

ООО "ЭЛХАРТ"

УТВЕРЖДЕН
КД.ЭЛХТ-ШЧ01-М.01-ЛУ

ШЧ01-05-0001-0121-07

КОНТУР-С4 (М2)

Шкаф управления ИТП

Альбом схем

Маї 2018

Инд. № подл.	
Подп. и дата	
Взам. инд. №	

Номер чертежа	Наименование	Лист
КД.ЭЛХТ-ШУ01-М.01-ЛУ	Лист утверждения	
КОНТУР-С4 (М2).ПЗ	Общая информация	3
КОНТУР-С4 (М2).СЗ	Схема автоматизации	4
КОНТУР-С4 (М2).ЭЗ	Схема электрическая принципиальная	5
КОНТУР-С4 (М2).ЭЗ	Схема электрическая принципиальная	6
КОНТУР-С4 (М2).ЭЗ	Схема электрическая принципиальная	7
КОНТУР-С4 (М2).ЭЗ	Схема электрическая принципиальная	8
КОНТУР-С4 (М2).ЭЗ	Схема подключения внешних проводок	9
КОНТУР-С4 (М2).ЭЗ	Схема подключения внешних проводок	10
КОНТУР-С4 (М2).ЭЗ	Схема подключения внешних проводок	11
КОНТУР-С4 (М2).ЭЗ	Схема подключения внешних проводок	12
КОНТУР-С4 (М2).ЭЗ	Схема подключения внешних проводок	13
КОНТУР-С4 (М2).В0	Внешний вид шкафа	14
КОНТУР-С4 (М2).В0	Габаритные размеры шкафа	15
КОНТУР-С4 (М2).В4	Групповая спецификация изделий	16
КОНТУР-С4 (М2).В4	Групповая спецификация изделий	17

Подп. дата	
Инв. № дубл.	
Взам. инв. №	
Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

					КОНТУР-С4 (М2).ТП			
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата				
Разработал					Шкаф управления ИТП	Лит.	Лист	Листов
Проверил							2	17
Н. контр.					Ведомость документации	ООО "ЭЛХАРТ"		
Утвердил								

1. Основные функции

Шкаф управления КОНТУР-С4 представляет собой готовое изделие, предназначенное для автоматизации индивидуальных тепловых пунктов.

Позволяет управлять контурами отопления (с коррекцией графика) и горячего водоснабжения с поддержанием заданной температуры и управлением регулируемыми клапанами и насосными группами подпитки, отопления, водоснабжения, с защитой их от сухого хода. Имеет режим ручного управления исполнительными механизмами, возможность записи аварийных ситуаций в энергонезависимый журнал.

2. Технические характеристики

Номинальное напряжение питания: ~230 В / 50 Гц.

Номинальный потребляемый ток: 0,7 А.

Класс защиты: IP54.

Количество аналоговых входов (тип подключаемого датчика): 8 шт. (50М, Pt100, Pt1000).

Количество дискретных входов (тип подключаемого датчика): 13 шт. ("сухой контакт").

Количество и тип аналоговых выходов: 4 шт. (0...10 В).

Количество и тип дискретных выходов: 13 шт. ("сухой контакт", 6 А) / 4 шт. ("Больше"/"Меньше").

Интерфейс связи: RS-485 (Modbus RTU), Ethernet (Modbus TCP).

Количество контуров отопления: 2.

Количество контуров ГВС: 2.

Количество насосных групп:

– отопления: 2;

– ГВС: 2;

– подпитки: 2.

Полный список технических и функциональных характеристик приведен в эксплуатационной документации.

3. Условия эксплуатации, хранения и транспортирования

Условия эксплуатации:

– Температура окружающей среды: 0...+55°C.

– Относительная влажность: до 90% (без образования конденсата).

Условия хранения и транспортирования:

– Температура окружающей среды: -20...+65°C.

– Относительная влажность: до 90% (без образования конденсата).

Хранить и эксплуатировать Шкаф управления необходимо в помещении, защищенном от токопроводящих частиц, агрессивных и загрязняющих веществ, газов и жидкостей. При транспортировании должна быть обеспечена защита от атмосферных осадков.

4. Описание Шкафа управления

На дверце Шкафа располагается управляющий контроллер, переключатель режимов "Пуск"/"Стоп", лампа, сигнализирующая об аварийной ситуации.

Настройка работы Шкафа управления производится при помощи контроллера.

5. Характеристики проводов в Шкафу управления

Все подключения внутри шкафа выполнены проводами ПВЗ.

На схемах все соединения пронумерованы. При этом используется следующая кодировка обозначений соединений:

1) номер провода (соединения);

2) сокращенное обозначение цвета;

3) сечение провода.

Например: 100 БЕ 0,5.

Расшифровка цвета провода:

БЕ – белый.

СИ – синий.

ЖЗ – желто-зеленый.

КР – красный.

ЧЕ – черный.

Обозначение на схемах располагается горизонтально или вертикально. При горизонтальном расположении читать слева направо, при вертикальном – сверху вниз.

6. Подключение Шкафа управления

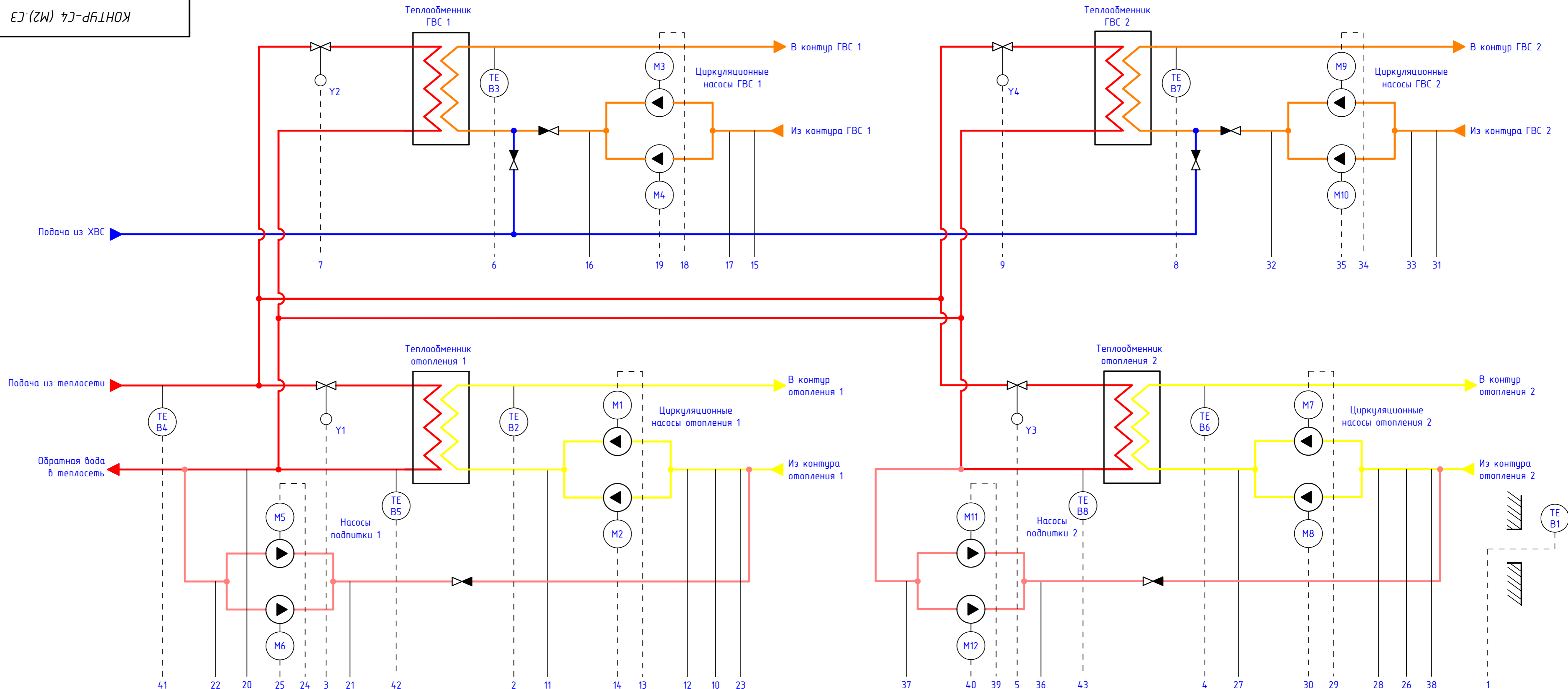
Монтаж Шкафа управления производится в соответствии с эксплуатационной документацией (Руководство по эксплуатации).

Подключение выполняется в соответствии со Схемами подключения внешних проводов (см. Лист 9-13).

Подключения силовых и управляющих цепей, а также заземление, должны производиться в соответствии с требованиями действующих правил, норм, стандартов и с соблюдением техники безопасности.

Подп. дата
Инв. № дубл.
Взам. инв. №
Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл.

