

Проектный центр
ООО «Техно Базис»
(3952) 40-65-03
(3952) 40-65-04



ДОПУСК К СТРОИТЕЛЬСТВУ:	НП «ОсноваСтрой» СРО-С-255-19102012 (св-во №0513-01/С-255 от 03.07.2013 г.)
ДОПУСК К ПРОЕКТИРОВАНИЮ:	НП «СтройПроект» СРО-П-170-16032012 (св-во №1724 от 30.01.2014 г.)
ДОПУСК К ИЗЫСКАНИЯМ:	НП «СтройИзыскания» СРО-И-033-16032012 (св-во №1152 от 16.02.2016 г.)

Филиал АО «ДРСК»
«Амурские электрические сети»

ПИР Реконструкция ПС 110 кВ Бурейск

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Релейная защита и автоматика присоединений 110 кВ. Комплект рабочих чертежей.
Спецификация оборудования, изделий и материалов.
Журнал контрольных кабелей РЗА1

3041-060-РЗ1

Том 16

Изм.	№ док.	Подп.	Дата
1	12-1		12.17
2	12-3		12.17
3	01-2		01.18
4	03-3		03.18

Директор

В. А. Бучинский

Главный инженер




Е. А. Бучинский

2017

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

Согласовано				Ведомость рабочих чертежей основного комплекта									
				Лист	Наименование	Примечание							
				1	Общие данные	2 л.							
				2	Схема распределения по ТТ и ТН устройств ИТС	-							
				3	План расположения оборудования РЗА в помещении ОПУ-2	-							
				4	Шкафы РЗА в ОПУ с нанесенной мнемосхемой. Общий вид	-							
				5	Схема распределения оперативного тока устройств РЗА	7 л.							
				6	Шкаф сервера РЗА. Структурная схема локальной сети передачи данных	6 л.							
					Принципиальные схемы РЗА1								
				7	Основные защиты трансформатора Т1(Т2). Схема электрическая принципиальная	изм.4 (зам.7.5)6 л.							
				8	Резервные защиты трансформатора и АУВ В-110-Т1(Т2). Схема электрическая принципиальная	изм.4 (зам.8.1,8.5) 12 л.							
				9	АРКТ трансформатора Т1(Т2). Схема электрическая принципиальная	изм.4 (зам.9) 6 л.							
				10	Защита и автоматика ВЛ-110. Схема электрическая принципиальная	изм.4 (зам.10, нов.10.1) 14 л.							
				11	Определение места повреждения ВЛ-110. Схема электрическая принципиальная	изм.4 (зам.11, нов.11.1) 5 л.							
				12	Защита и автоматика СВ-110. Схема электрическая принципиальная	изм.4 (зам.все) 9 л.							
				13	Организация цепей напряжения ТН-110. Схема электрическая принципиальная	9 л.							
	14	Дифференциальная защита ошиновки 110 кВ 1 с.ш. Схема электрическая принципиальная	изм.4 (зам.14.1,14.2) 8 л.										
	15	Дифференциальная защита ошиновки 110 кВ 2 с.ш. Схема электрическая принципиальная	изм.4 (зам.15.1,15.2) 8 л.										
	16	Регистратор аварийных событий. Схема электрическая принципиальная	9 л.										
	17	Центральная сигнализация. Схема электрическая принципиальная	14 л.										
	18	Оперативная блокировка разъединителей 110, 35 кВ. Схема электрическая принципиальная	35 л.										
	19	Принципиальная схема привода разъединителя 110 кВ	-										
	20	Принципиальная схема привода и шкафа управления выключателя 110 кВ	изм.3 (зам.20.3) 4 л.										
	21	Датчик-реле уровня маслосборника	-										
	22	Силовой трансформатор Т1, Т2. Схема внешних кабельных связей	4 л.										
	23	Л-110, СВ-110. Схема внешних кабельных связей	5 л.										
	24	ДЗО-110. Схема внешних кабельных связей	2 л.										
	25	Цепи напряжения 110 кВ. Схема внешних кабельных связей	2 л.										
	26	Центральная сигнализация. Схема внешних кабельных связей	3 л.										
	27	Регистратор аварийных событий. Схема внешних кабельных связей	2 л.										
	28	Цепи оперативной блокировки разъединителей. Схема внешних кабельных связей	5 л.										
		Монтажные схемы РЗА1											
29	ТН-1-110 (TV1G). Шкаф клеммный ШЗН-1В-73. Схема электрическая монтажная	-											
30	ТН-2-110 (TV2G). Шкаф клеммный ШЗН-1В-73. Схема электрическая монтажная	-											
31	ВЛ 110 (QW#G). Шкаф привода выключателя. Схема электрическая монтажная	изм.3 (зам.все) 4 л.											
32	ВЛ 110 (QW#G). Шкаф управления выключателем. Схема электрическая монтажная	8 л.											

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта									
Лист	Наименование							Примечание	
33	ВЛ 110 (QW#G). Шкаф зажимов выключателя. Схема электрическая монтажная							4 л.	
34	СВ-110 (QCG). Шкаф привода выключателя. Схема электрическая монтажная							изм.3 (зам.) -	
35	СВ-110 (QCG). Шкаф управления выключателем. Схема электрическая монтажная							2 л.	
36	СВ-110 (QCG). Шкаф зажимов выключателя. Схема электрическая монтажная							-	
37	В-110 (QT1(2)G). Шкаф привода выключателя. Схема электрическая монтажная							изм.3 (зам.все) 2 л.	
38	В-110 (QT1(2)G). Шкаф вторичных соединений. Схема электрическая монтажная							2 л.	
39	В-110 (QT1(2)G). Шкаф зажимов выключателя. Схема электрическая монтажная							2 л.	
40	Клеммная коробка трансформатора Т1(Т2). Схема электрическая монтажная							5 л.	
41	Шкаф привода РПН трансформатора Т1(Т2). Схема электрическая монтажная							2 л.	
42	Шкаф дутья трансформатора Т1(Т2). Схема электрическая монтажная							-	
43	Разъединитель 110 кВ. Схема электрическая монтажная							16 л.	
44	Шкаф 1Р. Центральная сигнализация. Схема электрическая монтажная							8 л.	
45	Шкаф 2Р. Защита и автоматика Т1. Схема электрическая монтажная							5 л.	
46	Шкаф 3Р. Защита и автоматика Т2. Схема электрическая монтажная							5 л.	
47	Шкаф 4Р. Автоматика ТН-110 кВ, ТН-35 кВ. Схема электрическая монтажная							6 л.	
48	Шкаф 6Р. Оперативная блокировка. Схема электрическая монтажная							3 л.	
49	Шкаф 7Р. ОМП ВЛ-110 кВ. Схема электрическая монтажная							7 л.	
50	Шкаф 8Р. Регистратор аварийных событий. Схема электрическая монтажная							2 л.	
51	Шкаф 22Р. Защит и автоматики ВЛ-110 кВ РГРЭС-1 (W3G). Схема электрическая монтажная							2 л.	
52	Шкаф 23Р. Защит и автоматики ВЛ-110 кВ РГРЭС-2 (W2G). Схема электрическая монтажная							2 л.	
53	Шкаф 24Р. Защит и автоматики ВЛ-110 кВ Бурей-Тяга (W4G). Схема электрическая монтажная							2 л.	
54	Шкаф 25Р. Защит и автоматики ВЛ-110 кВ (W1G). Схема электрическая монтажная							2 л.	
55	Шкаф 26Р. Защита и автоматика СВ-110 кВ. Схема электрическая монтажная							2 л.	
56	Шкаф 27Р. ДЗО-110 кВ 1, 2 с.ш. Схема электрическая монтажная							2 л.	
57	Журнал контрольных кабелей							20 л.	
58	План прокладки контрольного кабеля по территории ОРУ							-	

						3041-060-Р31			
						ПИР Реконструкция ПС 110 кВ "Бурейск", филиал АЭС			
Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Релейная защита и автоматика присоединений 110 кВ. Комплект рабочих чертежей. Спецификация оборудования, изделий и материалов. Журнал контрольных кабелей РЗА1	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Бучинский			11.17		Р	1	2
Проверил		Бучинский			11.17	Общие данные	Проектный центр ООО "Техно Базис"		
Н.контр.		Тюкавкин			11.17				


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

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов		
Обозначение	Наименование	Примечание
	Прилагаемые документы	
3041-060-Р31.С	Спецификация оборудования, изделий и материалов	2 л.
3041-060-Р31.ВОР	Ведомость объемов работ	-
3041-060-Р31.ПНР	Пуско-наладочные работы по РЗА 110 кВ	-
3041-060-СОЛ6	Сборник опросных листов на аппаратуру релейной защиты и автоматики	20 л.

Общие указания

1. Настоящая рабочая документация выполнена ООО "Техно Базис" на основании Технического задания на разработку проектной и рабочей документации на реконструкцию объекта: "Реконструкция ПС 110 кВ Бурейск".
2. В рабочей документации отсутствуют впервые применяемые технологические процессы, оборудование, конструкции, изделия и материалы.
3. Данный комплект чертежей разработан в соответствии с действующими на дату выхода документации нормами, правилами, стандартами, техническими регламентами, сводами правил и т.д.

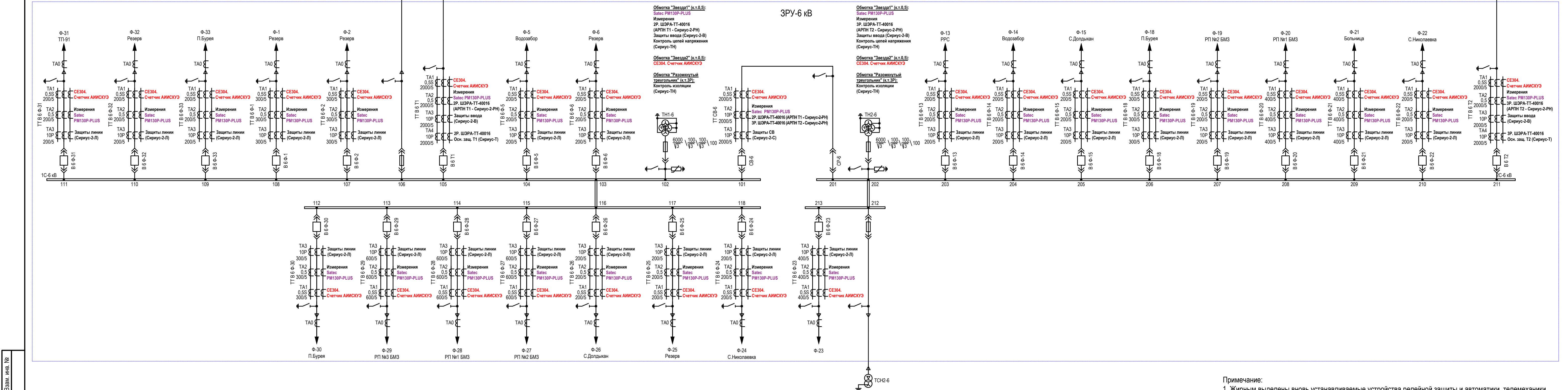
Проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывобезопасность и пожаробезопасность при эксплуатации подстанции.

Главный инженер проекта  .

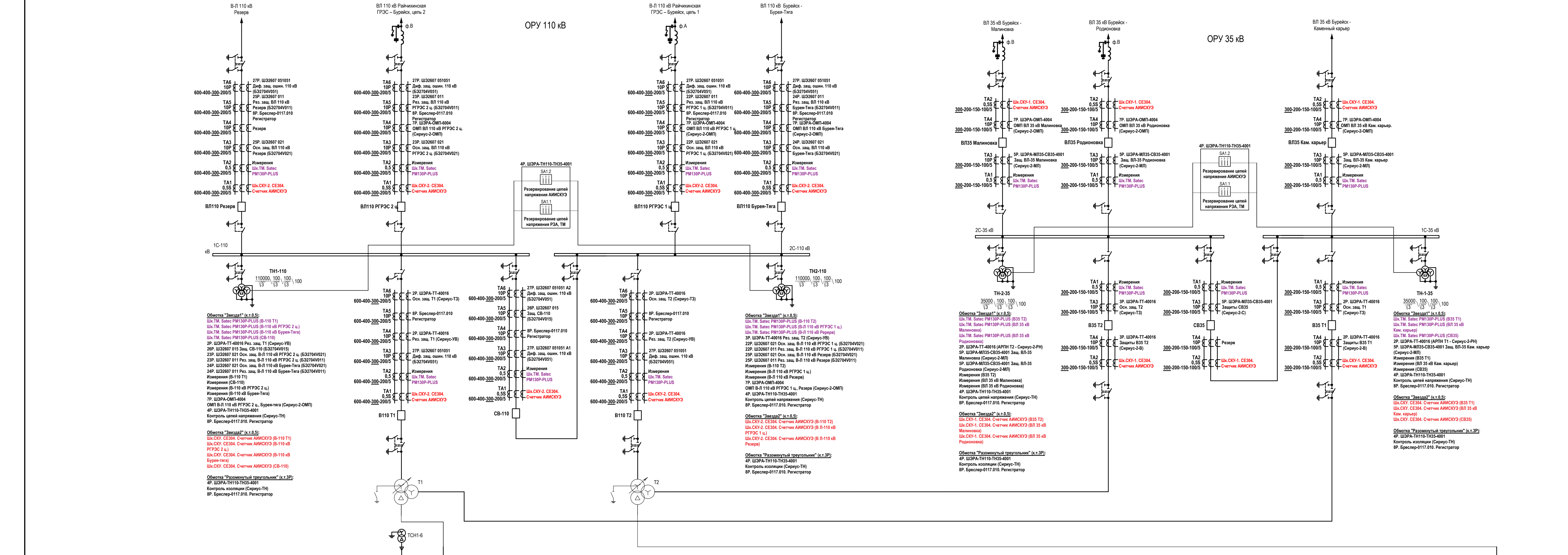
Ведомость основных комплектов рабочих чертежей		
Обозначение	Наименование	Примечание
3041-060-АС	Архитектурно-строительные решения по подстанции. Комплект рабочих чертежей	
3041-060-ЭР	Электротехнические решения по подстанции. Комплект рабочих чертежей. Спецификация оборудования, изделий и материалов. Журнал силовых кабелей	
3041-060-Р31	Релейная защита и автоматика присоединений 110 кВ. Комплект рабочих чертежей. Спецификация оборудования, изделий и материалов. Журнал контрольных кабелей РЗА1	
3041-060-Р32	Релейная защита и автоматика присоединений 35 кВ. Комплект рабочих чертежей. Спецификация оборудования, изделий и материалов. Журнал контрольных кабелей РЗА2	
3041-060-Р33	Релейная защита и автоматика присоединений 6 кВ. Комплект рабочих чертежей. Спецификация оборудования, изделий и материалов. Журнал контрольных кабелей РЗА3	
3041-060-ТМ	Система телемеханики. Комплект рабочих чертежей. Спецификация оборудования, изделий и материалов. Журнал кабелей системы ТМ	
3041-060-СКУ	Автоматизированная информационно-измерительная система коммерческого учета электроэнергии. Комплект рабочих чертежей. Спецификация оборудования, изделий и материалов. Журнал кабелей АИИСКУЭ	
3041-060-ОПС	Охранно-пожарная сигнализация. Комплект рабочих чертежей. Спецификация оборудования, изделий и материалов. Журнал кабелей системы ОПС	
3041-060-ОВН	Видеонаблюдение. Комплект рабочих чертежей. Спецификация оборудования, изделий и материалов. Журнал кабелей системы видеонаблюдения	
3041-060-СС	Сети связи. Комплект рабочих чертежей. Спецификация оборудования, изделий и материалов. Журнал кабелей системы связи	
3041-060-СПТ	Система оперативного постоянного тока. Комплект рабочих чертежей. Спецификация оборудования, изделий и материалов. Журнал кабелей СОПТ	

						3041-060-Р31	Лист
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		1.1

Имя, № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
Проверил	Бучинский	11.17
Н.контр.	Токавин	11.17



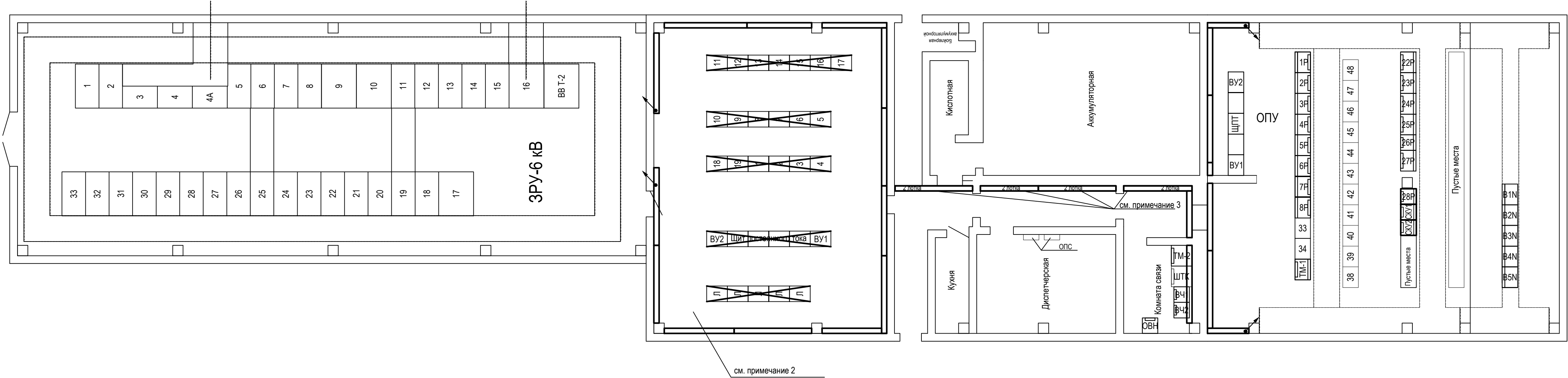
3041-060-P31				
ПИР Реконструкция ПС 110 кВ "Бурейск", филиал АЭС				
Изм.	Кол. у.	Лист	№ док.	Дата
Разраб.	Бучинский	11.17		
Проверил	Бучинский	11.17		
Н.контр.	Токавин	11.17		
Релейная защита и автоматика присоединений 110 кВ. Комплект рабочих чертежей. Спецификация оборудования, изданий и материалов. Журнал контрольных кабелей РЗА1				Стадия
Схема распределения по ТТ и ТН устройств ИТС				Лист
Проектный центр ООО "Техно Базис"				Листов
Формат А1				



3041-060-P31				
ПИР Реконструкция ПС 110 кВ "Бурейск", филиал АЭС				
Изм.	Кол. у.	Лист	№ док.	Дата
Разраб.	Бучинский	11.17		
Проверил	Бучинский	11.17		
Н.контр.	Токавин	11.17		
Релейная защита и автоматика присоединений 110 кВ. Комплект рабочих чертежей. Спецификация оборудования, изданий и материалов. Журнал контрольных кабелей РЗА1				Стадия
Схема распределения по ТТ и ТН устройств ИТС				Лист
Проектный центр ООО "Техно Базис"				Листов
Формат А1				

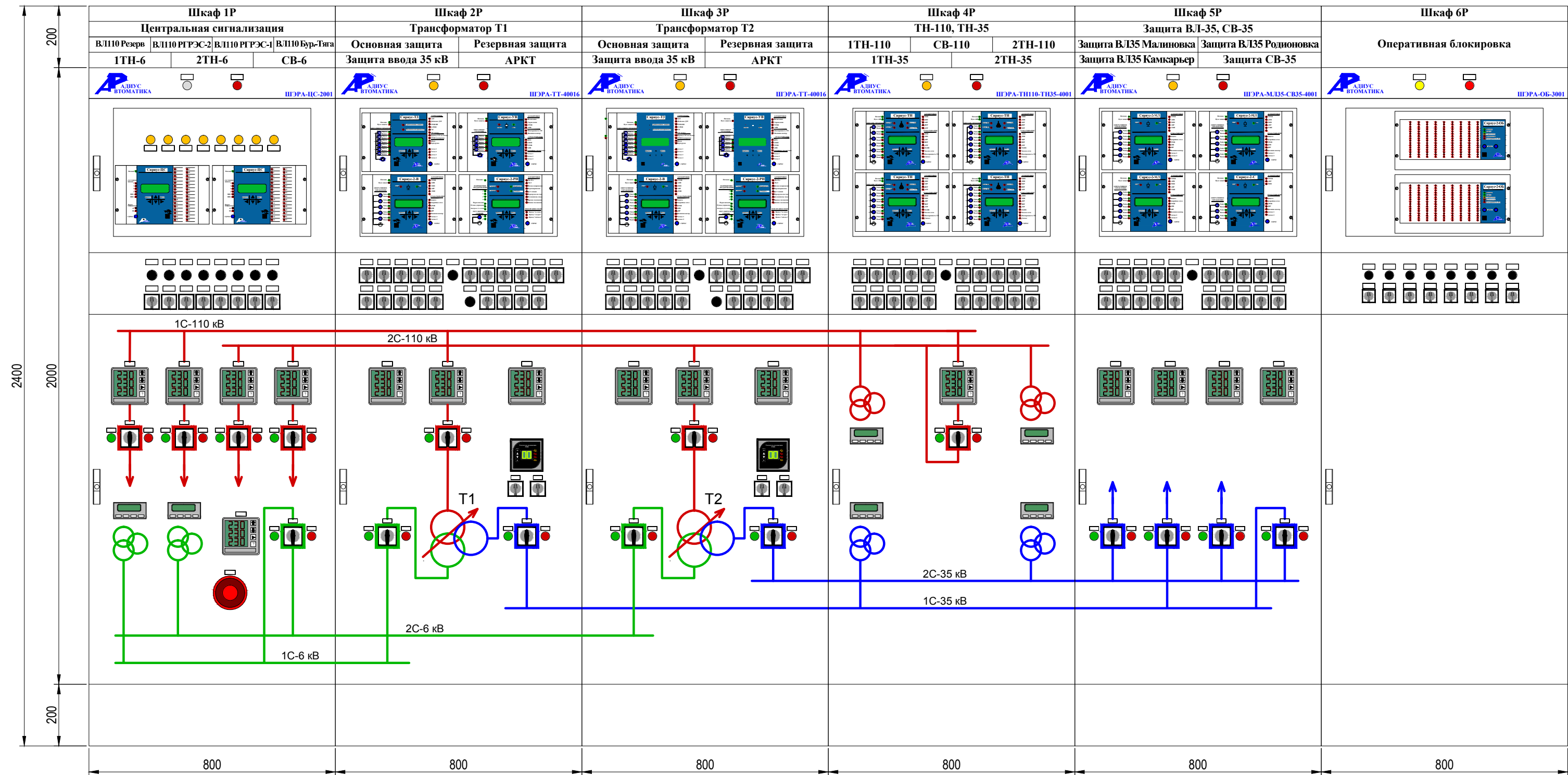
Примечания:




- Жирной линией показано оборудование устанавливаемое по данному утитупу, тонкой-существующее
- В помещении диспетчерской (бывшее ОПУ-1) демонтируются все существующие шкафы.
- Два лотка 3000х200х80 друг под другом.
- Тип проектируемых лотков:
 - лоток металлический перфорированный 3000х200х80 DKC арт.35304.
 - Крышка на прямой элемент 3000х200х15 по кол-ву лотков DKC арт.35524.
 - Перегородка SEP 3000х80 мм по количеству лотков, DKC арт.36500.
 - Консоль BBP-21 (одиночная 41х21) шагом через метр DKC арт. BBP2120.

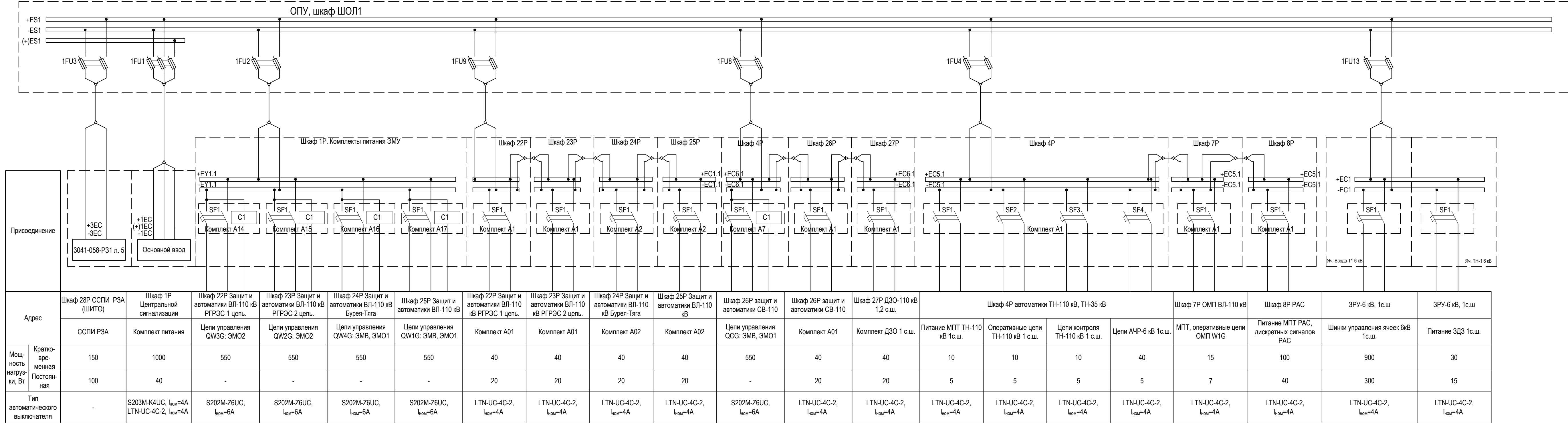


Проектируемые шкафы		
1Р	Шкаф центральной сигнализации	проект.
2Р	Шкаф защит и автоматики Т1	проект.
3Р	Шкаф защит и автоматики Т2	проект.
4Р	Шкаф ТН-110 кВ и ТН-35 кВ	проект.
5Р	Шкаф СВ-35 кВ и ВЛ-35 кВ	проект.
6Р	Шкаф ОБР и питания цепей ОБР	проект.
7Р	Шкаф ОМП линий 35, 110 кВ	проект.
8Р	Шкаф регистратора аварийных событий	проект.
22Р	Шкаф защит и АУВ ВЛ-110 кВ Райчихинская ГРЭС 1 ц.	проект.
23Р	Шкаф защит и АУВ ВЛ-110 кВ Райчихинская ГРЭС 2 ц.	проект.
24Р	Шкаф защит и АУВ ВЛ-110 кВ Бурей-Тяга 3	проект.
25Р	Шкаф защит и АУВ ВЛ-110 кВ (резерв)	проект.
26Р	Шкаф защит и автоматики СВ-110 кВ	проект.
27Р	Шкаф ДЗО -110 кВ 1,2 с.ш.	проект.
28Р	Шкаф ССПИ РЗА	проект.
В1N-В5N	Щит собственных нужд	проект.
ВУ2	Зарядно-выпрямительное устройство	проект.
Существующие шкафы		
33	Панель ТС "ТУР"	сущ.
34	Панель автоматики ВЛ-110 кВ	демонтируется
38	Шкаф питания ОБР	демонтируется
39	Панель УРОВ-110 кВ	демонтируется
40	Панель ДЗШ-110 кВ №1	демонтируется
41	Панель ДЗШ-110 кВ №2	демонтируется
42	Панель ОМП ВЛ-110 кВ	демонтируется
43	Панель счетчиков	демонтируется
44	Панель ВЧБ ВЛ-110 кВ РГРЭС 2 цель	демонтируется
45	Панель КСЗ ВЛ-110 кВ РГРЭС 2 цель	демонтируется
46	Панель АУВ ВЛ-110 кВ РГРЭС 1,2 цель	демонтируется
47	Панель КСЗ ВЛ-110 кВ РГРЭС 1 цель	демонтируется
48	Панель ВЧБ ВЛ-110 кВ РГРЭС 1 цель	демонтируется
ТМ	шкаф ТМ	демонтируется
ЩСН	шкаф ЩСН (10 шт.)	демонтируется
ЩПТ, ВУ1	шкафы ЩПТ(3 шт.), ВУ1 (1шт.)	переносятся

						3041-060-Р31			
						Реконструкция ПС 110 кВ Бурейск			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подр.	Дата	Релейная защита и автоматика присоединений 110 кВ. Комплект рабочих чертежей. Спецификация оборудования, изделий и материалов. Журнал контрольных кабелей РЗА1	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Бучинский			11.17		Р	3	-
Проверил		Бучинский			11.17	План расположения оборудования РЗА в помещении ОПУ-2	Проектный центр ООО "Техно Базис"		
Н.контр.		Тюкавкин			11.17				

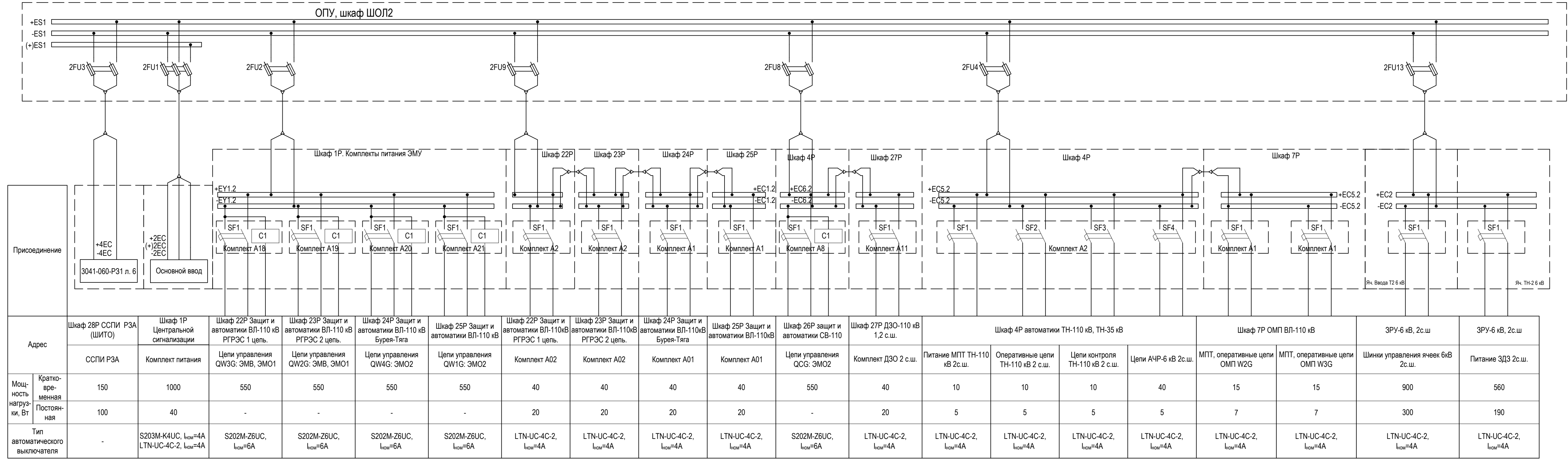


						3041-060-Р31			
						Реконструкция ПС 110 кВ Бурейск			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Разраб.	Бучинский				11.17	Релейная защита и автоматика присоединений 110 кВ. Комплект рабочих чертежей. Спецификация оборудования, изделий и материалов. Журнал контрольных кабелей РЗА1	Стадия	Лист	Листов
							Р	4	-
Проверил	Бучинский				11.17	Шафы РЗА в ОПУ с нанесенной мнемосхемой. Общий вид	Проектный центр ООО "Техно Базис"		
Н.контр.	Тюкавкин				11.17				



							3041-060-Р31			
							Реконструкция ПС 110 кВ Бурейск			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подр.	Дата	Релейная защита и автоматика присоединений 110 кВ. Комплект рабочих чертежей. Спецификация оборудования, изделий и материалов. Журнал контрольных кабелей РЗА1		Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Бучинский			11.17			Р	5	7
Проверил		Бучинский			11.17	Схема распределения оперативного тока устройств РЗА		Проектный центр ООО "Техно Базис"		
Н.контр.		Тюкавкин			11.17					

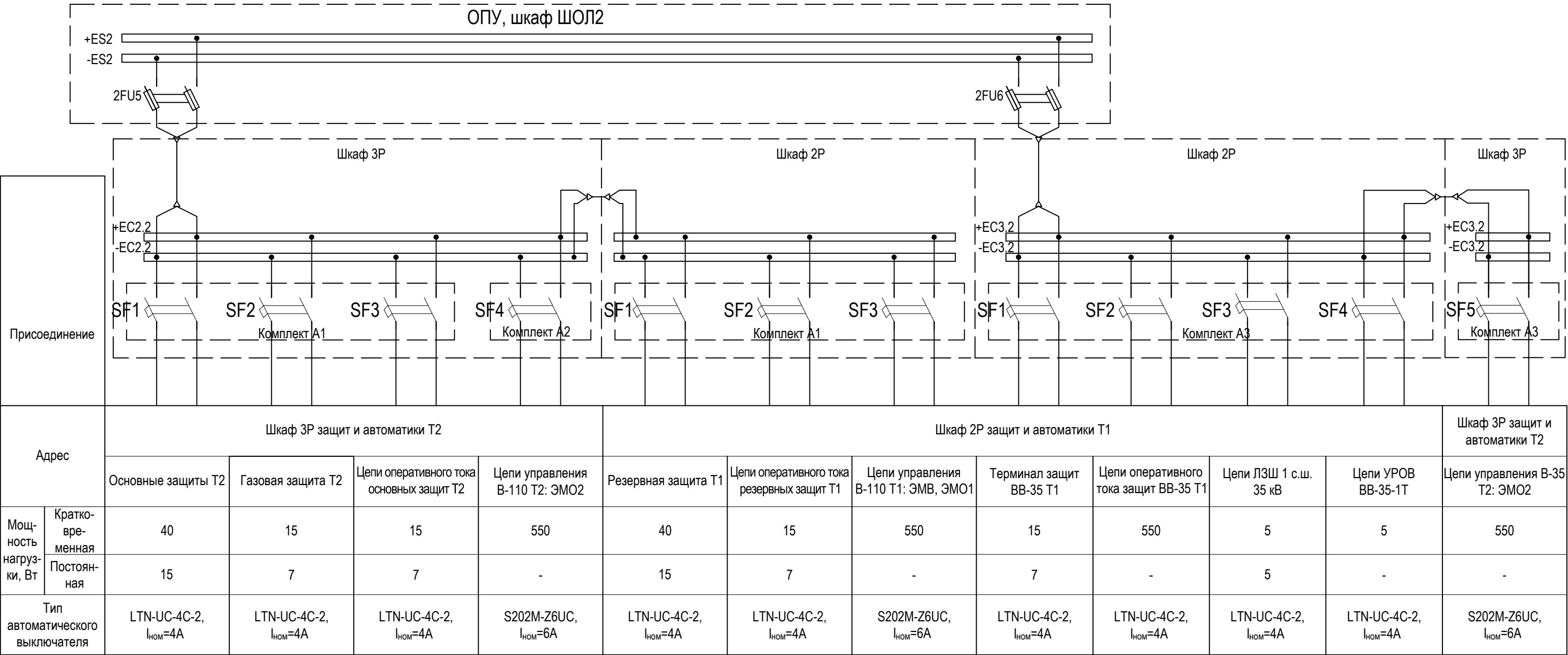
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

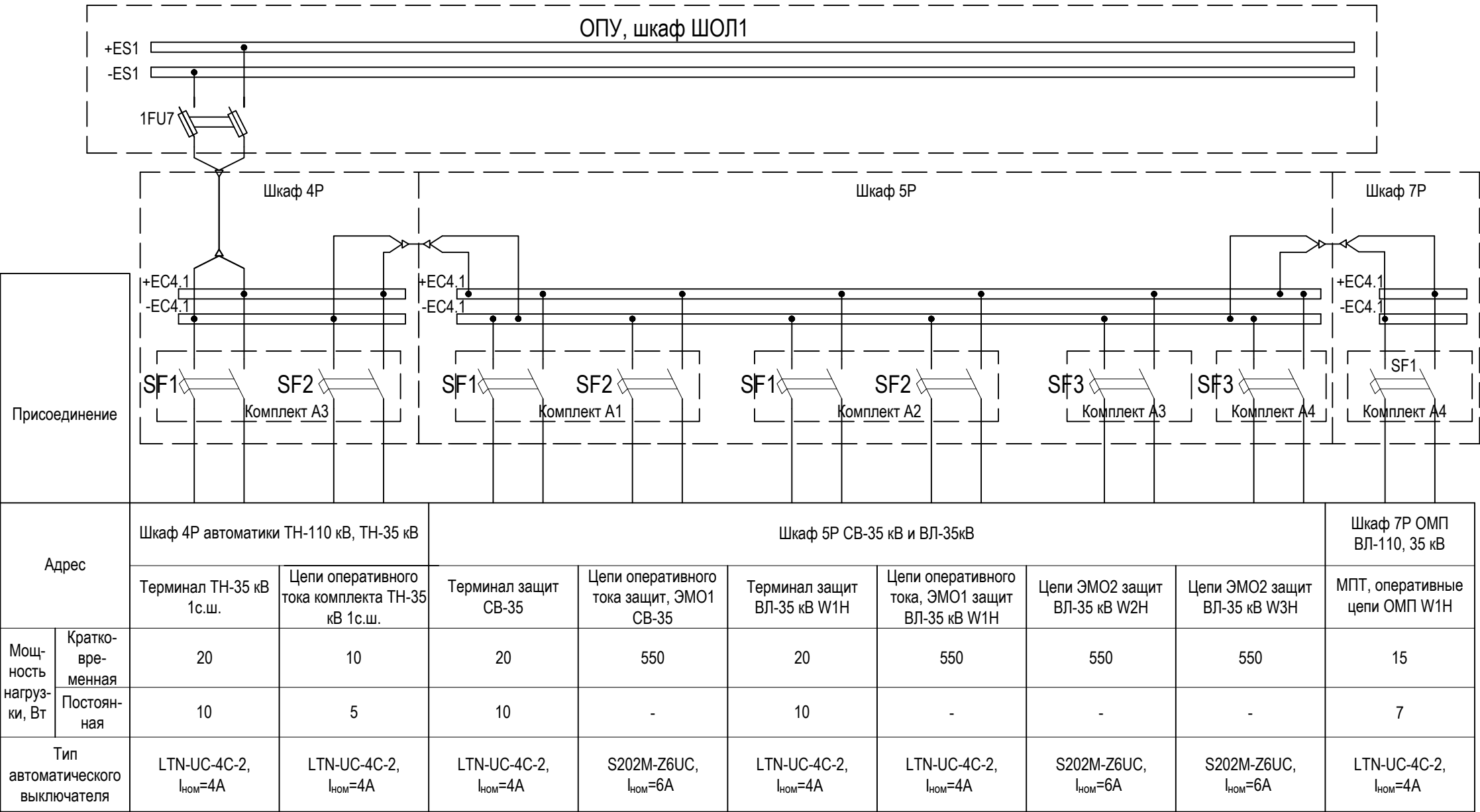


Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

3041-060-P31

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



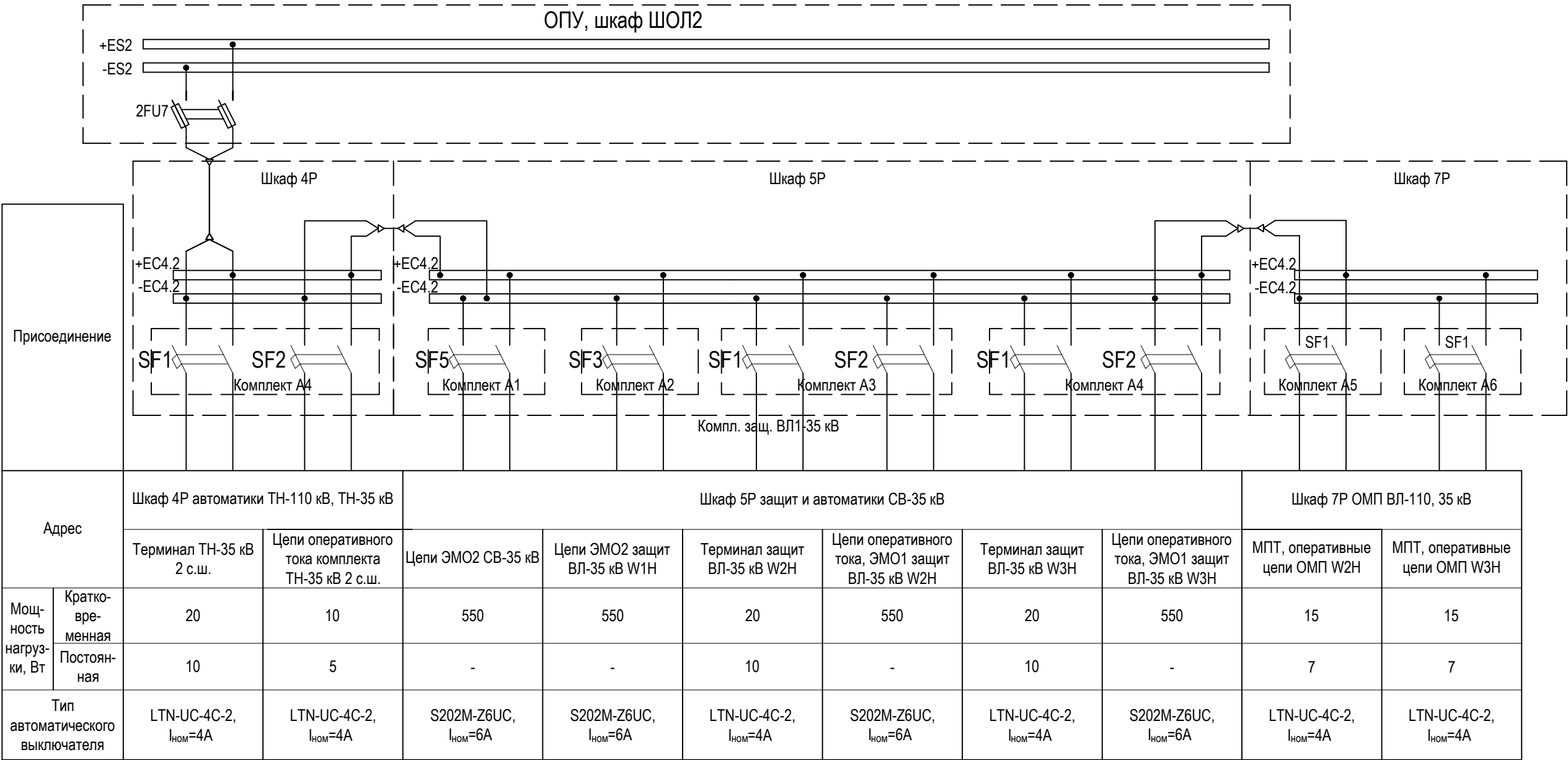


Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

3041-060-P31

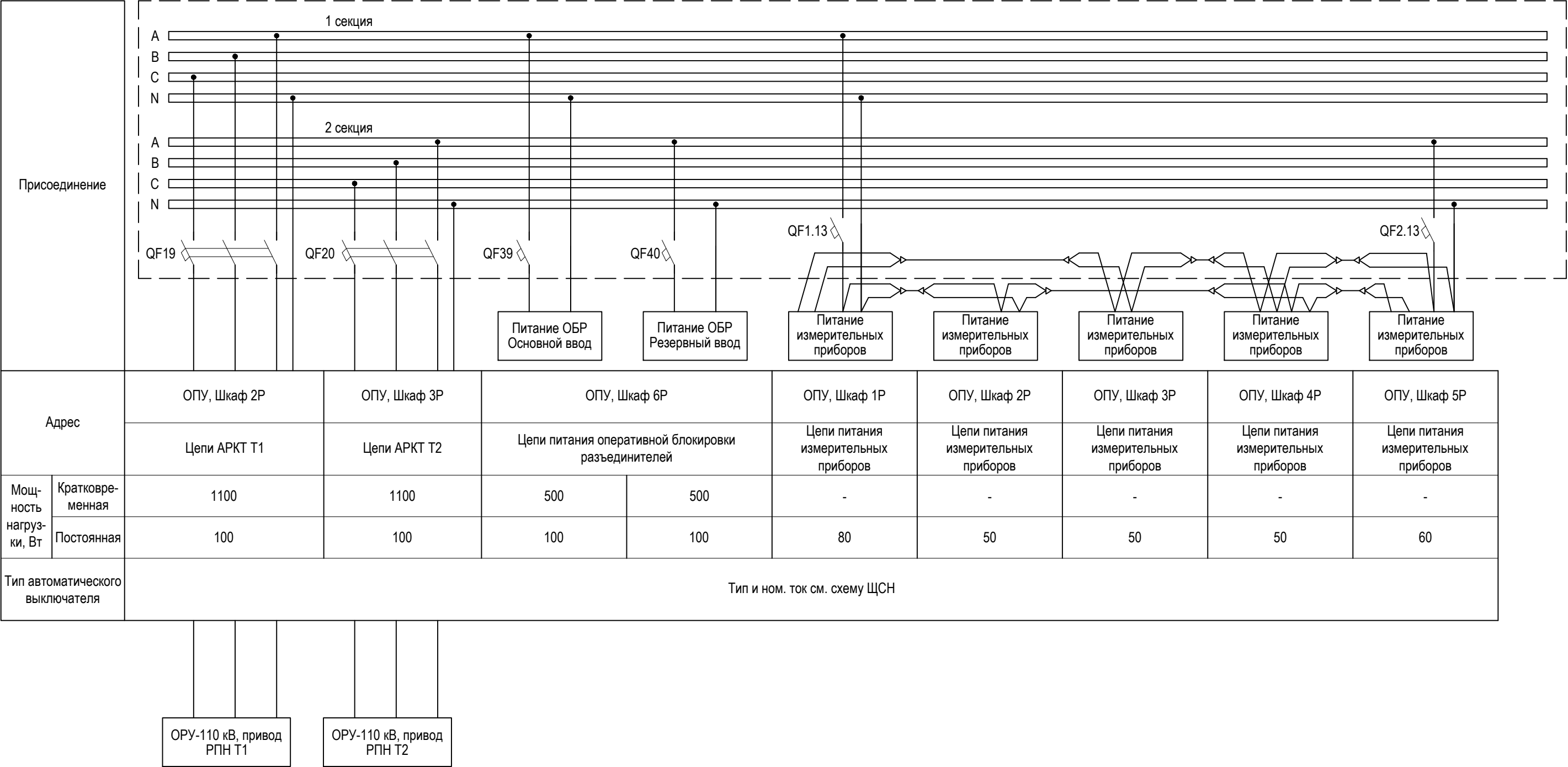
Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

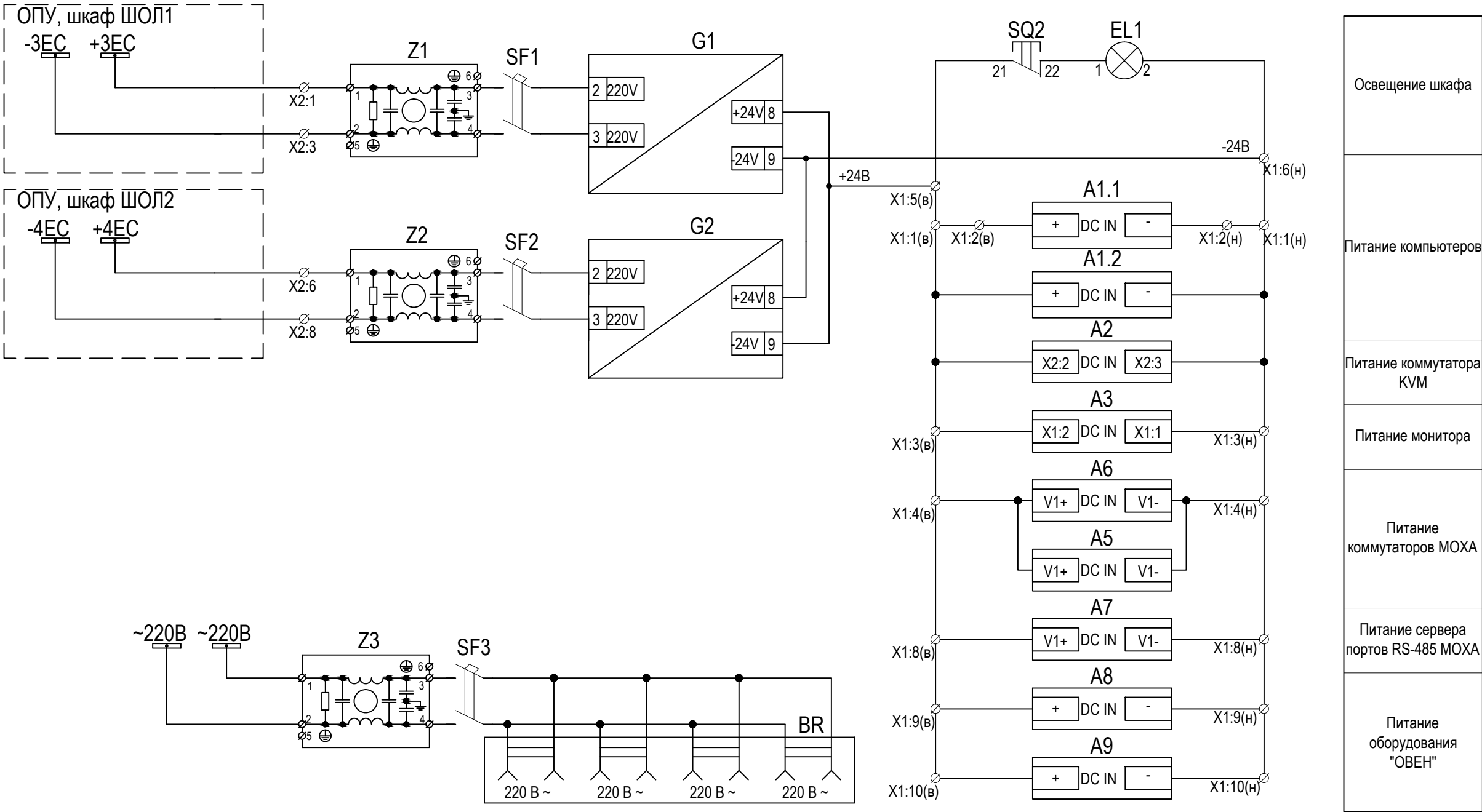


Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

3041-060-P31

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





Освещение шкафа

Питание компьютеров

Питание коммутатора KVM

Питание монитора

Питание коммутаторов MOXA

Питание сервера портов RS-485 MOXA

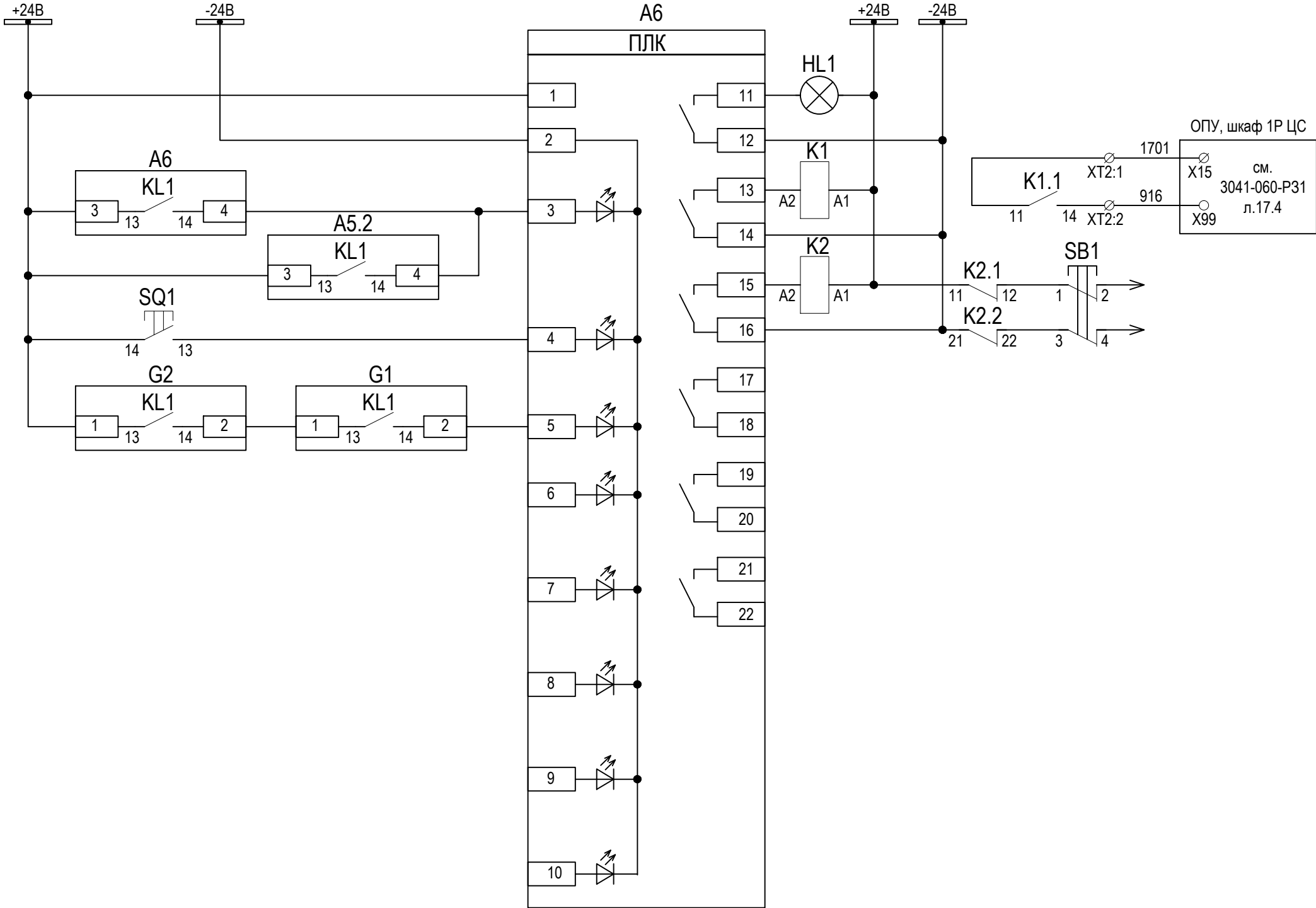
Питание оборудования "ОВЕН"

- Примечания:
1. Тип и длину кабеля см. кабельный журнал л.59 3041-060-Р31
 2. данный кабель поставляется комплектно со шкафом, тип кабеля FOTECH FO-DST-LSZH-8-OM2-0,5 длина 80м.
 3. Оборудование поставляемое комплектно с ячейкой CP-6 кВ (заводом изготовителем ячеек 6кВ). Подробнее см. 3041-060-Р33.
 4. кабели обозначенные "***" поставляются комплектно с ячейками 6кВ.

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

						3041-060-Р31		
						Реконструкция ПС 110 кВ Бурейск		
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Релейная защита и автоматика присоединений 110 кВ. Комплект рабочих чертежей. Спецификация оборудования, изделий и материалов. Журнал контрольных кабелей РЗА1	Стадия	Лист
Разраб.		Бучинский			10.17		Р	6
Проверил		Бучинский			10.17	Шкаф сервера РЗА. Структурная схема локальной сети передачи данных	Проектный центр ООО "Техно Базис"	
Н.контр.		Тюкавкин			10.17			

Питание 24В
Работа коммутатора
Дверь закрыта
Работа БП 24В
Резерв



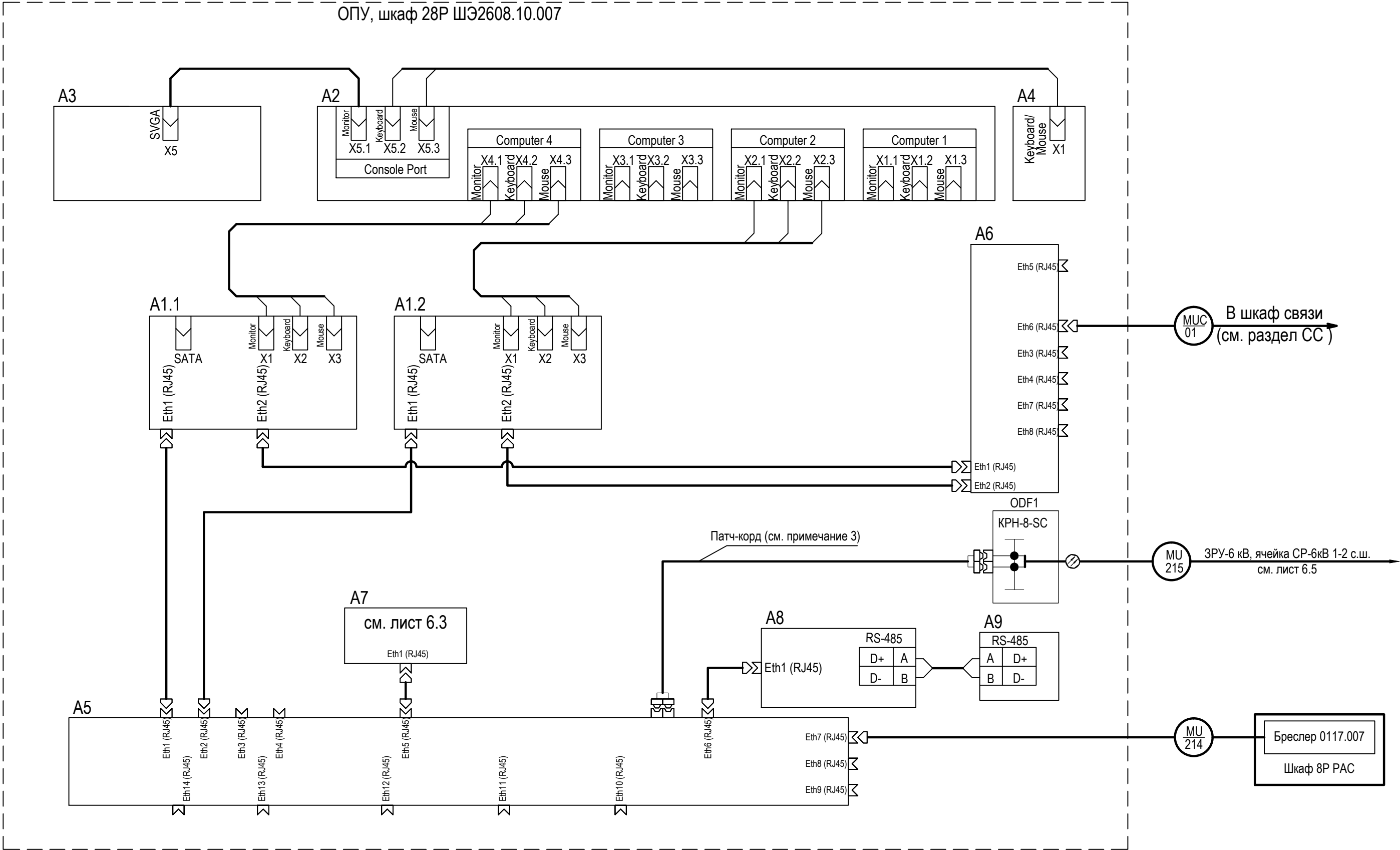
Сигнализация "Неисправность"
Сигнализация в ЦС "Неисправность"
Перезагрузка компьютера

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

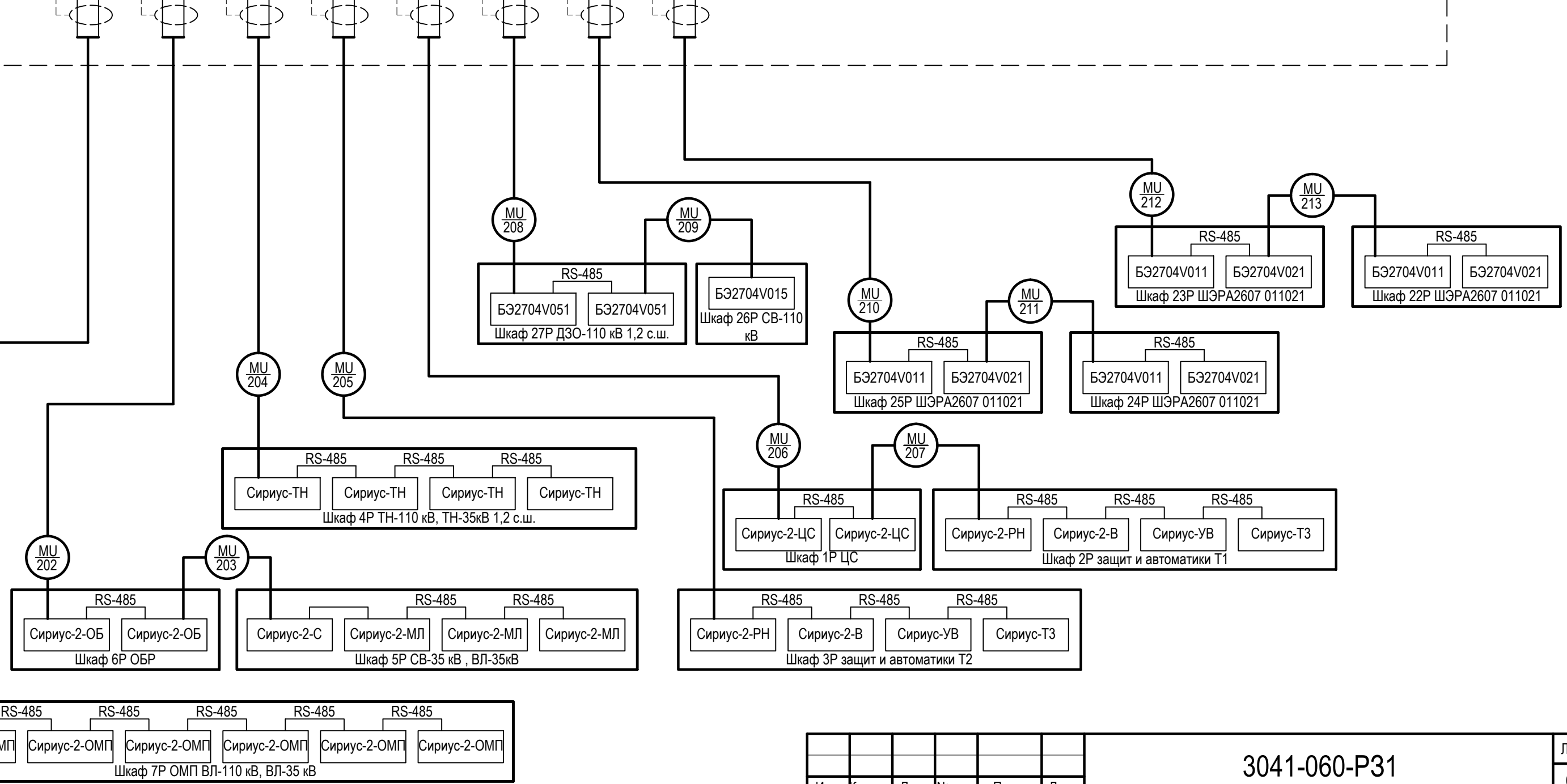
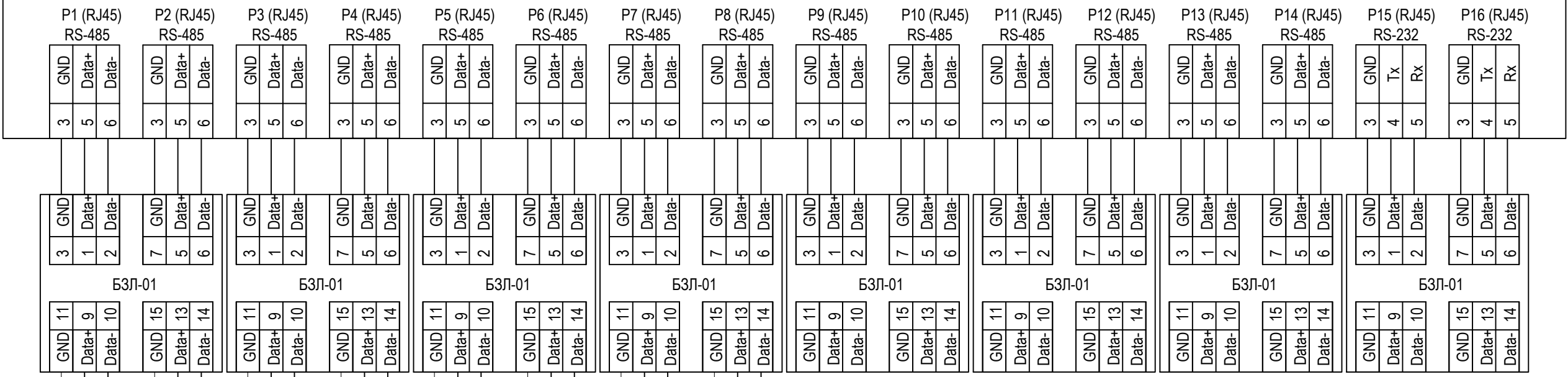
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

3041-060-Р31

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



A7



Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

3041-060-P31

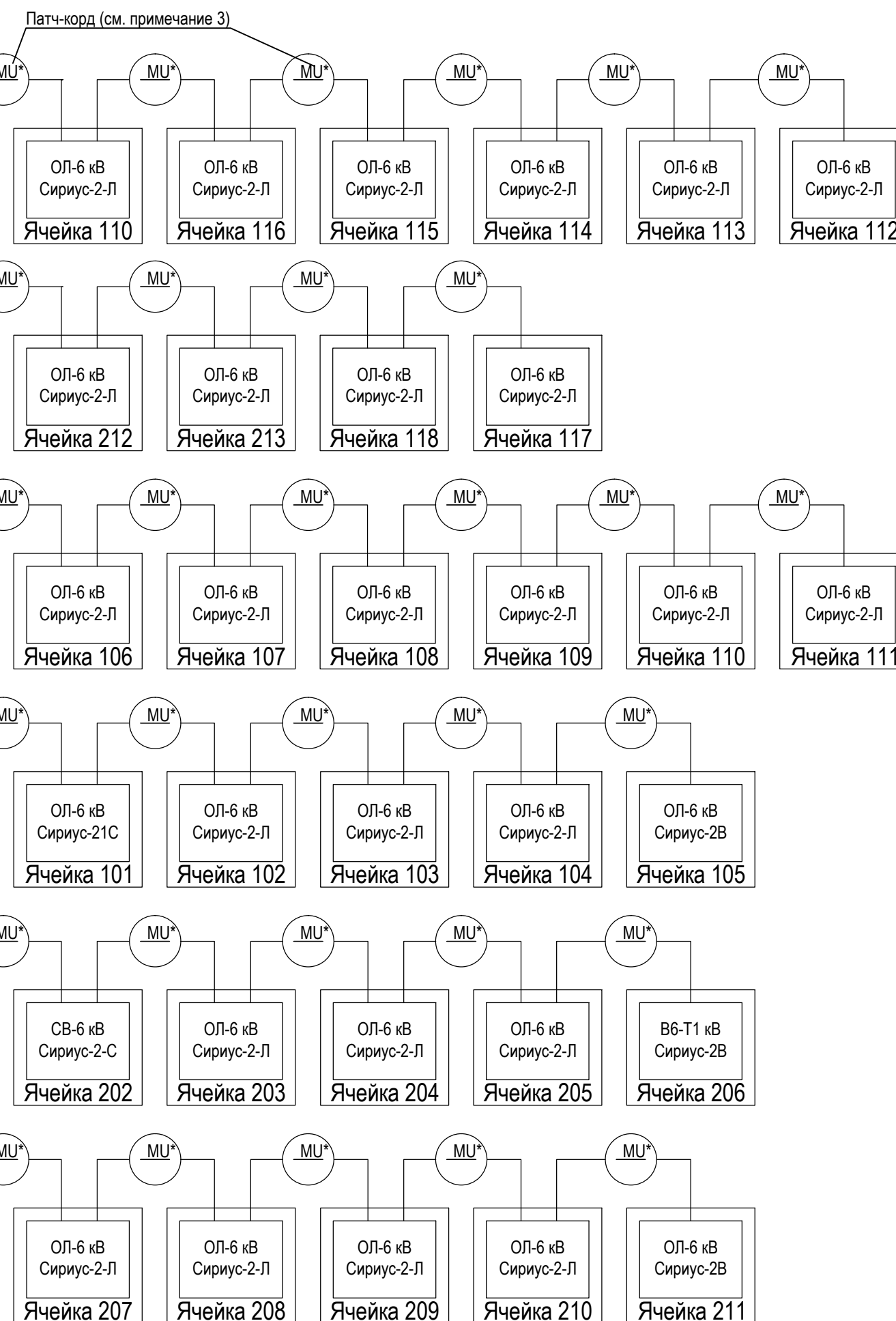
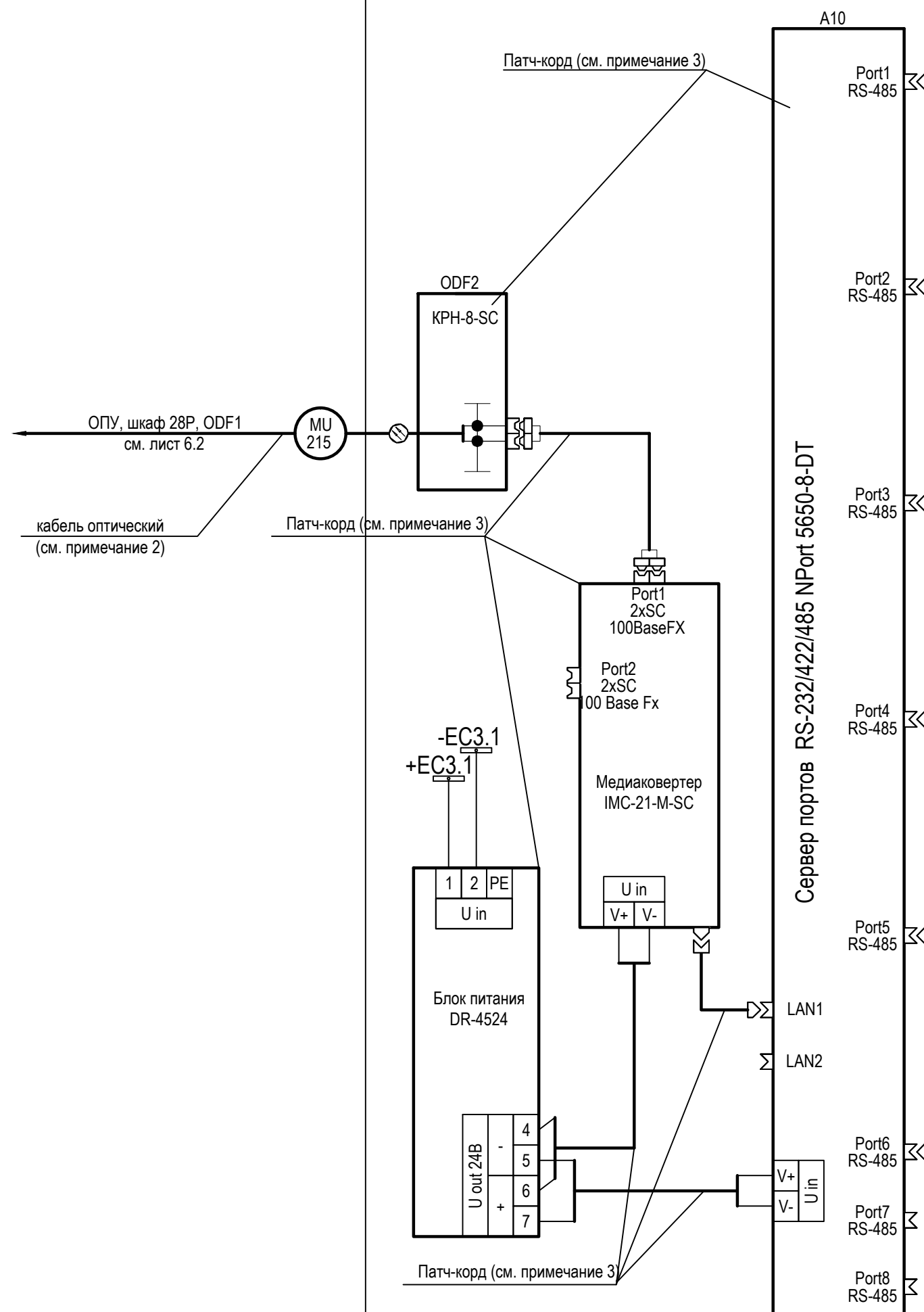
Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

						3041-060-Р31	Лист
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		6.4

Перечень элементов			
Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
ОПУ. 17Р. Сервер Р3А			
A1.1, A1.2	Компьютер промышленный	2	
A2	Коммутатор KVM ТК-401R TRENDnet	1	
A3	Монитор ЖК 17"	1	
A4	Клавиатура KM-088G-RU iEi	1	
A5	Коммутатор MOXA EDS-516A-MM-SC	1	
A6	Коммутатор MOXA EDS408A	1	
A7	Сервер портов NPort 5650-16/EU Моха	1	
A8	Контроллер программируемый логический ПЛК100-24.Р-М ОВЕН	1	
A9	Панель оператора графическая ИП320 ОВЕН	1	
Z1...Z3	Фильтр MZ1210DIN Lamda	3	
BR	Блок розеток	1	
G1, G2	Источник питания DRA480-24B Chinfa	2	
SF1	Выключатель автоматический C60H 2P 6A C 24985 Schneider Electric	1	
SF2	Выключатель автоматический C60H-DC 2P 6A C MGN61526 Schneider Electric	1	
SF3	Выключатель автоматический C60H 2P 10A C 24986 Schneider Electric	1	
BR	Блок розеток	1	
ODF1	Кросс оптический КРН-8-SC в комплекте с пигтейлами		
	и оптические розетками	1	

Ячейка 201 СР-6 кВ 1-2 с.ш.

Структурная схема локальной сети ЗРУ-6 кВ



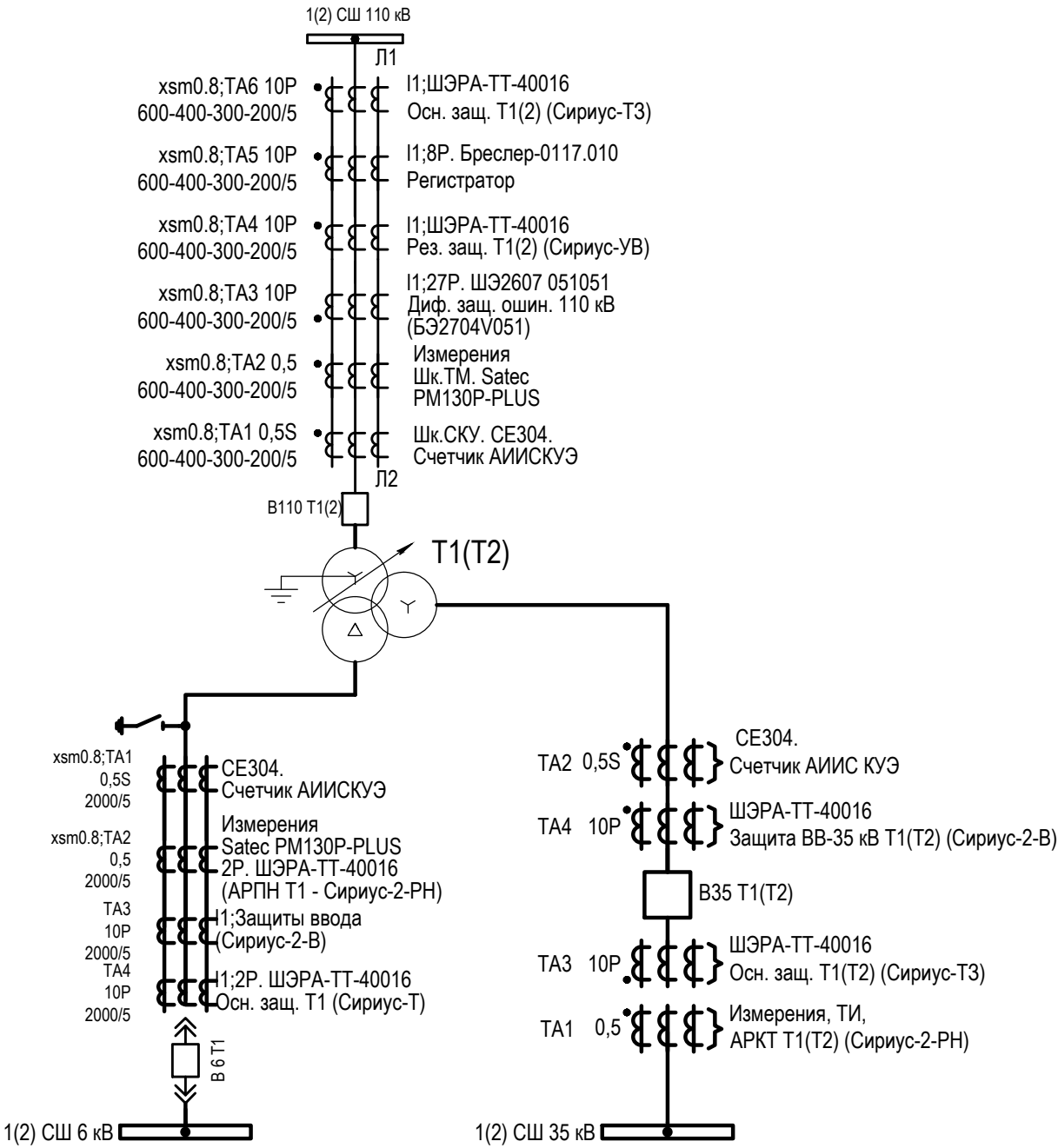
Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	---------	------	--------	-------	------

3041-060-P31

Лист
6.5

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

Поясняющая схема



Положение переключателей



SA1 - "ГЗТ"
SA2 - "ГЗ РПН"

С - "Сигнализация"
О - "Отключение"



SA3 - "Токовые защиты"
SA4 - "УРОВ ВН"
SA6 - "ВЧТО №1"

В - "Выход"
Р - "Работа"







SA5 - "Ключ выбора программы
уставок"

1 - "Программа 1"
2 - "Программа 2"

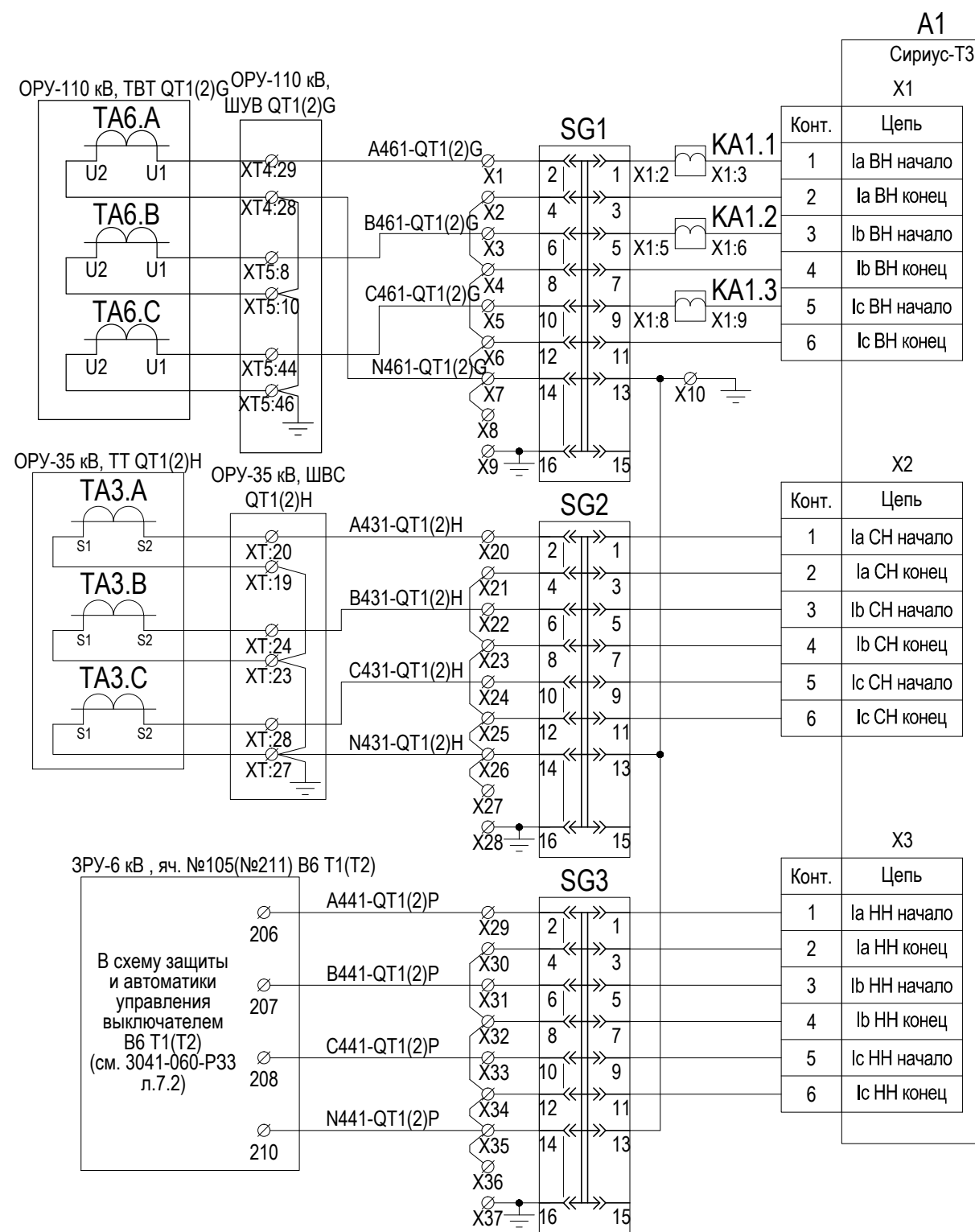
Примечания:

- Схема разработана для трансформатора Т1 и применима для трансформатора Т2 с изменениями в скобках.
- Схема разработана на основании чертежа БПВА.468263.121 ЭЗ ЗАО "РАДИУС Автоматика".
- Ввести следующие установки программируемых входов устройства А1:
Вход 1: функция - "Блок. ТЗ", активн. уровень - "1";
Вход 2: функция - "Выход УРОВ ВН", активн. уровень - "1";
Вход 3: функция - "Перевод ГЗТ на сигнал", активн. уровень - "1";
Вход 4: функция - "СигГазЗащТр-ра", активн. уровень - "1";
Вход 5: функция - "Внешн.сигнал", активн. уровень - "1", Тср=5,0с, Твозвр.=0,0с, имя-"Неиспр.цепей ГЗ";
Вход 6: функция - "Неиспр.обдува", активн. уровень - "1";
Вход 7: функция - "Перегрев", активн. уровень - "1";
Вход 8: функция - "Ур.масла макс", активн. уровень - "1";
Вход 9: функция - "Ур.масла мин", активн. уровень - "1";
Вход 10: функция - "ВМ-блок.СН", активн. уровень - "1";
Вход 11: функция - "ВМ-блок.НН", активн. уровень - "1";
Вход 12: функция - "ДТ сраб.", активн. уровень - "1";
Вход 13: функция - "ДТ возвр.", активн. уровень - "1";
Вход 14: функция - "Внешн.откл", активн. уровень - "1", Тср=0,02с, Твозвр.=0,00с, пуск УРОВ - вкл., контроль по I - вкл., имя-"Откл. от ЗДЗ СН и НН";
Вход 15: функция - "Технолог.защ", активн. уровень - "1";
Вход 16: функция - "СигПускаТехЗащ", активн. уровень - "1".
- Ввести следующие установки выходных программируемых реле устройства А1:
Реле 1: точка - "Сраб. МТЗ СН", Тсраб=0,00с, Твозвр=0,00с, режим - "без фиксации";
Реле 2: точка - "Сраб. МТЗ НН", Тсраб=0,00с, Твозвр=0,00с, режим - "без фиксации";
Реле 3: точка - "Пуск МТЗ ВН", Тсраб=0,00с, Твозвр=0,00с, режим - "без фиксации";
Реле 4: точка - "Обдув 1", Тсраб=0,00с, Твозвр=0,00с, режим - "без фиксации";
Реле 5: точка - "Сраб.защ.", Тсраб=0,00с, Твозвр=0,00с, режим - "без фиксации";
Реле 6: точка - "Блок.РПН", Тсраб=0,00с, Твозвр=0,00с, режим - "без фиксации".
- Ввести следующие установки реле времени КТЗ (задержка на срабатывание 3 с): Function (функция) - [X] (задержка на срабатывание); TRange (диапазон установки времени) - 3s (0,15 - 3 с); Time (точная установка времени в пределах диапазона) - согласно бланка уставок.
- Задать порог срабатывания I/ном, коэффициентвозврата Кв и задержку срабатывания t реле контроля тока КА1 согласно бланка уставок.
- Ввести следующие установки таймеров реле КТ1 и КТ2: функция - задержка включения и отключения (DIP-перекл. 4 и 6 - вверх, перекл. 5 - вниз), время срабатывания - 1,0 с (DIP-перекл. 1-3 - вниз, потенциометр - вправо до упора).
- * - клеммы уточнить по месту.
- В настоящий момент газовое реле РПН есть только у Т2. Для Т1 схема показана с учетом перспективной замены трансформатора, либо при дооснащении газовым реле существующего устройства РПН Т1.

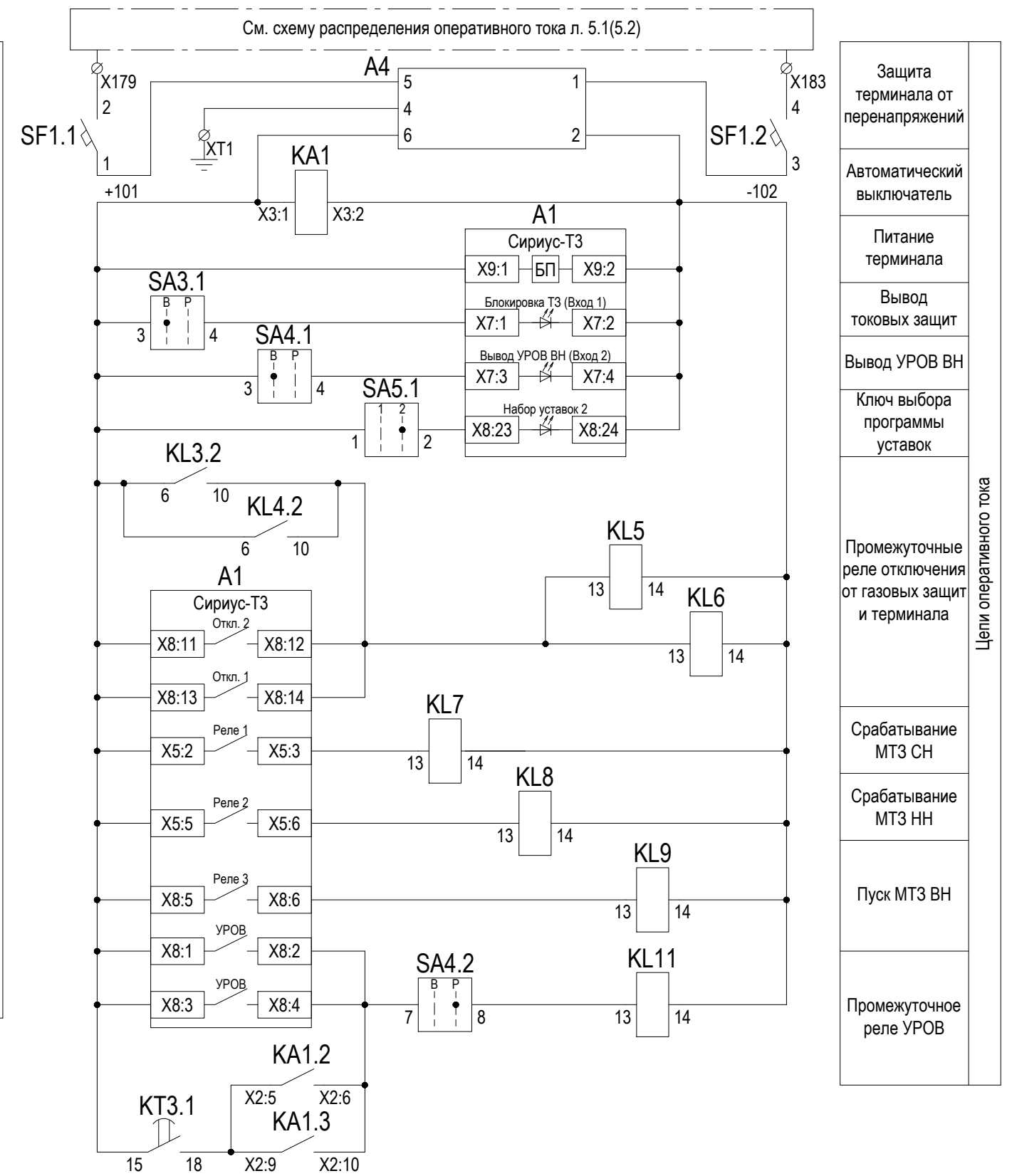
Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

						3041-060-Р31			
						ПИР Реконструкция ПС 110 кВ "Бурейск", филиал АЭС			
2	-	Зам.	01-2		01.18				
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
Разраб.		Бучинский			10.17	Релейная защита и автоматика присоединений 110 кВ. Комплект рабочих чертежей. Спецификация оборудования, изделий и материалов. Журнал контрольных кабелей РЗА1	Стадия	Лист	Листов
							Р	7	6
Проверил		Бучинский			10.17	Основные защиты трансформатора Т1(Т2). Схема электрическая принципиальная	Проектный центр ООО "Техно Базис"		
Н.контр.		Тюкавкин			10.17				

Цепи переменного тока защит



Цепи оперативного тока (начало)



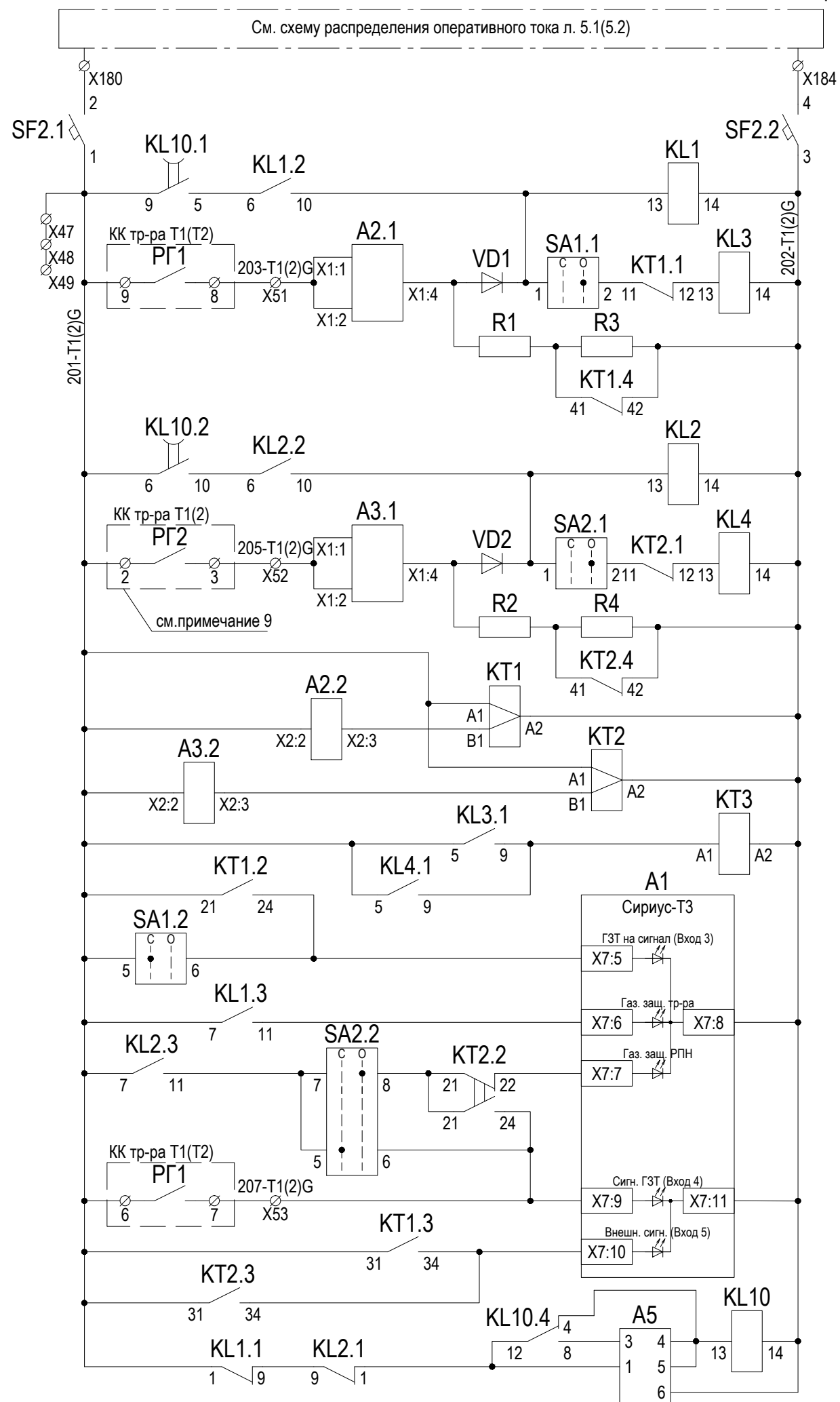
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

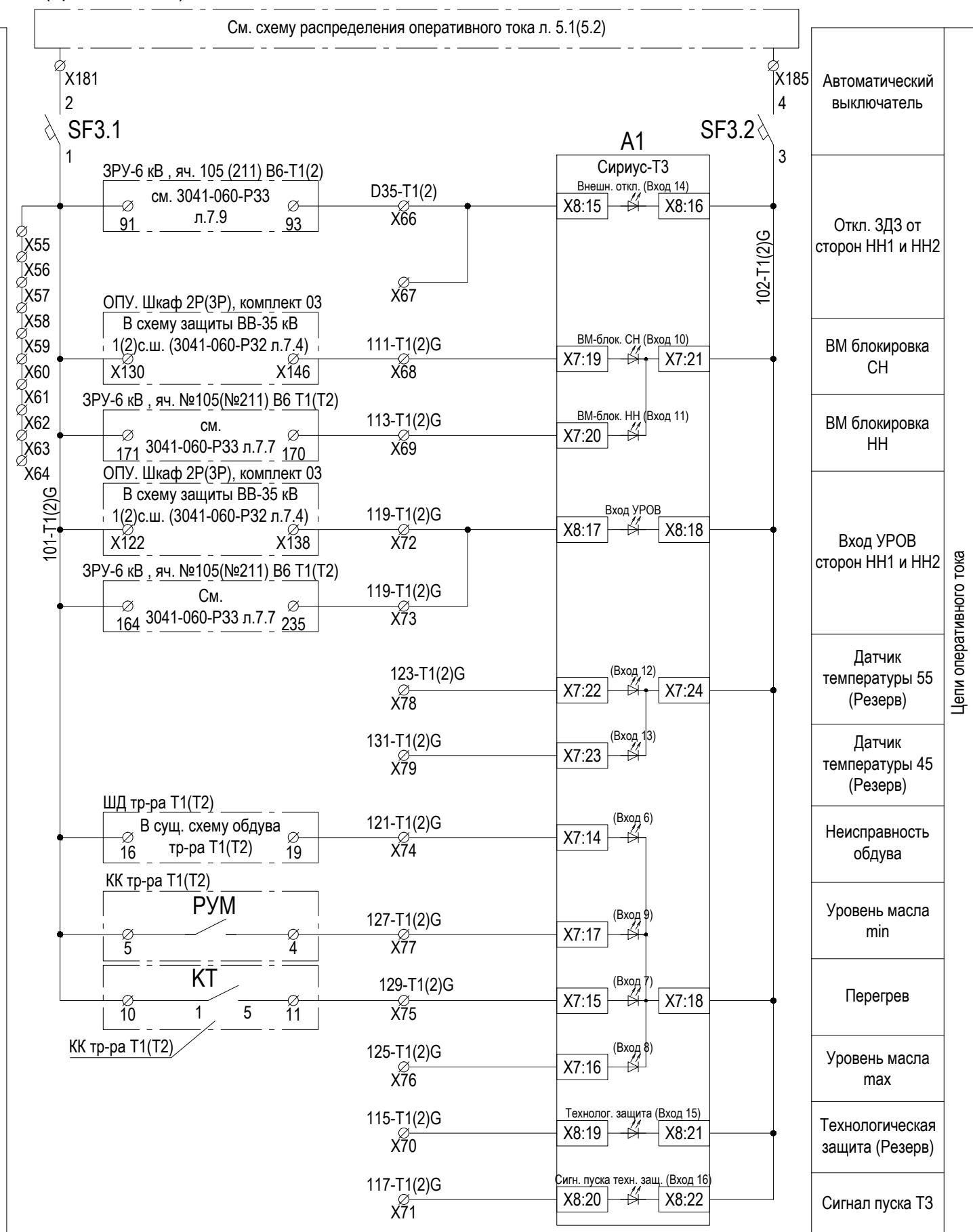
3041-060-P31


Лист	
7.1	

Цепи оперативного тока (продолжение)



Автоматический выключатель	Цели оперативного тока
Приемное реле газовой защиты трансформатора	
Переключатель перевода ГЗТ на сигнал	
Приемное реле газовой защиты РПН	
Переключатель перевода ГЗ РПН на сигнал	
Контроль изоляции цепей ГЗ тр-ра	
Контроль изоляции цепей ГЗ РПН	
Реле времени пуска УРОВ по сигналам газовых защит	
Перевод ГЗТ на сигнал	
Отключение от ГЗТ	
Отключение от ГЗ РПН	
Сигнал ГЗТ и ГЗ РПН	
Неисправность изоляции цепей газовых защит	
Реле контроля оперативного питания и подхвата приемных реле газовых защит	

