

Общие технические характеристики

Характеристики обогреваемого объекта

Тип резервуара	горизонтальный резервуар
Классификация зоны	взрывоопасная, В-1г
Расположение	надземное
Материал резервуара	сталь
Продукт	дизельное топливо
Температура окружающей среды, °С	-31...+40
Макс. технологическая температура продукта, °С	+55
Требуемая температура поддержания на резервуаре, °С	+10
Пропарка, °С	нет
Суммарная длина, мм	3500
Условный диаметр, мм	2300

Технические характеристики системы электрообогрева

Вводное электропитание шкафа управления, В/Гц	3-380/50 TN-S
Напряжение питания нагревательных секций, В	220
Номинальная мощность системы, кВт	1,19
Стартовая мощность системы, кВт	2,6
Температура поддержания, °С	не ниже +10
Материал теплоизоляции, коэффициент теплопроводности	минеральная вата, 0,05 Вт / (м * °С)
Толщина теплоизоляции, мм	80

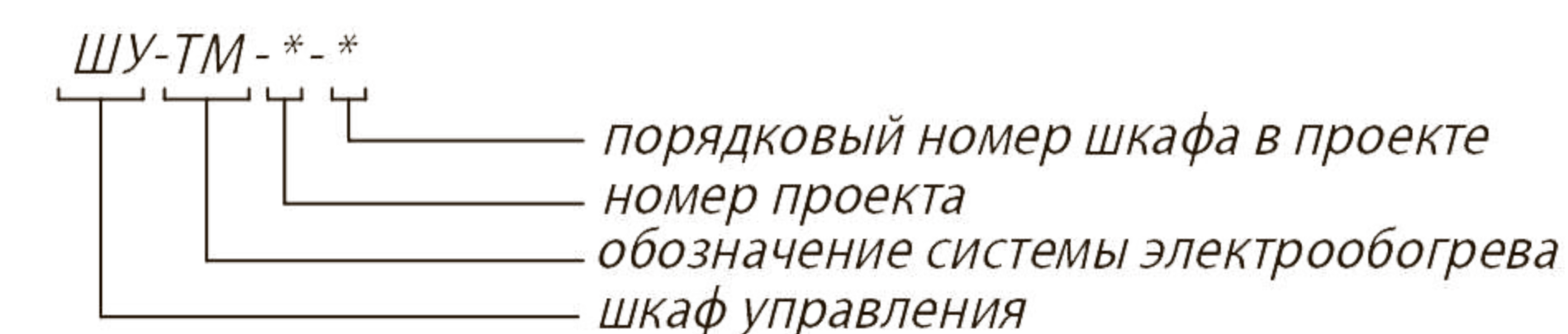
Теплотехнический расчет

Номер резервуара	Диаметр, мм	Длина, мм	Толщина теплоизоляции, мм	Температурные параметры			Коэффициент теплопроводности теплоизоляции, Вт/(м*К)	Расчетные тепловые потери, Вт	Тип нагревательной ленты	Мощность нагревательной ленты при расчетной температуре, Вт/м	Шаг укладки, мм	Мощность обогрева, Вт	Общая длина ленты, м
				Требуемая температура, °С	Трmax*, °С	Тдоп*, °С							
T5	2300	3500	80	10	55	85	0,05	1156,0	31RSR-PF	29,06	150,00	1191,46	42,00

Спецификация основных изделий и оборудования

Наименование	Обозначение	Количество
Нагревательная лента	31RSR-PF	42 м
Соединительная коробка	УСК 12.Н	1 шт.
Ввод для небронированного кабеля	пластик М25 V-TEC EX	2 шт.
Кольцо уплотнительное	М25 (Прокладка GWDR M25 NP)	2 шт.
Уплотнение	GP25	2 шт.
Шкаф управления с регулятором температуры РТ-420	ШУ-ТМ-*. *	1 шт.
Датчик температуры	TСМС-02-05 50М кл. В L20 S2000, d=5	1 шт.
Комплект	V-MZ	1 шт.
Лента монтажная	25 20м	1 шт.
Устройство для ввода кабеля под теплоизоляцию	LEK/U	2 шт.
Хомут	PFS/30	1 шт.
Крепежные элементы для хомута	PFS/30	1 шт.
Соединительная коробка для подключения датчиков температуры	УСК 12.КН	1 шт.
Силовой кабель	ВББШнг 5x4	50 м
Кабель управления	КВББШнг 3x1,5	100 м

Система условных обозначений для шкафов управления



Выбор нагревательной ленты определяется поддерживаемой температурой и величиной тепловых потерь

