

Свидетельство члена Ассоциации проектировщиков саморегулируемой организации "Объединение проектных организаций "Эксперт проект"
Регистрационный номер в государственном реестре саморегулируемых организаций:
СРО-П-182-239-2801193968.01
ООО "ЭК "Светотехника"

Мероприятия по технологическому присоединению заявителей к электрическим сетям
10/0,4 кВ для СП "ЗЭС" филиала АО "ДРСК" – "Амурские электрические сети".
Реконструкция ПС 35/10 кВ "Северная"

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Релейная защита КРУ-10 кВ. Ячейки 17, 18.
Принципиальные схемы

383-053-РЗ

Генеральный директор




ГИП



А.Г. Мурин



В.О. Кочеров

<i>Изм.</i>	<i>№ док.</i>	<i>Подп.</i>	<i>Дата</i>
<i>1</i>	<i>07-15/4157</i> <i>от 15.09.2017</i>		<i>09.17</i>
<i>2</i>	<i>07-15/4788</i> <i>от 19.10.2017</i>		<i>10.17</i>
			

г. Благовещенск, 2017 г.

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА 383-053-РЗ

Листы	Наименование	Примечание
0,1	Общие данные	
1,2	Опросный лист на вновь устанавливаемые ячейки КРУ-10 кВ	
3	КРУ-10 Ячейка №17. Цепи переменного тока и напряжения защит, телеизмерений и учёта. Схема полная	
4	КРУ-10 Ячейка №17. Цепи обогрева, освещения, датчиков ЗДЗ, телесигнализации и учёта. Схема полная	
5	КРУ-10 Ячейка 17. Цепи оперативного тока терминала защиты.	
6	КРУ-10 Ячейка 17. Выходные цепи терминала защит и цепи сигнализации.	
7	КРУ-10 Ячейка 17. Цепи сигнализации терминала защит Q17K	
8	КРУ-10 Ячейка № 18. Цепи переменного тока и напряжения защит, телеизмерений и учёта. Схема полная	
9	КРУ-10 Ячейка №18. Цепи обогрева, освещения, датчиков ЗДЗ, телесигнализации и учёта. Схема полная	
10	КРУ-10 Ячейка 18. Цепи оперативного тока терминала защиты.	
11	КРУ-10 Ячейка 18. Выходные цепи терминала защит и цепи сигнализации.	
12	КРУ-10 Ячейка 18. Цепи сигнализации терминала защит Q18K	
13	Схема расположения рядов зажимов в ячейке	
14	Спецификация	

Данный раздел является заданием заводу-изготовителю на изготовление ячеек КРУ 10 в части релейной защиты и автоматики.

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

383-053-РЗ

Мероприятия по технологическому присоединению заявителей к электрическим сетям 10/0,4 кВ для СП «ЗЭС» филиала АО «ДРСК» «Амурские электрические сети». Реконструкция ПС 35/10 кВ "Северная"

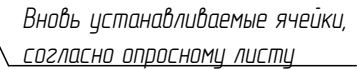
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
Разраб.	Кочеров В.О.				17.07.2017	Релейная защита КРУ-10 кВ Принципиальные схемы.		
ГИП	Кочеров В.О.				17.07.2017			
Нач. отд.						Общие данные		
Проверил	Митерев И.И.				17.07.2017			
Н. контроль								
						000 "ЭК"Светотехника"		

Взам. инв. №

Подн. и дана

Инв. № подл.

