

Утвержден

ЕИУС.465312.002ИМ-ЛУ

АППАРАТУРА ГРОМКОГОВОРЯЩЕГО ОПОВЕЩЕНИЯ И СВЯЗИ

СДПС-МДЕ

Инструкция по монтажу и пуску

ЕИУС.465312.002ИМ

Содержание

1 Общие указания.....	4
2 Меры безопасности	5
3 Подготовка изделия к монтажу и стыковке.....	6
4 Монтаж изделия.....	11
5 Пуск, регулирование и комплексная проверка изделия.....	28
6 Сдача смонтированного и состыкованного изделия	29
Приложение А.....	31
Приложение Б	32
Приложение В.....	33
Приложение Г	37
Приложение Д.....	39

Настоящая инструкция по монтажу и пуску (ИМ) предназначена для подготовки и проведения монтажных и пусконаладочных работ аппаратуры громкоговорящего оповещения и связи СДПС-МДЕ (далее – аппаратура СДПС-МДЕ или изделие).

При проведении работ по монтажу аппаратуры СДПС-МДЕ необходимо руководствоваться:

- настоящей ИМ в полном объеме;
- «Аппаратура громкоговорящего оповещения и связи СДПС-МДЕ. Руководство по эксплуатации ЕИУС.465312.002РЭ»;
- «Аппаратура громкоговорящего оповещения и связи СДПС-МДЕ. Инструкция по конфигурированию ЕИУС.465312.002ИК»;
- «Устройство сопряжения УС-МУС. Руководство по эксплуатации ЕИУС.468364.017»;
- эксплуатационными документами на пультах руководителей и переговорные устройства, работающие совместно с аппаратурой СДПС-МДЕ:
 - «Пульт руководителя цифровой ПР.Ц-10, ПР.Ц-20, ПР.Ц-30. Руководство пользователя ЕИУС.468366.007ИЗ»;
 - «Пульт руководителя цифровой ПР.Ц-16. Руководство пользователя ЕИУС.468366.006ИЗ»;
 - «Переговорное устройство всепогодное цифровое ПУ.ВЦ. Паспорт ЕИУС.465331.006ПС»;
 - «Переговорное устройство упрощенное цифровое ПУ.УЦ-02. Паспорт ЕИУС.465326.001ПС»;
 - «Переговорное устройство ПУ. Паспорт ЕИУС.468351.014-01ПС»;
 - «Переговорное устройство внутреннее ПУ.В. Паспорт ЕИУС.468351.014-02ПС»;
 - «Переговорное устройство упрощенное ПУ.У. Паспорт ЕИУС.468351.023-01ПС».

Список сокращений, используемых в документе, приведен в Приложении А.

1 Общие указания

1.1 Работы по вводу в эксплуатацию аппаратуры СДПС-МДЕ включают монтажные и пусконаладочные работы.

1.1.1 Монтажные работы выполняются Заказчиком. К ним относятся:

- а) сборка и установка СКУ.МДЕ на месте эксплуатации;
- б) установка и подключение ВЗУ-СДПС;
- в) подключение первичного напряжения питания и заземления;
- г) подключение линий связи;
- д) установка и подключение внешних устройств.

1.1.2 Пусконаладочные работы осуществляются специалистами эксплуатирующей организации, с квалификацией не ниже электромеханика связи. В отдельных случаях, по договору, пусконаладочные работы могут осуществляться представителями предприятия-изготовителя. К пусконаладочным работам относятся:

- а) проверка правильности выполнения монтажа аппаратуры СДПС-МДЕ;
- б) коррекция конфигурации аппаратуры СДПС-МДЕ в соответствии с регламентом работы на месте эксплуатации (при необходимости);
- в) проверка и контроль функционирования аппаратуры СДПС-МДЕ.

1.2 Организация работ на месте установки аппаратуры СДПС-МДЕ

1.2.1 Монтаж аппаратуры СДПС-МДЕ должен проводиться в соответствии с требованиями настоящей ИМ.

1.2.2 Перед началом монтажных работ лица, выполняющие работы, должны:

- а) изучить эксплуатационную документацию на аппаратуру СДПС-МДЕ;
- б) ознакомиться с проектной документацией, с привязкой к месту эксплуатации;
- в) определить:
 - точки подключения первичного напряжения питания и заземления;
 - место размещения СКУ.МДЕ, ВЗУ-СДПС, УС-МУС;

- место размещения пультов руководителей и переговорных устройств на рабочих местах абонентов;

- условия доступа к рабочему месту монтажа;

г) проверить готовность помещений для монтажа СКУ.МДЕ, ВЗУ-СДПС, пультов руководителей и переговорных устройств на соответствие требованиям настоящей ИМ.

1.2.3 Со стороны Заказчика должен быть назначен специалист, ответственный за организацию проведения работ и решение текущих вопросов.

2 Меры безопасности

2.1 Специалисты, осуществляющие монтажные и пусконаладочные работы, должны пройти инструктаж по технике безопасности.

Все работы, предусмотренные настоящей ИМ, должны проводиться в соответствии с нормами и правилами техники безопасности, действующими на месте эксплуатации.

2.2 При эксплуатации аппаратуры СДПС-МДЕ должны соблюдаться требования документа «Типовая инструкция по охране труда для электромеханика и электромонтера сигнализации, централизации, блокировки и связи» ТОИ Р-32-ЦШ-796-00.

2.4 При работе аппаратуры СДПС-МДЕ **ЗАПРЕЩАЕТСЯ:**

- КАСАТЬСЯ ВЫХОДНЫХ КЛЕММ ВО ВРЕМЯ РАБОТЫ АППАРАТУРЫ СДПС-МДЕ;

- ПРОИЗВОДИТЬ ЗАМЕНУ ЭЛЕМЕНТОВ ЗАЩИТЫ (ГАЗОРАЗРЯДНИКОВ, ПРЕДОХРАНИТЕЛЕЙ) ПРИ РАБОТАЮЩЕЙ АППАРАТУРЕ СДПС-МДЕ;

- ПРИМЕНЯТЬ НЕСТАНДАРТНЫЕ И САМОДЕЛЬНЫЕ ПРЕДОХРАНИТЕЛИ;

- ПРОИЗВОДИТЬ УСТАНОВКУ, ИЗВЛЕЧЕНИЕ, ЗАМЕНУ БЛОКОВ ПРИ ВКЛЮЧЕННОМ ЭЛЕКТРОПИТАНИИ;

- ПОДКЛЮЧАТЬ К СОЕДИНИТЕЛЯМ И КЛЕММАМ УСТРОЙСТВ НЕШТАТНЫЕ СОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ ПРОВОДА И КАБЕЛИ.

3 Подготовка изделия к монтажу и стыковке

3.1 Порядок транспортирования

3.1.1 Транспортирование аппаратуры СДПС-МДЕ осуществляется в упаковке предприятия-изготовителя. При транспортировании руководствоваться манипуляционными знаками на упаковке, правилами перевозки грузов по ГОСТ 14192-96, ГОСТ 21552-84, ГОСТ 23088-80.

3.1.2 Условия транспортирования в части воздействия механических факторов должны соответствовать условиям С по ГОСТ 23216-78.

3.1.3 Условия транспортирования в части воздействия климатических факторов внешней среды должны соответствовать категории 5 по ГОСТ 15150-69.

3.1.4 Не допускается транспортирование и складирование упакованных СКУ.МДЕ более чем в один ярус, а упакованных УГО200 любого варианта исполнения – более чем в три яруса.

3.2 Правила осмотра груза

3.2.1 При получении аппаратуры СДПС-МДЕ необходимо проверить:

- целостность внешней упаковки;
- соответствие содержимого упаковочным листам.

3.2.2 В случае повреждения внешней упаковки составить акт с указанием выявленных дефектов. Дальнейшие действия необходимо согласовать с предприятием-изготовителем.

3.2.3 При получении аппаратуры СДПС-МДЕ на складе предприятия-изготовителя проверяется только целостность внешней упаковки. Отметка о получении ставится в сопроводительных документах.

3.3 Порядок распаковывания аппаратуры СДПС-МДЕ

3.3.1 Распаковывание составных частей аппаратуры СДПС-МДЕ необходимо производить в закрытых, отапливаемых помещениях. Если изделие находилось в условиях, отличных от условий эксплуатации, перед распаковыванием его необходимо выдержать в условиях эксплуатации не менее 3 ч.

3.3.2 Распаковывание производить в следующем порядке:

- а) установить упаковку на ровной площадке согласно манипуляционным знакам;
- б) аккуратно вскрыть верхнюю крышку упаковки;
- в) достать из упаковки устройство (СКУ.МДЕ, УГО200, УС-МУС, ПР.Ц, ПУ.ВЦ, ПУ.УЦ-02) и установить его на ровную горизонтальную поверхность;
- г) развернуть упаковочную полиэтиленовую пленку.

3.3.3 Сверить комплектность поставки СКУ.МДЕ на соответствие «Стойка коммутационно-усилительная СКУ.МДЕ. Паспорт. ЕИУС.465235.012ПС».

3.3.4 Внешний осмотр проводить при рабочем освещении, параметры которого должны соответствовать требованиям СП 52.13330.2011 и СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03.

На внешних поверхностях устройств не должно быть вмятин, царапин и следов ударов.

3.3.5 При обнаружении дефектов или некомплектности оформляется акт с указанием выявленных дефектов. Дальнейшие действия по устранению недостатков на месте монтажа необходимо согласовать с предприятием-изготовителем.

3.4 Требования к помещению

3.4.1 Помещения, предназначенные для размещения и эксплуатации составных частей аппаратуры СДПС-МДЕ, должны обеспечивать следующие условия эксплуатации:

- температура воздуха – в пределах от плюс 1 до плюс 40 °С (оптимальная температура составляет $(17 \pm 2)^\circ\text{C}$);

- относительная влажность – от 20 до 80 %.

3.4.2 Размеры помещения должны обеспечивать:

- установку СКУ.МДЕ и свободное пространство на расстоянии не менее 1 м от передних и задних дверей;

- установку ВЗУ-СДПС и свободное пространство на расстоянии не менее 1 м от передних дверей.

3.4.3 В помещении не должно быть источников влаги, пыли, агрессивных газов и жидкостей, химикатов, а также устройств, создающих сильные магнитные поля.

3.4.4 Помещение должно быть оборудовано контурами защитного и функционального (рабочего) заземления.

3.4.5 СКУ.МДЕ должна быть защищена от воздействия прямых солнечных лучей.

3.5 Требования к электропитанию и заземлению

3.5.1 Аппаратура СДПС-МДЕ предназначена для работы от сети переменного тока частотой от 49 до 51 Гц в диапазоне питающих напряжений от 187 до 242 В (далее первичное напряжение 220 В).

