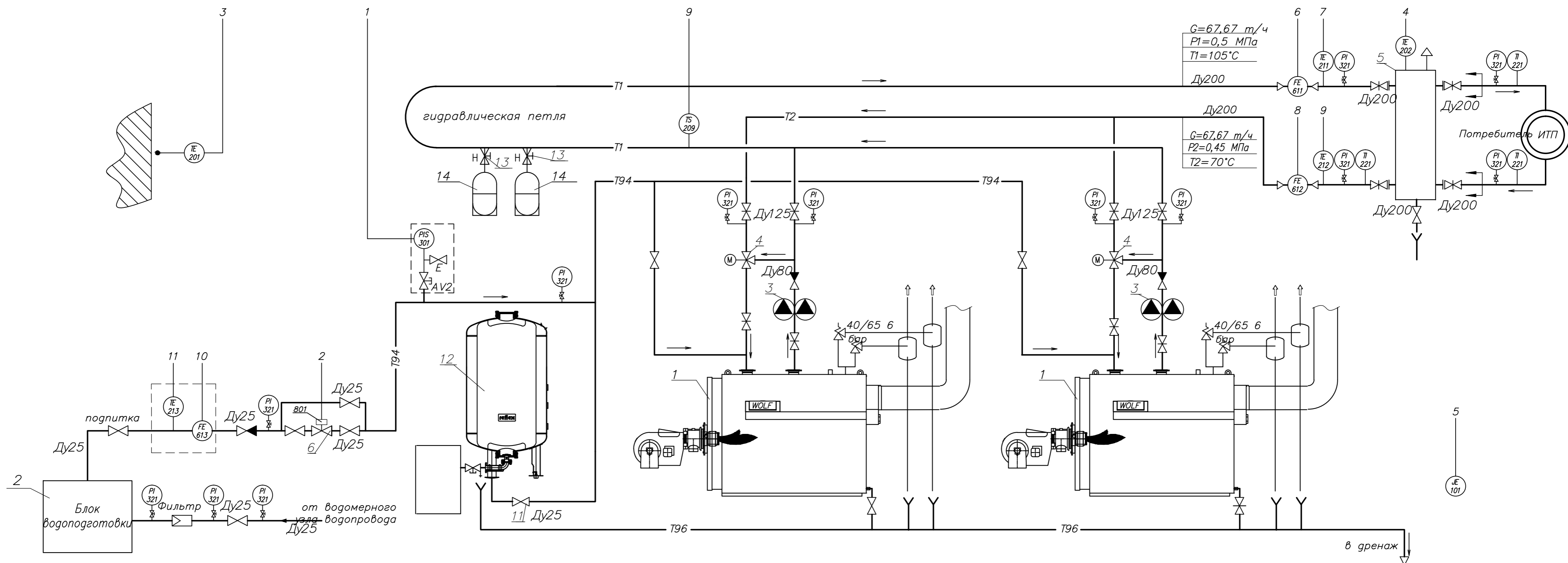


ЩК (сч. ЭОМ)	Прибор по месту	Условные обозначения	
		Обозначение	Наименование
25	AI	(1)	Аппаратура комплекта проектной ориентации марки "ЭОМ"
96	DI	(2)	Аппаратура комплекта проектной документации марки "ЭОМ"
12	AO	SC	Частотный преобразователь
1	DO	K1	Котел водогрейный SB25L 9300кВт
		K2	Котел водогрейный SB25L 11200кВт
		K3	Горелка комбинированная 9300кВт
		K4	Горелка комбинированная 11200кВт
		K5	Насос внутрикотловой TP 200-80/4 G=198 м3/ч, H=4м
		K6	Насос внутрикотловой TP 200-80/4 G=168 м3/ч, H=4,5м
		K7	Насос котлового контура NB200-350/294 G=1025 м3/ч, H=10м
		K8	Насос сетевой HS 300-250-381/354 G=1030 м3/ч, H=35м
		K9	Насос подпиточный CR10-4 G=10,5 м3/ч, H=30м
		K10	Теплообменник пластинчатый ЭТ121с
		K11	Бак мембранный расширительный V1000л
		K12	Станция поддержания давления Gigamat
		K13	Установка химводоподготовки
		K14	Сепаратор воздуха Ду500
		ЩК	Щит автоматизации котельной

Условные обозначения	
Обозначение	Наименование
(1)	Аппаратура комплекта проектной ориентации марки "ЭОМ"
(2)	Аппаратура комплекта проектной документации марки "ЭОМ"
SC	Частотный преобразователь
K1	Котел водогрейный SB25L 9300кВт
K2	Котел водогрейный SB25L 11200кВт
K3	Горелка комбинированная 9300кВт
K4	Горелка комбинированная 11200кВт
K5	Насос внутрикотловой TP 200-80/4 G=198 м3/ч, H=4м
K6	Насос внутрикотловой TP 200-80/4 G=168 м3/ч, H=4,5м
K7	Насос котлового контура NB200-350/294 G=1025 м3/ч, H=10м
K8	Насос сетевой HS 300-250-381/354 G=1030 м3/ч, H=35м
K9	Насос подпиточный CR10-4 G=10,5 м3/ч, H=30м
K10	Теплообменник пластинчатый ЭТ121с
K11	Бак мембранный расширительный V1000л
K12	Станция поддержания давления Gigamat
K13	Установка химводоподготовки
K14	Сепаратор воздуха Ду500
ЩК	Щит автоматизации котельной

Котельная. Схема автоматизации



СОГЛАСОВАНО:	
СОГЛАСОВАНО:	
Инв. ? подл.	05-07/2012/179
Погр. и дата	05.2013
Взам инв. ?	

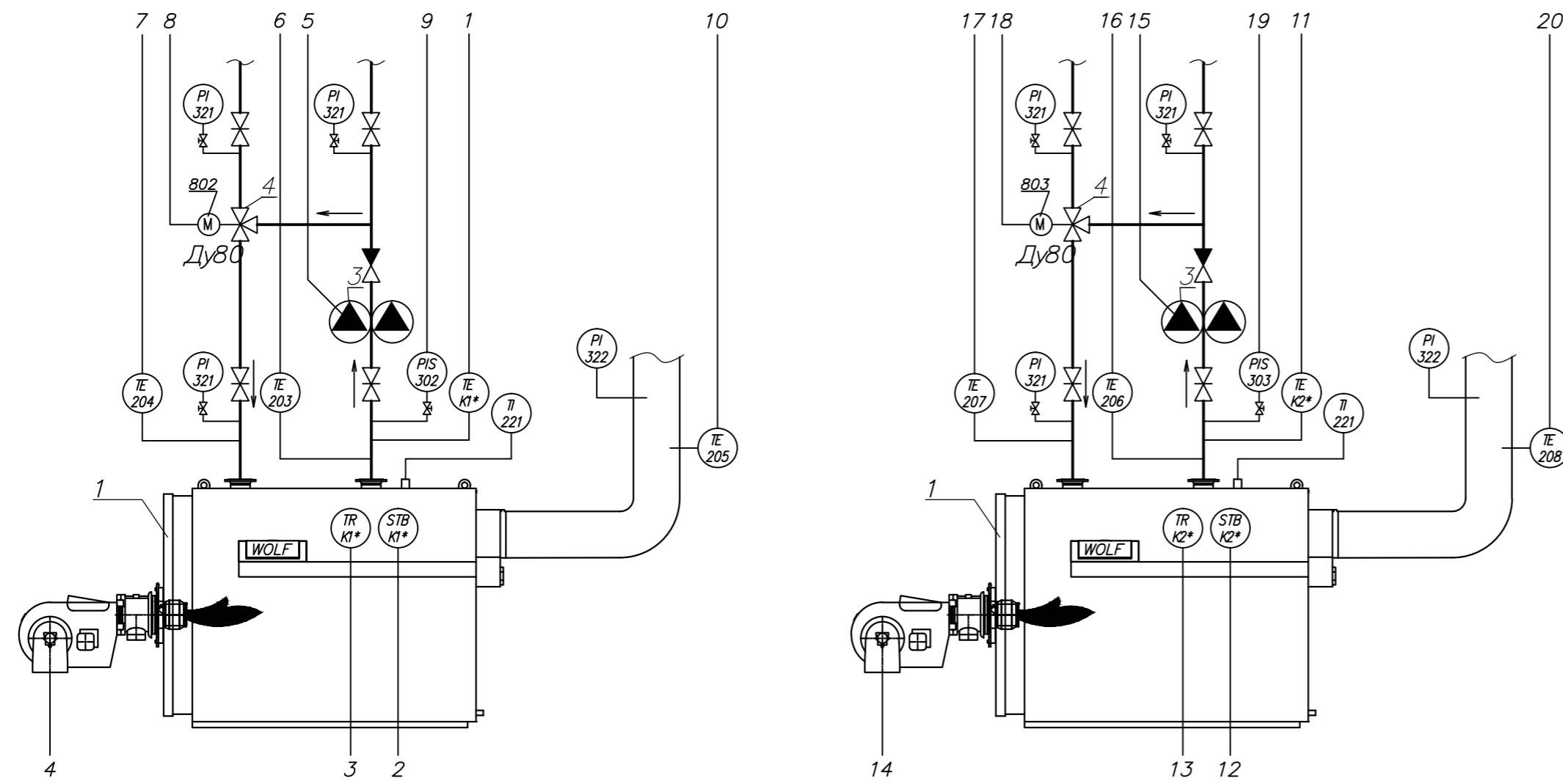
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
минимальное давление воды в системе	управление клапаном подпитки У1	температура наружного воздуха	температура подачи котлового контура	контроль протечки воды	температура подачи котлового контура за котлами	расход в подающем трубопроводе	температура в подающем трубопроводе	расход в обратном трубопроводе	температура в обратном трубопроводе	расход в трубопроводе подпитки	температура в подающем трубопроводе
PI 301a	YS 801a	TI 201a	TI 202a	JT 101a	TI 209a	UT 611a	UIR 6116	UT 612a	UIR 6126	UT 613a	UIR 6136
PIRA 3016	YS 801a	TIRA 2016	TIRA 2026	JRA 1016	TIRA 2096	UIR 6116	A3	UIR 6126	UIR 6136		
TePocc-B											

Условные обозначения:

- Местный прибор;
- PIRA Буквенное обозначение измеряемой величины по ГОСТ 21.404-85; Первая цифра - тип сигнала;
- 3016 1 - уровень, 2 - температура, 3 - давление статическое (до регулятора), 4 - давление динамическое (после регулятора), 5 - состав (концентрация), 6 - расход, 7 - положение, 8 - управление, 9 - плотность; последующие цифры - порядковый номер сигнала.

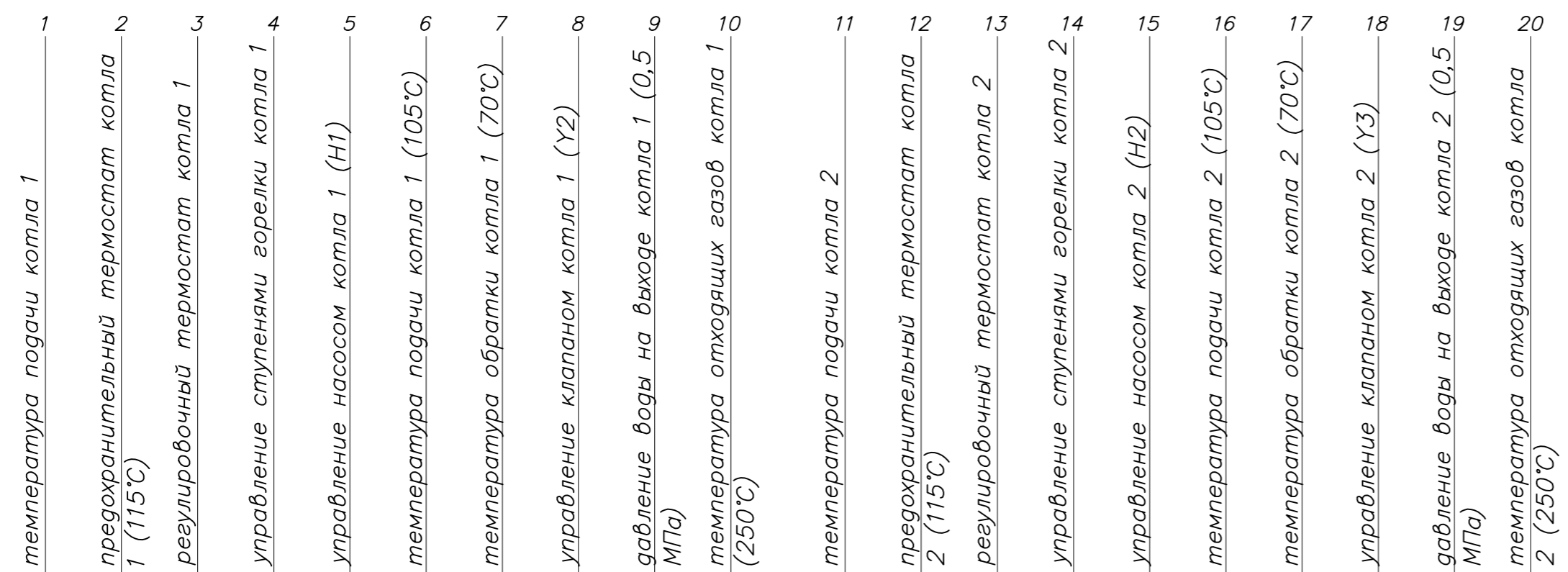
Примечание:
 1. Схема выполнена на основании технологической схемы;
 2. Средствам автоматизации системы теплоснабжения присвоить префикс "TM" (TM-TE201, TM-PE302, и т.д.).





Перечень элементов

Поз. обозн.	Наименование	Кол.	Примечание
<i>Шкаф автоматизации котельной (ША-ТМ)</i>			
U1	Модульный контроллер серии PXC100-D.E	1	
HS810, HS814, HS818	Переключатель, 3 положения с фиксацией 45°;	3	
<i>Система защиты и управления котлом в составе:</i>			
A1, A2	Пульт котла Wolf R21	2	
H1, H2	Сдвоенный насос котла	2	Учтено в "ТМ"
TE K1*, TE K2*	Датчик температуры воды за котлом	2	Поставляется с кс
TR K1*, TR K2*	Регулировочный термостат	2	Поставляется с кс
STB K1*, STB K2*	Предохранительный термостат котла	2	Поставляется с кс
<i>По месту</i>			
JE101	Датчик затопления	1	
TE201...TE207	Датчик температуры воды	7	
PE301...PE303	Датчик давления воды	3	
Y1	Соленоид клапана	1	Учтено в "ТМ"
Y2, Y3	Электропривод 3-х ходового клапана	3	Учтено в "ТМ"
П221	Термометр биметаллический	5	Учтено в "ТМ"
PI321	Манометр показывающий	15	Учтено в "ТМ"
PI322	Тягонапоромер	2	Учтено в "ТМ"
<i>Теплосчетчик TePocс-ТМ в составе:</i>			
A3	Тепловычислитель TePocс-ВУ	1	Учтено в "ТМ"
FE611...FE613	Расходомер TePocс-Р	3	Учтено в "ТМ"
TE311...TE313	Термопреобразователь сопротивления	3	Учтено в "ТМ"

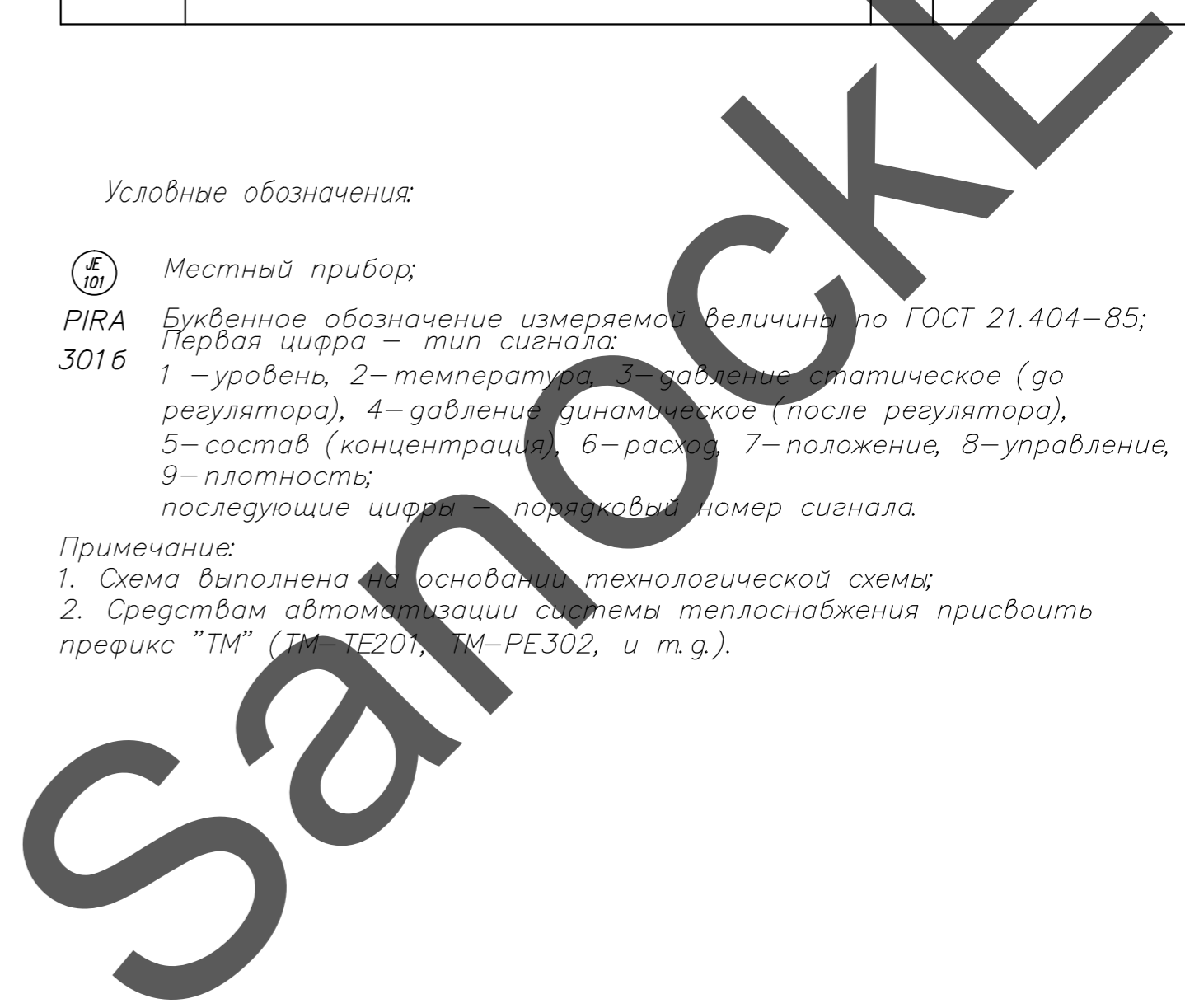


1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
температура подачи котла 1	предохранительный термостат котла 1 (115°C)	регулировочный термостат котла 1	управление ступенями горелки котла 1	управление насосом котла 1 (H1)	температура подачи котла 1 (105°C)	температура обратки котла 1 (70°C)	управление клапаном котла 1 (Y2)	давление воды на выходе котла 1 (0,5 МПа)	температура отходящих газов котла 1 (250°C)	температура подачи котла 2	предохранительный термостат котла 2 (115°C)	регулировочный термостат котла 2	управление ступенями горелки котла 2	управление насосом котла 2 (H2)	температура подачи котла 2 (105°C)	температура обратки котла 2 (70°C)	управление клапаном котла 2 (Y3)	давление воды на выходе котла 2 (0,5 МПа)	температура отходящих газов котла 2 (250°C)
A1										A2									
Управление 811	Авария 812	Авария 813	TIRA 2036	TIRA 2046	YS 8026	ARA 3026	TIRA 2056	ПСК U1	Управление 815	Авария 816	Авария 817	TIRA 2066	TIRA 2076	YS 8036	ARA 3036	TIRA 2086	YS 802a	YS 803a	TIRA 208a