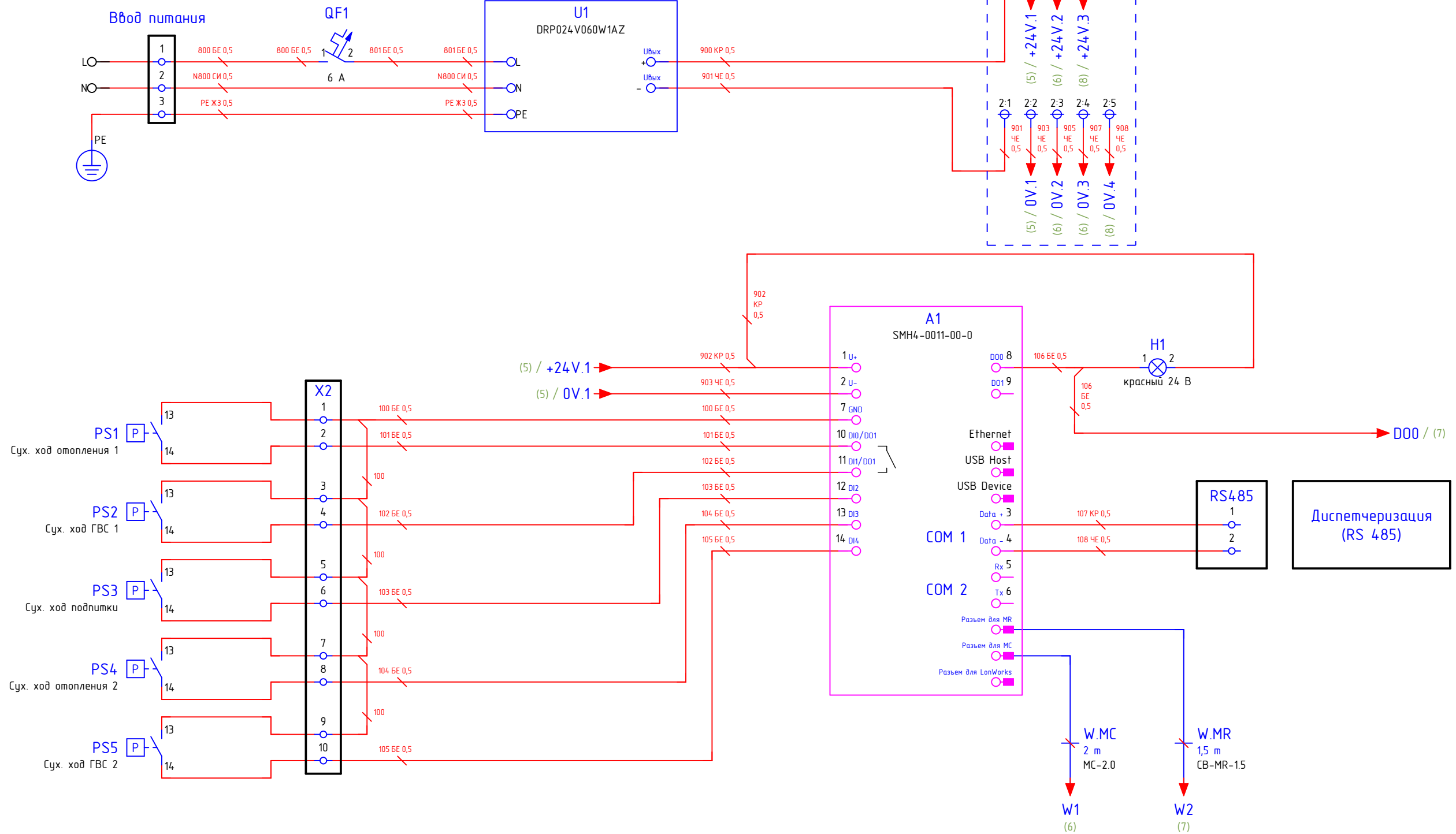
					КОНТУР-С4 (М2).ПЗ			
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата				
Разработал					Шкаф управления ИТП	Лит.	Лист	Листов
Проверил							3	17
Н. контр.					Общая информация	ООО "ЭЛХАРТ"		
Утвердил								



1	Т°С наруж. воздуха	PS1	11	Перегр. давл.	PS1	21	Сух. хв. подп.1, давл.	PS3	31	Сух. хв. ГВС2, давл.	PS5	41	Т°С сети обратная 1	NC KM11	41	Т°С сети обратная 2	NC KM12	43	Пуск	HA
2	Т°С отоп. в под. пр 1	PS2	12	Перегр. давл.	PS2	22	Сух. хв. подп.2, давл.	PS4	32	Сух. хв. отоп.2, давл.	PS4	42	Т°С сети обратная 2	NC KM12	42	Пуск	HS S1	43	Общий сигнал аварии	H1
3	Управление	NC KM1	13	Управление	NC KM1	23	Управление	PS9	33	Перегр. давл.	PS9	43	Управление	NC KM11	43	Управление	NC KM12	43	Управление	NC KM12
4	Т°С отоп. в под. пр 2	NC KM2	14	Управление	NC KM2	24	Управление	NC KM5	34	Управление	NC KM5	44	Управление	NC KM11	44	Управление	NC KM12	44	Управление	NC KM12
5	Управление	PS2	15	Сух. хв. ГВС1, давл.	PS2	25	Перегр. давл.	PS7	35	Перегр. давл.	PS7	45	Управление	NC KM11	45	Управление	NC KM12	45	Управление	NC KM12
6	Т°С под. пр ГВС 1	PS7	16	Перегр. давл.	PS7	26	Перегр. давл.	PS10	36	Перегр. давл.	PS10	46	Управление	NC KM11	46	Управление	NC KM12	46	Управление	NC KM12
7	Управление	NC KM3	17	Перегр. давл.	NC KM3	27	Управление	NC KM7	37	Перегр. давл.	NC KM7	47	Управление	NC KM11	47	Управление	NC KM12	47	Управление	NC KM12
8	Т°С под. пр ГВС 2	NC KM4	18	Управление	NC KM4	28	Управление	NC KM8	38	Управление	NC KM8	48	Управление	NC KM11	48	Управление	NC KM12	48	Управление	NC KM12
9	Управление	PS3	19	Сух. хв. подп.1, давл.	PS3	29	Управление	NC KM7	39	Управление	NC KM7	49	Управление	NC KM11	49	Управление	NC KM12	49	Управление	NC KM12
10	Управление	PS4	20	Сух. хв. подп.2, давл.	PS4	30	Управление	NC KM8	40	Управление	NC KM8	50	Управление	NC KM11	50	Управление	NC KM12	50	Управление	NC KM12
11	Управление	PS5	21	Перегр. давл.	PS5	31	Перегр. давл.	PS11	41	Перегр. давл.	PS11	51	Управление	NC KM11	51	Управление	NC KM12	51	Управление	NC KM12
12	Управление	PS6	22	Управление	PS6	32	Управление	NC KM9	42	Управление	NC KM9	52	Управление	NC KM11	52	Управление	NC KM12	52	Управление	NC KM12
13	Управление	PS7	23	Управление	PS7	33	Управление	NC KM10	43	Управление	NC KM10	53	Управление	NC KM11	53	Управление	NC KM12	53	Управление	NC KM12
14	Управление	PS8	24	Управление	PS8	34	Управление	NC KM10	44	Управление	NC KM10	54	Управление	NC KM11	54	Управление	NC KM12	54	Управление	NC KM12
15	Управление	PS9	25	Управление	PS9	35	Управление	NC KM10	45	Управление	NC KM10	55	Управление	NC KM11	55	Управление	NC KM12	55	Управление	NC KM12
16	Управление	PS10	26	Управление	PS10	36	Управление	NC KM10	46	Управление	NC KM10	56	Управление	NC KM11	56	Управление	NC KM12	56	Управление	NC KM12
17	Управление	PS11	27	Управление	PS11	37	Управление	NC KM10	47	Управление	NC KM10	57	Управление	NC KM11	57	Управление	NC KM12	57	Управление	NC KM12
18	Управление	PS12	28	Управление	PS12	38	Управление	NC KM10	48	Управление	NC KM10	58	Управление	NC KM11	58	Управление	NC KM12	58	Управление	NC KM12
19	Управление	PS13	29	Управление	PS13	39	Управление	NC KM10	49	Управление	NC KM10	59	Управление	NC KM11	59	Управление	NC KM12	59	Управление	NC KM12
20	Управление	NC KM1	30	Управление	NC KM1	40	Управление	NC KM11	50	Управление	NC KM11	60	Управление	NC KM11	60	Управление	NC KM12	60	Управление	NC KM12
21	Управление	NC KM2	31	Управление	NC KM2	41	Управление	NC KM11	51	Управление	NC KM11	61	Управление	NC KM11	61	Управление	NC KM12	61	Управление	NC KM12
22	Управление	NC KM1	32	Управление	NC KM1	42	Управление	NC KM11	52	Управление	NC KM11	62	Управление	NC KM11	62	Управление	NC KM12	62	Управление	NC KM12
23	Управление	NC KM2	33	Управление	NC KM2	43	Управление	NC KM11	53	Управление	NC KM11	63	Управление	NC KM11	63	Управление	NC KM12	63	Управление	NC KM12
24	Управление	NC KM1	34	Управление	NC KM1	44	Управление	NC KM11	54	Управление	NC KM11	64	Управление	NC KM11	64	Управление	NC KM12	64	Управление	NC KM12
25	Управление	NC KM2	35	Управление	NC KM2	45	Управление	NC KM11	55	Управление	NC KM11	65	Управление	NC KM11	65	Управление	NC KM12	65	Управление	NC KM12
26	Управление	NC KM1	36	Управление	NC KM1	46	Управление	NC KM11	56	Управление	NC KM11	66	Управление	NC KM11	66	Управление	NC KM12	66	Управление	NC KM12
27	Управление	NC KM2	37	Управление	NC KM2	47	Управление	NC KM11	57	Управление	NC KM11	67	Управление	NC KM11	67	Управление	NC KM12	67	Управление	NC KM12
28	Управление	NC KM1	38	Управление	NC KM1	48	Управление	NC KM11	58	Управление	NC KM11	68	Управление	NC KM11	68	Управление	NC KM12	68	Управление	NC KM12
29	Управление	NC KM2	39	Управление	NC KM2	49	Управление	NC KM11	59	Управление	NC KM11	69	Управление	NC KM11	69	Управление	NC KM12	69	Управление	NC KM12
30	Управление	NC KM1	40	Управление	NC KM1	50	Управление	NC KM11	60	Управление	NC KM11	70	Управление	NC KM11	70	Управление	NC KM12	70	Управление	NC KM12
31	Управление	NC KM2	41	Управление	NC KM2	51	Управление	NC KM11	61	Управление	NC KM11	71	Управление	NC KM11	71	Управление	NC KM12	71	Управление	NC KM12
32	Управление	NC KM1	42	Управление	NC KM1	52	Управление	NC KM11	62	Управление	NC KM11	72	Управление	NC KM11	72	Управление	NC KM12	72	Управление	NC KM12
33	Управление	NC KM2	43	Управление	NC KM2	53	Управление	NC KM11	63	Управление	NC KM11	73	Управление	NC KM11	73	Управление	NC KM12	73	Управление	NC KM12
34	Управление	NC KM1	44	Управление	NC KM1	54	Управление	NC KM11	64	Управление	NC KM11	74	Управление	NC KM11	74	Управление	NC KM12	74	Управление	NC KM12
35	Управление	NC KM2	45	Управление	NC KM2	55	Управление	NC KM11	65	Управление	NC KM11	75	Управление	NC KM11	75	Управление	NC KM12	75	Управление	NC KM12
36	Управление	NC KM1	46	Управление	NC KM1	56	Управление	NC KM11	66	Управление	NC KM11	76	Управление	NC KM11	76	Управление	NC KM12	76	Управление	NC KM12
37	Управление	NC KM2	47	Управление	NC KM2	57	Управление	NC KM11	67	Управление	NC KM11	77	Управление	NC KM11	77	Управление	NC KM12	77	Управление	NC KM12
38	Управление	NC KM1	48	Управление	NC KM1	58	Управление	NC KM11	68	Управление	NC KM11	78	Управление	NC KM11	78	Управление	NC KM12	78	Управление	NC KM12
39	Управление	NC KM2	49	Управление	NC KM2	59	Управление	NC KM11	69	Управление	NC KM11	79	Управление	NC KM11	79	Управление	NC KM12	79	Управление	NC KM12
40	Управление	NC KM1	50	Управление	NC KM1	60	Управление	NC KM11	70	Управление	NC KM11	80	Управление	NC KM11	80	Управление	NC KM12	80	Управление	NC KM12
41	Управление	NC KM2	51	Управление	NC KM2	61	Управление	NC KM11	71	Управление	NC KM11	81	Управление	NC KM11	81	Управление	NC KM12	81	Управление	NC KM12
42	Управление	NC KM1	52	Управление	NC KM1	62	Управление	NC KM11	72	Управление	NC KM11	82	Управление	NC KM11	82	Управление	NC KM12	82	Управление	NC KM12
43	Управление	NC KM2	53	Управление	NC KM2	63	Управление	NC KM11	73	Управление	NC KM11	83	Управление	NC KM11	83	Управление	NC KM12	83	Управление	NC KM12