Существующие ячейки КРУ-10 кВ

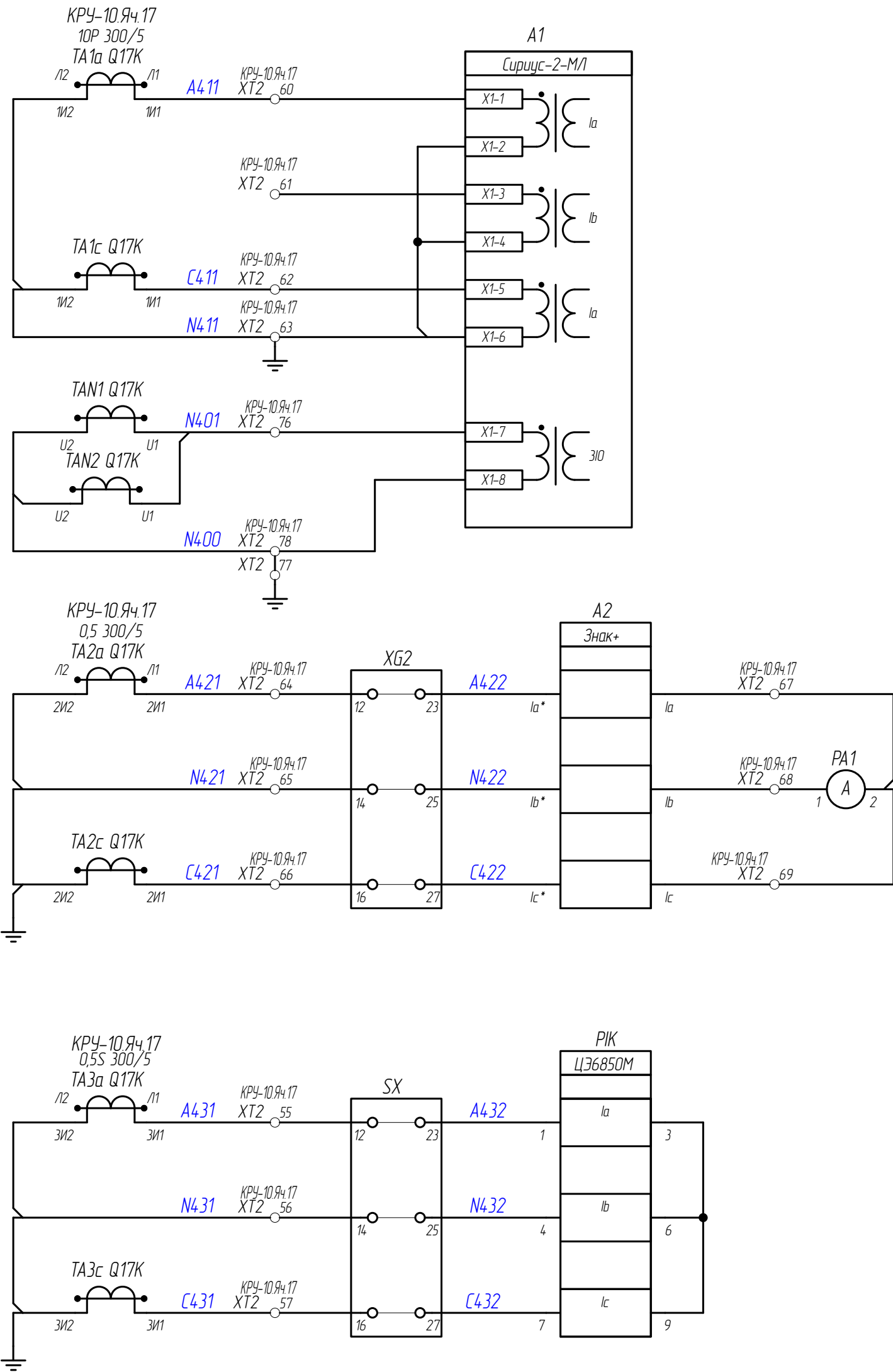
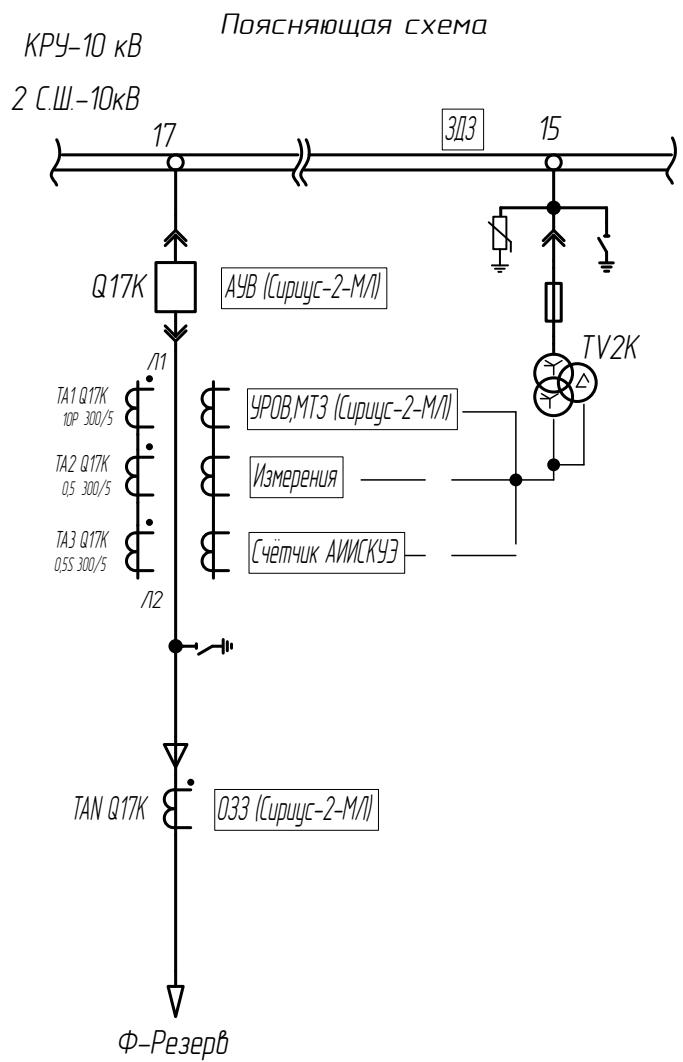