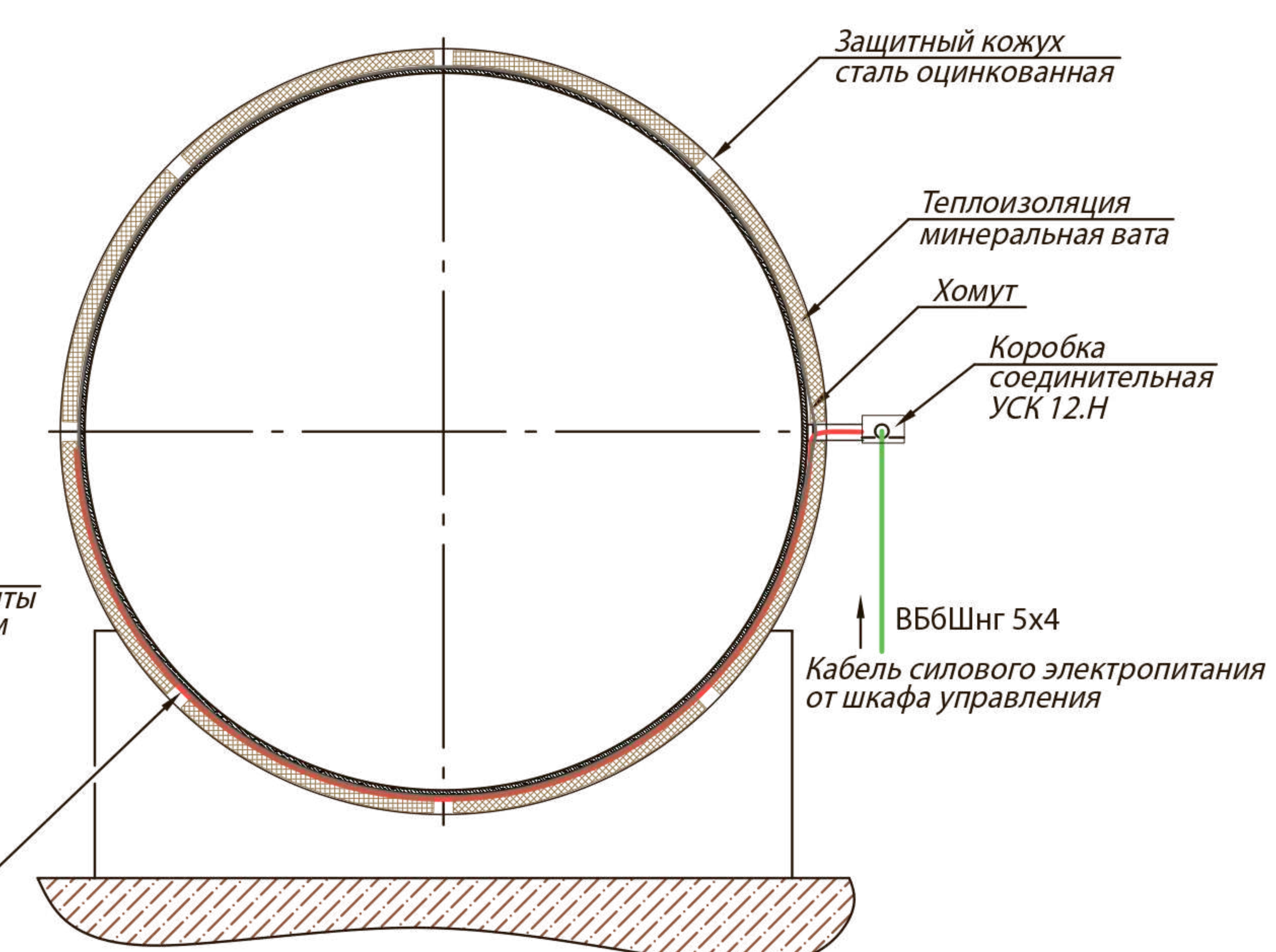
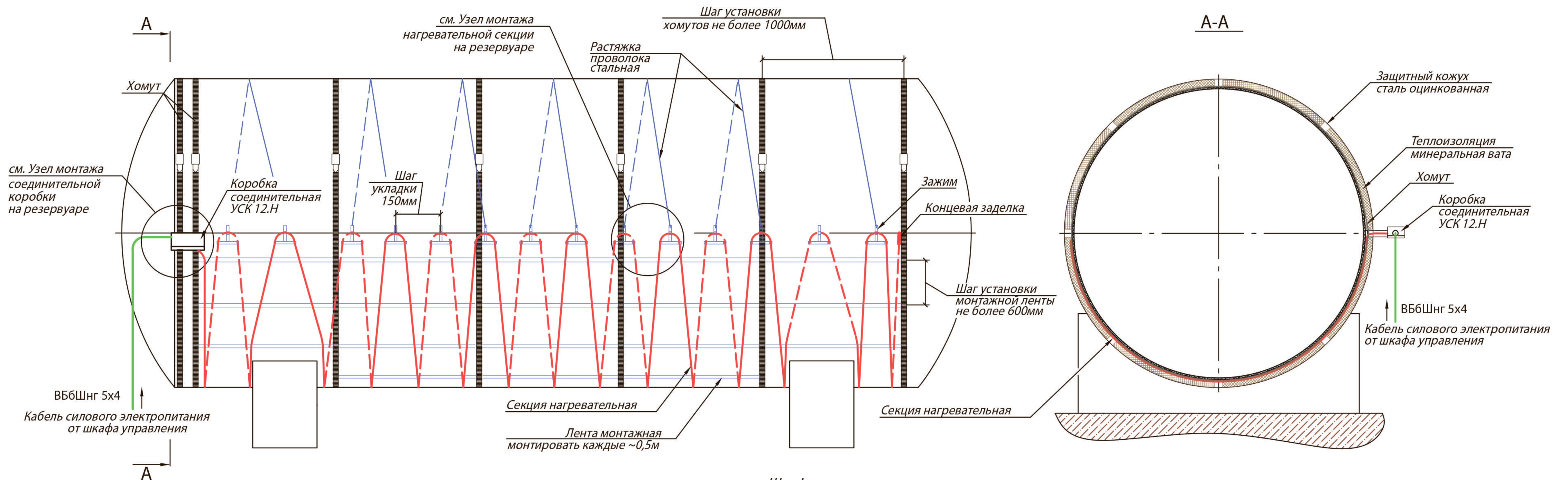
Обозначение

Трmax* – Максимально допустимая температура, воздействующая на нагревательные ленты под нагрузкой