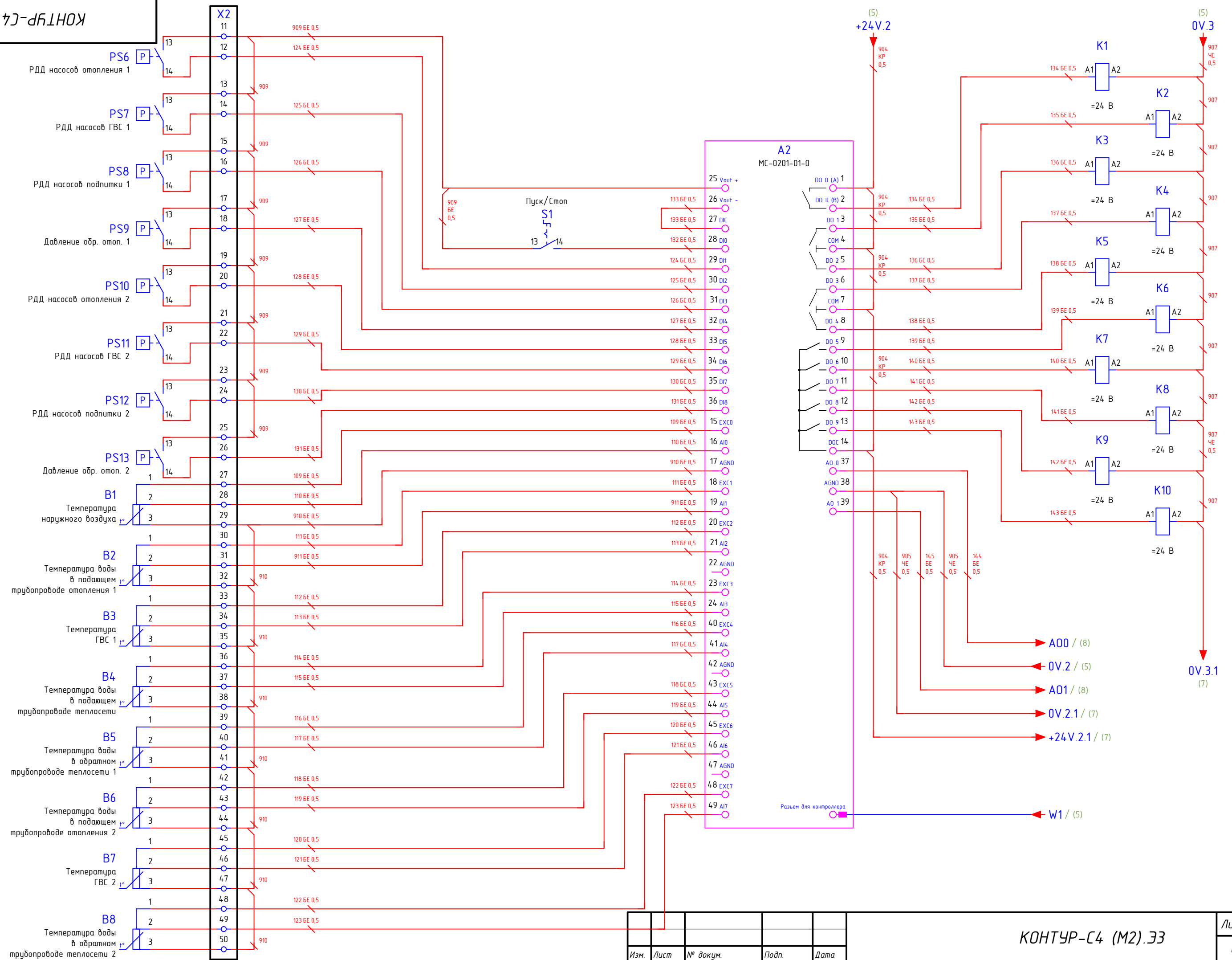
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разработал				
Проверил				
Т. контр.				
Н. контр.				
Утвердил				

Шкаф управления ИТП	Лит.	Масса	Масштаб
Схема автоматизации	Лист 4	Листов 17	1 : 1



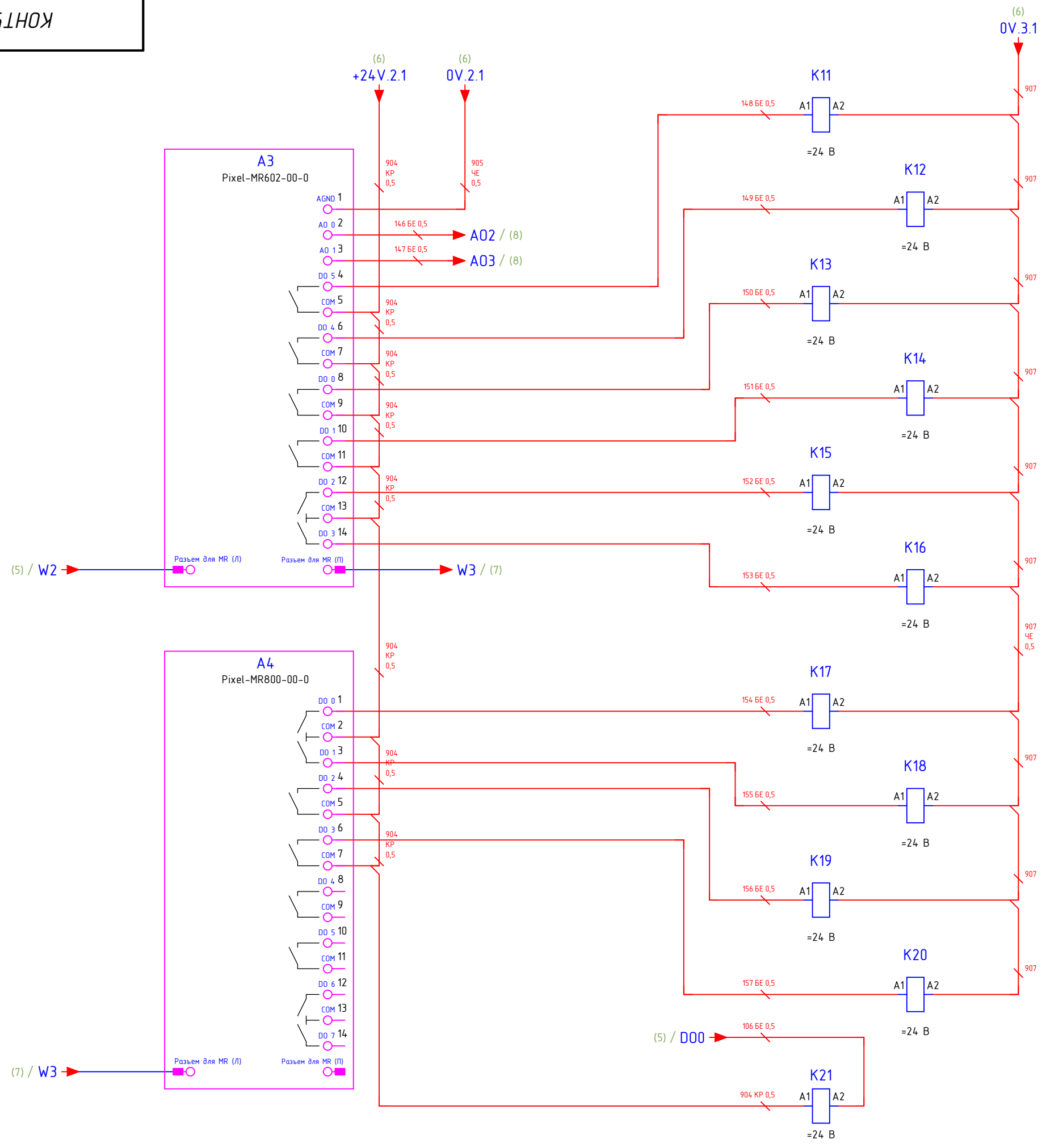
Подп. дата	
Инв. № дубл.	
Взам. инв. №	
Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

					КОНТУР-С4 (М2).ЭЗ			
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Шкаф управления ИТП Схема электрическая принципиальная	Лит.	Масса	Масштаб
Разработал								1 : 1
Проверил								
Т. контр.								
Н. контр.								
Утвердил						Лист 5	Листов 17	
						ООО "ЭЛХАРТ"		
Формат А3								



Инд. № подл.	Подп. дата
Инд. № дубл.	
Взам. инв. №	
Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инд. № подл.	