3.5.2 Максимальная мощность, потребляемая аппаратурой СДПС-МДЕ от сети переменного тока, зависит от количества основных усилителей. При номинальной выходной мощности на всех линиях ГГО, максимальная потребляемая мощность определяется выражением:

$$P_{\text{макс}}=240 \times N_1 + 150, [\text{Вт}],$$

где N_1 – количество основных усилителей.

3.5.3 Кабель первичного напряжения 220 В к СКУ.МДЕ рекомендуется подводить сверху по кабельросту. Кабель ввести через уплотнительные сальники, расположенные в верхней части СКУ.МДЕ, и подключить к автоматическому выключателю, расположенному на DIN-рейке в верхней части СКУ.МДЕ (см. Приложение Б). После подключения кабель крепить к каркасу СКУ.МДЕ стяжкой неоткрывающейся с фиксатором из комплекта поставки.

3.5.4 Для подключения первичного напряжения 220 В использовать кабель, рассчитанный на рабочее напряжение не менее 500 В. Сечение жил кабеля определяется количеством основных усилителей, входящих в состав СКУ.МДЕ:

- не более 16 основных усилителей – сечение жил кабеля не менее 2,5 мм²;
- более 16 основных усилителей – сечение жил кабеля не менее 4 мм².

Если используется многожильный кабель, его провода необходимо зачистить от изоляции и обжать трубчатыми наконечниками из комплекта ЗИП, входящего в комплект поставки СКУ.МДЕ.

3.5.5 Неизолированная шина заземления должна быть подключена к контуру защитного заземления, изолированная шина заземления должна быть подключена к контуру функционального (рабочего) заземления. Для подключения использовать кабели заземления из комплекта технологических кабелей СКУ.МДЕ, или использовать изолированные провода сечением не менее 4 мм² (сопротивление заземления не должно превышать 10 Ом).

3.6 Требования к подключаемым линиям связи

3.6.1 Все подключаемые линии связи должны быть паспортизованы с обязательным указанием следующих параметров: тип кабеля, длина линии, диаметр жил кабеля.

3.6.2 Краткая характеристика линий связи, применяемых для подключения внешних устройств к аппаратуре СДПС-МДЕ, приведена в таблице 1.

Таблица 1

Вид линии	Кол-во жил	Допустимое сопротивление шлейфа, Ом	Диаметр жилы не менее, мм	Сечение жил не менее, мм ²	Допустимая длина линии, км	Рекомендуемый тип кабеля
ГГО ¹⁾	4 (3) ³⁾		0,9		5,0	СБПБ; СБПу; СБВБГ
ГГО ²⁾	4 (3) ³⁾			2,5	2,0	ПВС
ПУ	1x2	300	0,9		5,0	СБПБ парной скрутки
			1,0		6,0	
ПТ, ТАН, АТС	1x2	1000	0,5		5,0	ТПП
ПР.Ц, ПУ.ВЦ, ПУ.УЦ-02	1x2	200	0,5		1,0	ТПП
			0,7		1,5	ТПП
			0,9		2,0	СБПБ парной скрутки, КСПИ
Управления типа «сухой контакт» блока УСС-2	1x2	340		0,75	2,0	ПВС
E1, Ethernet	4x2	120	0,51		0,2	UTP 4 S 24AWG кат. 5

Вид линии	Кол-во жил	Допустимое сопротивление шлейфа, Ом	Диаметр жилы не менее, мм	Сечение жил не менее, мм ²	Допустимая длина линии, км	Рекомендуемый тип кабеля
РИ, аналоговые аудиовходы УГО200	2x2	300	0,9		5,0	СБПБ парной скрутки
			1,0		6,0	
Примечания:						
1) Для УГО200-120 и УГО200-100;						
2) Для УГО200-30;						
3) В скобках приведено минимальное количество жил в кабеле, при этом линии «ВЫХОД1» и «ВЫХОД2» будут иметь общую жилу						

3.6.3 Длина линий в таблице 1 указана ориентировочно и зависит от типа применяемого кабеля, наличия и качества соединений кабеля на линии, а также от уровня внешних помех.

3.6.4 Кабели, применяемые для наружной прокладки, должны быть экранированы. Экран заземляется в одной точке на станционной стороне. Экраны всех кабелей на станционной стороне соединяются в одной точке.

3.6.5 Прокладку кабелей осуществлять согласно местным предписаниям.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ ПРОКЛАДЫВАТЬ КАБЕЛИ ЛИНИЙ СВЯЗИ НА РАССТОЯНИИ МЕНЕЕ ЧЕМ 0,3 м ОТ КАБЕЛЕЙ ПИТАНИЯ С НАПРЯЖЕНИЕМ 220 В И ВЫШЕ.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ ОБЪЕДИНЯТЬ ЛИНИИ ГГО И ЛИНИИ ПУ В ОДНОМ КАБЕЛЕ.

3.6.6 При монтаже кабельного хозяйства внутри помещения линии ПР.Ц, ПУ.ВЦ, ПУ.УЦ-02, ПУ, РИ, УСС от входных кабельных муфт до клеммных колодок ВЗУ-СДПС «Подключение внешних линий связи» и от ВЗУ-СДПС до СКУ.МДЕ прокладываются витыми парами с диаметром жил не менее 0,5 мм. Рекомендуется применять кабели UTP 4S 24AWG (диаметр жилы – 0,51 мм) категории 5.

3.6.7 При монтаже кабельного хозяйства внутри помещения линии ГГО от входных кабельных муфт до клеммных колодок ВЗУ-СДПС «Подключение внешних линий связи» прокладываются без экрана.

Для УГО200-120 и УГО200-100 линии ГГО от ВЗУ-СДПС до СКУ.МДЕ рекомендуется прокладывать многожильным кабелем типа ПВС 3х1,0.

Для УГО200-30 линии ГГО от ВЗУ-СДПС до СКУ.МДЕ рекомендуется прокладывать многожильным кабелем типа ПВС 3х2,5.

При подключении линий ГГО использовать трубчатые наконечники из комплекта ЗИП, входящего в комплект поставки СКУ.МДЕ.

4 Монтаж изделия

4.1 Средства измерений, инструменты и принадлежности

Рекомендуемый перечень контрольно-измерительных приборов, оборудования, инструментов и принадлежностей, используемых при монтаже и пусконаладочных работах аппаратуры СДПС-МДЕ, приведен в таблице 2.

Таблица 2

Наименование	Назначение	Кол-во	Примечание
1 ПЭВМ	Коррекция конфигурации	1 шт.	
2 Прибор комбинированный М890G ^{1), 2)}	Измерение напряжения, тока, сопротивления	1 шт.	
3 Измеритель сопротивления заземления М416 ¹⁾	Измерение сопротивления заземления	1 шт.	
4 Набор слесарно-монтажного инструмента ²⁾	Монтаж СКУ.МДЕ и наружных переговорных устройств	1 шт.	
5 Паяльник электрический	Распайка соединителя для подключения ПУ.В	1 шт.	36 В, 40 Вт
6 Припой ПОС-61 и флюс для пайки		10 г	
7 Аптечка первой помощи	Средство первой помощи	1 шт.	
Примечания: ¹⁾ Допускается замена другими приборами, имеющими аналогичные характеристики; ²⁾ Входит в комплект инструментов и принадлежностей из комплекта поставки СКУ.МДЕ			

4.2 Монтаж СКУ.МДЕ

4.2.1 Установить СКУ.МДЕ в соответствии с требованиями п. 3.4.2 настоящей ИМ. Добиться вертикального и устойчивого положения СКУ.МДЕ вращением регулировочных ножек, расположенных в нижней части каркаса (поз. 1, рисунок 1).

4.2.2 С помощью подпружиненных осей, установленных на дверях (поз. 2, рисунок 1), произвести установку передней (обзорной) и задней дверей СКУ.МДЕ и подключить кабель защитного заземления (поз. 3, рисунок 1).

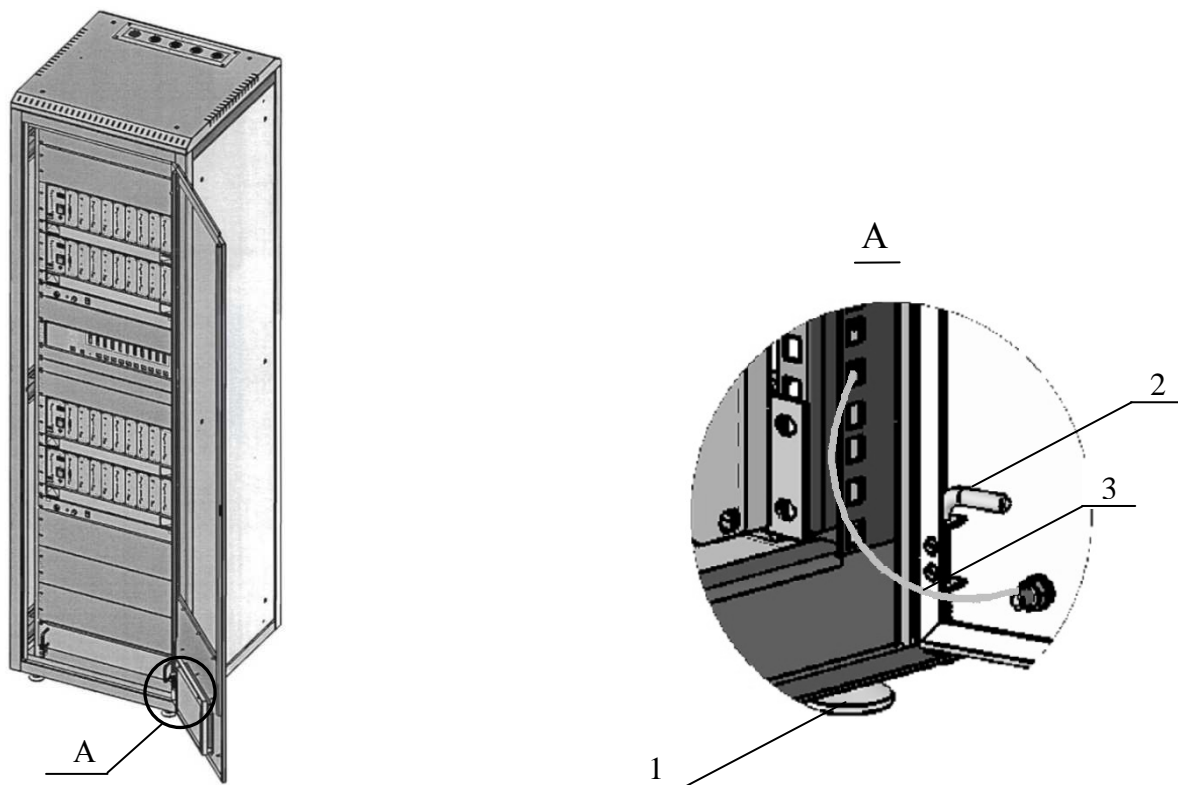


Рисунок 1

4.2.3 Проверить наличие и правильность установки перемычек на кросс-платах кассет КУБ200 в зависимости от варианта исполнения.

