

ООО "ЭЛХАРТ"

УТВЕРЖДЕН
КД.ЭЛХТ-ШУ01-М.04-ЛУ

ШУ01-19-0001-0121-06

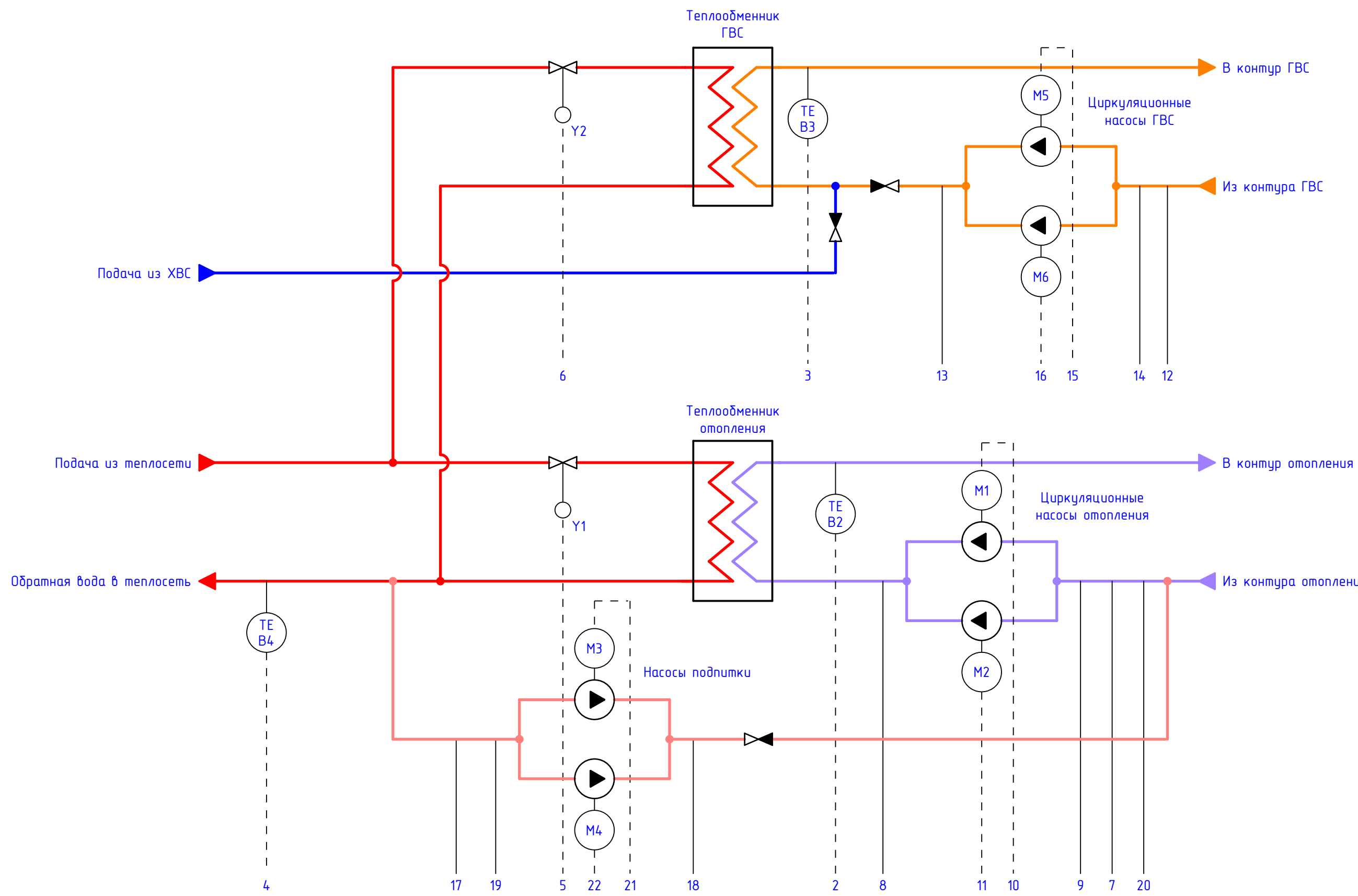
КОНТУР А11-222-В00-К00

Шкаф управления ИТП
(1 контур отопления, 1 контур ГВС)

Альбом схем

2023 г.

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



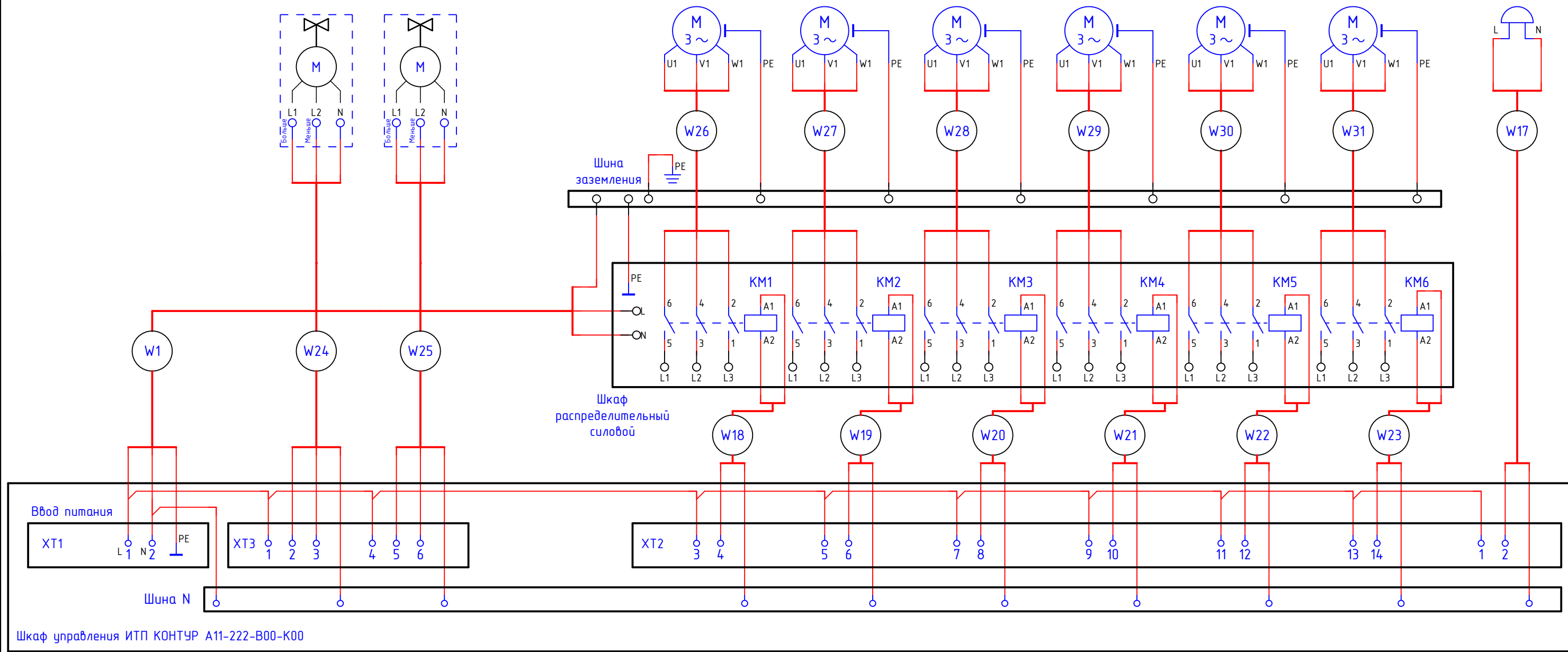
Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
Приборы местные			
B1	Датчик температуры наружного воздуха ТСП-Н L60 P1100 кл.В/4 (P1100 L=60мм, dчз=8мм, 4-х пров., (-50...+180)C) + поверка	1	
B2..B4	Датчик температуры погружной ТСП-Н L 60 P1100 G1/2 кл.В/4 (P1100, L=60мм, dчз=4мм, G1/2" (-50...+180)C, гильза и добышка в комплекте)+ поверка	3	
Y1, Y2	Клапан запорно регулирующийся	2	
PS2, PS6, PS7	Реле дифференц. давления РДД-2Р-0,2МПа-G1/4 (0,5...2 бар), диф=0,3...0,5 бар, Рмакс=5 бар, (-10...+110)C, G1/4, 10А	3	
PS1, PS3..PS5	Реле давления РД-2Р-1,0МПа-G1/4 (1...10 бар), диф=1...3 бар, Рмакс=16 бар, (-10...+110)C, G1/4, 10А	4	
S1..S3	Дискретные датчики аварийной сигнализации	3	
M1, M2	Циркуляционные насосы отопления	2	
M3, M4	Насосы подпитки	2	
M5, M6	Циркуляционные насосы ГВС	2	
KM1..KM6	Контактор	6	
HA	Внешний зуммер	1	
	Шкаф управления ИТП КОНТУР А11-222-В00-К00	1	

Приборы местные	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
PS PS1																						
PDS PS2																						
NS KM1																						
NS KM2																						
PS PS5																						
PDS PS6																						
NS KM5																						
NS KM6																						
PS PS3																						
PDS PS7																						
PS PS4																						
NS KM3																						
NS KM4																						
xS S1																						
xS S2																						
xS S3																						
HA																						
HL1																						
HS SA3																						
HS SA4																						
HS SA6																						
HS SA7																						
HS SA9																						
HS SA10																						
HS SA1																						

КОНТУР А11-222-В00-К00.С3				
Шкаф управления ИТП (1 контур отопления, 1 контур ГВС)				
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разработал				
Проверил				
Т. контр.				
Н. контр.				
Утвердил				
Лит.	Масса	Масштаб		
		1 : 1		
Лист 3		Листов 14		
ООО "ЭЛХАРТ"				

Изм. №	Подп.	Дата
Взам. инв. №	Изм. №	Дубл.
Взам. инв. №	Изм. №	Дубл.
Подп.	Дата	

Наименование параметра и место отбора импульса	Подвод питания	Приборы с управлением больше / меньше		Циркуляционные насосы отопления		Насосы подпитки		Циркуляционные насосы ГВС		Общий сигнал аварии
		КЗР отопления	КЗР ГВС	Насос 1	Насос 2	Насос 1	Насос 2	Насос 1	Насос 2	
		У1	У2	М1	М2	М3	М4	М5	М6	



1. Схема подключения внешнего оборудования приведена для напряжения питания приводов "больше-меньше" и контакторов насосов 230 В АС. 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. Сухие контакты реле, установленных внутри шкафа (выходы клемм ХТ2:3 - ХТ2:14) рассчитаны на напряжение не более 230 В АС и ток не выше 6А. Подключение электродвигателей к указанным клеммам напрямую запрещено.

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

КОНТУР А11-222-В00-К00.35

Шкаф управления ИТП
(1 контур отопления, 1 контур ГВС)

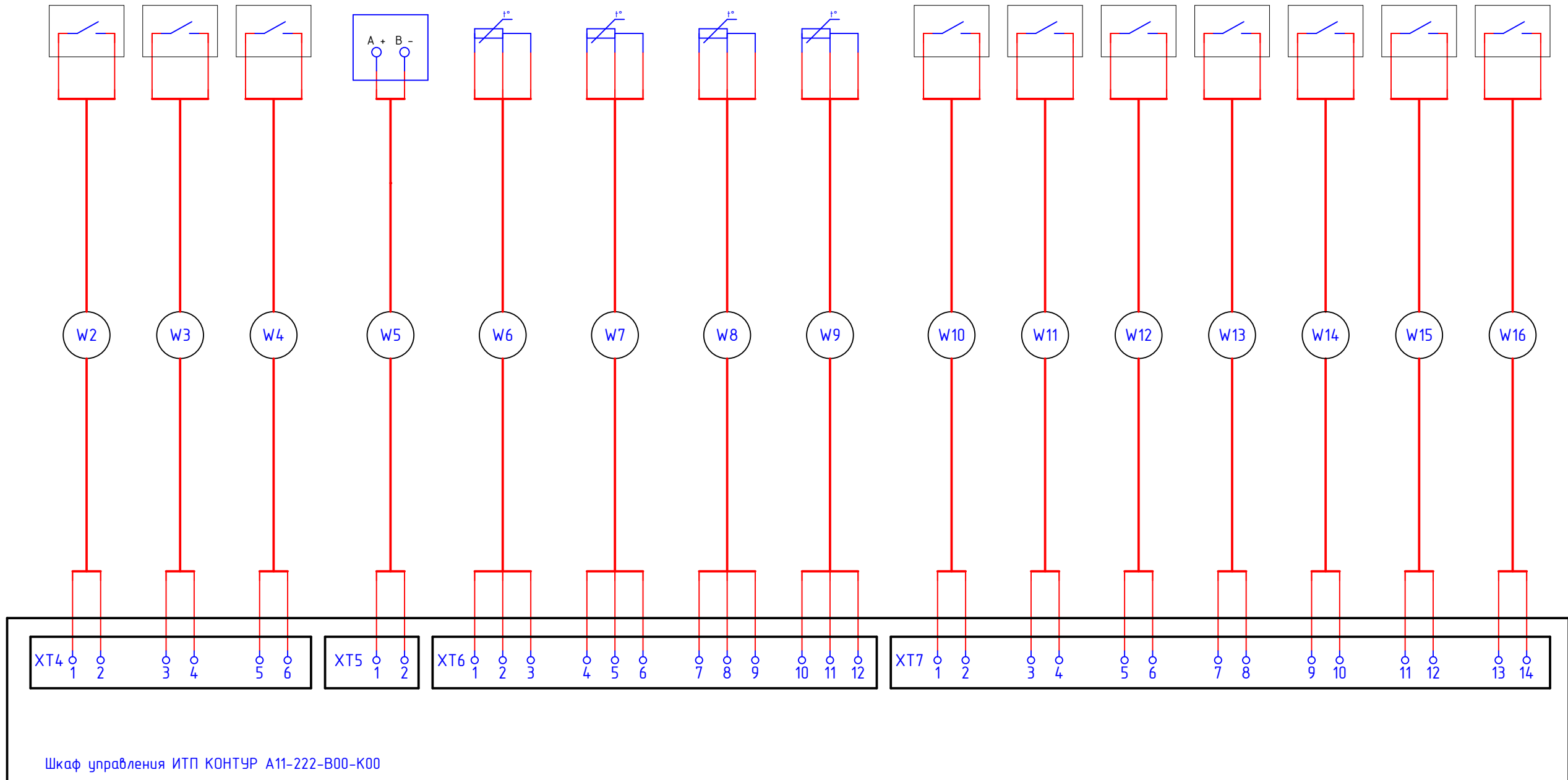
Схема подключения внешних проводов

Лит.	Масса	Масштаб
		1 : 1
Лист 9		Листов 14
ООО "ЭЛХАРТ"		

Формат А3

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

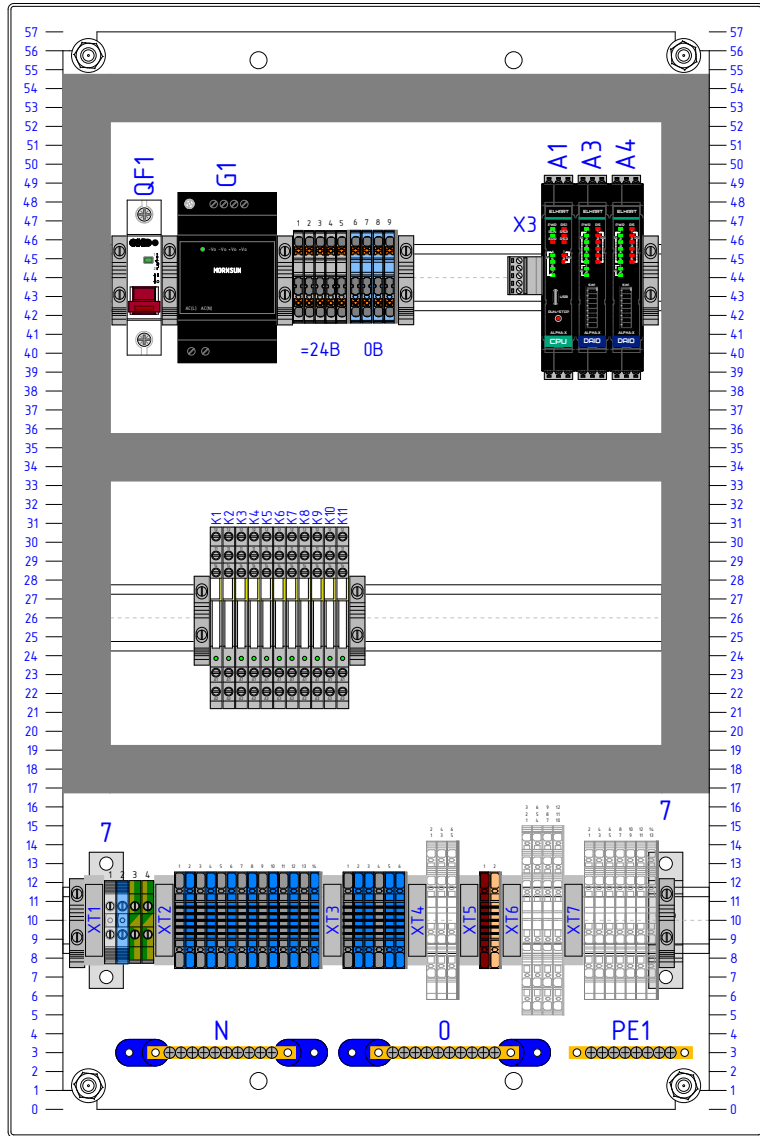
Внешняя авария 1	Внешняя авария 2	Внешняя авария 3	RS-485	Температура наружного воздуха	Температура воды в подающем трубопроводе отопления	Температура ГВС	Температура воды в обратном трубопроводе теплосети	Сухой ход насосов отопления	Контроль работы насосов отопления	Сухой ход насосов подпитки	Давление воды в контуре отопления	Сухой ход насосов ГВС	Контроль работы насосов ГВС	Контроль работы насосов подпитки
S1	S2	S3	Диспетчеризация	B1	B2	B3	B4	PS1	PS2	PS3	PS4	PS5	PS6	PS7



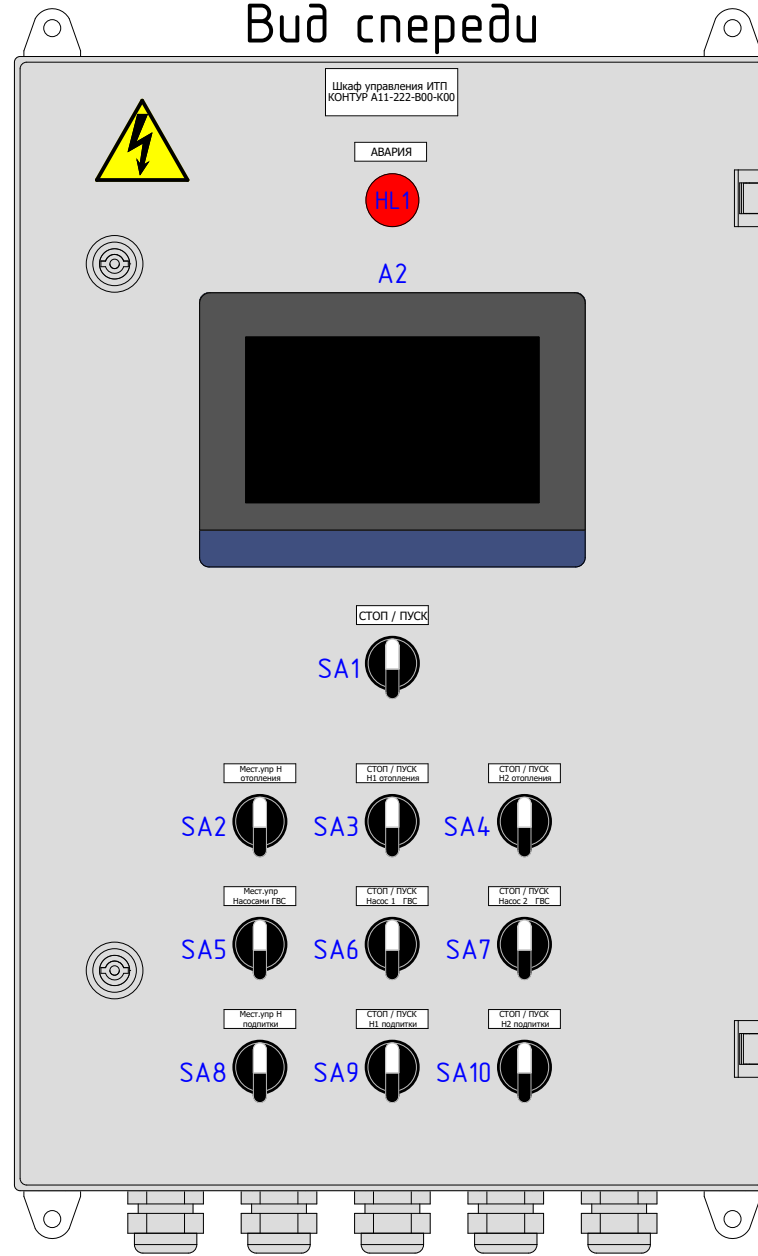
Инв. № подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Подп. и дата
Взам. инв. №	Подп. и дата
Инв. № дубл.	Подп. и дата
Подп. и дата	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

