конструктивным элементом БСО является корпус с крышкой, закрепленной винтами. Конструкция БСО предполагает крепление в 19" (РЭК) шкафу или в аппаратную стойку. Принудительной вентиляции не требуется. При размещении БСО вне стойки или шкафа его крепление должно осуществляться на горизонтальной плоскости.



8.3.5 Описание работы

Описание работы БСО по структурной схеме.

В управлении модулем CD проигрывателя принимает участие микропроцессор, принимающий команды от ПУО, БСВ или местной панели управления, и осуществляющий команды управления модулем CD проигрывателя.

Работа блока предусматривает работу по командам прибора управления оповещением (ПУО) и ручном режиме, когда управление осуществляется с лицевой панели блока.

Разрешение ручной работы приходит от ПУО или от тумблера АВТОНОМ, установленным на блоке, когда блок используется отдельно от ПУО.

Автоматический режим работы обуславливается появлением на шине КОМАНДА ПУ/СДС (разъём КОМАНДА) (позиционный код, 20 сигналов на любом проводе) сигнала 1-20 или сигналов РП1 или РП2 с разъёма УПРАВЛЕНИЕ ПУ. По нему формируется сигнал РП+20 и запрос на прерывание №В0, контроллер выдаёт сигнал ВЫХ ОТКЛ, начинает опрос МХ1(1...20), РП1, РП2, определяя по какому проводу пришёл запрос. В силу разных включений CD проигрывателя возможно присутствие нескольких сигналов одновременно на шине 1-20. Если обнаружено более одной команды в интервале от 1 до 20, то номер команды определяется по его минимальному значению. РП1 или РП2 имеют приоритет над командами 1...20 (реализовано аппаратно). РП1 соответствует 21 фонограмме, а РП2 - 22 фонограмме CD проигрывателя. Если при работе по командам 1...20 придёт РП1 или РП2, то прерывание В0 снимется и через задержку (100мс) снова установится. Если при опросе МХ1(1...20), РП1, РП2 выяснится, что есть сигналы 1-20, РП1 или РП2, то работа должна быть по РП1 или РП2.

Если номер команды не определён (они не обнаружены) или присутствуют одновременно РП1 и РП2, то команда игнорируется.

После определения номера команды контроллер опрашивает МХ2 по линиям ПУ/СДС и определяет по каким линиям (1...20) пойдёт сообщение. В режиме РП1 или РП2 номер линии не определяется и на табло не высвечивается.

Далее через дешифратор записывается в регистр позиционный номер команды на табло СООБЩЕНИЕ (РП1соотв. 21, РП2 соотв. 22), номера линий на табло ЛИНИИ (кроме режима РП), и выдаются импульсные последовательности запуска CD проигрывателя, включается ВОСПРОИЗВЕДЕНИЕ.

Управление CD начинается с установки сигнала ВЫХ ОТКЛ, формирования импульса СТОП, затем номером фонограммы. Завершается управление передачей импульса ПУСК (ВОСПРОИЗВЕДЕНИЕ) и снятием сигнала ВЫХ ОТКЛ. Номер фонограммы от 1 до 22 (РП1соотв. 21, РП2 соотв. 22).

После запуска CD проигрывателя устанавливается сигнал РАБОТА БС.

Поскольку в автоматическом режиме предусматривается непрерывный повтор фонограммы, а CD проигрывателя имеет неопределённость во включении повтора, то в конец фонограммы должен приписываться тон определённой частоты или пауза.

При появлении этого тона или паузы, формирователь конца фонограммы вызывает прерывание №В4, по которому контроллер должен произвести процедуру перезапуска CD, т.е. установить сигнал ВЫХ ОТКЛ, выдать импульсы СТОП, кода фонограммы, ПУСК, снять сигнал ВЫХ ОТКЛ.

Работа в автоматическом режиме происходит до снятия режима, т.е. снятия команды РП+20, которое тоже вызовет прерывание. Контроллер должен установить сигнал ВЫХ ОТКЛ, выдать импульс СТОП, снять индикацию табло СООБЩЕНИЕ, ЛИНИЯ, установить индикацию СТОП (погасив ВОСПР), снять сигнал ВЫХ ОТКЛ и РАБОТА БС.

Ручной режим работы обуславливается началом ввода с панели блока при разрешении ручной работы.

При начале ввода с кнопок блока возникают прерывания № В5.

По этим прерываниям прекращается работа, если была начата, по прерыванию №В0.

Контроллер выдаёт сигнал ВЫХ ОТКЛ, СТОП, снимается сигнал РАБОТА БС, считываются через МХ1 и МХ2 данные о наборе номера сообщения и номера линии, которые записываются в регистр ЛИНИИ и СООБЩЕНИЕ.

Далее тоже могут придти прерывания №В5, т.к. могут быть нажаты другие кнопки. Они тоже индицируются на табло ЛИНИИ и СООБЩЕНИЕ. При поступлении сигнала ЛИНИЯ 1-20, включаются все линии.

Ввод должен начинаться с кнопки ЛИНИЯ затем СООБЩЕНИЕ. Всё это продолжается до поступления прерывания №В6 (кнопка ВОСПР), по которому производится анализ принятой команды и, если обнаружено более одной команды в интервале от 1 до 20, то номер команды определяется по его минимальному значению. Если в команде присутствует сигнал РП1(21команда) или РП2(22 команда), то приоритет за ними. Если номер команды не определён (они не обнаружены) или присутствуют одновременно РП1 и РП2, то команда игнорируется. После определения номера команды контроллер записывает позиционный номер команды на табло СООБЩЕНИЕ, номера линий на табло ЛИНИИ, индицирует ВОСПРОИЗВЕДЕНИЕ, через МХ1 считывает состояние триггера ПОВТОР и выдаёт импульсные последовательности запуска CD проигрывателя.

Затем контроллер формирует сигнал РАБОТА БС. Сигнал ВЫХ ОТКЛ снимается, и контроллер ожидает запрос прерывания №В7 (СТОП).

В ручном режиме повторение фонограммы определяется положением триггера ПОВТОР, который устанавливается с панели блока. По приходу импульса КОНЕЦ ФОНОГРАММЫ (прерывание №В4) в однократном воспроизведении контроллер формирует СТОП.

В многократном --- перезапускает CD проигрыватель. В этом случае работа в ручном режиме происходит до снятия режима, т.е. команды СТОП, которое вызовет прерывание №В7. Контроллер должен установить сигнал ВЫХ ОТКЛ, выдать импульс СТОП, снять индикацию табло СООБЩЕНИЕ, ЛИНИЯ, установить индикацию СТОП, снять сигнал РАБОТА БС и ВЫХ ОТКЛ.

Если в процессе ввода или после запуска CD, возникает прерывание №В0, то анализируется режим. Если включён режим РР (разрешение ручной работы), то эти прерывания игнорируются.

Снятие режима ручной работы или прекращение набора и выход в ожидание осуществляется по кнопке СТОП (прерывание №В7).

8.3.6 Порядок работы

В автоматическом режиме работы, например ПОЖАР, лицевая панель управления блока заблокирована, и оповещение производится в порядке, обусловленном установками в ПУО.

Для установки CD диска в БСО поставьте ключ блокировки управления в положение ОТКЛ, если блок находится в составе системы оповещения, или включите тумблер АВТОНОМ на задней панели блока. Далее нажмите кнопку ОР/СЛ, в выехавший лоток установите диск, затем снова нажмите кнопку ОР/СЛ. Диск должен «уехать» в CD модуль. После нескольких секунд на табло модуля должно быть сообщение {Cd 23}, если на диске записаны 23 фонограммы.

На блоке должны гореть индикаторы ПОВТОР, ВЫХ ВКЛ, СТОП, РУЧН.

В ручном режиме (АВТОНОМ) или при снятии блокировки управления с ПУО можно запустить сообщение, используя панель управления БСО или панель CD привода.

Для этого необходимо нажать кнопки выбора направлений ЛИНИЯ, на которые и пойдёт сообщение, затем номер сообщения, кнопку ВЫХ ВКЛ, если необходимо, то и кнопку ПОВТОР, затем кнопку ВОСПР.

Правила набора в ручном режиме:

- Сначала набирается номер (номера линий). Каждое нажатие конкретной кнопки зажигает или гасит её индикатор. Можно установить включение любого количества линий от 1 до 20. Для удобства включения всех линий есть кнопка 1-20, которая включит или выключит все линии.
- Затем набирается номер сообщения. Он должен быть только один. Если будет нажата ещё одна кнопка, то предыдущее значение сбрасывается, и записывается новое.
- Если после набора номера линии и сообщения снова нажать кнопки на табло ЛИНИИ, то значение, набранное на табло СООБЩЕНИЕ, сбрасывается, и его надо заново повторить, иначе после запуска CD проигрывателя будет воспроизводиться сообщение №1.

- На табло ЛИНИЯ можно набирать любое количество линий, на табло СООБЩЕНИЕ только одно. При переборе кнопками СООБЩЕНИЕ, на нём остаётся только одно последнее набранное значение. Если не набрано ни одно, то запустится сообщение №1.

- Запуск воспроизведения выбранного сообщения начинается после нажатия кнопки ВОСПР.
- При нажатии кнопки на табло ЛИНИЯ помните, что вы вошли в ручной режим, и что в регистре ЛИНИЯ в процессоре остаётся старое, когда-то набранное значение. Если вы нажали кнопку, номер которой совпадает с ранее записанным значением в регистре, то вы войдёте в ручной режим с погашенным индикатором этого номера линии, т.к. прошла перезапись значения. Для подтверждения номера нажмите кнопку снова.

- Кнопка ПОВТОР позволяет непрерывно воспроизводить одну и ту же фонограмму.
- Для прекращения работы достаточно нажать кнопку СТОП.
- Если требуется воспроизвести дорожку с номерами больше 22, то это можно сделать, но только в однократном режиме. Для этого можно использовать панель CD привода, тогда набор номера трека производится последовательным нажатием кнопок UNIT, TEN, HUNDRED затем ВОСПР.

Однако, если не установлен джампер режима однократного воспроизведения или не введён с лицевой панели режим однократного воспроизведения, то после первого воспроизведения начнётся воспроизведение дорожки №1. Вводить одновременно номер сообщения с лицевой панели блока и CD проигрывателя не следует, т.к. введённый с кнопок поля СООБЩЕНИЯ номер трека может приплюсоваться к установленному на CD приводе.

- Должен быть установлен режим ВЫХ.ВКЛ.

Для предварительного контроля фонограммы, можно запустить CD проигрыватель в автономном режиме. Чтобы его сигнал не попал в каналы оповещения, нажмите кнопку ВЫХ ВКЛ, чтобы её индикатор погас. Сигнал CD проигрывателя может быть прослушан на головных телефонах с разъёма КОНТР ВОСПР с лицевой панели блока. Регулятор ВЫХ СТЕРЕО действует только на выходы КОНТР ВОСПР и ВЫХ СТЕРЕО.

Помните, что управление CD проигрывателем с лицевой панели блока является приоритетным над автоматическим управлением. Сигналы автоматического управления, запускающие дорожки 21 (РП1) и 22 (РП2) являются более приоритетными, чем поступающие от разъёма КОМАНДА.

При снятом джампере режима (заводская установка) сохраняется вложенность заданий, т.е. если были запросы на автоматический запуск до или во время ручной работы, то они будут выполнены после выхода из ручного режима.

8.4. Блок связи МЕТА 9501

8.4.1 Назначение

Блок связи МЕТА 9501 (БСВ) предназначен для непрерывной круглосуточной работы в составе аппаратуры МЕТА для автоматической коммутации источников сигнала, а также в системах диспетчерской связи и управления трансляцией.

8.4.2 Технические и функциональные характеристики

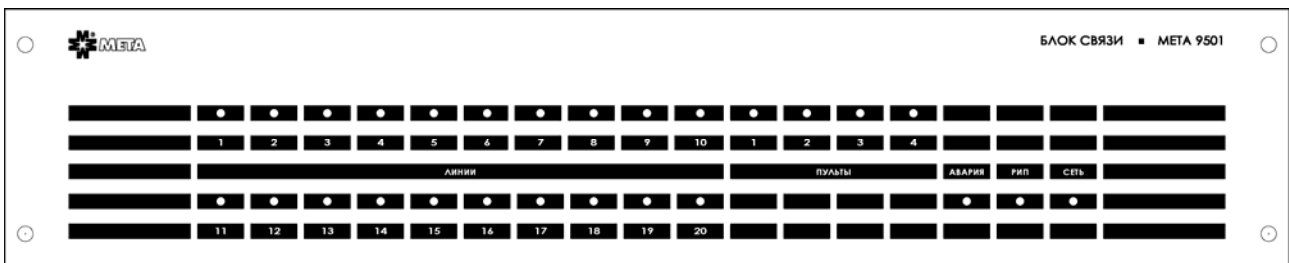
• Блок связи МЕТА 9501 имеет две модификации, которые представлены в таблице, и отличающиеся друг от друга количеством подключаемых пультов МЕТА 8581

Наименование	Обозначение	Кол-во пультов
МЕТА 9501	ФКЕС 426491.143	4
МЕТА 9501	ФКЕС 426491.143- 01	8

- Номинальное напряжение линейного симметричного выхода 0,775В
- Диапазон передаваемых частот 200-12000Гц
- Номинальный уровень входного симметричного сигнала управления 10В
- Период тактовых импульсов управления 14...15мс
- Способ модуляции ШИМ
- БСВ формирует сигнал АВАРИЯ при замыкания линии связи с пультами или появлении внешнего сигнала АВАРИЯ
- Тип управляющего устройства, подключённого к клеммнику «СДС» и «АВАРИЯ ВЫХ» - нормально-разомкнутый «сухой» контакт при токе не более 0,1А
- Максимальный ток нагрузки контактов выхода дистанционного управления «УПРАВЛЕНИЕ БПО» 50мА
- Номинальное напряжение контактов выхода дистанционного управления «УПРАВЛЕНИЕ БПО» при Iвых=0 плюс 24В
- Питание БСВ осуществляется от сети ~ 220В 50Гц.
Мощность, потребляемая БСВ от сети, не превышает 5Вт (без ПУ)
Ток, потребляемый от РИП, не более 0,1А (без ПУ)
- Габаритные размеры, мм, не более 482х 132х430
- Масса, кг, не более 8

8.4.3 Конструкция

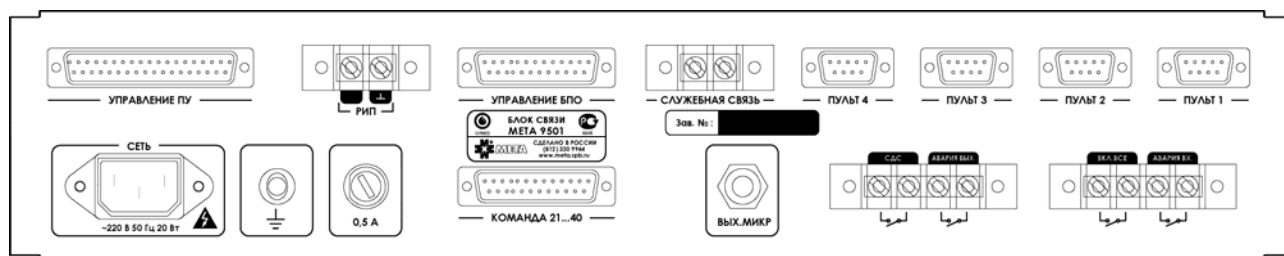
Передняя панель



На передней панели расположены:

- Индикатор СЕТЬ. Загорается при подаче на БСВ сетевого питания 220В 50Гц.
- Индикатор РИП. Загорается при подаче на БСВ напряжения резервного источника питания.
- Индикаторы ПУЛЬТЫ. Светятся, когда работает подключённый пульт или мигают при аварии.
- Индикаторы ЛИНИЯ. Светятся, когда передаётся команда о включении линии.

Задняя панель



На задней панели расположены:

- сетевая вилка ~220В 50Гц;
- сетевая вилка ~220В 50Гц
- предохранитель 0,5А
- клемма заземления
- разъем дистанционного управления «УПРАВЛЕНИЕ ПУ» для подключения в систему МЕТА
- входные клеммы «РИП» для резервного источника питания «L», «+ 24В»
- разъем управления «УПРАВЛЕНИЕ БПО» для управления блоком приоритетного оповещения
- разъем управления «КОМАНДА 21...40» для передачи команд по запуску блока сообщений
- разъем выхода звукового сигнала, поступающего от пультов «ВЫХ.МИКР»
- разъемы подключения линий пультов «ПУЛЬТ1...ПУЛЬТ4»
- клеммная колодка с зажимами «СЛУЖЕБНАЯ СВЯЗЬ» для подключения сигнала от пультов служебной связи
- клеммная колодка с зажимами «ВКЛ. ВСЕ», «АВАРИЯ ВХ»
- клеммная колодка с зажимами «СДС», «АВАРИЯ ВЫХ»

Основным конструктивным элементом БСВ является корпус с крышкой, закрепленной винтами. Внутри корпуса расположены платы дешифратора, расширения, питания. При снятии крышки открывается доступ к платам.

8.4.4 Установка и монтаж

Конструкция БСВ предполагает крепление в шкафу или 19" аппаратную стойку. Принудительной вентиляции не требуется. Однако вентиляционные отверстия блока закрывать нельзя. При размещении БСВ вне стойки или шкафа его крепление должно осуществляться на горизонтальной плоскости.

После установки БСВ в шкаф, его корпус необходимо подключить к шине заземления шкафа. Для заземления необходимо использовать неизолированный медный провод сечением 0,5 мм² или алюминиевый сечением 0,75 мм². Подключение БСВ к БРП осуществляется проводами сечением не менее 0,5 мм² от контактов «L», «+ 24В» клеммника «РИП» на БСВ до одноименных контактов клеммника Вых блока БРП МЕТА 9716. Провода не должны быть длинными во избежание больших потерь по напряжению.

Подключите вилку шнура сетевого питания БСВ в розетку БРП МЕТА 9716.

В системе МЕТА БСВ подключается к прибору управления оповещением МЕТА 9401 входящим в монтажный комплект плоским кабелем через разъем DI-37 и кабелем, который соединяет разъемы ВХ.ДС на ПУО и ВЫХ.МИКР на БСВ.

Подключение пультов к БСВ осуществляется кабелями из состава пульта или монтажного комплекта как показано в паспортах на ПУ или ИЭ.

Разъем УПРАВЛЕНИЕ БПО предназначен для подключения блока приоритетного оповещения. Таблица соответствия контактов разъема номерам включения каналов (зон) приведена ниже.

№конт	1	14	2	15	3	16	4	17	5	18	6	19	7	20	8	21	9	22	10	23
№ линии /зоны	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20

Контакты 13, 25 подключены к общему проводу питания.

На контакт 12 подается напряжение +24В.

Разъём КОМАНДА БС предназначен для подключения блока сообщений.

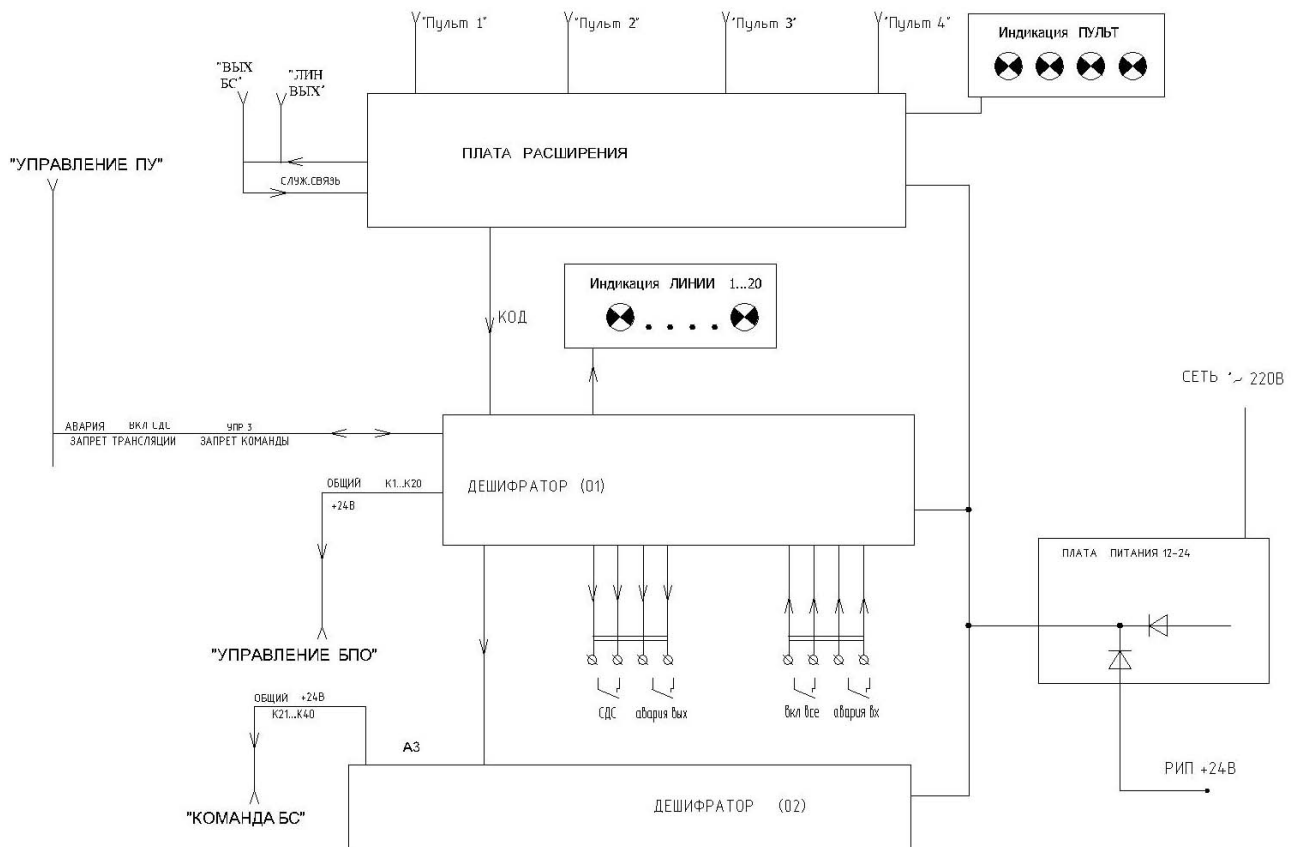
№конт	1	14	2	15	3	16	4	17	5	18	6	19	7	20	8	21	9	22	10	23
№ команды	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40

Контакты 13, 25 подключены к общему проводу питания.
На контакт 12 подаётся напряжение +24В.

Блок БСВ осуществляет связь между пультами МЕТА 8581 и аппаратурой МЕТА. В зависимости от модификации блока к нему может подключаться до 8 пультов. Приоритетное переключение происходит после включения режима передачи (включение микрофона на пульте). Приоритет между ними устанавливается на плате расширения с помощью DIP- переключателя. При его движениях, установленных в положение OFF (заводская установка), пульту, подключённому к разъёму ПУЛЬТ 1, присваивается высший приоритет, к разъёму ПУЛЬТ 4 (ПУЛЬТ 8) – низший приоритет. Для снятия приоритета и присвоения равнозначности пульту, необходимо соответствующий по номеру движок DIP- переключателя поставить в положение ON. Тогда при включении этого пульта, пока он работает, никакой пульт не сможет перехватить управление. Этот пульт становится равнозначным по приоритету с высшим и может перехватывать управление, если включится первым.

8.4.5 Описание работы

Описание работы БСВ по структурной схеме.



Блок БСВ осуществляет связь между пультами МЕТА 8581 и аппаратурой МЕТА. В зависимости от модификации блока к нему может подключаться до 8 пультов.

При появлении кодограммы на разъёме ПУЛЬТ плата расширения коммутирует звуковой сигнал на выход блока, а кодограмму на дешифратор, который формирует позиционный код для управления включением линий оповещения (сигналы УПР 3 на разъёме управление ПУ), (сигналы К1...К20 на разъёме УПРАВЛЕНИЕ БПО для блока приоритетного оповещения), (сигналы К21...К40 разъёма УПРАВЛЕНИЕ БС для блока сообщений).

Дешифратор также формирует сигналы для ПУО – АВАРИЯ, ВКЛ СДС, ЗАПРЕТ ТРАНСЛЯЦИИ на разъёме УПРАВЛЕНИЕ ПУ, принимает от ПУО сигнал ЗАПРЕТ КОМАНДЫ, по которому коды команд снимаются со всех

выходов. При автономном использовании БСВ дешифратор выдаёт сигналы СДС, сигнализирующий о работе пульта, АВАРИЯ, принимает сигналы от внешнего источника АВАРИЯ и ВКЛ.ВСЁ. Сигнал ВКЛ.ВСЁ при автономном использовании применяется в режиме ГО (гражданская оборона), когда при оповещении должны быть включены все линии.

Транслируемые от ПУО сигналы служебной связи БВС передаёт на пульта, позволяя оператору прослушивать переговоры дежурного с зонами оповещения (через пульта служебной связи). Связь с зонами оповещения оператор может осуществить передавая сообщения непосредственно на линию оповещения в зону.

Кроме того плата расширения, организуя сквозной канал по звуку, позволяет прослушивать оператору разговоры других операторов и самому участвовать в разговоре.

8.5. Пульт управления МЕТА 8581

8.5.1 Назначение

Пульт управления МЕТА 8581 (ПУ) предназначен для работы в составе аппаратуры МЕТА совместно с прибором управления оповещением МЕТА 9401 и блоком связи МЕТА 9501.

ПУ выполняет функции выбора зон (направлений, линий, каналов) оповещения и формирования программ вещания.

8.5.2 Технические и функциональные характеристики

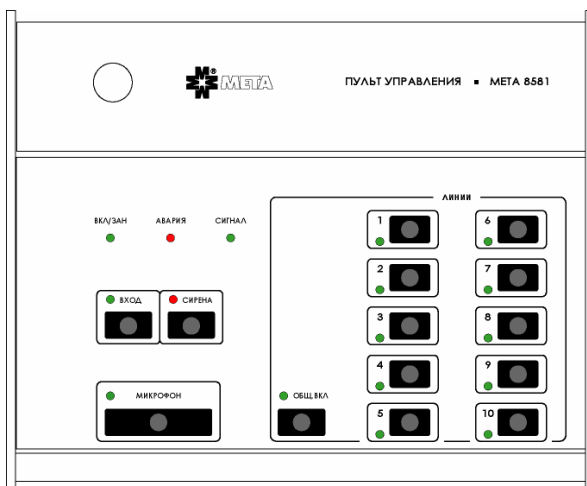
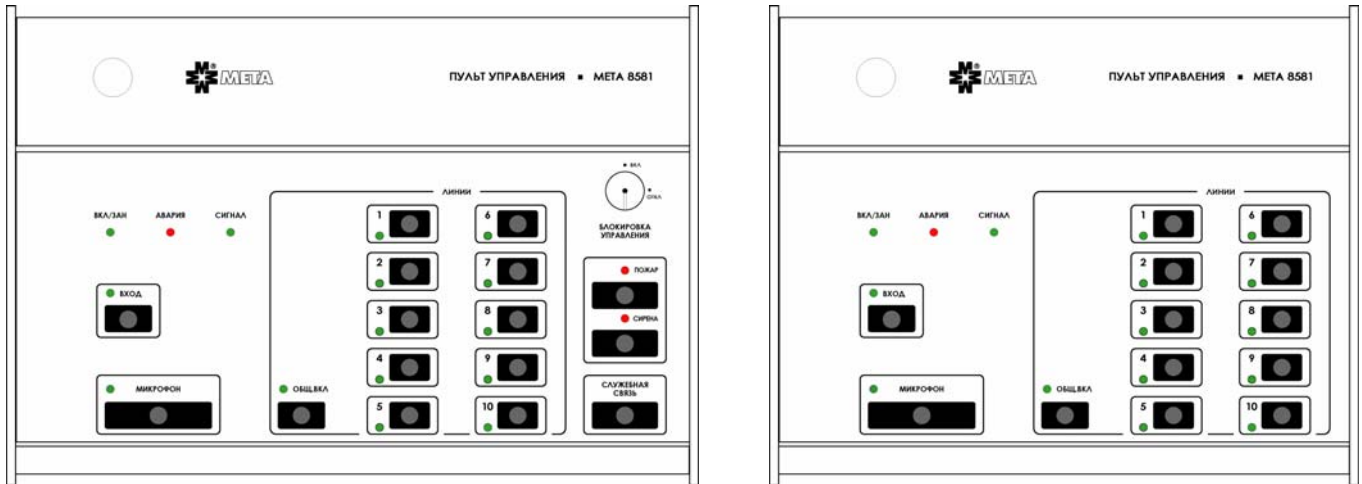
• Пульт управления МЕТА 8581 имеет четыре модификации, которые представлены в таблице, и отличающиеся друг от друга количеством кнопок управления и некоторыми функциями

Наименование	Обозначение	Кол-во Зон	Наличие ключа и доп.панели	Габаритные размеры, мм	Масса, кг
МЕТА 8581-20К	ФКЕС 422413.068	20	да	377х55х198	3
МЕТА 8581-10К	ФКЕС 422413.068 -01	10	да	287х55х198	2,3
МЕТА 8581-20С	ФКЕС 422413.068 -03	20	нет	327х55х198	2,7
МЕТА 8581-10С	ФКЕС 422413.068 -04	10	нет	237х55х198	2
МЕТА 8581-10С/С	ФКЕС 422413.068 -02	10	нет	237х55х198	2
МЕТА 8581-20С/С	ФКЕС 422413.068 -05	10	нет	327х55х198	2,7

- Номинальный уровень входного и выходного симметричного сигнала 0,775В
- Диапазон воспроизводимых и передаваемых частот 100-12000Гц
- Номинальная выходная мощность 0,25 Вт
- Номинальный уровень внешнего входного симметричного сигнала 0,245В
- Номинальный уровень выходного симметричного сигнала управления 10В
- Период тактовых импульсов управления 14...15мс
- Способ модуляции ШИМ
- Максимальная длина линии связи
 - Для пульта МЕТА 8581С не менее 1км.
 - Для пульта МЕТА 8581К не менее 50м.
- ПУ имеет контрольный громкоговоритель мощностью 0,25вт для обеспечения симплексной служебной связи и контроля звука в линии оповещения
 - Пульт МЕТА 8581К аппаратуры МЕТА формирует сигналы управления ПОЖАР и СИРЕНА и имеет ключ доступа для санкционированного управления, обеспечивает двухстороннюю симплексную связь с зонами оповещения (служебная связь).
 - Питание ПУ осуществляется от блока связи МЕТА 9501 номинальным напряжением 24В. Ток, потребляемый ПУ не более 100ма.
 - Габаритные размеры и масса указаны в таблице

8.5.3 Конструкция

Конструкция пульта одинакова для всех разновидностей и предназначена для работы на столе. На рисунках показан пульт на 10 направлений. Пульт с индексом «К», предназначен для управления срочным оповещением. Пульт с индексом «С» предназначен для диспетчерской связи и управления трансляцией, поэтому он не имеет дополнительного правого поля кнопок управления. Пульт с индексом «С/С» также предназначен для диспетчерской связи, однако он применяется для простых систем оповещения, где нет пульта с индексом «К», а по условиям объекта нужно с пульта подавать сигнал сирены.



На пульте расположены :

- микрофон на гибком держателе;
- индикатор ВКЛ/ЗАН. Загорается при подаче питания на пульт и мигает при занятой по приоритету от другого пульта линии управления в блоке связи МЕТА 9501;
- индикатор аварийного состояния аппаратуры «АВАРИЯ»;
- индикатор наличия передаваемого звукового сигнала «СИГНАЛ»;
- кнопки селектора зон оповещения с индикаторами включения зоны;
- кнопка включения режима трансляции внешнего сигнала с индикатором включения «ВХОД»;
- кнопка включения микрофона с индикатором включения «МИКРОФОН»;

- кнопки ПОЖАР и СИРЕНА, для срочного оповещения;
- кнопка СЛ СВЯЗЬ, для обеспечения симплексной связи с ПСС;
- ключ доступа БЛОКИРОВКА УПРАВЛЕНИЯ, блокирует работу всех кнопок, кроме СЛУЖЕБНАЯ СВЯЗЬ.