Установка перемычек на кросс-плате кассеты КУБ200 для различных вариантов исполнений УГО200 приведена в таблице 3. Вариант исполнения УГО200 указан на бирке, расположенной на левой боковой панели УГО200. Внешний вид кросс-платы кассеты КУБ200 приведен на рисунке 2.

Схемы соединений для различных вариантов УГО200 приведены в Приложении В.

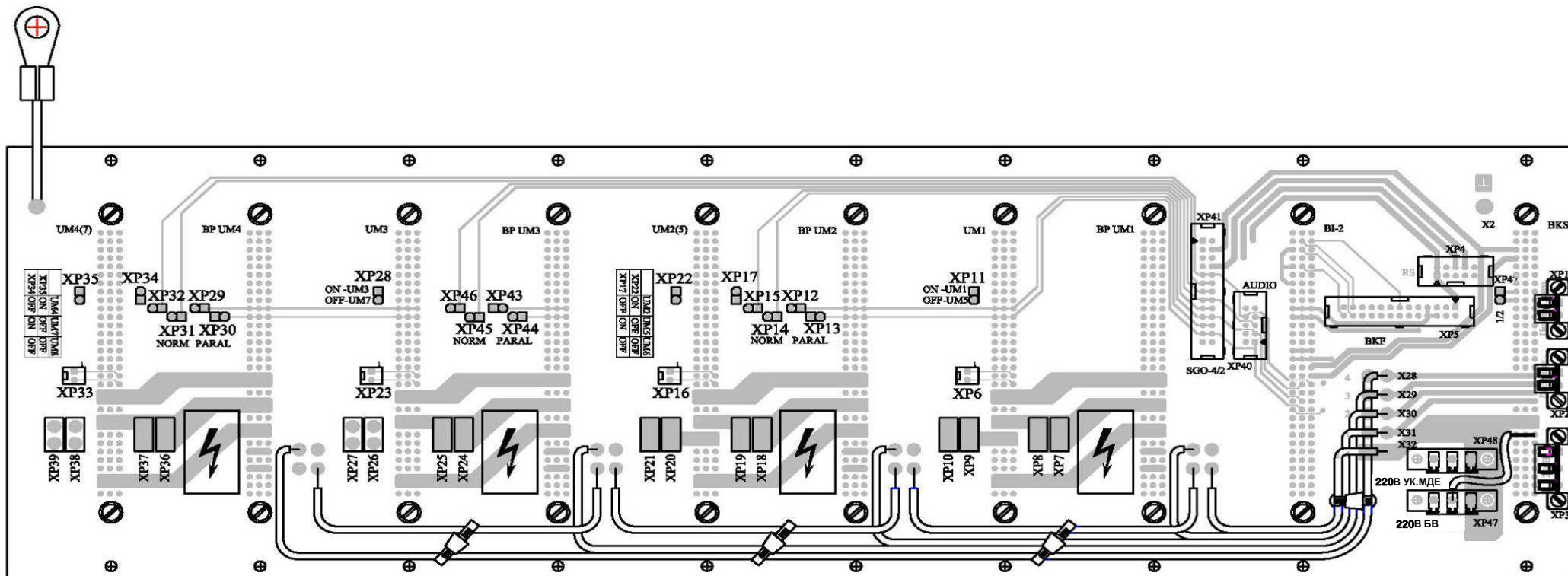


Рисунок 2

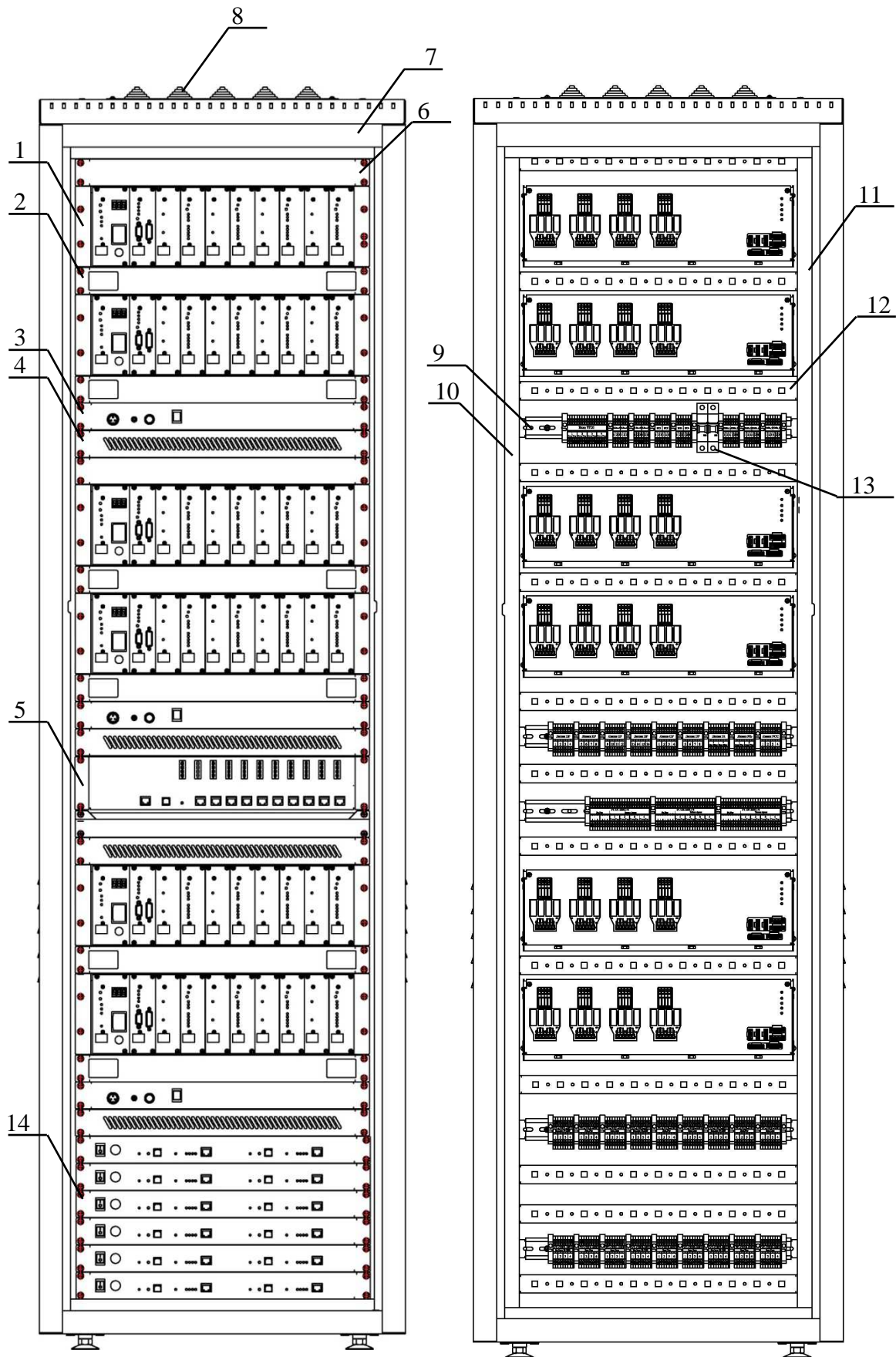
Таблица 3

Обозначение	Количество блоков в УГО		Схема соединений	КУБ200	Установка перемычек														
	основных БУМ+БПУ	резервных БУМ+БПУ			XP11	XP12	XP13	XP14	XP15	XP22	XP28	XP29	XP30	XP31	XP32	XP35	XP42	XP45	XP46
ЕИУС.465338.003 ЕИУС.465338.007 ЕИУС.465338.008	не более 4	0	Приложение В, рисунок В.1	A1	X			X	X	X	X			X	X	X		X	X
ЕИУС.465338.003-01 ЕИУС.465338.007-01 ЕИУС.465338.008-01	не более 2	не более 2	Приложение В, рисунок В.2	A1	X	X	X			X	X	X	X			X		X	X
ЕИУС.465338.003-02 ЕИУС.465338.007-02 ЕИУС.465338.008-02	не более 3	1	Приложение В, рисунок В.3	A1	X			X	X	X	X	X	X			X		X	X
ЕИУС.465338.003-03 ЕИУС.465338.007-03 ЕИУС.465338.008-03	не более 4	не более 4	Приложение В, рисунок В.4	A1	X			X	X	X	X			X	X	X		X	X
				A21				X	X					X	X		X	X	X
Примечание: X – перемычка установлена																			

4.2.4 Установить блоки УГО200 в СКУ.МДЕ. Схема размещения блоков приведена на рисунке 3. Установку производить снизу вверх в соответствии с маркировкой, расположенной на левой боковой панели УГО200 и на передней раме СКУ.МДЕ. После установки все УГО200 зафиксировать винтами.

На рисунке 3 показаны:

- 1 – устройство громкоговорящего оповещения УГО200;
- 2 – воздуховод;
- 3 – блоки вентиляторов;
- 4 – воздухозаборник;
- 5 – устройство коммутационное УК.МДЕ;
- 6 – фальшпанель (количество и тип устанавливаемых фальшпанелей определяется вариантом исполнения СКУ.МДЕ);
- 7 – шкаф;
- 8 – сальники уплотнительные для ввода внешних кабелей;
- 9 – клеммные колодки для внешних подключений;
- 10 – кабельный короб для укладки силовых цепей ;
- 11 – кабельный короб для укладки слаботочных цепей;
- 12 – кабельный короб для укладки кабелей, подключаемых к клеммным колодкам;
- 13 – автоматический выключатель первичного напряжения 220 В;
- 14 - устройство сопряжения УС-СЦО.



Вид спереди

Вид сзади

Рисунок 3

ВНИМАНИЕ: КАТЕГОРИЧЕСКИ ЗАПРЕЩАЕТСЯ ВКЛЮЧАТЬ СКУ.МДЕ БЕЗ ЗАЗЕМЛЕНИЯ.

4.2.5 Проконтролировать, что автоматический выключатель первичного напряжения 220 В и выключатели на БКС на передней панели УГО200 установлены в положение ВЫКЛЮЧЕНО (нижнее положение).

4.2.6 Подключить кабели к УГО200 в соответствии со схемой электрической общей СКУ.МДЕ и маркировкой на кабелях. Схема электрическая общая приведена в «Стойка коммутационно-усилительная СКУ.МДЕ. Паспорт ЕИУС.465235.012ПС».

Для исполнений УГО200 ЕИУС.465338.003-03 (ЕИУС.465338.007-03) произвести подключение кабелей между кассетами усилительных блоков КУБ200 А1 и А21 в соответствии с рисунком В.4 Приложения В. Соединительные кабели для подключения блока А21 подключены к блоку А1 на предприятии-изготовителе.