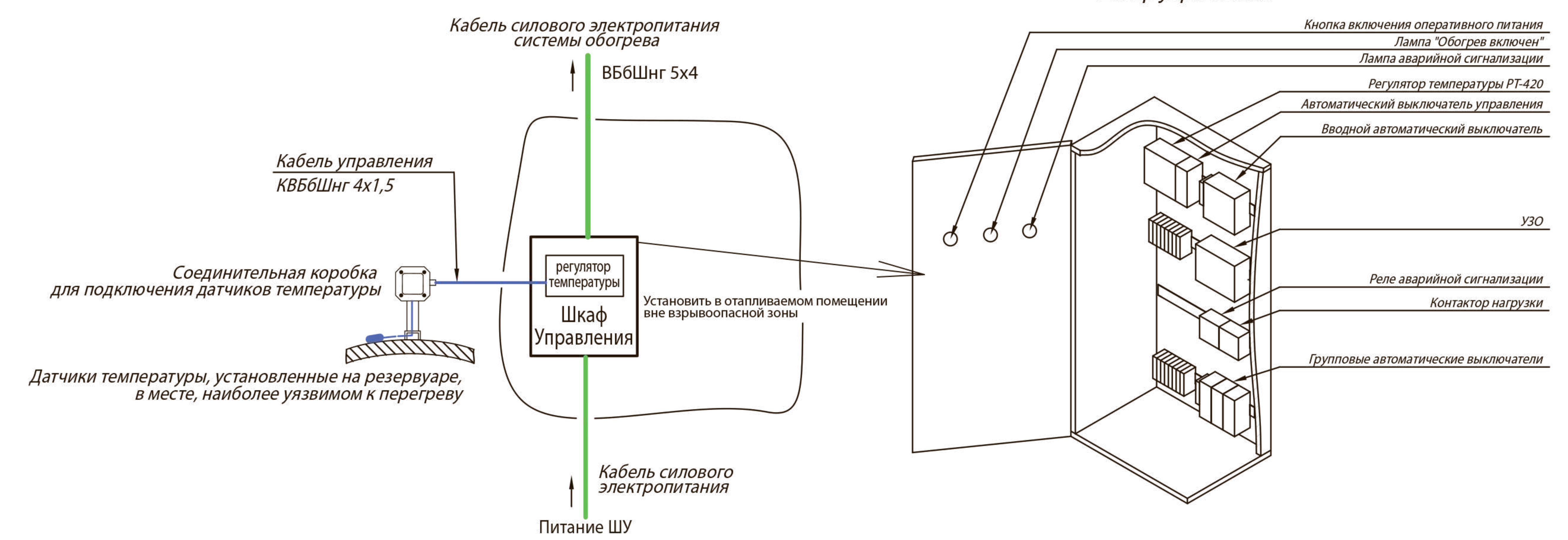
Тдоп* – Максимально допустимая температура, воздействующая на нагревательные ленты без нагрузки

АО-703790_1110-ОГР					
ООО «ОС АльфаСнаб»					
Изм.	кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.					
Провер.					
Н. контр.					
Утв.					
Обогрев горизонтального резервуара				Стадия	Лист
				Р	1
					7
				ALFAOPT МАГАЗИН И ИНЖЕНЕРЫ	