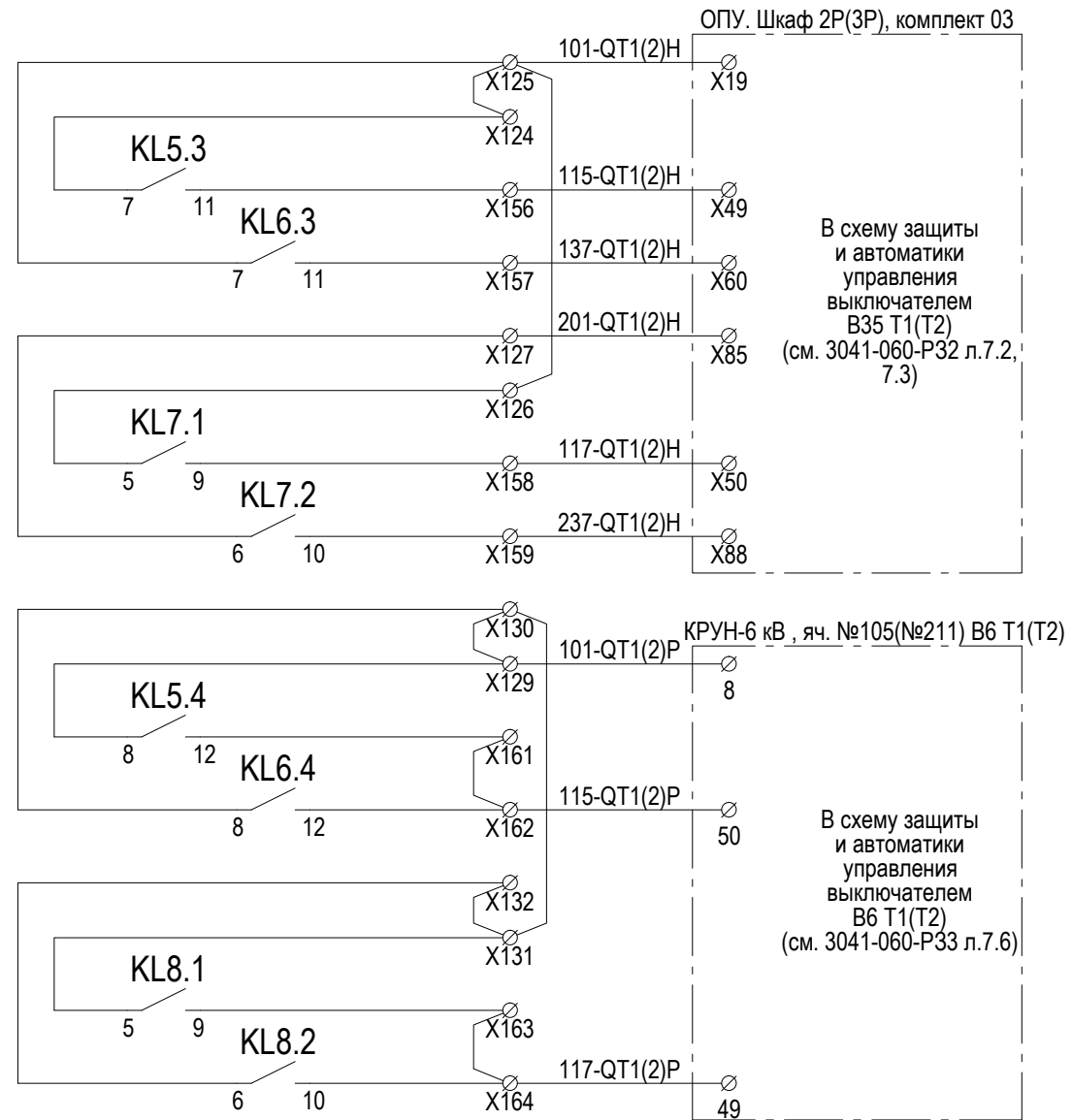
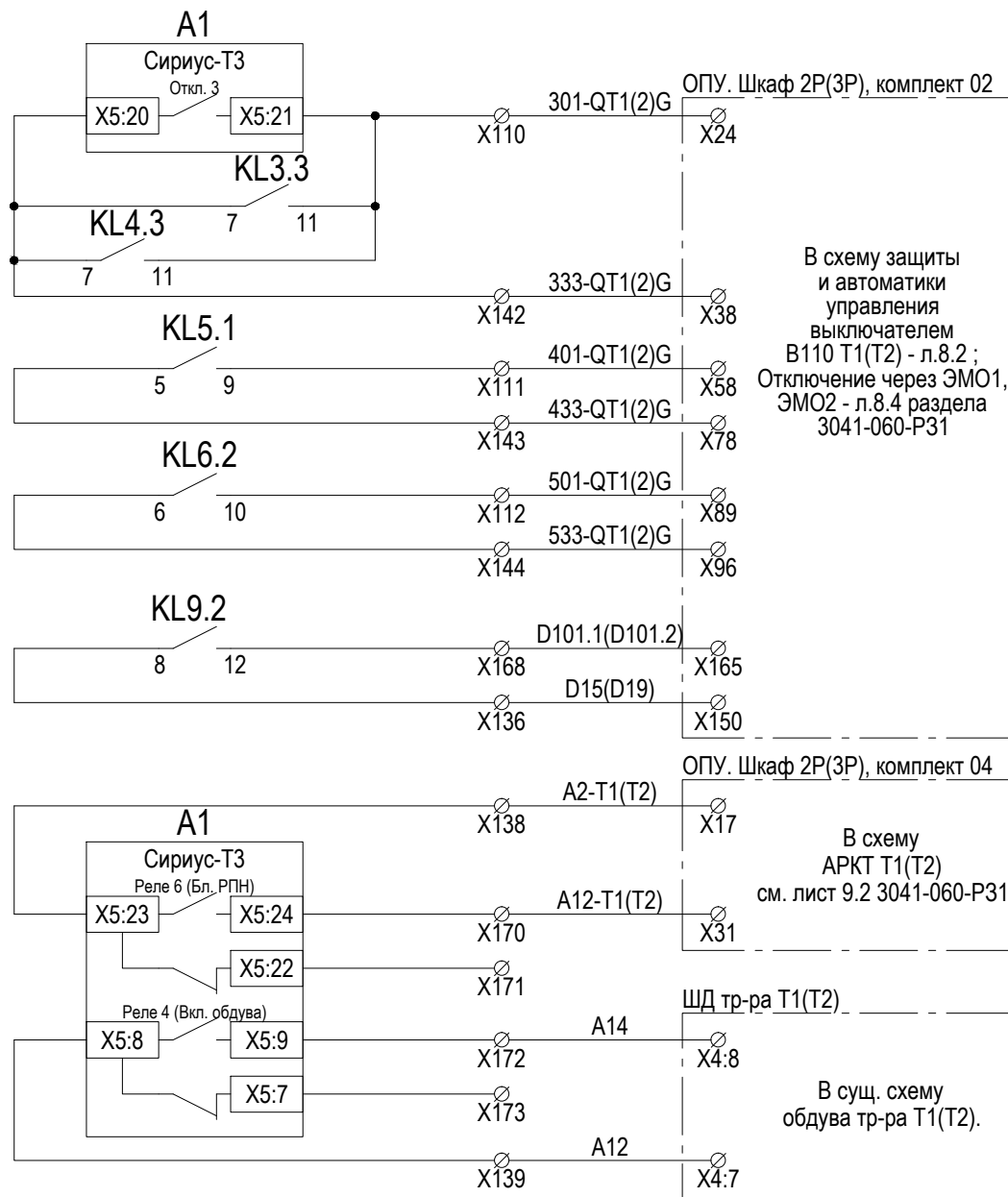


2	-	Зам.	01-2		01.18
Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

3041-060-P31

Лист
7.2

Цепи выходные



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

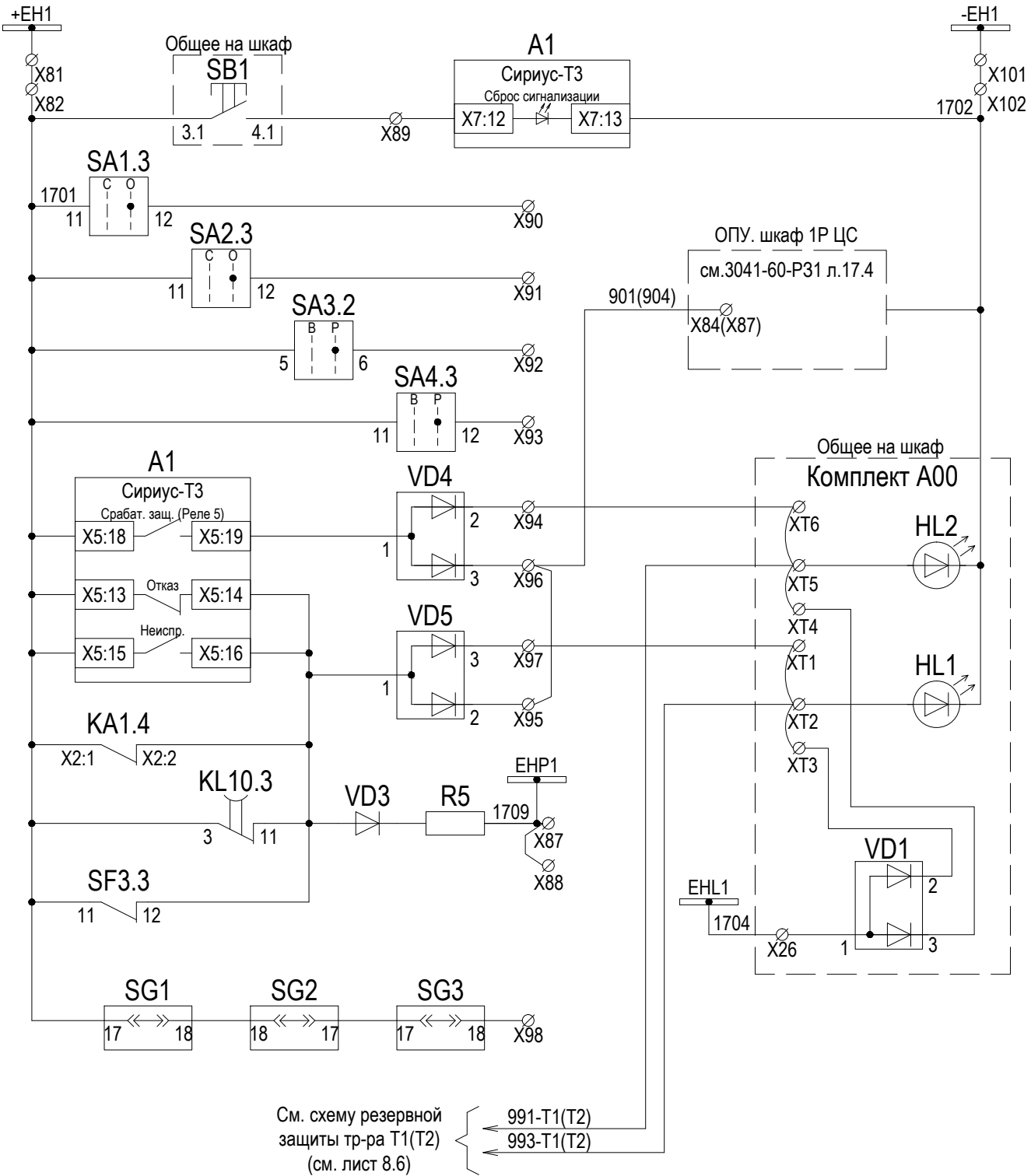
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

3041-060-P31

Лист
7.3

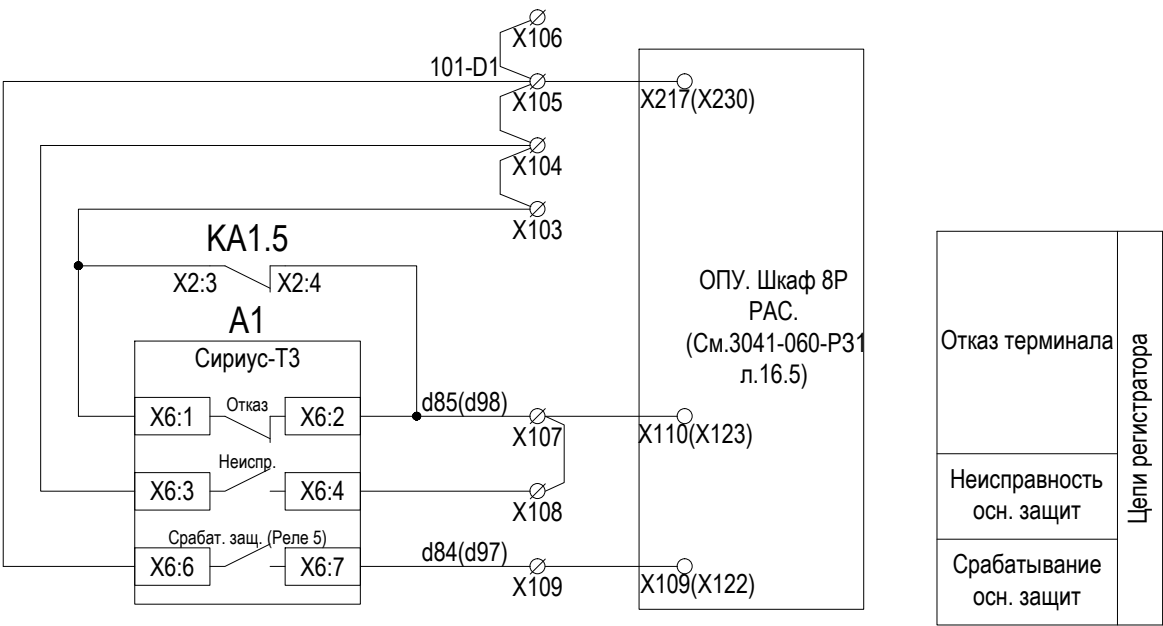
Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Цепи сигнализации

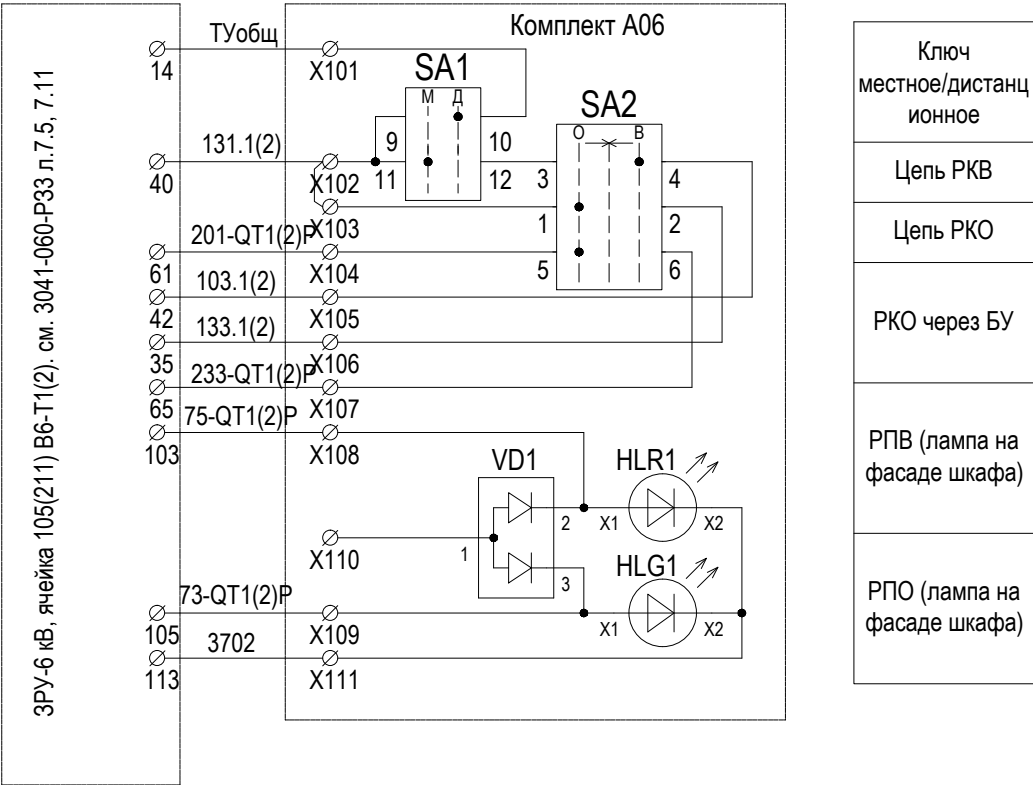


Шинки сигнализации
Сброс сигнала
Перевод ГЗТ на сигнал
Перевод ГЗ РПН на сигнал
Вывод токовых защит
Вывод УРОВ ВН
Срабатывание (свет)
Вызов (в ЦС)
Неисправность (свет)
Неисправность (в ЦС) (Резерв)
Неисправность (звук)
Контроль исправности ламп
Контроль положения рабочих крышек БИ

Цепи регистратора




Цепи управления выключателем 6 кВ с фасада шкафа

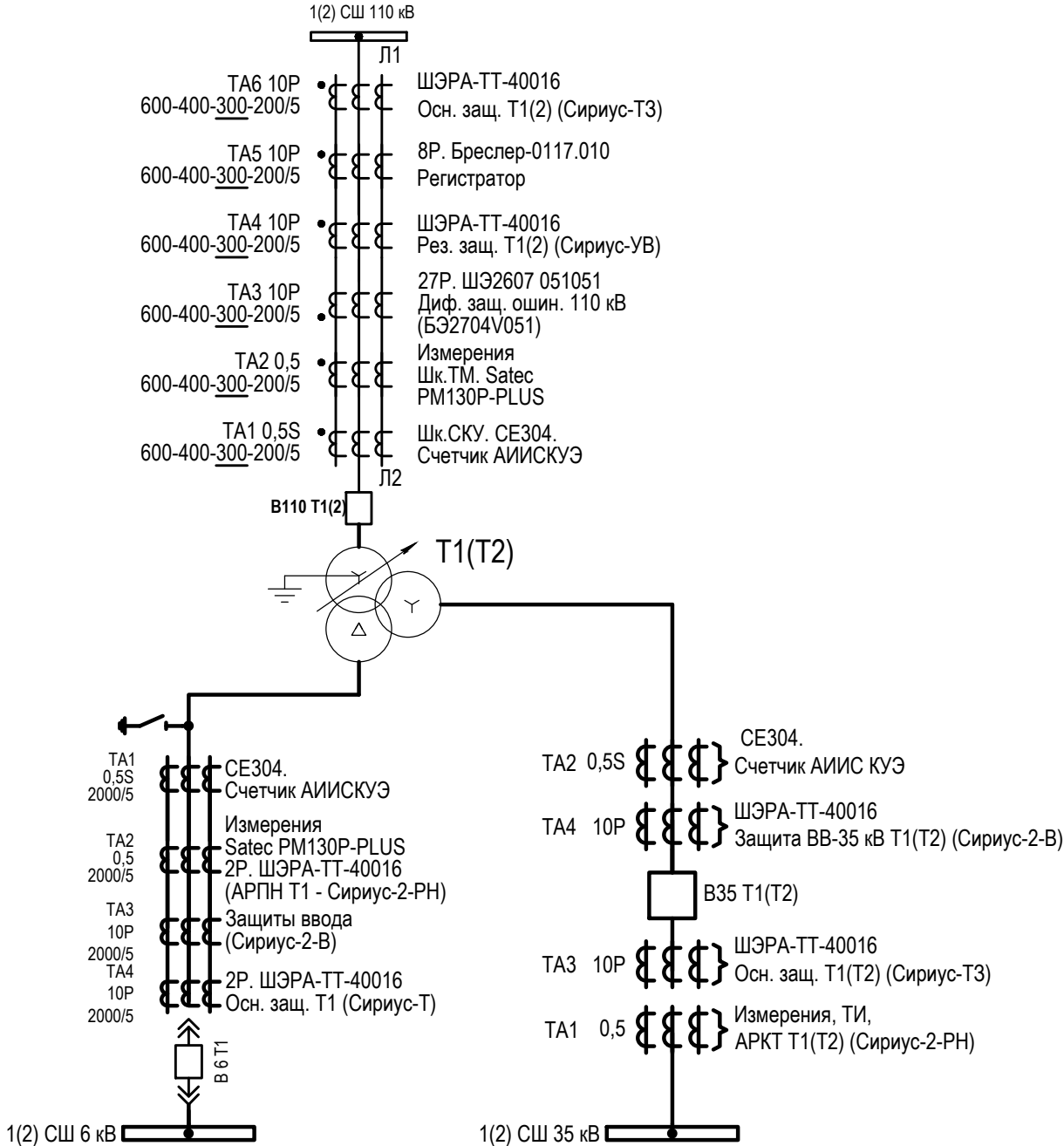




Срабатывание
газовых защит
РПН
(Резерв)




4	-	Зам.	03-3		03.18	3041-060-Р31	Лист
Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата		7.5

Поясняющая схема



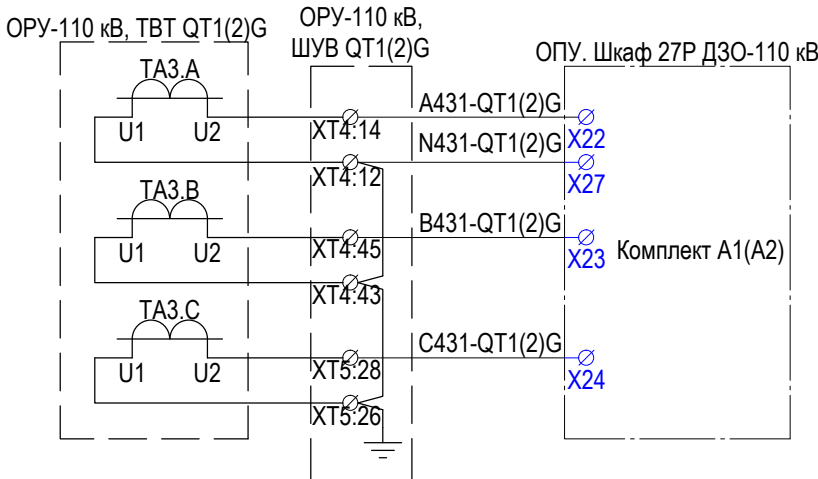
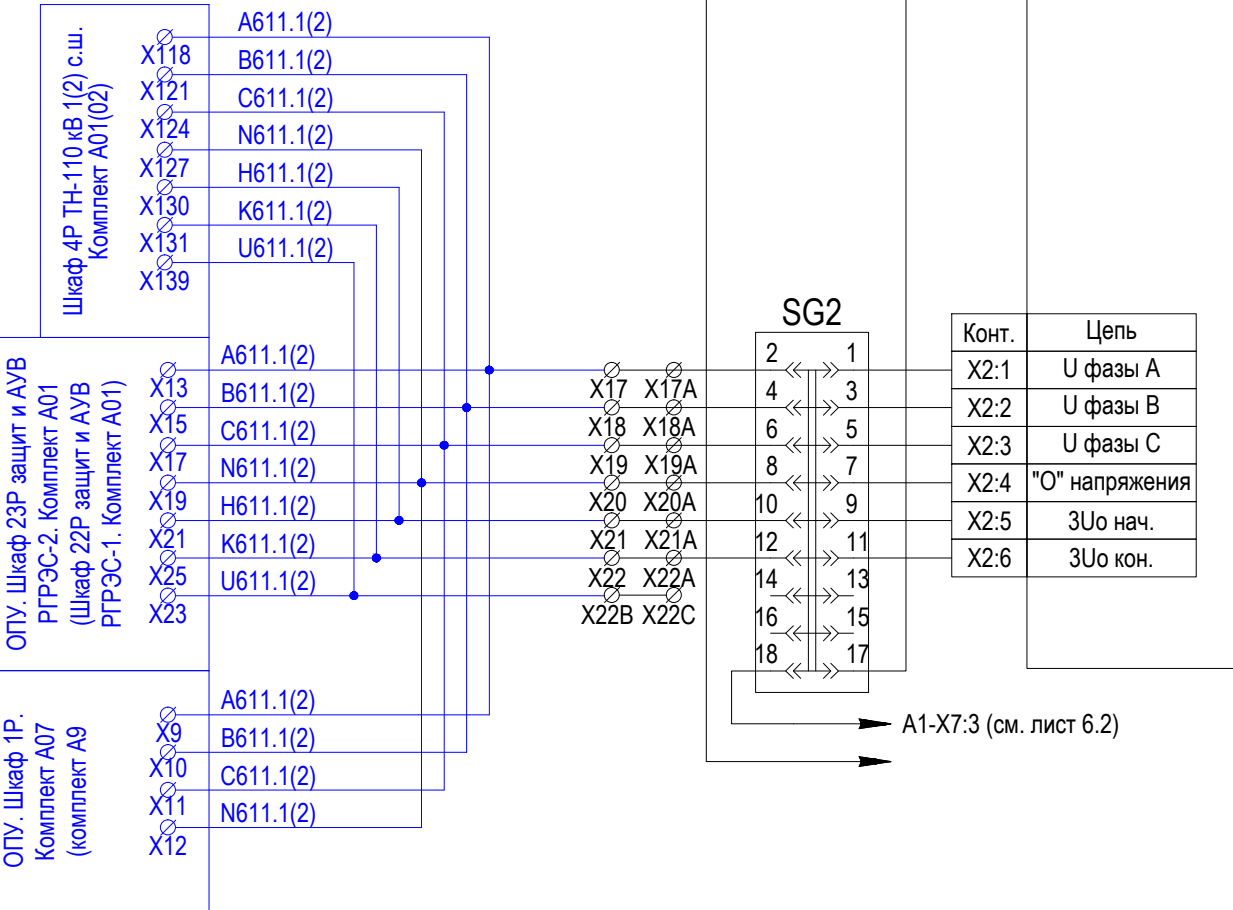
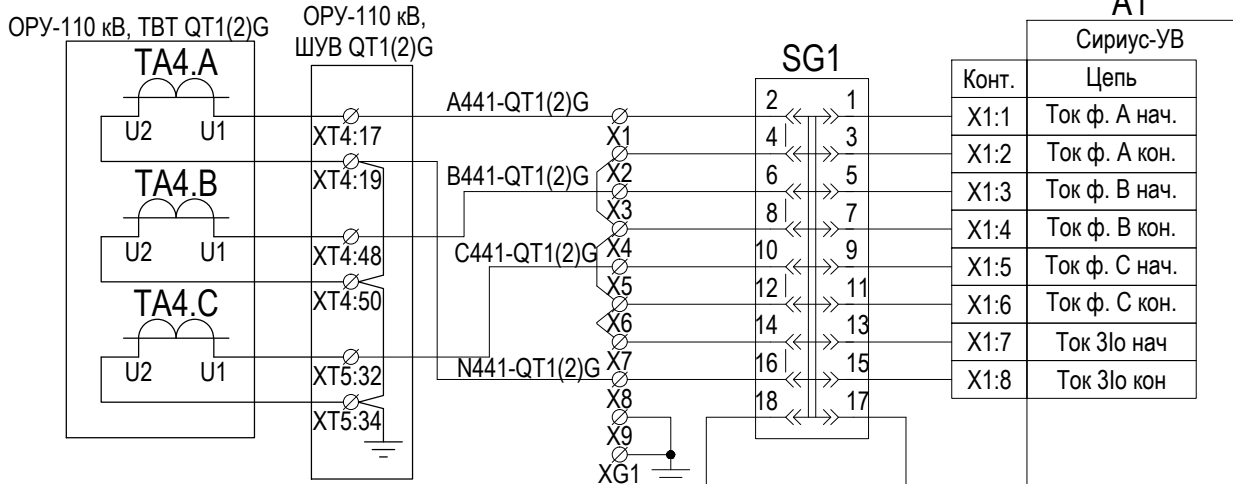
Примечания:

1. Схема разработана для трансформатора Т1 и применима для трансформатора Т2 с изменениями в скобках.
2. Схема разработана на основании чертежей БПВА.468263.102 ЭЗ, выполненных ЗАО "РАДИУС Автоматика".
3. Электрический монтаж комплекта выполнить в соответствии с требованиями инструкции БПВА.650645.101 И1.
4. Ввести следующие уставки программируемых входов устройства А1:
 - Вход 1: функц. - "Внешн. сигнал", акт. ур. - "1", Тср = 0,5 с, Твозвр.=0,0с, имя - "Операт. питание";
 - Вход 2: функц. - "ВМ блокировка", акт. ур. - "1", Тср = 0,02с, Твозвр. = 0,0с;
 - Вход 3: функц. - "Пуск ЗНФ", акт. ур. - "1", Тср - 0,02с, Твозвр.=0,0с;
 - Вход 4: функц. - "Вызов в привод", акт. ур. - "1", Тср - 0,02с, Твозвр.=0,0с;
 - Вход 5: функц. - "РПВ2", акт. ур. - "1", Тср - 0,02с, Твозвр.=0,0с;
 - Вход 6: функц. - "Внешн. сигнал", акт. ур. - "0", Тср -5,0с, Твозвр.=0,0с, имя - "Блок испытат.";
 - Вход 7: функц. - "Низкое давление 2", акт. ур. - "1", Тср - 0,5с, Твозвр.=0,0с;
 - Вход 8: функц. - "Внешн. сигнал.", акт. ур. - "1", Тср - 5,0с, Твозвр.=0,0с, имя - "Низк. сопрот изол. ГЗ";
 - Вход 9: функц. - "Не подкл.", акт. ур. - "1", Тср - 0,5с, Твозвр.=0,0с;
 - Вход 10: функц. - "Не подкл.", акт. ур. - "1", Тср - 0,5с, Твозвр.=0,0с;
 - Вход 11: функц. - "Внешнее откл.", акт. ур. - "1", Тср - 0,02с, Твозвр.=0,0с, пуск УРОВ - "Вкл", запрет АПВ - "Вкл.", Контр. по I - "Вкл.", имя - "ГЗТ";
 - Вход 12: функц. - "Внешнее откл.", акт. ур. - "1", Тср - 0,02с, Твозвр.=0,0с, пуск УРОВ - "Вкл.", Запрет АПВ - "Вкл.", Контр. по I - "Вкл.", имя - "ГЗ РПН";
 - Вход 13: функц. - "Внешн. сигнал", акт. ур. - "1", Тср - 0,02с, Твозвр.=0,0с, имя - "Сигнал ГЗ";
 - Вход 14: функц. - "Блок. ТУ", акт. ур. - "0";
5. Ввести следующие уставки программируемых реле устройства А1:
 - Реле 1: точка (44) - "Сраб. общ.", Тср=0,0с, Тв=0с, режим - "без фиксации";
 - Реле 2: точка (4) - "Пуск МТЗ", Тср=0,0с, Тв=0с, режим - "без фиксации";
 - Реле 3: точка (34) - "Сраб. внутр. защ", Тср=0,0с, Тв=0с, режим - "с фиксацией";
 - Реле 4: точка (120) - "УРОВ", Тср=0,0с, Тв=0с, режим - "без фиксации";
 - Реле 5: точка (121) - "АПВ", Тср=0,0с, Тв=0с, режим - "без фиксации";
6. Ввести уставки "АУВ" устройства А1: "Разреш. ТУ - Перекл."
7. Ввести следующие уставки реле КА1:
 - порог срабатывания по току - не более 0,5 от минимального значения тока в цепях ЭМУ;
 - время срабатывания -0,00 с;
 - коэффициент возврата - 0,8.
8. Ввести следующие уставки таймеров реле КТ1, КТ2:
Функция - задержка включения (DIP - перекл. 4-6 - вверх), время срабатывания - 1,0 с (DIP - перекл. 1-3,5 - вниз. потенциометр - вправо до упора).
9. Ввести следующие уставки таймеров реле КТ3, КТ4:
Функция - задержка включения (DIP - перекл. 4-6 - вверх), время срабатывания - 1,0 с (DIP - перекл. 1-3 - вниз. потенциометр - вправо до упора).
10. * - клеммы уточнить по месту.

						3041-060-Р31				
						ПИР Реконструкция ПС 110 кВ "Бурейск", филиал АЭС				
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата					
Разраб.		Бучинский			10.17	Релейная защита и автоматика присоединений 110 кВ. Комплект рабочих чертежей. Спецификация оборудования, изделий и материалов. Журнал контрольных кабелей РЗА1		Стадия	Лист	Листов
								Р	8	12
Проверил		Бучинский			10.17	Резервные защиты трансформатора и АУВ В-110-Т1(Т2). Схема электрическая принципиальная		Проектный центр ООО "Техно Базис"		
Н.контр.		Тюкавкин			10.17					

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

Цепи тока и напряжения защит

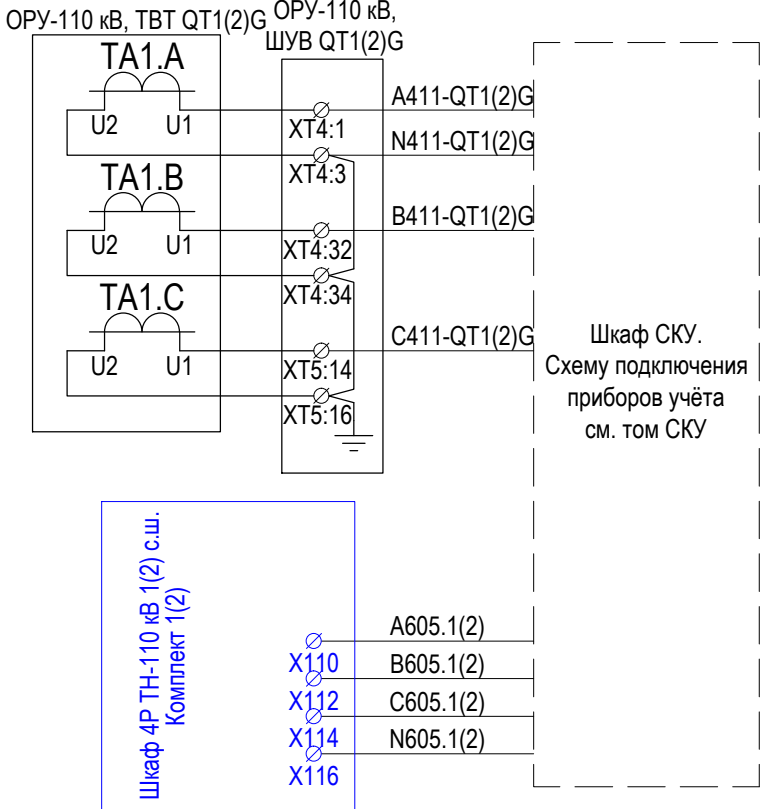
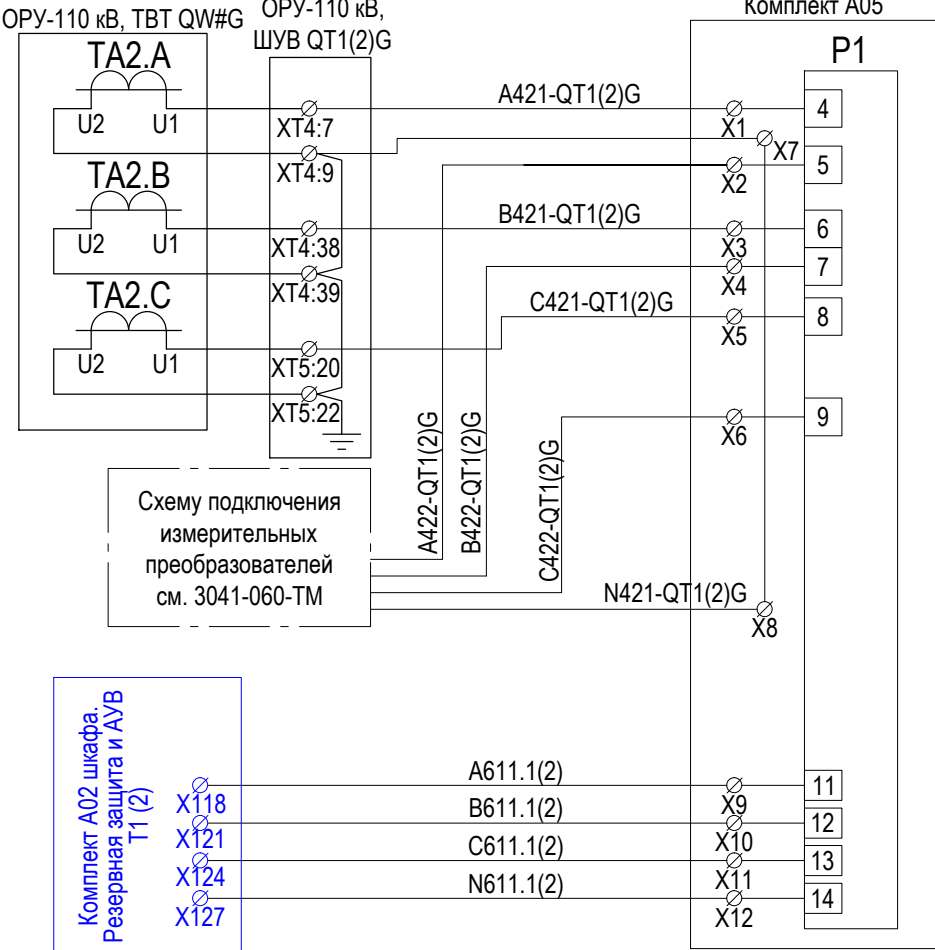


Токовые цепи резервной защиты трансформатора и АУВ ввода 110 кВ

Цепи напряжения резервной защиты

Цепи тока ДЗО-110 кВ (См. схему ДЗО-110 кВ(см. 3041-060-Р31 л.14.1(15.1))

Цепи тока и напряжения измерений



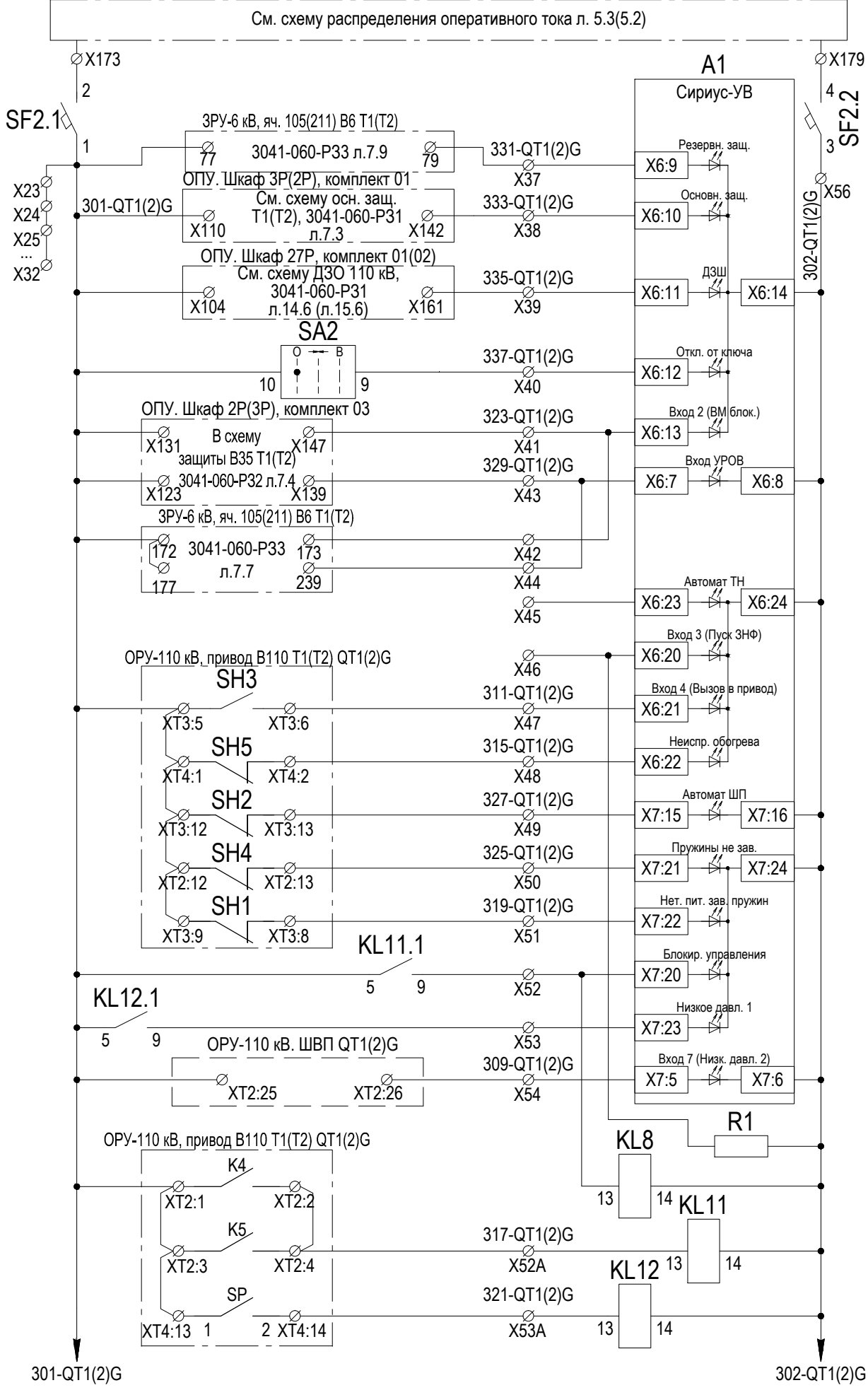
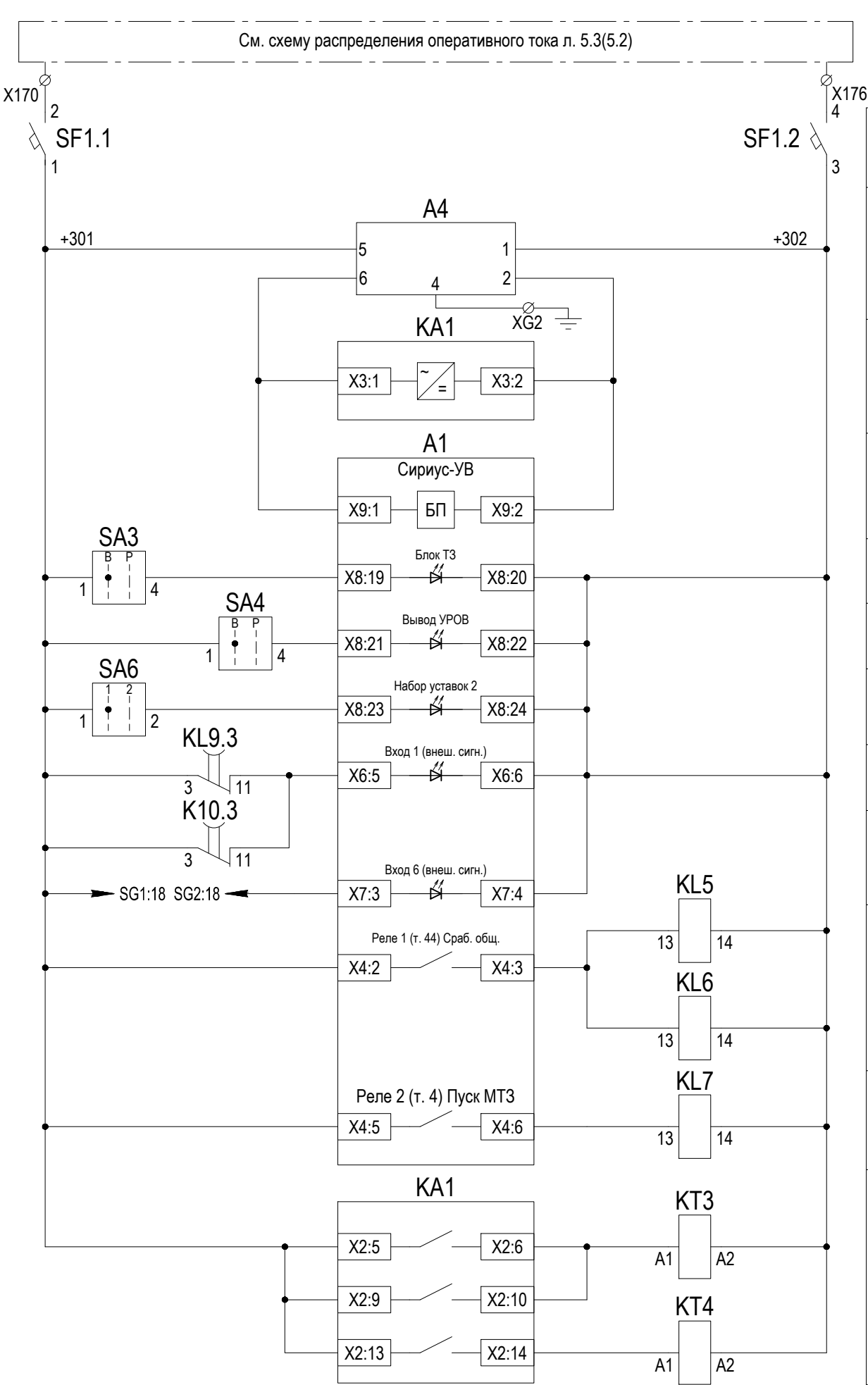
Токовые цепи измерений и телемеханики

Цепи напряжения измерений и телемеханики

Токовые цепи учёта

Цепи напряжения учёта

Цепи оперативного тока (начало)



Автомат питания резервных защит
Откл. от ЗДЗ НН
Отключение от основных защит
Отключение от защиты шин
Отключение от ключа
ВМ блокировка со ст. (СН) НН1
Откл. от УРОВ (СН) НН1
ВМ блокировка со ст. (НН) НН2
Откл. от УРОВ (НН) НН2
Контр. автомата ТН (Резерв)
Пуск ЗНФ
Вызов в привод
Неисправность обогрева
Автомат ШП
Пруж. не завед.
Нет питания завода пружин
Блокировка управл.
Предупредит. сигнализ. низкого давления газа
Вызов в шкаф ШВП
Пром. реле блокировки управления
Пром. реле аварийной сигнализ. низкого давления газа
Пром. реле предупредит. сигнализ. низкого давления газа

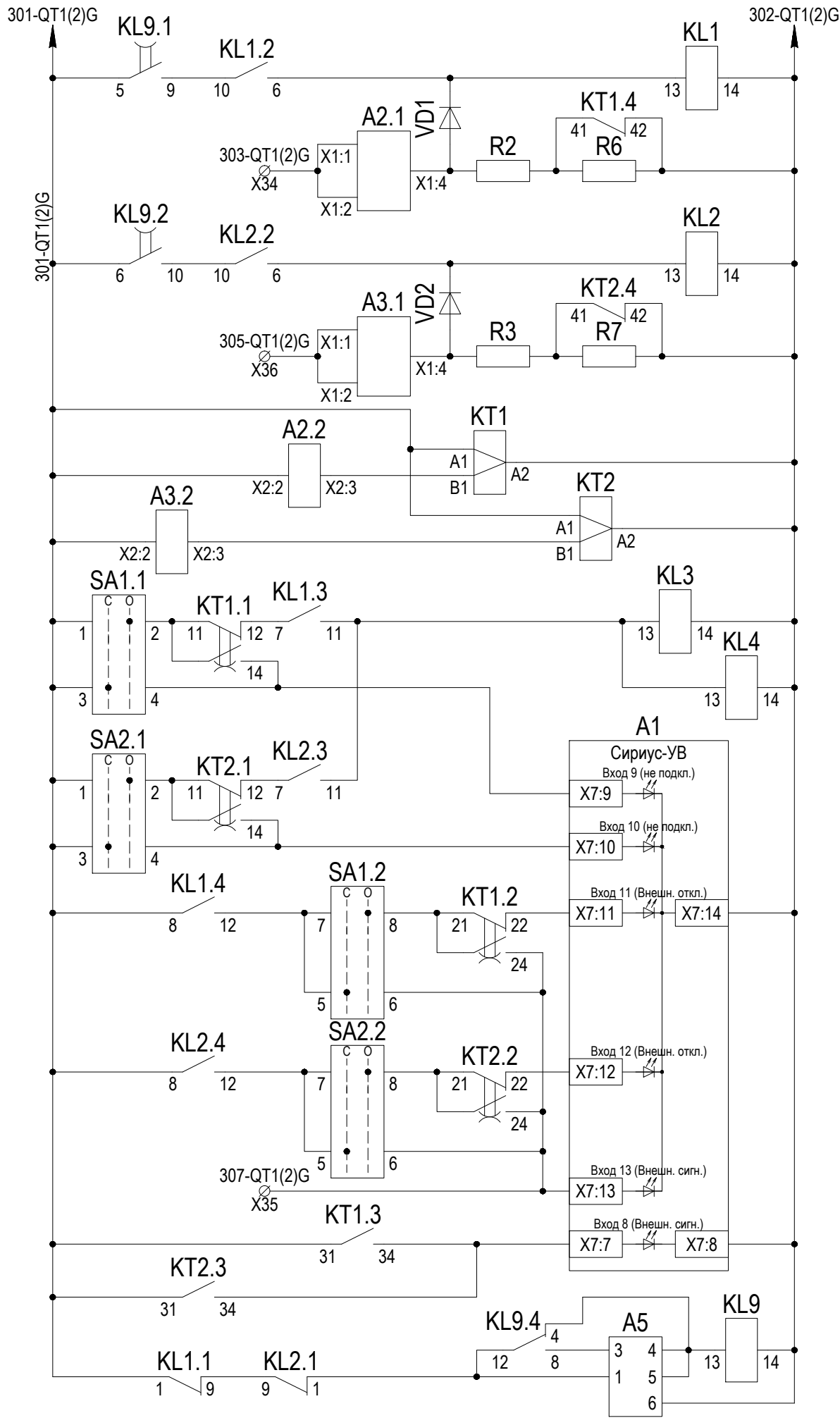
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

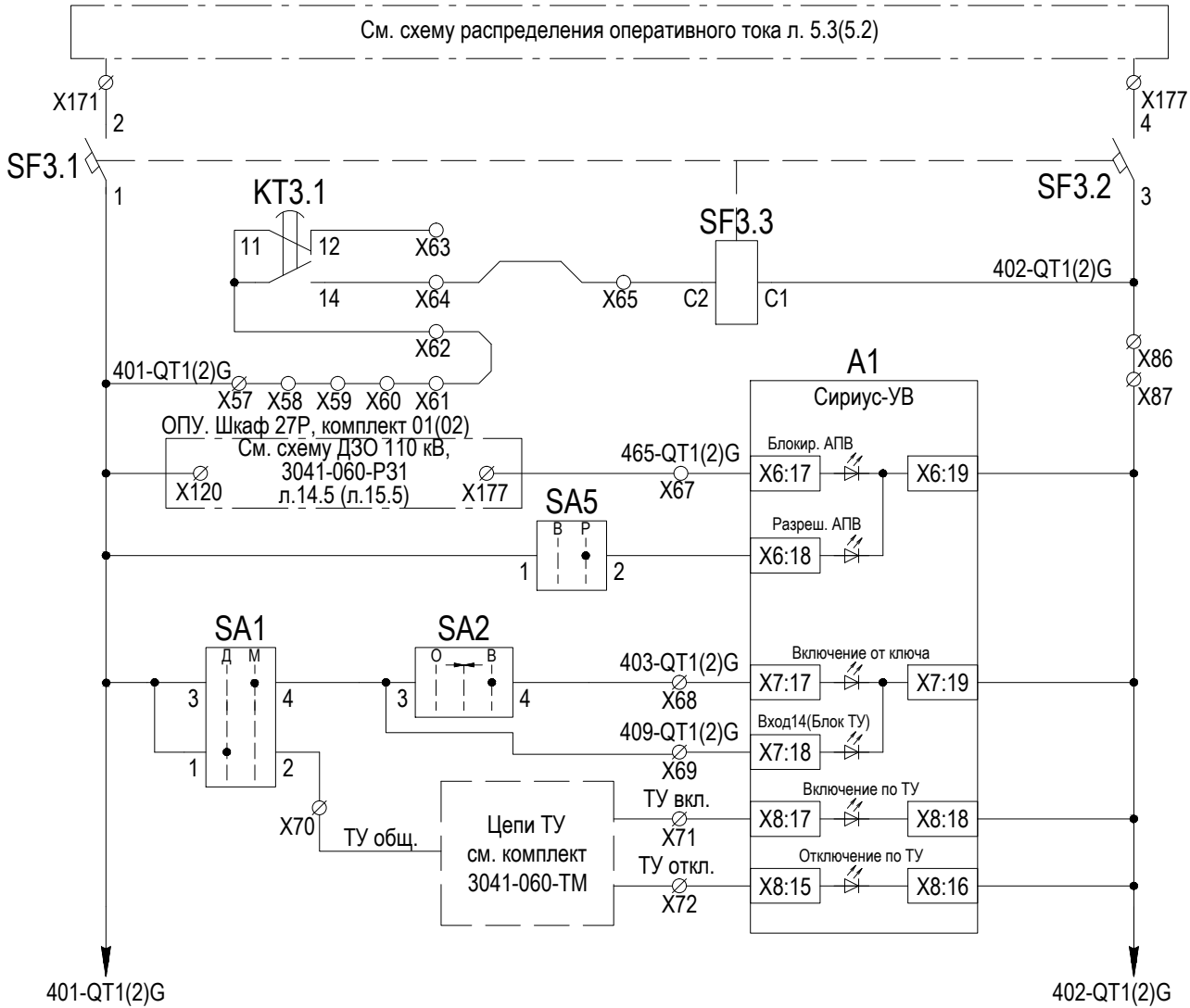
3041-060-Р31	Лист
3041-060-Р31	8.2

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

Цепи оперативного тока (продолжение)



Приемное реле газовой защиты трансформатора
Приемное реле газовой защиты РПН
Контроль изоляции цепей ГЗ тр-ра
Контроль изоляции цепей ГЗ РПН
Пром. реле газовых защит с действием на отключение
Перевод ГЗТ на сигнал
Вывод ГЗ РПН
Отключение от ГЗТ
Отключение от ГЗ РПН
Сигнал ГЗ
Сигнализация снижения сопротив. изоляции цепей газовых защит
Реле контроля оперативного питания и подхвата приемных реле газовых защит



Автоматический выключатель в цепи ЭМВ и ЭМО1
Независимый расцепитель
Запрет АПВ от ДЗШ
Разрешение АПВ
Включение от ключа управления
Разрешение ТУ по ЛС
Включение по ТУ
Отключение по ТУ

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

3041-060-Р31

Схема управления выключателем. Цепи ЭМВ, ЭМО1

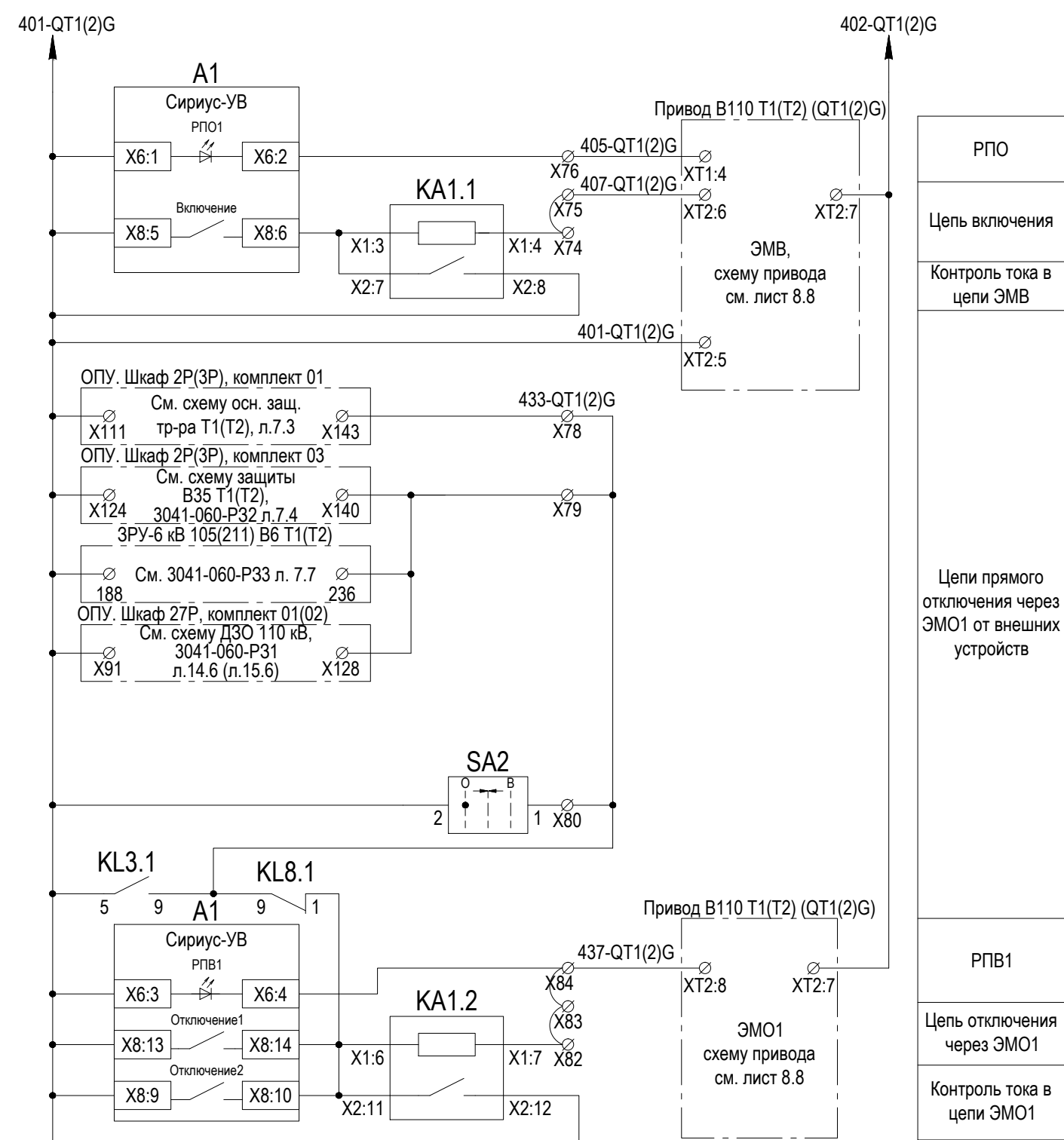
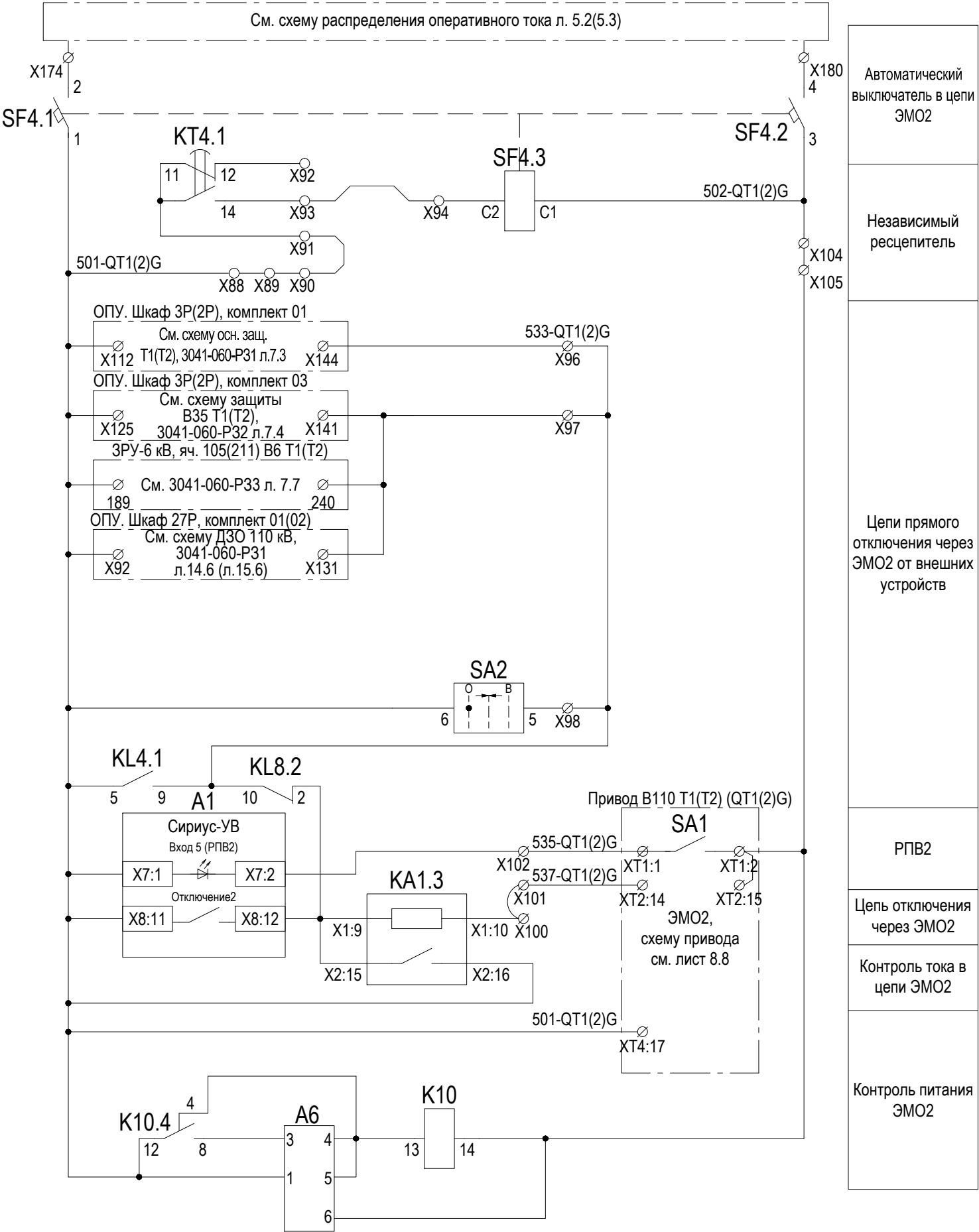


Схема управления выключателем. Цепи ЭМО2



Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

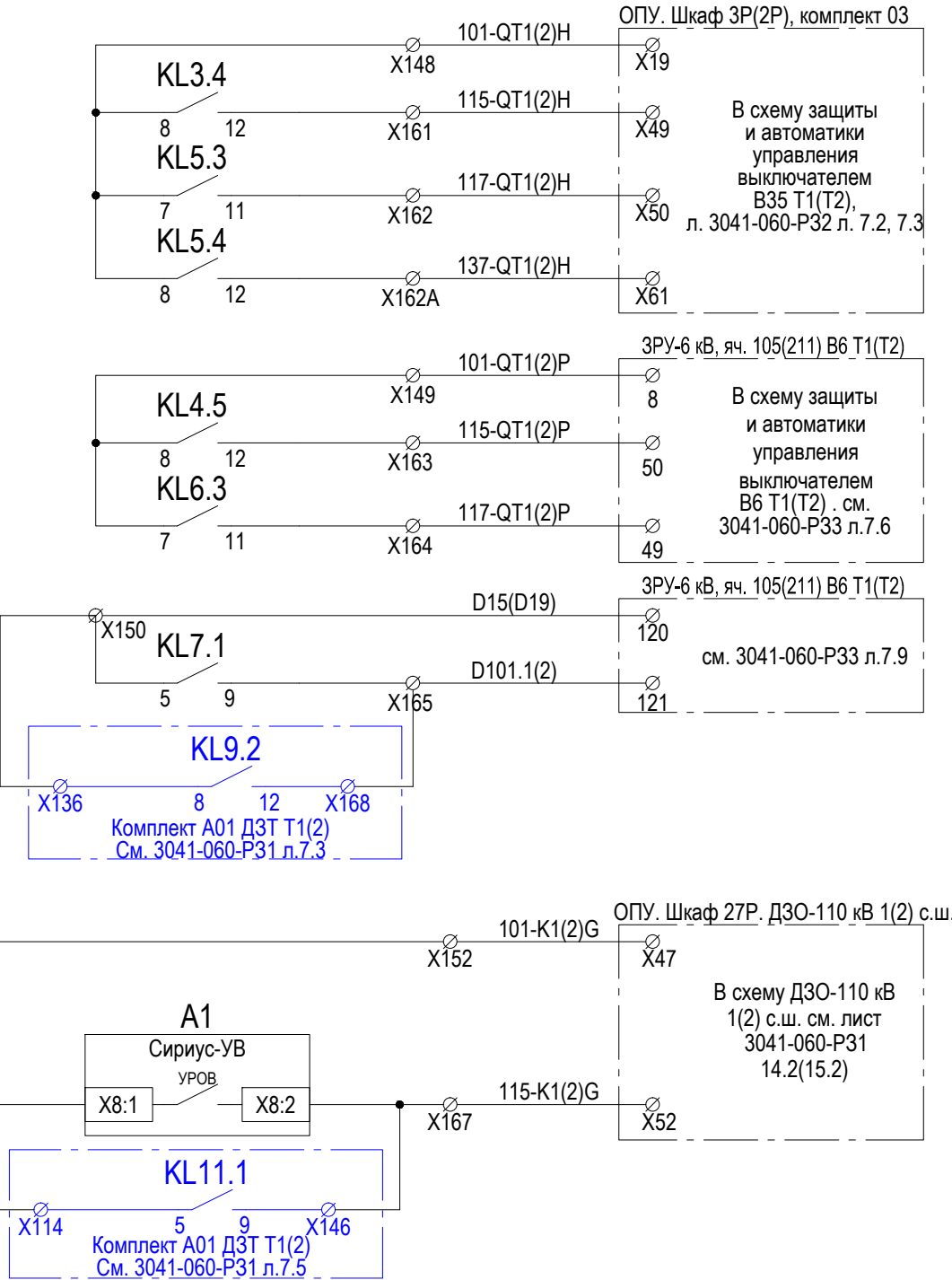
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

3041-060-Р31

Лист
8.4

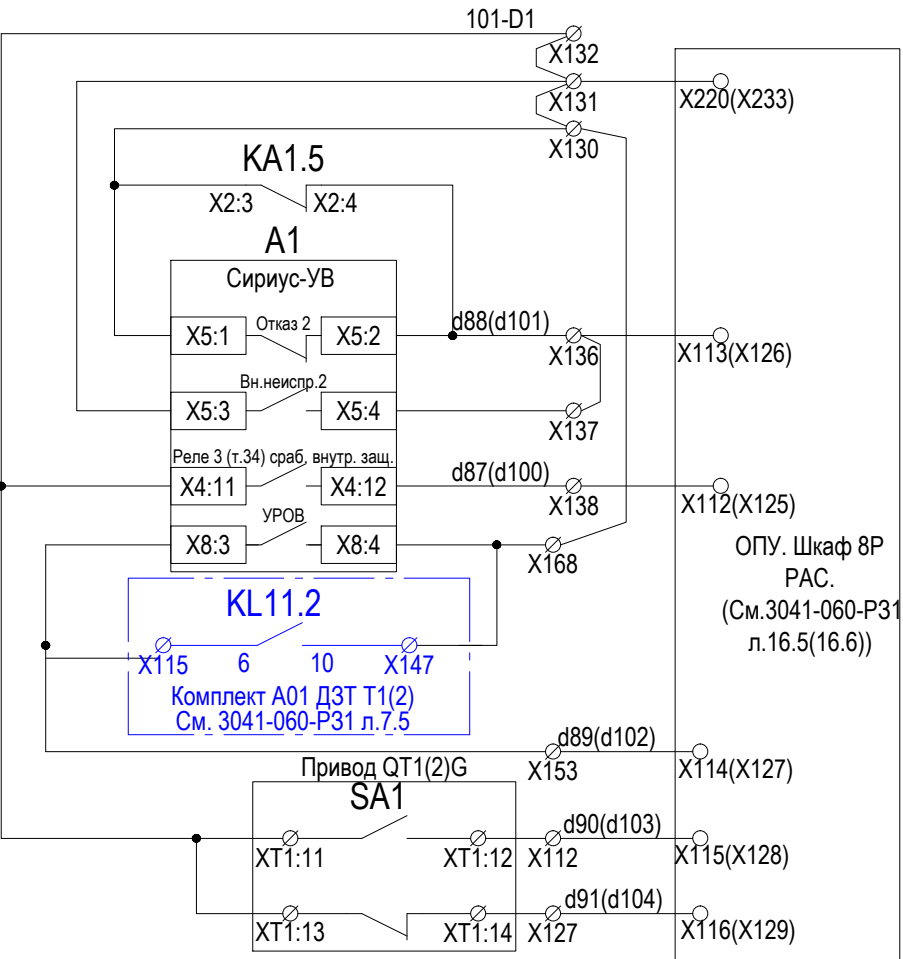
Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Выходные цепи



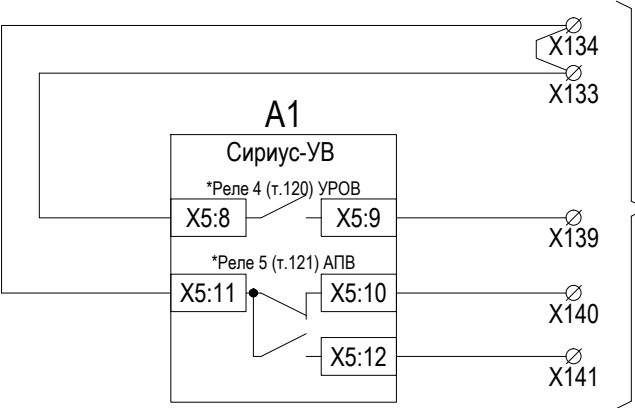
Откл. В35 Т1(Т2) с АВР
Откл. В35 Т1(Т2) с АПВ
Откл. В6 Т1(Т2) с АВР
Откл. В6 Т1(Т2) с АПВ
Пуск МТЗ ВН (в сх. ЗДЗ НН)
Пуск МТЗ ВН из схемы основных защит
Срабатывание УРОВ ВН

Цепи регистратора



Отказ	Цепи регистратора
Внешн. неисправность	
Срабатывание	
Срабатывание УРОВ ВН	
РПВ QT1(2)G	
РПО QT1(2)G	

Цепи телесигнализации



См. комплект 3041-060-ТМ "Система телемеханики. Комплект рабочих чертежей. Спецификация оборудования, изделий и материалов. Журнал кабелей системы ТМ".

УРОВ	Цепи телемеханики
АПВ	

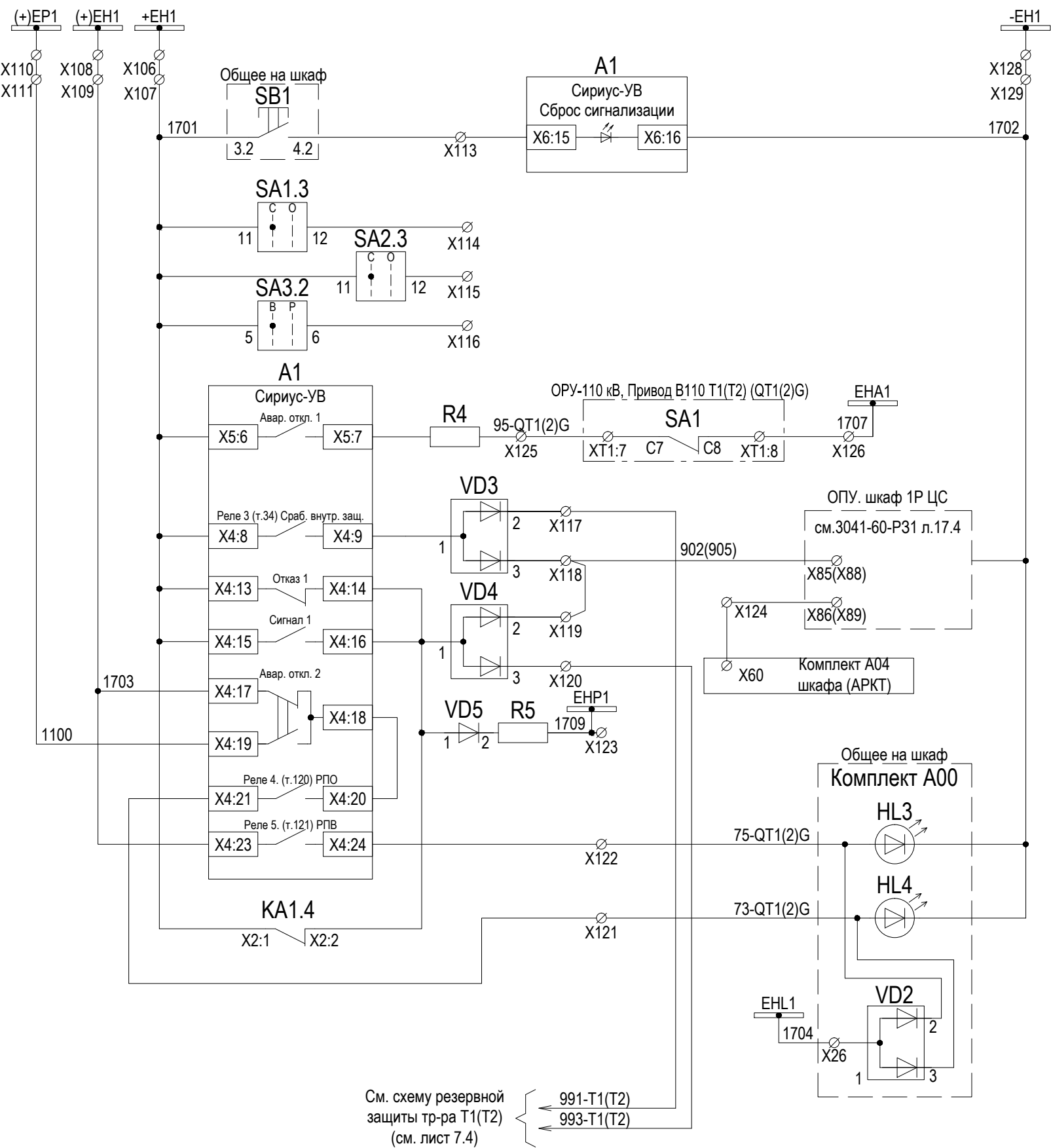
Примечания: * - реле 5 программно подключить к функции АПВ;
- реле 4 программно подключить к функции УРОВ.

4	-	Зам.	03-3	03.18
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись

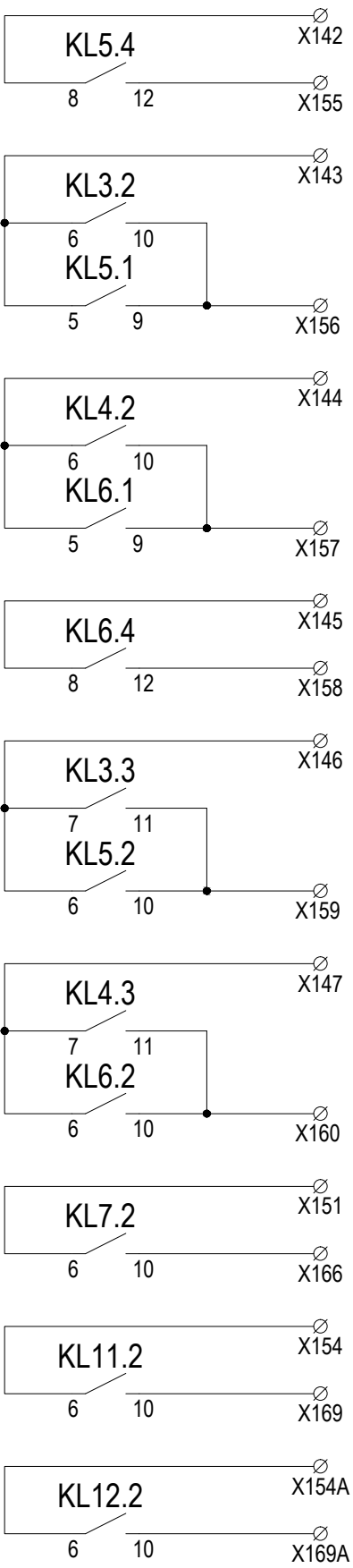
3041-060-Р31	Лист 8.5
--------------	----------

Цепи сигнализации

Резервные цепи



Шинки сигнализации
Сброс сигнала
Перевод ГЗТ на сигнал
Вывод ГЗ РПН
Вывод токовых защит
Аварийное отключение
Срабатывание (свет)
Вызов (в ЦС)
Неисправность (в ЦС) (Резерв)
Неисправность (свет)
Неисправность (звук)
РПВ (свет. сигн.)
РПО (свет. сигн.)
Контроль исправности ламп



Откл. ВН через устр-во АУВ (Резерв)
Откл. ВН через ЭМО1 (Резерв)
Откл. ВН через ЭМО2 (Резерв)
Откл. Q2 ВН через устр-во АУВ (Резерв)
Откл. Q2 ВН через ЭМО1 (Резерв)
Откл. Q2 ВН через ЭМО2 (Резерв)
Пуск МТЗ ВН (в сх. ЗДЗ НН2) (Резерв)
Аварийное давление элегаза (Резерв)
Низкое давление элегаза (Резерв)

Для схемы "мостик"

См. схему резервной защиты тр-ра Т1(Т2) (см. лист 7.4)

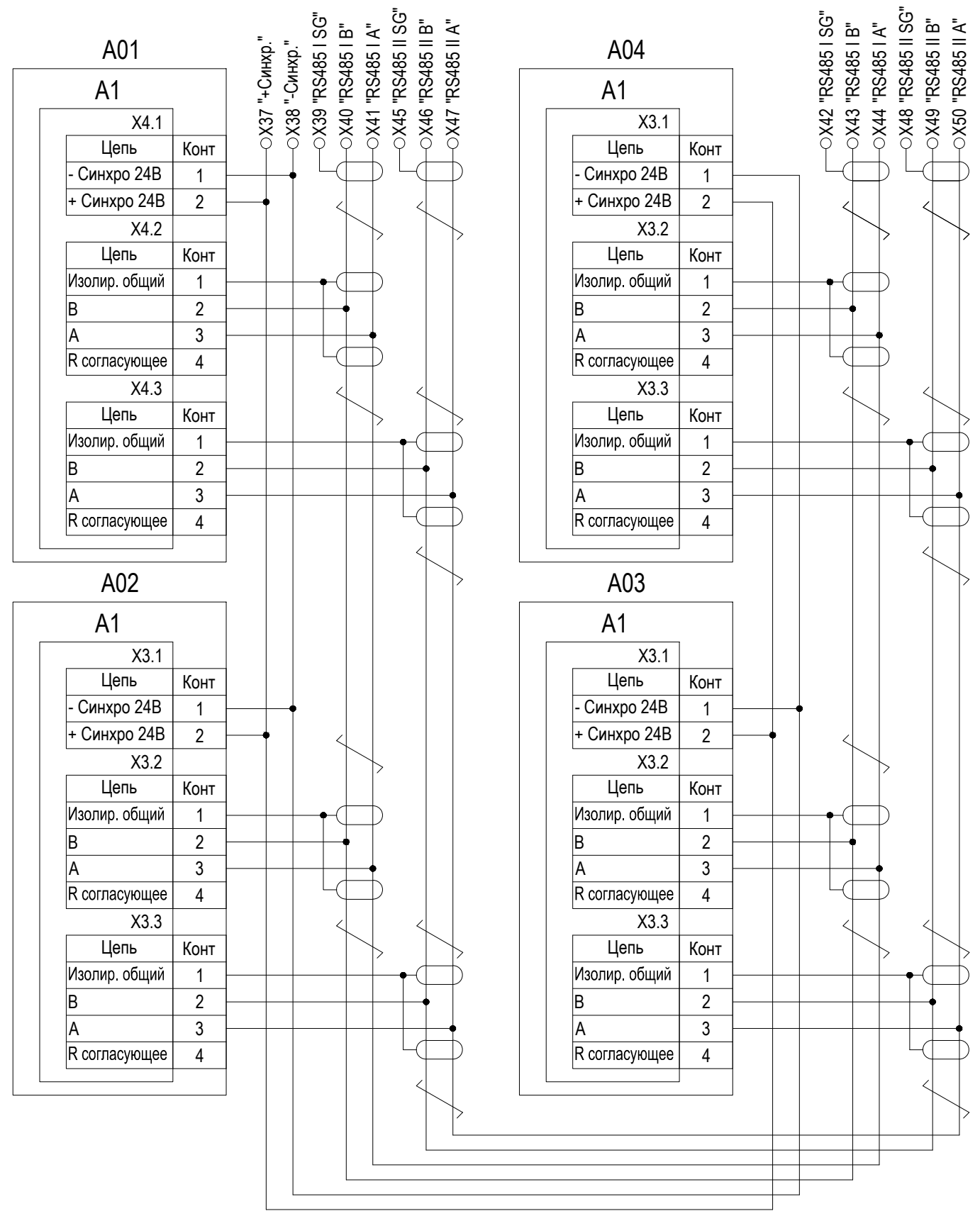
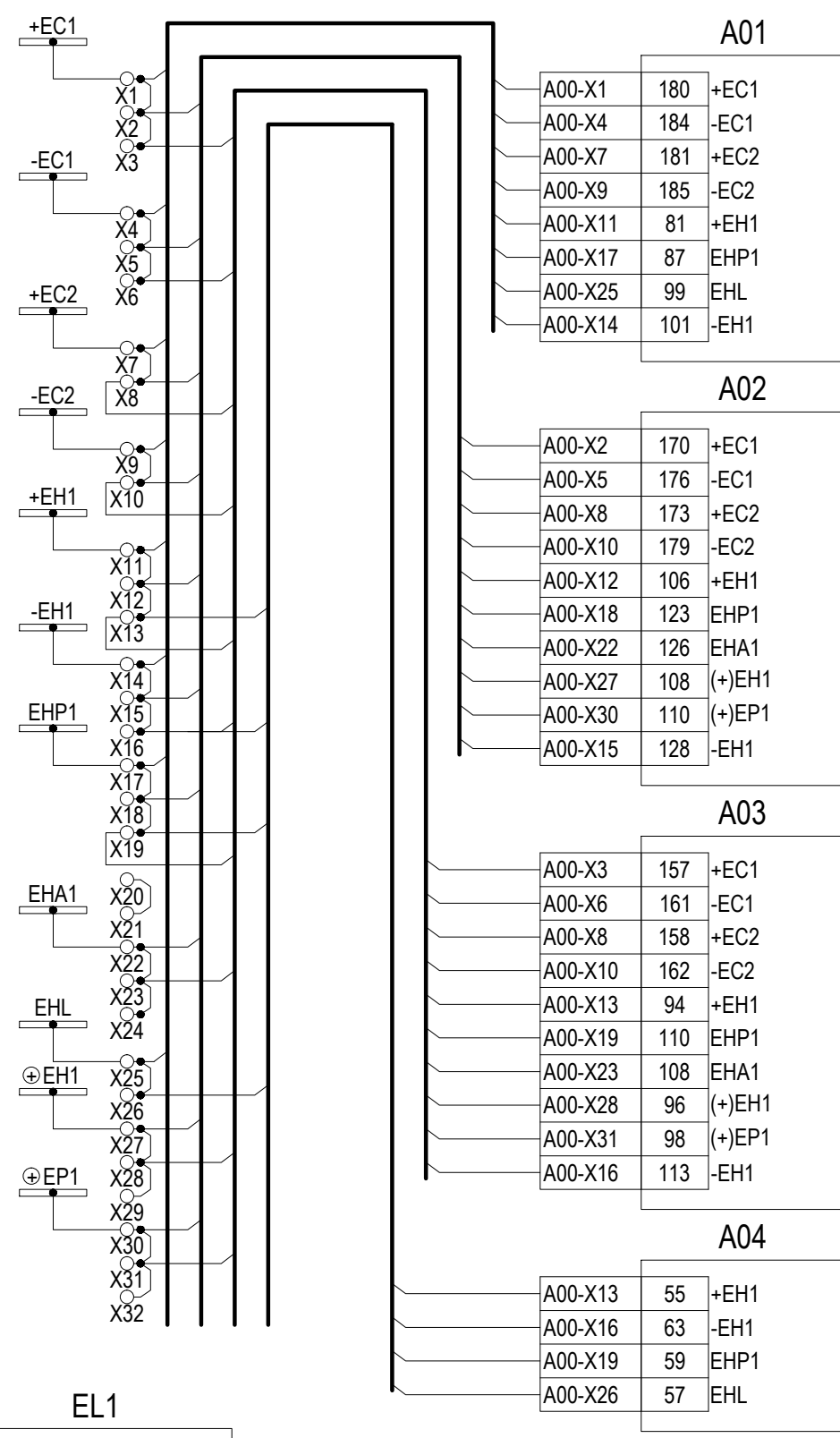
991-Т1(Т2)
993-Т1(Т2)

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

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

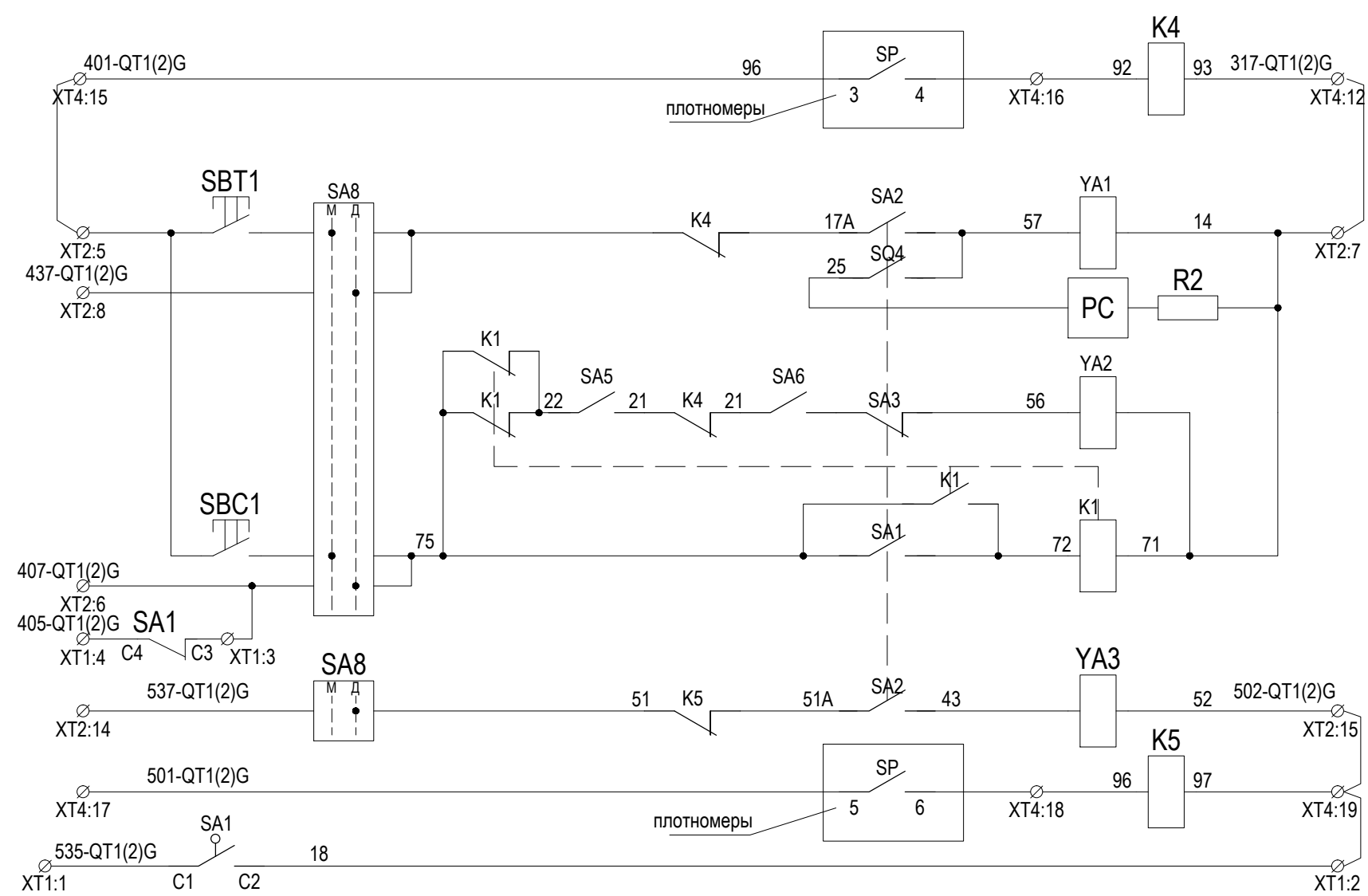
3041-060-Р31

Цепи общие на шкаф



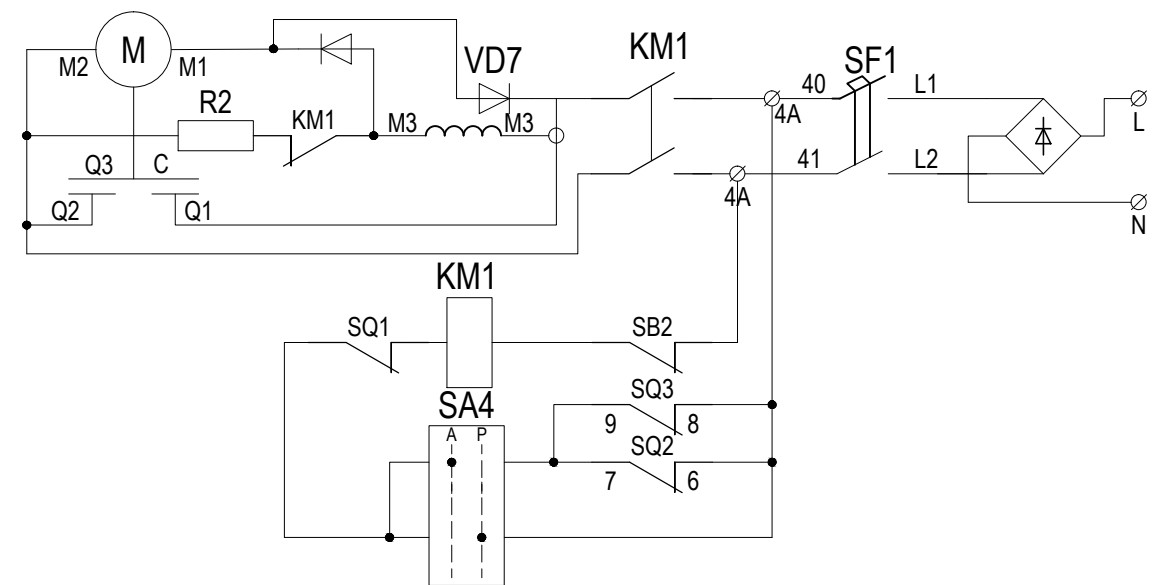
Комплект А01 - см. схему 3041-060-Р31 л. 6 "Основная защита Т1(Т2). Схема электрическая принципиальная";
Комплект А02 - см. схему 3041-060-Р31 л. 7 "Резервная защита Т1(Т2). Схема электрическая принципиальная";
Комплект А03 - см. схему 3041-060-Р31 л. 9 "Защита и автоматика ВВ-35 кВ 1(2) с.ш. Схема электрическая принципиальная".
Комплект А04 - см. схему 3041-060-Р31 л. 8 "АРКТ трансформатора Т1(Т2). Схема электрическая принципиальная".

Схема привода выключателя на ОРУ-110 кВ (начало)

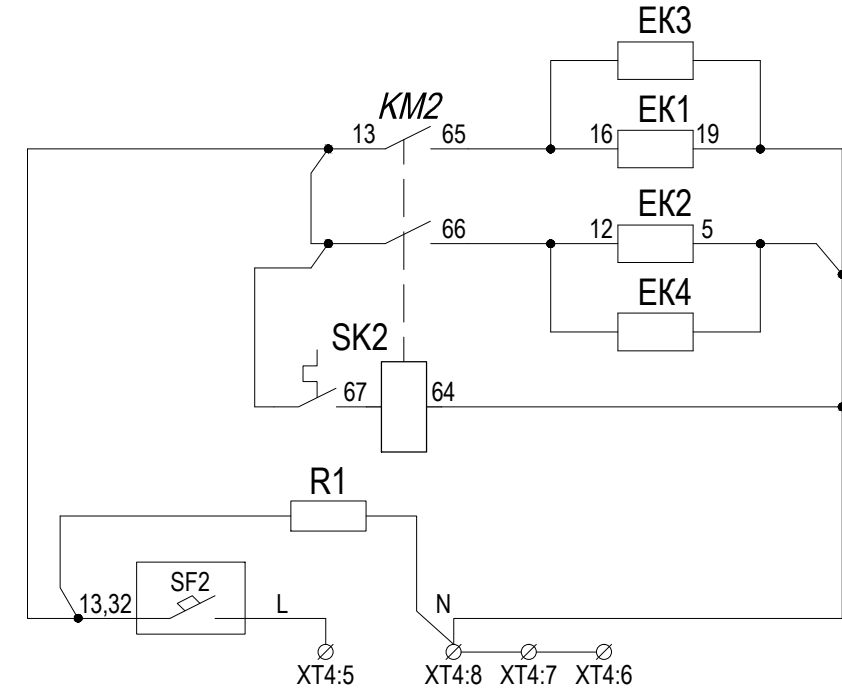


Блокировка управления ЭМО1
Цепи ЭМО1
Счетчик операций
Цепи ЭМВ
Цепи ЭМО2
Блокировка управления ЭМО2

Цепи завода пружин



Цепи обогрева

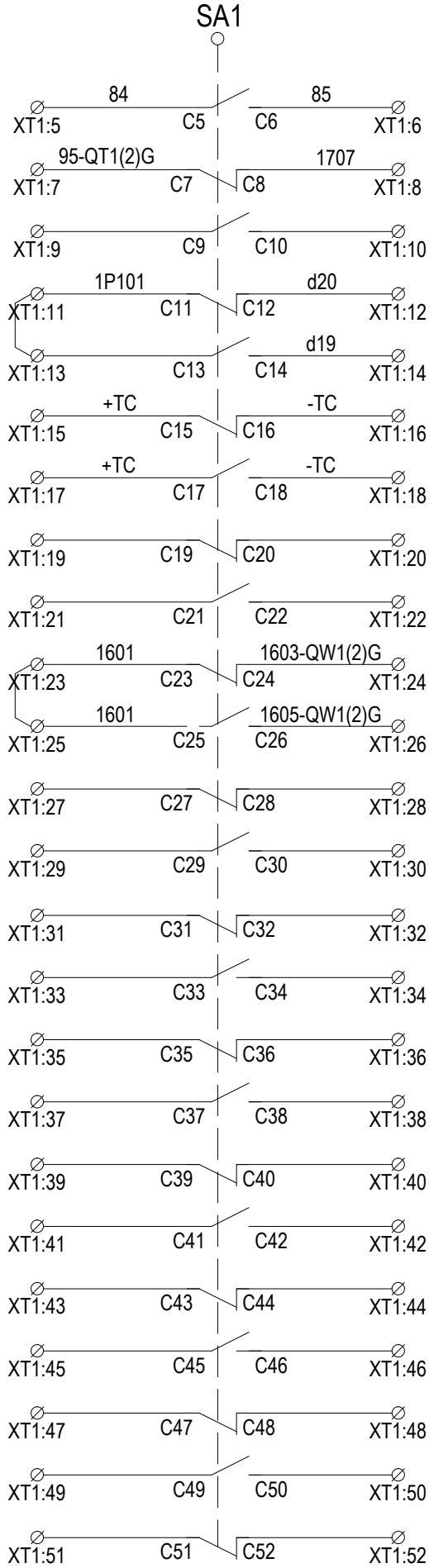
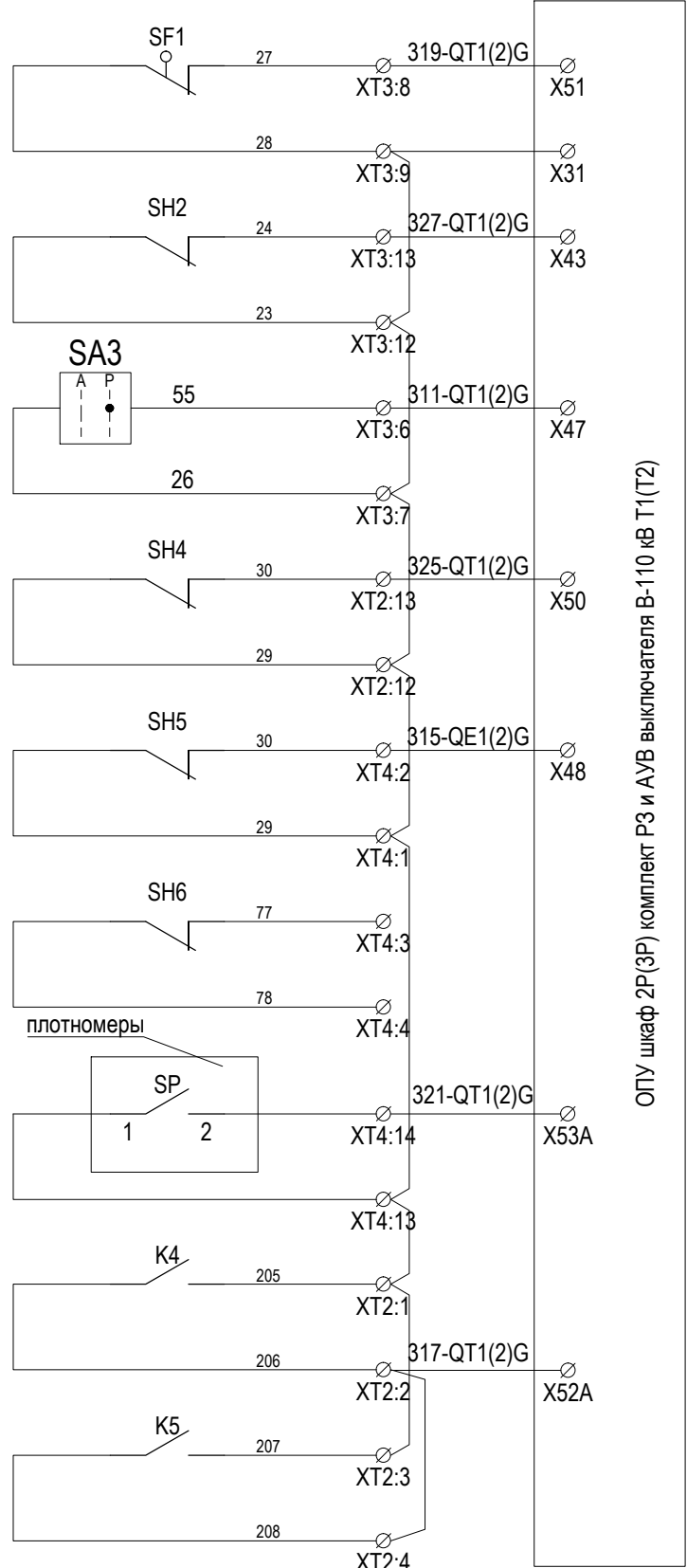


Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

3	-	Зам.	12-3	12.17
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись

3041-060-Р31

Схема привода выключателя на ОРУ-110 кВ (окончание)

[illegible]

- | |
|--|
| SH1: Не включен автомат SF1 питания двигателя |
| SH2: Неисправность в системе завода пружин |
| SH3: Не включена автоматика управления электродвигателем |
| SH4: Не взведены пружины |
| SH5: Опасное снижение температуры в шкафу привода |
| SH6: Не включен автомат SF2 |
| SH7: ПС давления в камерах выключателя |
| SH8: АС давления в камерах выключателя, блокировка ЭМВ, ЭМО1 |
| SH9: АС давления в камерах выключателя, блокировка ЭМО2 |

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

						3041-060-Р31	Лист
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		8.9

Инд. № подл.

Подп. и дата

Взам. инв. №

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
Шкаф привода выключателя 110 кВ			
SA1	Блок контактов для внешних вспомогательных цепей(КВВЦ), контролирующих положение контактов QF. F11-27/29-Z2		
SA2	Контакт блокировочный типа БКМ в цепи отключения выключателя (КБО)		
SA3	Контакты блокировочные типа БКИ в цепи включения, контролирующие положение контактов выключателя QF;		
SA5	Контакты блокировочные типа БКИ в цепи включения, контролирующие положение кулака завода пружин;		
SA6	Контакты блокировочные типа БКИ в цепи включения, контролирующие состояние включающих пружин;		
SA4	Переключатель режимов работы электродвигателя (АВТ, РУЧ), Schneider Electric XB5 AD21		
SQ1	Контакт блокировки включения электродвигателя при ручном заводе пружин (выключатель конечный ВПК-2112)		
SQ2	Контакт типа БКМ, отключающий электродвигатель при обеспечении готовности привода к включению)		
SQ3	Контакт типа БКМ, включающий электродвигатель завода пружин в начале процесса включения выключателя.		
SQ4	Контакт типа БКМ в цепи счетчика операций		
SB1	Кнопка КЕ012УХЛ3 исп.2		черный
SB2	Кнопка КЕ012УХЛ3 исп.2		красный
SBT1	Кнопка отключения ЭО при местном управлении ЭУ, КЕ012УХЛ3 исп.		красный
SBC1	Кнопка включения ЭО при местном управлении ЭУ, КЕ012УХЛ3 исп.2		черный
SF2	Автоматический выключатель 1п С10А OptiDin BM63 6кА УХЛ3 КЭА3		
EKI-EK4	Нагреватели трубчатые ТЭН-71-А 10/0,4 S220		
SKI	Термостат FLZ 520 1н.з.- 20°С...+40°С Pfannenberг Кат. №17111000003		
SK2	Термостат FLZ 520 1н.з.- 20°С...+40°С Pfannenberг Кат. №17111000003		
KM2	Контактор каталог «Merlin Gerin» кат. № LC1-K0901M7		
K1	Реле против повторного включения РТ570220		
K4,K5	Реле блокировки по давлению в камерах выключателя РТ570220		
PC	Счетчик операций «О» СИ 206 110В		
YA1,YA3	Электромагниты отключения		
YA2	Электромагнит включения		
R1	Антиконденсатный обогрев (резистор С5-35В-100-1.кОм)		
R2	Резистор С5-35В-10-2 кОм		
R3	Резистор ОЖО.467.551 ТУ С5-35В-25-15 Ом		
VD1- VD4	Диодный мост на основе Д112-25-12 ТУ 16 729.227-79		
VD5	Диод Д112-25-12 ТУ 16 729.227-79		
VD7	Диод 2Д206В ТТ3.362.141 ТУ		

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
Шкаф привода выключателя 110 кВ			
С	К73-49 0,47 мкФ+2х0,01 250V ЦАВЯ673.633.008 ТУ		
SA8	Переключатель режимов работы электромагнитов управления «Мест.-Дист.»		
ХТ 1 -ХТ 7	Блок клеммных зажимов		
СР	Пульт управления		
SH6	Блок дополнительных контактов OptiDin BM63 УХЛ3 КЭА3		
М	Электродвигатель завода пружин АИР80А4 220/380В1М-3081		Для асинхронного двигателя
KM1	Контактор каталог «Merlin Gerin» кат. № LC1-K0901M7		
SF1	Автоматический выключатель Schneider Electric EasyPact TVS GZ1E22 2.5-4А питания электродвигателя.		
SH1	Блок дополнительных контактов НО+НЗ боковой Schneider Electric кат. № GV-AN11		
	Контакты сигнальных цепей:		
SH1	«Не включен автомат SF1»		
SH2	«Неисправность в системе завода пружин»		
SH3	«Не включена автоматика управления электродвигателем»		
SH4	«Не взведены пружины»		
SH5	«Опасное снижение температуры в шкафу привода»		
SH6	«Не включен автомат SF2»		
SH8	Опасное снижение давления в камерах выключателя, блокировка YA1, YA2.		
SH9	Опасное снижение давления в камерах выключателя, блокировка YA3.		