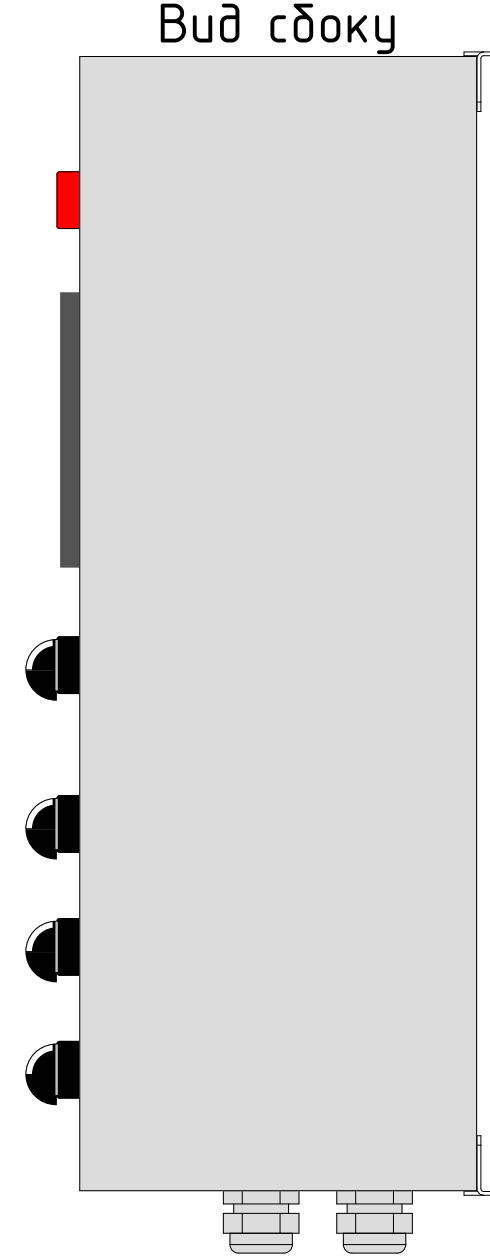
N1
Монтажная плата



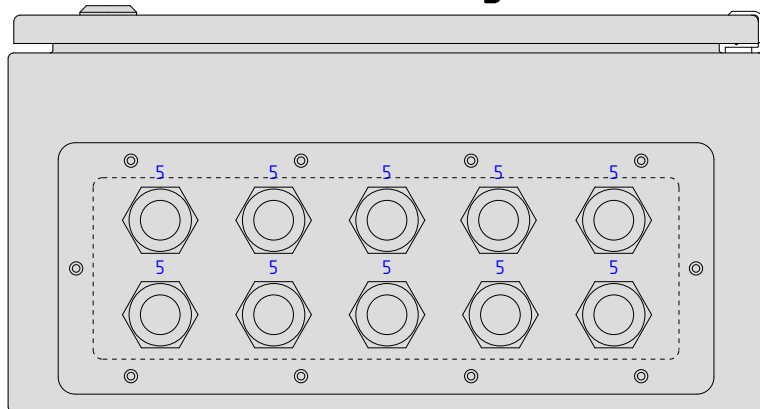
Вид спереди



Вид сбоку

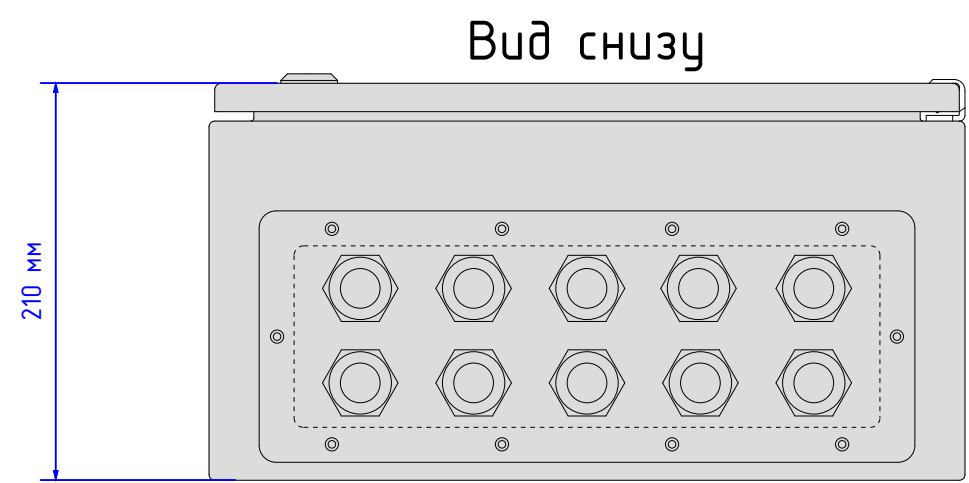
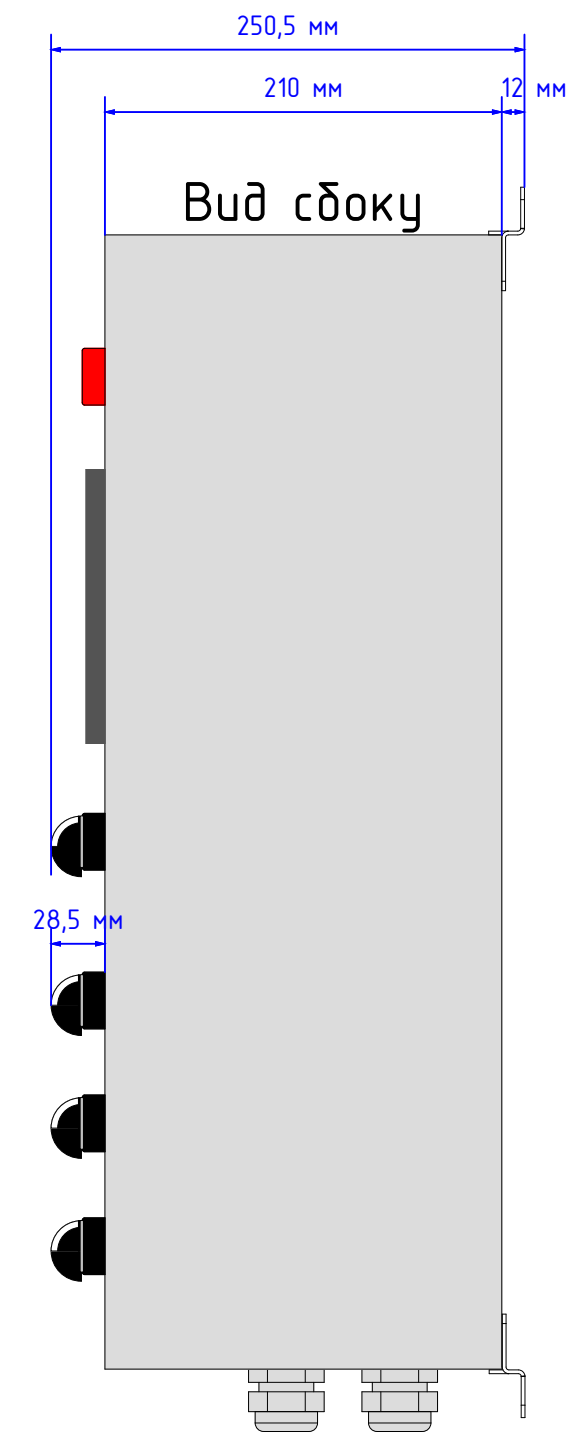
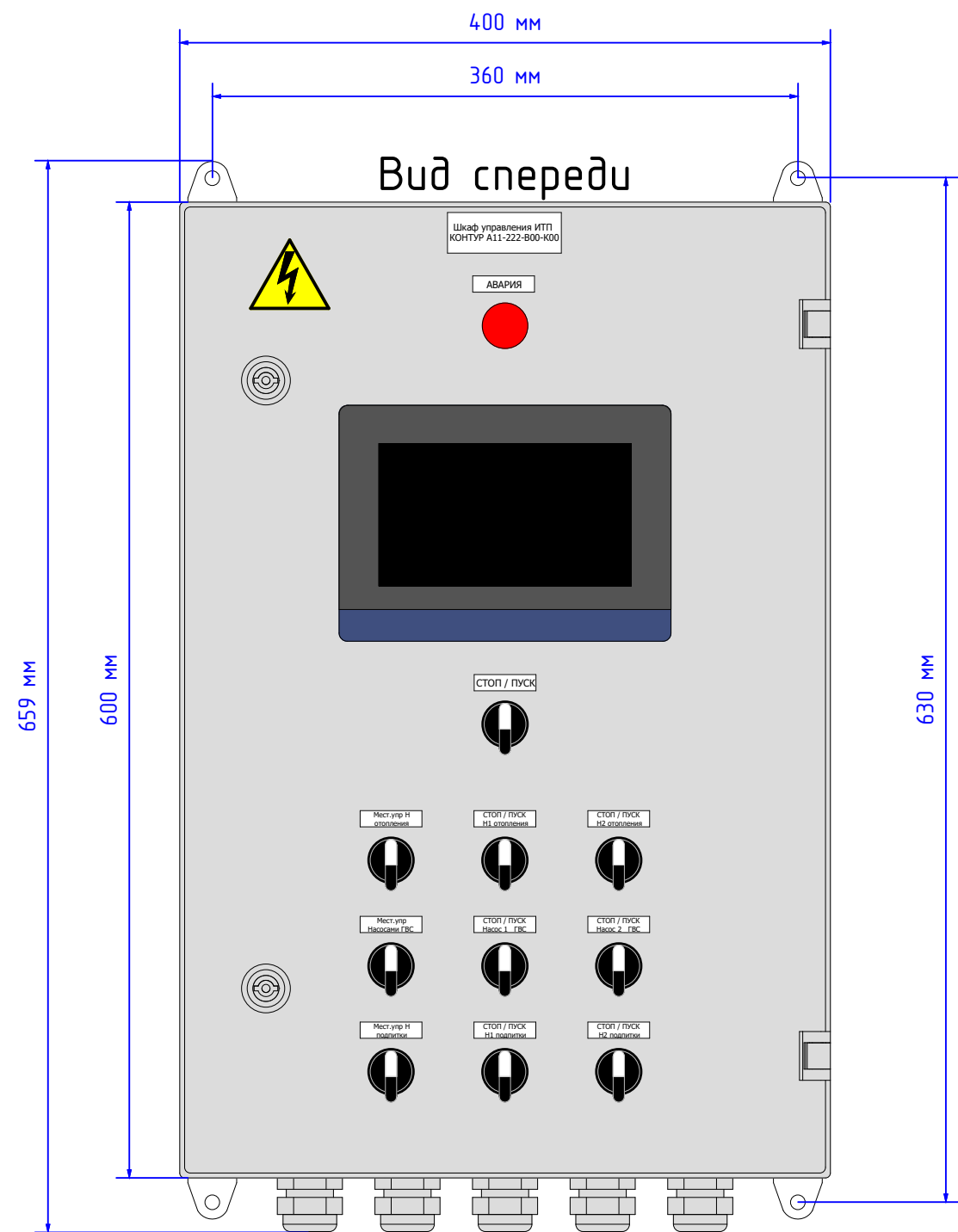


Вид снизу



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

					КОНТУР А11-222-В00-К00.ВО			
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Шкаф управления ИТП (1 контур отопления, 1 контур ГВС)	Лит.	Масса	Масштаб
Разработал								1 : 4
Проверил					Внешний вид шкафа	Лист 11	Листов 14	
Т. контр.						ООО "ЭЛХАРТ"		
Н. контр.								
Утвердил								



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

					КОНТУР А11-222-В00-К00.В0			
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Шкаф управления ИТП (1 контур отопления, 1 контур ГВС) Габаритные размеры шкафа	Лит.	Масса	Масштаб
Разработал								1 : 4
Проверил								
Т. контр.						Лист 12	Листов 14	
Н. контр.					ООО "ЭЛХАРТ"			
Утвердил					Формат А3			

ООО "ЭЛХАРТ"

УТВЕРЖДЕН
КД.ЭЛХТ-ШУ01-М.04-ЛУ

ШУ01-20-0001-0121-06

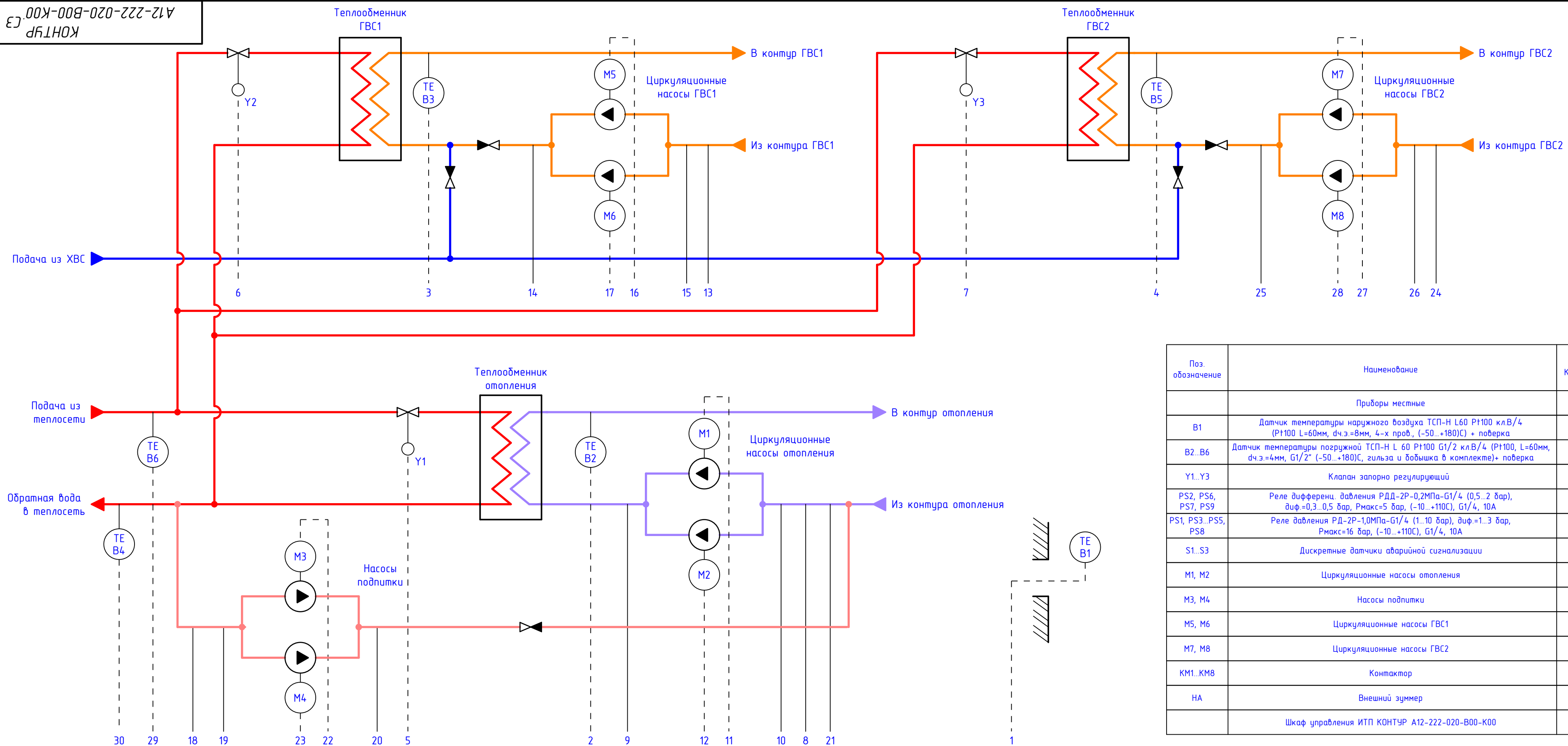
КОНТУР А12-222-020-В00-К00

Шкаф управления ИТП
(1 контур отопления, 2 контура ГВС)

Альбом схем

2023 г.

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



Поз обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
Приборы местные			
B1	Датчик температуры наружного воздуха ТСП-Н L60 P1100 кл.В/4 (P1100 L=60мм, dч.з.=8мм, 4-х пров., (-50...+180)С) + поверка	1	
B2..B6	Датчик температуры погружной ТСП-Н L 60 P1100 G1/2 кл.В/4 (P1100, L=60мм, dч.з.=4мм, G1/2" (-50...+180)С, гильза и додышка в комплекте)+ поверка	5	
Y1..Y3	Клапан запорно регулирующий	2	
PS2, PS6, PS7, PS9	Реле дифференц. давления РДД-2Р-0,2МПа-G1/4 (0,5..2 бар), диф.=0,3..0,5 бар, Pmax=5 бар, (-10...+10)С, G1/4, 10А	4	
PS1, PS3, PS5, PS8	Реле давления РД-2Р-1,0МПа-G1/4 (1..10 бар), диф.=1..3 бар, Pmax=16 бар, (-10...+10)С, G1/4, 10А	4	
S1..S3	Дискретные датчики аварийной сигнализации	3	
M1, M2	Циркуляционные насосы отопления	2	
M3, M4	Насосы подпитки	2	
M5, M6	Циркуляционные насосы ГВС1	2	
M7, M8	Циркуляционные насосы ГВС2	2	
KM1..KM8	Контактор	8	
HA	Внешний зуммер	1	
	Шкаф управления ИТП КОНТУР А12-222-020-В00-К00	1	

Позиция	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
Т°C наруж. воздуха																															
Т°C в под. пр. отопления																															
Т°C под. пр. ГВС1																															
Т°C под. пр. ГВС2																															
Управление																															
Управление																															
Управление																															
Сух. хаб. отоп., давление																															
Перепад давления																															
Перепад давления																															
Управление Н1 отопления																															
Управление Н2 отопления																															
Сух. хаб. ГВС1, давление																															
Перепад давления																															
Перепад давления																															
Перепад давления																															
Давление в обр. пр. отоп.																															
Управление Н1 подпитки																															
Управление Н2 подпитки																															
Сух. хаб. ГВС2, давление																															
Перепад давления																															
Перепад давления																															
Управление Н1 ГВС2																															
Управление Н2 ГВС2																															
Т°C в под. пр. теплосети																															
Т°C в обр. пр. теплосети																															
Внешняя авария 1																															
Внешняя авария 2																															
Внешняя авария 3																															
Пульс/Сигнал																															
Общий сигнал аварии																															

Вид	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
Приборы местные								PS PS1	PDS PS2	NS KM1	NS KM2	PS PS5	PDS PS6	NS KM5	NS KM6	PS PS3	PDS PS7	PS PS4	NS KM3	NS KM4	PS PS8	PDS PS9	NS KM7	NS KM8							
Шкаф управления КОНТУР А12-222-020-В00-К00										HS SA3	HS SA4																				
Дискретные входы																															
Аналоговые входы																															
Управление																															
Авария																															

КОНТУР А12-222-020-В00-К00.С3

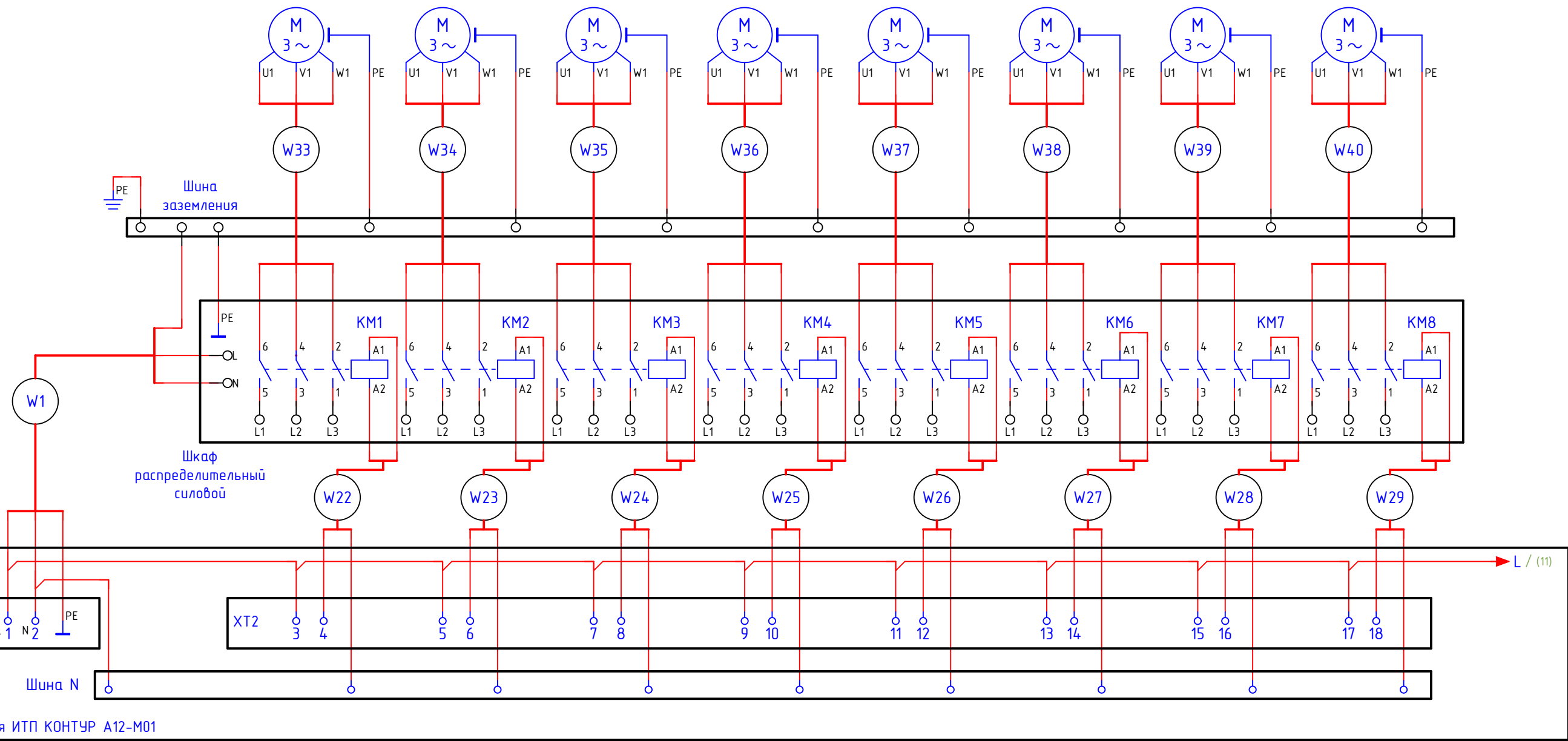
Шкаф управления ИТП
(1 контур отопления, 2 контура ГВС)

Схема автоматизации

Лит.	Масса	Масштаб
		1 : 1
Лист 3	Листов 16	

ООО "ЭЛХАРТ"

Наименование параметра и место отбора импульса	Подвод питания	Циркуляционные насосы отопления		Насосы подпитки		Циркуляционные насосы ГВС 1		Циркуляционные насосы ГВС 2	
		Насос 1	Насос 2	Насос 1	Насос 2	Насос 1	Насос 2	Насос 1	Насос 2
Позиция		M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8



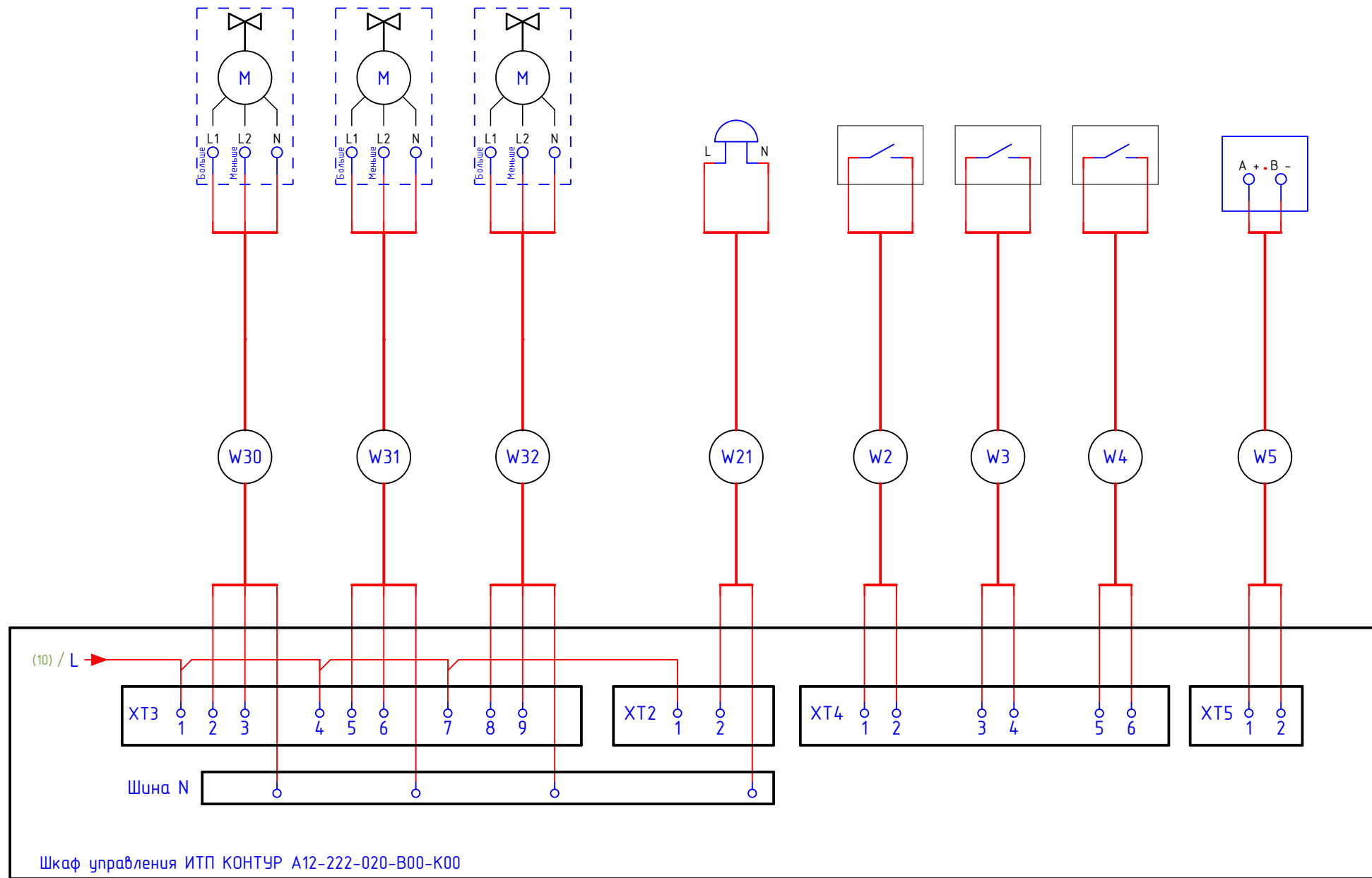
Шкаф управления ИТП КОНТУР А12-М01

1. Схема подключения внешнего оборудования приведена для напряжения питания приводов "больше-меньше" и контакторов насосов 230 В АС. 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. Сухие контакты реле, установленных внутри шкафа (выходы клемм ХТ2:3 - ХТ2:18) рассчитаны на напряжение не более 230 В АС и ток не выше 6А. Подключение электродвигателей к указанным клеммам напрямую запрещено.