Изометрический чертёж



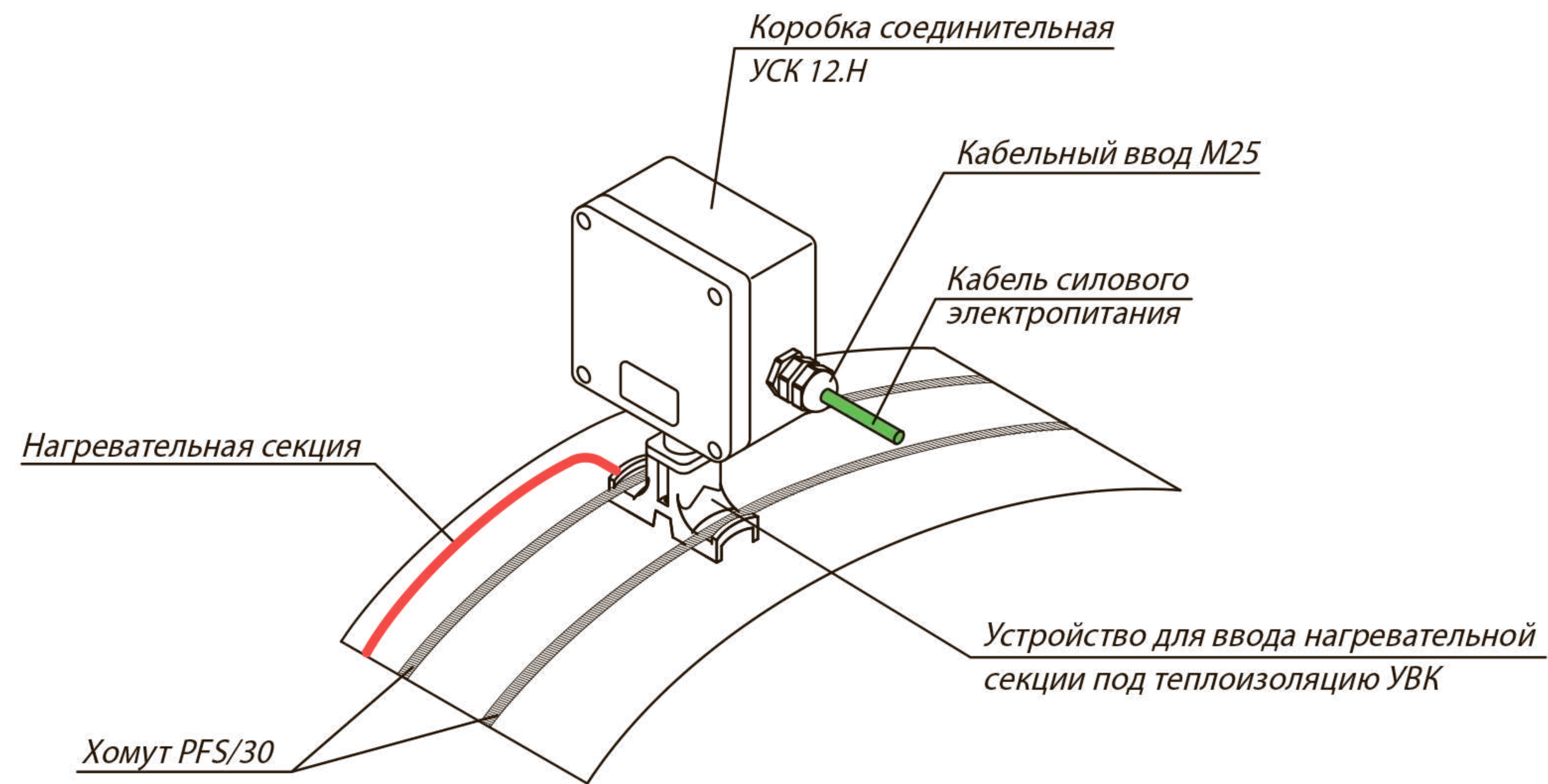
Шкаф управления



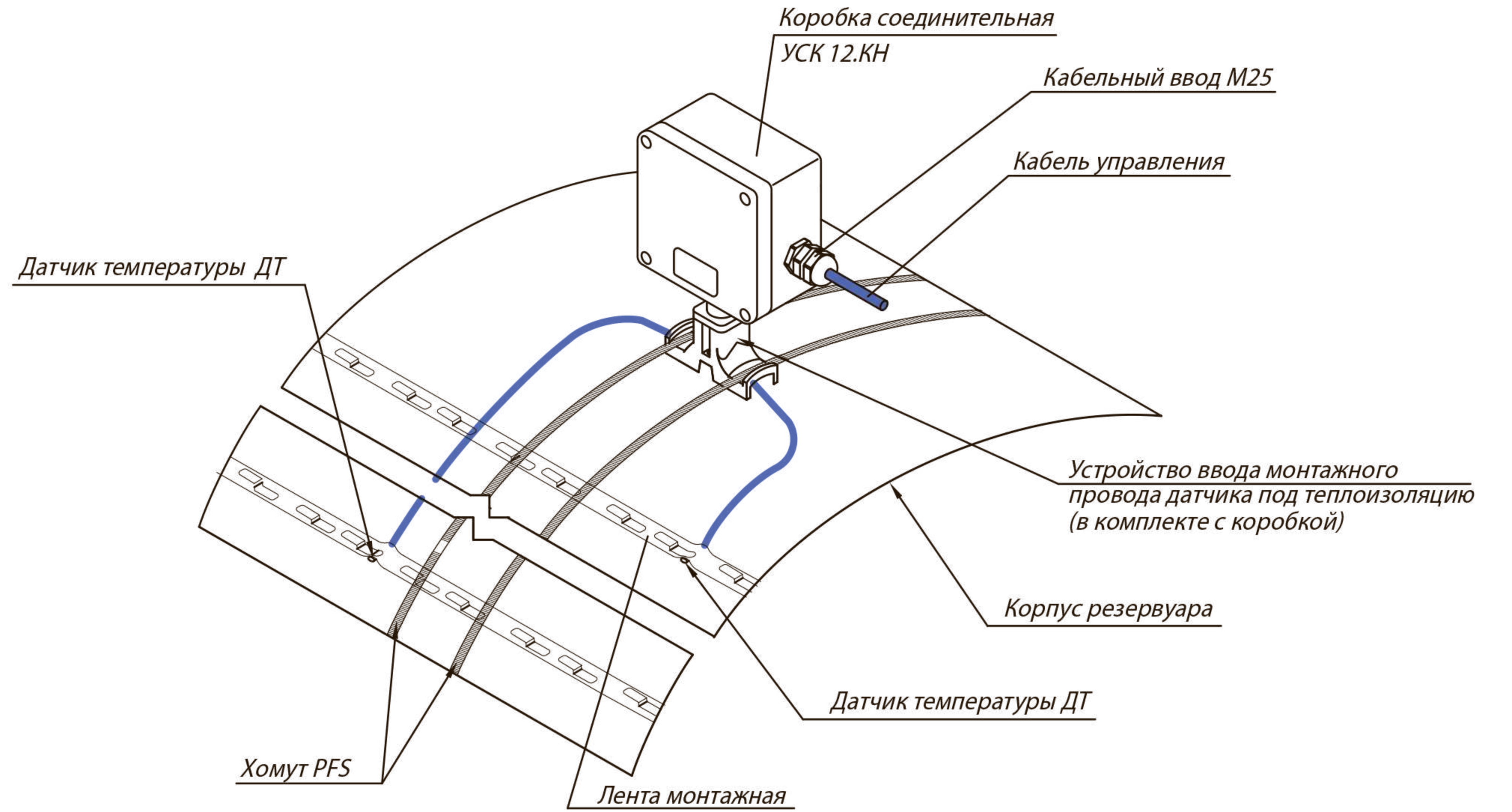
АО-703790_1110-ОГР					
ООО «ОС АльфаСнаб»					
Изм.	кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.					
Провер.					
Н. контр.					
Утв.					
				Стадия	Лист
				Р	2
				Листов	7
				ALFAOPT МАГАЗИН И ИНЖЕНЕРЫ	