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

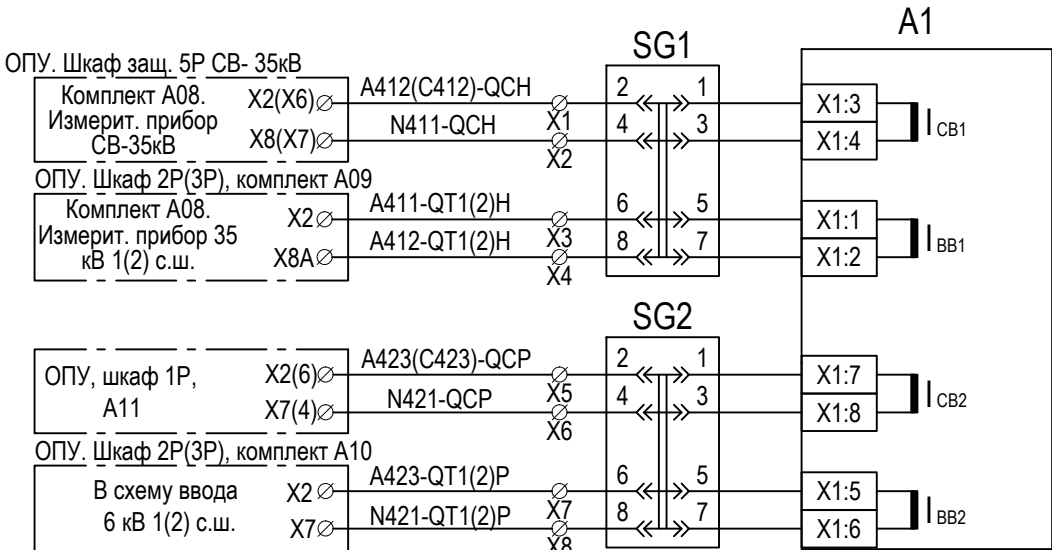
Перечень элементов			
Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
ОПУ. Шкаф 2Р(3Р) защит трансформатора Т1(Т2), АУВ В110 Т1(Т2), защит и АУВ В35 Т1(Т2)			
	Комплект А02 (Резервные защиты)		
A1	Устройство "Сириус-УВ-5А-220В-ИЗ" ТУ 3433-02-54933521-2009	1	
A2, A3	Устройство "Орион-КИ" БПВА.648154.001	2	
A4	Защитное устройство РТ 2-РЕ/S-230АС	1	
A5, A6	Устройство задержки БПВА.468795.001	2	
КА1	Датчик тока "Орион-ДТ" ТУ 3433-01-54933521-2009	1	
KL1...KL12	Реле R4-2014-23-1220-WTLD	12	
-	Монтажная панелька GZT4	12	
-	Скоба-выталкиватель GZT4-0040	12	
KT1, KT2	Реле 56.34.9.220.0040	2	
KT3, KT4	Реле R15-2013-23-1220-WTLD	2	
-	Модульный таймер 86.00.0.240.0000	4	
-	Розетка 90.03	2	
-	Розетка 96.04	2	
R1, R6, R7	Резистор С5-35В 16Вт 10кОм+10% ОЖО.467.541 ТУ	3	
R2...R5	Резистор С5-35В 25Вт 3,9кОм+10% ОЖО.467.541 ТУ	4	
SF1, SF2	Выключатель автоматический LTN-UC-4C-2, I _{ном} =4А	2	
SF3, SF4	Выключатель автоматический S202М-Z6UC, I _{ном} =6А	2	
	дистанционный расцепитель ST-L	2	
SG1, SG2	Блок испытательный KIT KLTR 4TR POCON 8	2	
	с крышкой рабочей SD ST 4TR POCON 8		
-	Элемент кодирующий POCON 1091690000	7	
SA1, SA2	Переключатель ККО-20-9417-С Ganz KK	2	
SA3...SA6	Переключатель ККО-20-9004-С Ganz KK	4	
VD1, VD2, VD5	Клемма Weidmuller DK 4/35 1D А1	3	
VD3, VD4	Клемма Weidmuller DK 4/35 2D GET.SCH. А1	2	

Перечень элементов			
Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
ОПУ. Шкаф 2Р(3Р) защит трансформатора Т1(Т2), АУВ В110 Т1(Т2), защит и АУВ В35 Т1(Т2)			
	Комплект А00. Оборудование, общее на шкаф		
EL1	Лампа 18 Вт, 230В, 50 Гц Арт. № PS 4138.180 Rittal	1	
HL1	Лампа со встроенным светодиодом желтая CL-520 Y	1	
HL2	Лампа со встроенным светодиодом красная CL-520 R	1	
HL3	Лампа со встроенным светодиодом красная CL-520 R	1	
HL4	Лампа со встроенным светодиодом зеленая CL-520 G	1	
SB1	Выключатель 8 LMT2 В102 + 8 LMT2 АU120 + 4х8 LMT2 C10	1	
SB2	Концевой выключатель Арт. №PS 4315.500 Rittal	1	
SA1	Переключатель ККО-20-9417-С Ganz KK	1	
SA2	Переключатель 4G10-203-US19 R124	1	
VD1...VD2	Клемма Weidmuller DK 4/35 2D GET.SCH. А1	2	
	Комплект А05 (Прибор PD194)		
P1	Многофункциональный измерительный прибор		
	PD194PQ-2K4T-A-3-0,2	1	

						3041-060-Р31	Лист
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		8.11

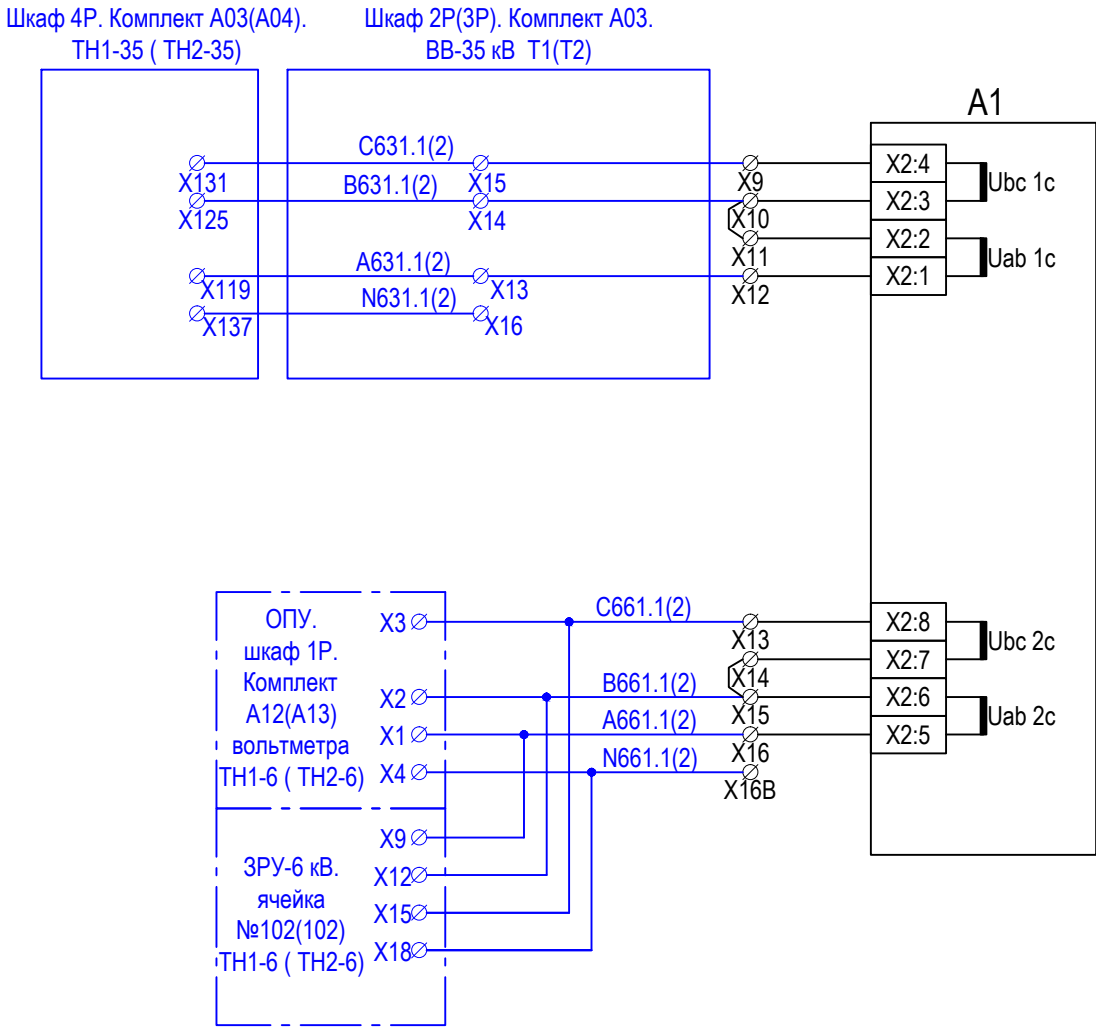
Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Цепи переменного тока



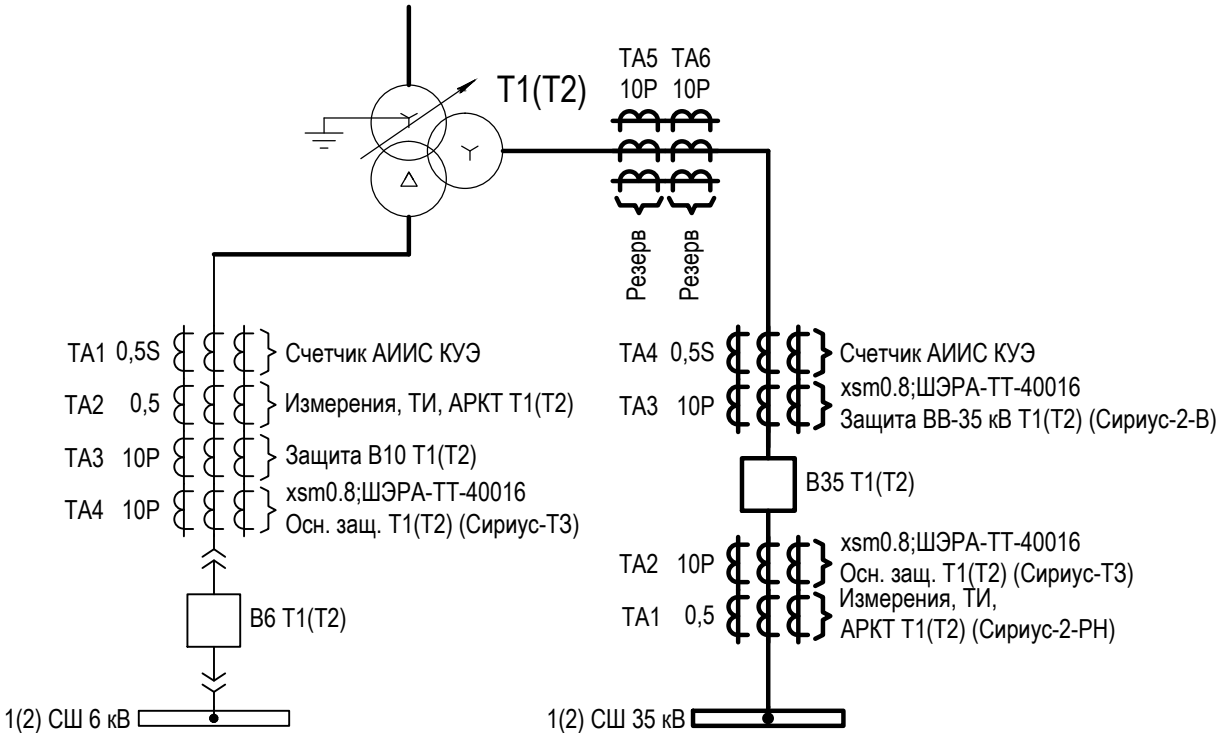
Токовые цепи СВ-35 кВ
Токовые цепи ВВ-35 кВ
Токовые цепи СВ-6 кВ
Токовые цепи ВВ-6 кВ

Цепи переменного напряжения
при контроле напряжения обратной последовательности



Цепи напряжения СН
Цепи напряжения НН

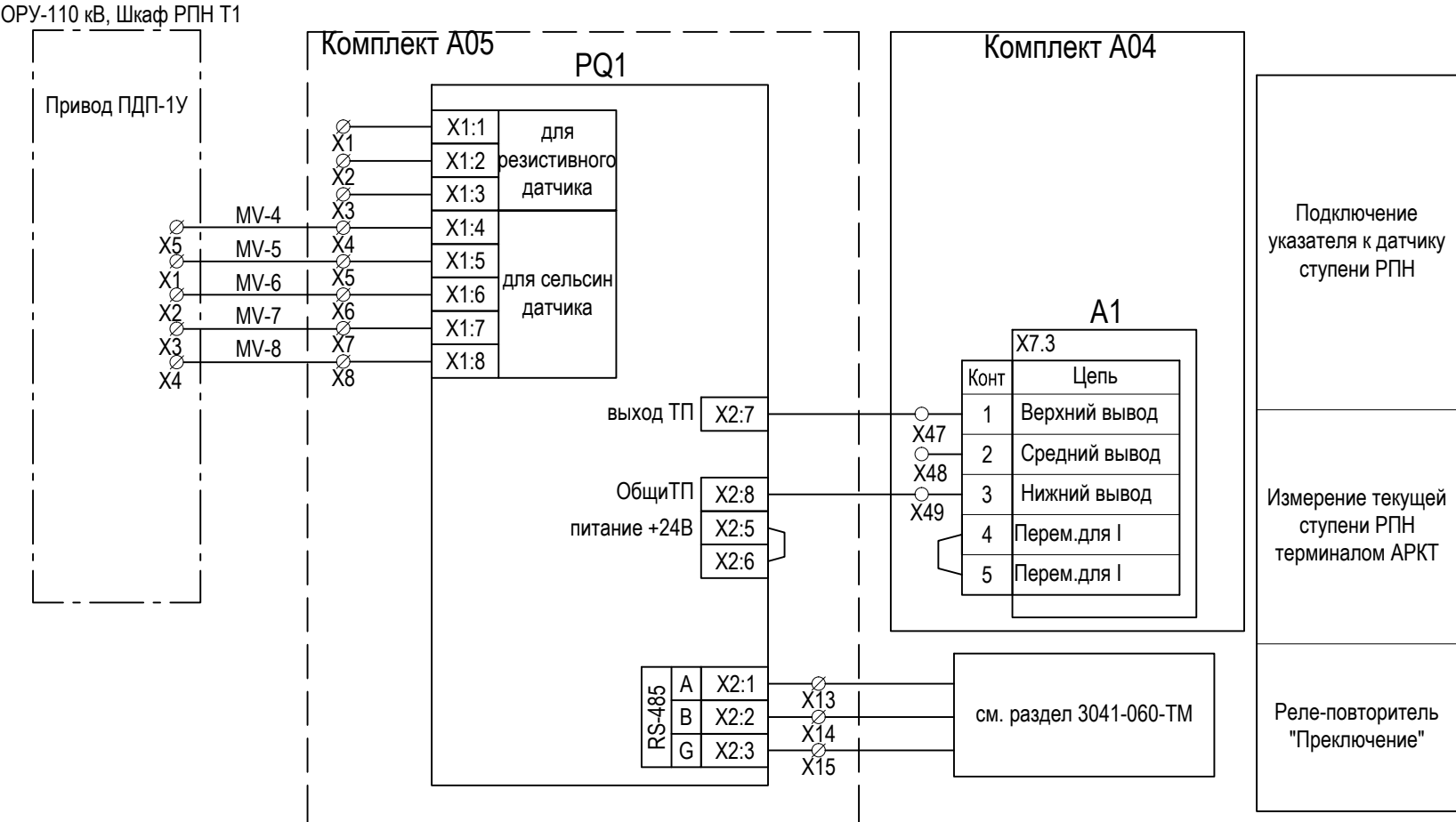
Поясняющая схема



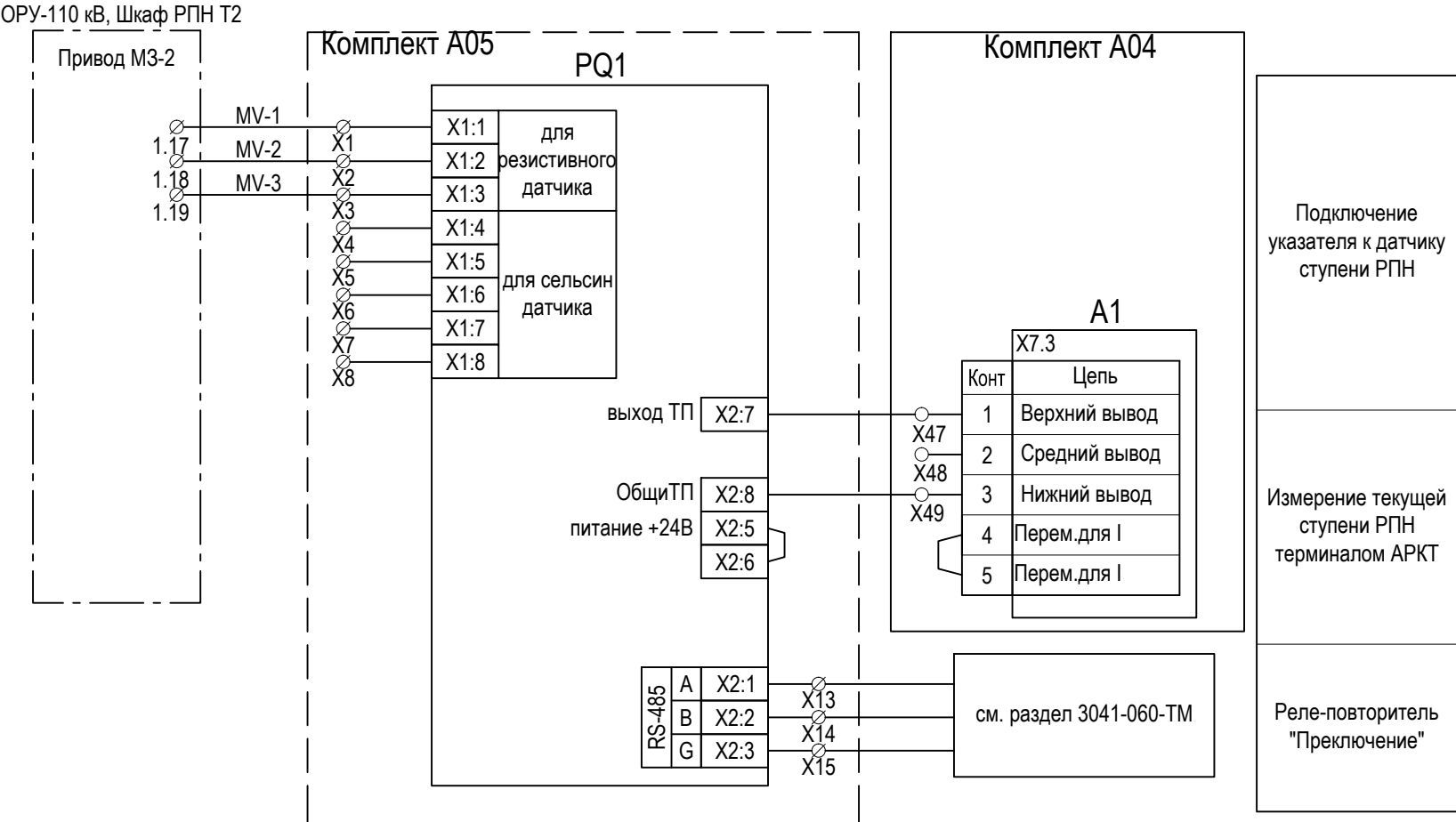
- Примечания
1. Схема разработана на основании чертежа БПВА.468263.005-01 ЗАО "Радиус Автоматика".
 2. Схема разработана для комплекта АРКТ Т1 и применима для комплекта АРКТ Т2 с изменениями в скобках.
 3. Ввести установки "Входа 1" устройства А1: назначение - "Блокировка 3", название - "Внеш. блокир."

						3041-060-Р31			
4	-	Зам.	03-3		03.18	ПИР Реконструкция ПС 110 кВ "Бурейск", филиал АЭС			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
Разраб.		Бучинский			11.17	Релейная защита и автоматика присоединений 110 кВ. Комплект рабочих чертежей. Спецификация оборудования, изделий и материалов. Журнал контрольных кабелей РЗА1	Стадия	Лист	Листов
							Р	9	6
Проверил		Бучинский			11.17	АРКТ трансформатора Т1(Т2). Схема электрическая принципиальная	Проектный центр ООО "Техно Базис"		
Н.контр.		Тюкавкин			11.17				

Для шкафа защит и автоматики Т1 (шкаф 2Р)



Для шкафа защит и автоматики Т2 (шкаф 3Р)

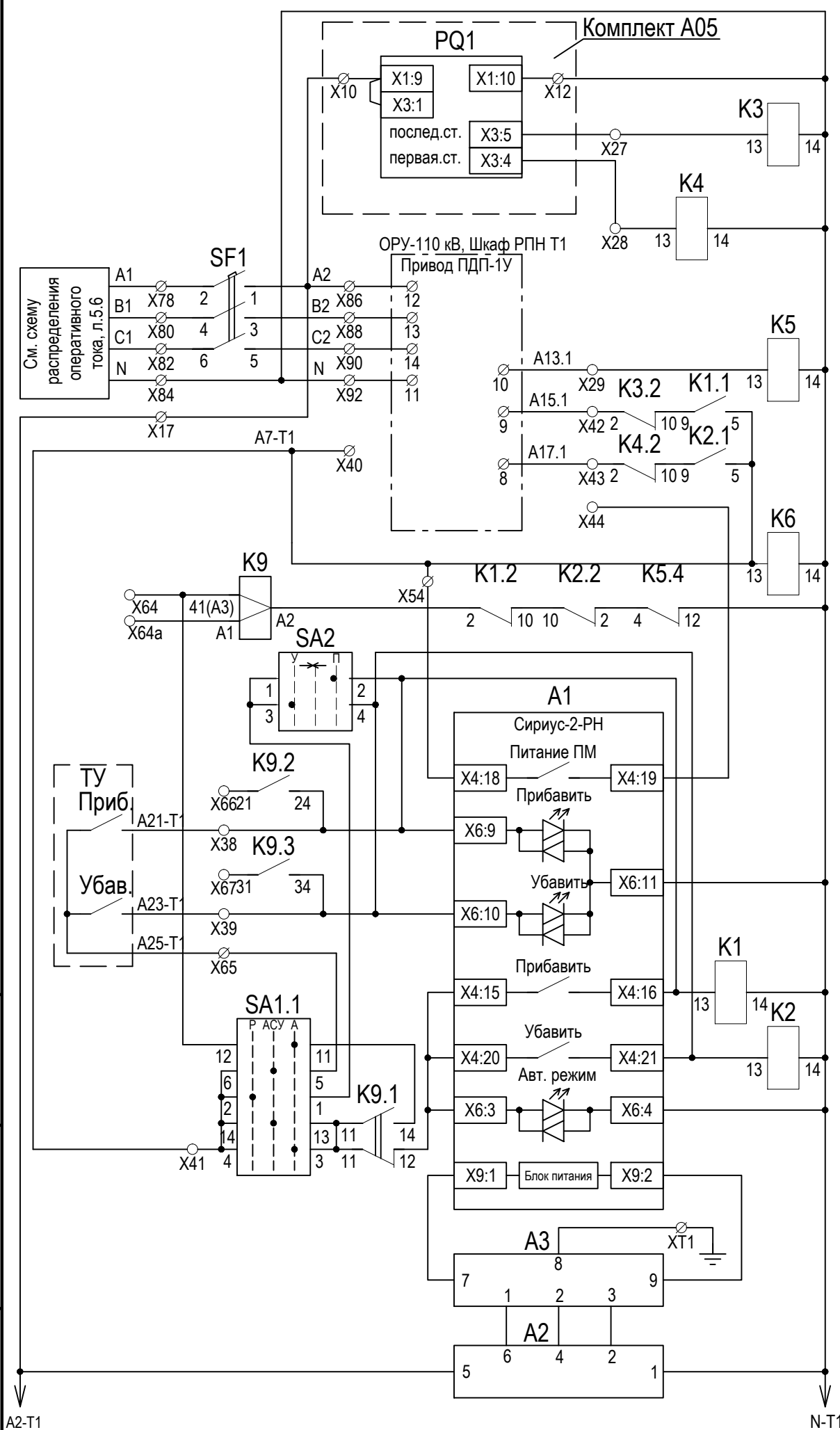


Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

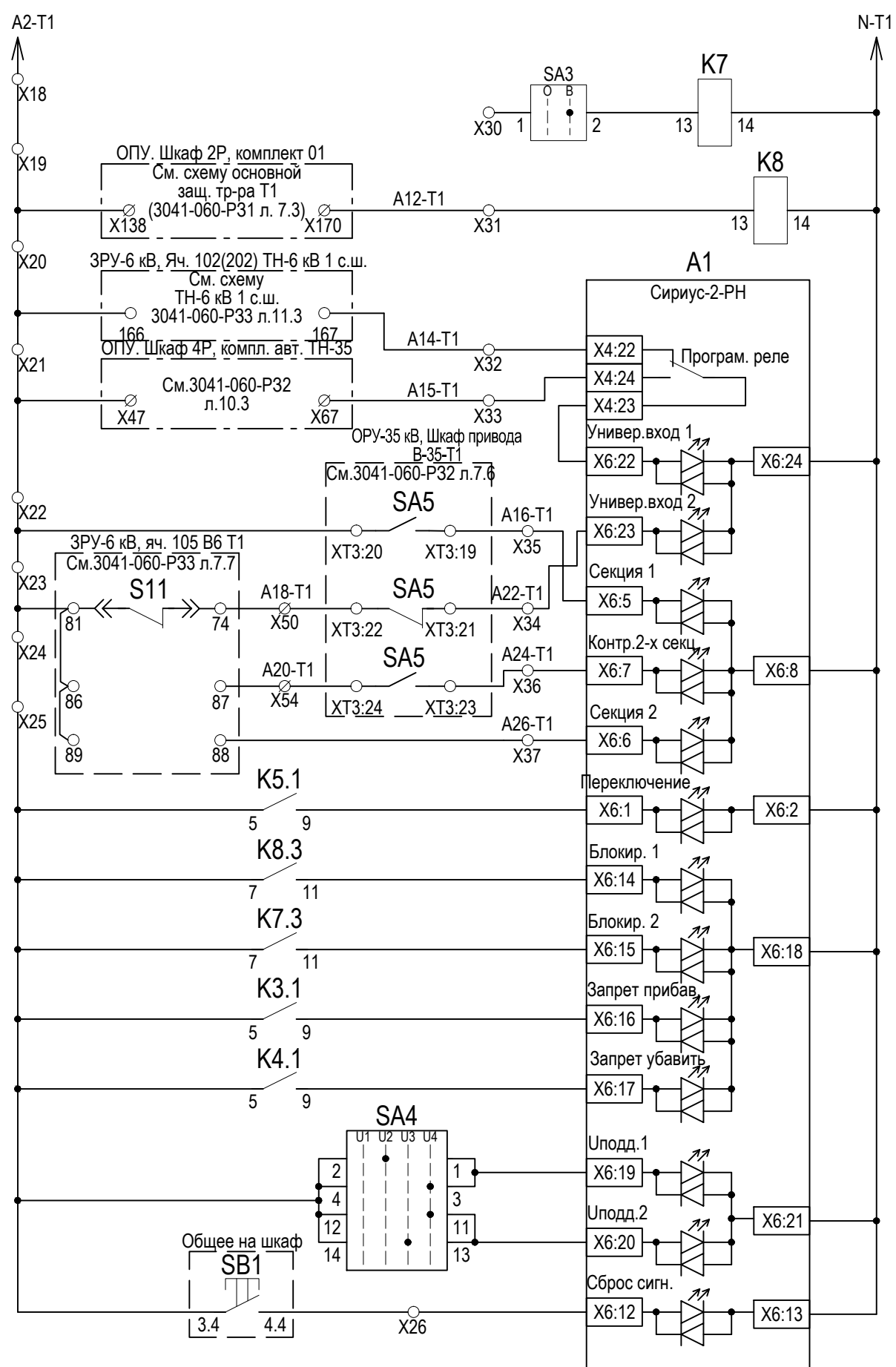
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

3041-060-Р31

Оперативные цепи комплекта А04 для шкафа защит и автоматики Т1 (шкаф 2Р)



Цепи питания указателя положения
Реле-повторитель "19 положение"
Реле-повторитель "1 положение"
Реле-повторитель "Переключение"
Команда "Прибавить"
Команда "Убавить"
Реле контроля исправности цепей регулирования
Ввод-вывод автомат. режима по ТУ (АСУ)
Ручное регулирование
Отключение автомата привода
Контроль команды "Прибавить"
Контроль команды "Убавить"
Реле команды "Прибавить"
Реле команды "Убавить"
Включение автомат. режима
Питание терминала
Сетевой фильтр
Защита от перенапряжений



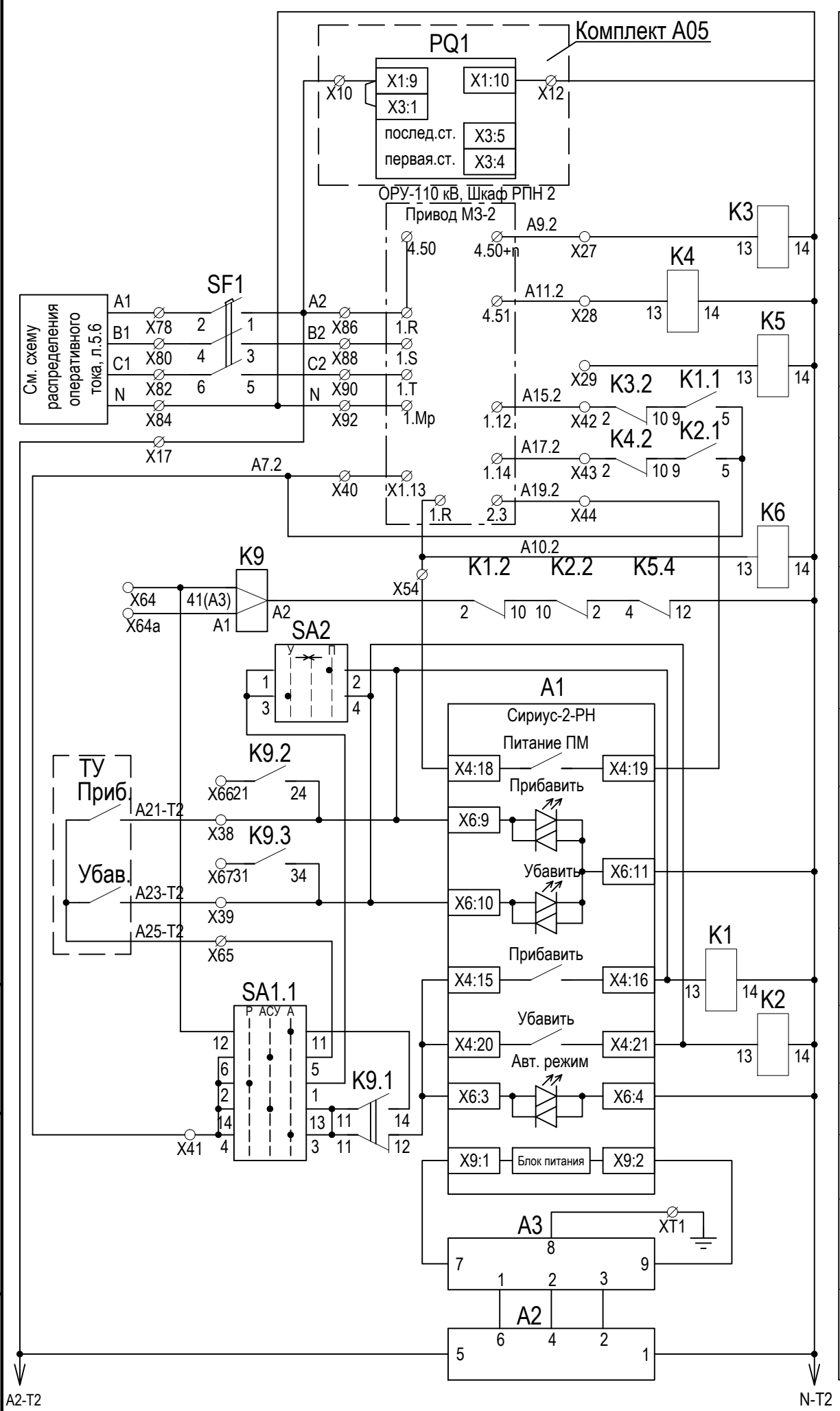
Реле блокировки по температуре
Реле блокировки по току
Запрет регулирования при неисправности ТН
Запрет регулирования при потере связи с шинами
Выбор 1-й секции
Контроль 2-х секций
Выбор 2-й секции
Контроль переключения
Запрет по току
Запрет по температуре
Запрет прибавить
Запрет убавить
Выбор напряжения поддержания
Сброс сигнализации

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

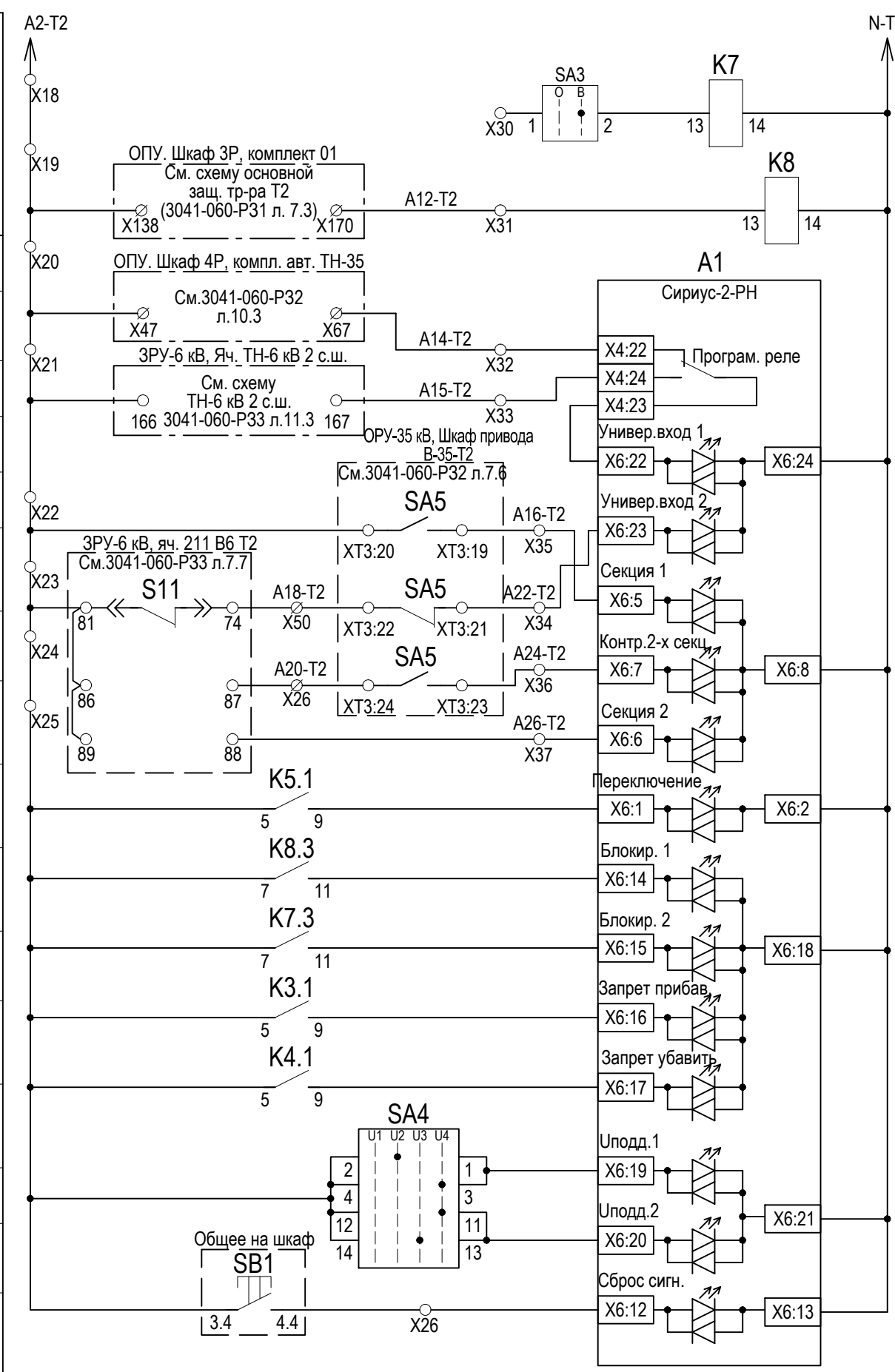
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

3041-060-Р31

Оперативные цепи комплекта A04 для шкафа защит и автоматики T2 (шкаф 3Р)



Цепи питания указателя положения
Реле-повторитель "19 положение"
Реле-повторитель "1 положение"
Реле-повторитель "Переключение"
Команда "Прибавить"
Команда "Убавить"
Реле контроля исправности цепей регулирования
Ввод-вывод автомат. режима по ТУ (АСУ)
Ручное регулирование
Отключение автомата привода
Контроль команды "Прибавить"
Контроль команды "Убавить"
Реле команды "Прибавить"
Реле команды "Убавить"
Включение автомат. режима
Питание терминала
Сетевой фильтр
Защита от перенапряжений



Реле блокировки по температуре
Реле блокировки по току
Запрет регулирования при неисправности ТН
Запрет регулирования при потере связи с шинами
Выбор 1-й секции
Контроль 2-х секций
Выбор 2-й секции
Контроль переключения
Запрет по току
Запрет по температуре
Запрет прибавить
Запрет убавить
Выбор напряжения поддержания
Сброс сигнализации

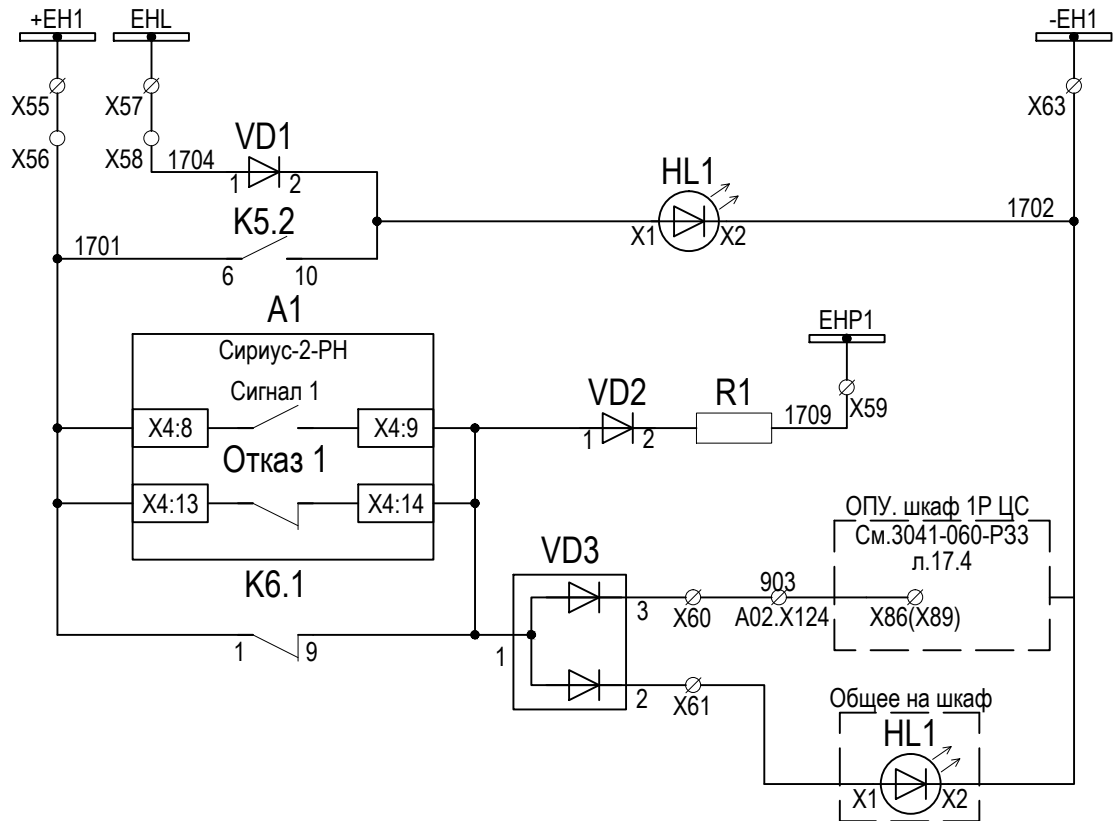
Изм. №	Изм. инв. №
Подп. и дата	
Изм. №	Изм. инв. №

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

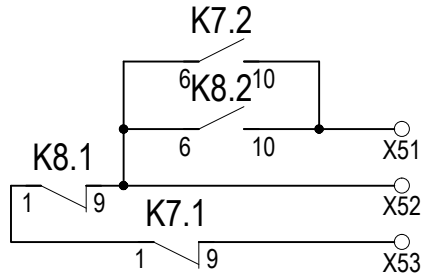
3041-060-P31

Лист
9.3

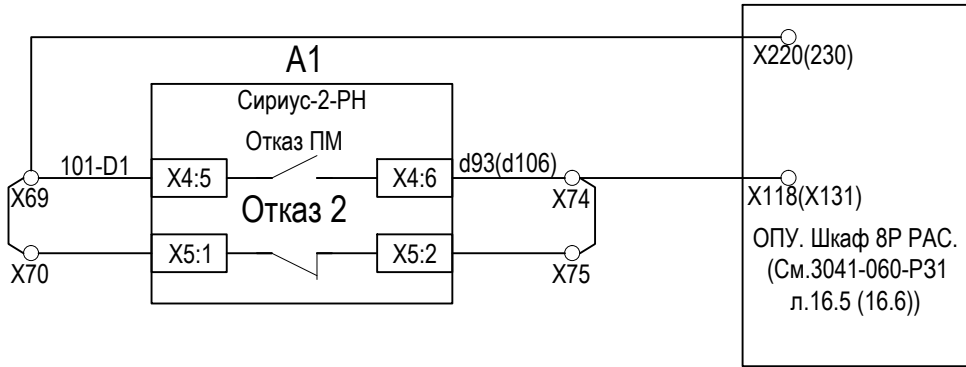
Цепи сигнализации



Контроль исправности ламп
Сигнализация переключения
Неисправность (звук)
Неисправность (в ЦС)
Неисправность (свет)

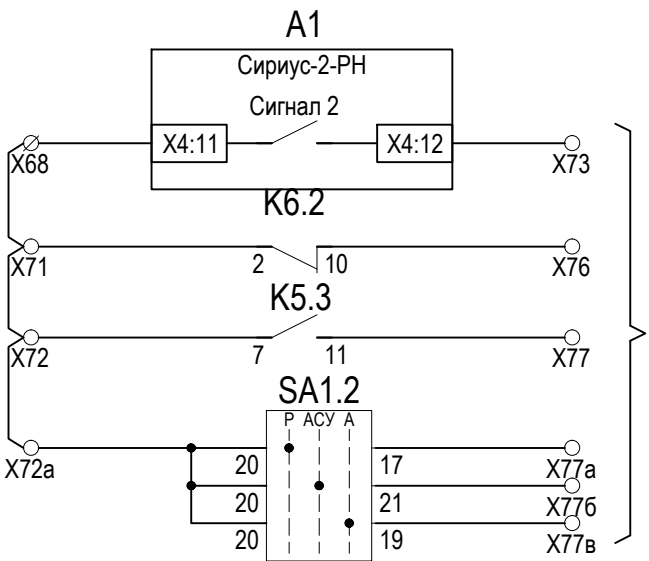


Цепи регистратора



Отказ ПМ
Отказ терминала

Цепи телемеханики



См. комплект 3041-060-ТМ
"Система телемеханики.
Комплект рабочих чертежей.
Спецификация
оборудования, изделий и
материалов. Журнал кабелей
системы ТМ".

Ограничение регулирования
Неисправность цепей регулирования
Переключение
Ручной режим
Режим "АСУ (ТУ)"
Автомат. режим

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

3041-060-Р31

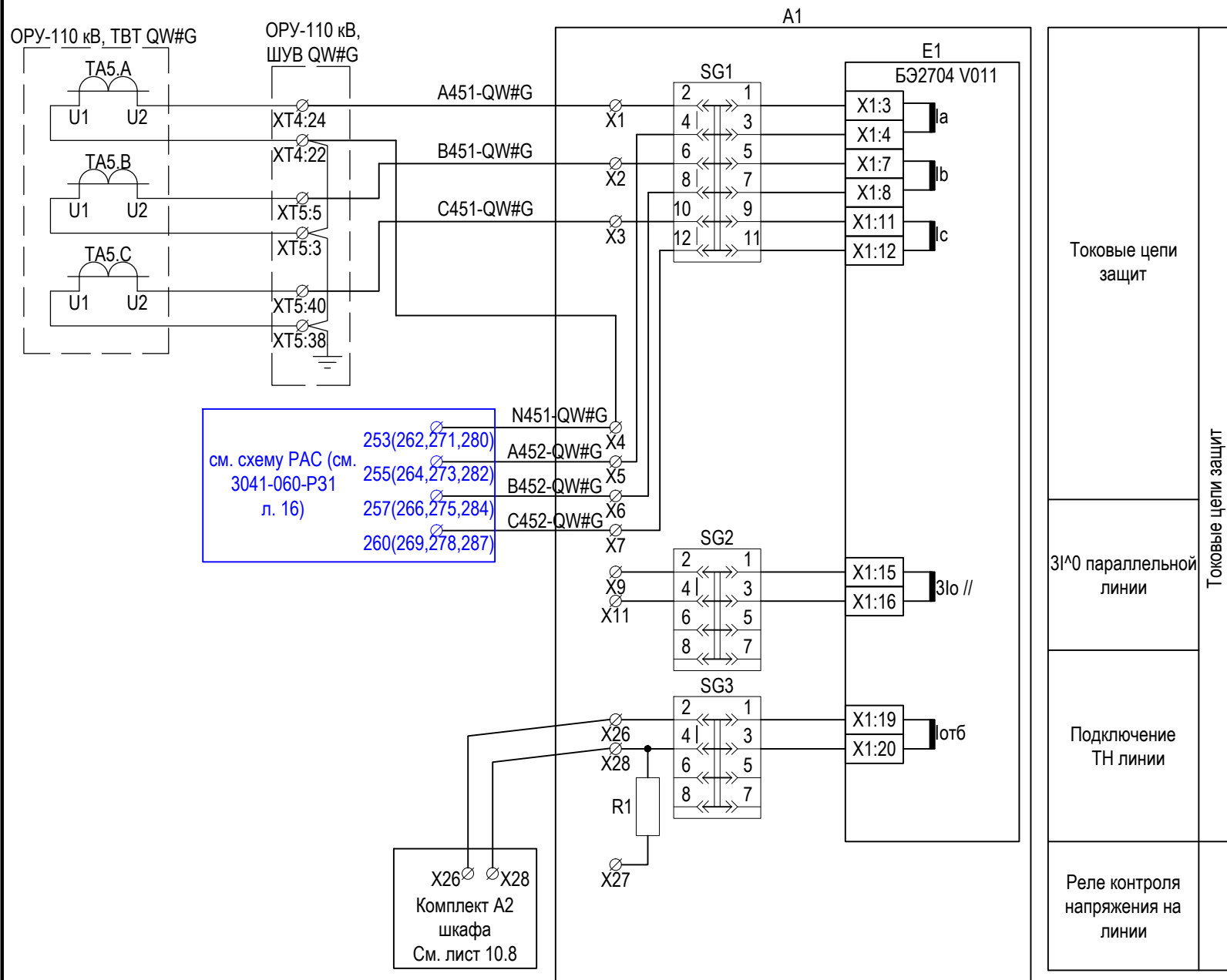
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	

Перечень элементов			
Обозначение по схеме	Наименование	Кол.	Примечание
ОПУ. Шкаф 3Р(2Р) защит трансформатора Т1(Т2), АУВ В110 Т1(Т2), защит и АУВ В35 Т1(Т2)			
	Комплект А04 регулирования напряжения трансформатора БПВА.468263.005-01		
A1	Устройство "Сириус-2-РН-5А-220В-Л2-И3"	1	
A2	Защитное устройство MAINS-PLUGTRAB:		
	- штекер РТ 2-РЕ/S-230АС-ST	1	
	- базовый элемент РТ-BE/FM	1	
A3	Сетевой фильтр Wavefilter 3A	1	
HL1	Лампа со встроенным светодиодом зеленая CL-520 G	1	
K1...K8	Реле R4-2014-23-5230-WTL	8	
	Монтажная панелька GZT4	8	
	Скоба-выталкиватель GZT4-0040	8	
K9	Реле C4-R30/AC230B	1	
	Розетка S4-B	1	
R1	Резистор C5-35B 25Вт 3,9кОм±5% ОЖО.467.541 ТУ	1	
SF1	Выключатель автоматический S203P K4, In=4А, Im=8...14In	1	
SG1, SG2	Блок испытательный БИ4 УХЛ4, присоединение заднее	2	
	винтом, ТУ16-526.115-75		
SA1	Переключатель КК0-20-9902-С Ganz KK	1	
SA2	Переключатель КК0-20-60253-CN Ganz KK	1	
SA3	Переключатель КК0-20-9001-С Ganz KK	1	
SA4	Переключатель КК0-20-9484-С Ganz KK	1	
VD1, VD2	Клемма Weidmuller DK 4/35 1D A1	2	
VD3	Клемма Weidmuller DK 4/35 2D GET.SCH.A1	1	
PQ1	Индикатор положения РПН УП-25	1	
SF	Выключатель автоматический S202P K4, In=2А, Im=8...14In	1	
	Комплект А00. Оборудование, общее на шкаф		
HL1	Лампа со встроенным светодиодом желтая CL-520 Y	1	
SB1	Выключатель Lovato:		
	- толкатель 8 LMT2 В102	1	
	- монтажный переходник 8 LMT2 АУ120	1	
	- контактная группа НО 8 LMT2 С10	4	

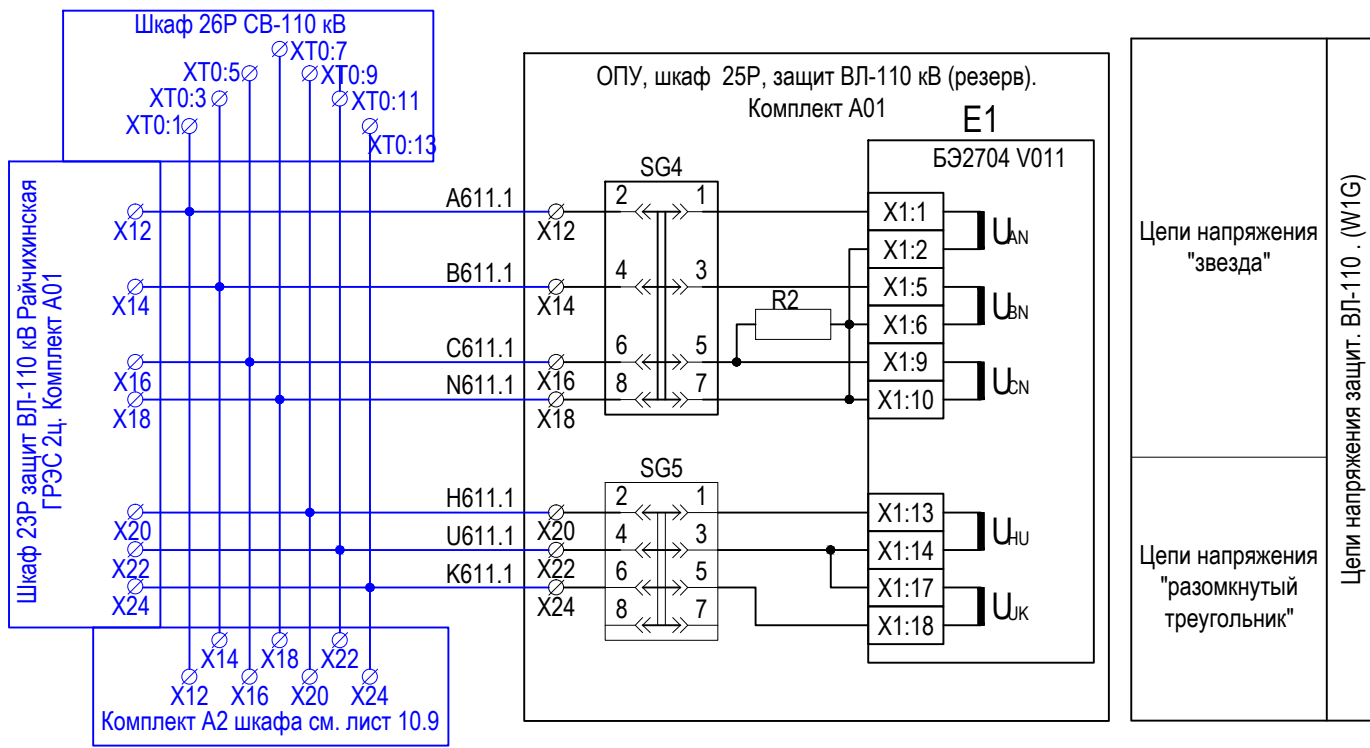
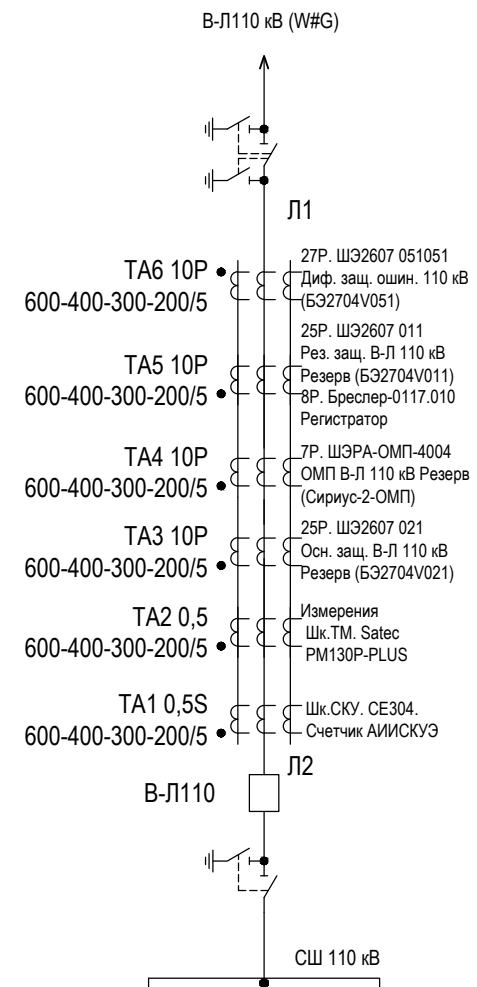
Обозначение по схеме	Наименование	Кол.	Примечание
ОПУ. Шкаф 3Р(2Р) защит трансформатора Т1(Т2), АУВ В110 Т1(Т2), защит и АУВ В35 Т1(Т2)			
	Комплект А05 Индикатора положения РПН		
PQ1	Цифровой указатель положения РПН УП25-Г-ТП-ХХ-РВ-Ж	1	
X1...X15	Клемма Weidmuller WDU4	15	

						3041-060-Р31	Лист
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		9.5

Токовые цепи защит (для всех линий 110 кВ)







Поясняющая схема

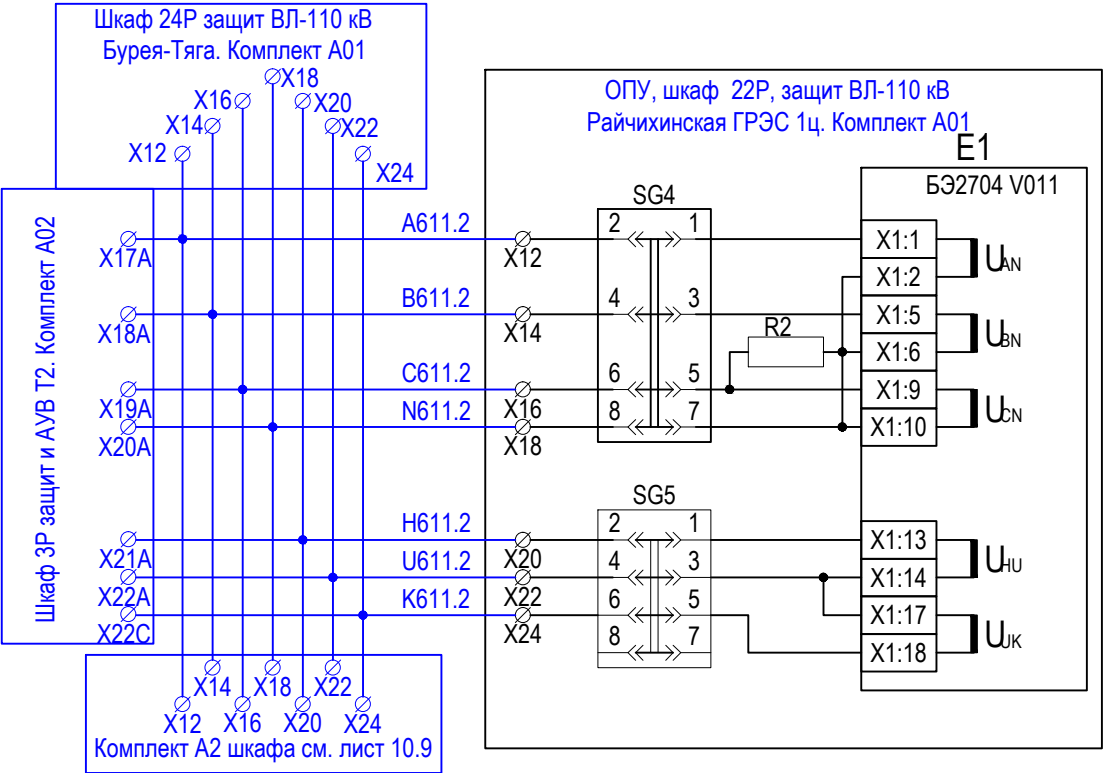
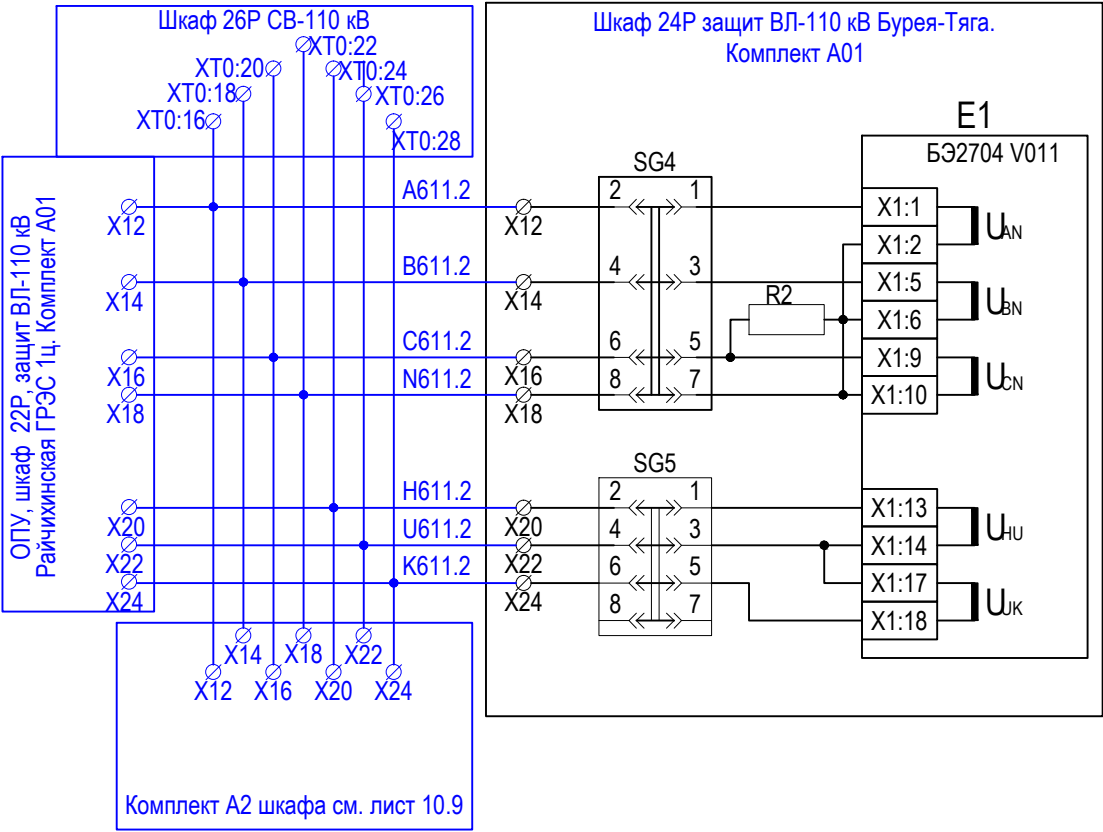
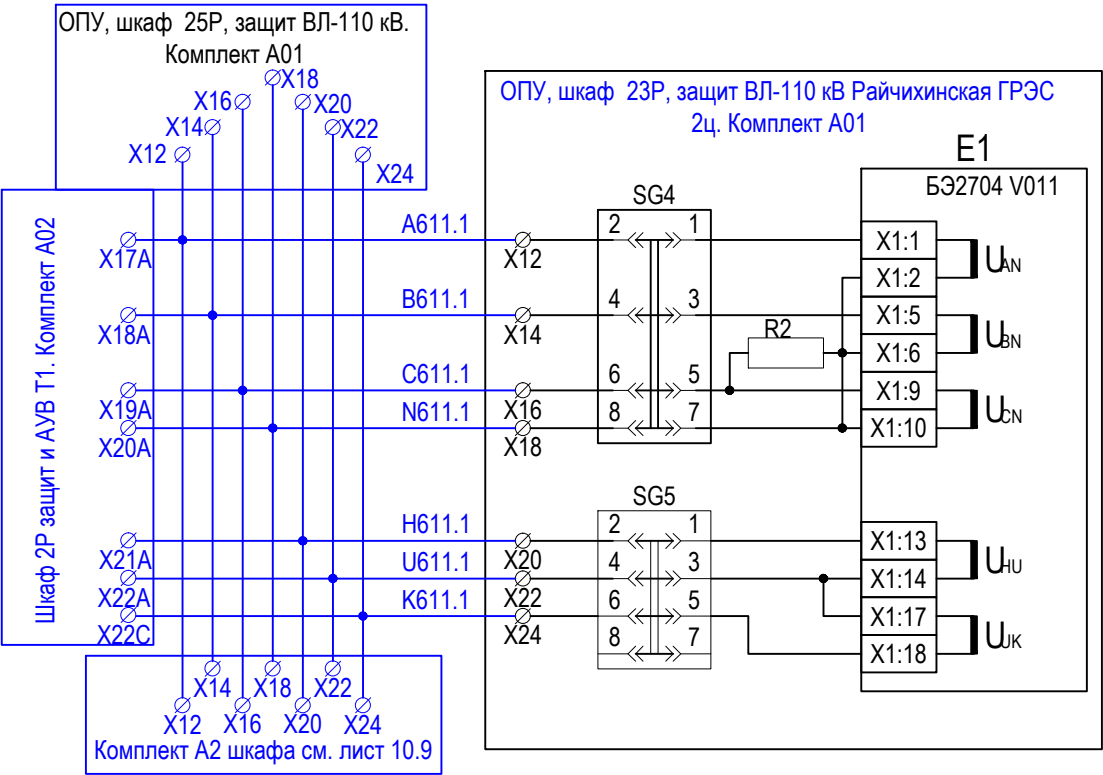


Примечание:

1. Принципиальная схема шкафа защит и автоматики управления линейного выключателя 110 кВ выполнена на основании технической документации НПП "Экра" на шкаф типа ШЭ2607 011 ЭКРА 656453.048 ЭЗ.
2. Вместо знака # ставится номер соответствующей линии 110 кВ:
W1G - резервная ячейка В-Л-110 кВ (1СШ);
W2G - В-Л 110 кВ Райчихинская ГРЭС – Бурейск, цепь 2 (1СШ);
W3G - В-Л 110 кВ Райчихинская ГРЭС – Бурейск, цепь 1 (2СШ);
W4G - В-Л 110 кВ Бурейск - Бурей-Тяга (2СШ).
3. Цепи и контакты шкафа ДЗО-110 кВ и РАС для кадой линии представлены в таблице соответствия на л.10.6.
4. Значения в скобках указаны для каждой линии от 1 до 4 соответственно.

						3041-060-Р31			
						ПИР Реконструкция ПС 110 кВ "Бурейск", филиал АЭС			
4	-	Зам.	03-3		03.18				
Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
Разраб.		Бучинский			07.17	Релейная защита и автоматика присоединений 110 кВ. Комплект рабочих чертежей. Спецификация оборудования, изделий и материалов. Журнал контрольных кабелей РЗА1	Стадия	Лист	Листов
							Р	10	14
Проверил		Бучинский			07.17	Защита и автоматика ВЛ-110. Схема электрическая принципиальная	Проектный центр ООО "Техно Базис"		
Н.контр.		Тюкавкин			07.17				

Подключение к цепям напряжения защит линий 110 кВ

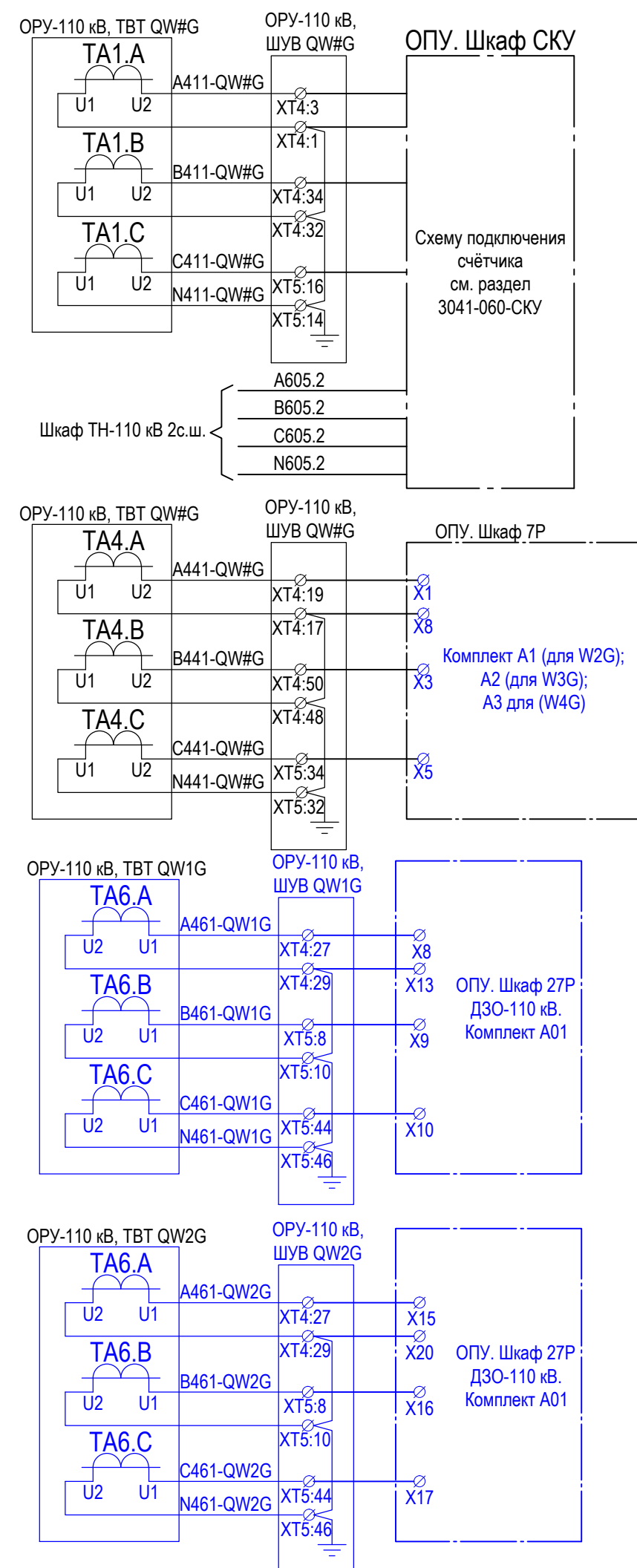


Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

4	-	Зам.	03-3	03.18
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись

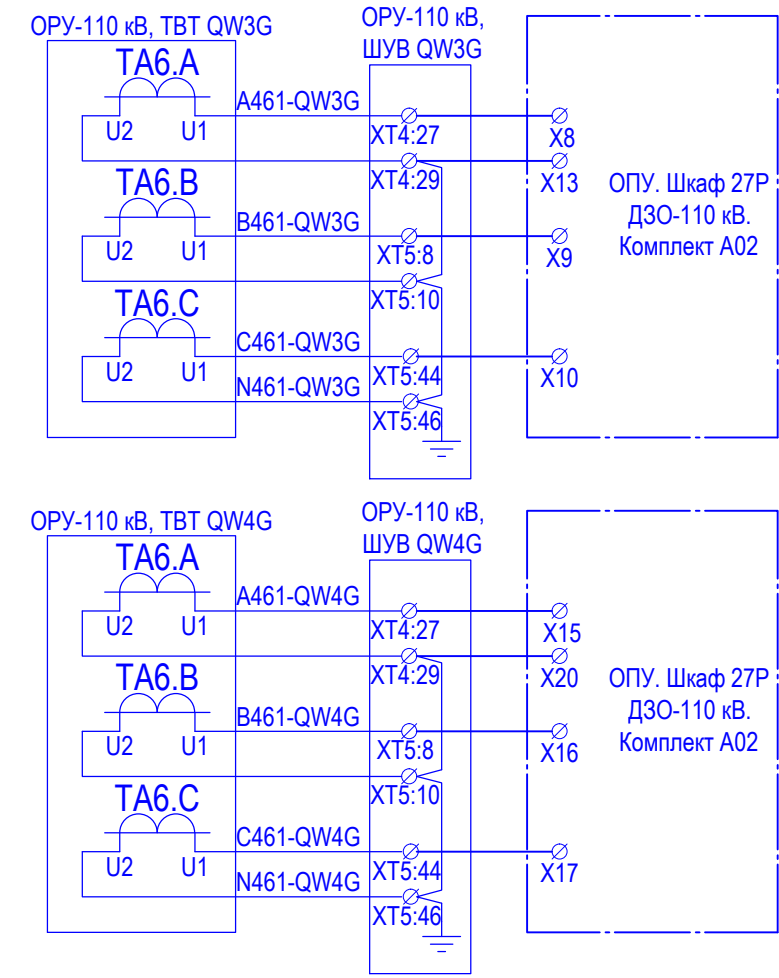
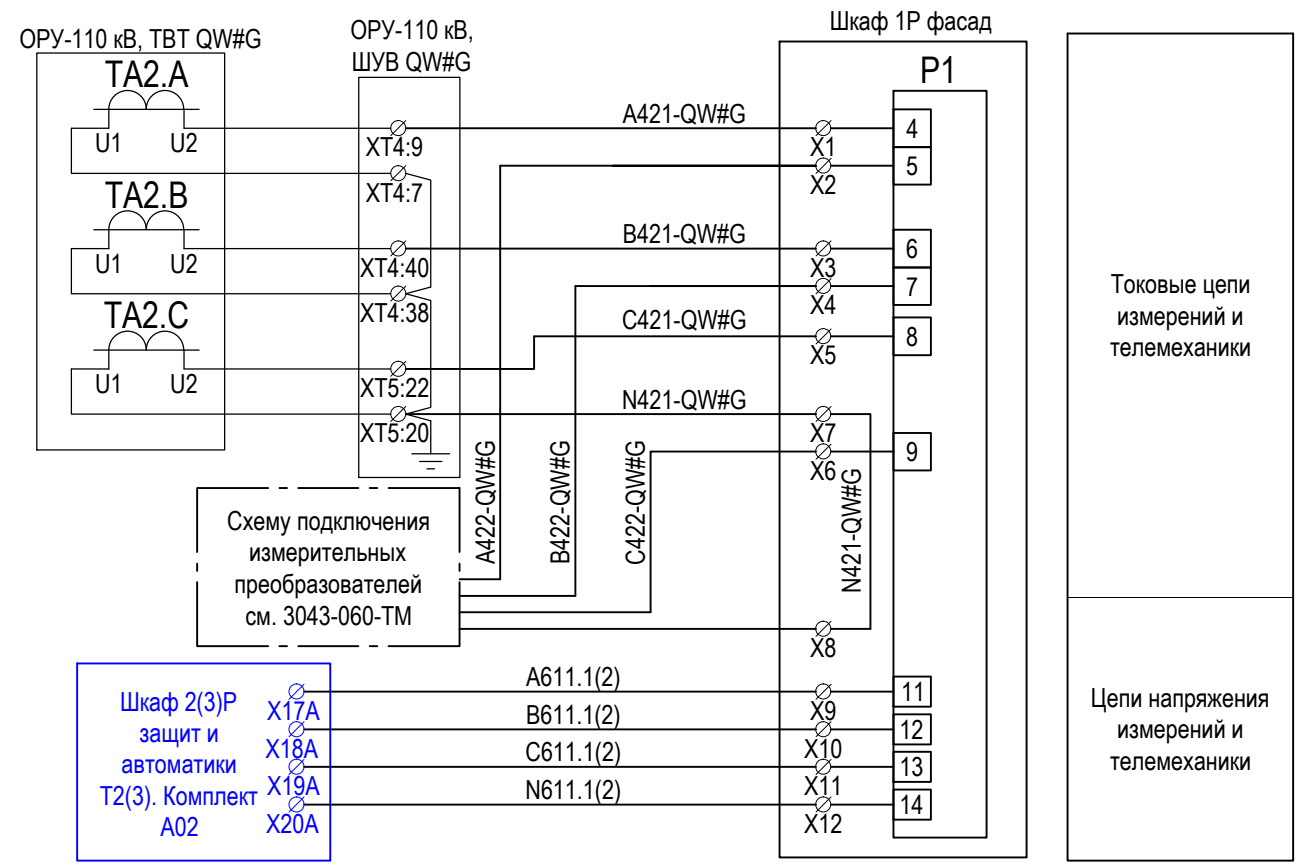
3041-060-P31

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



Токовые цепи АИИСКУЭ
Цепи напряжения АИИСКУЭ
Токовые цепи ОМП линии 110 кВ (См. схему ОМП 3041-060-Р31 л.11)
Токовые цепи ДЗО-110 кВ для ВЛ-110 резерв. (W1G) (см. 3041-060-Р31 л.14.1)
Токовые цепи ДЗО-110 кВ ВЛ-110 кВ Райчихинская ГРЭС 2ц. (W2G) (см. 3041-060-Р31 л.14.1)

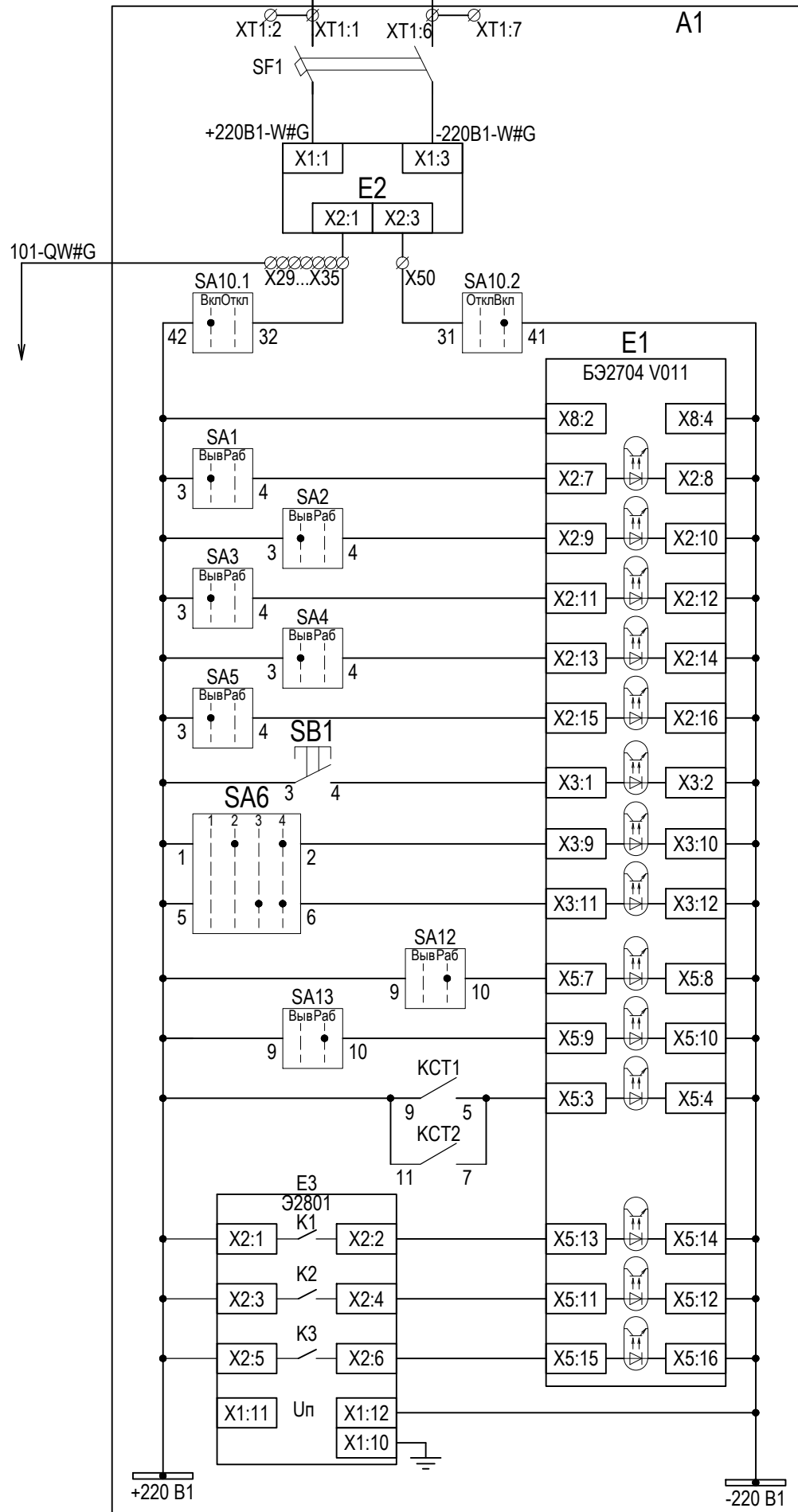
Цепи тока и напряжения



Токовые цепи ДЗО-110 кВ ВЛ-110 кВ Райчихинская ГРЭС 1ц. (W3G) (см. 3041-060-Р31 л.15.1)
Токовые цепи ДЗО-110 кВ для ВЛ-110 кВ Буря-Тяга (W4G) (см. 3041-060-Р31 л.14.1)

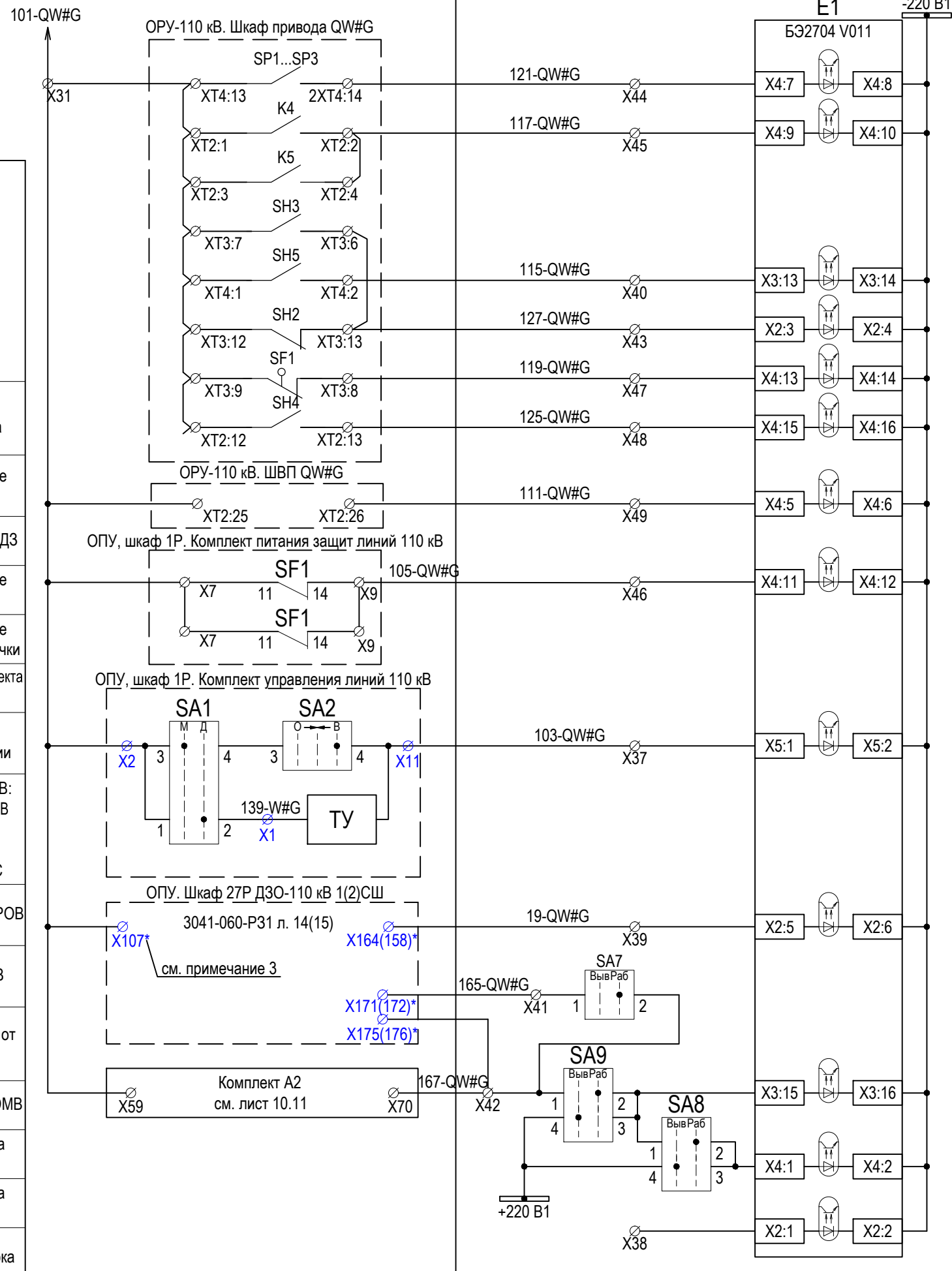
Инв. № подл.	
Подп. и дата	
Взам. инв. №	

ОПУ, шкаф 1Р. Комплект питания защит линий 110 кВ
Схема распределения оперативного тока устройств РЗА
3041-060-Р31 л. 05



Цепи оперативного тока комплекта А1

Питание комплекта А1(А2)
Питание терминала
Разрешение ТНЗНП
Разрешение ДЗ
Разрешение УРОВ
Разрешение Токовой отсечки
Работа Комплекта А1(А2)
Съём сигнализации
Режимы АПВ: 1-Слепое АПВ 2-Шины 3-Линия 4-У или КС
Цепи пуска УРОВ
Цепи УРОВ
Отключение от КУ
Датчик тока ЭМВ
Датчик тока ЭМО1
Датчик тока ЭМО2
Питание блока контроля тока



ПС давления элегаса
АС давления элегаса (блокировка управления)
Местное управление
Неисправность обогрева
Вызов в привод
Заводка пружин отключена
Пружина не заведена
Вызов в шкаф ШВП
Неисправность цепей опер. тока
Включение от КУ
Включение по каналу ТУ
Пуск УРОВ от ДЗШ
Запрет АПВ от ДЗШ
Запрет АПВ1
Запрет АПВ2
Пуск УРОВ от защит

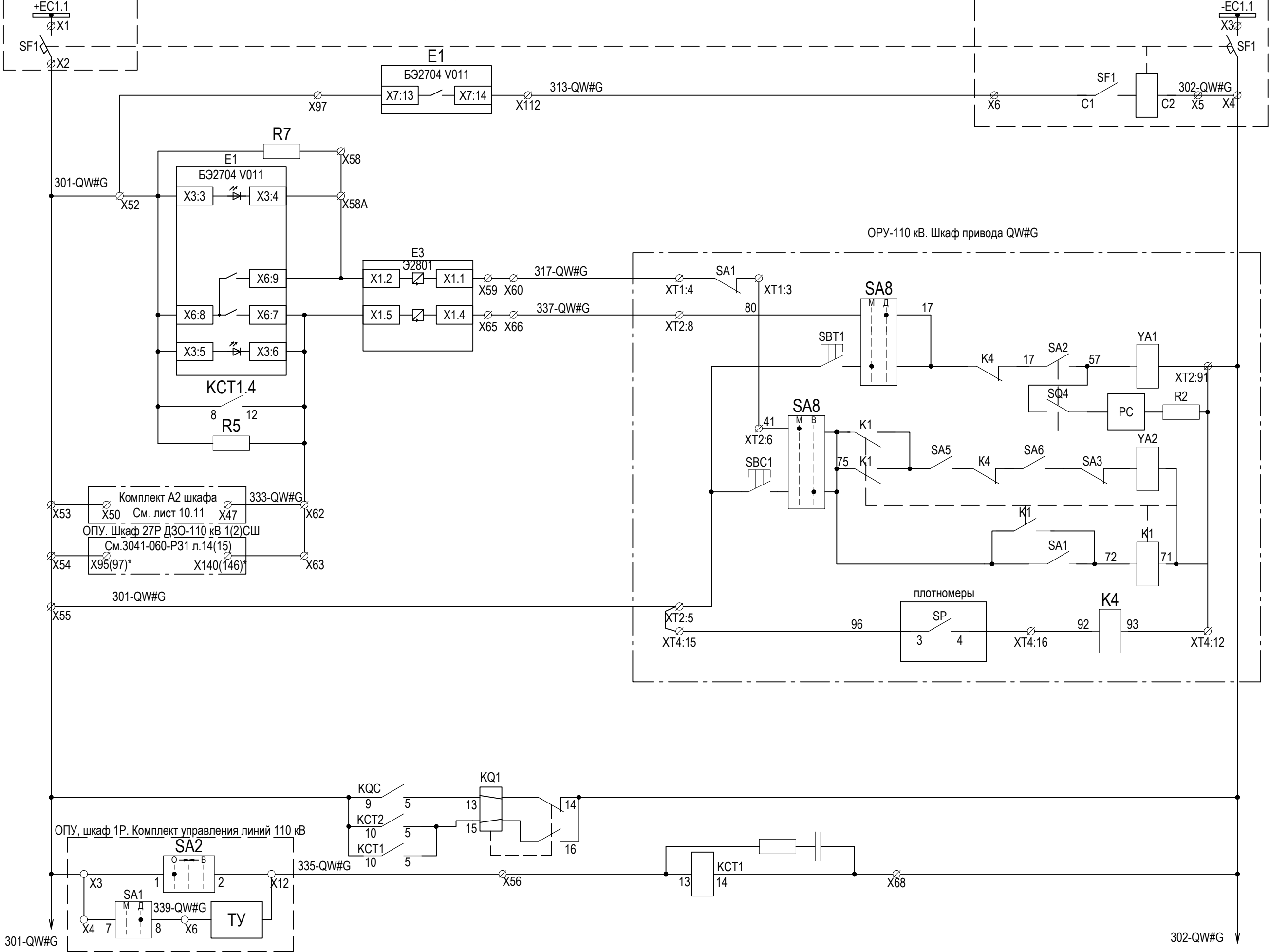
4	-	Зам.	03-3	03.18
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись

3041-060-Р31

ОПУ, шкаф 1Р. Комплект управления линий 110 кВ

Цепи управления выключателем QW#G. ЭМО1 и ЭМВ

ОПУ, шкаф 1Р. Комплект управления линий 110 кВ

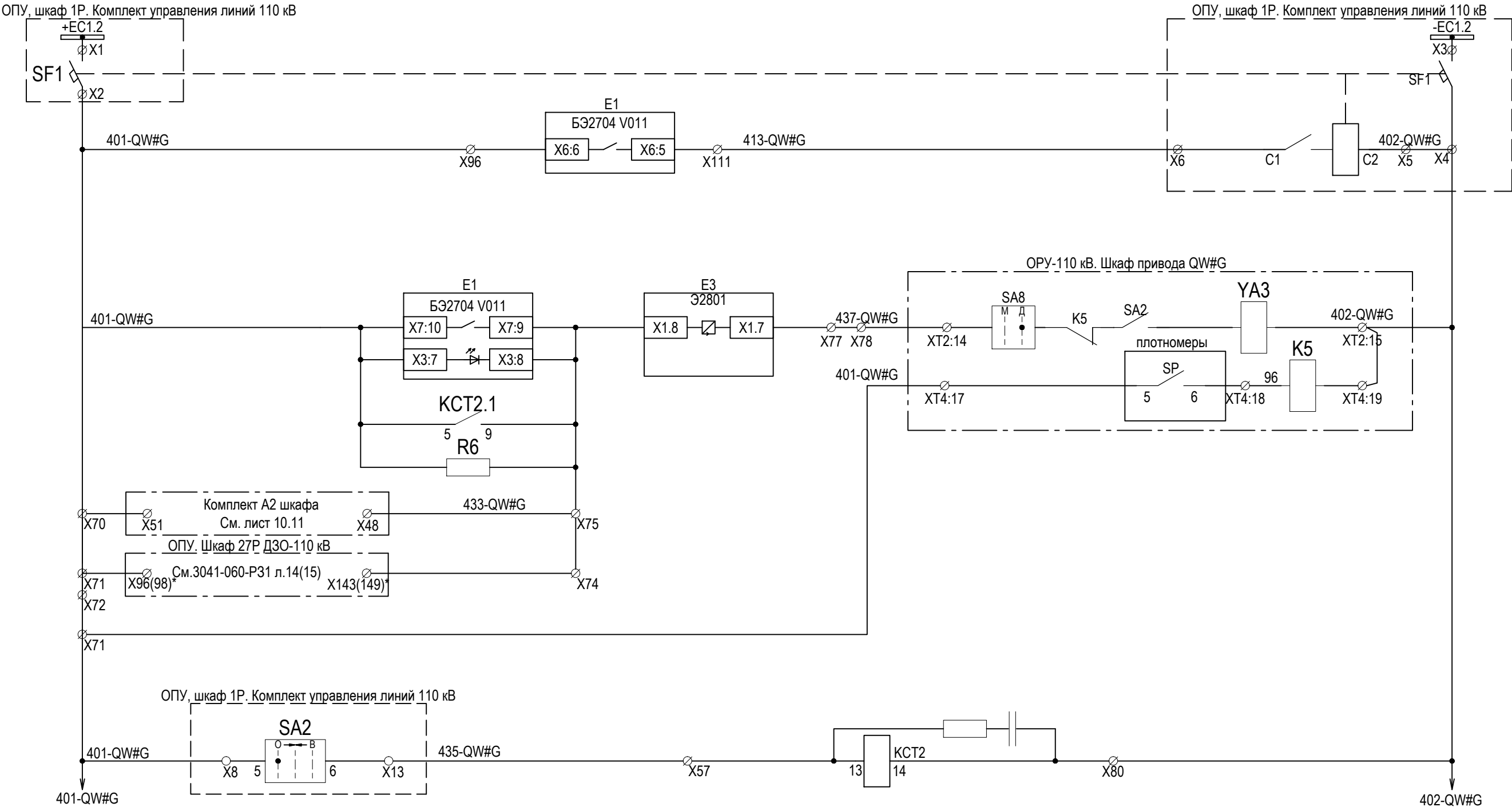


Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

4	-	Зам.	03-3		03.18
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

3041-060-P31

Цепи управления выключателем QW#G. ЭМО2



Питание цепей управления
Защита электромагнитов управления выключателя
Цепи управления отключением выключателя через ЭМО2
Отключение от внешних защит через ЭМО2
Реле РКО2

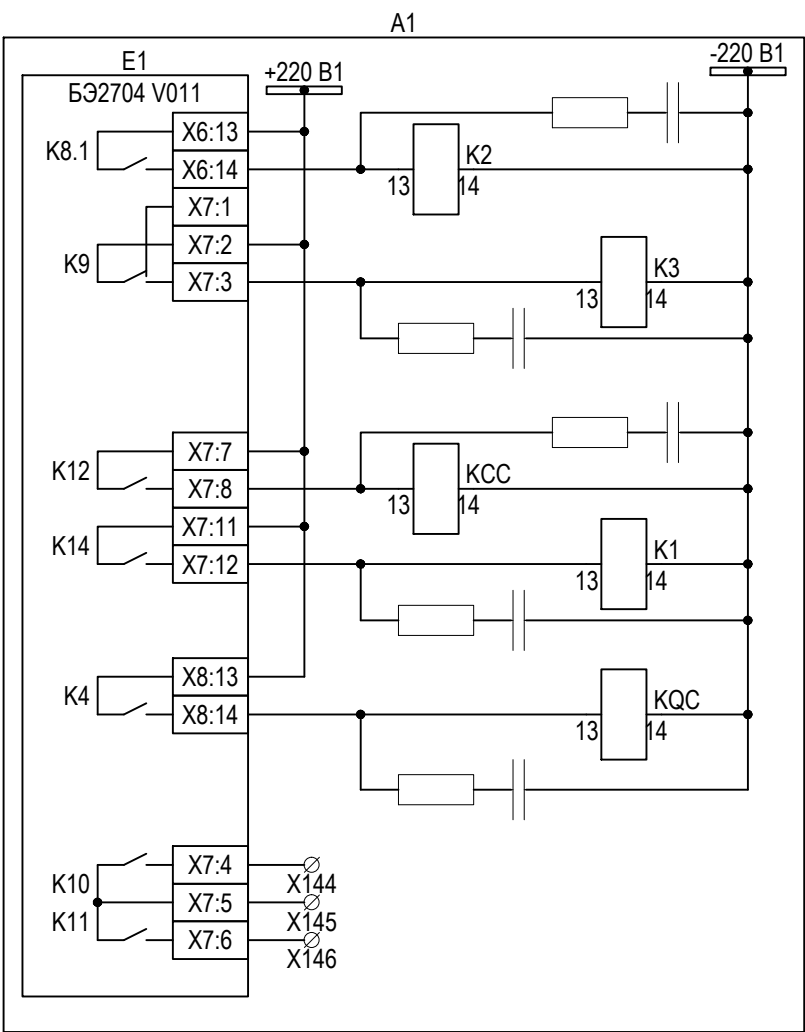
Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

4	-	Зам.	03-3		03.18
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

3041-060-P31

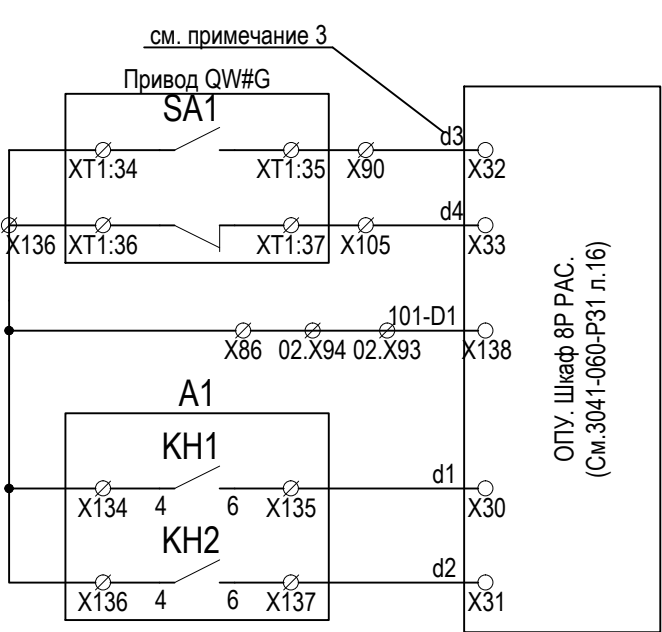
Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Цепи оперативного тока комплекта А1



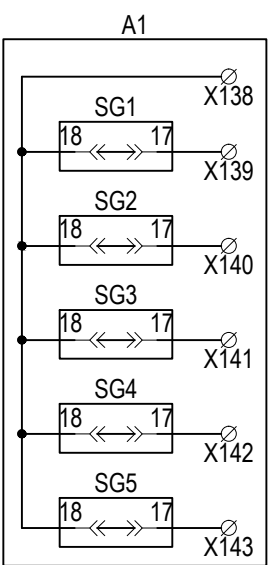
Выход УРОВ	Цепи оперативного тока
В цепь контакторов ЭМО и ЭМВ	
КСС выход	
ПАА, пуск УРОВ других защит	
КQC	
Резерв	

Цепи регистратора



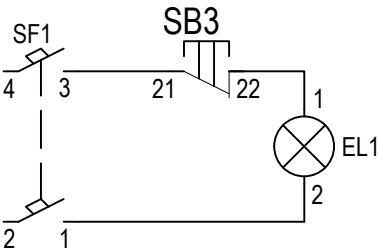
Положение выключателя "включено"	Цепи регистратора
Положение выключателя "отключено"	
Срабатывание комплекта А1	
Неисправность комплекта А1	

Цепи АСУ



Положение испытательных блоков комплекта А1	Цепи регистратора
---	-------------------

Цепь освещения



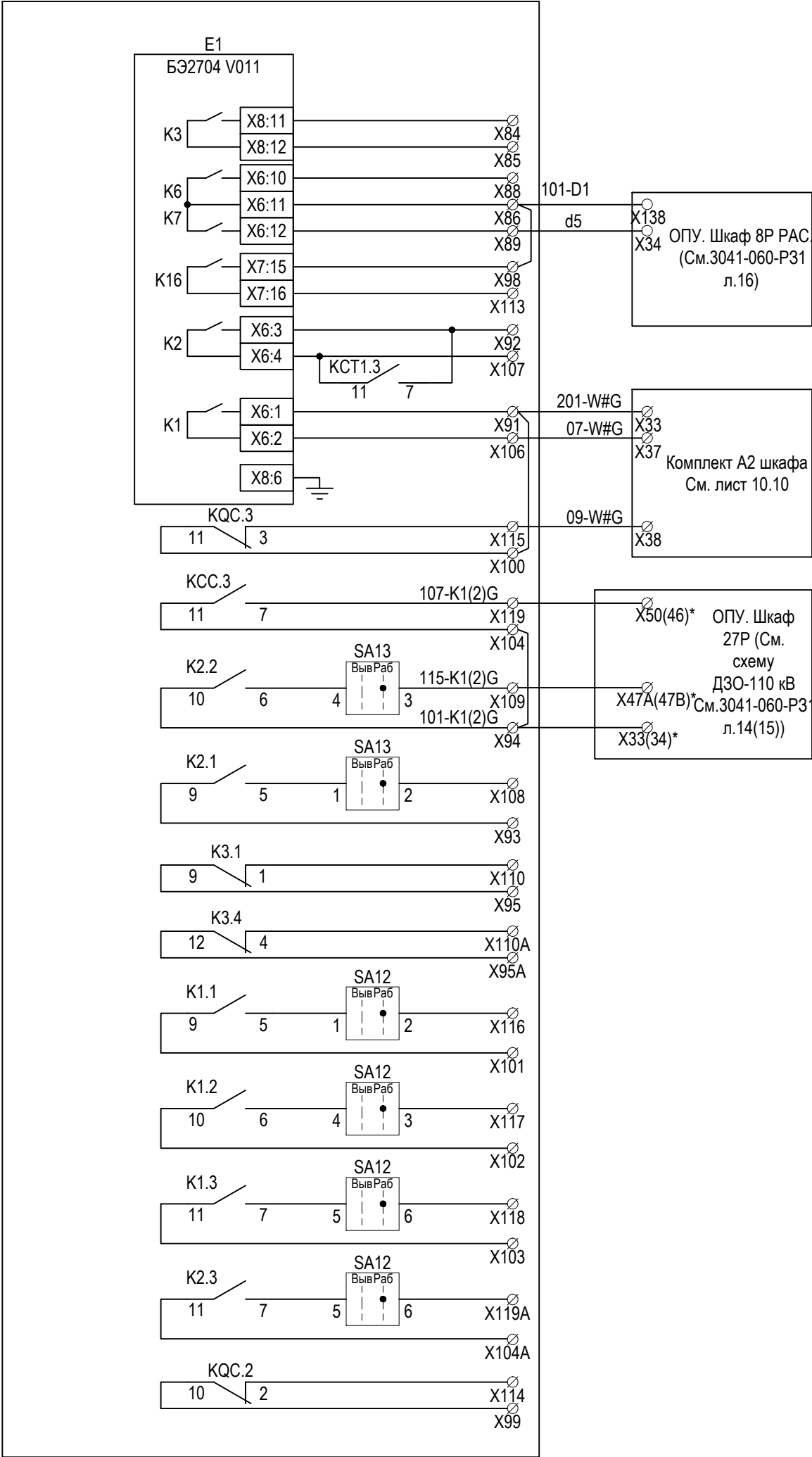
Примечания: * - реле 5 программно подключить к функции АПВ;
- реле 4 программно подключить к функции УРОВ.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