1. Разместить по 2 жгута HAN 24 (фирмы «Хартинг») на ВЭ
2. Модули управления разместить в релейных отсеках
3. Вторичные цепи приборов учета выполнить согласно ПУЭ п. 1.5. и подключить через испытательные коробки ЛИМГ
4. КРУ формировать одним транспортным блоком без организации торцевой стены
5. Нагрузку вторичных обмоток трансформаторов тока ТОЛ-СЭЩ-10 применить по классам точности: 0,5S-10 ВА, 0,5-10 ВА, 10P-15 ВА
6. Включить в объем поставки дополнительно к стандартному комплекту ЗИП переносной блок механического включения TER_Cbunit_ManGen_1 1 шт. и укомплектовать каждую ячейку с ВВ-10 переходной розеткой для подключения TER_Cbunit_ManGen_1
7. Произвести обвязку микропроцессорных устройств «Сириус», многофункциональных измерительных преобразователей КЭЯ «Знак +», приборов учёта электроэнергии и УСПД СЕ 805
8. Схемы и комплектующие ячеек согласовать с заказчиком
9. Каждую ячейку укомплектовать устройством дуговой защиты типа Орион ДЗ
10. Внешнюю оболочку КРУН выполнить по типу «сэндвич» из оцинкованной стали и теплоизоляционного материала с степенью горючести не выше Г4 по ГОСТ 30244. Утепление выполнить по всему периметру, включая стены, пол и потолок. Наружная поверхность КРУН имеет порошковое покрытие (RAL 9003).
11. Габаритные размеры одной ячейки КРУН (ширина x глубина x высота), для исполнения Х/1 – не более 750*3200*2800
12. Полезная ширина коридора обслуживания КРУН (минимальное расстояние между фасадной панелью выкатного элемента и фасадом шкафов оборудования вторичных цепей, установленных на противоположной стене коридора) определяется как длина (глубина) наибольшей из тележек КРУН, с учетом наиболее выступающих элементов, плюс не менее 0,7 м.
13. Установка КРУН производится на поверхностные лежневые фундаментные блоки (ЛЖ)
14. Торцевая стенка КРУН применяется существующая и в поставку не входит
15. Обеспечить возможность непосредственной стыковки вновь устанавливаемых ячеек с существующими с помощью болтовых соединений без применения переходного шкафа. Габаритные размеры существующих ячеек типа КРУ-СЭЩ-59 (К59) производства ЗАО «ГК "Электрощит"» – ТМ Самара
16. Собственное время отключения выключателя не более 30 мс, допустимый цикл АПВ "0"-0,3с-"В0"-20с-"В0"