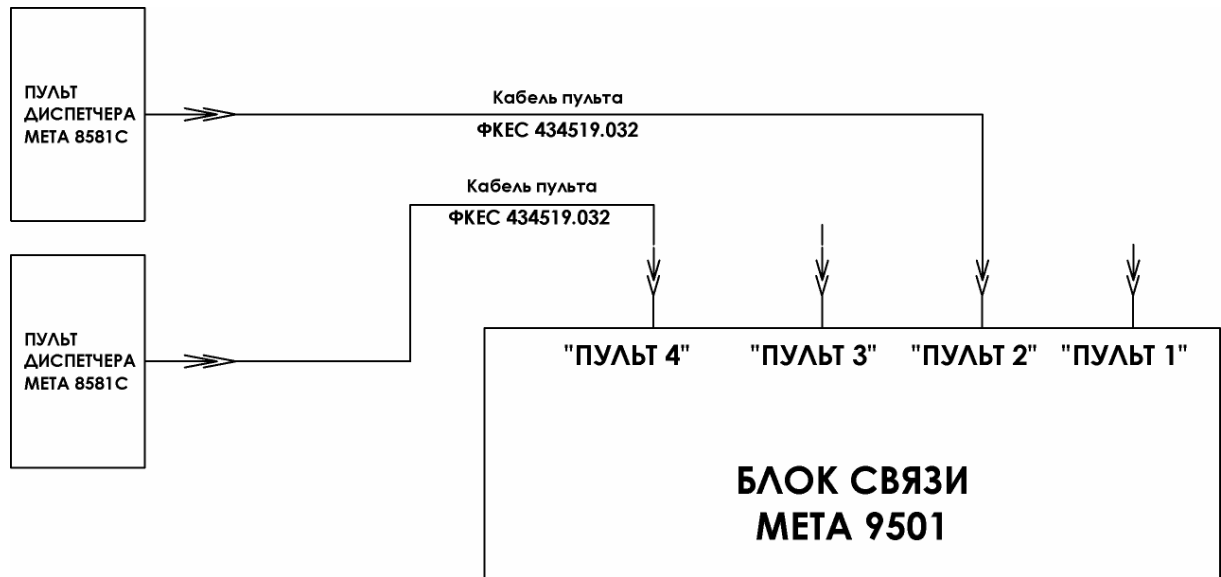
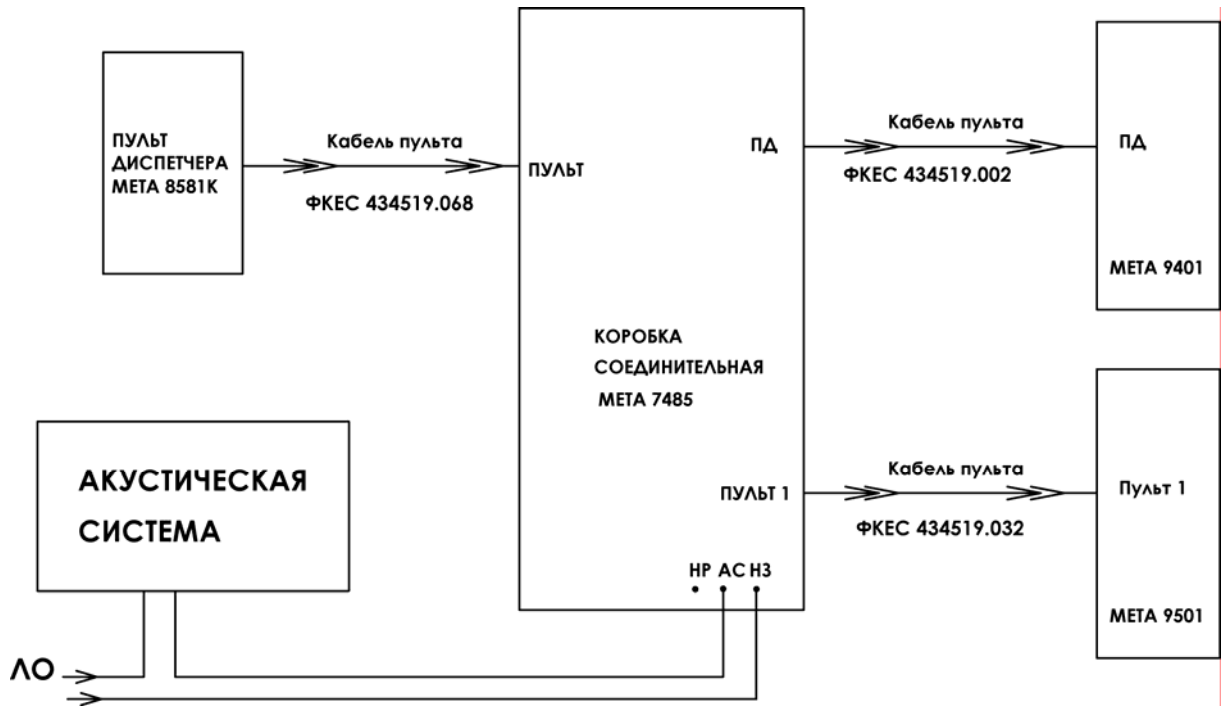
На задней стенке расположены:

- разъём подключения кабеля связи;
- разъёмы подключения внешнего громкоговорителя и сигнала;

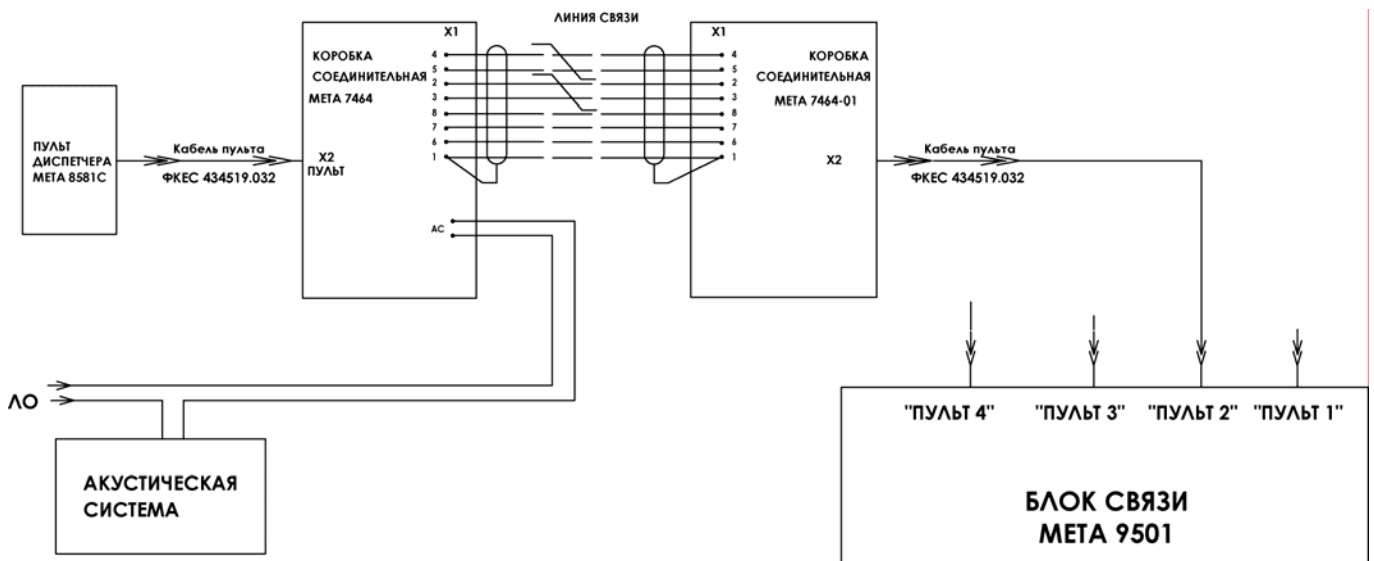
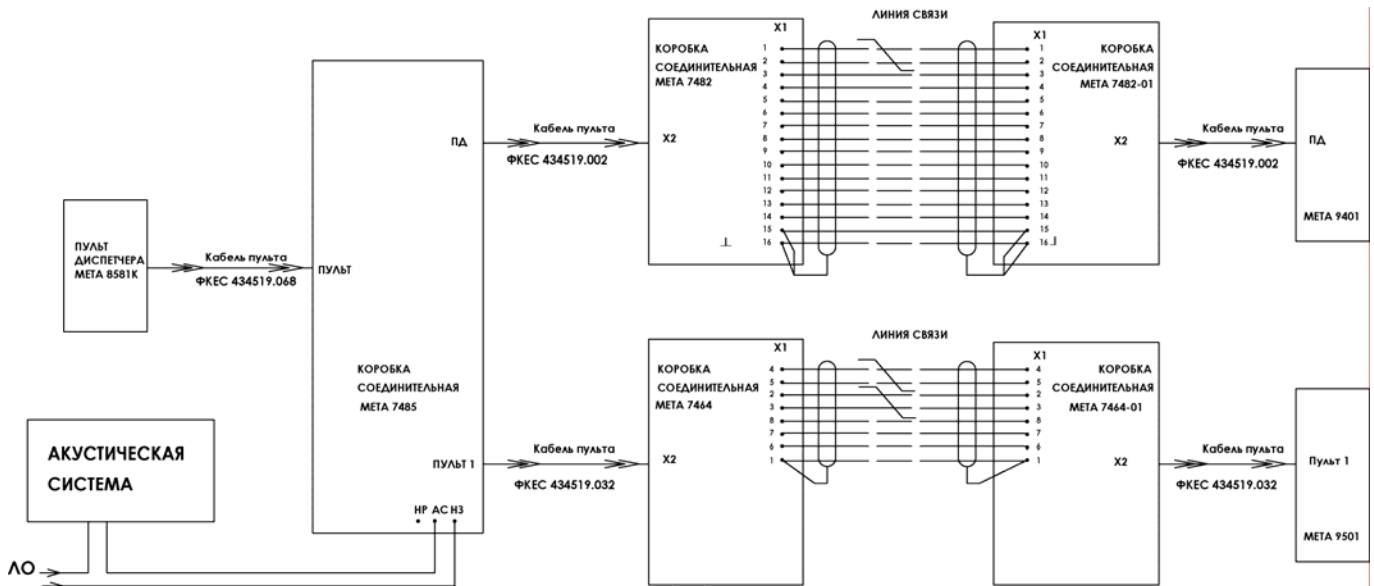
Через отверстие в основании пульта есть доступ к регуляторам уровня громкости, микрофона, внешнего входа.

8.5.4 Установка и монтаж

Конструкция ПУ предполагает его установку на столе. Пульты подключаются своими кабелями как показано на рисунках. Длина стандартного кабеля 3м.



На длинных трассах предпочтительнее использовать переходные соединительные коробки, у которых соединяются одноимённые контакты клеммников, как показано на следующих рисунках. При использовании соединительных коробок и дополнительных кабелей, их необходимо указывать отдельно в карте заказа, поскольку в основной комплект они не входят.



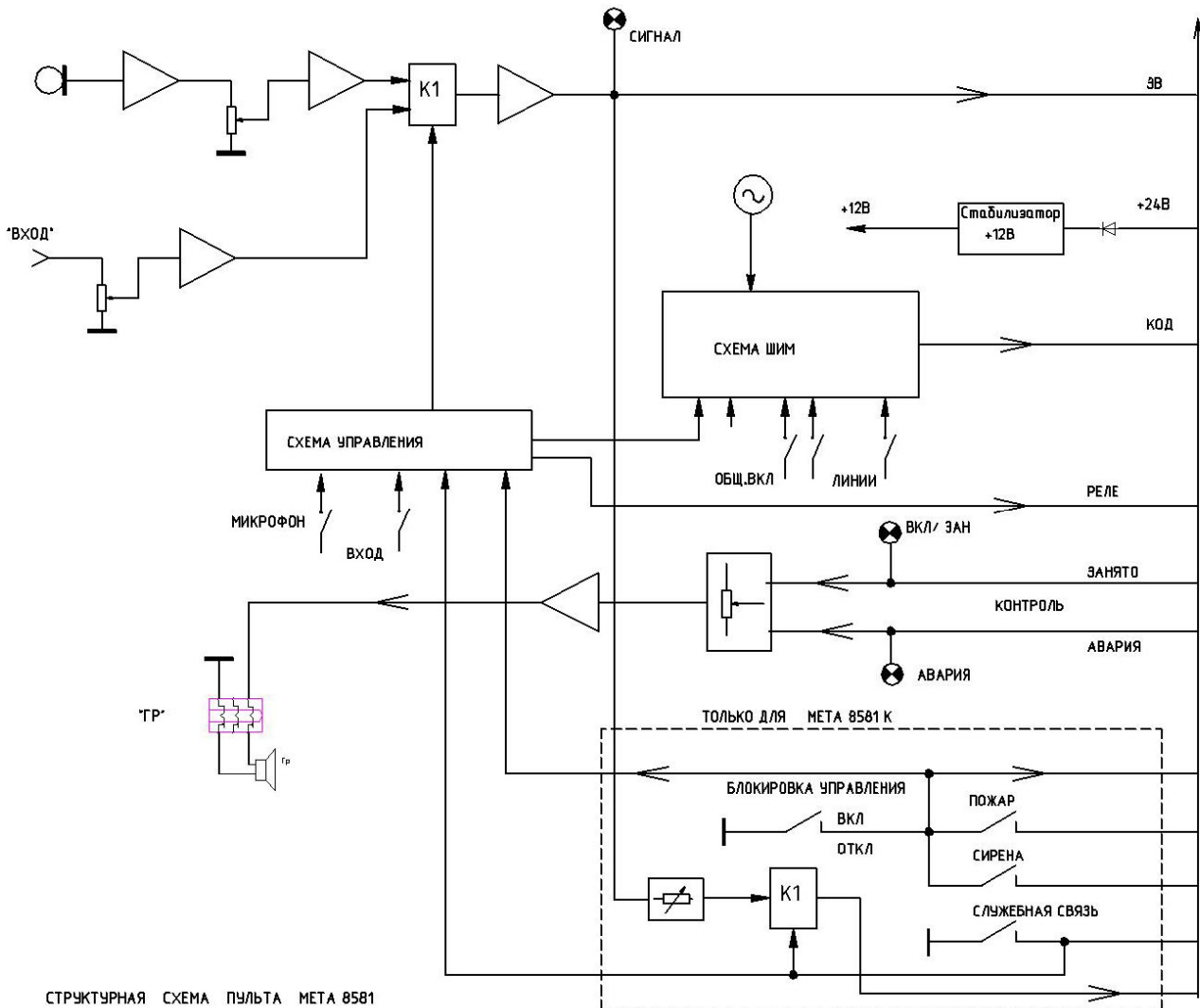
Для пультов МЕТА8581К на трассах более 50м может сильно возрасти уровень помех, особенно там, где трасса проходит возле силовоточных силовых цепей. Пульты МЕТА 8581С работают на трассах длиной 1 км и более

Линию связи можно выполнять любым проводом, но для длинных линий желательно использование проводов сечением 0,35 и более. Кроме этого, провода, отмеченные на рисунках желательно проводить витой парой или в экране. Экран подключить как показано. Это позволит уменьшить уровень помех, особенно на длинных линиях.

Пульт имеет встроенный громкоговоритель, предназначенный для слухового контроля всех речевых сообщений, проходящих от пультов, подключенных к блоку связи, но можно подключить и внешний. Он должен иметь сопротивление 20...50 Ом. Вместо громкоговорителя можно подключить головные телефоны гарнитуры. Акустическую аппаратуру, находящуюся вблизи от пульта и подключенную к какой-то линии оповещения, во избежание акустической «заводки» необходимо подключить к контактам «АС» колодки. Тогда при включении микрофона цепь акустической системы будет разрываться.

8.5.5 Описание и порядок работы

Описание работы по структурной схеме



Сигнал от микрофона и с разъёма ВХОД поступает на коммутатор, управляемый схемой управления. Схема пульта имеет микрофонный усилитель, который может «лимитировать» сигнал, поддерживая уровень сигнала практически постоянным. Сигнал микрофона или ВХОДа усиливается, и по симметричной линии ЗВ поступает на выходной разъём пульта. Управление от кнопок МИКРОФОН и ВХОД разрешено только при снятии блокировки управления (для МЕТА 8581К). Линия КОНТРОЛЬ представляет собой симметричную линию, по которой по переменному току идут звуковые сигналы, а по постоянному току проходят сигналы ВКЛ/ЗАН и АВАРИЯ. Звук усиливается и поступает на громкоговоритель.

Когда включается микрофон или нажата кнопка ВХОД схема ШИМ постоянно формирует кодограмму с номером нажатой кнопки ЛИНИЯ. Кодограмма поступает по симметричной линии КОД на выходной разъём пульта.

Для МЕТА 8581К характерно наличие дополнительного поля кнопок ПОЖАР и СИРЕНА с ключом доступа БЛОКИРОВКА УПРАВЛЕНИЯ. При отключении блокировки работа кнопок ПОЖАР и СИРЕНА разрешается. Ключ доступа разрешает работу всех кнопок кроме автономной кнопки СЛ. СВЯЗЬ.

При нажатии кнопки СЛ.СВЯЗЬ можно обращаться ко всем пультам ПСС, а также пультам диспетчерской связи.

Кнопки СИРЕНА и ПОЖАР включают соответствующий режим в аппаратуре МЕТА.

Пульт имеет встроенный громкоговоритель, предназначенный для слухового контроля всех речевых сообщений, проходящих от пультов, подключенных к блоку связи, но можно подключить и внешний. Он должен иметь сопротивление 20...50 Ом. Громкоговоритель необходим для служебной связи, но и удобен при наличии в системе более двух пультов. При этом диспетчеры могут иметь связь между собой без выхода на линии оповещения.

Порядок работы.

Для работы с пультом МЕТА 8581К необходимо перевести ключ БЛОКИРОВКА УПРАВЛЕНИЯ в положение ОТКЛ.

Для передачи речевой информации через микрофон пульта следует:

- выбрать номера линий (зон) оповещения селектором выбора линий;
- нажать и удерживать до конца речевого сообщения кнопку «МИКРОФОН».

Мигание светодиода ВКЛ означает, что линия занята другим пультом и, если, данный пульт не имеет более высокого приоритета, то работа с него невозможна до окончания работы другого пульта.

Светодиод АВАРИЯ загорается при неисправностях блока связи или связанных с ним цепей.

Светодиод СИГНАЛ загорается при работе от микрофона, внешнего сигнала, и означает наличие сигнала с пульта на линии.

Для подачи сигналов ПОЖАР или СИРЕНА в зону оповещения необходимо нажать соответствующую кнопку.

Для связи с зонами оповещения достаточно нажать кнопку СЛУЖЕБНАЯ СВЯЗЬ, сказать необходимую фразу в микрофон и отпустить кнопку.

При наличии в системе двух и более пультов МЕТА8581С можно организовать связь между диспетчерами. Для того чтобы сообщения оператора не попадали в линии оповещения, необходимо отжать все кнопки ЛИНИИ. Для передачи достаточно нажать кнопку МИКРОФОН.

К пультам могут быть подключены внешние громкоговорители мощностью не более 0,5 Вт и сопротивлением 20...50 Ом. При подключении внешнего громкоговорителя, внутренний – отключается.

Для передачи сообщений, записанных на магнитофон, или трансляции на выбранные линии (зоны), необходимо подать на разъём ВХОД сигнал, нажать кнопку ВХОД и кнопки выбранных зон.

В пультах МЕТА 8581С по желанию потребителя может быть установлена плата гонга и спецсигнала (вызова). Тогда при нажатии кнопки МИКРОФОН пройдет сигнал гонга. Режим одно, двух или трехтонального гонга устанавливается джамперами после снятия нижнего основания пульта. Для отключения ГОНГА достаточно снять джампер. Регулировка уровня сигнала ГОНГА производится через отверстие в основании пульта.

8.6. Пульт управления МЕТА 8582

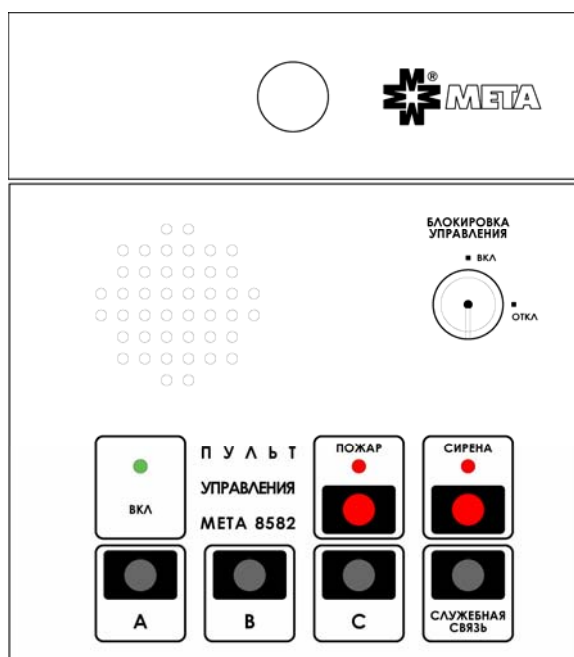
8.6.1 Назначение

Пульт управления МЕТА 8582 (ПУ) предназначен для работы в составе аппаратуры МЕТА совместно с прибором управления оповещением МЕТА 9401.

8.6.2 Технические и функциональные характеристики

- ПУ формирует сигналы управления по передаче сигнала микрофона в зоны оповещения и линии служебной связи, включении режимов ПОЖАР и СИРЕНА.
- ПУ имеет ключ доступа для санкционированного управления.
- ПУ имеет контрольный громкоговоритель мощностью 0,25вт для обеспечения симплексной служебной связи и контроля звука в линии оповещения.
- Дальность линии связи с аппаратурой не более 50м.
- Назначенный средний срок службы до списания не менее 10 лет.
- Питание ПУ осуществляется от прибора управления оповещением МЕТА 9401 номинальным напряжением 12В. Ток, потребляемый ПУ не более 10ма.
- Габаритные размеры, мм, не более 170 x 140 x 60
Масса, кг, не более 1,1

8.6.3 Конструкция



На лицевой панели расположены:

- Микрофон на гибком держателе.
- Индикатор ВКЛ. Загорается при включении аппаратуры.
- Ключ доступа БЛОКИРОВКА УПРАВЛЕНИЯ.
- Кнопки А, В, С для направления сигнала микрофона в установленные в ПУО при инсталляции зоны оповещения.
- Кнопка СЛУЖЕБНАЯ СВЯЗЬ, для обеспечения симплексной связи с ПСС.
- Кнопки ПОЖАР и СИРЕНА с индикаторами, для включения соответствующего режима.

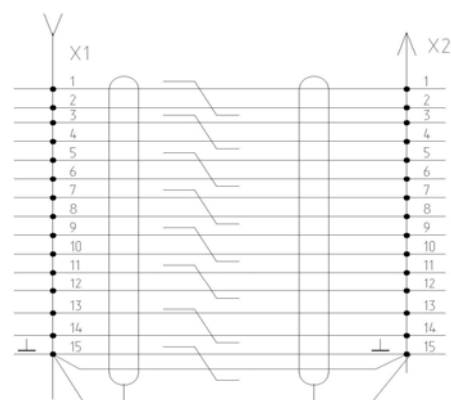
На задней стенке расположен разъём подключения кабеля.

Через отверстие в основании пульта есть доступ к регулятору громкости встроенного громкоговорителя.

8.6.4 Установка и монтаж

Конструкция ПУ предполагает его установку на столе. Пульт подключается своим кабелем к прибору управления оповещением МЕТА 9401 к разъёму ПД. Длина стандартного кабеля 3м.

Если его надо удлинить, то воспользуйтесь схемой кабеля, которая представлена на рисунке.



X1 - Розетка кабельная DB-15F

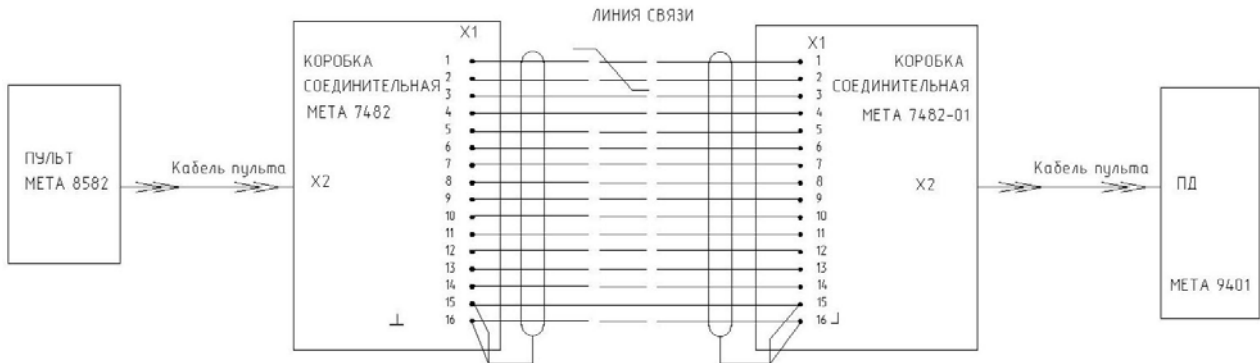
X2 - Вилка кабельная DB-15M

Кабель TASKER C187 8x2 D9 3м

Кабель пульта ФКЕС 434519.002

Провода использовать сечением не менее 0,2. В качестве провода по контактам 1 и 2 можно использовать КММ2, экран которого подключить к 9 или 10 или 15 контакту. Лучше использовать кабель TASKER C187

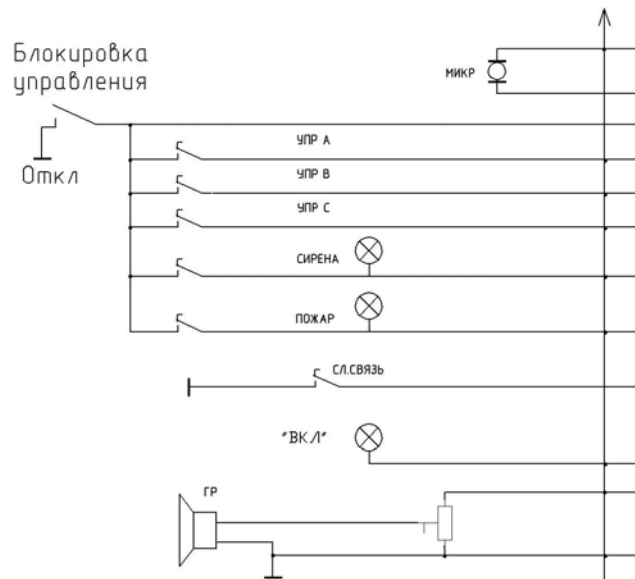
На длинных трассах предпочтительнее использовать переходные соединительные коробки МЕТА 7482, у которых соединяются одноимённые контакты клеммников.



На трассах более 50м может сильно возрасти уровень помех, особенно там, где трасса проходит возле высоковольтных силовых цепей.

При использовании соединительных коробок и дополнительных кабелей, их необходимо указывать отдельно в карте заказа, поскольку в основной комплект они не входят.

8.6.5 Описание работы



Структурная схема ПУ

ПУ МЕТА 9582 представляет собой простейший пульт, в состав которого входят кнопки управления, громкоговоритель, микрофон и ключ доступа. Ключ доступа разрешает работу всех кнопок кроме автономной кнопки СЛ. СВЯЗЬ.

При нажатии кнопки СЛ.СВЯЗЬ можно обращаться ко всем пультам ПСС, а также пультам диспетчерской связи.

Кнопки СИРЕНА и ПОЖАР включают соответствующий режим.

Кнопки А, В, С позволяют обратиться в любую зону или группу зон оповещения. Принадлежность линий оповещения к группам А, В, С устанавливается при установке прибора управления оповещением МЕТА 9401.

8.7. Пульт служебной связи МЕТА 7581

8.7.1 Назначение

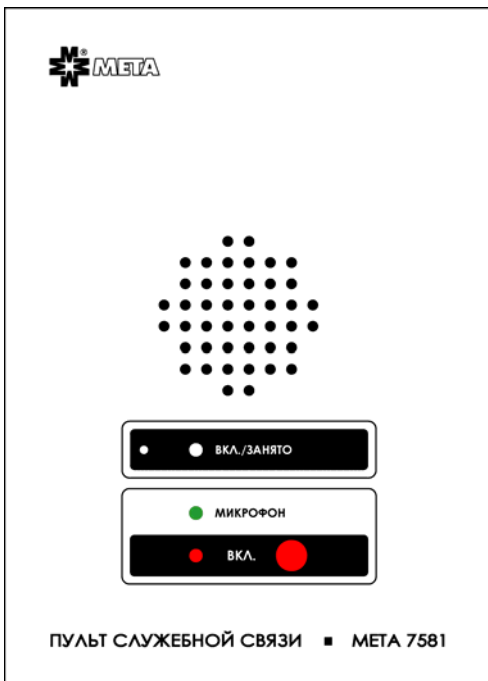
Пульт служебной связи МЕТА 7581 (ПСС) предназначен для работы в составе аппаратуры МЕТА для обеспечения двухсторонней симплексной связи с зонами оповещения.

8.7.2 Технические и функциональные характеристики

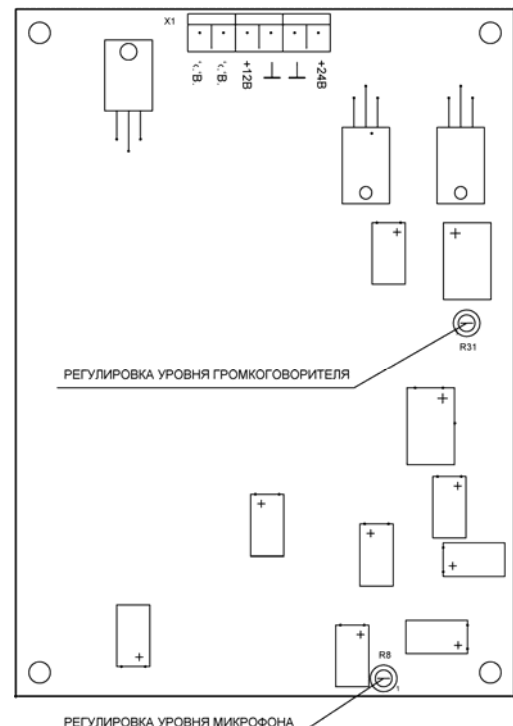
- | | |
|--|-------------------|
| • Номинальное выходное напряжение ПСС на клеммах СЛ.СВЯЗЬ при сопротивлении нагрузки не менее 5 кОм | 1, 5В |
| • Диапазон передаваемых и воспроизводимых частот ПСС по электрическому тракту | от 250 до 6800 Гц |
| • Номинальное входное напряжение ПСС на клеммах СЛ.СВЯЗЬ при входном сопротивлении ПСС не менее 80 кОм | 1, 5В |
| • Номинальная выходная мощность | 0,17 Вт/ 0,25Вт |
| • Длина линии связи не более | 1 км. |
| • Номинальное напряжение питания | +12В / +24В |
| • Ток, потребляемый ПСС, в режиме приёма не более | 50ма/70ма, |
| в режиме передачи или дежурном не более | 30ма |
| • Габаритные размеры, мм, не более | 163 x 120 x 35 |
| • Масса, кг, не более | 0,77 |

8.7.3 Конструкция

Внешний вид



Вид со стороны клеммника



На передней панели расположены:

- Индикатор ВКЛ./ЗАНЯТО. Загорается зелёным светом при подаче на ПСС питания. Загорается красным светом при занятой линии.
- Индикатор ВКЛ. Загорается при незанятой линии и нажатой кнопки МИКРОФОН.
- Индикатор МИКРОФОН. Светится при появлении сигнала включённого микрофона ПСС на линии
- Кнопка ВКЛ.

За передней панелью расположен громкоговоритель и микрофон.

Пульт служебной связи (ПСС) выполнен в виде настенного микрофонного пульта. Микрофон и громкоговоритель встроены за передней панелью. Доступ к регулятору уровня сигнала микрофона и громкоговорителя осуществляется при снятии верхней крышки ПСС.

8.7.4 Установка и монтаж

Конструкция ПСС предполагает его крепление на стене. Для этого отверните 4 винта, крепящие верхнюю крышку. Нижнюю крышку установите на стене двумя шурупами

Подключение ПСС по питанию можно осуществлять 3 способами:

- от прибора управления оповещением (ПУО) МЕТА 9401,
- от блока сетевой автоматики (БСА) МЕТА 9701,
- от блока резервного питания (БРП) МЕТА 9716.

При питании от ПУО, следует иметь в виду, что этот режим используется при отсутствии БРП МЕТА 9716 или при малых по количеству ПСС (до 6шт). Ограничение связано с малой ёмкостью аккумулятора в ПУО, если придётся переходить на аккумуляторное питание. Этот режим используется в минимальной конфигурации аппаратуры, когда используется только ПУО МЕТА 9401 без блоков расширения. В ПУО есть только 3 линии на зоны оповещения и поэтому 3...6 ПСС вполне достаточно.

В этом случае подключение ПСС по питанию осуществляется проводами к клеммам « \perp », «+ 12В» клеммника СЛУЖ.СВЯЗЬ МЕТА 9401.