					КОНТУР А12-222-020-В00-К00.35		
					Шкаф управления ИТП (1 контур отопления, 2 контура ГВС)		
					Схема подключения внешних проводов		
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лит.	Масса	Масштаб
Разработал							1 : 1
Проверил							
Т. контр.					Лист 10	Листов 16	
Н. контр.					ООО "ЭЛХАРТ"		
Утвердил					Формат А3		

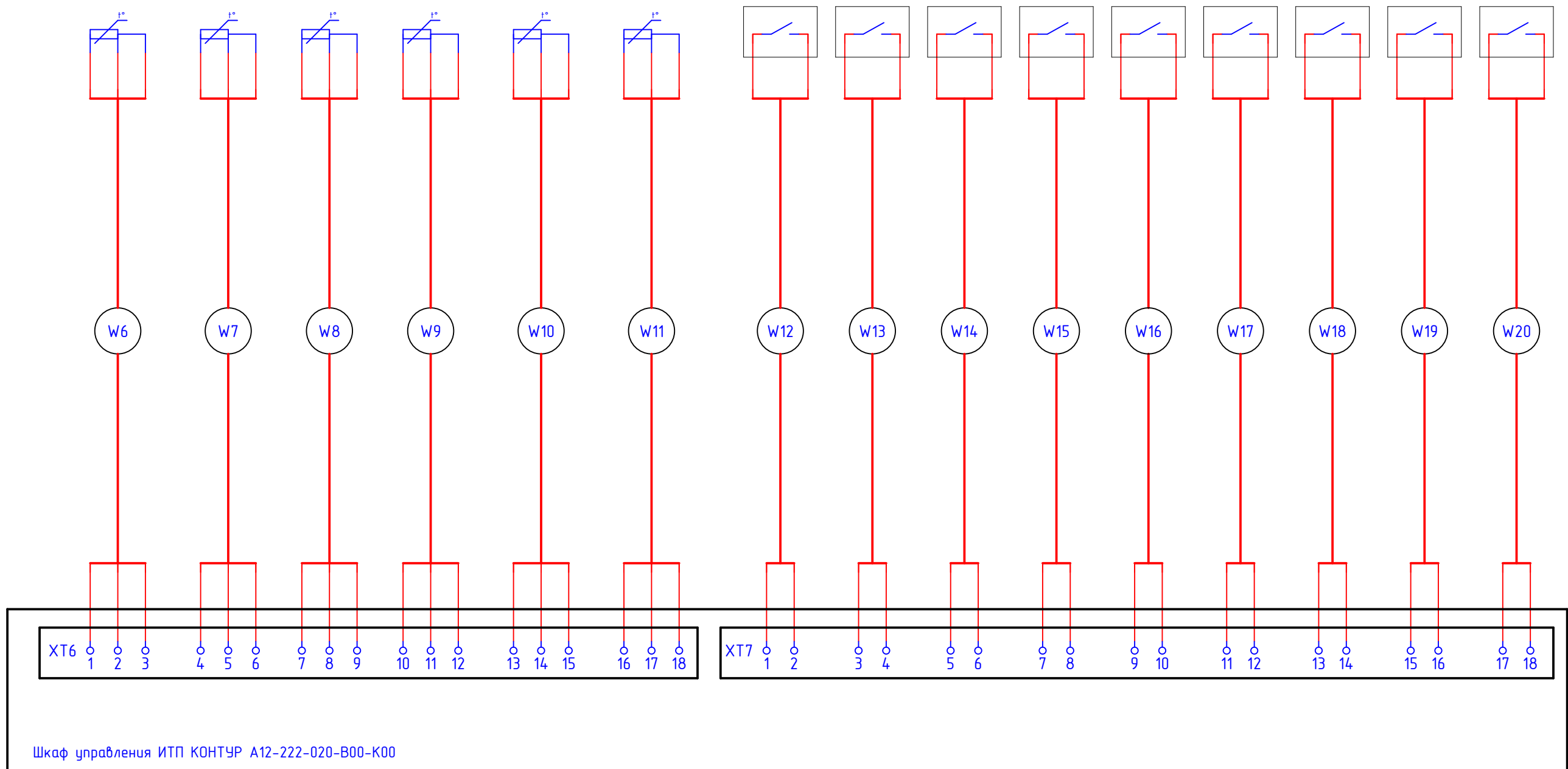
Наименование параметра и место отбора импульса	Приводы с управлением больше / меньше			Общий сигнал аварии	Внешняя авария 1	Внешняя авария 2	Внешняя авария 3	RS-485
	КЗР отопления	КЗР ГВС 1	КЗР ГВС 2					
Позиция	У1	У2	У2	НА	S1	S2	S3	Диспетчеризация



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

					КОНТУР А12-222-020-В00-К00.35			
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Шкаф управления ИТП (1 контур отопления, 2 контура ГВС) Схема подключения внешних проводов	Лит.	Масса	Масштаб
Разработал								1 : 1
Проверил								
Т. контр.						Лист 11	Листов 16	
Н. контр.					ООО "ЭЛХАРТ"			
Утвердил					Формат А3			

Температура наружного воздуха	Температура воды в подающем трубопроводе отопления	Температура ГВС 1	Температура воды в обратном трубопроводе отопления	Температура ГВС 2	Температура воды в подающем трубопроводе теплосети	Сухой ход насосов отопления	Контроль работы насосов отопления	Сухой ход насосов подпитки	Давление воды в контуре отопления	Сухой ход насосов ГВС 1	Контроль работы насосов ГВС 1	Контроль работы насосов подпитки	Сухой ход насосов ГВС 2	Контроль работы насосов ГВС 2
B1	B2	B3	B4	B5	B6	PS1	PS2	PS3	PS4	PS5	PS6	PS7	PS8	PS9

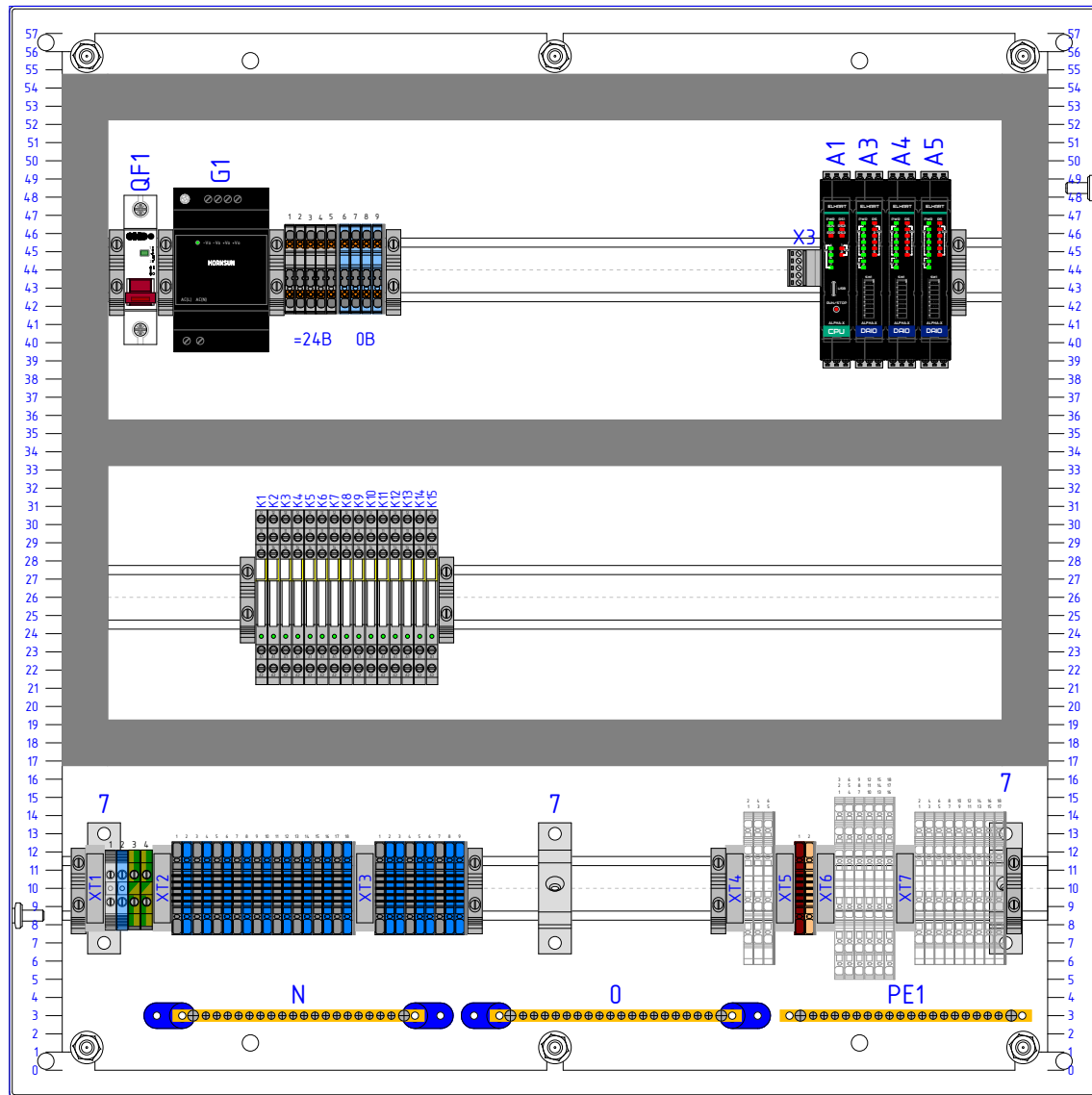


Инв. № подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Подп. и дата
Взам. инв. №	Подп. и дата
Инв. № подл.	Подп. и дата

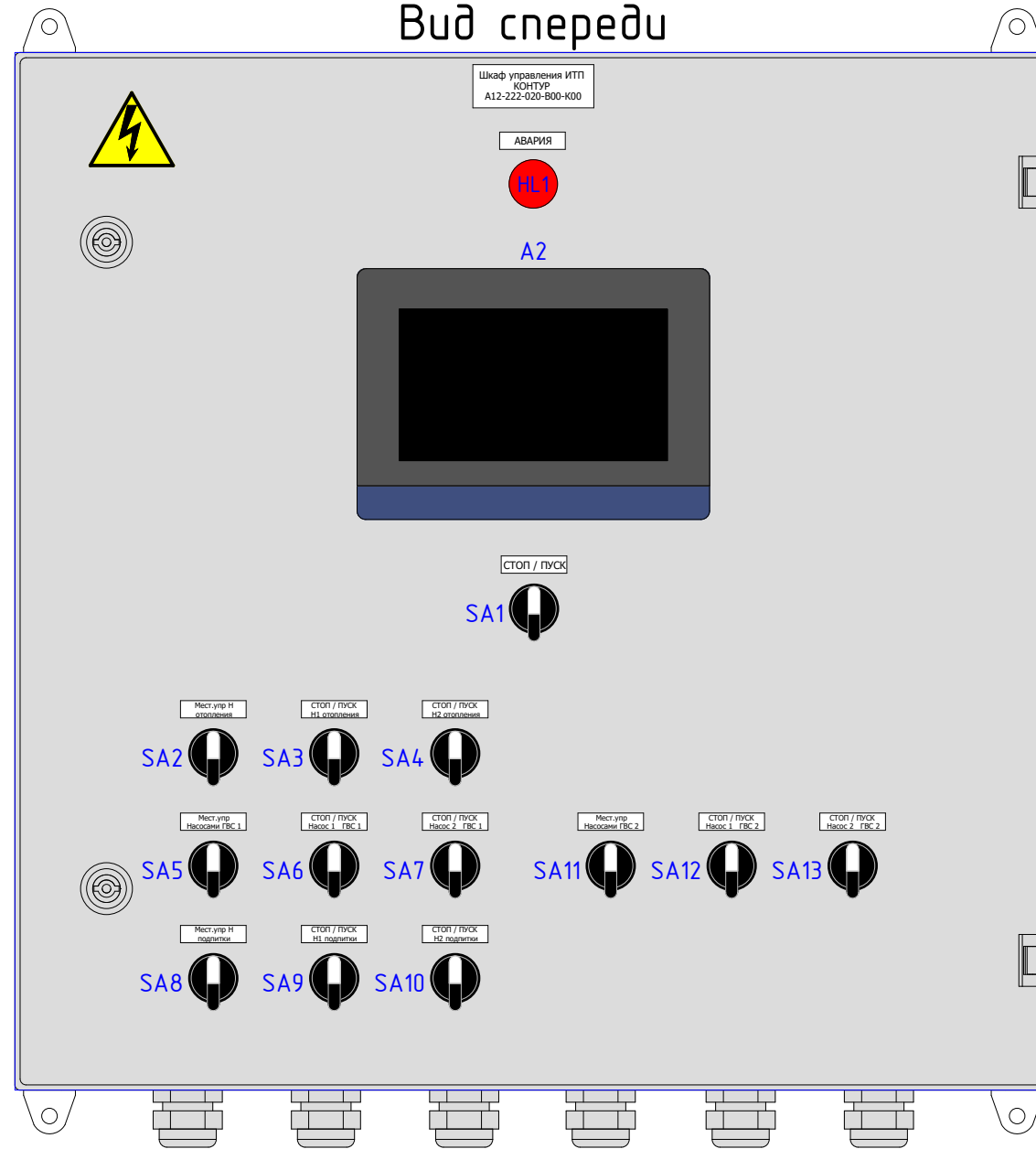
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

N1

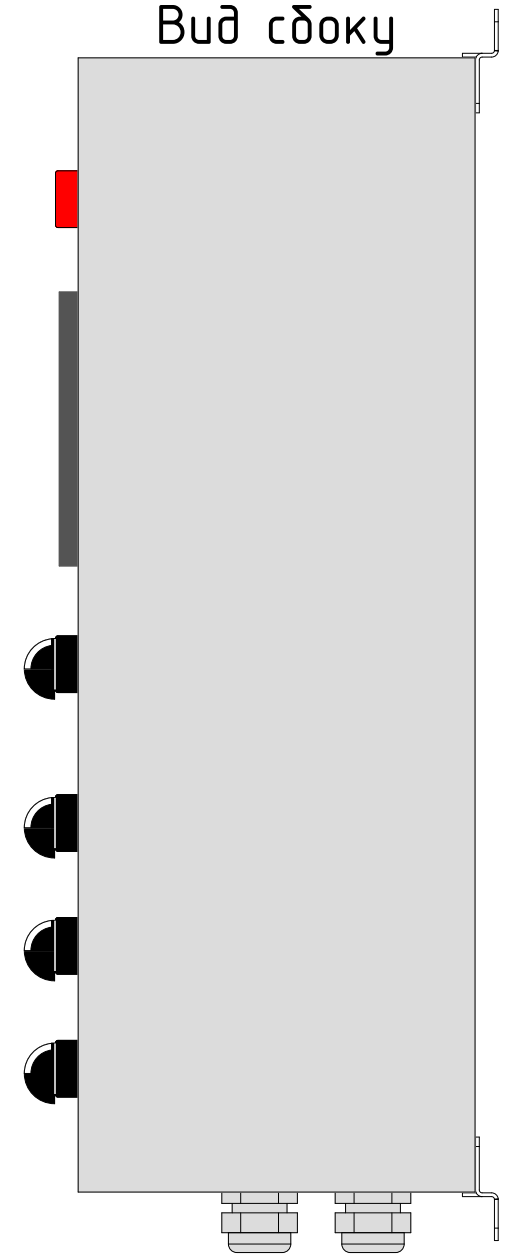
Монтажная плата



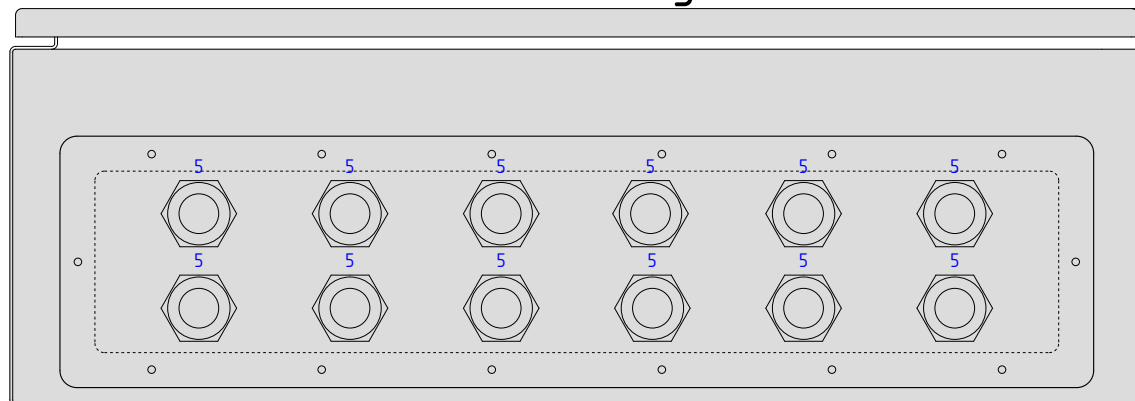
Вид спереди



Вид сбоку

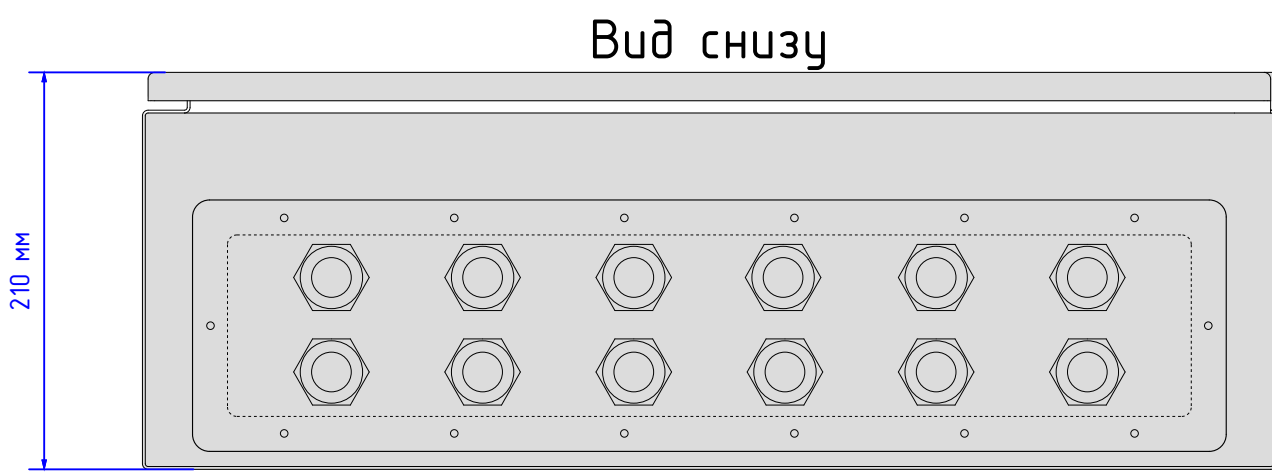
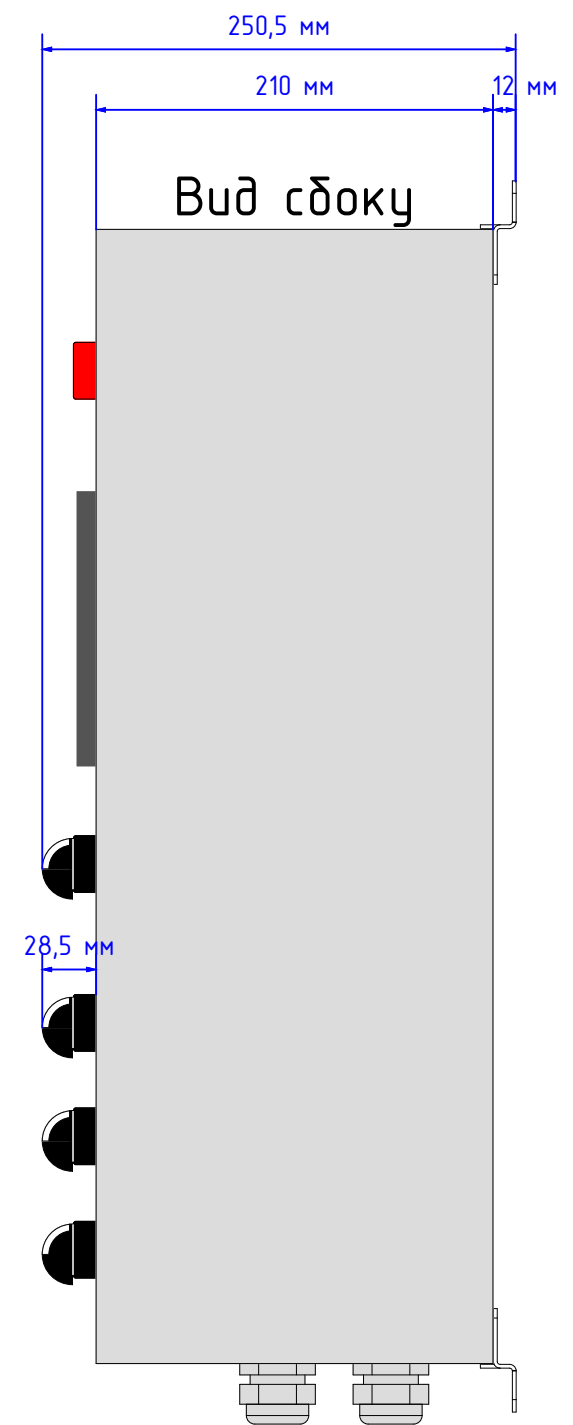
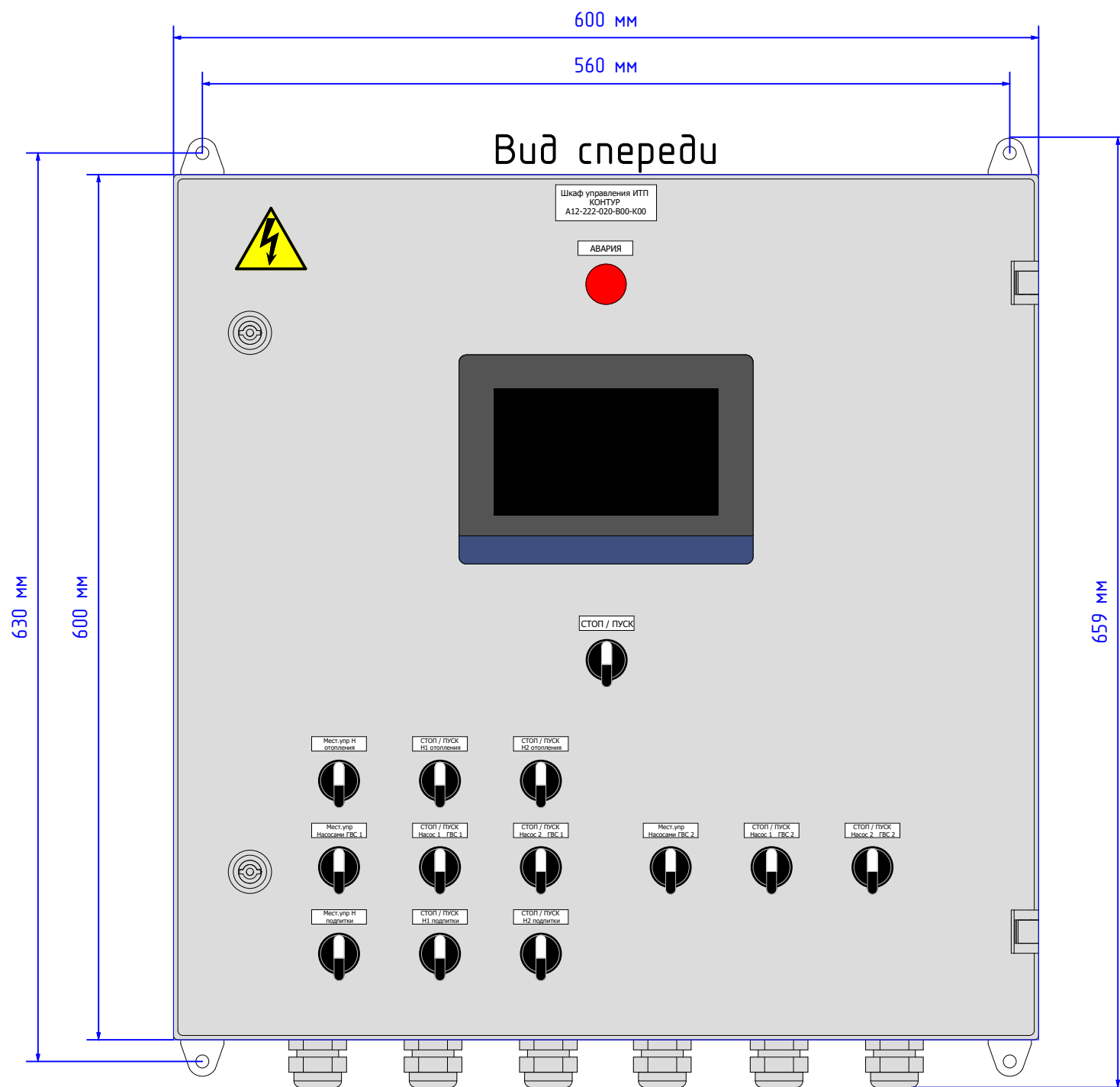


