

РТП-630КВА Э

Перв. примен.
РТП-630КВА Э

Справ. №

Подп. и дата

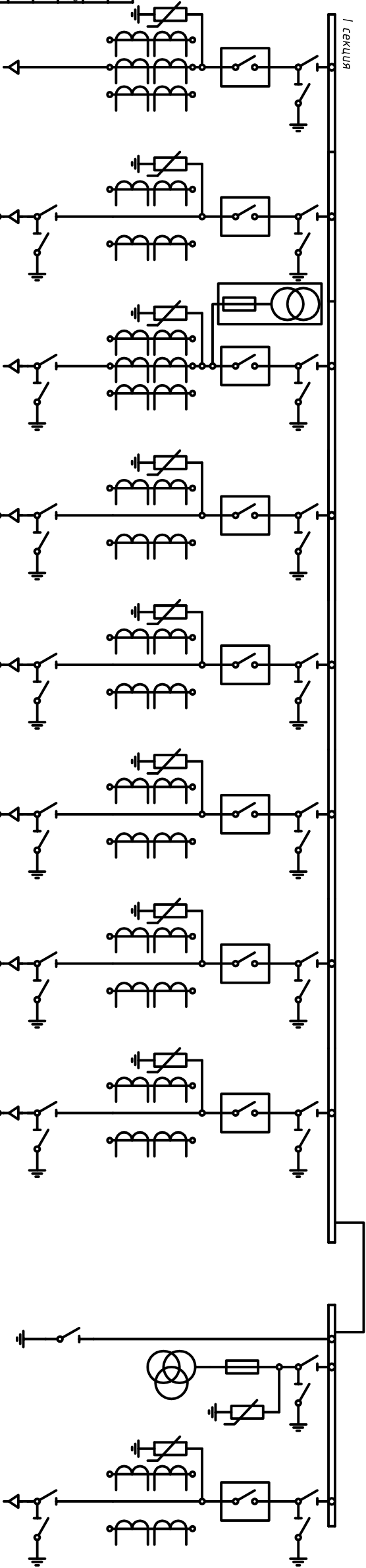
Инв. № дубл.

Взам. инв №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Напряжение, кВ	6
Ток сборных шин, А	1000
Марка и сечение сборных шин	АДЭТТ60хвмм 2
Ном. ток отключ. выключателя	20
Напряжение оперативного питания, В	220 В; 50 Гц



Порядковый номер шкафа	1	3	5	7	9	11	13	15
Назначение шкафа	Секционный выключатель	Омходящая линия	Ввод № 1	Омходящая линия	Омходящая линия	Омходящая линия	Омходящая линия	Омходящая линия
Номер схемы главных цепей камеры КСО-204/6	5ЭВ-1000 ОПН	8ЭВ-600 ОПН	8ЭВ-1000 ОПН	8ЭВ-600 ОПН	8ЭВ-600 ОПН	8ЭВ-600 ОПН	8ЭВ-600 ОПН	8ЭВ-600 ОПН
Номер схемы вспомогательных цепей								
Тип и номинальный ток выключателя, А	ВВ/ТЕЛ-10-20/1000	ВВ/ТЕЛ-10-20/1000	ВВ/ТЕЛ-10-20/1000	ВВ/ТЕЛ-10-20/1000	ВВ/ТЕЛ-10-20/1000	ВВ/ТЕЛ-10-20/1000	ВВ/ТЕЛ-10-20/1000	ВВ/ТЕЛ-10-20/1000
Тип шинного разъединителя	РВФЗ-10/1000 II-II М	РВФЗ-10/630 II-II	РВФЗ-10/1000 II-II М	РВФЗ-10/630 II-II	РВФЗ-10/630 II-II	РВФЗ-10/630 II-II	РВФЗ-10/630 II-II	РВФЗ-10/630 II-II
Тип линейного разъединителя		РВЗ-10/630 II	РВЗ-10/1000 II	РВЗ-10/630 II	РВЗ-10/630 II	РВЗ-10/630 II	РВЗ-10/630 II	РВЗ-10/630 II
Тип и коэфф. трансформации т-ров тока	ТОЛ-10-1-1-600/5-0,55/10Р	ТОЛ-10-1-1-400/5-0,55/10Р	ТОЛ-10-1-1-600/5-0,55/10Р	ТОЛ-10-1-1-400/5-0,55/10Р	ТОЛ-10-1-1-400/5-0,55/10Р	ТОЛ-10-1-1-400/5-0,55/10Р	ТОЛ-10-1-1-400/5-0,55/10Р	ТОЛ-10-1-1-400/5-0,55/10Р
Тип и коэфф. трансформации т-ров напряжения			2хОЛСТ-6/1,25					
Тип и коэфф. трансформации силовых т-ров								
Количество и тип ТТНП		ТЭЛМ-1		ТЭЛМ-1	ТЭЛМ-1	ТЭЛМ-1	ТЭЛМ-1	ТЭЛМ-1
Ток предохранителя, А								
Тип счетчика электрической энергии		+		+		+		+
Тип ОПН	Р1/ТЕЛ 6/6,9	Р1/ТЕЛ 6/6,9	Р1/ТЕЛ 6/6,9	Р1/ТЕЛ 6/6,9	Р1/ТЕЛ 6/6,9	Р1/ТЕЛ 6/6,9	Р1/ТЕЛ 6/6,9	Р1/ТЕЛ 6/6,9
Указатель напряжения								
Элементы механической блокировки	ЗБ-1	ЗБ-1	ЗБ-1	ЗБ-1	ЗБ-1	ЗБ-1	ЗБ-1	ЗБ-1
Микропроцессорная система защиты	Трощис-2С с вл. лпш. Оרון БПМ	Трощис-2 с вл. лпш. Оרון БПМ	Трощис-2В с вл. лпш. Оרון БПМ	Трощис-2 с вл. лпш. Оרון БПМ	Трощис-2 с вл. лпш. Оרון БПМ	Трощис-2 с вл. лпш. Оרון БПМ	Трощис-2 с вл. лпш. Оרון БПМ	Трощис-2 с вл. лпш. Оרון БПМ
Реле защиты	Токвая отсечка:	+	+	+	+	+	+	+
	МТЗ:	+	+	+	+	+	+	+
	Перегрузка:	+	+	+	+	+	+	+
Инерционный преобразователь	Замыкание на землю:	+	+	+	+	+	+	+

17	19
ТН № 1	Линия к трансформатору Т-1
13.1.4.00ТН	8ЭВ-600 ОПН
10-614.035.001.33	
РВФЗ-10/630 II-II	ВВ/ТЕЛ-10-20/1000
ЭР-10-20	РВФЗ-10/630 II-II
	РВЗ-10/630 II
ЭКЭНО/0,06, 6/0,1	
ПКН-001-10УЗ	
	+
Р1/ТЕЛ 6/6,9	Р1/ТЕЛ 6/6,9
ЗБ-1	ЗБ-1
	Трощис-2 с вл. лпш. Оרון БПМ
	+
	+
	+

Счетчик электрической энергии Меркурий 230 АР-00 С(Р), 100 В, 5-7,5 А
Предусмотреть сигналы для телемеханики (см. Список сигналов ТМ)