При питании от БСА, следует иметь в виду, что его напряжение вспомогательного источника присутствует только при наличии сети.

В этом случае подключение ПСС по питанию осуществляется проводами к клеммам « \perp », «+ 24В» клеммника МЕТА 9701. Ток нагрузки его источника не более 0,7А.

При питании от БРП, ПСС следует подключать к клеммам +24В ИБП блока МЕТА 9716. Этот режим рекомендуется при включении большого количества ПСС, до 50 шт. на один БРП. Это полная нагрузка для БРП. В этом случае никакие другие блоки к БРП МЕТА 9716 подключать не следует

При питании ПСС от +24В можно повысить его выходную мощность до 0,25Вт. Для этого достаточно добавить громкость регулятором, установленным под верхней крышкой ПСС. При этом следует иметь в виду, что мощность громкоговорителя в ПСС – 0,25Вт и не следует её превышать во избежание повреждения громкоговорителя. Кроме того, ток потребления ПСС увеличивается до 70...80ма в момент приёма.

Подключение ПСС по питанию осуществляется проводами сечением не менее 0,2 мм². На больших расстояниях, свыше 100м, сечение проводов необходимо увеличить до 0,35...0,5 мм², чтобы при питании от 12В падение напряжения на проводах не превышало 1В, а при питании от 24В не превышало 7В. Все ПСС по питанию подключаются в параллель.

Допускается питать часть ПСС (до 6шт) от МЕТА 9401, другую часть от БРП. Но в этом случае нельзя объединять клеммы ПСС +12В и +24В в обеих группах. Подача питания одновременно на клеммы +12в и +24В не допускается.

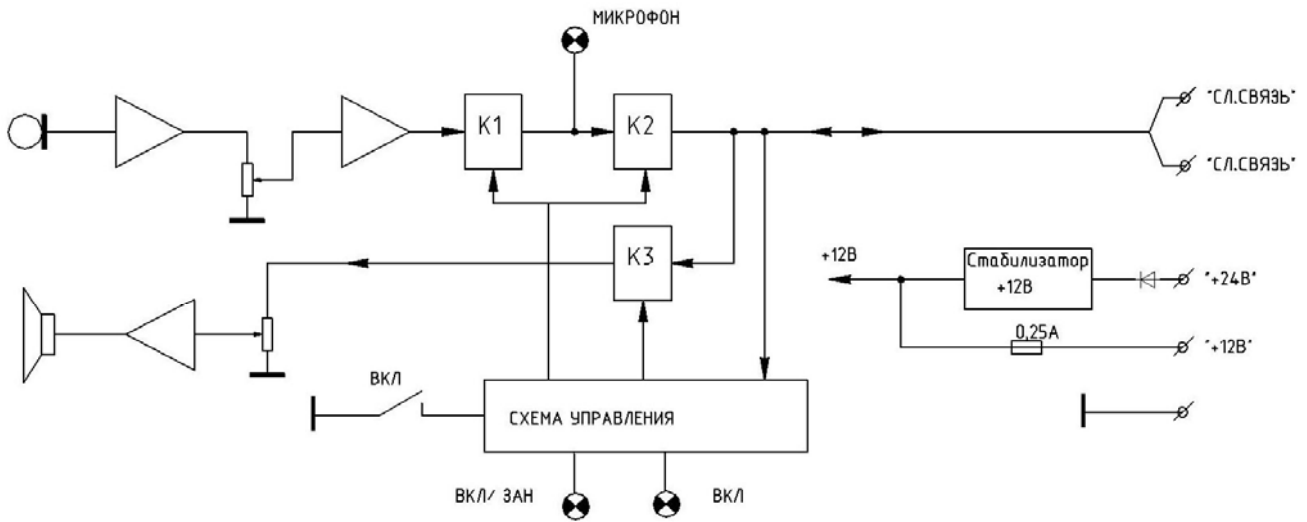
По звуковому сигналу ПСС подключаются к прибору управления оповещением МЕТА 9401 двумя проводами сечением 0,12...0,35, которые соединяют клеммы СЛ.СВЯЗЬ ПСС и клеммы СЛУЖ.СВЯЗЬ ВХОД прибора управления. Полярность включения безразлична.

Хотя линия связи симметричная, но во избежание помех или фона, на длинных линиях желательно применение витых пар, например, кабеля CAT 5E UTR 4x2x2 или КММ2. Экран подключить клемме « \perp ».

После подключения проводов установите верхнюю крышку на основание ПСС и прикрутите её винтами.

8.7.5 Описание работы

Описание работы ПСС по структурной схеме.



СТРУКТУРНАЯ СХЕМА ПСС МЕТА 7581

Напряжение питания ПСС поступает с клемм +12В или +24В. При малом количестве ПСС может использоваться напряжение питания +12В от прибора управления оповещением МЕТА 9401. При большом количестве ПСС используется напряжение +24В от БРП МЕТА 9716.

При поданном питании светится индикатор ВКЛ/ЗАН. Линия СЛ.СВЯЗЬ это - симметричная двунаправленная линия, по которой передаются управление и звук. Сигнал об управлении - это появление на обоих проводах линии напряжения уровнем 5...7В. В исходном состоянии коммутатор К3 открыт, коммутаторы К1, К2 закрыты, поэтому сигнал с линии может транслироваться на усилитель громкоговорителя. При появлении постоянного напряжения на линии схема управления зажигает красным светом индикатор ВКЛ/ЗАН. Звуковой сигнал транслируется на громкоговоритель. Если при этом нажимать на кнопку МИКРОФОН, переключения на передачу не произойдет. Индикаторы МИКРОФОН и ВКЛ светиться не будут. Таким образом, реализован приоритет управления извне. Если на линии нет сигнала управления, то при нажатии кнопки МИКРОФОН коммутатор К3 закроется, коммутаторы К1, К2 откроются и сигнал с микрофона поступит в линию. Индикатор МИКРОФОН будет загораться в такт появления сигнала микрофона на линии, индикатор ВКЛ – постоянно гореть.

Любой ПСС может выйти на связь, при этом его сигнал будет слышен во всех ПСС, приборе управления и пультах управления. Прервать работу ПСС может только пульт управления. Сообщения с пульта управления будут слышны во всех подключенных ПСС.

8.8. Усилитель предварительный МЕТА 9209

8.8.1 Назначение

Усилитель предварительный МЕТА 9209 (УП) предназначен для обработки электрических сигналов в составе аппаратуры звукоусиления. УП выполняет функции усиления, микширования и частотной обработки сигналов звукового диапазона.

8.8.2 Технические и функциональные характеристики

- Номинальное входное напряжение сигнала, по входам:

«МИКР»	2,5мВ
«УНИВ»	77,5мВ
«ЛИН. ВХОД»	775 мВ
- Диапазон изменения чувствительности по входам МИКР и УНИВ 20дБ
- Номинальное выходное напряжение 775 мВ
- Диапазон воспроизводимых частот, по входам, не менее

«МИКР»	(40...18000) Гц
«УНИВ», «ЛИН. ВХОД»	(20...20000) Гц
- Номинальное входное сопротивление по входам

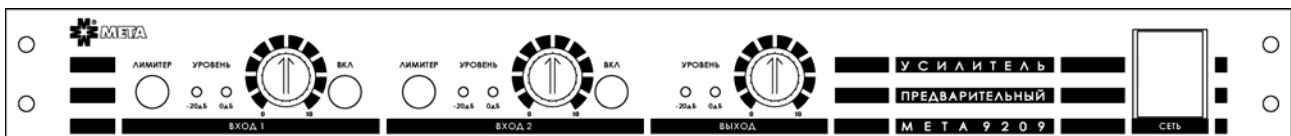
«МИКР»	800 Ом
«УНИВ»	47 кОм
«ЛИН. ВХОД»	10 кОм
- Диапазон регулировки тембра на частотах 100 Гц (НЧ), 1 кГц (СЧ), и 10 кГц (ВЧ), не менее ±12дБ
- Защищенность от невзвешенного шума, не менее, по входам:

«МИКР» 1÷2	70 дБ
«УНИВ» 1÷2, «ЛИН. ВХОД»	75 дБ
- Порог срабатывания лимитера (при максимальной чувствительности), по входам:

МИКР	2,5мВ
УНИВ	77,5мВ
- Коэффициент гармоник, не более 0,5%
- Напряжение фантомного питания 15 В
- Номинальное напряжение сетевого питания ~220В
- Максимальная потребляемая мощность, не более 5 Вт
- Габаритные размеры, не более 482 x 44 x 230 мм
- Масса, не более 3,2 кг

8.8.3 Конструкция

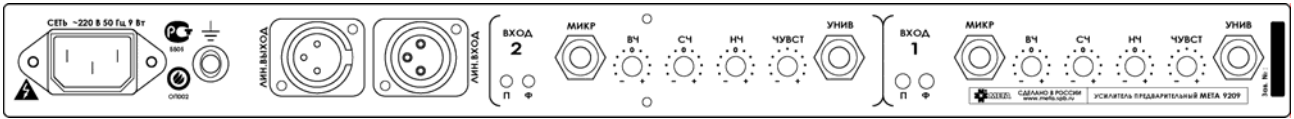
Лицевая панель.



На лицевой панели УП расположены:

- Клавиша «СЕТЬ» включения питания с индикатором;
- кнопки «ВКЛ» подключения сигналов входов 1;2 в выходной канал;
- регуляторы «УРОВЕНЬ» уровня сигналов входов 1;2 и выхода;
- индикаторы «УРОВЕНЬ/-20дБ» и «УРОВЕНЬ/0дБ» уровня сигналов входов 1;2 и выхода;
- кнопки «ЛИМИТЕР» включения ограничителей сигналов входов 1;2.

Задняя панель



На задней панели УП расположены:

- ввод кабеля сетевого питания;
- колодка «РИП» для подключения резервного источника питания;
- гнездо «ЛИН.ВЫХОД» линейного выхода (выход симметричный);
- гнездо «ЛИН. ВХОД» линейного входа (вход симметричный нерегулируемый);
- гнезда «УНИВ» универсальных входов 1;2 с функцией сложения подаваемых сигналов левого и правого каналов;
- гнезда «МИКР» микрофонных входов 1;2 (вход симметричный);
- регуляторы «ЧУВСТ» чувствительности входов 1;2;
- регуляторы «НЧ», «СЧ» и «ВЧ» тембра входов 1;2;
- кнопки «Ф» подключения фантомного питания к микрофонным входам 1;2;
- кнопки «П» включения функции приоритета входов 1;2 (приоритет последовательный, высший приоритет имеет вход с большим номером);
- Клемма для подключения заземления.

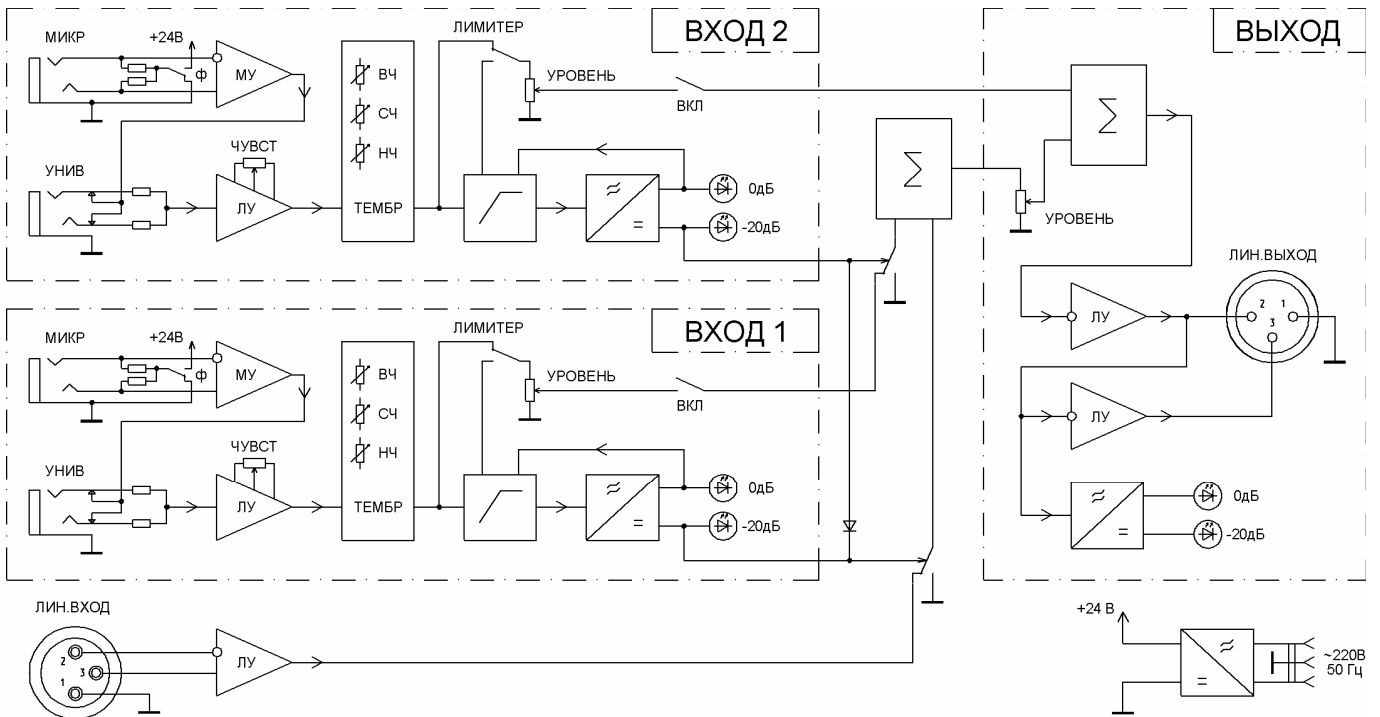
8.8.4 Установка и монтаж

Конструкция УП предполагает крепление в шкафу или 19" аппаратную стойку. Принудительной вентиляции не требуется. При размещении УП вне стойки или шкафа его крепление должно осуществляться на горизонтальной плоскости.

Подключите заземление, входные и выходные кабели, кабель сетевого питания.

8.8.5 Описание и порядок работы

Структурная схема УП приведена на рисунке:



УП содержит два идентичных входа: вход 1; вход 2, в каждом из которых имеются разъемы «МИКР» для подключения источников с микрофонным уровнем сигнала (микрофонные входы 1;2) и разъемы «УНИВ» для подключения источников с линейным уровнем сигнала (универсальные входы 1;2).

Сигналы микрофонных входов поступают на выход УП через следующие узлы:

«МУ» - микрофонный усилитель входа с симметричным входом и фиксированным коэффициентом передачи;

«ЛУ» - линейный усилитель входа с функцией суммирования стерео сигнала и изменяемым коэффициентом передачи;

«РТ» - трехполосный регулятор тембра входа;

«ЛИМ» - отключаемый ограничитель (лимитер) уровня сигнала входа (ограничение сигнала происходит на уровне, соответствующем значению установленной чувствительности входа);

«УРОВЕНЬ» - регулятор уровня сигнала входа;

«ВКЛ» - переключатель, позволяющий подавать сигнал входа в выходной тракт УП;

«КП 1»; «КП 2» - отключаемые коммутаторы приоритета сигнала входов, управляемые детекторами сигнала;

«Σ» - сумматоры сигналов входов УП;

«УРОВЕНЬ» - регулятор уровня выходного сигнала УП;

«ЛУ» - согласующий линейный усилитель с симметричным выходом.

Для входов 1;2 включение индикатора «-20 дБ» указывает на превышение уровня сигнала значения -20 дБ от номинального и на включение приоритета входа (при активизированной функции), а включение индикатора «0 дБ» - на превышение уровня выходного сигнала номинального значения и на включение лимитера (при активизированной функции).

Для выхода включение индикатора «-20 дБ» указывает на превышение уровня сигнала значения -20 дБ от номинального, а включение индикатора «0 дБ» - на превышение уровня выходного сигнала номинального значения.

Порядок работы.

Включите клавишу «СЕТЬ». При этом свечение индикатора «СЕТЬ» свидетельствует о готовности УП к работе.

Подайте на входы звуковые сигналы. Наличие сигнала и его уровень на входах сопровождается свечением соответствующих индикаторов.

Регуляторами чувствительности входов установите номинальное значение чувствительности входов (редкое включение индикаторов «0 дБ» входов).

Регуляторами уровня входов установите соотношение уровней сигнала входов на выходе УП.

Регуляторами тембра входов скорректируйте тембральную окраску звукового сигнала входов.

Регулятором уровня выхода установите необходимый уровень выходного сигнала.

При возможных значительных перегрузках звукового тракта УП и подключенной к его выходу звукоусилительной аппаратуры сигналом источников с большим динамическим диапазоном включите лимитеры соответствующих входов.

При необходимости автоматического отключения (подавления) сигнала некоторых входов включите функцию приоритета тех входов, источник сигнала которых должен иметь приоритет, при этом следует учитывать, что сигналы входов с меньшим номером подавляются только сигналами входов с большим номером.

При подключении микрофонов с внешним питанием включите подачу фантомного питания переключателями соответствующих микрофонных входов.

8.9. Усилитель предварительный МЕТА 9210

8.9.1. Назначение

Усилитель предварительный МЕТА 9210 (УП) предназначен для обработки электрических сигналов в составе аппаратуры звукоусиления. УП выполняет функции усиления, микширования и частотной обработки сигналов звукового диапазона.

8.9.2. Технические и функциональные характеристики

- Номинальное входное напряжение сигнала, по входам:

«МИКР»	2,5мВ
«УНИВ»	77,5мВ
«ЛИН. ВХОД»	775 мВ
- Диапазон изменения чувствительности по входам МИКР и УНИВ 20дБ
- Номинальное выходное напряжение 775 мВ
- Диапазон воспроизводимых частот, по входам, не менее

«МИКР»	(40...18000) Гц
«УНИВ», «ЛИН. ВХОД»	(20...20000) Гц
- Номинальное входное сопротивление по входам

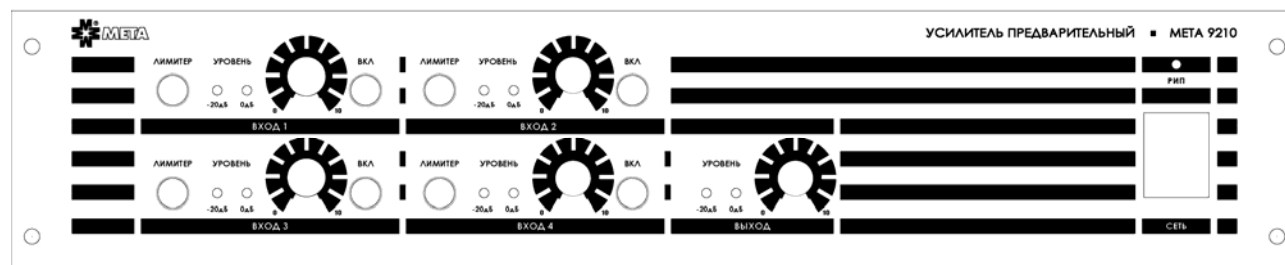
«МИКР»	800 Ом
«УНИВ»	47 кОм
«ЛИН. ВХОД»	10 кОм
- Диапазон регулировки тембра на частотах 100 Гц, 1 кГц, и 10 кГц, не менее ±12дБ
- Защищенность от невзвешенного шума, не менее, по входам:

«МИКР» 1÷4	70 дБ
«УНИВ» 1÷4, «ЛИН. ВХОД»	75 дБ
- Порог срабатывания лимитера (при максимальной чувствительности), по входам:

МИКР	2,5мВ
УНИВ	77,5мВ
- Коэффициент гармоник, не более 0,5%
- Напряжение фантомного питания 15 В
- Номинальное напряжение резервного источника питания 24 В
- Номинальное напряжение сетевого питания ~220В
- Максимальная потребляемая мощность, не более 10 Вт
- Габаритные размеры, не более 482 x 88 x 230 мм
- Масса, не более 5кг

8.9.3. Конструкция

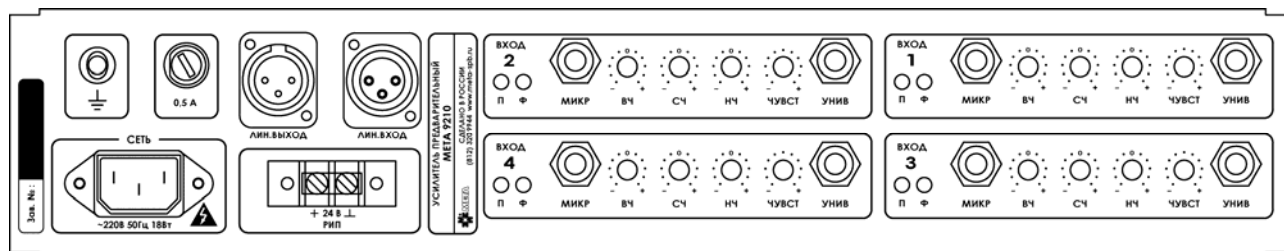
Лицевая панель



На лицевой панели УП расположены:

- Клавиша «СЕТЬ» включения питания с индикатором;
- кнопки «ВКЛ» подключения сигналов входов 1÷4 в выходной канал;
- регуляторы «УРОВЕНЬ» уровня сигналов входов 1÷4 и выхода;
- индикаторы «УРОВЕНЬ/-20дБ» и «УРОВЕНЬ/0дБ» уровня сигналов входов 1÷4 и выхода;
- кнопки «ЛИМИТЕР» включения ограничителей сигналов входов 1÷4;

Задняя панель



На задней панели УП расположены:

- сетевой разъем;
- сетевой предохранитель;
- колодка «РИП» для подключения резервного источника питания;
- гнездо «ЛИН.ВЫХОД» линейного выхода (выход симметричный);
- гнездо «ЛИН. ВХОД» линейного входа (вход симметричный нерегулируемый);
- гнезда «УНИВ» универсальных входов 1÷4 с функцией сложения подаваемых сигналов левого и правого каналов;
- гнезда «МИКР» микрофонных входов 1÷4 (вход симметричный);
- регуляторы «ЧУВСТ» чувствительности входов 1÷4;
- регуляторы «НЧ», «СЧ» и «ВЧ» тембра входов 1÷4;
- кнопки «Ф» подключения фантомного питания к микрофонным входам 1÷4;
- кнопки «П» включения функции приоритета входов 1÷4 (приоритет последовательный, высший приоритет имеет вход с большим номером);
- Клемма для подключения заземления.

8.9.4. Установка и монтаж

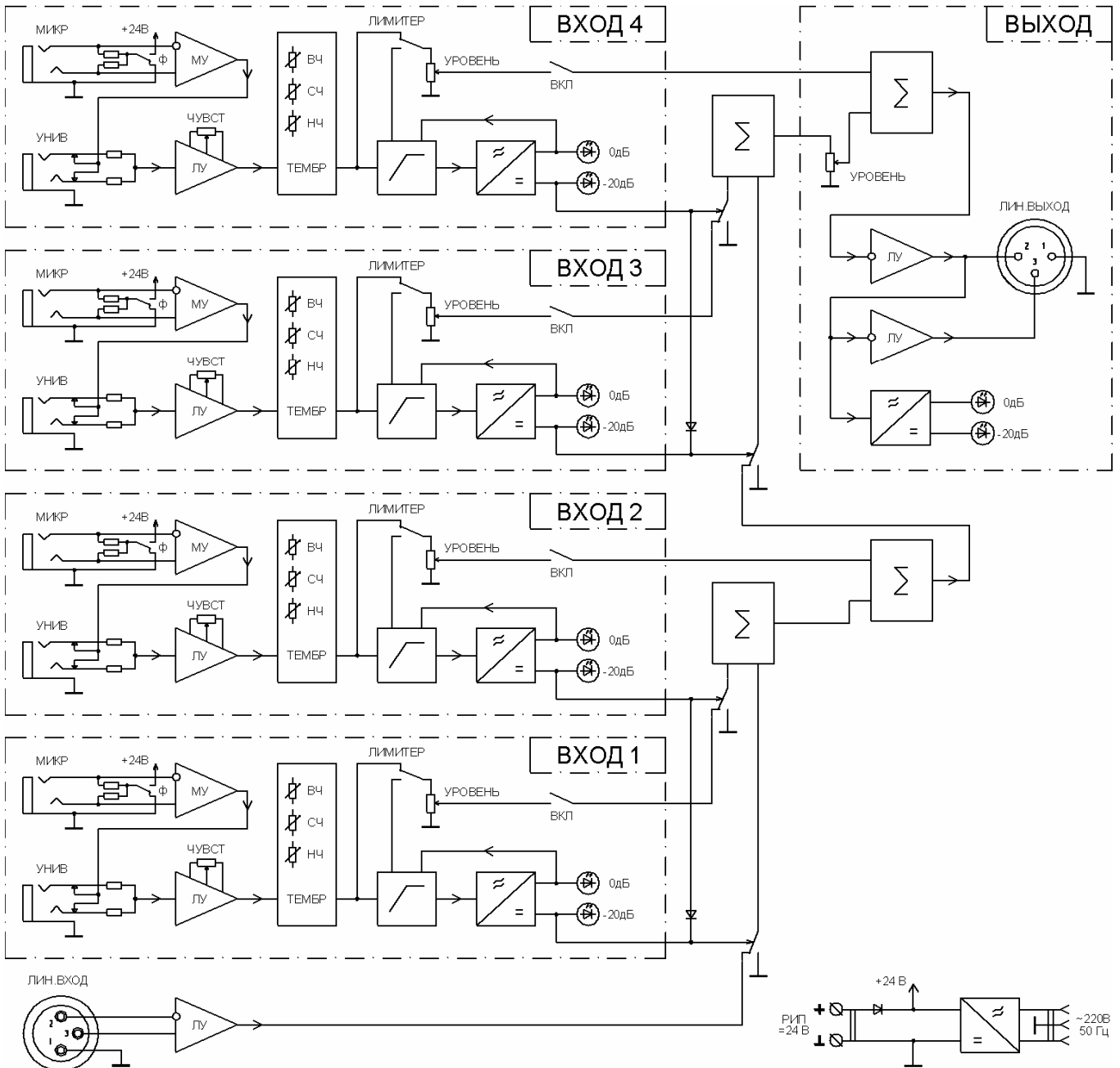
Конструкция УП предполагает крепление в шкафу или 19' аппаратную стойку. Принудительной вентиляции не требуется. При размещении УП вне стойки или шкафа его крепление должно осуществляться на горизонтальной плоскости.

Подключите заземление, входные и выходные кабели, кабель сетевого питания.

ПРИМЕЧАНИЕ: Запрещается одновременное подключение УП к сетевому напряжению 220 В и источнику резервного питания, кроме БРП МЕТА 9716.

8.9.5. Описание и порядок работы

Структурная схема УП МЕТА 9210.



УП содержит четыре идентичных входа: вход 1 ÷ вход 4, в каждом из которых имеются разъемы «МИКР» для подключения источников с микрофонным уровнем сигнала (микрофонные входы 1÷4) и разъемы «УНИВ» для подключения источников с линейным уровнем сигнала (универсальные входы 1÷4).

Сигналы микрофонных входов поступают на выход УП через следующие узлы:

«МУ» - микрофонный усилитель входа с симметричным входом и фиксированным коэффициентом передачи;

«ЛУ» - линейный усилитель входа с функцией суммирования стерео сигнала и изменяемым коэффициентом передачи;

«РТ» - трехполосный регулятор тембра входа;

«ЛИМ» - отключаемый ограничитель (лимитер) уровня сигнала входа (ограничение сигнала происходит на уровне, соответствующем значению установленной чувствительности входа);

«УРОВЕНЬ» - регулятор уровня сигнала входа;

«ВКЛ» - переключатель, позволяющий подавать сигнал входа в выходной тракт УП;

«КП 1» ÷ «КП 4» - отключаемые коммутаторы приоритета сигнала входов, управляемые детекторами сигнала;
«СУМ 1» ÷ «СУМ 2» - сумматоры сигналов входов УП;
«УРОВЕНЬ» - регулятор уровня выходного сигнала УП;
«СУ» - согласующий усилитель с симметричным выходом.

Для входов 1÷4 включение индикатора «-20 дБ» указывает на превышение уровня сигнала значения -20 дБ от номинального и на включение приоритета входа (при активизированной функции), а включение индикатора «0 дБ» - на превышение уровня выходного сигнала номинального значения и на включение лимитера (при активизированной функции).

Для выхода включение индикатора «-20 дБ» указывает на превышение уровня сигнала значения -20 дБ от номинального, а включение индикатора «0 дБ» - на превышение уровня выходного сигнала номинального значения.

Порядок работы.

Включите клавишу «СЕТЬ». При этом свечение индикатора «СЕТЬ» свидетельствует о готовности УП к работе.

Подайте на входы звуковые сигналы. Наличие сигнала и его уровень на входах сопровождается свечением соответствующих индикаторов.

Регуляторами чувствительности входов установите номинальное значение чувствительности входов (редкое включение индикаторов «0 дБ» входов).

Регуляторами уровня входов установите соотношение уровней сигнала входов на выходе УП.

Регуляторами тембра входов скорректируйте тембральную окраску звукового сигнала входов.

Регулятором уровня выхода установите необходимый уровень выходного сигнала.

При возможных значительных перегрузках звукового тракта УП и подключенной к его выходу звукоусилительной аппаратуры сигналом источников с большим динамическим диапазоном включите лимитеры соответствующих входов.

При необходимости автоматического отключения (подавления) сигнала некоторых входов включите функцию приоритета тех входов, источник сигнала которых должен иметь приоритет, при этом следует учитывать, что сигналы входов с меньшим номером подавляются только сигналами входов с большим номером.

При подключении микрофонов с внешним питанием включите подачу фантомного питания переключателями соответствующих микрофонных входов.

8.10. Усилитель мощности МЕТА 9152, МЕТА 9153

8.10.1 Назначение

Усилители мощности (УМ) МЕТА 9152 и МЕТА 9153 применяются в составе аппаратуры звукоусиления и предназначены для усиления электрических сигналов звукового диапазона и создания большой мощности в нагрузке. В УМ установлен системный модуль, с дополнительным третьим входом, позволяющий дистанционно управлять приоритетом всех трех входов.

8.10.2 Технические и функциональные характеристики

- Номинальное напряжение сигнала на входах 1; 2 и 3 усилителя регулируемое, и находится в пределах (0,775...7,75) В.
- Номинальное выходное напряжение и номинальная выходная мощность усилителей при номинальном напряжении питания, номинальном напряжении входного сигнала и номинальной приведены в таблице:

Наименование параметра	Значения для исполнений	
	МЕТА 9152	МЕТА 9153
Номинальное выходное напряжение, В	120/30*	120/30*
Номинальное сопротивление нагрузки, Ом	57,6/3,6	115/7,2
Номинальная выходная мощность, Вт	250	125
*Выходное напряжение устанавливается переключками на выходной клеммной колодке. По желанию потребителя усилитель может быть изготовлен на выходное напряжение 100/25В		

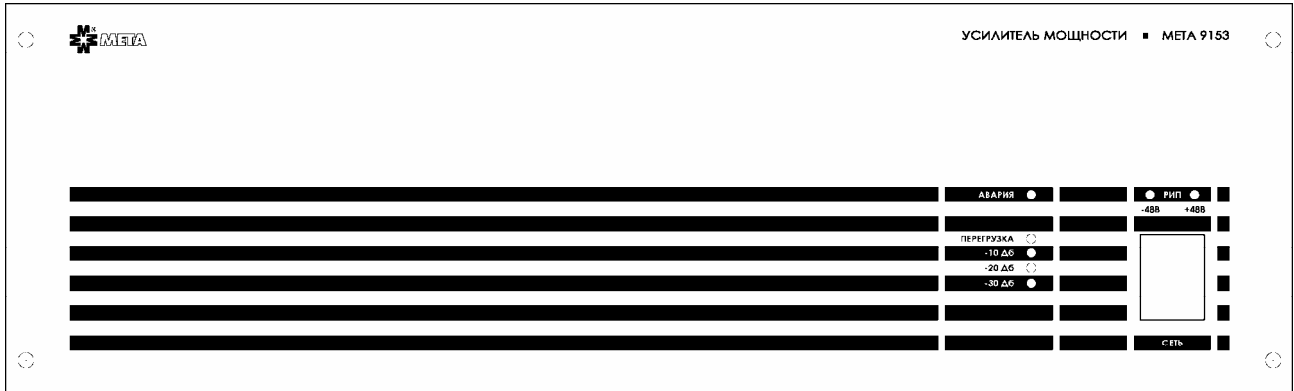
- Диапазон воспроизводимых частот усилителя, при неравномерности амплитудно-частотной характеристики не более 3дБ, не уже: (50...20000) Гц.
- Диапазон воспроизводимых частот УМ, при включенном ФВЧ и неравномерности АЧХ не более 3дБ, не уже: (250...20000) Гц.
- Номинальное входное сопротивление (10±0.5) кОм.
- Коэффициент гармоник, не более 1,0 %.
- В усилителе предусмотрена возможность включения внешним управлением приоритетного прохождения сигнала (активация) входов 2 и 3, причем, вход 2 имеет высший приоритет, а вход 1 - низший.
- В УМ может быть установлен системный модуль, с многофункциональным разъемом, имеющим контакты дополнительного входа (вход 3) и управления.