Вид снизу



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

					КОНТУР A12-222-020-B00-K00.B0			
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Шкаф управления ИТП (1 контур отопления, 2 контура ГВС)	Лит.	Масса	Масштаб
Разработал								1 : 4
Проверил					Внешний вид шкафа	Лист 13	Листов 16	
Т. контр.						ООО "ЭЛХАРТ"		
Н. контр.								
Утвердил								



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

					КОНТУР A12-222-020-B00-K00.B0			
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Шкаф управления ИТП (1 контур отопления, 2 контура ГВС) Габаритные размеры шкафа	Лит.	Масса	Масштаб
Разработал								1 : 4
Проверил						Лист 14	Листов 16	
Т. контр.						ООО "ЭЛХАРТ"		
Н. контр.								
Утвердил								

ООО "ЭЛХАРТ"

УТВЕРЖДЕН
КД.ЭЛХТ-ШУ01-М.04-ЛУ

ШУ01-21-0001-0121-06

КОНТУР А12-322-020-В00-К00

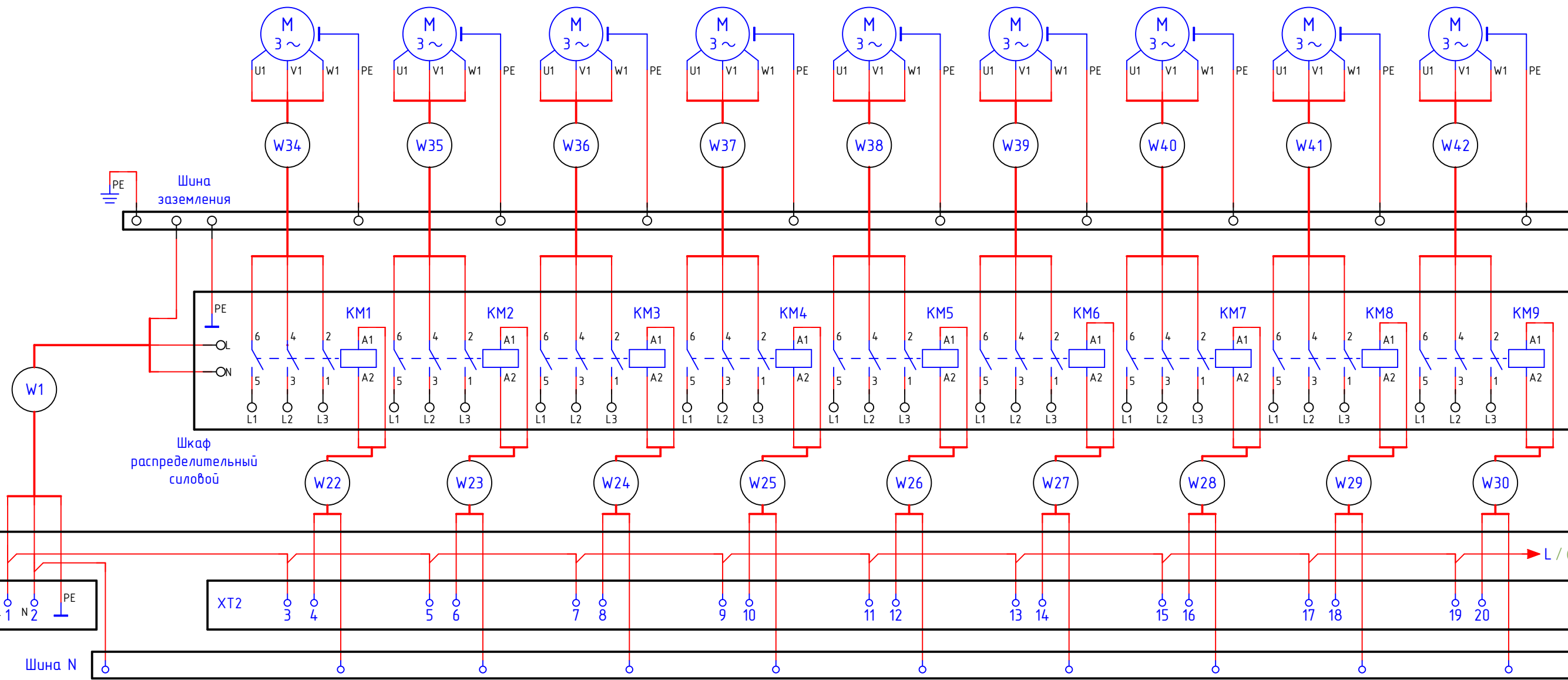
Шкаф управления ИТП
(1 контур отопления: 3 насоса; 2 контура ГВС)

Альбом схем

2023 г.

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

Наименование параметра и место отбора импульса	Подвод питания	Циркуляционные насосы отопления			Насосы подпитки		Циркуляционные насосы ГВС 1		Циркуляционные насосы ГВС 2	
		Насос 1	Насос 2	Насос 3	Насос 1	Насос 2	Насос 1	Насос 2	Насос 1	Насос 2
Позиция		M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9



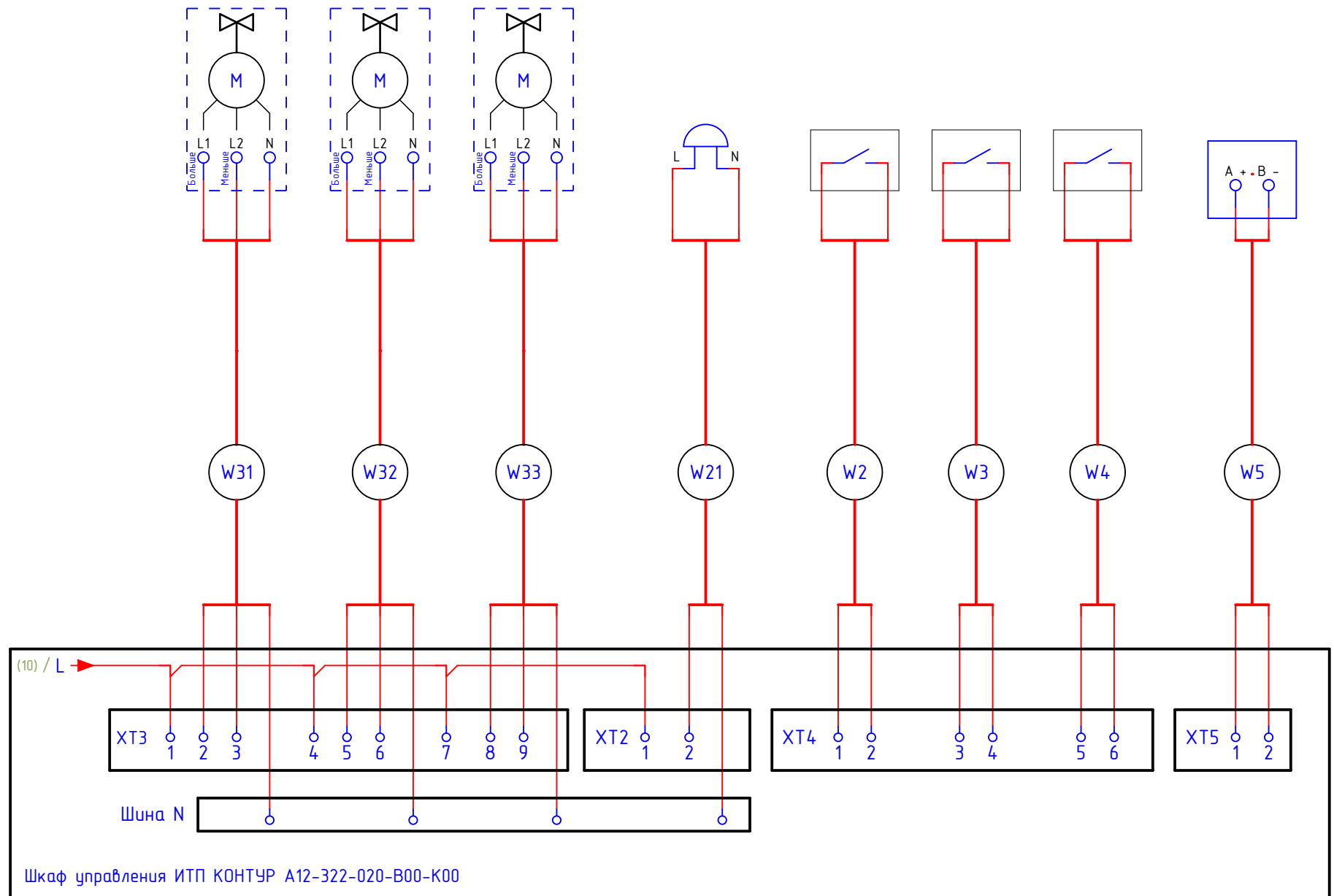
Шкаф управления ИТП КОНТУР А12-322-020-В00-К00

1. Схема подключения внешнего оборудования приведена для напряжения питания приводов "больше-меньше" и контакторов насосов 230 В АС. 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. Сухие контакты реле, установленных внутри шкафа (выходы клемм XT2:3 - XT2:20) рассчитаны на напряжение не более 230 В АС и ток не выше 6А. Подключение электродвигателей к указанным клеммам напрямую запрещено.

					КОНТУР А12-322-020-В00-К00.35		
					Шкаф управления ИТП (1 контур отопления: 3 насоса; 2 контура ГВС)		
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лит.	Масса	Масштаб
Разработал							1 : 1
Проверил					Лист 10		Листов 16
Т. контр.					ООО "ЭЛХАРТ"		
Н. контр.							
Утвердил							

Наименование параметра и место отбора импульса	Приборы с управлением больше / меньше			Общий сигнал аварии	Внешняя авария 1	Внешняя авария 2	Внешняя авария 3	RS-485
	КЗР отопления	КЗР ГВС 1	КЗР ГВС 2					
Позиция	У1	У2	У2	НА	S1	S2	S3	Диспетчеризация

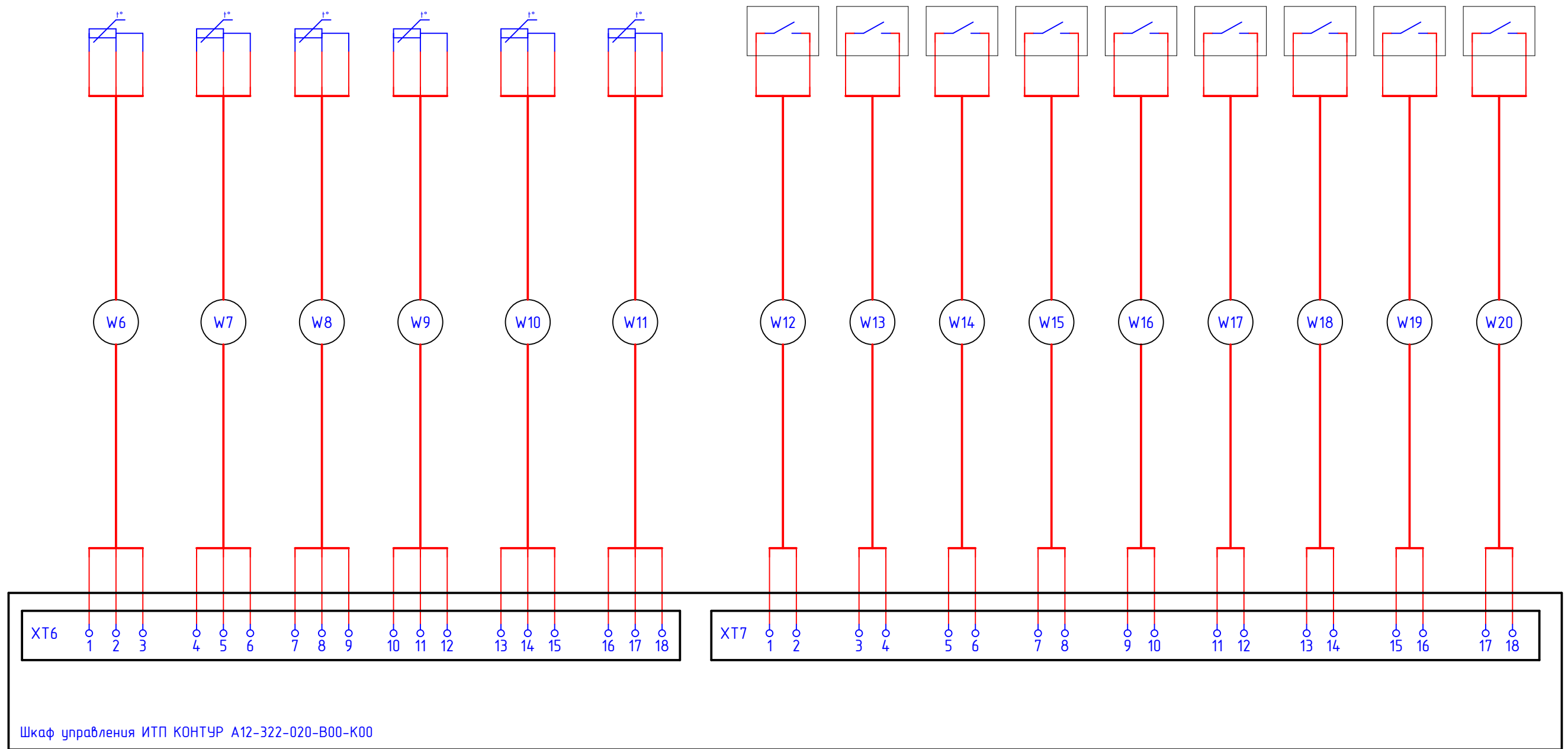


Инд. № подл.	Подп. и дата
Взам. инд. №	Подп. дата
Взам. инд. №	Подп. дата
Инд. № подл.	Подп. и дата

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

КОНТУР А12-322-020-В00-К00.35				
Шкаф управления ИТП (1 контур отопления: 3 насоса; 2 контура ГВС)		Лит.	Масса	Масштаб
Схема подключения внешних проводов				1 : 1
		Лист 11	Листов 16	
ООО "ЭЛХАРТ"				

Температура наружного воздуха	Температура воды в подающем трубопроводе отопления	Температура ГВС 1	Температура воды в обратном трубопроводе теплосети	Температура ГВС 2	Температура воды в подающем трубопроводе теплосети	Сухой ход насосов отопления	Контроль работы насосов отопления	Сухой ход насосов подпитки	Давление воды в контуре отопления	Сухой ход насосов ГВС 1	Контроль работы насосов ГВС 1	Контроль работы насосов подпитки	Сухой ход насосов ГВС 2	Контроль работы насосов ГВС 2
В1	В2	В3	В4	В5	В6	PS1	PS2	PS3	PS4	PS5	PS6	PS7	PS8	PS9

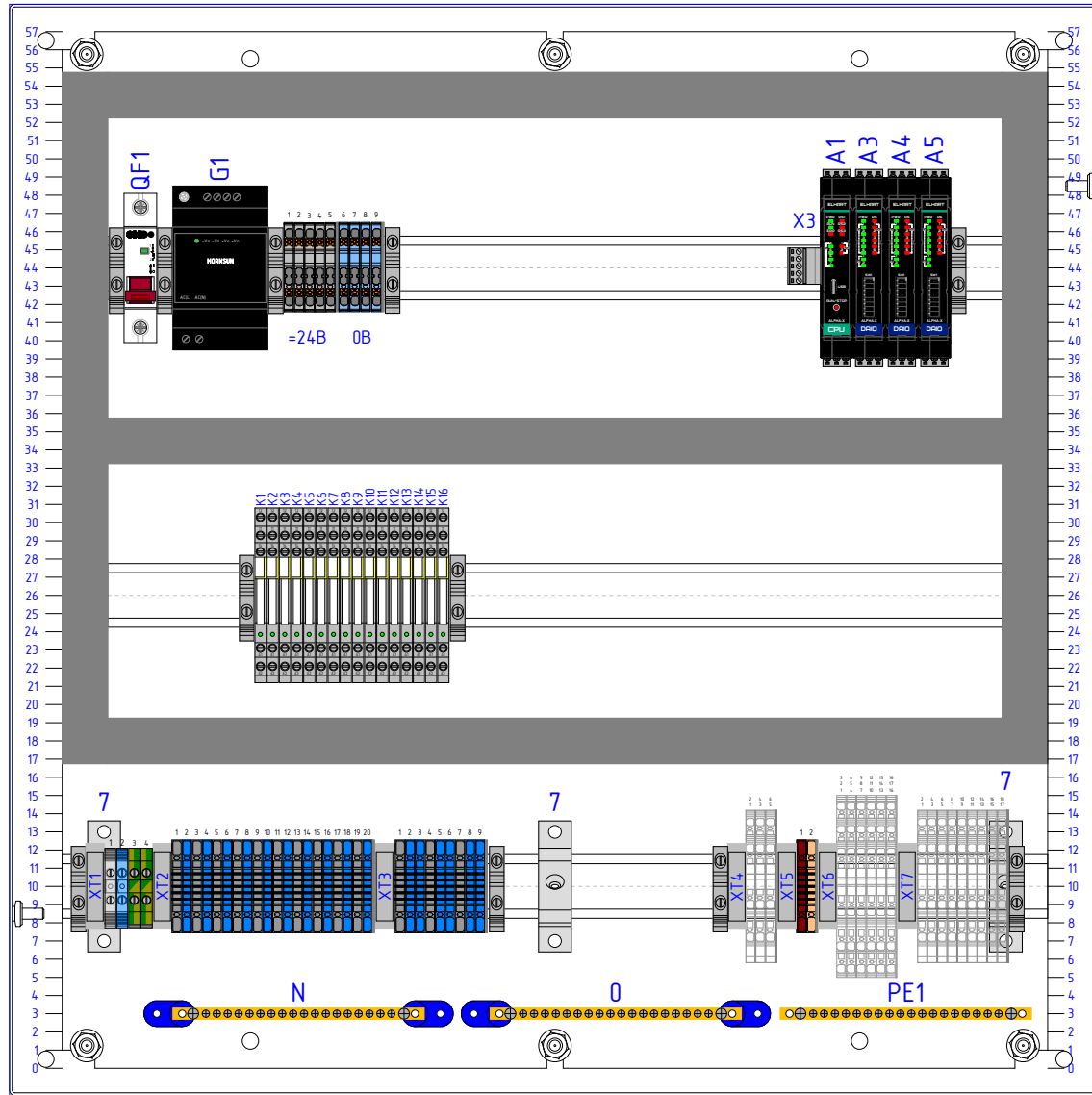


Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. дата

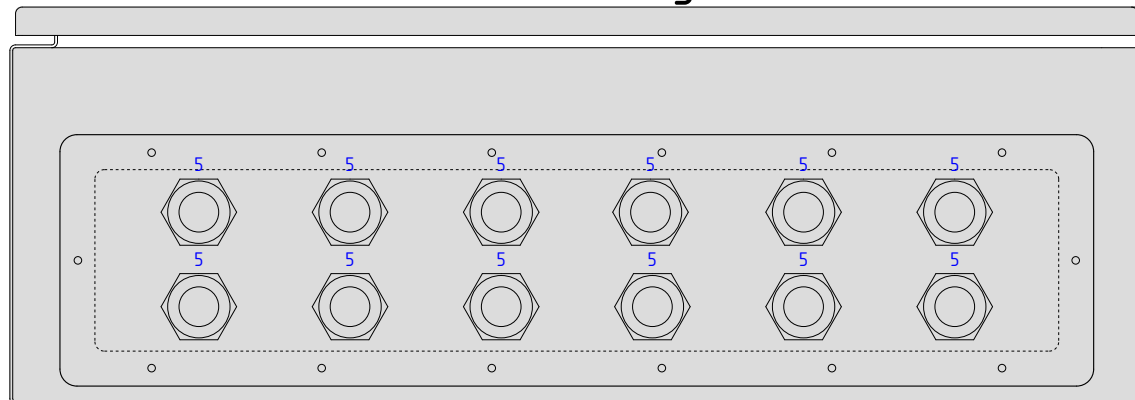
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