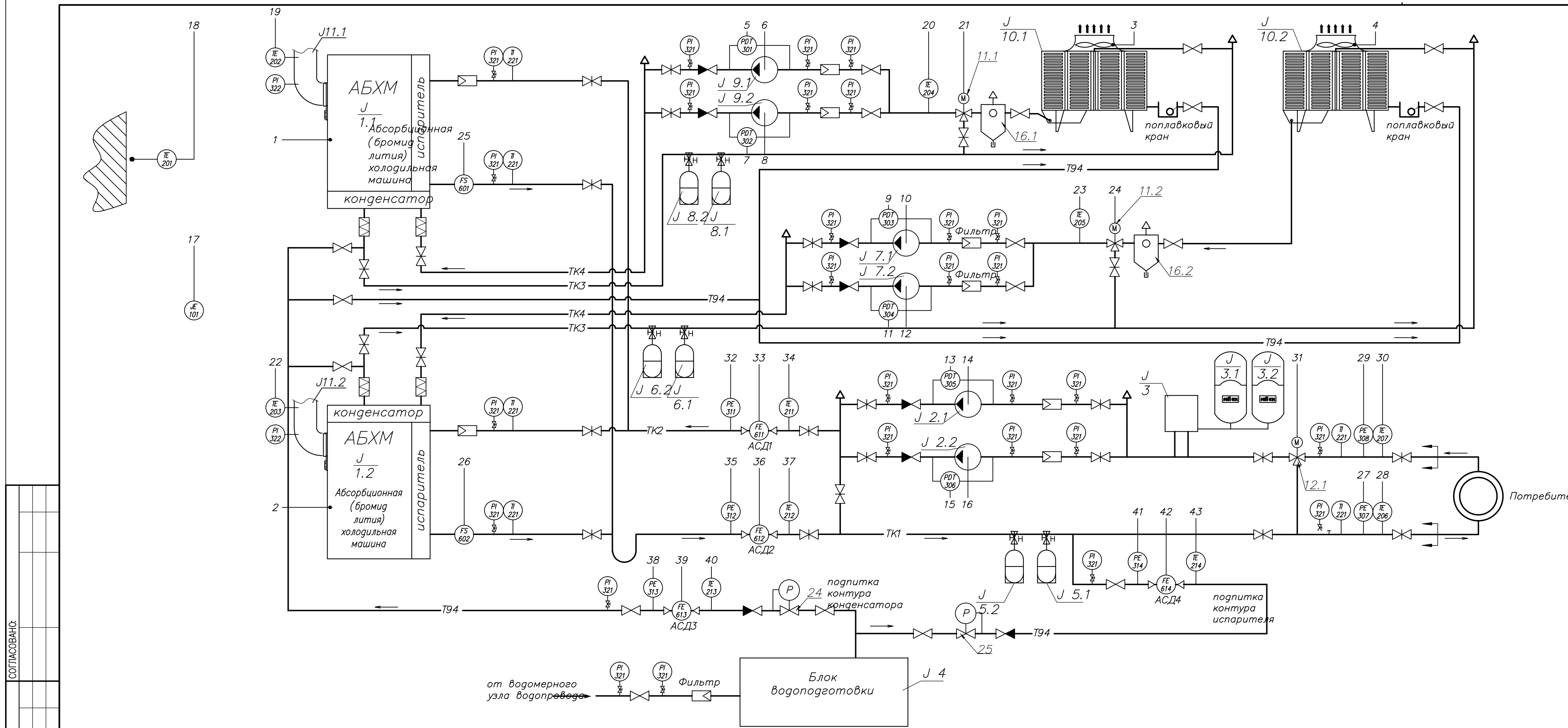
Условные обозначения:

- Ⓜ₁₀₁ Местный прибор;
- PIRA Буквенное обозначение измеряемой величины по ГОСТ 21.404-85; Первая цифра - тип сигнала;
- 3016 1 - уровень, 2 - температура, 3 - давление статическое (до регулятора), 4 - давление динамическое (после регулятора), 5 - состав (концентрация), 6 - расход, 7 - положение, 8 - управление, 9 - плотность; последующие цифры - порядковый номер сигнала.

- Примечание:
1. Схема выполнена на основании технологической схемы;
 2. Средствам автоматизации системы теплоснабжения присвоить префикс "ТМ" (ТМ-TE201, ТМ-PE302, и т.д.).



СОГЛАСОВАНО: _____
 СОГЛАСОВАНО: _____
 Инв. ? подл. 05-07/2012/79-05.2013
 Погр. и дата 05.2013
 Взам инв. ?
 Контроллер



Перечень элементов

Поз. обозн.	Наименование	Кол.	Примечание
<u>Шкаф автоматизации системы холодоснабжения (ША-ХС)</u>			
U1	Модульный контроллер серии РХС100-D.E	1	
HS801... ...HS807	Переключатель 3 положения с фиксацией 45°	7	
<u>Система защиты и управления АБХМ:</u>			
A1, A2	Шкаф контроля и управления	2	Поставляется с АБХМ
FB601, FB602	Реле протока жидкости	2	
<u>Система защиты и управления градирней:</u>			
A3, A4	Частотный преобразователь	2	
<u>Система защиты и управления насосами:</u>			
A5.1... ...A7.2	Прибор управления насосами	6	Комплектно с насосами
PDT301... ...PDT306	Датчик-реле разности давлений	6	
<u>По месту</u>			
JE101	Датчик затопления	1	
TE201	Датчик температуры наружного воздуха	1	
TE202, TE203	Датчик температуры отходящих газов	2	
TE204...TE207	Датчик температуры воды	4	
PE307, PE308	Датчик давления воды	2	
Y1...Y3	Электропривод 3-х ходового клапана	3	
TI221	Термометр биметаллический	22	Учтено в "ХС"
PI321	Манометр показывающий	28	Учтено в "ХС"
PI322	Тягонапоромер	2	
<u>Теплосчетчик TePocс-ТМ в составе:</u>			
A8	Тепловычислитель TePocс-ВУ	1	Учтено в "ХС"
PE311...PE314	Преобразователь давления	4	Учтено в "ХС"
FB11...FB14	Расходомер TePocс-Р	4	Учтено в "ХС"
TE311...TE314	Термопреобразователь сопротивления	4	Учтено в "ХС"

Инф. ? позд.	Позд. и дата	Вам инф. ?	Сотласован:	Сотласован:	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	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43					
05-07/2012/27	05.2013				Управление 811	Управление 812	Управление 813	Управление 814	Управление 815	Управление 816	Управление 817	Управление 818	Управление 819	Управление 820	Управление 821	Управление 822	Управление 823	Управление 824	Управление 825	Управление 826	Управление 827	Управление 828	Управление 829	Управление 830	Управление 831	Управление 832	Управление 833	Управление 834	Управление 835	Управление 836	Управление 837	Управление 838	Управление 839	Управление 840	Управление 841	Управление 842	Управление 843	Управление 844	Управление 845	Управление 846	Управление 847	Управление 848	Управление 849	Управление 850	Управление 851	Управление 852	Управление 853	Управление 854				
Приборы по месту	A1	A2	A3	A4	A5.1	A5.2	A6.1	A6.2	A7.1	A7.2	JT 101a	TI 201a	TI 202a	TI 204a	TI 203a	TI 205a	FT 601a	FT 602a	PT 307a	TI 206a	PT 308a	TI 207a	UT 611a	UT 612a	UT 613a	UT 614a	UIR 611b	UIR 612b	UIR 613b	UIR 614b	A8																					
Контроллер																																																				

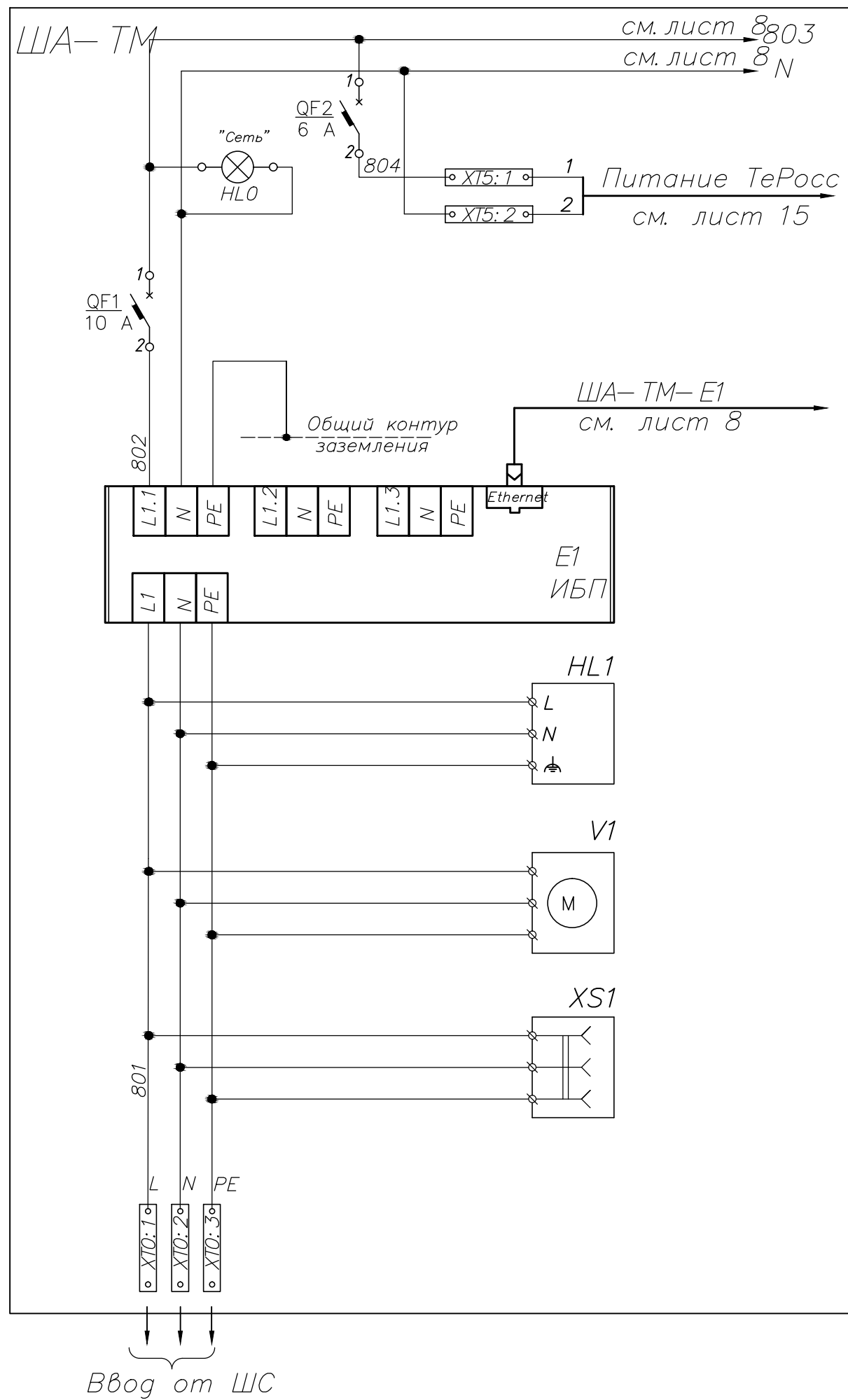


СОГЛАСОВАНО:

СОГЛАСОВАНО:

Инд. ? подл. 05-07/2012/7.9
 Подп. и дата 05.2013

Взам инв. ?



Подключение приборов

Состояние питания в шкафу

Источник бесперебойного питания

Питание светильника

Питание вентилятора

Питание розетки

Питание шкафа автоматизации водоподготовки (ЩА-ТМ)

Перечень элементов

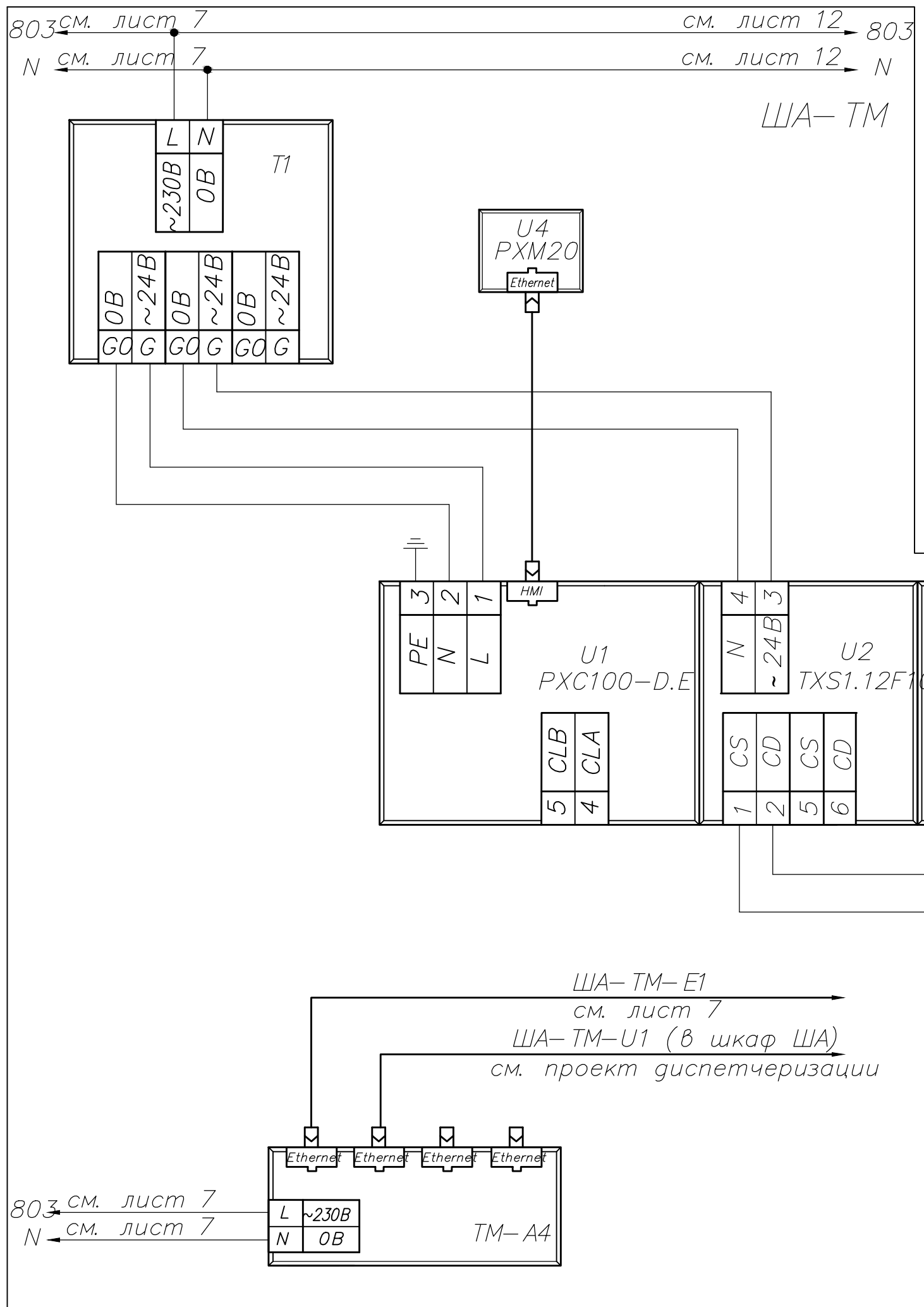
Поз. обозн.	Наименование	Кол.	Примечание
	<u>Щаф автоматизации котельной (ЩА-ТМ)</u>		
E1	Источник бесперебойного питания Smart-UPS SC с выходной мощностью 420 В?А с сетевой картой AP9631	1	
QF1	Выключатель автоматический 10 А	1	
QF2	Выключатель автоматический 6 А	1	
HLO	Светосигнальный индикатор "желтый"	1	
XS1	Розетка РАр10-3-0П щитовая, на din-рейку	1	
XT0	Клеммные зажимы ЗНИ-4 синие	3	
HL1	Светильник, 230 В	1	
XS1	Розетка, 230 В	1	
V1	Вентилятор	1	
XT5	Клеммные блоки "серые", сечением 2,5мм ²	6	

Саноске

СОГЛАСОВАНО:

СОГЛАСОВАНО:

Инв. ? подл. 05-07/2012/7.9
 Подп. и дата 05.2013
 Взам инв. ?



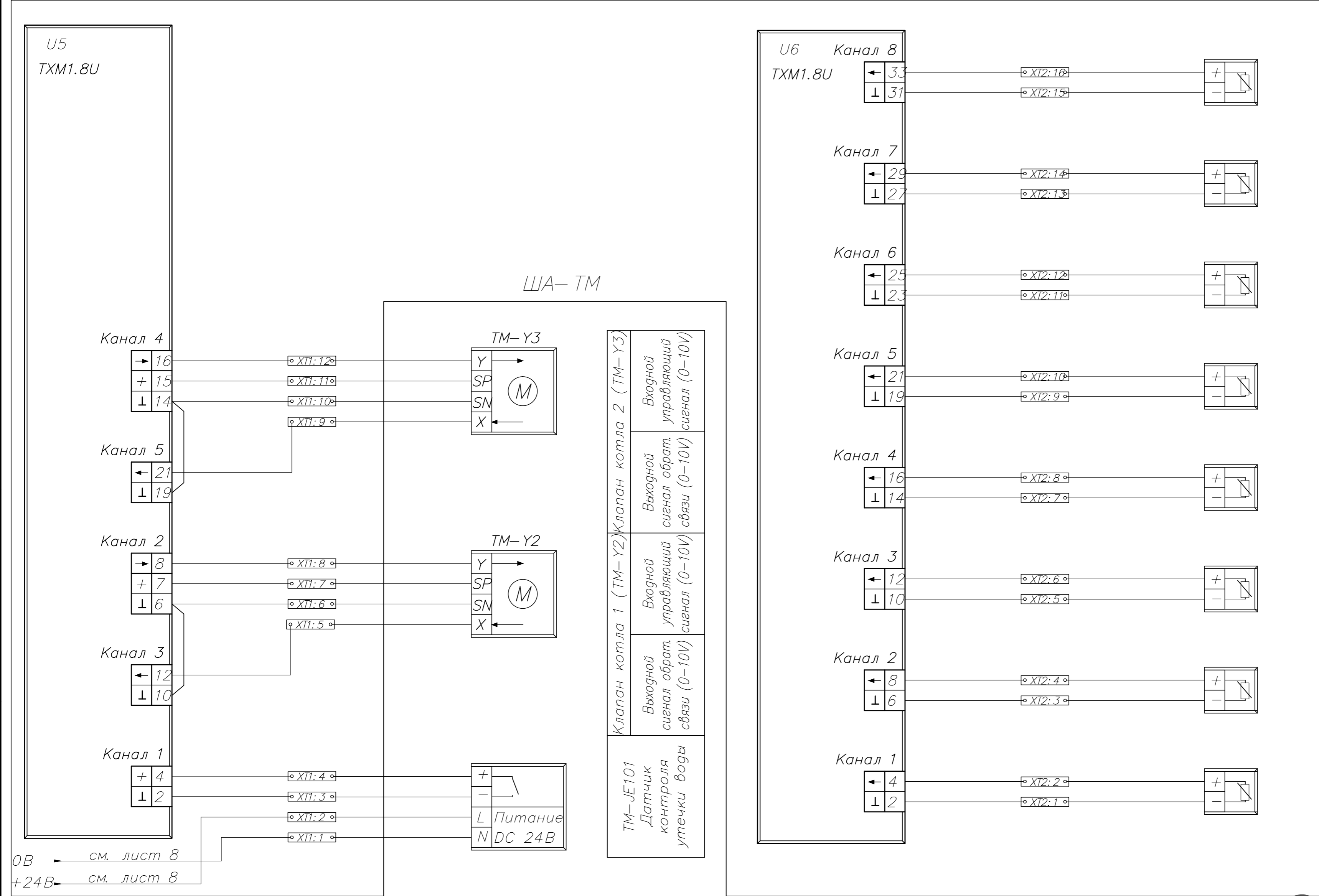
Перечень элементов

Поз. обозн.	Наименование	Кол.	Примечание
<i>Шкаф автоматизации котельной (ША-ТМ)</i>			
T1	Трансформатор -220 В/-24 В, Legrand	1	
U1	Модульный контроллер серии PXC100-D.E	1	
U2	Модуль питания TXS1.12F10	1	
U3	Модуль интеграции оборудования TXI1.OPEN	1	
U4	Панель оператора PXM20	1	
XT4	Клеммные блоки "серые", сечением 2,5мм²	6	
TM-A4	Маршрутизатор TP-Link TL-R470T+	1	

Сапооске

СОГЛАСОВАНО:

Инв. ? подл. 05-07/2012/7-9
 Погр. и дата 05.2013
 Взам инв. ?