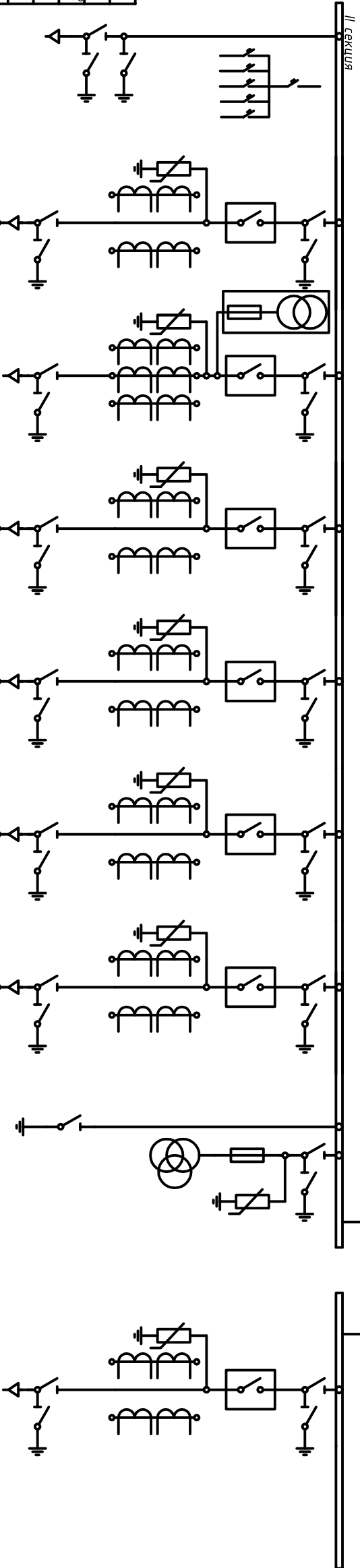
РТП-630КВА Э

РУВН

Схема электрическая однолинейная

Изм/Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Разраб.	Демченков		
Пров.			
Н.контр.			
Лист	Масса	Масштаб	
Лист 1	Листов 2		

Напряжение, кВ	6
Ток сборных шин, А	1000
Марка и сечение сборных шин	АДЭ1Т60х8мч 2
Ном. ток отключ. выключателя	20
Напряжение оперативного питания, В	220 В; 50 Гц



Порядковый номер шкафа	2	4	6	8	10	12	14	16	18
Назначение шкафа	Секц. разъед.+СН	Отходящая линия	Ввод № 2	Отходящая линия	Отходящая линия	Отходящая линия	Отходящая линия	ТН № 2	Линия к трансформатору Т-2
Номер схемы главных цепей камеры КСО-204/6		8ЭВ-600 ОПН	8ЭВ-1000 ОПН	8ЭВ-600 ОПН	8ЭВ-600 ОПН	8ЭВ-600 ОПН	8ЭВ-600 ОПН	13-1-400ТН	8ЭВ-600 ОПН
Номер схемы вспомогательных цепей								10-614,035,001,33	
Тип и номинальный ток выключателя, А		ВВ/ТЕЛ-10-20/1000	ВВ/ТЕЛ-10-20/1000	ВВ/ТЕЛ-10-20/1000	ВВ/ТЕЛ-10-20/1000	ВВ/ТЕЛ-10-20/1000	ВВ/ТЕЛ-10-20/1000	РВФЗ-10/630 II-II	ВВ/ТЕЛ-10-20/1000
Тип шинного разъединителя		РВФЗ-10/630 II-II	РВФЗ-10/1000 II-II М	РВФЗ-10/630 II-II	РВФЗ-10/630 II-II	РВФЗ-10/630 II-II	РВФЗ-10/630 II-II	РВФЗ-10/630 II-II	РВФЗ-10/630 II-II
Тип линейного разъединителя	РВЗ-10/1000 III	РВЗ-10/630 II	РВЗ-10/1000 II	РВЗ-10/630 II	РВЗ-10/630 II	РВЗ-10/630 II	РВЗ-10/630 II	ЗР-10-20	РВЗ-10/630 II
Тип и коэфф. трансформации т-ров тока		Т01-10-1-1-400/5-0,55/10Р	Т01-10-1-1-600/5-0,55/10Р	Т01-10-1-1-400/5-0,55/10Р	Т01-10-1-1-400/5-0,55/10Р	Т01-10-1-1-400/5-0,55/10Р	Т01-10-1-1-400/5-0,55/10Р		Т01-10-1-1-200/5-0,55/10Р
Тип и коэфф. трансформации т-ров напряжения			2х01СГП-6/1,25					ЭХЭНО1,06, 6/0,1	
Тип и коэфф. трансформации силовых т-ров									
Количество и тип ТТНП		ТЭЛМ-1		ТЭЛМ-1	ТЭЛМ-1	ТЭЛМ-1	ТЭЛМ-1	ПКН-001-10УЗ	
Ток предохранителя, А									
Тип счетчика электрической энергии		+	+	+	+	+	+		
Тип ОПН		РГ/ТЕЛ 6/6,9	РГ/ТЕЛ 6/6,9	РГ/ТЕЛ 6/6,9	РГ/ТЕЛ 6/6,9	РГ/ТЕЛ 6/6,9	РГ/ТЕЛ 6/6,9	РГ/ТЕЛ 6/6,9	РГ/ТЕЛ 6/6,9
Указатель напряжения									
Элементы механической блокировки		ЗБ-1	ЗБ-1	ЗБ-1	ЗБ-1	ЗБ-1	ЗБ-1	ЗБ-1	ЗБ-1
Микропроцессорная система защиты		"Орion-2 с вл. пит. Орion БПМ"	"Тригус-2В с вл. пит. Орion БПМ"	"Орion-2 с вл. пит. Орion БПМ"	"Орion-2 с вл. пит. Орion БПМ"	"Орion-2 с вл. пит. Орion БПМ"	"Орion-2 с вл. пит. Орion БПМ"		"Орion-2 с вл. пит. Орion БПМ"
Токовая отсечка:		+	+	+	+	+	+		+
МТЗ:		+	+	+	+	+	+		+
Перегрузка:		+	+	+	+	+	+		+
Замыкание на землю:		+	+	+	+	+	+		+