Монтажный чертеж

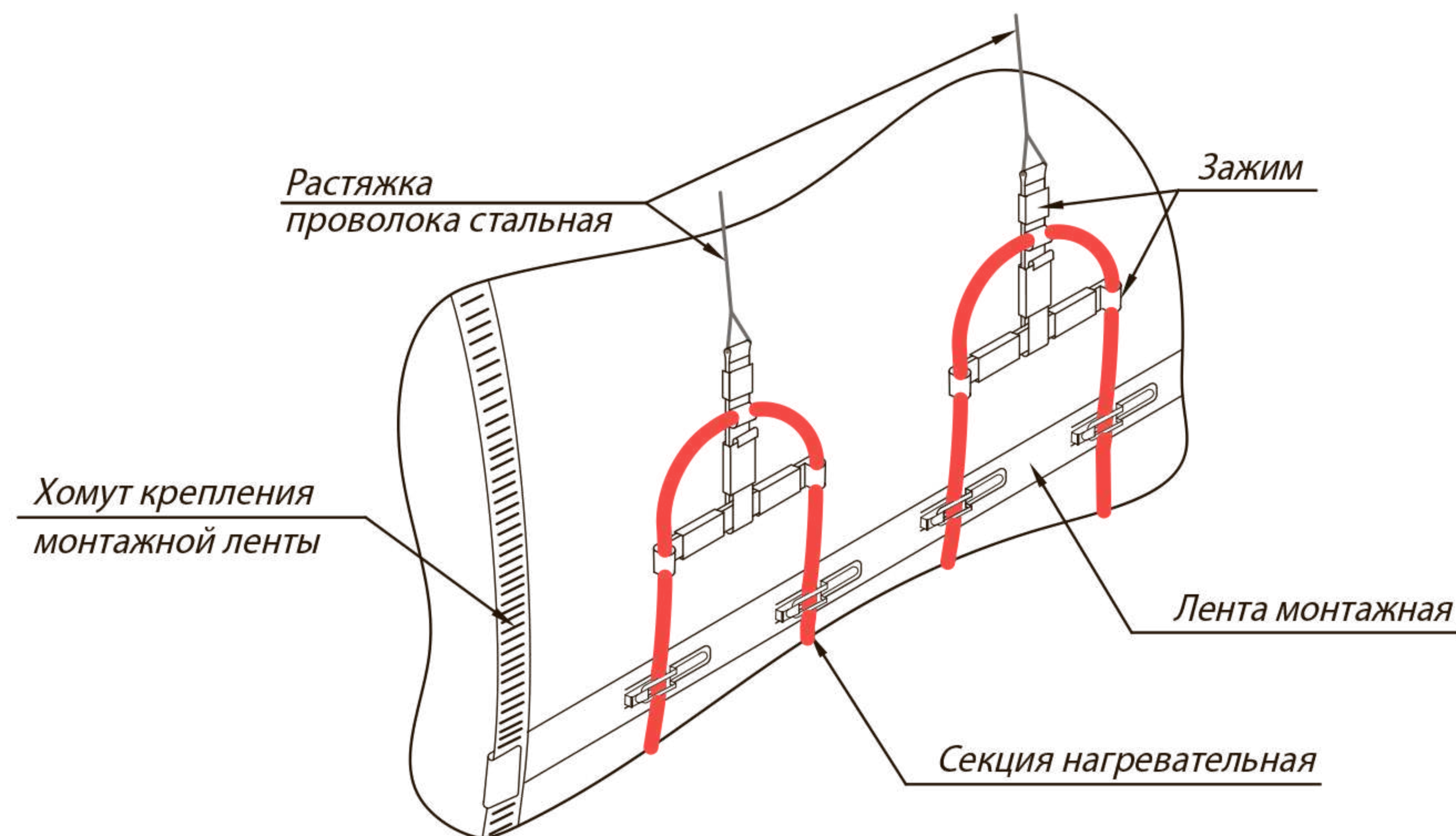
Узел монтажа соединительной коробки на резервуаре
 Подача питания на одну нагревательную секцию
 Теплоизоляция условно не показана



Узел монтажа датчиков температуры на резервуаре
 Теплоизоляция условно не показана



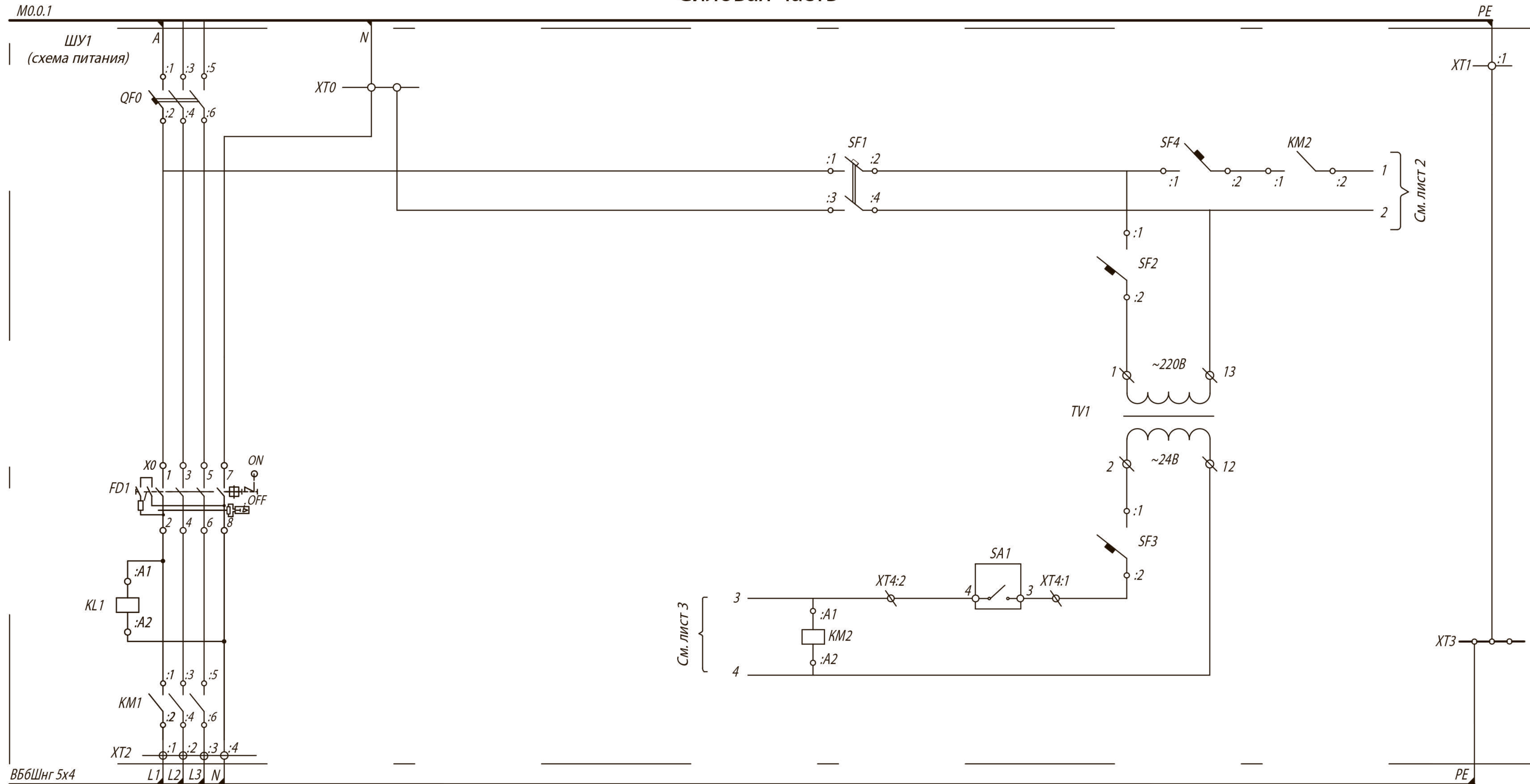
Узел монтажа нагревательной секции на резервуаре



						АО-703790_1110-ОГР			
						ООО «ОС АльфаСнаб»			
Изм.	кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Обогрев горизонтального резервуара	Стадия	Лист	Листов
Разраб.							Р	3	7
Провер.									
Н. контр.									
Уте.									