Формат А3

Согласовано

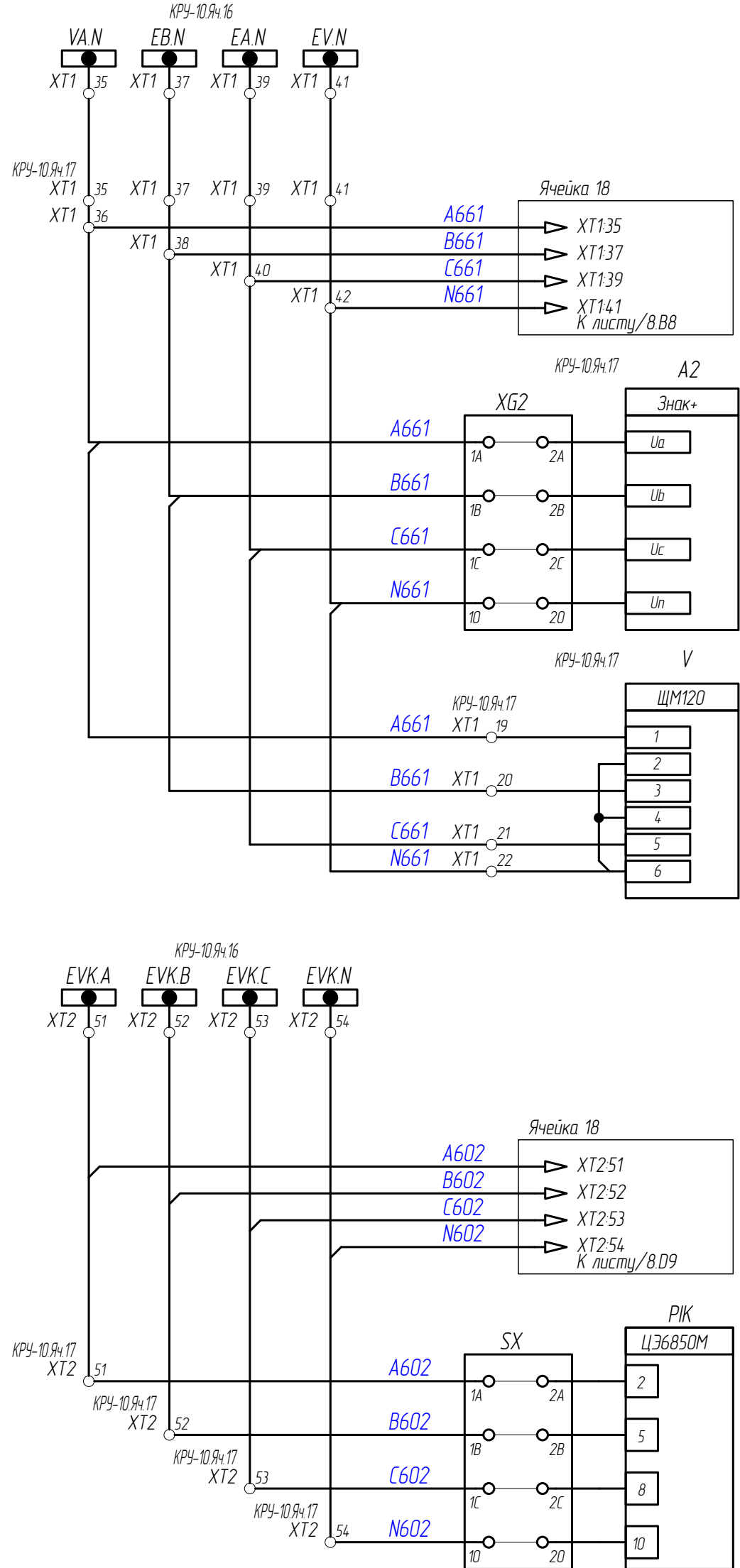
Инд. № подл.	Взам инд. №	Подп. и дата



Цепи переменного тока терминала защиты W17K и AYB Q17K

Цепи переменного тока телеизмерений и измерений

Цепи переменного тока учета

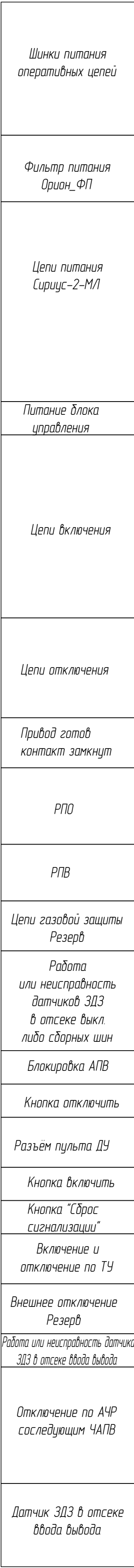





Цепи переменного напряжения телеизмерений

Цепи переменного напряжения вольтметра

Цепи переменного напряжения учета

						383-053-РЗ Изм.2
2	Зам	07-07/2017	23.10.2017			Мероприятия по технологическому присоединению заявителей к электрическим сетям 10/0,4 кВ для СП «ЗЭС» филиала АО «ДРСК» «Амурские электрические сети». Реконструкция ПС 35/10 кВ «Северная»
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	
Разраб.	Кочерев В.О.	17.07.2017				
ГИП	Кочерев В.О.	17.07.2017				
Нач. отд.						
Проверил	Митерев И.И.	17.07.2017				
Н. контроль						
КРУ 10 кВ. Ячейки № 17, 18.						Стadia
Управление и автоматика						Лист
КРУ-10 Ячейка №17.						Листов
Цепи переменного тока и напряжения защит, телеизмерений и учета. Схема полная						Р 3 16
						ООО "ЭК"Светотехника"