Наименование	Обозначение	Наличие модуля
МЕТА 9152	ФКЕС 423125.002	да
МЕТА 9153	ФКЕС 423125.002-01	да
МЕТА 9152	ФКЕС 423125.002-02	нет
МЕТА 9153	ФКЕС 423125.002-03	нет

- Защищенность усилителя от невзвешенного шума, не менее 85дБ
- Номинальное напряжение сетевого питания ~220В
- Номинальное напряжение резервного источника питания +48В/-48В
- Потребляемая мощность от сети, Вт, не более
- для исполнения 9152 550
- для исполнения 9153 300
- Потребляемый ток от резервного источника питания, А, не более
- для исполнения 9152 5
- для исполнения 9153 3
- Габаритные размеры усилителя, не более 482 x 132 x 380мм.
- Масса усилителя должна быть, кг, не более:
- для исполнения 9152 15,7кг
- для исполнения 9153 13 кг

8.10.3 Конструкция

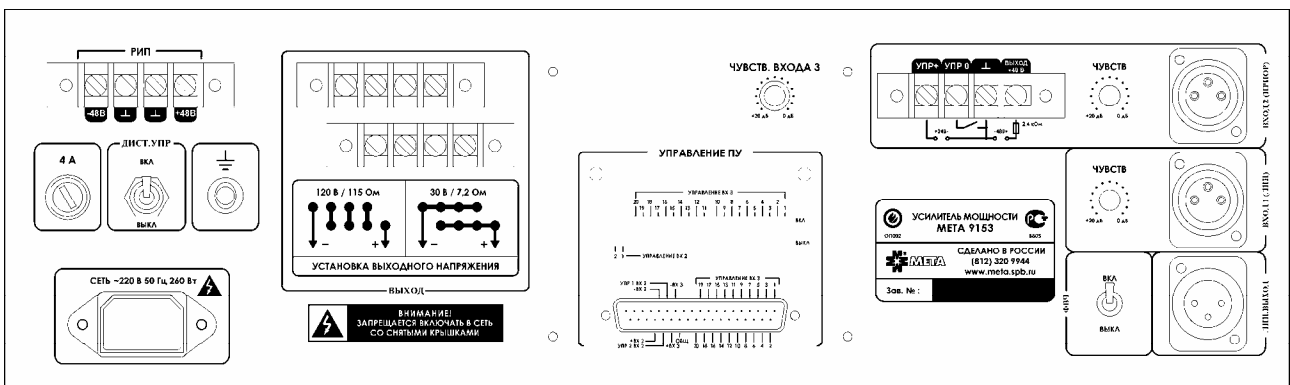
Лицевая панель



На лицевой панели УМ расположены:

- клавиша «СЕТЬ» с индикатором включения сетевого питания;
- два индикатора «РИП/-48В», «РИП/+48В» зеленого цвета подачи на УМ напряжения от резервного источника питания;
- индикатор «АВАРИЯ» красного цвета;
- четырехэлементный индикатор уровня выходного сигнала: «-30дБ», «-20дБ», «-10дБ» (зеленые) и «ПЕРЕГРУЗКА» (красный).

Задняя панель



На задней панели УМ расположены:

- сетевая колодка;
- сетевой предохранитель;
- тумблер «ДИСТ.УПР» включения сетевого питания (обход клавиши «СЕТЬ»);
- клемма для подключения заземления;
- колодка «РИП» для подключения резервного источника питания;
- колодки «ВЫХОД» для установки выходного напряжения и подключения нагрузки;
- гнездо «ВХОД 1» линейного входа 1 (вход симметричный, регулируемый);
- гнездо «ЛИН.ВЫХОД» линейного выхода (выход симметричный);
- регулятор «ЧУВСТВ/ВХОД 1» чувствительности входа 1;
- гнездо «ВХОД 2 (ПРИОР)» приоритетного линейного входа 2 (вход симметричный, регулируемый, управляемый);
- регулятор «ЧУВСТВ/ВХОД 2 (ПРИОР)» чувствительности входа 2;
- многофункциональная колодка для:
 - а) приоритетного включения сигнала входа 2 (нормально-разомкнутым контактом / подачей внешнего управляющего напряжения +24 В);
 - б) подачи от УМ напряжения +48 В на внешние устройства;
- тумблер включения фильтра «ФВЧ», ограничивающего нижнюю граничную частоту полосы пропускания УМ до 250 Гц;

- многофункциональный разъем «УПРАВЛЕНИЕ ПУ»* с контактами:
 - а) «-ВХ 3» и «+ВХ 3» для подачи сигналов на приоритетный вход 3 (вход симметричный, регулируемый, управляемый);
 - б) «УПРАВЛЕНИЕ ВХ 3» для подачи сигналов управления приоритетным входом 3;
 - в) «-ВХ 2» и «+ВХ 2» дублированной подачи сигналов на вход 2;
 - г) «УПР 1 ВХ 2» и «УПР 2 ВХ 2» для подачи сигналов управления приоритетным входом 2;
- группы переключателей «УПРАВЛЕНИЕ ПУ»*:
 - а) «УПРАВЛЕНИЕ ВХ 2» для программирования номеров команд управления входом 2;
 - б) «УПРАВЛЕНИЕ ВХ 3» для программирования номеров команд управления входом 3;
- регулятор «ЧУВСТВ. ВХОДА 3»* чувствительности входа 3.

*Три последних элемента (многофункциональный разъем, группы переключателей и регулятор чувствительности входа 3) имеются только в УМ (ФКЕС 423125.002 и ФКЕС 423125.002-01) с установленным системным модулем ФКЕС 426478.041.

8.10.4 Установка и монтаж

Конструкция УМ предполагает установку в стандартный аппаратный шкаф или стойку 19".

При установке усилителей мощности в аппаратном шкафу МЕТА 4901, или аналогичном, они должны устанавливаться на направляющие, обеспечивающие опору по всей глубине корпуса. Между корпусами УМ должны устанавливаться вентиляционные панели МЕТА 9904 ФКЕС 426491.153, имеющие отсекатели воздушных потоков охлаждения. Между УМ и другими блоками шкафа устанавливаются вентиляционные панели МЕТА 9901 ФКЕС 426491.152. При общей выходной мощности УМ более 1000 Вт, в шкафу необходимо устанавливать панель вентиляторов ФКЕС 426491.154 с блоком управления вентиляторами МЕТА 9910.

При размещении УМ вне стойки или шкафа его крепление должно осуществляться на горизонтальной плоскости и обеспечивать достаточную вентиляцию.

- Подключите шину заземления.
- Подключите кабель сетевого питания и РИП (если необходимо).
- ПРИМЕЧАНИЕ: Запрещается одновременное подключение УМ к сетевому напряжению 220В и РИП, кроме блока резервного питания $\pm 48В$ МЕТА 9709.
- Подключите выходной кабель, выбрав выходное напряжение согласно маркировке на задней стенке УМ.
- Подключите входные кабели, и кабели управления.

8.10.5 Описание и порядок работы

Структурная схема УМ приведена на рисунке.

Усилитель содержит три линейных симметричных входа: вход 1, вход 2 и вход 3, причем, вход 3 имеет приоритет над входом 1, а вход 2 имеет приоритет над входом 1 и входом 3.

Сигналы входов поступают на выход УМ через следующие узлы:

- «УВ 1», «УВ 2», «УВ 3» - усилители входные с симметричными входами;
- «РЧ 1», «РЧ 2», «РЧ 3» - регуляторы чувствительности;
- «КП 2», «КП 3» - коммутаторы приоритета входа 2 и входа 3;
- «ФВЧ» - фильтр высоких частот (отключаемый);
- «ЛИМ» - лимитер выходного сигнала;
- «УО» - усилитель оконечный;
- «ТС» - трансформатор согласующий.

Сигналы входов подаются на разъемы:

- входа 1 - на разъем «ВХОД 1 (лин)» типа XLR (контакты 2 и 3);
- входа 2 - на разъем «ВХОД 2 (приор)» типа XLR (контакты 2 и 3), либо – на многофункциональный разъем «УПРАВЛЕНИЕ ПУ» типа DPS-37F (контакты «-ВХ 2» и «+ВХ 2»);
- входа 3 - на многофункциональный разъем «УПРАВЛЕНИЕ ПУ» типа DPS-37F (контакты «-ВХ 3» и «+ВХ 3»).

Сигнал входа 1 поступает не только на выход УМ, но и непосредственно на разъем «ЛИН.ВЫХОД» для возможности ретрансляции входного сигнала на входы других устройств обработки и усиления.

Сигнал входа 2 поступает на выход УМ через КП 2 только при соответствующем управляющем сигнале:

- а) замыкание между собой зажимов «УПР 0» и « \perp » многофункциональной колодки;
- б) подача напряжения +24 В на зажим «УПР +» относительно зажима « \perp » многофункциональной колодки;
- с) замыкание хотя бы одного контакта «УПР 1 ВХ 2», «УПР 2 ВХ 2» и «ОБЩ» разъема «УПРАВЛЕНИЕ ПУ». Разрешение на прохождение команды через контакты «УПР 1 ВХ 2», «УПР 2 ВХ 2» происходит установкой переключателей «УПРАВЛЕНИЕ ВХ 2» с соответствующим номером в положение «ВКЛ».

Прохождение сигнала входа 2 на выход УМ сопровождается подавлением сигнала входов 1 и 3 на выходе УМ.

Сигнал входа 3 поступает на выход УМ через КП 3 только при замыкании хотя бы одного контакта «УПР 1 ВХ 3» ÷ «УПР 20 ВХ 3» и «ОБЩ» разъема «УПРАВЛЕНИЕ ПУ». Разрешение на прохождение команды через контакты «УПР 1 ВХ 3» ÷ «УПР 20 ВХ 3» происходит установкой переключателей «УПРАВЛЕНИЕ ВХ 3» с соответствующим номером в положение «ВКЛ». Прохождение сигнала входа 3 на выход УМ сопровождается подавлением сигнала входа 1 на выходе УМ.

После прохождения коммутаторов сигнал одного из входов поступает на отключаемый фильтр высоких частот (ФВЧ), ограничивающий полосу пропускания УМ со стороны низких частот до 250-ти Гц. Данный фильтр используется для предотвращения перегрузок в том случае, если в качестве нагрузки УМ применяются узкополосные громкоговорители, имеющие малое входное сопротивление на низких частотах, а также для повышения разборчивости речи.

После ФВЧ сигнал поступает на лимитер выходного сигнала (ЛИМ). Данный узел выполняет функцию автоматического ограничителя уровня выходного сигнала УМ и служит для защиты выходных каскадов от перегрузок по току и напряжению. Автоматическое ограничение выходного напряжения происходит при следующих условиях:

- a) достижение амплитуды выходного сигнала, ограниченной напряжением питания выходных каскадов оконечного усилителя;
- b) достижение величины тока, отдаваемого в нагрузку, превышающей максимальное значение;
- c) достижение температуры радиаторов транзисторов выходных каскадов УО максимально допустимого значения.

Пройдя через лимитер, сигнал поступает на вход оконечного усилителя (УО). УО состоит из УО1 и УО2, включенных по мостовой схеме (в УМ с выходной мощностью 250 Вт), или – УО1 (в УМ с выходной мощностью 125 Вт).

Сигнал, усиленный по напряжению и мощности в УО, поступает далее на согласующий трансформатор (ТС). ТС позволяет повысить напряжение сигнала УО до стандартного значения, применяемого в сетях трансляционного вещания и оповещения, а так же – для гальванической развязки выходных цепей УМ и трансляционных линий.

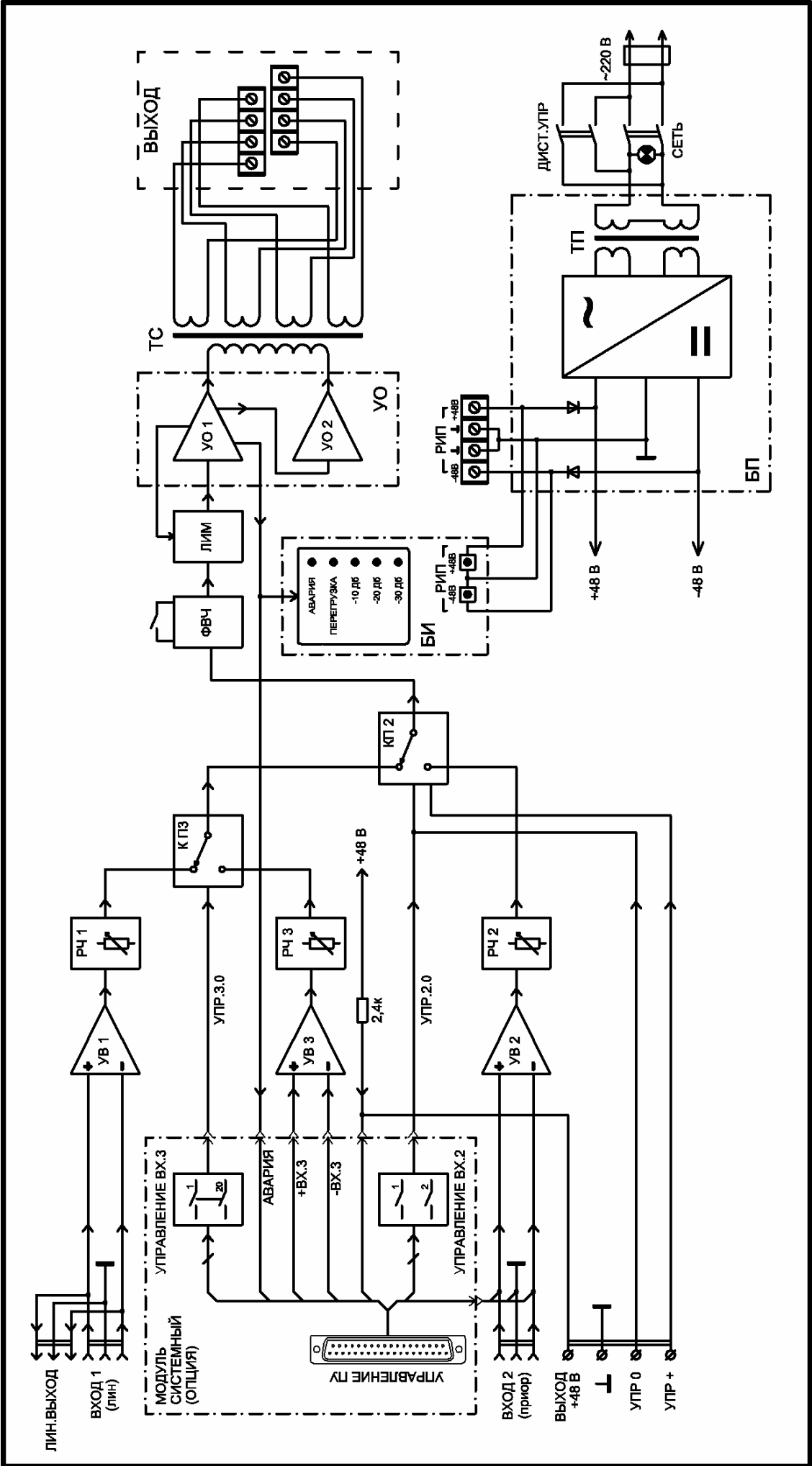
Блок индикации (БИ) служит для настройки УМ в процессе эксплуатации и контроля за состоянием УМ и подключенной к нему нагрузки. БИ имеет несколько светодиодных индикаторов, свечение которых указывает на:

- a) «-30дБ» - превышение уровня выходного сигнала значения -30 дБ от номинального;
- b) «-20дБ» - превышение уровня выходного сигнала значения -20 дБ от номинального;
- c) «-10дБ» - превышение уровня выходного сигнала значения -10 дБ от номинального;
- d) «ПЕРЕГРУЗКА» - превышение уровня выходного сигнала номинального значения / включение лимитера (см. описание работы лимитера);
- e) «АВАРИЯ» - достижение температуры радиаторов транзисторов выходных каскадов УО максимально допустимого значения;
- f) «РИП/-48В», «РИП/+48В» - поступление на УМ напряжения от резервного источника питания.

Блок питания (БП) собран по стандартной схеме и имеет дополнительный тумблер «ДИСТ.УПР», включающий подачу сетевого питания в обход клавиши «СЕТЬ», что позволяет управлять включением УМ дистанционно. Резервное питание подается с зажимов колодки «РИП» в шины выпрямленного напряжения +/-48В через диоды, предотвращающие возникновение обратных токов. Следует обратить особое внимание на то, что цепи подачи резервного питания не имеют выключателей, а значит, управление подачей резервного питания должны осуществлять внешние устройства.

Модуль системный ФКЕС 426478.041 устанавливается для дополнительного расширения функциональных возможностей УМ:

- a) использование дополнительного управляемого приоритетного входа 3;
- b) программирование номеров исполняемых команд активации приоритетных входов 2 и 3;
- c) питание внешних устройств (Uвых=+48В / Rвых=2,4кОм);
- d) выдача сигнала «АВАРИЯ» при перегреве, неисправности цепей питания или отключении питания (+15В – норма / 0В – авария).



8.11. Блок резервного питания +24В МЕТА 9716

8.11.1 Назначение

Блок резервного питания МЕТА 9716 (БРП) предназначен для работы в составе системы оповещения и управления эвакуацией МЕТА в качестве источника резервного питания +24В и источника бесперебойного питания +24В.

8.11.2 Технические и функциональные характеристики

- БРП имеет два выхода, обозначенные как ВЫХОД БРП и ВЫХОД ИБП. Напряжение на четырёх выходах ВЫХОД БРП появляется только при отсутствии сети и наличии команды включения блока, если не была включена опция постоянного наличия напряжения этих выходов. Напряжение на выходе ИБП присутствует постоянно при включении блока.

- При наличии сети:

Максимальное напряжение на выходах ИБП и БРП, если для выходов БРП была включена опция постоянного наличия напряжения, без нагрузки - +24...24,5В

Напряжение на выходах ИБП и БРП, если для выходов БРП была включена опция постоянного наличия напряжения, при общем токе нагрузки 4А - +20...20,5В

При отсутствии сети и заряженных аккумуляторах:

Максимальное напряжение на выходах БРП без нагрузки - +27...27,5В.

Максимальное напряжение на выходе ИБП, без нагрузки - +26...26,5В

Напряжение на выходах БРП общем токе нагрузки по выходам ИБП и БРП 5А - +26...26,5В

Напряжение на выходе ИБП общем токе нагрузки по выходам ИБП и БРП 5А - +24...24,5В

Напряжение на выходах БРП, по мере разряда аккумуляторов, при котором происходит снятие напряжения с выходов - +20...21В.

- Электропитание БРП осуществляется от сети переменного тока 50Гц номинальным напряжением 220В. При подаче сетевого питания аккумуляторы автоматически заряжаются независимо от команды включения. Режим заряда – буферный, с постоянным напряжением и ограничением тока заряда величиной 0,7...0,8А. В блоке применяются два герметичных необслуживаемых свинцовых аккумулятора номинальным напряжением 12В и ёмкостью по 7...9А/ч. Максимальное время заряда не более 24 часов.

- Включение БРП осуществляется подачей напряжения +12±3В на клемму блока +12В ДИСТ. ВКЛ относительно клеммы «⊥». Если напряжение сетевого питания подано на БРП, то при включении блока, на его выходах «~220В 50Гц» появляется напряжение сетевого питания. Момент появления напряжения на выходе «~220В 50Гц» блока сопряжён с переходом через ноль напряжения сетевого питания. Максимальный общий ток нагрузки по выходам «~220В 50Гц» не более 4А. Максимальный ток управления не более 0,5мА.

- Заводская предустановка предусматривает, что напряжение аккумуляторов +26...+27В появляется на выходах ВЫХОД БРП при пропадании напряжения сети и при условии включения БРП. Максимальный ток нагрузки по каждому выходу не более 2А. При падении напряжения на аккумуляторах до 20...21В блок отключит аккумуляторы от выхода во избежание их полного разряда и разрушения. При этом ток разряда аккумуляторов на внутренние схемы блока не превышает 1мА, если блок продолжает быть включённым. Если блок отключён, то ток разряда отсутствует.

При установке опции постоянного наличия напряжения на выходах ВЫХОД БРП, напряжение на выходных клеммах «ВЫХОД БРП+24В» появляется только при условии включения БРП независимо от наличия сетевого напряжения.

- БРП формирует сигнал АВАРИЯ при неправильно включённых, незаряженных аккумуляторах, коротких замыканиях на любом выходе «+24В» в виде замыкания клемм АВАРИЯ и «⊥». Максимальный ток по этим клеммам не должен превышать 0,1А при напряжении не более 50В.

- БРП имеет по каждому выходу «+24В» автоматическую защиту от последствий короткого замыкания или повышения выходного тока выше максимального значения. После устранения короткого замыкания блок восстанавливает выходное напряжение.

- Время готовности БРП к работе при его включении не превышает 1 секунды при условии установленных, подключенных и заряженных аккумуляторов.

- БРП устойчив к нелинейным искажениям в сети электропитания переменного тока по НПБ 57-97 со степенью жесткости испытаний 2.

- БРП соответствует требованиям НПБ 86-2000.

- Питание БРП осуществляется от сети ~ 220В 50Гц. Мощность, потребляемая БРП от сети, ВА, не превышает:

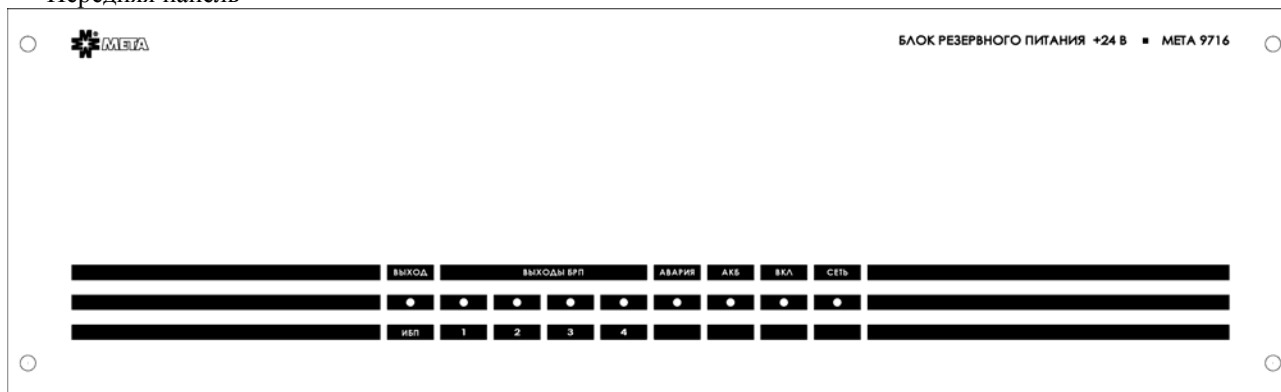
- в дежурном режиме - 3;
- в режиме питания нагрузки по выходу ИБП - 90
- в режиме заряда - 15.

При отсутствии сети включённый блок потребляет на свою схему от аккумуляторов ток не более 70ма

- Габаритные размеры, мм, не более - 482 x 132 x 370,
- Масса, кг, не более - 14,4 с аккумуляторами,
- 9,7 без аккумуляторов.

8.11.3 Конструкция

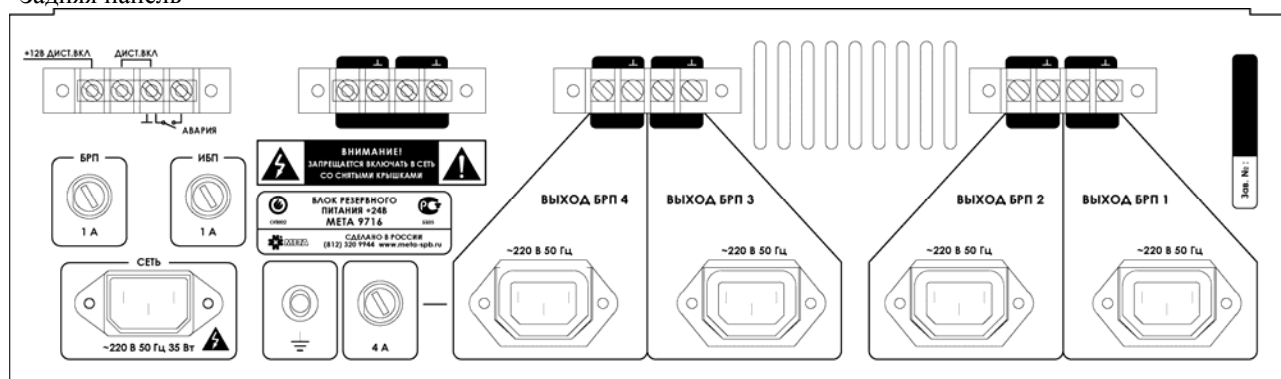
Передняя панель



На передней панели расположены:

- Индикатор СЕТЬ. Загорается при подаче на блок сетевого питания 220В.
- Индикатор ВКЛ. Загорается при подаче напряжения +12В на клеммы +12В ДИСТ. ВКЛ или замыкании клемм ДИСТ. ВКЛ и «←».
- Индикатор АВАРИЯ. Загорается при:
 - неустановленных аккумуляторах;
 - неправильно включённых аккумуляторах;
 - незаряженных аккумуляторах;
 - коротком замыкании на любом выходе +24В.
- Индикатор АКБ. Светится:
 - красным цветом, если аккумуляторы не заряжены;
 - светится зелёным цветом, если аккумуляторы заряжены до напряжения 26В и более на аккумуляторах, что соответствует 90% ёмкости аккумуляторов;
 - жёлтым цветом, если аккумуляторы разряжаются;
 - не светится, если аккумуляторы отсутствуют или неправильно включены
- Индикаторы ВЫХОД БРП. Светятся при подаче напряжения на клеммы ВЫХОД БРП. Не светятся при коротком замыкании в нагрузке (при включённом БРП и отсутствии сети) или при наличии сети.
- Индикатор ВЫХОД ИБП. Светится при подаче напряжения на клеммы ВЫХОД ИБП. Не светится при коротком замыкании в нагрузке или при выключенном БРП

Задняя панель



На задней панели расположены:

- Выходные розетки ~220В 50Гц с общим предохранителем 4А,
- Вилка сетевого питания и сетевые предохранители 1А по каналам БРП и ИБП
- Выходные клеммы +24В,
- Клеммы ДИСТ. ВКЛ и АВАРИЯ,
- Клемма заземления.

Основным конструктивным элементом БРП является корпус с крышкой, закрепленной винтами. Внутри корпуса расположены плата заряда с разъёмами подключения и два аккумулятора. При снятии крышки открывается доступ к клеммам, плате и аккумуляторам. Конструкция БРП предполагает крепление в шкафу или 19' аппаратную стойку. Принудительной вентиляции не требуется.

Конструкция БРП не предусматривает его эксплуатацию в условиях воздействия агрессивных сред и во взрывоопасных помещениях.

8.11.4 Установка и монтаж

Конструкция БРП предполагает крепление в шкафу или 19' аппаратную стойку. Принудительной вентиляции не требуется. Однако вентиляционные отверстия блока закрывать нельзя.

При размещении БРП вне стойки или шкафа его крепление должно осуществляться на горизонтальной плоскости.

После установки БРП в шкаф, его корпус необходимо подключить к шине заземления, если она имеется в шкафу, или 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 БРП к блокам осуществляется проводами сечением не менее 1,0 мм² к контактам «⊥», «+ 24В» клеммника «РИП» на блоках. Провода не должны быть длинными во избежание больших потерь по напряжению, т.к. ток потребления может достигать величины 2-3А.

Допускается установка блока с незаряженными аккумуляторами в шкаф и их зарядка в процессе подготовки шкафа с аппаратурой к работе. Зарядка аккумуляторов производится при подключении БРП к сети 220В, независимо от подачи сигнала включения.

Для включения БРП в работу необходимо подать на клемму блока +12ВДИСТ. ВКЛ относительно клеммы «⊥» напряжение +12±3В. Ток управления не более 0,5ма.

Клемма ДИСТ.ВКЛ используется только на момент регламентных, проверочных и ремонтных работ. По своему функциональному действию она аналогична клемме +12В ДИСТ.ВКЛ. Для включения БРП в работу необходимо клемму ДИСТ.ВКЛ замкнуть на клемму «⊥».

Клемма ДИСТ. ВКЛ может быть использована в условиях применения БРП без прибора управления оповещением МЕТА 9401. Ток по этой клемме не превышает 1ма и для управления включением блока в качестве переключки с клеммой «⊥» могут быть использованы контакты любого слаботочного реле. Напряжение на клемме не более 30В, при выходном сопротивлении не менее 30кОм. **Подача любого напряжения на клемму ДИСТ.ВКЛ категорически не допускается.**

В зависимости от конфигурации аппаратуры подключите вилку шнура сетевого питания БРП в розетку блока сетевой автоматики или сетевой панели МЕТА 9717

В аппаратуре МЕТА БРП подключается к прибору управления оповещением МЕТА 9401 двумя проводами сечением 0,12...0,35, которые соединяют одноимённые контакты колодок БРП и прибора управления оповещением МЕТА 9401 «⊥» и «+12В.ДистВКЛ».

Подключение БРП к блокам по цепям +24В осуществляется проводами сечением не менее 1,0 мм² к контактам «⊥», «+ 24В» клеммника «РИП» на блоках. Провода не должны быть длинными во избежание больших потерь по напряжению. Подключение блоков к БРП по цепи 220В50Гц осуществляется стандартными сетевыми кабелями вилка-розетка к розеткам ~220В самого БРП,

В дальнейшем БРП должен включаться ключом ПИТАНИЕ с панели управления прибора управления оповещением МЕТА 9401.

Если по условиям эксплуатации требуется постоянное присутствие напряжения на выходах БРП, то переставьте замыкающую переключку на плате заряда в положение ИБП. В этом случае на выходах БРП всегда будет напряжение, если он включён, независимо от наличия сети.

8.11.5 Описание работы

Описание работы БРП по структурной схеме БРП +24В.

При подаче на БРП сетевого напряжения стабилизатор тока и напряжения осуществляет только заряд аккумуляторов. При получении команды на включение (ДИСТ.ВКЛ или +12В ДИСТ.ВКЛ) на схему контроля подаётся напряжение стабилизатора или аккумулятора, которое включает семисторный оптрон. Оптрон подаёт напряжение сети на выходные розетки блока. Схема контроля и управления следит за состоянием заряда аккумулятора, выходами блока, наличием сетевого напряжения, индицирует состояние блока и выдаёт сигналы АВАРИЯ.

Напряжение аккумуляторов контролируется схемой контроля. По достижении напряжения 26...26,5 схема контроля зажигает зелёным светом индикатор АКБ и разрешает подключение аккумуляторов на выход блока. Выходы блока включаются при пропадании сети (в режиме постоянного включения на выходы блока напряжение подаётся при включении блока независимо от наличия сети). Каждый выход снабжен восстанавливаемым предохранителем на 2А. При замыкании любого выхода на остальных выходах напряжение присутствует. Схема контроля индицирует замыкание гашением соответствующего индикатора ВЫХОД, зажиганием индикатора АВАРИЯ, замыканием клемм АВАРИЯ.

По достижении предельного по разряду напряжения на аккумуляторе (10...10,5В на каждом) схема контроля отключает аккумулятор от выходов и от самой себя.

При незаряженных аккумуляторах блок не включится.

Схема блока защищена от неправильного включения аккумулятора самовосстанавливающимися предохранителями. При неправильной установке зажигается индикатор АВАРИЯ (при наличии сети) и индикатор ПОДКЛ АКБ, расположенный на плате заряда.

Схема контроля следит за наличием аккумуляторов. При их отсутствии микропереключатели, установленные на скобах, держащих аккумуляторы, выдают сигнал на схему контроля, которая выдаст сигнал АВАРИЯ.

Индикация на блоке, кроме индикатора СЕТЬ, работает при условии включения БРП и напряжении сети (аккумуляторов), достаточного для работы схемы контроля.

Выход ИБП запитывается от отдельного сетевого выпрямителя и напряжение на нем присутствует всегда, если блок включен.

8.12. Блок резервного питания $\pm 48\text{В}$ МЕТА 9709

8.12.1 Назначение

Блок резервного питания МЕТА 9709 (БРП) предназначен для непрерывной круглосуточной работы в составе аппаратуры МЕТА в качестве источника резервного питания плюс 48В и минус 48В для усилителей мощности МЕТА 9152, МЕТА9153.