Клемму защитного заземления « $\frac{\perp}{\equiv}$ » на УГО200 подключать на неизолированную шину заземления стойки СКУ.МДЕ, расположенную за кабельным коробом слаботочных цепей (поз. 11, рисунок 3). Клемму рабочего заземления « ∇ » УГО200 подключать на изолированную шину заземления, расположенную за кабельным коробом силовых цепей (поз. 10, рисунок 3).

4.2.7 Произвести подключение обеих шин заземления (изолированной и неизолированной) и первичного напряжения 220 В в соответствии с требованиями п. 3.5.

4.3 Монтаж и подключение ВЗУ-СДПС и внешних линий связи

4.3.1 Установить ВЗУ-СДПС в соответствии с требованиями п. 3.4.2 настоящей ИМ. ВЗУ-СДПС может быть установлено на стене или на полу помещения. При размещении ВЗУ-СДПС на полу, добиться вертикального и устойчивого положения каркаса вращением регулировочных ножек, расположенных в нижней части каркаса.

ВНИМАНИЕ: КАТЕГОРИЧЕСКИ ЗАПРЕЩАЕТСЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ СКУ.МДЕ БЕЗ ВЗУ-СДПС, ЕСЛИ ОТСУТСТВИЕ ВВОДНО-ЗАЩИТНОГО УСТРОЙСТВА НЕ ПРЕДУСМОТРЕНО ПРОЕКТОМ.

4.3.2 Подключить внешние линии связи в соответствии с монтажной схемой аппаратуры СДПС-МДЕ (см. Приложение Б).

Кабели внешних линий связи к ВЗУ-СДПС рекомендуется подводить сверху по кабельросту. Кабели вводить через уплотнительные сальники и крепить к каркасу ВЗУ-СДПС, используя стяжки неоткрывающиеся с фиксатором из комплекта поставки ВЗУ-СДПС.

4.3.3 Подключить линии связи от ВЗУ-СДПС к СКУ.МДЕ в соответствии с монтажной схемой аппаратуры СДПС-МДЕ (см. Приложение Б).

Кабели линий связи к СКУ.МДЕ рекомендуется подводить сверху по кабельросту. Кабели вводить через уплотнительные сальники, расположенные в верхней части СКУ.МДЕ.

Линии ПС, ДВ, линии связи УК.МДЕ, линии аналоговых аудиовходов размещать в кабельном коробе, предназначенном для укладки слаботочных цепей (поз. 11, рисунок 3).

Линии ГГО, подключаемые к клеммам «ВЫХОД1» и «ВЫХОД2» УГО200, размещать в кабельном коробе, предназначенном для укладки силовоточных цепей (поз. 10, рисунок 3).

Для варианта исполнения УГО200 ЕИУС.465338.03-01 (ЕИУС.465338.007-01, ЕИУС.465338.008-01) подключение производить к группам выходных клемм «Линия ГГО 1» и «ЛИНИЯ ГГО 3».

Для варианта исполнения УГО200 ЕИУС.465338.003-02 (ЕИУС.465338.007-02, ЕИУС.465338.008-02) подключение производить к группам выходных клемм «Линия ГГО 1», «Линия ГГО 2» и «ЛИНИЯ ГГО 3».

Кабели к клеммным колодкам и к УГО200 подводить через кабельные короба для укладки кабеля (поз. 12, рисунок 3).

После подключения зафиксировать подключаемые кабели в верхней части каркаса СКУ.МДЕ, используя стяжки неоткрывающиеся из комплекта ЗИП.

4.4 Монтаж и подключение ПР.Ц-30, ПР.Ц-10, ПР.Ц-20, ПР.Ц-16

4.4.1 Определить место установки ПР.Ц, обеспечивающее удобство работы и доступность органов управления.

4.4.2 Соединить клемму заземления с контуром защитного заземления при помощи кабеля заземления, входящего в комплект поставки пульта.

4.4.3 Установить микрофон на гибкой штанге в разъем на передней панели ПР.Ц-30 (ПР.Ц-20, ПР.Ц-10). Подключить МТТ в разъем на боковой стенке ПР.Ц-30 (ПР.Ц-20, ПР.Ц-10).

Подключить ручной микрофон с тангентой в разъем на боковой стенке ПР.Ц-16.

4.4.4 Подключение ПР.Ц-30 (ПР.Ц-20, ПР.Ц-10) проводить в соответствии с разделом 1.3 «Пульт руководителя цифровой ПР.Ц-10, ПР.Ц-20, ПР.Ц-30. Руководство пользователя ЕИУС.468366.007ИЗ».

Подключение ПР.Ц-16 проводить в соответствии с разделом 2 «Пульт руководителя цифровой ПР.Ц-16. Руководство пользователя ЕИУС.468366.006ИЗ».

ВНИМАНИЕ: НА ОДНОЙ ЛИНИИ МОЖЕТ БЫТЬ УСТАНОВЛЕН ТОЛЬКО ОДИН ПР.Ц-10, ПР.Ц-20, ПР.Ц-30, ПР.Ц-16!

4.4.5 Для изготовления маркировочных надписей на опросно-вызывные и функциональные кнопки пульта использовать прозрачную пленку для лазерной печати, входящую в комплект поставки пульта. Порядок изготовления маркировочных надписей изложен в разделе 1.2 «Пульт руководителя цифровой ПР.Ц-10, ПР.Ц-20, ПР.Ц-30. Руководство пользователя ЕИУС.468366.007ИЗ». Изготовленная надпись вкладывается под прозрачный колпачок кнопки.

4.5 Монтаж и подключение ПУ.УЦ-02

4.5.1 Переговорное устройство ПУ.УЦ-02 может устанавливаться на горизонтальной поверхности или на вертикальной опоре.

4.5.2 Монтаж и подключение ПУ.УЦ-02 проводить в соответствии с «Переговорное устройство упрощенное цифровое ПУ.УЦ-02. Паспорт ЕИУС.465326.001ПС».

ВНИМАНИЕ: НА ОДНОЙ ЛИНИИ МОЖЕТ БЫТЬ УСТАНОВЛЕНО ТОЛЬКО ОДНО ПУ.УЦ-02!

4.6 Монтаж и подключение ПУ.ВЦ

4.6.1 Переговорное устройство ПУ.ВЦ устанавливается на любой вертикальной опоре. Высота установки ПУ.ВЦ от уровня земли определяется на месте эксплуатации и должна обеспечивать удобство работы.

4.6.2 Монтаж и подключение ПУ.ВЦ проводить в соответствии с «Переговорное устройство всепогодное цифровое ПУ.ВЦ. Паспорт ЕИУС.465331.006ПС».

ВНИМАНИЕ: НА ОДНОЙ ЛИНИИ МОЖЕТ БЫТЬ УСТАНОВЛЕНО ТОЛЬКО ОДНО ПУ.ВЦ!

4.7 Монтаж и подключение ПУ.В

4.7.1 Переговорное устройство ПУ.В устанавливается на горизонтальной поверхности.

4.7.2 Монтаж и подключение ПУ.В проводить в соответствии с разделом 5 «Переговорное устройство внутреннее ПУ.В. Паспорт ЕИУС.468351.014-02ПС».

4.8 Монтаж и подключение ПУ, ПУ.У

4.8.1 Переговорные устройства ПУ, ПУ.У устанавливаются на общих опорах с трансляционными громкоговорителями или на отдельных столбиках (опорах). Высота установки переговорного устройства от уровня земли определяется на месте эксплуатации и должна обеспечивать удобство работы.

4.8.2 Внизу опор, на которых размещаются переговорные устройства и громкоговорители, рекомендуется установить кабельные муфты. Кабели, поступающие от ВЗУ-СДПС, разделяются в кабельной муфте, а затем проводами производится подключение переговорных устройств.

4.8.3 Монтаж и подключение ПУ, ПУ.У проводить в следующей последовательности:

- снять на ПУ (ПУ.У) с помощью ключа из комплекта поставки верхнюю крышку (съёмную часть). Установить нижнюю часть корпуса переговорного устройства на основании комплекта крепления (рекомендации по установке комплекта крепления на опоре приведены в паспорте на переговорное устройство);

- соединить корпус переговорного устройства ПУ (ПУ.У) с контуром защитного заземления. Для подключения на стороне переговорного устройства использовать наконечник П2,5-6-Х-ЛТ-05 ГОСТ 2202.7 и провод с сечением жилы не менее $1,5 \text{ мм}^2$. Наконечник подключить к клемме заземления, расположенной на основании ПУ (ПУ.У). Способ подключения к кабельной муфте определяется типом используемой муфты;

- разделать кабель, подвести его через герметичный резиновый ввод и зафиксировать его хомутом на основании;

- установить верхнюю крышку на нижнюю часть корпуса ПУ (ПУ.У) и подключить провода кабеля к клеммной колодке в соответствии со схемой подключения, приведенной на основании ПУ (ПУ.У) и типовой схемой включения аппаратуры СДПС-МДЕ, приведенной в Приложении Б. Закрыть с помощью ключа верхнюю крышку ПУ (ПУ.У) и проконтролировать надежность крепления переговорного устройства.

4.9 Подключение внешних источников аналоговых сигналов и речевых информаторов

4.9.1 Внешние источники аналоговых сигналов подключаются к клеммным колодкам «ВХОД УГО». Аудиосигнал подводится к клеммам «СИГН», сигнал управления подводится к клеммам «УПР».

4.9.2 В том случае, если необходимо один и тот же аудиосигнал транслировать на линии ГГО, подключенные к разным УГО200, необходимо произвести объединение соответствующих сигнальных входов и входов управления на клеммных колодках (при объединении соблюдать полярность подключения и учитывать, что входное сопротивление входа «СИГН» равно 10 кОм). Для объединения использовать витые пары кабеля UTP 4S 24AWG (диаметр жилы – 0,51 мм) категории 5 или аналогичные.

4.9.3 Внешние речевые информаторы подключать к клеммным колодкам «ЛИНИИ РИ». Аудиосигнал подводить к клеммам «СИГН», сигнал управления подводить к клеммам «УПР».

В том случае, если сигнал от внешних речевых информаторов необходимо транслировать только на линии ГГО, возможно их подключение к клеммным колодкам «ВХОД УГО» в соответствии с п. 4.9.1.

4.10 Подключение внешних линий управления типа «сухой контакт».

4.10.1 Двухпроводные линии управления типа «сухой контакт» подключаются к клеммным колодкам «ЛИНИИ УСС». Каждая пара контактов должна быть сконфигурирована как «ВХОД» или «ВЫХОД».



Конфигурирование блока УСС-2 проводить в соответствии с указаниями инструкции «Аппаратура громкоговорящего оповещения и связи СДПС-МДЕ. Инструкция по конфигурированию ЕИУС.465312.002ИК».