N1

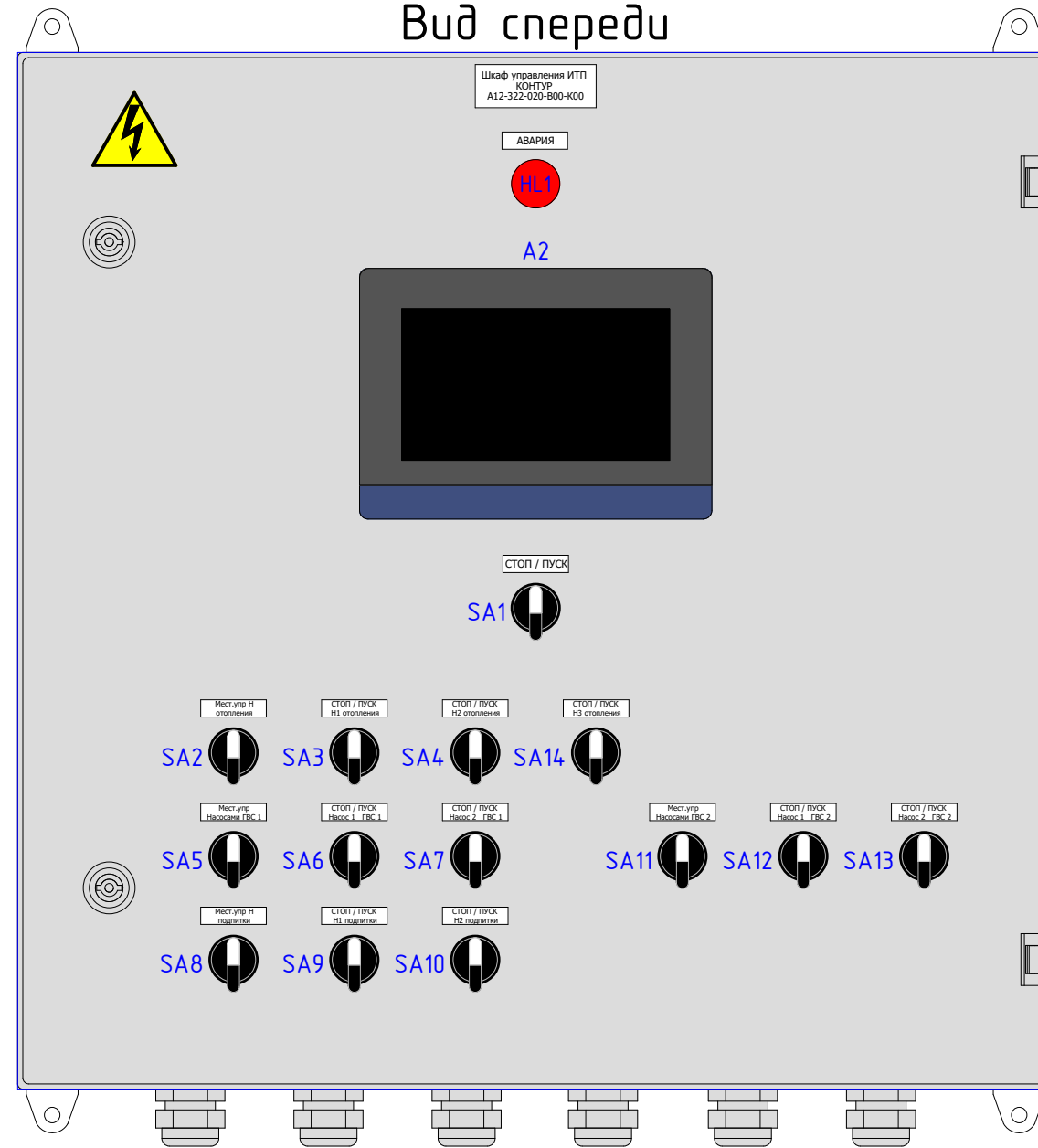
Монтажная плата



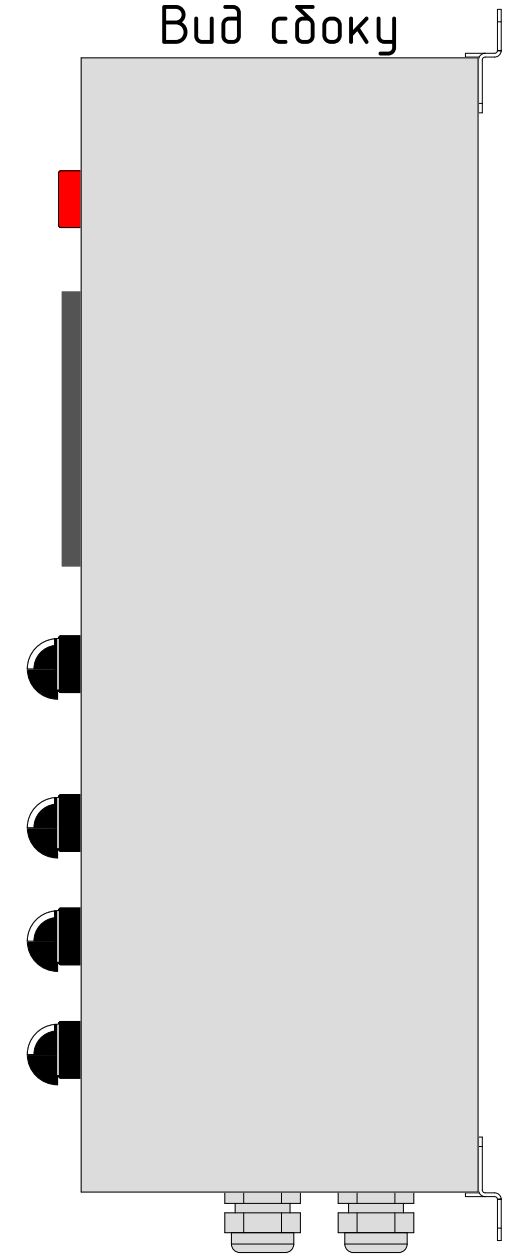
Вид снизу



Вид спереди

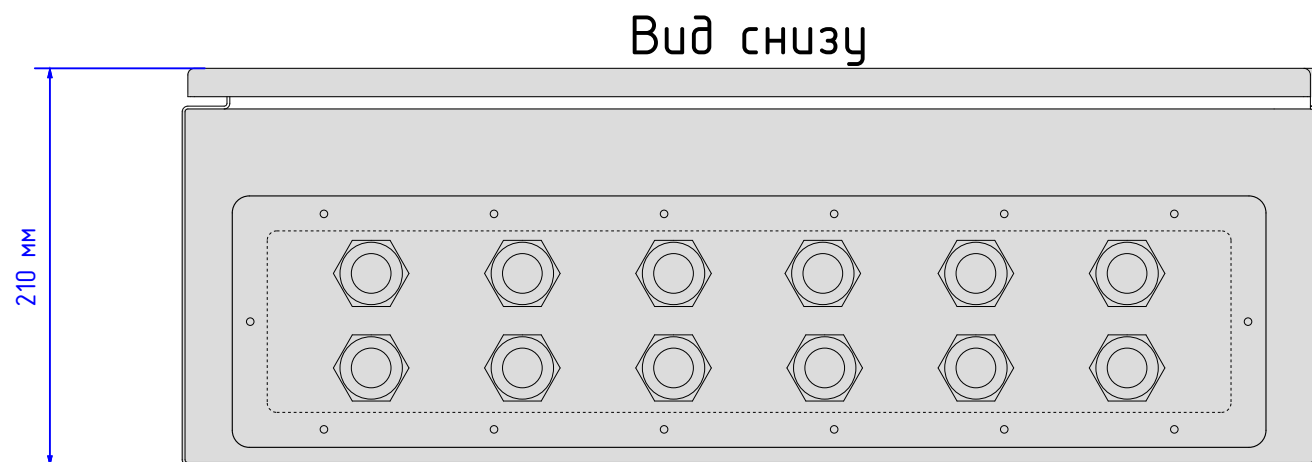
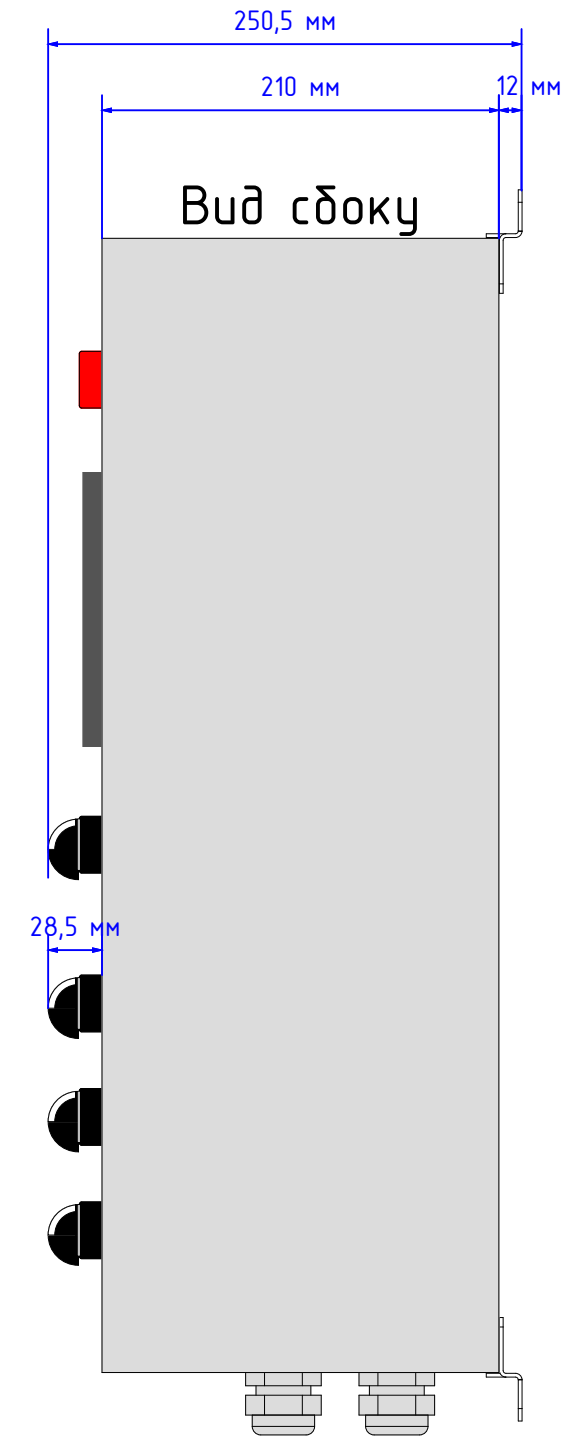
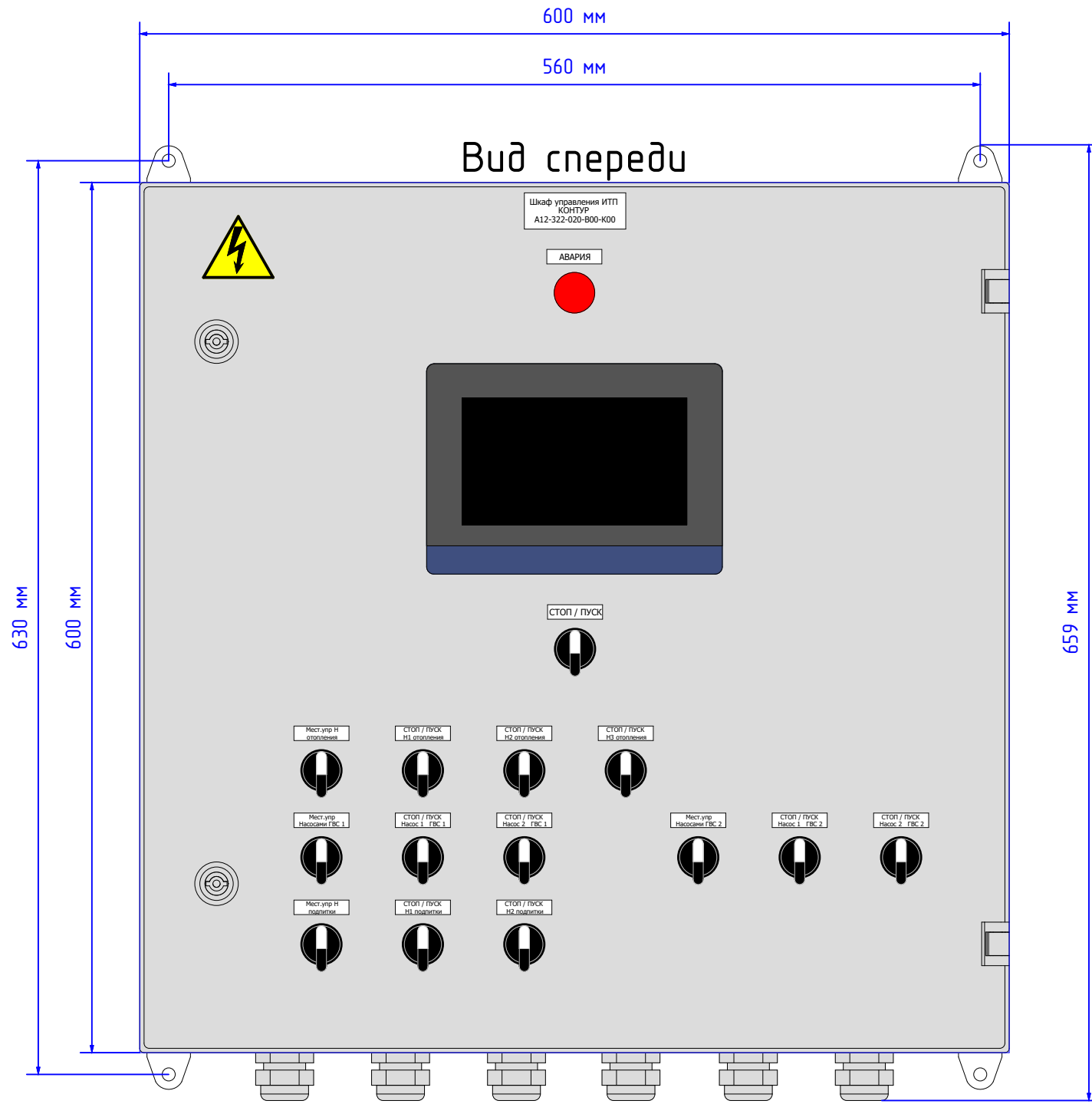


Вид сбоку



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

					КОНТУР A12-322-020-В00-К00.В0			
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Шкаф управления ИТП (1 контур отопления: 3 насоса; 2 контура ГВС)	Лит.	Масса	Масштаб
Разработал								1 : 4
Проверил					Внешний вид шкафа	Лист 13	Листов 16	
Т. контр.						ООО "ЭЛХАРТ"		
Н. контр.								
Утвердил								



Инф. № подл.	Подп. и дата
Изм. № докл.	
Взам. инв. №	
Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инф. № подл.	

					КОНТУР A12-322-020-B00-K00.B0			
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Шкаф управления ИТП (1 контур отопления: 3 насоса; 2 контура ГВС) Габаритные размеры шкафа	Лит.	Масса	Масштаб
Разработал								1 : 4
Проверил						Лист 14	Листов 16	
Т. контр.								
Н. контр.								
Утвердил								
						ООО "ЭЛХАРТ"		
Формат А3								

ООО "ЭЛХАРТ"

УТВЕРЖДЕН
КД.ЭЛХТ-ШУ01-М.04-ЛУ

ШУ01-22-0001-0121-06

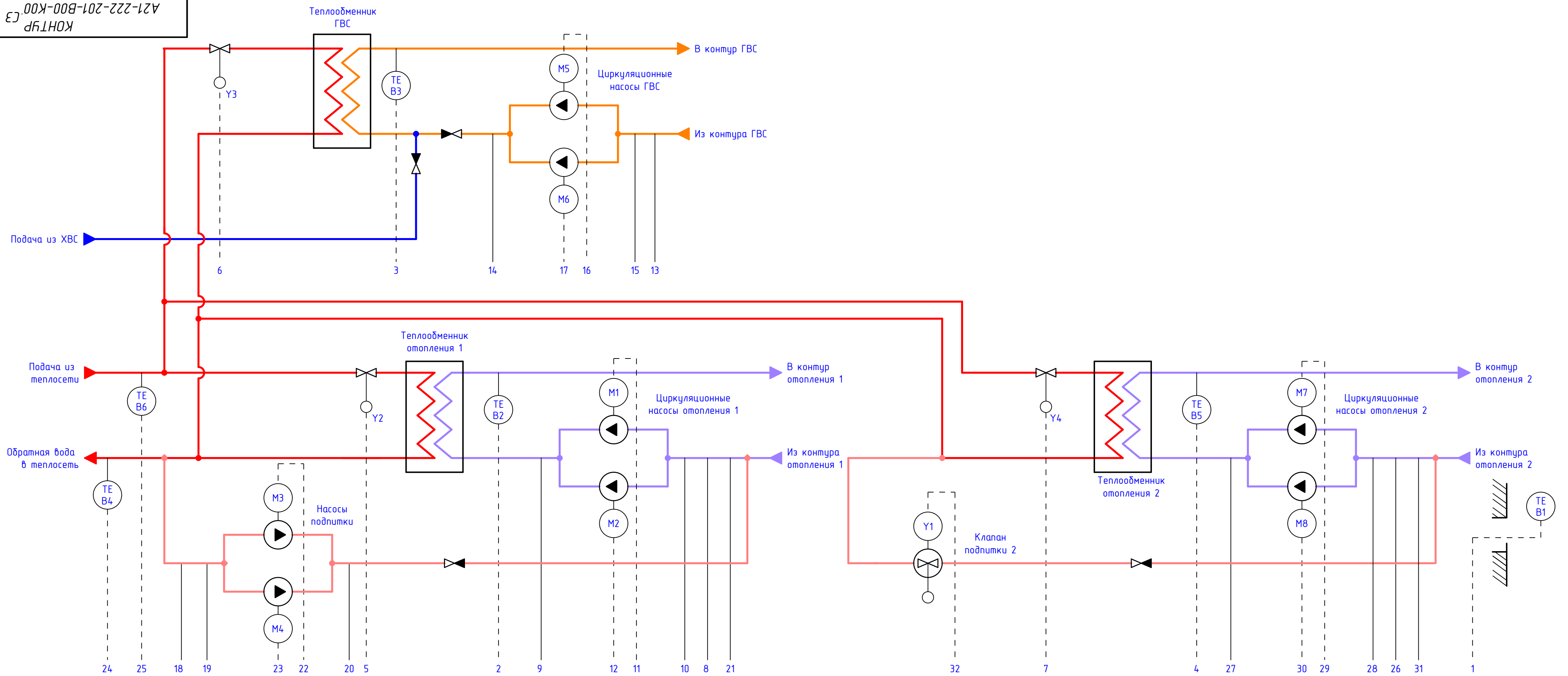
КОНТУР А21-222-201-В00-К00

Шкаф управления ИТП
(2 контура отопления, 1 контур ГВС)

Альбом схем

2023 г.

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



	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32				
Приборы местные						PS PS1		PDS PS2		NS KM1	NS KM2	PS PS5		PDS PS6	NS KM5	NS KM6	PS PS3		PDS PS7	PS PS4	NS KM3	NS KM4				PS PS8	PDS PS9	NS KM7	NS KM8	PS PS10	NS KM9	xS S1	xS S2	xS S3	HA	
Шкаф управления КОНТУР А21-222-201-В00-К00										HS SA3	HS SA4																								HS SA1	HL1
Дискретные входы																																				
Аналоговые входы																																				
Управление																																				
Авария																																				

Изд. №	Изд. № дубл.	Изд. №	Изд. №
Подп. и дата	Подп. и дата	Подп. и дата	Подп. и дата

КОНТУР А21-222-201-В00-К00.С3

Шкаф управления ИТП
(2 контура отопления, 1 контур ГВС)

Схема автоматизации

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

Лит.	Масса	Масштаб
		1 : 1
Лист 3	Листов 17	

ООО "ЭЛХАРТ"

Формат А2

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
Приборы местные			
B1	Датчик температуры наружного воздуха ТСП-Н L60 Pt100 кл.В/4 (Pt100 L=60мм, дч.э.=8мм, 4-х пров., (-50...+180)С) + поверка	1	
B2...B6	Датчик температуры погружной ТСП-Н L 60 Pt100 G1/2 кл.В/4 (Pt100, L=60мм, дч.э.=4мм, G1/2" (-50...+180)С, гильза и добышка в комплекте)+ поверка	5	
Y2...Y4	Клапан запорно регулирующий	3	
PS2, PS6, PS7, PS9	Реле дифференц. давления РДД-2Р-0,2МПа-G1/4 (0,5...2 бар), диф.=0,3...0,5 бар, Рмакс=5 бар, (-10...+110С), G1/4, 10А	4	
PS1, PS3...PS5, PS8, PS10	Реле давления РД-2Р-1,0МПа-G1/4 (1...10 бар), диф.=1...3 бар, Рмакс=16 бар, (-10...+110С), G1/4, 10А	6	
S1...S3	Дискретные датчики аварийной сигнализации	3	
M1, M2	Циркуляционные насосы отопления 1	2	
M3, M4	Насосы подпитки 1	2	
M5, M6	Циркуляционные насосы ГВС	2	
M7, M8	Циркуляционные насосы отопления 2	2	
Y1	Клапан отсечной подпитки 2	1	
KM1...KM9	Контактор	9	
HA	Внешний зуммер	1	
	Шкаф управления ИТП КОНТУР А21-222-201-В00-К00	1	

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

<h2>КОНТУР А21-222-201-В00-К00.С3</h2>				
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разработал				
Проверил				
Н. контр.				
Утвердил				

КОНТУР А21-222-201-В00-К00.С3

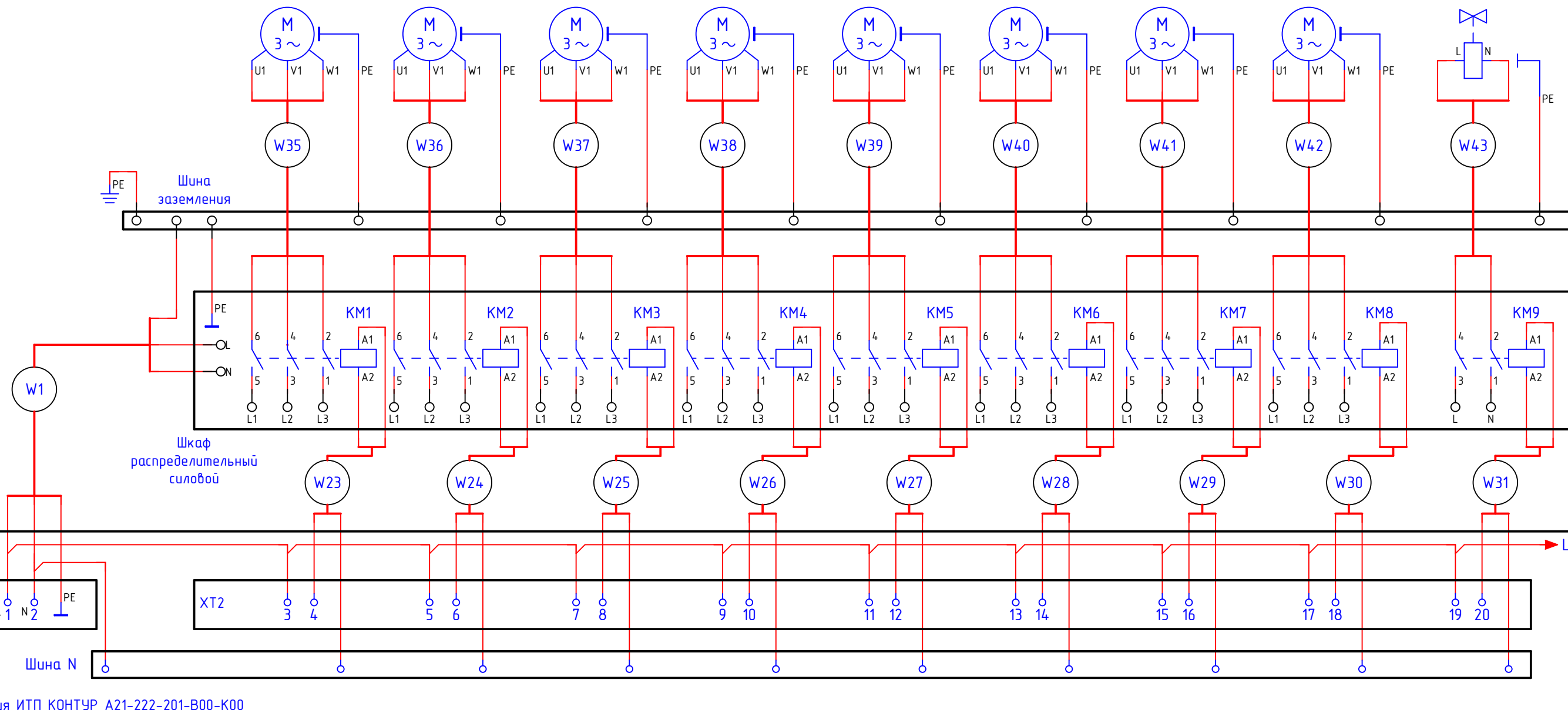
Шкаф управления ИТП
(2 контура отопления, 1 контур ГВС)

Схема автоматизации

Лит.	Лист	Листов
	4	17

ООО "ЭЛХАРТ"

Наименование параметра и место отбора импульса	Подвод питания	Циркуляционные насосы отопления 1		Насосы подпитки 1		Циркуляционные насосы ГВС		Циркуляционные насосы отопления 2		Клапан подпитки 2
		Насос 1	Насос 2	Насос 1	Насос 2	Насос 1	Насос 2	Насос 1	Насос 2	Клапан 1
Позиция		M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	Y1



Шкаф управления ИТП КОНТУР А21-222-201-В00-К00

1. Схема подключения внешнего оборудования приведена для 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. Сухие контакты реле, установленных внутри шкафа (выходы клемм XT2:3 - XT2:20) рассчитаны на напряжение не более 230 В AC и ток не выше 6А. Подключение электродвигателей к указанным клеммам напрямую запрещено.