8.12.2 Технические и функциональные характеристики

- Электропитание БРП осуществляется от сети переменного тока 50Гц номинальным напряжением 220В. При подаче сетевого питания аккумуляторы автоматически заряжаются независимо от команды включения. Режим заряда – буферный, с постоянным напряжением и ограничением тока заряда величиной 0,7...0,8А. В блоке применяются восемь герметичных необслуживаемых свинцовых аккумулятора номинальным напряжением 12В и ёмкостью по 7...9А/ч. Максимальное время заряда не более 24 часов.

- Максимальное напряжение на выходе без нагрузки - $\pm 54 \dots 55\text{В}$;

- Напряжение на выходе при общем максимальном выходном токе 5А и заряженных аккумуляторах - $\pm 51 \dots 53\text{В}$;

- Напряжение на выходе, по мере разряда аккумуляторов, при котором происходит снятие напряжения с выходов - $\pm 40 \dots 42\text{В}$;

- Включение БРП осуществляется подачей напряжения $+12\pm 3\text{В}$ на клемму БРП $+12\text{В}$ ДИСТ. ВКЛ относительно клеммы « \perp ». Если напряжение сетевого питания подано на БРП, то при включении блока, на его выходах « $\sim 220\text{В}$ 50Гц» появляется напряжение сетевого питания. Максимальный ток нагрузки по каждому выходу « $\sim 220\text{В}$ 50Гц» не более 4А. Максимальный ток управления не более 0,5мА.

- Напряжение аккумуляторов $\pm 51 \dots 55\text{В}$ на выходных клеммах « $\pm 48\text{В}$ » появляется при пропадании напряжения сети и при условии включения БРП, а также *при условии подключенного по сетевому напряжению к БРП усилителю (блоку), включенного своим переключателем СЕТЬ*. Максимальный ток нагрузки по каждому выходу не более 5А. При падении напряжения на аккумуляторах до 41...43В блок отключит аккумуляторы от выхода во избежание их полного разряда и разрушения, а также выдаст сигнал АВАРИЯ. При этом ток разряда аккумуляторов на внутренние схемы блока не превышает 1мА, если блок продолжает быть включённым. Если блок отключён, то ток разряда отсутствует.

- БРП формирует сигнал АВАРИЯ при неправильно включённых, незаряженных аккумуляторах, коротких замыканиях на любом выходе « $\pm 48\text{В}$ » в виде замыкания клемм АВАРИЯ и « \perp ». Максимальный ток по этим клеммам не должен превышать 0,1А при напряжении не более 50В.

- БРП имеет по каждому выходу « $\pm 48\text{В}$ » автоматическую защиту от последствий короткого замыкания или повышения выходного тока выше максимального значения. При замыкании клеммы или повышения выходного тока выше максимального значения на одной полярности данного выхода, защита снимает напряжение другой полярности с клеммы этого же выхода. После устранения короткого замыкания блок восстанавливает выходное напряжение.

- Время готовности БРП к работе при его включении не превышает 2 секунд при условии установленных, подключенных и заряженных аккумуляторов.

- В БРП предусмотрены оптические индикаторы для отображения режимов работы:

- подключения к электрической сети;
- дистанционного включения;
- включения выходов;
- состояния заряда аккумулятора и подключения аккумулятора;
- появления неисправностей;

- БРП соответствует требованиям НПБ 86-2000.

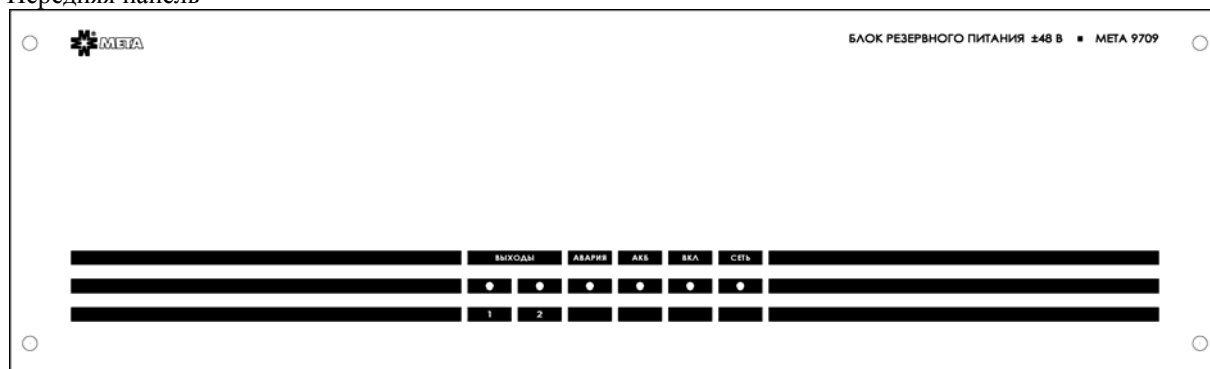
- Питание БРП осуществляется от сети $\sim 220\text{В}$ 50Гц. Мощность, потребляемая БРП от сети, ВА, не превышает:

- в дежурном режиме - 10;
- в режиме заряда - 120.

- Габаритные размеры, мм, не более - 482 x 132 x 320,
 Масса, кг, не более - 33 с аккумуляторами,
 - 13 без аккумуляторов

8.12.3 Конструкция

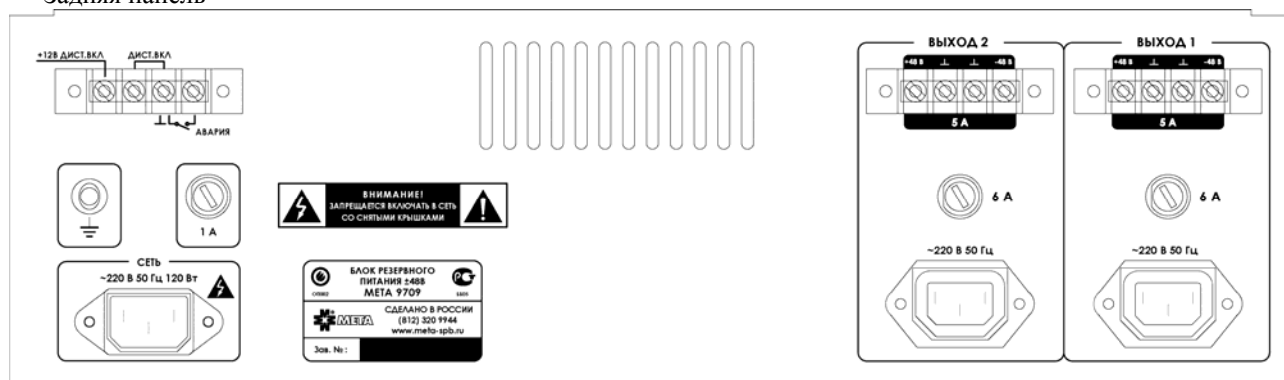
Передняя панель



На передней панели расположены:

- Индикатор СЕТЬ. Загорается при подаче на БРП сетевого питания 220В 50Гц.
- Индикатор ВКЛ. Загорается при подаче напряжения +12В на клеммы +12В ДИСТ. ВКЛ или замыкании клемм ДИСТ. ВКЛ и «└».
- Индикатор АВАРИЯ. Светится при:
 - а) неустановленных аккумуляторов;
 - б) неправильно включённых аккумуляторов;
 - в) незаряженных аккумуляторов;
 - г) коротком замыкании на любом выходе +24В.
- Индикатор АКБ.
 - а) Светится красным цветом, если аккумуляторы не заряжены;
 - б) Светится зелёным цветом, если аккумуляторы заряжены до напряжения 52В и более на аккумуляторах, что соответствует 90% ёмкости аккумуляторов;
 - в) Светится жёлтым цветом, если аккумуляторы разряжаются;
 - г) не светится, если аккумуляторы отсутствуют или неправильно включены.
- Индикаторы ВЫХОД. Светятся при подаче напряжения аккумуляторов на клеммы ВЫХОД. Не светятся при коротком замыкании в нагрузке (при включённом БРП и отсутствии сети) или при наличии сети.

Задняя панель



На задней панели расположены:

- Выходные сетевые розетки ~220В 50Гц со своим предохранителем 4А,
- Вилка сетевого питания и предохранитель 1А,
- Выходные клеммы ±48В,
- Клеммная колодка для сигналов управления ДИСТ. ВКЛ и +12ВДИСТ. ВКЛ, аварии,
- Клемма заземления.

Основным конструктивным элементом БРП является корпус с крышкой, закрепленной винтами. Внутри корпуса расположены сетевой трансформатор, плата заряда с разъёмами подключения и восемь аккумуляторов. При снятии крышки открывается доступ к клеммам, плате и аккумуляторам. Конструкция БРП предполагает крепление в 19" (РЭК) шкафу или в аппаратную стойку. Принудительной вентиляции не требуется. При размещении БРП вне стойки или шкафа его крепление должно осуществляться на горизонтальной плоскости.

8.12.4 Установка и монтаж

Конструкция БРП предполагает крепление в шкафу или 19" аппаратную стойку. Принудительной вентиляции не требуется. Однако вентиляционные отверстия блока закрывать нельзя.

При размещении БРП вне стойки или шкафа его крепление должно осуществляться на горизонтальной плоскости.

После установки БРП в шкаф, его корпус необходимо подключить к шине заземления, если она имеется в шкафу, или 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 БРП к блокам осуществляется проводами сечением не менее 1,0 мм² к контактам «⊥», «+ 24В» клеммника «РИП» на блоках. Провода не должны быть длинными во избежание больших потерь по напряжению, т.к. ток потребления может достигать величины 5А.

Допускается установка блока с незаряженными аккумуляторами в шкаф и их зарядка в процессе подготовки шкафа с аппаратурой к работе. Зарядка аккумуляторов производится при подключении БРП к сети 220В, независимо от подачи сигнала включения.

Для включения БРП в работу необходимо подать на клемму блока +12ВДИСТ. ВКЛ относительно клеммы «⊥» напряжение +12±3В. Ток управления не более 0,5ма.

Клемма ДИСТ.ВКЛ используется только на момент регламентных, проверочных и ремонтных работ. По своему функциональному действию она аналогична клемме +12В ДИСТ.ВКЛ. Для включения БРП в работу необходимо клемму ДИСТ.ВКЛ замкнуть на клемму«⊥».

Клемма ДИСТ. ВКЛ используется в условиях применения БРП без прибора управления оповещением МЕТА 9401. Ток по этой клемме не превышает 2ма и для управления включением блока в качестве перемычки с клеммой «⊥» могут быть использованы контакты любого слаботочного реле. Напряжение на клемме не более +57В, при выходном сопротивлении не менее 30кОм. **Подача любого напряжения на клемму ДИСТ.ВКЛ категорически не допускается.**



ВНИМАНИЕ: При отсутствии сети и неподключенном к БРП по сети блоку, на клеммах этого выхода БРП присутствует напряжение аккумуляторов, но подключенное к клеммам через резистор 1...1,5 кОм. При включении блока резистор замыкается.

В зависимости от конфигурации аппаратуры подключите вилку шнура сетевого питания БРП в розетку блока сетевой автоматики или сетевой панели МЕТА 9717

В аппаратуре МЕТА БРП подключается к прибору управления оповещением МЕТА 9401 двумя проводами сечением 0,12...0,35, которые соединяют одноимённые контакты колодок БРП и прибора управления оповещением МЕТА 9401 «⊥» и «+12В.ДистВКЛ».

Подключение БРП к блокам по цепям ± 48В осуществляется проводами сечением не менее 2,0 мм² к контактам «⊥», «± 48В» клеммника «РИП» на блоках. Провода не должны быть длинными во избежание больших потерь по напряжению. Подключение блоков к БРП по цепи 220В50Гц осуществляется стандартными сетевыми кабелями вилка-розетка к розеткам ~220В самого БРП.

В дальнейшем БРП должен включаться ключом ПИТАНИЕ с панели управления прибора управления оповещением МЕТА 9401.

8.12.5 Описание работы

Описание работы БРП по структурной схеме БРП ±48В.

Важной отличительной и принципиальной особенностью БРП ±48В от подобных БРП, включая БРП ±24В МЕТА 9716, является его способность подавать резервное питание на подключённые к нему блоки (усилители), в отсутствие основного (сетевого) питания, только при условии включённого переключателя СЕТЬ на этих блоках.

Такая особенность позволяет работать усилителям на трансляционные линии, не предназначенные для сигналов оповещения, но, тем не менее, гарантировать питание усилителей во время эпизодической работы. Включением усилителей управляет служебный персонал, по мере необходимости включающий или выключающий аппаратуру.

БРП ±48В предназначен для работы с усилителями МЕТА. Однако его можно использовать и с другими блоками, в составе которых есть сетевой трансформатор и не используется импульсный сетевой преобразователь.

При подаче на БРП сетевого напряжения стабилизаторы тока и напряжения осуществляют только заряд аккумуляторов. При получении команды на включение (ДИСТ.ВКЛ или +12В ДИСТ.ВКЛ) на схему контроля подаётся напряжение стабилизатора или аккумулятора, которое включает семисторный оптрон. Оптрон подаёт напряжение сети на силовой трансформатор и выходные розетки блока с помощью реле К6 и К7. Схема контроля и управления следит за состоянием заряда аккумулятора, выходами блока, наличием сетевого напряжения, индицирует состояние блока и выдаёт сигналы АВАРИЯ.

Напряжение аккумуляторов контролируется схемой контроля. По достижении напряжения 52...53В на каждой группе аккумуляторов схема контроля зажигает зелёным светом индикатор АКБ и разрешает подключение аккумуляторов на выход блока. Каждый выход снабжен восстанавливаемым предохранителем на 5А.

При пропадании сети реле К6 и К7 устанавливаются в состояние, как показано на структурной схеме и схема контроля определяет, замкнута ли цепь выхода 220 В через сетевую обмотку трансформатора. Если замкнута, то выходы блока ± 48 В с помощью реле К5 включаются на выход.

Во время работы схема контроля следит за состоянием выходов через оптронную развязку. При замыкании любого полюса выходного напряжения схема контроля снимает напряжение и с другого полюса этого выхода. На другом выходе напряжение присутствует.

Схема контроля индицирует замыкание гашением соответствующего индикатора ВЫХОД, зажиганием индикатора АВАРИЯ, замыканием клемм АВАРИЯ.

По достижении предельного по разряду напряжения (40...41В) на любой группе аккумуляторов, схема контроля отключает аккумулятор от выходов и от самой себя.

При незаряженных аккумуляторах блок не включится.

Схема блока защищена от неправильного включения аккумулятора самовосстанавливающимися предохранителями. При неправильной установке зажигается индикатор АВАРИЯ (при наличии сети) и индикатор ПОДКЛ АКБ, расположенный на плате заряда.

Схема контроля следит за наличием аккумуляторов. При их отсутствии микропереключатели, установленные на скобах, держащих аккумуляторы, выдают сигнал на схему контроля, которая выдаст сигнал АВАРИЯ.

Индикация на блоке, кроме индикатора СЕТЬ, работает при условии включения БРП и напряжении сети (аккумуляторов), достаточного для работы схемы контроля.

8.13. Блок сетевой автоматики МЕТА 9701

8.13.1 Назначение

Блок сетевой автоматики МЕТА 9701 (БСА) предназначен для раздачи сетевого напряжения в составе аппаратуры МЕТА.

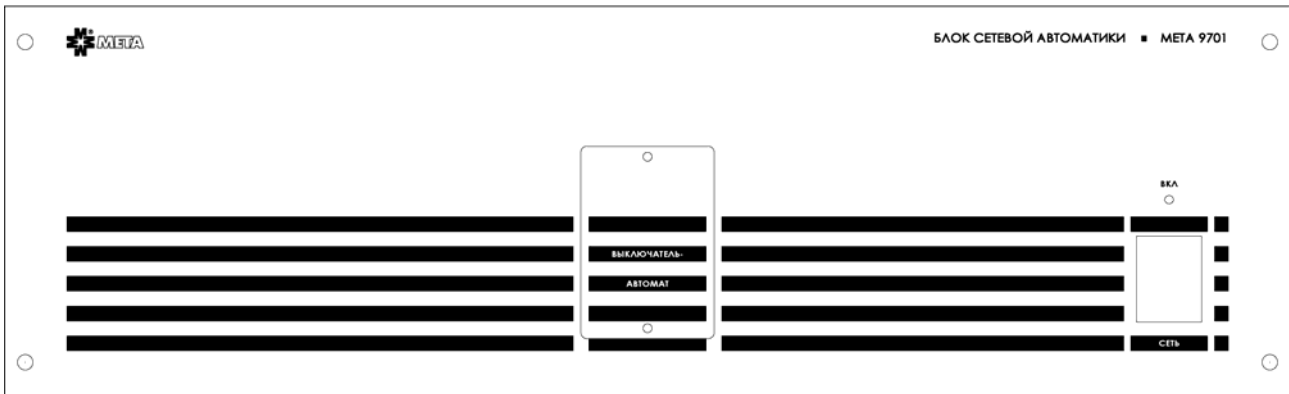
8.13.2 Технические и функциональные характеристики

- БСА подключается к однофазной сети переменного тока 50Гц номинальным напряжением 220В.
- Ток отсечки автоматической защиты встроенного автомата-выключателя от последствий короткого замыкания или повышения выходного тока выше максимального значения – 20А.
- Включение / выключение БСА осуществляется переключателем с лицевой панели или дистанционно, управляющим напряжением +12В (0,5ма). Включение управляемых розеток происходит последовательно, начиная с розетки №1 с интервалом 2...3 секунды. Выключение – одновременное. Подача напряжения на розетки сопряжена с моментом перехода фазы сетевого напряжения через ноль.
- БСА имеет вспомогательный источник для питания внешних цепей +24В. Выход источника защищён по току короткого замыкания на уровне 0,6-0,7 А.

- Питание БСА осуществляется от сети ~ 220В 50Гц. Мощность, потребляемая БСА от сети, не превышает 5 ВА при ненагруженном выходе вспомогательного источника.
- Габаритные размеры, мм, не более - 482 x 132 x 395
- Масса, кг, не более - 4

8.13.3 Конструкция

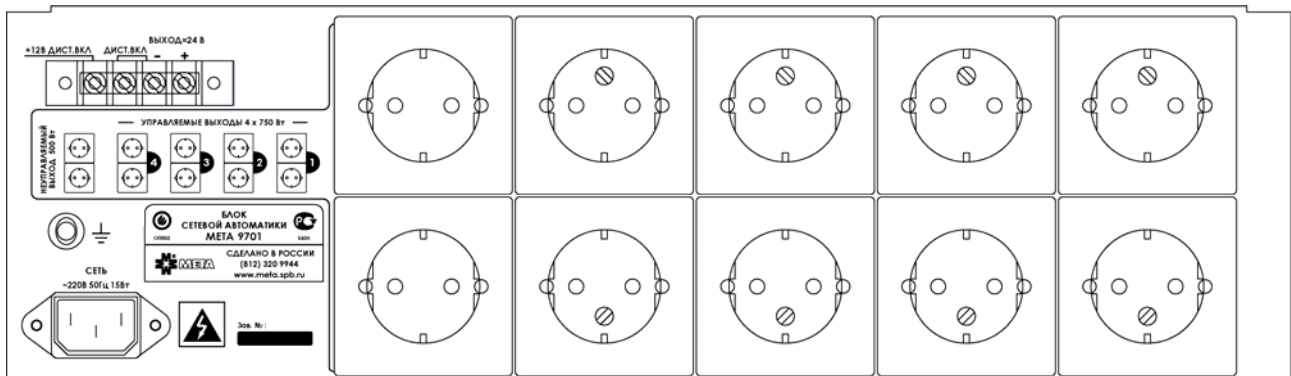
Передняя панель



На передней панели расположены:

- Переключатель СЕТЬ и индикатор ВКЛ, который загорается при положении переключателя - ВКЛ или подаче напряжения +12В на клеммы +12В ДИСТ. ВКЛ или замыкании клемм ДИСТ. ВКЛ и «←».
- Автомат- выключатель на 20А под крышкой.

Задняя панель



На задней панели расположены:

- Две неуправляемые выходные сетевые евророзетки ~220В 50Гц. Напряжение на них присутствует всегда при подключённом по сети БСА.
- Четыре группы управляемых выходных сетевых евророзеток ~220В 50Гц. Напряжение на них появляется с последовательной задержкой по группам от 1 к 4 при поступлении команды включения.
- Блочная сетевая вилка питания.
- Клеммная колодка для сигналов управления ДИСТ. ВКЛ и +12ВДИСТ. ВКЛ, и вспомогательного напряжения +24В.
- Клемма заземления.

Основным конструктивным элементом БСА является корпус с крышкой, закрепленной винтами. При снятии крышки открывается доступ к монтажу и плате управления. Конструкция БСА предполагает крепление в 19” (РЭК) шкафу или в аппаратную стойку. Принудительной вентиляции не требуется.

8.13.4 Установка и монтаж

Конструкция БСА предполагает крепление в шкафу или 19” аппаратную стойку. Принудительной вентиляции не требуется. Однако вентиляционные отверстия блока закрывать нельзя.

При размещении БСА вне стойки или шкафа его крепление должно осуществляться на горизонтальной плоскости.

После установки БСА в шкаф, его корпус необходимо подключить к шине заземления, если она имеется в шкафу, или соединить проводником корпус БСА с корпусом осветительного щитка или вводно-распределительного устройства. Для заземления необходимо использовать неизолированный медный провод сечением 2 мм² или алюминиевый сечением 3 мм².

Подключение блоков к БСА осуществляется их сетевыми кабелями. При этом учитывается задержка по включению групп управляемых розеток. Задержка используется, например, при включении предварительных усилителей (УП) и оконечных усилителей мощности (УМ), когда надо сначала включить УП затем УМ.

Для включения управляемых розеток необходимо поставить переключатель на лицевой панели в положение ВКЛ, если БСА используется вне аппаратуры МЕТА, или подать на клемму блока +12ВДИСТ. ВКЛ относительно клеммы « - ВЫХ24В» напряжение +12±3В. Ток управления не более 0,5ма.

Для включения БСА в аппаратуре МЕТА ключом ПИТАНИЕ с панели прибора управления оповещением МЕТА 9401, БСА должен подключаться к прибору управления оповещением МЕТА 9401 двумя проводами сечением 0,12...0,35, которые соединяют контакты колодок БСА « - ВЫХ24В», «+12В.ДистВКЛ» и прибора управления «┐» и «+12В.ДистВКЛ» соответственно..

Клемма ДИСТ.ВКЛ используется только на момент регламентных, проверочных и ремонтных работ. По своему функциональному действию она аналогична клемме +12В ДИСТ.ВКЛ. Для включения БСА в работу необходимо клемму ДИСТ.ВКЛ замкнуть на клемму«┐».

Клемма ДИСТ. ВКЛ может быть использована в условиях применения БСА без прибора управления оповещением МЕТА 9401. Ток по этой клемме не превышает 1ма и для управления включением блока в качестве перемычки с клеммой «┐» могут быть использованы контакты любого слаботочного реле. Напряжение на клемме не более 30В, при выходном сопротивлении не менее 30кОм. Подача любого напряжения на клемму ДИСТ.ВКЛ категорически не допускается.

В аппаратуре МЕТА подключите вилку шнура сетевого питания БСА в розетку сетевой панели МЕТА 9717.

На выходе блока при поданном сетевом напряжении всегда присутствует напряжение +24В, с током ограничения 0,7А, которое можно использовать как вспомогательное при построении аппаратуры.

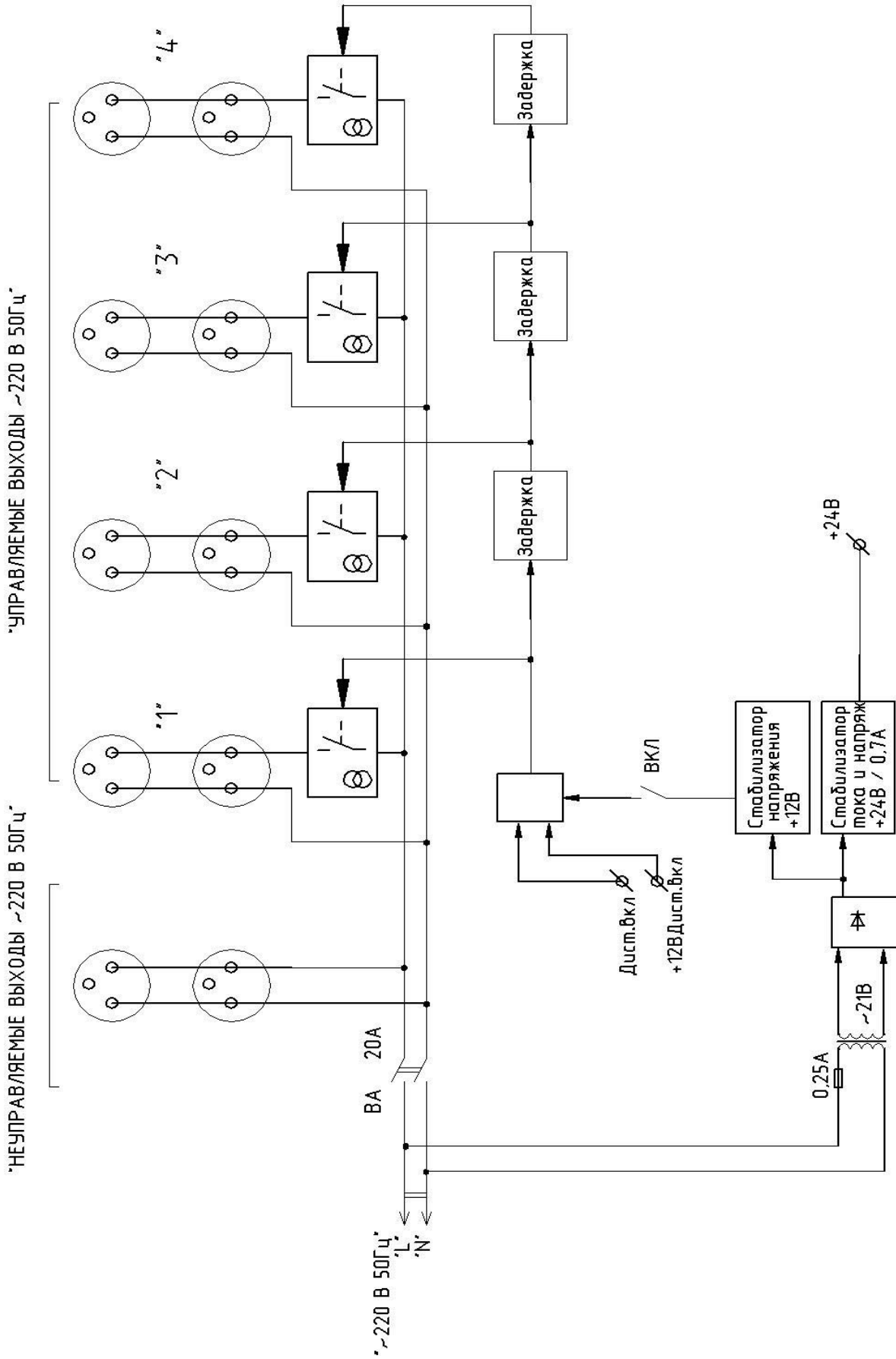
8.13.5 Описание работы

Описание работы БСА по структурной схеме МЕТА 9701.

Напряжение сетевого питания подаётся на автомат – выключатель с током отсечки 20А и через предохранитель на силовой трансформатор. Автомат – выключатель всегда включён и играет роль отсекающего при коротких замыканиях в нагрузке.

При подаче на БСА сетевого напряжения работают стабилизаторы, в том числе и вспомогательный +24В. При получении команды на включение (ДИСТ.ВКЛ или +12В ДИСТ.ВКЛ или от переключателя ВКЛ) схема управления через элементы задержки последовательно включает семисторные оптроны. Оптроны подают напряжение сети на выходные розетки блока. При снятии команды оптроны выключаются почти одновременно.

Напряжение +24В присутствует на выходе всегда при наличии сетевого напряжения.



СТРУКТУРНАЯ СХЕМА БСА МЕТА 9701

8.14. Панель сетевая МЕТА 9717

8.14.1 Назначение

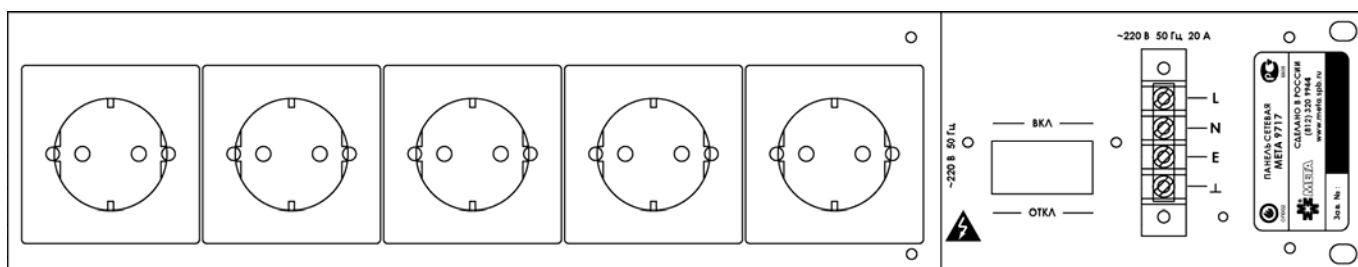
Панель сетевая МЕТА 9717 (ПС) предназначена для раздачи сетевого напряжения в составе аппаратуры МЕТА. Входит в состав аппаратного шкафа

8.14.2 Технические и функциональные характеристики

- ПС подключается к однофазной сети переменного тока 50Гц номинальным напряжением 220В.
- Ток отсечки автоматической защиты встроенного автомата-выключателя от последствий короткого замыкания или повышения выходного тока выше максимального значения – 20А;
- Включение / выключение ПС осуществляется переводом движка автомата-переключателя в соответствующее положение.
- Габаритные размеры, не более 482 x 88 x 100 мм
- Масса, не более 2 кг

8.14.3 Конструкция

Передняя панель



На передней панели расположены:

- Выходные сетевые евророзетки ~220В 50Гц.
- Входная клеммная колодка подключения однофазной сети ~220В 50Гц.
- Автомат – выключатель 20А.

Основным конструктивным элементом ПС является корпус с крышкой, закрепленной винтами. В состав сетевой панели входит сетевой фильтр на ток 10А. При снятии крышки открывается доступ к монтажу и сетевому фильтру. Конструкция ПС предполагает крепление в 19” (РЭК) шкафу или в аппаратную стойку. Принудительной вентиляции не требуется.

8.14.4 Установка и монтаж

Подключение ПС к распределительному щиту осуществляется сетевым трёх или четырёхжильным кабелем в металлорукаве. Сечение проводов должно соответствовать общей потребляемой мощности всех блоков, подключённых к ПС, в том числе и через БРП.

Фазный провод	подключается	к клемме “L”.
Нейтраль	подключается	к клемме “N”.
«Земля»	подключается	к клемме “E”.

Клемму «⊥» необходимо подключить к шине заземления в шкафу и, если она имеется, к шине заземления на объекте, или соединить проводником корпус ПС с корпусом осветительного щитка или вводно-распределительного устройства. Для заземления необходимо использовать неизолированный медный провод сечением 2 мм² или алюминиевый сечением 3 мм².

Блоки аппаратуры МЕТА, имеющие сетевые кабели подключаются к розеткам ПС

8.15. Панель программирования МЕТА 9403

8.15.1 Назначение

8.15.2 Панель программирования МЕТА 9403 (ПП) предназначена для работы в составе системы оповещения и управления эвакуацией МЕТА для программирования алгоритма оповещения при количестве в системе более одного ППК. Входит в монтажный комплект.