3041-060-P31

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

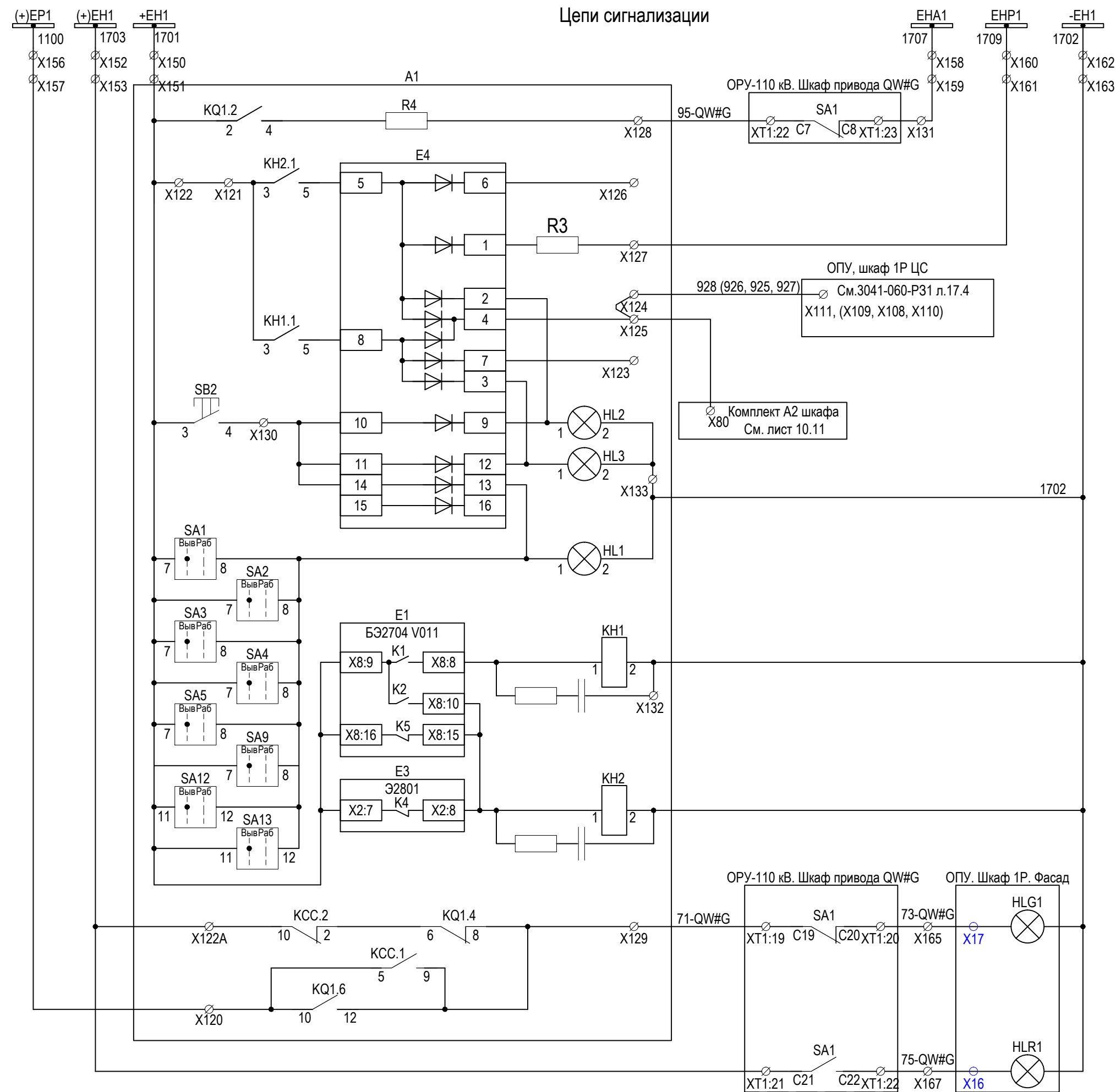
Цепи выходные



Контрольный выход
РН минимальное от ШОН (Резерв)
Работа АПВ (ЛС381)
ВЧТО №1 (резерв)
Пуск ВЧ-передатчика (Резерв)
KQT
KQC (инверсный)
Опробование шин
Отключение шин от УРОВ
Пуск ВЧТО №1 (резерв)
В цепь контактора ЭМО2 (Резерв)
В цепь контактора ЭМО2 (Резерв)
Пуск УРОВ ВЧ-защиты (Резерв)
Пуск УРОВ ВЧ-защиты (Резерв)
Пуск УРОВ ВЧ-защиты (Резерв)
Запрет АПВ шин от УРОВ (резерв)
Опробование (резерв)

Таблица соответствия цепей ДЗО и РАС

Цепь	W1G		W2G		W3G		W4G	
№ комплекта ДЗО-110 кВ в шкафу	1 комплект (3041-060-Р31 л.14)				2 комплект (3041-060-Р31 л.15)			
Пуск УРОВ от ДЗО	X164	19-QW1G	X158	19-QW2G	X164	19-QW3G	X158	19-QW4G
Запрет АПВ от ДЗО	X171	165-QW1G	X172	165-QW2G	X171	165-QW3G	X172	165-QW4G
Запрет АПВ от УРОВ (из схемы ДЗО)	X175	167-QW1G	X176	167-QW2G	X175	167-QW3G	X176	167-QW4G
Общий "+" из схемы ДЗО	X107	101-QW1G	X107	101-QW2G	X107	101-QW3G	X107	101-QW4G
"+" отключения через ЭМО1	X95	301-QW1G	X97	301-QW2G	X95	301-QW3G	X97	301-QW4G
отключение через ЭМО1	X140	333-QW1G	X146	333-QW2G	X140	333-QW3G	X146	333-QW4G
"+" отключения через ЭМО2	X96	401-QW1G	X98	401-QW2G	X96	401-QW3G	X98	401-QW4G
отключение через ЭМО2	X143	433-QW1G	X149	433-QW2G	X143	433-QW3G	X149	433-QW4G
Опробование шин в схему ДЗО	X33	101-K1G	X34	101-K1G	X33	101-K2G	X34	101-K2G
	X50	107-K1G	X46	109-K1G	X50	107-K2G	X46	109-K2G
Отключение шин от УРОВ	X33	101-K1G	X34	101-K1G	X33	101-K2G	X34	101-K2G
	X47A	115-K1G	X47B	115-K1G	X47A	115-K2G	X47B	115-K2G
Цели РАС (3041-060-Р31 л.16)								
Общий "+"	X138	101-D1	X150	101-D1	X162	101-D1	X174	101-D1
Срабатывание КС3 W1G	X30	d1	X42	d17	X54	d29	X66	d41
Неисправность КС3 W1G	X31	d2	X43	d18	X55	d30	X67	d42
РПВ QW1G	X32	d3	X44	d19	X53	d31	X68	d43
РПО QW1G	X33	d4	X45	d20	X57	d32	X69	d44
АПВ W1G	X34	d5	X46	d21	X58	d33	X70	d45
Срабатывание КС32 W1G	X36	d7	X48	d22	X60	d35	X72	d47
Неисправность КС32 W1G	X37	d8	X49	d23	X61	d36	X73	d48



Аварийное отключение выключателя
Неисправность защит комплекта А1
Звуковая сигнализация
Монтажная единица
Срабатывание защит комплекта А1
Световая сигнализация на терминале
Срабатывание
Неисправность
Положение выключателя "отключено"
Положение выключателя "включено"

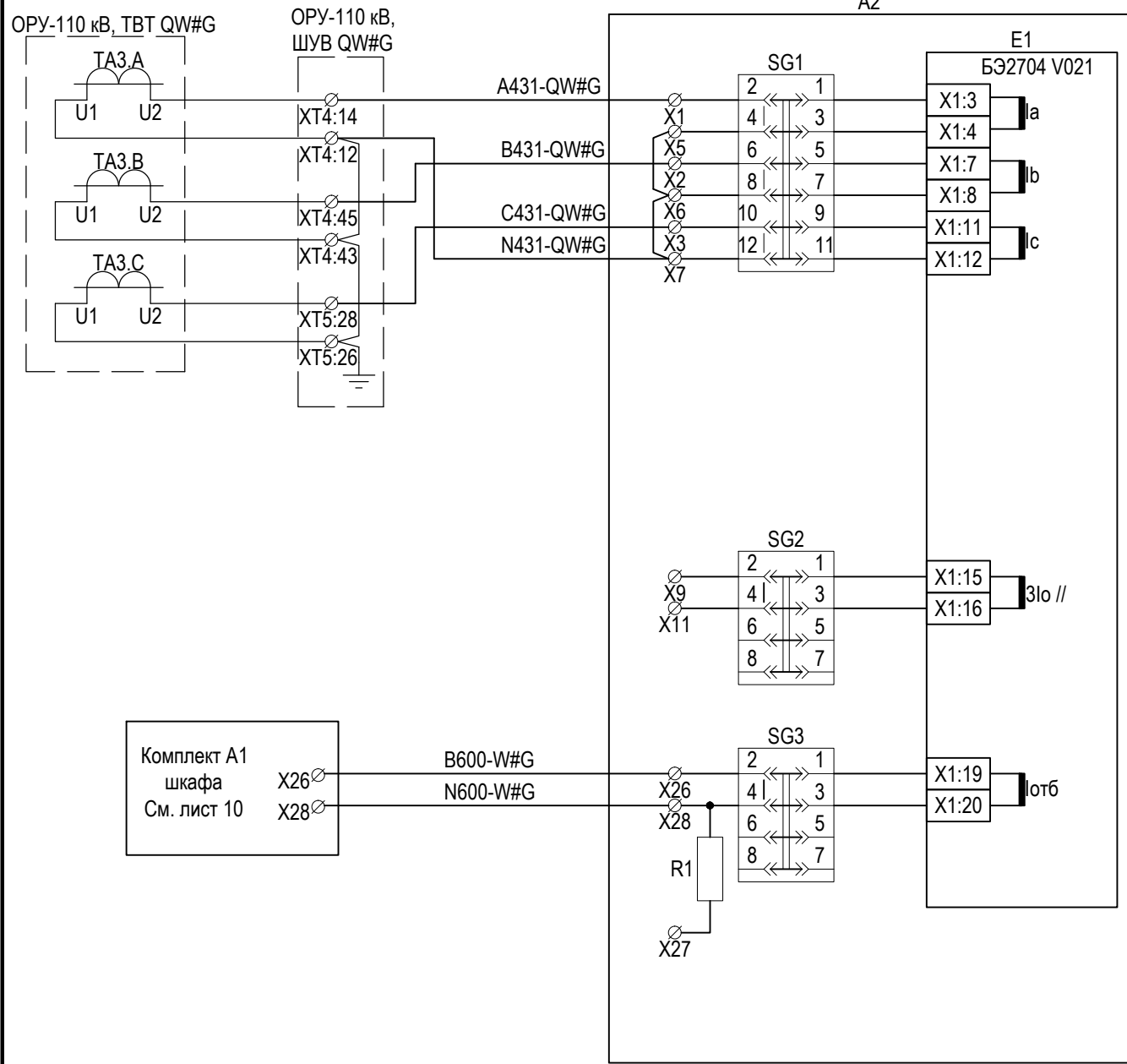
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

4	-	Зам.	03-3	03.18
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись

3041-060-P31

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

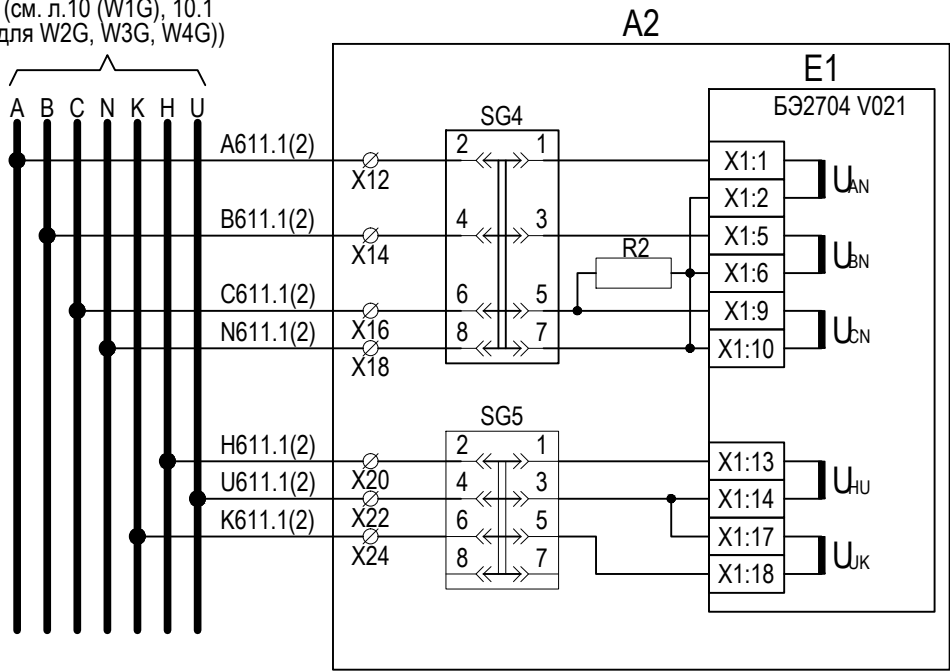
Токовые цепи защит



Токовые цепи защит	Токовые цепи защит
3Io параллельной линии	
Подключение ТН линии	
Реле контроля напряжения на линии	

Цепи напряжения защит

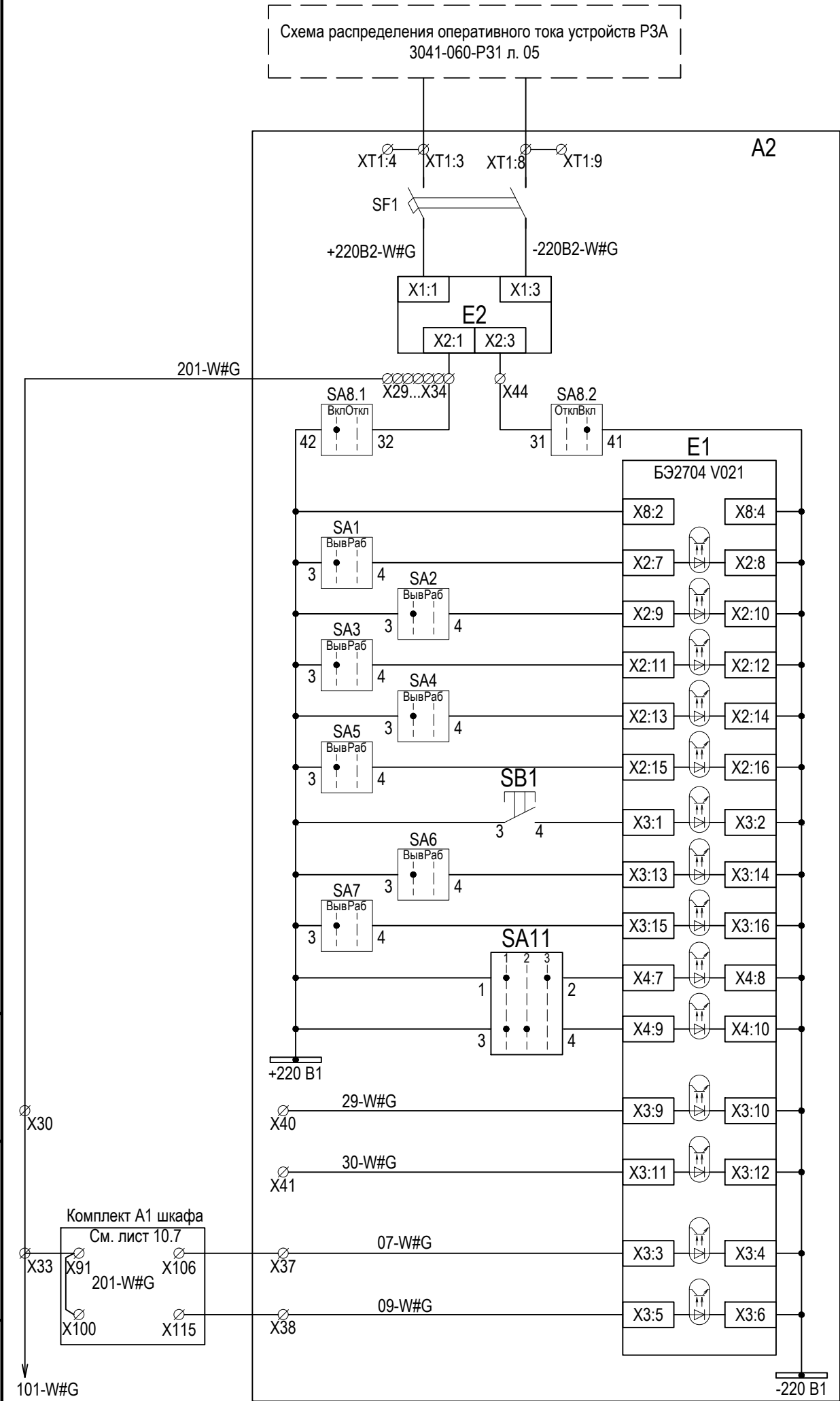
к комплекту А1 шкафа
(см. л.10 (W1G), 10.1
(для W2G, W3G, W4G))



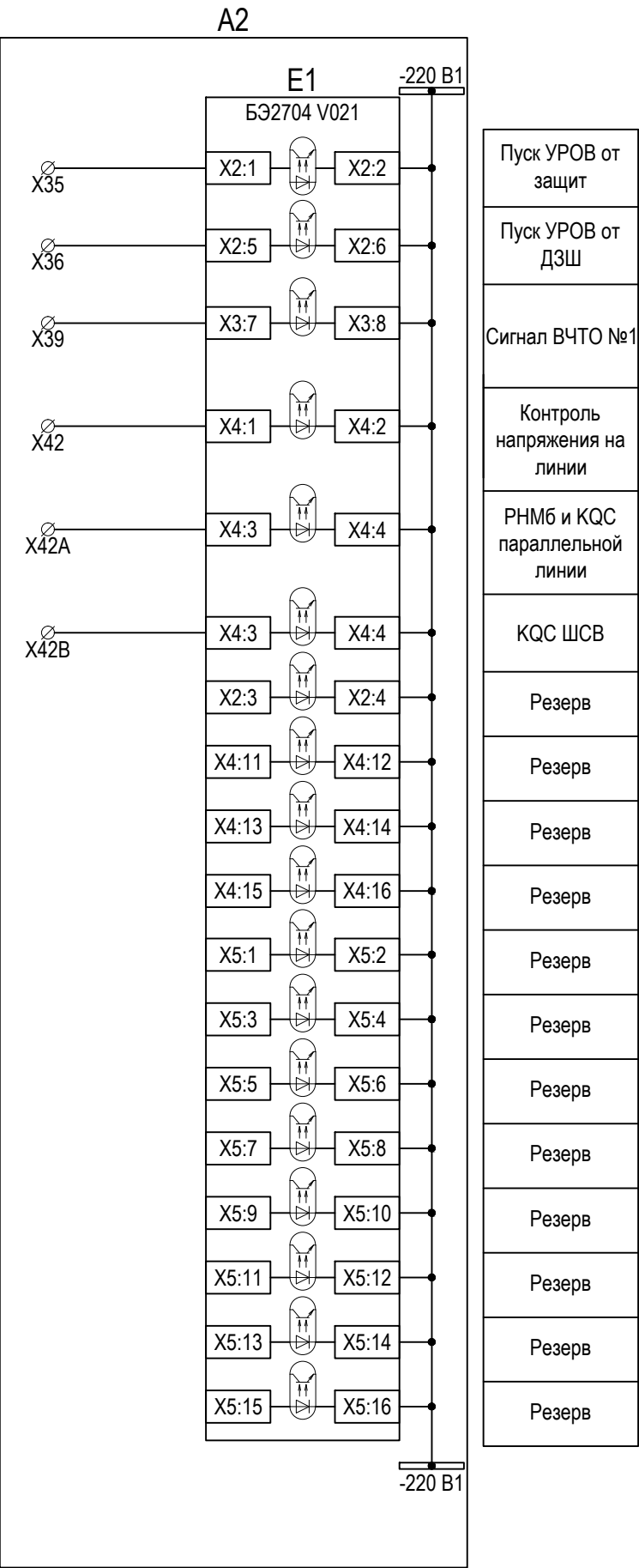
Цепи напряжения "звезда"	Цепи напряжения защит
Цепи напряжения "разомкнутый треугольник"	

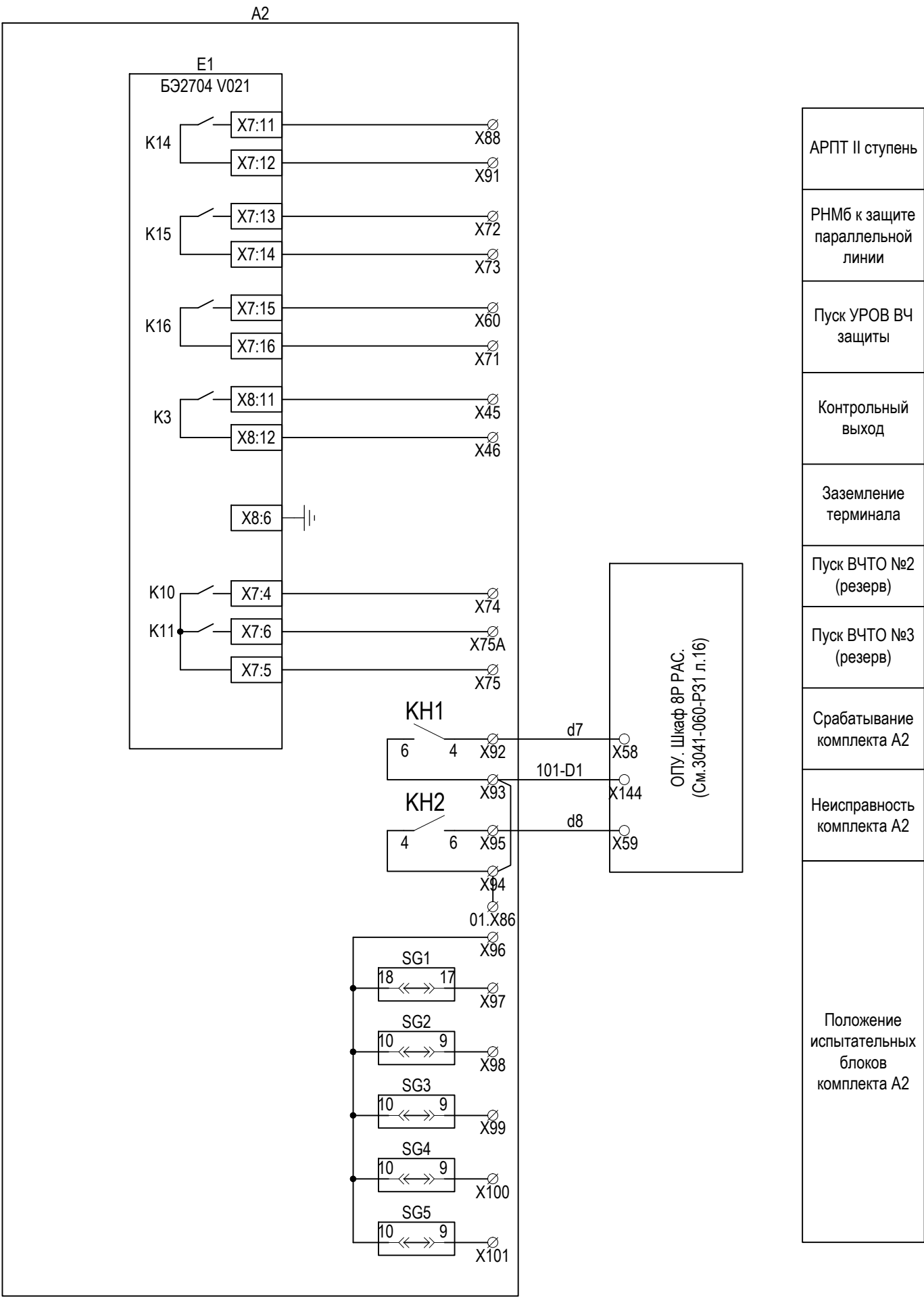
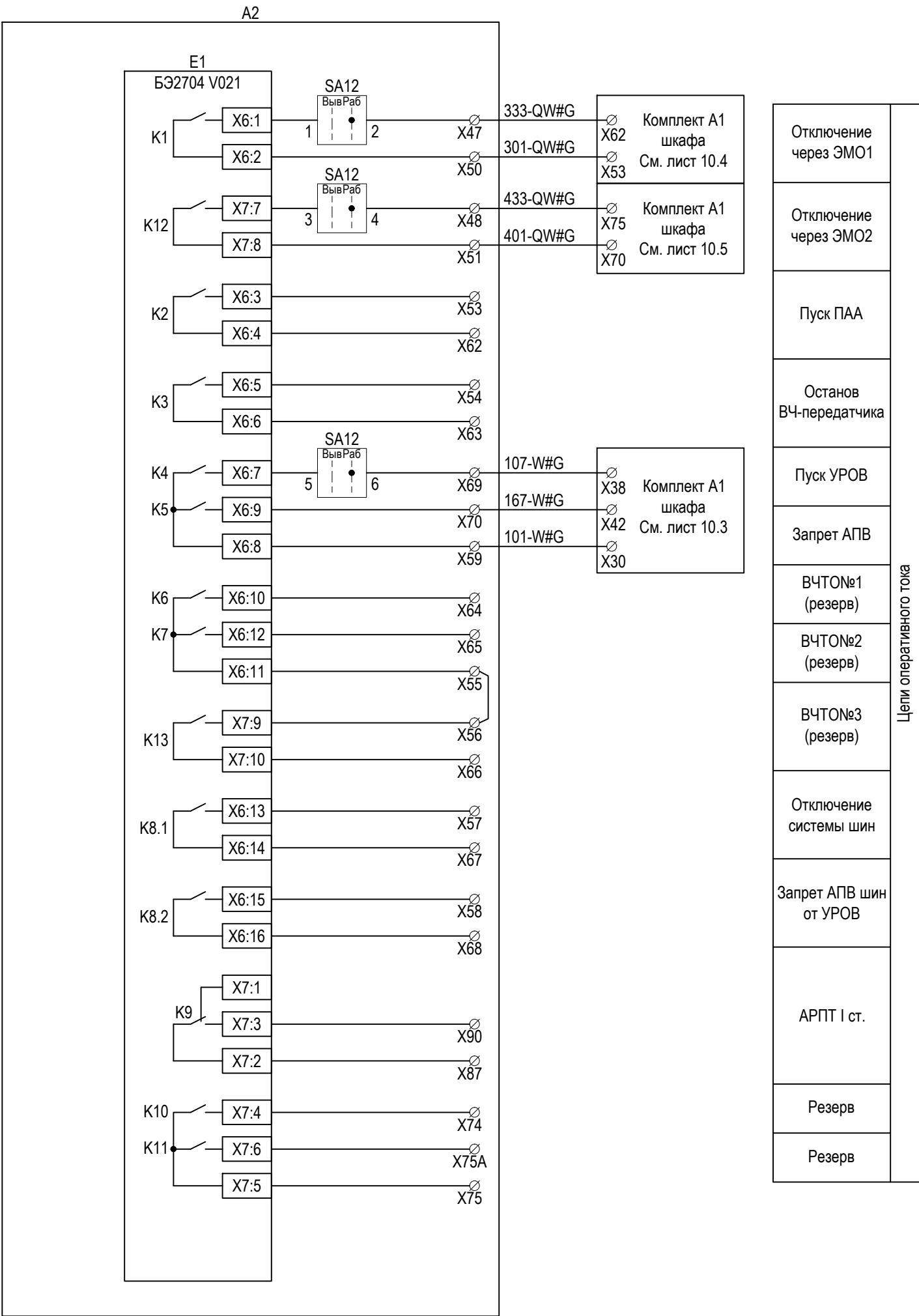
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

3041-060-P31

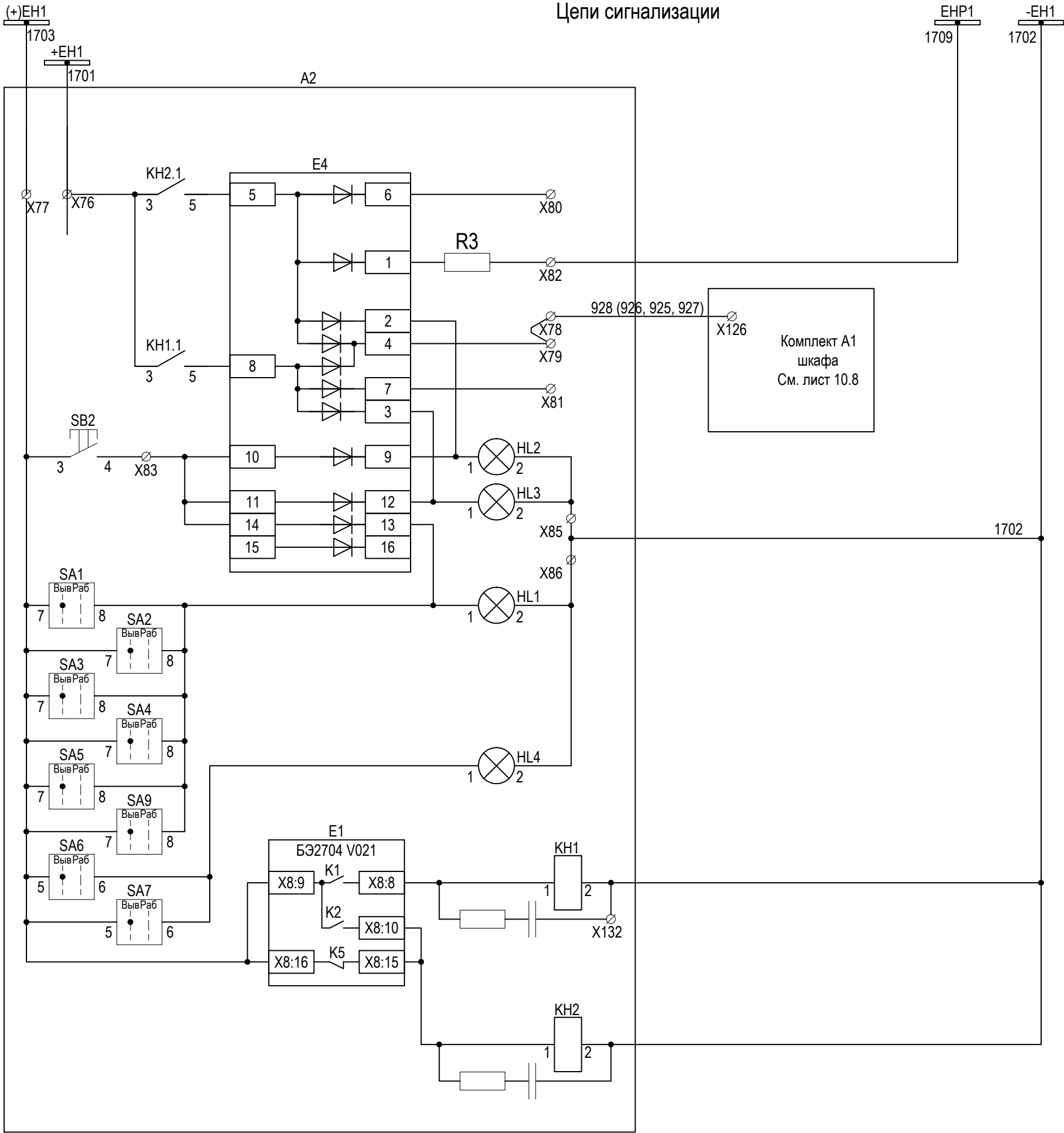


Питание комплекта А1(А2)
Питание терминала
Разрешение ТНЗНП
Разрешение ДЗ
Разрешение УРОВ
Разрешение Токовой отсечки
Работа Комплекта А1(А2)
Съём сигнализации
Оперативное ускорение ДЗ
Оперативное ускор. ТНЗНП
Ускор. от защиты // линии: 1-выведен ШСВ, 2-выведено, 3-в работе ШСВ
Сигнал ВЧТО №2 (резерв)
Сигнал ВЧТО №3 (резерв)
КQT
КQC (инверсный)





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



Неисправность защит комплекта А2
Звуковая сигнализация
Вызов защит в ЦС, через комплект А1
Срабатывание защит комплекта А2
Световая сигнализация шкафа
Вывод защит
Включено оперативное ускорение
Срабатывание
Неисправность

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

3041-060-Р31

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
EL1	Светильник Oval 60sim-0201 белый	1	
EL1	Лампа накаливания 230В 60 Вт Е27	1	
SB3	Выключатель концевой № SZ4127.010 Rittal	1	
SF1	Выключатель автоматический iK60N 2P 2A C ScE	1	
	Комплект А01 (Защита и АУВ ВЛ-110 кВ)		
Е1	Терминал БЭ2704V011 ЭКРА.656132.091 ЭКРА	1	
Е2	Блок фильтра типа П1712 УХЛ4 ЭКРА.656111.045-02	1	
Е3	Блок контроля тока Э2801 УХЛ4 ЭКРА.656111.047-02		
	с креплением на DIN рейку	1	
Е4	Блок диодно-резисторный ЭКРА.687272.001-16	1	
HL1, HL3	Арматура светосигнальная CL-520Y ABB	2	Жёлтая
HL2	Арматура светосигнальная CL-520R ABB	1	Красная
K1, K2, K3, KCC, KQC, KCT1, KCT2	Реле РТ570220-РТ900009 Schrack	7	
	Колодка контактная РТ7874Р Schrack	7	
	Клипса металлическая РТ28800 Schrack	7	
	Модуль RC РТМУ0730 Schrack	7	
KH1, KH2	Реле указательное РУ 21 УХЛ4, 220 В, постоянного тока		
	исполнение утопленное ТУ16-523.465-79	2	
	Модуль защиты ЭКРА.301411.420	2	
KQ1	Реле промежуточное РП11М УХЛ4 220В присоединение		
	переднее ТУ 16-523.072-75	1	
R1	Резистор С5-35В-50-680 Ом ±10% ОЖО.467.551 ТУ	1	
R2, R5...R7	Резистор С5-35В-16-15 кОм ±10% ОЖО.467.551 ТУ	4	
R3, R4	Резистор С5-35В-50-3,9 кОм ±10% ОЖО.467.551 ТУ	2	
SA1...SA5	Переключатель CS 10-02.003FU9.07 Elkey	5	
SA7...SA9	Переключатель CS 10-02.003FU9.07 Elkey	3	
SA6	Переключатель CS 10-02.317FU9.10 Elkey	1	
SA10	Переключатель А204S-2Е20 blank DECA	1	
SA12, SA13	Переключатель CS 10-03.309FU9.07 Elkey	2	
SB1	Выключатель А204В-М1Е10R DECA	1	Красный
SB2	Выключатель А204В-М1Е10В DECA	1	Чёрный

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
SG1	Блок базовый FAME 6/6+1 Phoenix Contact	1	
SG1	Крышка рабочая FAME-WP 6+1 Phoenix Contact	1	
SG1...SG3	Перемычка FBS 2-8 Phoenix Contact	5	
SG2...SG5	Блок базовый FAME 6/4+1 Phoenix Contact	4	
SG2...SG5	Крышка рабочая FAME-WP 4+1 Phoenix Contact	4	
SF1	Автоматический выключатель LTN-UC-4C-2, I _{ном} =4А	1	
	Комплект А02 (Защита ВЛ-110 кВ)		
Е1	Терминал БЭ2704V021 ЭКРА.656132.091 ЭКРА	1	
Е2	Блок фильтра П1712 УХЛ4 ЭКРА.656111.045-02	1	
Е4	Блок диодно-резисторный ЭКРА.687272.001-16	1	
HL1, HL3	Арматура светосигнальная CL-520Y ABB	2	Жёлтая
HL2	Арматура светосигнальная CL-520R ABB	1	Красная
HL4	Арматура светосигнальная CL-520G ABB	1	Зеленая
KH1, KH2	Реле указательное РУ 21 УХЛ4, 220 В, постоянного тока		
	исполнение утопленное ТУ16-523.465-79	2	
	Модуль защиты ЭКРА.301411.420	2	
R1	Резистор С5-35В-50-680 Ом ±10% ОЖО.467.551 ТУ	1	
R2	Резистор С5-35В-16-15 кОм ±10% ОЖО.467.551 ТУ	1	
R3	Резистор С5-35В-50-3,9 кОм ±10% ОЖО.467.551 ТУ	1	
SA1...SA7	Переключатель CS 10-02.003FU9.07 Elkey	7	
SA8	Переключатель А204S-2Е20 blank DECA	1	
SA11	Переключатель CS 10-03.316FU9.09 Elkey	1	
SA12	Переключатель CS 10-03.309FU9.07 Elkey	7	
SB1	Выключатель А204В-М1Е10R DECA	1	Красный
SB2	Выключатель А204В-М1Е10В DECA	1	Чёрный
SG1	Блок базовый FAME 6/6+1 Phoenix Contact	1	
SG1	Крышка рабочая FAME-WP 6+1 Phoenix Contact	1	
SG1...SG3	Перемычка FBS 2-8 Phoenix Contact	5	
SG2...SG5	Блок базовый FAME 6/4+1 Phoenix Contact	4	
SG2...SG5	Крышка рабочая FAME-WP 4+1 Phoenix Contact	4	
SF1	Автоматический выключатель LTN-UC-4C-2, I _{ном} =4А	1	

Изм.

Кол. уч.

Лист

№ док.

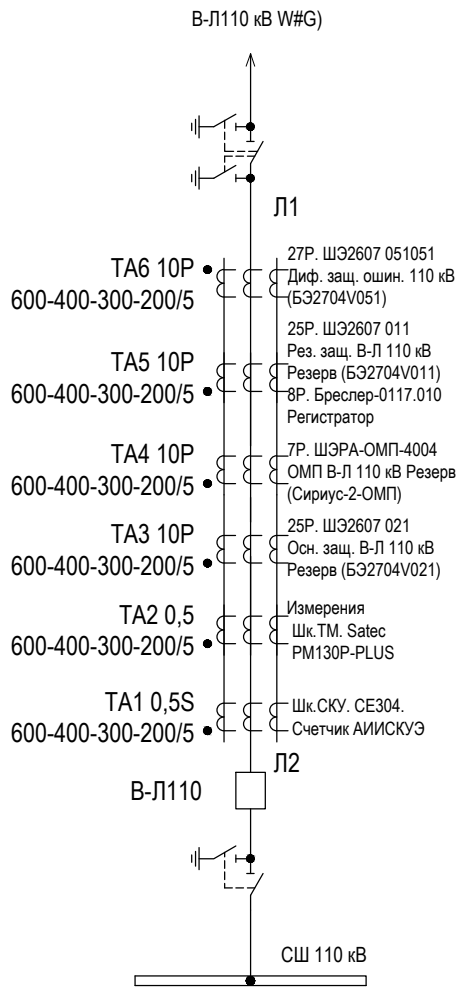
Подпись

Дата

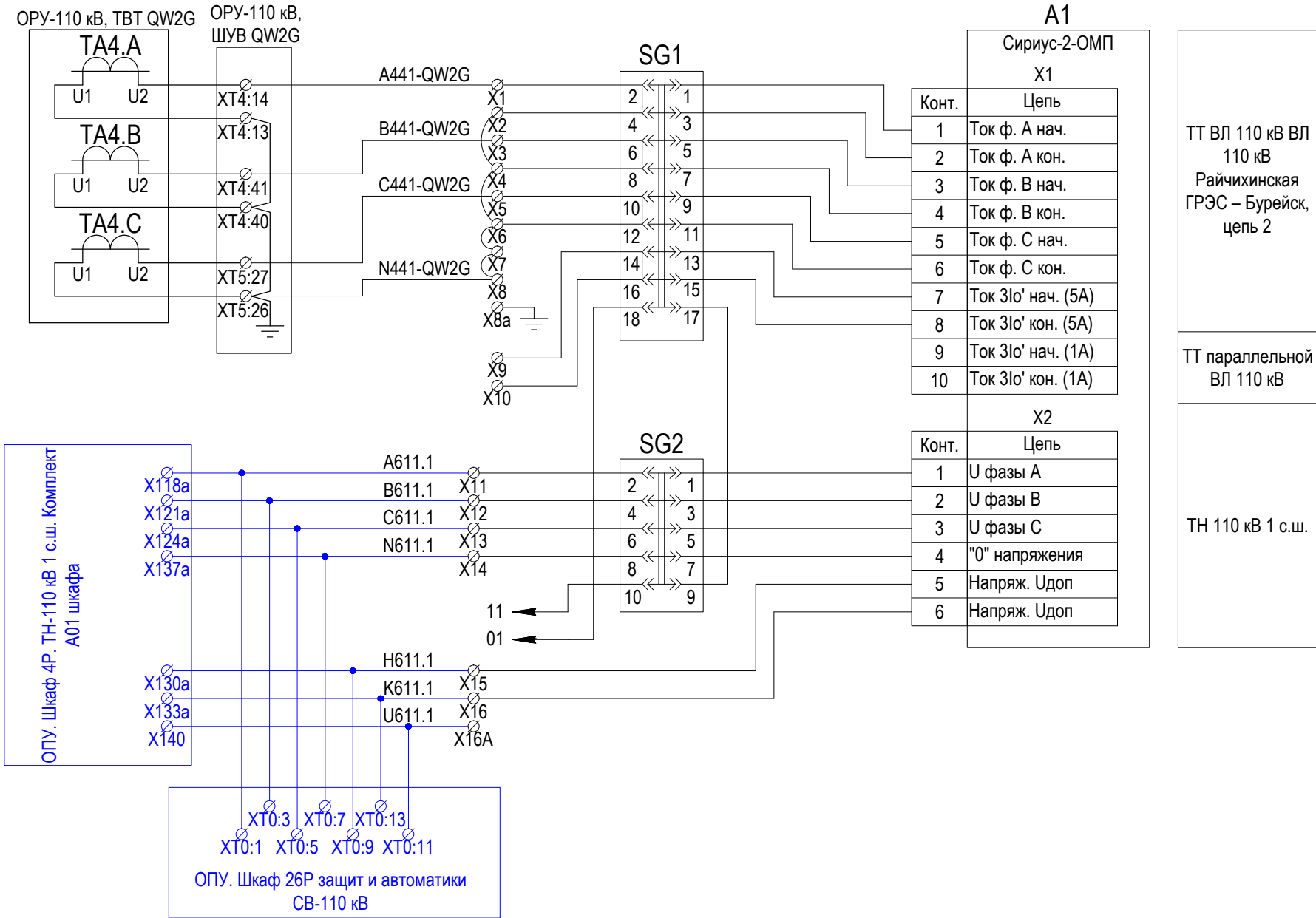
3041-060-P31

Лист
10.13

Поясняющая схема



Комплект А01 шкафа. Цепи переменного тока и напряжения. Комплект А1 шкафа



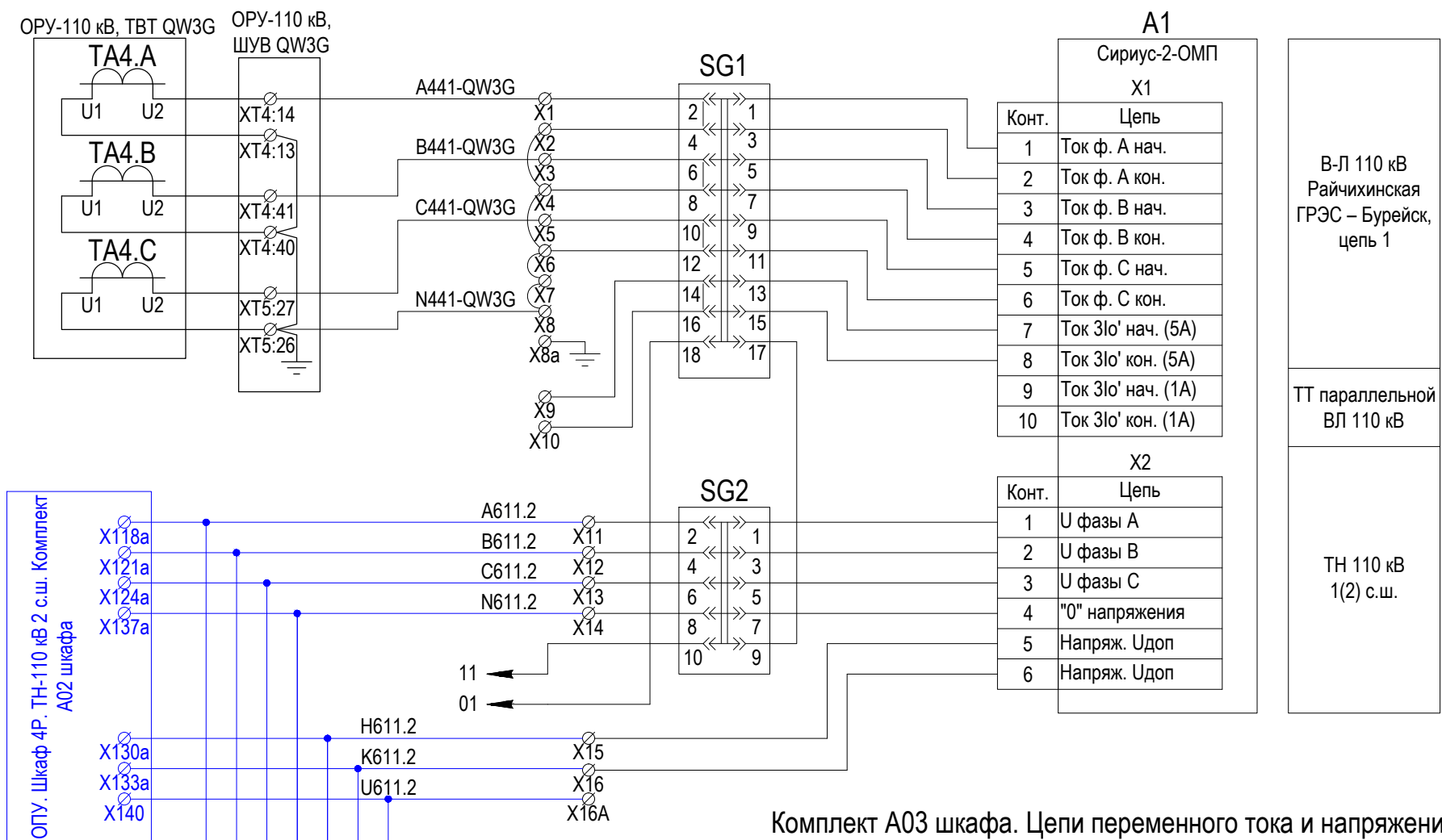
Примечания:

1. # - заменить на номер линии в соответствии со схемой ИТС.
2. Схема выполнена на основе чертежа БПВА.468263.119 ЭЗ ЗАО "Радиус Автоматика".
3. Ввести уставки устройства А1:
"Вход 1": активный уровень "0", T=0.1с, имя - "Блок испытат.";
"Вход 2": активный уровень "0", T=0.1с, имя "Защитн. устр.";
"Реле 1": точка - "Новое КЗ", Tcr=0,0с, режим - "с фиксацией".

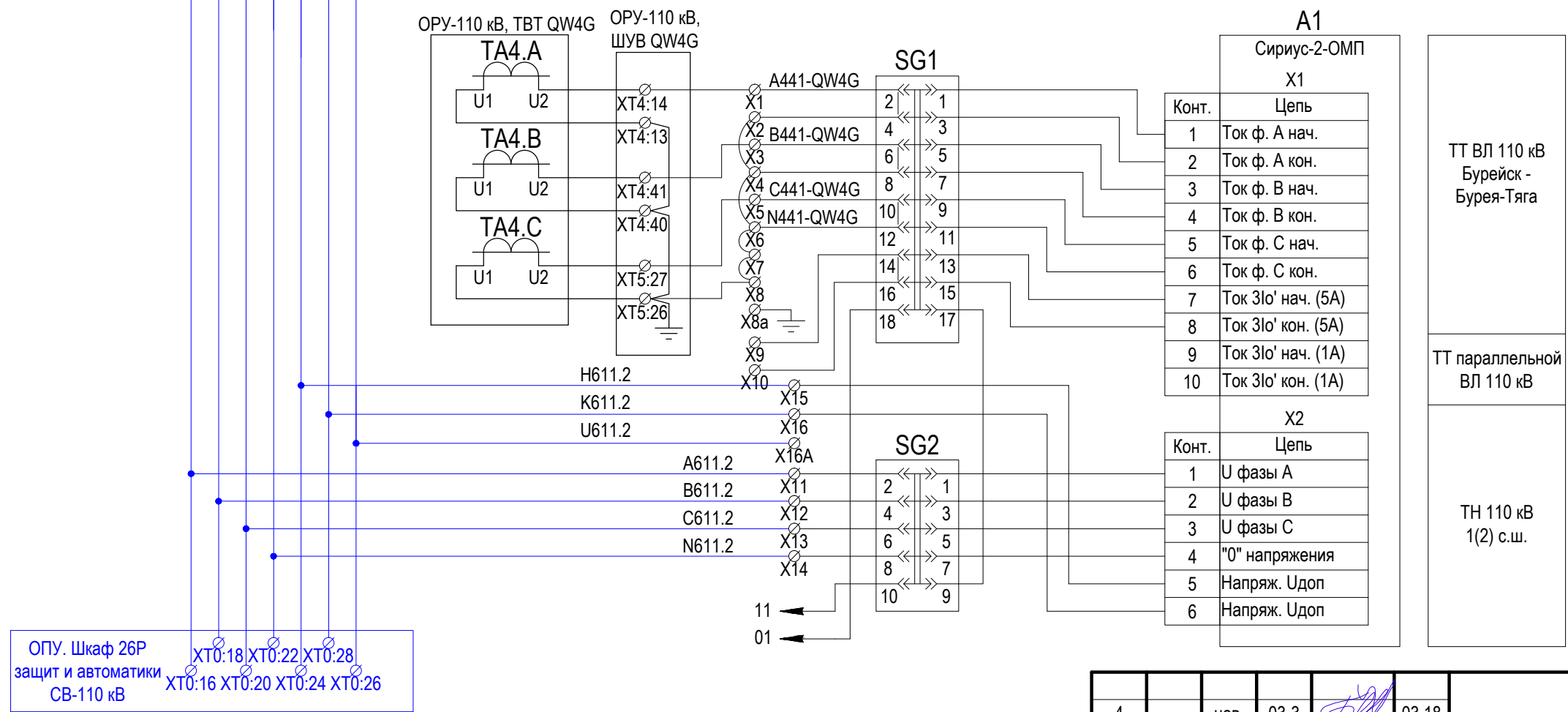
Инов. № подл.	
Подп. и дата	
Взам. инв. №	

						3041-060-P31			
						ПИР Реконструкция ПС 110 кВ "Бурейск", филиал АЭС			
4	-	Зам.	03-3		03.18				
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Разраб.		Бучинский			10.17	Релейная защита и автоматика присоединений 110 кВ. Комплект рабочих чертежей. Спецификация оборудования, изделий и материалов. Журнал контрольных кабелей РЗА1	Стадия	Лист	Листов
							Р	11	5
Проверил		Бучинский			10.17	Определение места повреждения ВЛ-110. Схема электрическая принципиальная	Проектный центр ООО "Техно Базис"		
Н.контр.		Тюкавкин			10.17				

Комплект A02 шкафа. Цепи переменного тока и напряжения.



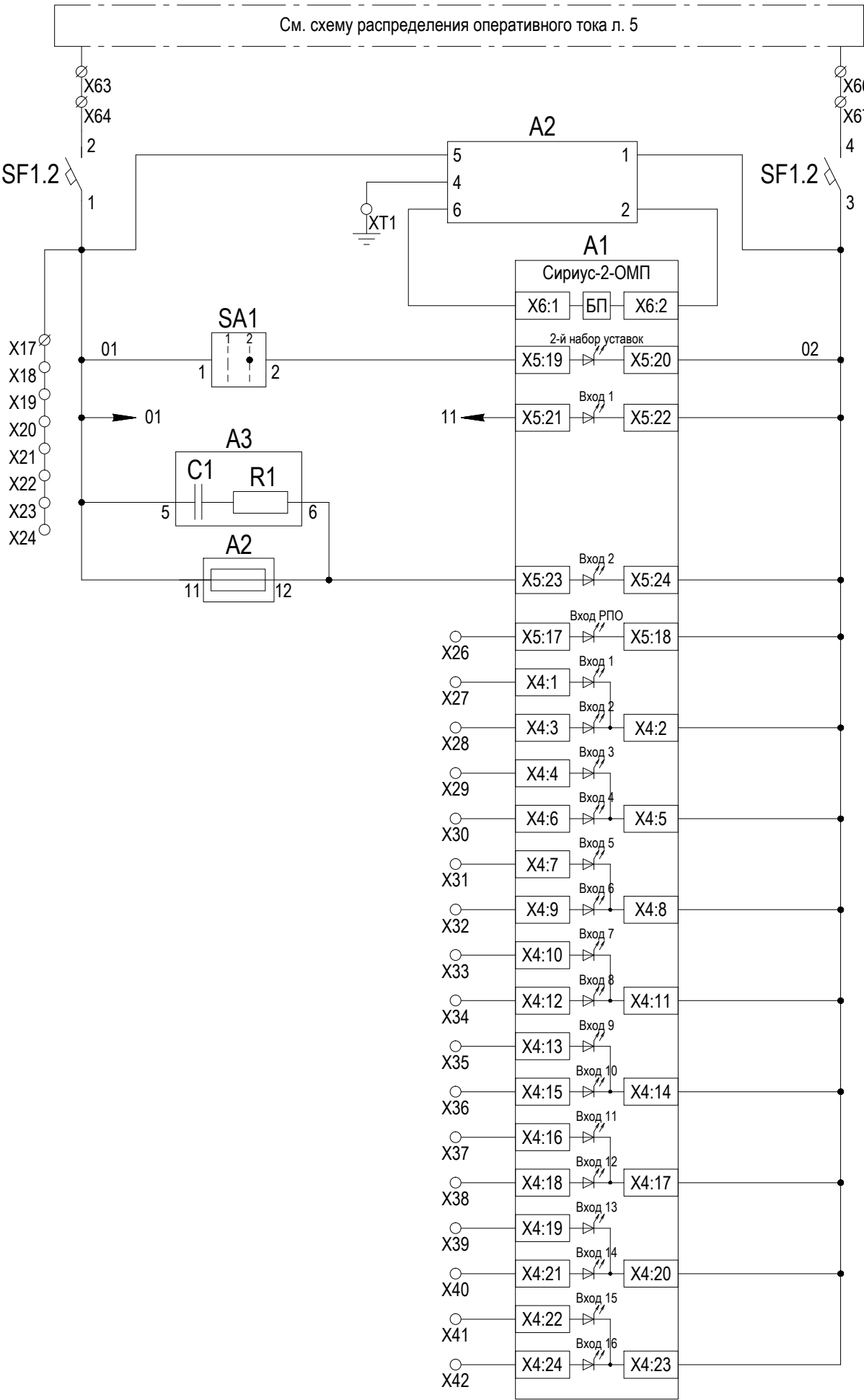
Комплект A03 шкафа. Цепи переменного тока и напряжения.



4	-	нов.	03-3	03.18
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.
				Дата

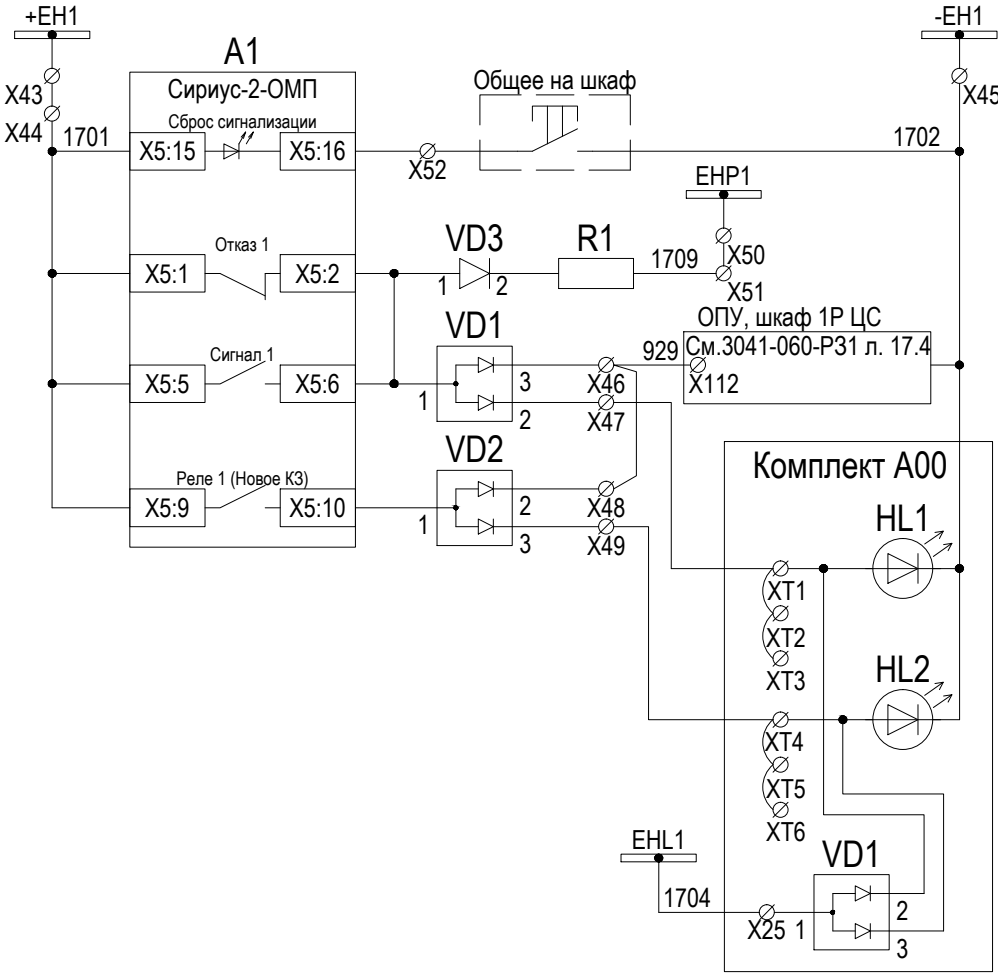
3041-060-P31

Комплект A01...A03. Цепи оперативного тока



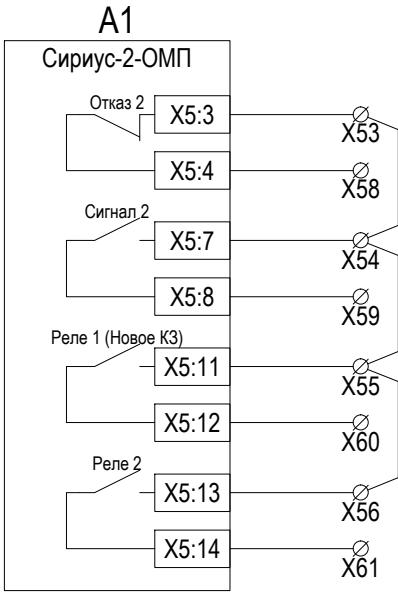
Защита терминала от перенапряжений	Цепи оперативного тока
АВ ШУ	
Питание терминала	
Выбор активной группы уставок	
Контроль БИ	
Контроль исправности защитного устройства	
Сигнал РПО	
Вход1	
Вход2	
Вход3	
Вход4	
Вход5	
Вход6	
Вход7	
Вход8	
Вход9	
Вход10	
Вход11	
Вход12	
Вход13	
Вход14	
Вход15	
Вход16	

Цепи сигнализации



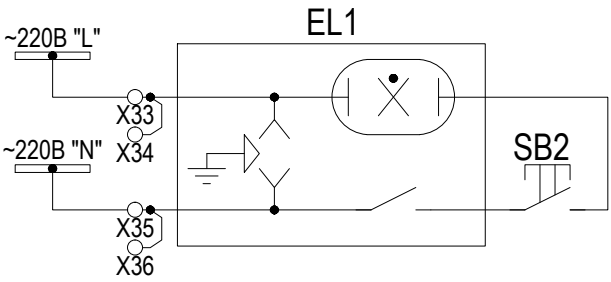
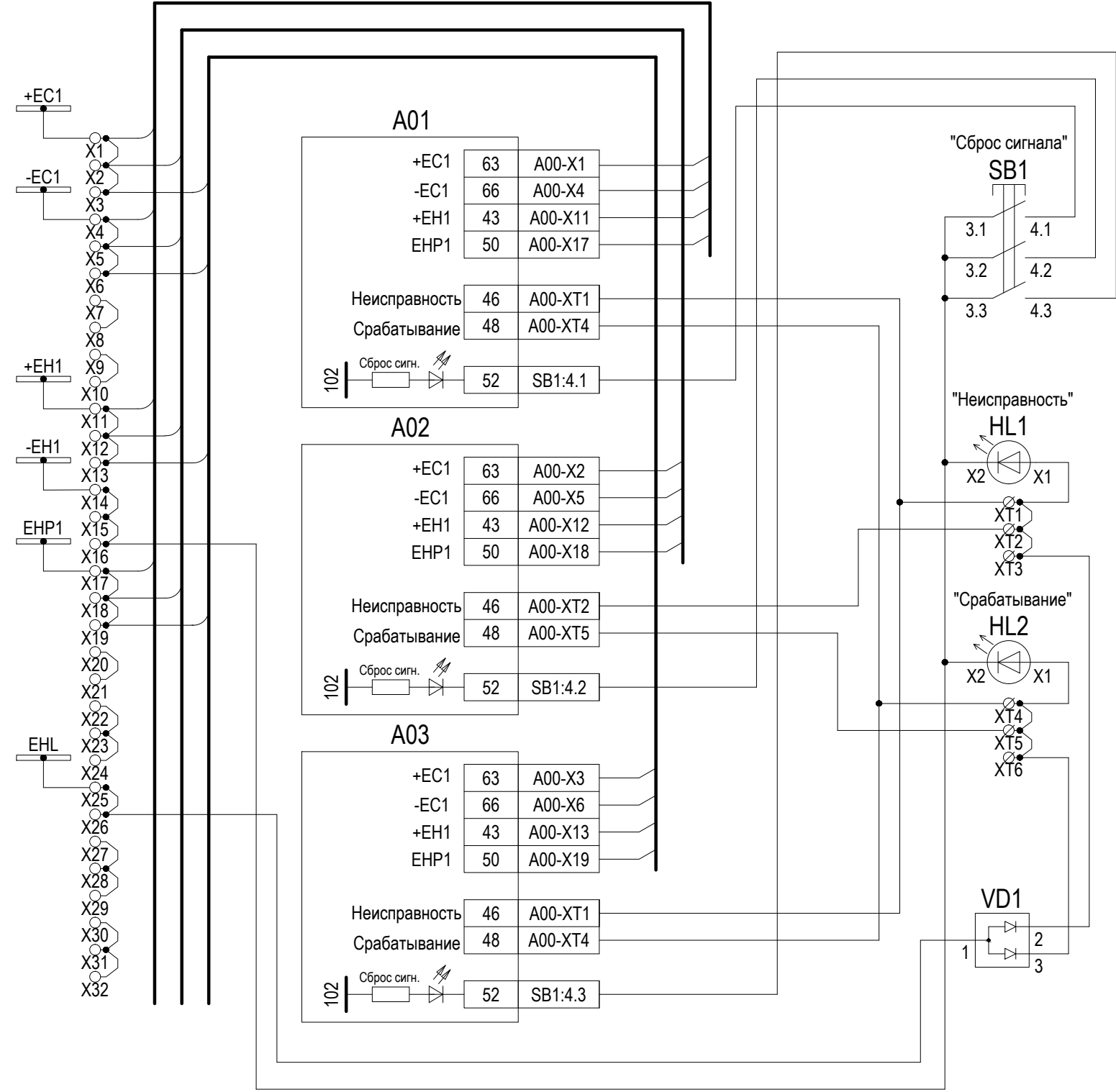
Шинки сигнализации	Цепи сигнализации
Сброс сигнала	
Неисправность (звук)	
Неисправность (в ЦС)	
Неисправность (свет)	
Срабатывание (в ЦС)	
Срабатывание (свет)	

Цепи телемеханики



Отказ терминала	Цепи телемеханики
Внешн. неисправность	
Срабатывание (новое К3)	
Программируемо е реле	

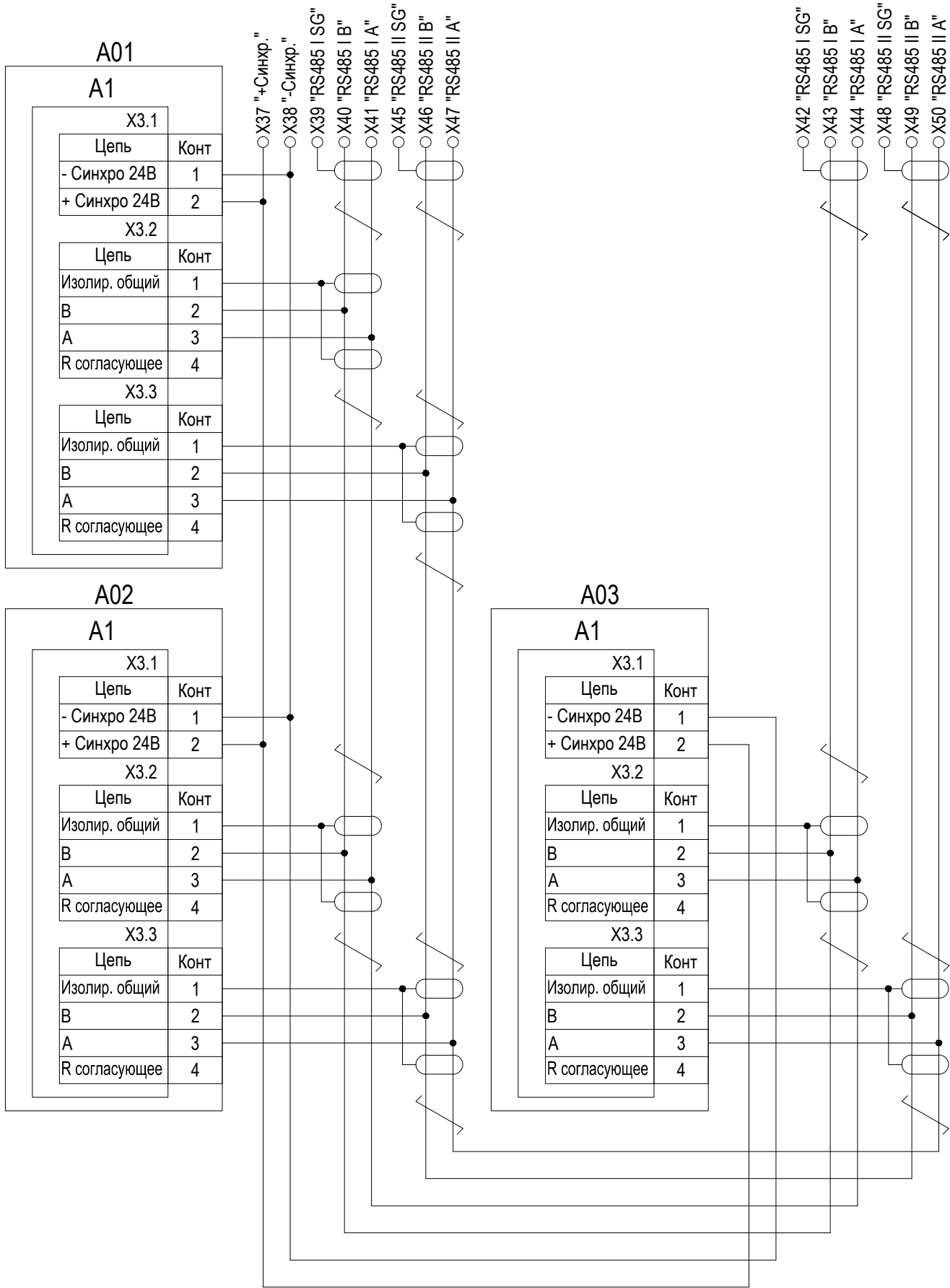
Цепи общие на шкаф (Комплект А00)



Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

3041-060-P31

Цепи общие на шкаф (Комплект А00)

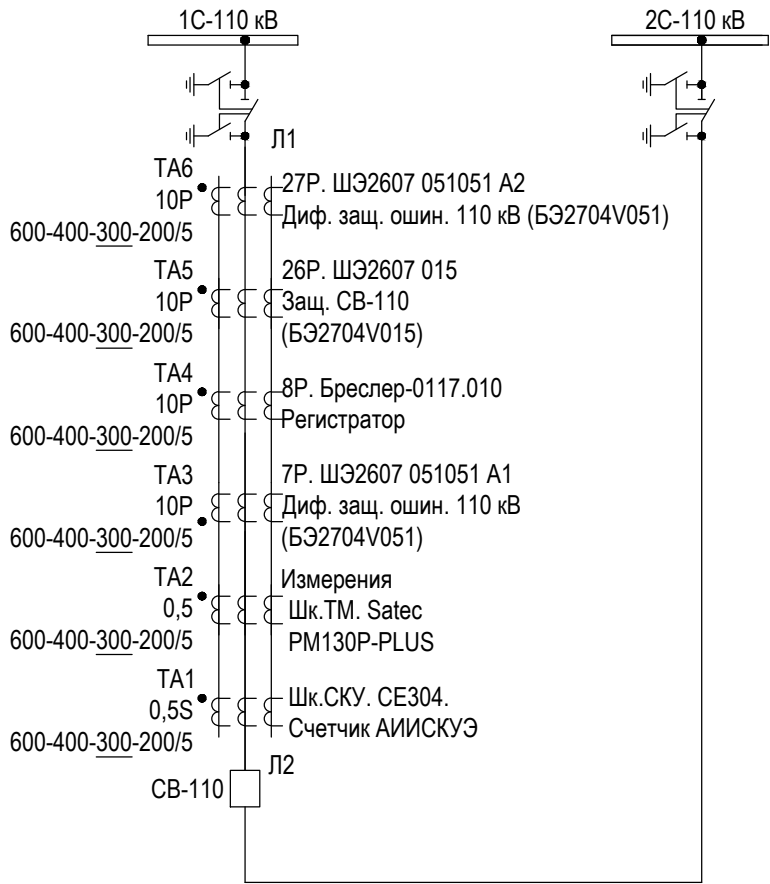
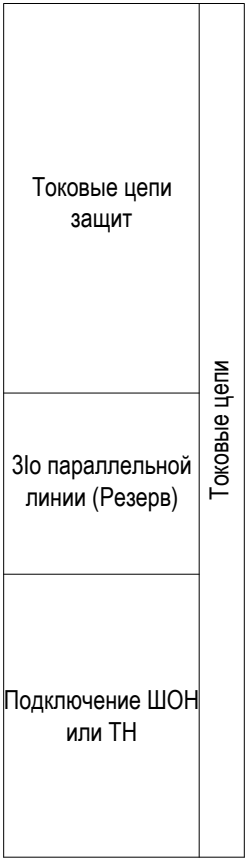
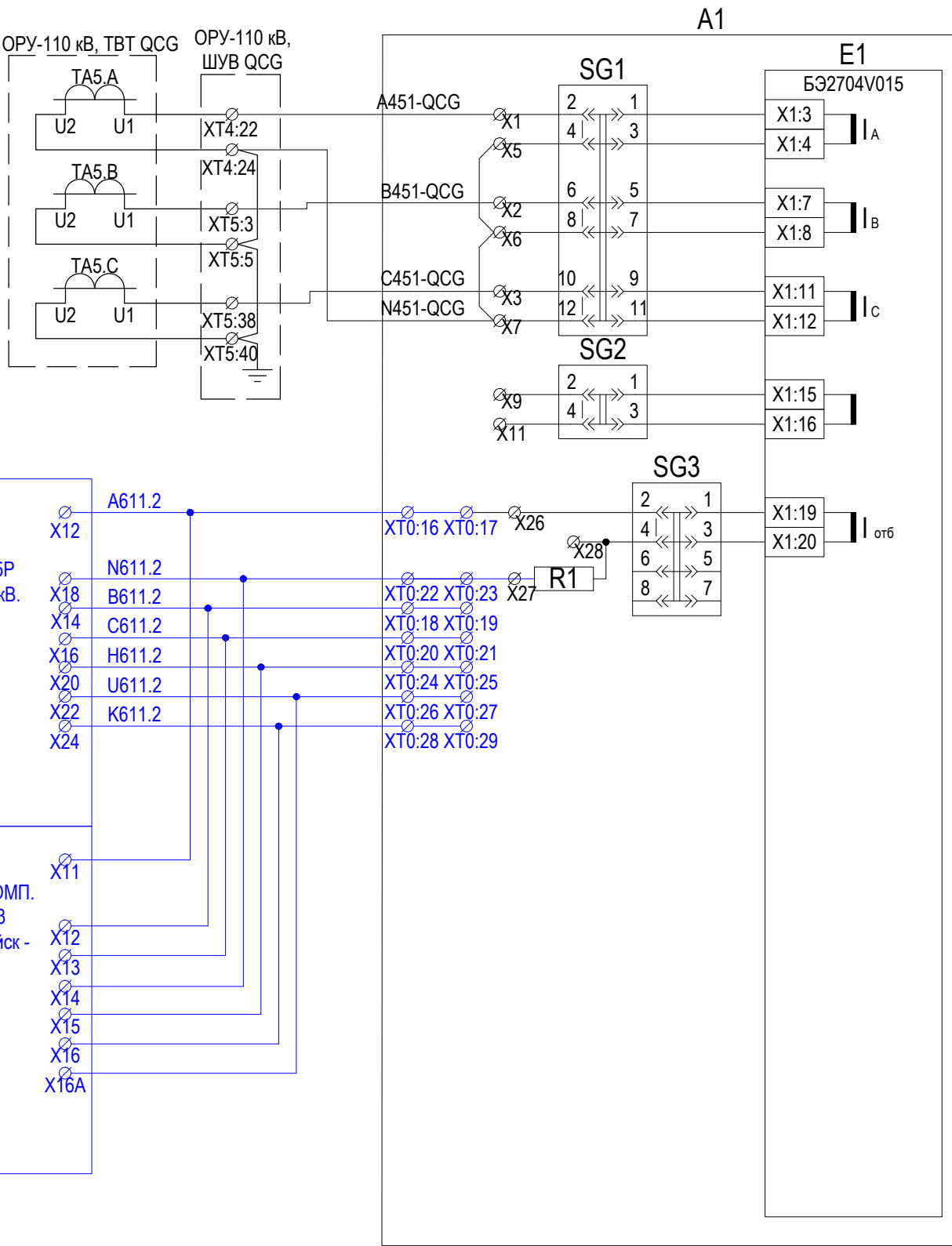


Перечень элементов

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
ОПУ. Шкаф 16Р определения места повреждения Л 110 кВ			
Комплект А01 (А02, А03)			
A1	Устройство "Сириус-2-ОМП-5А-220В-И1" для утепленного монтажа		
	ТУ 3433-002-54933521-2009	1	
A2	Защитное устройство РТ 2-РЕ/S-230AC	1	
A3	Устройство задержки БПВА.468795.001	1	
R1	Резистор С5-35В 25 Вт 3,9 кОм +5% ОЖО.467.541 ТУ	1	
SA1	Переключатель ККО-20-9003-С Ganz KK	1	
SF1	Выключатель автоматический S282 UC K2	1	
SG1	Блок испытательный KIT KLTR 4TR POCON 8	1	
	Крышка рабочая SD ST 4TR POCON 8	1	
	Элемент кодирующий POCON 1091690000	3	
SG2	Блок испытательный KIT KLTR 2TR POCON 4	1	
	Крышка рабочая SD ST 2TR POCON 4	1	
	Элемент кодирующий POCON 1091690000	3	
VD1, VD2	Клемма Weidmuller DK 4/35 2D GET.SCH.A1	2	
VD3	Клемма Weidmuller DK 4/35 1D A1	1	
Комплект А00. Оборудование, общее на шкаф			
EL1	Лампа 18Вт, 230В, 50Гц Арт.№PS 4138.180 Rittal	1	
HL1	Лампа со встроенным светодиодом желтая CL-520 Y	1	
HL2	Лампа со встроенным светодиодом красная CL-520 R	1	
SB1	Выключатель Lovato:		
	- толкатель 8 LM2T B102	1	
	- монтажный переходник 8 LM2T AU120	1	
	- контактная группа HO 8 LM2T C10	4	
SB2	Концевой выключатель Арт.№PS 4315.500 Rittal	1	
VD1	Клемма Weidmuller WDK4NV	1	

Цепи переменного тока и напряжения комплекта

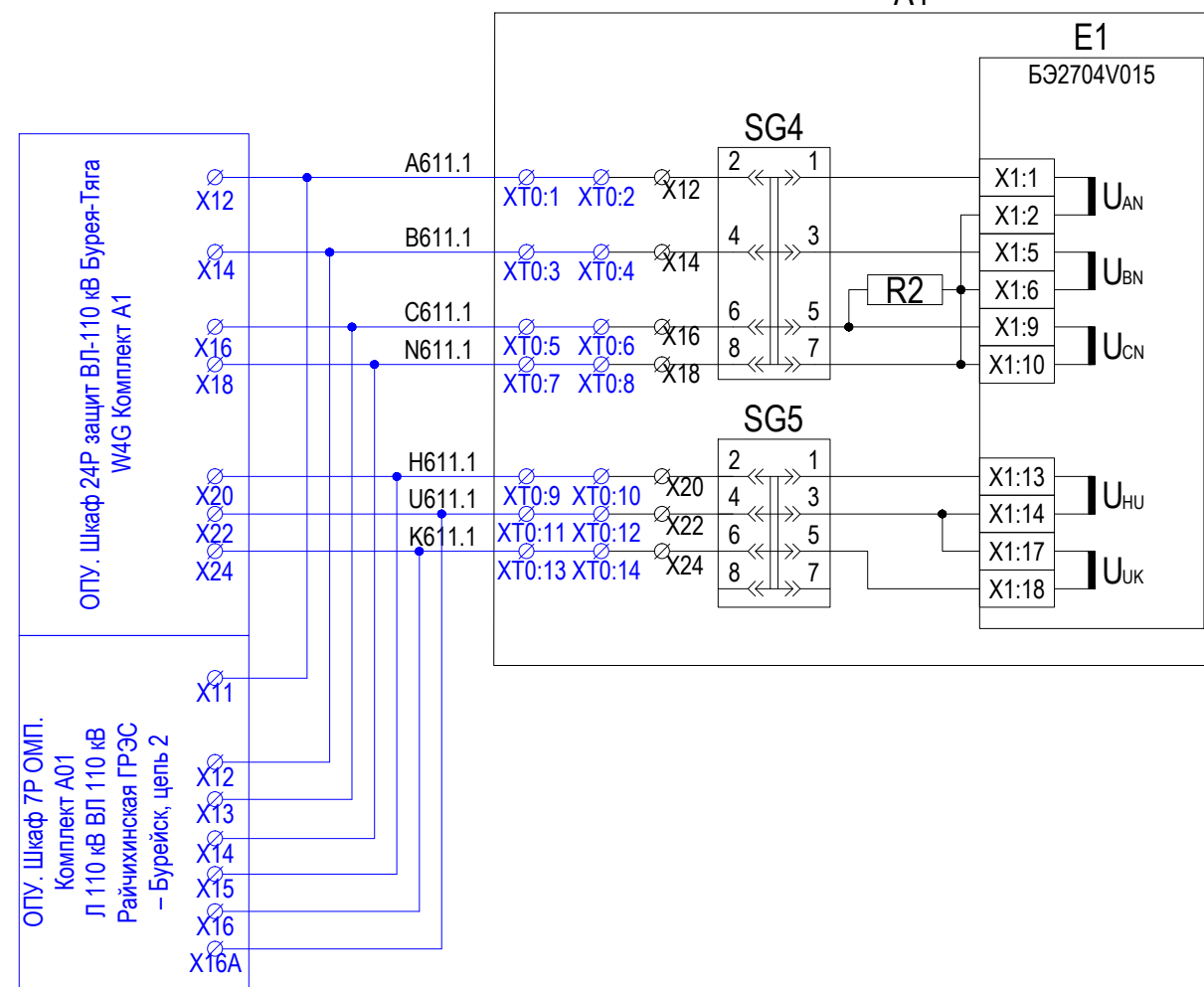
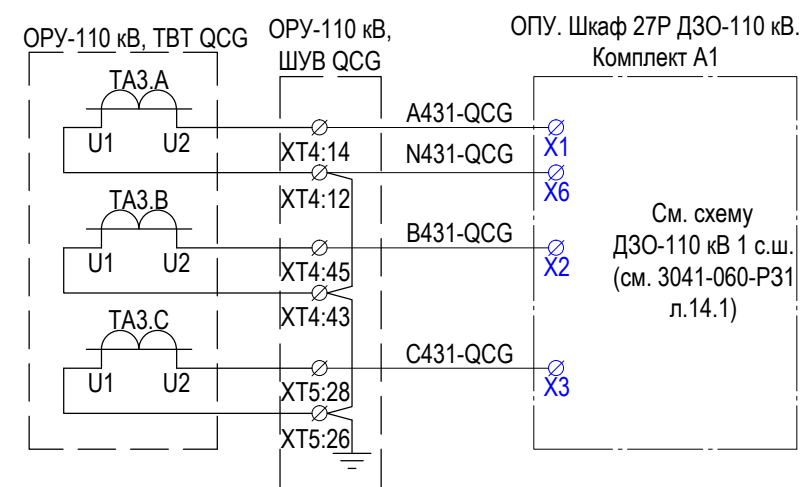
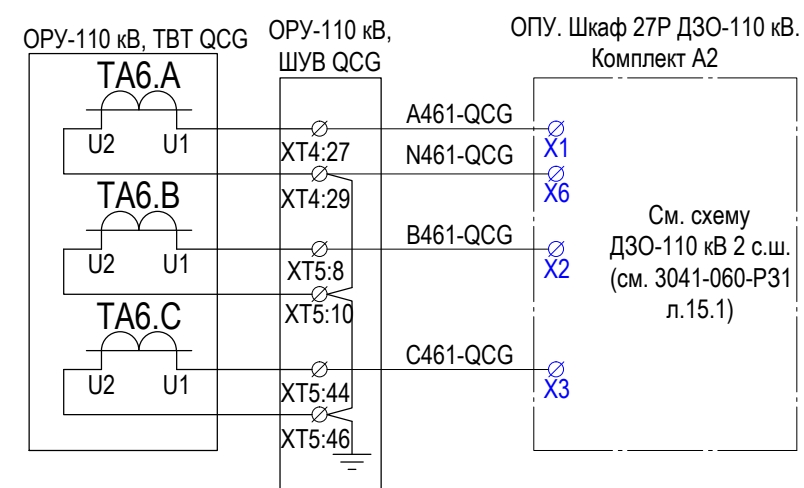
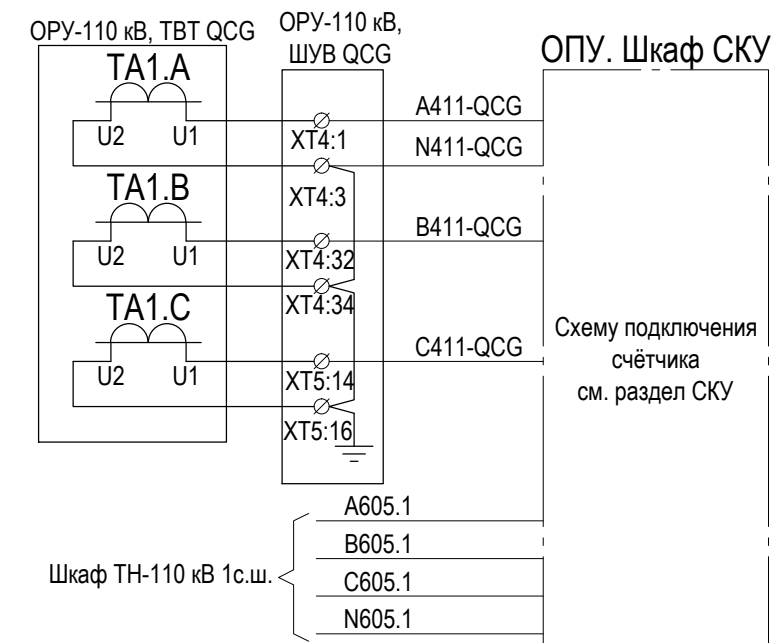
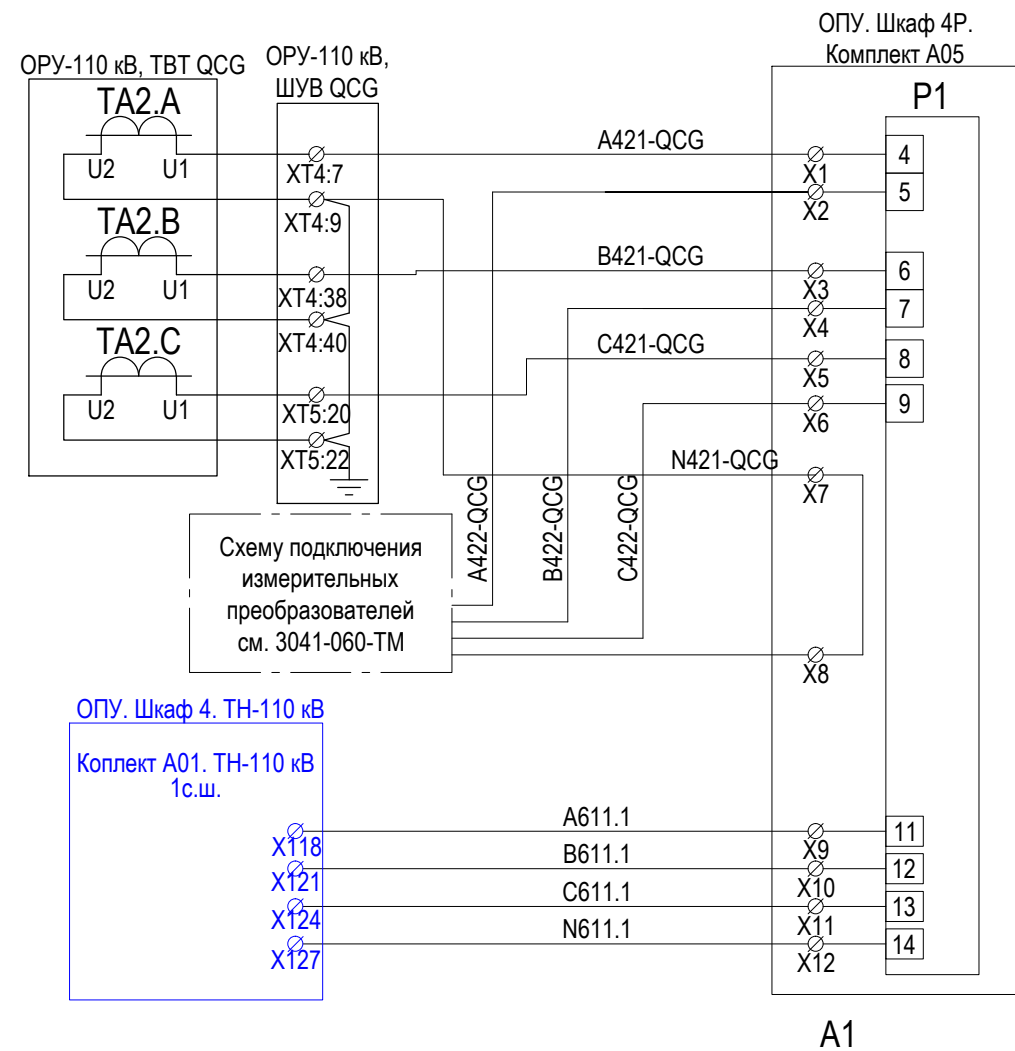
Поясняющая схема



Примечания:
1. Принципиальная схема шкафа защиты и автоматики управления секционным выключателем 110 кВ выполнена на основании технической документации НПП "Экра" на шкаф типа ШЭ2607 015 ЭКРА.656453.053 РЭ.

						3041-060-Р31			
4	-	Зам.	03-3		03.18	ПИР Реконструкция ПС 110 кВ "Бурейск", филиал АЭС			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Релейная защита и автоматика присоединений 110 кВ. Комплект рабочих чертежей. Спецификация оборудования, изделий и материалов. Журнал контрольных кабелей РЗА1	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Бучинский			07.17		Р	12	9
Проверил		Бучинский			07.17	Защита и автоматика СВ-110. Схема электрическая принципиальная	Проектный центр ООО "Техно Базис"		
Н.контр.		Тюкавкин			07.17				

Цепи тока и напряжения



Токовые цепи
измерений и
телемеханики

Цепи напряжения
измерений и
телемеханики

Цепи напряжения
"звезда"


Цепи
напряжения
"разомкнутый
треугольник"

Токовые цепи учёта

Цепи напряжения
учёта

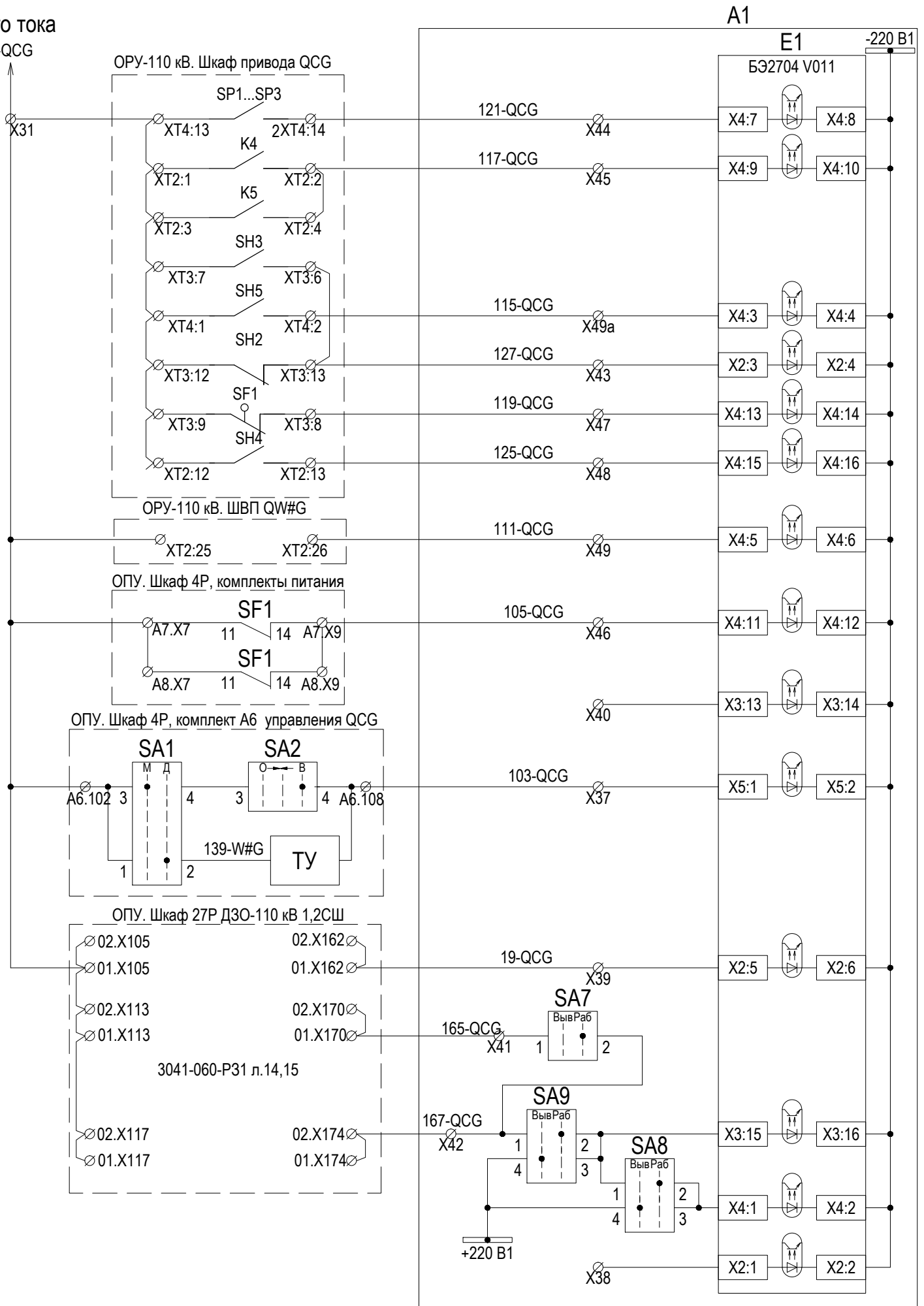
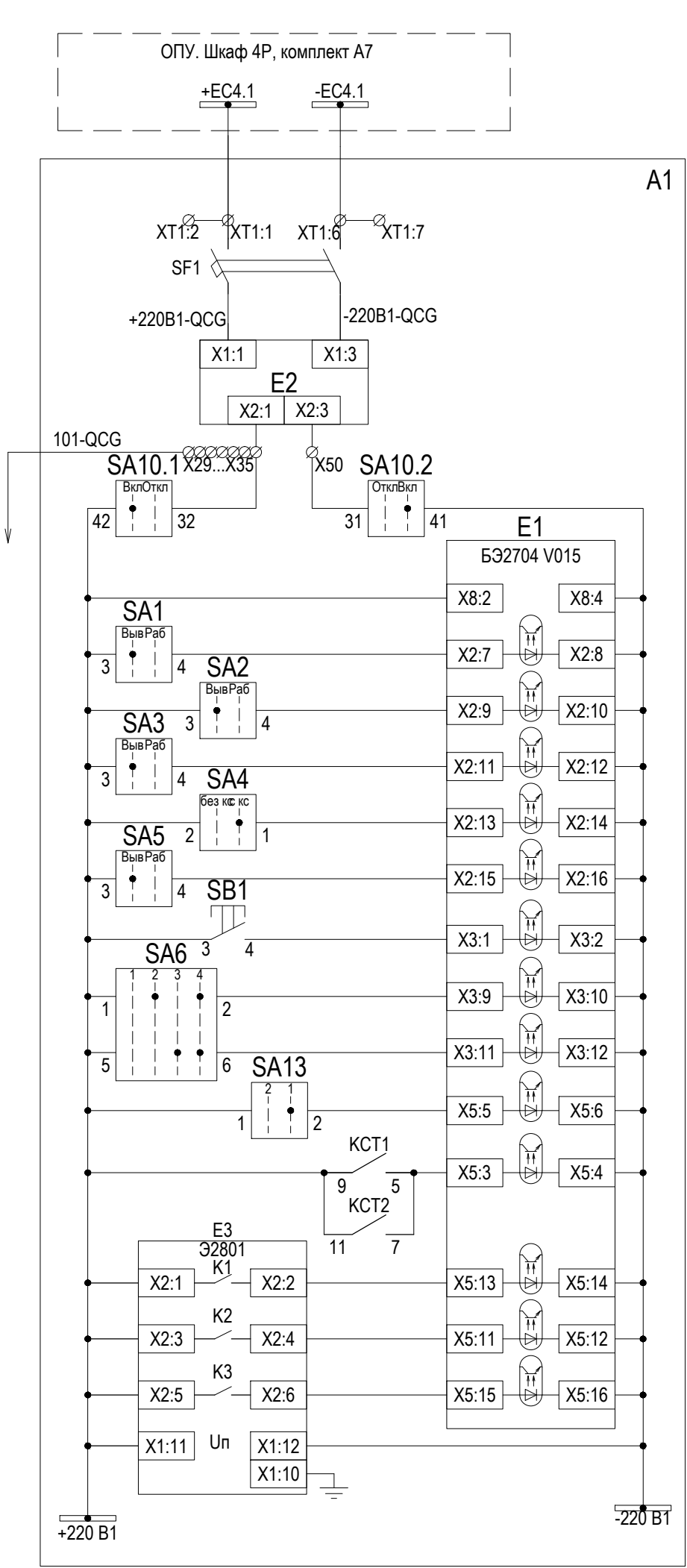
Токовые цепи
ДЗО-110 кВ 2 с.ш.

Токовые цепи
ДЗО-110 кВ 1 с.ш.