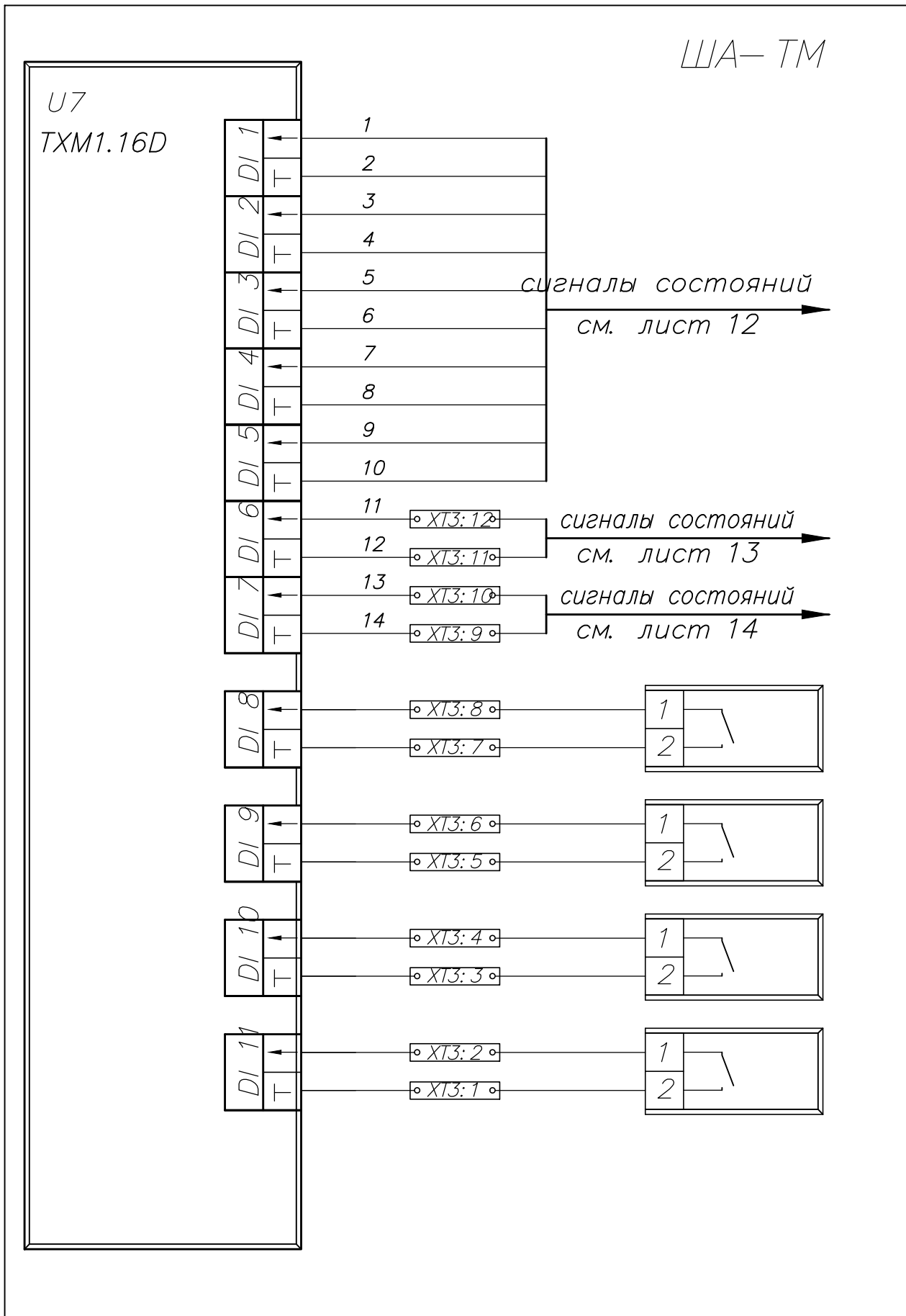
TM-TE208	Датчик температуры отходящих газов котла 2
TM-TE207	Датчик температуры обратки котла 2
TM-TE206	Датчик температуры подачи котла 2
TM-TE205	Датчик температуры отходящих газов котла 1
TM-TE204	Датчик температуры обратки котла 1
TM-TE203	Датчик температуры подачи котла 1
TM-TE202	Датчик температуры подачи
TM-TE201	Датчик температуры наружного воздуха

Перечень элементов

Поз. обозн.	Наименование	Кол.	Примечание
	Щкаф автоматизации котельной (ЩА-ТМ)		
U5, U6	Модуль универсальных входов/выходов TXM1.8U	2	
XT1:1...XT1:12 XT2:1...XT2:16	Клеммные блоки "серые", сечением 2,5мм ²	28	

Sanoske

ША-ТМ



Подача питания на открытие клапана Y1
"Работа котла 1"
"Авария котла 1"
"Работа котла 2"
"Авария котла 2"
"Авария насосов котла 1"
"Авария насосов котла 2"
TM-PIS301 Датчик давления воды в системе
TM-PIS302 Датчик давления воды на выходе котла 1
TM-PIS303 Датчик давления воды на выходе котла 2
TM-TS209 Датчик-реле температура подачи котлового контура за котлами

Перечень элементов

Поз. обозн.	Наименование	Кол.	Примечание
	<u>Шкаф автоматизации котельной (ША-ТМ)</u>		
U7	Модуль цифровых входов TXM1.16D	1	
XT3:1...XT3:6	Клеммные блоки "серые", сечением 2,5мм ²	6	

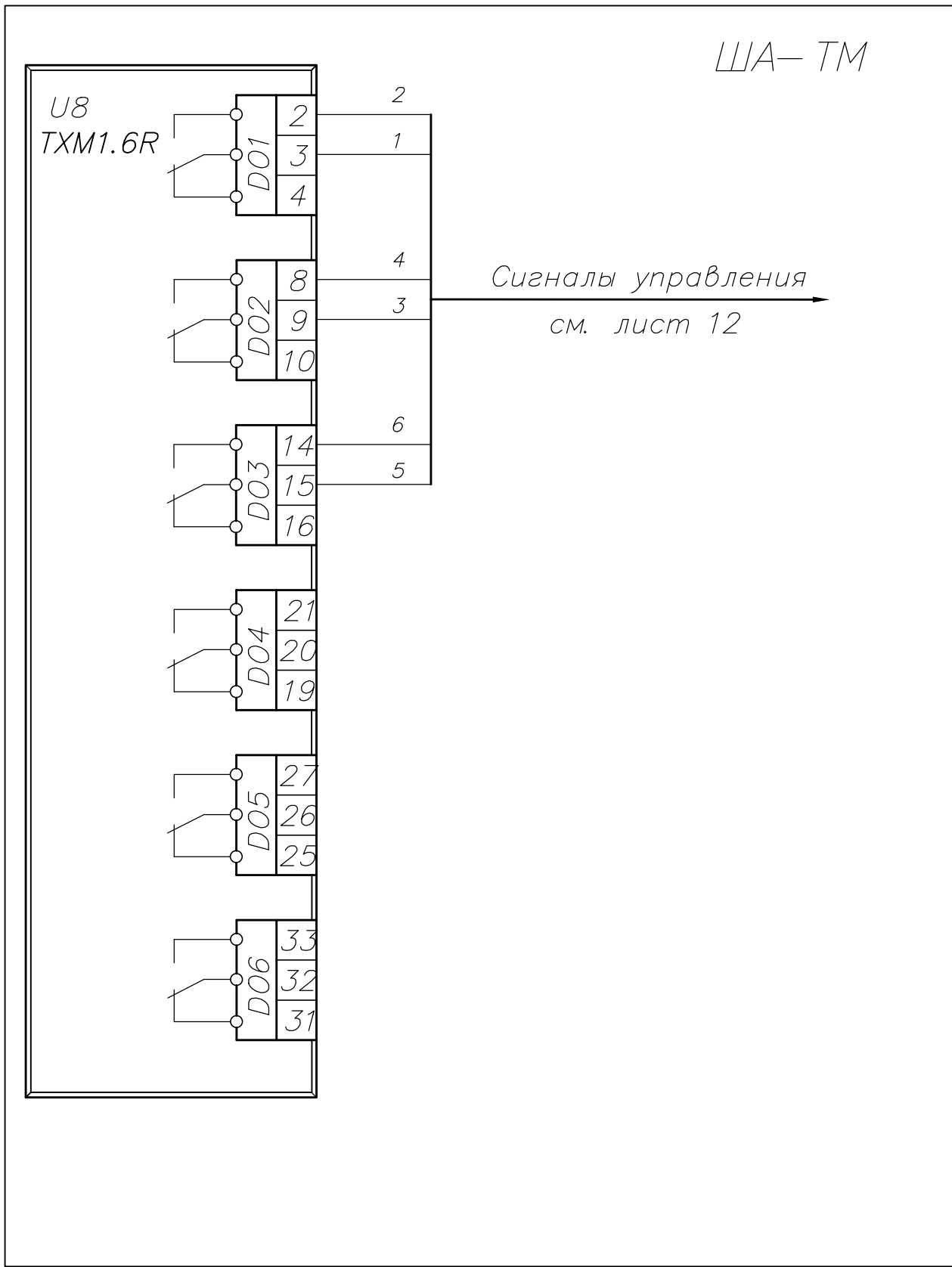
СОГЛАСОВАНО:

СОГЛАСОВАНО:

Инв. ? подл. 05-07/2012/7.9
 Погр. и дата 05.2013
 Взам инв. ?

Саноске

ША-ТМ



Автоматическое управление клапаном подпитки
Автоматическое управление котлом 1
Автоматическое управление котлом 2

Перечень элементов

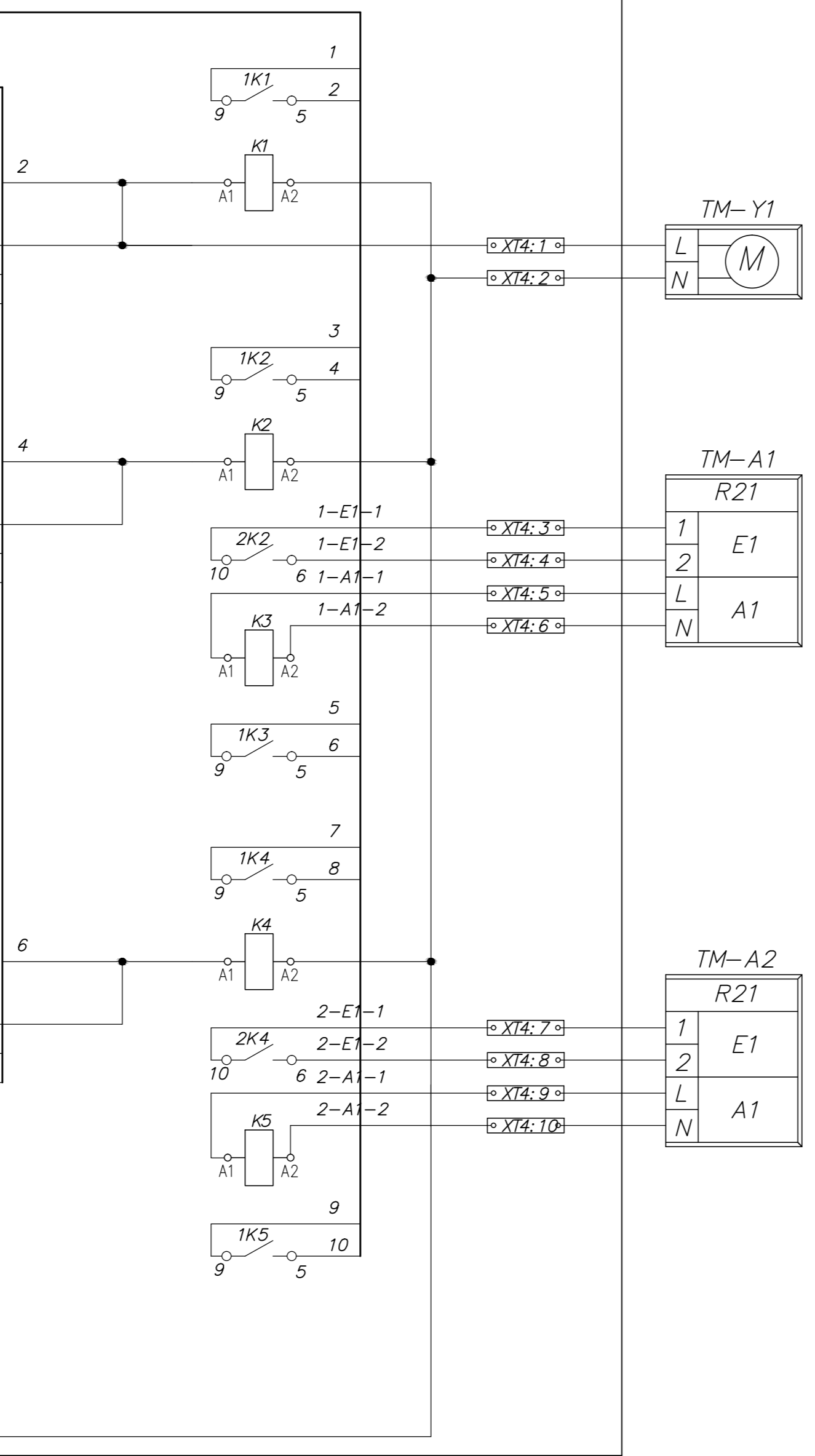
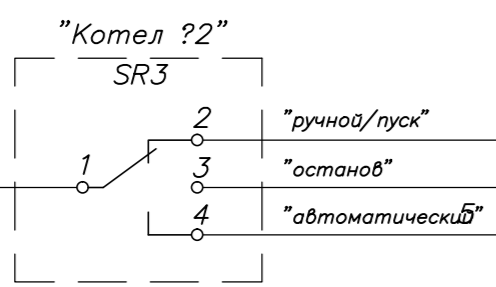
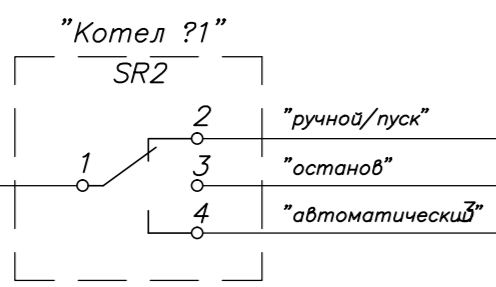
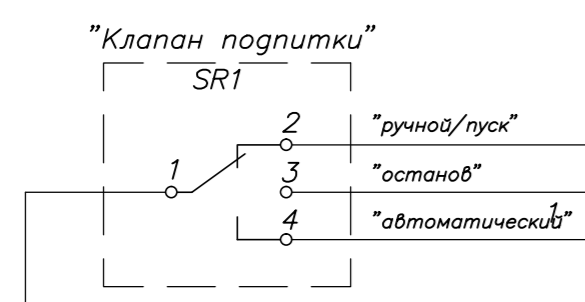
Поз. обозн.	Наименование	Кол.	Примечание
	Шкаф автоматизации котельной (ША-ТМ)		
U9	Модуль цифровых выходов TXM1.6R	1	

СОГЛАСОВАНО:	
СОГЛАСОВАНО:	

Инв. ? подл.	Погр. и дата	Взам инв. ?
05-07/2012/7.9	05.2013	

Саноске

ЩА-ТМ
 К модулю ТХМ1.16D
 см. лист 10
 К модулю ТХМ1.6R
 см. лист 11



803 см. лист 8
 N см. лист 8

Клапан подпитки	Регистрация подачи питания
	Подача питания
	Режим управления авт./ручн.
Котел 1	Регистрация работы котла
	Подача управляющего сигнала
	Режим управления авт./ручн.
	Авария котла
Котел 2	Регистрация аварии котла
	Регистрация работы котла
	Подача управляющего сигнала
	Режим управления авт./ручн.
	Авария котла
	Регистрация аварии котла

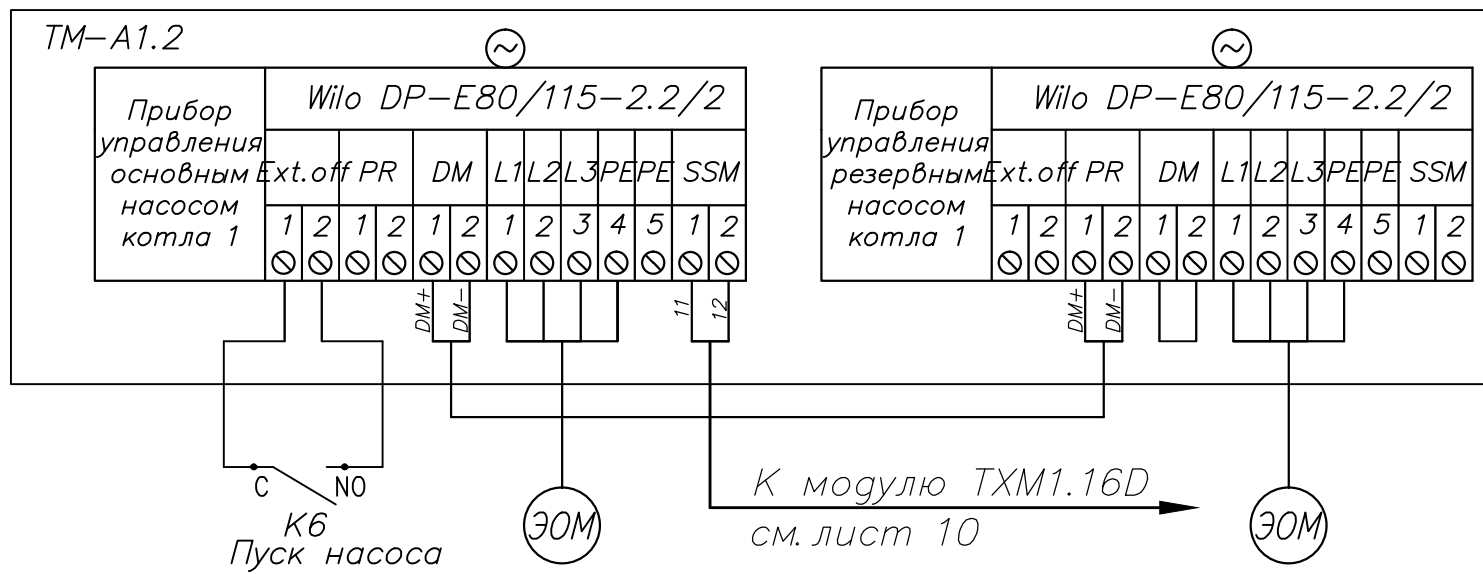
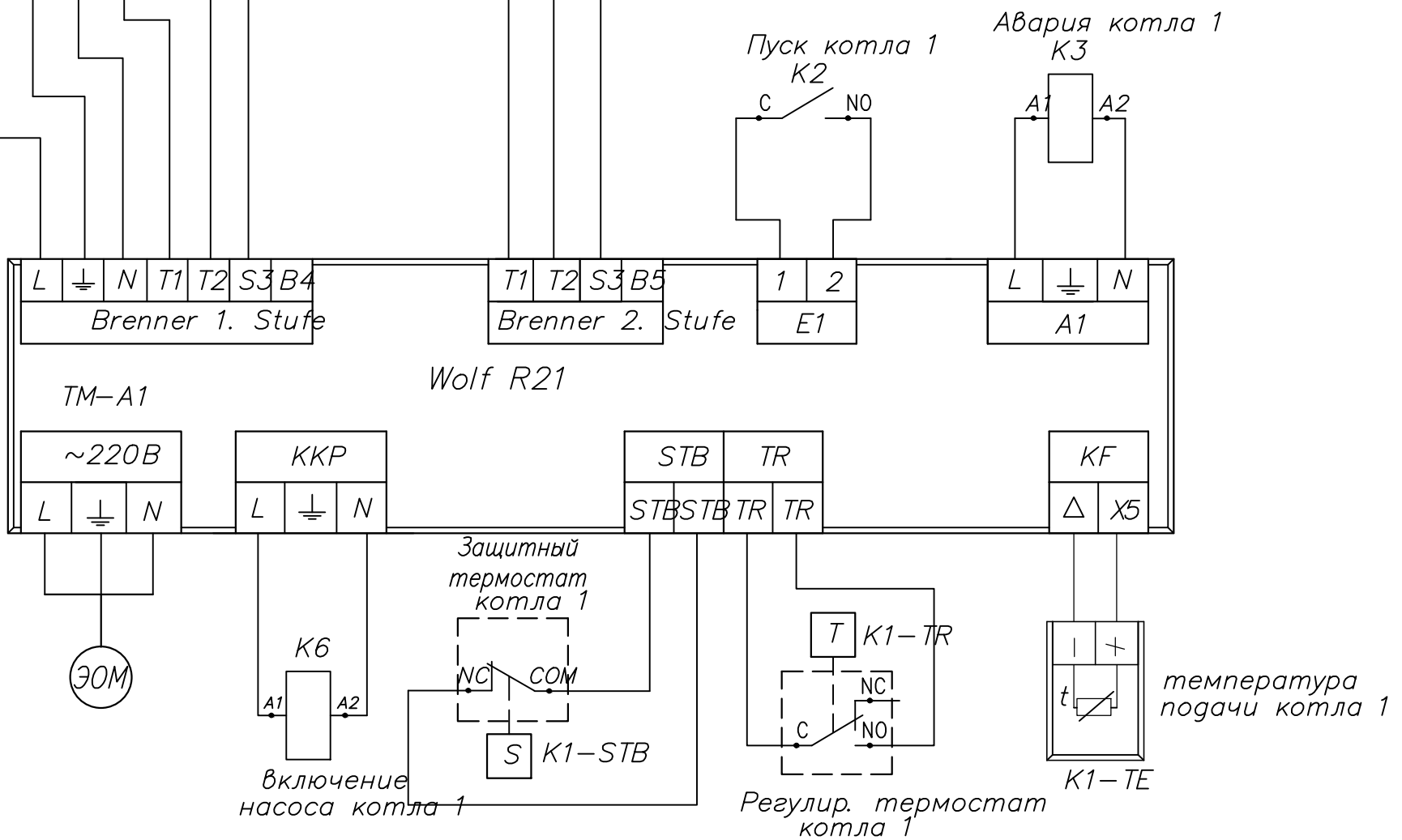
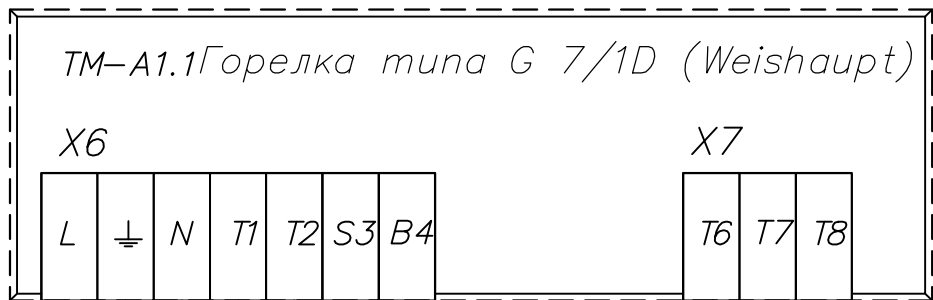
Перечень элементов

Поз. обозн.	Наименование	Кол.	Примечание
	Щкаф автоматизации котельной (ЩА-ТМ)		
SR1...SR3	Переключатель, 3 положения с фиксацией 45°; с дополнительными блок-контактами	3	
K1...K6	Реле промежуточное, Finder 55.34. Uк~220В	6	
TM-Y1	Соленоидный клапан Danfoss EV220 B25	1	
X14:1...X14:10	Клеммные блоки "серые", сечением 2,5мм²	10	
	По месту		
TM-A1, TM-A2	Пульт котла Wolf R21	2	

Саноске

СОГЛАСОВАНО:
 СОГЛАСОВАНО:

Инв. ? подл. 05-07/2012/7-9
 Погр. и дата 05.2013
 Взам инв. ?