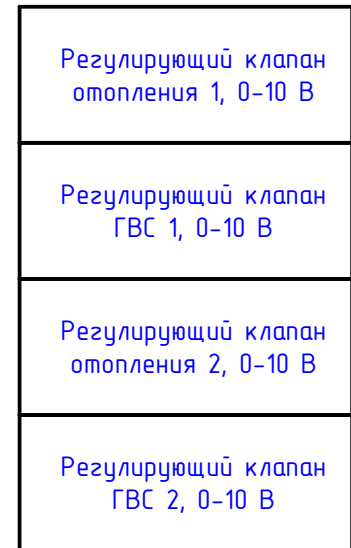
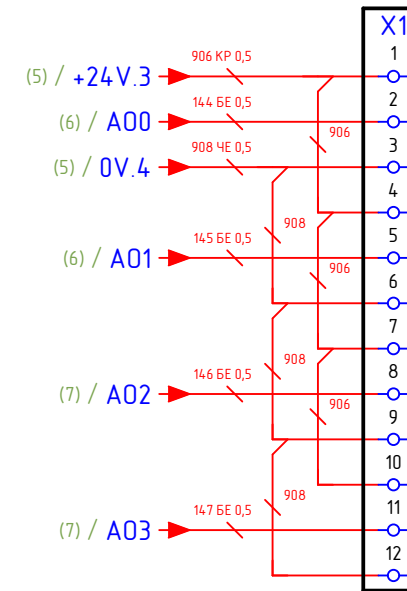
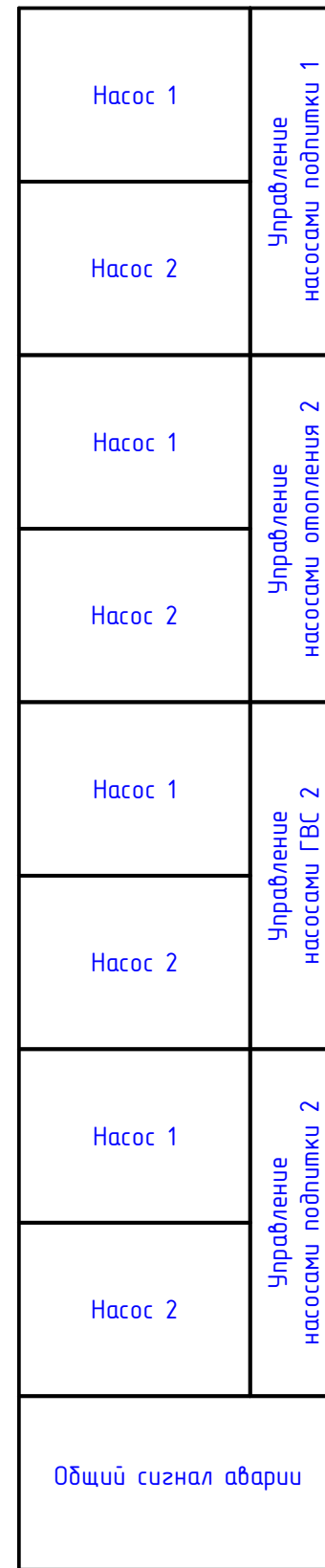
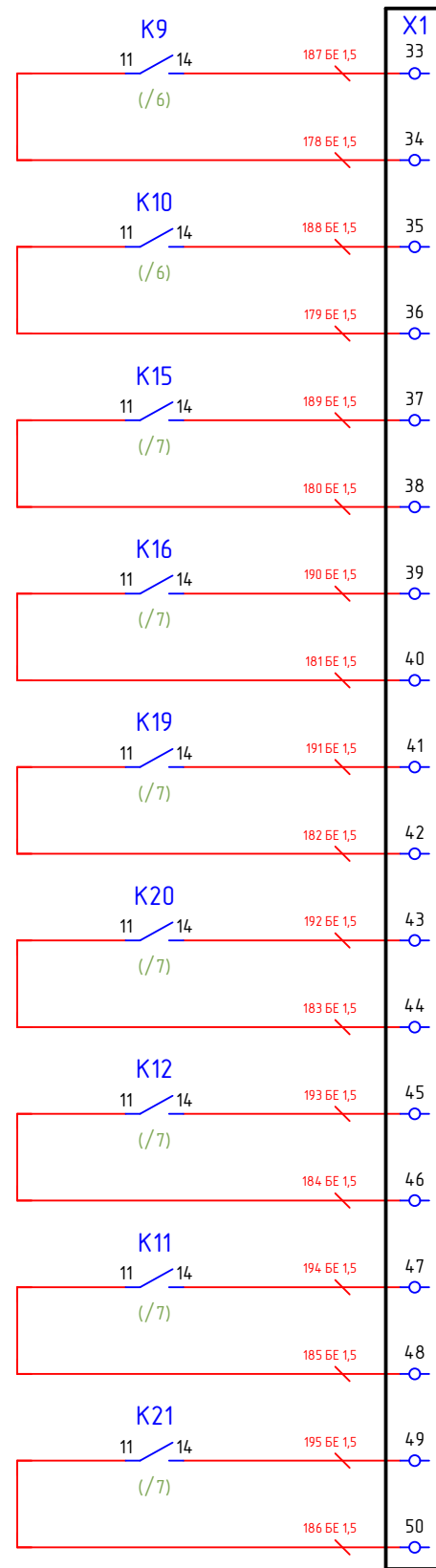
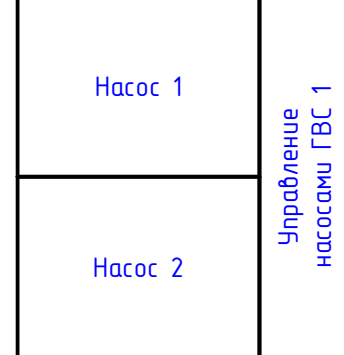
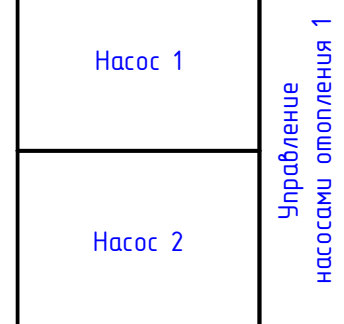
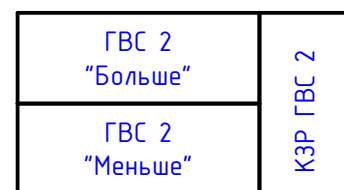
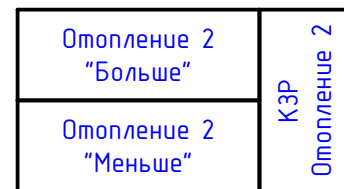
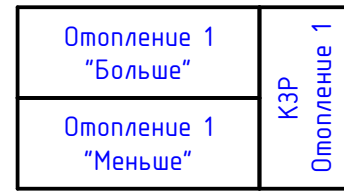
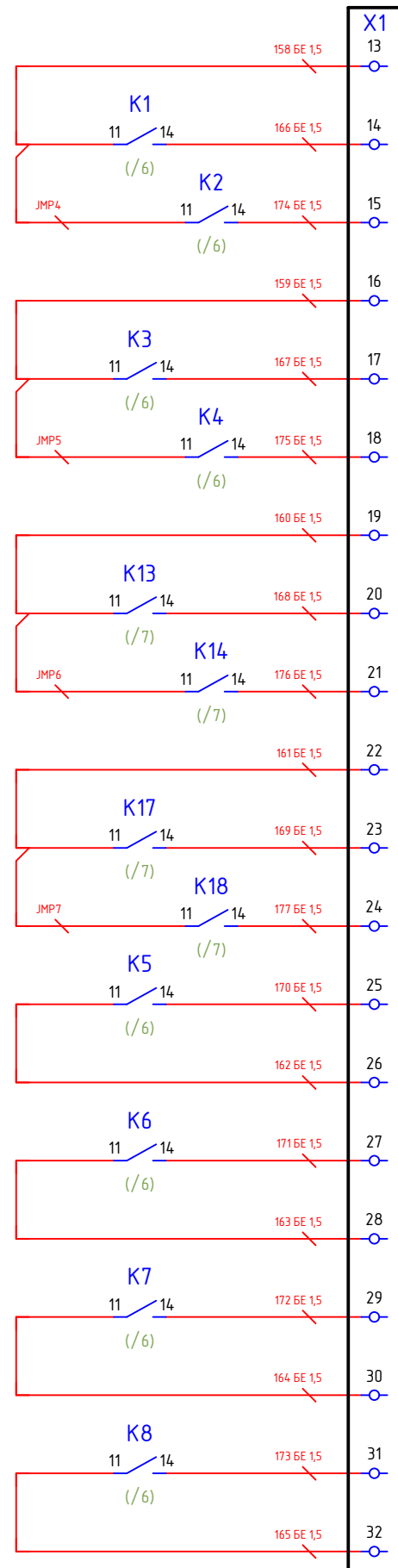
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------



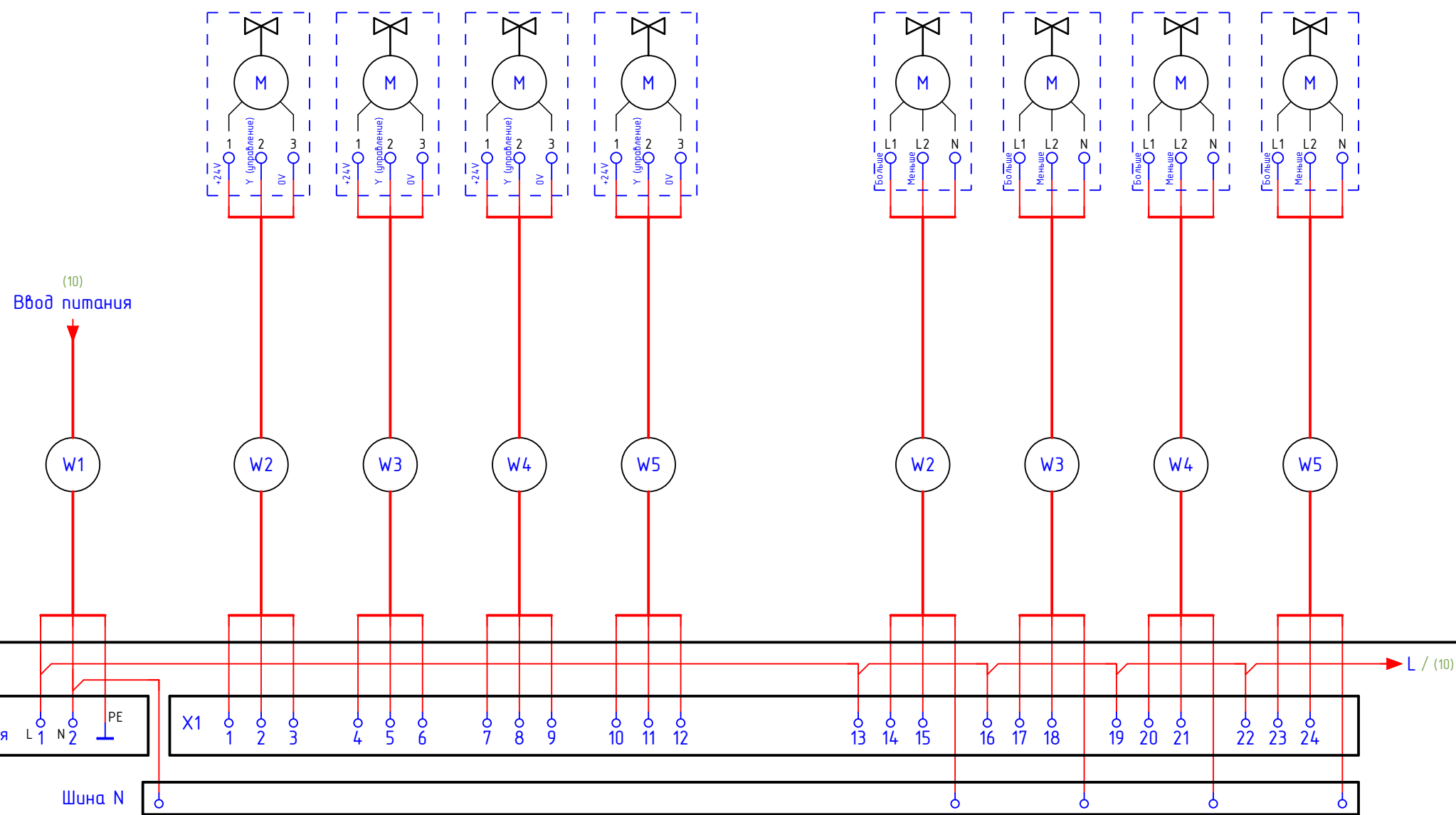
Инд. № подл.	Подп. дата
Взам. инв. №	Инд. № дубл.
Взам. инв. №	Взам. инв. №
Подп. и дата	Подп. дата
Инд. № подл.	Инд. № подл.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. дата