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

РТП-630КВА Э

С ВВК0С9-ЩД

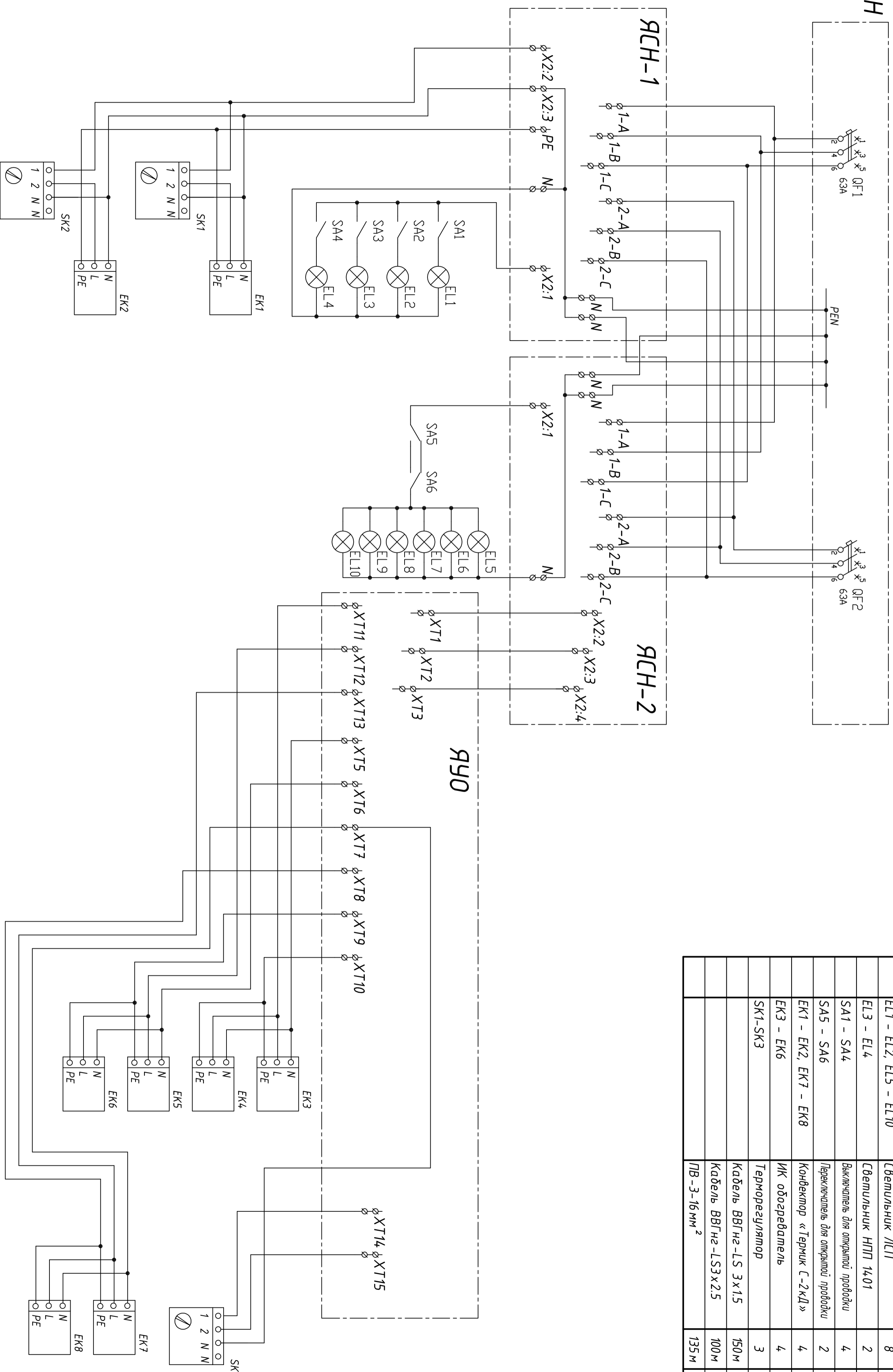
1	Порядковый номер панели	5										
2	Номинальное напряжение	380										
3	Номинальный ток	1600										
4	Ток динамической стойкости	КА										
5	Ток термической стойкости	КА										
6	Материал и сечение сборных шин, мм	АДЭ1Т 100x10										
7	Схема первичных соединений											
8	Материал и сечение нумеровой шины, мм	АДЭ1Т 60x8										
9	Тип панели	ЩО-70										
10	Обозначение схемы эл. принципиальной											
11	Назначение линии	Собственные нужды	Ввод №2									
12	Автомат	Тип	ВА53-43	ВА52-37	ВА57-35	ВА57-35	ВА52-37	ВА57-35	ВА57-35	ВА52-37	ВА57-35	ВА57-35
13		Каталожный №										
14	Тип	установка по току срабатывания в зоне передвздки, Iр, А										
15		установка по току срабатывания в зоне токов КЗ, Iкз, А										
16	Тип	установка по времени срабатывания в зоне токов передвздки, с										
17		установка по времени срабатывания в зоне токов КЗ, с										
18	Тип	Предохранитель										
19		Ток плавкой вставки										
20	Тип	Рубильник	РЕ16-43									
21		Номинальный ток, А	63	1600	400	250	250	400	250	250	400	250
22	Тип	Трансформатор тока										
23		Номинальный ток, А; коэффициент трансформации	1500/5	400/5	300/5	300/5	400/5	300/5	300/5	400/5	300/5	300/5
24	Тип	Амперметр шкала, А										
25		Вольтметр шкала, В	0-1500	0-400	0-300	0-300	0-400	0-300	0-300	0-400	0-300	0-300
26	Тип	Реле										
27		Счетчик										
28	Тип	Количество панелей (в том числе учета и торцевых)										
I		Наименование объекта										
II		Наименование заказчика, его адрес										
III	Наименование проектной организации											

- Завод кабелей от трансформаторов осуществляется через верх ячеек, 3 кабеля на фазу, 2 на ноль;
- Секционирование осуществить шинным мостом;
- В ЩО (шкаф уличного освещения) предусмотреть установку контроллера наружного освещения "КУРС-ЭЗЭ";
- Wh1, Wh2 - счетчики электрической энергии, установленные в шкафу АИИСКУЭ;
- Wh3 - счетчики электрической энергии Меркурий 230 АР-02С 3x10-100 А, кл. 1,0, установленный в ЩО.

Изм./Лист		№ док./Исх.		Подпись/Дата	
Разраб./Проб.		Демченков			
Н. контр.					
Упр.в.					
РТП-630КВА Э				Лист	Масса
ручн				1	Масштаб
Схема электрическая однолинейная				Лист 1	Листов 2

ЭС ВВК0С9-ЦЛД

РУНН



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Приме- чание
	EL1 - EL2, EL5 - EL10	Светильник ЛСП	8		
	EL3 - EL4	Светильник НПП 14.01	2		
	SA1 - SA4	Выключатель для открытой проводки	4		
	SA5 - SA6	Переключатель для открытой проводки	2		
	ЕК1 - ЕК2, ЕК7 - ЕК8	Кондуктор «Терик С-2КД»	4		
	ЕК3 - ЕК6	ИК обогреватель	4		
	SK1-SK3	Терморегулятор	3		
		Кабель ВВГнг-LS 3x1,5	150м		по ТБ-№7,9
		Кабель ВВГнг-LS3x2,5	100м		по ТБ-№8,10
		ПВ-3-16мм ²	135м		по ТБ-№5,6

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

Сечение и марка кабелей указаны в "Схеме электрической монтажной" и в кабельном журнале.

РТП-630КВА ЭЗ			
Изм./Лист	№ док-м.	Подпись/Дата	Лист
Разраб.	Демченков		
Пров.			
Н.контр.			
Собственные нужды			Масса
Схема электрическая принципиальная			Листов 1
Лист	Масса	Масштаб	
Члв.			