Схема электрическая принципиальная

Силовая часть



Примечания.

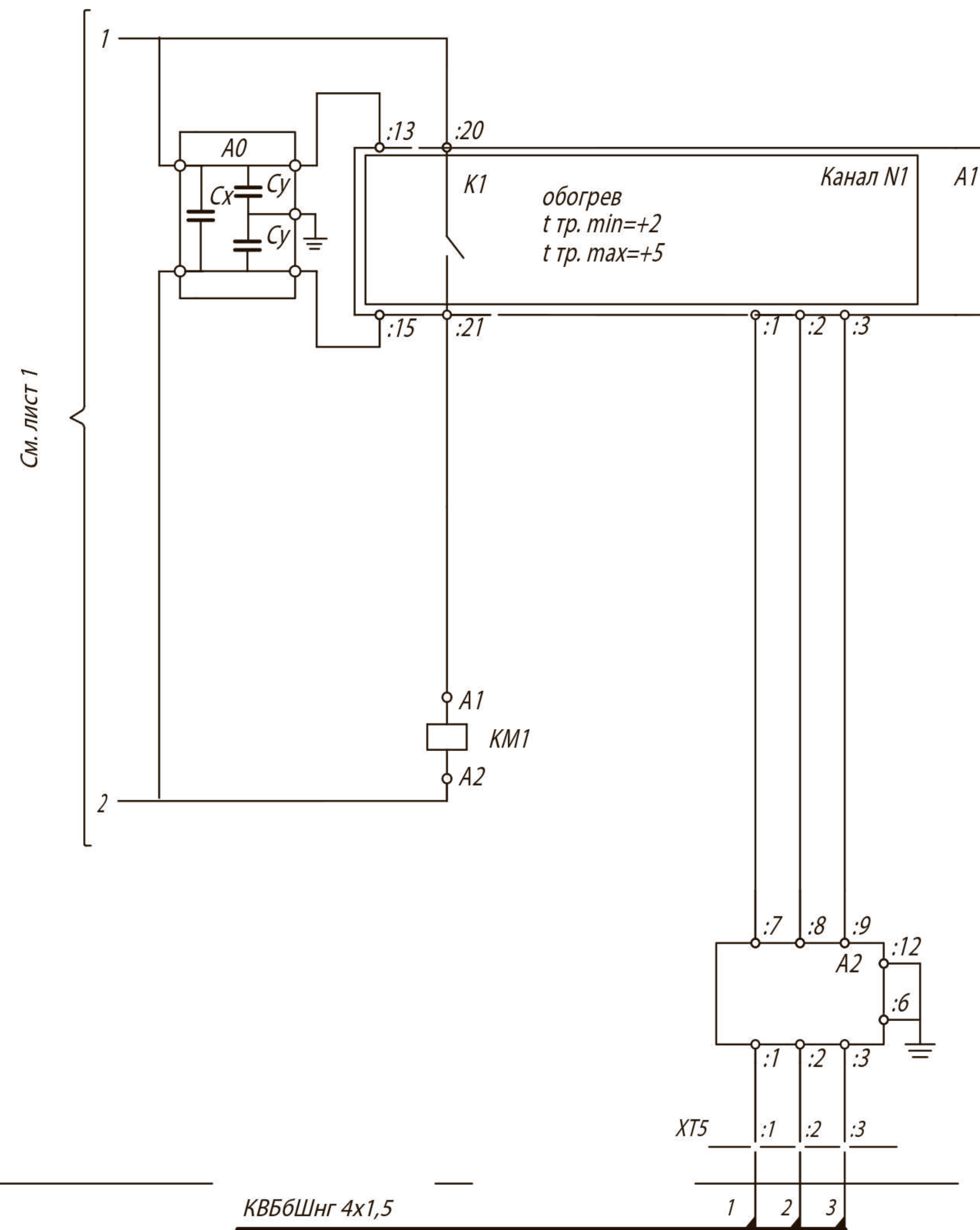
1. Монтаж схемы управления и сигнализации вести проводом ПВЗ 0,75.
Концы проводов опрессовать наконечниками.
2. Монтаж силовой части от автомата QF1
и XT0 до XT2 - ПВЗ 4, от шинки XT1 до XT3 - ПВЗ 4.
Концы проводов опрессовать наконечниками.
3. Силовая сеть, проложенная от ВРУ, должна соответствовать системе TN-C-S.
4. Концы силового кабеля подключать строго в соответствии с цветной маркировкой.
5. Приборы и аппараты маркировать согласно схемы.
Шрифт ПО 10. Способ маркировки – наклейки.
6. Температурные уставки регулятора см. на схеме.
7. Шкаф управления маркировать наклейками "ШУ1".
8. Клеммы регулятора А1 соединить с клемниками кабелем КММ 3х0,12

АО-703790_1110-ОГР					
ООО «ОС АльфаСнаб»					
Изм.	кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.					
Провер.					
Н. контр.					
Уте.					
Обогрев горизонтального резервуара			Стадия	Лист	Листов
			Р	4	7
			ALFAOPT МАГАЗИН И ИНЖЕНЕРЫ		

Схема электрическая принципиальная

Управление и сигнализация

ШУ1 (схема управления и сигнализации)