Наименование параметра и место отбора импульса	Подвод питания	Приводы с управлением 0...10 V				Приводы с управлением больше / меньше			
		КЗР отопления 1	КЗР ГВС 1	КЗР отопления 2	КЗР ГВС 2	КЗР отопления 1	КЗР ГВС 1	КЗР отопления 2	КЗР ГВС 2
Позиция		У1	У2	У3	У4	У1	У2	У3	У4



Шкаф управления ИТП КОНТУР-С4(М2)

1. Схема подключения внешнего оборудования приведена для напряжения питания приводов с аналоговым управлением 24 В DC от внутреннего блока питания шкафа и напряжения питания приводов "больше-меньше" и контакторов насосов 230 В AC. В зависимости от типа приводов, напряжения катушек пускателей и других параметров схема подключения может меняться. При подключении следует руководствоваться документацией на соответствующее оборудование. Подробную информацию и варианты подключения см. в Руководстве по эксплуатации. В случае возникновения сложностей при подключении необходимо проконсультироваться с технической поддержкой ООО "КИП-Сервис".

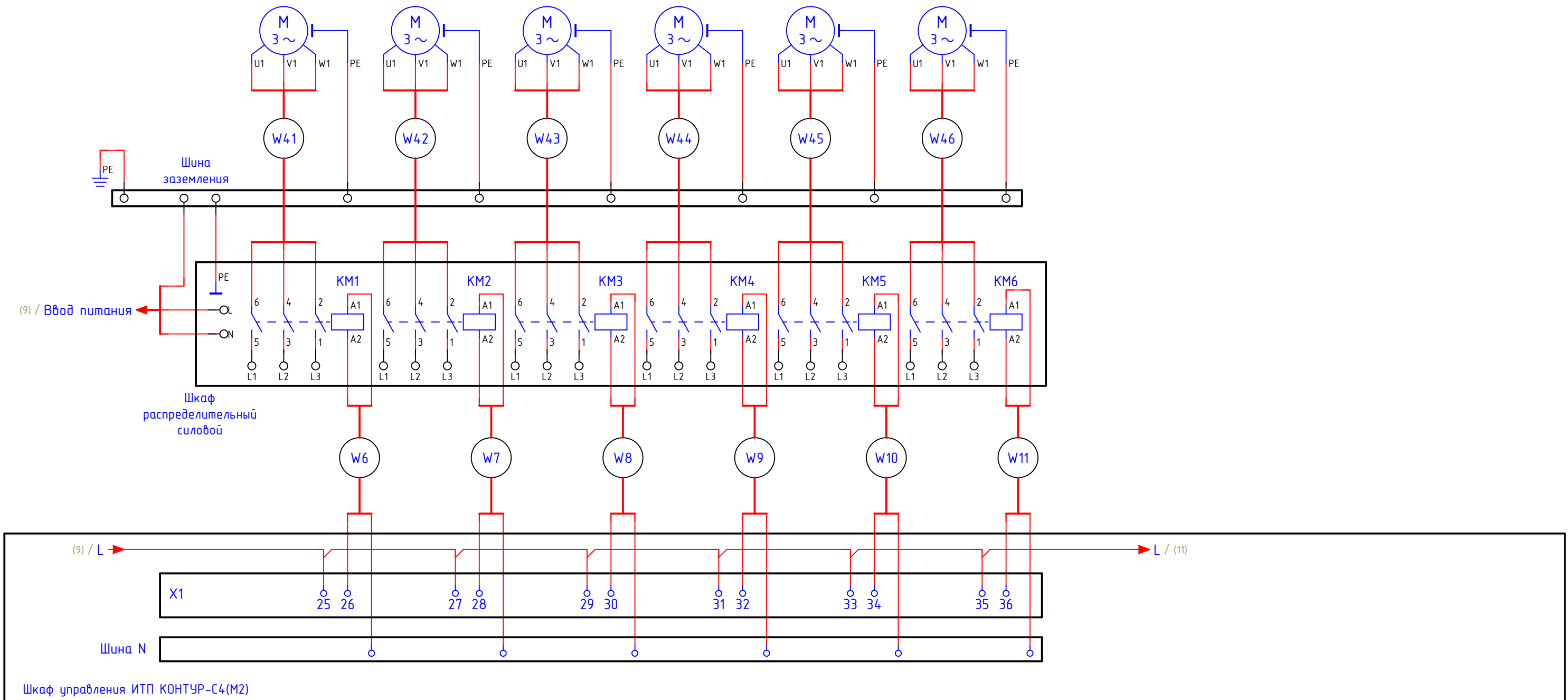
2. При подключении приводов регулирующих клапанов следует пользоваться вариантом схемы, соответствующим типу клапана (управление 0...10 В или "больше-меньше"). При подключении приводов с аналоговым управлением и напряжением питания 24 В DC суммарная потребляемая мощность приводов должна быть не более 30 Вт. При превышении этой мощности следует использовать внешнее питание, объединив ноль внешнего питания с одной из клемм: X1:3, X1:6, X1:9, X1:12.

3. Сухие контакты реле, установленных внутри шкафа (выходы клемм X1:13 - X1:50) рассчитаны на напряжение не более 230 В AC и ток не выше 8А. Подключение электродвигателей к указанным клеммам напрямую запрещено.

					КОНТУР-С4 (М2).35		
					Шкаф управления ИТП		
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лит.	Масса	Масштаб
Разработал							1 : 1
Проверил					Схема подключения внешних проводов		
Т. контр.					Лист 9	Листов 17	
Н. контр.					ООО "ЭЛХАРТ"		
Утвердил					Формат А3		

Подп. дата	
Инф. № дубл.	
Взам. инв. №	
Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инф. № подл.	

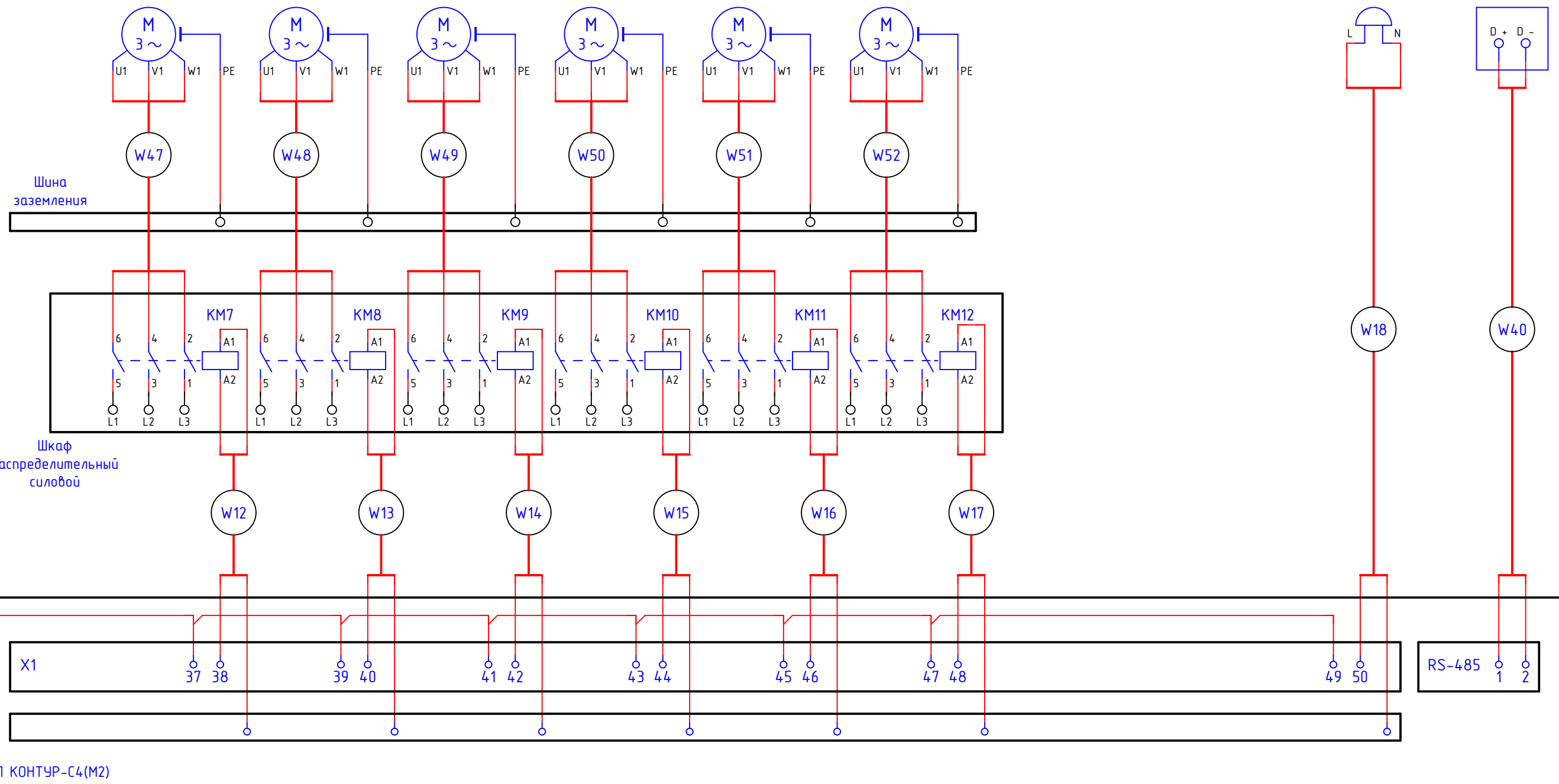
Наименование параметра и место отбора импульса	Циркуляционные насосы отопления 1		Циркуляционные насосы ГВС 1		Насосы подпитки 1	
	Насос 1	Насос 2	Насос 1	Насос 2	Насос 1	Насос 2
	М1	М2	М3	М4	М5	М6
Позиция						