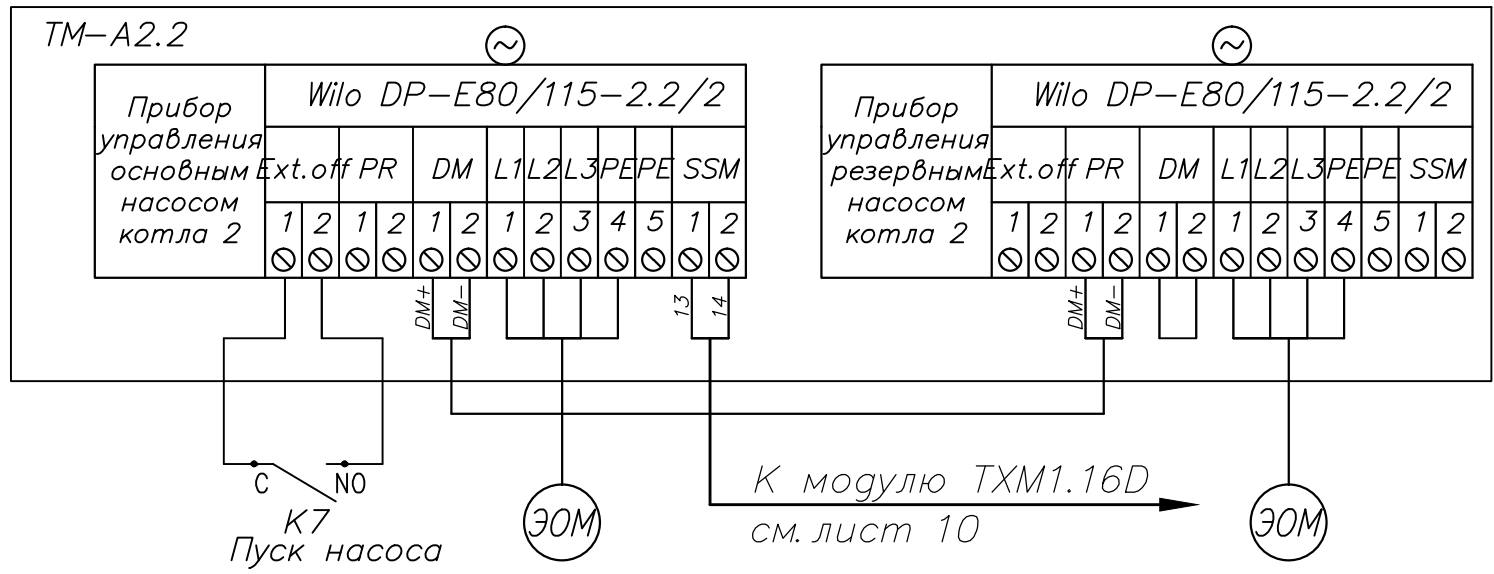
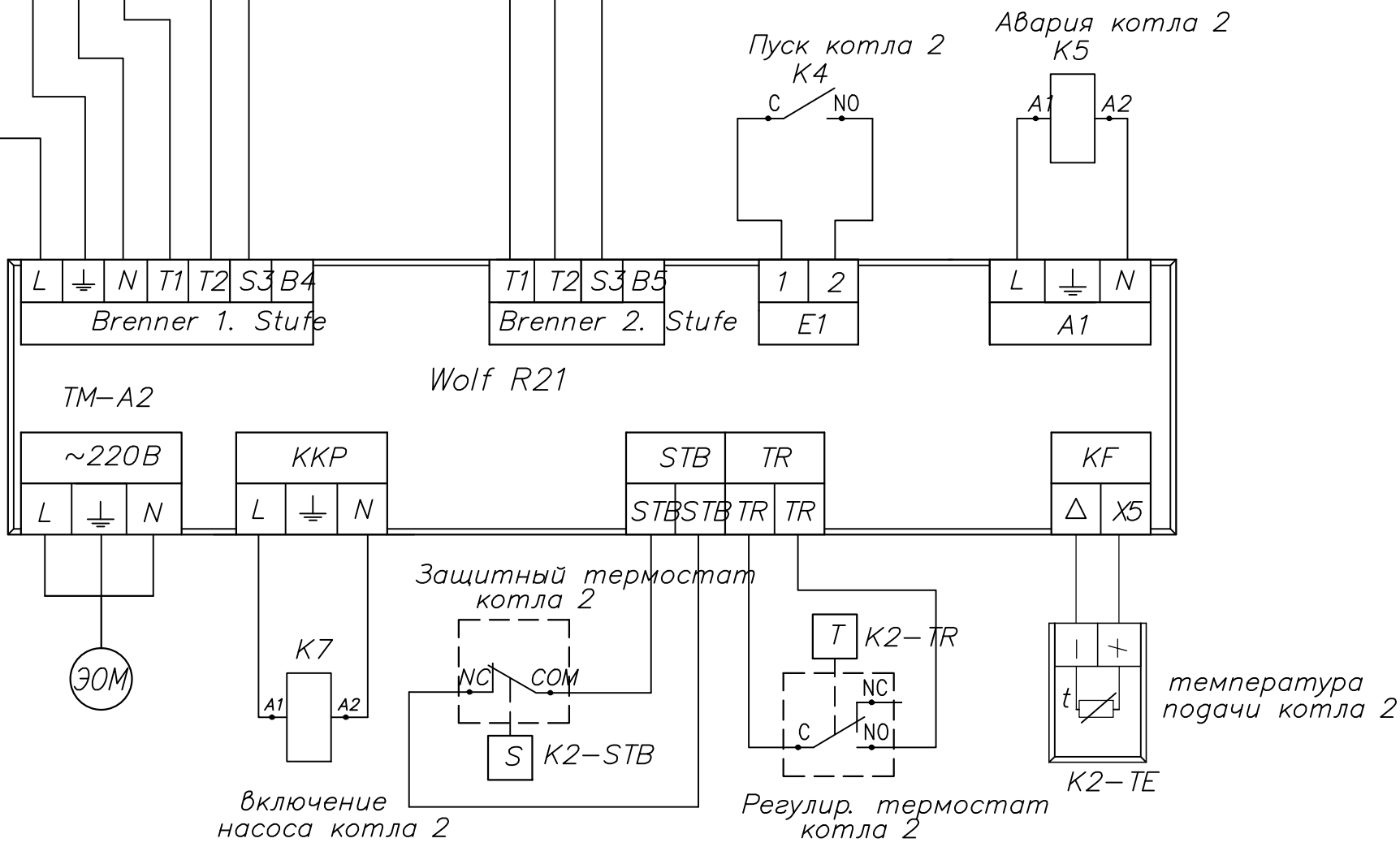
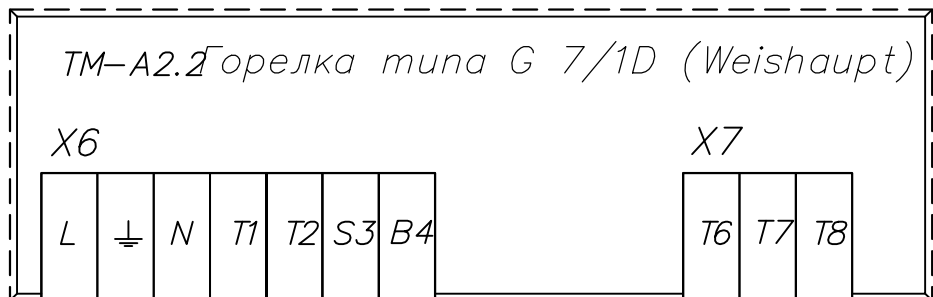
Перечень элементов

Поз. обозн.	Наименование	Кол.	Примечание
TM-A1	Пульт котла Wolf R21	1	
TM-A1.1	Горелка котла Weishaupt - G7/1D	1	
TM-A1.2	Сдвоенный насос Wilo DP-E80/115-2.2/2	1	
K3, K6	Реле промежуточное, Finder 55.34. Uк~220В	2	

СОГЛАСОВАНО:

СОГЛАСОВАНО:

Инв. ? подл. 05-07/2012/7.9
 Погр. и дата 05.2013
 Взам инв. ?



Перечень элементов

Поз. обозн.	Наименование	Кол.	Примечание
A2	Пульт котла Wolf R21	1	
A2.1	Горелка котла Weishaupt - G7/1D	1	
A2.2	Сдвоенный насос Wilo DP-E80/115-2.2/2	1	
K4, K7	Реле промежуточное, Finder 55.34. Uк~220В	2	

Sanosky

СОГЛАСОВАНО:

СОГЛАСОВАНО:

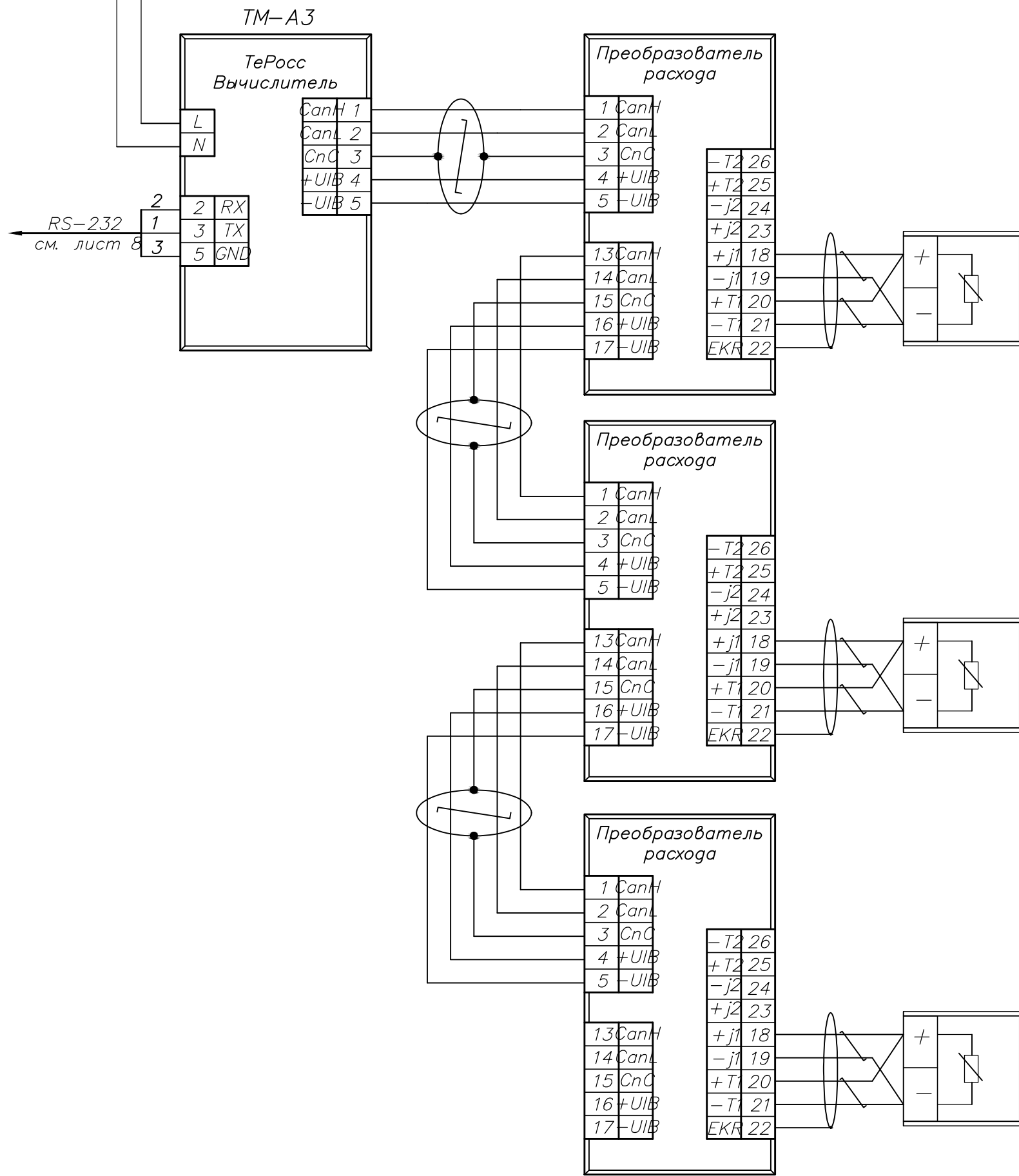
Инв. ? подл. 05-07/2012/7.9
 Погр. и дата 05.2013
 Взам инв. ?

СОГЛАСОВАНО:

СОГЛАСОВАНО:

Инв. ? подл. Погр. и дата Взам инв. ?
 05-07/2012/7.9 *В.В.В.* 05.2013

804 см. лист 7
 N см. лист 7



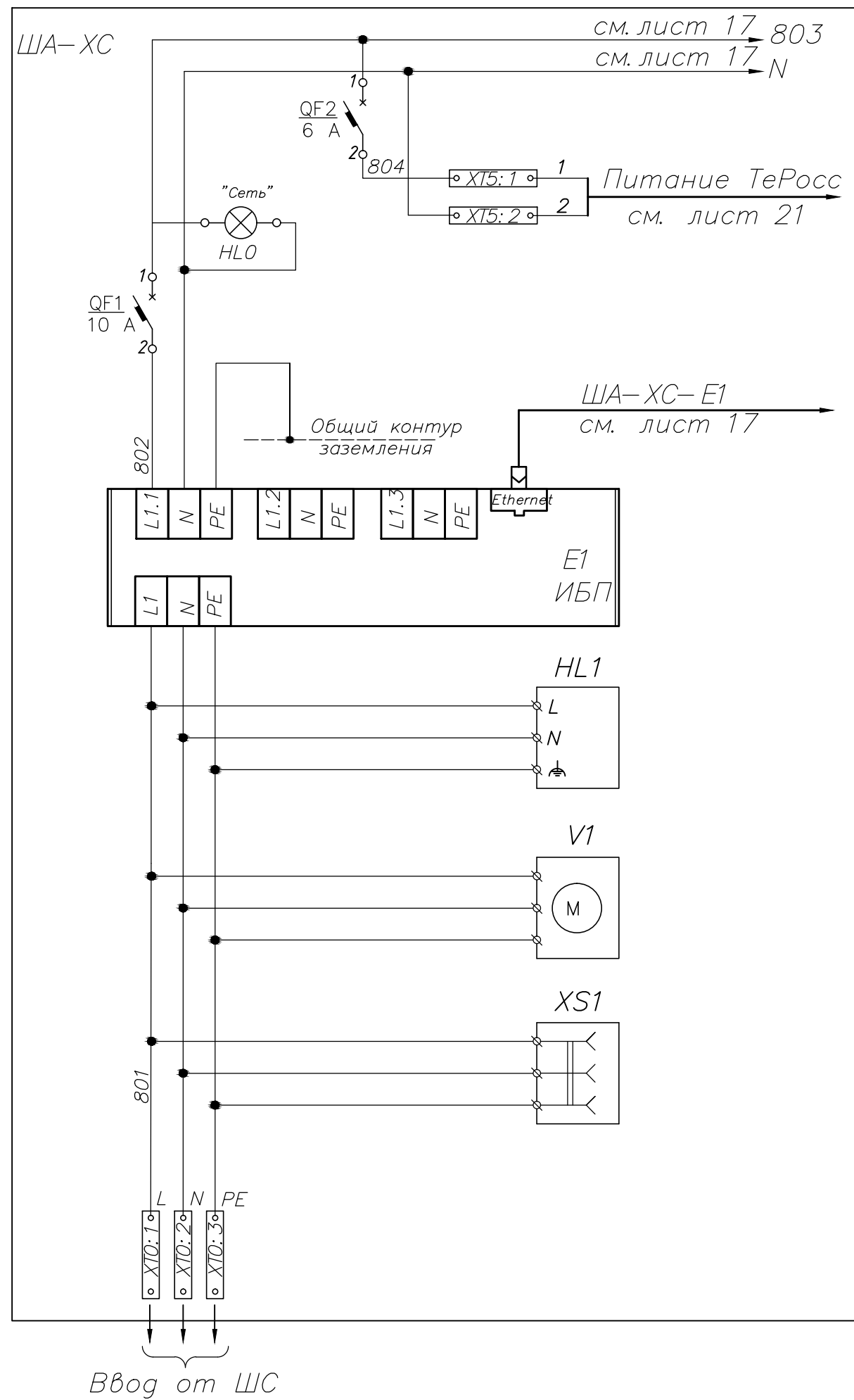
Учет энергии на линии подачи теплоносителя	FE611 Расходомер	TE311 Датчик температуры
Учет энергии на обратной линии теплоносителя	FE612 Расходомер	TE312 Датчик температуры
Учет энергии на линии подпитки системы	FE613 Расходомер	TE313 Датчик температуры

Саноске

СОГЛАСОВАНО:

СОГЛАСОВАНО:

Инд. ? подл. 05-07/2012/7.9
 Подп. и дата 05.2013
 Взам инд. ?