РТП-630КВА ЭЗ

Собственные нужды

Схема электрическая принципиальная

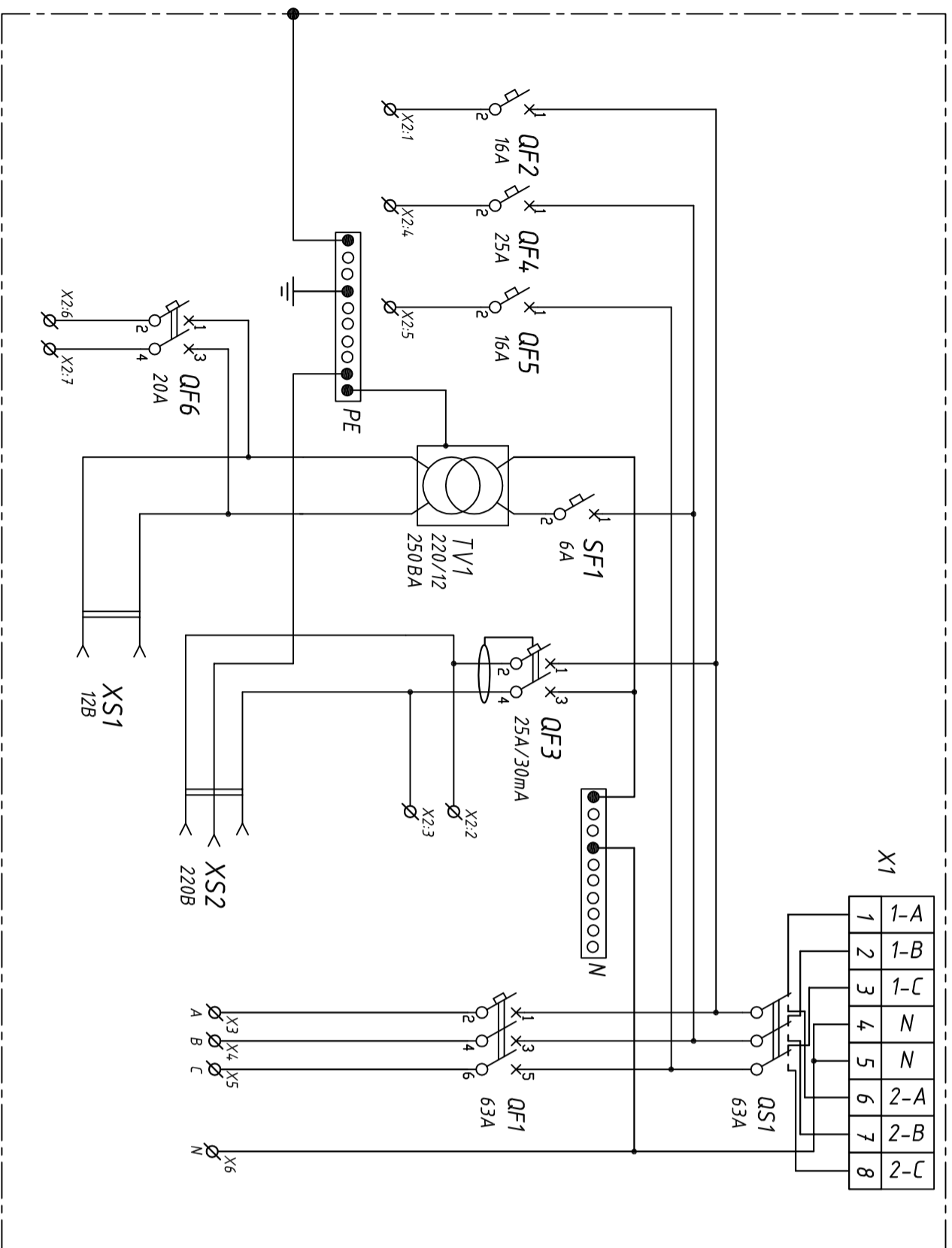
Листов 1

Лист

Масса

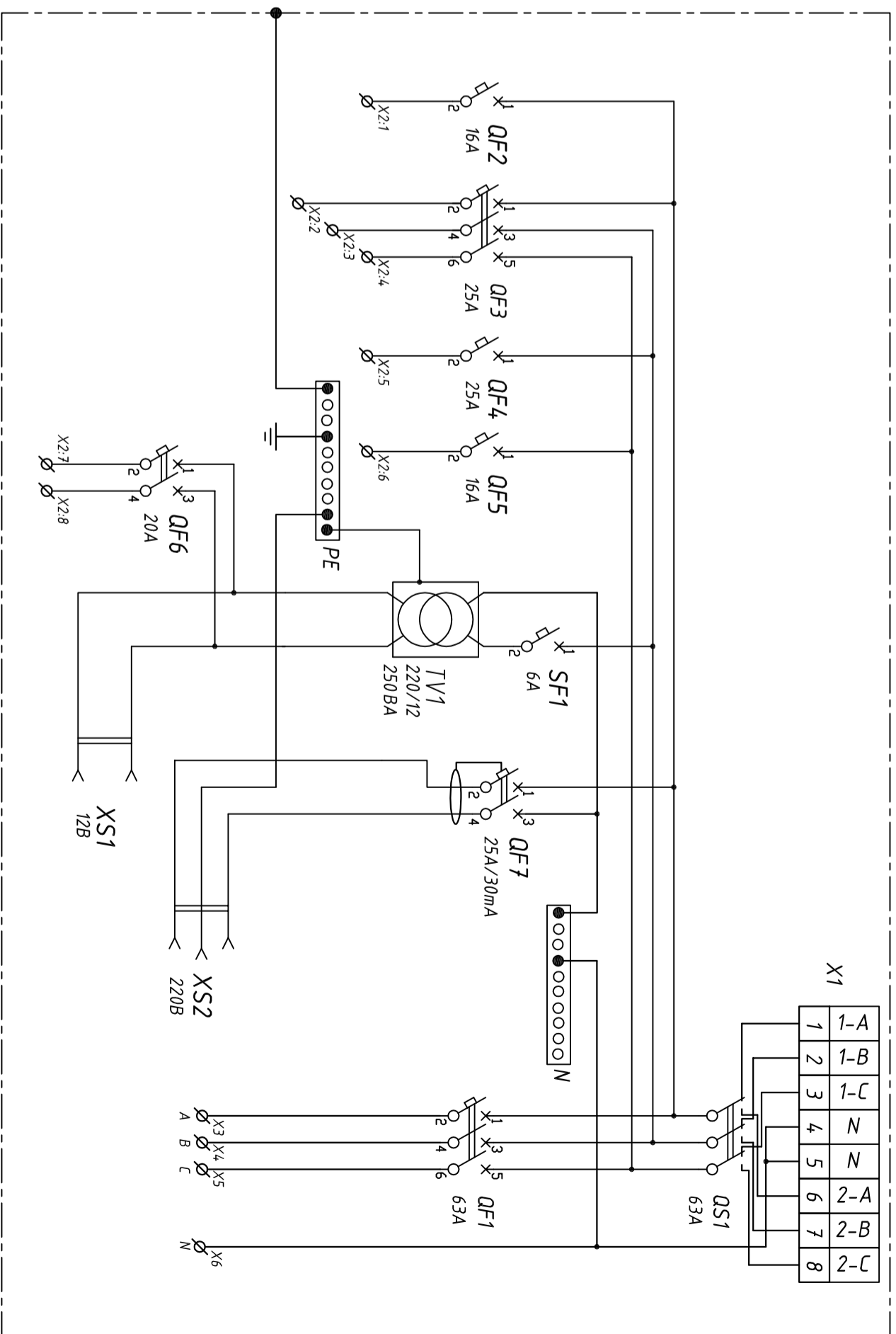
Масштаб

ЯСН-1



Перекл. СН	QS1
Ввод1, Ввод2	QF1
Сварочный аппарат	QF2
Освещение РУНН	QF3
Обогрев РУНН	QF4
Резерв	QF5
Резерв	QF6
Цепь -12В	SF1
Защита TV1	SF1