Подп. дата	
Инв. № дубл.	
Взам. инв. №	
Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

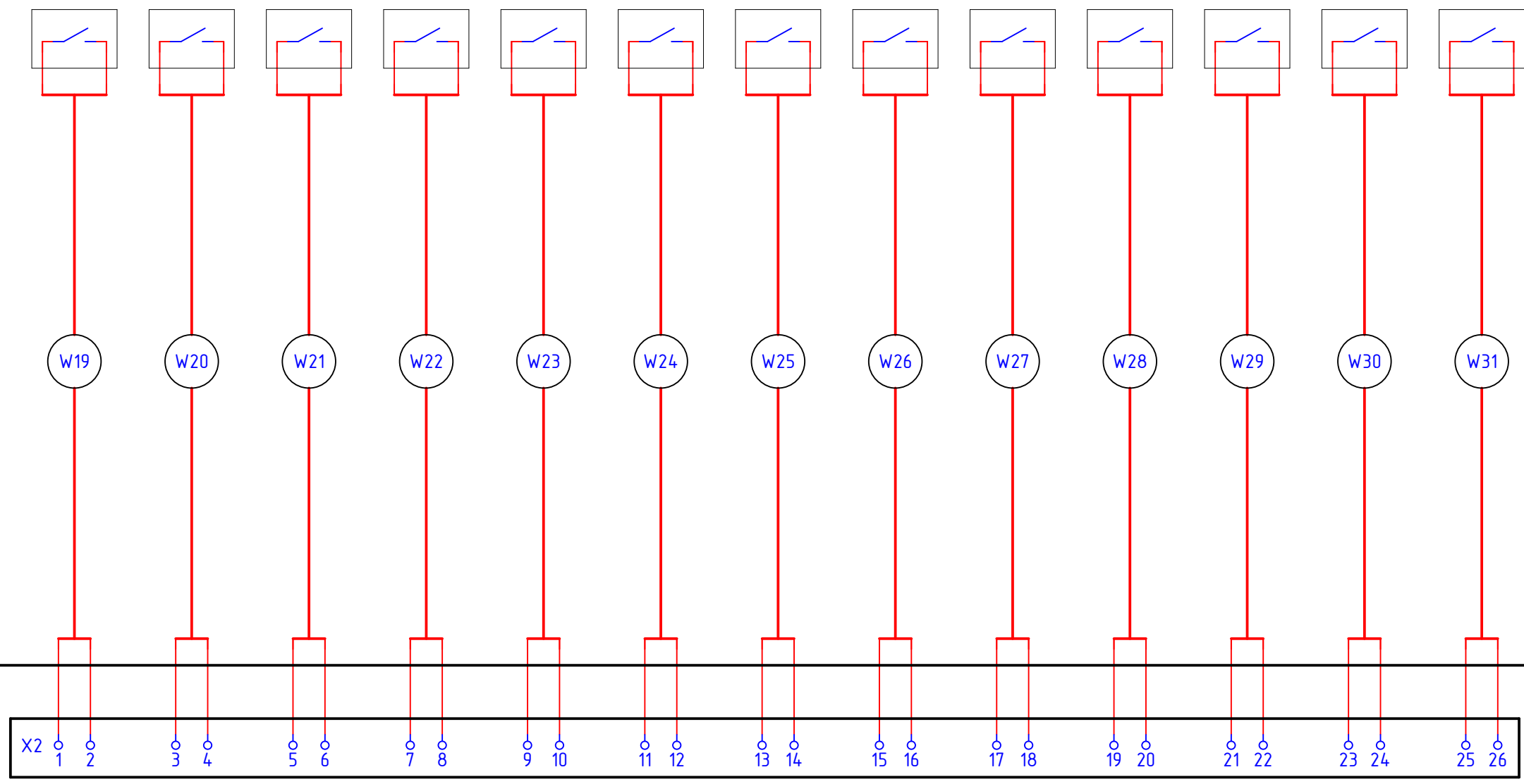
Наименование параметра и место отбора импульса	Циркуляционные насосы отопления 2		Циркуляционные насосы ГВС 2		Насосы подпитки 2		Общий сигнал аварии	RS-485
	Насос 1	Насос 2	Насос 1	Насос 2	Насос 1	Насос 2		
	М7	М8	М9	М10	М11	М12		
Позиция							НА	Диспетчеризация



Подп. дата	
Инв. № дубл.	
Взам. инв. №	
Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Наименование параметра и место отбора импульса	Сухой ход насосов отопления 1	Сухой ход насосов ГВС 1	Сухой ход насосов подпитки	Сухой ход насосов отопления 2	Сухой ход насосов ГВС 2	Контроль работы насосов отопления 1	Контроль работы насосов ГВС 1	Контроль работы насосов подпитки 1	Давление в контуре отопления 1	Контроль работы насосов отопления 2	Контроль работы насосов ГВС 2	Контроль работы насосов подпитки 2	Давление в контуре отопления 2	
Позиция	PS1	PS2	PS3	PS4	PS5	PS6	PS7	PS8	PS9	PS10	PS11	PS12	PS13	

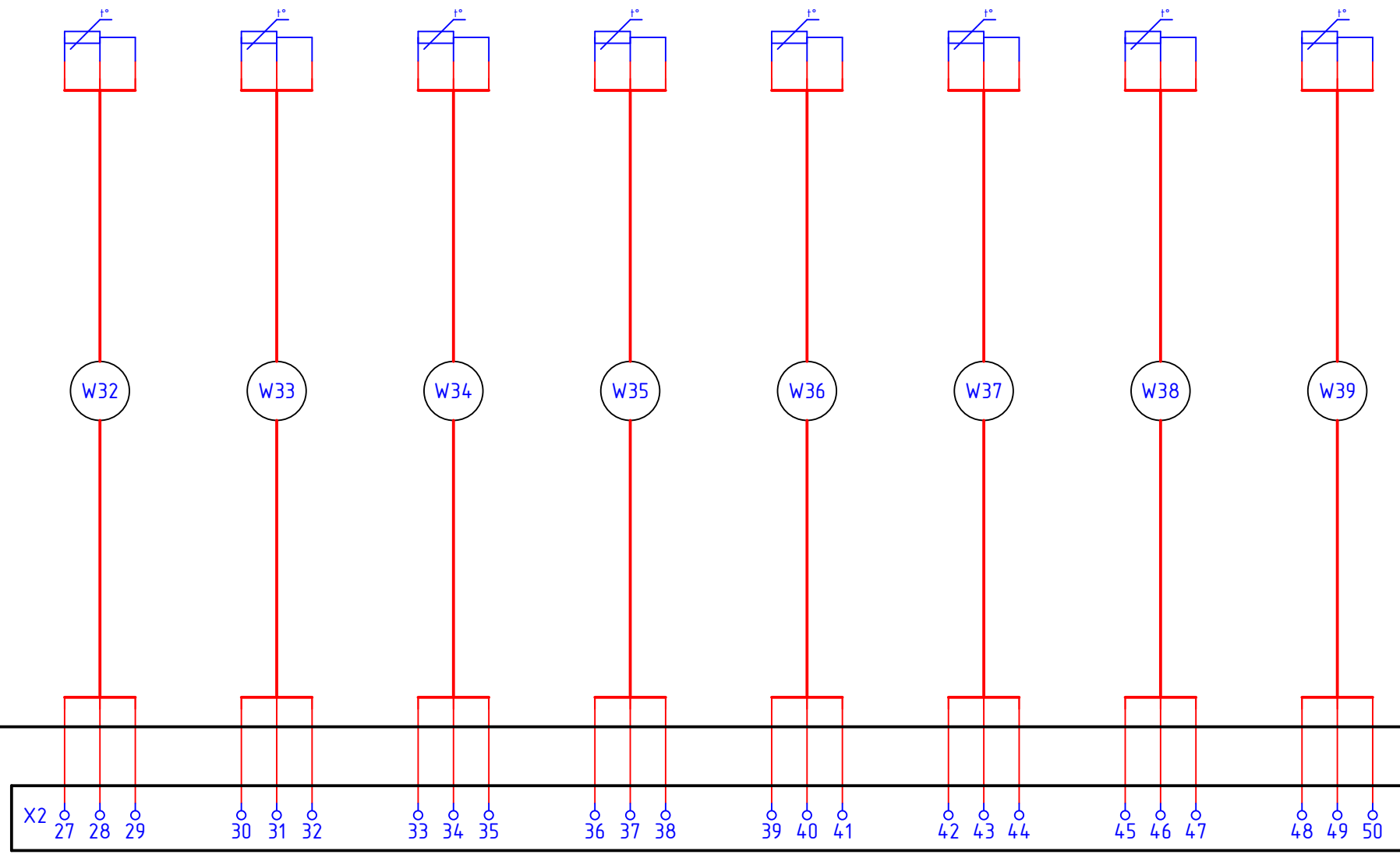


Шкаф управления ИТП КОНТУР-С4(М2)

Подп. дата	
Инв. № дубл.	
Взам. инв. №	
Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