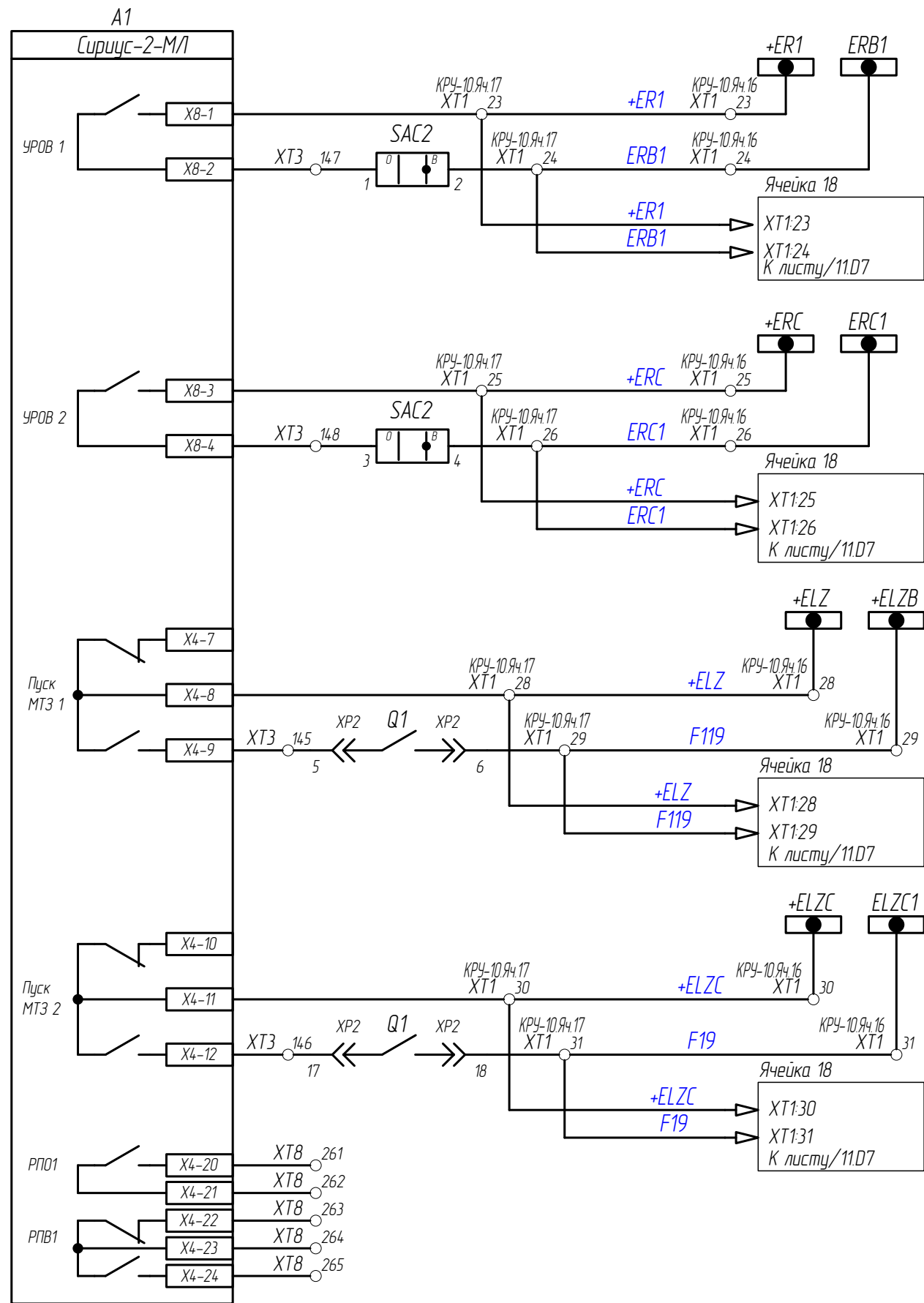
						383-053-РЗ Изм.2			
						Мероприятия по технологическому присоединению заявителей к электрическим сетям 10/0,4 кВ для СП «ЗЭС» филиала АО «ДРСК» «Амурские электрические сети»			
						Реконструкция ПС 35/10 кВ "Северная"			
Изм.	Кол.лч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Релейная защита КРУ-10 кВ Принципиальные схемы.	Стадия	Лист	Листов
Разработ		Кочеров В.О.		17.07.2017	Р		5	16	
ГИП		Кочеров В.О.		17.07.2017					
Нач. отд.									
Проверил		Митереб И.И.		17.07.2017	КРУ-10 Ячейка 17.	ООО "ЭК"Светотехника"			
Н. контроль					Цели оперативного тока терминала защиты				

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

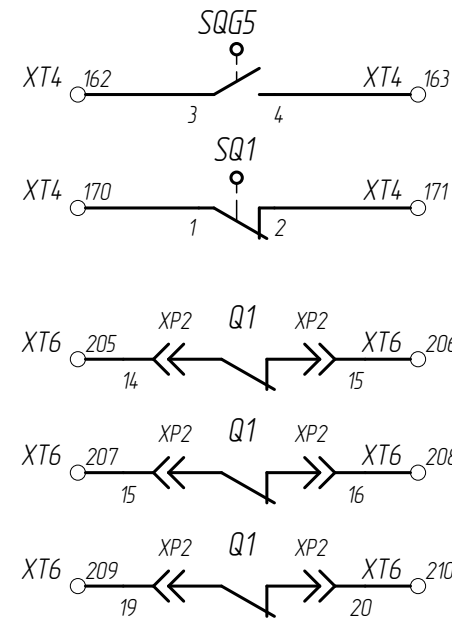
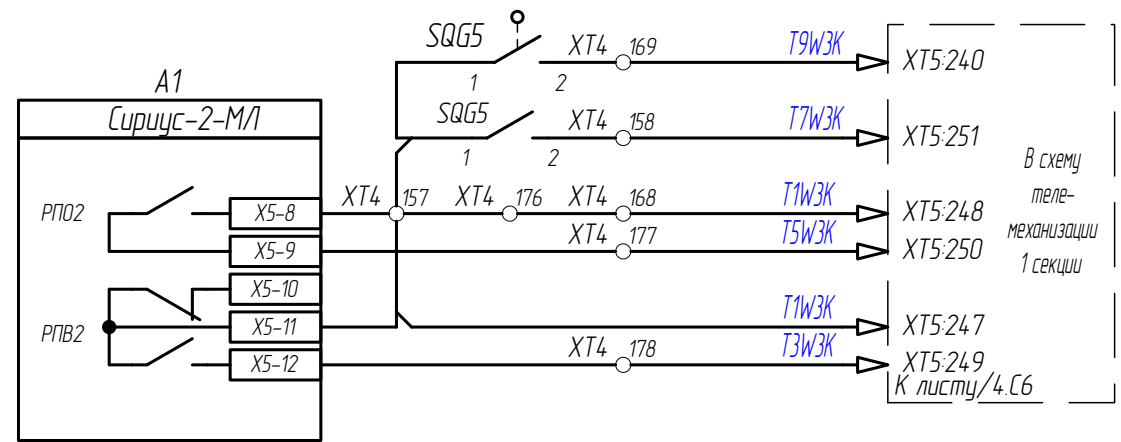