Питание шкафа автоматизации водоподготовки (ША-ТМ)

Питание розетки

Питание вентилятора

Питание светильника

Источник бесперебойного питания

Состояние питания в шкафу

Подключение приборов

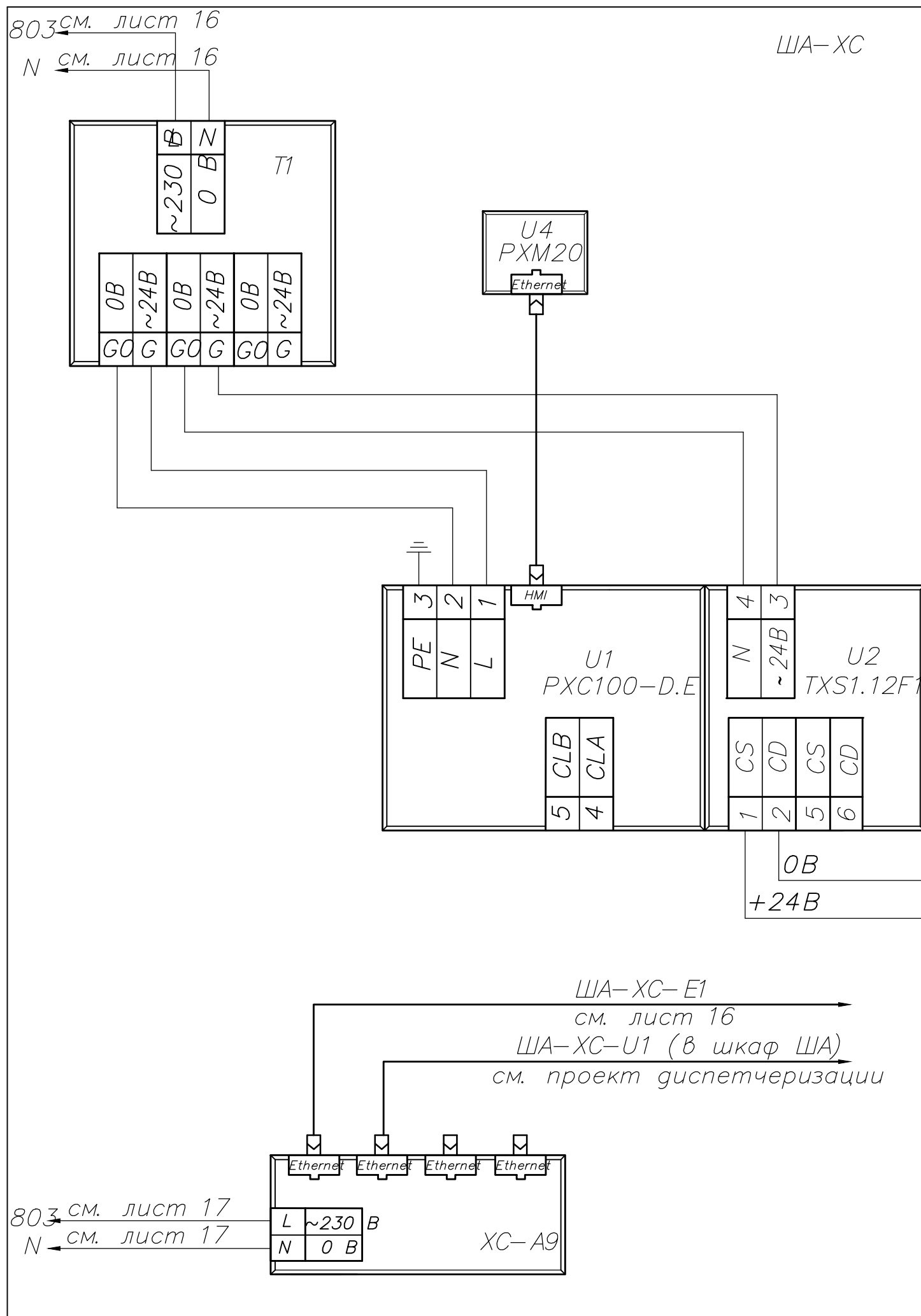
Перечень элементов

Поз. обозн.	Наименование	Кол.	Примечание
	<u>Шкаф автоматизации холодоснабжения (ША-ХС)</u>		
E1	Источник бесперебойного питания Smart-UPS SC с выходной мощностью 420 В*А с сетевой картой AP9631	1	
QF1	Выключатель автоматический 10 А	1	
QF2	Выключатель автоматический 6 А	1	
HLO	Светосигнальный индикатор "желтый"	1	
XS1	Розетка PAp10-3-0П щитовая, на din-рейку	1	
XT0	Клеммные зажимы ЗНИ-4 синие	3	
HL1	Светильник, 230 В	1	
XS1	Розетка, 230 В	1	
V1	Вентилятор	1	
XT5	Клеммные блоки "серые", сечением 2,5мм²	6	

Саноске

Перечень элементов

Поз. обозн.	Наименование	Кол.	Примечание
	<u>Шкаф автоматизации холодоснабжения (ША-ХС)</u>		
T1	Трансформатор ~220 В/~24 В, Legrand	1	
U1	Модульный контроллер серии PXC100-D.E	1	
U2	Модуль питания TXS1.12F10	1	
U3	Модуль интеграции оборудования TXI1.OPEN	1	
U4	Панель оператора PXM20	1	
ХТ4	Клеммные блоки "серые", сечением 2,5мм²	6	
ХС-А9	Маршрутизатор TP-Link TL-R470T+	1	



RS-232
см. лист 21

0V см. лист 19
+24V см. лист 19

ША-ХС-Е1 см. лист 16
ША-ХС-У1 (в шкаф ША) см. проект диспетчеризации

803 см. лист 17
N см. лист 17

СОГЛАСОВАНО:

СОГЛАСОВАНО:

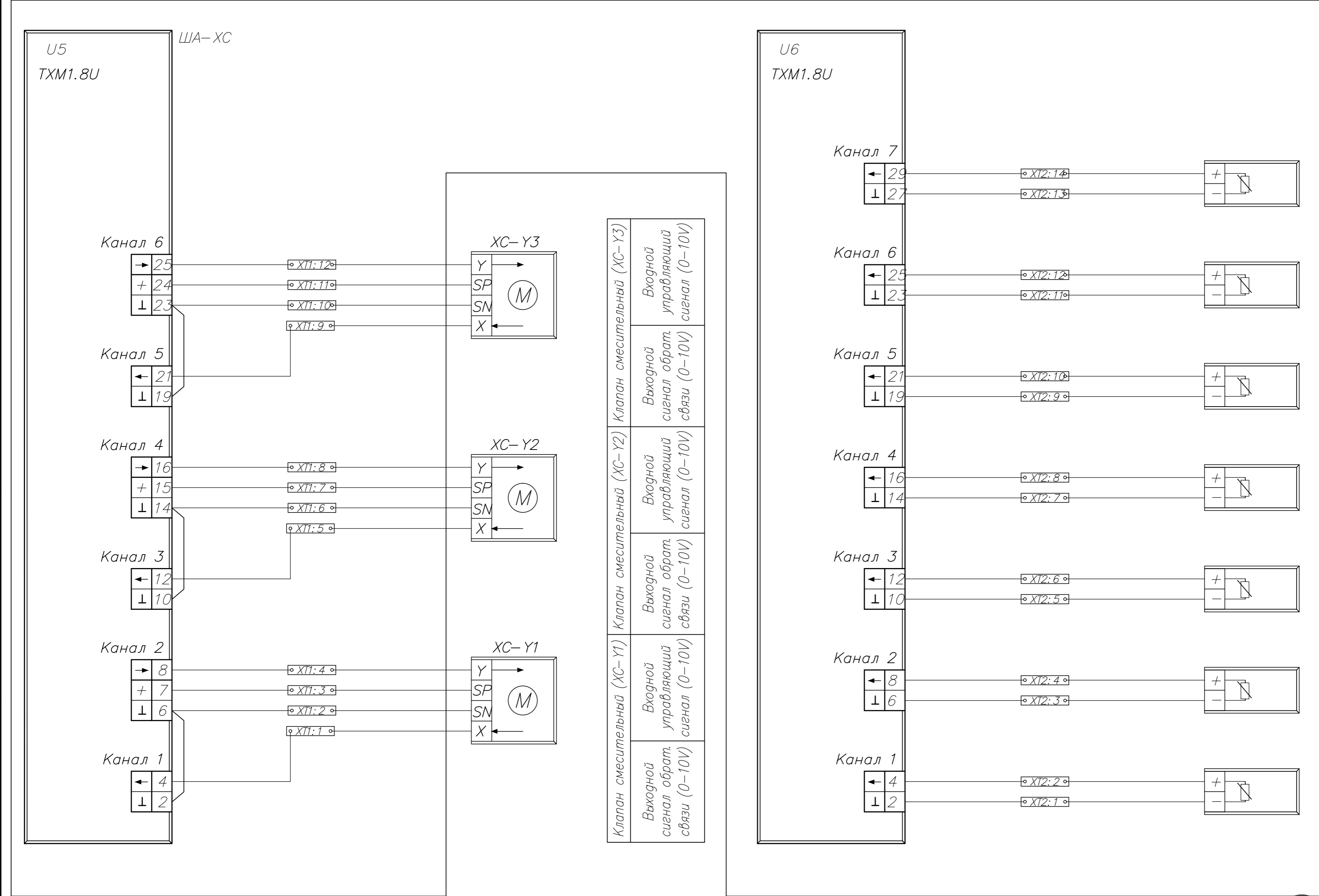
Инд. ? подл.	Подп. и дата	Взам инд. ?
05-07/2012/7.9	ШШХ 05.2013	

Саноске

СОГЛАСОВАНО:

СОГЛАСОВАНО:

Инв. ? подл.	Погр. и дата	Взам инв. ?
05-07/2012/7-9	05.2013	

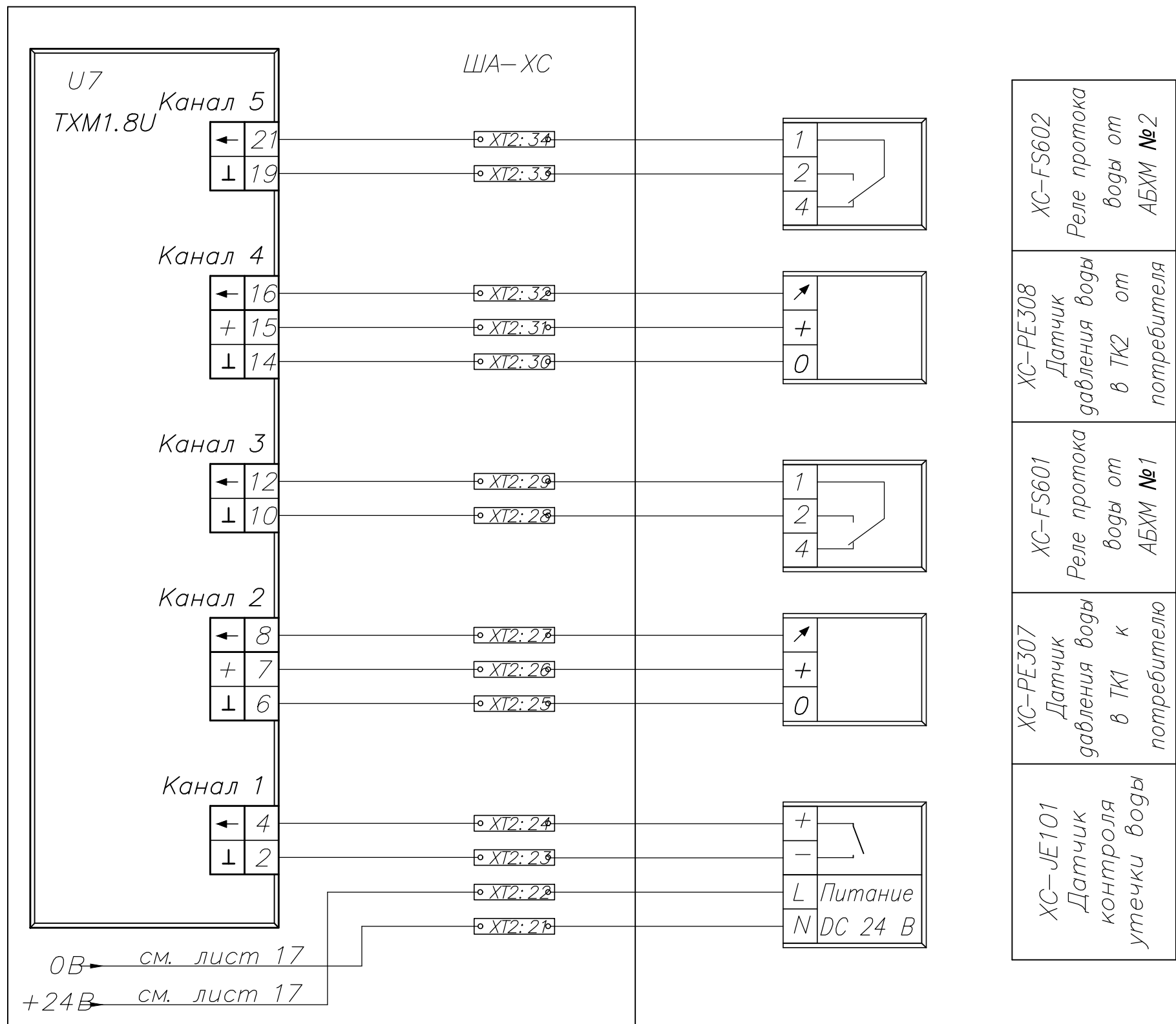


XC-TE207	Датчик температуры воды в ТК2
XC-TE206	Датчик температуры воды в ТК1
XC-TE205	Датчик температуры воды в ТК4 к АБХМ №2
XC-TE204	Датчик температуры воды в ТК4 к АБХМ №1
XC-TE203	Датчик температуры отходящих газов АБХМ 2
XC-TE202	Датчик температуры отходящих газов АБХМ 1
XC-TE201	Датчик температуры наружного воздуха

Перечень элементов

Поз. обозн.	Наименование	Кол.	Примечание
	Шкаф автоматизации холодоснабжения (ША-ХС)		
У5, У6	Модуль универсальных входов/выходов TXM1.8U	2	
X11:1...X11:12 X12:1...X12:14	Клеммные блоки "серые", сечением 2,5мм ²	26	

Sanoske



Перечень элементов

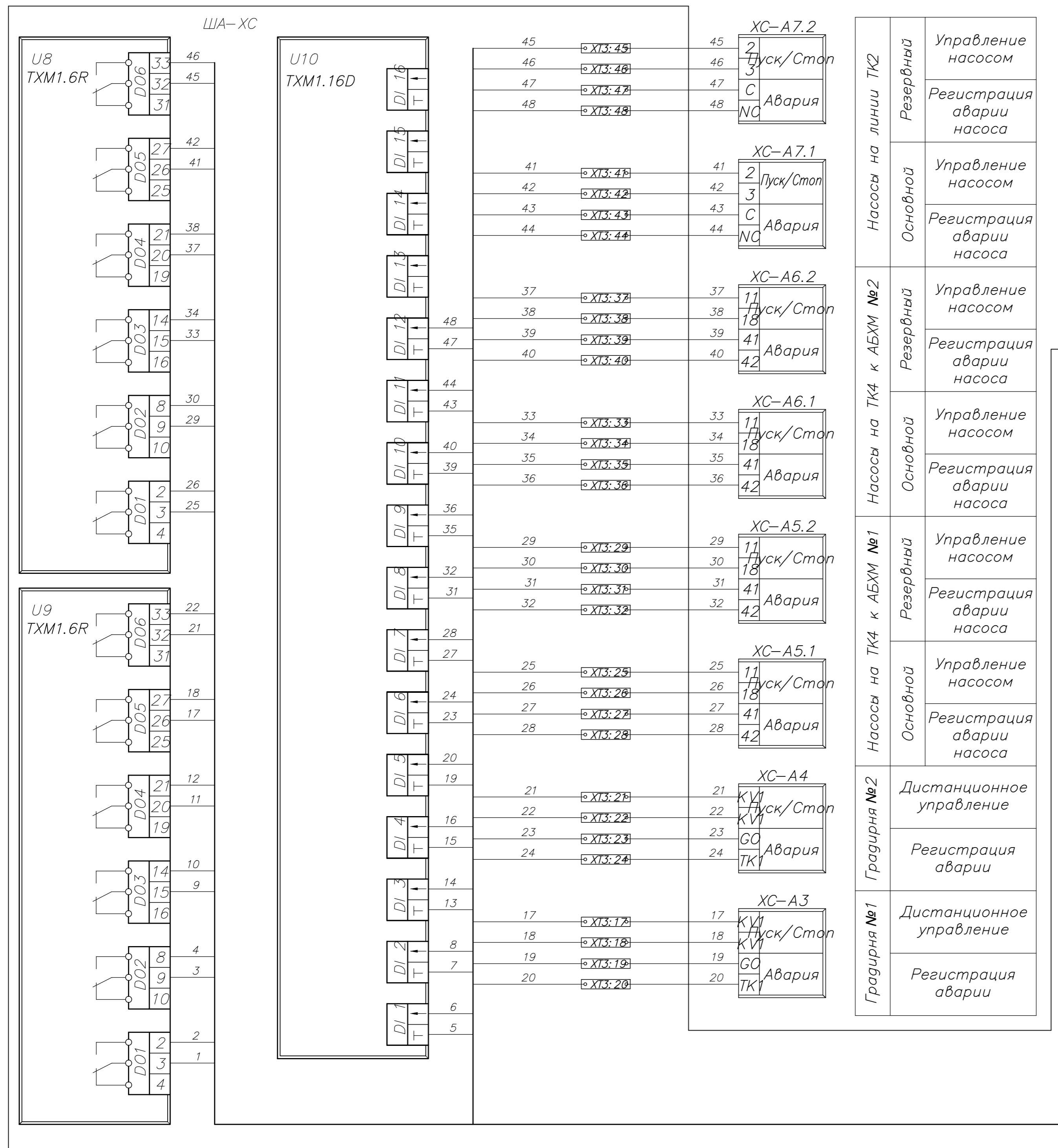
Поз. обозн.	Наименование	Кол.	Примечание
	Шкаф автоматизации холодоснабжения (ШКА-ХС)		
U7	Модуль универсальных входов/выходов TXM1.8U	1	
XT2: 21...XT2: 34	Клеммные блоки "серые", сечением 2,5мм ²	14	

СОГЛАСОВАНО:

СОГЛАСОВАНО:

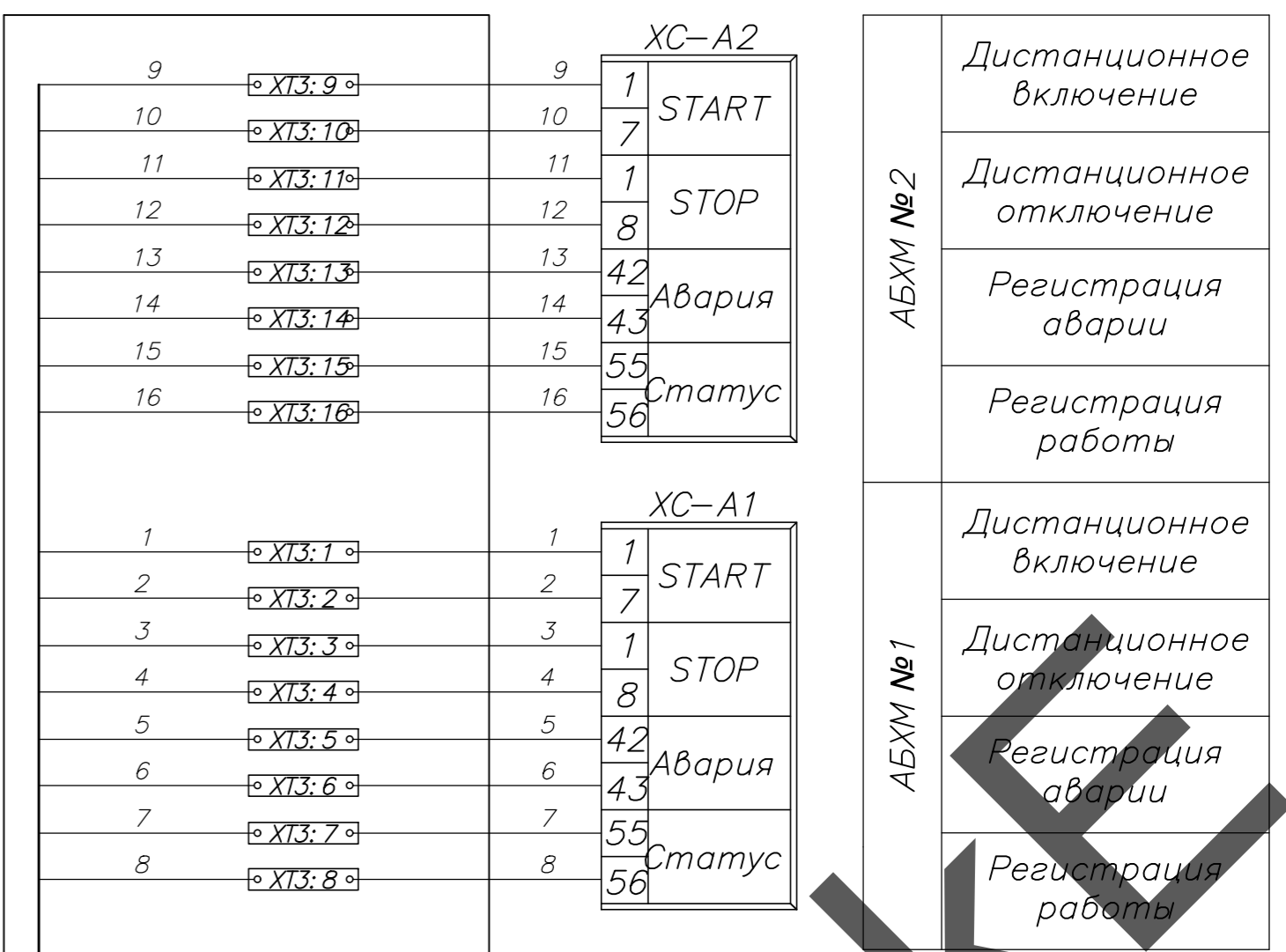
Инв. ? погл. ?
05-07/2012/7/9

Погр. и gamma
Взам инв. ?
05.2013



Перечень элементов

Поз. обозн.	Наименование	Кол.	Примечание
<i>Шкаф автоматизации холодоснабжения (ША-ХС)</i>			
U8, U9	Модуль цифровых выходов TXM1.6R	2	
U10	Модуль цифровых входов TXM1.16D	1	
XT3: 1... XT3: 45	Клеммные блоки "серые", сечением 2,5мм ²	45	
<i>По месту</i>			
XC-A1, XC-A2	Шкаф управления абсорбционной холодильной машиной	2	Учтено в "ХС"
XC-A3, XC-A4	Частотный преобразователь, Danfoss FC 102 5,5 кВт, 3х380В	2	
XC-A5.1... ...XC-A6.2	Прибор управления насосом IL-E80/9-48 BF	4	Учтено в "ХС"
XC-A7.1... ...XC-A7.2	Прибор управления насосом TPEB-150-220/4 Ф-А-Ф	2	Учтено в "ХС"