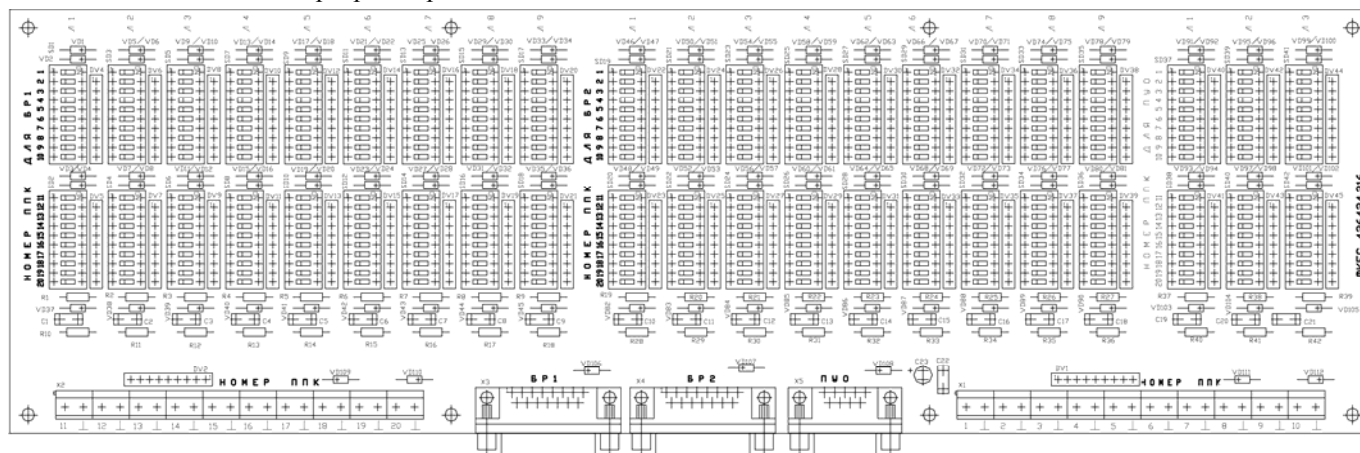
8.15.3 Технические и функциональные характеристики

- Максимальное количество подключаемых ППК 20
- Тип управляющего устройства, подключаемого к клеммникам «НОМЕР ППК» - нормально-разомкнутый «сухой» контакт при выходном токе из ПП не более 1мА.
- Питание ПП осуществляется от блоков, к которым подключена
Ток, потребляемый от блоков, не более 5ма
- Габаритные размеры, мм, не более 482 x 132 x 60
- Масса, кг, не более 2

8.15.4 Конструкция

Основным конструктивным элементом ПП является корпус с крышкой, закрепленной винтами. Внутри корпуса расположена плата с клеммниками и разъёмами. Доступ к плате осуществляется при снятии крышки.

Внешний вид поля программирования



8.15.5 Установка и монтаж

Конструкция ПП предполагает крепление в шкафу или 19' аппаратную стойку.

После установки ПП в шкаф, её корпус необходимо подключить к шине заземления шкафа. Для заземления необходимо использовать неизолированный медный провод сечением 0,35 мм² или алюминиевый сечением 0,5 мм².

В системе МЕТА ПП подключается к прибору управления оповещением МЕТА 9401 входящим в её комплект кабелем тип 76, который соединяет одноименные разъёмы «ПУО» на ПУО и ПП.

Подключение блока расширения к ПП осуществляется кабелем тип 60, входящим в комплект ПП, от разъёма «БР1» на ПП к разъёму «БР» на БР.

Подключение ПП ко второму БР осуществляется кабелем тип 60 из состава монтажного комплекта к разъёму БР2 на ПП.

Подключение ППК производится к клеммам НОМЕР ППК. Пара проводов от релейной группы ППК, включающаяся в момент пожара, подключается к клеммам «ППК№» и «┐» в любом порядке. Если используется выход «открытый коллектор», то общий провод ППК подключается к клемме «┐», а выход открытого коллектора транзистора N-P-N ППК к клемме «ППК№».

Программирование или установка переключателей

Для каждой линии оповещения в БР и ПУО на панели программирования МЕТА 9403 предусмотрен свой DIP-переключатель. Переключатель состоит из двух частей. Всего движков -20, по количеству ППК. Переключатель имеет

маркировку «НОМЕР ППК ДЛЯ БР...(ПУО) Л1...». Если нужно послать сообщение второго процессора на линии, входящие в зону, контролируемую ППК, то нужно для этих линий присвоить номер этого ППК, включив соответствующий движок переключателей этих линий, т.е. поставить в положение ВКЛ (ON).

ПРИМЕР 1. (самый простой)

Имеется 5 ППК, обслуживающих зоны с 1 по 5; линии 1, 2, 3 ПУО направлены в зоны, обслуживаемые ППК №1, №2, №3; линии 1 и 2 БР направлены в зоны, обслуживаемые ППК №4, №5.

Тогда

- на переключателе с маркировкой «НОМЕР ППК ДЛЯ ПУО Л1» включить движок №1;
- на переключателе с маркировкой «НОМЕР ППК ДЛЯ ПУО Л2» включить движок №2;
- на переключателе с маркировкой «НОМЕР ППК ДЛЯ ПУО Л3» включить движок №3;
- на переключателе с маркировкой «НОМЕР ППК ДЛЯ БР1 Л1» включить движок №4;
- на переключателе с маркировкой «НОМЕР ППК ДЛЯ БР1 Л2» включить движок №5;

Примечание: - Кабель от БР должен быть включён в разъём БР1 панели программирования.

- В БР должен быть выбран режим оповещения РП2 для линий Л1 и Л2;
 - зона 1 соответствует линии 1 ПУО, зона 2 соответствует линии 2 ПУО,
 - зона 3 соответствует линии 3 ПУО, зона 4 соответствует линии 1 БР,
 - зона 5 соответствует линии 2 ПУО
- Все остальные движки всех переключателей должны быть выключены

Заводская установка предусматривает включение всех движков на всех переключателях. При этом, если установки на плате программирования не будут сделаны, оповещение от второго речевого процессора пойдёт по всем линиям, где включён режим РП2. Иначе никакого оповещения от РП2 не будет, даже если режим РП2 для линий в БР будет установлен.

ПРИМЕР 2.

Имеется 8 ППК, обслуживающих зоны с 1 по 17;

Линии 1 и 2 ПУО направлены в зоны, обслуживаемые ППК №1;

Линия 3 ПУО направлена в зону, обслуживаемую ППК №2;

Линии 1, 2, 3 БР1 направлены в зоны, обслуживаемые ППК №3;

Линии 4, 5 БР1 направлены в зоны, обслуживаемые ППК №4;

Линии 6, 7 БР1 направлены в зоны, обслуживаемые ППК №5;

Линия 8 БР1 направлена в зону, обслуживаемую ППК №6;

Линии 9 БР1 и линии 1, 2, 3 БР2 направлены в зоны, обслуживаемые ППК №7;

Линии 4, 5 БР2 направлены в зоны, обслуживаемые ППК №8;

Тогда

- на переключателе с маркировкой «НОМЕР ППК ДЛЯ ПУО Л1» включить движок №1;
 - на переключателе с маркировкой «НОМЕР ППК ДЛЯ ПУО Л2» включить движок №1;
 - на переключателе с маркировкой «НОМЕР ППК ДЛЯ ПУО Л3» включить движок №2;
 - на переключателе с маркировкой «НОМЕР ППК ДЛЯ БР1 Л1» включить движок №3;
 - на переключателе с маркировкой «НОМЕР ППК ДЛЯ БР1 Л2» включить движок №3;
 - на переключателе с маркировкой «НОМЕР ППК ДЛЯ БР1 Л3» включить движок №3;
 - на переключателе с маркировкой «НОМЕР ППК ДЛЯ БР1 Л4» включить движок №4;
 - на переключателе с маркировкой «НОМЕР ППК ДЛЯ БР1 Л5» включить движок №4;
 - на переключателе с маркировкой «НОМЕР ППК ДЛЯ БР1 Л6» включить движок №5;
 - на переключателе с маркировкой «НОМЕР ППК ДЛЯ БР1 Л7» включить движок №5;
 - на переключателе с маркировкой «НОМЕР ППК ДЛЯ БР1 Л8» включить движок №6;
 - на переключателе с маркировкой «НОМЕР ППК ДЛЯ БР1 Л9» включить движок №7;
 - на переключателе с маркировкой «НОМЕР ППК ДЛЯ БР2 Л1» включить движок №7;
 - на переключателе с маркировкой «НОМЕР ППК ДЛЯ БР2 Л2» включить движок №7;
 - на переключателе с маркировкой «НОМЕР ППК ДЛЯ БР2 Л3» включить движок №7;
 - на переключателе с маркировкой «НОМЕР ППК ДЛЯ БР2 Л4» включить движок №8;
 - на переключателе с маркировкой «НОМЕР ППК ДЛЯ БР2 Л5» включить движок №8;
- Все остальные движки всех переключателей должны быть выключены

Примечание:

1. Таблица соответствия зон, линий и номеров ППК

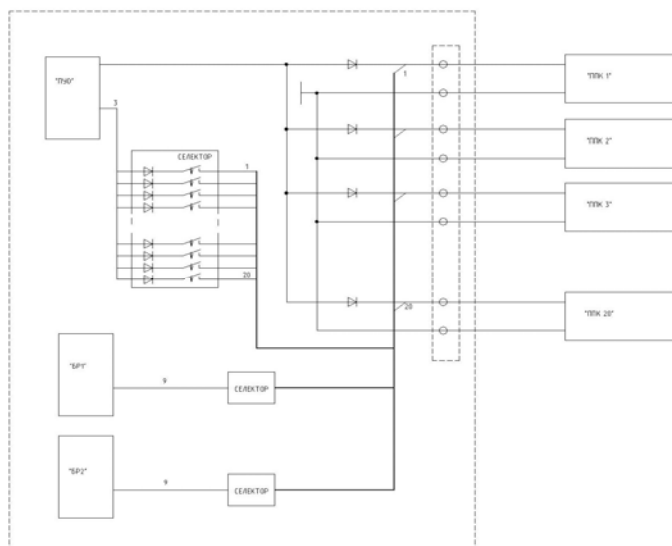
Зона	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Линия ПУО	1	2	3														
Линия БР1				1	2	3	4	5	6	7	8	9					
Линия БР2													1	2	3	4	5
№ ППК	1	2	3		4		5		6	7				8			

2. Некоторые линии могут быть включены для оповещения по первому РП в ПУО или БР. Тогда в этих линиях при включенных РП2 пройдет оповещение как по РП1, так и по РП2. Если РП2 не включать, то по этим линиям будет сообщение только РП1, независимо от установок на панели программирования

Следует отметить, что запуск РП2 на линии можно производить не только от одного, «привязанного» к ней ППК, но и от других ППК, обеспечивая эвакуацию из нескольких связанных территориально зон по срабатыванию только одного из ППК, установленных в этих зонах. Для этого надо подключить линию к соответствующим ППК.

8.15.6 Описание работы

Описание работы ПП по структурной схеме.



Тревога, вызванная любым ППК, через диодную сборку по ИЛИ отправляется в ПУО, вызывая начало обработки сигнала ПОЖАР, по которому запускается первый речевой процессор. По его сообщению оповещаются руководители соответствующих служб для принятия мер по ликвидации пожара и эвакуации людей. Эта же тревога и последующие через селекторы отправляются в ПУО и БР для разрешения подачи сообщения от второго речевого процессора в зоны, сопряженные с ППК, вызвавшим тревогу. Соответствие номера ППК и зоны устанавливается селекторами линий оповещения, привязанными к номеру ППК.

8.16. Блок управления вентиляторами МЕТА 9910

8.16.1 Назначение

Блок управления вентиляторами МЕТА 9910 (БУВ) предназначен для управления вентиляторами охлаждения в автоматическом или ручном режимах работы в составе аппаратуры, устанавливаемой в аппаратные шкафы.

Блок выполняет функции автоматического поддержания температуры внутри аппаратного шкафа. Входит в состав аппаратного шкафа.

8.16.2 Технические характеристики

- Диапазон контролируемых значений температуры, не уже: $30 \div 60^{\circ}\text{C}$
- Номинальное выходное напряжение на зажимах «питание» (при сетевом питании) 24В
- Максимальный выходной ток на зажимах «питание», не более 1А
- Максимальный коммутируемый ток исполнительных контактов 5 А
- Питание БУВ осуществляется от сети $\sim 220\text{В}$ 50Гц или источника постоянного тока 24В.
- Без подключенных вентиляторов
- Мощность, потребляемая БУВ от сети, ВА, не превышает: 5,5 Вт
- Ток, потребляемый от БРП, не более 40мА
- Габаритные размеры, не более 488x 44x230 мм
- Масса, не более 3,4кг,

8.16.3 Конструкция

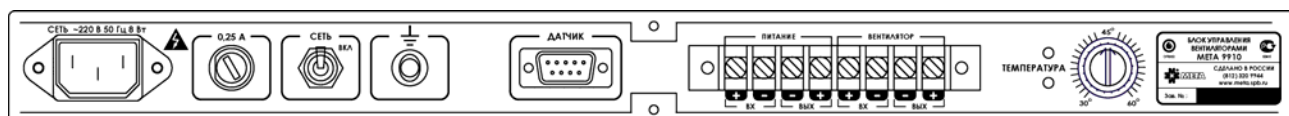
Передняя панель



На передней панели расположены:

- Клавиша «СЕТЬ» включения сетевого питания с встроенным индикатором;
- Кнопка «РУЧН / АВТ» переключения режимов и индикатор режима;
- Индикатор «ВЕНТИЛЯТОР». При его загорании включаются исполнительные контакты.

Задняя панель



На задней панели расположены:

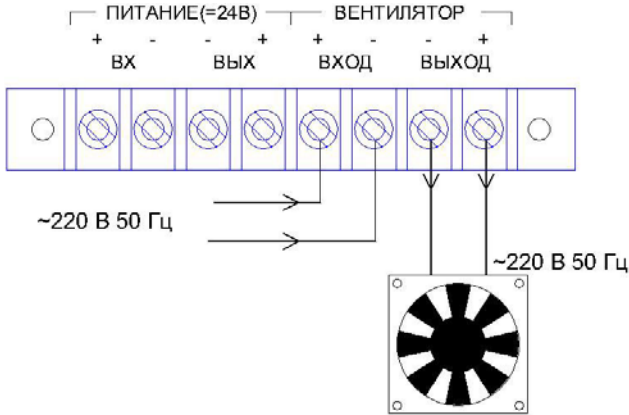
- сетевая вилка;
- сетевой предохранитель;
- тумблер принудительного включения сети (для систем оповещения);
- зажимы «ПИТАНИЕ/-24В+» входа и выхода низковольтного питания;
- входные зажимы «ВЕНТИЛЯТОР/-ВХОД+» исполнительных контактов;
- выходные зажимы «ВЕНТИЛЯТОР/-ВЫХОД+» исполнительных контактов;
- регулятор «ТЕМПЕРАТУРА» контролируемого значения температуры;
- клемма подключения заземления.

Основным конструктивным элементом БУВ является корпус с крышкой, закрепленной винтами. Внутри корпуса расположены плата управления с разъемами подключения. При снятии крышки открывается доступ к клеммам и плате. Конструкция БУВ предполагает его крепление в 19" (РЭК) шкафу или в аппаратную стойку. Температурный датчик подключается к разъему ДАТЧИК.

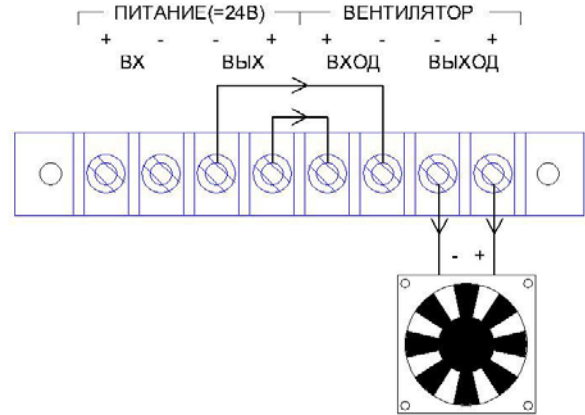
8.16.4 Установка и монтаж

Конструкция БУВ предполагает его крепление в самой верхней части 19" шкафа или аппаратной стойки.

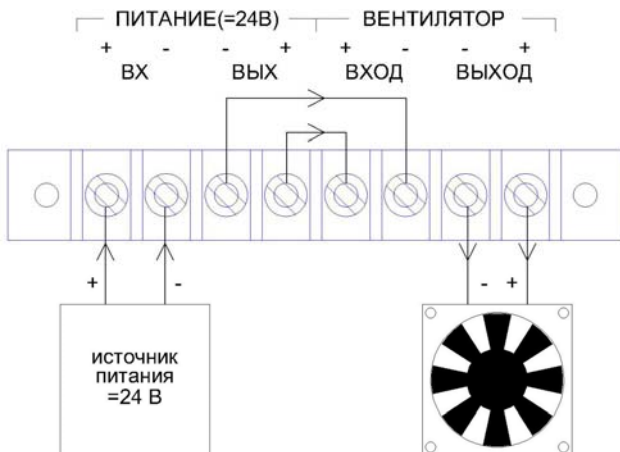
После установки БУВ в шкаф, его корпус необходимо подключить к шине заземления. Температурный датчик подключается к разъёму ДАТЧИК. Подключение БУВ осуществляется проводами сечением не менее 0,35 мм² как показано на рисунках.



Подключение вентилятора при питании блока и вентилятора от сети ~220 В

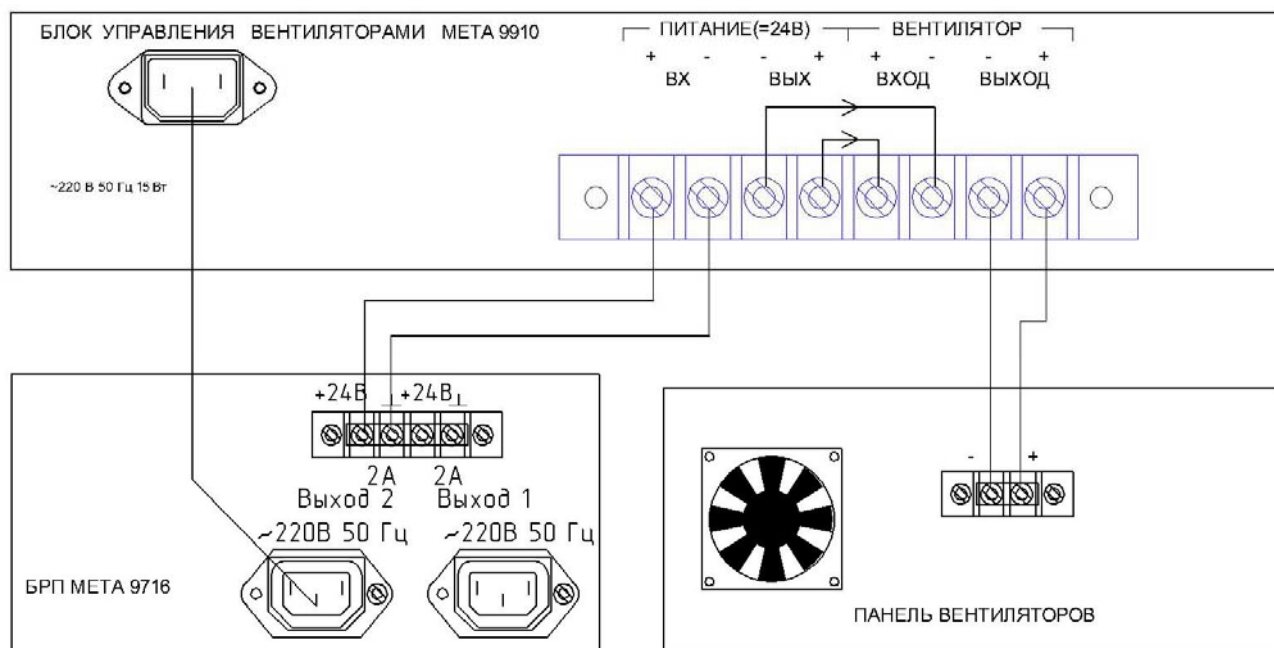


Подключение вентилятора при питании блока от сети ~220 В, вентилятора - от +24В



Подключение вентилятора при питании блока и вентилятора от цепи +24 В

В аппаратуре МЕТА БУВ подключается к БРП МЕТА 9716 как показано на рисунке.

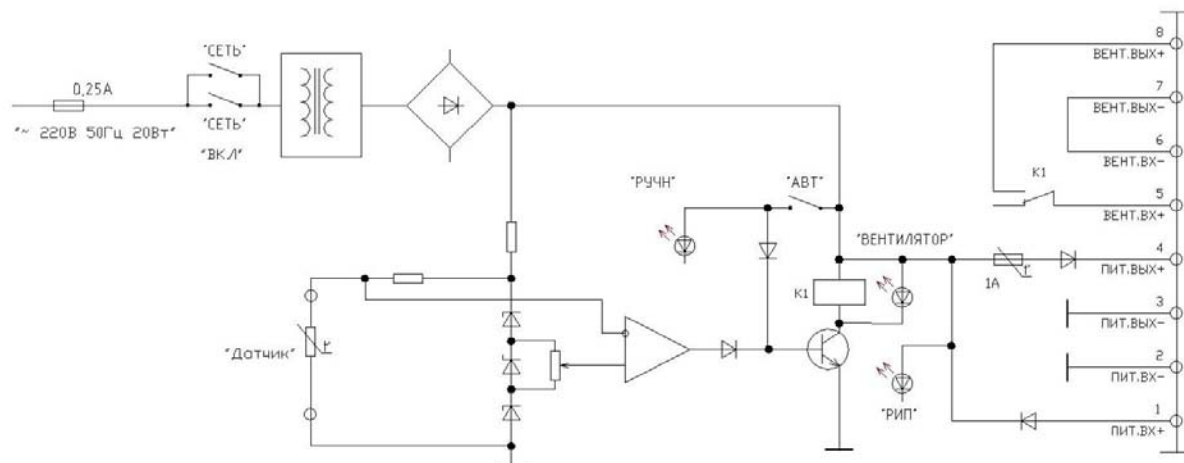


Подключение блока управления вентиляторами МЕТА 9910 в системе МЕТА

При таком соединении в аппаратуре МЕТА БУВ включается ключом ПИТАНИЕ с панели управления прибора управления оповещением МЕТА 9401. В аппаратуре МЕТА должен быть обязательно включён тумблер СЕТЬ на задней панели БУВ.

8.16.5 Описание работы

Описание работы БУВ по структурной схеме



При подаче на БУВ сетевого или внешнего напряжения усилитель отслеживает напряжение на датчике температуры. При превышении температуры выше установленной усилитель включает реле, которое своими контактами подаёт напряжение на вентиляторы.

Кнопка АВТ/РУЧНОЙ позволяет постоянно включить вентиляторы независимо от окружающей температуры.

Порядок работы.

Переведите кнопку «АВТ/РУЧН» положение «АВТ».

Установите контролируемое значение температуры регулятором «температура»: 30°C (крайнее левое положение), 40°C (среднее положение), 60°C (крайнее правое положение).

Проконтролируйте автоматическое включение вентиляторов, подключенных к БУВ при достижении температуры задней стенки блока установленного значения, что свидетельствует о нормальной работе блока.

Принудительное включение вентиляторов производится переводом кнопки «АВТ/РУЧН» в положение «РУЧН».

8.17. Шкаф аппаратный МЭТА 4901

8.17.1. Назначение

Шкаф аппаратный МЭТА 4901 (ША) предназначен для размещения и установки блоков аппаратуры обработки сигналов, связи и усиления, их коммутации между собой и используется в составе систем передачи и преобразования сигналов и информации в качестве механической защиты соединений и установленного оборудования.

8.17.2. Технические характеристики

Ширина шкафа 600мм
 Глубина шкафа 610мм
 Остальные характеристики указаны в таблице

Обозначение	Усл. этажность	Н (высота), мм	Масса, кг	Наличие блока и панели вентиляторов
ФКЕС 426491.147	42	2092	106	да
ФКЕС 426491.147-01	42	2092	104	нет
ФКЕС 426491.147-02	15	865	57	да
ФКЕС 426491.147-03	15	865	55	нет
ФКЕС 426491.147-04	27	1426	83	да
ФКЕС 426491.147-05	27	1426	81	нет
ФКЕС 426491.147-06	33	1692	92	да
ФКЕС 426491.147-07	33	1692	90	нет
ФКЕС 426491.147-08	45	2226	111	да
ФКЕС 426491.147-09	45	2226	109	нет

8.17.3. Сборка и монтаж

Шкаф собирается согласно инструкции ТИ 31-03 по сборке.

Панель вентиляторов ФКЕС 426491.154 устанавливается в окно верхней рамы шкафа МЭТА 4901, вентиляторами вверх и крепится саморезами.

Сетевая панель устанавливается внизу шкафа розетками к задней двери

Конструкция блока управления вентиляторами (БУВ) МЭТА 9910 предполагает его крепление в самой верхней части шкафа.

После установки БУВ в шкаф, его корпус необходимо подключить к шине заземления. Температурный датчик подключается к разъёму ДАТЧИК. Подключение БУВ к панели вентиляторов осуществляется проводами сечением не менее 0,35 мм² как показано на рисунках в паспорте на БУВ соблюдая полярность.

8.17.4. Конструкция

Основные размеры шкафа соответствуют ГОСТ 28601.2 (19-ти дюймовому стандарту МЭК 297-2).

Шкафы применяются в напольном варианте, устанавливаются на регулируемых по высоте ножках или колёсах. Кабельные вводы расположены в основании шкафа, предусмотрена возможность ввода кабелей через верхнюю крышку. Передняя и задняя дверь взаимозаменяемы. Двери снабжены замками и имеют как левую, так и правую навеску. Задняя дверь – металлическая. Передняя дверь выполняется из тонированного стекла или из металла по заказу потребителя. Боковые панели шкафов – легкосъёмные для упрощения доступа к оборудованию, установленного в шкаф. Панели снабжены замками.

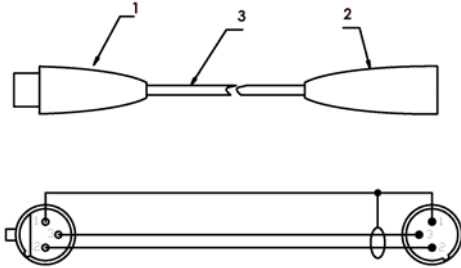
Доступ к оборудованию может осуществляться с четырёх сторон.

Шкафы имеют электрическое заземление каждой металлической части корпуса. Цвет шкафов – светло-серый, покрытие – порошковая полимерно-эпоксидная композиция. Фактура покрытия - шагрень

8.18. Кабели и соединительные коробки

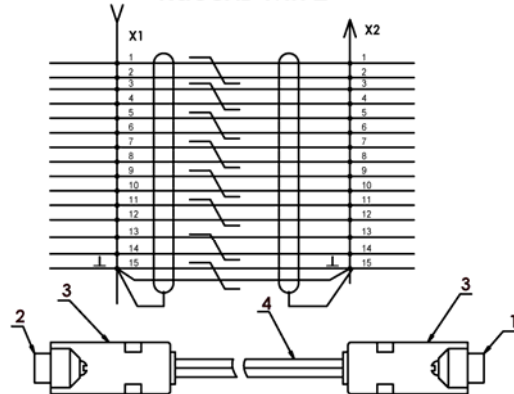
На рисунках представлены схемы кабелей, применяемых в аппаратуре МЕТА:

Кабель тип 1



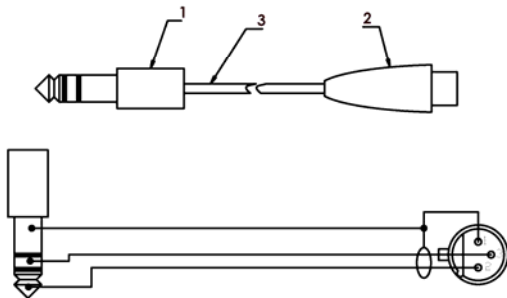
- | | |
|------------------------|-------|
| 1. Разъем XLR 3 гнездо | 1 шт. |
| 2. Разъем XLR 3 штырь | 1 шт. |
| 3. Кабель КММ-2 | 1 шт. |

Кабель тип 2



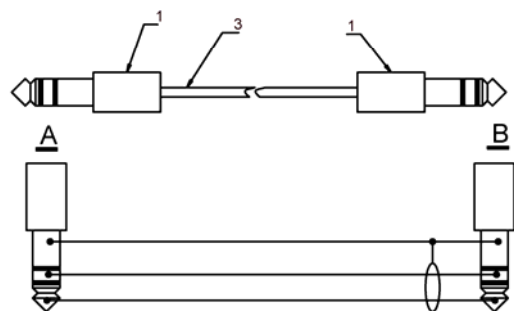
- | | |
|------------------------------|-------|
| 1. Разъем DB-15M (штырь) | 1 шт. |
| 2. Разъем DB-15F (гнездо) | 1 шт. |
| 3. Корпус DDN-15C | 2 шт. |
| 4. Кабель TASKER C187 8x2 D9 | |

Кабель тип 3



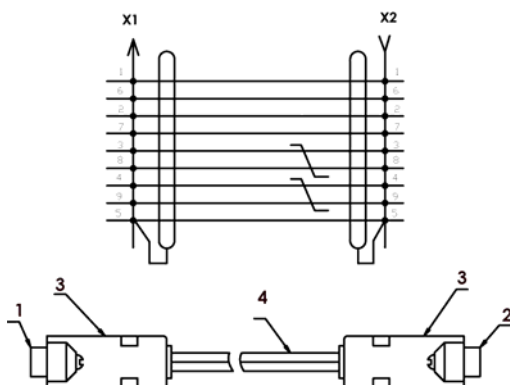
- | | |
|-----------------------------------|-------|
| 1. Разъем "Джек" 6,3 стерео штырь | 1 шт. |
| 2. Разъем XLR 3 гнездо | 1 шт. |
| 3. Кабель КММ-2 | 1 шт. |

Кабель тип 5



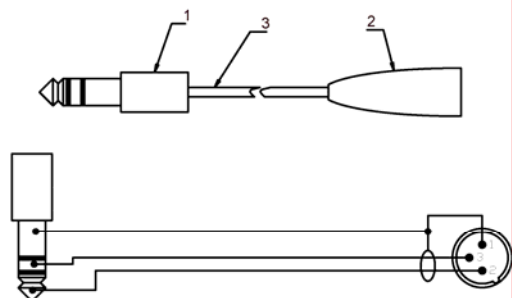
- | | |
|-----------------------------------|-------|
| 1. Разъем "Джек" 6,3 стерео штырь | 2 шт. |
| 2. Кабель КММ-2 | |

Кабель тип 32



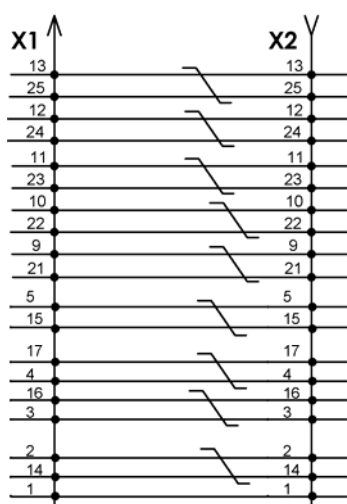
- | | |
|--------------------------|-------|
| 1. Разъем DB-9M (штырь) | 1 шт. |
| 2. Разъем DB-9F (гнездо) | 1 шт. |
| 3. Корпус DDN-9C | 2 шт. |
| 4. Кабель КММ-9x0,12 | 1 шт. |

Кабель тип 40

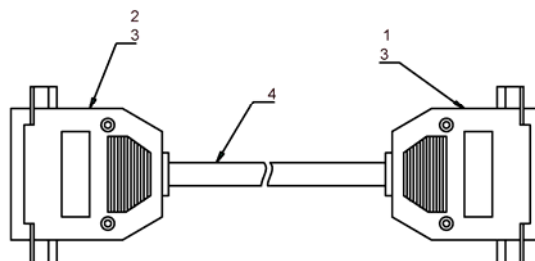


- | | |
|-----------------------------------|-------|
| 1. Разъем "Джек" 6,3 стерео штырь | 1 шт. |
| 2. Разъем XLR 3 штырь | 1 шт. |
| 3. Кабель КММ-2 | |

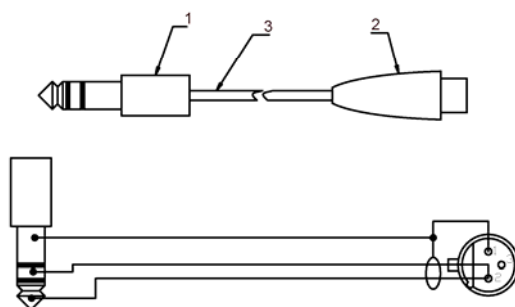
Кабель тип 65



1. Разъем DB-25F (гнездо) 1 шт.
2. Разъем DB-25M (штырь) 1 шт.
3. Корпус DP-25C 2 шт.
4. Кабель TASKER C188 10x2 D9



Кабель тип 71



1. Разъем "Джек" 6.3 стерео штырь 1шт.
2. Разъем XLR 3 гнездо 1шт.
3. Кабель KMM-2

Кабель тип 1 применяется для соединения входов и выходов усилителей.

Кабель тип 2 применяется для соединения пульта МЕТА 8582 с ПУО.

Кабель тип 3 применяется для соединения УП с симметричным входом ПУО.