Отключение
выключателя
ввода 10 кВ
от УРОВ
линии 10 кВ

Отключение
СВ 10 кВ
от УРОВ
линии 10 кВ

Блокировка
МТЗ
Выключателя
ввода 10 кВ
при КЗ в
линии 10 кВ

Блокировка
МТЗ
СВ 10 кВ
при КЗ в
линии 10 кВ



Положение
тележки

ЗН включен

Выкл.
отключен

Выкл.
включен

Резерв

383-053-Р3 Изм.2

Мероприятия по технологическому присоединению заявителей к электрическим сетям
10/0,4 кВ для СП «ЗЗС» филиала АО «ДРСК» «Амурские электрические сети».
Реконструкция ПС 35/10 кВ "Северная"

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.	Кочеров В.О.	1	17.07.2017	17.07.2017	17.07.2017
ГИП	Кочеров В.О.	1	17.07.2017	17.07.2017	17.07.2017
Нач. отд.					
Проверил	Митерев И.И.				
Н. контроль					

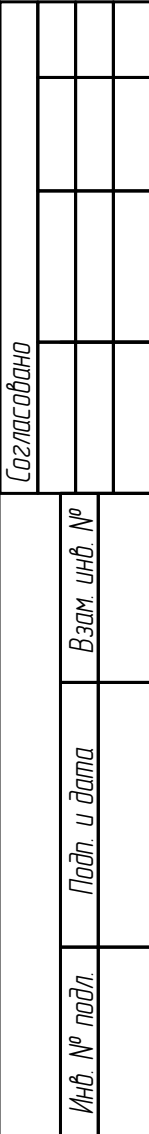
Релейная защита КРУ-10 кВ
Принципиальные схемы.