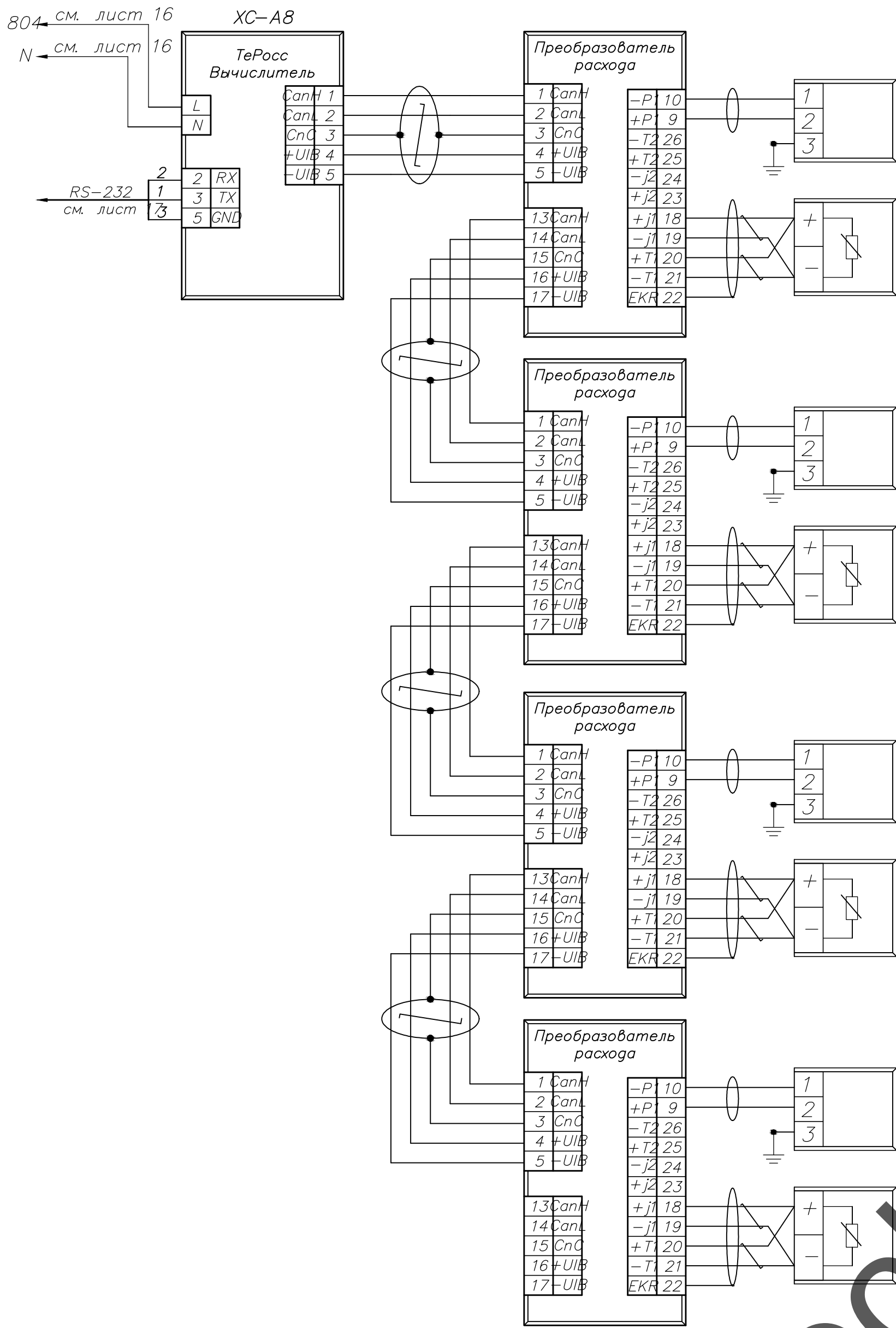
Линия	Тип насоса	Сигнал
Насосы на линии ТК2	Резервный	Управление насосом
	Резервный	Регистрация аварии насоса
Насосы на ТК4 к АБХМ №2	Основной	Управление насосом
	Основной	Регистрация аварии насоса
Насосы на ТК4 к АБХМ №1	Резервный	Управление насосом
	Резервный	Регистрация аварии насоса
Насосы на ТК4 к АБХМ №1	Основной	Управление насосом
	Основной	Регистрация аварии насоса
Градирня №2	Резервный	Дистанционное управление
	Резервный	Регистрация аварии
Градирня №1	Резервный	Дистанционное управление
	Резервный	Регистрация аварии

Саноск

СОГЛАСОВАНО:

СОГЛАСОВАНО:

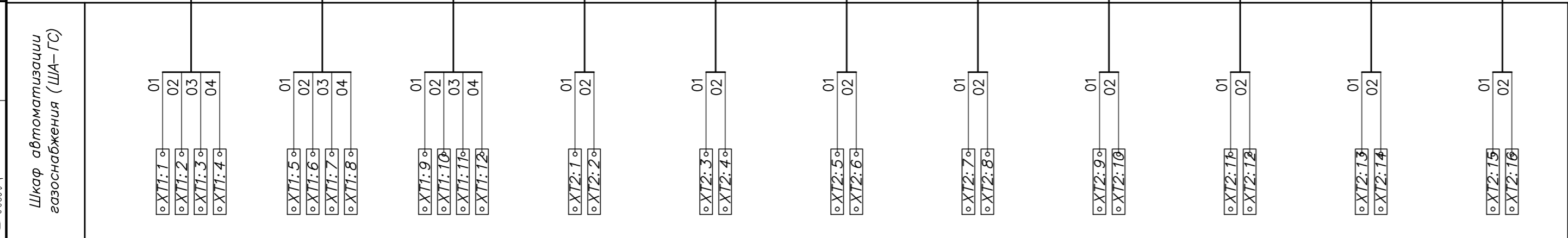
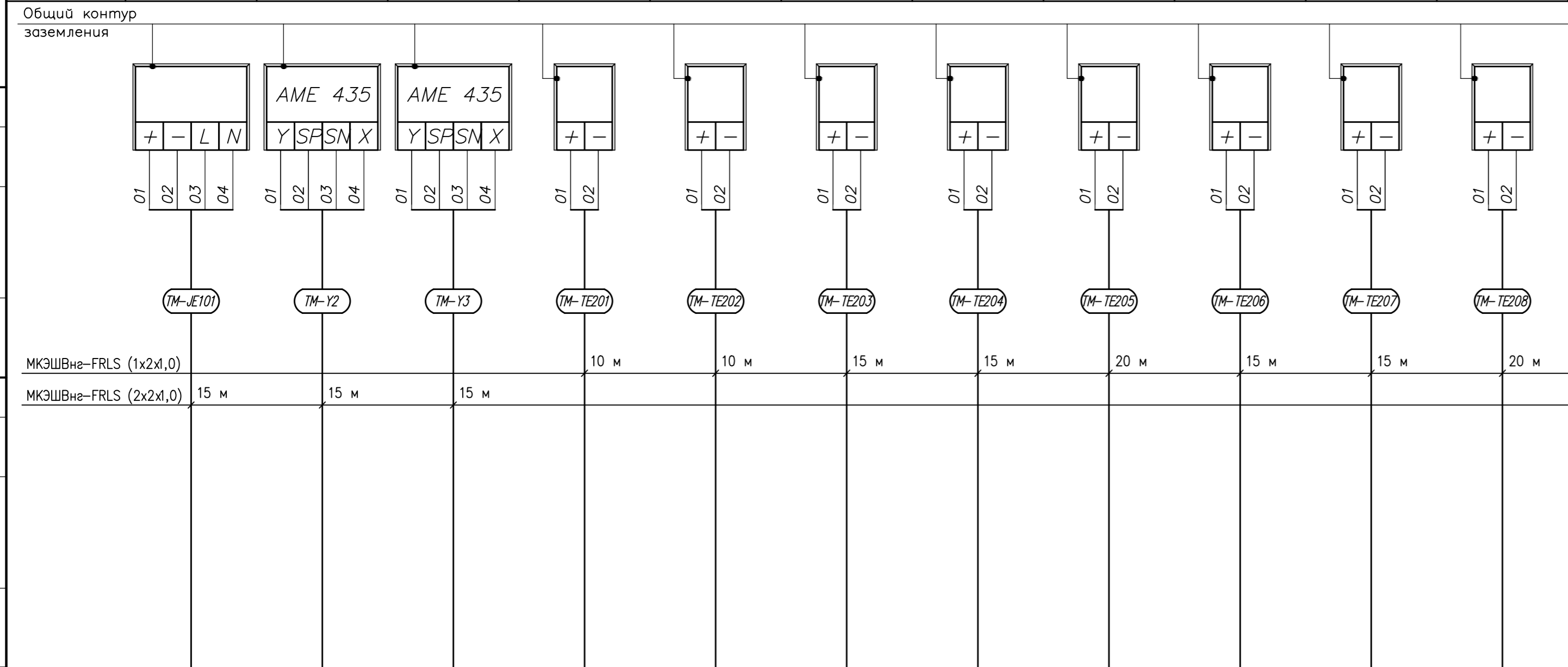
Инв. ? подл. Погр. и дата Взам инв. ?
 05-07/2012/7.9 05.2013



Учет энергии на линии подачи хладоносителя	XC-PE311	XC-TE211	XC-FE611
Учет энергии на обратной линии хладоносителя	XC-PE312	XC-TE212	XC-FE612
Учет энергии на линии подпитки конденсатора	XC-PE313	XC-TE213	XC-FE613
Учет энергии на линии подпитки испарителя	XC-PE314	XC-TE214	XC-FE614

Sanos

Наименование параметра и место отбора импульса	Контроль протечки воды	Клапан котла №1	Клапан котла №2	Температура наружного воздуха	Температура подачи котлового контура	Температура подачи котла №1	Температура обратки котла №1	Температура отходящих газов котла №1	Температура подачи котла №2	Температура обратки котла №2	Температура отходящих газов котла №2
Позиция	TM-JE101	TM-Y2	TM-Y3	TM-TE201	TM-TE202	TM-TE203	TM-TE204	TM-TE205	TM-TE206	TM-TE207	TM-TE208



Перечень кабельных изделий

Поз. обозн.	Наименование	Кол.	Примечание
	Кабель монтажный МКЭШВн2-FRLS		
	сечение 2x2x1,0 мм ²	45 м	
	сечение 1x2x1,0 мм ²	120 м	

СОГЛАСОВАНО:

СОГЛАСОВАНО:

Инв. ? подл. 05-07/2012/7.9
 Погр. и дата 05.2013
 Взам инв. ?

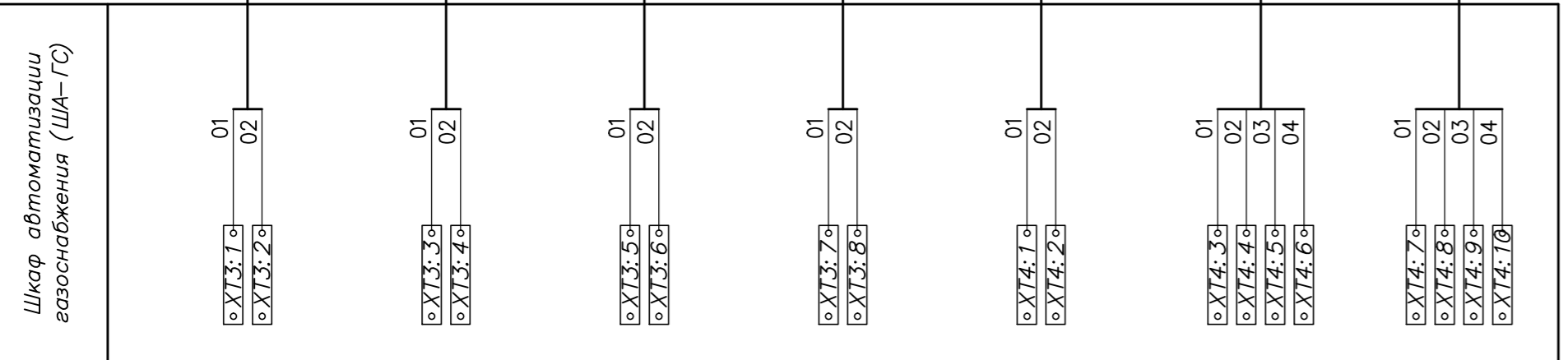
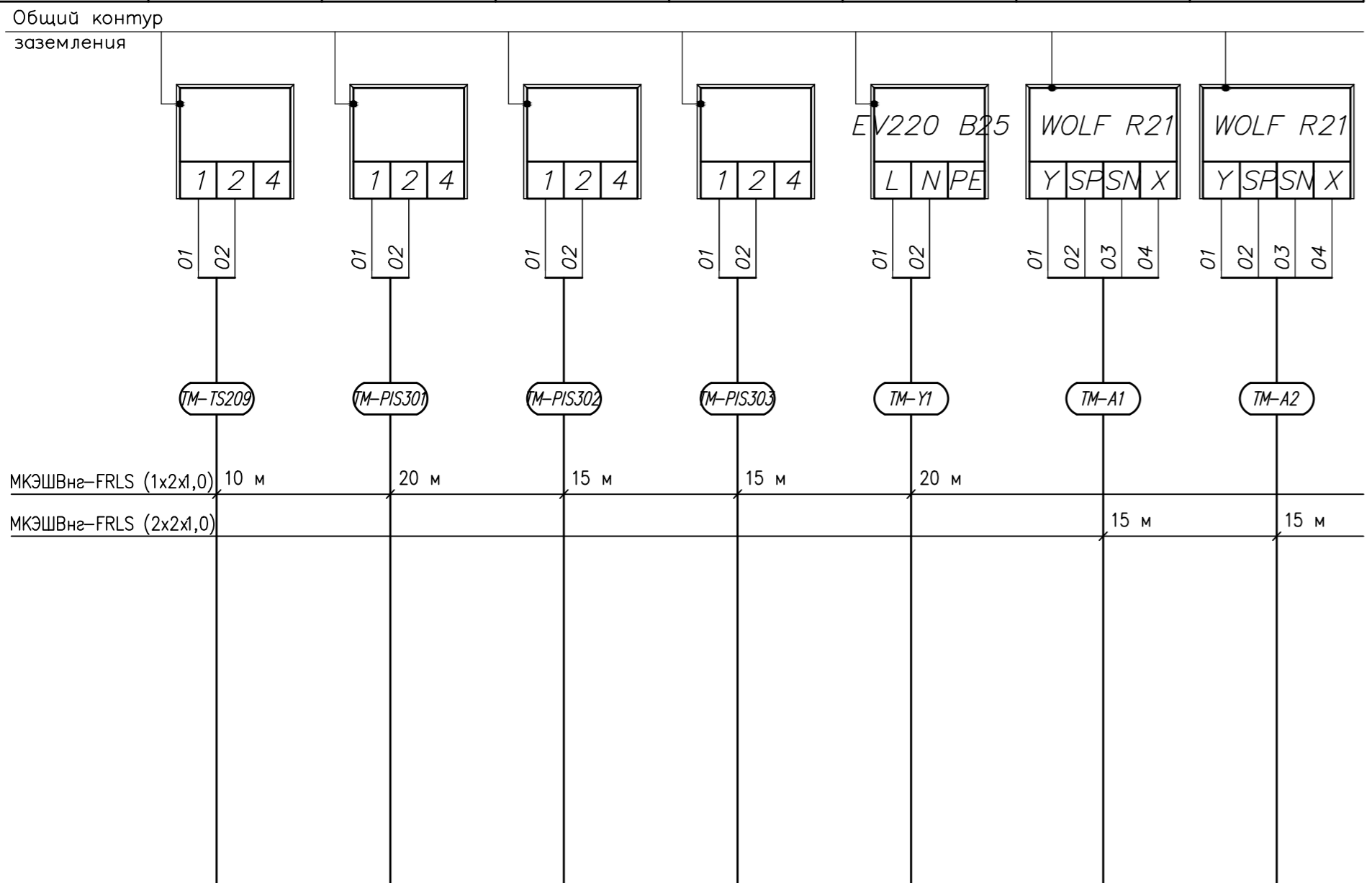
Шкаф автоматизации газоснабжения (ША-ГС)

Саноске

СОГЛАСОВАНО:

СОГЛАСОВАНО:

Наименование параметра и место отбора импульса	Температура подачи котлового контура за котлами	Минимальное давление воды в системе	Максимальное давление воды на выходе котла №1	Максимальное давление воды на выходе котла №2	Управление клапаном подпитки	Пульт управления котла №1	Пульт управления котла №2
Позиция	TM-TS209	TM-PIS301	TM-PIS302	TM-PIS303	TM-Y1	TM-A1	TM-A2



Инв. ? подл. 05-07/2012/7.9

Погр. и дата 05.2013

Взам инв. ?

Перечень кабельных изделий

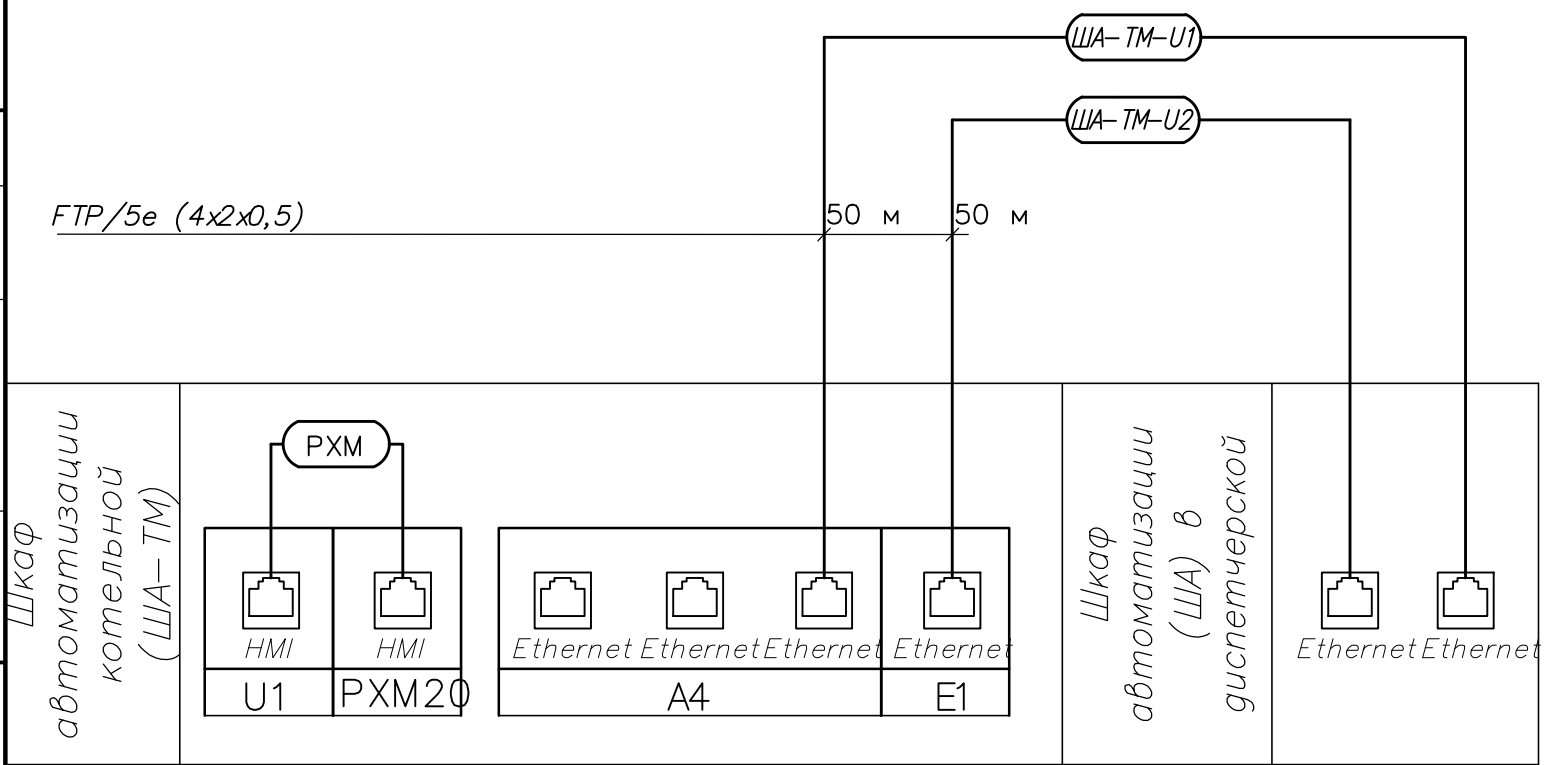
Поз. обозн.	Наименование	Кол.	Примечание
	Кабель монтажный МКЭШВнг-FRLS		
	сечение 2x2x1,0 мм ²	30 м	
	сечение 1x2x1,0 мм ²	80 м	