4	-	Зам.	03-3		03.18
Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

3041-060-P31

Лист
12.1

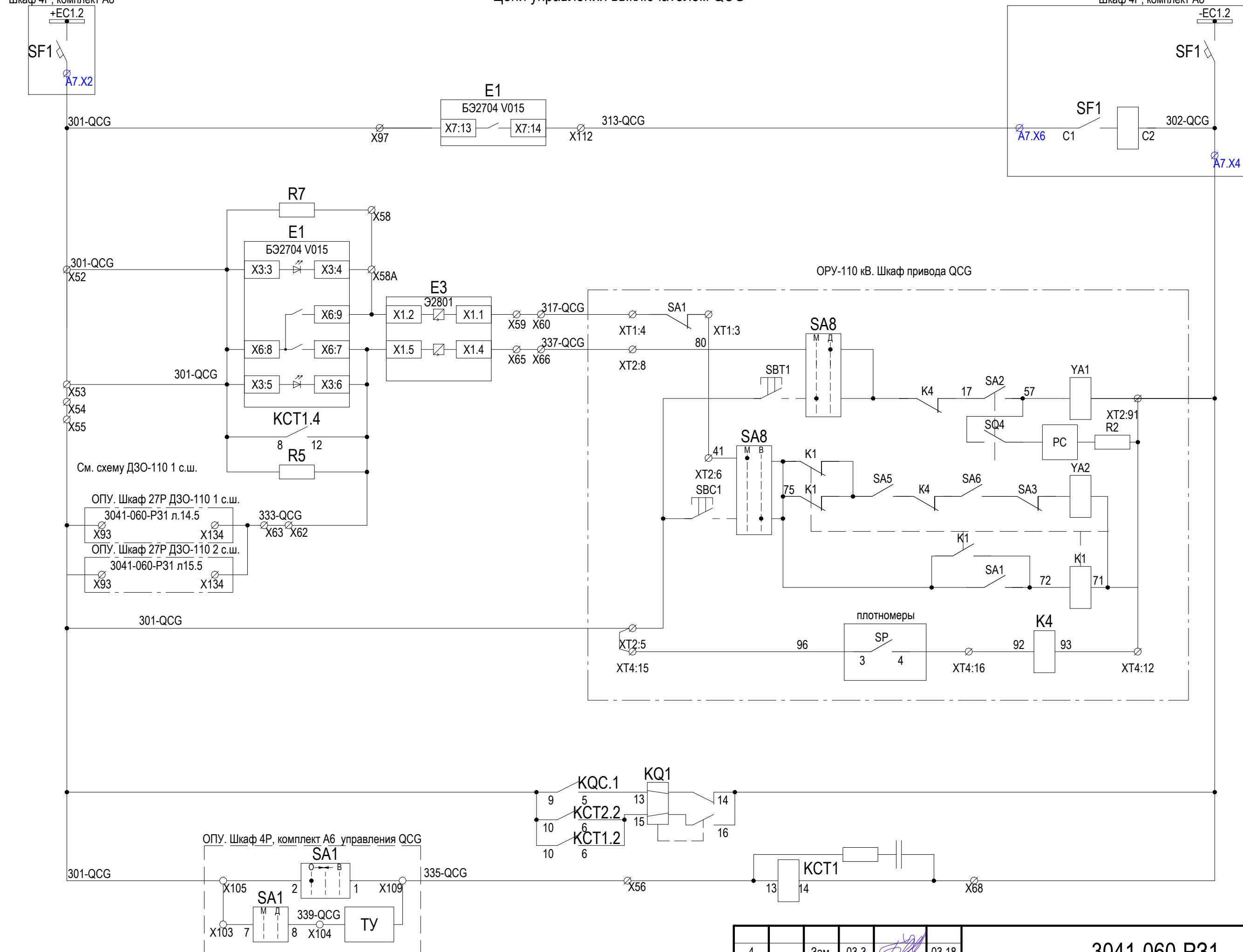


ПС давления элегаза
АС давления элегаза (блокировка управления)
Местное управление
Неисправность обогрева
Вызов в привод
Заводка пружин отключена
Пружина не заведена
Вызов в шкаф ШВП
Неисправность цепей опер. тока
Пуск ЗНФР от сборки б/к
Включение от КУ
Включение по каналу ТУ
Пуск УРОВ от ДЗШ
Запрет АПВ от ДЗШ
Запрет АПВ1
Запрет АПВ2
Пуск УРОВ от защит

Шкаф 4Р, комплект А8

Цепи управления выключателем QCG

Шкаф 4Р, комплект А8

Питание цепи
управления

Защита
электромагнитов
управления
выключателя


РПО
выключателя

Цепи управления
отключением
выключателя
через ЭМО1

Цепи управления
включением
выключателя

Реле фиксации
включенного
положения
выключателя

Реле РКО1

4	-	Зам.	03-3		03.10.2019
Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

3041-060-P31

Лист
12.3

Формат А3

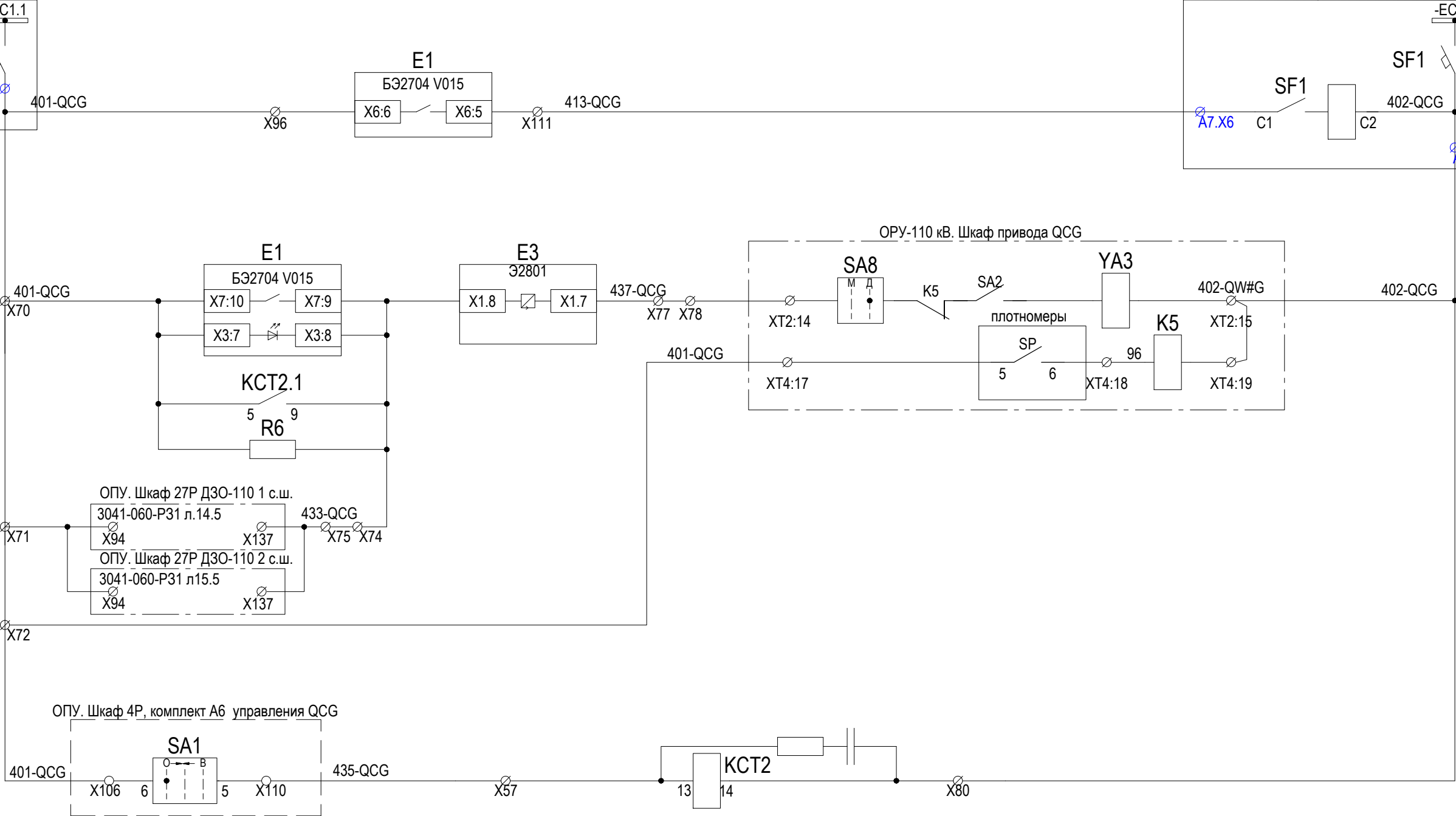
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

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

Шкаф 4Р, комплект А9

Цепи управления выключателем QCG

Шкаф 4Р, комплект А9



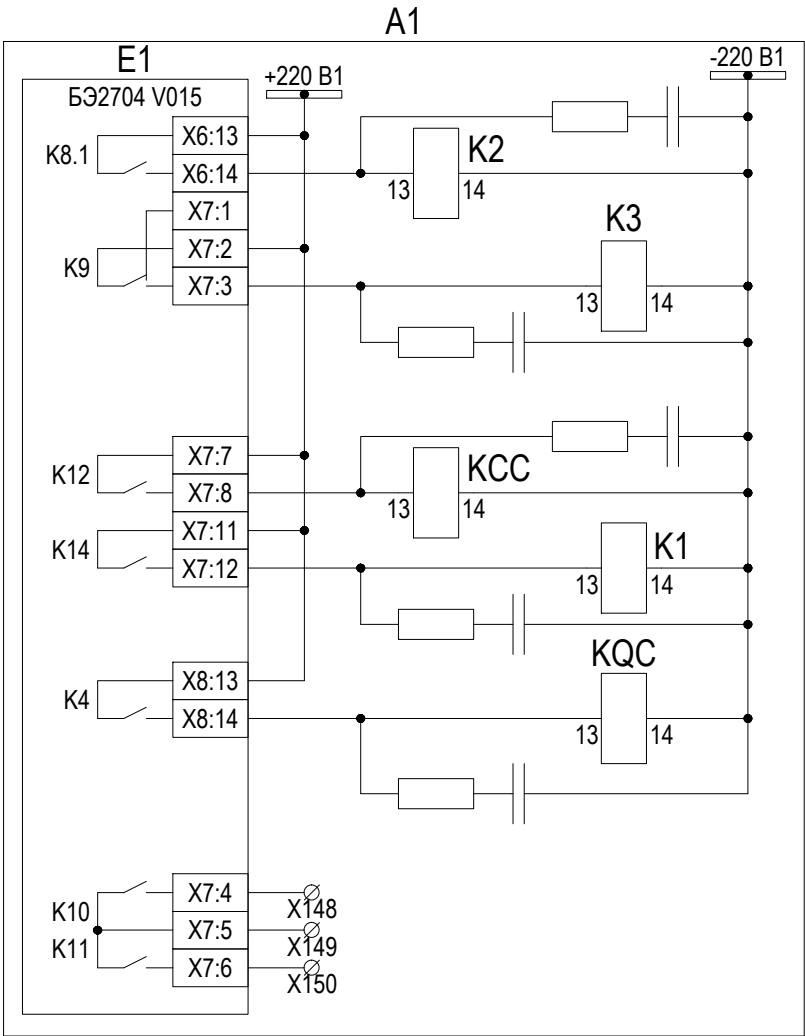
Питание цепей управления
Защита электромагнитов управления выключателя
Цепи управления отключением выключателя через ЭМО2
Отключение от внешних защит через ЭМО2
Реле РКО2

4	-	Зам.	03-3	Подпись	03.18
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Дата	

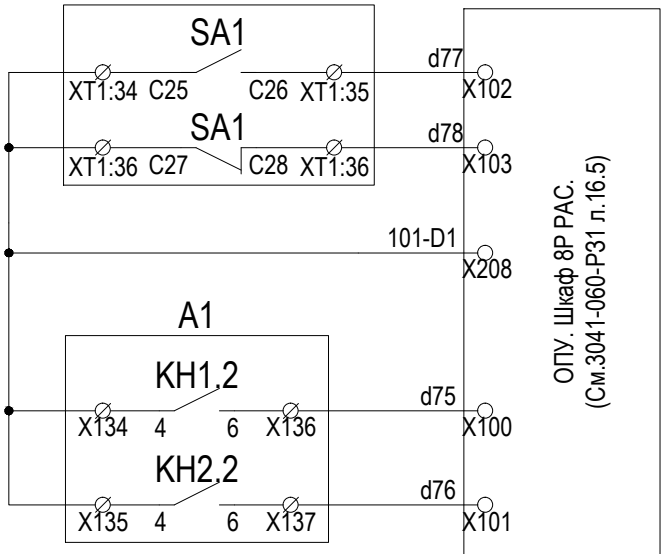
3041-060-Р31

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

Выходные цепи



Выход УРОВ	Цепи оперативного тока
В цепь контакторов ЭМО и ЭМВ	
КСС выход	
Срабатывание защит	
КQC	
Резерв	



Положение выключателя "включено"	Цепи регистратора
Положение выключателя "отключено"	
Срабатывание комплекта А1	
Неисправность комплекта А1	

4	-	Зам.	03-3		03.18
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

3041-060-Р31

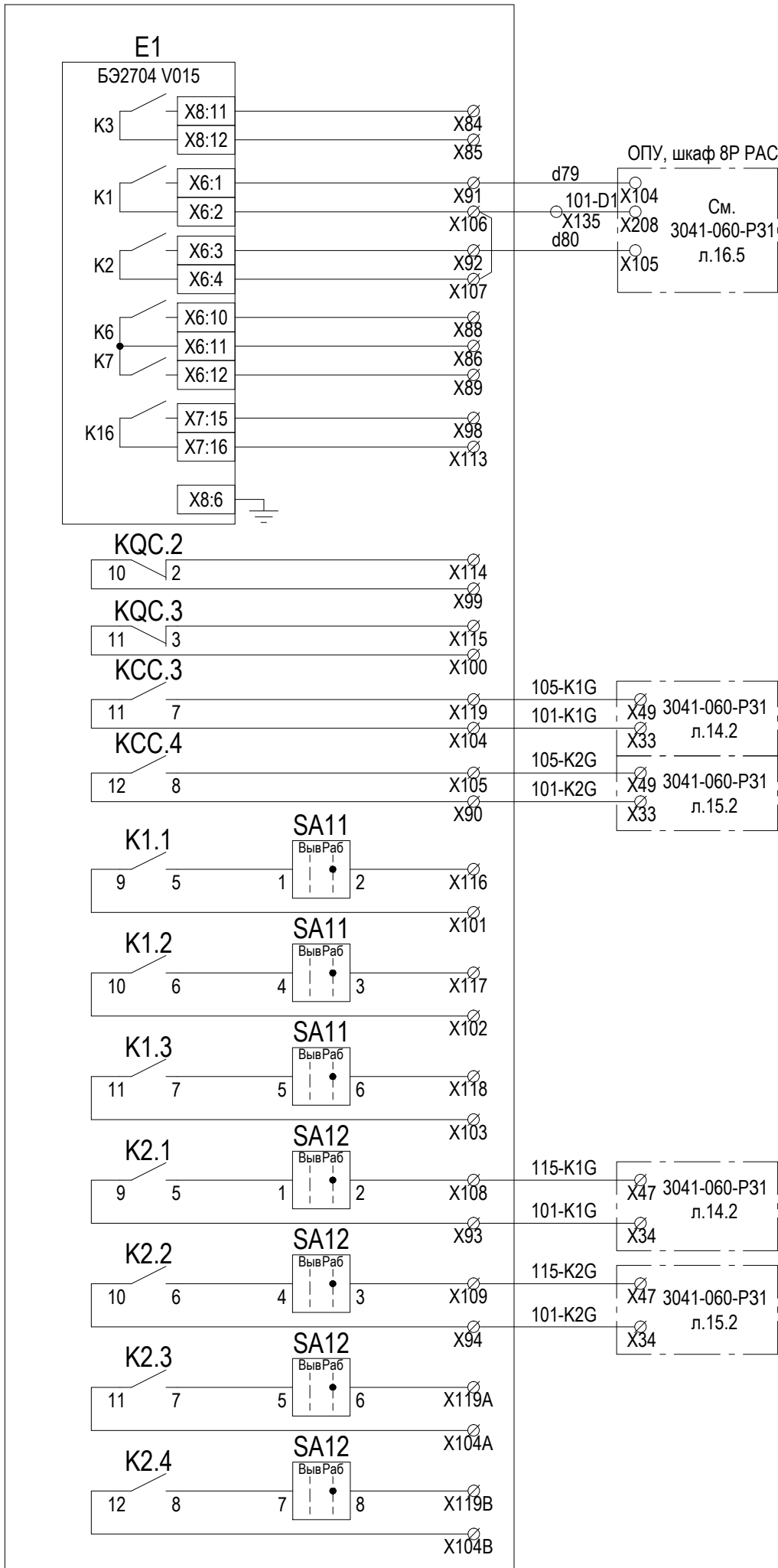
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
4	-	Зам.	03-3		03.18

Изм. № подл.

Подп. и дата

Взам. инв. №

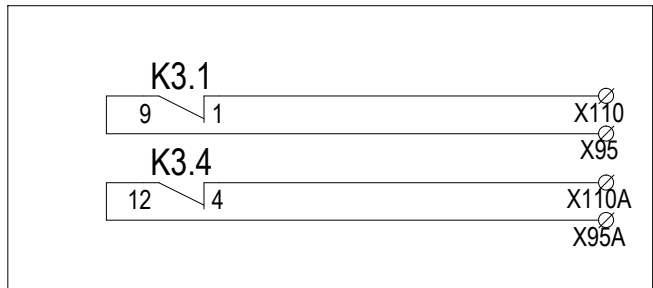
A1



Выходные цепи

Контрольный выход
ЛС381 "Работа АПВ" в РАС
ЛС 328 "Работа УРОВ" в РАС
РН минимальное от ШОН (Резерв)
КQT (Резерв)
Зпрет АПВ шин от УРОВ
КQC (Резерв)
КQC (Резерв)
В ДЗО-110 кВ 1с.ш.
В ДЗО-110 кВ 2с.ш.
Резерв
Резерв
Резерв
Отключение 1с.ш. через ДЗО от УРОВ
Отключение 2с.ш. через ДЗО от УРОВ
Запрет АПВ шин от УРОВ (Резерв)

A1

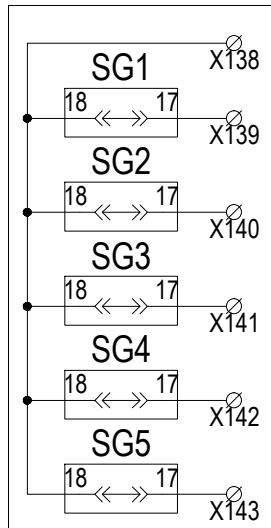


В цепь контактора ЭМО1 и ЭМВ (Резерв)

В цепь контактора ЭМО2 (Резерв)

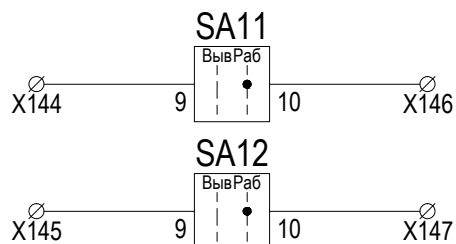
Цепи АСУ

A1



Положение испытательных блоков комплекта А1

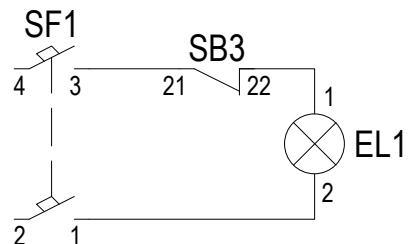
Цепи регистратора



Резерв

Цепи УРОВ (резерв)

Цепь освещения



Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
4	-	Зам.	03-3		03.18

3041-060-Р31

Лист
12.6

Формат А3

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

Перечень элементов			
Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
EL1	Светильник Oval 60sim-0201 белый	1	
	Лампа накаливания 230 В 60 Вт E27	1	
SB3	Выключатель концевой № SZ4127.010 Rittal	1	
SF	Выключатель автоматический iK60N 2P 2A C Schneider Electric	1	
	Комплект А1. Автоматика управления секционным		
	выключателем и резервные защиты присоединения		
E1	Терминал БЭ2704V015 ЭКРА.656132.091	1	
E2	Блок фильтра типа П1712 ЭКРА.656111.045-02	1	
E3	Блок контроля тока Э2801 УХЛ4 ЭКРА.656111.047-02 с креплением на DIN рейку	1	
E4	Блок диодно-резисторный ЭКРА.687272.001-16	1	
HL1, HL3	Арматура светосигнальная CL-520Y ABB	2	
HL2	Арматура светосигнальная CL-520R ABB	1	
K1...K3,	Реле PT570220-PT900009 Schrack	7	
KCC, KCT1,	Клипса PT28800 Schrack	7	
KCT2, KQC	Колодка PT7874P Schrack	7	
	Модуль RC PTMU0730 Schrack	7	
KN1, KN2	Реле указательное РУ21 УХЛ4 220 В, постоянного тока, исполнение утопленное		
	ТУ16-523.465-79	2	
	Модуль защиты ЭКРА.301411.420	2	
KQ1	Реле промежуточное РП11М УХЛ4 220 В присоединение переднее ТУ 16-523.072-75	1	
R1	Резистор С5-35В-50 - 680 Ом ± 10 % ОЖО.467.551 ТУ	1	
R2, R5-R7	Резистор С5-35В-16 - 15 кОм ± 10 % ОЖО.467.551 ТУ	4	
R3, R4	Резистор С5-35В-50 - 3,9 кОм ± 10 % ОЖО.467.551 ТУ	2	

Примечания:
1. Схема выполнена на основании информации на выключатель ВЭБ-110 производства АО «Уралэлектротяжмаш»;
2. Контакт SA1 (С3 и С4) рекомендуется включать в цепь реле РПО для исключения возможного взаимного влияния катушек реле РПО и реле К2.

Перечень элементов			
Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
SA1...SA5, SA7...SA9, SA13	Переключатель CS 10-02.003FU9.07 Elkey	9	
SA6	Переключатель CS 10-02.317FU9.10 Elkey	1	
SA10	Переключатель A204S-2E20 blank DECA	1	
SA11, SA12	Переключатель CS 10-03.309FU9.07 Elkey	2	
SB1	Выключатель A204B-M1E10R DECA	1	
SB2	Выключатель A204B-M1E10B DECA	1	
SG1	Блок базовый FAME 6/6+1 Phoenix Contact	1	
	Крышка рабочая FAME-WP 6+1 Phoenix Contact	1	
SG1...SG3	Переемычка FBS 2-8 Phoenix Contact	5	
SG2...SG5	Блок базовый FAME 6/4+1 Phoenix Contact	4	
	Крышка рабочая FAME-WP 4+1 Phoenix Contact	4	
SF1	Автоматический выключатель LTN-UC-4C-2, I _{ном} =4А	1	

4	-	Зам.	03-3		03.18	3041-060-P31	Лист
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		12.8

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.	Бучинский				07.17
Проверил	Бучинский				07.17
Н.контр.	Тюкавкин				07.17

Примечания:

1. Схема разработана на основании чертежа БПВА.468263.125 ЭЗ ЗАО "Радиус Автоматика".

2. Ввести следующие установки программируемых входов устройства А1:

Вход 1: функция - "Внеш. сигнал", Т^Ас=5,0 с, акт. ур. - "0", имя - "Защит. ус-во";

Вход 2: функция - "Внеш. сигнал", Т^Ас=1,0 с, акт. ур. - "1", имя - "Автомат опер. пит.";

Вход 3: функция - "Внеш. сигнал", Т^Ас=5,0 с, акт. ур. - "0", имя - "Вывод цепей ТН";

Вход 4: функция - "Внеш. сигнал", Т^Ас=0,5 с, акт. ур. - "0", имя - "Опер. питание";

Вход 5, 6: функция - "Блокировка ЗМН", Т^Ас=0,0 с, акт. ур. - "0";

Вход 7, 8: функция - "Блокировка АВР", Т^Ас=0,0 с, акт. ур. - "0";

Вход 9: функция - "Внеш. сигнал", Т^Ас=5,0 с, акт. ур. - "0", имя - "Высокое U^{Анб}".




3. Входы "ЗМН1", "ЗМН2", "АЧР1", "АЧР2", "АЧР3", "ЧАПВ" ус-ва А1 запрограммировать на входы "Разреш." Входы "Автомат 1(2) ТН" запрограммировать на тип контакта "НЗ".

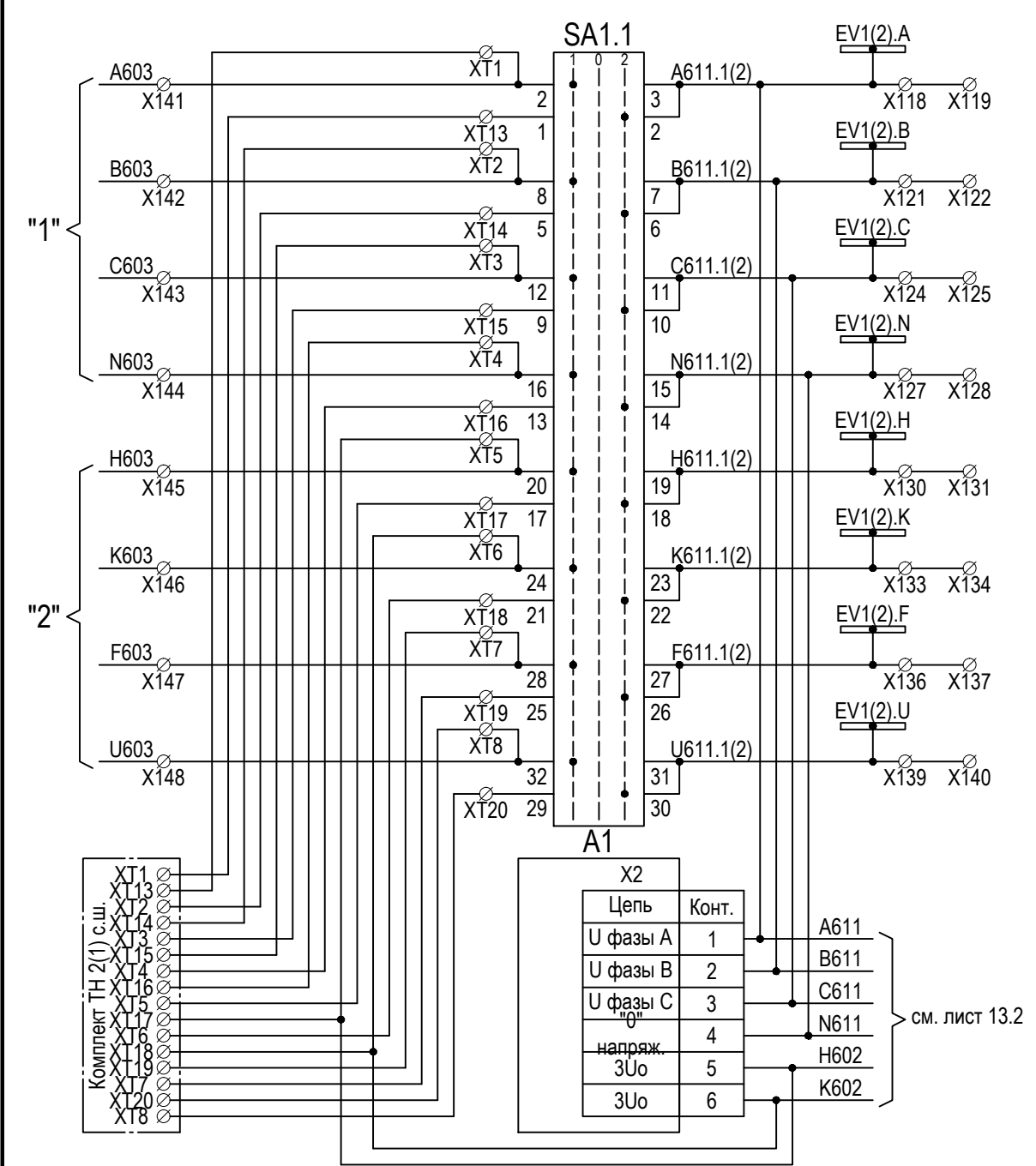
4. Выходные реле 1-9 устройства А1 запрограммировать согласно проекта (бланка уставок).

5. Ввести уставки вольтметра PV1: TYP=U, SYn=U, rAnU=100U, trU=1, P_A3=U, PrL3=6, PrH3=8, tYP3=n-on, dLY_3=1, CoLdo=GrEEh, CoLbE=rEd, CoLUP=orAnG, CoLLo=6, CoLLHl=8.

6. Ввести уставки реле времени КТ1: DIP-переключатель - вниз (асимметричный повтор цикла с пуском во включенном состоянии); время вкл. состояния T1=10с; время паузы T2=1 час.

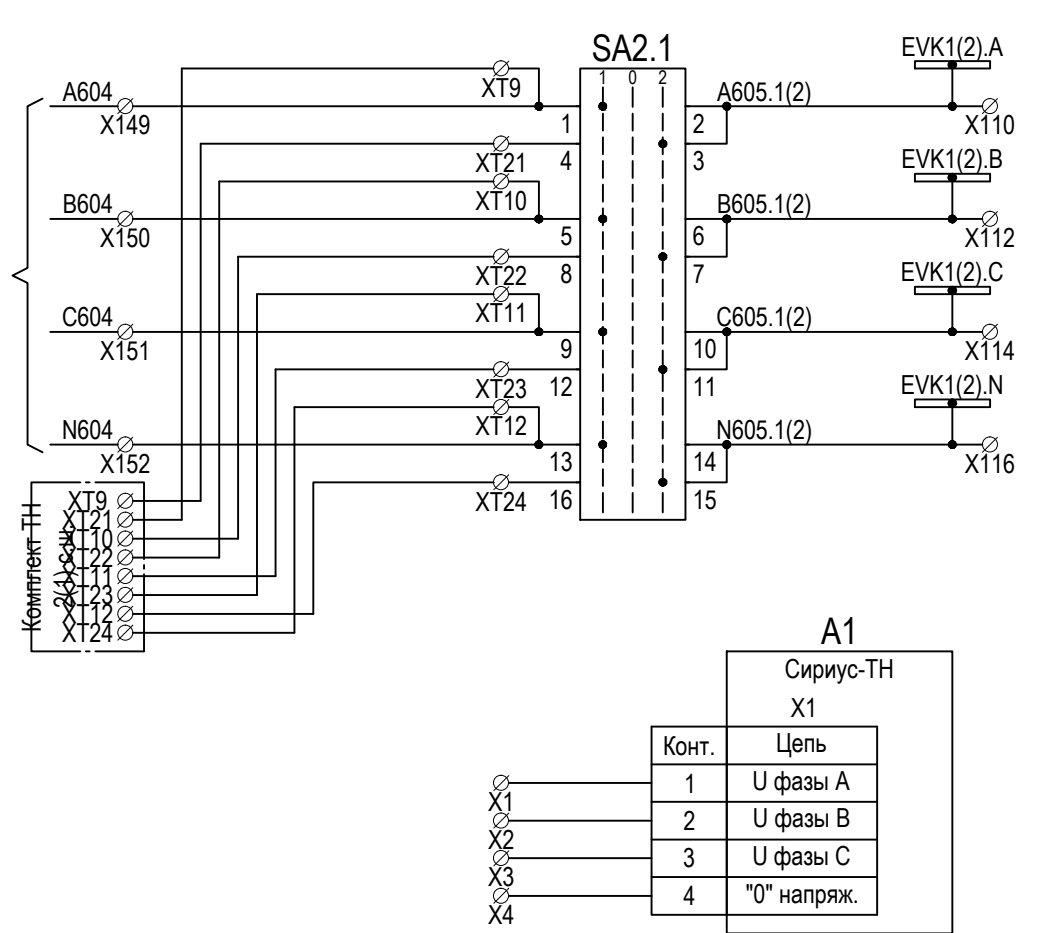
7. Ввести уставки реле КЛ2: функция - задержка включения (DIP-перекл. 4-6 вверх), время срабатывания - 3,0 с (DIP-перекл. 1, 2 - вниз, 3 - вверх, потенциометр - в среднее положение).

						3041-060-Р31			
						ПИР Реконструкция ПС 110 кВ "Бурейск", филиал АЭС			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Релейная защита и автоматика присоединений 110 кВ. Комплект рабочих чертежей. Спецификация оборудования, изделий и материалов. Журнал контрольных кабелей РЗА1	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Бучинский			07.17		Р	13	9
Проверил		Бучинский			07.17	Организация цепей напряжения 110 кВ. Схема электрическая принципиальная	Проектный центр ООО "Техно Базис"		
Н.контр.		Тюкавкин			07.17				



Шинки напряжения
1(2) с. ш.

Цепи переменного
напряжения
терминала
"Сириус-ТН"
с ТН 1(2) с.ш.

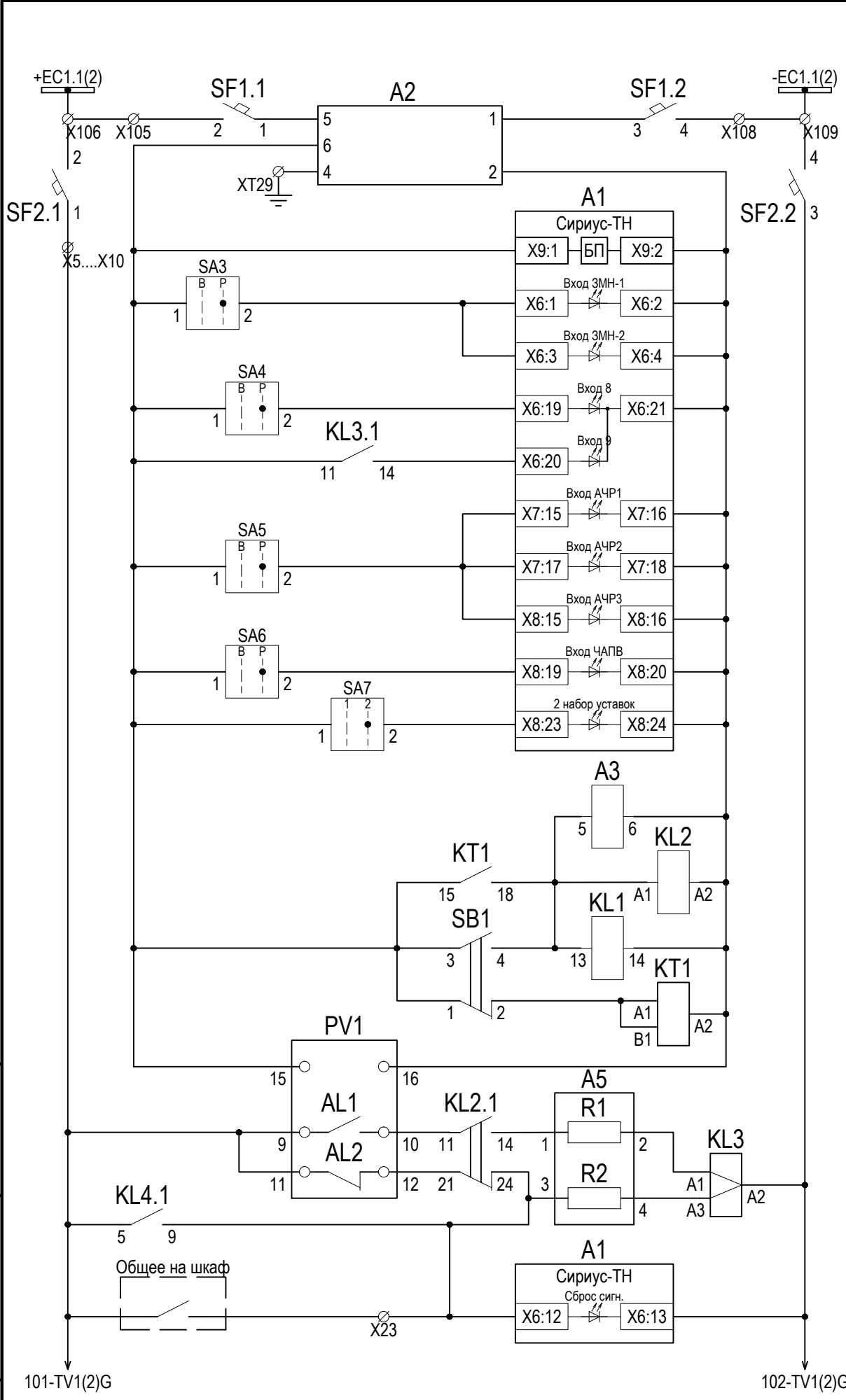


Индивидуальные
шинки для
счётчиков
коммерческого
учёта 1(2) с.ш.

Клеммы
переключателя
SA1 в комплекте
ТН 2(1) с.ш.

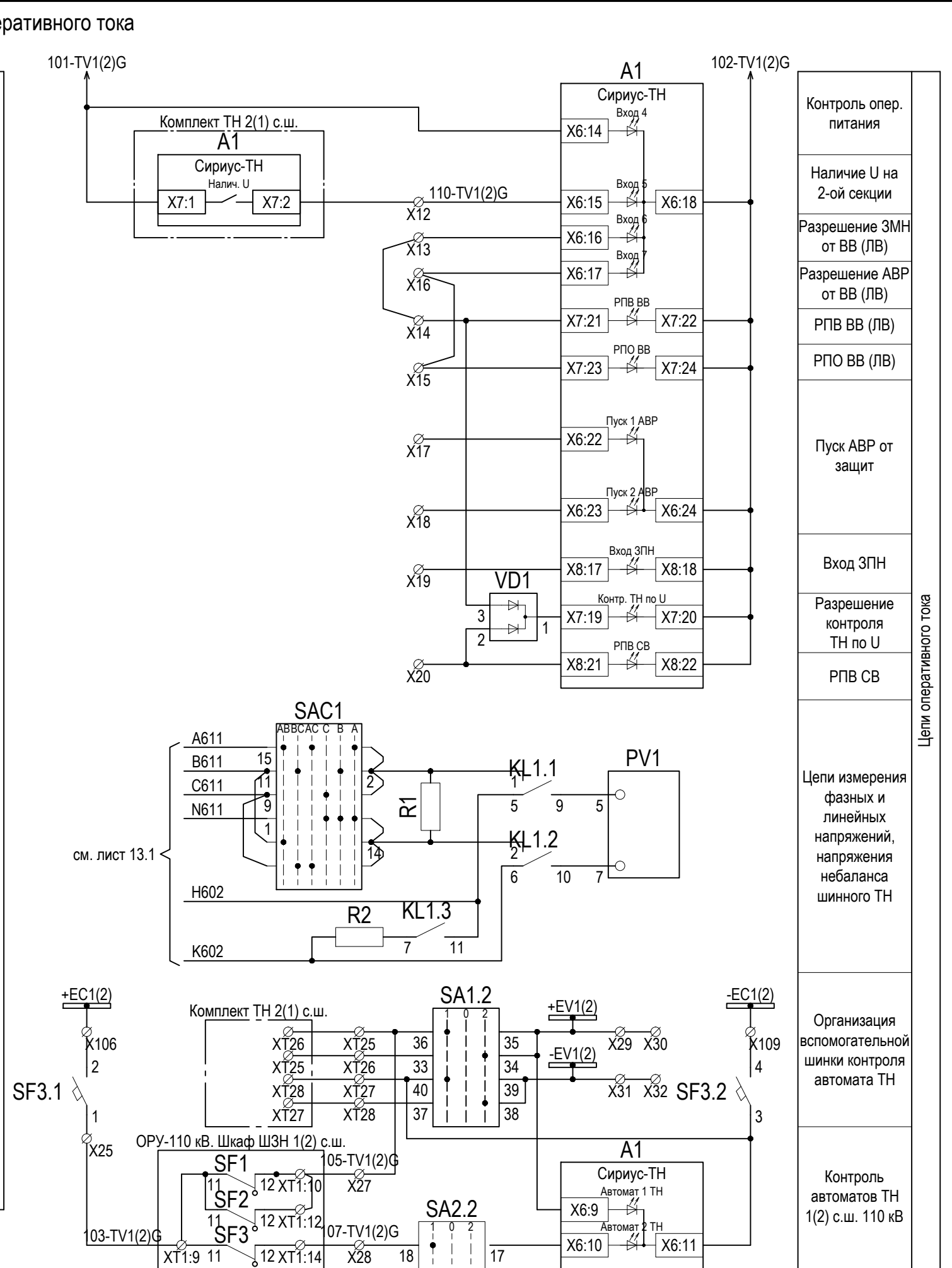
Цепи переменного
напряжения
терминала с ТН
ввода (линии)
110 кВ
(Резерв)

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



АВ терминала	Цепи оперативного тока
Защита от перенапряжений	
АВ ШУ	
Цепи питания терминала	
Разрешение ЗМН1	
Разрешение ЗМН2	
Ключ АВР	
Высокое напряжение небаланса	
Разрешение АЧР1-АЧР3	
Разрешение ЧАПВ	
Выбор активной группы уставок	
Пром. реле включения контроля напряжения небаланса ТН 1(2) с.ш.	
Реле времени контроля напряжения небаланса ТН 1(2) с.ш.	
Реле фиксации превышения напряжения небаланса ТН заданного порога	
Сброс сигнализации	

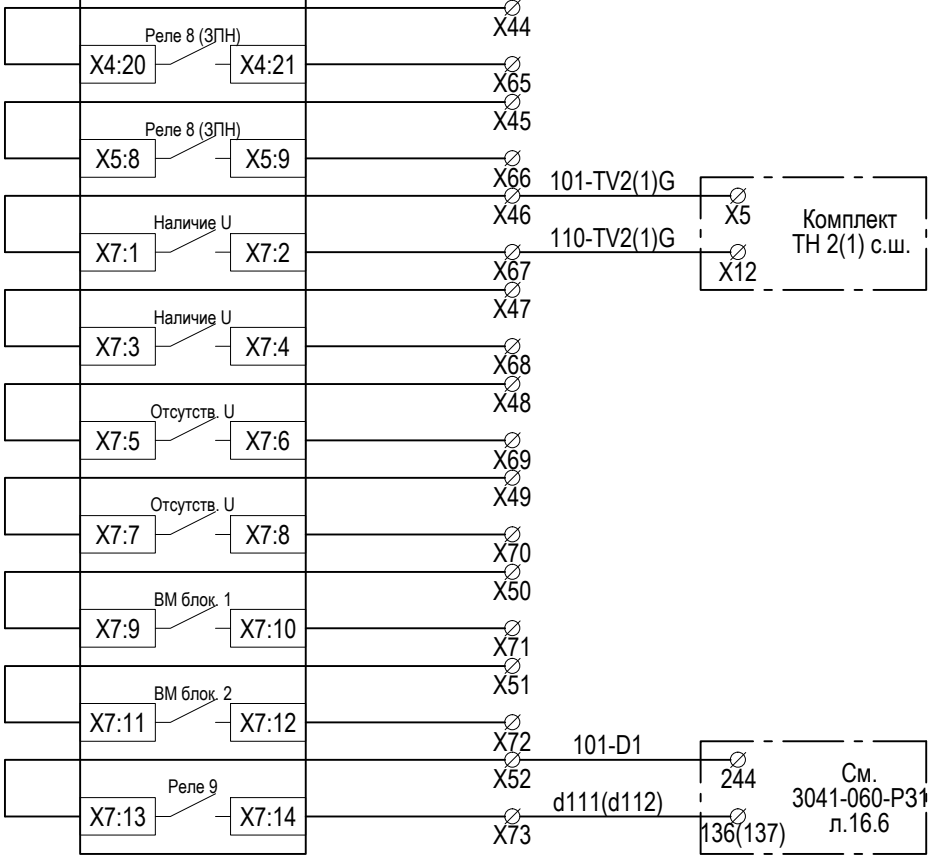
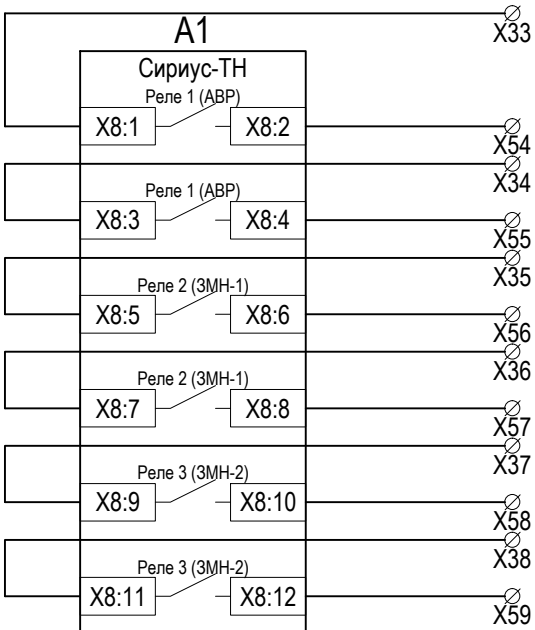
Цепи оперативного тока



Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

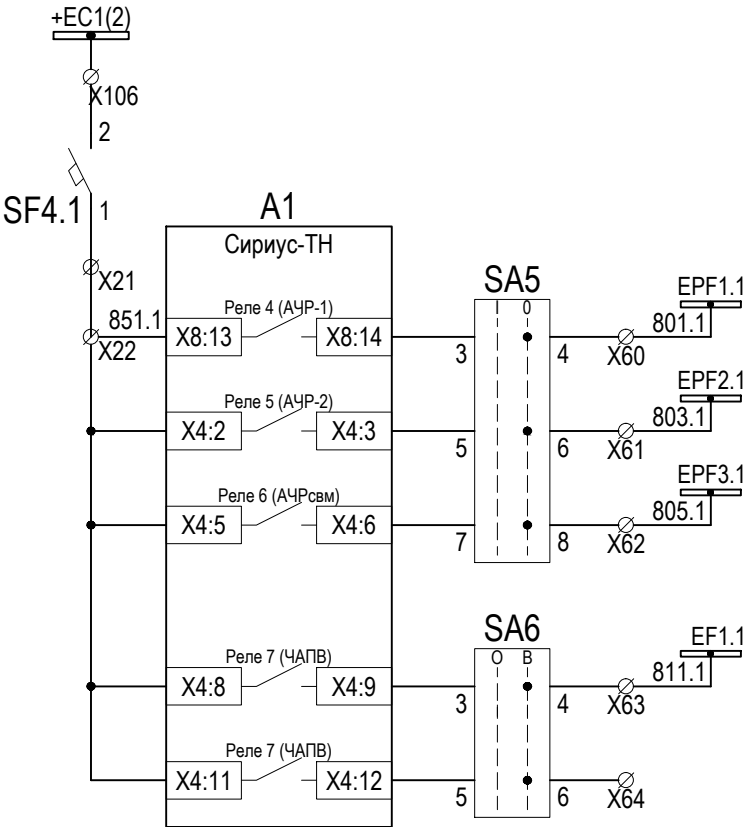
3041-060-P31

Цепи выходные

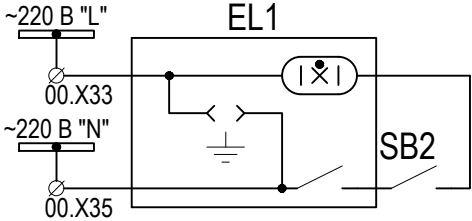


Прогр. реле 1. Вкл. СВ-110 кВ при АВР
Прогр. реле 2. Откл. ввода (линии) 110 кВ при АВР
Прогр. реле 3. Срабат. ЗМН-2
Прогр. реле 4 (АЧР1)
Прогр. реле 5 (АЧР2)
Прогр. реле 6 (совмещ. АЧР)
Прогр. реле 7 (ЧАПВ)
Прогр. реле 8
В к-т ТН 2(1) с.ш.
Отсутствие U
Пуск по напряжению
Неисправность ТН (в схему РАС)

Выходные цепи



Цепи освещения и обогрева



Взам. инв. №

Подп. и дата

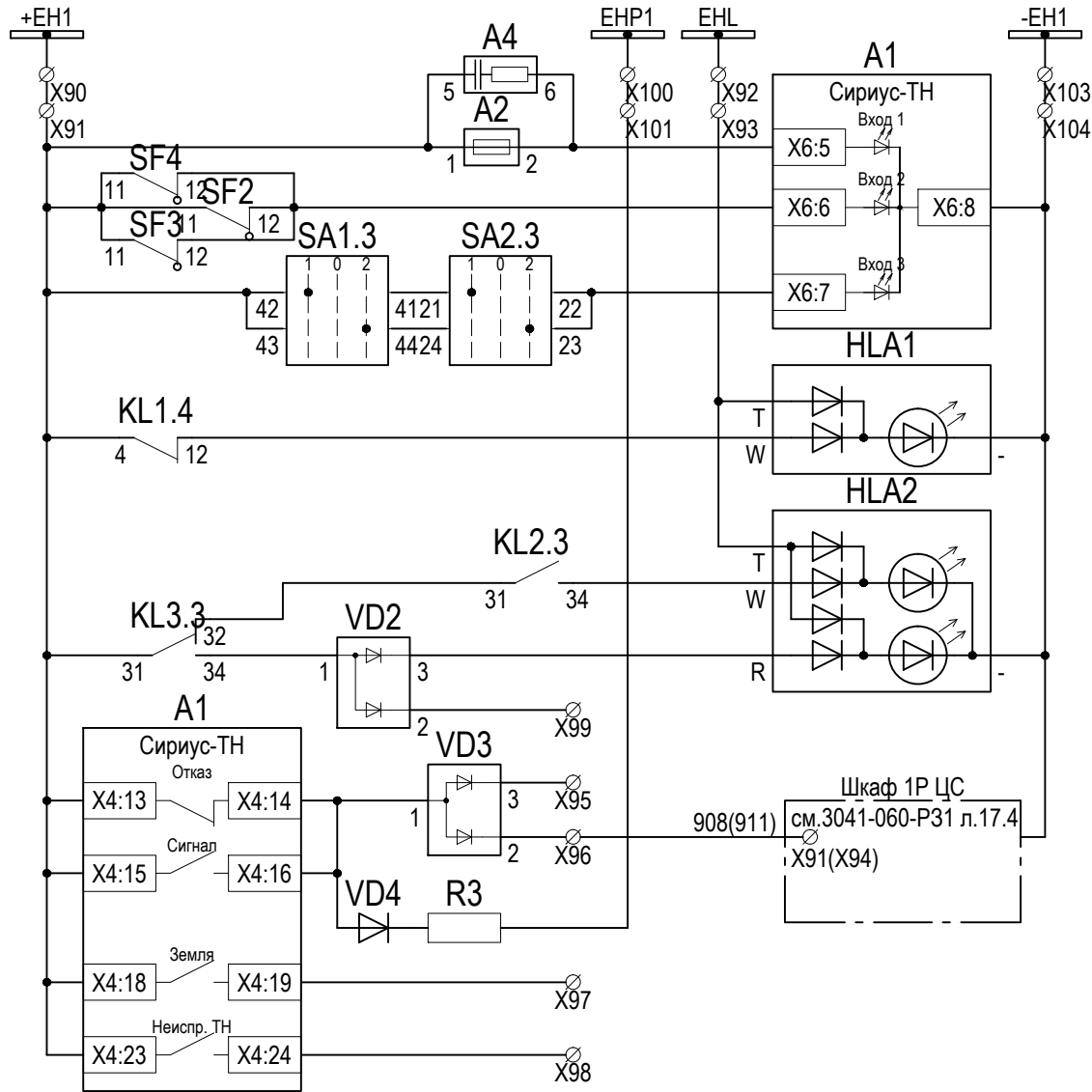
Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
------	----------	------	--------	---------	------

3041-060-Р31

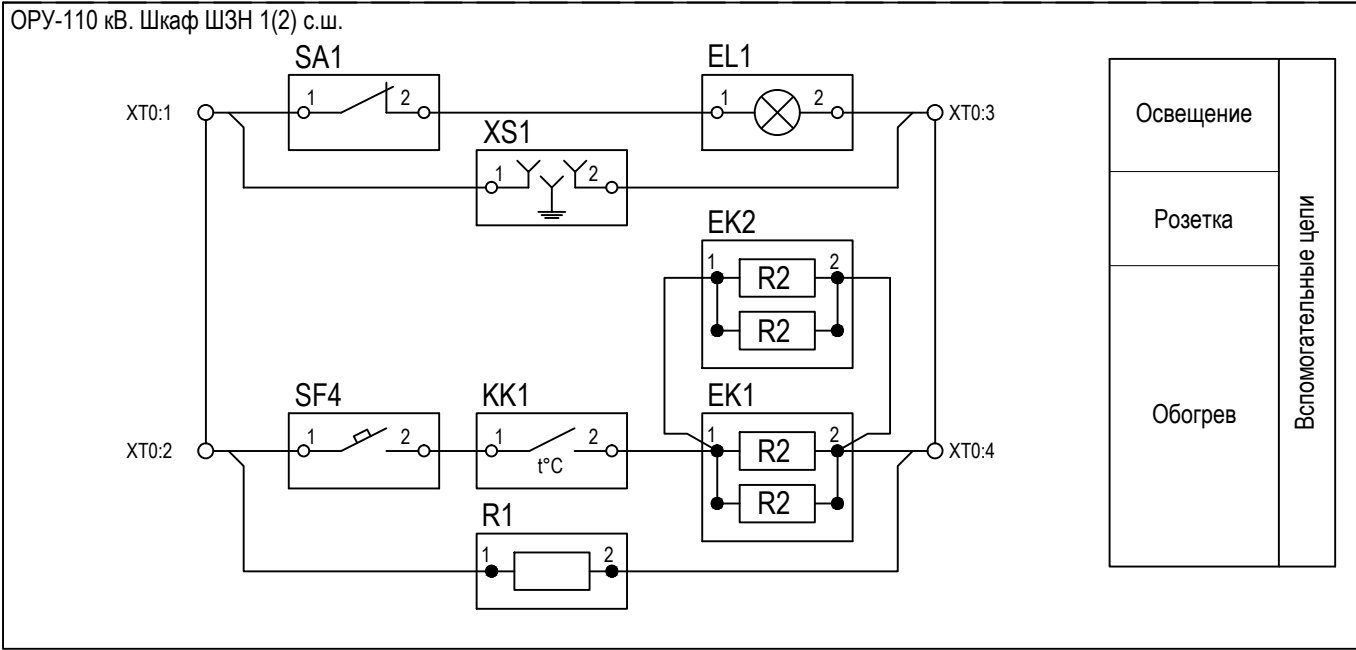
Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Цепи сигнализации



Контроль защитного устройства	Цепи сигнализации
Контроль автоматов комплекта	
Контроль вывода цепей ТН 1(2) с.ш.	
Табло контроля напряжения ТН	
Табло контроля напряжения небаланса ТН	
Высокое напряж. небаланса ТН	
Неисправность (на табло)	
Неисправность (в ЦС)	
Неисправность (звук)	
Высокое 3Uo (резерв)	
Неисправность ТН (в ЦС)	

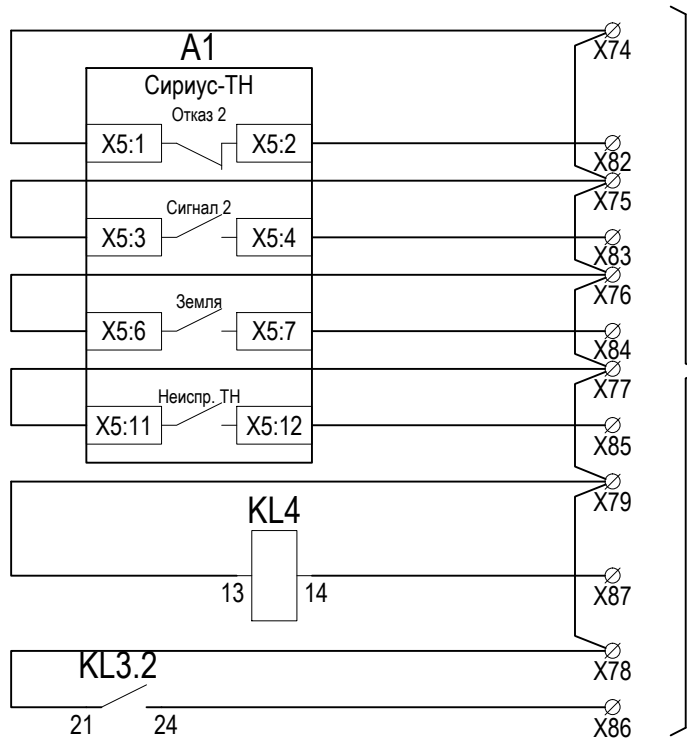
Цепи ШЗН 1(2) с.ш.



1	-	Зам.	12-1	12-17
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись

3041-060-P31

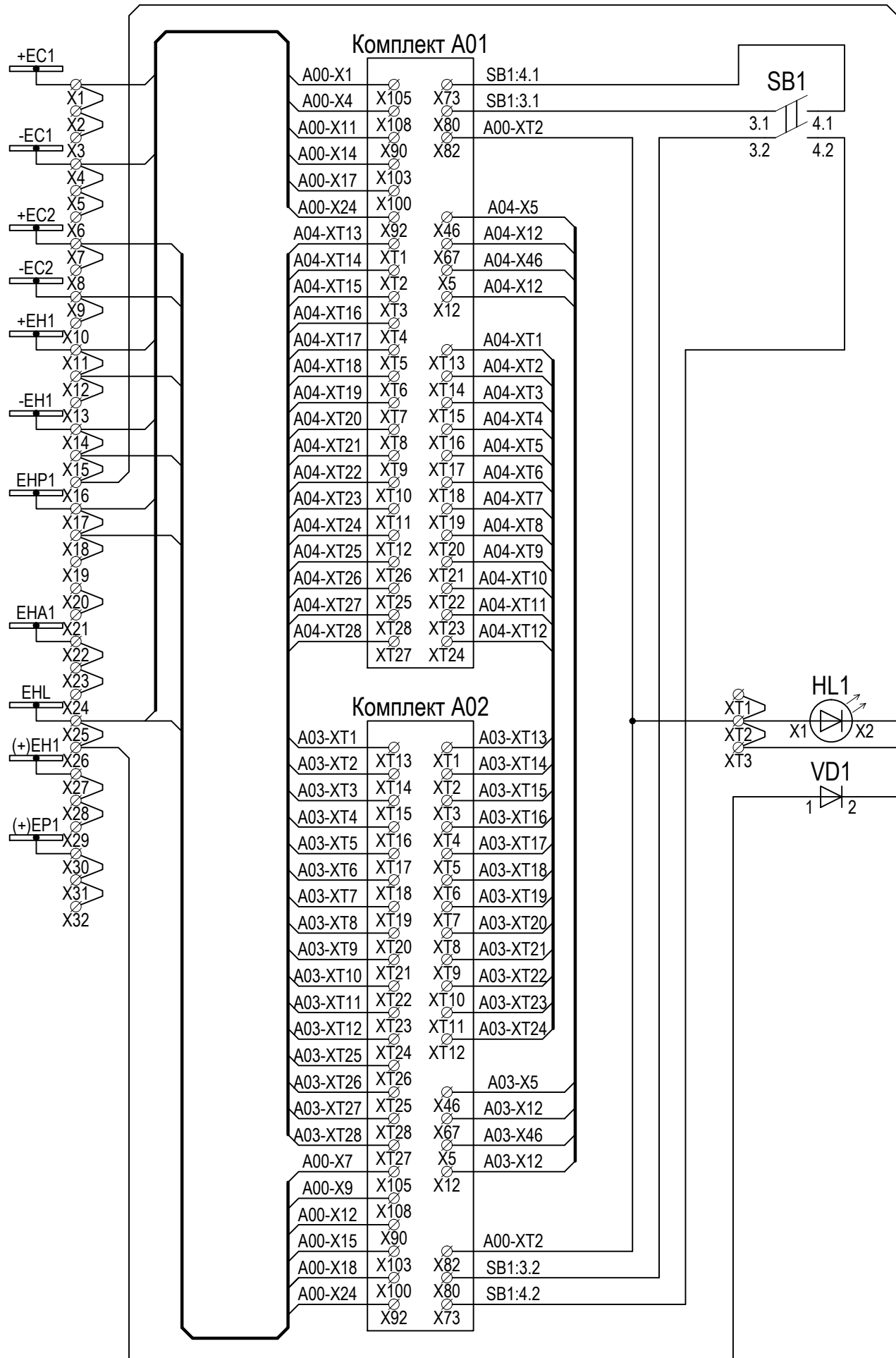
Перечень элементов



См. комплект 3041-060-ТМ
"Система телемеханики.
Комплект рабочих чертежей.
Спецификация
оборудования, изделий и
материалов. Журнал кабелей
системы ТМ".

Отказ	Цепи телемеханики
Неисправность	
Высокое 3Uo	
Неисправность ТН	
Сброс сигналов по ТУ	
Высокое напряжение небаданса	

Перечень элементов



Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

3041-060-P31

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Перечень элементов			
Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
ОПУ, Шкаф 4Р шинных ТН-110 кВ, ТН-35 кВ			
	Комплект А01, А02		
A1	Устройство "Сириус-ТН-220В-И1" ТУ 3433-002-54933521-2009	1	
A2	Защитное устройство РТ 2-РЕ/S-230АС	1	
A3	Сетевой фильтр Wavefilter 3А	1	
A4	Устройство задержки БПВА.468795.001	1	
A5	Набор резисторов БПВА.468795.001 в составе:	1	
	R1 - резистор C2-33Н-2 Вт 7,8 кОм +5% - 1 шт.		
	R2 - резистор C2-33Н-1 Вт 22 кОм +5% - 1 шт.		
HLA1, HLA2	Световое табло SNS-03 W/R 220DC Т	2	
KL1, KL4	Реле R4-2014-23-1220-WLTD + монт. пан. GZT4 + скоба GZT4-0040	2	
KL2	Реле C4-R30/DC110 + розетка S4-B	1	
KL3	Реле R15-2014-23-1220-WTLD + таймер 86.00.240.0000 + розетка 90.03	1	
KT1	Модульный таймер 80.91.0.240.0000	1	
PV1	Цифровой измерительный прибор N30P-1-2-01-00-E-1	1	
R1	Резистор C2-33Н-0,5 Вт 100 кОм +5% ОЖО.467.093ТУ	1	
R2	Резистор C5-35В 25 Вт 200 Ом +5% ОЖО.467.541ТУ	1	
R3	Резистор C5-35В 25 Вт 3,9 кОм +5% ОЖО.467.541ТУ	1	
SA1	Переключатель Apator 4G10-871-AMU	1	
SA2	Переключатель Apator 4G10-80-AMU	1	
SAC1	Переключатель КК0-20-6036-С Ganz KK	1	
SA3...SA7	Переключатель КК0-20-9001-С Ganz KK	3	
SB1	Выключатель Lovato 8LM2T B102+8LM2T AU120+8LM2T C10	1	
SF1...SF4	Выключатель автоматический LTN-UC-4C-2, I _{ном} =4А	4	
	Вспомогательный/сигнальный контакт SS-LT-1100	3	
VD1	Клемма Weidmuller DK 4/35 2D GET.SCH. A2	1	
VD2, VD3	Клемма Weidmuller DK 4/35 2D GET.SCH. A1	2	
VD4	Клемма Weidmuller DK 4/35 1D A1	1	

Перечень элементов			
Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Комплект А00 (Общее на шкаф)		
EL 1	Лампа 18 Вт, 230 В, 50 Гц Арт. № PS 4138.180 Rittal	1	
HL1	Лампа со встроенным светодиодом желтая CL-520 Y	1	
SB1	Выключатель Lovato 8LM2T B102+8LM2T AU120+8LM2T C10	1	
SB2	Концевой выключатель Арт. № PS 4315.500 Rittal	1	
VD1	Клемма Weidmuller DK 4/35 1D A1	1	
Комплект А05. Управления выключателем 110 кВ		1	см. л. 13.7
SA1	Переключатель КК0-20-9417-С Ganz KK	1	
SA2	Переключатель S10 JVD 2203X C1/717	1	
HLR1	Лампа со встроенным светодиодом красная CL-520 R	1	
HLG1	Лампа со встроенным светодиодом зеленая CL-520 G	1	
VD1	Клемма Weidmuller DK 4/35 2D GET.SCH. A1	1	
X1...X19	Клемма Weidmuller WDU4	19	
Комплект А06. Измерительного прибора		1	см. л. 13.7
P1	Цифровые измерительные приборы PD194PQ-2K4Т-А- 3-0,2	1	
X1...X7	Клемма Weidmuller WTL6/3/STB	7	
	Мостик-размыкатель WKS 1/2	6	
	Мостик соединительный WQV 6/6	1	
X8	Клемма Weidmuller WPE4	1	
X9...X12	Клемма Weidmuller WTL6/1/STB	4	
X13...X18	Клемма Weidmuller WDU4	6	
Комплект А07, А08. Питания ЭМУ выключателей 110 кВ		2	см. л. 13.6
SF1	Автоматический выключатель S202M-Z6UC, I _{ном} =6А	1	
SF1.2	дистанционный расцепитель ST-L	1	
SF1.3	сигнализатор положения S2C-S/H6R	1	
SF1.4	сигнализатор срабатывания	1	
	Клемма Weidmuller WDU4	18	

Изм.

Кол. уч.

Лист

№ док.

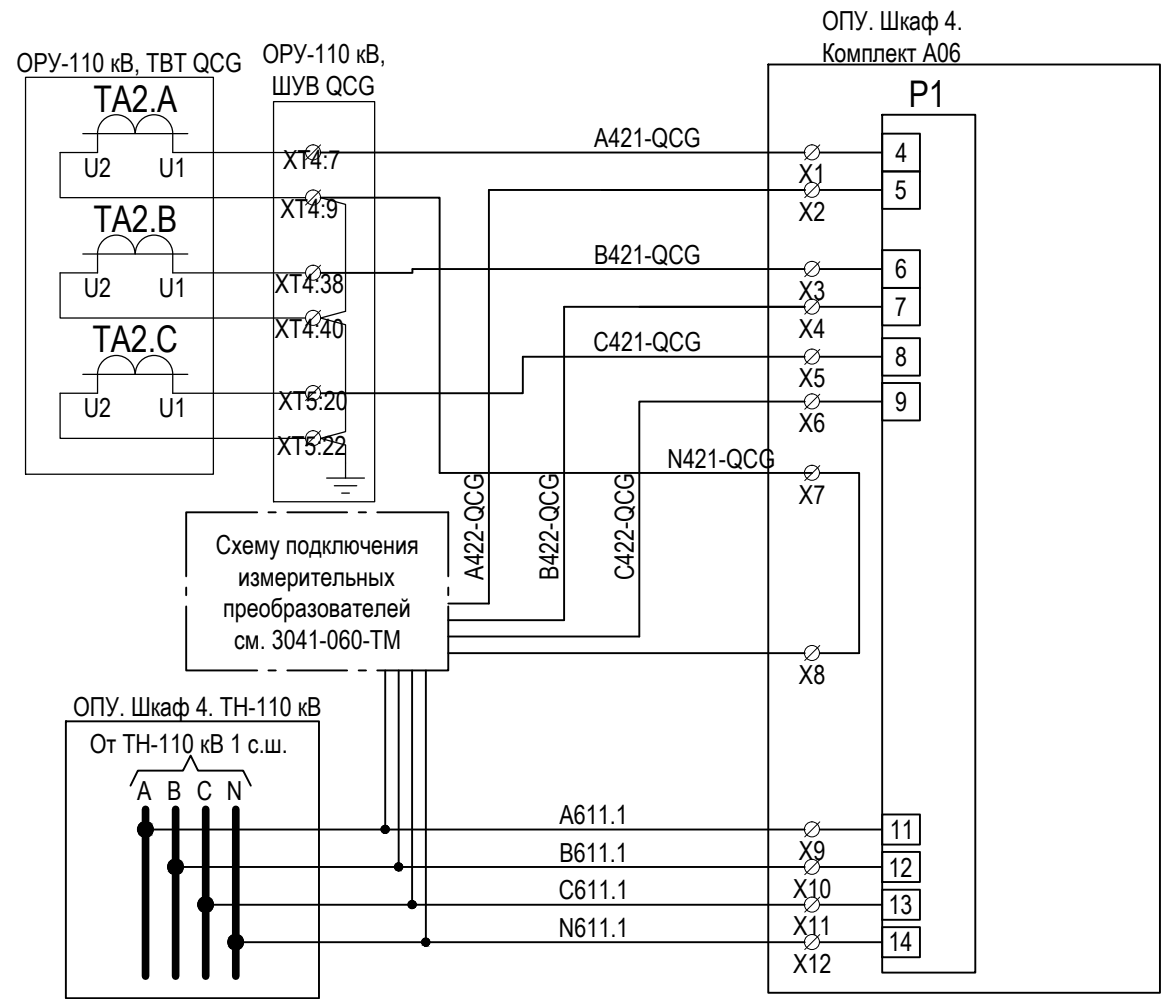
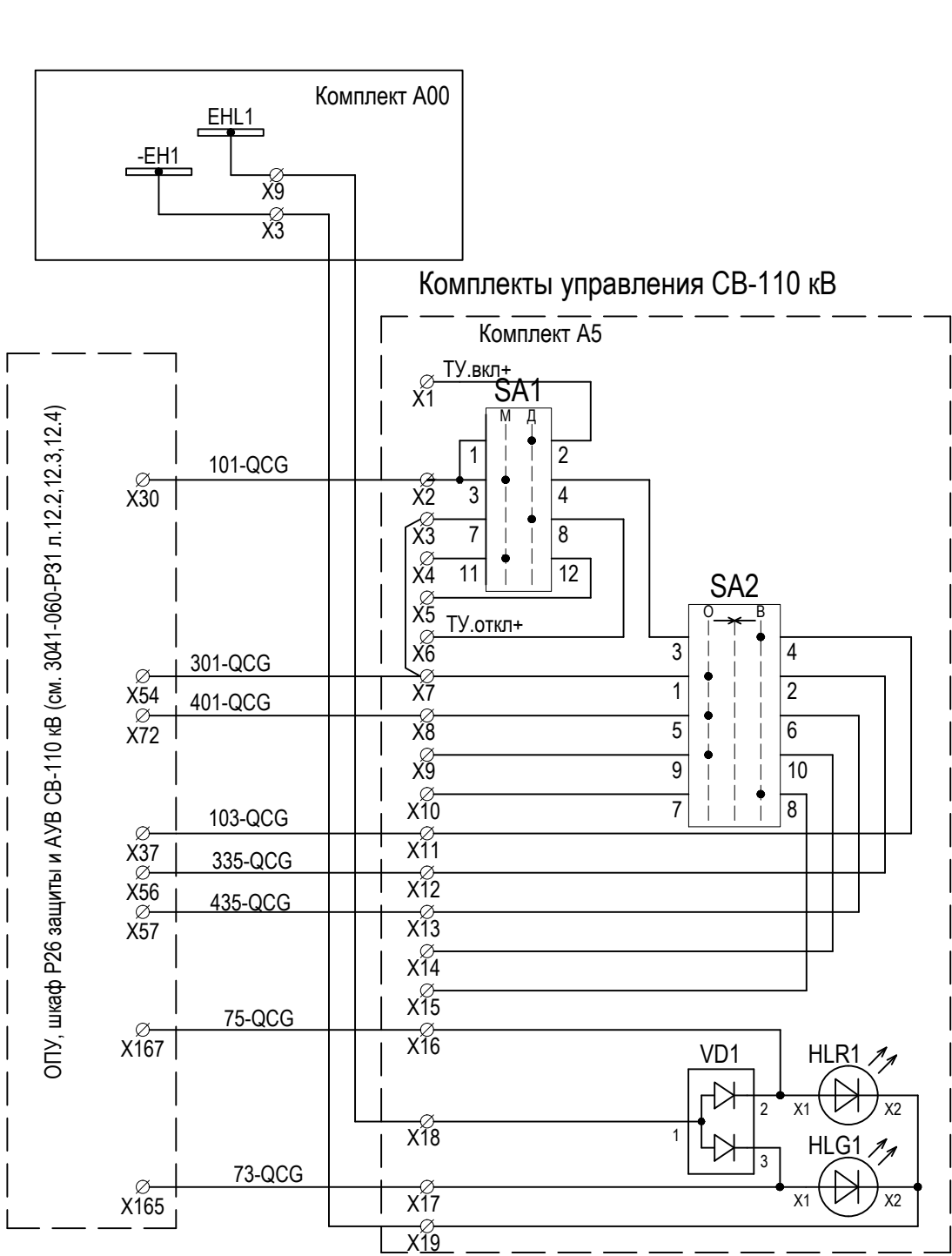
Подпись

Дата

3041-060-P31

Лист
13.6

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



Токовые цепи
измерений и
телемеханики

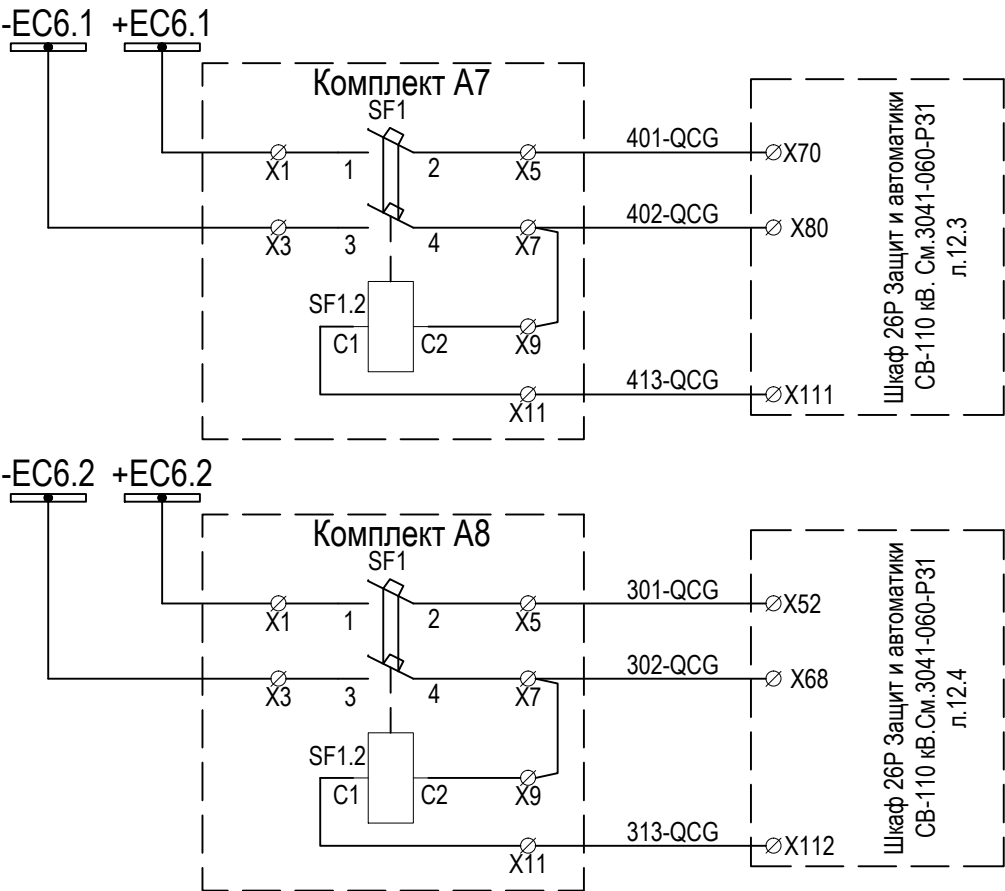
Цепи напряжения
измерений и
телемеханики

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

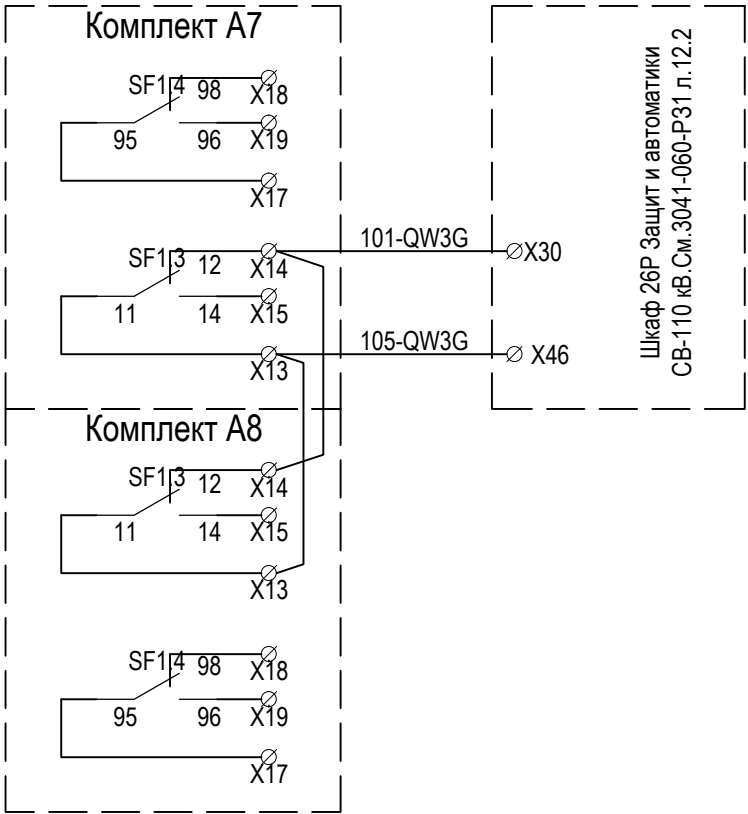
3041-060-Р31

Лист
13.7

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



Цепи управления QCG: ЭМО2
Независимый расцепитель (защита ЭМУ)
Цепи управления QCG: ЭМВ, ЭМО1
Независимый расцепитель (защита ЭМУ)

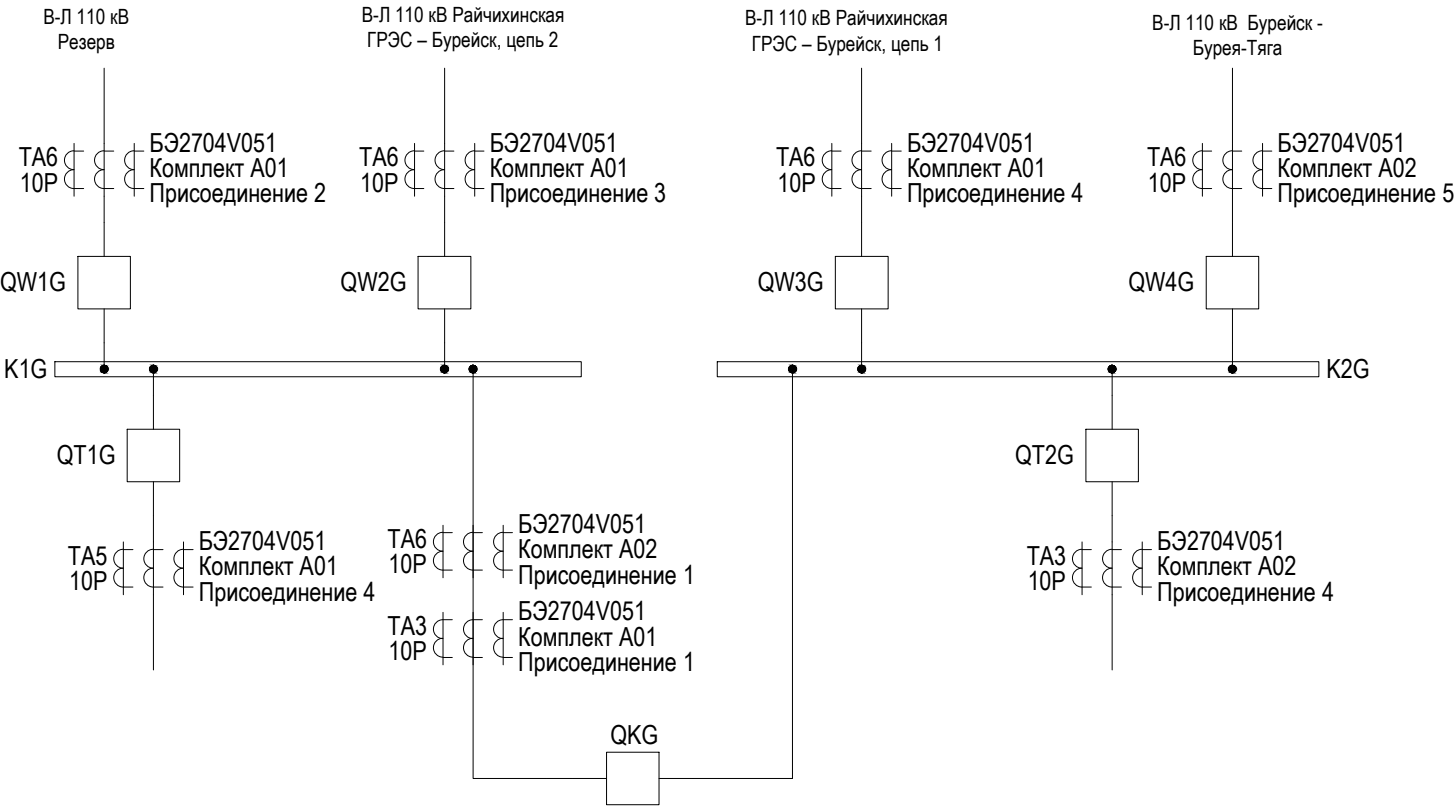


Контакты аварийного срабатывания автомата питания
Блок-контакт состояния автомата питания
Блок-контакт состояния автомата питания
Контакты аварийного срабатывания автомата питания

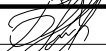


Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

3041-060-Р31

Поясняющая схема

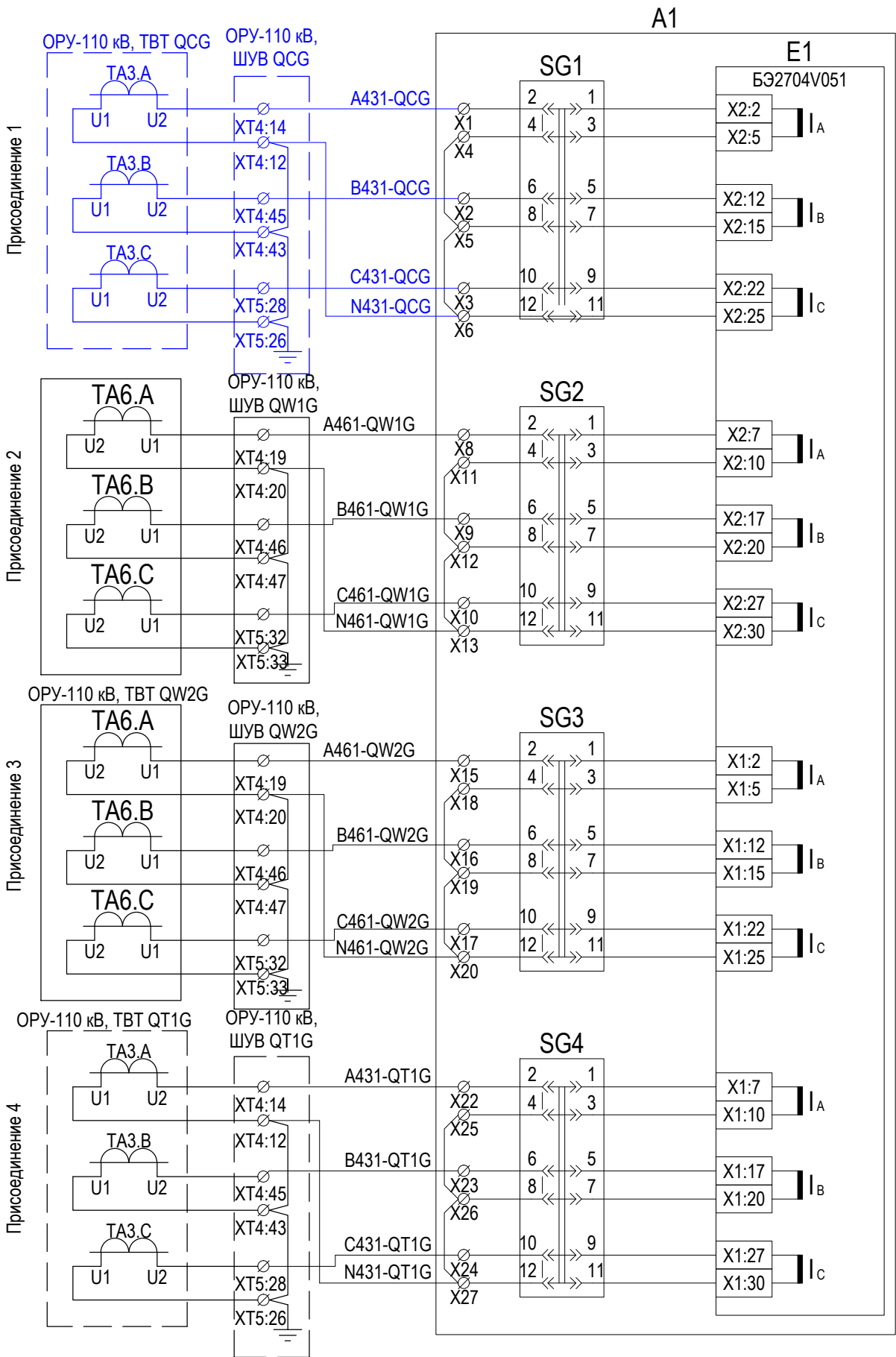


Примечания:
1. Принципиальная схема шкафа защиты ошиновки 110 кВ выполнена на основании технической документации НПП "Экра" на шкаф типа ШЭ2607 051051 ЭКРА.656453.027 РЭ.

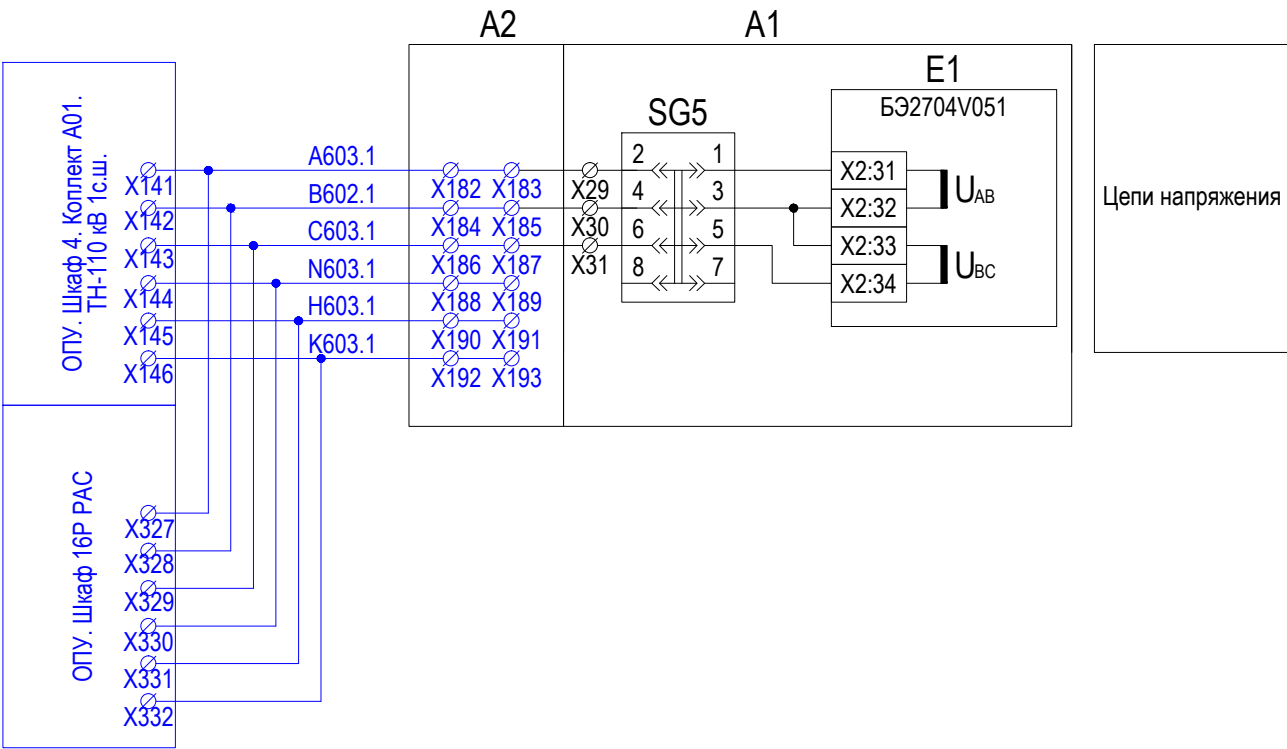
						3041-060-P31			
						ПИР Реконструкция ПС 110 кВ "Бурейск", филиал АЭС			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Релейная защита и автоматика присоединений 110 кВ. Комплект рабочих чертежей. Спецификация оборудования, изделий и материалов. Журнал контрольных кабелей РЗА1	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Бучинский			07.17		Р	14	8
Проверил		Бучинский			07.17	Дифференциальная защита ошиновки 110 кВ 1 с.ш. Схема электрическая принципиальная	Проектный центр ООО "Техно Базис"		
Н.контр.		Тюкавкин			07.17				

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

Цепи тока и напряжения



Цепи тока 1-го присоединения (ВН1)	Токовые цепи
Цепи тока 2-го присоединения (QW1G)	
Цепи тока 3-го присоединения (QW2G)	
Цепи тока 4-го присоединения (Г-Т2)	



Цепи напряжения

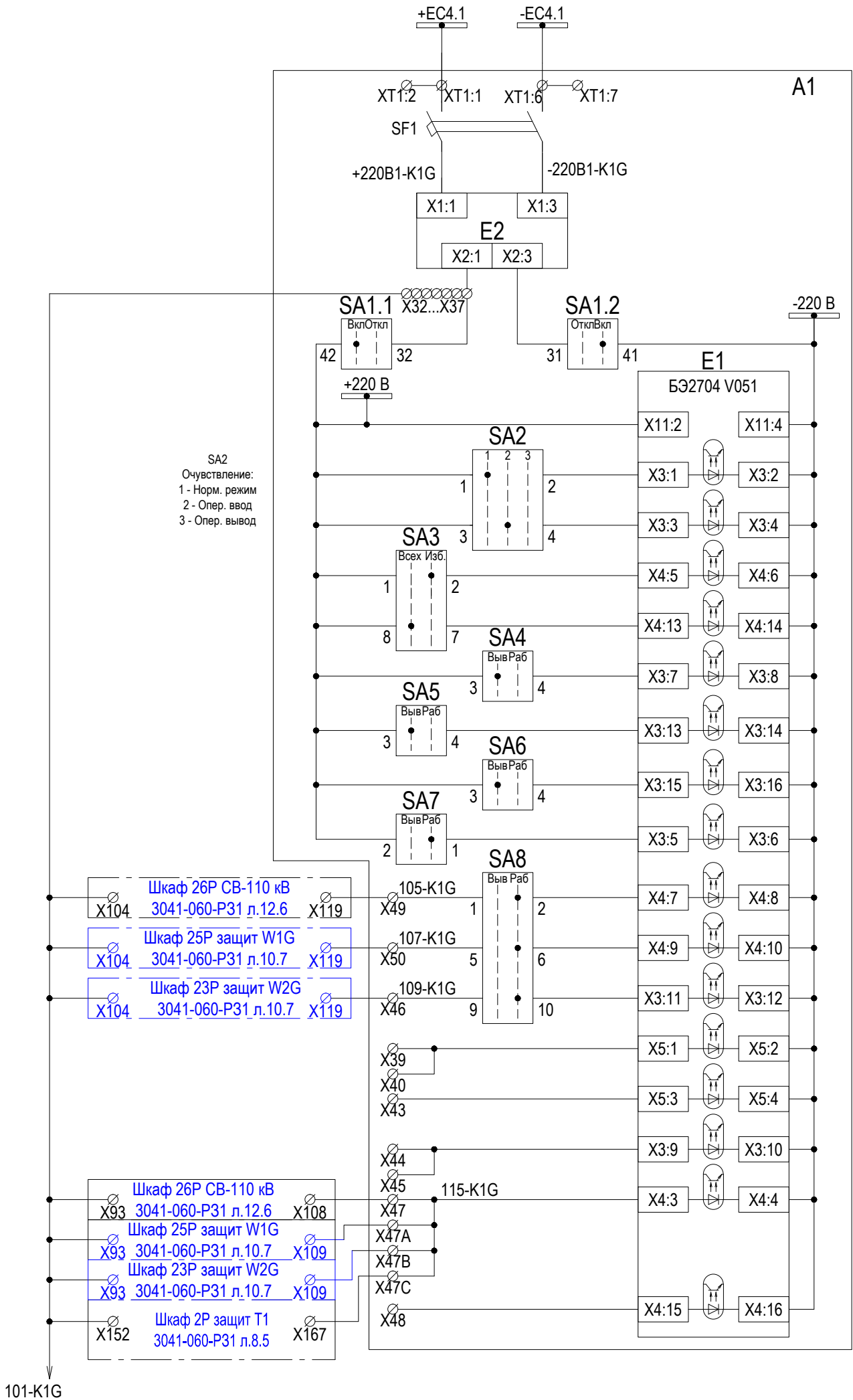
Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

4	-	Зам.	03-3	03.18
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись

3041-060-P31

Цепи оперативного тока

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



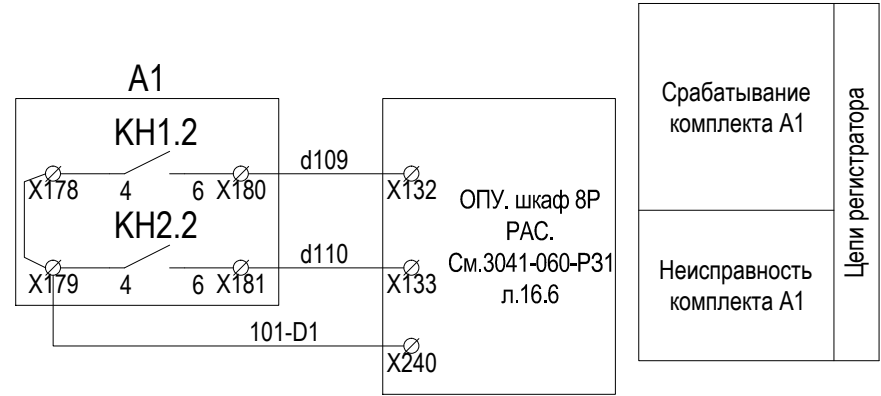
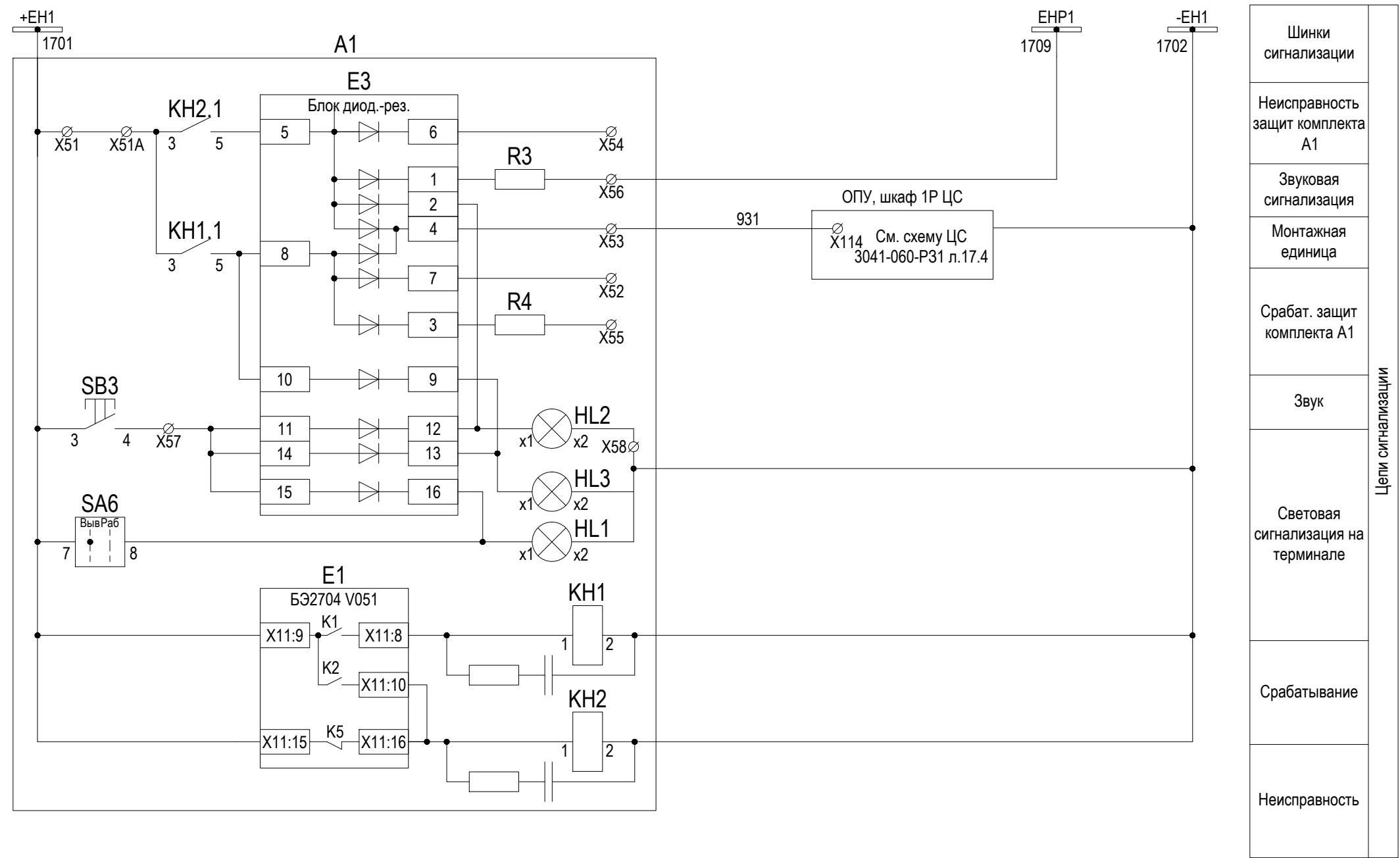
Питание комплекта А1
Питание терминала
Очувствление: норм. режим
Очувствление: опер. режим
Запрет АПВ избирательный
Запрет АПВ всех присоединений
УРОВ выкл. ВН1
УРОВ выкл. ВН2
Работа комплекта А1
Блок. ДЗО при обрыве цепей тока
Опроб. от ключа выкл. В1
Опроб. от ключа выкл. В2
Опроб. от ключа выкл. В3
Пуск УРОВ выключателя ВН1
От КQC выключателя ВН1
Пуск УРОВ выключателя ВН2
От внешних УРОВ на откл.
От внешних УРОВ на запрет АПВ

Цепи оперативного тока

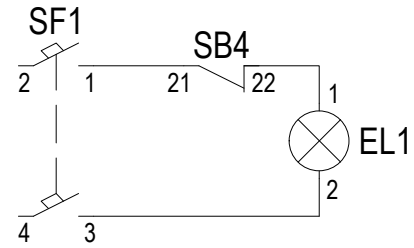
4	-	Зам.	03-3	03.18
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись

3041-060-Р31

Цепи сигнализации



Цепь освещения

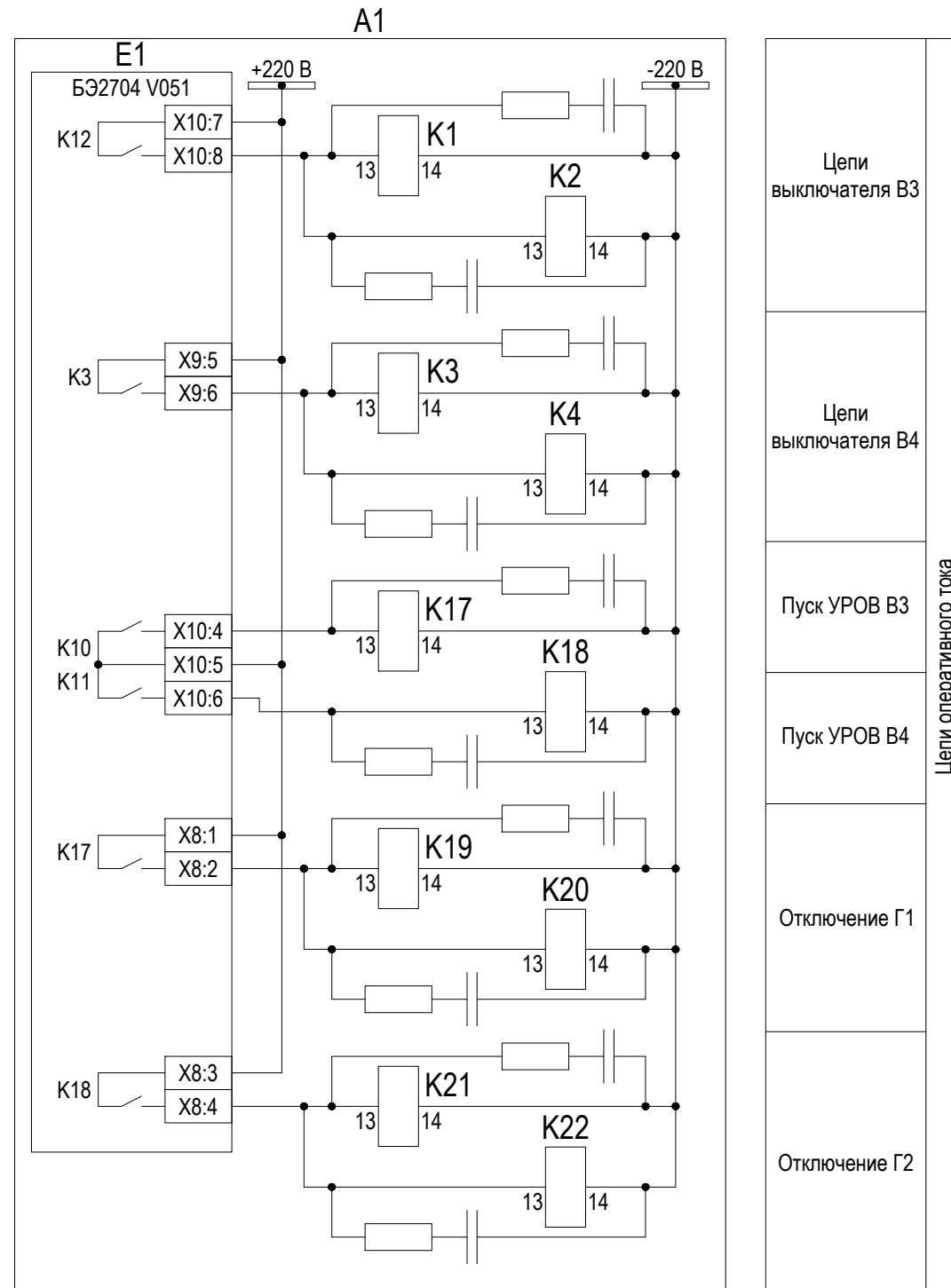
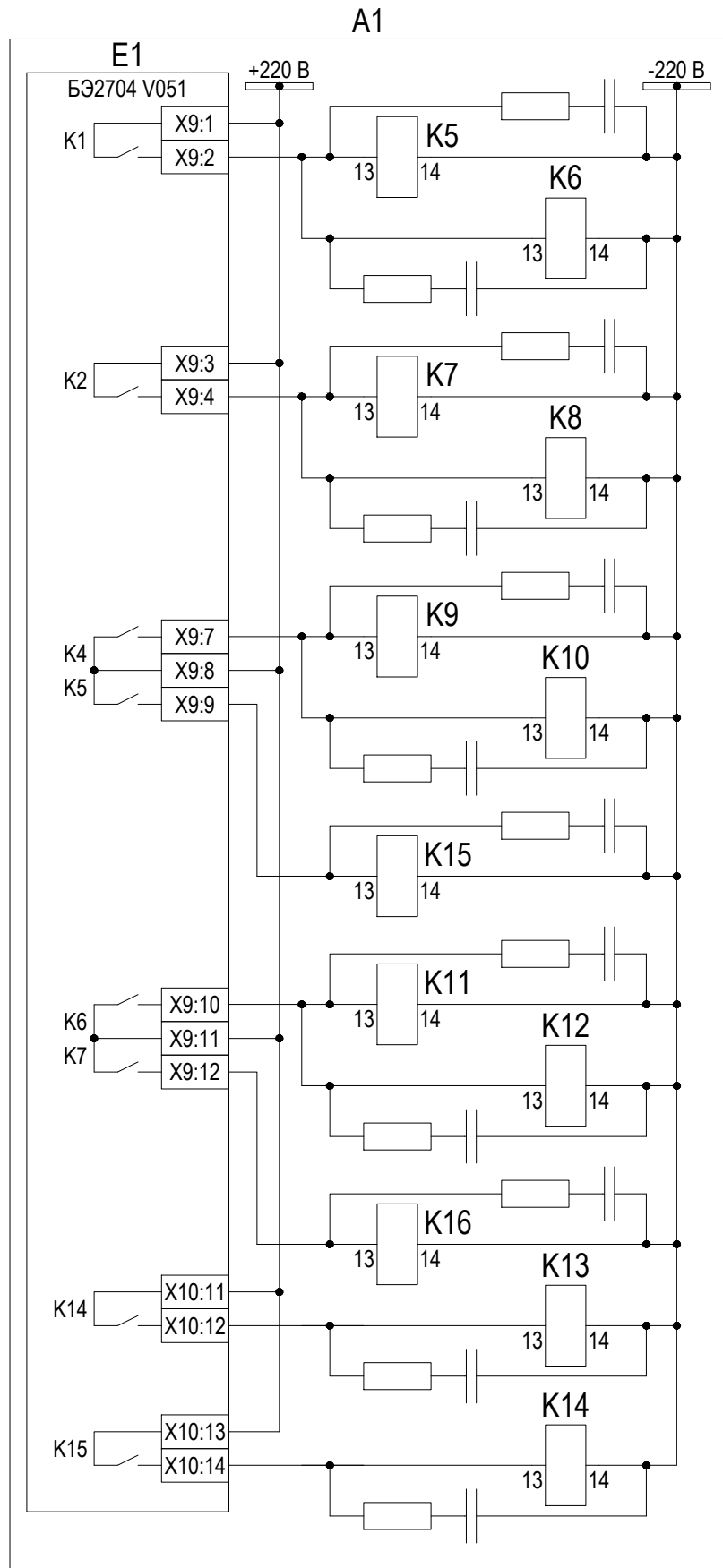


Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

3041-060-Р31

Выходные цепи



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

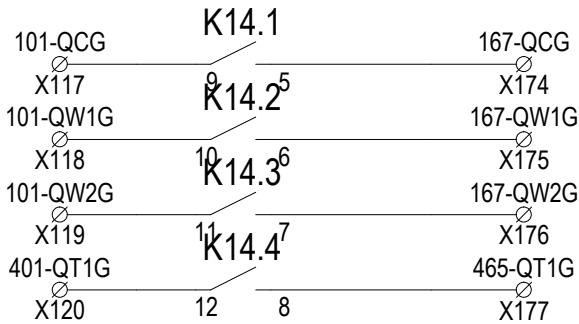
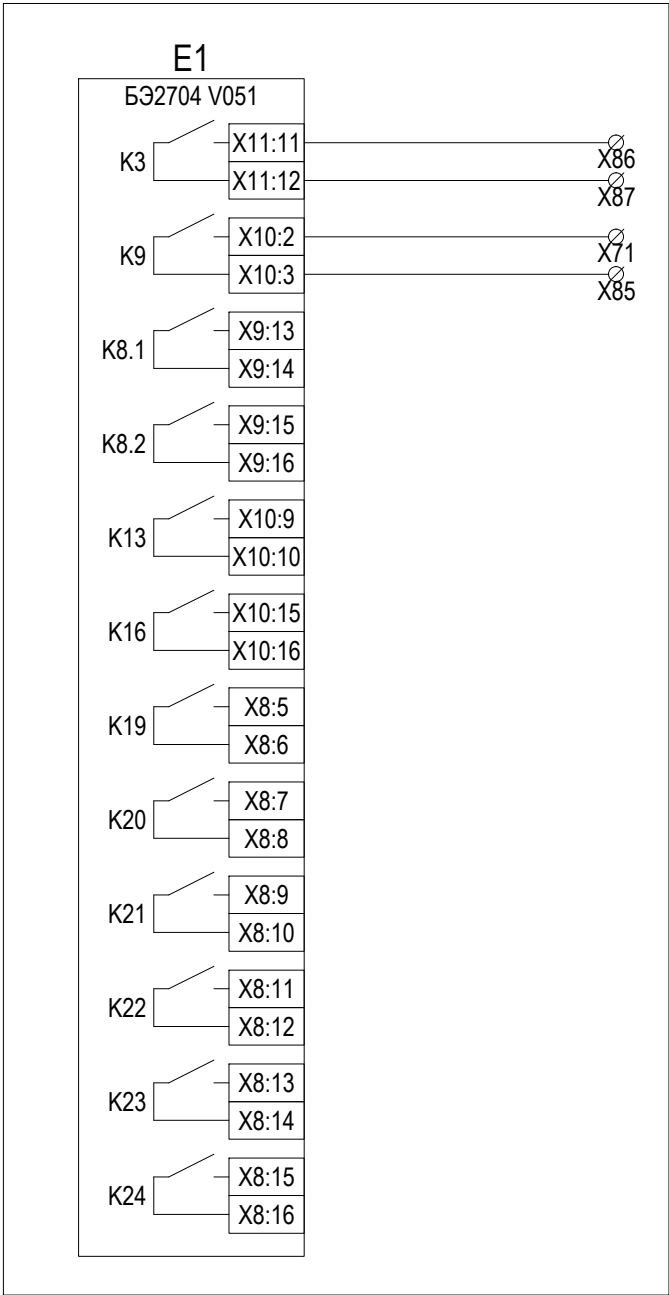
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

3041-060-P31

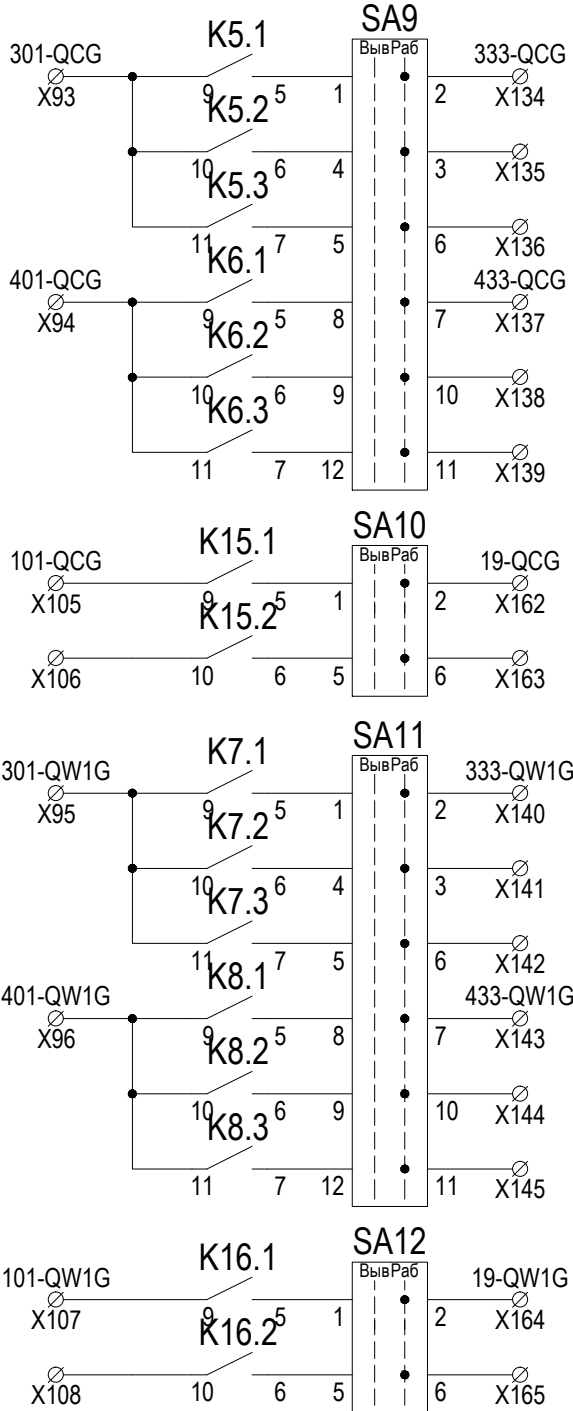
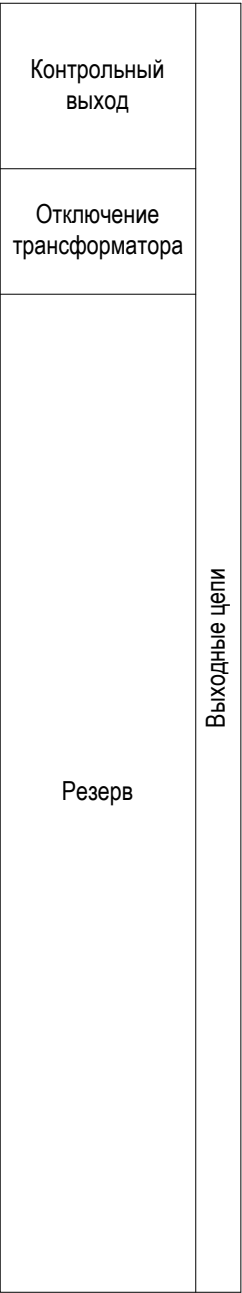
Лист
14.4

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

A1



Выходные цепи



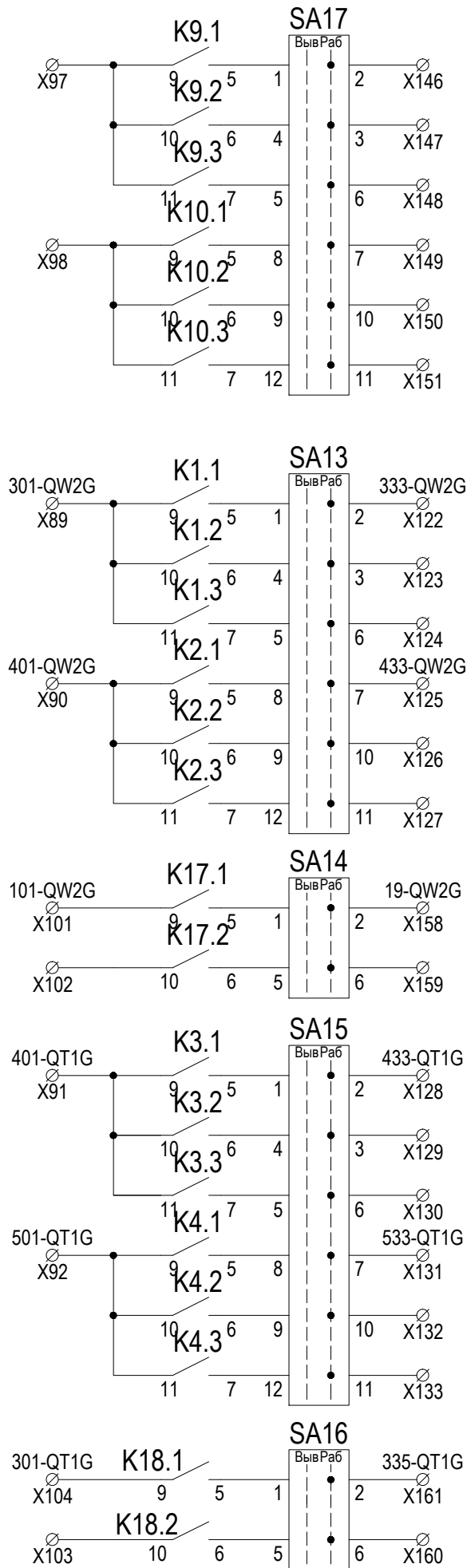
Откл. через ЭМО1	Присоединение 1 (См. схему СВ-110 кВ (QCG). См.3041-060-P31 п.12.2, 12.3, 12.4)
Откл. через ус-во	
Резерв	
Откл. через ЭМО2	
Откл. через ус-во АУВ	
Резерв	
Пуск УРОВ	Присоединение 2 - W1G (См. схему защ. и АУВ ВЛ-110 кВ). См.3041-060-P31 п.10.3, 10.4, 10.5)
Запрет АПВ	

Откл. через ЭМО1	Присоединение 2 - W1G (См. схему защ. и АУВ ВЛ-110 кВ). См.3041-060-P31 п.10.3, 10.4, 10.5)
Откл. через ус-во	
Резерв	
Откл. через ЭМО2	
Откл. через ус-во АУВ	
Резерв	
Пуск УРОВ	Избирательный запрет АПВ
Запрет АПВ	

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

3041-060-P31

Выходные цепи



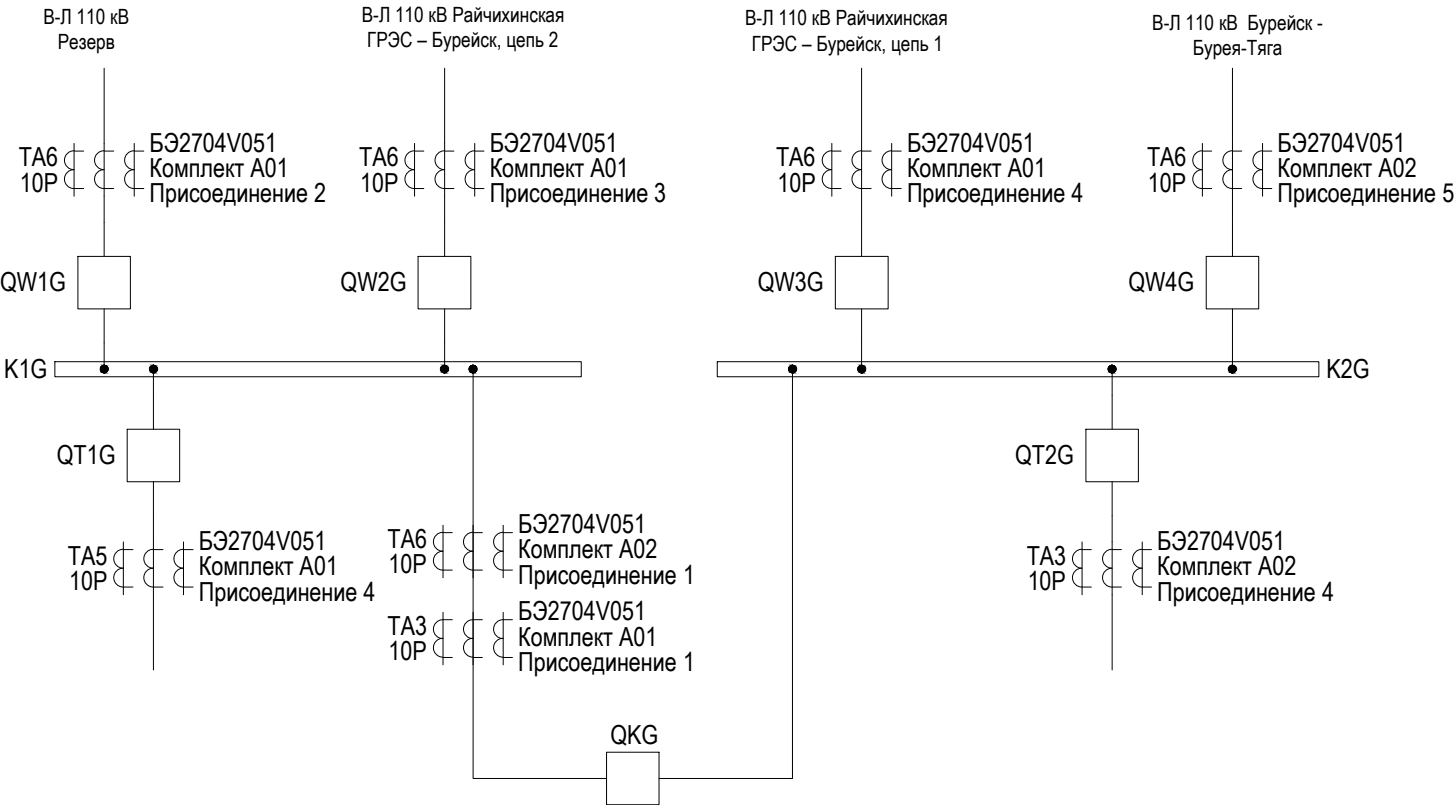
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Перечень элементов			
Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
EL1	Светильник Oval 60sim-0201 белый	1	
	Лампа накаливания 230 В 60 Вт E27	1	
SB4	Выключатель концевой № SZ4127.010 Rittal	1	
SF1	Выключатель автоматический iK60N 2P 2A C Schneider Electric	1	
	Комплект А1 (ДЗО 1 с.ш.)		
E1	Терминал БЭ2704V051 ЭКРА.656132.091 ЭКРА	1	
E2	Блок фильтра типа П1712 ЭКРА.656111.045-02	1	
E3	Блок диодно-резисторный ЭКРА.687272.001-16	1	
HL1, HL3	Арматура светосигнальная CL-520Y ABB	2	
HL2	Арматура светосигнальная CL-520R ABB	1	
K1...K22	Реле PT570220-PT900009 Schrack	22	
K1...K22	Клипса PT28800 Schrack	22	
K1...K22	Колодка PT7874P Schrack	22	
K1...K22	Модуль RC PTMU0730 Schrack	22	
КН1, КН2	Реле указательное РУ21 УХЛ4 220 В, постоянного тока, исполнение утопленное		
	ТУ16-523.465-79	2	
	Модуль защиты ЭКРА.301411.420	2	
R3, R4	Резистор С5-35В-50 - 3,9 кОм ± 10 % ОЖО.467.551 ТУ	2	

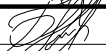


Перечень элементов			
Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
SA1	Переключатель A204S-2E20 blank DECA	1	
SA2	Переключатель CS 10-01.005FU9.09 Elkey	1	
SA3...SA8	Переключатель CS 10-02.003FU9.07 Elkey	6	
SA9, SA11, SA13, SA15, SA17, SA18	Переключатель CS 10-04.307FU9.07 Elkey	6	
SA10, SA12, SA14, SA16	Переключатель CS 10-04.003FU9.07 Elkey	4	
SB1	Выключатель A204B-M1E10R DECA	1	
SB2, SB3	Выключатель A204B-M1E10B DECA	2	
SG1...SG4	Блок базовый FAME 6/6+1 Phoenix Contact	4	
SG1...SG4	Крышка рабочая FAME-WP 6+1 Phoenix Contact	4	
SG1...SG4	Переемычка FBS 2-8 Phoenix Contact	12	
SG5	Блок базовый FAME 6/4+1 Phoenix Contact	1	
SG5	Крышка рабочая FAME-WP 4+1 Phoenix Contact	1	
SF1	Автоматический выключатель LTN-UC-4C-2, I _{ном} =4А	1	

						3041-060-P31	Лист
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		14.7

Поясняющая схема

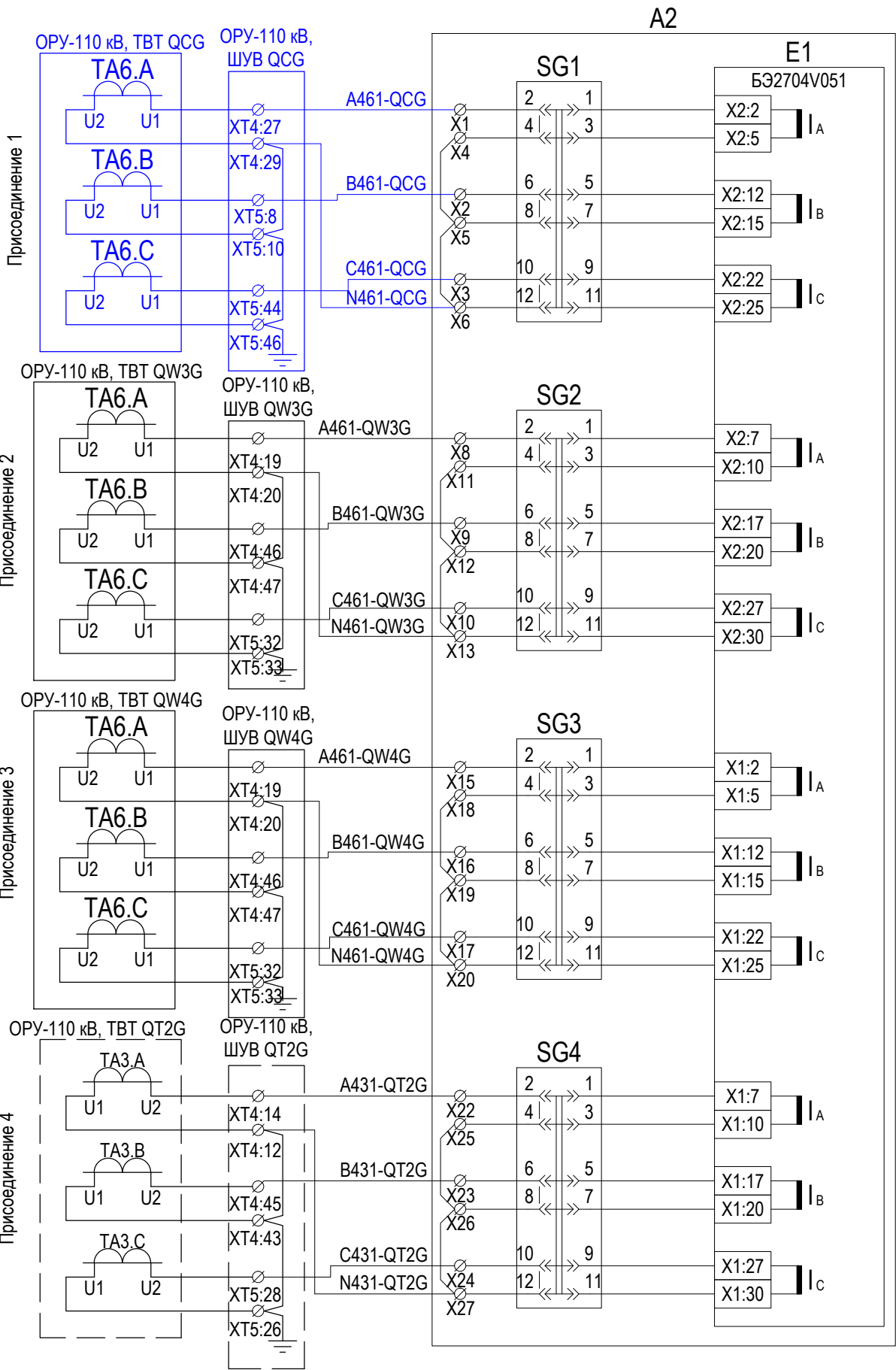


Примечания:
1. Принципиальная схема шкафа защиты ошиновки 110 кВ выполнена на основании технической документации НПП "Экра" на шкаф типа ШЭ2607 051051 ЭКРА.656453.027 РЭ.

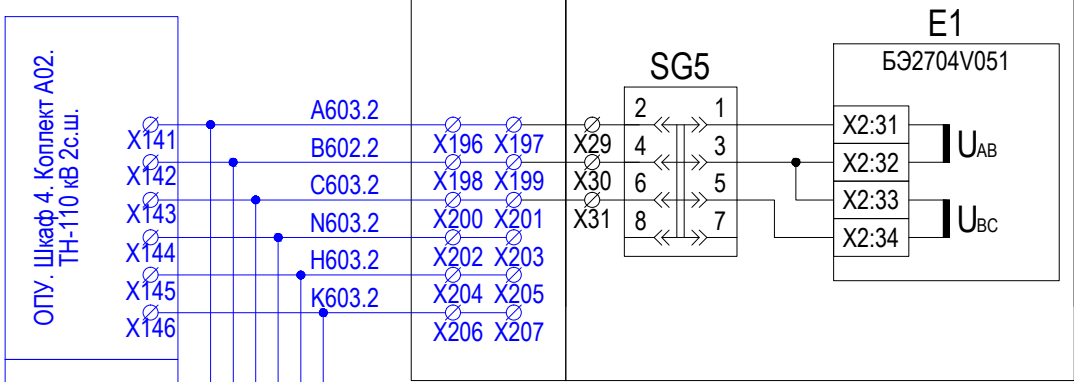
						3041-060-P31			
						ПИР Реконструкция ПС 110 кВ "Бурейск", филиал АЭС			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Релейная защита и автоматика присоединений 110 кВ. Комплект рабочих чертежей. Спецификация оборудования, изделий и материалов. Журнал контрольных кабелей РЗА1	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Бучинский			07.17		Р	15	8
Проверил		Бучинский			07.17	Дифференциальная защита ошиновки 110 кВ 2 с.ш. Схема электрическая принципиальная	Проектный центр ООО "Техно Базис"		
Н.контр.		Тюкавкин			07.17				

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

Цепи тока и напряжения



Цепи тока 1-го присоединения (ВН1)	Токовые цепи
Цепи тока 2-го присоединения (QW3G)	
Цепи тока 3-го присоединения (QW4G)	
Цепи тока 4-го присоединения (Г-Т2)	

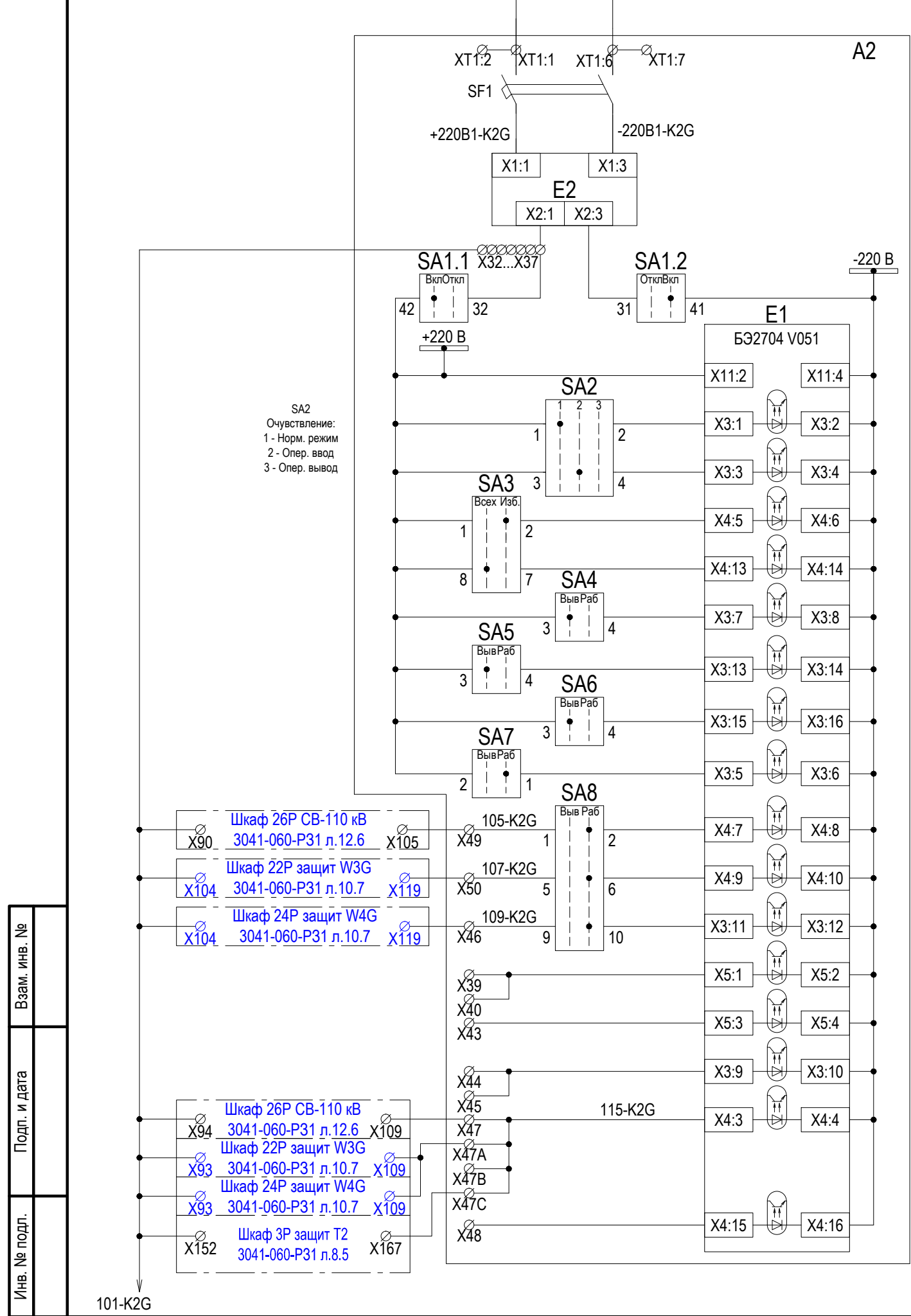


Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

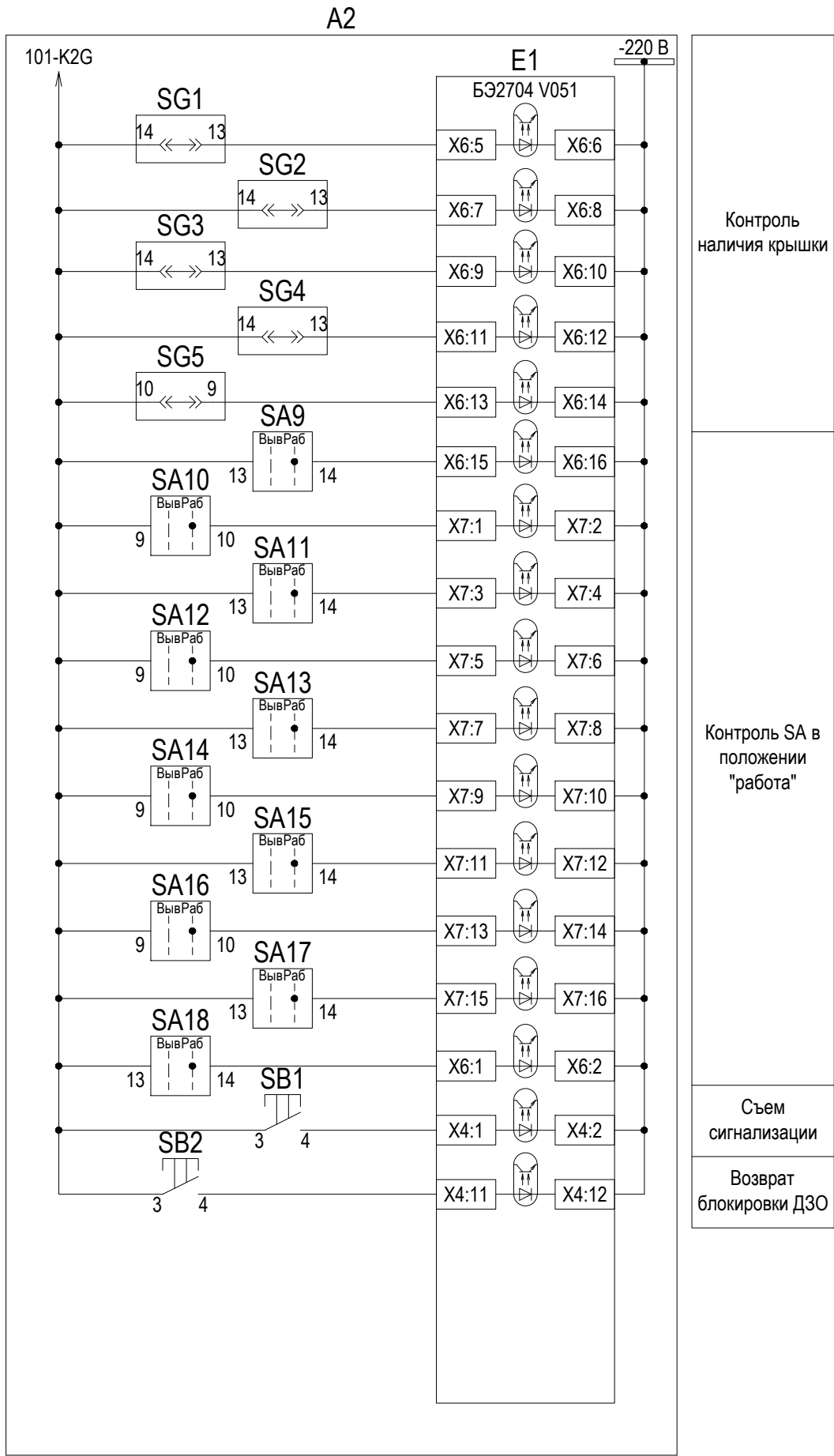
4	-	Зам.	03-3	03.18
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись

3041-060-P31

Цепи оперативного тока



Питание комплекта А1
Питание терминала
Очувствление: норм. режим
Очувствление: опер. режим
Запрет АПВ избирательный
Запрет АПВ всех присоединений
УРОВ выкл. ВН1
УРОВ выкл. ВН2
Работа комплекта А1
Блок. ДЗО при обрыве цепей тока
Опроб. от ключа выкл. В1
Опроб. от ключа выкл. В2
Опроб. от ключа выкл. В3
Пуск УРОВ выключателя ВН1
От КQC выключателя ВН1
Пуск УРОВ выключателя ВН2
От внешних УРОВ на откл.
От внешних УРОВ на запрет АПВ



Контроль наличия крышки

Контроль SA в положении "работа"

Съем сигнализации

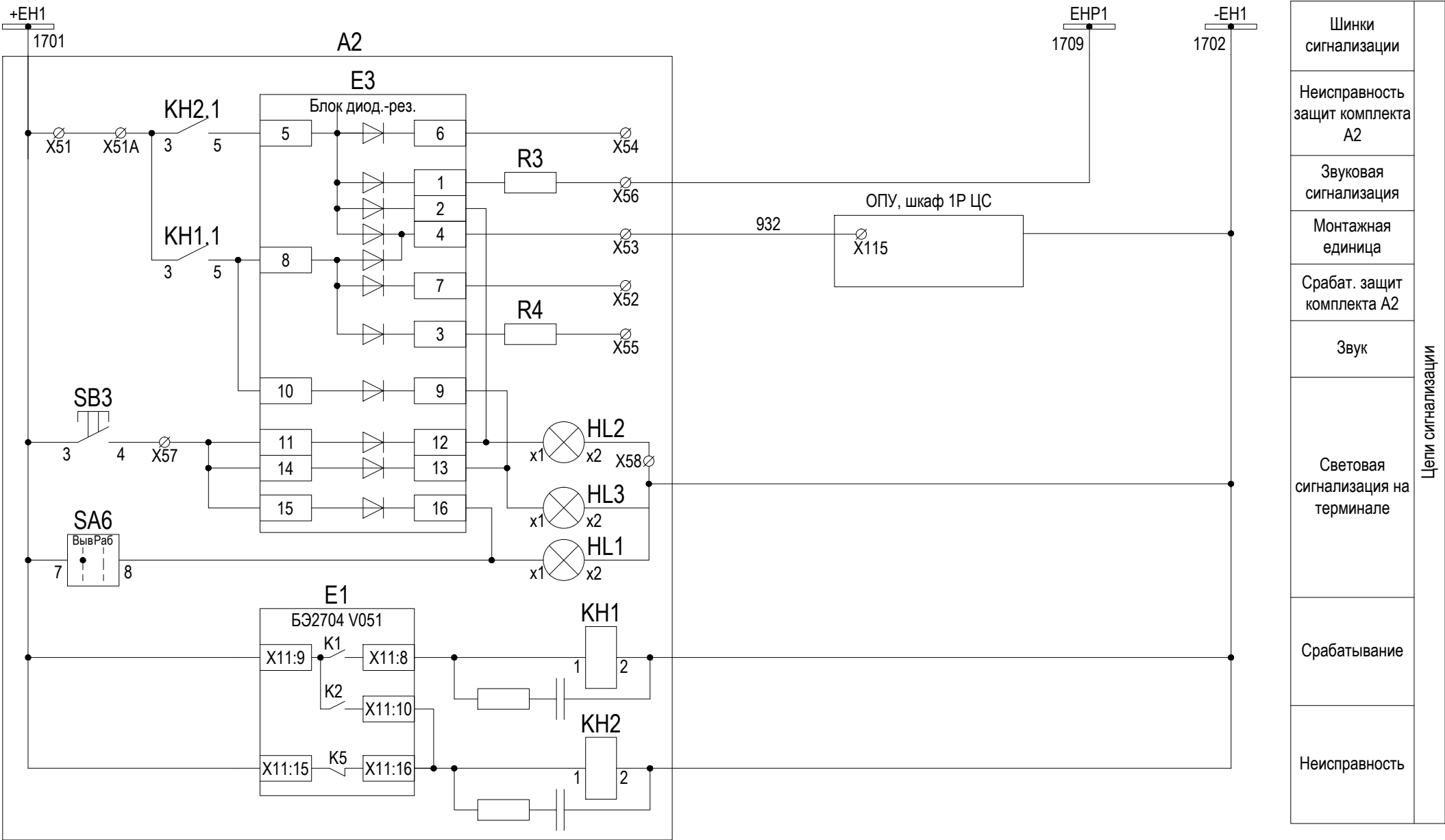
Возврат блокировки ДЗО

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

4	-	Зам.	03-3	03.18
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись

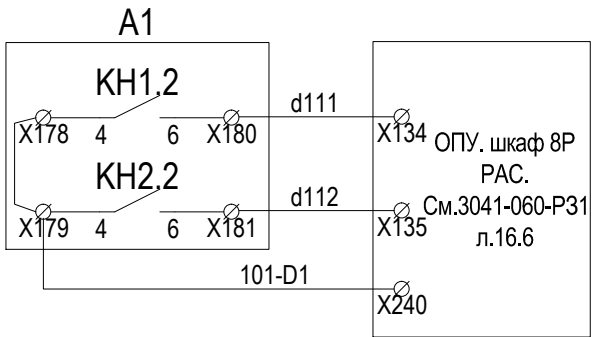
3041-060-P31

Цепи сигнализации



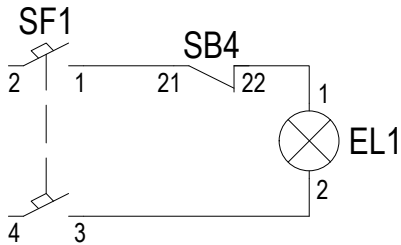
Шинки сигнализации	
Неисправность защит комплекта A2	
Звуковая сигнализация	
Монтажная единица	
Срабат. защит комплекта A2	
Звук	
Световая сигнализация на терминале	
Срабатывание	
Неисправность	

Цепи сигнализации



Срабатывание комплекта A2	Цепи регистратора
Неисправность комплекта A2	

Цепь освещения

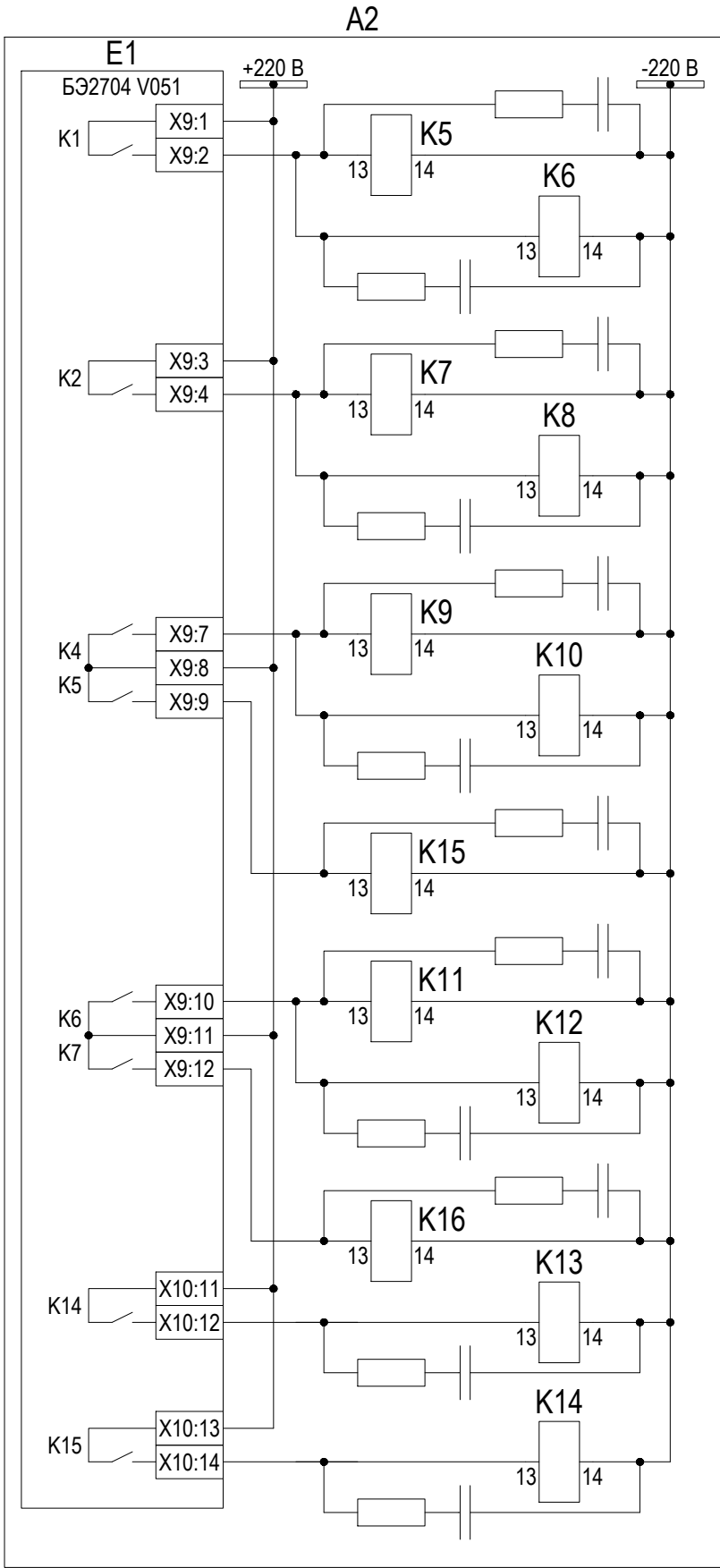


Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

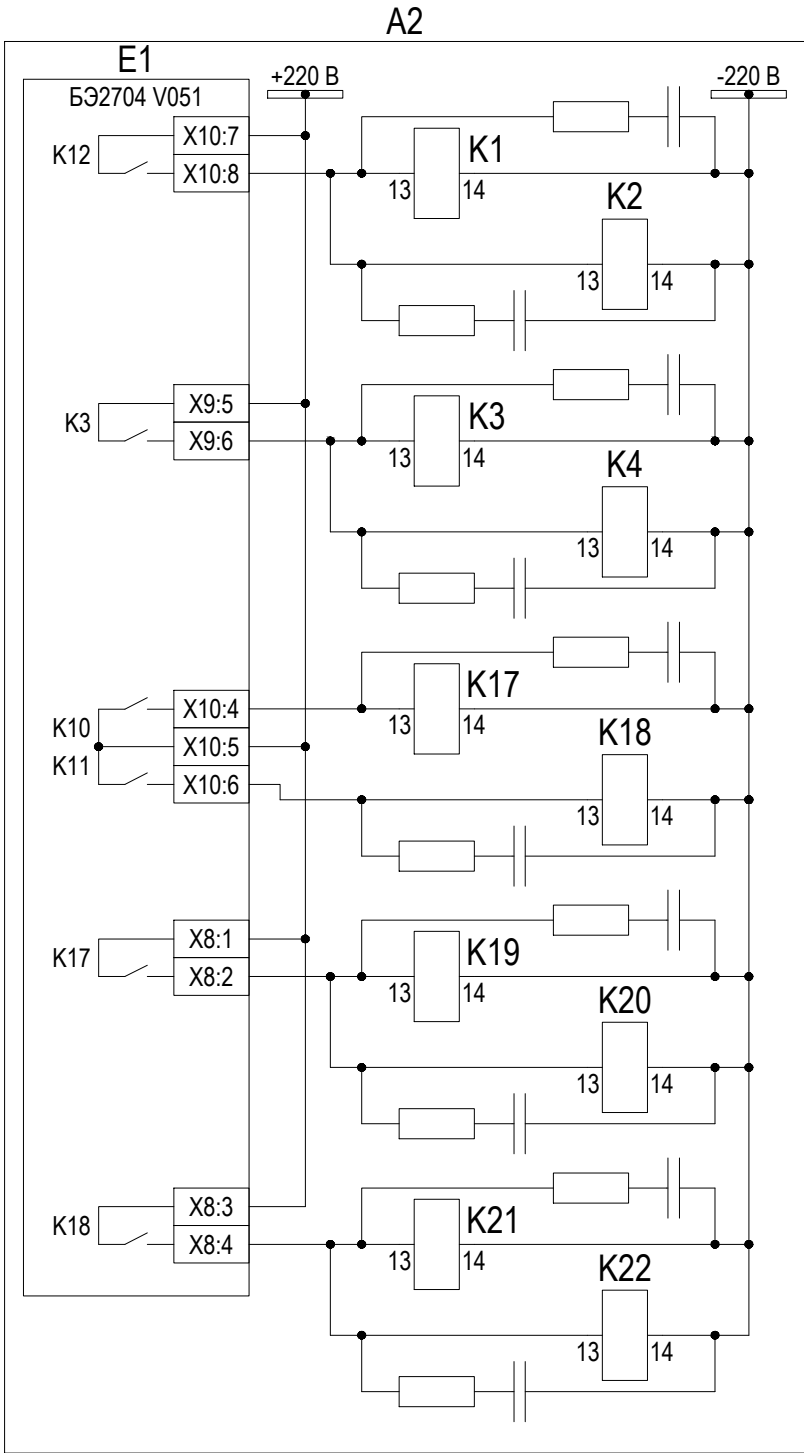
3041-060-Р31

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

Выходные цепи



Цепи выключателя ВН1	Цепи оперативного тока
Цепи выключателя ВН2	
Отключение от УРОВ ВН1	
Пуск УРОВ ВН1	
Отключение от УРОВ ВН2	
Пуск УРОВ ВН2	
Избирательный запрет АПВ	
Запрет АПВ всех присоединений	



Цепи выключателя В3	Цепи оперативного тока
Цепи выключателя В4	
Пуск УРОВ В3	
Пуск УРОВ В4	
Отключение Г1	
Отключение Г2	

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

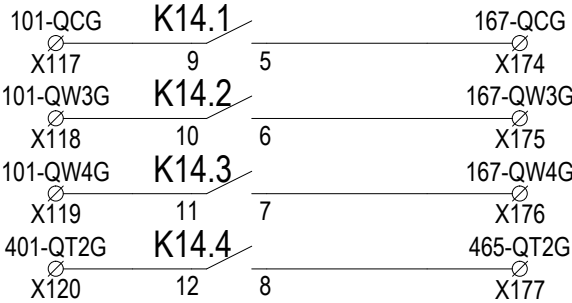
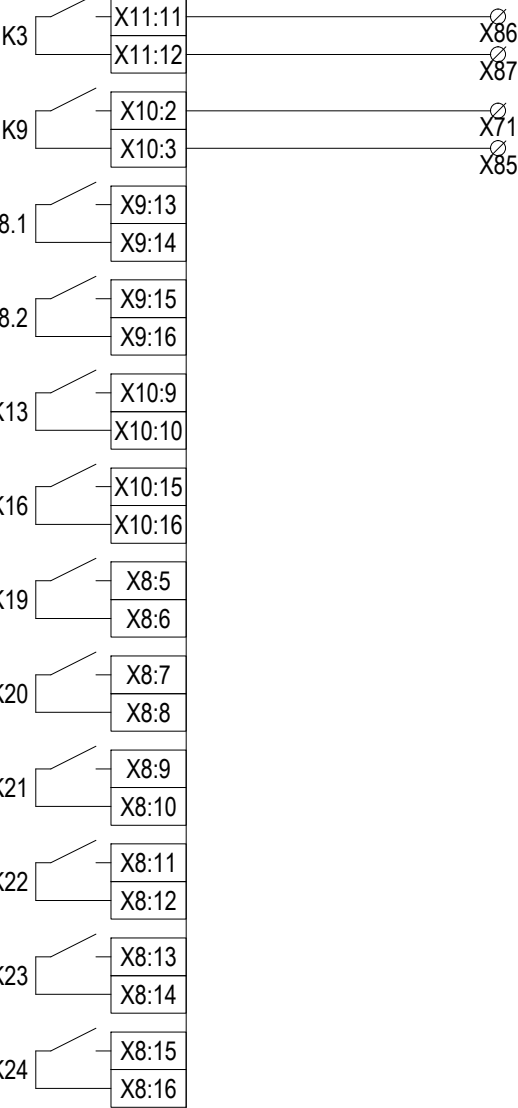
3041-060-Р31

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

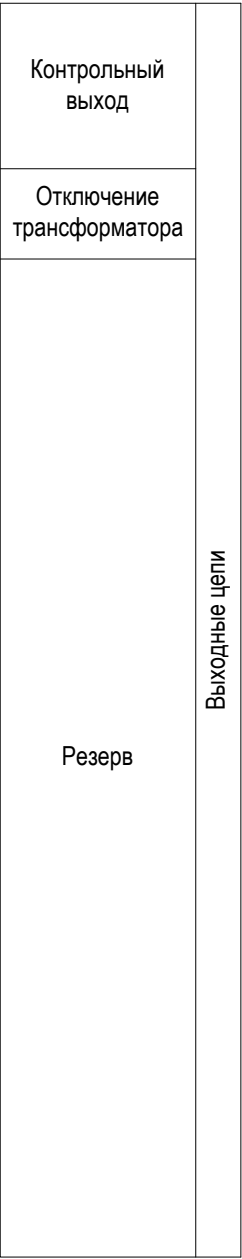
A2

E1

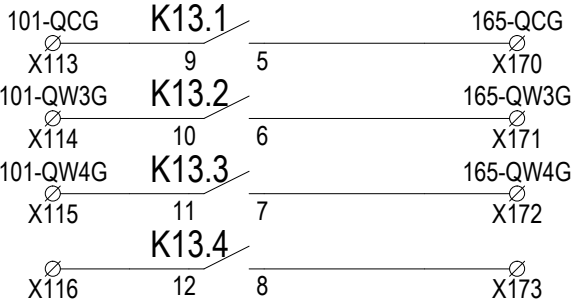
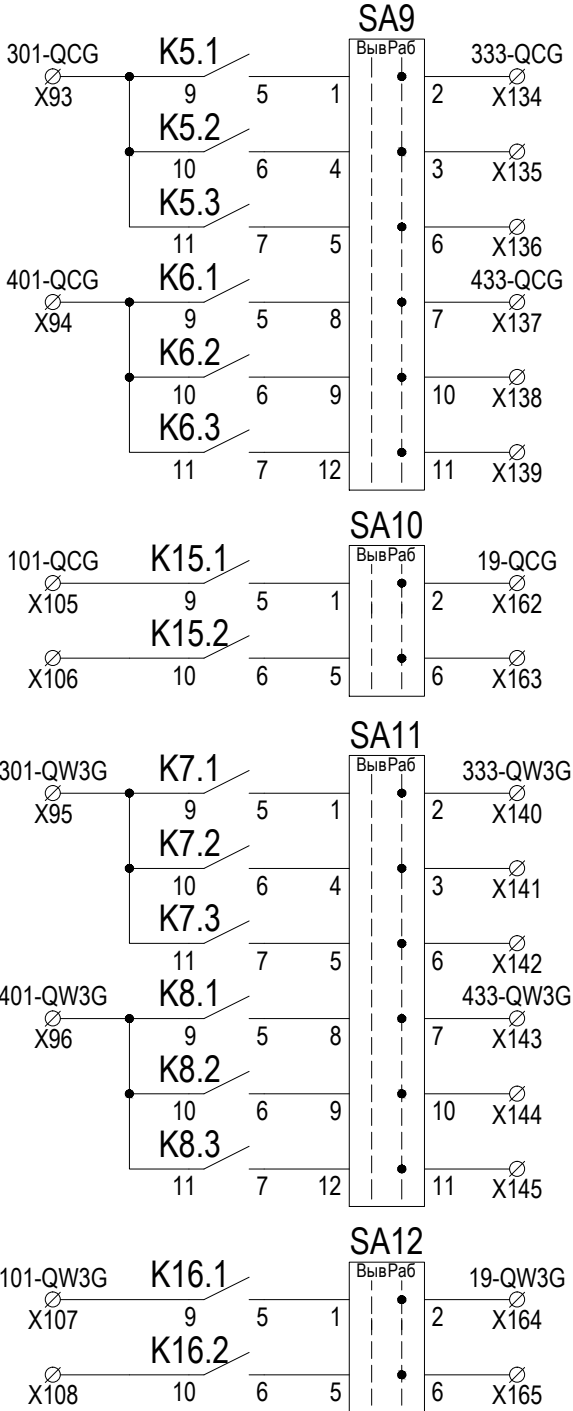
БЭ2704 V051



Выходные цепи



Запрет АПВ всех присоединений

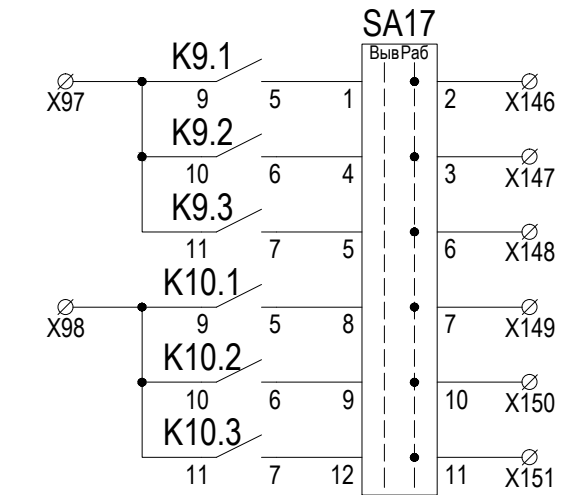


Избирательный запрет АПВ

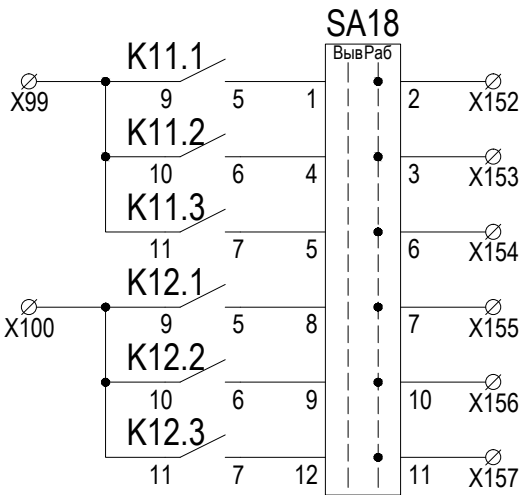
Откл. через ЭМО1	Присоединение 1 (См. схему СВ-110 кВ (QCG). См.3041-060-P31 п.12.2, 12.3, 12.4)
Откл. через ус-во	
Резерв	
Откл. через ЭМО2	
Откл. через ус-во АУВ	
Резерв	
Пуск УРОВ	Присоединение 2 W3G: В-Л 110 кВ Райчихинская ГРЭС – Бурейск, №1 (См.3041-060-P31 п.10.3, 10.4, 10.5)
Запрет АПВ	

Откл. через ЭМО1	Присоединение 2 W3G: В-Л 110 кВ Райчихинская ГРЭС – Бурейск, №1 (См.3041-060-P31 п.10.3, 10.4, 10.5)
Откл. через ус-во	
Резерв	
Откл. через ЭМО2	
Откл. через ус-во АУВ	
Резерв	
Пуск УРОВ	Присоединение 2 W3G: В-Л 110 кВ Райчихинская ГРЭС – Бурейск, №1 (См.3041-060-P31 п.10.3, 10.4, 10.5)
Запрет АПВ	

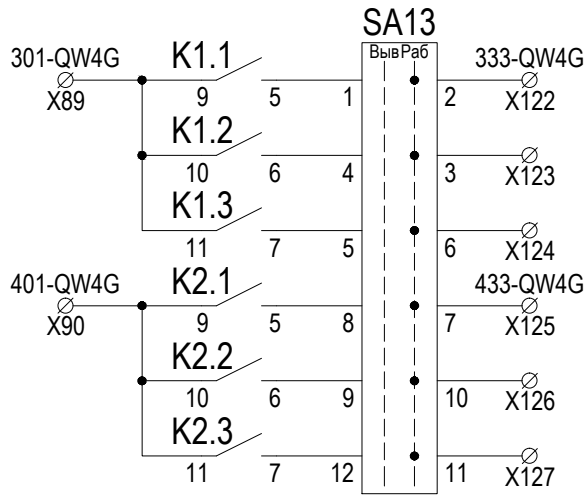
Выходные цепи



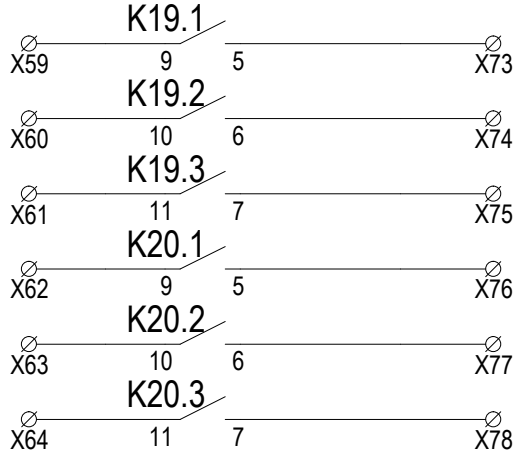
Откл. через ЭМО1	Резерв
Откл. через ус-во	
Резерв	
Откл. через ЭМО2	
Откл. через ус-во АУВ	
Резерв	



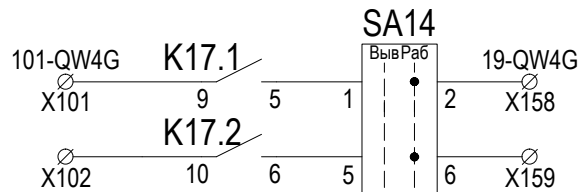
Откл. через ЭМО1	Резерв
Откл. через ус-во	
Резерв	
Откл. через ЭМО2	
Откл. через ус-во АУВ	
Резерв	



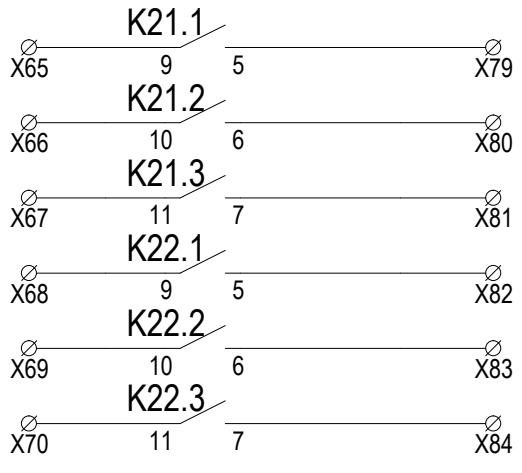
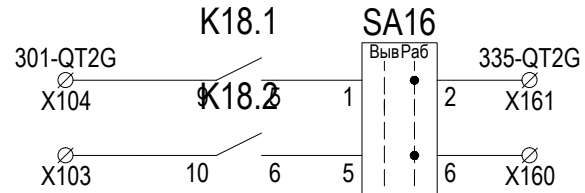
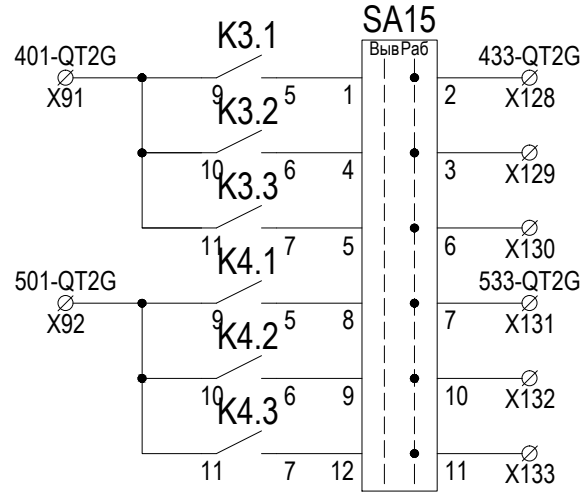
Откл. через ЭМО1	Присоединение 3 W4G: В-Л 110 кВ Бурейск - Бурей/г (См. 3041-060-P31 л.10.3, 10.4, 10.5)
Откл. через ус-во	
Резерв	
Откл. через ЭМО2	
Откл. через ус-во АУВ	
Резерв	
Пуск УРОВ	
Запрет АПВ	



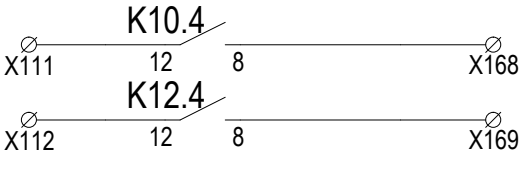
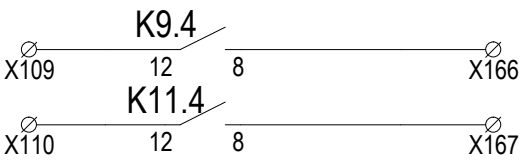
Отключение генератора Г1	Резерв
Отключение ТЧН1	
Отключение ТЧН1	
К технологическим защитам Г1	
Блокировка релейной форсировки Г1	
Гашение возбуждения Г1	



Откл. через ЭМО1	Присоединение 4 (См. сх. РЗ и АУВ ВВ-110 кВ Т2 (QT2G) 3041-060-P31 л.8.3, 8.4
Откл. через ус-во	
Резерв	
Откл. через ЭМО2	
Откл. через ус-во АУВ	
Резерв	
Пуск УРОВ	
Запрет АПВ	



Отключение генератора Г2	Резерв
Отключение ТЧН2	
Отключение ТЧН2	
К технологическим защитам Г2	
Блокировка релейной форсировки Г2	
Гашение возбуждения Г2	



Отключение через ВЧТО

Останов ВЧ передатчика

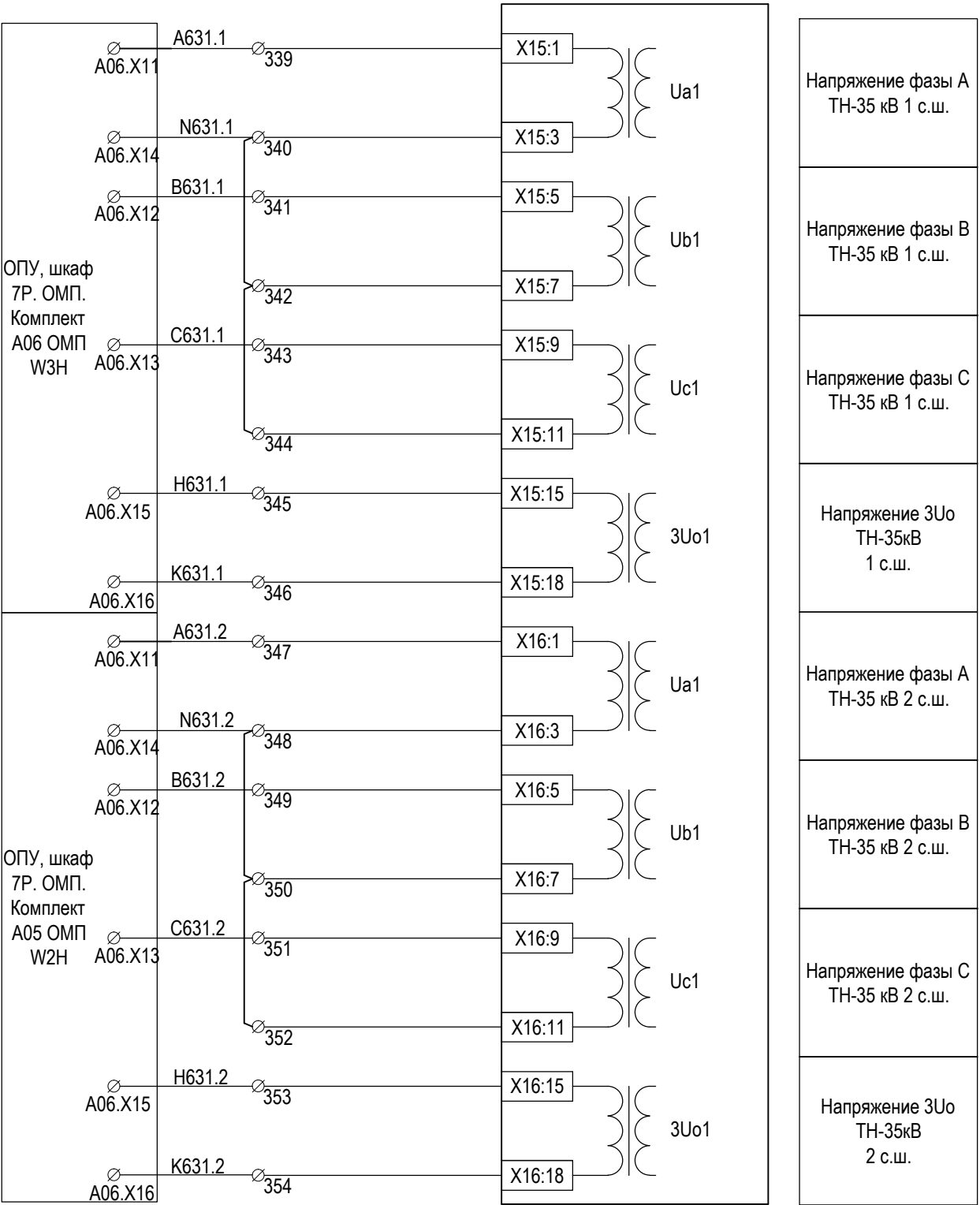
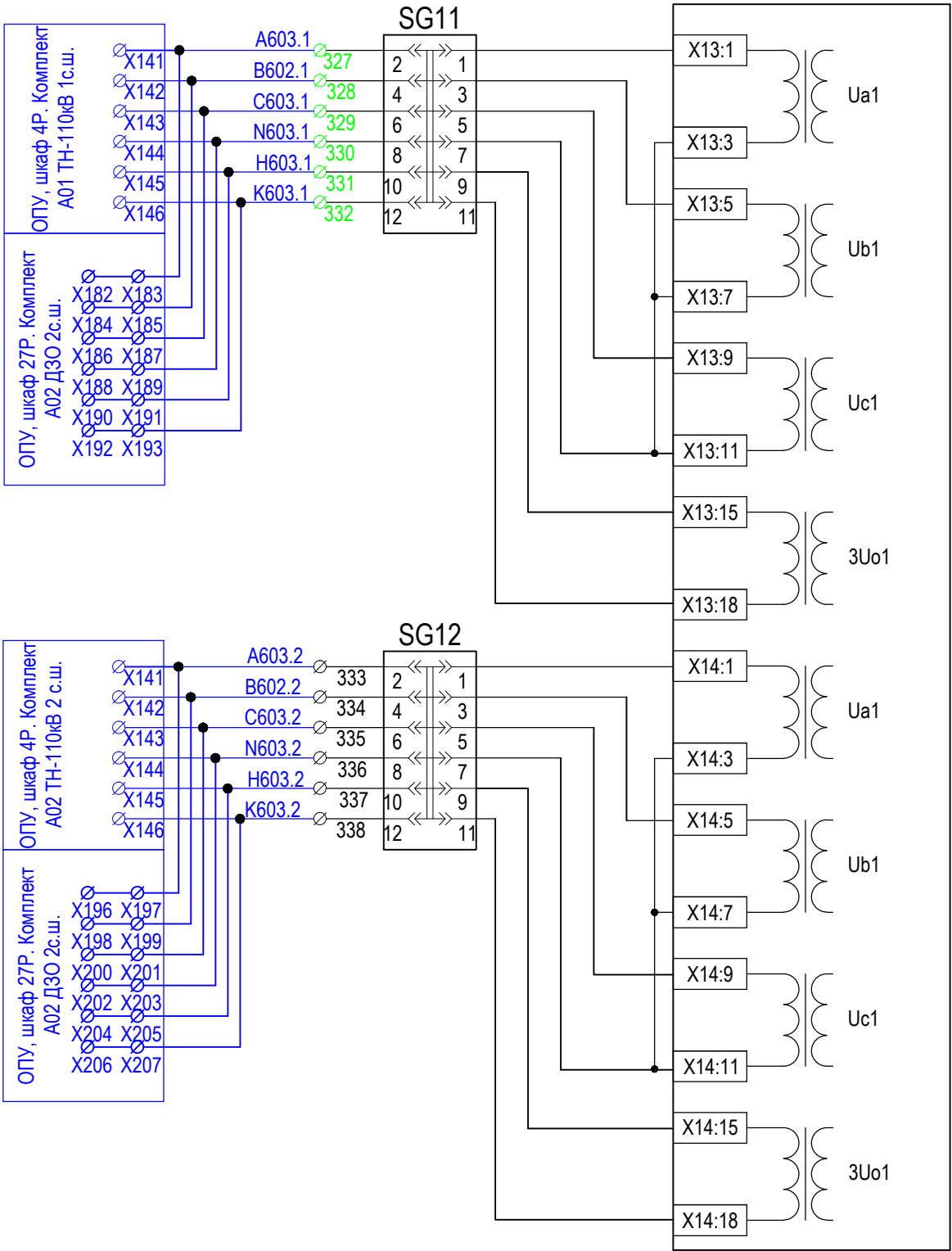
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Перечень элементов			
Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
EL1	Светильник Oval 60sim-0201 белый	1	
	Лампа накаливания 230 В 60 Вт E27	1	
SB4	Выключатель концевой № SZ4127.010 Rittal	1	
SF1	Выключатель автоматический iK60N 2P 2A C Schneider Electric	1	
	Комплект А2 (ДЗО 2 с.ш.)		
E1	Терминал БЭ2704V051 ЭКРА.656132.091 ЭКРА	1	
E2	Блок фильтра типа П1712 ЭКРА.656111.045-02	1	
E3	Блок диодно-резисторный ЭКРА.687272.001-16	1	
HL1, HL3	Арматура светосигнальная CL-520Y ABB	2	
HL2	Арматура светосигнальная CL-520R ABB	1	
K1...K22	Реле PT570220-PT900009 Schrack	22	
K1...K22	Клипса PT28800 Schrack	22	
K1...K22	Колодка PT7874P Schrack	22	
K1...K22	Модуль RC PTMU0730 Schrack	22	
KN1, KN2	Реле указательное РУ21 УХЛ4 220 В, постоянного тока, исполнение утопленное		
	ТУ16-523.465-79	2	
	Модуль защиты ЭКРА.301411.420	2	
R3, R4	Резистор С5-35В-50 - 3,9 кОм ± 10 % ОЖО.467.551 ТУ	2	

Перечень элементов			
Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
SA1	Переключатель A204S-2E20 blank DECA	1	
SA2	Переключатель CS 10-01.005FU9.09 Elkey	1	
SA3...SA8	Переключатель CS 10-02.003FU9.07 Elkey	6	
SA9, SA11, SA13, SA15, SA17, SA18	Переключатель CS 10-04.307FU9.07 Elkey	6	
SA10, SA12, SA14, SA16	Переключатель CS 10-04.003FU9.07 Elkey	4	
SB1	Выключатель A204B-M1E10R DECA	1	
SB2, SB3	Выключатель A204B-M1E10B DECA	2	
SG1...SG4	Блок базовый FAME 6/6+1 Phoenix Contact	4	
SG1...SG4	Крышка рабочая FAME-WP 6+1 Phoenix Contact	4	
SG1...SG4	Переемычка FBS 2-8 Phoenix Contact	12	
SG5	Блок базовый FAME 6/4+1 Phoenix Contact	1	
SG5	Крышка рабочая FAME-WP 4+1 Phoenix Contact	1	
SF1	Автоматический выключатель LTN-UC-4C-2, I _{ном} =4 А	1	

						3041-060-P31	Лист
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		15.7

Аналоговые сигналы А1 (начало)

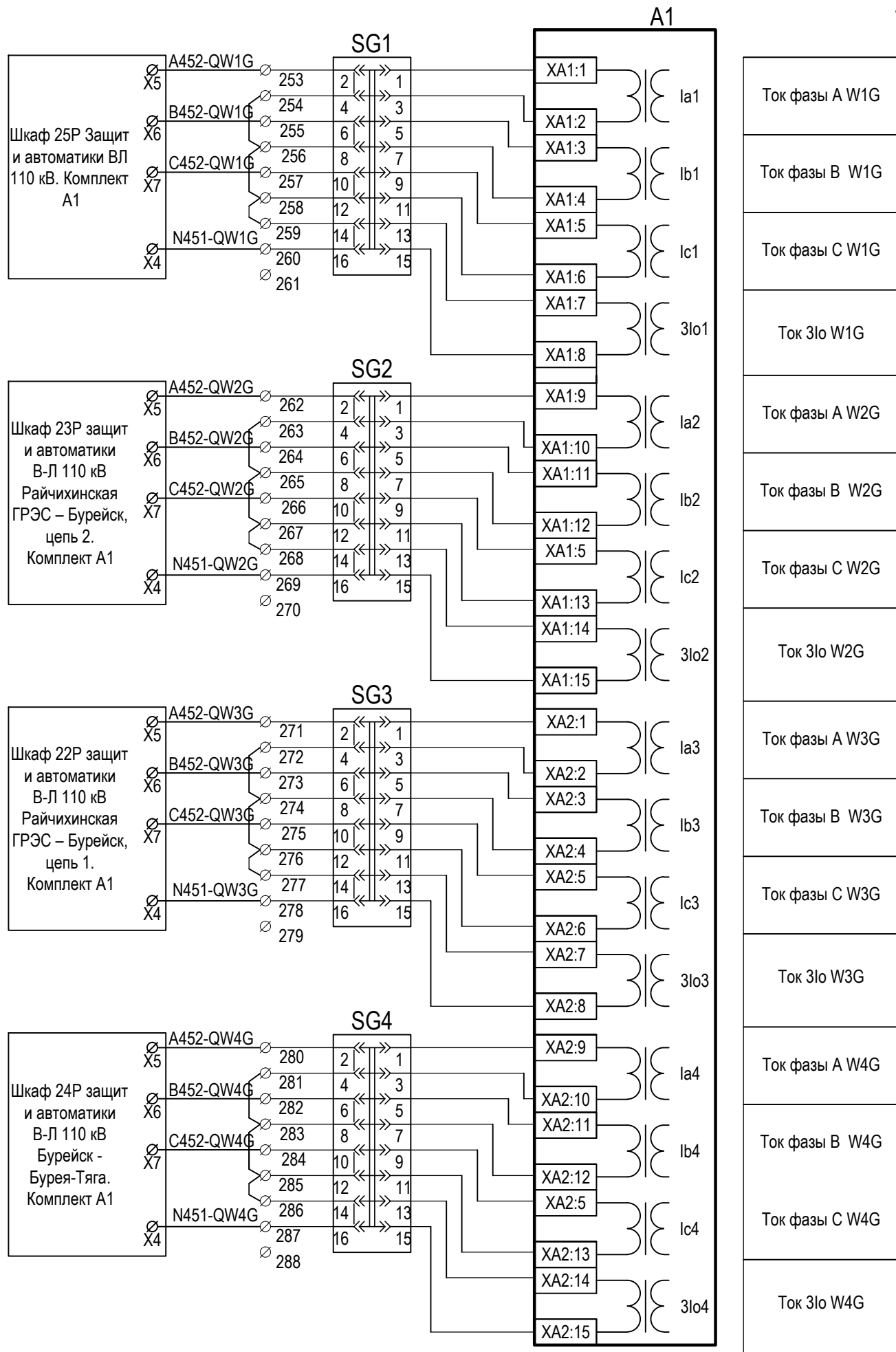


Примечания:

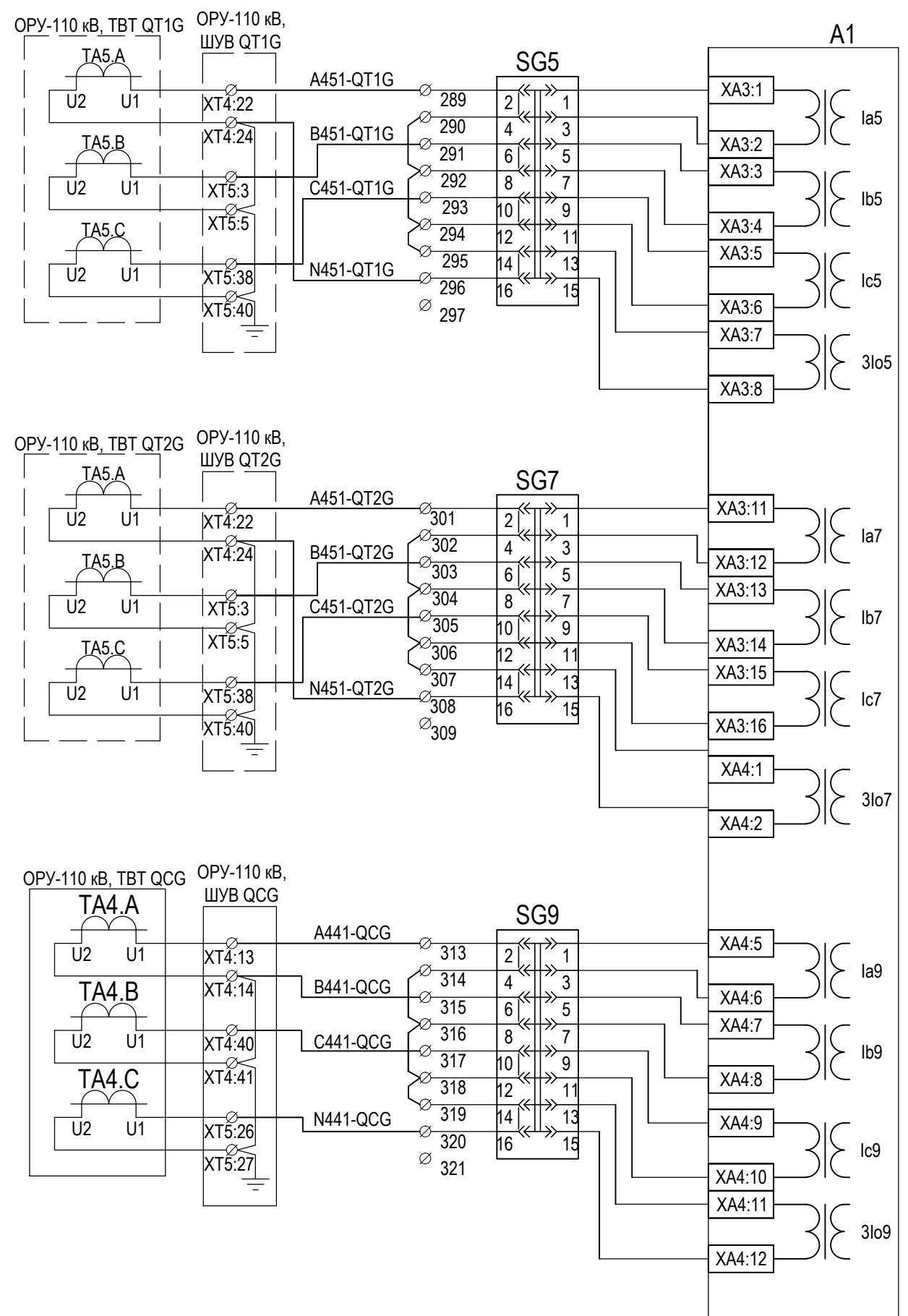
1. Схема разработана на основании чертежа БРСН.650320.028 ЭЗ НПП "Бреслер".

2. Антенна GPS с кабелем поставляется комплектно со шкафом РАС.

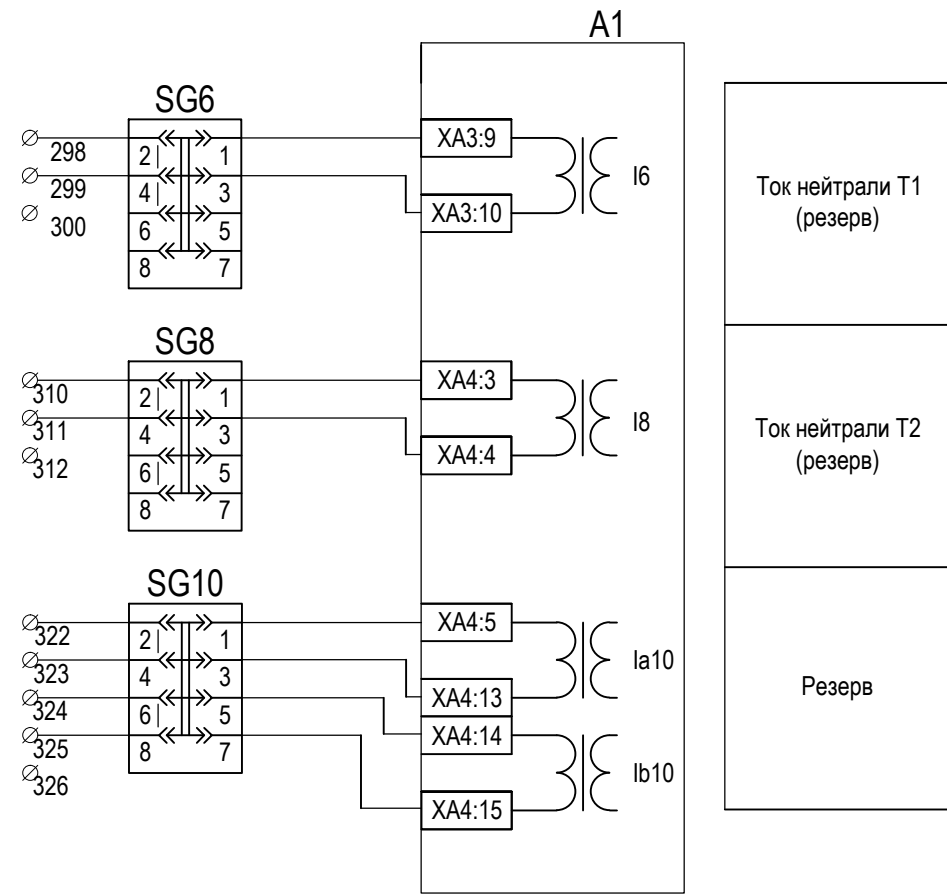
						3041-060-P31			
						ПИР Реконструкция ПС 110 кВ "Бурейск", филиал АЭС			
4	-	Зам.	03-3		03.18	Релейная защита и автоматика присоединений 110 кВ. Комплект рабочих чертежей. Спецификация оборудования, изделий и материалов. Журнал контрольных кабелей РЗА1	Стадия	Лист	Листов
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		Р	16	9
Разраб.		Бучинский			10.17				
Проверил		Бучинский			10.17	Регистратор аварийных событий. Схема электрическая принципиальная	Проектный центр ООО "Техно Базис"		
Н.контр.		Тюкавкин			10.17				



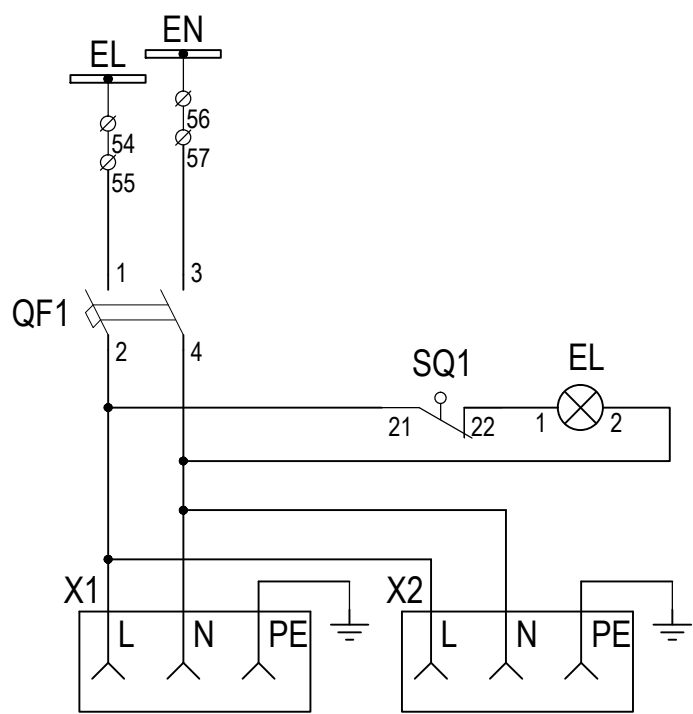
Аналоговые сигналы А1 (продолжение)



Аналоговые сигналы A1 (окончание)

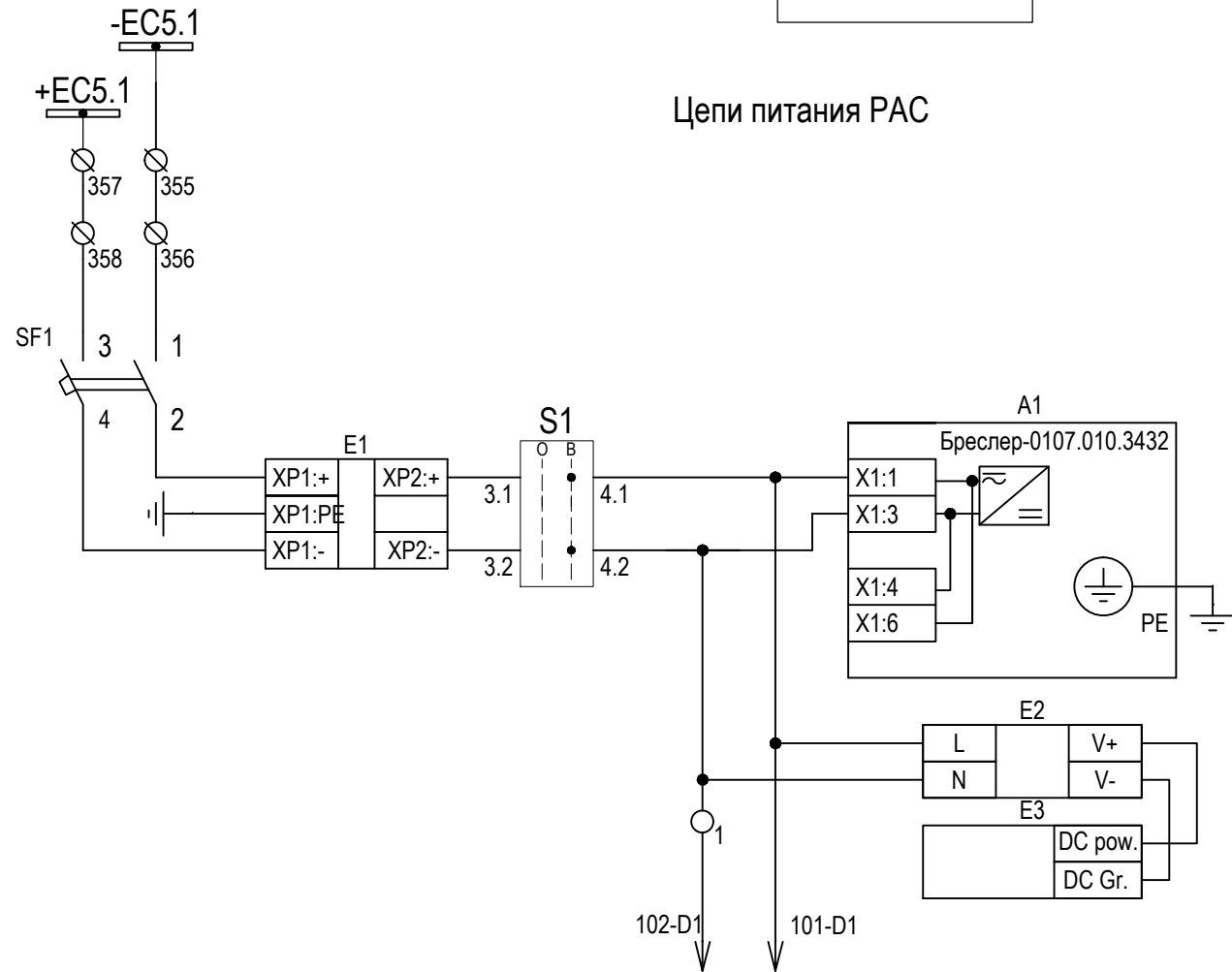


Цепи освещения

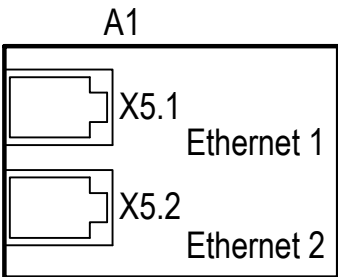


Шинки переменного тока
Защитный автомат цепей переменного тока
Лампа освещения
Силовые розетки 220V AC

Цепи питания PAC



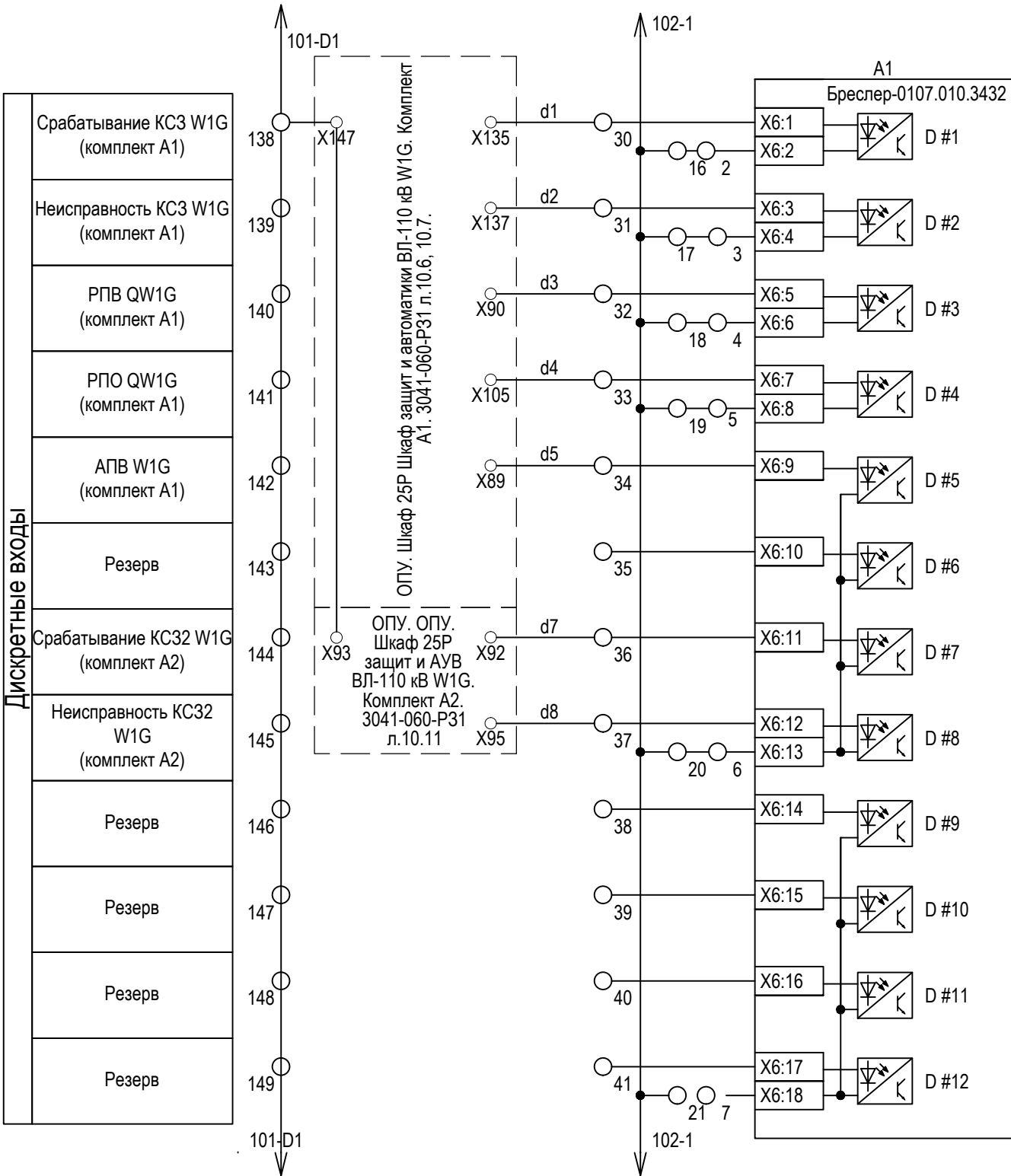
Питание терминала PAC
блок питания источника точного времени
Источник точного времени



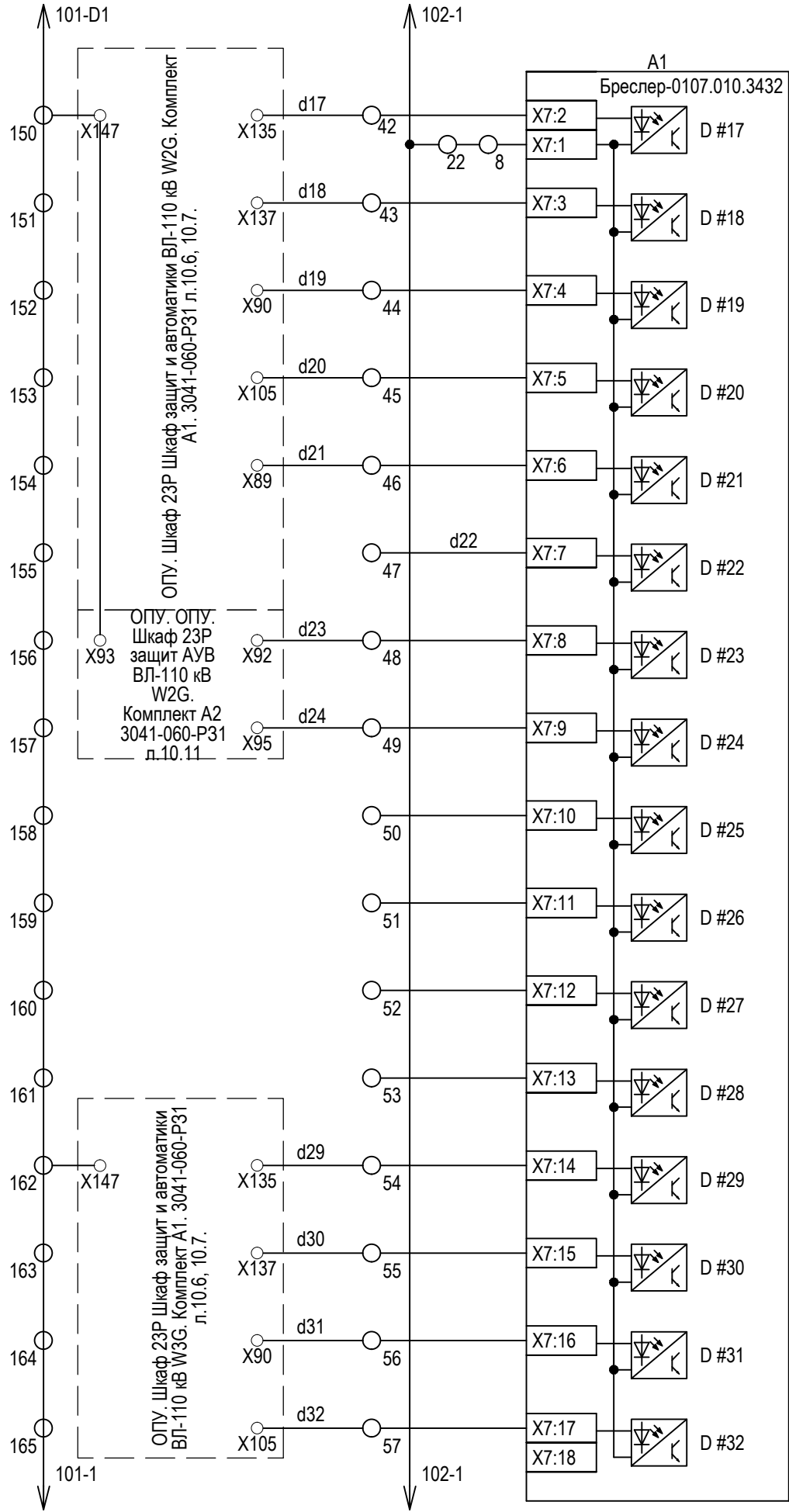
Ethernet

Дискретные сигналы РАС (начало)

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

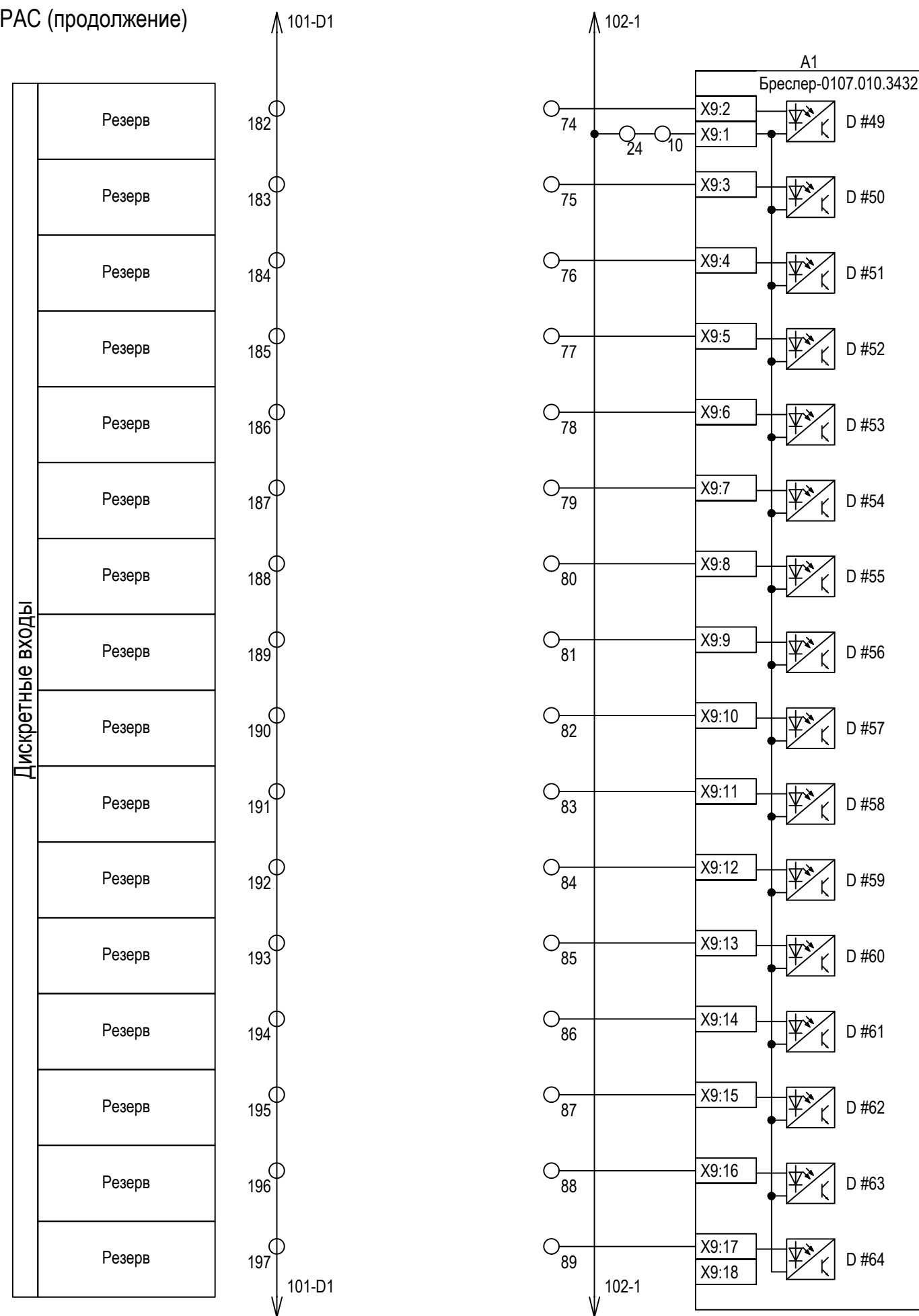
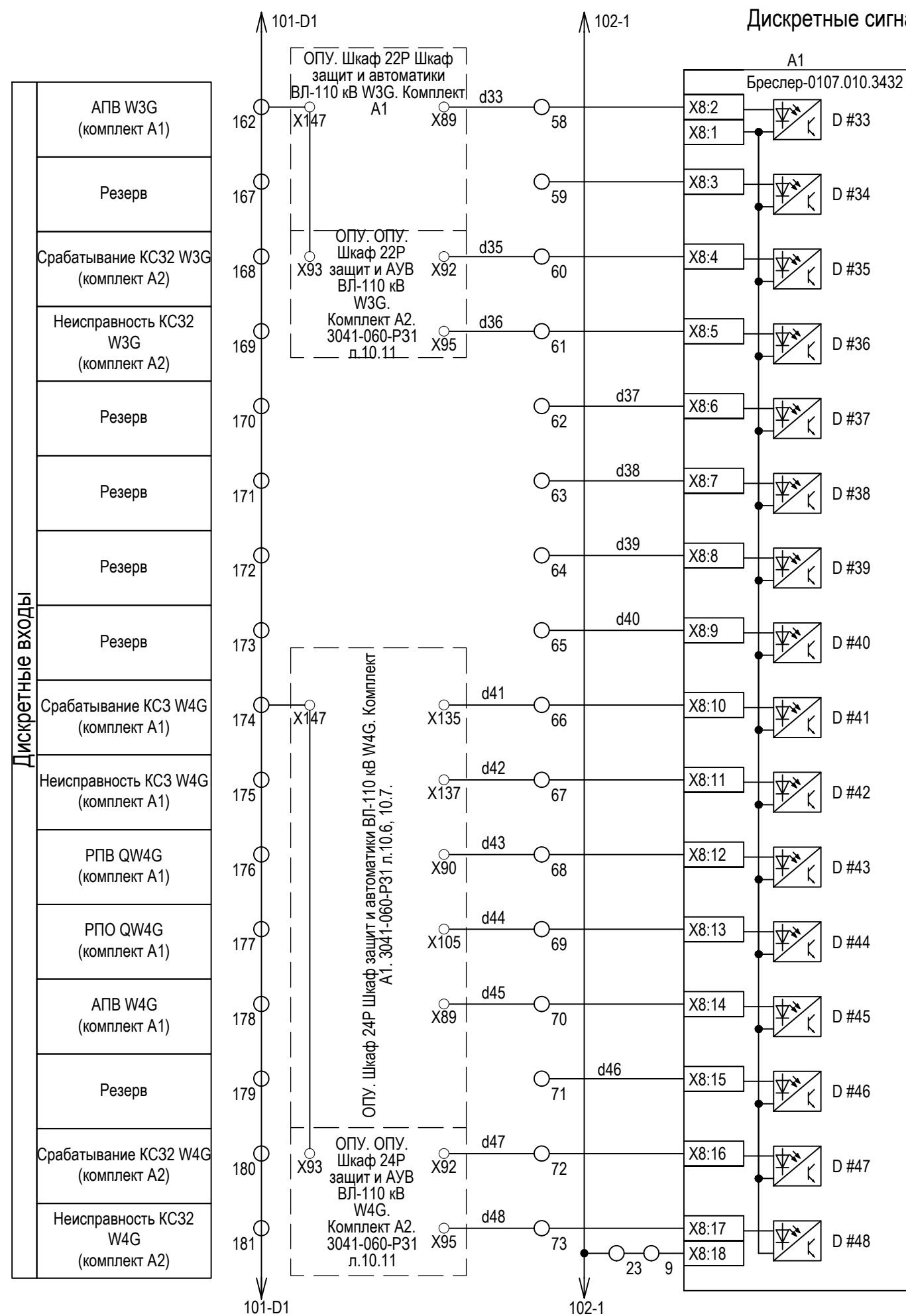


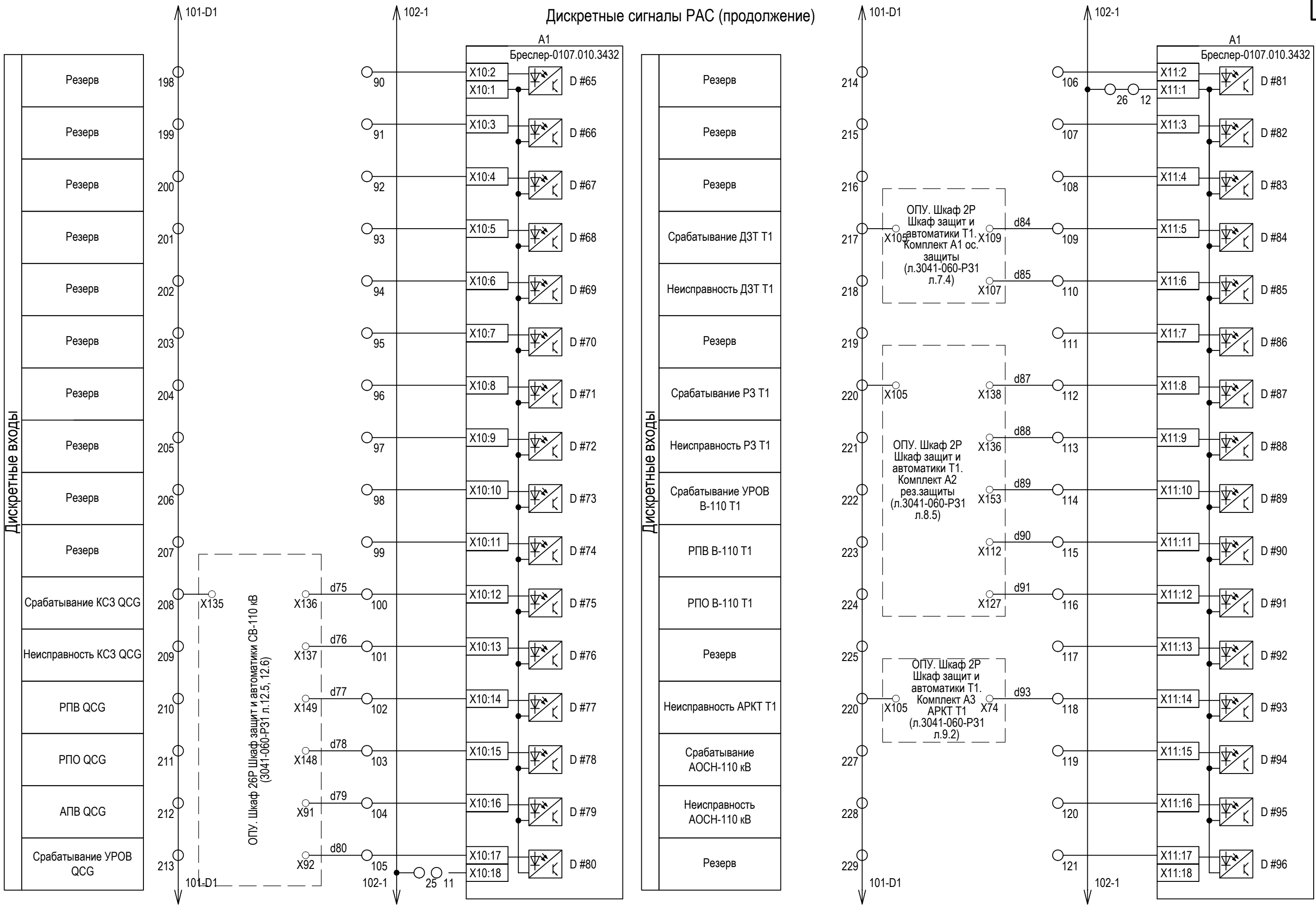
Дискретные входы
Срабатывание KC3 W2G (комплект А1)
Неисправность KC3 W2G (комплект А1)
РПВ QW2G (комплект А1)
РПО QW2G (комплект А1)
АПВ W2G (комплект А1)
Резерв
Срабатывание KC32 W2G (комплект А2)
Неисправность KC32 W2G (комплект А2)
Резерв
Резерв
Резерв
Резерв
Срабатывание KC3 W3G (комплект А1)
Неисправность KC3 W3G (комплект А1)
РПВ QW3G (комплект А1)
РПО QW3G (комплект А1)



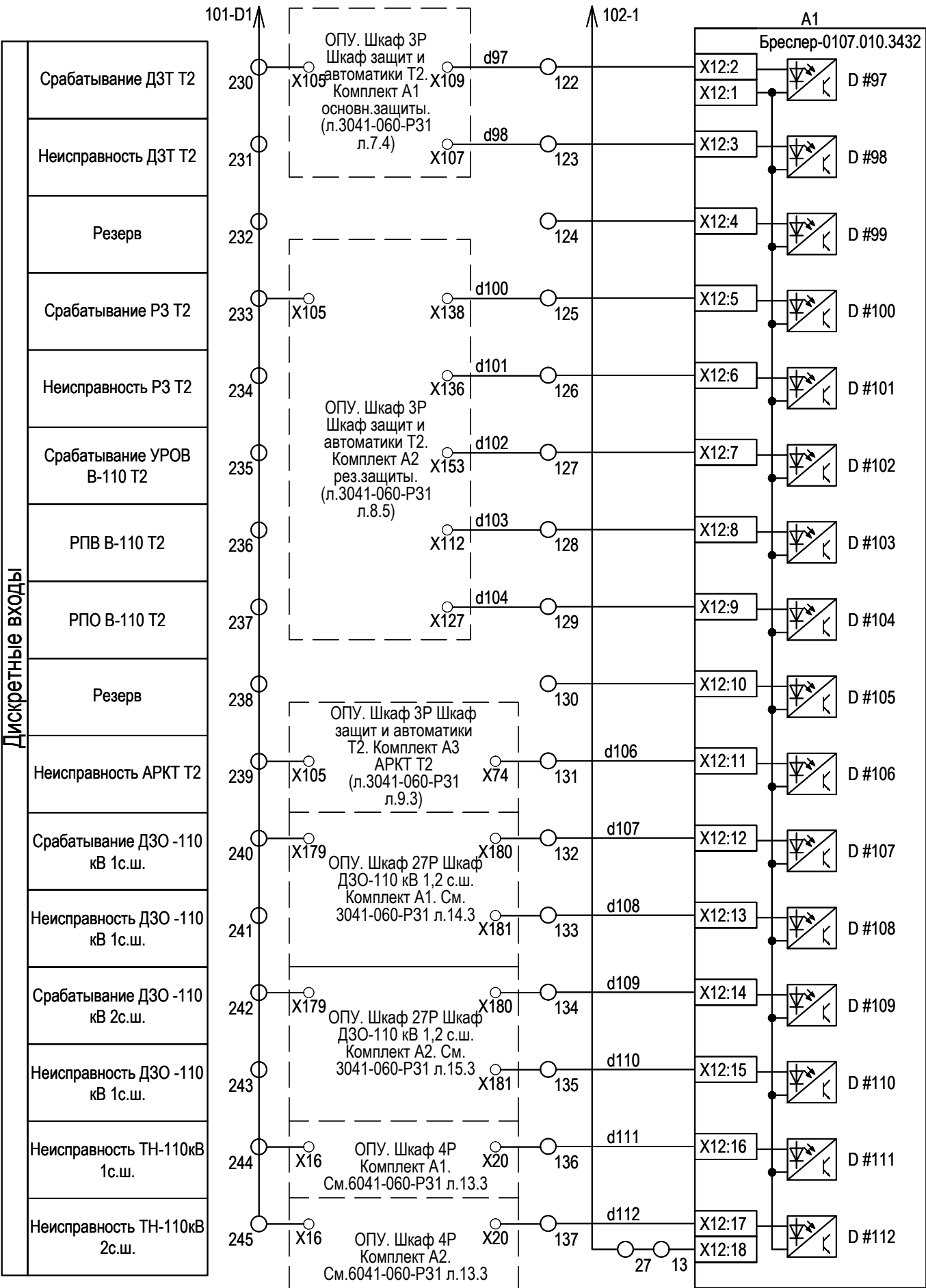
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

3041-060-Р31

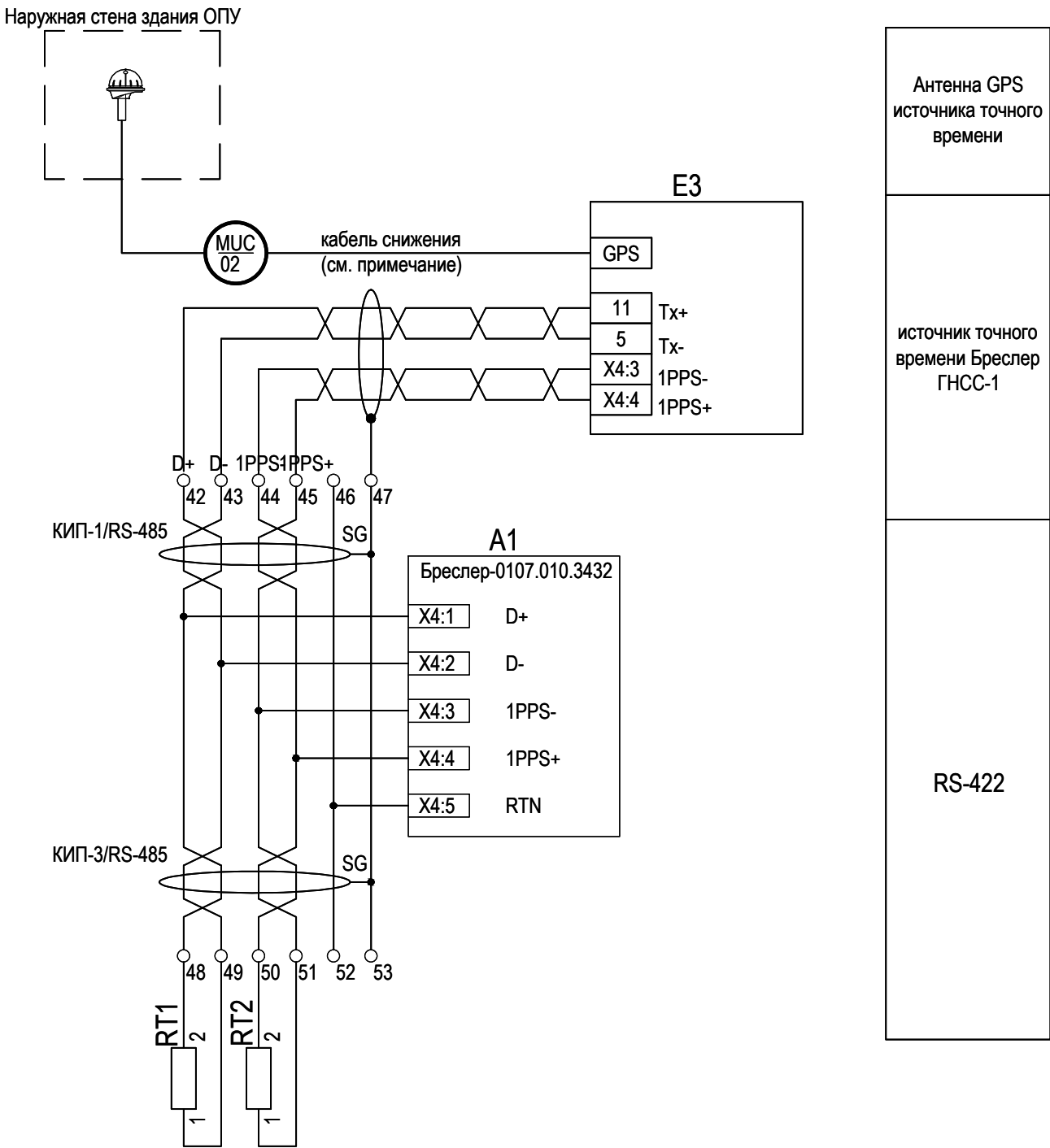




Дискретные сигналы РАС (продолжение)



Подключение антенны и сервера точного времени для синхронизации РАС



Инв. № подл.