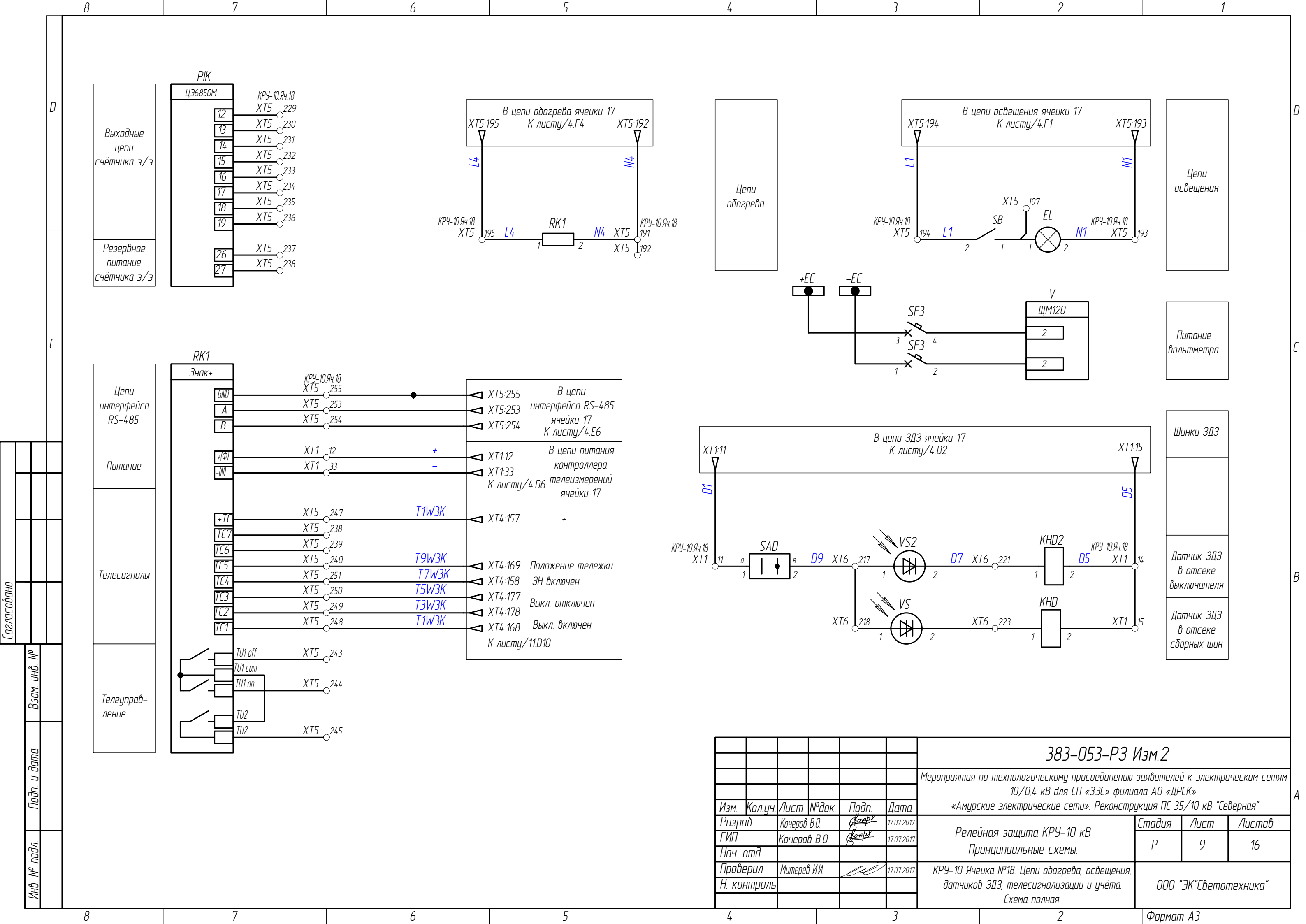
Стадия	Лист	Листов
Р	6	16

КРУ-10 Ячейка 17.
Выходные цепи терминала защит
и цепи сигнализации.

ООО "ЭК"Светотехника"