ЯСН-2



Перекл. СН	QS1
Ввод1, Ввод2	QF1
Сварочный аппарат	QF2
Освещение РУВН	QF3
ЯЧО	QF4
Резерв	QF5
Резерв	QF6
Цепь -12В	QF7
Розетка -220В	SF1
Защита TV1	SF1

РТП-630КВА ЭЗ

ЯСН-1, ЯСН-2

Схема электрическая принципиальная Лист

Лист	Масса	Масштаб
Разраб.	№ док-м.	Подпись/Дата
Пров.	Демченко	
Н. контр.		
Листов	1	

РТП-630КВА ЭЗ

Разраб.

Перв. примен.

РТП-630КВА ЭЗ

Справ. №

Подп. и дата

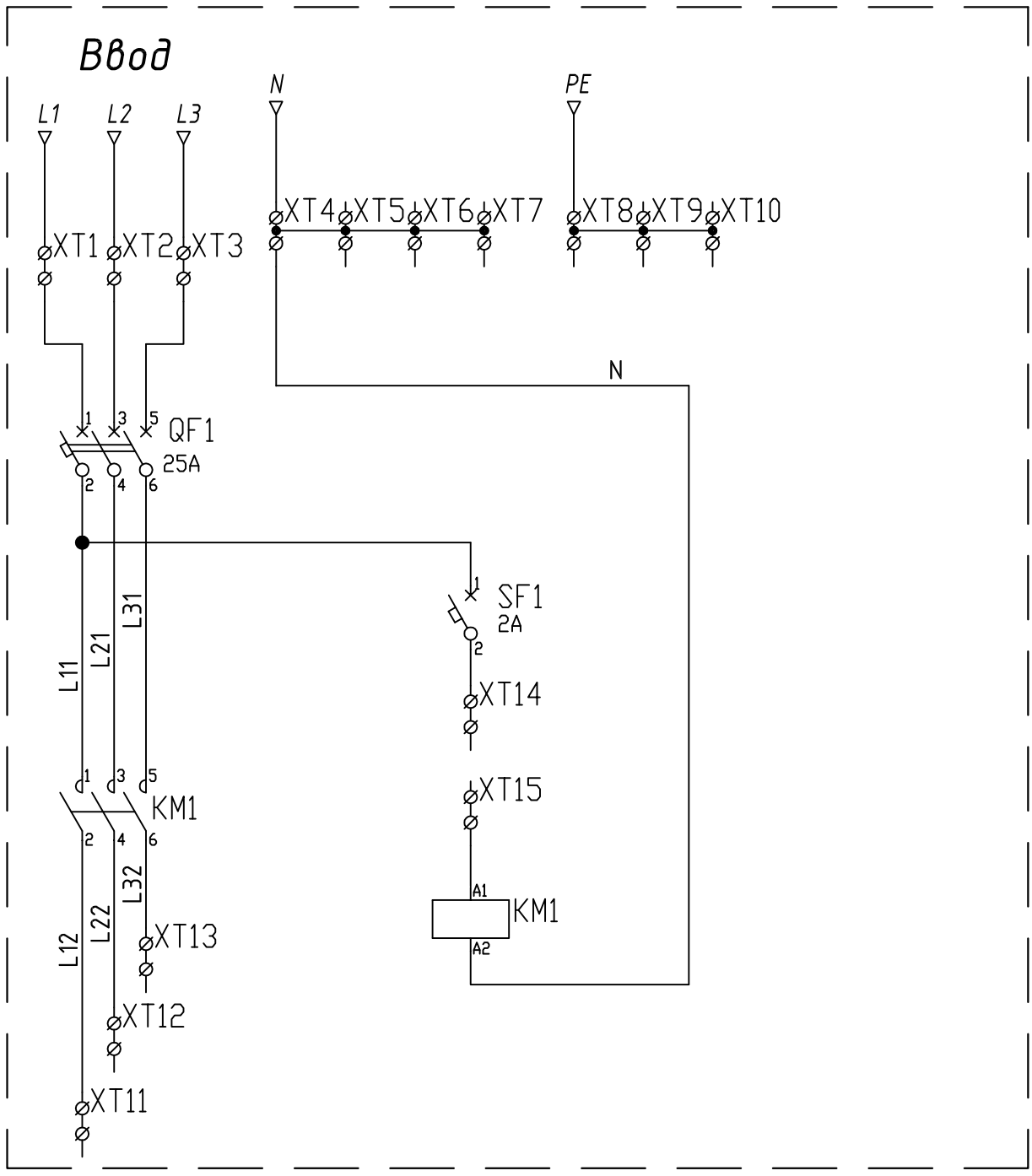
Инв. № дубл.

Взам. инв. №

Н. контр.

Подп. и дата

Инв. № подл.