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

КОНТУР А21-222-201-В00-К00.35

Шкаф управления ИТП
(2 контура отопления, 1 контур ГВС)

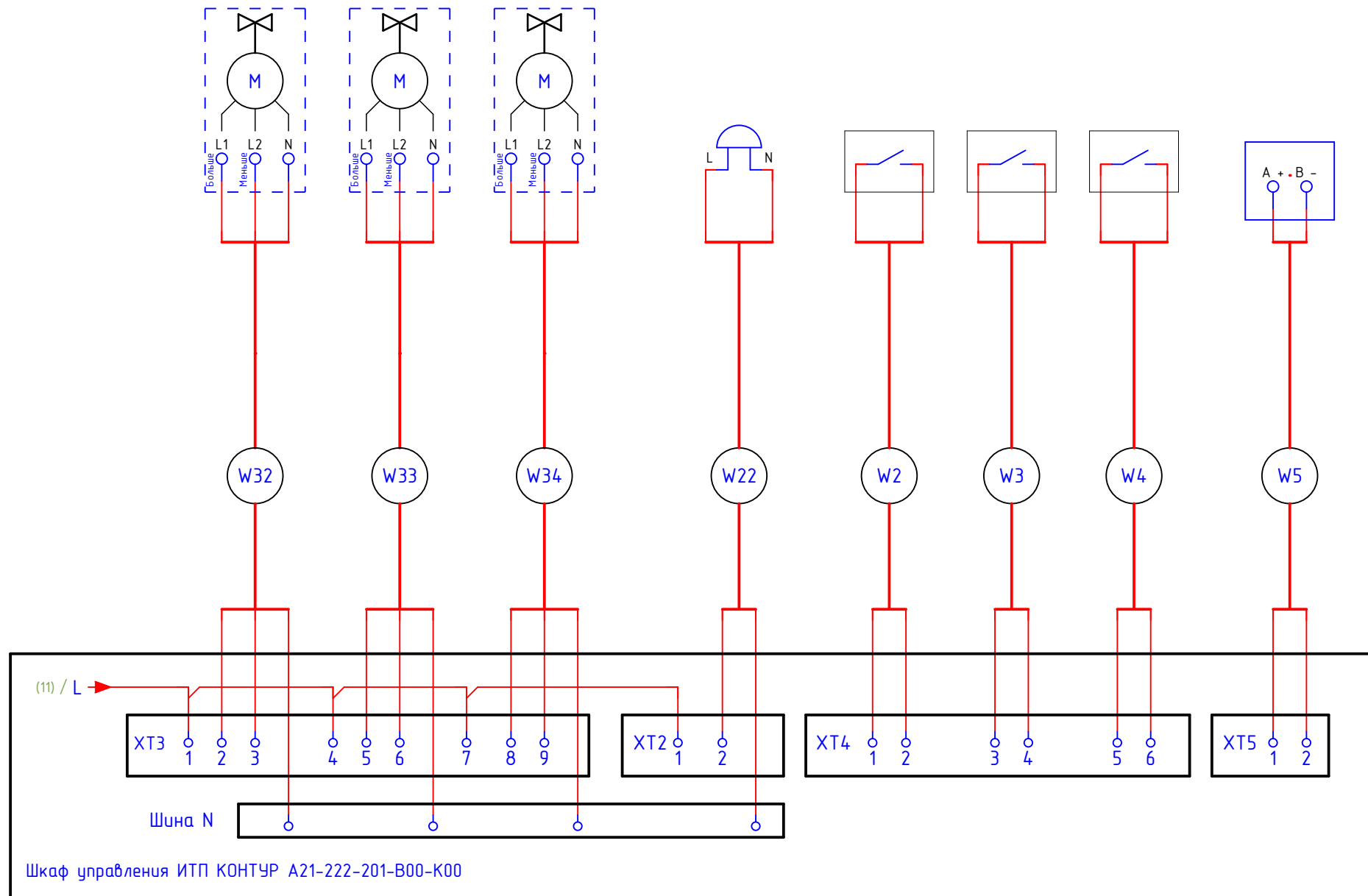
Схема подключения внешних проводов

Лит.	Масса	Масштаб
		1 : 1
Лист 11		Листов 17
ООО "ЭЛХАРТ"		

Формат А3

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

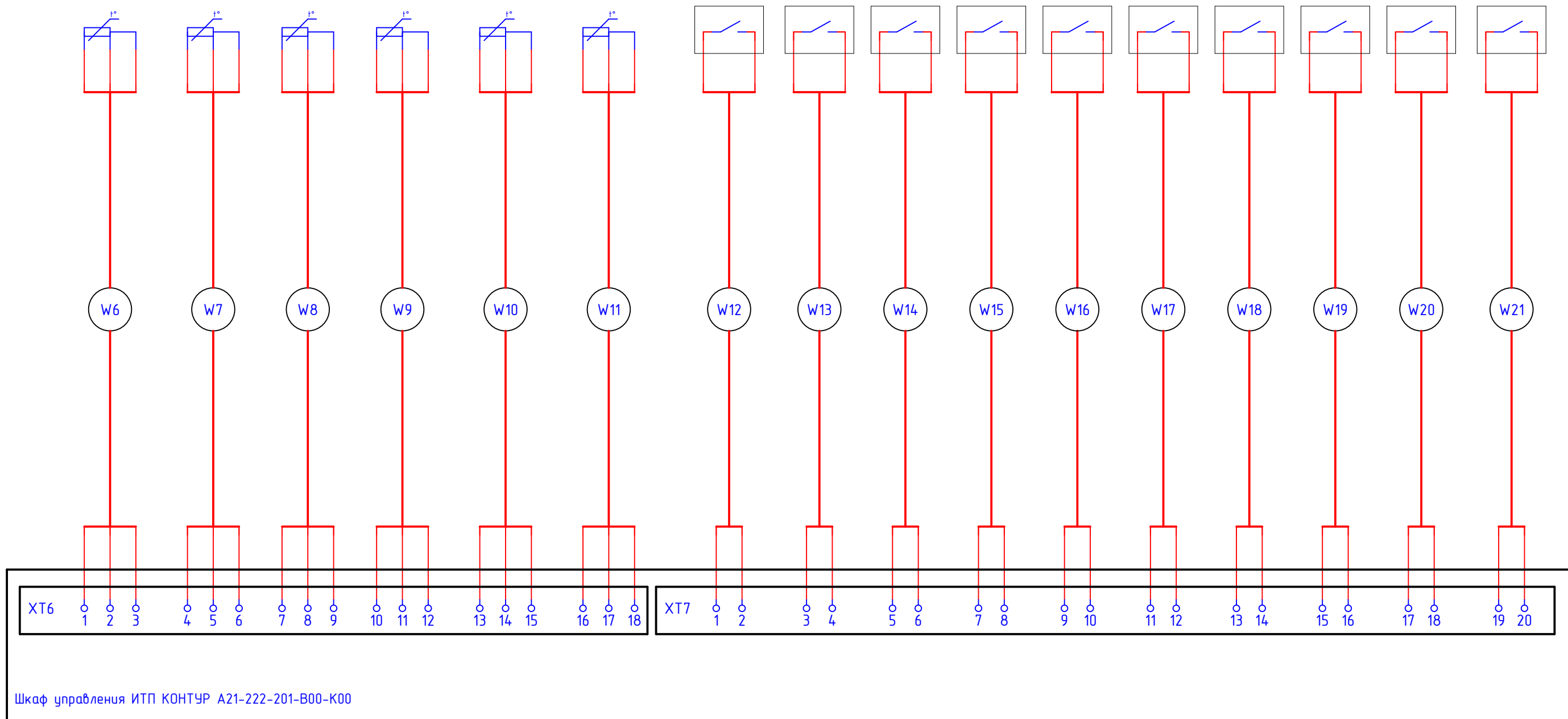
Наименование параметра и место отбора импульса	Приводы с управлением больше / меньше			Общий сигнал аварии	Внешняя авария 1	Внешняя авария 2	Внешняя авария 3	RS-485
	КЗР отопления 1	КЗР ГВС	КЗР отопления 2					
Позиция	У2	У3	У4	НА	S1	S2	S3	Диспетчеризация



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

КОНТУР А21-222-201-В00-К00.35				
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разработал				
Проверил				
Т. контр.				
Н. контр.				
Утвердил				
Шкаф управления ИТП (2 контура отопления, 1 контур ГВС)			Лит.	Масса
Схема подключения внешних проводов			Лист 12	Листов 17
			ООО "ЭЛХАРТ"	
Формат А3				

Температура наружного воздуха	Температура воды в подающем трубопроводе отопления 1	Температура ГВС	Температура воды в обратном трубопроводе теплосети	Температура воды в подающем трубопроводе отопления 2	Температура воды в подающем трубопроводе теплосети	Сухой ход насосов отопления 1	Контроль работы насосов отопления 1	Сухой ход насосов подпитки 1	Давление воды в контуре отопления 1	Сухой ход насосов ГВС	Контроль работы насосов ГВС	Контроль работы насосов подпитки 1	Сухой ход отопления 2	Контроль работы насосов отопления 2	Давление воды в контуре отопления 2
B1	B2	B3	B4	B5	B6	PS1	PS2	PS3	PS4	PS5	PS6	PS7	PS8	PS9	PS10

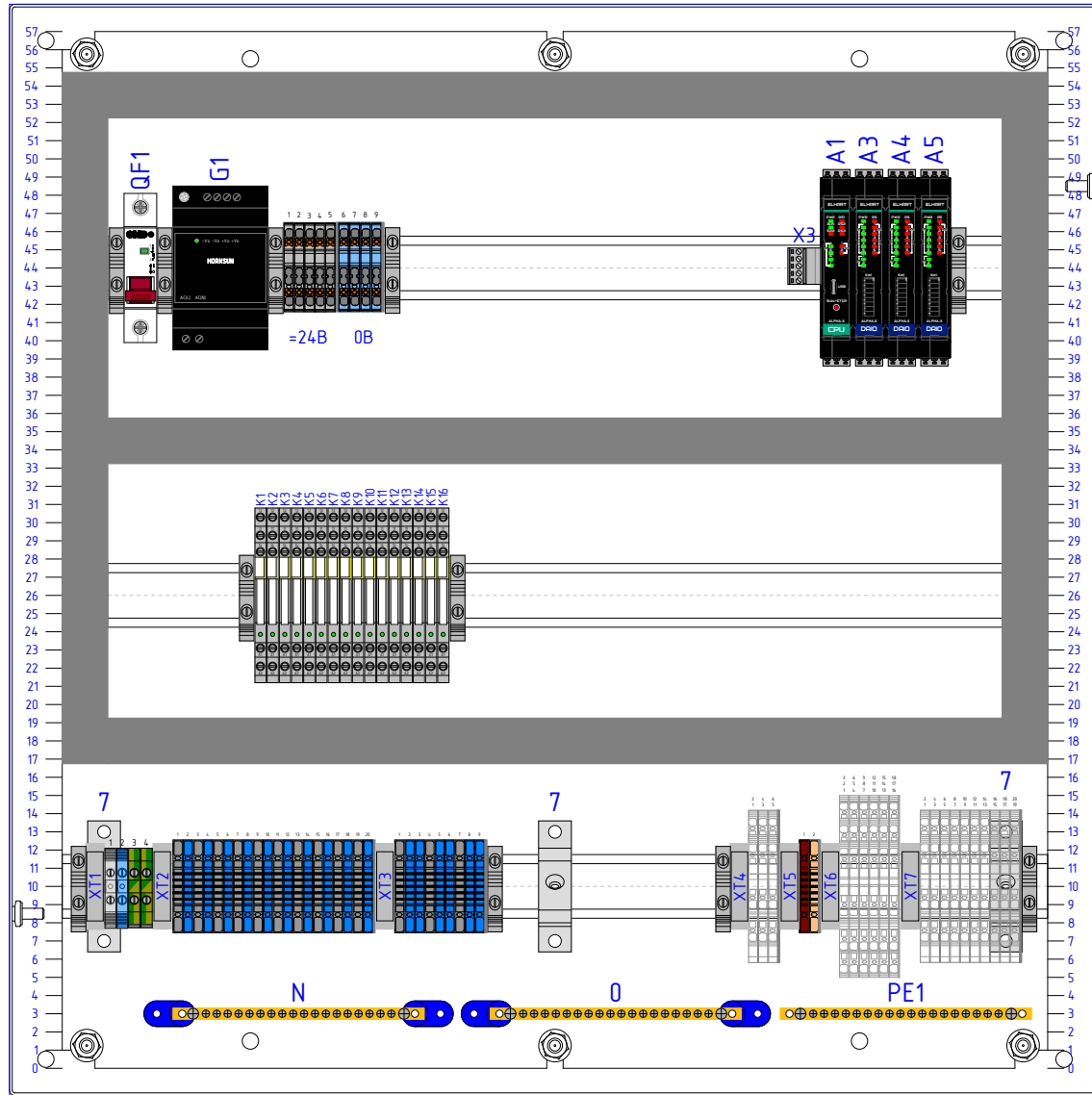


Инф. № подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Взам. инв. №
Инв. № дубл.	Подп. дата

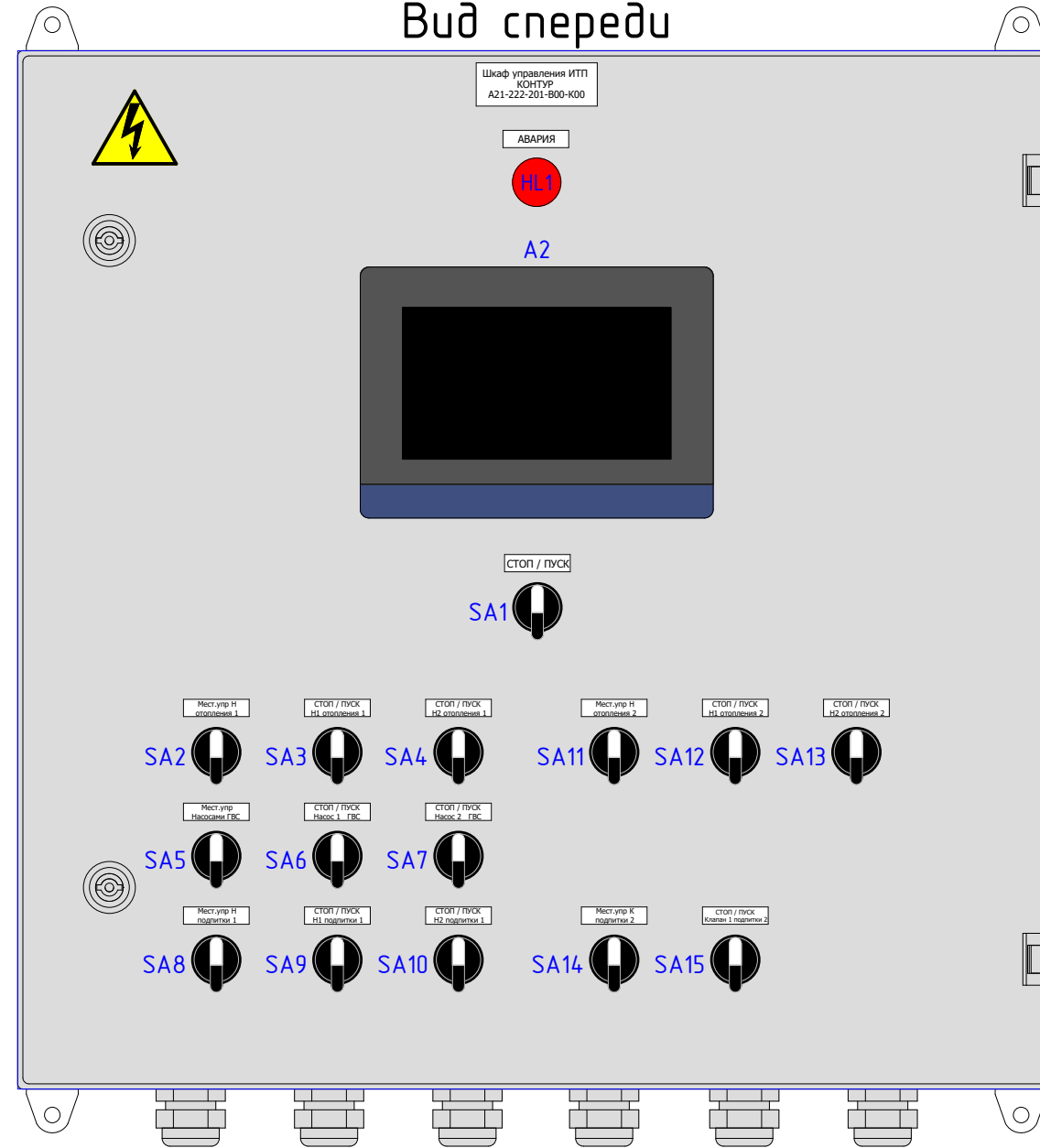
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