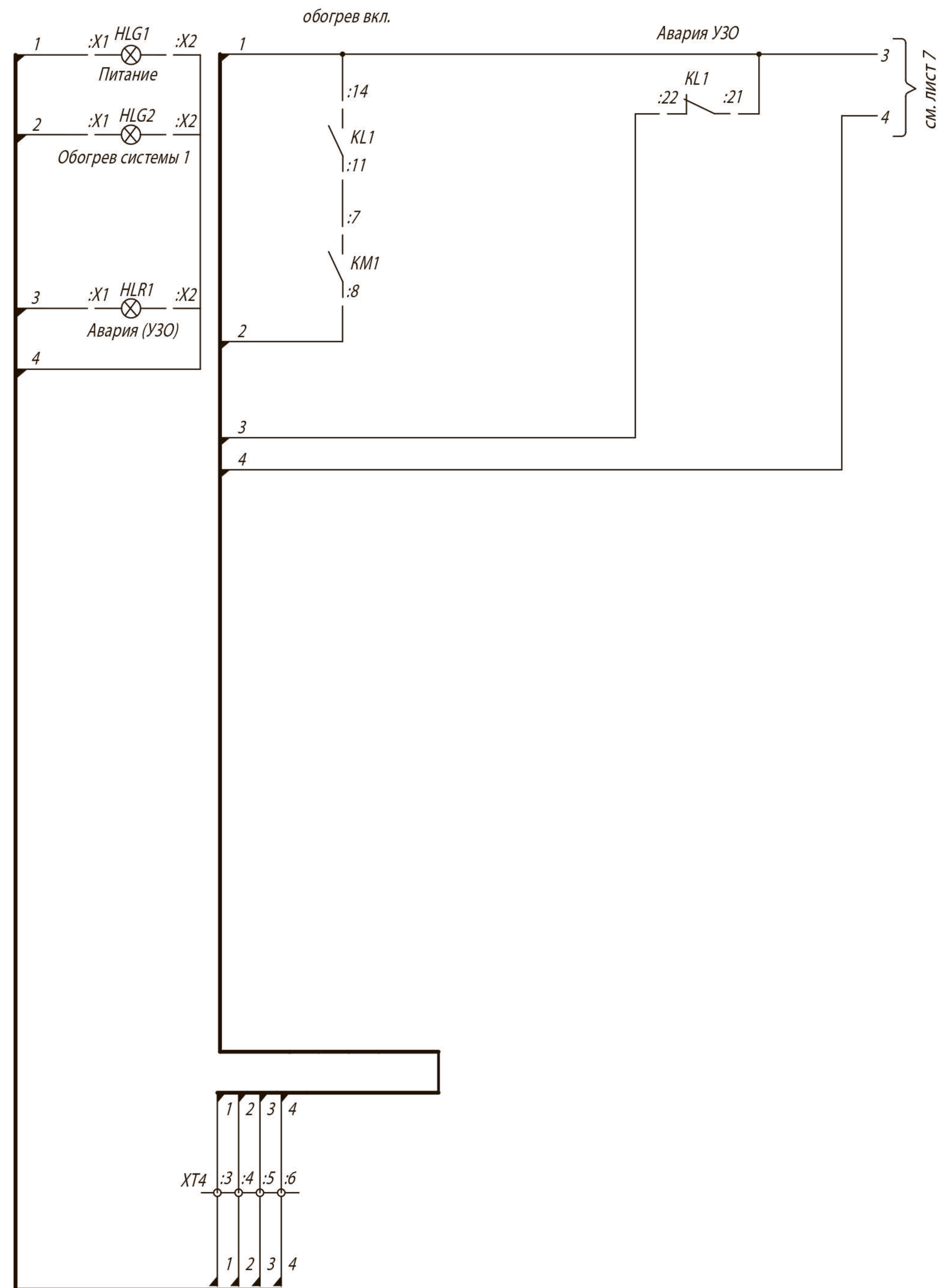
						АО-703790_1110-ОГР			
						ООО «ОС АльфаСнаб»			
Изм.	кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Обогрев горизонтального резервуара	Стадия	Лист	Листов
Разраб.							Р	5	7
Провер.									
Н. контр.									
Уте.									
						 ALFAOPT МАГАЗИН И ИНЖЕНЕРЫ			