Кабель тип 5 применяется для соединения разъёмов по симметричному сигналу между блоками аппаратуры.

Кабель тип 32 применяется для соединения пульта МЕТА 8581 с входом блока связи.

Кабель тип 40 применяется для соединения разъёмов по симметричному сигналу между усилителями, УП и источниками сигналов.

Кабель тип 68 применяется для соединения пульта МЕТА 8581 с ПУО.

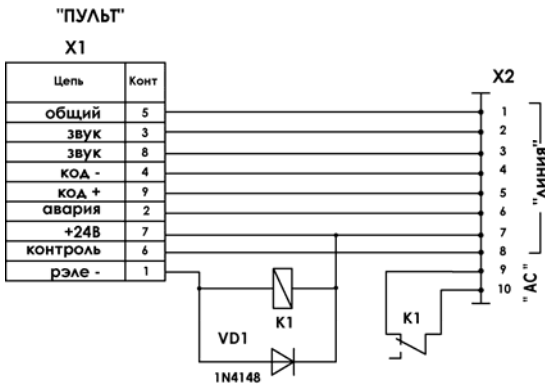
Кабель тип 71 применяется для соединения симметричного выхода предварительного усилителя с несимметричным входом ПУО.

Кабели тип 60 и тип 76 собраны из плоского кабеля и разъёмов DI-15 и DI-9 соответственно, где соединяются одноимённые контакты. Эти кабели используются для подключения панели программирования МЕТА 9403.

Для аппаратуры, на момент её монтажа, изготавливаются три кабеля, соединяющие разъёмы с маркировкой УПРАВЛЕНИЕ ПУ, БС, КОМАНДА. Для этого используется плоский кабель и разъёмы из монтажного комплекта. Длина кабеля определяется по месту. Длина других кабелей оговаривается при заказе, иначе по умолчанию их длина будет 3м..

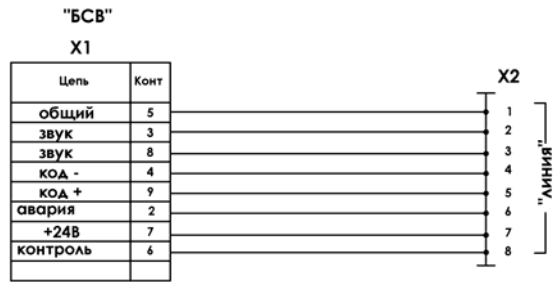
Схемы соединительных коробок представлены на следующих рисунках:

Соединительная коробка МЕТА 7464



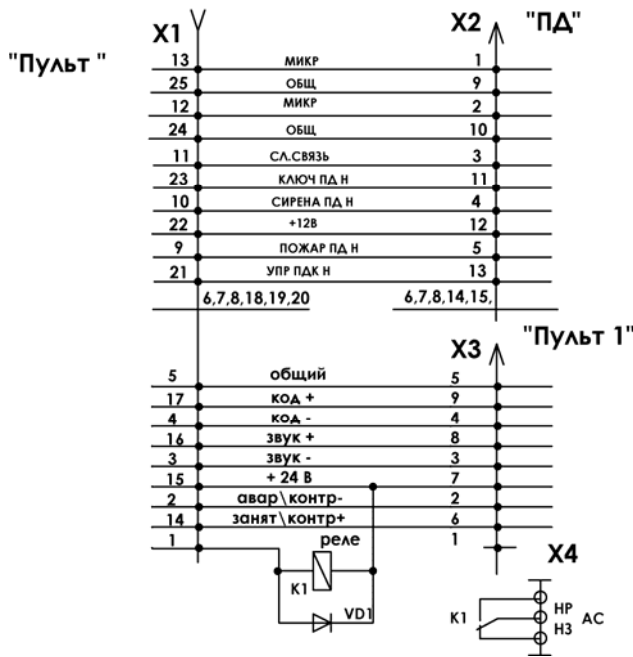
- X1 Розетка DBR -9-F 1
- X2 Колодка клемная K300-02 1-1 5
- K1 Реле TRB 24VDC FB CL 1
- VD1 Диод 1N4148 1

Соединительная коробка МЕТА 7464-01



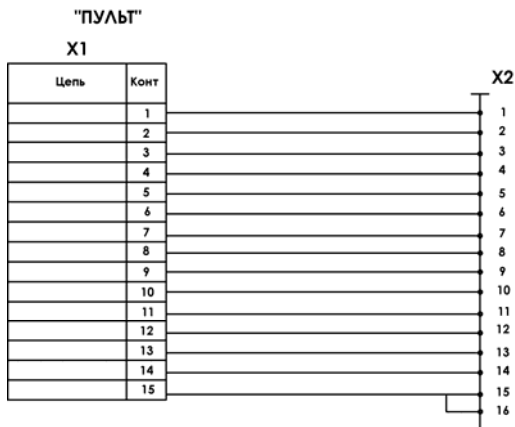
- X1 Вилка DB R -9M 1
- X2 Колодка клемная K300-02 1-1 4

Соединительная коробка МЕТА 7485



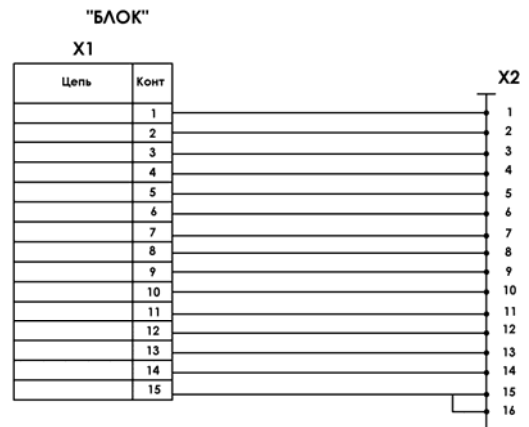
- K1 Реле TRB 24VDC FB CL 1
- VD1 Диод 1N4148 1
- X1 розетка на плату DBR-25-F 1
- X2 Вилка на плату DBR-15-M 1
- X3 Вилка на плату DBR-9-M 1
- X4 Клемма K301-03 1

Соединительная коробка МЕТА 7482



- X1 Розетка DBR -15-F 1
- X2 Колодка клемная K300-02 1-1 8

Соединительная коробка МЕТА 7482-01



- X1 Вилка DB R -15M 1
- X2 Колодка клемная K300-02 1-1 4

8.19. Комплект монтажных частей аппаратуры

8.19.1. Назначение

Комплект монтажных частей предназначен для соединения устройств аппаратуры МЕТА

8.19.2. Примерный состав монтажного комплекта представлен в таблице:

Наименование	Обозначение	Зав.№	Кол-во	Примечание
Кабель сетевой		-		Длина (м) =
Кабель ленточный (40жил)	FRC40	-		Длина (м)=
Кабель	KMM2	-		Длина (м) =
Провод монтажный	HBM-1 0,35	-		Длина (м) =
Провод монтажный	HBM-1 0,5	-		Длина (м) =
Провод монтажный	HBM-1 0,75	-		Длина (м) =
Вилка кабельная, с крепежом	DI-37	-		
Вилка кабельная, с крепежом	DI-25	-		
Розетка кабельная, с крепежом	DI-25	-		
Вилка кабельная	XLR3	-		
Розетка кабельная	XLR3	-		
Штекер «ДЖЕК», стерео, 6.3		-		
Кабель соединительный тип 1	ФКЕС 434519.001	-		Длина (м) =
Кабель соединительный тип 2	ФКЕС 434519.002	-		Длина (м) =
Кабель соединительный тип 3	ФКЕС 434519.003	-		Длина (м) =
Кабель соединительный тип 4	ФКЕС 434519.004	-		Длина (м) =
Кабель соединительный тип 5	ФКЕС 434519.005	-		Длина (м) =
Кабель соединительный тип 32	ФКЕС 434519.032	-		Длина (м) =
Кабель соединительный тип 40	ФКЕС 434519.040	-		Длина (м) =
Кабель соединительный тип 60	ФКЕС 434519.060	-		Длина (м) =
Кабель соединительный тип 68	ФКЕС 434519.068	-		Длина (м) =
Кабель соединительный тип 71	ФКЕС 434519.071	-		Длина (м) =
Кабель соединительный тип 76	ФКЕС 434519.076	-		Длина (м) =
<i>Комплект для удлинения линии связи пульты МЕТА 8582 и МЕТА 8581К</i>				
Коробка соединительная МЕТА 7482	ФКЕС 423142.044			
Коробка соединительная МЕТА 7482-01	ФКЕС 423142.044-01			
Кабель соединительный тип 02	ФКЕС 434519.002			
<i>Комплект для удлинения линии связи пульты МЕТА 8581-20/10С</i>				
Коробка соединительная МЕТА 7464	ФКЕС 423142.078			
Коробка соединительная МЕТА 7464-01	ФКЕС 423142.078-01			
Кабель соединительный тип 32	ФКЕС 434519.032	-		
Панель программирования МЕТА 9403	ФКЕС 426491.182			
Панель вентиляционная МЕТА 9901	ФКЕС 426491.152			
Панель вентиляционная МЕТА 9904	ФКЕС 426491.153			
Угольник	ФКЕС 745312.155			
Шуруп - саморез 4,3x12	-	-		
Винт крепежный М5x12	-	-		

8.19.3. Комплект монтажных частей может быть заказан потребителем вместе с комплектом аппаратуры в зависимости от конфигурации аппаратуры или отдельно. Состав комплекта может быть дополнен или изменён по желанию потребителя и формируется на этапе заказа оборудования.

8.19.4. Комплект монтажных частей упаковывается в отдельную коробку, куда вкладывается ведомость (упаковочный лист) монтажных частей.

На структурной схеме не показаны блоки питания, предварительные усилители и блок сообщений

На входы сумматора приходят сигналы трансляции (ВХ1, ВХ2...). С его выхода сигнал отправляется в канал оповещения и на выход блока ПУО. В канале оповещения источники сигналов оповещения включены в общую цепочку и самый приоритетный перехватывает канал на себя. Внешние сигналы управления ГО и ПО попадают на соответствующие узлы, находящиеся в общей цепочке канала оповещения. Выходной сигнал канала оповещения подаётся на выход блока и системный разъём УПРАВЛЕНИЕ ПУ.

Узлы управления в канале оповещения, кроме трансляции и СДС, подают на системный разъём УПРАВЛЕНИЕ ПУ сигналы о режиме оповещения – УПР2 (1/2). Они управляют работой узлов включения линий

Управление блоками осуществляется через системный разъём УПРАВЛЕНИЕ ПУ.

Блок связи, с подключёнными к нему пультами, звуковой сигнал передаёт в канал оповещения и выставляет на шинах системного разъёма сигналы управления линиями.

Сигналы управления включением линий – УПР3 (1...20) поступают на узлы программирования в ПУО и БР, где им присваивается номер линии (зоны), которую они будут включать. Далее они попадают на узлы включения.

Узел программирования позволяет присвоить номер узла включения от 1 до 20. Этим осуществляется привязка конкретного узла управления включением линии к кнопкам на пульте управления. Кроме того, этот узел позволяет программировать режим включения линии, т.е. отключать или включать линию оповещения при трансляции, подключать её при работе РП1 или РП2, отключать трансляцию при включении режима оповещения.

Контроль линий осуществляется по команде КОНТРОЛЬ ВКЛ от узла включения контроля последовательно с отключением УМ от линии оповещения. Причем окончание работы одной платы контроля линий является сигналом о начале работы следующей платы контроля линий. При проведении контроля линия оповещения отключается от УМ самой платой контроля.

На разъём УПРАВЛЕНИЕ ПУ для ПУО поступает обобщенный сигнал АВАРИЯ от плат контроля и сигнал о работе плат контроля ИНД КОНТР.ВКЛ.

В режиме оповещения узел включения обеспечивает обход регулятора громкости в 3х проводных системах АС. При аварии линии – отключает линию от УМ.

Аппаратура позволяет подключать не только усилители, входящие в комплект аппаратуры, но и другие усилители.

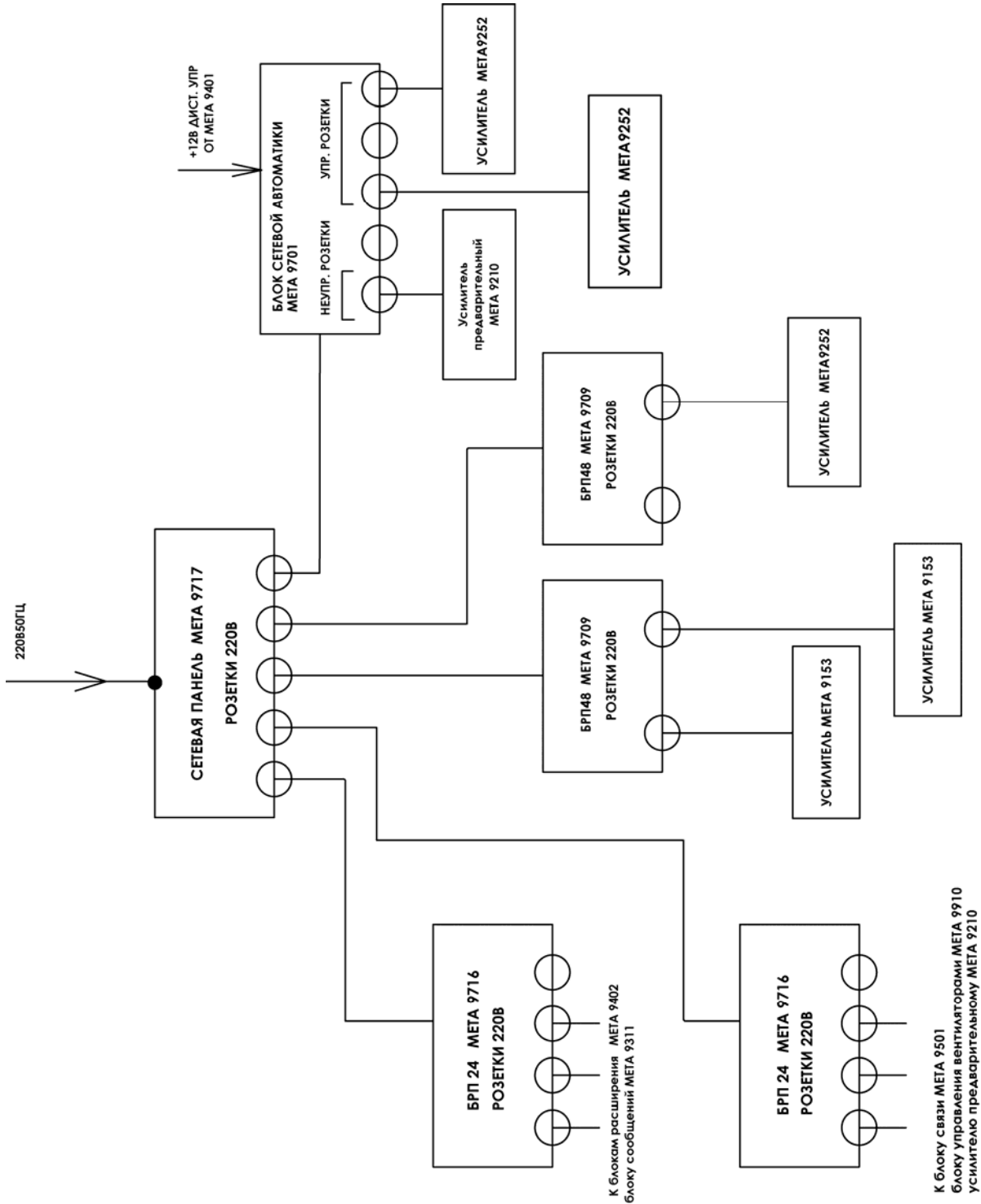
На структурной схеме это УМ1 и УМ2. Коммутация этих усилителей в этом случае производится по выходу усилителя. Такое включение несколько снижает функциональные возможности по включению линии.

Включение штатного усилителя (УМ3) позволяет не отключать трансляцию, если на линию не пришла её команда на оповещение

9.2. Схемы питания

9.2.1 Схема подключения сетевого питания

Сетевое однофазное напряжение подводится к клеммнику сетевой панели МЕТА 9717 и с её розеток раздаётся на блоки резервного питания и блок сетевой автоматики как показано на рисунке:



Структурная схема подключения сетевого питания

При подаче управления с ПУО МЕТА 9401 включаются БРП и блок сетевой автоматики. БРП +24В включаются сразу, а БРП ±48В с задержкой, чтобы уменьшить переходные процессы в усилителе мощности. К блоку сетевой автоматики подключаются блоки, не участвующие в системе оповещения. Усилители мощности, подключаемые к БСА, подключаются к управляемым розеткам, напряжение на которых появляется с задержкой.

При пропадании сетевого питания БРП подают напряжение питания от аккумуляторов на подключённые к ним блоки. В блоках напряжение от БРП подаётся через диодную развязку.

В блоках, имеющих свои сетевые переключатели, и использующихся в схемах оповещения, есть дополнительные сетевые переключатели обхода, находящиеся на задних стенках блока, которые необходимо включить. На усилители мощности, не участвующих в схемах оповещения, у которых сетевой переключатель обхода не был включён, и они были подключены к БРП для обеспечения гарантированного питания во время эпизодической работы, БРП $\pm 48\text{В}$ подаёт напряжение только при условии включённого сетевого переключателя этого усилителя. Включением таких усилителей управляет служебный персонал, по мере необходимости включающий или выключающий аппаратуру.

При пропадании сети, схема контроля в БРП переключает питание на аккумуляторы. По мере разряда аккумуляторов, напряжение на них падает, и, когда напряжение БРП достигнет уровня 20...21В (для БРП $\pm 48\text{В}$ – 40...42В), схема отключит подключенные к БРП блоки, во избежание полного разряда аккумуляторов. Схема управления обесточивается, поэтому первоначальное включение прибора при разряженных аккумуляторах может быть осуществлено только при наличии напряжения сети.

9.3. Система контроля

Система контроля следит за состоянием линий оповещения и блоков аппаратуры.

Узлы контроля расположены в блоке ПУО (3шт) и блоке расширения.

Контроль линий оповещения речевых оповещателей осуществляется путём измерения сопротивления линии по переменному току. При сопротивлении линии менее 40 Ом или более 900 Ом схема контроля выдаёт сигнал об аварии. Контроль линии осуществляется только на отключенных от усилителя линиях и периодически, через время, установленное при инсталляции в ПУО, или принудительно с панели ПУО.

После запуска автоматического контроля, контроль линий оповещения речевых оповещателей проводится в течение 3...10 секунд. Узлы контроля каждой линии запускаются последовательно друг за другом в каждом блоке (ПУО и БР). В течение контроля линия отключается от усилителя мощности. Пока идёт контроль, индикатор КОНТРОЛЬ ЛИНИЙ на ПУО светится.

Для принудительного запуска контроля оповещения речевых оповещателей служит кнопка КОНТРОЛЬ ЛИНИЙ. Общее время контроля определяется исходя из времени контроля для линии в блоках ПУО и БР, но не превышает 10 секунд. При аварии на линии индикатор ЛИН на блоках ПУО и БР засветится красным светом.

Следует иметь в виду, что при аварии на линии, эта линия оповещения речевых оповещателей уже не подключится к усилителю до устранения неисправности и проведения очередного или внеочередного контроля.

В ПУО и БР осуществляется также непрерывный контроль линий световых оповещателей и их обрыв индицируется на лицевых панелях ПУО и БР, но как сигнал аварии в ПУО не передаётся.

В отсутствие оповещения на линию подаётся напряжение 12В с ограничением по току до 4 ма. При подключенных световых оповещателях цепь замыкается. Если цепь разомкнута, то это приведёт к миганию красным светом индикатора режима линии на лицевых панелях ПУО или БР. При обрыве линии световых оповещателей сигнал аварии в ПУО не подаётся, и линии оповещения речевых оповещателей по звуку не блокируются.

Каждый блок и узлы контроля линий выставляют сигнал аварии на шину, соединяющую все блоки. Блоки резервного питания при разряженных аккумуляторах не выставляют сигнал аварии, но индицируют на своих панелях, что аккумуляторы не заряжены. В то же время, если аккумуляторов нет или они включены неправильно, сигнал аварии подаётся в ПУО.

При возникновении аварии на ПУО звучит зуммер и горит индикатор АВАРИЯ. Этот индикатор является общим для всех составных частей аппаратуры. Оператор должен по индикации на блоках определить неисправность и принять меры по восстановлению аппаратуры. Работа индикации в блоках описана в их паспортах. Для снятия сигнала зуммера достаточно поставить ключ доступа БЛОКИРОВКА УПРАВЛЕНИЯ на ПУО в положение ОТКЛ.

10. ПРИМЕРЫ ПОСТРОЕНИЯ СИСТЕМЫ

Аппаратура «МЕТА» предназначена для объединения системы пожарной сигнализации, обеспечивающей выдачу командного импульса, и системы оповещения гражданской обороны, в СОУЭ.

Система звукового оповещения, как часть СОУЭ, предназначена для формирования и доведения до людей, находящихся в зоне оповещения, следующей звуковой информации:

- специальных звуковых сигналов привлечения внимания (т.е. сирена, зуммер и т.д.);
- трансляцию текстов о необходимости эвакуации, путях эвакуации, направлении движения и других действиях, направленных на обеспечение безопасности людей (т.е. прямого голосового сообщения, передаваемого оператором через микрофон «с голоса»);
- трансляцию специально разработанных текстов, направленных на предотвращение паники и других явлений, усложняющих эвакуацию (т.е. автоматическое воспроизведение записанной фонограммы, хранящейся на специальном носителе, например, в РП1, РП2, CD диске).

В НПБ 77-98 определено, что в состав технических средств оповещения и управления эвакуацией входят оповещатели пожарные и приборы управления оповещателями.

Если рассматривать единый комплекс сигнализации о пожаре, пожарного оповещения и эвакуации на базе прибора управления оповещением (ПУО), то этот же прибор управления является базой и для построения системы звукового оповещения, как части СОУЭ.

ПУО обеспечивает следующие возможности оповещения:

- подача звуковых (звук сирены) и (или) световых сигналов во все помещения объекта оповещения с постоянным или временным пребыванием людей и распределением сигналов оповещения по зонам в автоматическом и ручном режиме;
- трансляцией текстов (голосовое сообщение в микрофон) о необходимости эвакуации, путях эвакуации, направлении движения и других действиях, направленных на обеспечение безопасности людей и распределением сигналов оповещения по зонам;
- автоматической трансляцией специально разработанных текстов (речевое сообщение, записанное на цифровой магнитофон), направленных на предотвращение паники и других явлений, усложняющих эвакуацию;
- сопряжение с системой оповещения ГО;
- включение от командного импульса, формируемого автоматической установкой пожарной сигнализации или пожаротушения;
- возможность совмещения СОУЭ с радиотрансляционной сетью здания.

В аппаратуре МЕТА предусмотрены средства контроля состояния линий речевого оповещения.

В каждом канале оповещения есть схема контроля состояния линии. Схема контроля реагирует на короткое замыкание и обрыв в линии. В случае обнаружения неисправности схема контроля извещает об этом оператора зажиганием на передней панели ПУО индикатора АВАРИЯ и индикатора, соответствующему номеру зоны с неисправной линией оповещения, расположенных на блоках ПУО и БР..

Контроль линий световых оповещателей непрерывен и их обрыв индицируется на лицевых панелях ПУО и БР, но как сигнал аварии не передаётся в ПУО.

ПУО принимает командные импульсы, формируемые автоматической установкой пожарной сигнализации. Далее ПУО выдаёт команды и сигналы в систему звукового оповещения, в систему управления замками дверей и в систему светового оповещения (включение эвакуационных знаков безопасности).

Для приведения в соответствие планов эвакуации на конкретном объекте с гибкими возможностями аппаратуры, в системе устанавливается определённый алгоритм оповещения. Установка алгоритма оповещения адаптирует систему к всевозможному разнообразию конкретных объектов.

Центром автоматической установки пожарной сигнализации является прибор (или приборы) приёмно-контрольный охранно-пожарный (ППК). Именно он принимает сигналы от пожарных датчиков и формирует командные импульсы для других систем. Подавляющее большинство из них имеют выходы с открытым коллектором или релейные выходы.

ПУО при замыкании шлейфа, подключённого ко входу прибора, запускает автоматическое оповещение.

У ПУО имеется «тревожные входы». Это клеммные контакты, куда должны поступать командные импульсы от автоматической системы пожарной сигнализации и гражданской обороны.

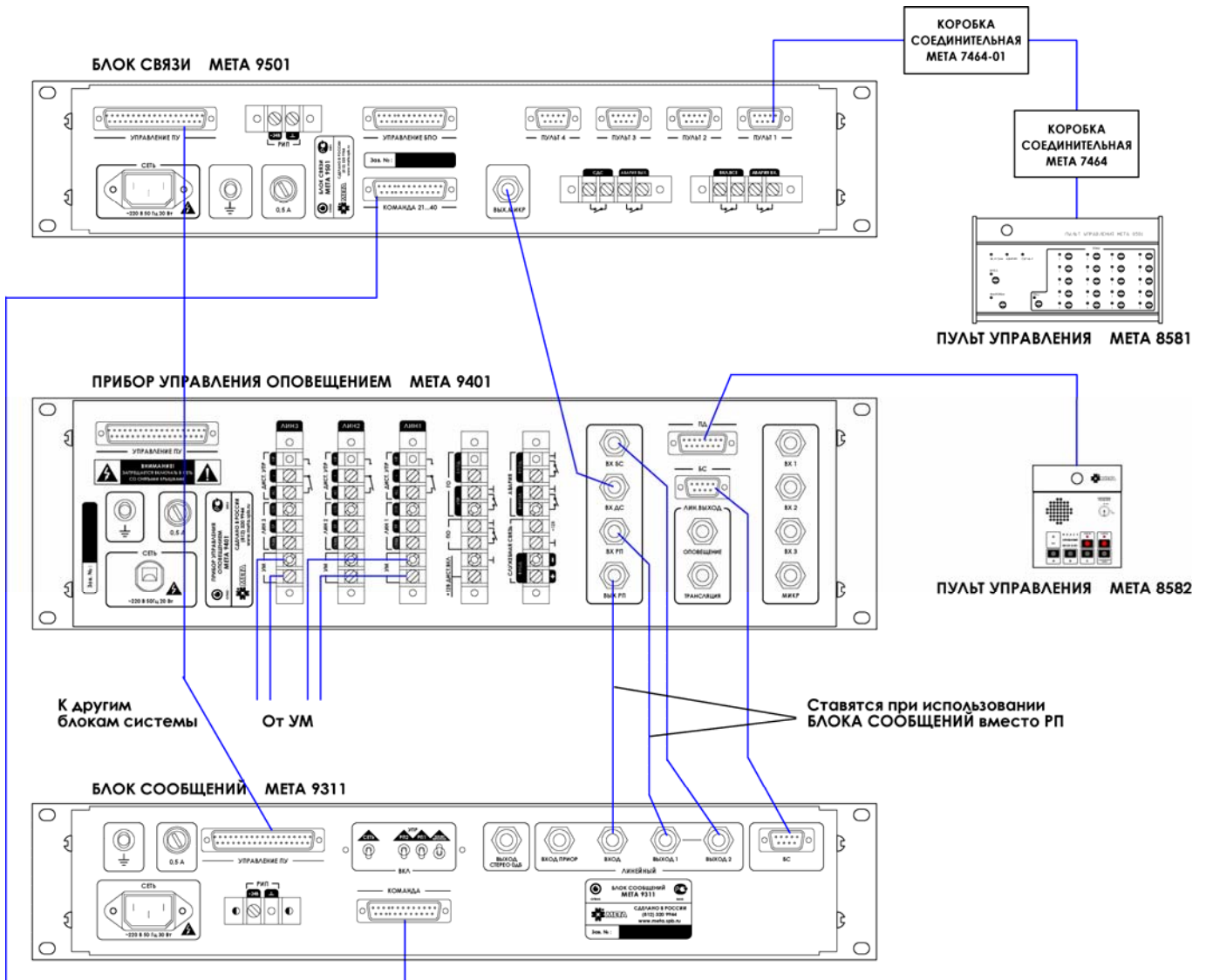
Все тревожные входы имеют идентичную структуру. Они реагируют на замыкание контактов. В качестве замыкающего контакта могут быть использованы реле и кнопки (сухой контакт) или выходы типа открытый коллектор. Для обеспечения надежного срабатывания входов сопротивление замкнутого контакта, подключённого к тревожному входу ПУО, с учетом подводящего кабеля не должно превышать 1 КОм.

При наличии в системе более одного ППК сопряжение с ПУО осуществляется через панель программирования МЕТА 9403. Подключение панели и организация алгоритма оповещения описаны в п.8.15.

По НПБ 104-03 в пункте 3.1 говорится: «Оповещение и управление эвакуацией... должно осуществляться... включением эвакуационного освещения». Для осуществления этого включения в ПУО и БР предусмотрены реле (клеммы которых выведены на заднюю панель на колодки ЛИН). Каждое реле соответствует определённой зоне и

Для сопряжения аппаратуры с трансляционной сетью в ПУО (на задней панели) предусмотрены дополнительные входы, куда могут подаваться сигналы разного уровня. Для организации приоритетов по разным входам трансляции могут применяться предварительные усилители МЕТА 9209 и МЕТА 9210. Сигналы трансляции будут слышны на линиях в том случае, если для этой линии установлен соответствующий режим. Трансляционное вещание для зон оповещения прекращается с появлением сигналов оповещения. Для зон, не нуждающихся в речевом оповещении, может быть установлен режим неотключаемой трансляции.

Для расширения системы к ней можно добавить систему диспетчерской связи, основанную на пультах и блоке связи. Можно добавить блок сообщений для увеличения длительности звучания сообщений по РП или увеличения числа сообщений. Это показано на следующем рисунке.



11. УСТАНОВКА И МОНТАЖ

Составные части аппаратуры должны иметь надежное электрическое соединение с заземляющей шиной объекта. При монтаже аппаратуры необходимо принять меры по защите соединительных кабелей от повреждений в процессе эксплуатации.

Подключение шкафа к однофазной сети переменного тока ~ 220В 50 Гц осуществляется трехпроводным кабелем сечением не менее 2,0 мм² к контактам клеммника сетевой панели.

Необходимо обеспечить возможность обесточивания аппаратуры для проведения обслуживания и регламентных работ. Поэтому подключение питания должно осуществляться через автомат тепловой и токовой защиты, расположенный в распределительном щите.

Подключение составных частей аппаратуры и установка их режима работы производится согласно рекомендациям, изложенным в ИЭ и паспортах на составные части аппаратуры, а также требованиям к системе на объекте. В приложении 1 приведён пример соединения составных частей аппаратуры. Блоки аппаратуры соединяются между собой кабелями из монтажного комплекта, в том числе шлейф-кабелем. Контакты шлейф-кабеля УПРАВЛЕНИЕ ПУ показаны на рисунке. Плоский кабель и разъёмы берутся из комплекта монтажных частей.

"УПРАВЛЕНИЕ ПУ"

		19
+48В УМ		37
РАЗРЕШЕНИЕ РР Н		18
РАЗРЕШЕНИЕ РП Н		36
ТРЕВОГА Н		17
КОНТР. ЛИНИИ		35
Инд. КОНТР. ЛИНИИ		16
ЗАПРЕТ ТРАНСЛ. Н		34
+ ВХ2		15
- ВХ2		33
УПР 2/2Н (СП2)		14
УПР 2/1Н (СП1)		32
+ ВХ3		13
- ВХ3		31
ОБЩИЙ		12
ЗАПРЕТ КОМАНДЫ Н		30
АВАРИЯ		11
ВКЛ СДС Н		29
УПР 3/20 Н		10
УПР 3/19 Н		28
УПР 3/18 Н		9
УПР 3/17 Н		27
УПР 3/16 Н		8
УПР 3/15 Н		26
УПР 3/14 Н		7
УПР 3/13 Н		25
УПР 3/12 Н		6
УПР 3/11 Н		24
УПР 3/10 Н		5
УПР 3/9 Н		23
УПР 3/8 Н		4
УПР 3/7 Н		22
УПР 3/6 Н		3
УПР 3/5 Н		21
УПР 3/4 Н		2
УПР 3/3 Н		20
УПР 3/2 Н		1
УПР 3/1 Н		

Сильноточные цепи и сетевые провода при монтаже рекомендуется проводить отдельно от сигнальных и малоточных цепей, по другой стороне шкафа. Провода, кабели и крепёж могут быть взяты из монтажного комплекта.