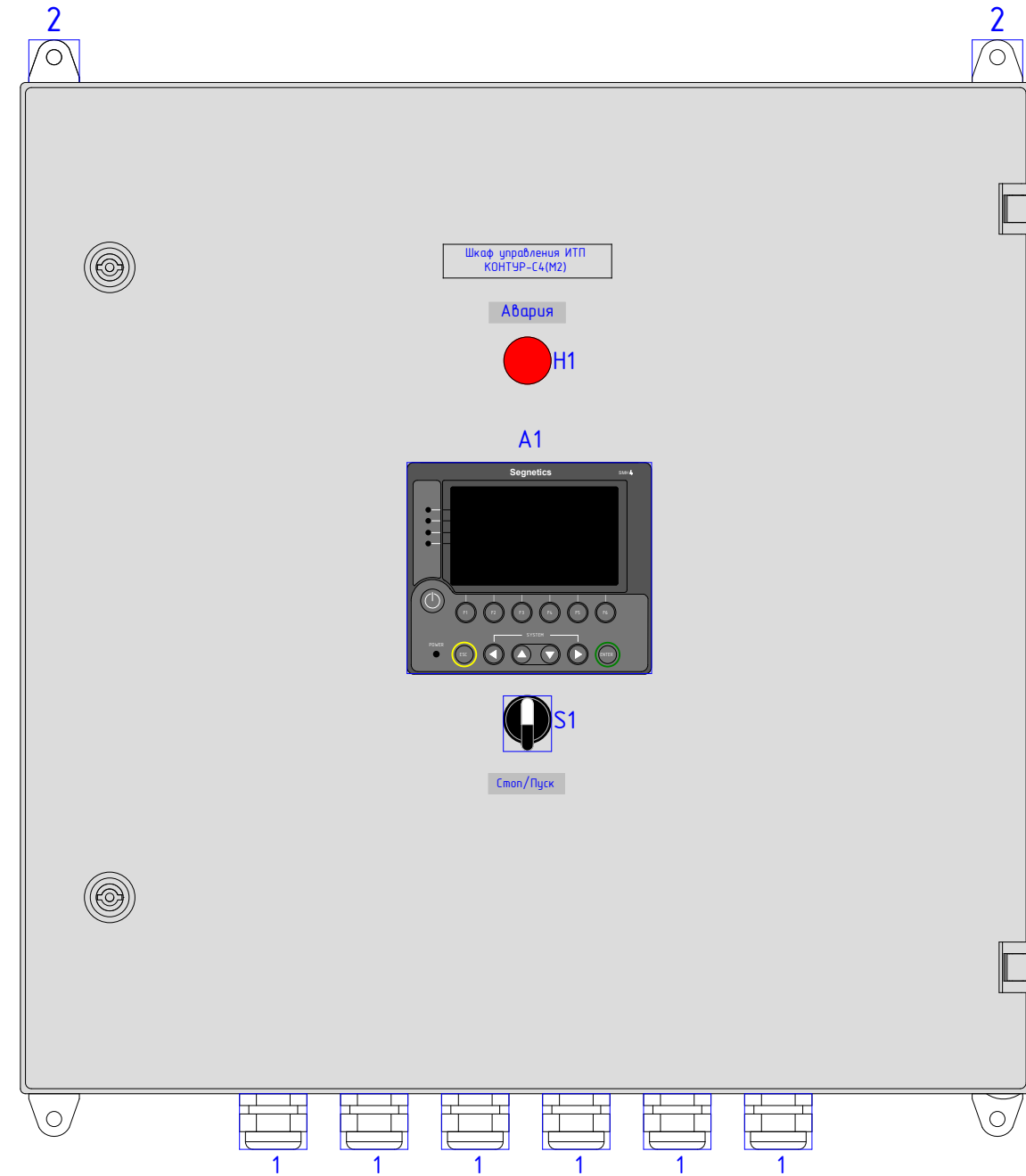
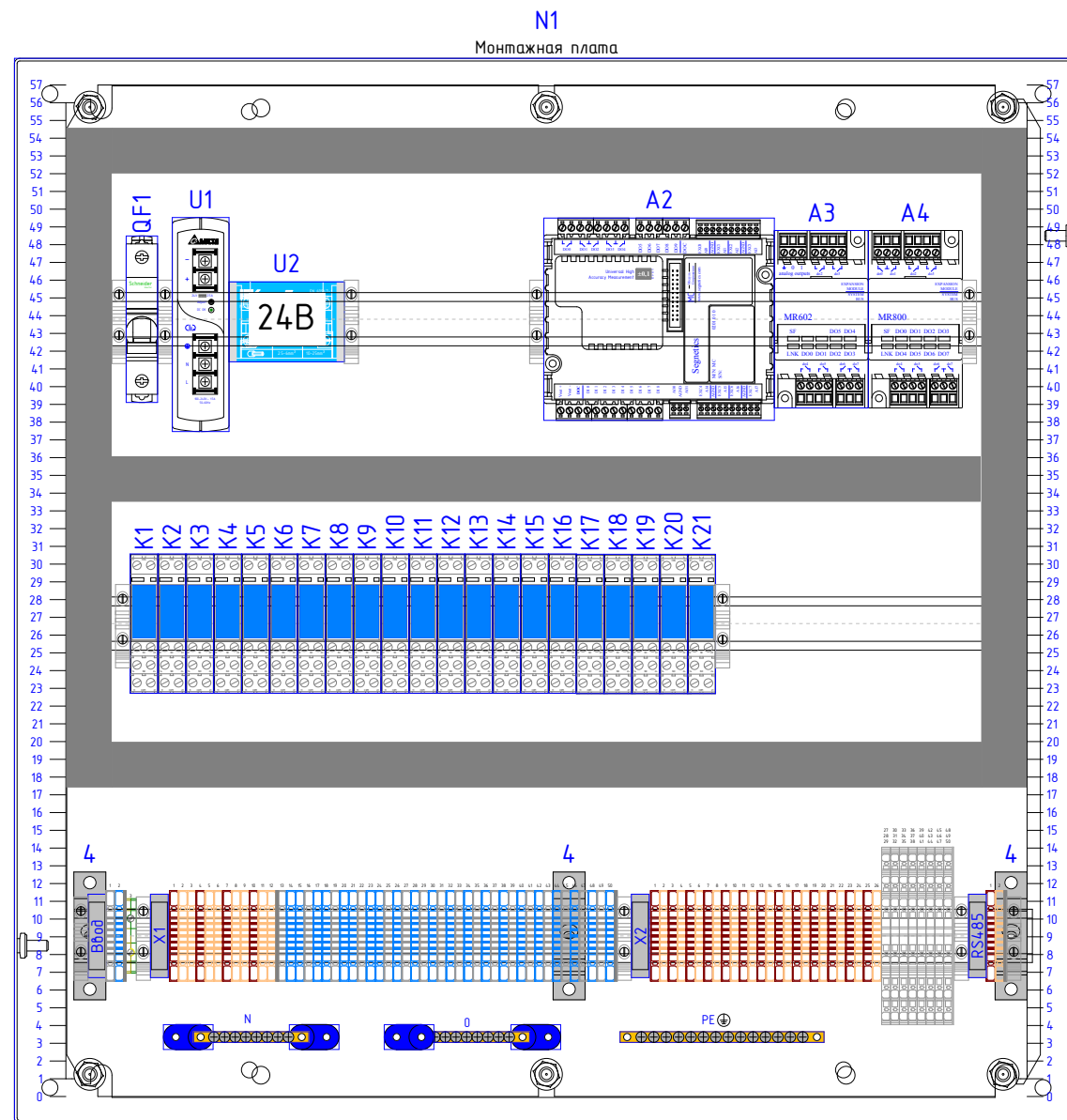
Наименование параметра и место отбора импульса	Температура наружного воздуха	Температура воды в подающем трубопроводе отопления 1	Температура воды в подающем трубопроводе ГВС 1	Температура воды в подающем трубопроводе теплосети	Температура воды в обратном трубопроводе теплосети 1	Температура воды в подающем трубопроводе отопления 2	Температура воды в подающем трубопроводе ГВС 2	Температура воды в обратном трубопроводе теплосети 2	
Позиция	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	



Шкаф управления ИТП КОНТУР-С4(М2)