Подп. и дата

Взам. инв. №

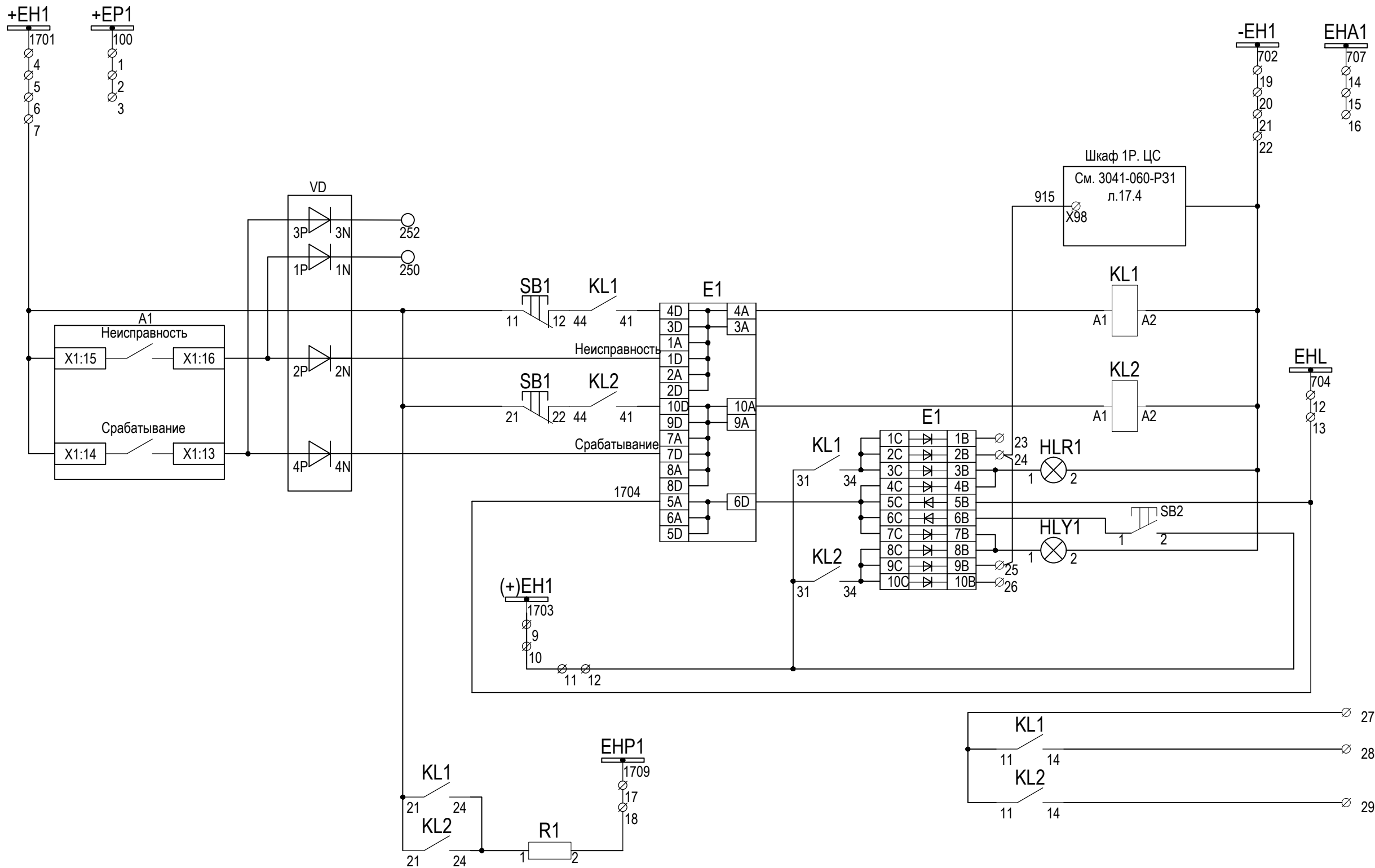
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

3041-060-Р31

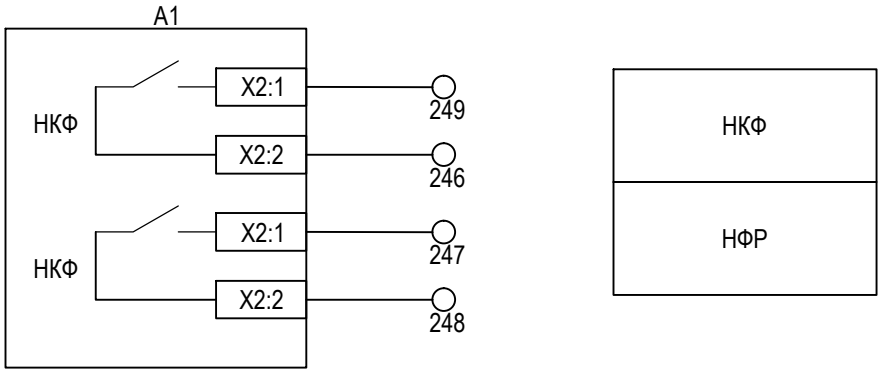
Лист
16.6

Формат А3

Цепи сигнализации комплекта А1.



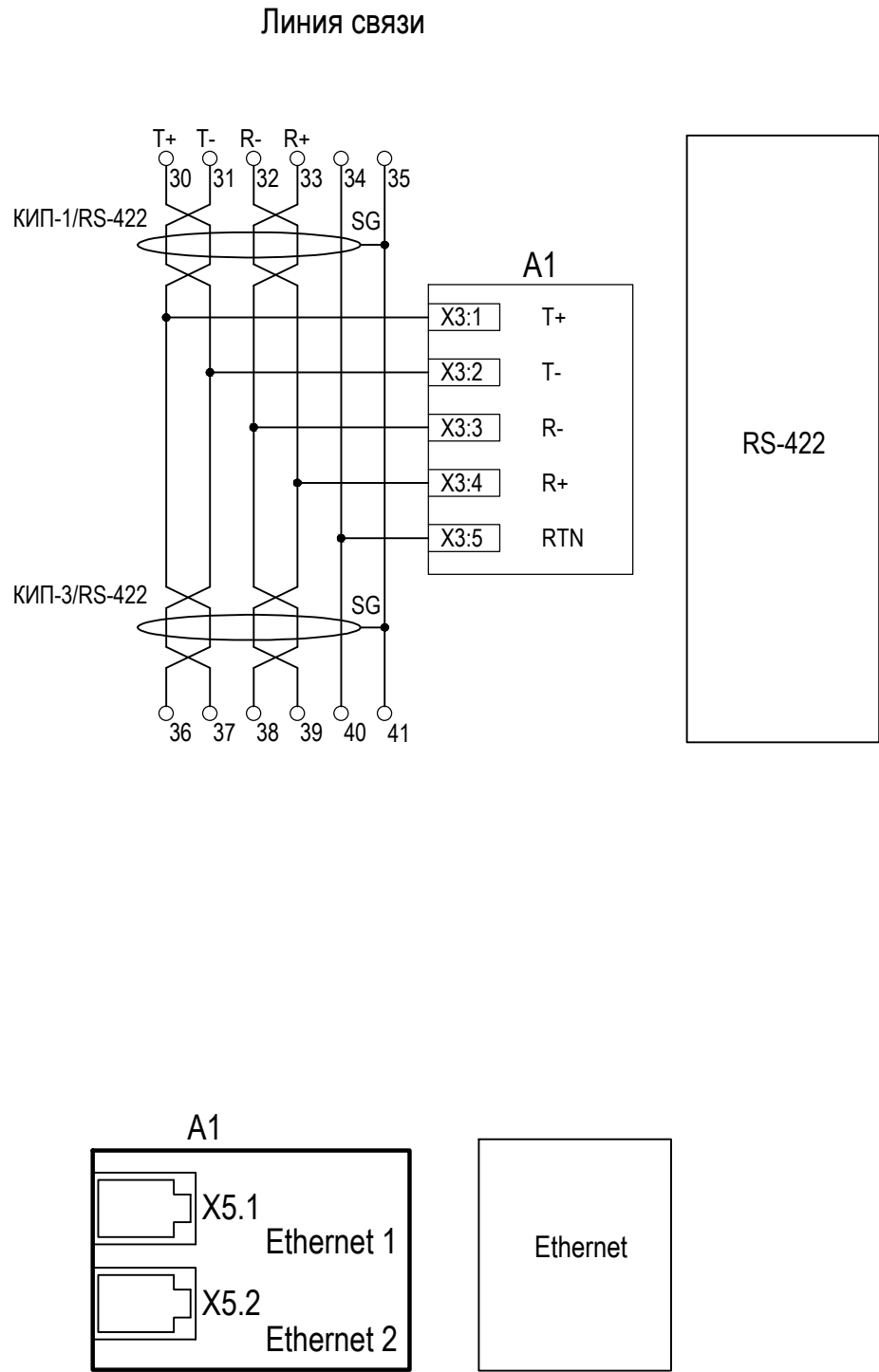
Шинки сигнализации
Вызов в ЦС
Реле "Неисправность" шкафа с самоподхватом
Реле "Срабатывание" шкафа с самоподхватом
"Неисправность" (свет.резерв)
Лампа "Неисправность"
Кнопка "Опробование ламп сигнализации"
Лампа "Срабатывание"
"Срабатывание" (свет.резерв)
Сигнальные лампы Неисправность свет (резерв)
АСУ "Неисправность"
АСУ "Срабатывание"



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

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

3041-060-P31



A1

X5.1

Ethernet 1

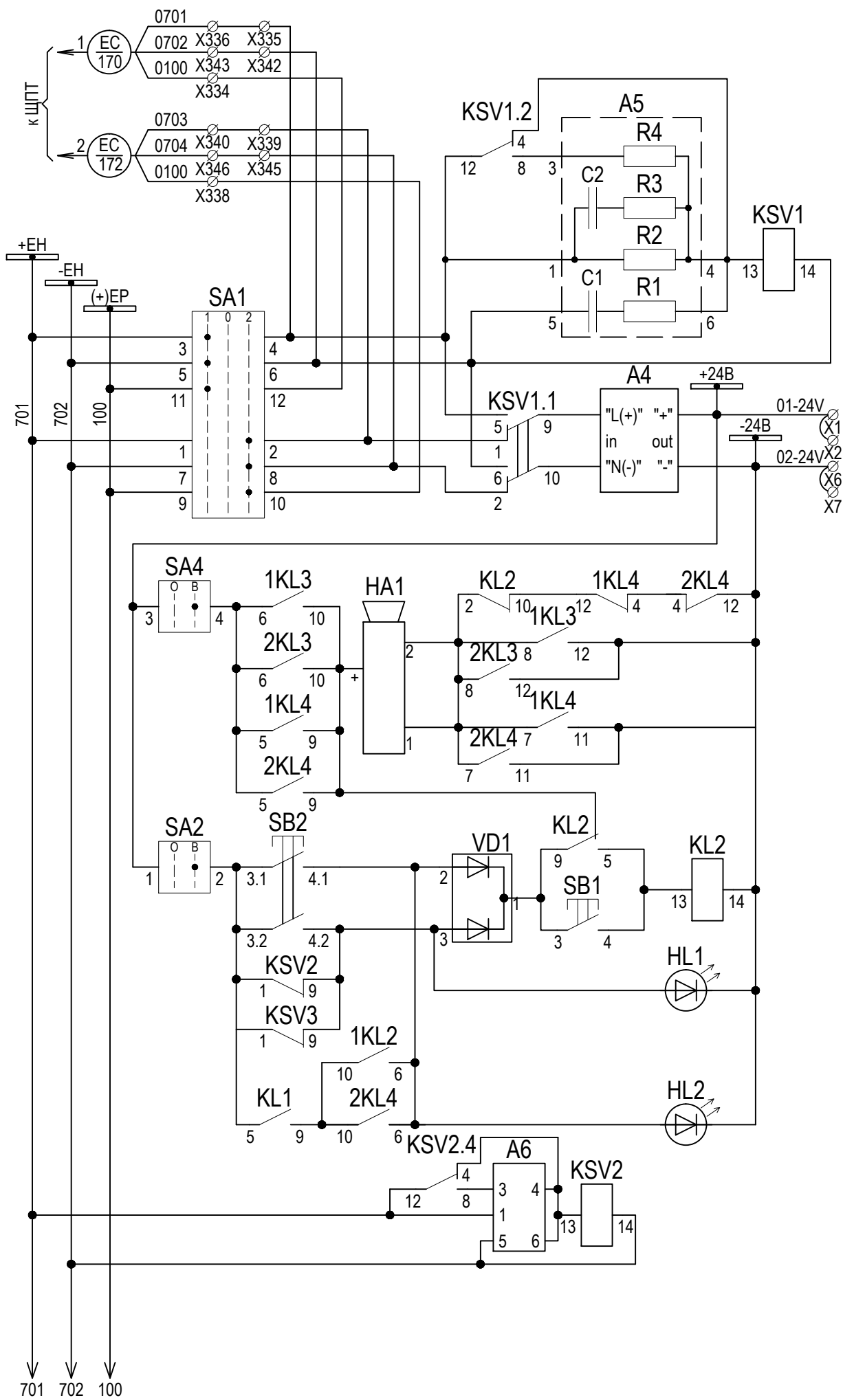
X5.2

Ethernet 2

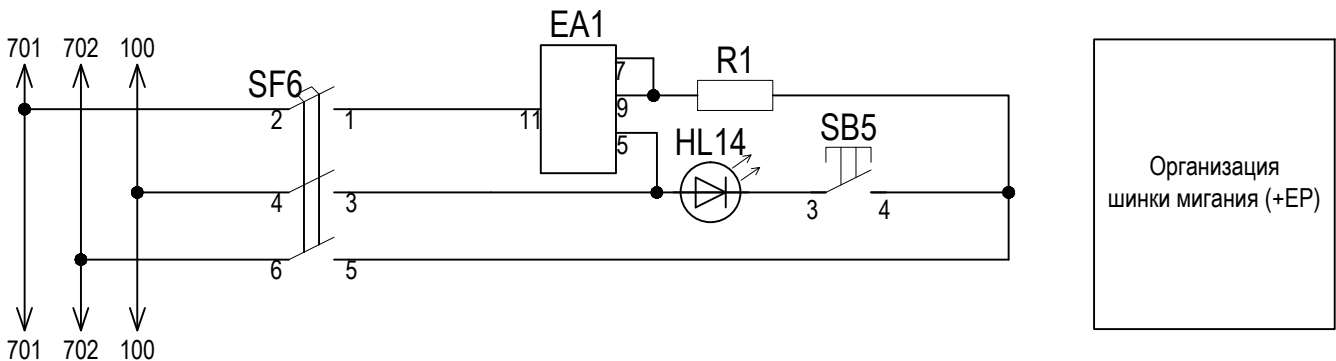
Ethernet

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
Общешкафные цепи			
E1	Блок-сборка зажимов/диодов БРСН.687229.001	1	
EL	Светильник ЖКХ 08 N	1	
HLR1	Лампа СКЛ 14А-КМ-2-220 (Красная)	1	
HLY1	Лампа СКЛ 14А-ЖМ-2-220 (Желтая)	1	
KL1,KL2	Реле промежуточное 55.34.9.220.0040, розетка типа		
	94.04SMA, модуль 99.02.0230.09	2	
QF1	Выключатель ВКН 2Р С6А LS	1	
R1	Резистор С5-35В 25 3900 Ом +- 5%, ОЖО.467.541ТУ	1	
SB1	Кнопка ХВ5-АА-42 красная с возвратом + 1ZBE-102	1	
SB2	Кнопка ХВ7-NA-21Р черная с возвратом	1	
SQ1	Выключатель концевой L5K13MUM331	1	
X1,X2	Розетка А9А15306 (2р+Т)	2	
РАС			
A1	Терминал РАС Бреслер-0107.010.3432 с 2RS и 2RJ45	1	НПП"Бреслер"
E1	Сетевой фильтр СФ-2 DC 250В, 1А	1	НПП"Бреслер"
E2	блок питания источника точного времени	1	НПП"Бреслер"
E3	источник точного времени Бреслер ГНСС-1	1	НПП"Бреслер"
S1	Переключатель с фиксацией ХВ5AD21 + 1NO б.к ZBE-101	1	
SF1	Автоматический выключатель LTN-UC-4C-2, I _{ном} =4А	1	
SG1...SG5,SG7,	БИ FAME 8+1 - колодка 3074104, рабочий штекер		
SG9	3074122, перемычка FBS 2-8 3030284 (4 шт.)	7	
SG6,SG8,SG10	БИ FAME 4+1 - колодка 3074100, рабочий штекер		
	3074120, перемычка FBS 2-8 3030284 (2 шт.)	3	
SG11,SG12	БИ FAME 6+1 - колодка 3074102, рабочий штекер		Phoenix Contact
	3074121	2	
VD	Сборка диодов БРСН.687229.002	1	

Цепи питания ЦС и образования участковых шинок (начало)



Ввод питания центральных шинок сигнализации	Цепи питания ЦС и образования участковых шинок
Резервирование питания общих цепей сигнализации	
Питание светосигнальных и звуковых аппаратов ЦС	
Организация звуковой и световой сигнализации "Потеря питания центральных шинок" и "Отказ Сириус-ЦС"	
Лампа "Отказ Сириус-2-ЦС"	
Организация шинок сигнализации 1 участка - ОПУ (110 кВ) и общеподстанц. сигналов	



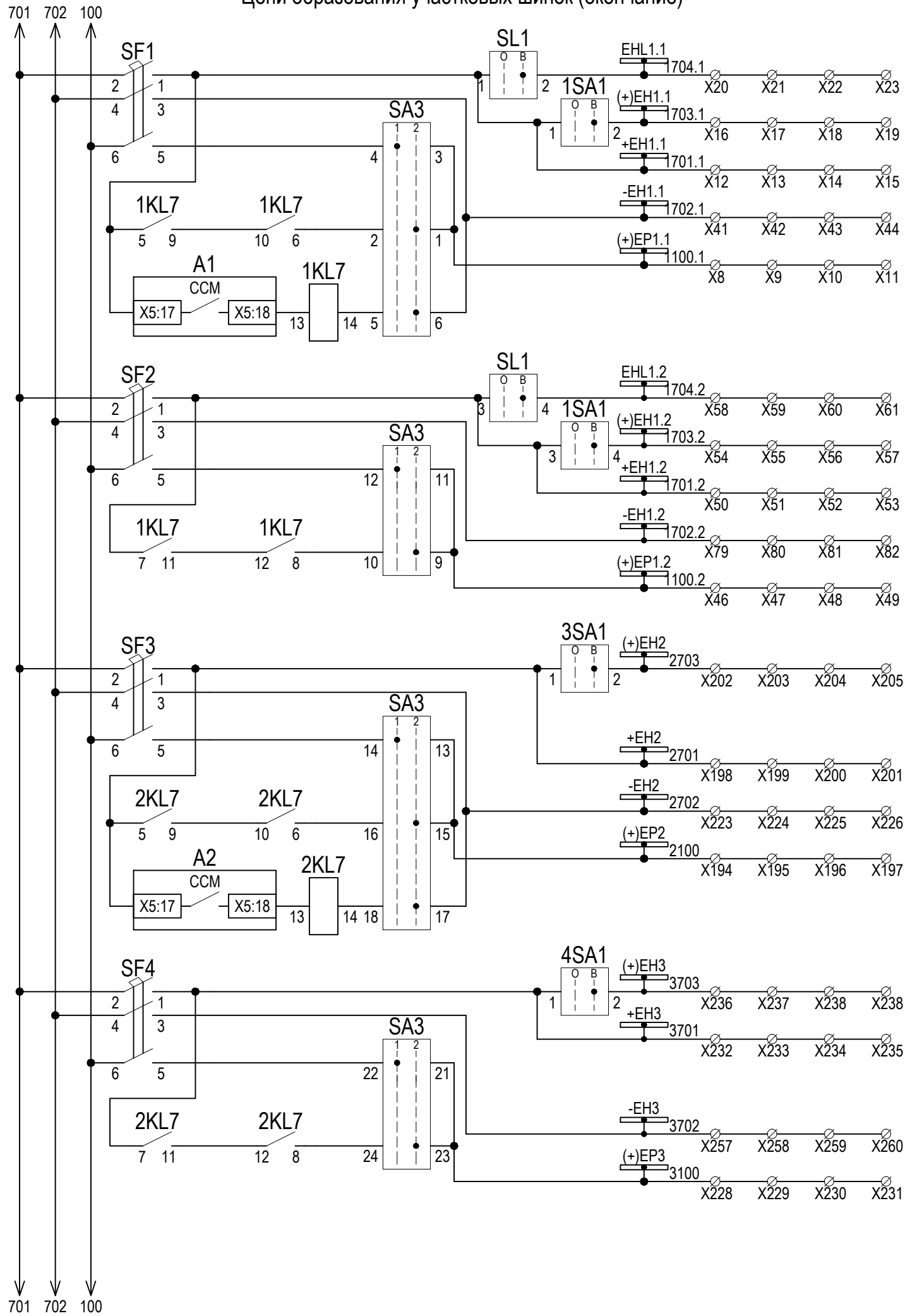
Организация шинки мигания (+EP)

- Примечания:
1. Схема разработана на основании чертежа БПВА.468263.114-01 ЭЗ ЗАО "РАДИУС Автоматика". Электрический монтаж комплекта выполнить в соответствии с требованиями инструкции БПВА.650645.001 И1.
 2. При поставке ввести следующие установки устройства А1:
Вход 47 режим - "ПС", акт.ур.-"1"; Твкл.=1с, Тоткл.=0с, имя - "АВ уч-ков. 1-3";
Вход 48 режим - "СБ", акт.ур.-"1"; Твкл.=1с, Тоткл.=0с, имя - "АВ деж.дом.";
Шинка 1,3 режим: "ШЗА", Iном.=50мА, Твкл.=1с.;
Шинка 2,4 режим: "ШЗП", Iном.=50мА, Твкл.=1с.;
Шинки ВШ1, ВШ2: режим-"Вкл.", Твкл.=1с, Тимп.=0,5с.
Выход 2: метод -"С2", Тсигнализации - "30с."
Выход 3: метод -"С3", Тсигнализации - "30с."
Выход 4: метод -"ВШ"
 3. При поставке ввести следующие установки устройства А1: Вход 47 режим - "ПС", акт.ур.-"1"; Твкл.=1с, Тоткл.=10с, имя - "Охран.сигн.";
Вход 48 режим - "СБ", акт.ур.-"1"; Твкл.=1с, Тоткл.=10с, имя - "Пожарн.сигн.";
Шинка 1,3 режим: "ШЗА", Iном.=50мА, Твкл.=1с.;
Шинка 2,4 режим: "ШЗП", Iном.=50мА, Твкл.=1с.;
Шинки ВШ1, ВШ2: режим-"Вкл.", Твкл.=1с, Тимп.=0,5с.
Выход 2: метод -"С2", Тсигнализации - "30с."
Выход 3: метод -"С3", Тсигнализации - "30с."
Выход 4: метод -"ВШ"
 4. Программирование дискретных входов "1" - "46" устройств А1, А2 выполнить согласно данной схемы.
 5. Ввести следующие установки реле времени КТ1 (задержка на срабатывание 1с):
Function (функция) - (задержка на срабатывание);
T Range (диапазон установки времени) - 1s (0,05 - 1 c);
Time (точная установка времени в пределах диапазона) - 1s (макс. значение шкалы).
 6. Для контроля обрыва шинок 1, 2 устр-ва А1 и шинок 1-4 устр-ва А2 рекомендуется подключать к шинкам на удалённых концах резисторы R* номиналом 3,9 кОм. При этом необходимо снять перемычки между клеммами ХТ1-ХТ12.

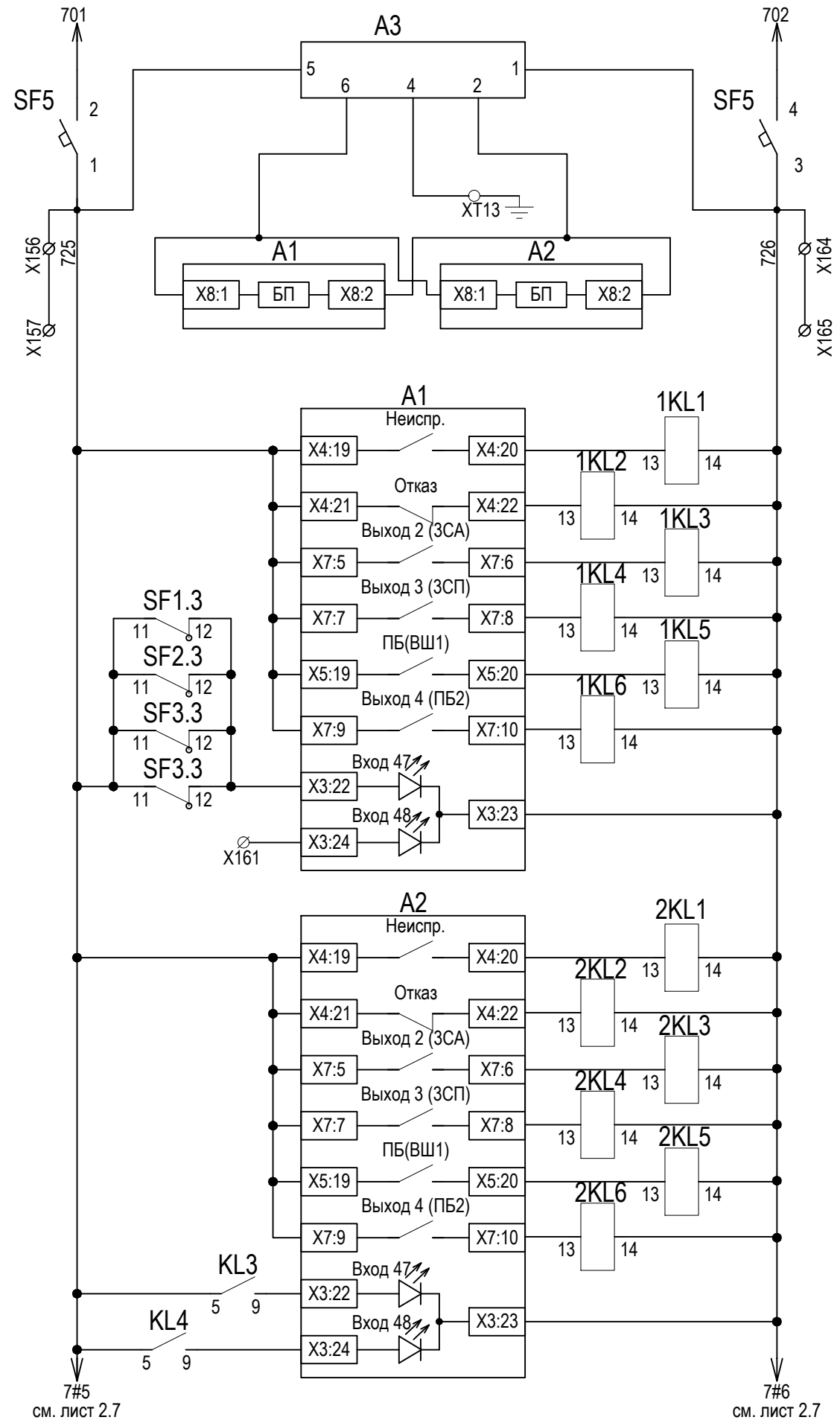
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.	Бучинский				10.17
Проверил	Бучинский				10.17
Н.контр.	Тюкавкин				10.17

3041-060-Р31					
ПИР Реконструкция ПС 110 кВ "Бурейск", филиал АЭС					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.	Бучинский				10.17
Проверил	Бучинский				10.17
Н.контр.	Тюкавкин				10.17
Релейная защита и автоматика присоединений 110 кВ. Комплект рабочих чертежей. Спецификация оборудования, изделий и материалов. Журнал контрольных кабелей РЗА1				Стадия	Лист
Центральная сигнализация. Схема электрическая принципиальная				Р	17
				Листов	14
Проектный центр ООО "Техно Базис"					

Цепи образования участковых шинок (окончание)



Цепи аварийной и предупредительной сигнализации (начало)



Защита от перенапряжений
Сетевой фильтр
Питание "Сириус-2-ЦС"
Реле-повторитель сигнала "Неисправность шинок 1 уч. сиг."
Реле-повторитель сигнала "Отказ БЦС1"
Реле-повторитель АС 1 уч.
Реле-повторитель ПС 1 уч.
Выходное реле подрыва указательных реле 1 участка
Вход №47 БЦС1 "Отключены АВ участков 1-3"
Вход №48 БЦС1 "Отключены АВ деж. на дому"
"Неисправность шинок 2 и 3 уч."
"Отказ БЦС2"
Реле-повтор. АС 2 и 3 участ.
Реле-повтор. ПС 2 и 3 участ.
Выходное реле подрыва указ.реле 2 и 3 уч-ка
"Охранный сигнализация"
"Пожарная сигнализация"

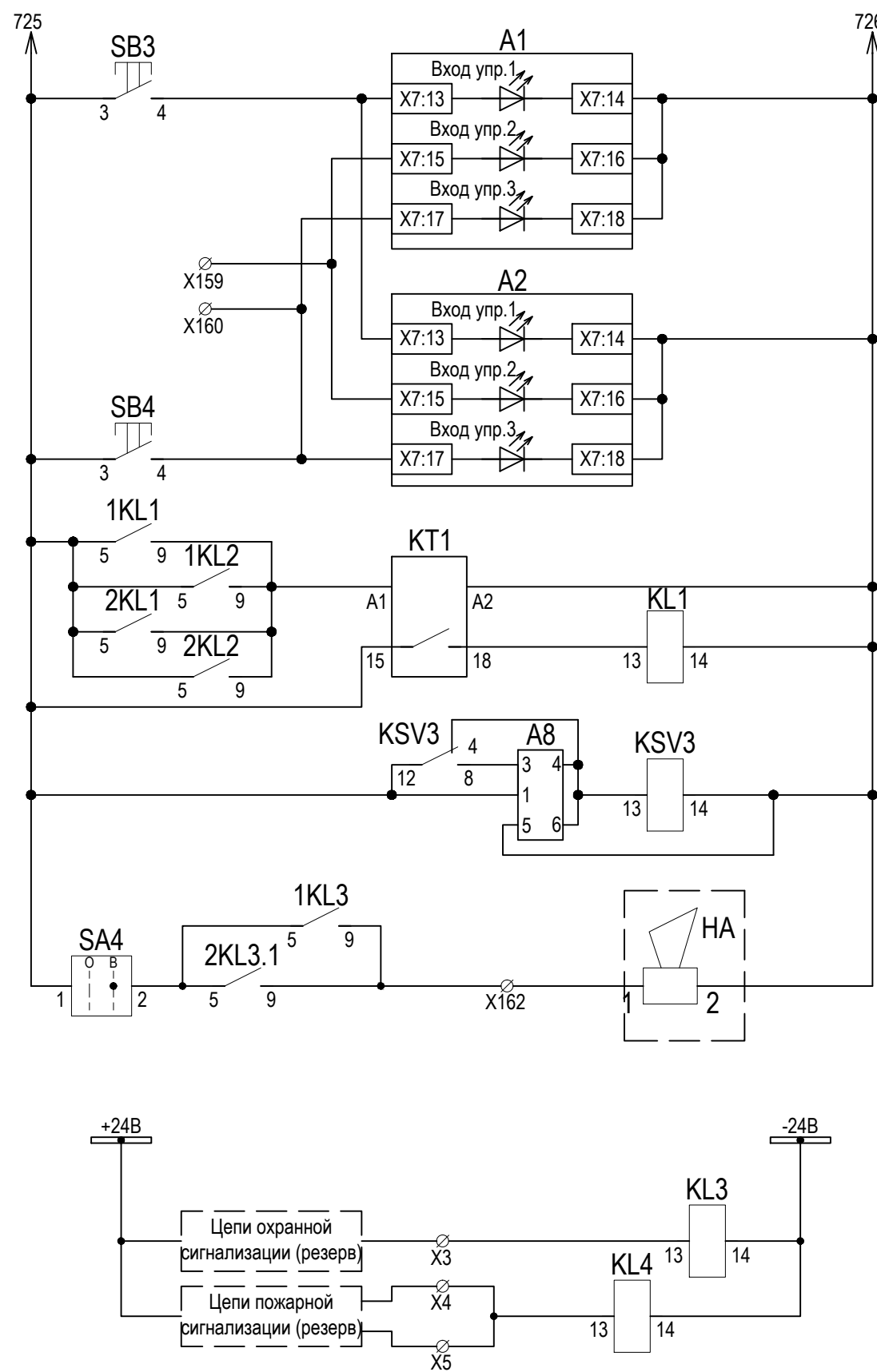
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

3041-060-P31

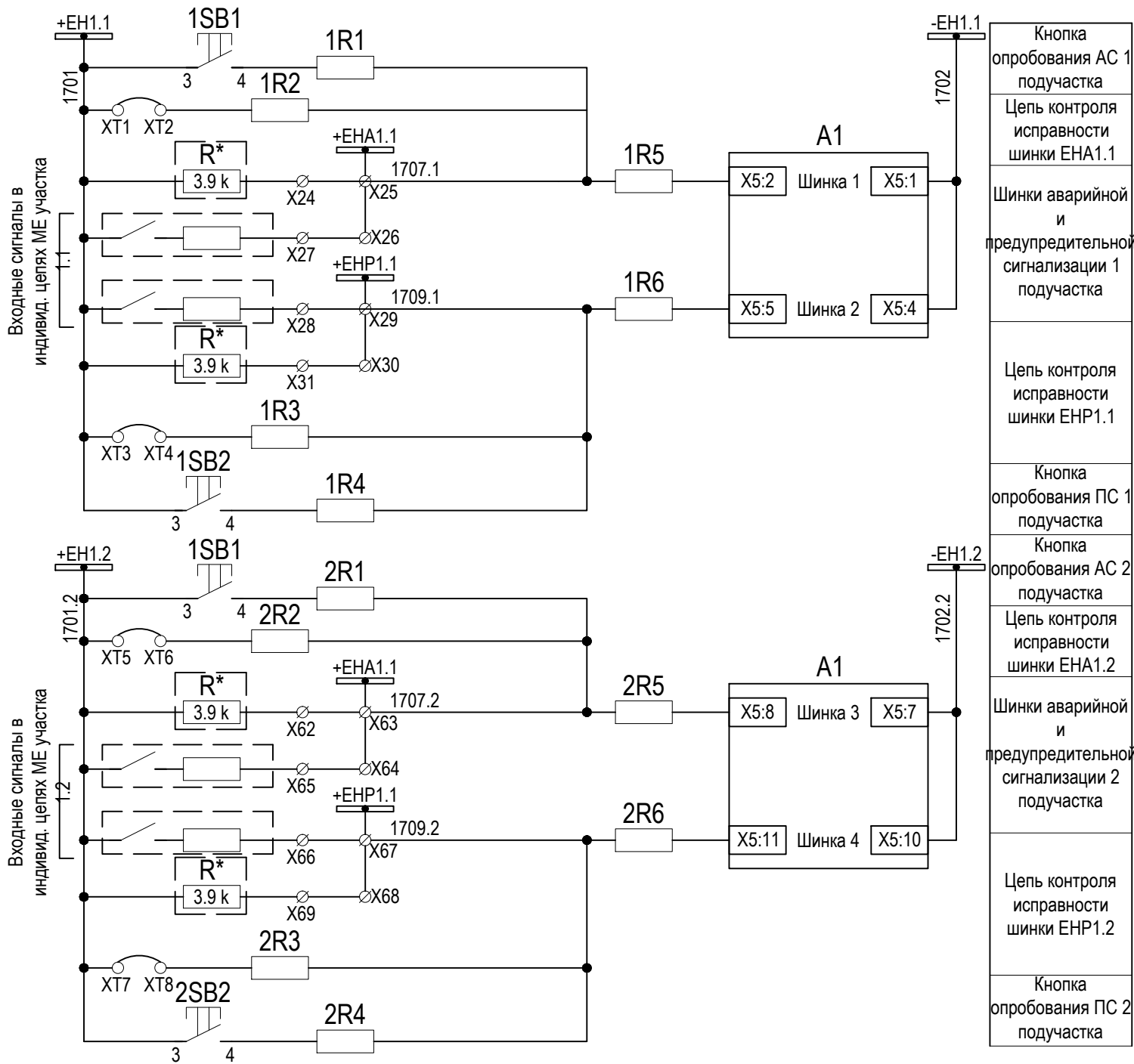
Лист
17.1

Формат А3

Цепи аварийной и предупредительной сигнализации (продолжение)



Сброс звуковой сигнализации 1-3 участков
Сброс сигнализации 1-3 участков по ТМ
Сброс сигнализации 1-3 участков
Реле времени и реле-повторители сигналов "Неисправность участк. шин" и "Отказ БЦС1" "Отказ БЦС2"
Реле контроля оперативного питания
Ревун аварийной сигнализации 1-3 участков
Приемное реле охранной сигнализации
Приемное реле пожарной сигнализации



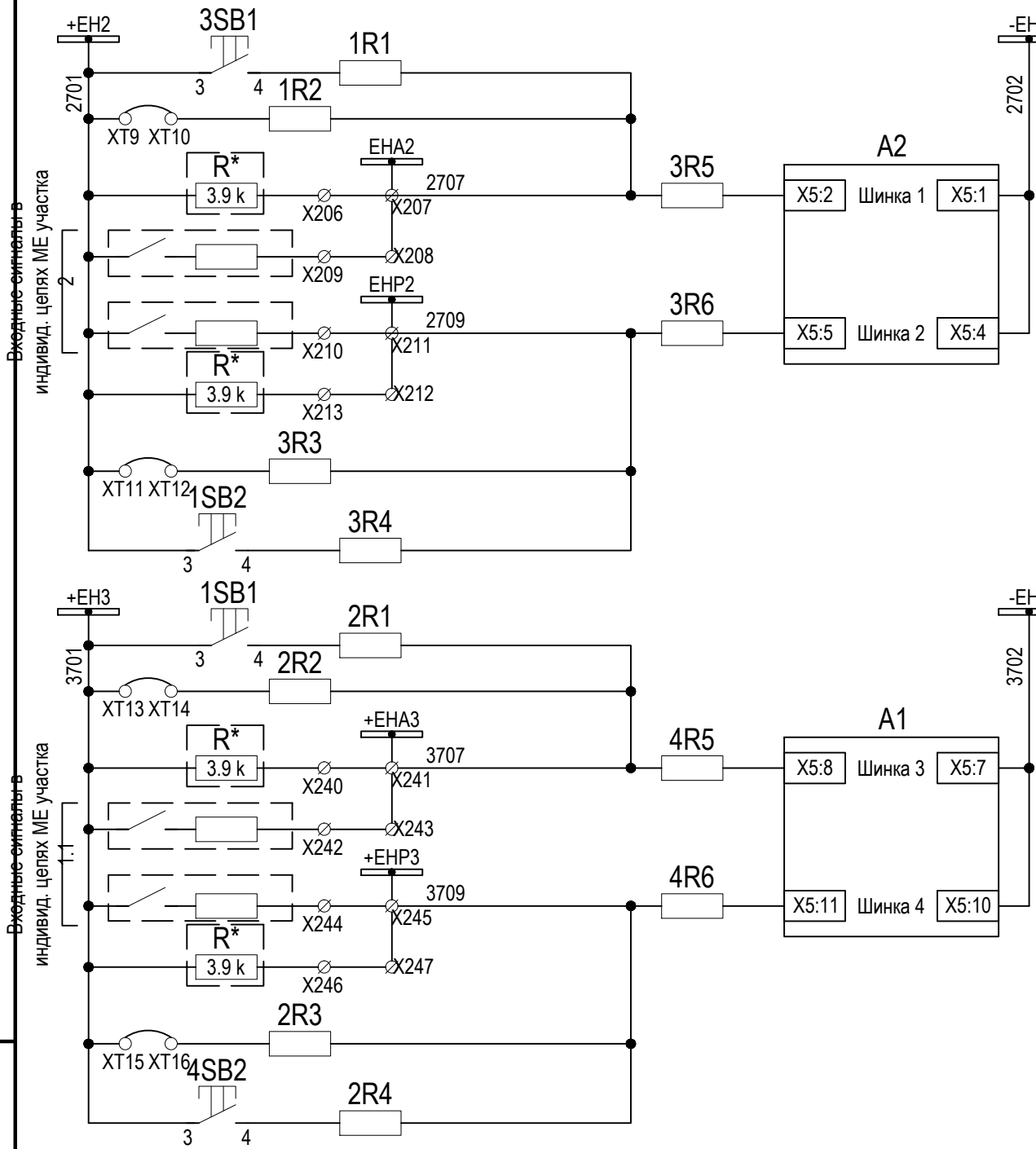
Кнопка опробования АС 1 подучастка
Цепь контроля исправности шинки ЕНА1.1
Шинки аварийной и предупредительной сигнализации 1 подучастка
Цепь контроля исправности шинки ЕНР1.1
Кнопка опробования ПС 1 подучастка
Кнопка опробования АС 2 подучастка
Цепь контроля исправности шинки ЕНА1.2
Шинки аварийной и предупредительной сигнализации 2 подучастка
Цепь контроля исправности шинки ЕНР1.2
Кнопка опробования ПС 2 подучастка

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

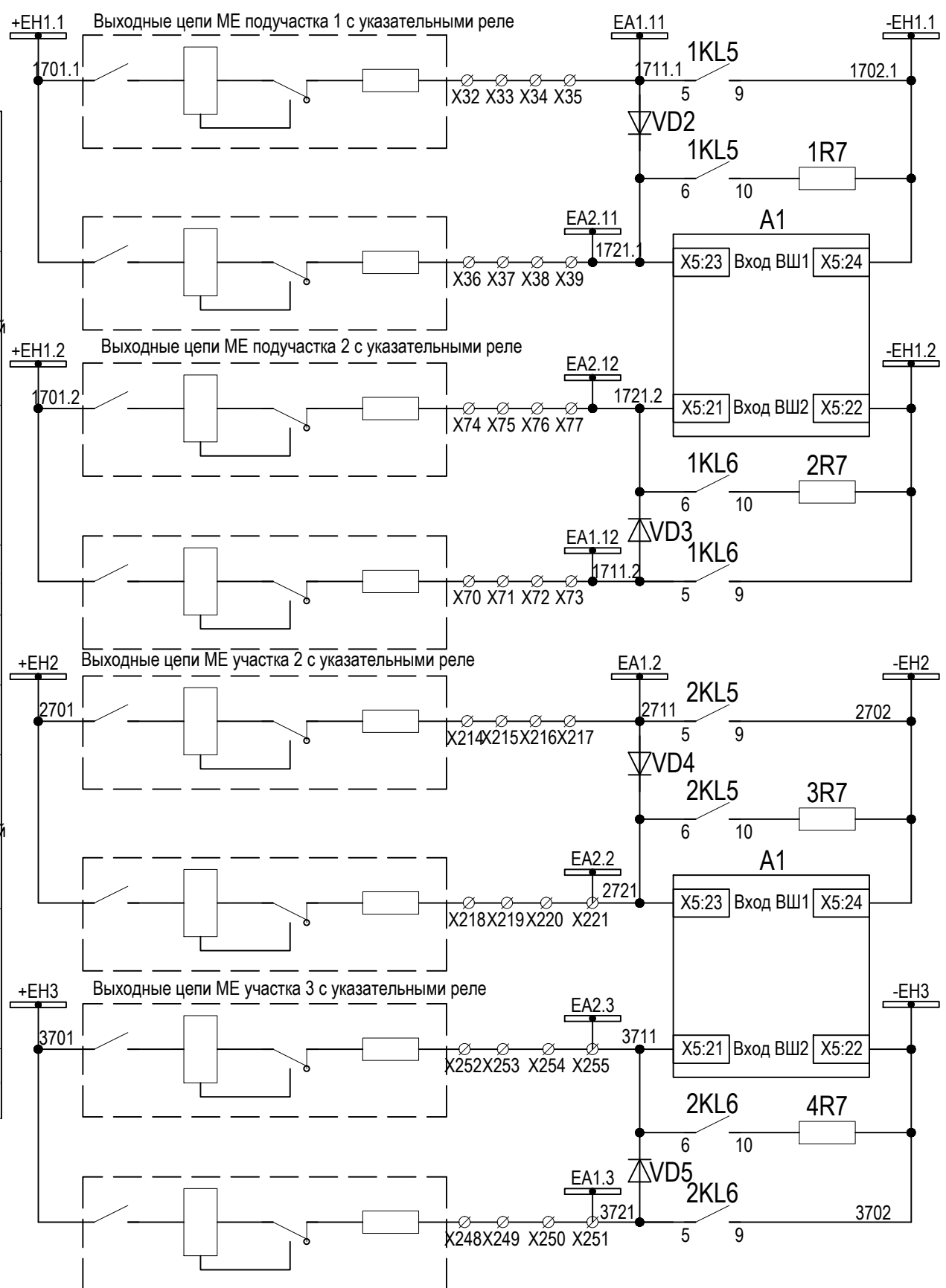
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

3041-060-Р31

Цепи аварийной и предупредительной сигнализации (окончание)



- Кнопка опробования АС 2 участка
- Цепь контроля исправности шинки ЕНА2
- Шинки аварийной и предупредительной сигнализации 2 участка
- Цепь контроля исправности шинки ЕНР2
- Кнопка опробования ПС 2 участка
- Кнопка опробования АС 3 участка
- Цепь контроля исправности шинки ЕНА3
- Шинки аварийной и предупредительной сигнализации 2 участка
- Цепь контроля исправности шинки ЕНР3
- Кнопка опробования ПС 3 участка



Организация шинок звуковой предупредит. сигнализации с выдержкой времени при наличии на 1 подучастке сигналов с подрывом

Организация шинок звуковой предупредит. сигнализации с выдержкой времени при наличии на 2 подучастке сигналов с подрывом

Организация шинок звуковой предупредит. сигнализации с выдержкой времени при наличии на 2 участке сигналов с подрывом

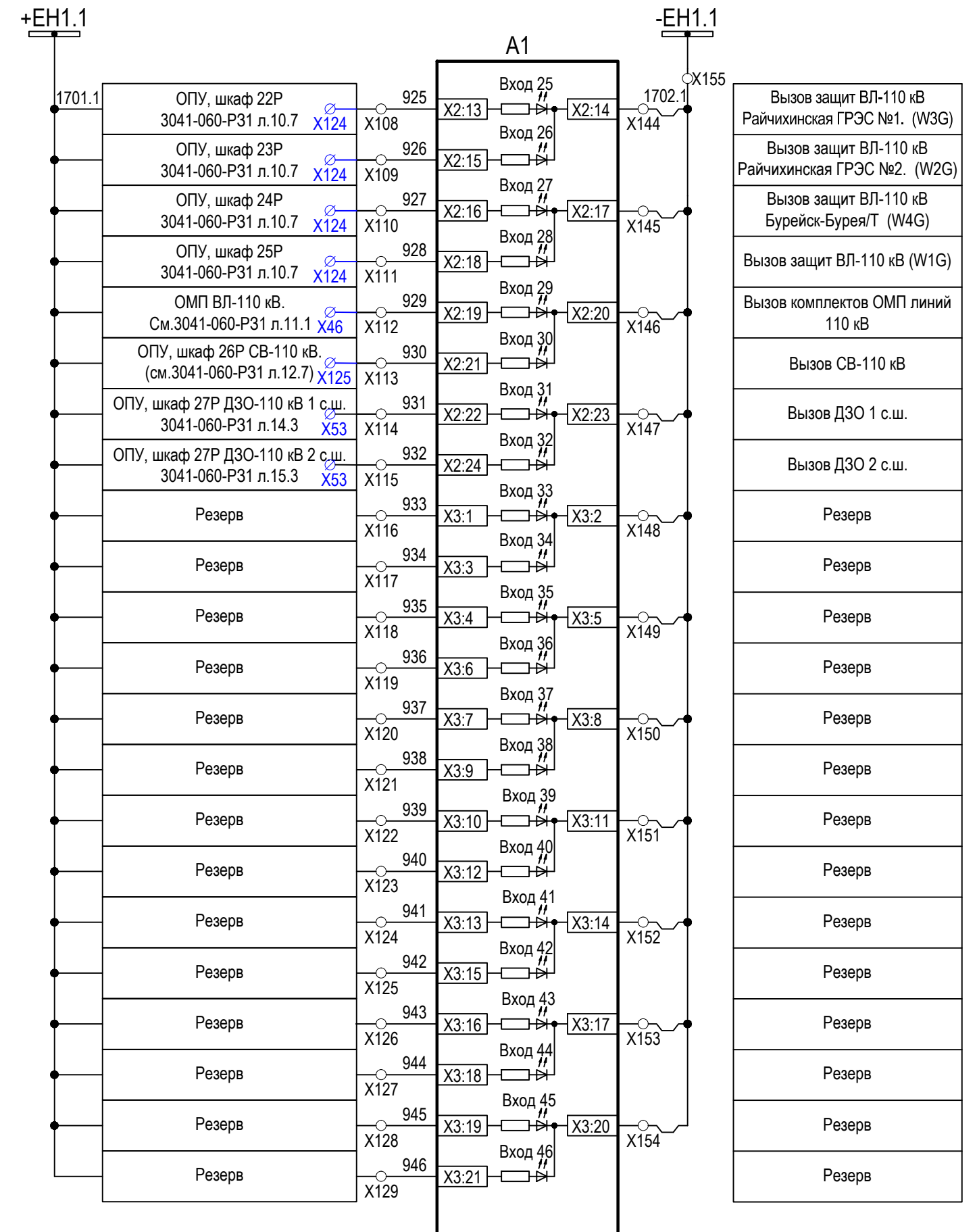
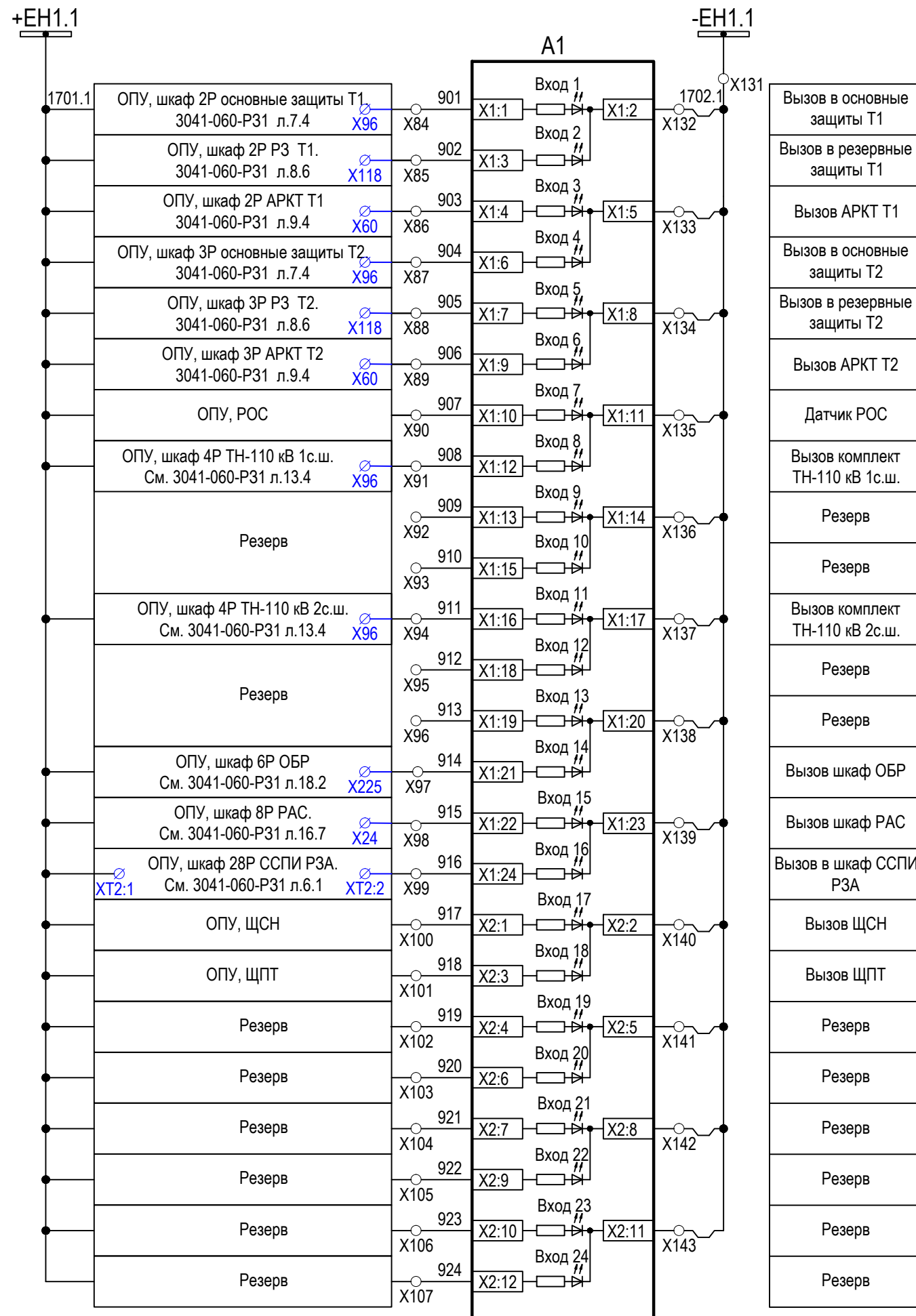
Организация шинок звуковой предупредит. сигнализации с выдержкой времени при наличии на 3 участке сигналов с подрывом



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

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

3041-060-P31

Дискретные входы (начало)



4	-	Зам.	03-3		03.11.17
1	-	Зам.	12-1		12.11.17
Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

3041-060-P31

Лист	
17.4	

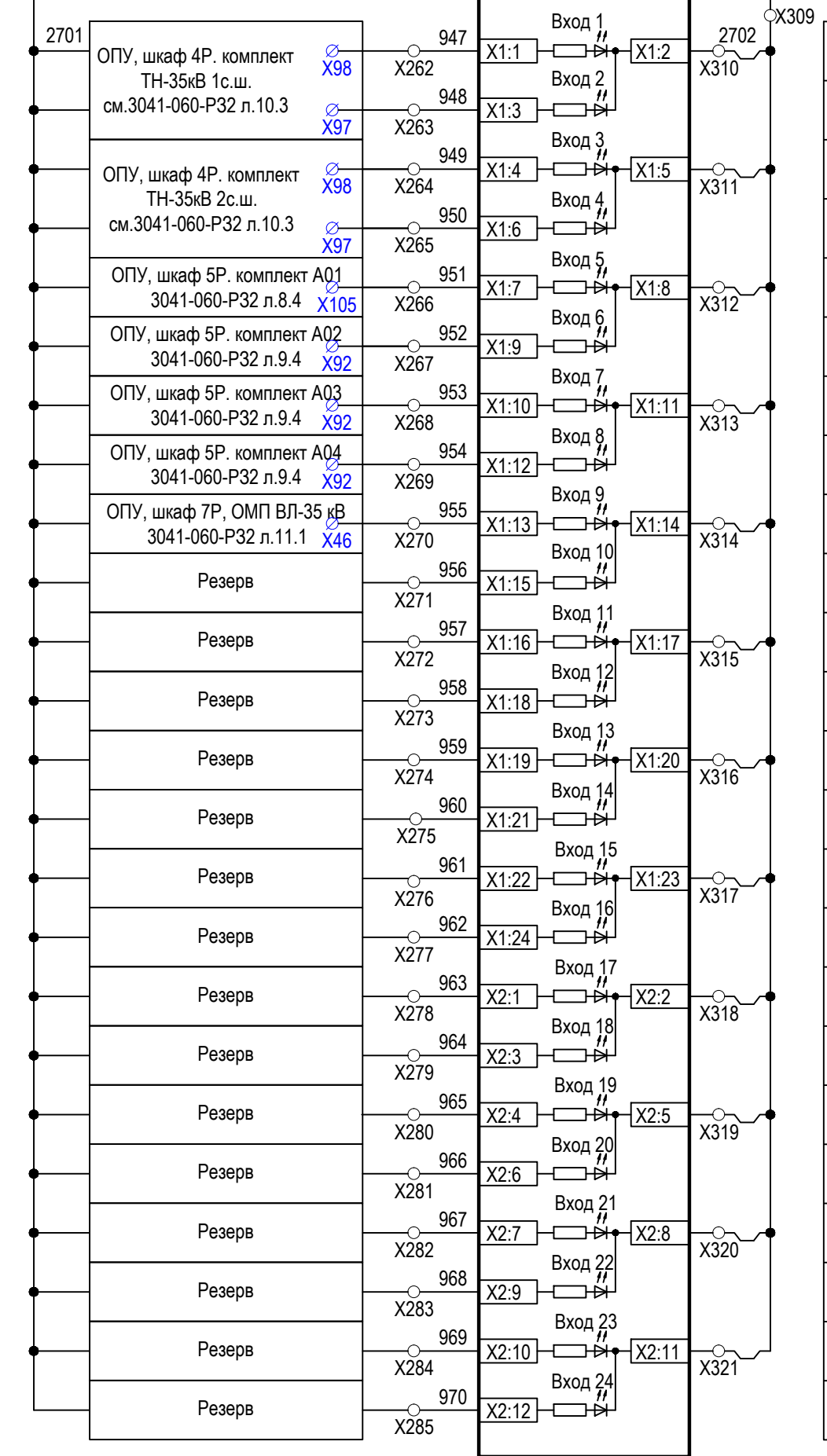
Формат А3

Дискретные входы

+EH2

-EH2

A2

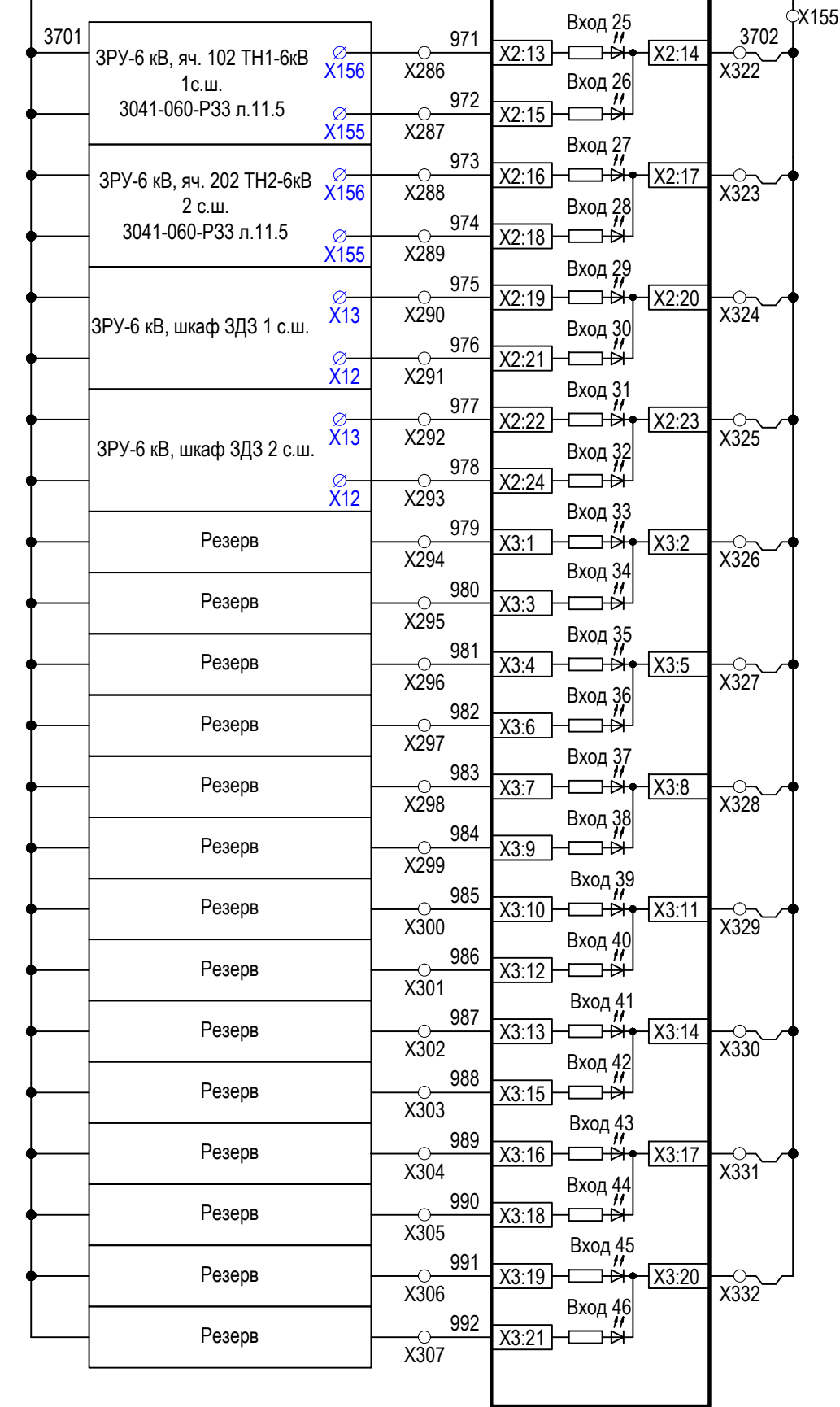


Неисправность ТН-35 кВ 1с.ш.
"Земля в сети" 35 кВ 1с.ш.
Неисправность ТН-35 кВ 2с.ш.
"Земля в сети" 35 кВ 2с.ш.
Вызов защит СВ-35 кВ
Вызов защит ВЛ 35 кВ Кам.карьер
Вызов защит ВЛ 35 кВ Родионовка
Вызов защит ВЛ 35 кВ Малиновка
Вызов комплектов ОМП линий 35 кВ
Резерв
Резерв
Резерв
Резерв
Резерв
Резерв
Резерв
Резерв
Резерв
Резерв
Резерв
Резерв
Резерв
Резерв
Резерв
Резерв
Резерв
Резерв
Резерв

+EH3

-EH3

A2



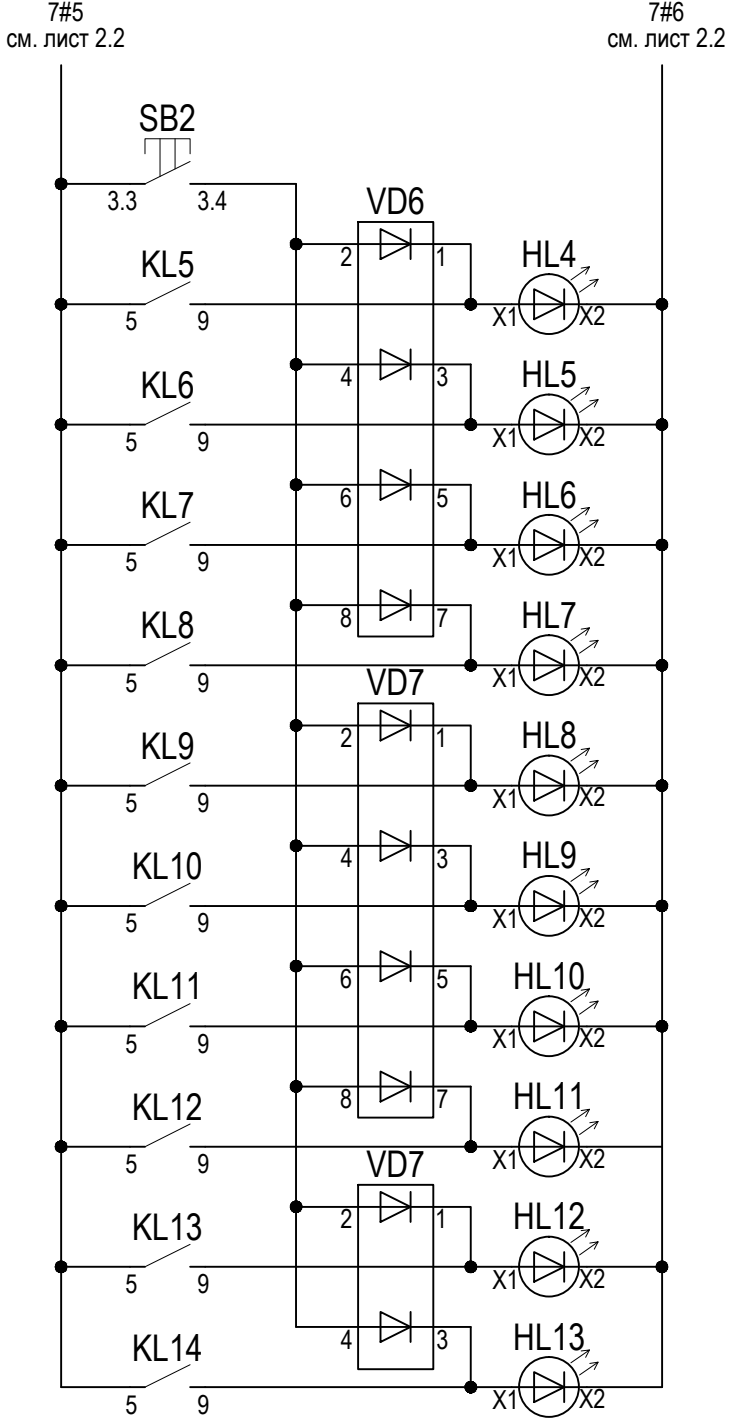
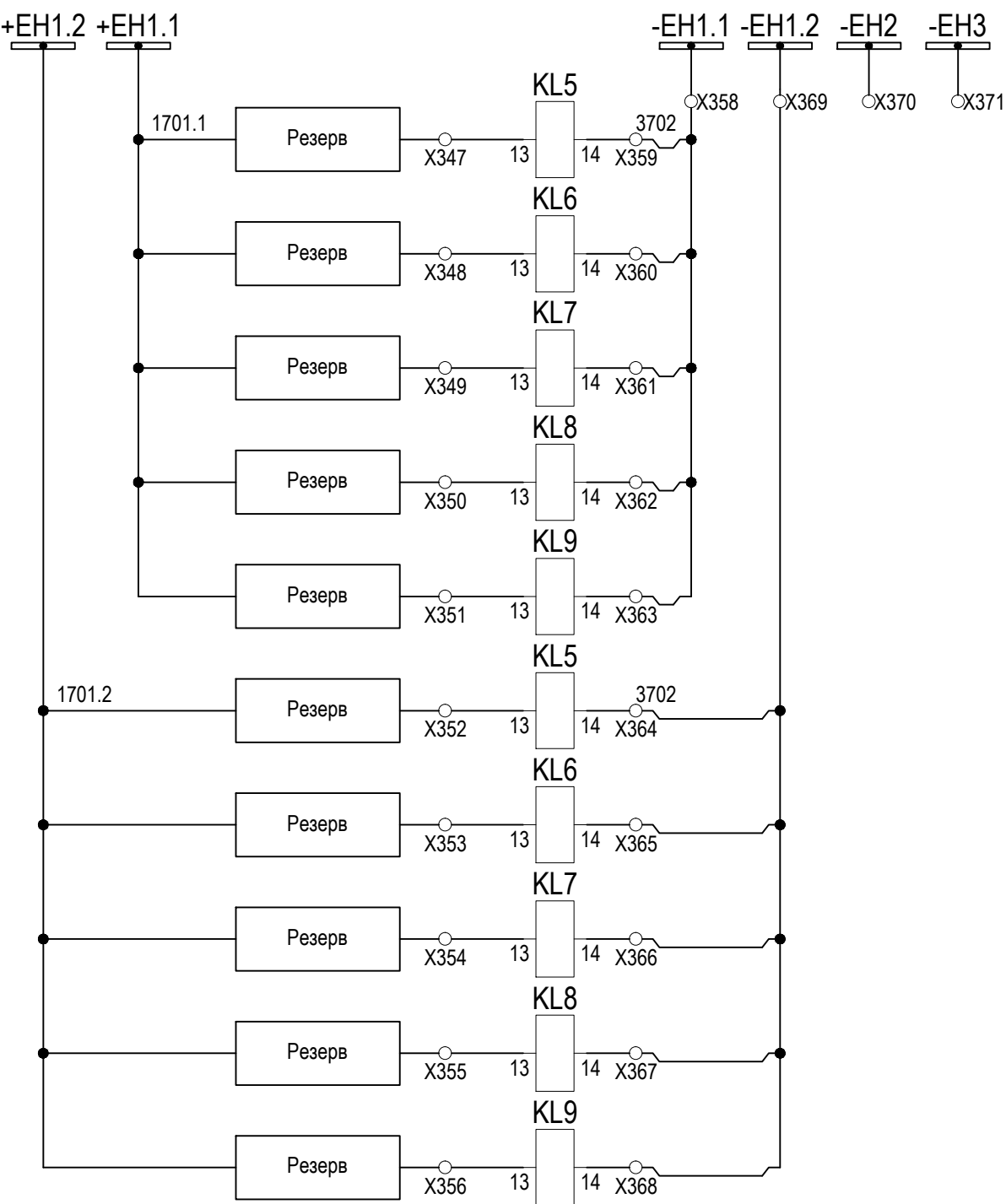
Неисправность ТН-10 кВ 1с.ш.
"Земля в сети" 10 кВ 1с.ш.
Неисправность ТН-10 кВ 2с.ш.
"Земля в сети" 10 кВ 2с.ш.
Неисправность ЗДЗ 1 с.ш.
Срабатывание ЗДЗ 1 с.ш.
Неисправность ЗДЗ 2 с.ш.
Срабатывание ЗДЗ 2 с.ш.
Резерв
Резерв
Резерв
Резерв
Резерв
Резерв
Резерв
Резерв
Резерв
Резерв
Резерв
Резерв
Резерв
Резерв
Резерв
Резерв
Резерв
Резерв
Резерв
Резерв

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

4	-	Зам.	03-3	03.18
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.

3041-060-P31

Цепи выходные



Кнопка контроля исправности ламп
Светодиодная сигнализация приёма информационного сигнала №1
Светодиодная сигнализация приёма информационного сигнала №2
Светодиодная сигнализация приёма информационного сигнала №3
Светодиодная сигнализация приёма информационного сигнала №4
Светодиодная сигнализация приёма информационного сигнала №5
Светодиодная сигнализация приёма информационного сигнала №6
Светодиодная сигнализация приёма информационного сигнала №7
Светодиодная сигнализация приёма информационного сигнала №8
Светодиодная сигнализация приёма информационного сигнала №9

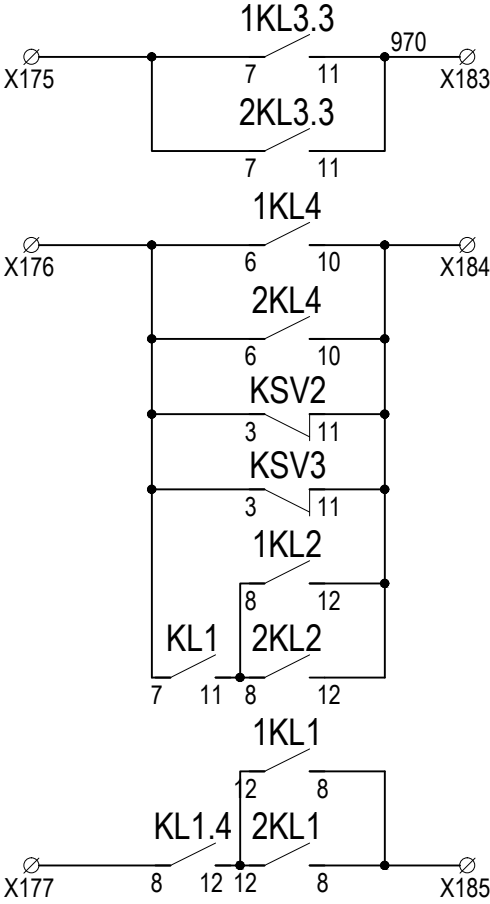
Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	----------	------	--------	-------	------

3041-060-P31

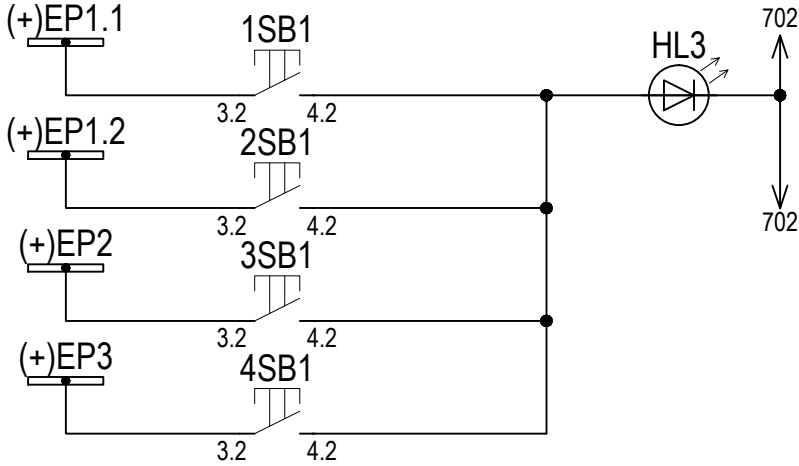
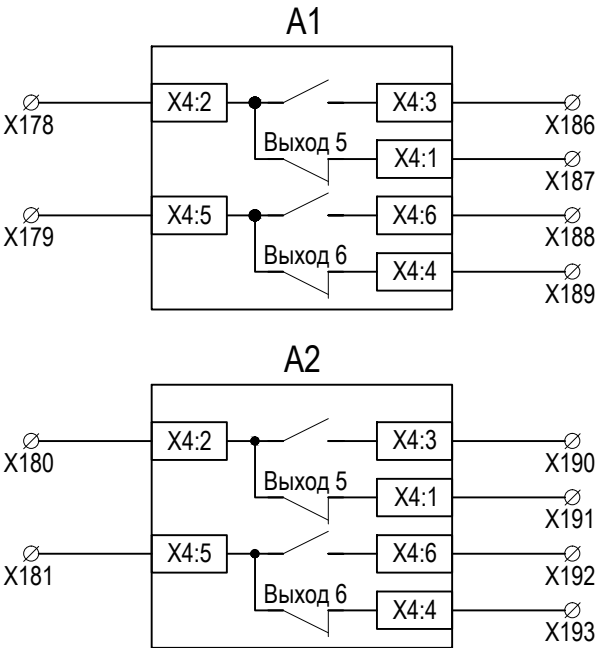
Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Цепи выходные

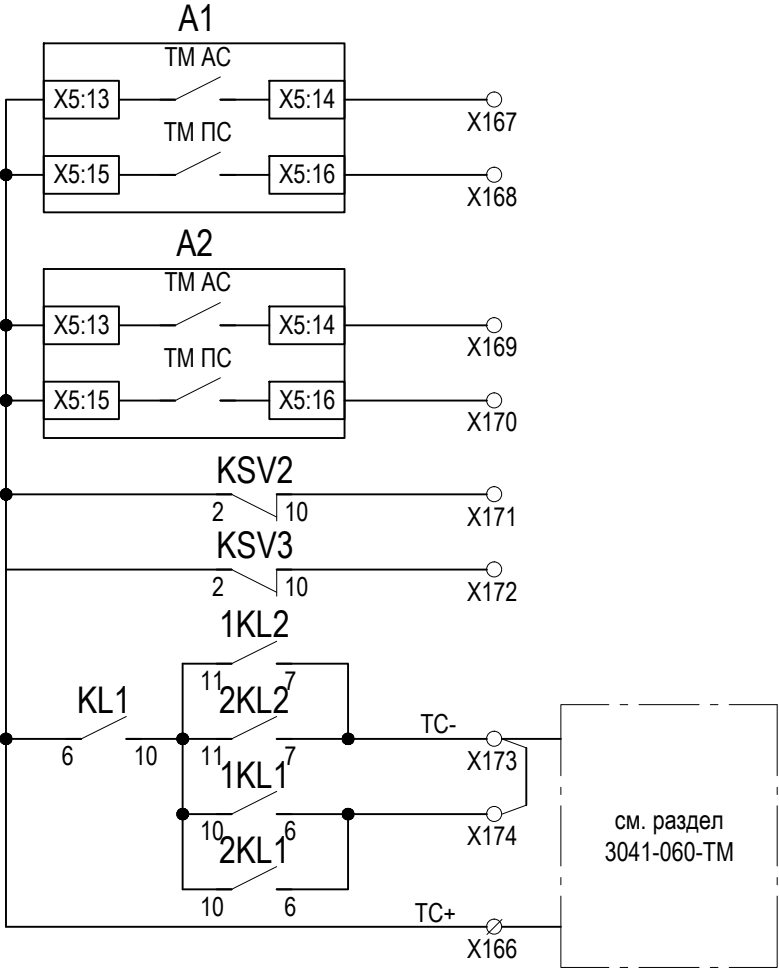


В схему вызывной
сигнализации
дежурному на дому
(Резерв)

Резерв

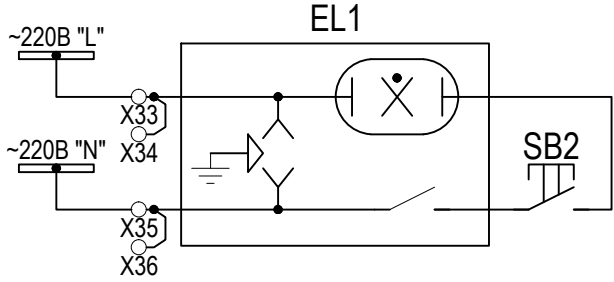


Цепи телемеханики



Аварийная сигнализация 1 участка (резерв)
Предупредит. сигнализация 1 участка (резерв)
Аварийная сигнализация 2 и 3 участка (резерв)
Предупредит. сигнализация 2 и 3 участка (резерв)
"Потеря питания шинок центр. шинок сигнализации" (резерв)
"Потеря питания опер. цепей ЦС" (резерв)
"Отказ Сириус-2-ЦС"
"Неисправность участк. шинок сигнализации"

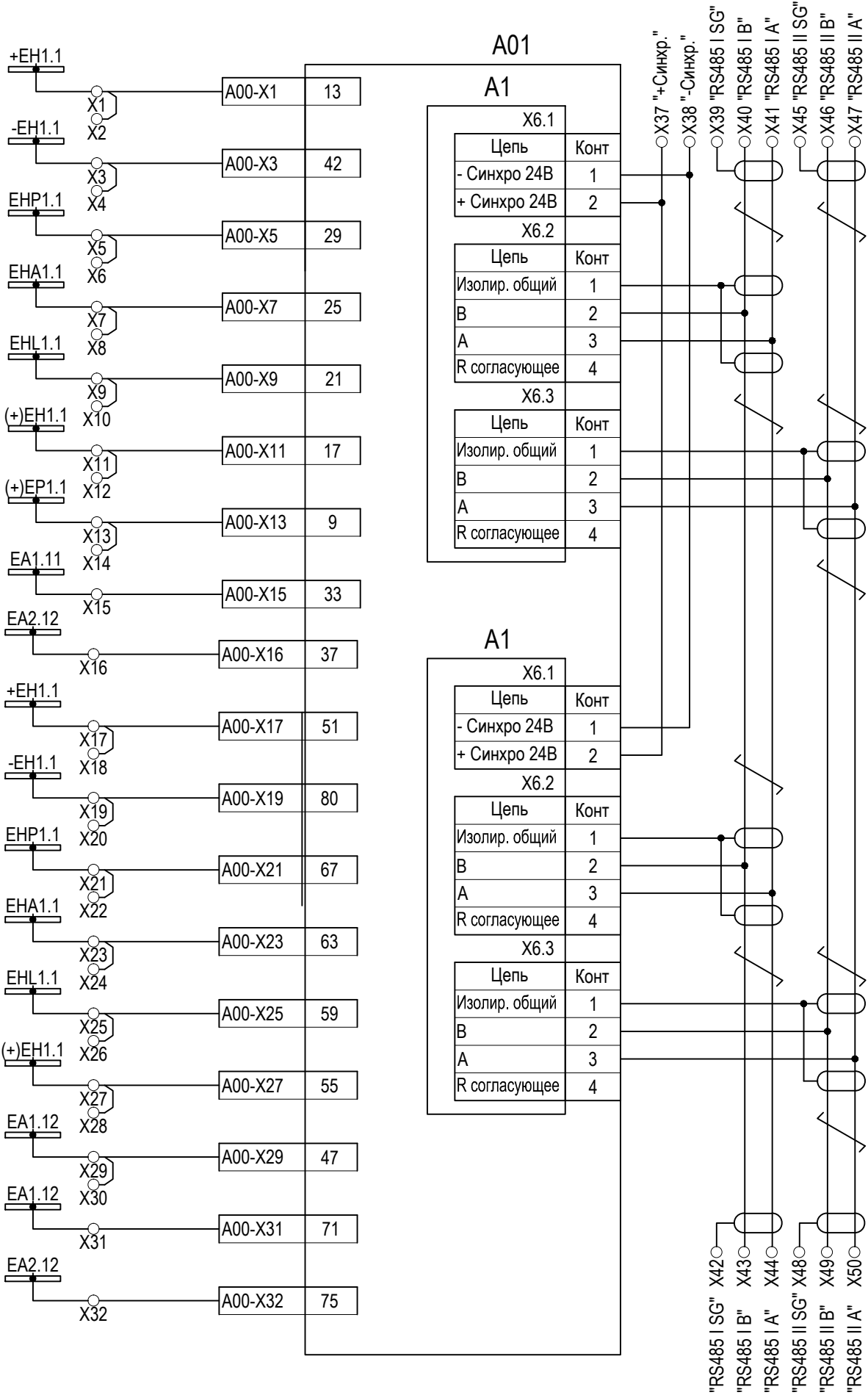
Цепи освещения



Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

3041-060-Р31

Цепи общие на шкаф (Комплект А00)



Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
Комплект А01. Центральной сигнализации			
A1, A2	Устройство "Сириус-2-ЦС-220-И1"	2	
A3	Защитное устройство MAINS-PLUGTRAB:		
	штекер PLT-SEC-T3-230-FM	1	
	базовый элемент PLT-SEC-T3-BE	1	
A4	Блок питания MINI-PS-100-240 AC/24DC	1	
A5...A7	Устройство задержки БПВА.468795.001	3	
EA1	Прерыватель питания бесконтактный ППБР-2 УХЛ4, 220 В пост. тока	1	
HA1	Оповещатель CWSO-RR-S1		
HL1	Светодиодная лампа 8 LM2T MB4 24В (красная)	1	
	монтажный переходник 8 LM2T AU120	1	
	Колпачек 8 LM2T IL104 (красный)	1	
HL2	Светодиодная лампа 8 LM2T MB4 24В (белая)	1	
	монтажный переходник 8 LM2T AU120	1	
	Колпачек 8 LM2T IL104 (белый)	1	
HL3	Лампа со встроенным светодиодом зеленая CL-520 G	1	
HL4...HL14	Лампа со встроенным светодиодом жёлтая CL-520 Y	11	
KSV1-KSV3, KL1	Реле R4-2014-23-1220-WLTD	28	
1KL1...1KL7	Монтажная панелька GZT4	28	
2KL1...2KL7	Скоба-выталкиватель GZT4-0040	28	
KL5...KL14			
KL2...KL4	Реле R4-2014-23-1024-WLTD	3	
	Монтажная панелька GZT4	3	
	Скоба-выталкиватель GZT4-0040	3	
KT1	Реле времени ABB CT-MFS.21	1	
1R1...4R4	Резистор C5-35 В 25 Вт 3,9 кОм + 5% ОЖО.467.541 TV	16	
R1,1R5...4R6	Резистор C5-35 В 50 Вт 10 Ом + 5% ОЖО.467.541 TV	9	
1R7...4R7	Резистор C5-35 В 50 Вт 1,0 кОм + 5% ОЖО.467.541 TV	4	
SA1, SL1	Переключатель ККО-20-9006 C	2	
SA2, SA4	Переключатель ККО-20-9002 C		
1SA1...4SA1		6	
SA3	Переключатель ККО-20-9712 C	1	

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

3041-060-P31

Лист 17.8

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
SB1, 1SB2	Толкатель 8 LM2T B102	5	
2SB2, 3SB2	Монтажный переходник 8 LM2T AU120	5	
4SB2	Контактная группа HO 8 LM2T C10	5	
	Крышка для центральных контактов 8LM2T A140	5	
SB2	Толкатель 8 LM2T B102	1	
	Монтажный переходник 8 LM2T AU120	1	
	Контактная группа HO 8 LM2T C10	3	
	Крышка для центральных контактов 8LM2T A140	1	
SB3...SB5	Толкатель 8 LM2T B102	3	
	Монтажный переходник 8 LM2T AU120	3	
	Контактная группа HO 8 LM2T C10	3	
	Крышка для центральных контактов 8LM2T A140	3	
1SB1, 2SB1	Толкатель 8 LM2T B102	4	
3SB1, 3SB1	Монтажный переходник 8 LM2T AU120	4	
	Контактная группа HO 8 LM2T C10	8	
	Крышка для центральных контактов 8LM2T A140	4	
SF1...SF4, SF6	Выключатель автоматический S203M-Z4UC	4	
SF1...SF4, SF6	Выключатель автоматический S203M-K4UC	1	
	Вспомогательный/сигнальный контакт S2C-S/H6R	5	для SF1...SF4, SF6
SF5	Выключатель автоматический LTN-UC-4C-2	1	
VD1	Клемма DK 4/35 2D GET.SCH.A2	1	
VD2...VD5	Клемма DK 4/35 1D A1	4	
VD6...VD8	Диодный модуль EMG 22-DIOL 4E	3	
Комплект A02...A05. Управления выключателем 110 кВ		4	см. л. 17.10
SA1	Переключатель KK0-20-9417-C Ganz KK	1	
SA2	Переключатель S10 JVD 2203X C1/717	1	
HLR1	Лампа со встроенным светодиодом красная CL-520 R	1	
HLG1	Лампа со встроенным светодиодом зеленая CL-520 G	1	
VD1	Клемма Weidmuller DK 4/35 2D GET.SCH. A1	1	
X1...X19	Клемма Weidmuller WDU4	19	

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

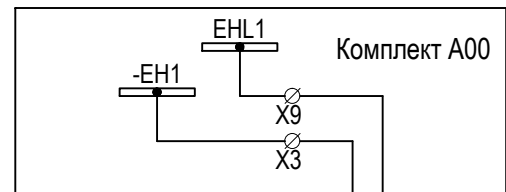
3041-060-P31

Лист
17.9

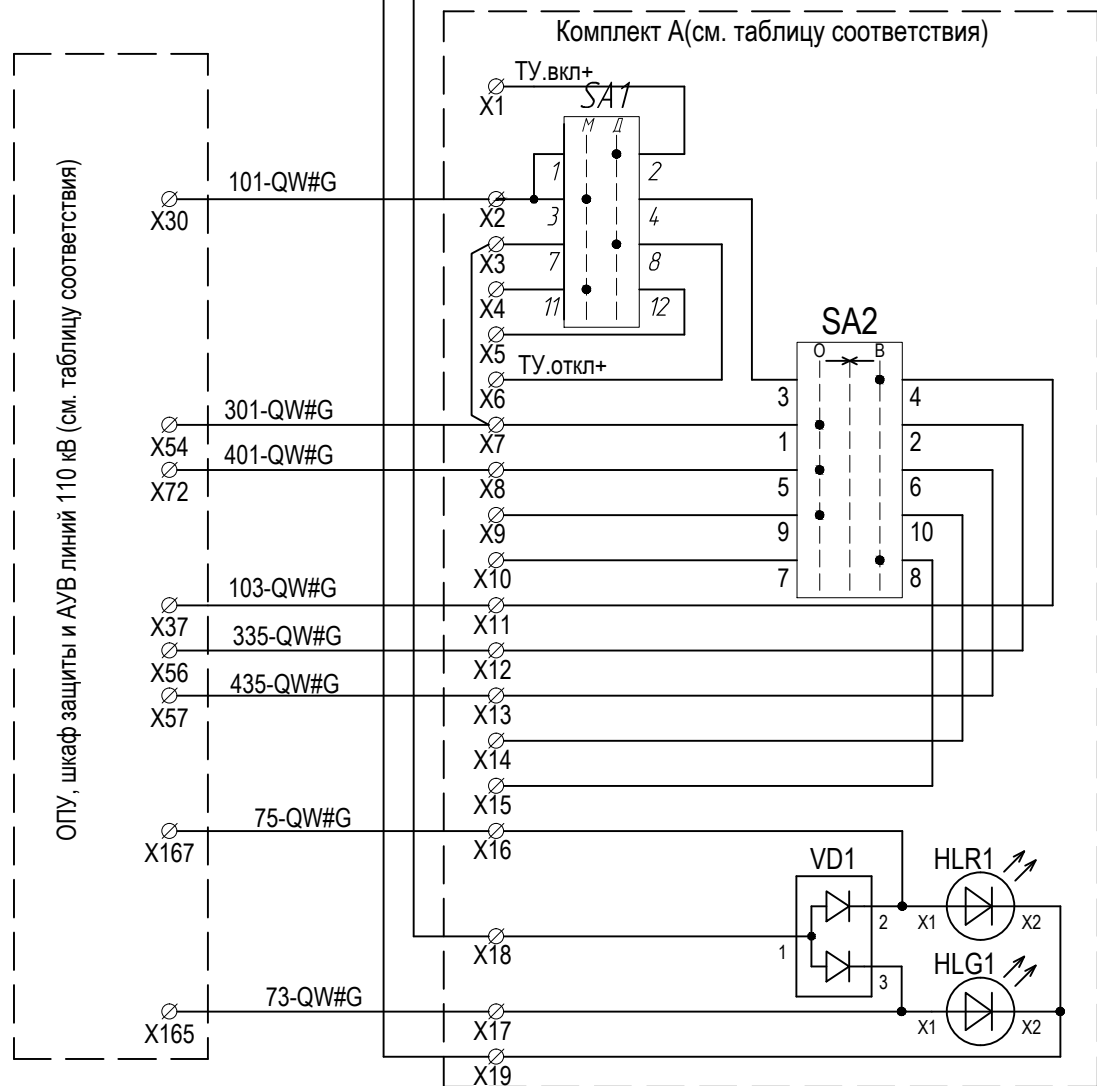
Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
Комплект A06. Управления выключателем 6 кВ		4	см. л. 17.10
SA1	Переключатель KK0-20-9417-C Ganz KK	1	
SA2	Переключатель S10 JVD 2203X C1/717	1	
HLR1	Лампа со встроенным светодиодом красная CL-520 R	1	
HLG1	Лампа со встроенным светодиодом зеленая CL-520 G	1	
VD1	Клемма Weidmuller DK 4/35 2D GET.SCH. A1	1	
X1...X19	Клемма Weidmuller WDU4	11	
Комплект A07...A11. Измерительного прибора		5	см. л. 17.10, 17.11
P1	Цифровые измерительные приборы PD194PQ-2K4T-A- 3-0,2	1	
X1...X7	Клемма Weidmuller WTL6/3/STB	7	
	Мостик-размыкатель WKS 1/2	6	
	Мостик соединительный WQV 6/6	1	
X8	Клемма Weidmuller WPE4	1	
X9...X12	Клемма Weidmuller WTL6/1/STB	4	
X13...X18	Клемма Weidmuller WDU4	6	
Комплект A012, A13. Вольтметра		2	см. л. 17.10, 17.11
PV1	Цифровой измерительный прибор N12P-1-1-01-00-R-1	1	см. л. 17.11
SAC1	Переключатель KK0-20-6036-C Ganz KK	1	
X1...X4	Клемма Weidmuller WTL6/1/STB	4	
X5...X8	Клемма Weidmuller WDU4	4	
Комплект A14...A21. Питания ЭМУ выключателей 110 кВ		8	см. л. 17.12, 17.13
SF1	Автоматический выключатель S202M-Z6UC, I _{ном} =6A	1	
SF1.2	дистанционный расцепитель ST-L	1	
SF1.3	сигнализатор положения S2C-S/H6R	1	
SF1.4	сигнализатор срабатывания	1	
	Клемма Weidmuller WDU4	18	