РТП-630КВА ЭЗ

Лит.	Масса	Масштаб

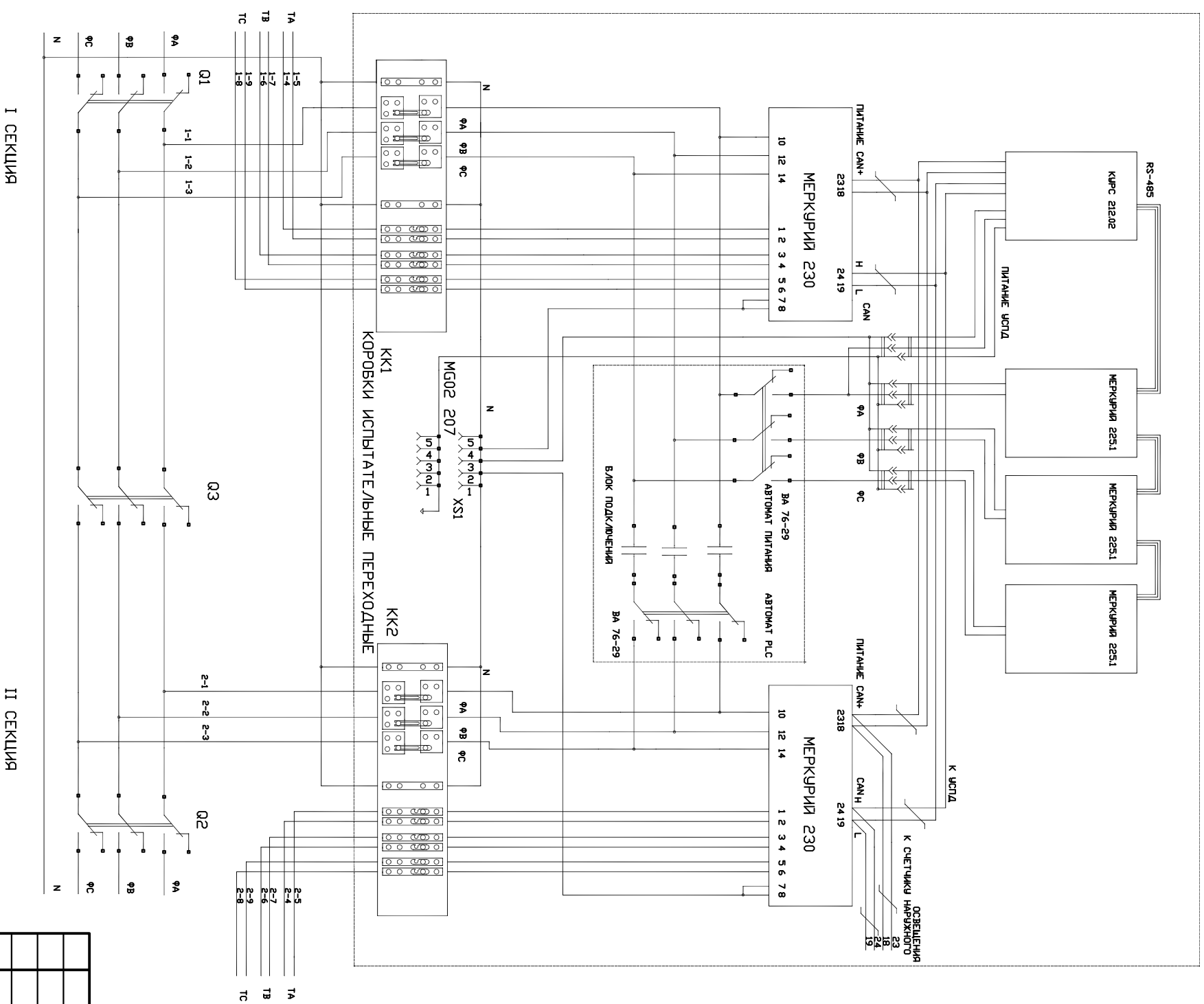
ЯЧО

Схема электрическая принципиальная Лист Листов 1

Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Разраб.		Демченков		
Пров.				
Н.контр.				
Утв.				

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	Справ. №	Перв. примен.
						РТП-630КВА ЭЭ

ЭЭ ВЯЮ09-ЦП РТП-630КВА ЭЭ



Изм.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.	Лист	Демченков		
Пров.				
Н. контр.				
Схема электрическая принципиальная				
РТП-630КВА ЭЭ				
АИСКУЭ				
Лист	Масса	Масштаб		
Листов 1				
Чтв.				

ЭЭ ВВКУ09-ЦПД

Перв. примен.
РТП-630КВА ЭЭ

Справ. №

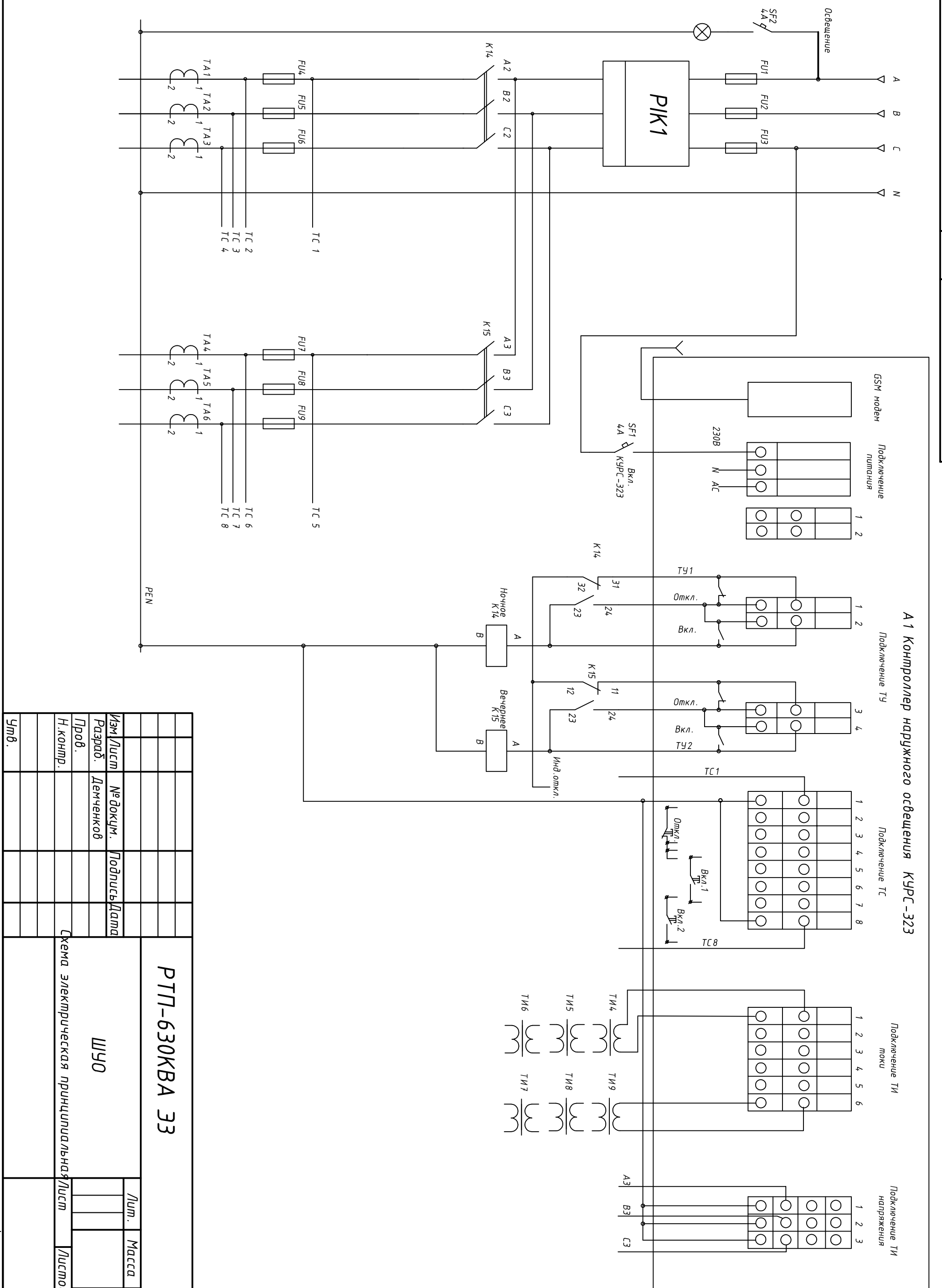
Подп. и дата

Инв. № дубл.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.