Сапожков

Перечень элементов

Поз. обозн.	Наименование	Кол.	Примечание
U1	Модульный контроллер серии PXC100-D.E	1	
U10	Панель оператора PXM20	1	
A4	Маршрутизатор TP-Link TL-R470T+	1	
E1	Источник бесперебойного питания Smart-UPS SC с выходной мощностью 420 В?А с сетевой картой AP9631	1	

СОГЛАСОВАНО:				
СОГЛАСОВАНО:				
Изн. ? подл.	Подп. и дата	Взам. инб. ?		
05-07/2012/7.9	ШШТ 05.2013			

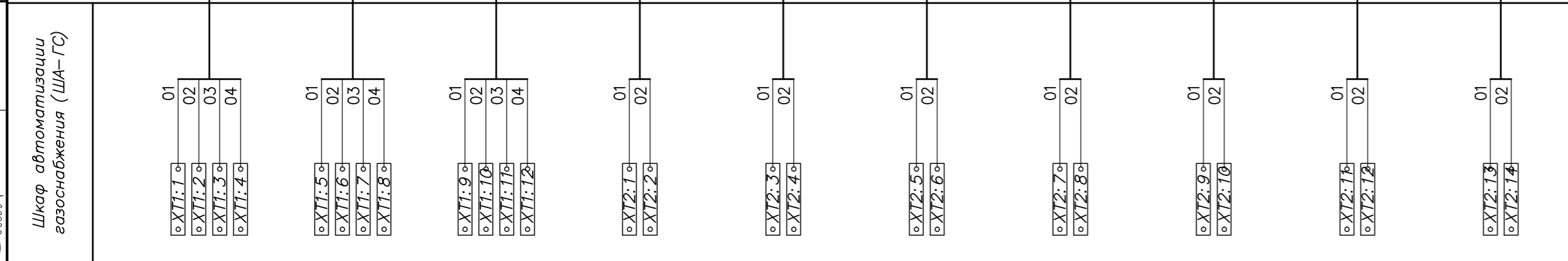
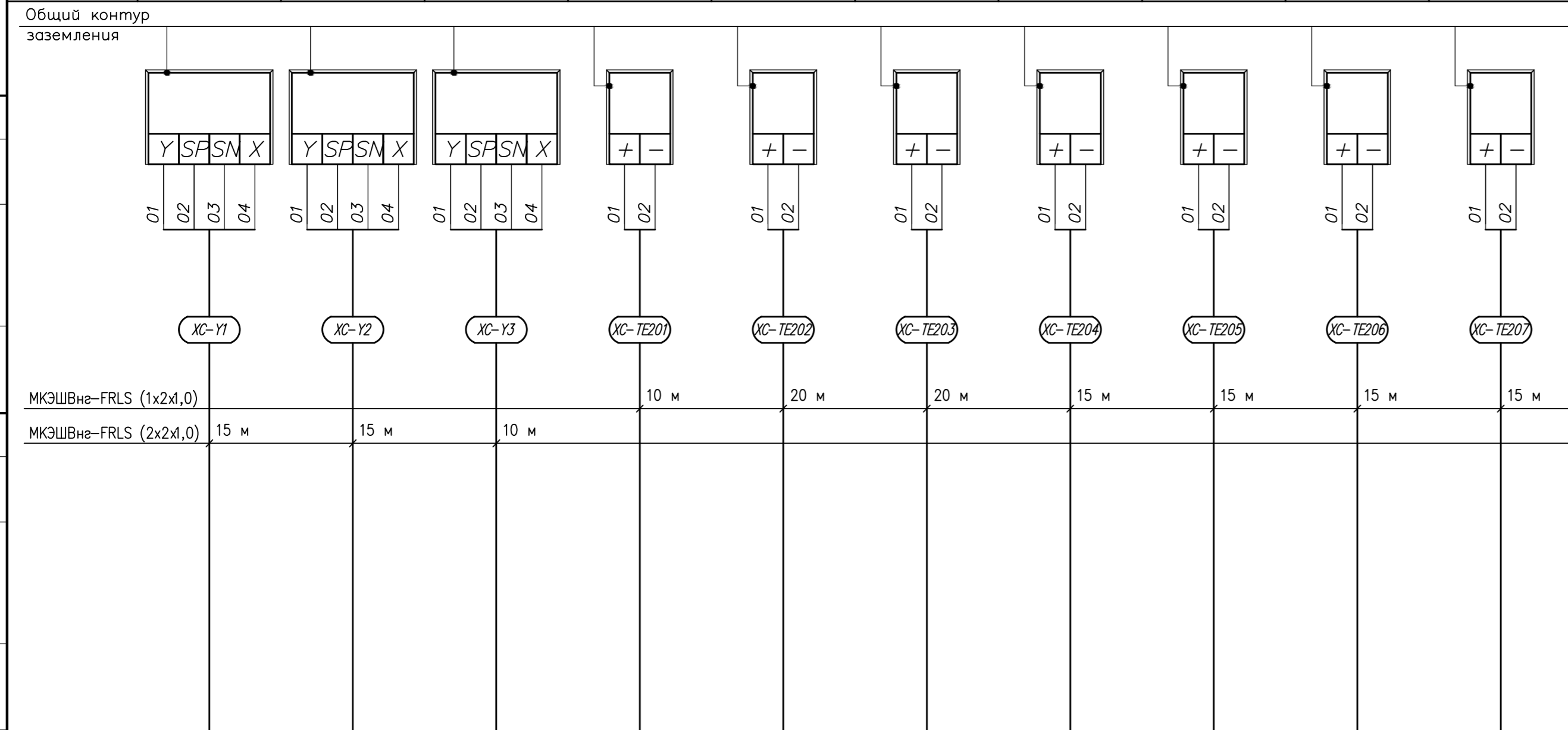


Перечень кабельных изделий

Поз. обозн.	Наименование	Кол.	Примечание
	Кабель на основе витой пары FTP/5e (4x2x0,5)	100	м

Сапооске

Наименование параметра и место отбора импульса	Клапан смесительный	Клапан смесительный	Клапан смесительный	Температура наружного воздуха	Температура отходящих газов АБХМ 1	Температура отходящих газов АБХМ 2	Температура воды в ТК4 к АБХМ №1	Температура воды в ТК4 к АБХМ №2	Температура воды в ТК1	Температура воды в ТК2
Позиция	XC-Y1	XC-Y2	XC-Y3	XC-TE201	XC-TE202	XC-TE203	XC-TE204	XC-TE205	XC-TE206	XC-TE207



Перечень кабельных изделий

Поз. обозн.	Наименование	Кол.	Примечание
	Кабель монтажный МКЭШВнг-FRLS		
	сечение 2x2x1,0 мм ²	40 м	
	сечение 1x2x1,0 мм ²	110 м	

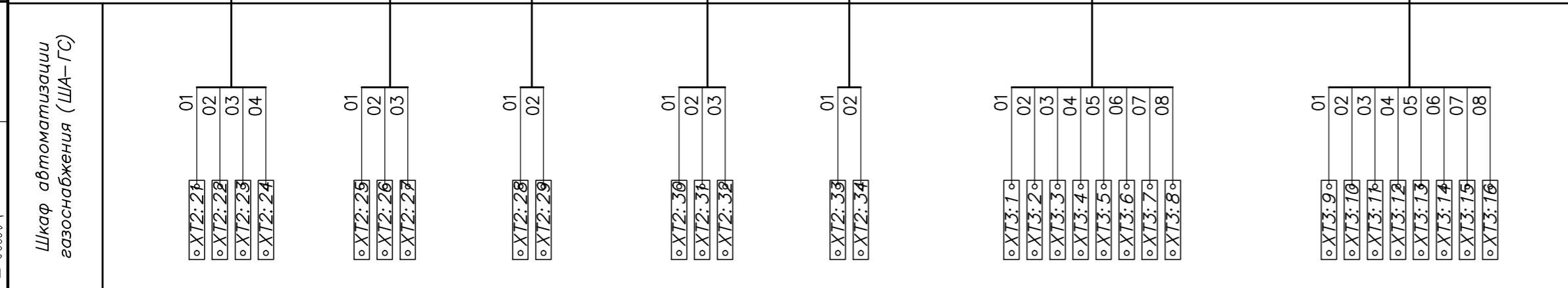
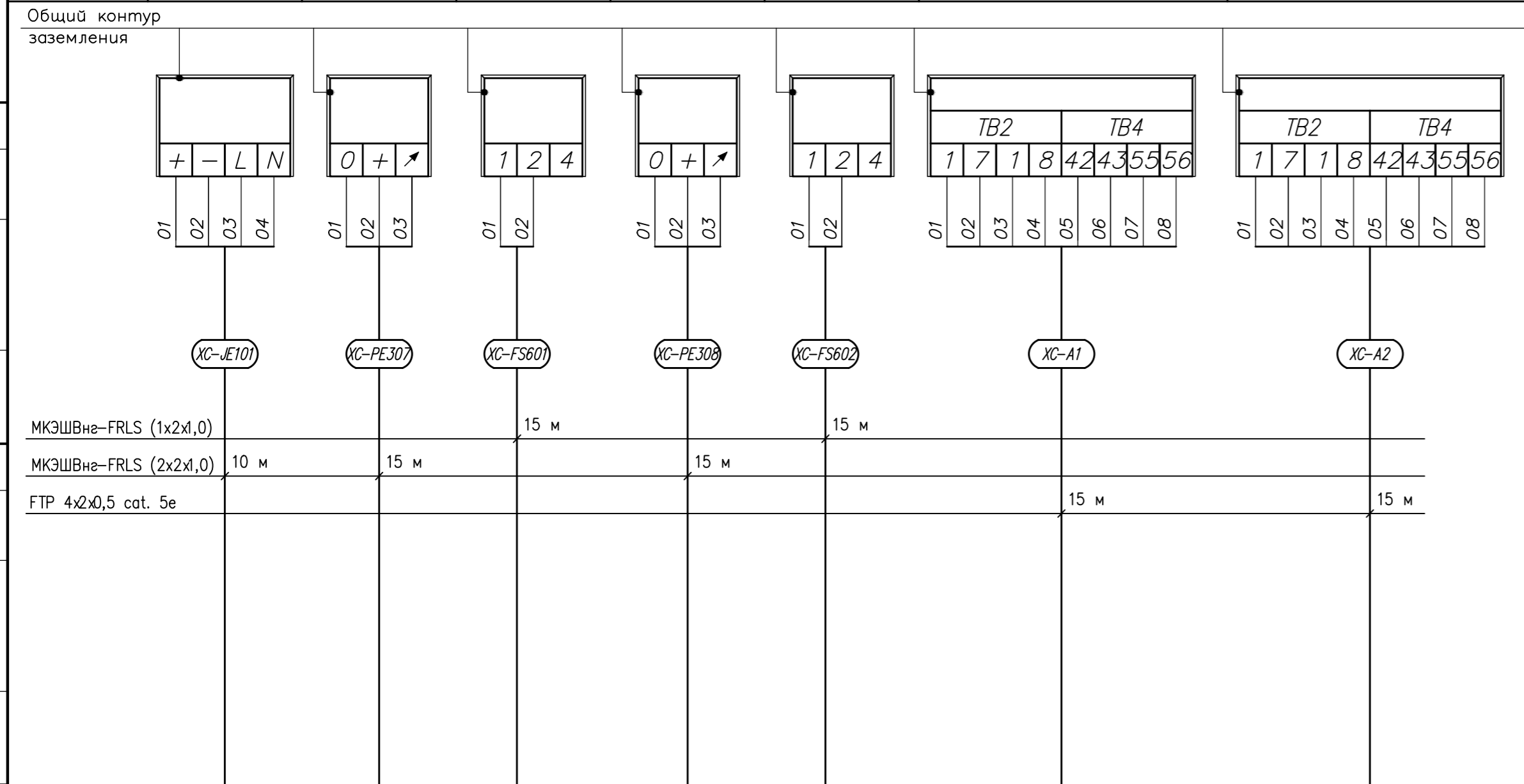
СОГЛАСОВАНО:

СОГЛАСОВАНО:

Инв. ? подл. 05-07/2012/7.9
 Погр. и дата 05.2013
 Взам инв. ?

Саноске

Наименование параметра и место отбора импульса	Контроль утечки воды	Давление воды в ТК1 к потребителю	Реле протока воды от АБХМ №1	Давление воды в ТК2 от потребителя	Реле протока воды от АБХМ №2	Шкаф управления АБХМ №1	Шкаф управления АБХМ №2
Позиция	XC-JE101	XC-PE307	XC-FS601	XC-PE308	XC-FS602	XC-A1	XC-A2



Перечень кабельных изделий

Поз. обозн.	Наименование	Кол.	Примечание
	Кабель монтажный МКЭШВнг-FRLS		
	сечение 2x2x1,0 мм ²	40 м	
	сечение 1x2x1,0 мм ²	30 м	
	Кабель на основе витой пары FTP/5e (4x2x0,5)	15 м	

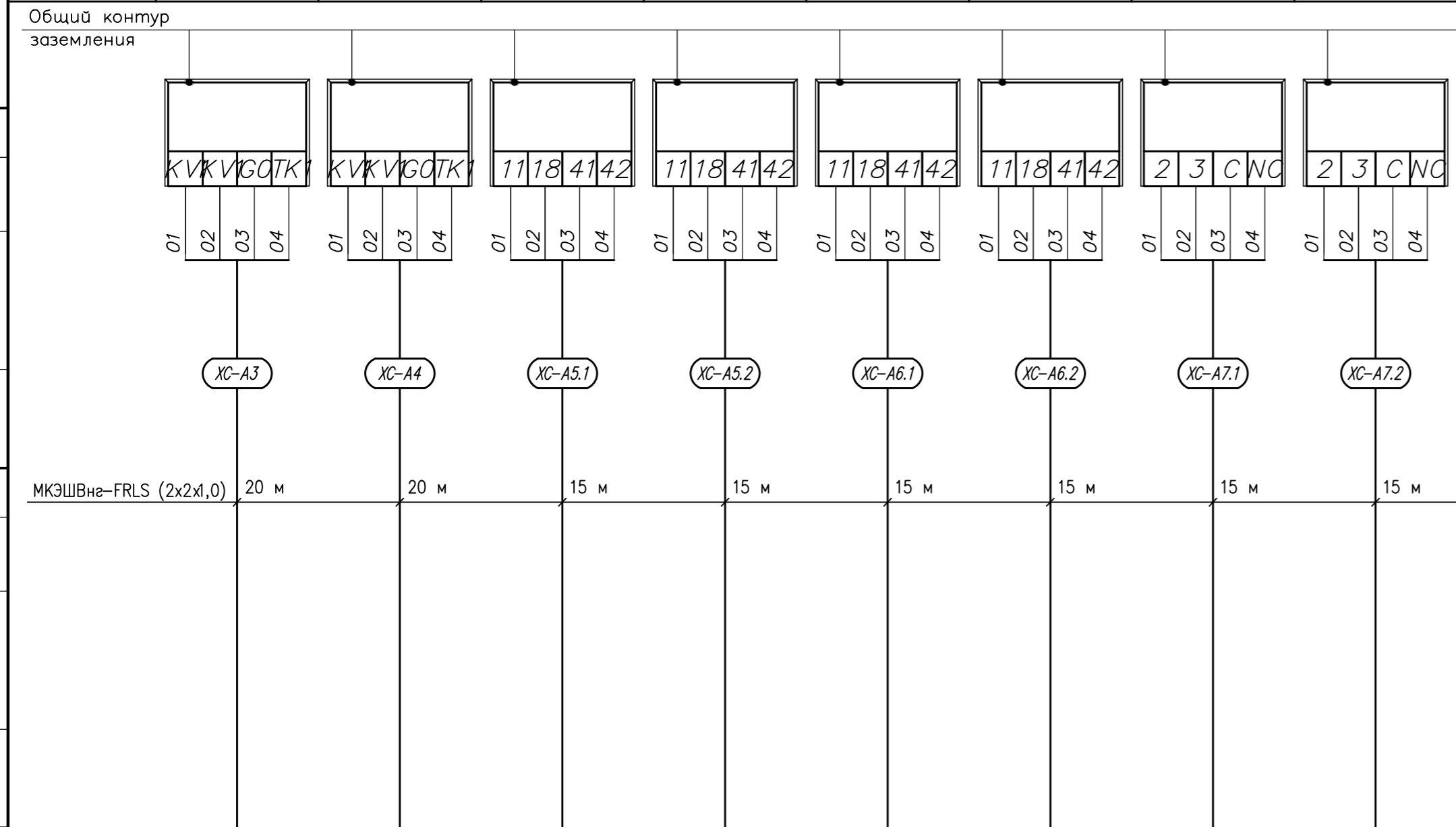
СОГЛАСОВАНО:

СОГЛАСОВАНО:

Инв. ? подл. 05-07/2012/7.9
 Погр. и дата 05.2013
 Взам инв. ?

Саноске

Наименование параметра и место отбора импульса	Частотный преобразователь градирни №1	Частотный преобразователь градирни №2	Основной насос на ТК4 к АБХМ №1	Резервный насос на ТК4 к АБХМ №1	Основной насос на ТК4 к АБХМ №2	Резервный насос на ТК4 к АБХМ №2	Основной насос на линии ТК2	Резервный насос на линии ТК2
Позиция	XC-A3	XC-A4	XC-A5.1	XC-A5.2	XC-A6.1	XC-A6.2	XC-A7.1	XC-A7.2



Инв. ? подл. 05-07/2012/7.9	Погр. и дата 05.2013	Взам инв. ?	Шкаф автоматизации газоснабжения (ША-ГС)
01	02	03	04
XT3:17	XT3:18	XT3:19	XT3:20
01	02	03	04
XT3:21	XT3:22	XT3:23	XT3:24
01	02	03	04
XT3:25	XT3:26	XT3:27	XT3:28
01	02	03	04
XT3:29	XT3:30	XT3:31	XT3:32
01	02	03	04
XT3:33	XT3:34	XT3:35	XT3:36
01	02	03	04
XT3:37	XT3:38	XT3:39	XT3:40
02	03	04	
XT3:41	XT3:42	XT3:43	XT3:44
02	03	04	
XT3:45	XT3:46	XT3:47	XT3:48

Перечень кабельных изделий

Поз. обозн.	Наименование	Кол.
	Кабель монтажный МКЭШВнг-FRLS	
	сечение 2x2x1,0 мм ²	130 м

Саноске

СОГЛАСОВАНО:

СОГЛАСОВАНО:

Перечень кабельных изделий

Поз. обозн.	Наименование	Кол.	Примечание
	Кабель на основе витой пары FTP/5e (4x2x0,5)	100	м

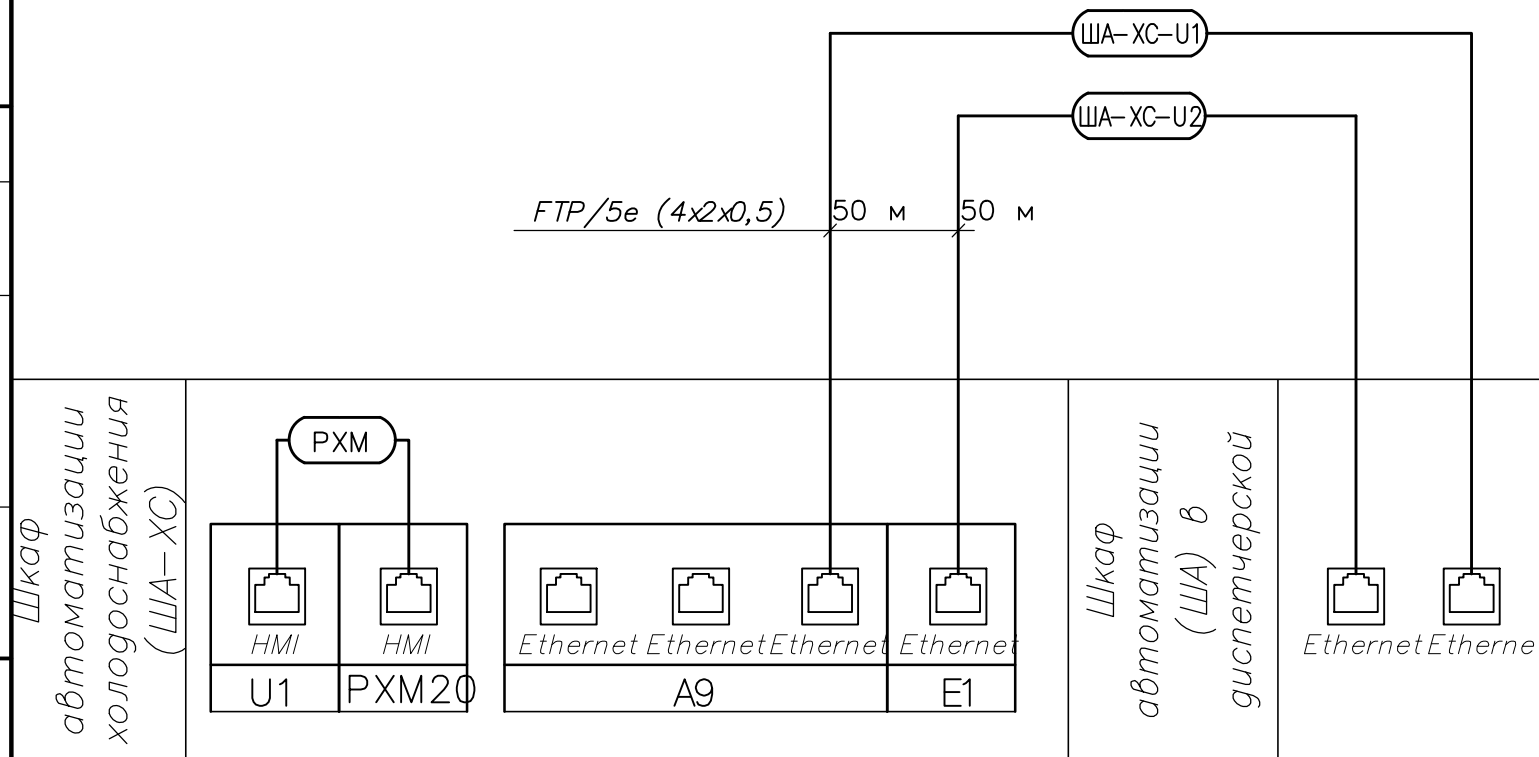
Перечень элементов

Поз. обозн.	Наименование	Кол.	Примечание
U1	Модульный контроллер серии PXC100-D.E	1	
U10	Панель оператора PXM20	1	
A9	Маршрутизатор TP-Link TL-R470T+	1	
E1	Источник бесперебойного питания Smart-UPS SC с выходной мощностью 420 В*А с сетевой картой AP9631	1	

СОГЛАСОВАНО:

СОГЛАСОВАНО:

Инв. ? подл. 05-07/2012/7.9
 Подп. и дата 05.2013
 Взам инв. ?