4.11 Подключение внешней системы пожаробезопасности

4.11.1 При наличии на месте эксплуатации внешней системы пожаробезопасности, возможно подключение ее выходов типа «сухой контакт» двухпроводной линией к клеммным колодкам «ПС1»...«ПС4» СКУ.МДЕ. Для подключения использовать кабель типа ШВВП 2×0,5 или подобный. Подключение производить при помощи отвертки WAGO 210-719 из комплекта инструментов и принадлежностей, входящего в комплект поставки СКУ.МДЕ.

4.11.2 Аппаратура СДПС-МДЕ обеспечивает работу с системами пожаробезопасности, имеющими выход типа «сухой контакт» на размыкание (нормально-замкнутый) или на замыкание (нормально-разомкнутый).

4.11.3 Выбор типа «сухого контакта», используемого в подключенной системе пожаробезопасности, обеспечивается установкой перемычки на БКС.

При подключении системы пожаробезопасности с «нормально-разомкнутым сухим контактом», необходимо установить перемычку на соединитель XP5 «» и не устанавливать перемычку на соединитель XP4 «» (исходная установка перемычек на предприятии-изготовителе).

При подключении пожарной сигнализации с «нормально-замкнутым сухим контактом», необходимо установить перемычку на соединитель XP4 «» и не устанавливать перемычку на соединитель XP5 «»

Расположение соединителей XP4, XP5 на БКС приведено на рисунке 7.

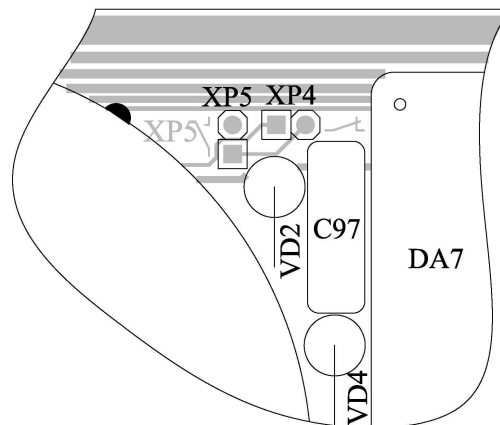


Рисунок 7

4.12 Подключение внешней системы дистанционного включения

4.12.1 Подключение внешней системы дистанционного включения производится двухпроводной линией к клеммным колодкам «Д-Вкл1»...«Д-Вкл4». Для подключения использовать кабель типа ШВВП 2×0,5 или подобный. Подключение производить при помощи отвертки WAGO 210-719 из комплекта инструментов и принадлежностей, входящего в комплект поставки СКУ.МДЕ.

4.13 Объединение аппаратуры СДПС-МДЕ по потоку Е1

4.13.1 Объединение аппаратуры СДПС-МДЕ при расстоянии между СКУ.МДЕ не более 150 м производится по схеме, приведенной на рисунке 8. Для объединения СКУ.МДЕ использовать кабель типа UTP 4 S 24AWG (диаметр жилы – 0,51 мм) категории 5.

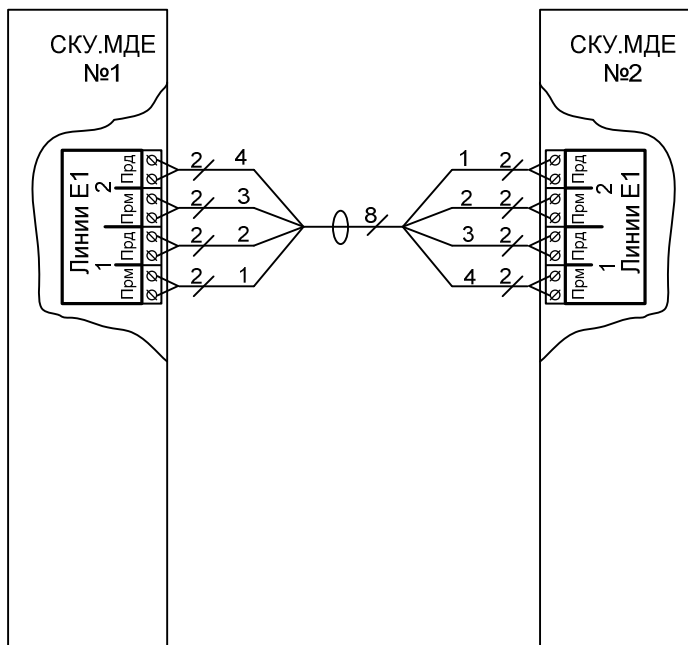


Рисунок 8

4.14 Подключение к сети Ethernet

4.14.1 Для подключения СКУ.МДЕ к сети Ethernet использовать прямой кабель, выполненный по схеме T568В. Монтаж соединителя типа ТР8Р8С (RJ-45) из комплекта ЗИП, входящего в комплект поставки СКУ.МДЕ, вести в соответствии с таблицей 5.

Таблица 5

Контакт соединителя RJ-45	Цвет жилы кабеля
1	Бело-оранжевый
2	Оранжевый
3	Бело-зеленый
4	Синий
5	Бело-синий
6	Зеленый
7	Бело-коричневый
8	Коричневый

4.15 Подключение системы централизованного оповещения СЦО по девятипроводному интерфейсу

4.15.1 Система централизованного оповещения СЦО с девятипроводным интерфейсом (например, ЦУС-82) подключается к аппаратуре СДПС-МДЕ через устройство сопряжения УС-МУС (далее УС-МУС).

4.15.2 УС-МУС устанавливается на вертикальной поверхности в стационарном помещении. Высота установки УС-МУС от уровня земли определяется на месте эксплуатации и должна обеспечивать удобство работы.

4.15.3 Монтаж и подключение УС-МУС проводить в соответствии с «Устройство сопряжения УС-МУС. Руководство по эксплуатации ЕИУС.468364.017».

4.16 Подключение системы централизованного оповещения СЦО по сети Ethernet

4.16.1 Система централизованного оповещения СЦО подключается к аппаратуре СДПС-МДЕ по сети Ethernet через устройство сопряжения УС-СЦО (далее УС-СЦО). Пример подключения (функциональная схема) показан на рисунке 9.

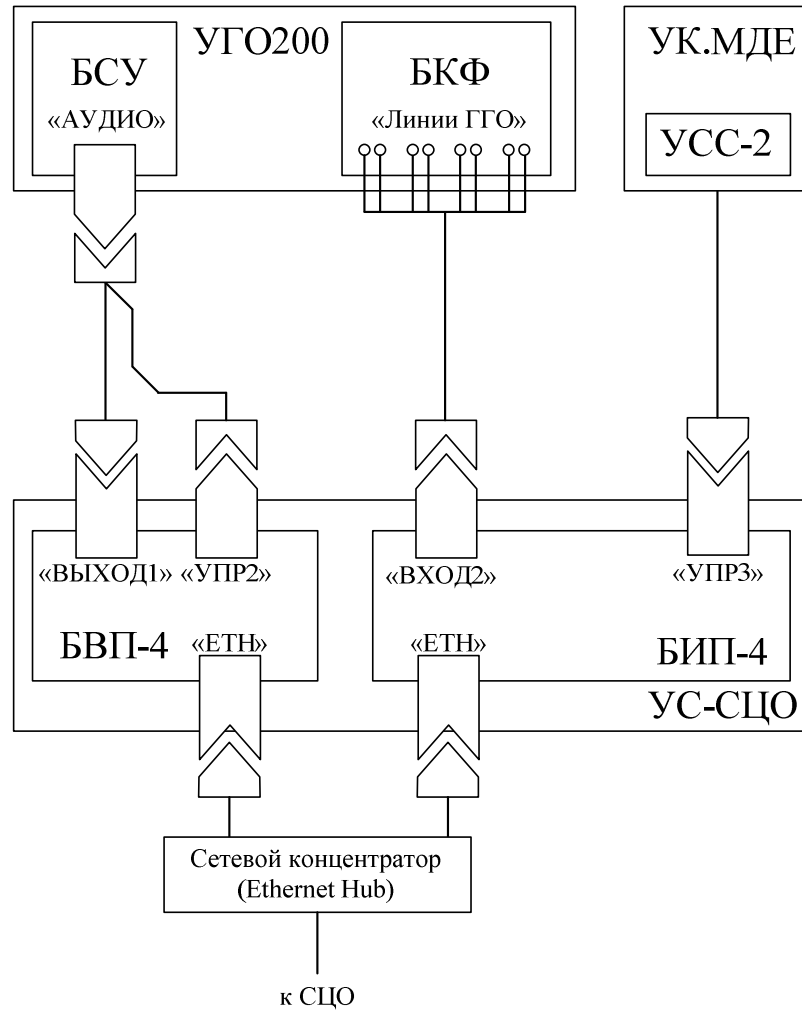


Рисунок 9

Сигнал от СЦО, через сетевой концентратор, поступает на блок БВП-4. Соединители «ВЫХОД1» (аудиосигнал) и «УПР2» (сигнал управления) подключаются к соединителю «АУДИО» блока БСУ.

Сигнал на СЦО, через сетевой концентратор, поступает из блока БИП-4. Аудиосигналы с клемм «Линии ГГО» БКФ подаются на соединитель «ВХОД3». Сигналы управления на выдачу аудиопотоков в сеть Ethernet подаются на соединитель «УПР3» (например, замыканием контактов блока УСС-2, сконфигурированных как «ВЫХОД» по команде с ПР.Ц).

Уровень входного аудиосигнала (30, 60 или 120 В) задается для каждого канала индивидуально на месте эксплуатации. Для этого необходимо извлечь УС-СЦО из СКУ.МДЕ, открутить винты крепления верхней крышки и установить переключатели SA1...SA4 блока БИП-4 в положения, указанные в таблице 6. Расположение переключателей SA1...SA4 на печатной плате представлено на рисунке 10. Переключатель SA5 используется на предприятии-

изготовителе при регулировке. В процессе эксплуатации положение переключателя SA5 не изменять!

Таблица 6

Номер канала	Позиционное обозначение переключателя	Положение переключателей для напряжений контролируемых линий ГГО		
		30 В	60 В	120 В
1	SA1.1	«ON»	«1»	«1»
	SA1.2	«ON»	«ON»	«2»
2	SA2.1	«ON»	«1»	«1»
	SA2.2	«ON»	«ON»	«2»
3	SA3.1	«ON»	«1»	«1»
	SA3.2	«ON»	«ON»	«2»
4	SA4.1	«ON»	«1»	«1»
	SA4.2	«ON»	«ON»	«2»

Дополнительно возможно подключение:

- к блоку БВП-4 внешних источников аудиосигналов (аудиосигналы подводятся к соединителю «ВХОД 1», сигналы управления подводятся к соединителю «УПР.1»);

- к блоку БВП-4 внешних источников аудиосигналов номинальным уровнем 0 дБ (аудиосигналы подводятся к соединителю «ВХОД 3»).