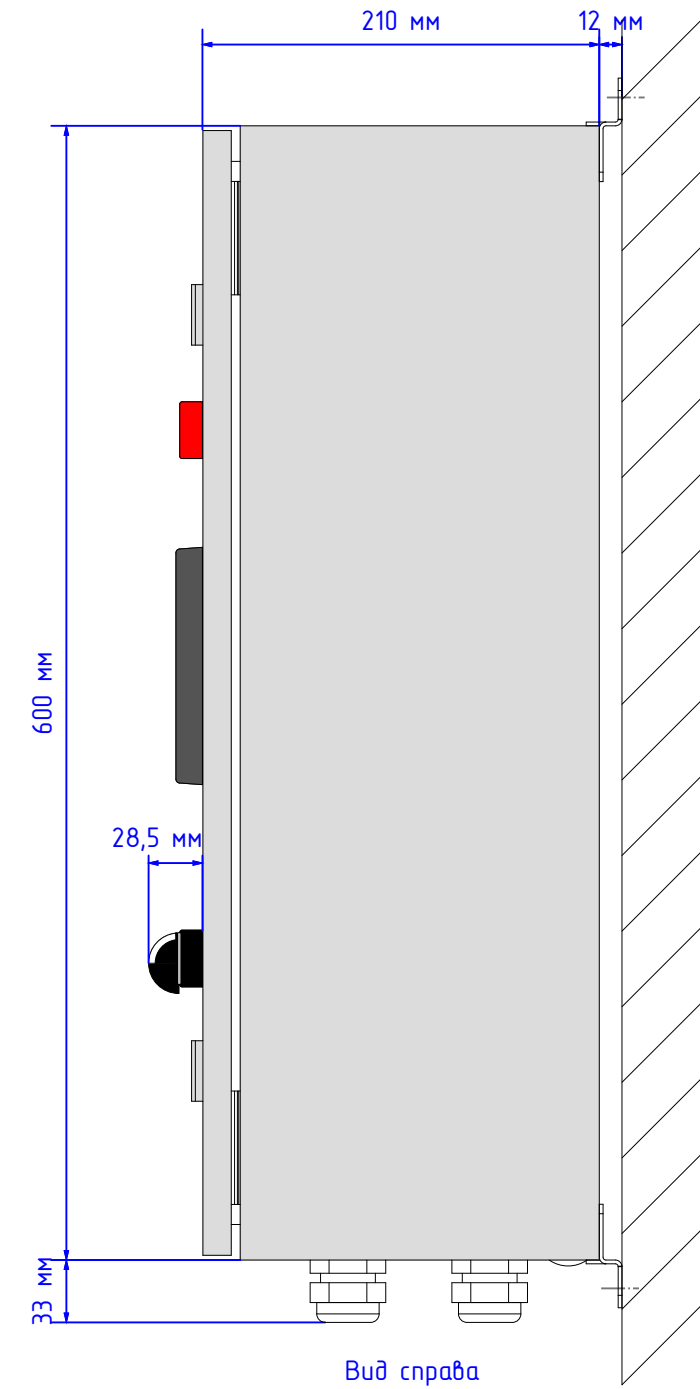
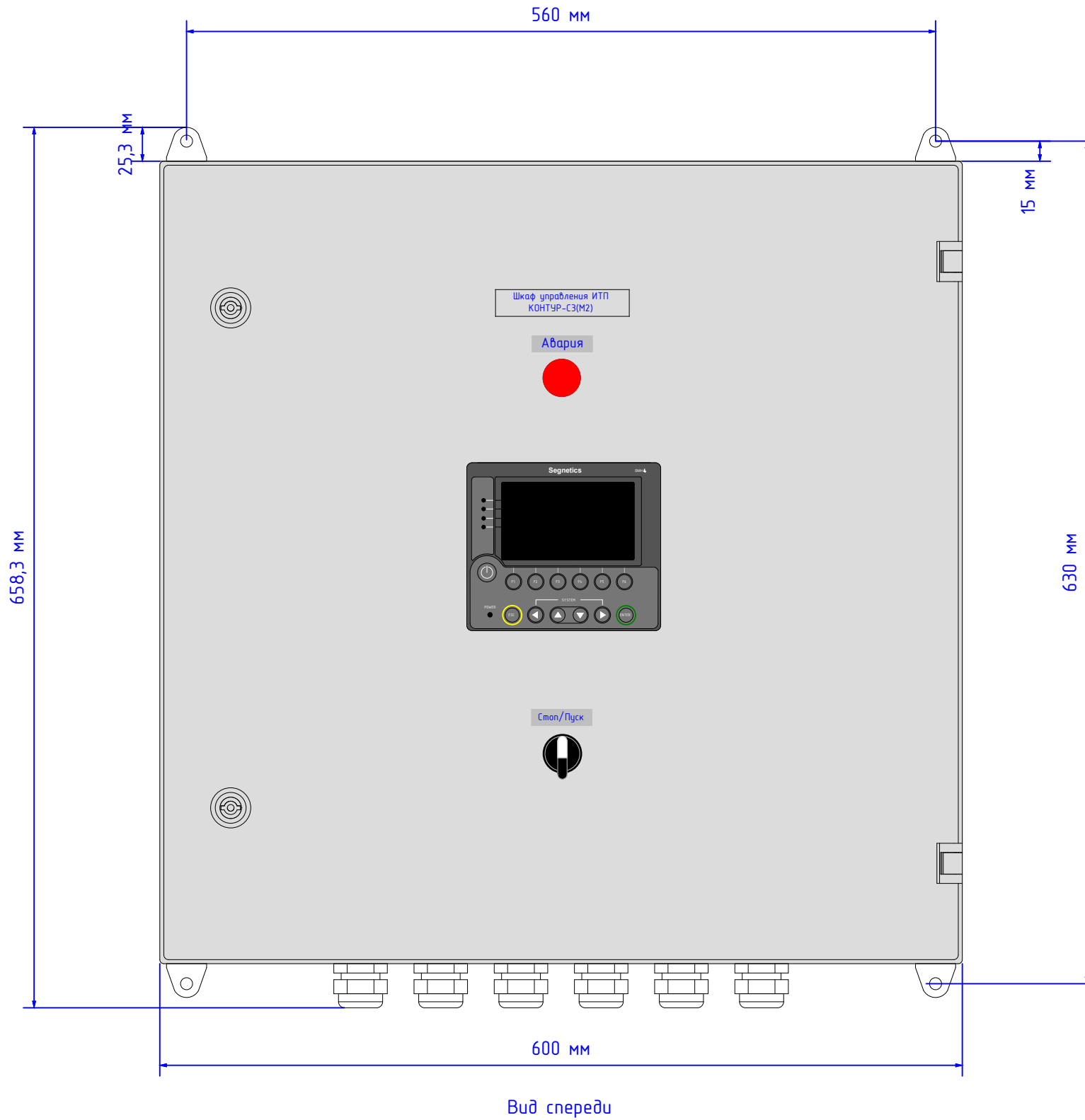
Подп. дата	
Инв. № дубл.	
Взам. инв. №	
Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата



Инв. № подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Инв. № дубл.
Взам. инв. №	Подп. и дата
Инв. № подл.	Подп. и дата

					КОНТУР-С4 (М2).В0			
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Шкаф управления ИТП Внешний вид шкафа	Лит.	Масса	Масштаб
Разработал								1 : 4
Проверил								
Т. контр.						Лист 14	Листов 17	
Н. контр.					ООО "ЭЛХАРТ"			
Утвердил					Формат А3			



Подп. дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.

					КОНТУР-С4 (М2).В0			
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Шкаф управления ИТП Габаритные размеры шкафа	Лит.	Масса	Масштаб
Разработал								1 : 4
Проверил						Лист 15	Листов 17	
Т. контр.						ООО "ЭЛХАРТ"		
Н. контр.								
Утвердил								

№	Обозн.	Наименование	Производитель	Кол.	Примечание
1	0,N	ИУ101-08 Держатель шин угловой	DEKraft	4	
2	0,N	ШН102-08-100 Шина нулевая	DEKraft	2	
3	1	PG 21 Кабельный ввод, d=13-18мм	ИЕК	12	
4	2	WB 8 Скоба для монтажа на стене для шкафов MES, расстояние до стены 12мм, комплект 4шт.	Провенто	1	
5	3	95.05 SMA Розетка к реле серии 40.52 и 40.61	Finder	21	
6	4	ST Кронштейн для профиля	DKC	3	
7	A1	SMH4-0011-00-0 Программируемый панельный контроллер 5вх.(NPN)/2ввых.(транз.NPN500мА), дисплей(4.3цветной,сенсорный,480х272пикс.),RS-485,RS-232,Ethernet,Modbus-RTU/TCP,USB-Host,USB-Device,SD Card,num. =18..36В,подключение модулей: MC-1шт.,MR до 8шт.	Segnetics	1	
8	A2	MC-0201-01-0 Модуль расширения для SMH 2G/SMH 2Gi; 9вх. (NPN/PNP)/10ввых. (5 реле 5А, 5 оптореле 400 мА), 8 аналог. вх. (универс., 24 бит)/2 аналог. вых. (0...10В), крепление на DIN-рейку или к контроллеру, внутр. шина.	Segnetics	1	
9	A3	Pixel-MR602-00-0 Модуль расширения для контроллеров Pixel25XX/SMH 2G/SMH 2Gi; 6ввых. (реле 5А), 2 аналог. вых. (0...10В), кабель 80мм, внутр. шина.	Segnetics	1	
10	A4	Pixel-MR800-00-0 Модуль расширения для контроллеров Pixel25XX/SMH 2G/SMH 2Gi; 8ввых. (реле 5А), кабель 80мм, внутр. шина	Segnetics	1	
11	H1	AD22DS красная, 24 В (LED) сигнал. матрица d22мм	ИЕК	1	
12	JMP1...JMP4	095.18 Перемычка для розеток серии 95.03 и 95.05 (реле 40-й серии) 8-канальная	Finder	4	
13	JMP4	476 229 Перемычка UK 2,5/10 (10 полюсов) для YBK2,5/ (5шт. в уп.)	Klemsan	1	
14	K1...K21	40.52.9.024.0000 Реле с 2-мя перекидными контактами =24В DC, 8А	Finder	21	
15	N1	TS35 F6 DIN-рейка 35x7,5 (перфориров., L=2м)	Klemsan	1	
16	N1	551012 Перфолоток, пластик / ККС 2560 (высота 60, ширина 25, L=2м, серый)	Klemsan	2	
17	N1	MES 60.60.21 Шкаф распределительный, 600x600x210, серый, IP66	Провенто	1	
18	PE	ШН102-14-100 Шина нулевая	DEKraft	1	
19	QF1	A9K24106 1 п. С6А Автоматический выключатель	Schneider Electric	1	Возможна установка оборудования другого производителя
20	RS485;X1;X2	306 224 Клеммник YBK 2,5 мм2, (0,5...2,5 мм2, рабочее напряжение до 750В, рабочий ток до 24А, красный), пружинный зажим	Klemsan	18	
21	RS485;X1;X2	306 220 Клеммник YBK 2,5 мм2, (0,5...2,5 мм2, рабочее напряжение до 750В, рабочий ток до 24А, бежевый), пружинный зажим	Klemsan	22	
22	RS485;X1;Ввод	446 329 Пластина торцевая NPP YBK2,5 на клеммники YBK2,5	Klemsan	4	
23	RS485;X1;X2;Ввод	496 119 Групповая разметка (GE, сер.)	Klemsan	4	
24	S1	CP100S20 Переключатель 0-1 с фиксацией 1НО IP65	EMAS	1	
25	U1	DRP024V060W1AZ Блок питания 24 VDC, 2,5А, 60 Вт, пластиковый корпус, монтаж на DIN-рейку, питание 85...264 VAC (120-375 VDC)	Delta Electronics	1	
26	U2	ШНК 2x7 Кросс-модуль L+PEN ИЭК	ИЕК	1	
27	W.MC	MC-2.0 Кабель для связи модуля MC и контроллера SMH 2G/SMH 2Gi, длина 2м	Segnetics	1 м	
28	W.MR	CB-MR-1.5 Кабель для связи модулей MR и контроллера Pixel/SMH 2G/SMH 2Gi, длина 1.5м	Segnetics	1,5 м	

Подп. дата
Инв. № дубл.
Взам. инв. №
Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл.

					КОНТУР-С4 (M2).B4		
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата			
Разработал							
Проверил							
Н. контр.							
Утвердил							
					Шкаф управления ИТП		
					Групповая спецификация изделий		
					Лит.	Лист	Листов
						16	17
					ООО "ЭЛХАРТ"		
					Формат А3		

№	Обозн.	Наименование	Производитель	Кол.	Примечание
29	WGD	495 039 Стопор WGD1 (серый)	Klemsan	12	
30	X1,Ввод	306 229 Клеммник YBK 2,5 мм2, (0,5...2,5 мм2, рабочее напряжение до 750В, рабочий ток до 24А, серый), пружинный зажим	Klemsan	18	
31	X1,Ввод	306 221 Клеммник YBK 2,5 мм2, (0,5...2,5 мм2, рабочее напряжение до 750В, рабочий ток до 24А, синий), пружинный зажим	Klemsan	22	
32	X2	324 509 Клеммник YBK 2,5-3F 3-х ярусный (0,5...2,5 мм2, рабочее напряжение до 750В, рабочий ток до 24А, серый), пружинный зажим	Klemsan	8	
33	X2	446 249 Пластина торцевая NPP YBK 2,5-3F на 3-х ярусные клеммники YBK2,5-3F (2,5мм2)	Klemsan	1	
34	Ввод	334 180 Клеммник AVK 4 T RD 1,5-4 мм2 (земля)	Klemsan	1	

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

КОНТУР-С4 (М2).В4

Лист
17