N1

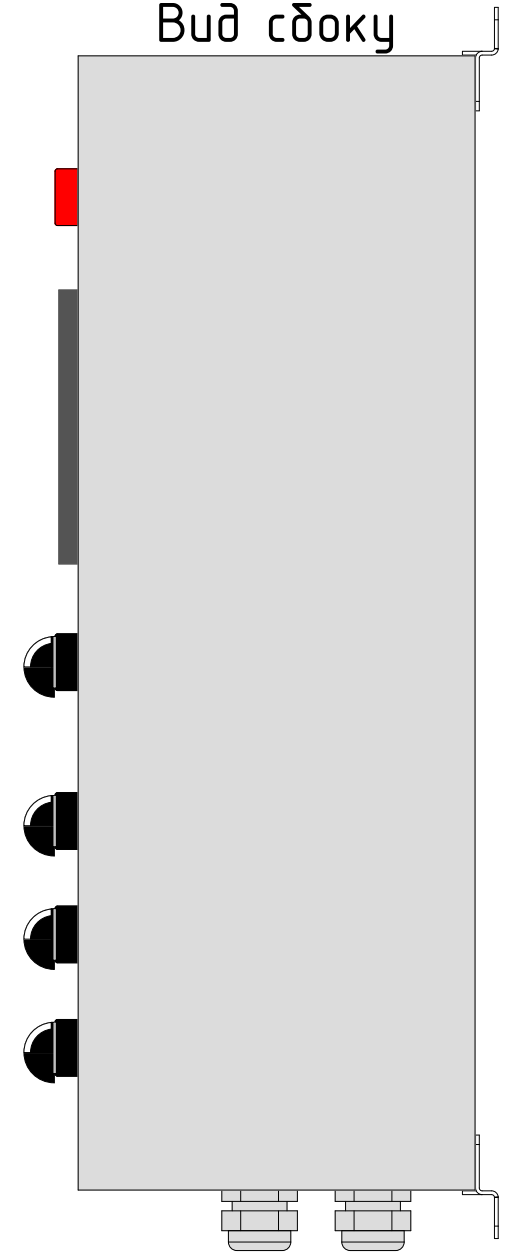
Монтажная плата



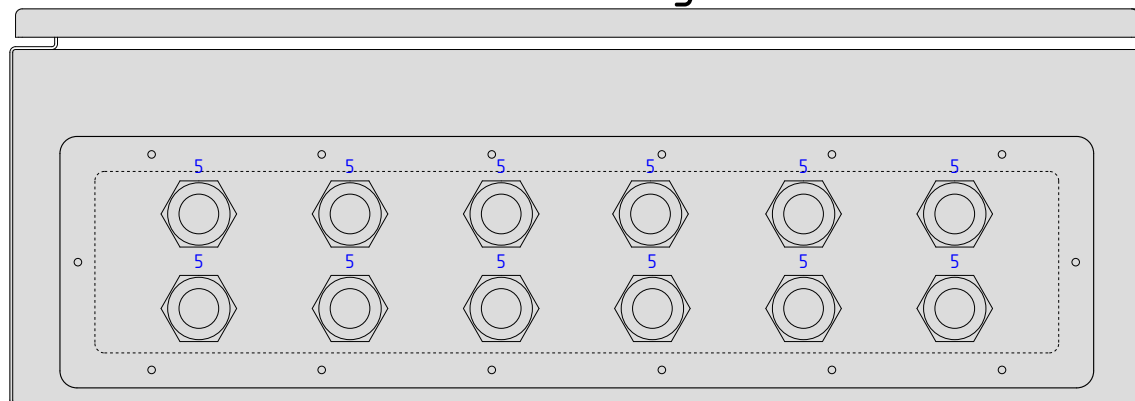
Вид спереди



Вид сбоку

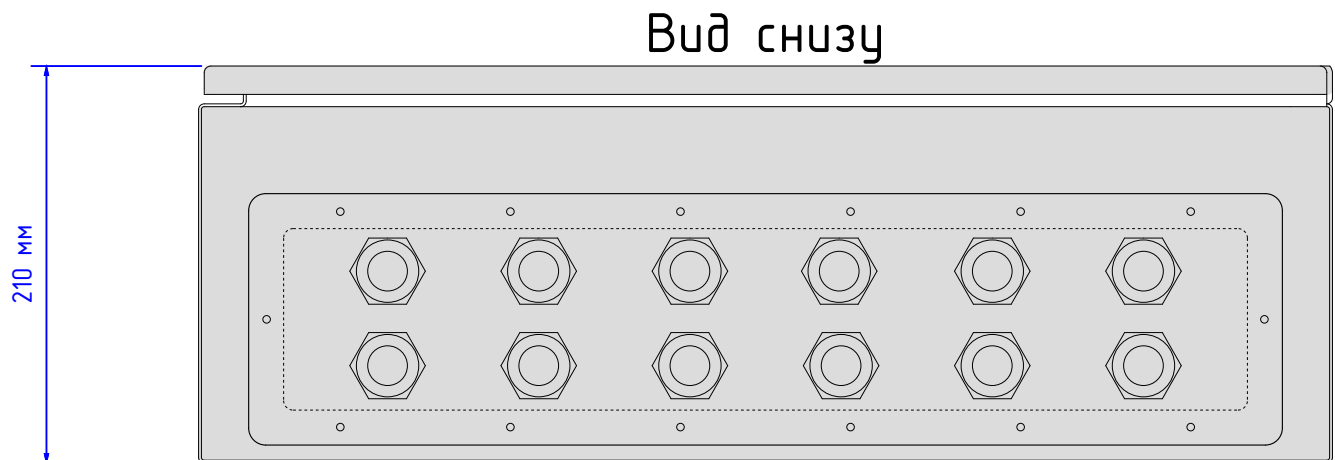
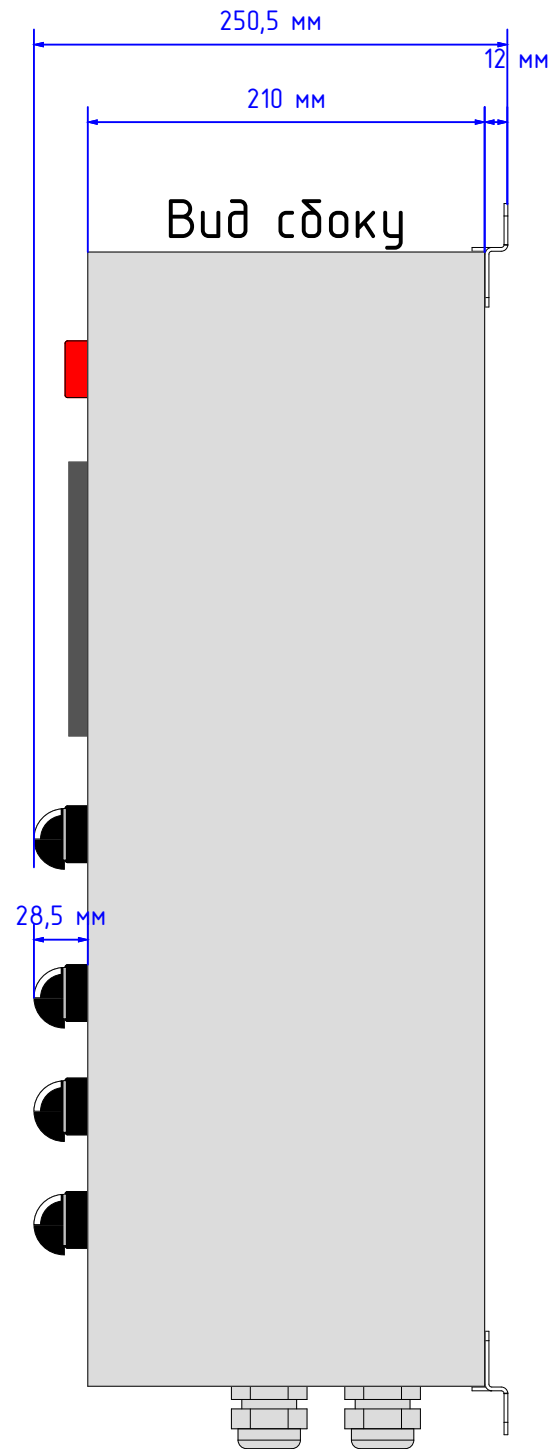
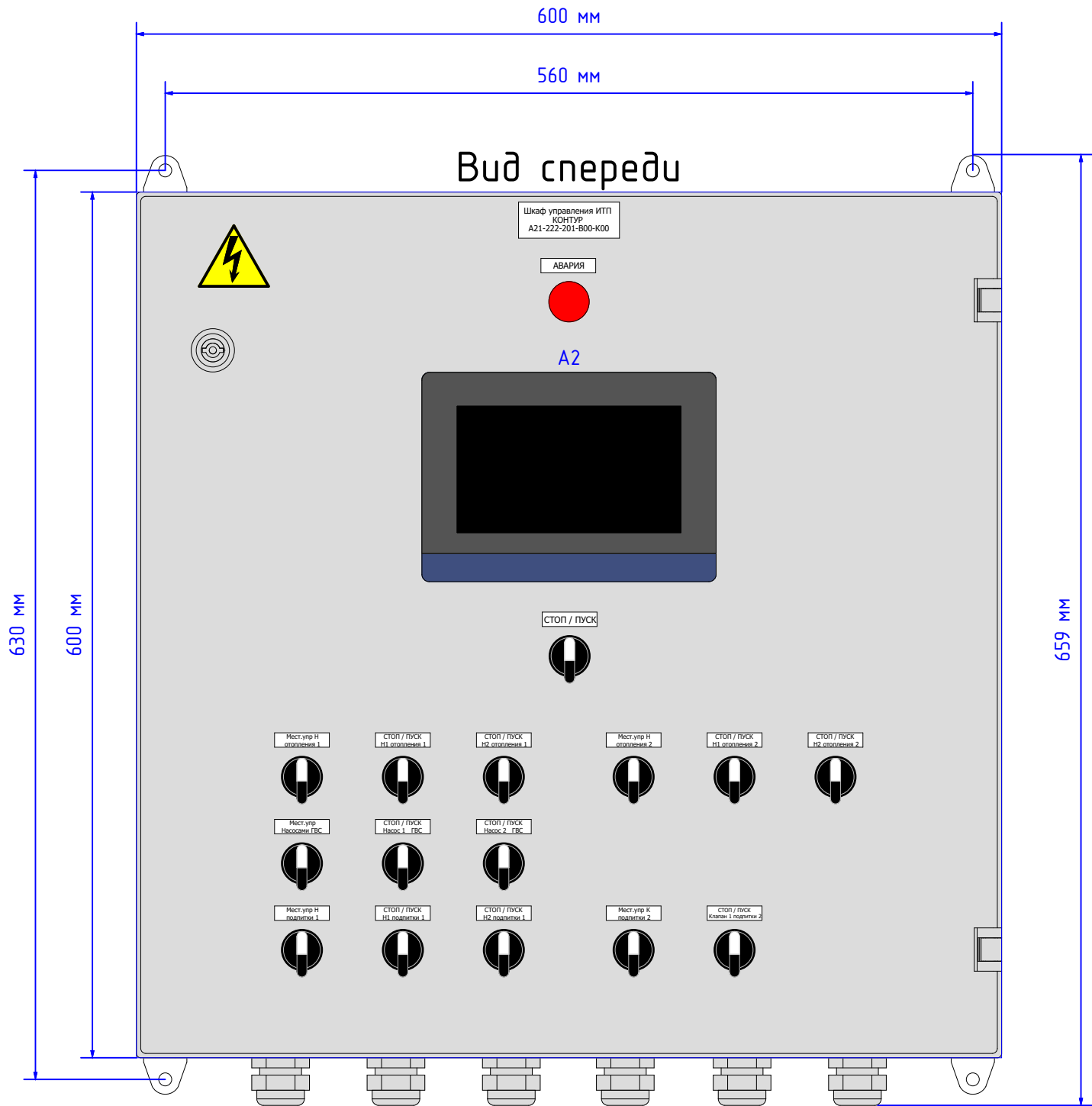


Вид снизу



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

					КОНТУР A21-222-201-B00-K00.B0			
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Шкаф управления ИТП (2 контура отопления, 1 контур ГВС)	Лит.	Масса	Масштаб
Разработал								1 : 4
Проверил					Внешний вид шкафа	Лист 14	Листов 17	
Т. контр.						ООО "ЭЛХАРТ"		
Н. контр.								
Утвердил								



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

					КОНТУР A21-222-201-B00-K00.B0			
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Шкаф управления ИТП (2 контура отопления, 1 контур ГВС)	Лит.	Масса	Масштаб
Разработал								1 : 4
Проверил					Габаритные размеры шкафа	Лист 15	Листов 17	
Т. контр.						ООО "ЭЛХАРТ"		
Н. контр.								
Утвердил								

ООО "ЭЛХАРТ"

УТВЕРЖДЕН
КД.ЭЛХТ-ШУ01-М.04-ЛУ

ШУ01-23-0001-0121-06

КОНТУР А22-222-222-В00-К00

Шкаф управления ИТП
(2 контура отопления, 2 контура ГВС)

Альбом схем

2023 г.

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

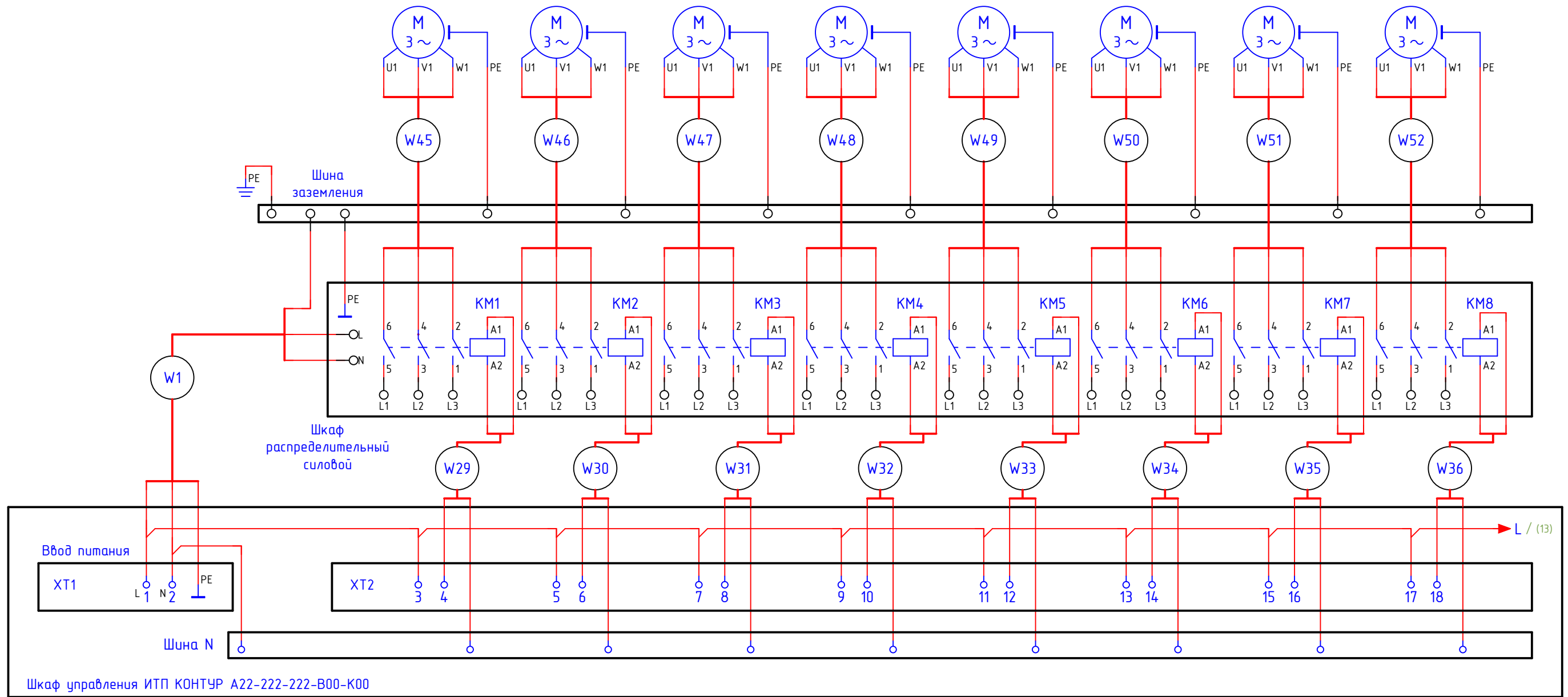
Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
Приборы местные			
B1	Датчик температуры наружного воздуха ТСП-Н L60 Pt100 кл.В/4 (Pt100 L=60мм, дч.э.=8мм, 4-х пров., (-50...+180)С) + поверка	1	
B2...B8	Датчик температуры погружной ТСП-Н L 60 Pt100 G1/2 кл.В/4 (Pt100, L=60мм, дч.э.=4мм, G1/2" (-50...+180)С, гильза и добышка в комплекте)+ поверка	7	
Y1...Y4	Клапан запорно регулирующий	4	
PS2, PS6, PS7, PS9, PS13, PS14	Реле дифференц. давления РДД-2Р-0,2МПа-G1/4 (0,5...2 бар), диф.=0,3...0,5 бар, Рмакс=5 бар, (-10...+110С), G1/4, 10А	6	
PS1, PS3...PS5, PS8, PS10...PS12	Реле давления РД-2Р-1,0МПа-G1/4 (1...10 бар), диф.=1...3 бар, Рмакс=16 бар, (-10...+110С), G1/4, 10А	8	
S1...S3	Дискретные датчики аварийной сигнализации	3	
M1, M2	Циркуляционные насосы отопления 1	2	
M3, M4	Насосы подпитки 1	2	
M5, M6	Циркуляционные насосы ГВС 1	2	
M7, M8	Циркуляционные насосы отопления 2	2	
M9, M10	Насосы подпитки 2	2	
M11, M12	Циркуляционные насосы ГВС 2	2	
KM1...KM12	Контактор	12	
HA	Внешний зуммер	1	
	Шкаф управления ИТП КОНТУР А22-222-222-В00-К00	1	

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

<p>КОНТУР А22-222-222-В00-К00.С3</p>				
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разработал				
Проверил				
Н. контр.				
Утвердил				

<p>Шкаф управления ИТП (2 контура отопления, 2 контура ГВС)</p>			Лит.	Лист	Листов
				4	19
<p>Схема автоматизации</p>			<p>ООО "ЭЛХАРТ"</p>		

Наименование параметра и место отбора импульса	Подвод питания	Циркуляционные насосы отопления 1		Насосы подпитки 1		Циркуляционные насосы ГВС 1		Циркуляционные насосы отопления 2	
		Насос 1	Насос 2	Насос 1	Насос 2	Насос 1	Насос 2	Насос 1	Насос 2
Позиция		M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8

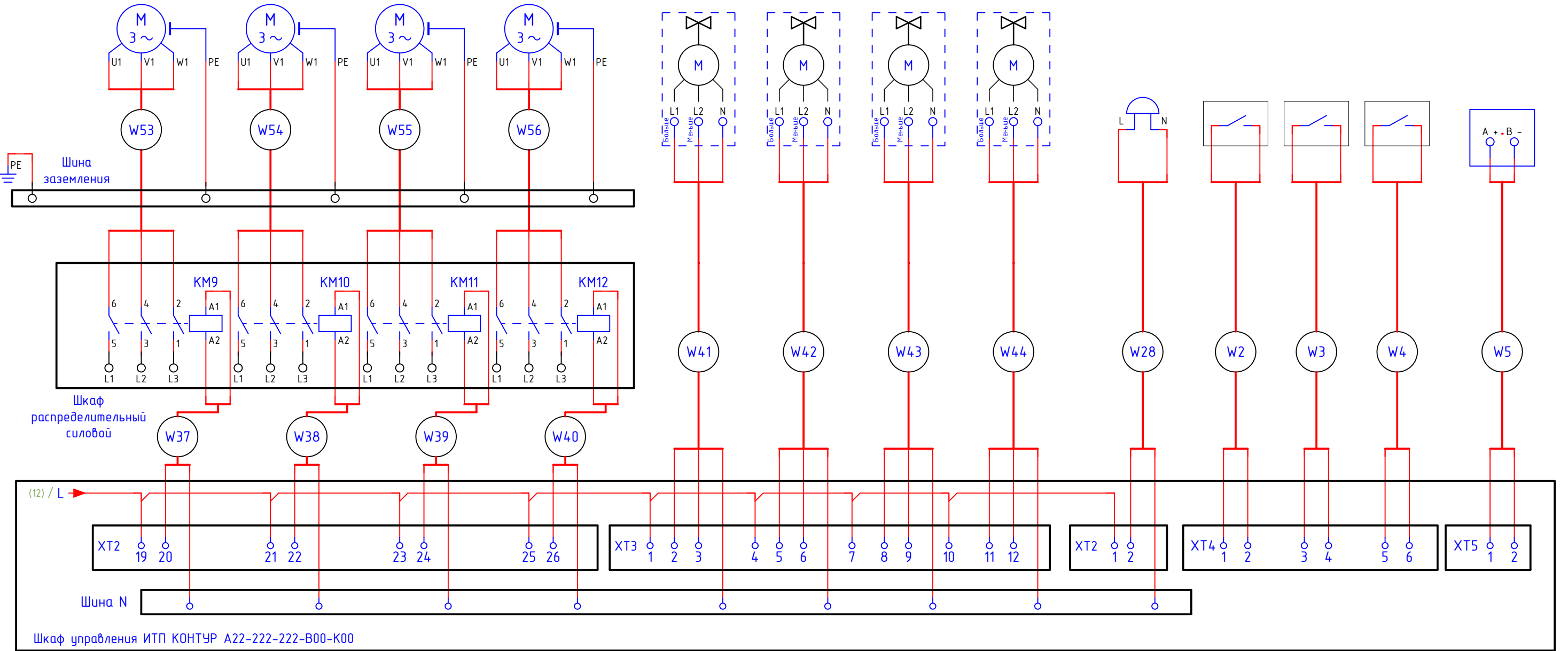


1. Схема подключения внешнего оборудования приведена для напряжения питания приводов "большее-меньше" и контакторов насосов 230 В AC. В зависимости от типа приводов, напряжения катушек пускателей и других параметров схема подключения может меняться. При подключении следует руководствоваться документацией 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. Сухие контакты реле, установленных внутри шкафа (выходы клемм XT2:3 - XT2:26) рассчитаны на напряжение не более 230 В AC и ток не выше 6А. Подключение электродвигателей к указанным клеммам напрямую запрещено.

					КОНТУР А22-222-222-В00-К00.35			
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Шкаф управления ИТП (2 контура отопления, 2 контура ГВС)	Лит.	Масса	Масштаб
Разработал								1 : 1
Проверил						Схема подключения внешних проводов		
Т. контр.						Лист 12	Листов 19	
Н. контр.					ООО "ЭЛХАРТ"			
Утвердил					Формат А3			

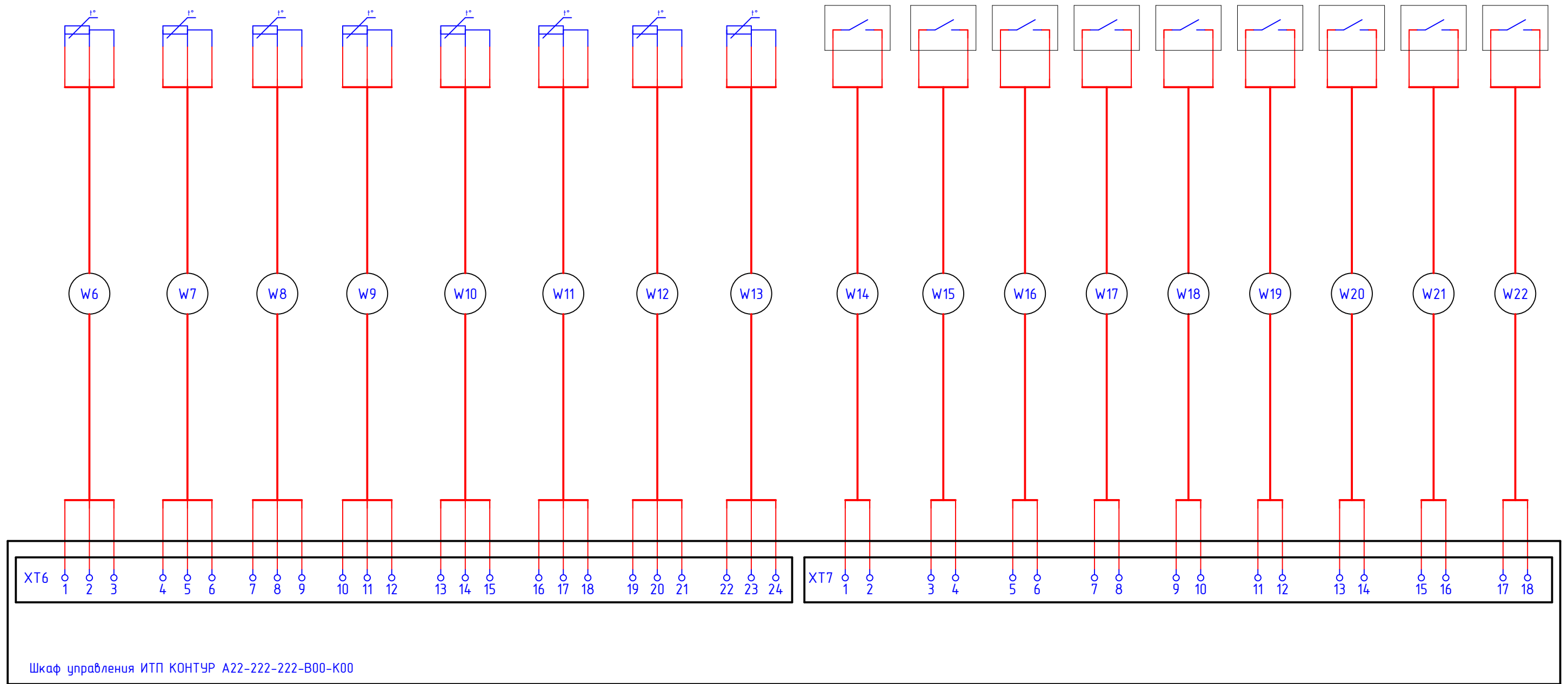
Наименование параметра и место отбора импульса	Циркуляционные насосы подпитки 2		Управления насосами ГВС 2		Приводы с управлением больше / меньше				Общий сигнал аварии	Внешняя авария 1	Внешняя авария 2	Внешняя авария 3	RS-485
	Насос 1	Насос 2	Насос 1	Насос 2	КЗР отопления 1	КЗР ГВС 1	КЗР отопления 2	КЗР ГВС 2					
Позиция	M9	M10	M11	M12	Y1	Y2	Y3	Y4	HA	S1	S2	S3	Диспетчеризация



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

					КОНТУР А22-222-222-В00-К00.35			
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Шкаф управления ИТП (2 контура отопления, 2 контура ГВС)	Лит.	Масса	Масштаб
Разработал								1 : 1
Проверил					Схема подключения внешних проводов	Лист 13	Листов 19	
Т. контр.						ООО "ЭЛХАРТ"		
Н. контр.								
Утвердил								