Неподключенные выходы ЛИН блоков ПУО и БР должны быть отключены от контроля согласно указаниям паспортов на эти блоки. Кроме того, поскольку контроль линий осуществляется по сопротивлению переменному току от 40 до 900 Ом, то нагрузка на линии, при напряжении на линии 120 В, должна быть не менее 20 Вт. Иначе контроль покажет обрыв линии. Малонагруженные линии надо догружать добавочными резисторами и учитывать общую мощность нагрузки, подключаемую к усилителю, либо снимать с контроля. См. паспорта на ПУО или БР. Неподключенные клеммы линии световых оповещателей должны быть подключены к клемме ОБЩИЙ (⊥) на блоке, как делается при заводской установке. См. паспорта на ПУО или БР.

Соединительные коробки от пультов можно располагать на стене и в шкафу. Шкаф позволяет осуществлять подвод кабелей как снизу, так и сверху.

Перед включением аппаратуры в работу проверьте правильность подключения кабелей, надежность электрических соединений, качество заземления. Проверьте номинальное напряжение звуковых колонок, которое должно быть равным номинальному выходному напряжению усилителей мощности.

При рассеиваемой мощности более 800 Вт в шкафу должна быть установлена панель вентиляторов с блоком их управления.

Тяжёлые блоки резервного питания МЕТА 9709 устанавливаются в нижней части шкафа. Усилители мощности выше. Усилители мощности разделяются между собой и блоками аппаратуры вентиляционными панелями как указано в их паспортах. Тумблера включения усилителей, расположенных на задних стенках, должны быть включены

В верхней части шкафа располагается блок управления вентиляторами.

Рекомендуемое расположение блоков в шкафу показано на рисунке.



META 9910

META 9501

META 9209

META 9210

META 9401

META 9311

META 9402

META 9716

META 9716

META 9901

META 9153

META 9904

META 9152

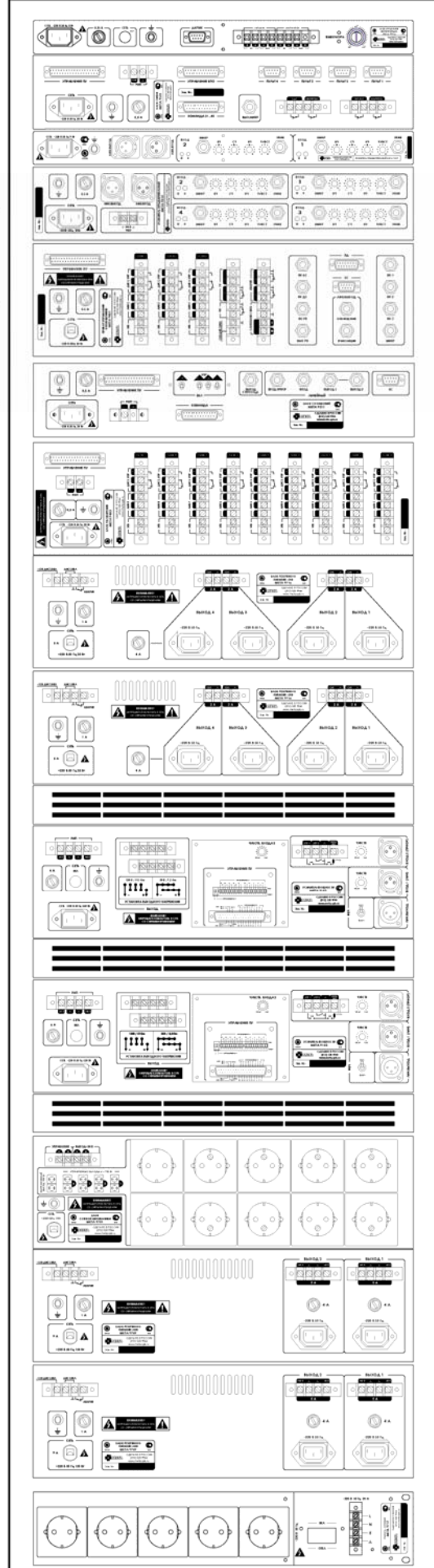
META 9901

META 9701

META 9709

META 9709

META 9717



12. ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

12.1. Установка режимов работы

Установка режимов работы проводится в соответствии с требуемой конфигурацией системы и рекомендациям, изложенным в ИЭ и паспортах на блоки.

12.2. Первое включение аппаратуры.

Перед включением аппаратуры в работу проверьте правильность подключения кабелей, надежность электрических соединений, качество заземления. Отожмите все кнопки на ПУ и ПУО. Подайте сетевое питание на аппаратуру и включите переключатель на сетевой панели.

Если аккумуляторы установлены в БРП незаряженными, то лучше подождать с включением аппаратуры, т.к. в этом случае может не удастся провести включение аппаратуры без сетевого питания.

На передней панели ПУО имеется два переключателя, выполненных под ключ. Одним выполняется включение аппаратуры. Второй переключатель выполняет блокировку управления для защиты от несанкционированного доступа. Установка переключателя блокировки управления в положение ОТКЛ не только позволяет воспользоваться органами управления на ПУО (и БСО), но и приводит к отключению звуковых сигналов зуммера по аварии и задержке на включении РП при поступлении команды от ППК.

Поставьте ключ ПИТАНИЕ на ПУО в положение ВКЛ. Через 5...10 секунд, после завершения работы контроля линий аппаратура будет готова к работе. Проверьте отсутствие сигналов аварии. Включение и выключение аппаратуры МЕТА должно производиться только ключом. Включение или отключение усилителей мощности при поданном на них питании 220в 50Гц может привести к сгоранию предохранителей на усилителе или на БРП

12.3. Запись сообщений в РП.

Нажмите кнопку ЗАПИСЬ РП1, расположенную под крышкой на лицевой панели ПУО. Должен загореться светодиод ЗАПИСЬ.

С расстояния 15÷20 см от встроенного микрофона, расположенного там же и обозначенного маркировкой МИКР, проговорите установленную по проекту и согласованную с мероприятиями по эвакуации фразу. Длительность записи не более 28 секунд. Аналогично произведите запись речевого сообщения в РП2;

При записи, во избежание попадания внешних шумов, соблюдайте тишину в помещении, где производится запись. Микрофонный усилитель обладает автоматической регулировкой усиления и способен «вытянуть» слабые сигналы, например механические звуки от включения кнопок

Существует возможность записи в РП не с установленного на плате микрофона, а с внешнего источника. Рекомендации по этому поводу указаны в паспорте на ПУО.

Проверьте работу РП, нажав кнопку ВОСПР. Она расположена там же, где и кнопки ЗАПИСЬ. Сначала звучит запись РП1, затем РП2. Звук будет слышен только от контрольного громкоговорителя ПУО.

12.4. Проверка работоспособности.

Отрегулируйте уровень сигнала трансляции по индикатору УРОВЕНЬ ТРАНСЛЯЦИИ на ПУО. Индикатор 0дБ не должен гореть постоянно. Проверьте работу аппаратуры прослушиванием на АС.

Включите последовательно режимы ПОЖАР, СИРЕНА, ТАНГЕНТА и проверьте работу режима на АС и по контрольному громкоговорителю.

Проведите принудительный контроль линий, нажав кнопку КОНТРОЛЬ ЛИНИЙ.

Замкните любую линию и нажмите кнопку КОНТРОЛЬ ЛИНИЙ. Проверьте работу контроля по появлению аварии на замкнутой линии

Нажмите несколько кнопок зон на ПУ и, нажав кнопку МИКРОФОН, проговорите в микрофон несколько фраз. Проверьте при этом работу АС на выбранных линиях.

Нажмите кнопку МИКР на ПСС, проговорите в микрофон несколько фраз и проверьте его работу по встроенному громкоговорителю на ПУ и ПУО. Нажмите кнопку МИКР на ПУ, проговорите в микрофон несколько фраз и проверьте его работу по встроенному громкоговорителю на ПСС.

13. ПОРЯДОК РАБОТЫ

13.1. Общие сведения

Работа аппаратуры осуществляется в автоматическом и ручном режиме.

Автоматическими режимами являются режим ПОЖАР, когда сигнал его включения приходит от ППК или внешней кнопки, и режим ГО, когда сигнал приходит от блока централизованного запуска (БЦЗ).

В режиме ПОЖАР по выбранным зонам оповещения транслируется сначала запись от РП1 и затем РП2.

В режиме ГО по всем зонам оповещения одновременно транслируется сигнал оповещения от БЦЗ.

Однако существует возможность вмешательства оператору или руководителю работ по эвакуации для обеспечения оперативного управления. Особенно это важно при невозможности быстрого снятия сигналов запуска ПО и ГО от систем сигнализации и контроля. Для этого необходимо работать от тангенты или пультов МЕТА 8582 или МЕТА 8581К. При включении микрофона происходит перехват управления с более высоким приоритетом.

Однако помните, что после снятия режима ТАНГЕНТА или ПД возобновится ранее установленный режим. Если был установлен режим ПОЖАР, то работа возобновится с воспроизведения записи РП1.

В ручном режиме работа осуществляется от ПУ и описана в п.8.5 и 13.6.

Для двухсторонней связи с зонами оповещения используется ПСС. Оператор с ПУ делает свои сообщения в выбранные зоны, а получает ответы от абонентов на свой громкоговоритель ПУ. При этом информация от абонентов по зонам не распространяется. Этот режим будет доступен, даже если задействованы режимы оповещения.

13.2. Включение/отключение аппаратуры и работа с панели ПУО

После подачи сетевого питания, например переключателем на сетевой панели, блоки питания находятся в дежурном режиме и заряжают аккумуляторы. Включение или выключение аппаратуры осуществляется с панели управления ПУО только ключом ПИТАНИЕ. Включение или отключение усилителей мощности при поданном на них питании 220в 50Гц может привести к сгоранию предохранителей на усилителе или на БРП

По этой команде блоки, связанные по питанию с БРП, включаются или отключаются. Для работы в режиме оповещения с панели ПУО необходимо поставить ключ доступа БЛОКИРОВКА УПРАВЛЕНИЯ в положение ОТКЛ. После этого можно включить сирену, режим ПОЖАР, пользоваться тангентой, запускать контроль линий. В обоснованных случаях можно отключить звук с линий оповещения.

При отсутствии сети аппаратура переходит на питание от аккумуляторов, установленных в БРП и ПУО.

При длительном перерыве работы аппаратуры, более месяца, аппаратура должна быть выключена ключом ПИТАНИЕ и переключателем на сетевой панели. При перерывах более 3...4 месяцев или перевозках оборудования аккумуляторы должны быть извлечены из БРП и ПУО.

13.3. Работа в автоматическом режиме

При работе в автоматическом режиме ключи на пультах и ПУО могут быть установлены в положение БЛОКИРОВКА УПРАВЛЕНИЯ ВКЛ. Если сигналы трансляции подключены, то оператор может слышать их от контрольных громкоговорителей на ПУО и ПУ. При включении режимов оповещения оператор также услышит сигналы оповещения. Причём, в режиме ПОЖАР, при установке задержки по включению, оператор сначала услышит зуммер от ПУО, на ПУО будет мигать индикатор ЗАДЕРЖКА. В это время оператор должен решить, ложная это тревога или нет, определив состояние линий сигнализации на ППК. Его действия должны определяться должностной инструкцией. В случае перехода в ручной режим необходимо повернуть ключ доступа на ПУ или ПУО в положение ОТКЛ.

Кроме того, оператор может прекратить сигналы оповещения, если они не соответствуют текущей обстановке. Для этого необходимо нажать кнопку ОТКЛ ЗВУКА.

13.4. Работа в ручном режиме

В ручном режиме (БЛОКИРОВКА УПРАВЛЕНИЯ ОТКЛ) оператор с пульта может делать сообщения. Для этого необходимо выбрать зону и нажать кнопку МИКР для МЕТА 8581К или выбрать группы А, В, С на МЕТА 8582. Оператор может сделать сообщения во все зоны, включённые на режим оповещения, нажав кнопку тангенты на ПУО. При наличии в составе аппаратуры блока сообщений, он может послать в выбранные зоны ранее записанные в БСО сообщения на выбор от 1 до 22.

У дежурного оператора, при обнаружении опасности, всегда имеется возможность экстренного запуска системы звукового оповещения (сигнала сирены). Выполняется это нажатием на кнопку "СИРЕНА" на пульте либо на ПУО. При этом по всем зонам, включённые на режим оповещения, включается аппаратура светового оповещения и

транслируется сигнал сирены. Оператор может включить и режим ПОЖАР. Все включения осуществляются при переводе ключа доступа в положение БЛОКИРОВКА УПРАВЛЕНИЯ ОТКЛ

Независимо от того, как был включен режим звукового оповещения ПУО, у оператора имеется возможность передавать через ПУ дополнительные инструкции о ситуации на объекте или выключить звуковое оповещение. Выполняется это при помощи кнопки ОТКЛ ЗВУКА на ПУО.

Данный режим позволяет организовать на объекте систему пожарного оповещения, совмещенную с системой звукового вещания для обеспечения возможности передачи объявлений или музыкальных программ по зонам. При поступлении сигналов тревоги от станций пожарной сигнализации, ПУ из данного режима автоматически переходит в режим оповещения.

13.5. Режимы работы

Режимы работы сопровождаются индикацией на табло РЕЖИМ блока ПУО (кроме ПСС).

Режим ТРАНСЛЯЦИЯ.

Этот режим используется для трансляции по выбранным линиям местного вещания сигналов от источников программ : от радиоприёмников, магнитофонов и т.д.

При отсутствии сигналов оповещения на линиях оповещения включён режим ТРАНСЛЯЦИЯ, если при инсталляции он был установлен для конкретной линии.

Режим СДС.

В этом режиме работают пульты МЕТА 8581С, подключенные к блоку связи МЕТА 9402. Этот режим не предназначен для целей оповещения и не вызывает срабатывания световых оповещателей, подключенных к клеммнику ЛИН на ПУО и БР. Операторы могут делать объявления по зонам, т.е. осуществлять диспетчерскую связь.

Для этого оператор нажимает кнопки выбора зон, куда необходимо сделать сообщение. Затем кнопку МИКРОФОН, на ПУ загорается светодиод МИКРОФОН, и мигать в такт голосу светодиод СИГНАЛ. Происходит перехват управления от режима ТРАНСЛЯЦИЯ, и по выбранным линиям будет транслироваться голос оператора. Светодиод ТРАНСЛ на ПУО гаснет и загорается светодиод СДС. После отжатия кнопки МИКРОФОН с задержкой 2...3 секунды вновь возобновляется трансляция.

Режим ГО.

При подаче сигнала ГО включается режим ГО. Предыдущие режимы снимаются. В этом режиме включаются все линии, включённые на режим оповещения, и на них подаётся сигнал оповещения МЧС с клемм ГО. После снятия сигнала ГО аппаратура возвращается к включенному ранее режиму с меньшим приоритетом

Режим ПОЖАР.

При включении режима ПОЖАР включается режим оповещения при пожаре. Предыдущие режимы снимаются. Начинают работать речевые процессоры. На ПУО загораются светодиоды ПОЖАР и РП1, светодиоды предыдущих режимов гаснут. По окончании работы РП1 его светодиод гаснет, и с началом работы РП2 загорается светодиод РП2. Работа в этом режиме будет продолжаться до снятия сигнала ПОЖАР. После снятия сигнала ПОЖАР аппаратура возвращается к включенному ранее режиму с меньшим приоритетом.

Режим ПОЖАР может прекратиться при включении более приоритетных режимов.

Примечание: Если сигнал ПОЖАР был прерван сигналом с более высоким приоритетом, то, после снятия сигнала с высоким приоритетом, работа РП возобновляется с РП1.

Режим СИРЕНА.

При включении сигнала СИРЕНА (нажатии кнопки «СИРЕНА» на панели ПУО) включается режим СИРЕНА. Предыдущие режимы снимаются. В этом режиме включаются все линии, включённые на режим оповещения. После снятия сигнала СИРЕНА аппаратура возвращается к включенному ранее режиму с меньшим приоритетом.

Режим ПД

Этот режим предназначен для работы дежурного оператора с пультов МЕТА 8581К или МЕТА 8582. Оператор может выходить в зоны оповещения (с пульта МЕТА 8581К) или группы зон (с пульта МЕТА 8582). Режим характеризуется высоким приоритетом. Оператор может прерывать работу режимов ПОЖАР, ГО, СИРЕНА и самостоятельно проводить оповещение.

Режим ТАНГЕНТА.

При подаче сигнала ТАНГЕНТА (нажатии кнопки на тангенте) включается режим ТАНГЕНТА. Предыдущие режимы снимаются. В этом режиме включаются все линии, включённые на режим оповещения, и на них подаётся сигнал речевого оповещения с тангенты. После снятия сигнала ТАНГЕНТА прибор возвращается к включенному ранее режиму с меньшим приоритетом.

Режим ПСС.

Во время работы у оператора всегда есть возможность осуществлять двухстороннюю связь с зонами по линиям служебной связи.

На каждом подключенном ПСС горит зелёным светом светодиод ВКЛ\ЗАН. После нажатия на ПУ кнопки ПСС, на ПСС загорается красным светом светодиод ВКЛ\ЗАН и из громкоговорителей всех ПСС будет слышен голос оператора. После отжатия кнопки ПСС на пульте на ПСС вновь загорается зелёным светом светодиод ВКЛ\ЗАН. При нажатии кнопки МИКРОФОН на ПСС, голос абонента будет слышен с внутреннего громкоговорителя ПУ, ПУО и на других ПСС. На ПСС в такт с голосом вспыхивает светодиод МИКРОФОН.

Любой ПСС может выйти на связь с ПУ или ПУО. В любой момент времени на связь может выйти только один ПСС, поскольку линия будет занята

Сигнал от ПСС пройдёт на ПУ или ПУО только в том случае, если на ПСС будет гореть зелёным светом индикатор ВКЛ\ЗАН и абонент нажмет кнопку МИКРОФОН.

Оператор диспетчерской связи, работая на пультах МЕТА 8581С, тоже может связаться с зонами. Он должен передавать сообщения в зону на установленные там АС, а связь из зоны осуществляется через ПСС. Сигналы ПСС будут слышны не только на ПУО и пультах МЕТА 8582, но и на всех пультах диспетчерской связи МЕТА 8581С и пультах дежурного оператора МЕТА8581К.

13.6. Работа с ПУ.

В составе аппаратуры существует несколько пультов управления (ПУ), имеющих разное назначение и возможности.

Пульт МЕТА 8582 является самым простым. При его подключении можно выходить на три группы зон. Установка соответствия кнопкам осуществляется в ПУО. Можно включать режим СИРЕНА и ПОЖАР. Все эти кнопки будут действовать только при положении ключа БЛОКИРОВКА УПРАВЛЕНИЯ в положении ОТКЛ. Кнопка ПСС для связи с зонами оповещения работает независимо от ключа. Пульт используется дежурными операторами, уровень приоритета - ПД

На ПУ МЕТА 8582 возможно прослушивание звуковых сигналов (трансляции, сирены, ГО, РП, тангенты), поступающих на линии, через контрольный громкоговоритель, установленный внутри ПУ.

Пульт МЕТА 8581 имеет несколько модификаций. Пульты без панели с функциональными кнопками ПОЖАР, СИРЕНА, СЛУЖЕБНАЯ СВЯЗЬ, без ключа доступа (МЕТА 8581С) отличаются количеством кнопок -10 или 20. Такие пульта используются в системе диспетчерской связи и работают совместно с блоком связи. Они имеют низкий приоритет.

Пульта с панелями функциональных кнопок (МЕТА 8581К) подключаются как к ПУО, так и к блоку связи. Его отличие от МЕТА 8582 – наличие большего числа кнопок выбора конкретных зон. Таких кнопок может быть 10 или 20. Такие пульта имеют высокий приоритет (ПД) и используются дежурными операторами. Для передачи сообщений оператор должен поставить ключ пульта в положение БЛОКИРОВКА ОТКЛ выбрать и нажать кнопки пульта для выбора зон оповещения. Нажав кнопку, МИКРОФОН на ПДУ, оператор может делать сообщения. Для смены зон оповещения оператор должен отжать выбранные ранее кнопки, и нажать другие кнопки пульта.

На ПУ МЕТА 8581С через контрольный громкоговоритель, установленный внутри ПУ, можно прослушивать работу других пультов, подключённых к блоку связи, а также работу системы служебной связи. Сигналы оповещения на них не прослушиваются. Дежурный оператор может связываться с диспетчерами, используя канал служебной связи

Для включения режима ПОЖАР оператор на ПУ МЕТА 8581К должен нажать кнопку ПОЖАР. При этом загорается индикатор ПОЖАР на ПУО.

В режимах ПОЖАР, СИРЕНА, ГО, возможна передача сообщений оператором с ПУ на линии оповещения. С ПУ можно включить сирену для срочного оповещения по всем зонам. При этом загорается индикатор СИРЕНА на ПУО.

13.7. Работа с блоком сообщений

Блок сообщений предназначен для подачи сообщений большой длительности и работает как в ручном, так и автоматических режимах.

В автоматическом режиме, если включен на блоке тумблер РП1или РП2 или оба вместе, происходит замещение фонограмм РП1 или РП2, записанных в речевые процессоры ПУО, на фонограммы, записанные в БСО.

В ручном режиме, когда блокировка управления снята, оператор может запустить с блока сообщений любую из 22 и даже больше, фонограмму, записанную на CD диск. Эту фонограмму он может направить на любую линию оповещения. Можно использовать и режим повтора фонограммы. Набор номера линии и номера фонограммы осуществляется нажатием соответствующих кнопок на лицевой панели блока. Запуск блока производится кнопкой ВОСПР., остановка – кнопкой СТОП.

13.8. Контроль состояния аппаратуры

Контроль за состоянием аппаратуры осуществляется оператором по работе индикации, предупреждающей работы зуммеров и слуховым контролем по работе контрольных громкоговорителей, установленных в ПУО и пультах.

В канал оповещения замешивается и сигнал трансляции. Поэтому на контрольных громкоговорителях всегда есть сигнал, характерный для текущего режима работы

При возникновении аварии ПУО извещает оператора звучанием зуммера и работой индикатора АВАРИЯ. Этот индикатор является общим для всех составных частей аппаратуры. Оператор должен по индикации на блоках определить неисправность и принять меры по восстановлению аппаратуры. Работа индикации в блоках описана в их паспортах. Для снятия сигнала зуммера достаточно поставить ключ доступа БЛОКИРОВКА УПРАВЛЕНИЯ на ПУО в положение ОТКЛ.

Контроль линий речевых оповещателей осуществляется периодически, через время, установленное при установке в ПУО.

После запуска автоматического контроля, узлы контроля в ПУ и БР проводят контроль линии в течение 2...3 секунд. Узлы контроля каждой линии запускаются последовательно друг за другом в каждом блоке (ПУО и БР). В течение контроля линия отключается от усилителя мощности. Пока идет контроль, индикатор КОНТРОЛЬ ЛИНИИ на ПУО светится.

Оператор может в любой момент принудительно запустить контроль, нажав кнопку КОНТРОЛЬ ЛИНИИ. Общее время контроля определяется исходя из времени контроля для линии и количества узлов контроля в блоках ПУО, но не превышает 3...10 секунд. При аварии на линии индикатор ЛИН на блоках ПУО и БР засветится красным светом.

Следует иметь в виду, что при аварии на линии, эта линия уже не подключится к усилителю до устранения неисправности и проведения очередного или внеочередного контроля.

Диапазон контролируемых значений сопротивления нагрузки линий по переменному току, не уже: $40 \div 900$ Ом

При возникновении нештатной ситуации, связанной с задымлением аппаратного шкафа, перегревом оборудования и т.д., оператор должен выключить аппаратуру ключом ПИТАНИЕ, затем перевести переключатель на сетевой панели в положение ОТКЛ.

14. ПРОВЕРКА ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ

14.1. Настоящая методика предназначена для персонала, осуществляющего техническое обслуживание.

14.2. Методика включает в себя проверку работоспособности аппаратуры и оценку её технического состояния. Проверка технического состояния должна проводиться в нормальных условиях на смонтированном оборудовании:

температура окружающего воздуха 23°C +/- 5°C;

относительная влажность от 30 до 80%;

атмосферное давление от 98 до 104 Кпа;

Напряжение сети и БРП должны быть номинальными.

14.3. Перед началом проверки необходимо провести внешний осмотр аппаратуры и убедиться в отсутствии внешних повреждений её составных частей, в соответствии номеров блоков номерам, указанным в паспортах, а также в соответствии комплектности.

14.4. Включить режим трансляции и проверить работу аппаратуры прослушиванием на АС. Включить последовательно режимы ПОЖАР, СИРЕНА, ТАНГЕНТА и проверить работу на АС. Провести принудительный контроль линий.

15. ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

Системой контроля охвачены все блоки аппаратуры МЕТА. Когда возникает неисправность, сигнал об этом поступает в узел сигнализации, имеющейся ПУО. С помощью элементов индикации на блоках можно быстро определить неисправный блок или узел.

Перечень возможных неисправностей приведён в таблице:

Внешнее проявление	Вероятные причины	Метод устранения
1. Аппаратура или некоторые блоки не включаются при отсутствии сети.	1.1. Разряжены аккумуляторы в БРП	1.1.1. Зарядить аккумуляторы.
2. Нет звука на АС при всех режимах работы	2.1. Нажата кнопка ОТКЛ ЗВУКА	2.1.1. Отжать кнопку
3. При включении или переходе на питание от БРП некоторые блоки выключились	3.1. Неисправные предохранители в цепях питания этих блоков, в том числе и выходов БРП	3.1.1. Поменять предохранители
4. Не слышен зуммер при появлении аварии	4.1. Ключ БЛОКИРОВКА УПРАВЛЕНИЯ находится в положении ОТКЛ	4.1.1. Поставить ключ в положение ВКЛ
5. Не осуществляется набор команды на блоке сообщений	5.1. Ключ БЛОКИРОВКА УПРАВЛЕНИЯ находится в положении ВКЛ	5.1.1. Поставить ключ в положение ОТКЛ
6. Нет управления с ПУ	6.1. Ключ БЛОКИРОВКА УПРАВЛЕНИЯ находится в положении ВКЛ	6.1.1. Поставить ключ в положение ОТКЛ
7. Горит индикатор АВАРИЯ на ПУО и красным светом индикатор ЛИН на ПУО или БР	7.1. Неисправна соответствующая линия	7.1.1. Проверить линию и перезапустить контроль, нажав кнопку КОНТРОЛЬ ЛИНИИ.
8. Горит индикатор АВАРИЯ на ПУО и красным светом индикатор ПУЛЬТ на блоке связи	8.1. Неисправна линия соответствующего пульта	8.1.1. Проверить линию связи пульта и блока связи
9. Горит индикатор АВАРИЯ на ПУО и красным светом индикатор АВАРИЯ на БРП	9.1. Замыкание по одному из выходов БРП	9.1.1. Отключить выход и устранить замыкание

При возникновении сложных и устойчивых неисправностей, таких как перегрев блоков, отсутствие связи по управления от ПДУ, хриплый и искаженный звук от АС и т.п., следует отправить неисправные узлы или блоки в сервис-организацию или на предприятие-изготовитель для ремонта. При возникновении нештатной ситуации, связанной с задымлением аппаратного шкафа, перегрева оборудования, оператор должен выключить аппаратуру ключом ПИТАНИЕ, затем перевести переключатель на сетевой панели в положение ОТКЛ.

16. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Эксплуатационно-технический персонал, в обязанности которого входит техническое обслуживание аппаратуры и её составных частей, должен знать конструкцию и правила эксплуатации аппаратуры МЕТА.

Ремонтные работы, связанные со вскрытием блоков, в течение гарантийного срока, выполняются организацией, проводящей гарантийное обслуживание.

Сведения о проведении регламентных работ заносятся в журнал учета регламентных работ и контроля технического состояния.

Соблюдение периодичности, технологической последовательности и методики выполнения регламентных работ являются обязательными.

При производстве работ по техническому обслуживанию следует руководствоваться разделом «Указание мер безопасности» данной инструкции. Перед проведением технического обслуживания необходимо проверить правильность и надежность подключения кабелей, исправность и надежность заземления блоков.

Запрещается:

- Работать с блоками без заземления;
- Отсоединять кабели от блоков при включенном питании;
- Применять неисправные приборы и инструменты;
- Устранять неисправности в блоках, производить их ремонт, а также заменять предохранители при включенном питании.

При проведении регламентных работ пользуйтесь инструкциями, изложенными в паспорте на составную часть аппаратуры.

Регламент №1 - один раз в три месяца:

- проверка внешнего вида и состояния шкафов, блоков, пультов и подходящих кабелей на предмет их механических повреждений;
- удаление пыли и грязи с наружных поверхностей;
- проверка технического состояния согласно указаниям п.14.4.

Используемые материалы и инструменты: ветошь, кисть, флейц, спирт этиловый- ректификат, отвертка.

Регламент №2 - 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 подводящей сети, а все сетевые провода соединены вместе. Аппаратура должна быть выключена переключателем на сетевой панели.
- проверка технического состояния согласно указаниям паспортов на составные части

Используемые материалы и инструменты: ветошь, кисть, флейц, спирт этиловый- ректификат, отвертка, мегомметр типа М4100\3.

17. ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ

Хранение составных частей аппаратуры МЕТА должно производиться в транспортной упаковке в отопляемых хранилищах на стеллажах с учётом требований ГОСТ 15150. Расположение составных частей аппаратуры в хранилищах должно обеспечивать к ним свободный доступ. В хранилище не должно быть токопроводящей пыли, паров кислот и щелочей, а также газов, вызывающих коррозию и разрушающих изоляцию.

В складских помещениях, где хранятся составные части аппаратуры, должны быть обеспечены условия хранения 1 по ГОСТ 15150:

- температура окружающей среды от 5 до 40 °С;
- относительная влажность воздуха не более 80 % при температуре 25 °С.

Составные части аппаратуры следует хранить на стеллажах. Расстояние между ними и стенками, полом хранилища должно быть не менее 100 мм. Расстояние между отопительными устройствами хранилища и блоками должно быть не менее 0,5 м. Аккумуляторы блоков резервного питания должны храниться отдельно от блоков в самостоятельной упаковке.

При складировании составных частей аппаратуры в индивидуальной упаковке допускается их расположение друг на друге не более чем в 5 рядов. Допускаемая длительность хранения составных частей аппаратуры без переконсервации – 12 месяцев.

18. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ

Транспортирование упакованных составных частей аппаратуры МЕТА должно производиться в условиях 5 по ГОСТ 15150 в крытых вагонах (либо другими видами наземного транспорта, предохраняющими их от непосредственного воздействия осадков), а также в герметизированных отсеках самолетов на любые расстояния.

Размещение и крепление в транспортных средствах упакованных составных частей аппаратуры должно обеспечивать их устойчивое положение, исключать возможность ударов друг о друга, а также о стенки транспортных средств. Упаковка должна быть защищена от прямого воздействия атмосферных осадков и брызг воды. Аккумуляторы блоков резервного питания должны транспортироваться отдельно от блоков.

После транспортирования при отрицательных температурах, перед включением, составные части аппаратуры без упаковки должны быть выдержаны в нормальных условиях не менее 24 ч.

19. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

Изготовитель гарантирует соответствие аппаратуры МЕТА требованиям технических условий и требованиям технических условий ФКЕС 425731.005 ТУ при соблюдении потребителем условий транспортирования, хранения и эксплуатации. Качество функционирования аппаратуры не гарантируется, если уровень электромагнитных помех в месте эксплуатации будет превышать уровни, установленные в технических условиях на аппаратуру МЕТА

Гарантийный срок эксплуатации составных частей аппаратуры - 24 месяца со дня продажи.

Изготовитель не отвечает за ухудшение параметров аппаратуры и её составных частей из-за повреждений, вызванных потребителем или другими лицами после доставки аппаратуры и её составных частей, или если повреждение было вызвано неизбежными событиями. Гарантии не действуют в случае монтажа и обслуживания аппаратуры неквалифицированным и не прошедшим аттестацию персоналом.

Составные части аппаратуры, у которых в пределах гарантийного срока будет выявлено несоответствие техническим характеристикам, безвозмездно ремонтируются или заменяются предприятием – изготовителем при наличии гарантийного талона.

Если устранение неисправности производилось более 10 дней, гарантийный срок эксплуатации продлевается на время, в течение которого аппаратура не использовалась по причине неисправности.

Гарантийное обслуживание осуществляет НПП «МЕТА» по адресу:

г. Санкт-Петербург, В.О., 5 линия, д. 68, к. 3, лит. «Г»

Тел. (812) 320-99-43, 320-99-44

www.meta-spb.ru

meta@lek.ru



Научно-производственное предприятие "МЕТА"
199048, Россия, Санкт-Петербург,
В.О., 5-я линия, д. 68, к.3, лит. "Г"
т/ф.: (812)320-9943, 320-9944
(812)328-6179, 328-2826
e-mail: meta@lek.ru
<http://www.meta-spb.ru>