Формат А3



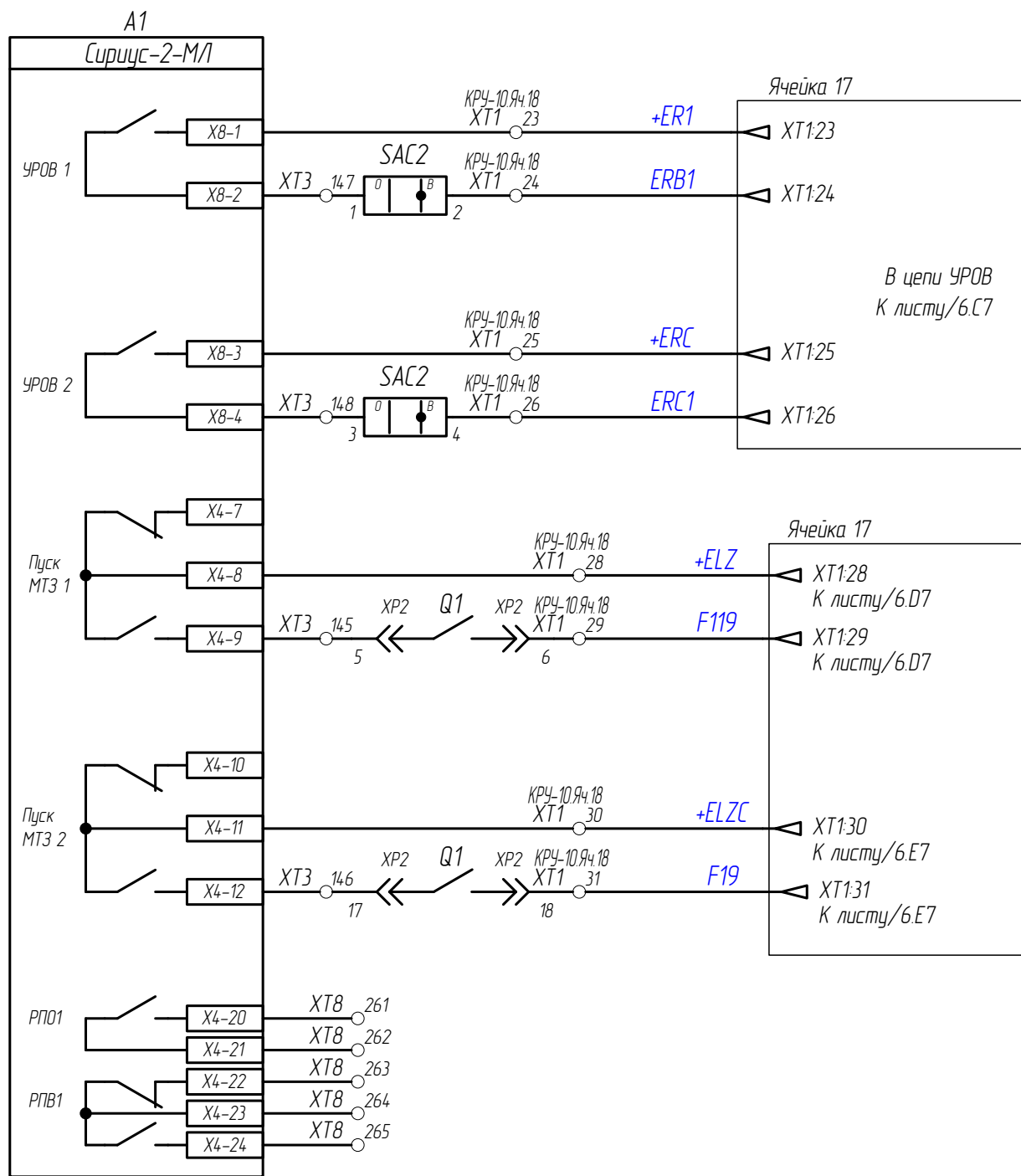


Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

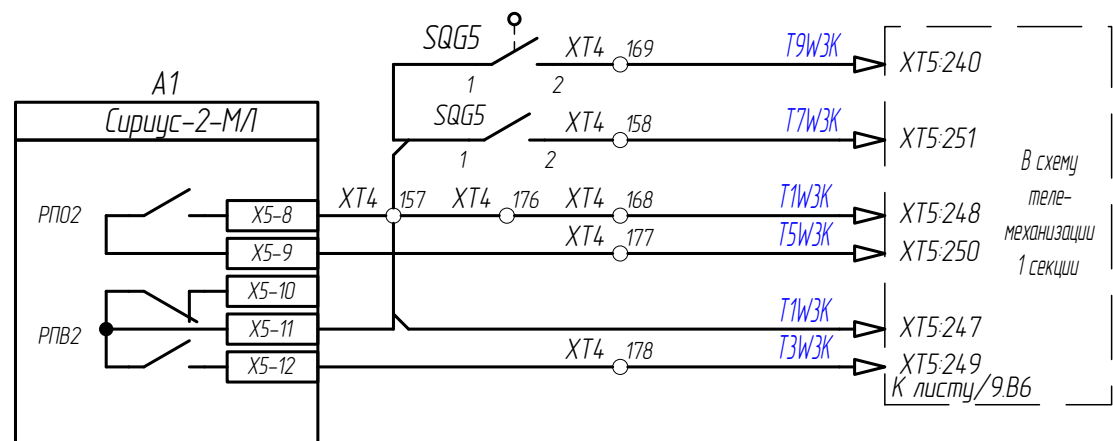


Отключение выключателя ввода 10 кВ от УРОВ линии 10 кВ

Отключение СВ 10 кВ от УРОВ линии 10 кВ

Блокировка МТЗ Выключателя ввода 10 кВ при КЗ в линии 10 кВ

Блокировка МТЗ СВ 10 кВ при КЗ в линии 10 кВ

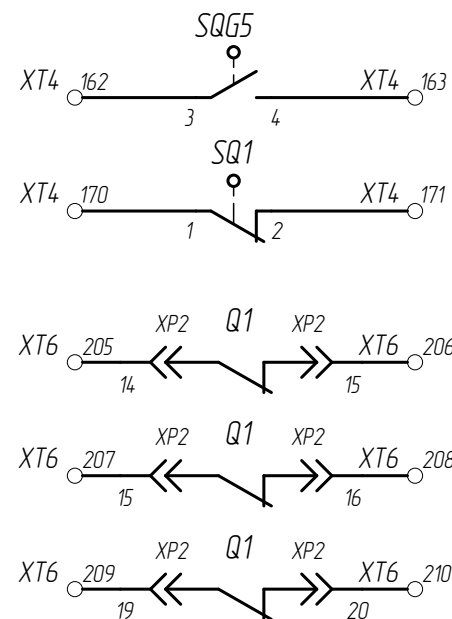


Положение тележки



ЗН включен

Выкл. отключен

Выкл. включен



Резерв

						383-053-РЗ Изм.2			
						Мероприятия по технологическому присоединению заявителей к электрическим сетям 10/0,4 кВ для СП «ЗЭС» филиала АО «ДРСК» «Амурские электрические сети». Реконструкция ПС 35/10 кВ "Северная"			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Релейная защита КРУ-10 кВ Принципиальные схемы.	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Кочеров В.О.			17.07.2017		Р	11	16
ГИП		Кочеров В.О.			17.07.2017				
Нач. отд.									
Проверил		Митерев И.И.			17.07.2017	КРУ-10 Ячейка 18. Выходные цепи терминала защит и цепи сигнализации.	ООО "ЭК"Светотехника"		
Н. контроль									

Согласовано

Взам инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Баковина левая

ХТ4 Цепи ЭМБ
151
180

Зад стенка

ХТ2 Токовые цепи
51
79
Цепи сигнализации
81
100
ХТ8 Резерв
256
260

ХТ6	201	215	Цепи дуговой защиты	217	223
-----	-----	-----	------------------------	-----	-----

ХТ1 Оперативные шины	1	50
----------------------------	---	----

ХТ3 Цепи управления
101
143
Входные цепи
145
150
ХТ8 Резерв
261
273

Баковина правая

ХТ5 Обогрев и освещения
191
197
Телемеханика
227
255

383-053-РЗ Изм.2

Мероприятия по технологическому присоединению заявителей к электрическим сетям
10/0,4 кВ для СП «ЗЭС» филиала АО «ДРСК» «Амурские электрические сети».
Реконструкция ПС 35/10 кВ "Северная"

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Релейная защита КРУ-10 кВ Принципиальные схемы.			Стадия Р		
Разраб.	Кочеров В.О.				17.07.2017						
ГИП	Кочеров В.О.				17.07.2017	Схема расположения рядов зажимов в ячейке			ООО "ЭК"Светотехника"		
Нач. отд.											
Проверил	Митерев И.И.				17.07.2017						
Н. контроль											

Формат А4