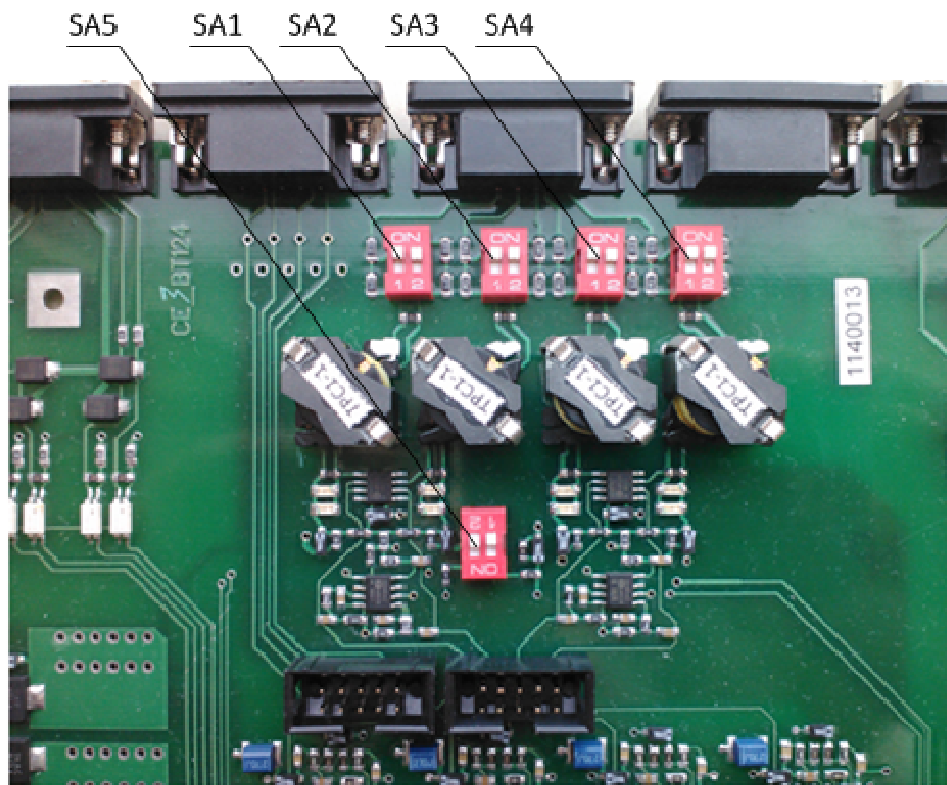


Рисунок 10

4.16.2 На предприятии-изготовителе соединители УС-СЦО «ВЫХОД 1», «УПР. 2», «ВХОД 3», «УПР. 3» выведены на клеммные колодки для внешних подключений.

Подключение УС-СЦО к УГО200 и УК.МДЕ на месте эксплуатации вести проводом кроссовым типа ПКСВ 2х0,4 между соответствующими клеммными колодками.

Назначение контактов соединителей УС-СЦО «УПР. 1», «ВХОД 1», «ВХОД 3» приведено в таблице 7.

Таблица 7

Номер контакта	БВП-4		БИП-4
	«УПР. 1»	«ВХОД 1»	«ВХОД 3»
1	Общий	Вход 2.1	Выход 2.1
2	Вход 2	Вход 2.2	Выход 2.2
3	-	-	-
4	Общий	Вход 3.1	Выход 3.1
5	Вход 3	Вход 3.2	Выход 3.2
6	Общий	Вход 1.1	Выход 1.1
7	Вход 1	Вход 1.2	Выход 1.2
8	Общий	Вход 4.1	Выход 4.1
9	Вход 4	Вход 4.2	Выход 4.2

4.17 Заключительные работы после монтажа

4.17.1 Проверить выполнение работ по п.п. 4.2 – 4.14 настоящей ИМ.

4.17.2 Результаты проверки оформляются Актом готовности объекта к проведению пусконаладочных работ по форме Приложения Г настоящей ИМ.

5 Пуск, регулирование и комплексная проверка изделия

5.1 Специалисты, выполняющие пусконаладочные работы, должны ознакомиться с Актом готовности объекта к проведению пусконаладочных работ. Проверить:

- выполнение работ по п.п. 4.2 – 4.14 настоящей ИМ;
- величину первичного напряжения 220 В на соответствие требованиям п. 3.5.1.

ВНИМАНИЕ: ЗАПРЕЩАЕТСЯ ВКЛЮЧАТЬ АВТОМАТИЧЕСКИЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ SA1 ДО ПРОВЕРКИ ВЕЛИЧИНЫ ПЕРВИЧНОГО НАПРЯЖЕНИЯ 220 В!

5.2 В соответствии с п. 2.2.2 «Аппаратура громкоговорящего оповещения и связи СДПС-МДЕ. Руководство по эксплуатации ЕИУС.465312.002РЭ» произвести включение аппаратуры СДПС-МДЕ.

5.3 В соответствии с п. 2.2.3 «Аппаратура громкоговорящего оповещения и связи СДПС-МДЕ. Руководство по эксплуатации ЕИУС.465312.002РЭ» произвести проверку работы аппаратуры СДПС-МДЕ (в соответствии с конфигурацией изделия). При проверке обращать особое внимание на разборчивость передаваемых и принимаемых сообщений.

5.4 При необходимости, произвести регулировку чувствительности микрофона ПР.Ц-30, ПР.Ц-10, ПР.Ц-20, ПР.Ц-16. Регулировка осуществляется вращением регулятора МИКРОФОН, расположенного под заглушкой на нижней стороне пульта.

5.5 Если в режиме передачи с переговорного устройства появляется акустическая обратная связь, вызванная воздействием на микрофон ПУ (ПУ.У) дальних громкоговорителей, то необходимо открыть переговорное устройство и с помощью подстроечного резистора на плате ПУ (ПУ.У) уменьшить усиление микрофонного усилителя до пропадания акустической обратной связи. Проверять отсутствие акустической обратной связи следует при закрытой крышке ПУ (ПУ.У).

6 Сдача смонтированного и состыкованного изделия

6.1 После проведения пусконаладочных работ, должен быть составлен Акт ввода в эксплуатацию аппаратуры СДПС-МДЕ. Форма акта приведена в Приложении Д. Акт подписывается Заказчиком и представителями организации, выполнившей пусконаладочные работы.

6.2 Гарантийный срок эксплуатации изделий из состава аппаратуры СДПС-МДЕ указан в паспортах на изделия. Гарантийный срок исчисляется с момента подписания Акта ввода аппаратуры СДПС-МДЕ в эксплуатацию.

6.3 Гарантия не распространяется на аппаратуру:

- со следами самостоятельного ремонта или модификации;

- с механическими повреждениями;

- неисправность которой вызвана внешними воздействиями, включая воздействие перенапряжения на внешние линии связи, превышающие оговоренные ОСТ 32.146-2000 (в том числе воздействие грозových разрядов), попаданием воды, огня, неправильной эксплуатацией, недопустимыми перепадами напряжения в сети;

- повреждения в которой вызваны попаданием внутрь посторонних предметов, пыли, жидкостей, насекомых, грызунов;

- сбои в работе которой вызваны некорректным изменением программной конфигурации.

6.4 Предприятие-изготовитель не несет ответственности за ущерб, причиненный другим изделиям, подключенным к аппаратуре СДПС-МДЕ.

Приложение А
(обязательное)

Перечень используемых сокращений

АТС	– автоматическая телефонная станция;
БКС	– блок контроля сети;
ВЗУ-СДПС	– вводно-защитное устройство СДПС;
ГГО	– громкоговорящее оповещение;
ДВ	– дистанционное включение;
ЗИП	– запасные части, инструменты и принадлежности;
КУБ200	– кассета усилительных блоков;
МТТ	– микротелефонная трубка;
ПР.Ц	– пульт руководителя цифровой;
ПС	– пожарная сигнализация;
ПТ	– прямой телефон;
ПУ	– переговорное устройство;
ПУ.В	– переговорное устройство внутреннее;
ПУ.ВЦ	– переговорное устройство всепогодное цифровое;
ПУ.У	– переговорное устройство упрощенное;
ПУ.УЦ-02	– переговорное устройство упрощённое цифровое;
ПЭВМ	– персональная электронно-вычислительная машина;
РИ	– речевой информатор;
СКУ.МДЕ	– стойка коммутационно-усилительная аппаратуры
СДПС-МДЕ;	
ТА	– телефонный аппарат;
ТАН	– телефонный аппарат с номеронабирателем;
УГО200	– устройство громкоговорящего оповещения с выходной мощностью 200 Вт на канал;
УК.МДЕ	– устройство коммутационное аппаратуры СДПС-МДЕ;
УП-ПД	– устройство подключения пульта диспетчера;
УСС	– управление стандартными сообщениями.

Приложение Б
(обязательное)

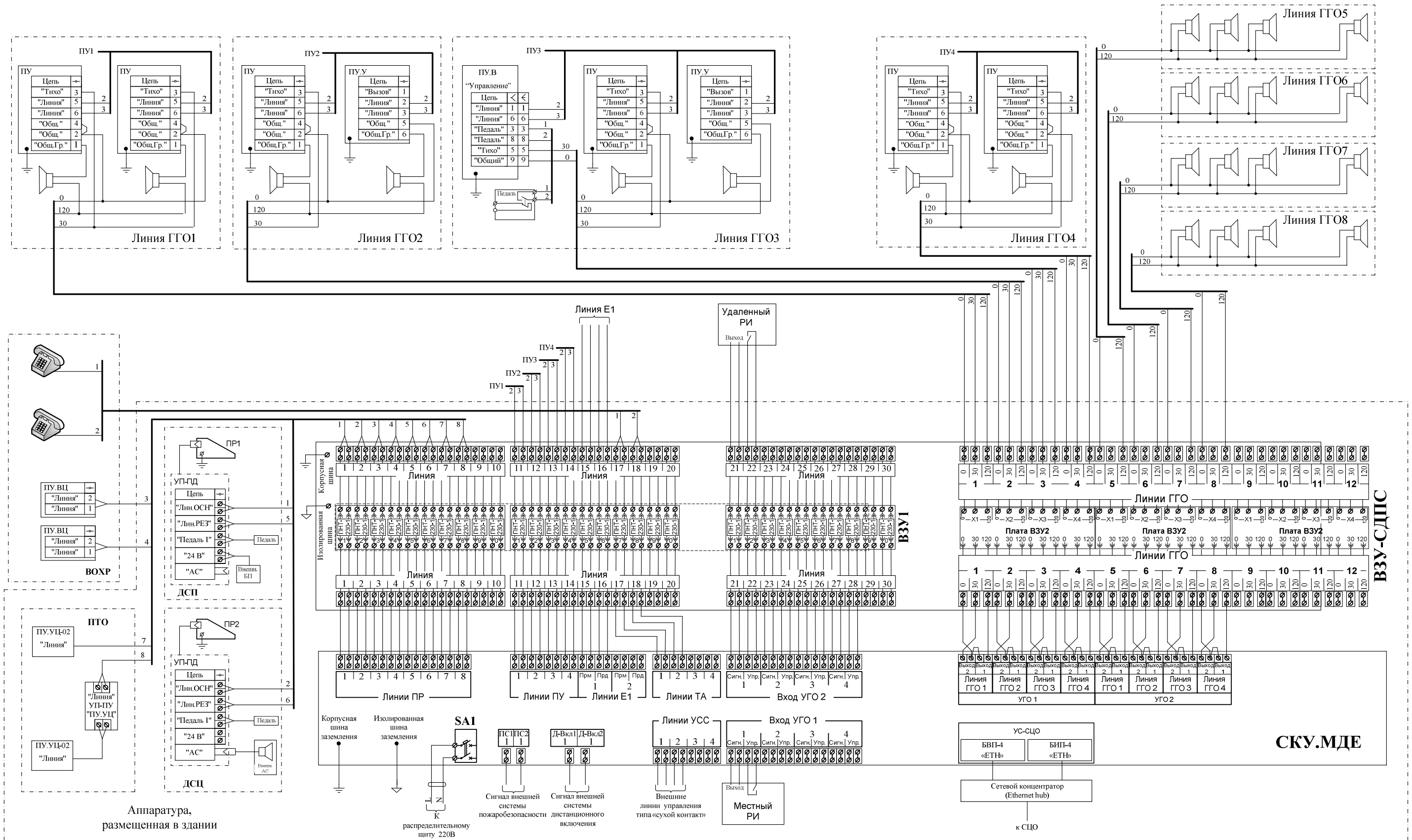


Рисунок Б.1 – Типовая схема включения аппаратуры СДПС-МДЕ на станции

Приложение В (обязательное)