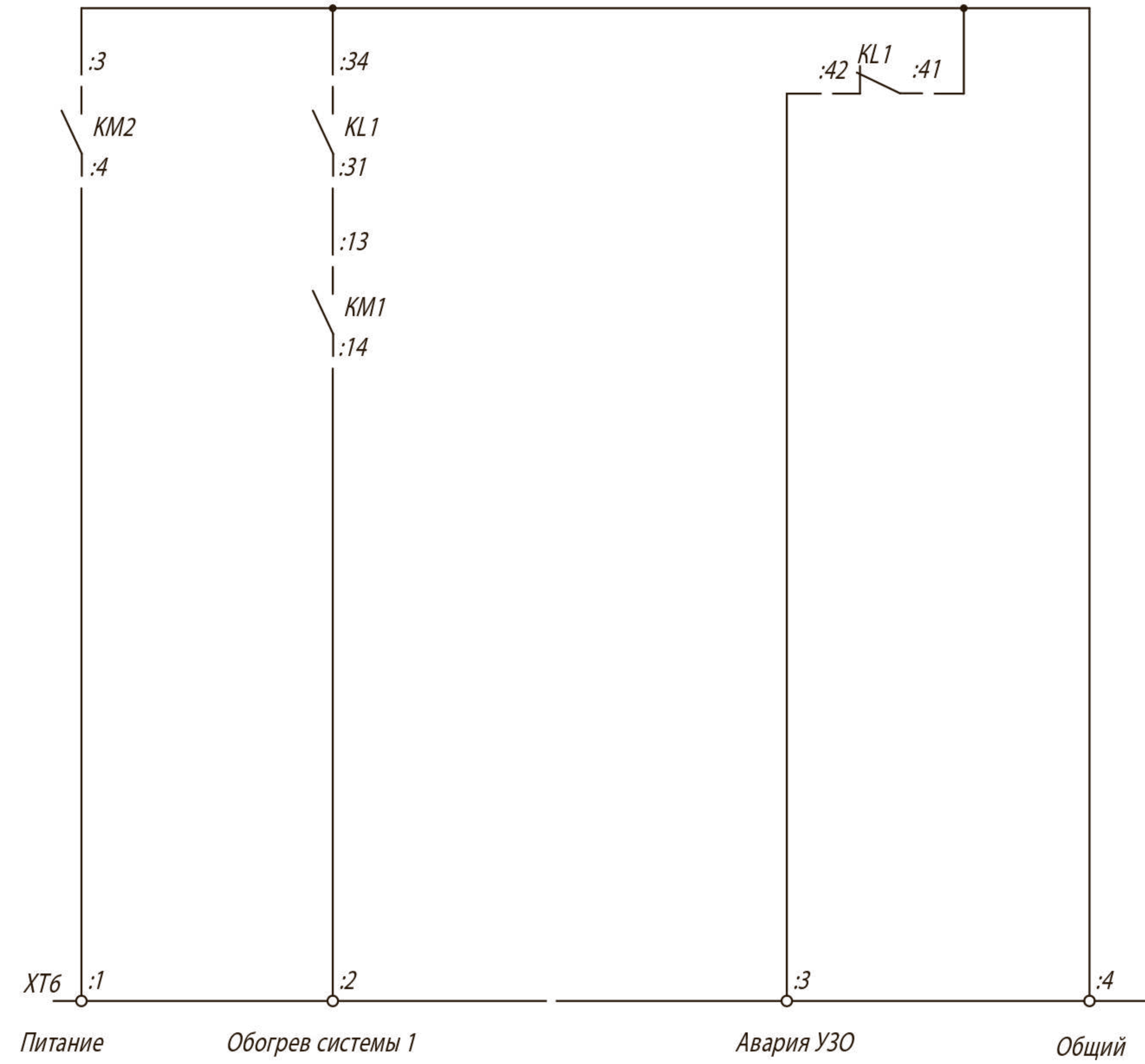
Схема электрическая принципиальная

Управление и сигнализация

ШУ1 (схема управления и сигнализации)



дистанционная сигнализация




АО-703790_1110-ОГР					
ООО «ОС АльфаСнаб»					
Изм.	кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.					
Провер.					
Н. контр.					
Уте.					
Обогрев горизонтального резервуара				Стадия	Лист
				Р	6
					7
				ALFAOPT МАГАЗИН И ИНЖЕНЕРЫ	

Перечень элементов шкафа управления

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
SA1	Переключатель пласт. черн. 2-х позиционный 800FPSM22	1	Allen-Bradley
	Основание монтажное пластмассовое 800FALP	1	Allen-Bradley
	Блок контактов 1 н.р. 800FX10	1	Allen-Bradley
	Маркировка 30x50 800F18BE100	4	CHINT
	Держатель маркировки 800F120	4	CHINT
A1	Регулятор температуры электронный PT-420	1	CCT
A0	Блок сетевого фильтра БСФ-ДЗ-1,2	1	OBEH
A2	Барьер искрозащиты ИСКРА-ТС.01	1	OBEH
XT0, XT3	Колодки N и PE в комплекте шкафа		
XT2	Клемма наборная нейтраль 1-16 мм ² , синяя KXA16N	1	Hager
	Изолятор торцевой для клемм KXA16N KWE04B	1	Hager
	Клемма наборная фаза 1-16 мм ² , серая KXA16L	3	Hager
	Изолятор торцевой для клемм KXA16L KWE04G	1	Hager
XT1	Клемма наборная PE 2,5-25 мм ² , желто-зеленая KXA16E	1	Hager
	Изолятор торцевой для клемм KXA16E KWE04GR	1	Hager
XT4-XT6	Клемма наборная фаза 0,5-4 мм ² , серая KXA04LH	13	Hager
	Боковой ограничитель для клемм до 35 мм ² KWB01	10	Hager
	Провод ПВЗ-075	11м	
	Провод ПВЗ-4	5м	
	Кабель КММЗх0,12	2м	
	Количество присоединений	86	

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
ШУ1	Шкаф управления ШУ		
	Щиток открытой установки IP44, 650x550x161мм FWB42S	1	Hager
	Замок дверной с 2 ключами для шкафа IP43 FZ597	1	Hager
	Полоса заглушка S35S	6	Hager
	Карман для схем FZ794	1	Hager
QF0	Автоматический выключатель 3P 6kA C-32A 1M MC332A	1	Hager
SF1	Автоматический выключатель 2P 6kA C-6A 2M MC206A	1	Hager
SF2	Автоматический выключатель 1P 6kA C-1A 1M MC101A	1	Hager
SF3, SF4	Автоматический выключатель 1P 6kA C-3A 1M MC103A	2	Hager
TV1	Защитный трансформатор ST313 220/24В	1	Hager
FD1	Устройство защитного отключения 4P 40A 30mA AC CD441J	1	Hager
KM1	Контактор 40A 4н.о. 230В ESC440	1	Hager
	Дополнительный контакт состояния к контактору KM1 ESC080	1	Hager
KL1	Реле CR-M230AC4 230В AC	1	ABB
	Цоколь CR-M4SS	1	ABB
KM2	Контактор 25A 2н.о. 24В ESD225	1	Hager
HLG1, HLG2	Индикатор зеленый 24V AC/DC ND1622DS224VG	2	CHINT
HLR1	Индикатор красный 24V AC/DC ND1622DS224VR	1	CHINT

АО-703790_1110-ОГР					
ООО «ОС АльфаСнаб»					
Изм.	кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.					
Провер.					
Н. контр.					
Утв.					
				Стадия	Лист
				Р	7
				Листов	7
				 ALFAOPT МАГАЗИН И ИНЖЕНЕРЫ	