А1 Контроллер наружного освещения КУРС-323

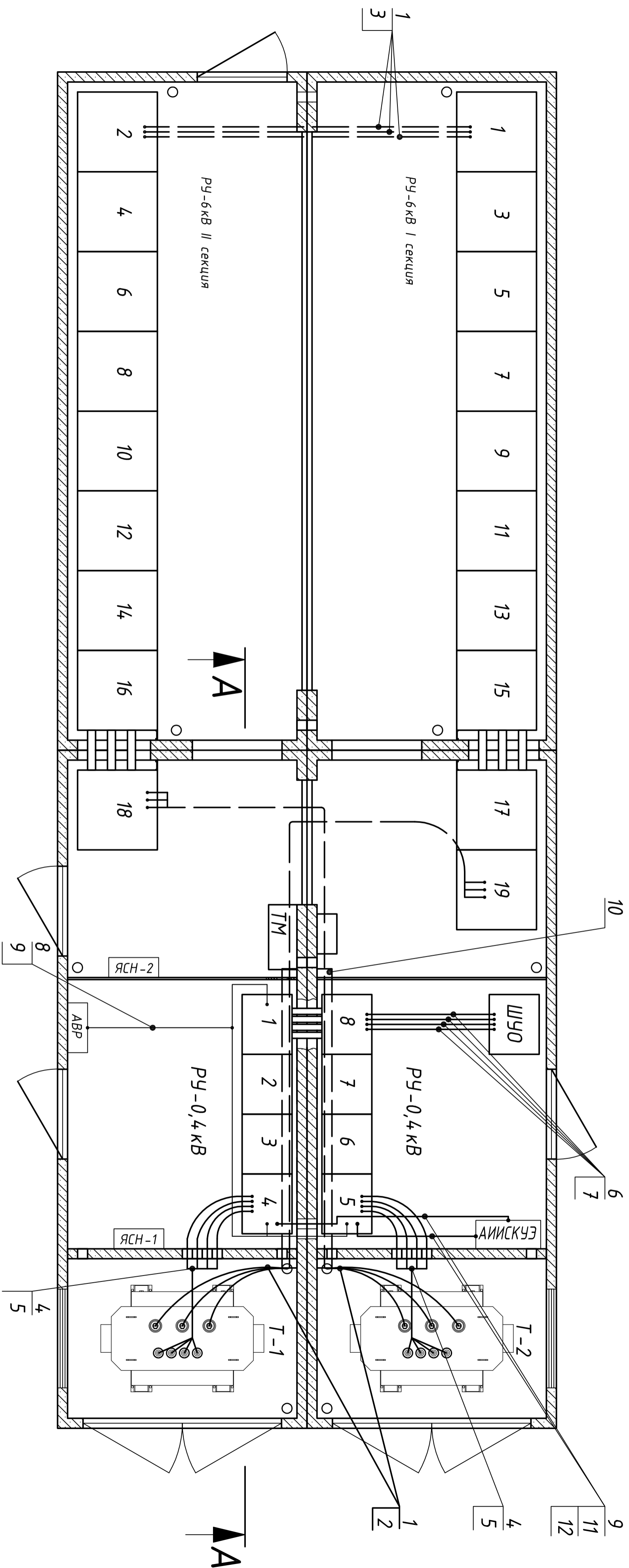
РТП-630КВА ЭЭ				Лист	Масса	Масштаб
ШУО				Лист	Масса	Масштаб
Изм/Лист				№ докум.	Подпись	Дата
Разраб.				Демченко		
Пров.						
Н.контр.						
Утв.						
Схема электрическая принципиальная				Лист		Листов 1

7С ВВК0С9-ЩД

Для наглядности схемы люки в подстанции условно не показаны.

1. Фазные проводники перемычек ВН выполнить кабелем АПВГг-10 1х95/35(поз.2).
2. Секционную перемычку ВН выполнить кабелем АПВГг-10 1х240(поз.3) по 2 кабеля на фазу.
3. Прокладку высоковольтного кабеля от трансформатора до РУВН осуществить в кабельной ванне по АЦ трубе (поз.10), с использованием кабельных хомутов для 3-х кабелей.
4. Прокладку высоковольтного кабеля секционной перемычки РУВН осуществить в кабельной ванне с использованием кабельных хомутов для 3-х кабелей.
5. Фазные проводники перемычек НН выполнить кабелем ВВГнг 1х240(поз.4) по 3 на фазу и 2 на PEN.
6. При прокладке низковольтных перемычек с трансформаторов на РУНН использовать скобу крепежную ВУ 30АД одинарную и двойную, которые крепятся к С-шине на потолке.
7. Подключение ШУО производить кабелем ПВ-3 1х25(поз.6), проложенным по кабельному каналу 100х60(поз.9)
8. Цепь АВР выполнить кабелем КВВГ 10х1,5(поз.8), проложенным по кабельному каналу 100х60(поз.9)
9. Проходные отверстия после прокладки проводов и кабелей заделывать огнестойким материалом.

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. ед., к2	Масса Примечание
1		Муфта Раусет	24	
2		Кабель АПВГг-10 1х95/35	100м	ПоТБ-№1,2
3		Кабель АПВГг-10 1х240/35	80м	ПоТБ-№3
4		Кабель ВВГнг 1х240	170м	ПоТБ-№4,5
5		Наконечник 240х12	44	
6		Кабель ПВ-3 1х25	30м	ПоТБ-№6
7		Наконечник 25х12	8	
8		Кабель КВВГ-10х1,5	30м	ПоТБ-№7
9		Кабельный канал 100х60	20м	
10		Труба оребренная φ150	3м	
11		Кабель ВВГнг 4х1,5	25м	ПоТБ-№15,17
12		Кабель КВВГ 7х2,5	25м	ПоТБ-№14,16



10. Подключение АИИСКУЭ производится кабелем ВВГнг 4х1,5 (поз.11) и КВВГ 7х2,5 (поз.12), проложенный по кабельному каналу 100х60(поз.9).