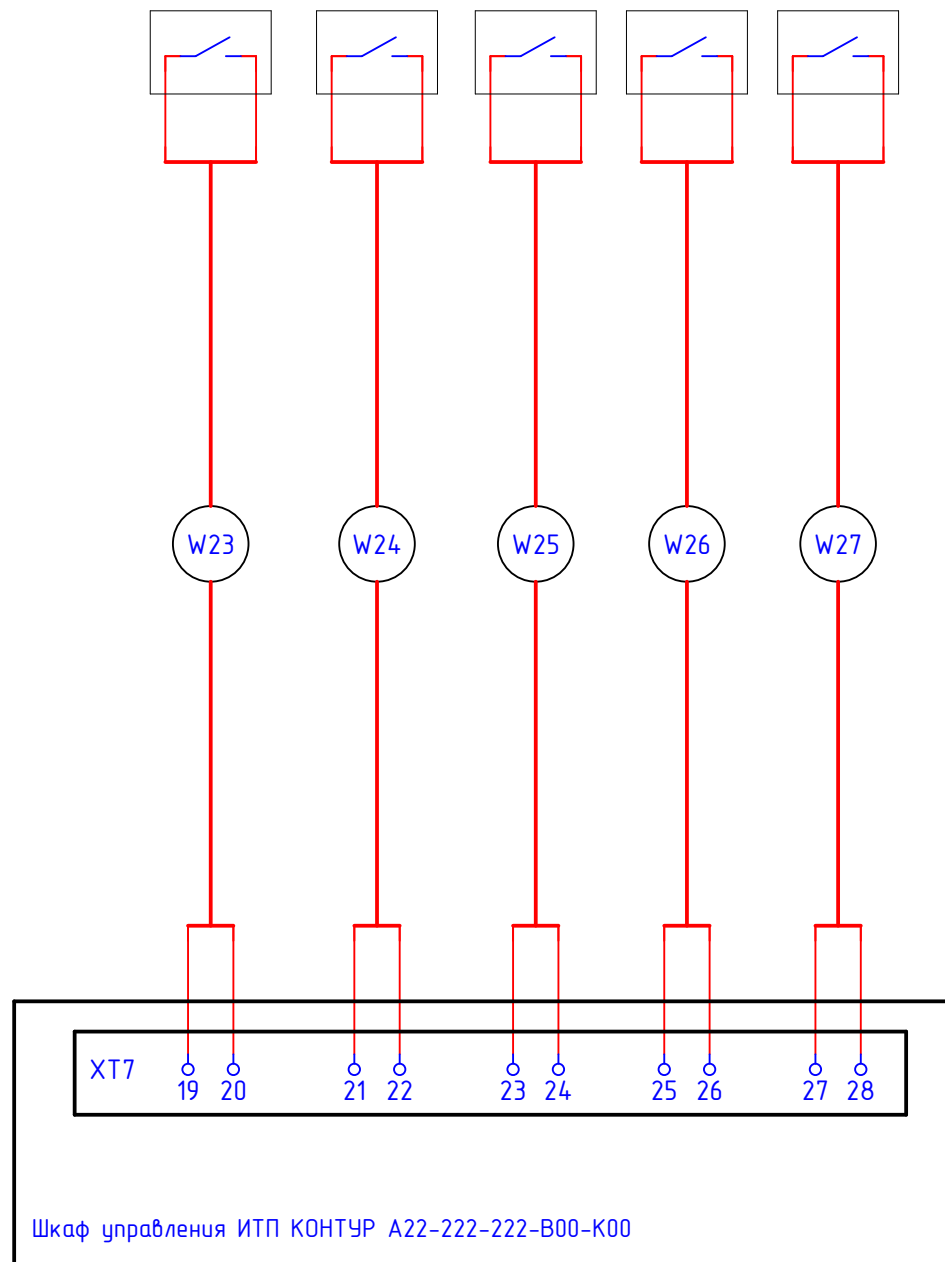
Температура наружного воздуха	Температура воды в подающем трубопроводе отопления 1	Температура ГВС 1	Температура воды в обратном трубопроводе теплосети 1	Температура воды в подающем трубопроводе отопления 2	Температура воды в подающем трубопроводе теплосети	Температура ГВС 2	Температура воды в обратном трубопроводе теплосети 2	Сухой ход насосов отопления 1	Контроль работы насосов отопления 1	Сухой ход насосов подпитки 1	Давление воды в контуре отопления 1	Сухой ход насосов ГВС 1	Контроль работы насосов ГВС 1	Контроль работы насосов подпитки 1	Сухой ход отопления 2	Контроль работы насосов отопления 2
B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	PS1	PS2	PS3	PS4	PS5	PS6	PS7	PS8	PS9



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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

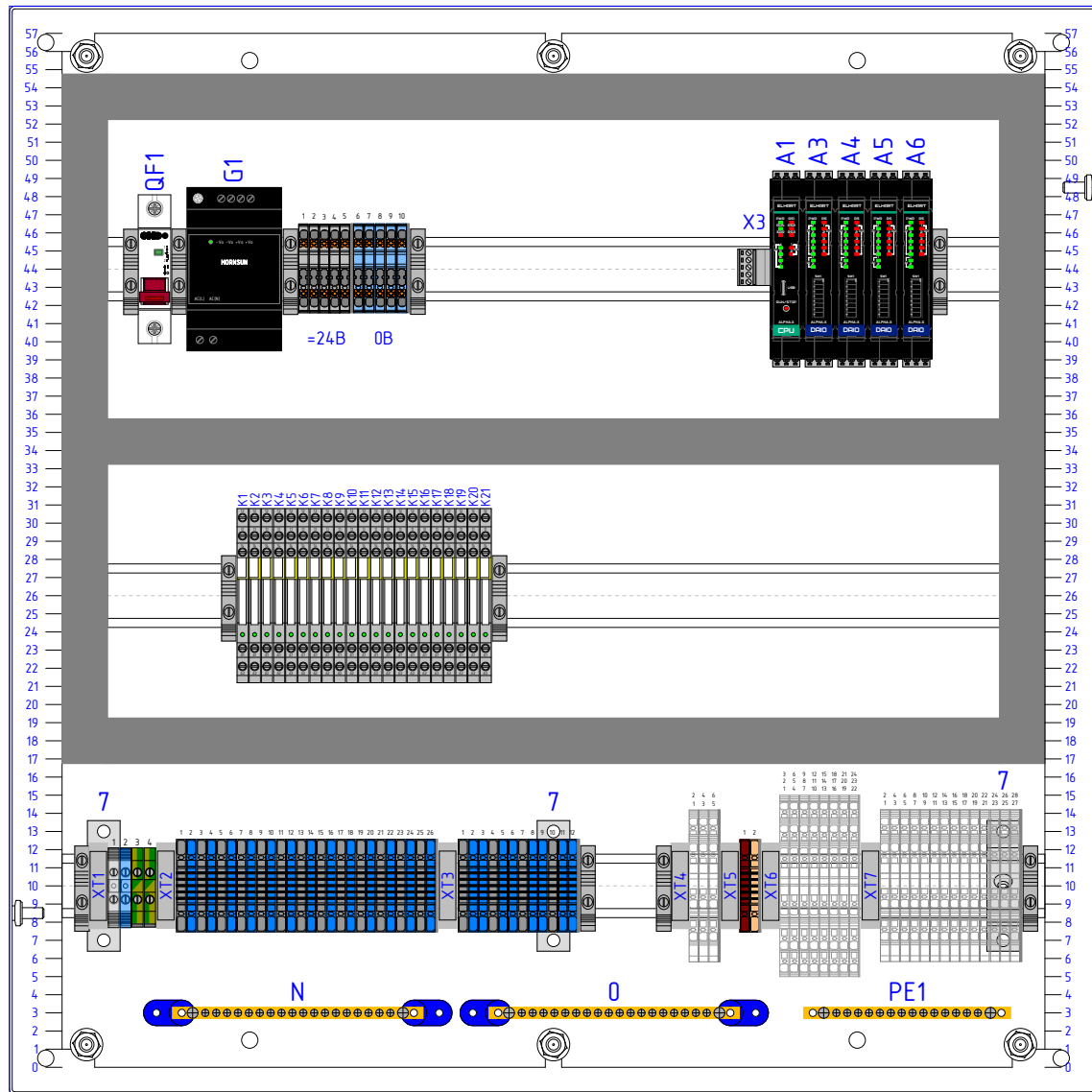
Сухой ход насосов подпитки 2	Давление воды в контуре отопления 2	Сухой ход насосов ГВС 2	Контроль работы насосов ГВС 2	Контроль работы насосов подпитки 2
PS10	PS11	PS12	PS13	PS14



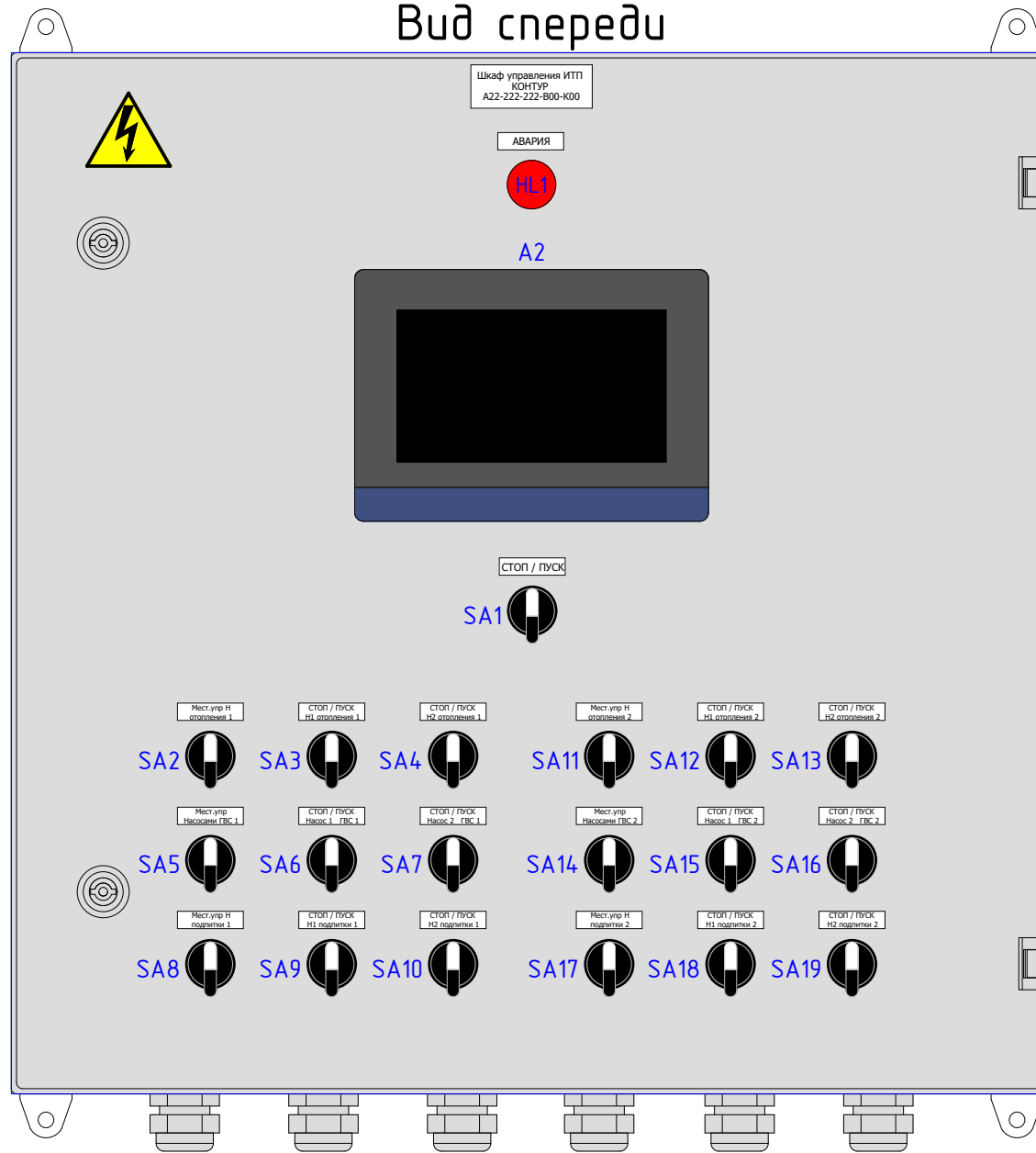
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. дата

N1

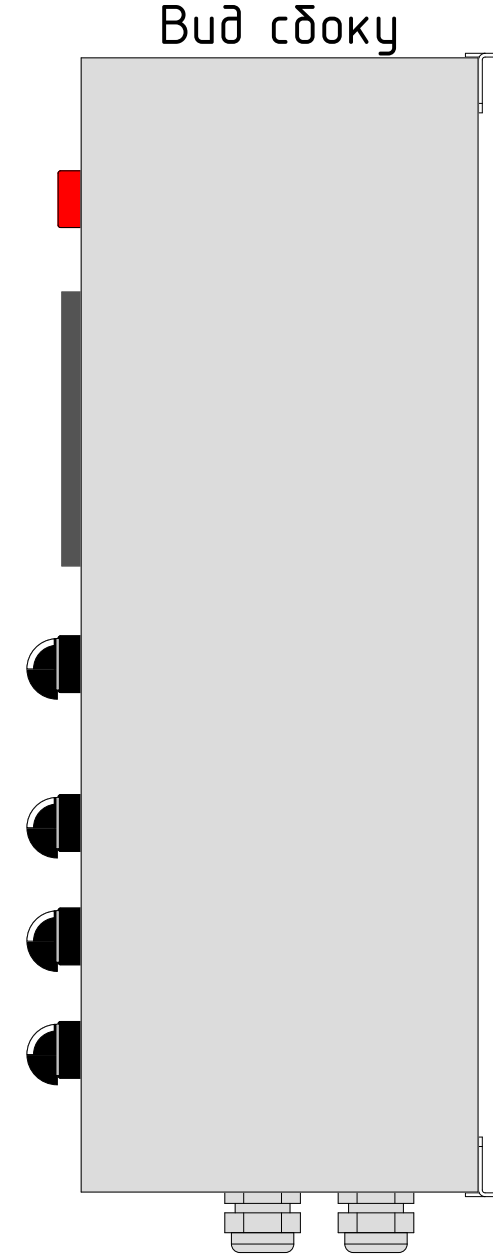
Монтажная плата



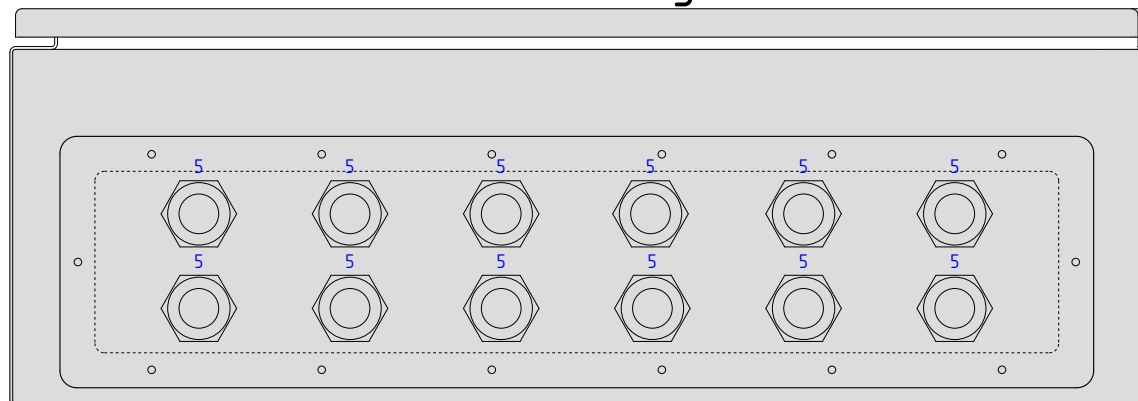
Вид спереди



Вид сбоку

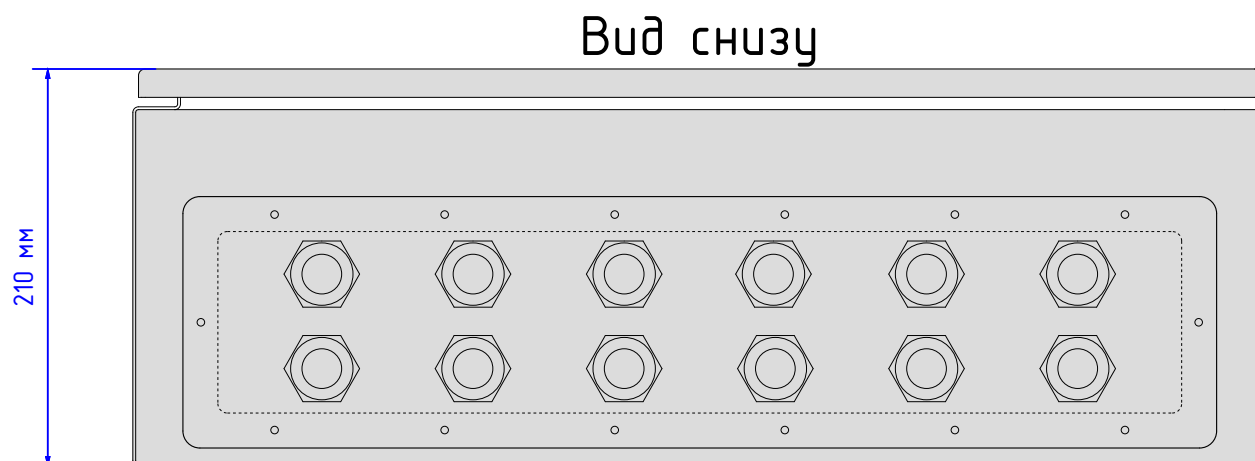
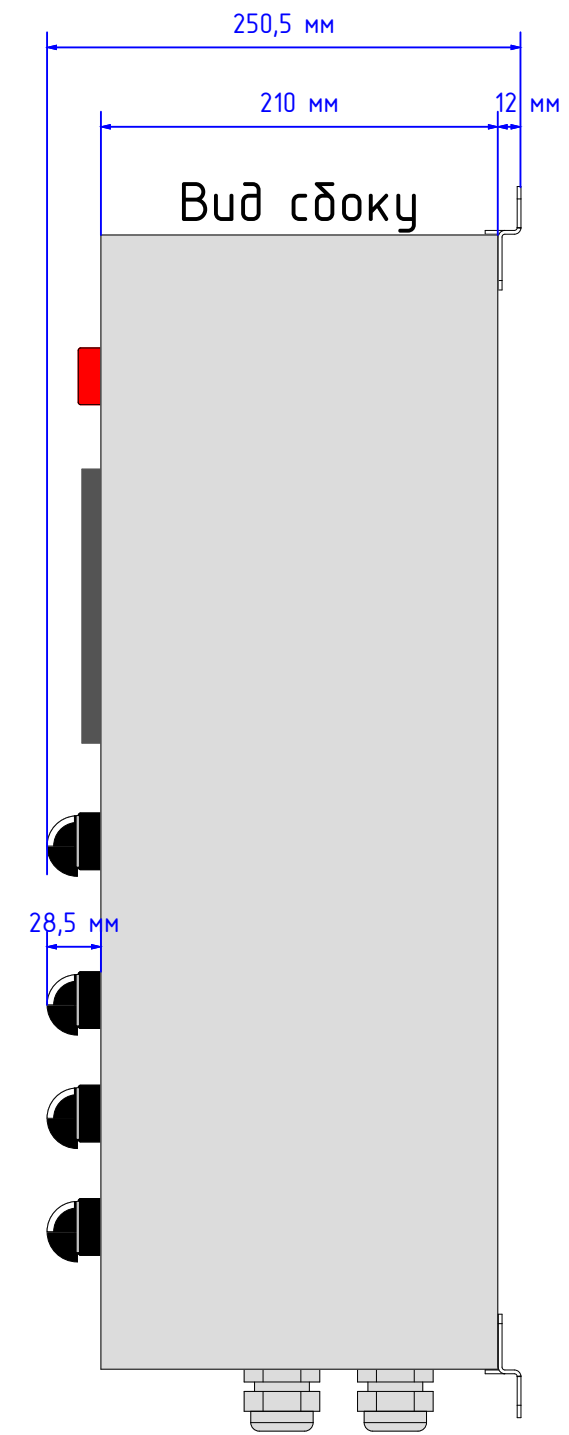
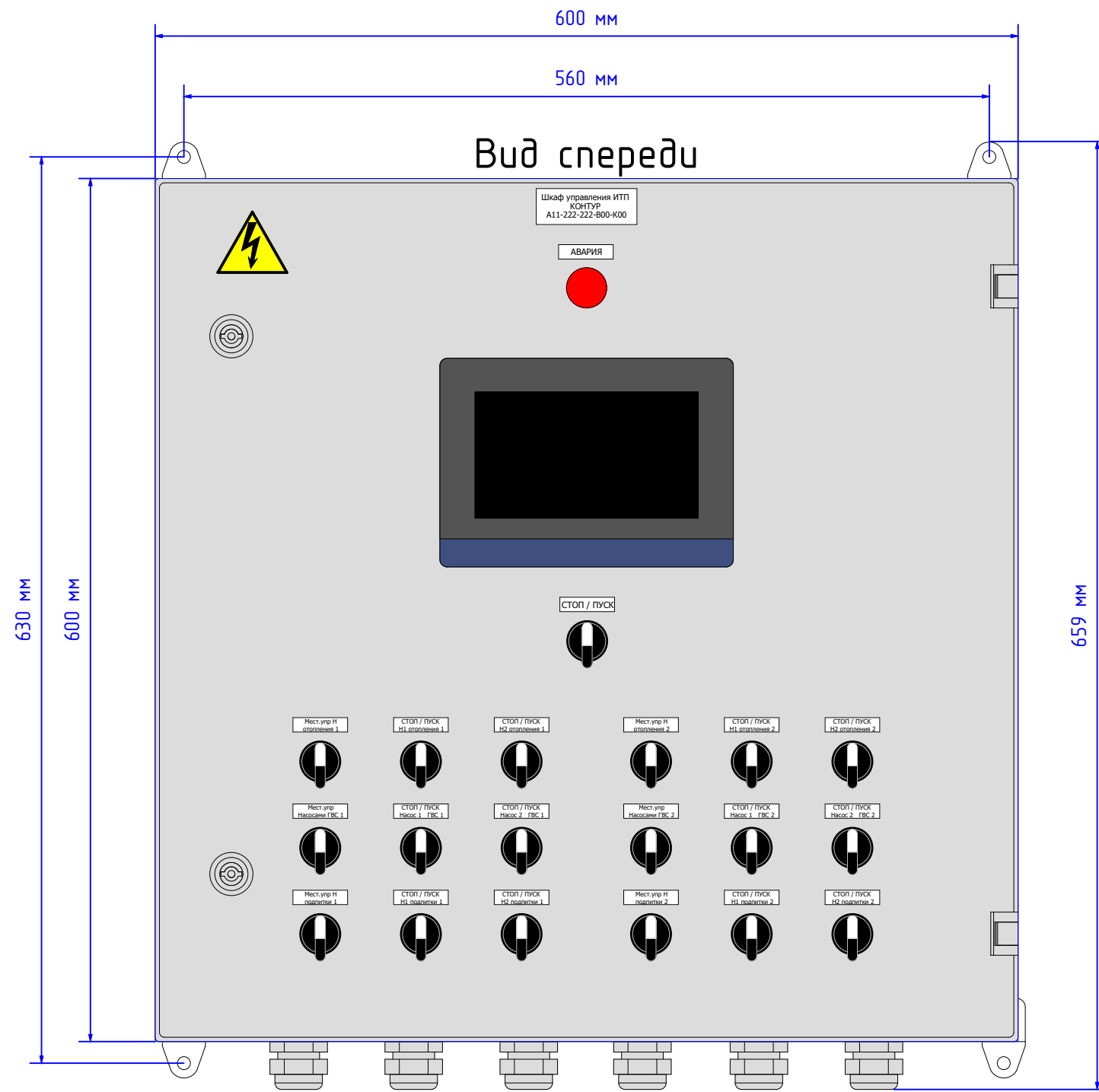


Вид снизу



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

					КОНТУР A22-222-222-B00-K00.B0			
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Шкаф управления ИТП (2 контура отопления, 2 контура ГВС)	Лит.	Масса	Масштаб
Разработал								1 : 4
Проверил					Внешний вид шкафа	Лист 16	Листов 19	
Т. контр.						ООО "ЭЛХАРТ"		
Н. контр.								
Утвердил								



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

					КОНТУР A22-222-222-B00-K00.BO			
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Шкаф управления ИТП (2 контура отопления, 2 контура ГВС)	Лит.	Масса	Масштаб
Разработал								1 : 4
Проверил					Габаритные размеры шкафа	Лист 17	Листов 19	
Т. контр.						ООО "ЭЛХАРТ"		
Н. контр.								
Утвердил								