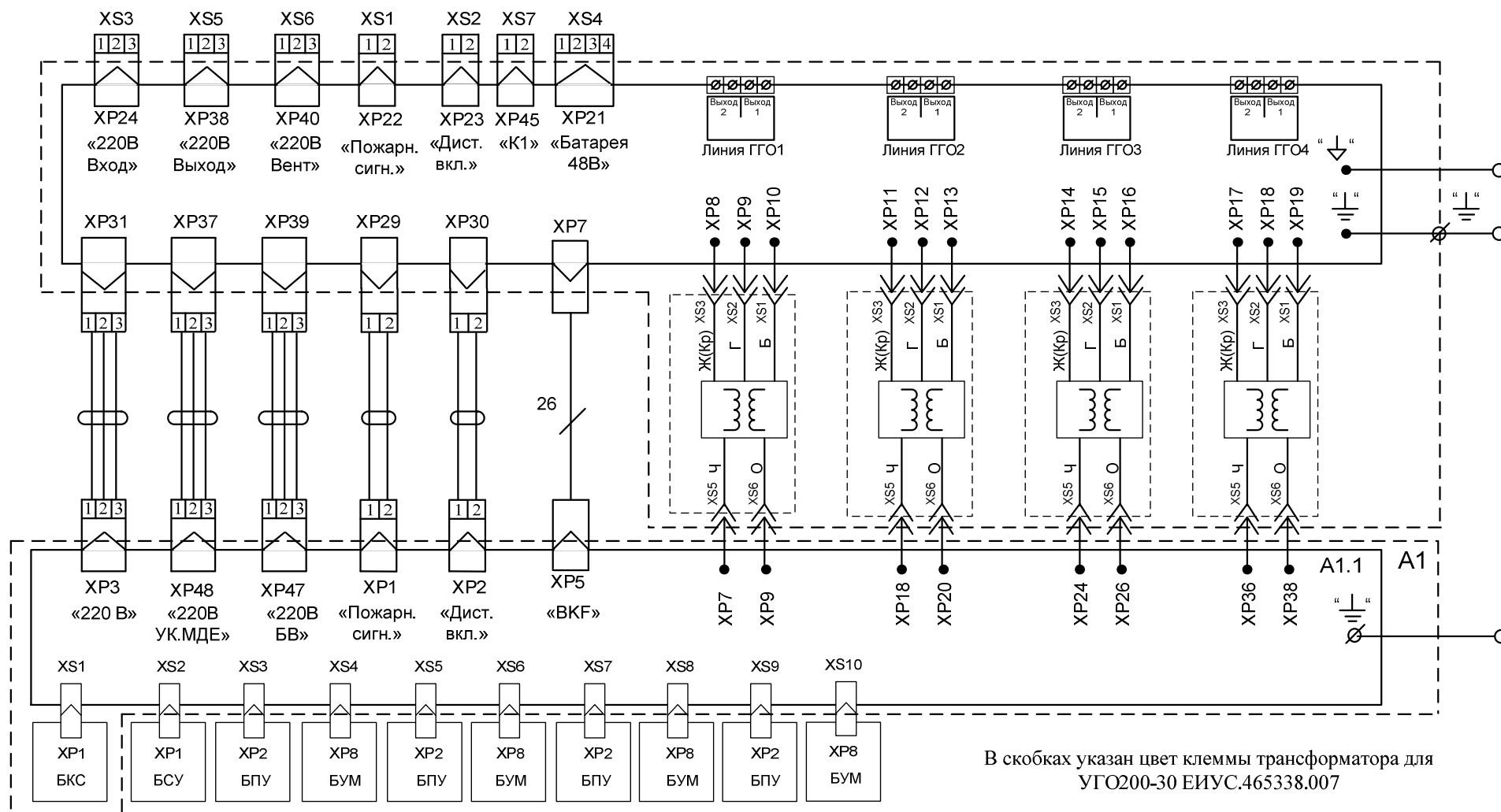
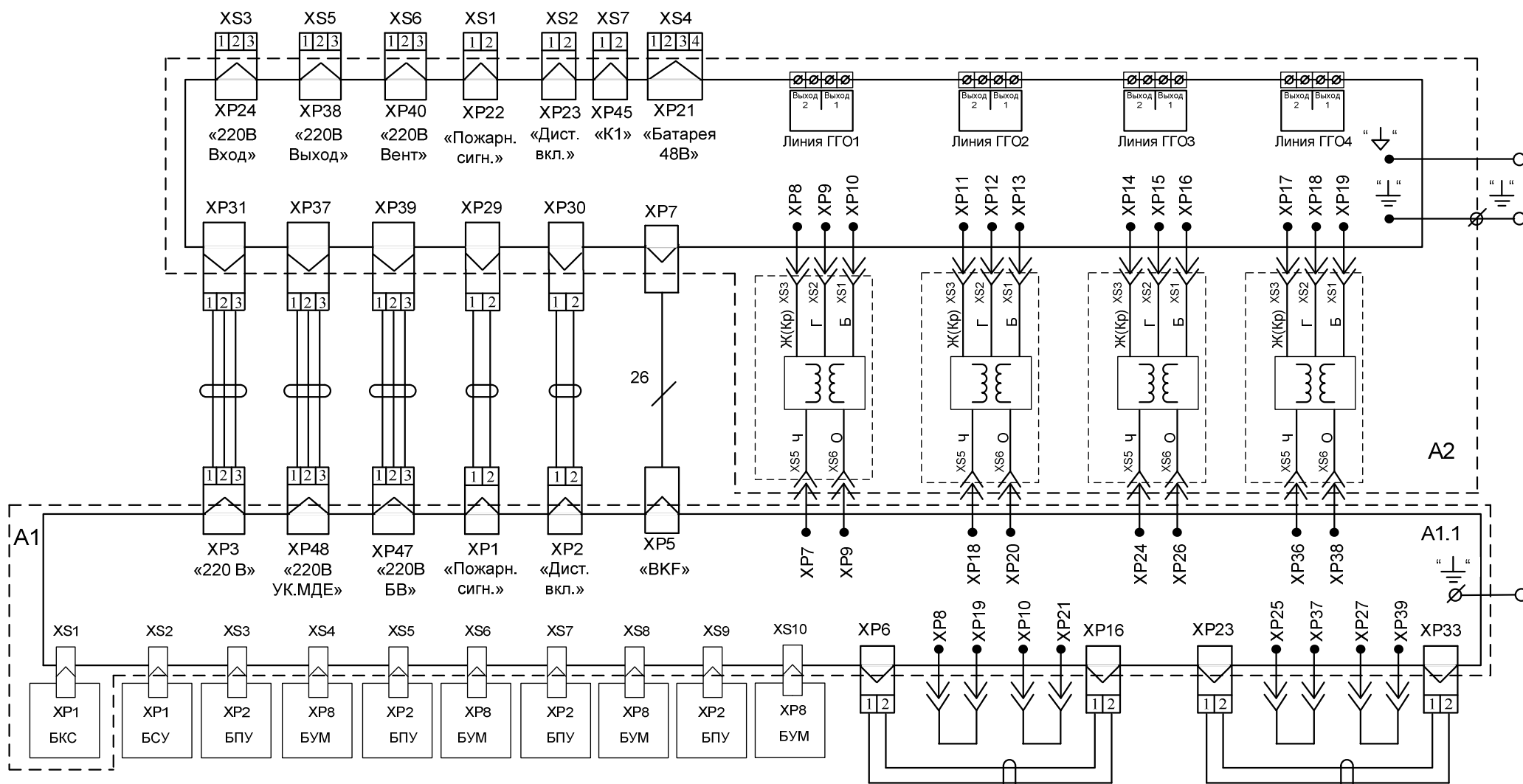


Рисунок В.1 – Схема соединения УГО200 ЕИУС.465338.003 (ЕИУС.465338.007, ЕИУС.465338.008)



В скобках указан цвет клеммы трансформатора для УГО200-30 ЕИУС.465338.007-01

Рисунок В.2 – Схема соединения УГО200 ЕИУС.465338.003-01 (ЕИУС.465338.007-01, ЕИУС.465338.008-01)