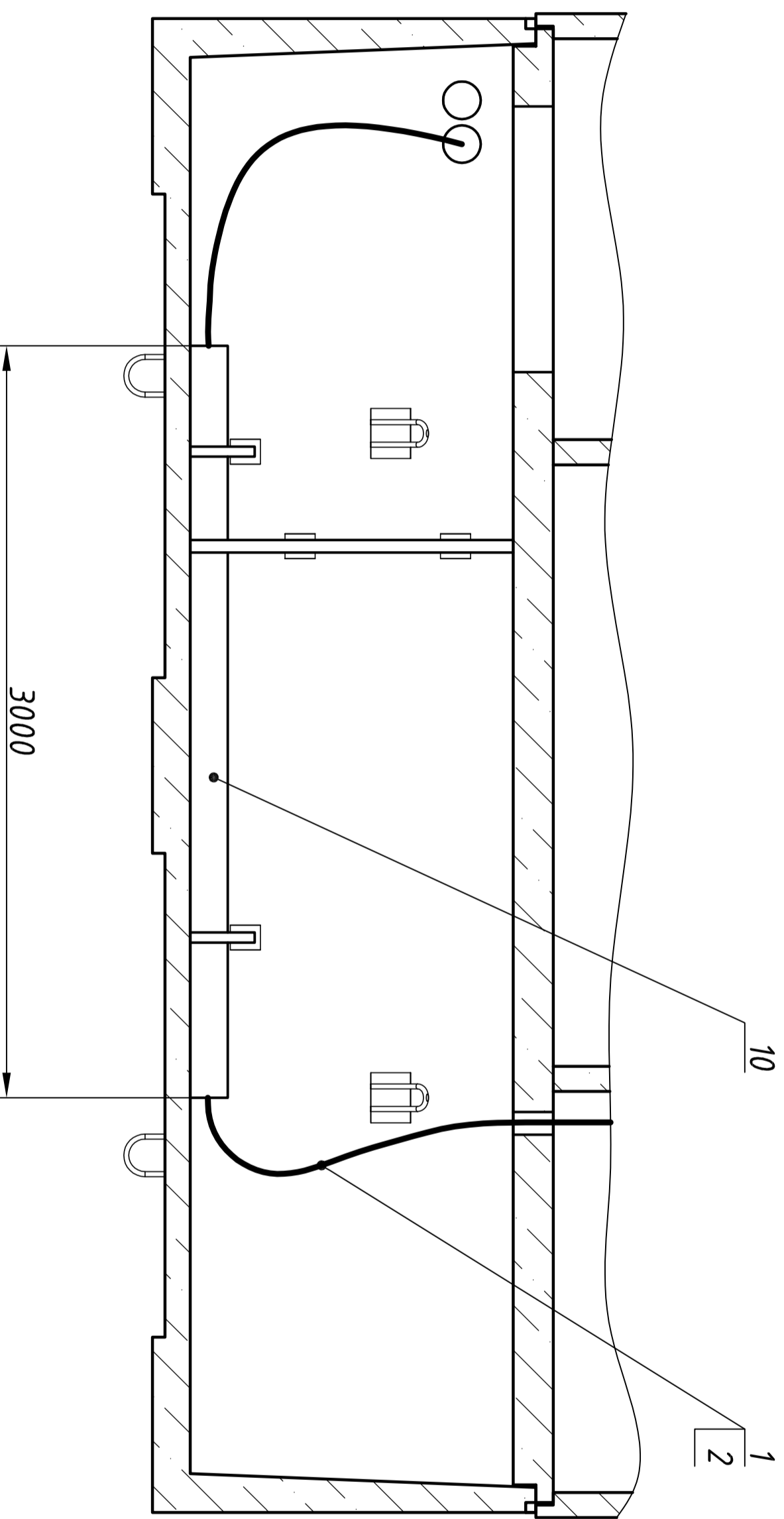
Изм/Лист	№ док.Изм.	Подпись	Дата
Разраб.	Демченков		
Пров.			
Н.контр.			
Упрв.			

РТП-630КВА Э4		Лист	Масса	Масштаб
Раскладка кабелей		1		1:30
Схема электрической монтажной		Лист 1		Листов 2

Н. контр.

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

А-А (1:20)



Изм./Лист	№ докум.	Подп.	Дата

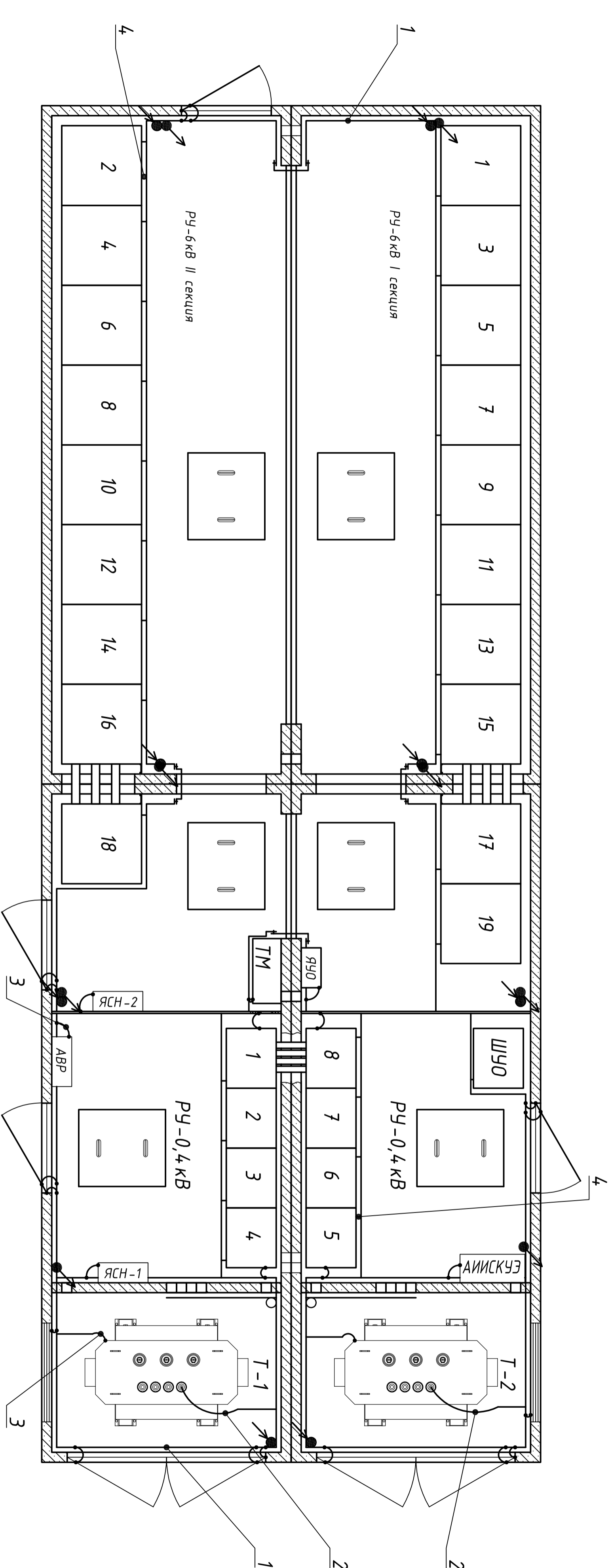
РТП-630КВА Э

Формат А2

7С ВВК0С9-ЦЛД

1. Заземление выполнить стальной полосой 40х4 (поз. 1).
2. Соединение внутреннего контура с внешним осуществить через закладные в кабельной ванне.
3. РУВН заземлить стальной полосой 25х4 (поз. 4).
4. Заземление крыши выполнить вертикальными подвешами полосы и проводом МГ 50 (поз. 2), заземление навесного оборудования выполнить МГ 25 (поз. 3).
5. Соединения внутреннего контура с подвалом осуществить сгустками полосы 40х4 (поз. 1).
6. Заземление шины PEN в РУНН выполнить проводом МГ 50 (поз. 2), корпус РУНН заземлить стальной полосой 25х4 (поз. 4).
7. Внутренний контур заземления разместить на расстоянии 400 мм от пола.
8. Контур защитного заземления покрасить в черный цвет (ПТЭЭП п. 2.7.7), места присоединения покрасить чередующимися полосами одинаковой ширины (от 15 до 100 мм) желтого и зеленого цвета (ПУЭ 1.1.29).
9. Все соединения контура выполнить сваркой.

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. ед., кг	Приме-чание
1		Полоса ст. 40х4	80м	
2		Провод МГ 50	20м	
3		Провод МГ 25	20м	
4		Полоса ст. 25х4		



- полоса уходит на более высокую отметку
(для заземления крыши)
- полоса приходит с более низкой отметки

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

РТП-630КВА Э4			
Изм./Лист	№ док-м.	Подпись	Дата
Разраб.	Демченко		
Пров.			
Н. контр.			
Упр.			
Заземление			Лист
Схема электрическая монтажная			Листов 1
Масса		Масштаб	
1:30			