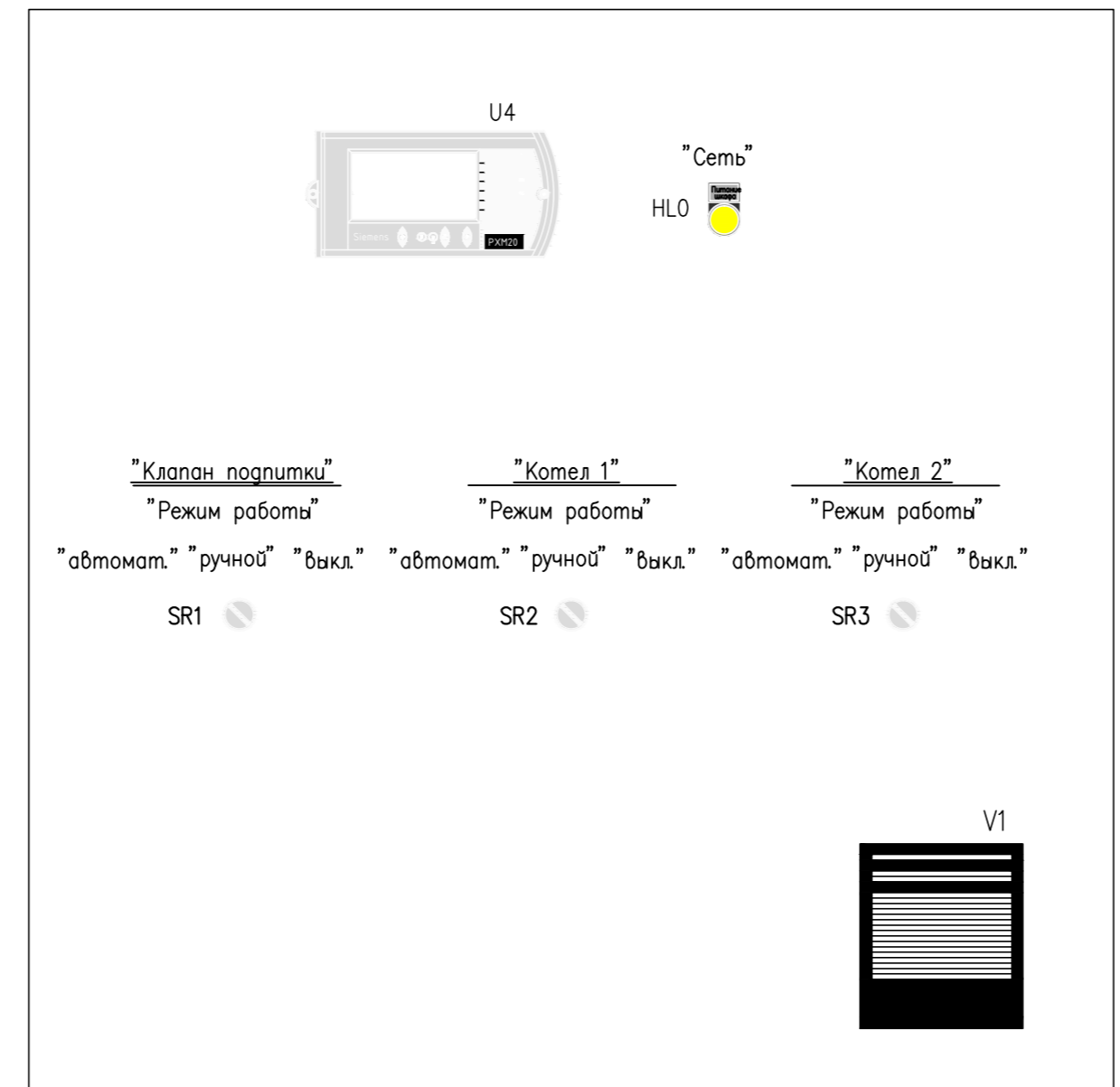
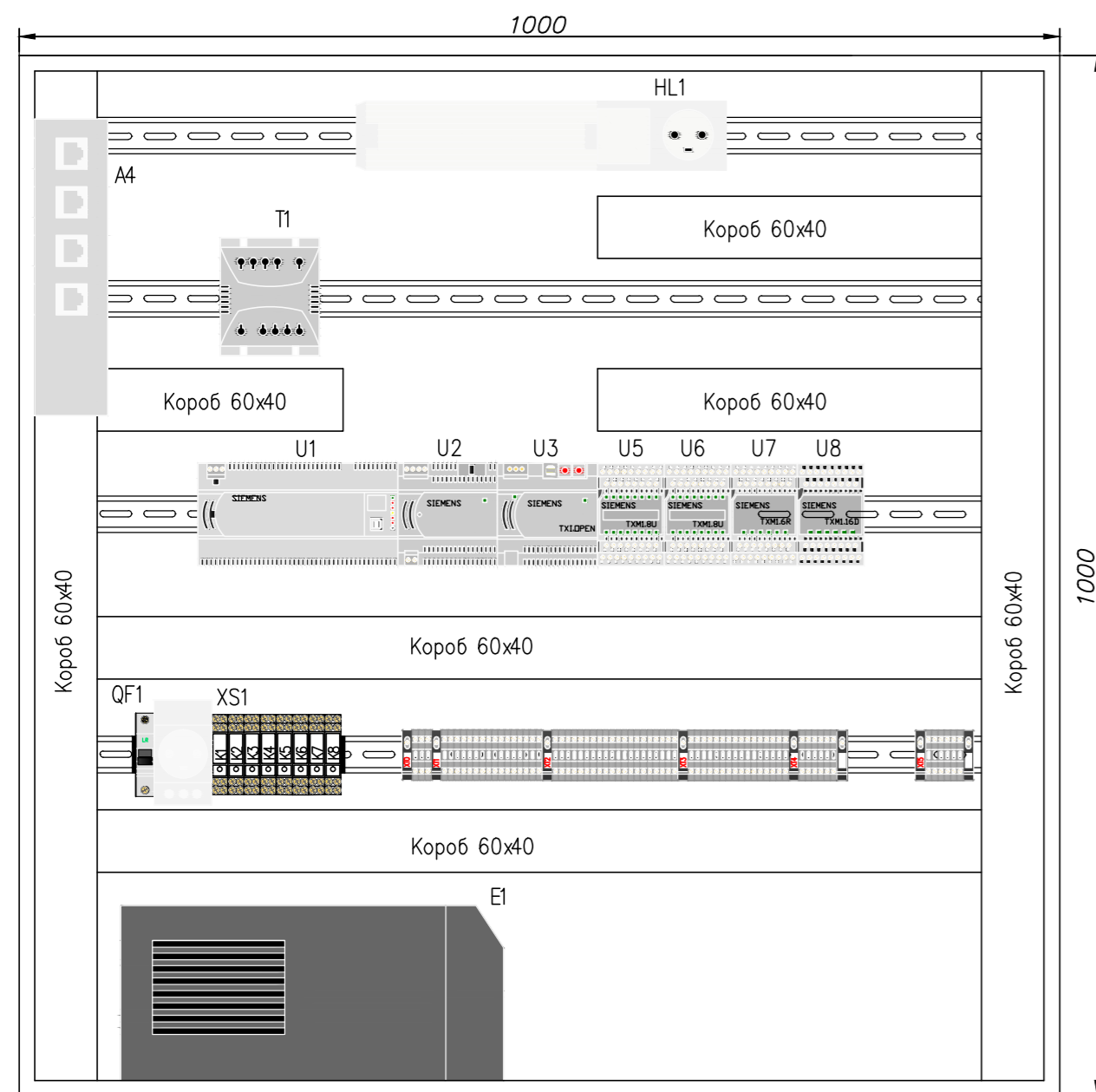


Сапооске

СОГЛАСОВАНО:

СОГЛАСОВАНО:

Инв. ? подл. 05-07/2012/7.р. УШУХ 05.2013
 Погр. и дата УШУХ
 Взам инв. ?



Перечень элементов

Поз. обозн.	Наименование	Кол.	Примечание
	Шкаф автоматизации котельной (ША-ТМ)		
T1	Трансформатор 220 В/24 В, Legrand	1	
U1	Модульный контроллер серии PXC100-D.E	1	
U2	Модуль питания TXS1.12F10	1	
U3	Модуль интеграции оборудования TX1.OPEN	1	
U4	Панель оператора PXM-20	1	
U5, U6	Модуль универсальных входов/выходов TXM1.8U	2	
U7	Модуль цифровых входов TXM1.16D	1	
U8	Релейный модуль TXM1.6R	1	
HL1	Светильник, 230 В	1	
XS1	Розетка, 230 В	1	
V1	Вентилятор	1	
E1	Источник бесперебойного питания Smart-UPS SC с выходной мощностью 420 В?А с сетевой картой AP9631	1	
A6	Маршрутизатор TP-Link TL-R470T+	1	
QF1	Автоматический выключатель LR 10А	1	
HLO	Светосигнальный индикатор "желтый"	1	
K1-K8	Реле промежуточное, Finder 55.34. Uк~220В	8	
SR1-SR3	Переключатель, 3 положения с фиксацией 45°	3	
XТ0-XТ5	Клемные блоки Viking, сере, сечением 2,5мм²	90	

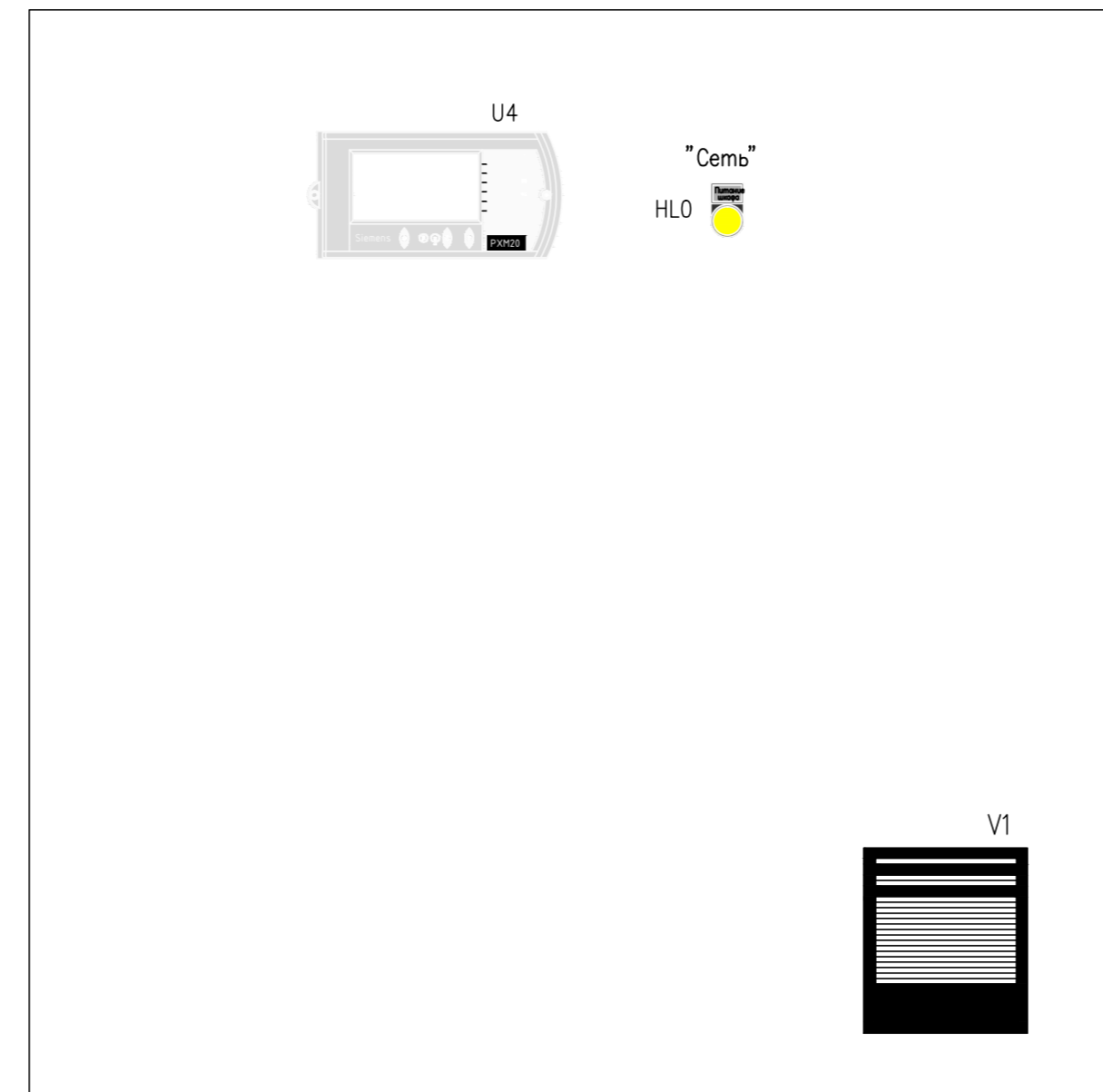
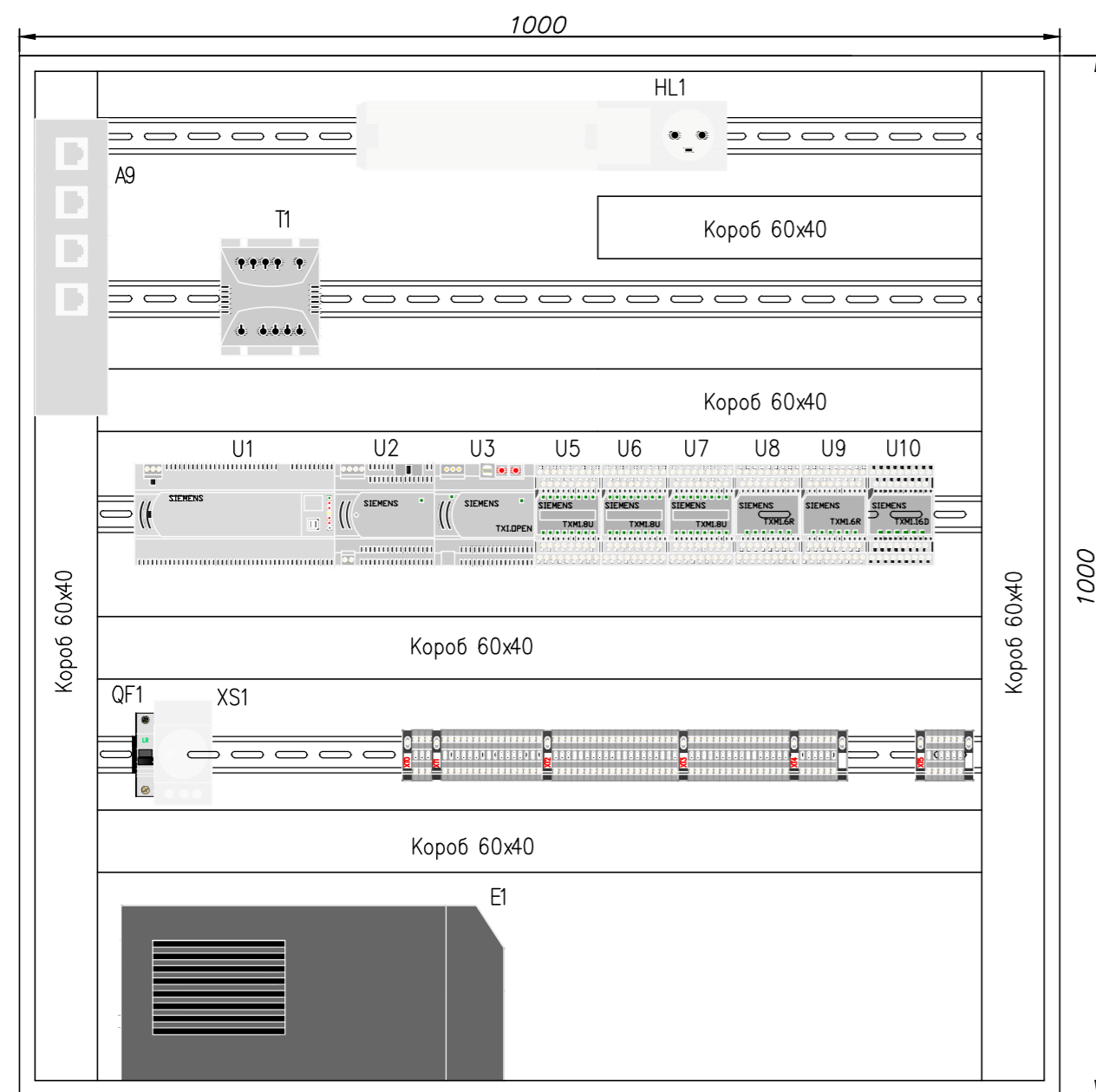
Сапожков

СОГЛАСОВАНО:

СОГЛАСОВАНО:

СОГЛАСОВАНО:

Инв. ? подл. 05-07/2012/7.р. ИИИИИИ 05.2013
 Погр. и дата ИИИИИИ
 Взам инв. ?



Перечень элементов

Поз. обозн.	Наименование	Кол.	Примечание
	Шкаф автоматизации котельной (ША-ТМ)		
T1	Трансформатор 220 В/24 В, Legrand	1	
U1	Модульный контроллер серии PXC100-D.E	1	
U2	Модуль питания TXS1.12F10	1	
U3	Модуль интеграции оборудования TX1.OPEN	1	
U4	Панель оператора PXM-20	1	
U5, U6, U7	Модуль универсальных входов/выходов TXM1.8U	3	
U8, U9	Релейный модуль TXM1.6R	2	
U10	Модуль цифровых входов TXM1.16D	1	
HL1	Светильник, 230 В	1	
XS1	Розетка, 230 В	1	
V1	Вентилятор	1	
E1	Источник бесперебойного питания Smart-UPS SC с выходной мощностью 420 В?А с сетевой картой AP9631	1	
A6	Маршрутизатор TP-Link TL-R470T+	1	
QF1	Автоматический выключатель LR 10А	1	
HLO	Светосигнальный индикатор "желтый"	1	
XТ0-XT5	Клемные блоки Viking, серые, сечением 2,5мм²	100	

Сапожков