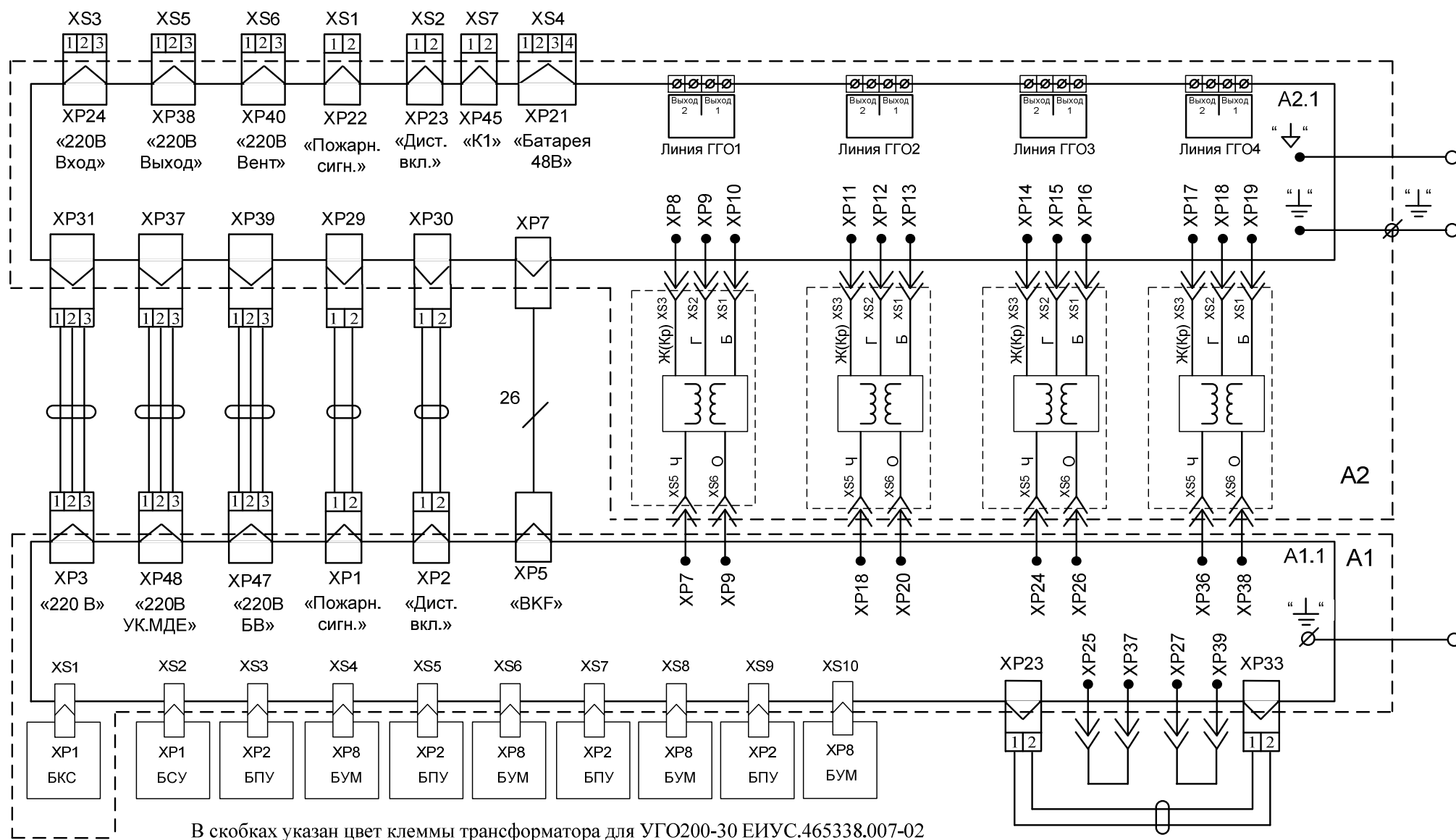


Рисунок В.3 – Схема соединения УГО200 ЕИУС.465338.003-02 (ЕИУС.465338.007-02, ЕИУС.465338.008-02)

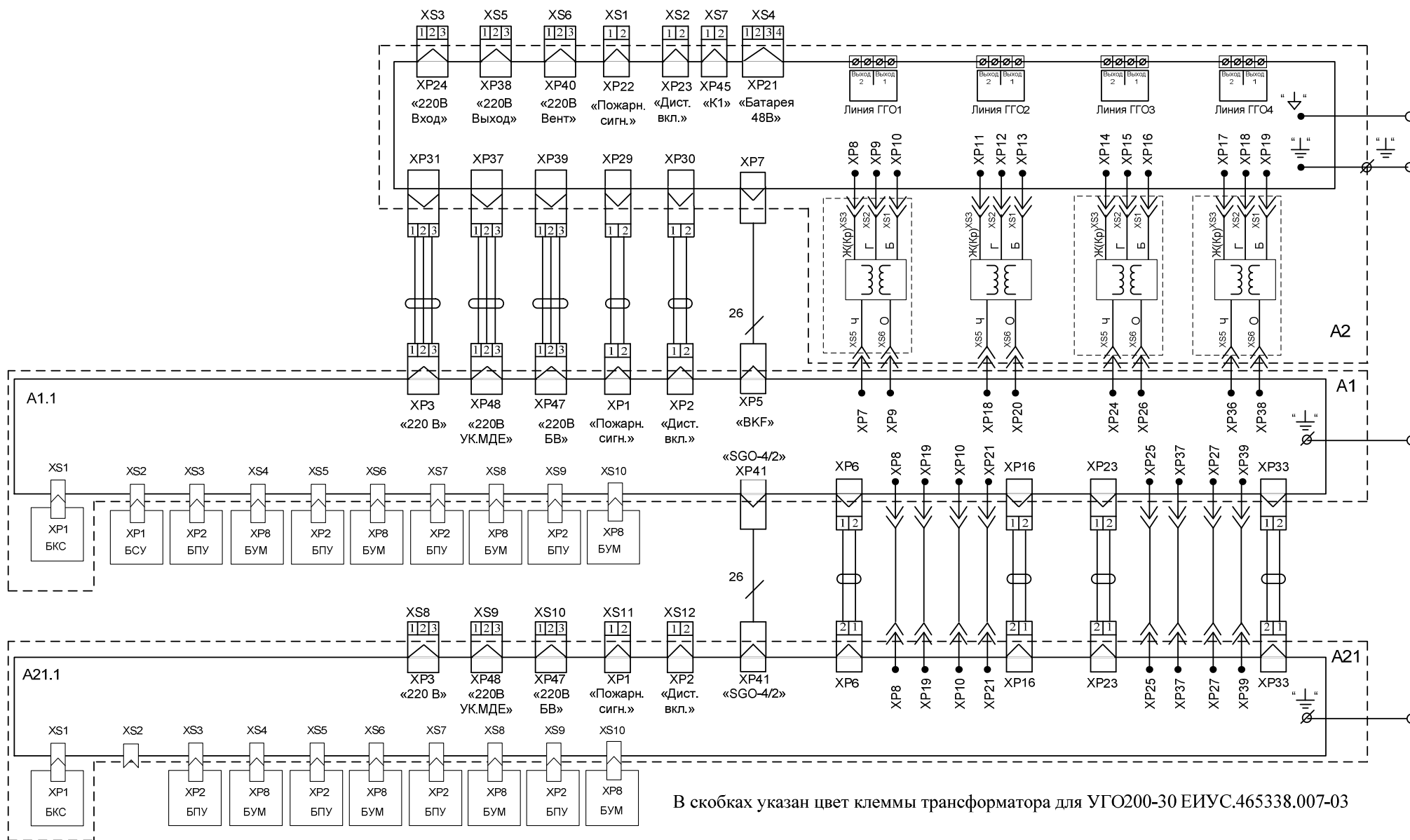


Рисунок В.4 – Схема соединения УГО200 ЕИУС.465338.003-03 (ЕИУС.465338.007-03, ЕИУС.465338.008-03)

Приложение Г

(справочное)

АКТ

готовности объекта к проведению пусконаладочных работ

_____ « ____ » _____ 20__ г.
 место проведения работ

Рабочая комиссия в составе представителей:

Заказчика _____
должность, ФИО

Исполнителя _____
должность, ФИО

Монтажной организации _____
должность, ФИО

Эксплуатационной организации _____
должность, ФИО

Проектировщика _____
должность, ФИО

УСТАНОВИЛА:

1 Заказчиком _____
наименование организации и её ведомственная подчиненность

предъявлена к проведению пусконаладочных работ следующая аппаратура:

_____ перечень аппаратуры и её краткая техническая характеристика

смонтированная в _____
наименование здания, сооружения

2 Монтажные работы выполнены _____
наименование монтажной организации и её ведомственная подчиненность

3 Проектная документация разработана _____
наименование проектной организации и её ведомственная подчиненность

4 Дата начала монтажных работ _____
номера чертежей и дата их утверждения

Дата окончания монтажных работ _____
число, месяц, год

Результаты испытаний, проведенных монтажной организацией в соответствии с требованиями Инструкции по монтажу и пуску ЕИУС.465312.002ИМ, учтены в исполнительной документации (Протокол испытаний).

Рабочей комиссией проведены следующие дополнительные испытания (кроме испытаний, зафиксированных в исполнительной документации, представленной Заказчиком): _____

перечень наименований испытаний

РЕШЕНИЕ РАБОЧЕЙ КОМИССИИ

Работы по монтажу предъявленной аппаратуры выполнены в соответствии с проектом, стандартами, строительными нормами и правилами, Инструкцией по монтажу и пуску ЕИУС.465312.002ИМ и отвечают требованиям о готовности объекта к проведению пусконаладочных работ.

Предъявленную аппаратуру, указанную в поз. 1 настоящего Акта, считать готовой с «_____» _____ 20____ г. для выполнения пусконаладочных работ.

ЧЛЕНЫ РАБОЧЕЙ КОМИССИИ

_____	_____	_____
должность, ФИО	подпись	дата
_____	_____	_____
должность, ФИО	подпись	дата
_____	_____	_____
должность, ФИО	подпись	дата
_____	_____	_____
должность, ФИО	подпись	дата
_____	_____	_____
должность, ФИО	подпись	дата

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1 *Паспорт заземляющего устройства и Ведомость результатов электрических измерений заземления (форма ШУ-45).*

Приложение 2 *Паспорта линий связи, протоколы испытаний линий связи.*

Приложение 3 *Схемы разделки кабелей.*

Приложение Д
(справочное)
АКТ
ввода в эксплуатацию

_____ « ____ » _____ 20__ г.
место проведения работ

Рабочая комиссия в составе представителей:

Заказчика _____
должность, ФИО

Исполнителя (организации, выполнившей пусконаладочные работы) _____
должность, ФИО

УСТАНОВИЛА:

1 Исполнителем _____
наименование организации, выполнившей пусконаладочные работы

выполнен комплекс пусконаладочных работ следующей аппаратуры:

_____ перечень аппаратуры и её краткая техническая характеристика

смонтированной в _____
наименование здания, сооружения

2 Дата начала пусконаладочных работ _____
число, месяц, год

Дата окончания пусконаладочных работ _____
число, месяц, год

Рабочей комиссией проведены следующие дополнительные испытания (кроме испытаний, предусмотренных ЕИУС.465312.002ИМ):

_____ перечень наименований испытаний

РЕШЕНИЕ РАБОЧЕЙ КОМИССИИ

Пусконаладочные работы аппаратуры выполнены в полном объеме и в соответствии с Инструкцией по монтажу и пуску ЕИУС.465312.002ИМ.

Аппаратура, указанная в поз. 1 настоящего Акта, введена в постоянную эксплуатацию с «___» _____ 20___ г.

ЧЛЕНЫ РАБОЧЕЙ КОМИССИИ

_____	_____	_____
должность, ФИО	подпись	дата
_____	_____	_____
должность, ФИО	подпись	дата
_____	_____	_____
должность, ФИО	подпись	дата
_____	_____	_____
должность, ФИО	подпись	дата