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

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



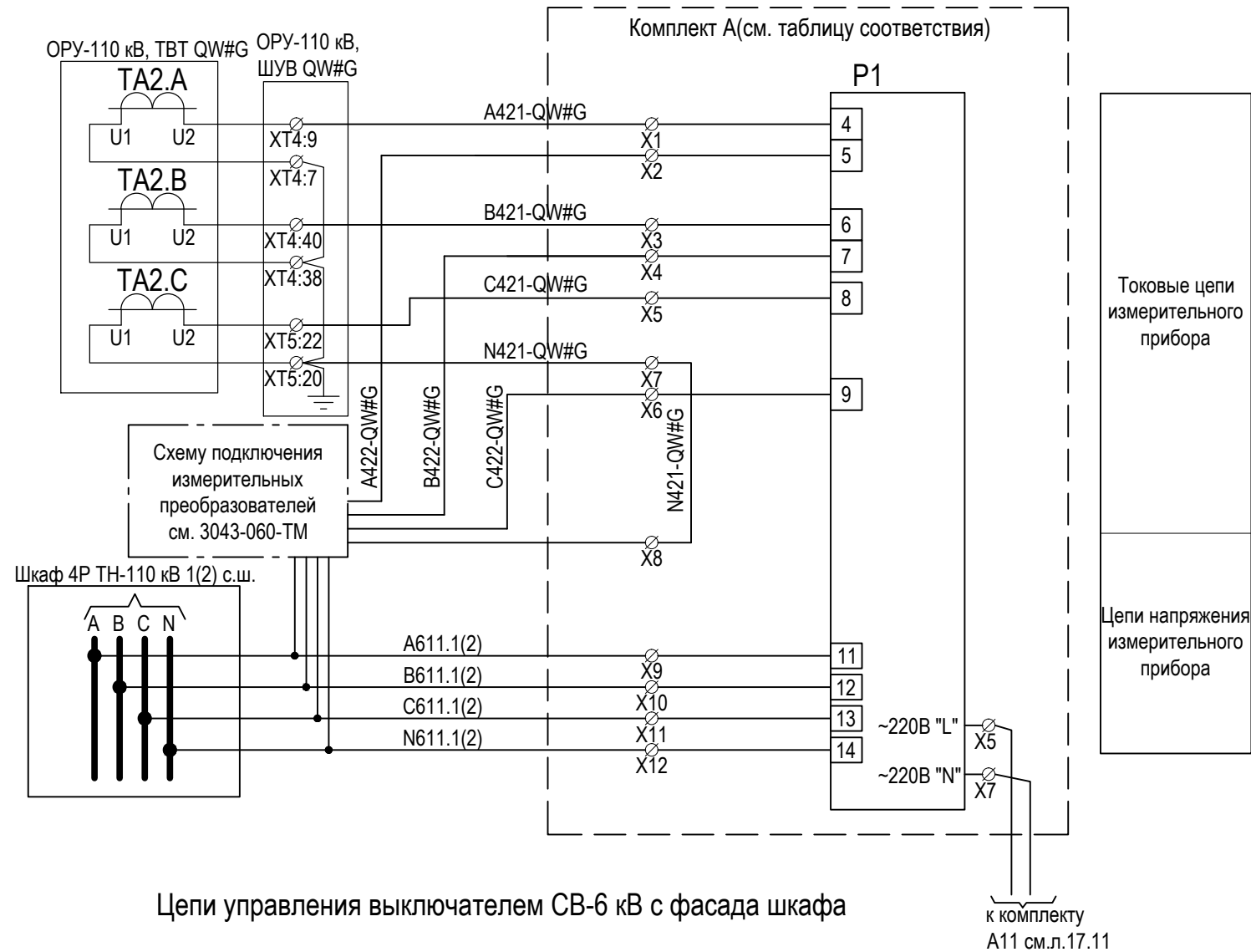
Комплекты управления выключателями линий 110 кВ



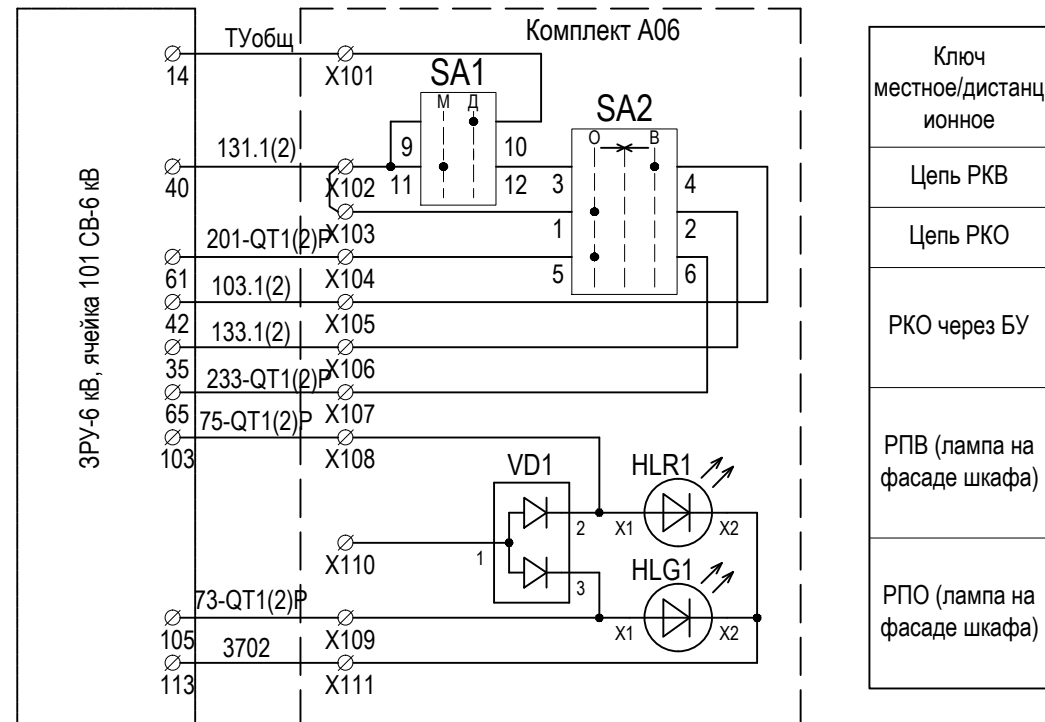
Комплекты управления выключателями линий 110 кВ

Цепь	ВЛ 110 кВ (W1G)	ВЛ 110 кВ РГРЭС 2ц. (W2G)	ВЛ 110 кВ РГРЭС 1ц. (W3G)	ВЛ 110 кВ Буря-Тяга (W4G)
№ шкафа автоматики в ОПУ	25P	23P	22P	24P
№ комплекта управления	A02	A03	A04	A05
№ комплекта измерительного прибора	A07	A08	A09	A10

Комплекты измерительного прибора линий 110 кВ



Цепи управления выключателем СВ-6 кВ с фасада шкафа

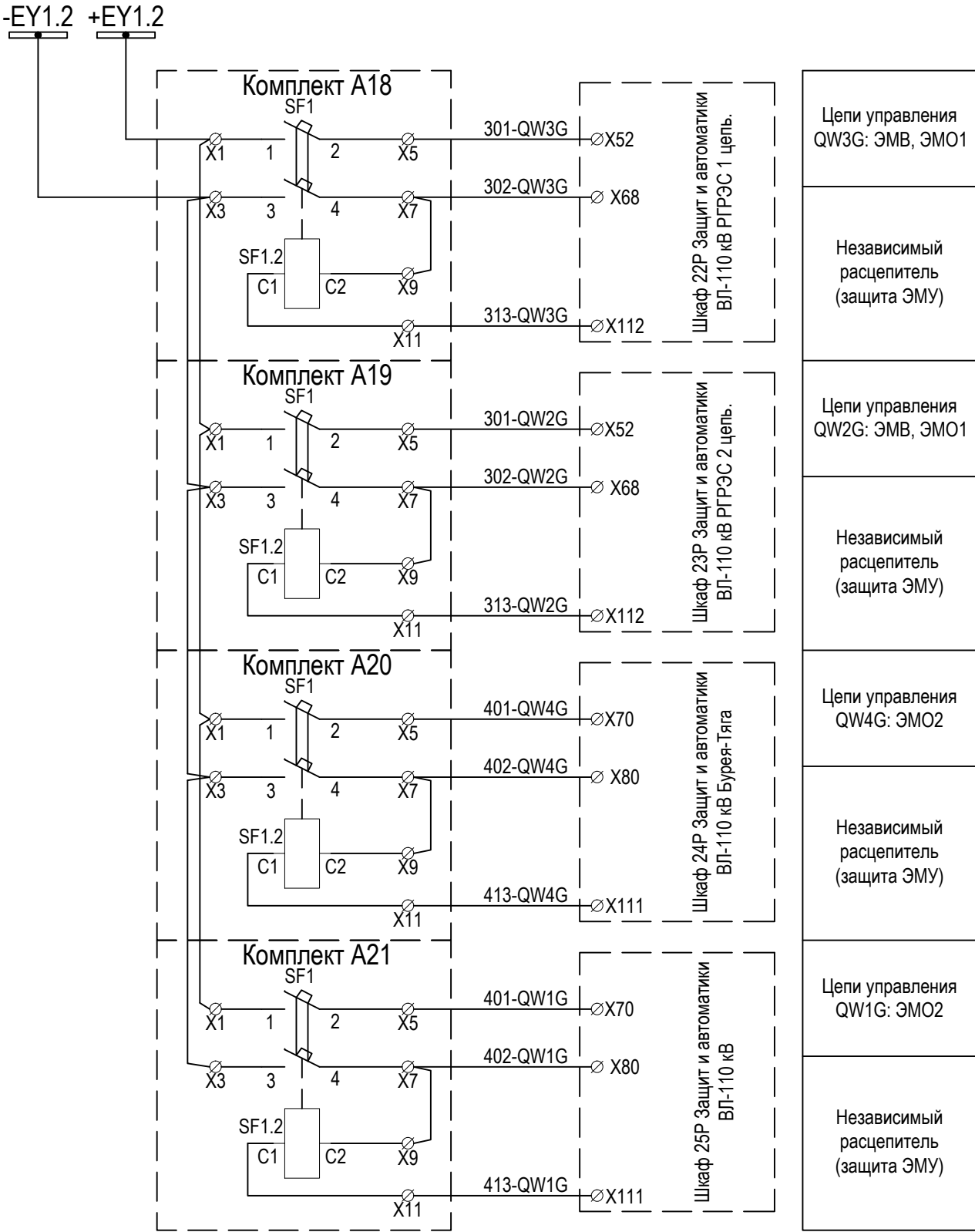
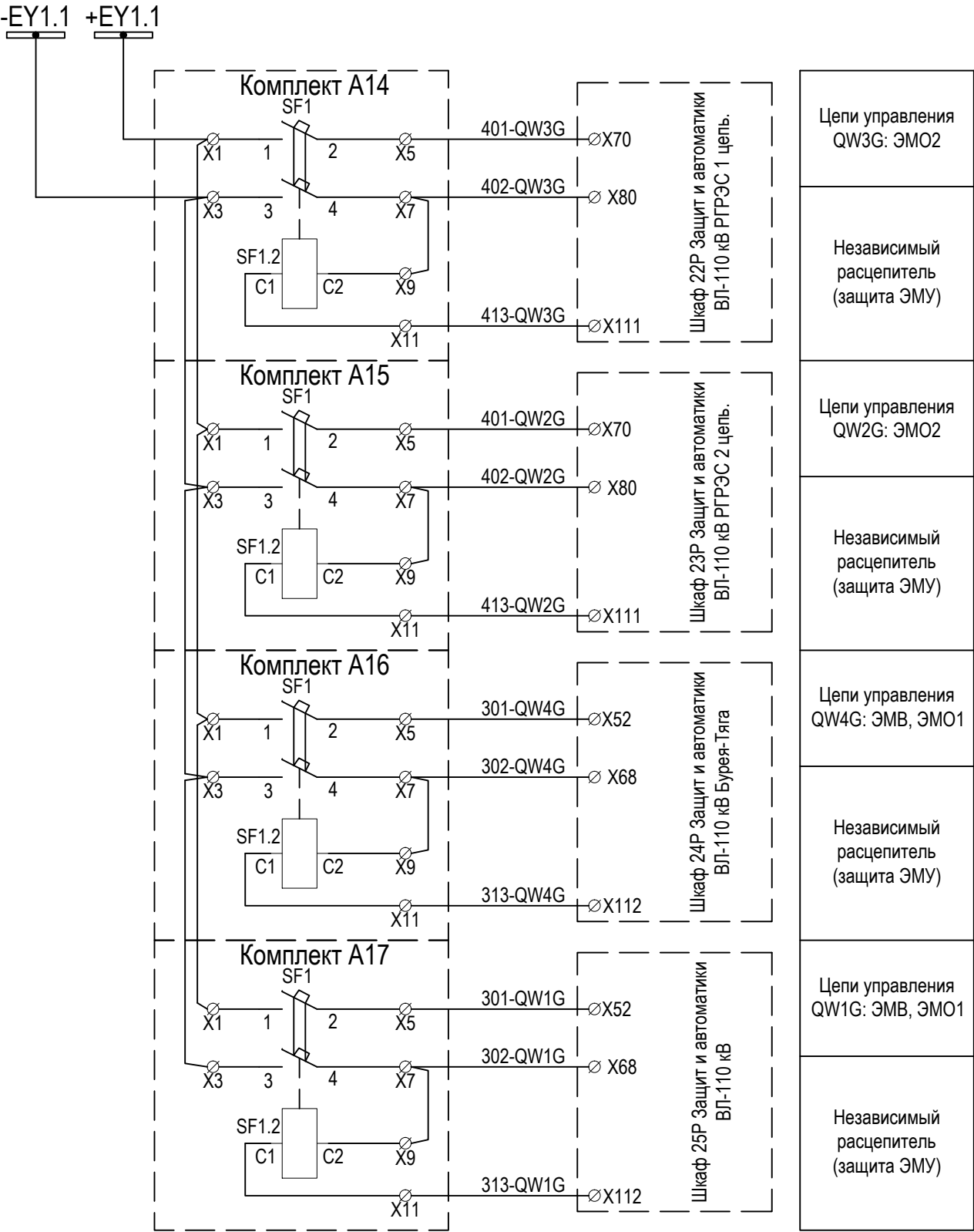


Ключ местное/дистанционное
Цепь РКВ
Цепь РКО
РКО через БУ
РПВ (лампа на фасаде шкафа)
РПО (лампа на фасаде шкафа)

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

3041-060-P31

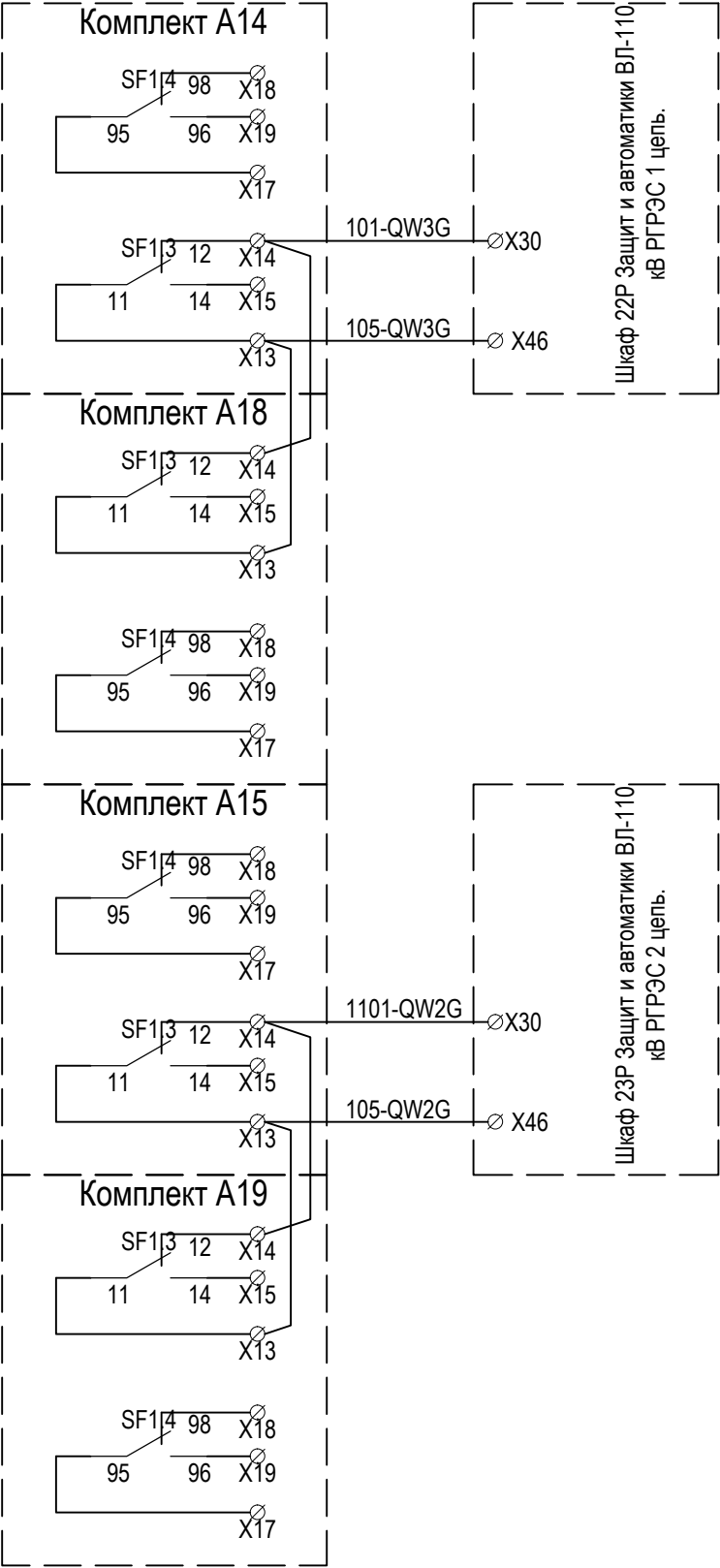
Комплекты питания A14...A21. Начало



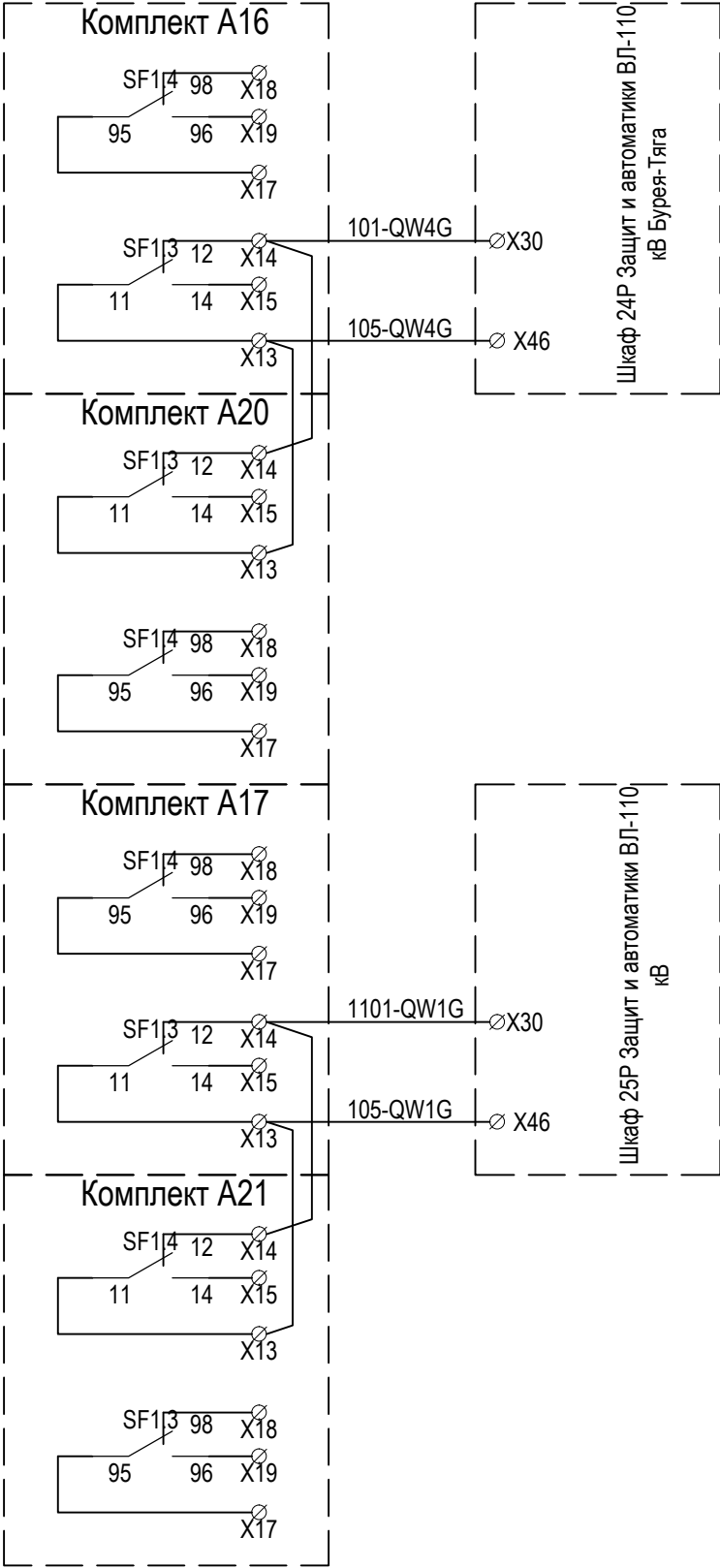
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №			

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

3041-060-Р31



Контакты аварийного срабатывания автомата питания
Блок-контакт состояния автомата питания
Блок-контакт состояния автомата питания
Контакты аварийного срабатывания автомата питания
Контакты аварийного срабатывания автомата питания
Блок-контакт состояния автомата питания
Блок-контакт состояния автомата питания
Контакты аварийного срабатывания автомата питания



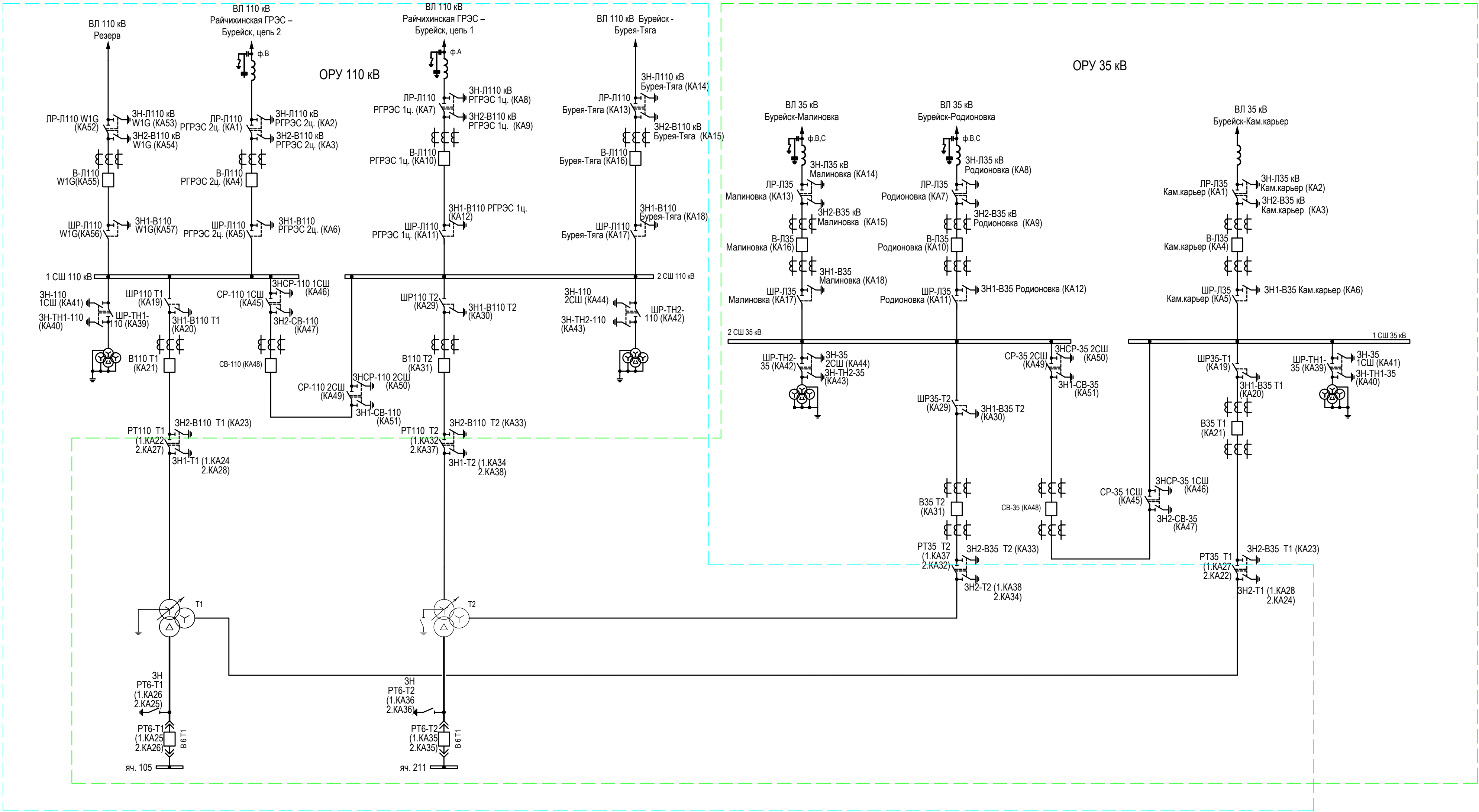
Контакты аварийного срабатывания автомата питания
Блок-контакт состояния автомата питания
Блок-контакт состояния автомата питания
Контакты аварийного срабатывания автомата питания
Контакты аварийного срабатывания автомата питания
Блок-контакт состояния автомата питания
Блок-контакт состояния автомата питания
Контакты аварийного срабатывания автомата питания




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

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

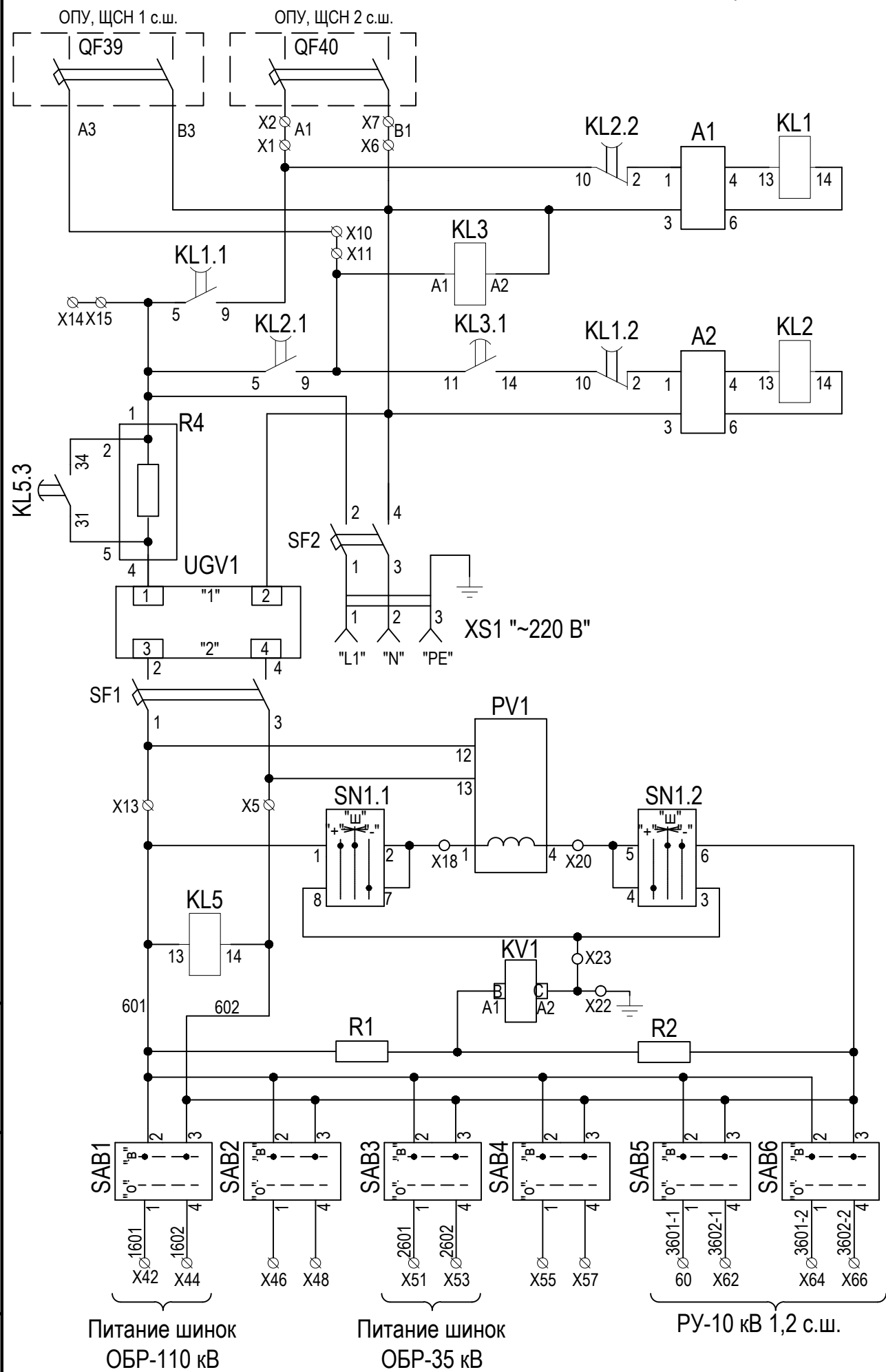
Изм. №	Подп. и дата	Взам. инв. №
Изм. №	Подп. и дата	Взам. инв. №
Изм. №	Подп. и дата	Взам. инв. №

- Зона контроля коммутационных аппаратов комплектом А01 шкафа (цепи ОБР-110 кВ) см. 18.1-18.9.
- Зона контроля коммутационных аппаратов комплектом А02 шкафа (цепи ОБР-35 кВ) см. 18.10-18.17.

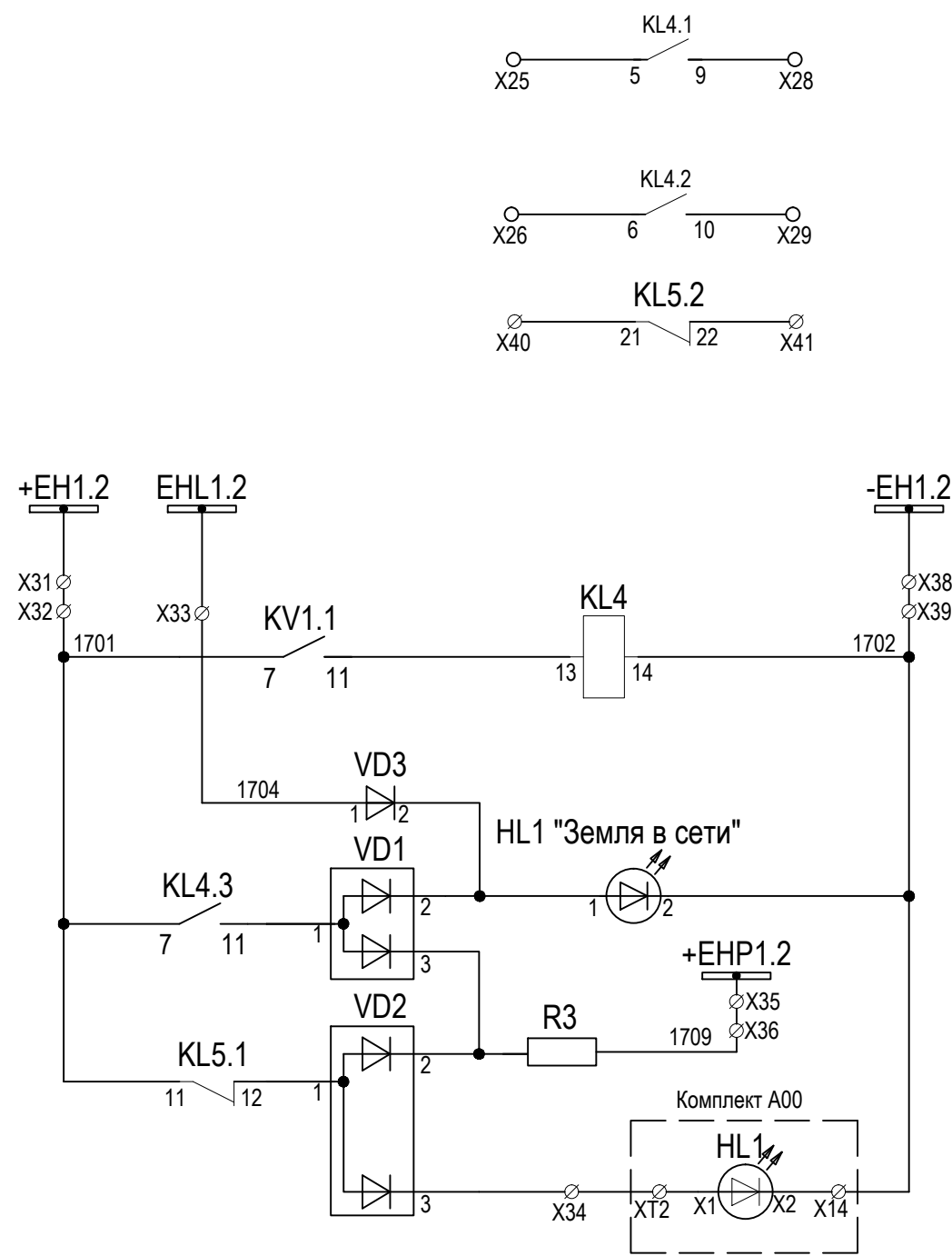


						3041-060-P31			
						ПИР Реконструкция ПС 110 кВ "Бурейск", филиал АЭС			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Релейная защита и автоматика присоединений 110 кВ. Комплект рабочих чертежей. Спецификация оборудования, изделий и материалов. Журнал контрольных кабелей РЗА1	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Бучинский			07.17		Р	18	35
Проверил		Бучинский			07.17	Оперативная блокировка разъединителей 110, 35 кВ. Схема электрическая принципиальная	Проектный центр ООО "Техно Базис"		
Н.контр.		Тюкавкин			07.17				

Цепи питания ОБР (комплект А03)



Цепи АВР шинок обеспеченного питания	Цепи переменного тока
Блок питания и розетка	Цепи питания оперативной блокировки разъединителя
Устройство контроля изоляции шинок оперативной блокировки	
Переключатели шинок оперативной блокировки	



Сигнал "Земля в сети" (в комплект А01) см. л.18.2	Выходные цепи
Сигнал "Земля в сети" (в комплект А02) см. л.18.10	
Неисправность в ТМ (Резерв)	
Размножающее реле сигнализации нарушения изоляции	Цепи сигнализации
Сигнализация нарушения изоляции	
Неисправность (звук)	
Неисправность (свет)	

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

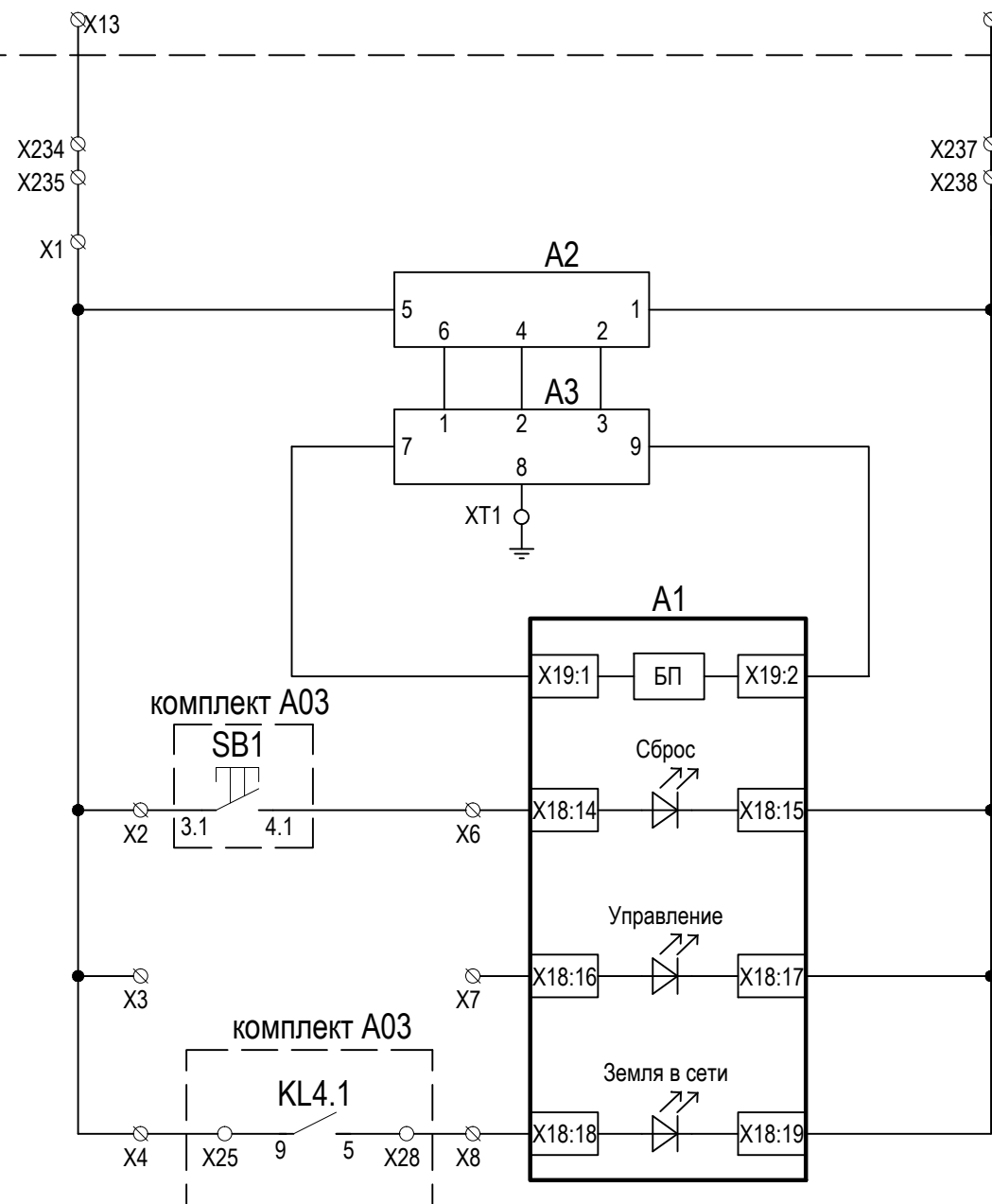
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

3041-060-P31

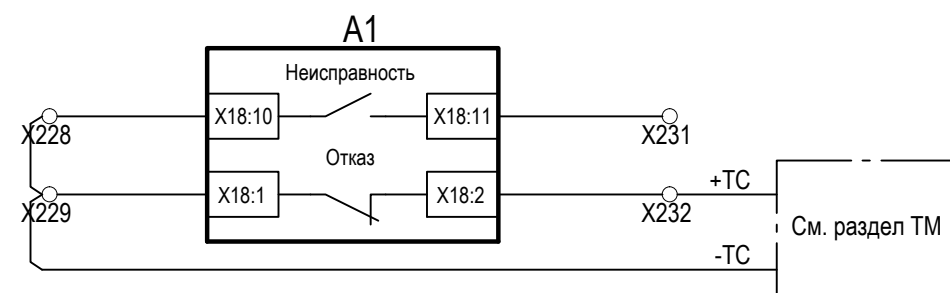
Лист
18.1

Цепи оперативного тока комплекта А01

Комплект А03 (см.18.1)



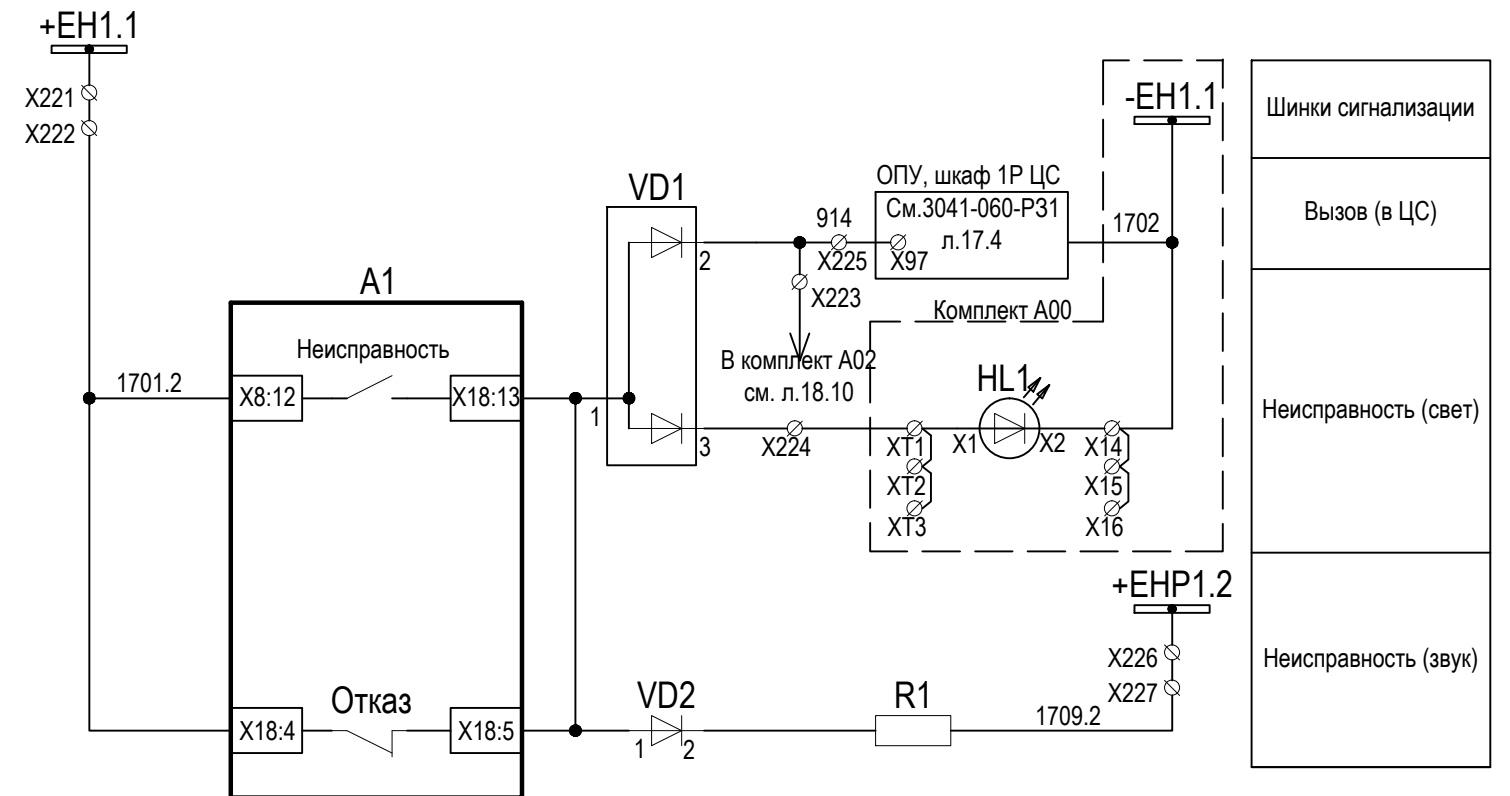
Цепи телемеханики



Автомат комплекта
Защита от перенапряжений
Сетевой фильтр
Питание терминала
Кнопка сброса сигнализации
Ключ переключения режимов управления (резерв)
Контроль изоляции

Неисправность коммутационных аппаратов (резерв)
Отказ терминала (в АСУ)

Цепи сигнализации комплекта A01



Шинки сигнализации
Вызов (в ЦС)
Неисправность (свет)
Неисправность (звук)

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

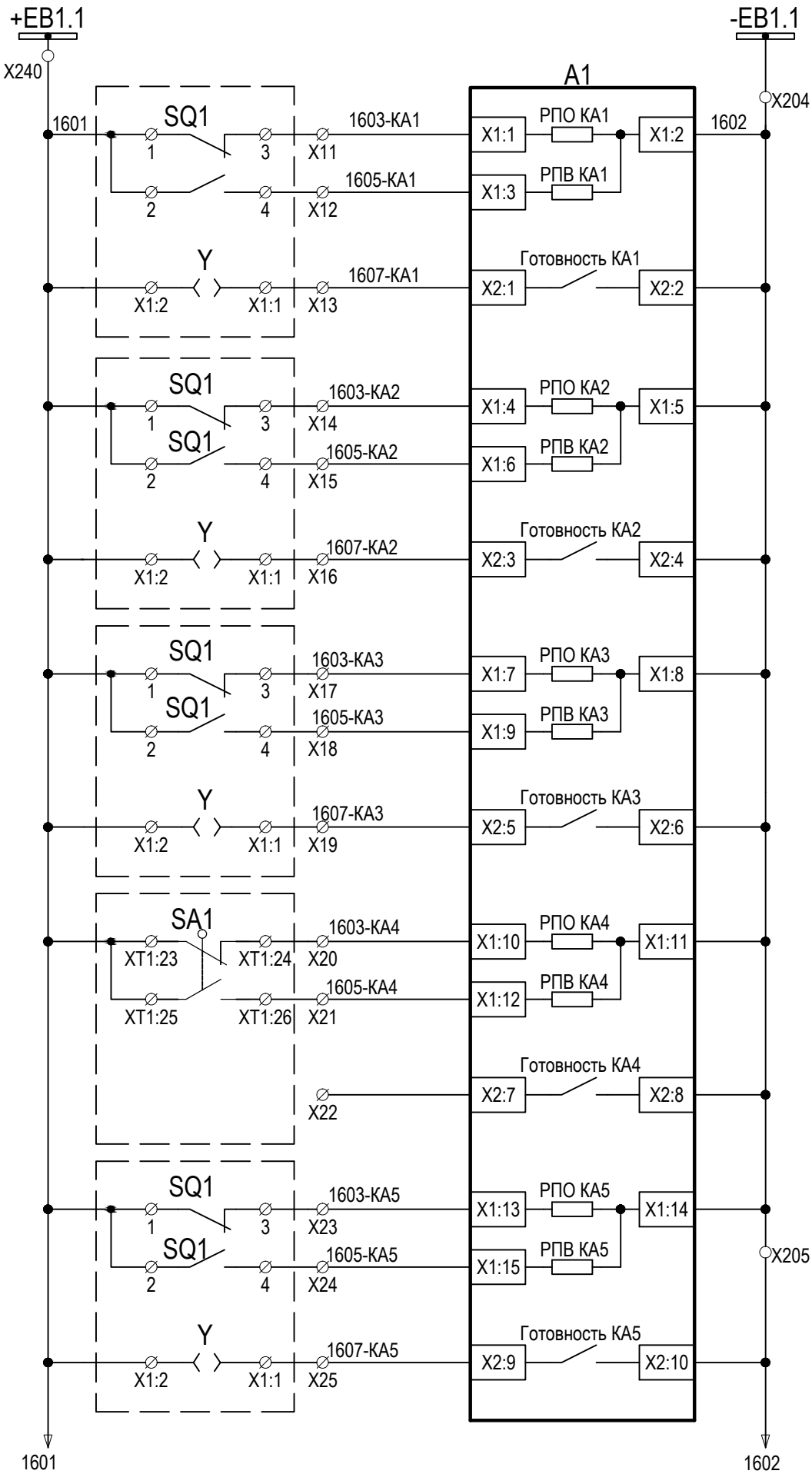
Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

3041-060-P31

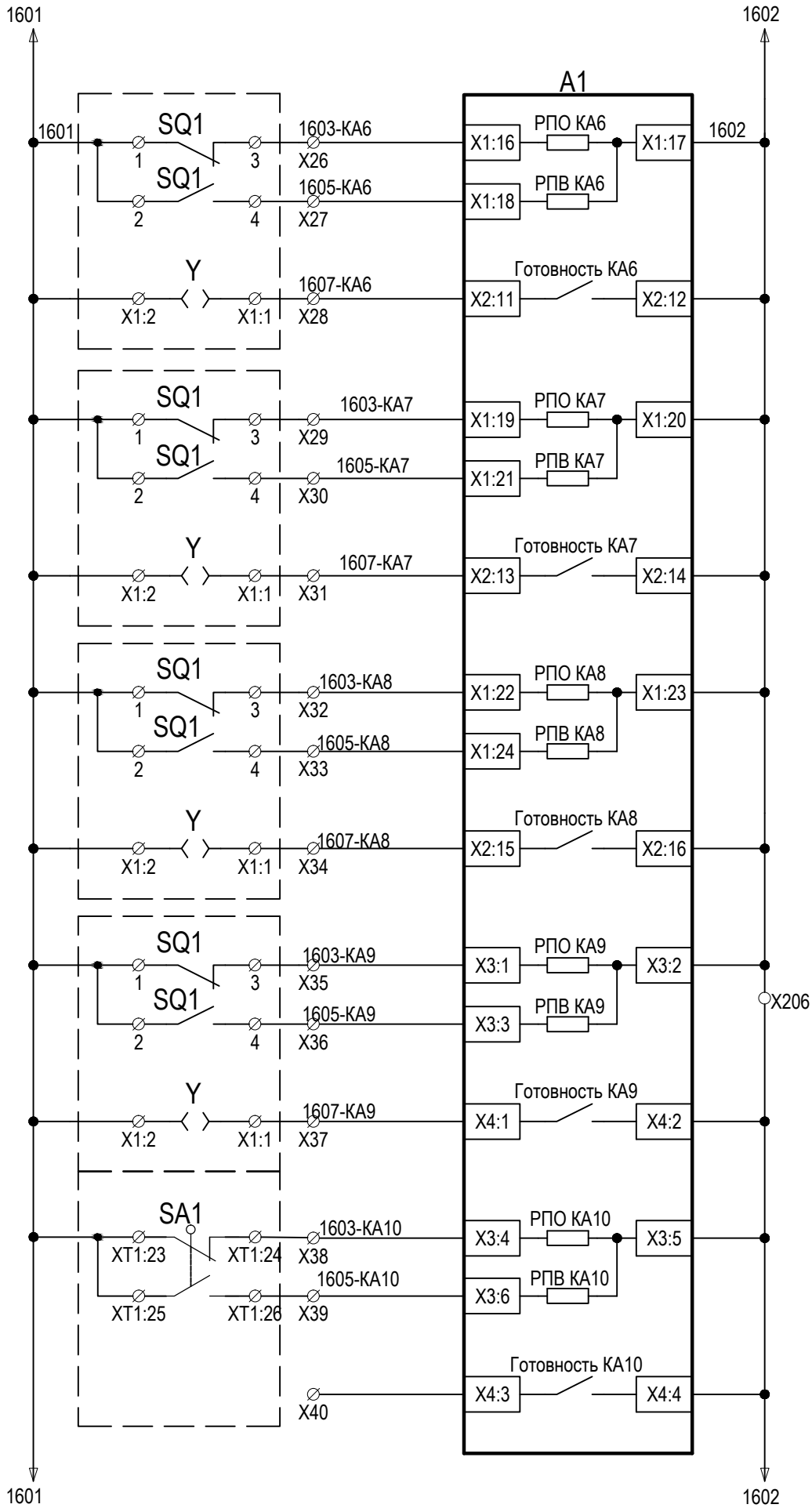
Лист
18.2

Формат А3

Цепи оперативной блокировки комплект А01 (начало).



Блок-контакты КА1	ОРУ-110кВ, ЛР-Л110 РГРЭС 2ц.
Готовность КА1	
Блок-контакты КА2	ОРУ-110кВ, 3Н-Л110 РГРЭС 2ц.
Готовность КА2	
Блок-контакты КА3	ОРУ-110кВ, 3Н2-В110 РГРЭС 2ц.
Готовность КА3	
Блок-контакты КА4	ОРУ-110 кВ, В-Л110 РГРЭС 2ц.
Готовность КА4 (резерв)	
Блок-контакты КА5	ОРУ-110кВ, ШР-Л110 РГРЭС 2ц.
Готовность КА5	



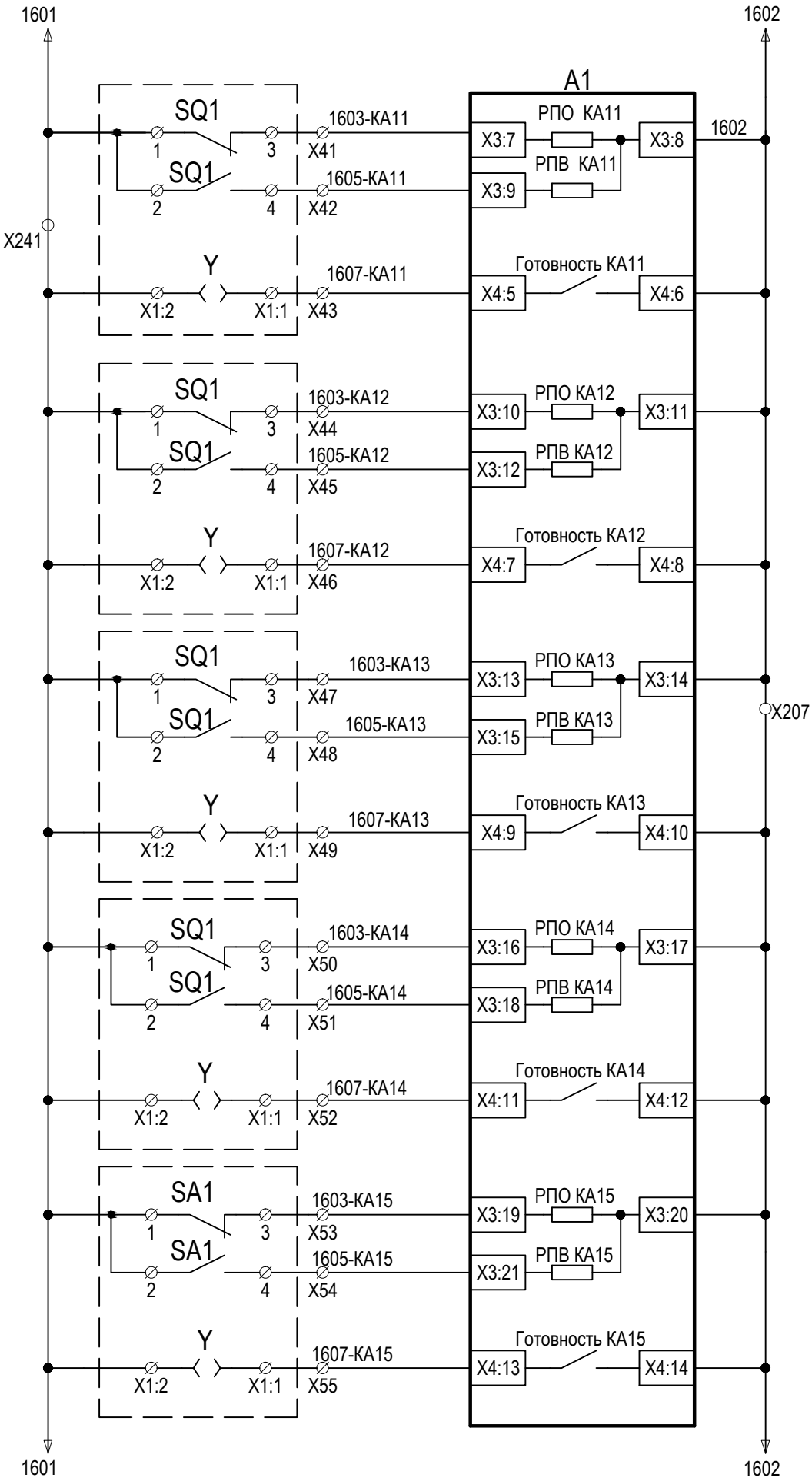
Блок-контакты КА6	ОРУ-110кВ, 3Н1-В110 РГРЭС 2ц.
Готовность КА6	
Блок-контакты КА7	ОРУ-110кВ, ЛР-Л110 РГРЭС 1ц.
Готовность КА7	
Блок-контакты КА8	ОРУ-110кВ, 3Н-Л110 РГРЭС 1ц.
Готовность КА8	
Блок-контакты КА9	ОРУ-110кВ, 3Н2-В110 РГРЭС 1ц.
Готовность КА9	
Блок-контакты КА10	ОРУ-110 кВ, В-Л110 РГРЭС 1ц.
Готовность КА10 (резерв)	

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

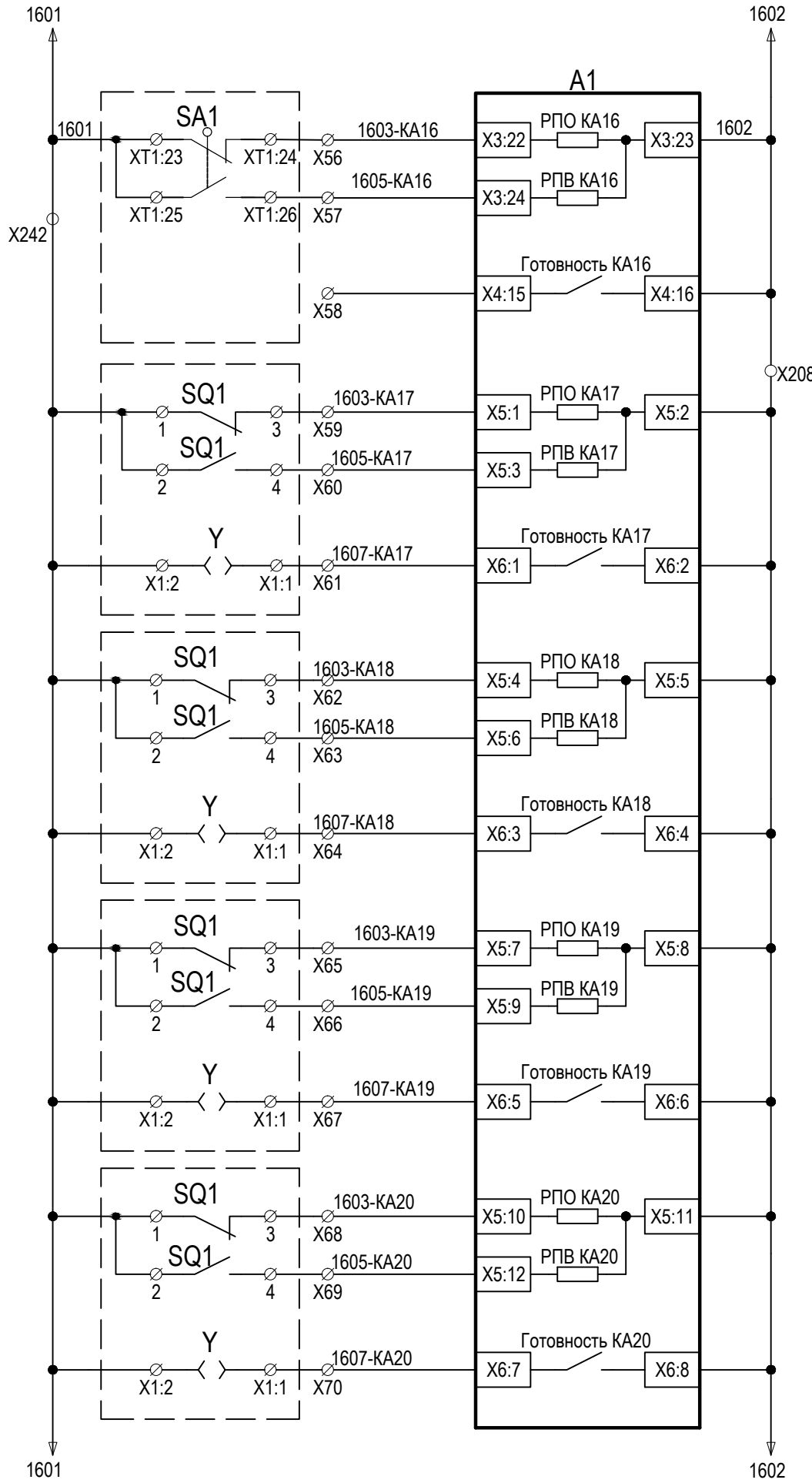
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

3041-060-Р31

Цепи оперативной блокировки комплект А01 (продолжение).



Блок-контакты KA11	ОРУ-110кВ, ШР-Л1110 РГРЭС 1ц
Готовность KA11	
Блок-контакты KA12	ОРУ-110кВ, ЗН1-В110 РГРЭС 1ц
Готовность KA12	
Блок-контакты KA13	ОРУ-110кВ, ЛР-Л1110 Бурея-Тяга
Готовность KA13	
Блок-контакты KA14	ОРУ-110кВ, ЗН1-Л1110 Бурея-Тяга
Готовность KA14	
Блок-контакты KA15	ОРУ-110кВ, ЗН2-В110 Бурея-Тяга
Готовность KA15	



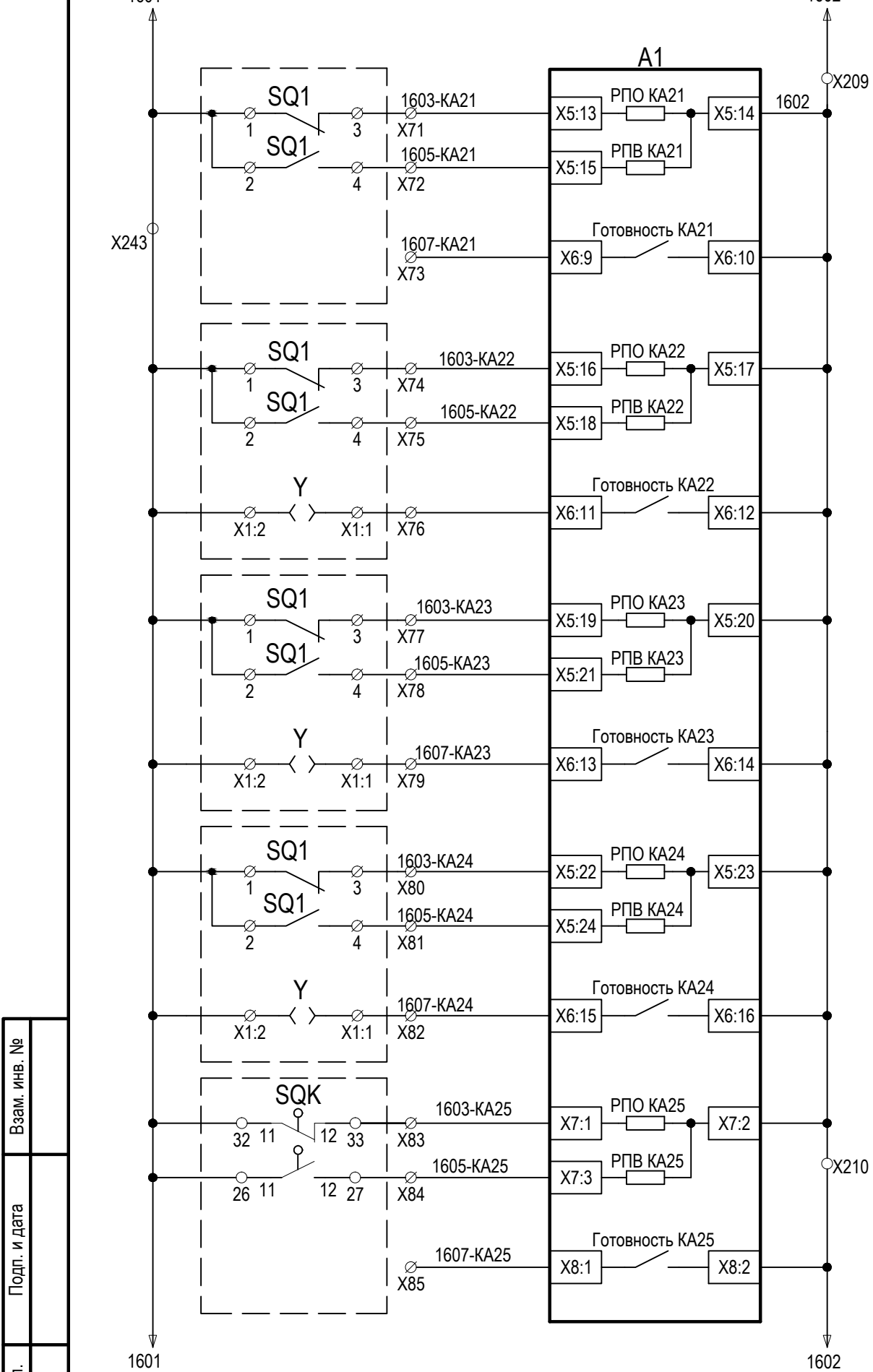
Блок-контакты KA16	ОРУ-110 кВ, В-Л110 Бурея-Тяга
Готовность KA16	
Блок-контакты KA17	ОРУ-110кВ, ШР-Л1110 Бурея-Тяга
Готовность KA17	
Блок-контакты KA18	ОРУ-110кВ, ЗН1-В110 Бурея-Тяга
Готовность KA18	
Блок-контакты KA19	ОРУ-110кВ, ШР110 Т1
Готовность KA19	
Блок-контакты KA20	ОРУ-110кВ, ЗН1-В110 Т1
Готовность KA20	

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

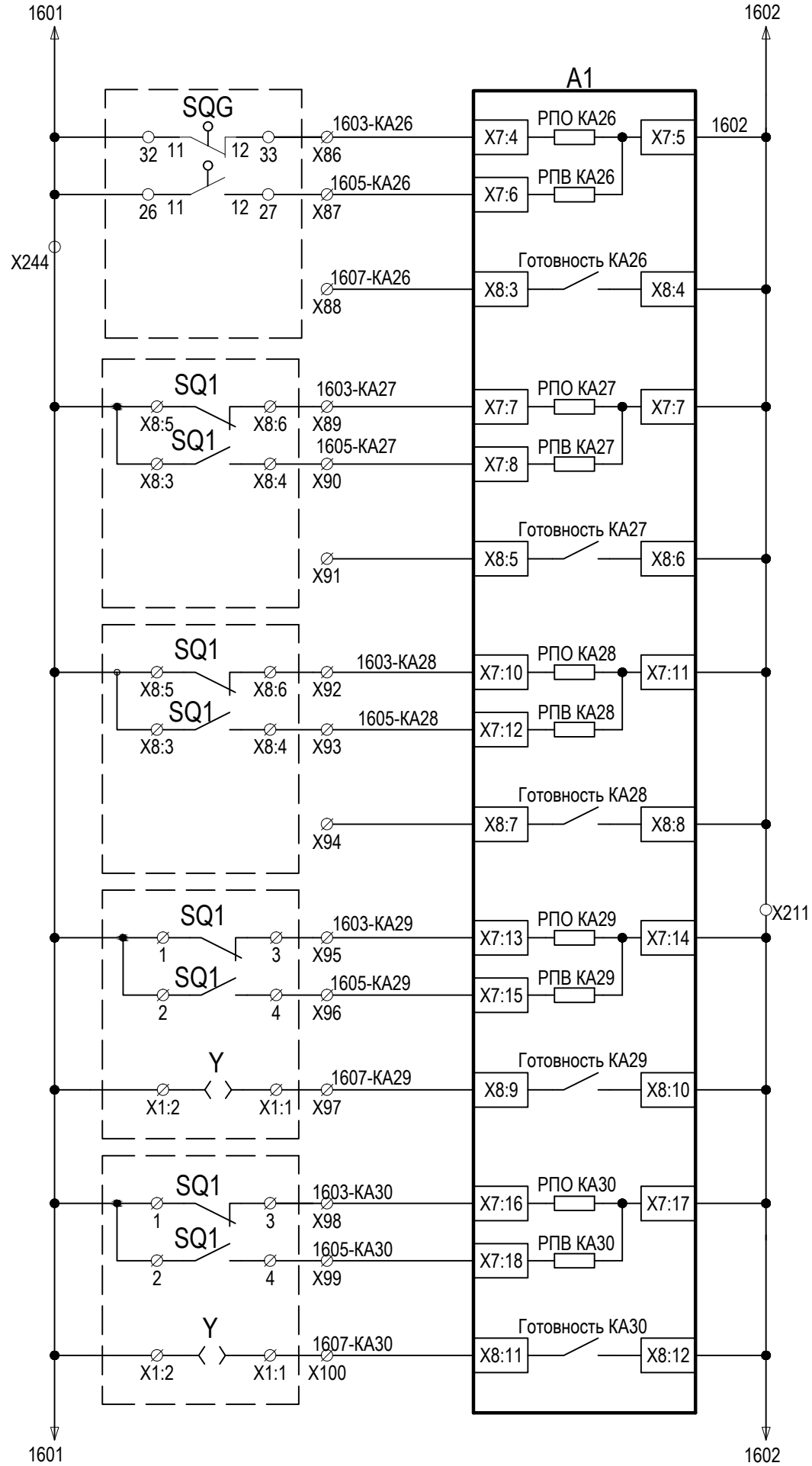
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

3041-060-Р31

Цепи оперативной блокировки комплект А01 (продолжение).



Блок-контакты KA21	ОРУ-110кВ, В110 Т1
Готовность KA21	
Блок-контакты KA22	ОРУ-110 кВ, РТ110 Т1
Готовность KA22	
Блок-контакты KA23	ОРУ-110кВ, 3Н2-В110 Т1
Готовность KA23	
Блок-контакты KA24	ОРУ-110кВ, 3Н1-Т1
Готовность KA24	
Блок-контакты KA25	ЗРУ-6 кВ, яч. 105 РТ6-Т1
Готовность KA25	



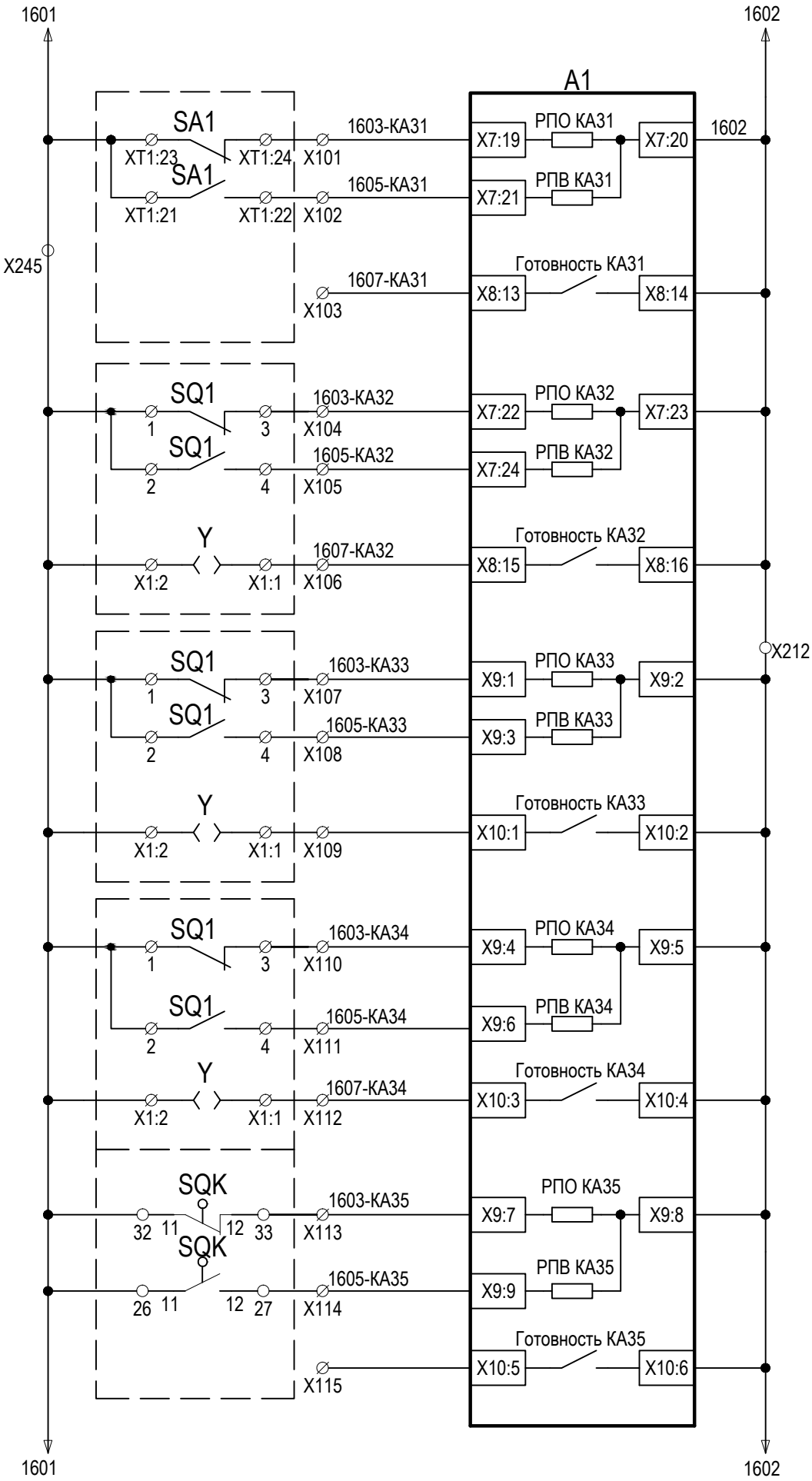
Блок-контакты KA26	ЗРУ-6 кВ, яч. 105 3Н РТ6-Т1
Готовность KA26	
Блок-контакты KA27	ОРУ-35кВ, РТ35 Т1
Готовность KA27	
Блок-контакты KA28	ОРУ-35кВ, 3Н2-Т1
Готовность KA28	
Блок-контакты KA29	ОРУ-110кВ, ШР110 Т2
Готовность KA29	
Блок-контакты KA30	ОРУ-110кВ, 3Н1-В110 Т2
Готовность KA30	

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

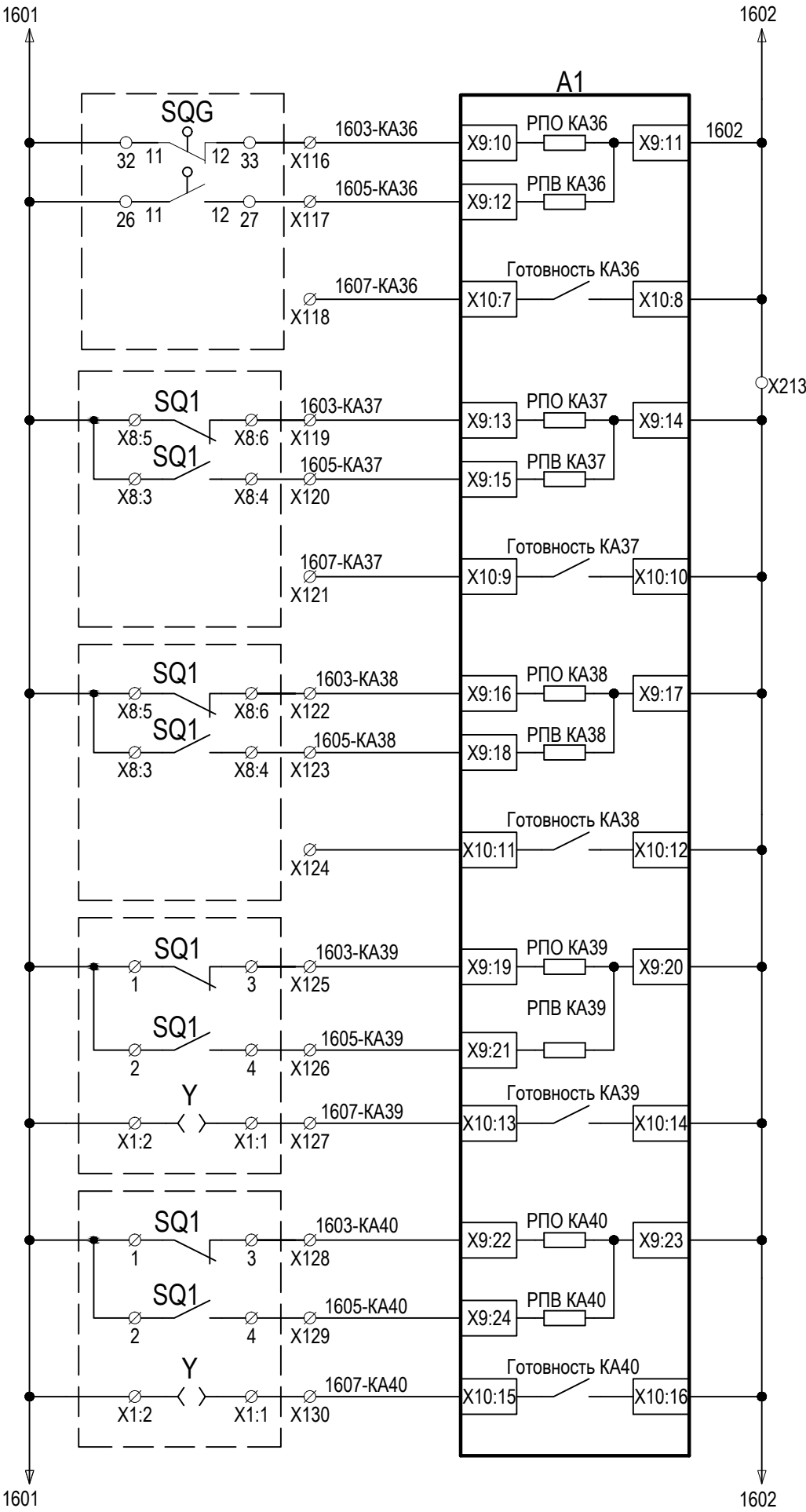
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

3041-060-Р31

Цепи оперативной блокировки комплект А01 (продолжение).



Блок-контакты КА31	ОРУ-110кВ, В110 Т2
Готовность КА31	
Блок-контакты КА32	ОРУ-110 кВ, РТ110 Т2
Готовность КА32	
Блок-контакты КА33	ОРУ-110кВ, 3Н2-В110 Т2
Готовность КА33 (резерв)	
Блок-контакты КА34	ОРУ-110кВ, 3Н1-Т2
Готовность КА34 (резерв)	
Блок-контакты КА35	ОРУ-110кВ, 3Н1-В110 Т2
Готовность КА35 (Резерв)	



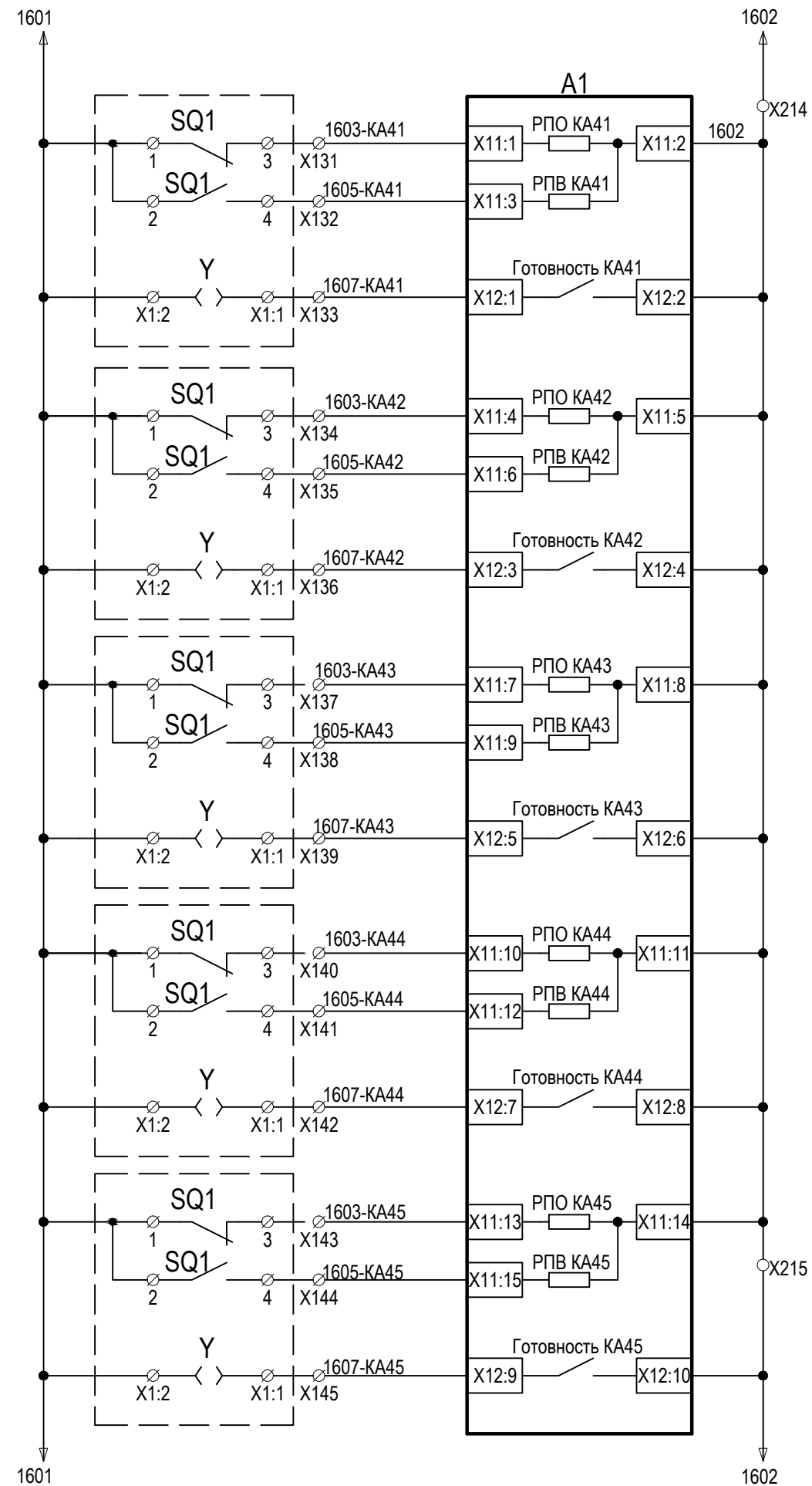
Блок-контакты КА36	3РУ-6 кВ, яч. 211 3Н РТ6-Т2
Готовность КА36 (резерв)	
Блок-контакты КА37	ОРУ-35кВ, РТ35 Т2
Готовность КА37	
Блок-контакты КА38	ОРУ-35кВ, 3Н2-Т2
Готовность КА38	
Блок-контакты КА39	ОРУ-110кВ, ШР-ТН1-110
Готовность КА39	
Блок-контакты КА40	ОРУ-110кВ, 3Н-ТН1-110
Готовность КА40	

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

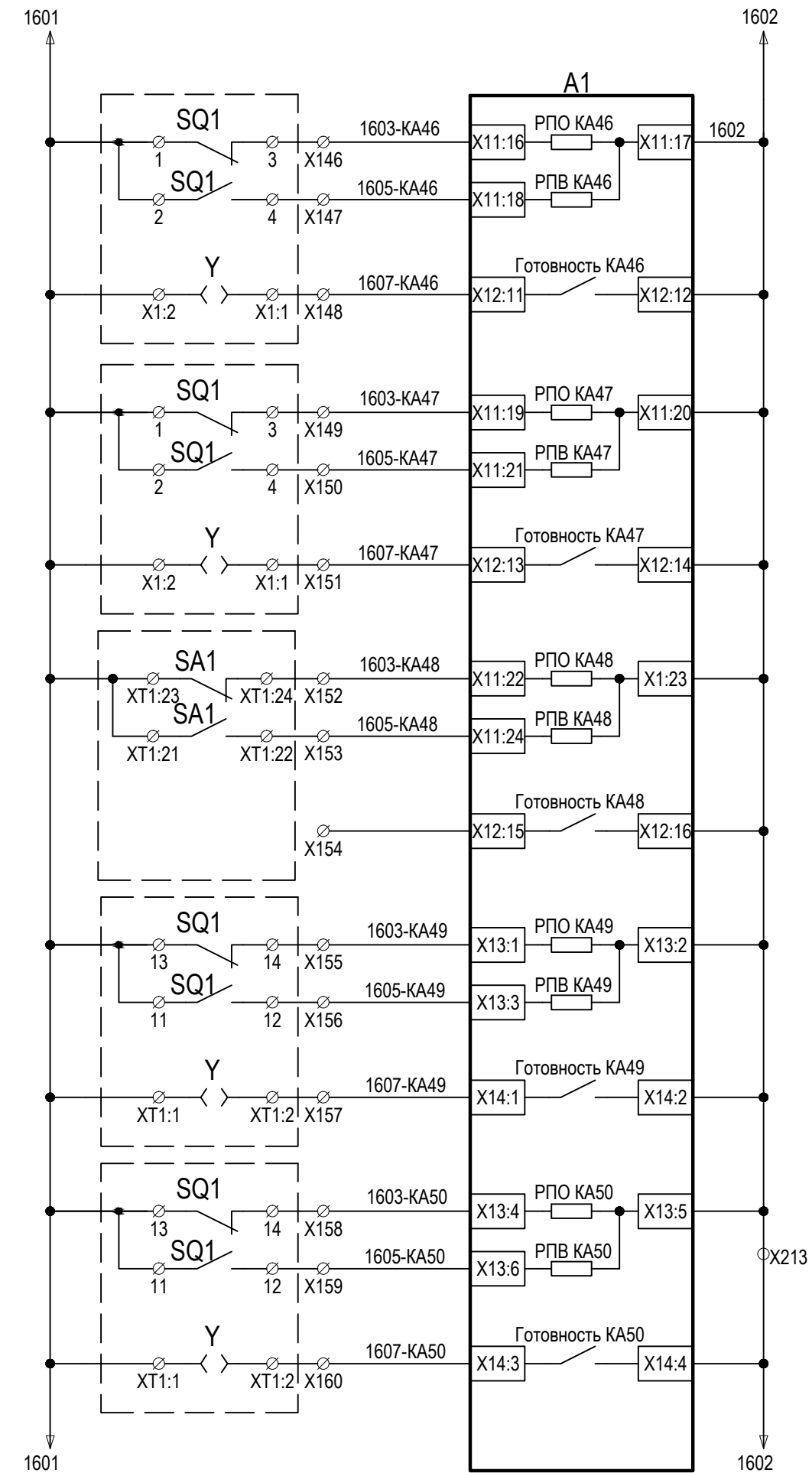
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

3041-060-Р31

Цепи оперативной блокировки комплект А01 (окончание).



Блок-контакты КА41	Готовность КА41	ОРУ-110кВ, 3Н-110 1СШ
Блок-контакты КА42	Готовность КА42	
Блок-контакты КА43	Готовность КА43	ОРУ-110кВ, ШР-ТН2-110
Блок-контакты КА44	Готовность КА44	
Блок-контакты КА45	Готовность КА45	ОРУ-10кВ, СР-110 1СШ
Блок-контакты КА46	Готовность КА46	



Блок-контакты КА46	ОРУ-110кВ, ЗНСР-110 1СШ
Готовность КА46	
Блок-контакты КА47	ОРУ-110кВ, ЗН2-СВ-110
Готовность КА47	
Блок-контакты КА48	ОРУ-110кВ, СВ-110 кВ
Готовность КА48	
Блок-контакты КА49	ОРУ-10кВ, СР-110 2СШ
Готовность КА49	
Блок-контакты КА50	ОРУ-110кВ, ЗНСР-110 2СШ
Готовность КА50	

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

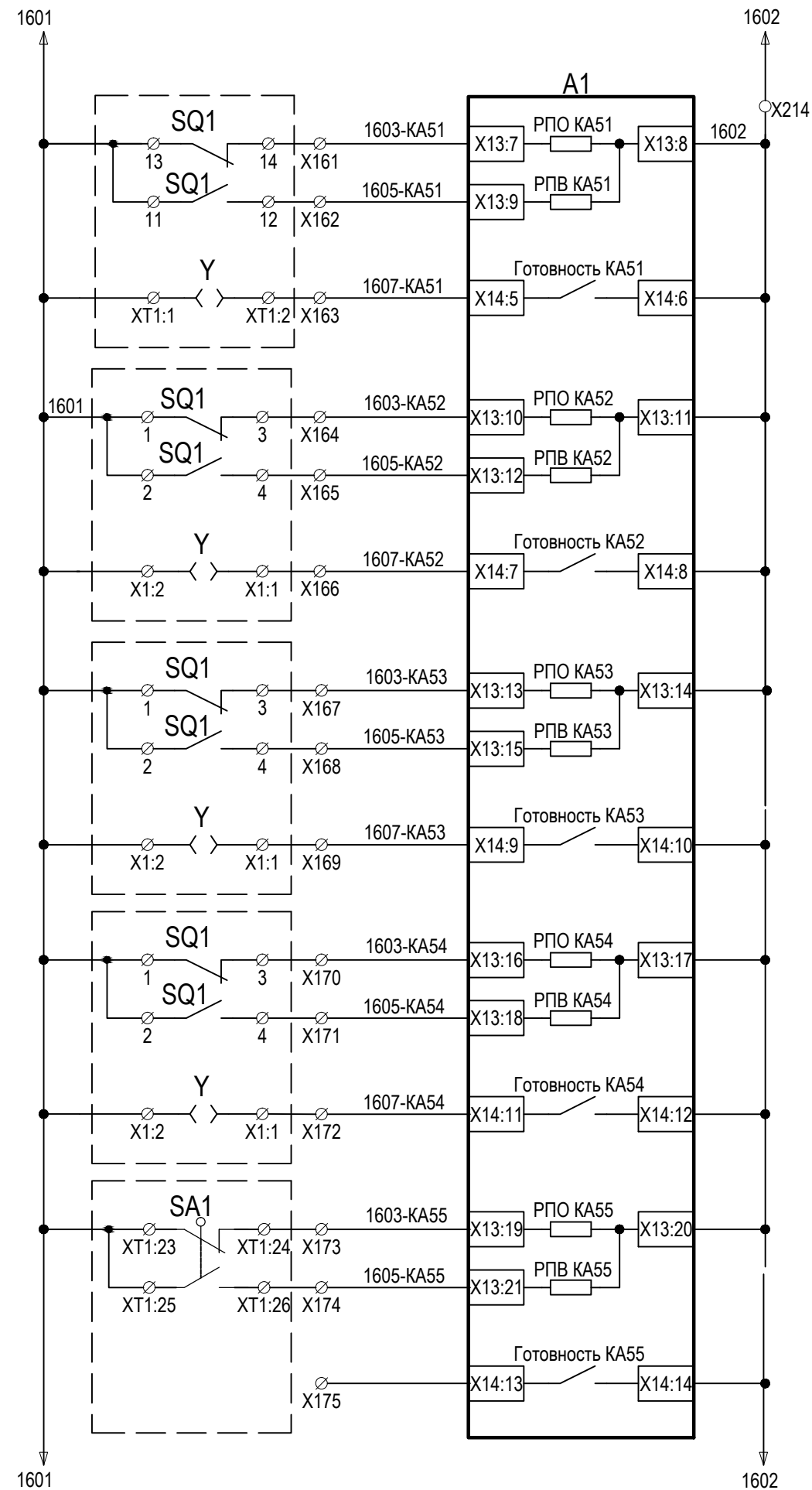
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	----------	------	--------	-------	------

3041-060-P31

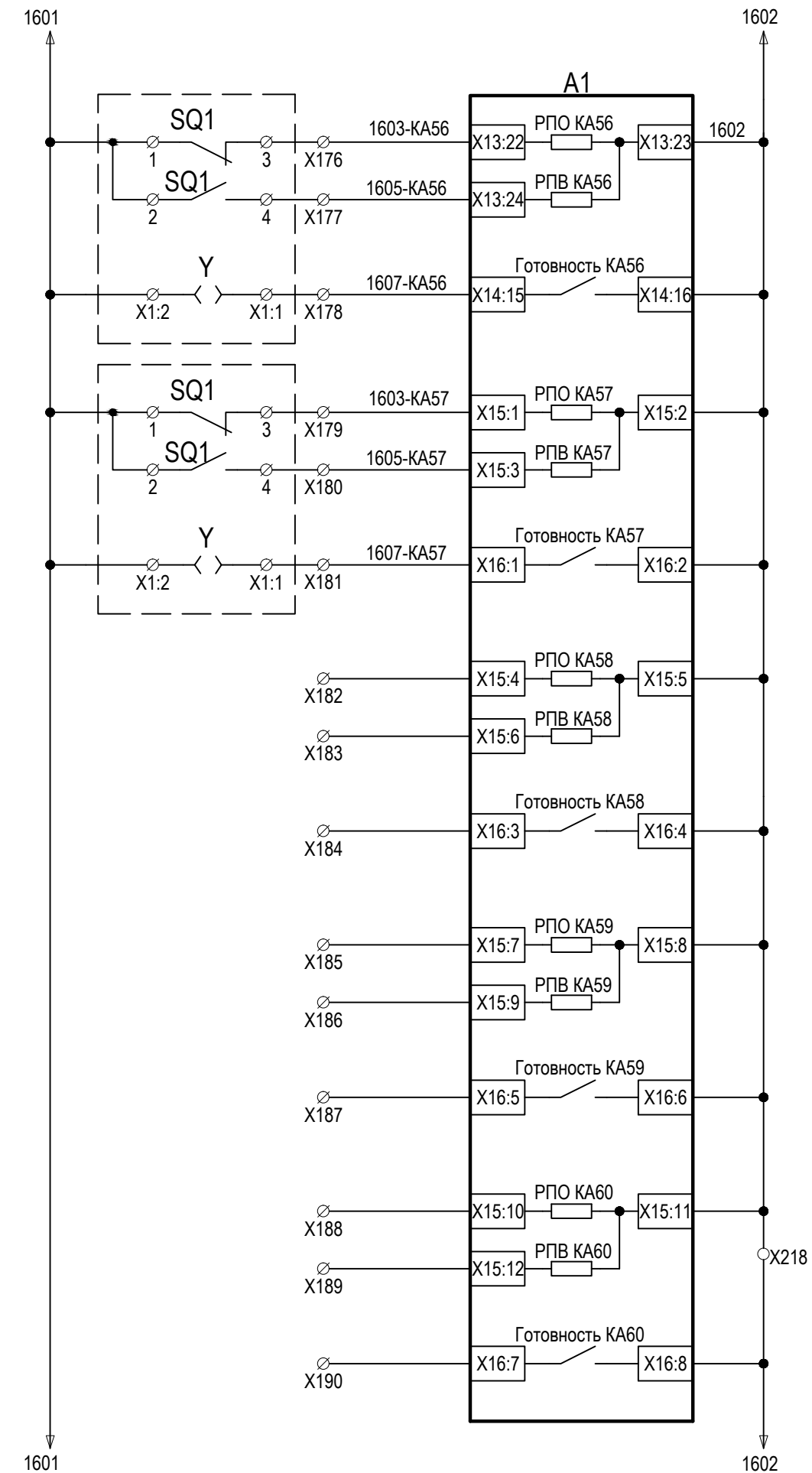
Лист
18.7

Формат А3

Цепи оперативной блокировки комплект А01 (окончание).

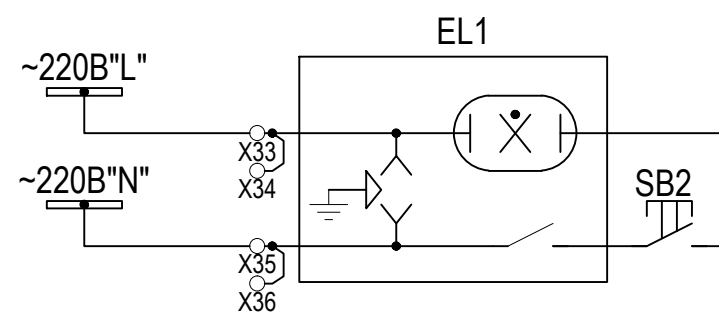
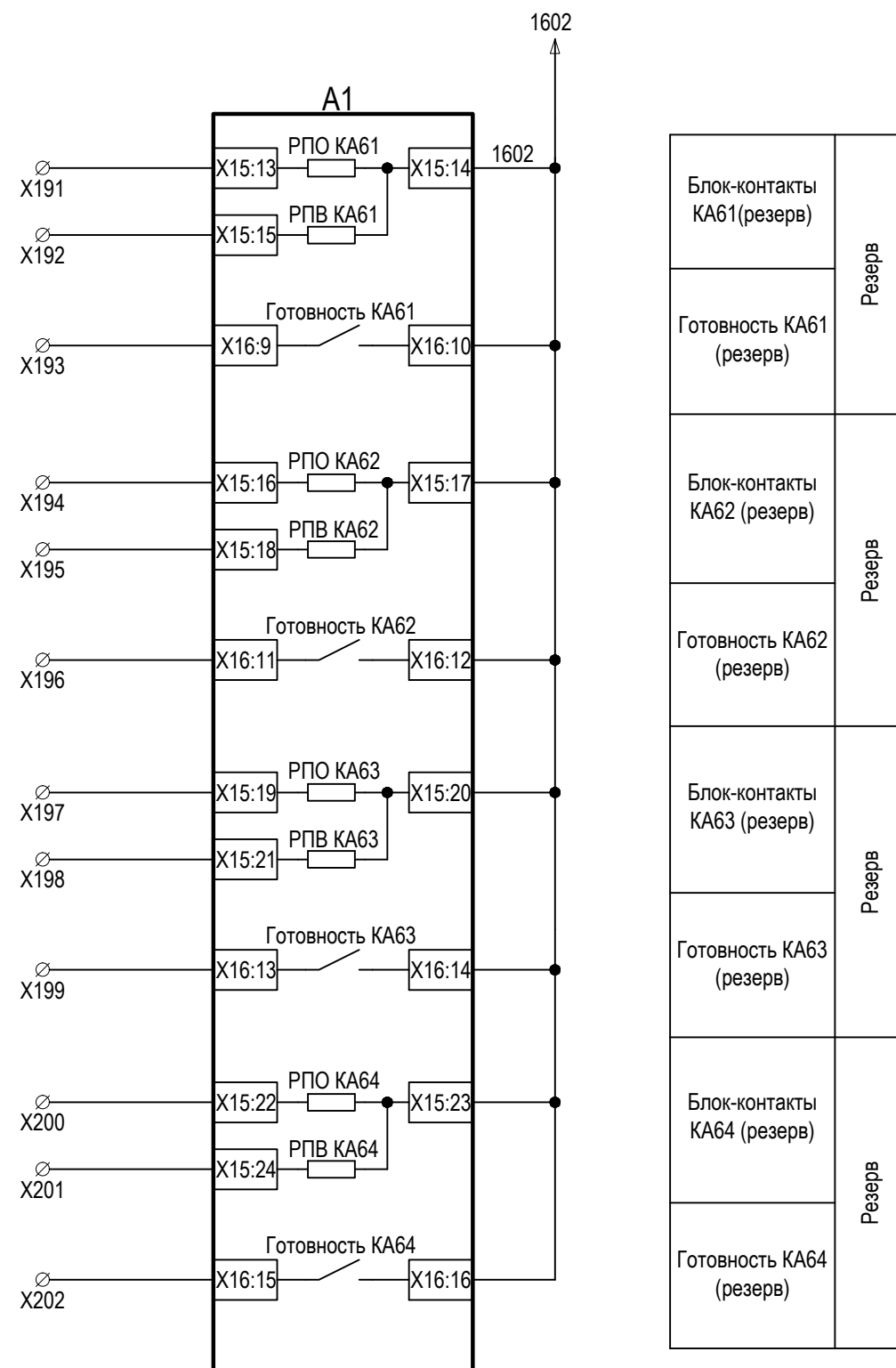


Блок-контакты КА51	ОПУ-110кВ, 3Н1-СВ-110
Готовность КА51	
Блок-контакты КА52	ОПУ-110кВ, ЛР-Л110 W1G
Готовность КА52	
Блок-контакты КА53	ОПУ-110кВ, 3Н-Л110 W1G
Готовность КА53	
Блок-контакты КА54	ОПУ-110кВ, 3Н2-В110 W1G
Готовность КА54	
Блок-контакты КА55	ОПУ-110 кВ, ВЛ110 W1G
Готовность КА55	



Блок-контакты КА56	ОРУ-110кВ, ШР-П110 W1G
Готовность КА56	
Блок-контакты КА57	ОРУ-110кВ, 3Н1-В110 W1G
Готовность КА57	
Блок-контакты КА58	
Готовность КА58	
Блок-контакты КА59	Резерв
Готовность КА59	
Блок-контакты КА60	Резерв
Готовность КА60	

Цепи оперативной блокировки комплект А01 (окончание).



Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

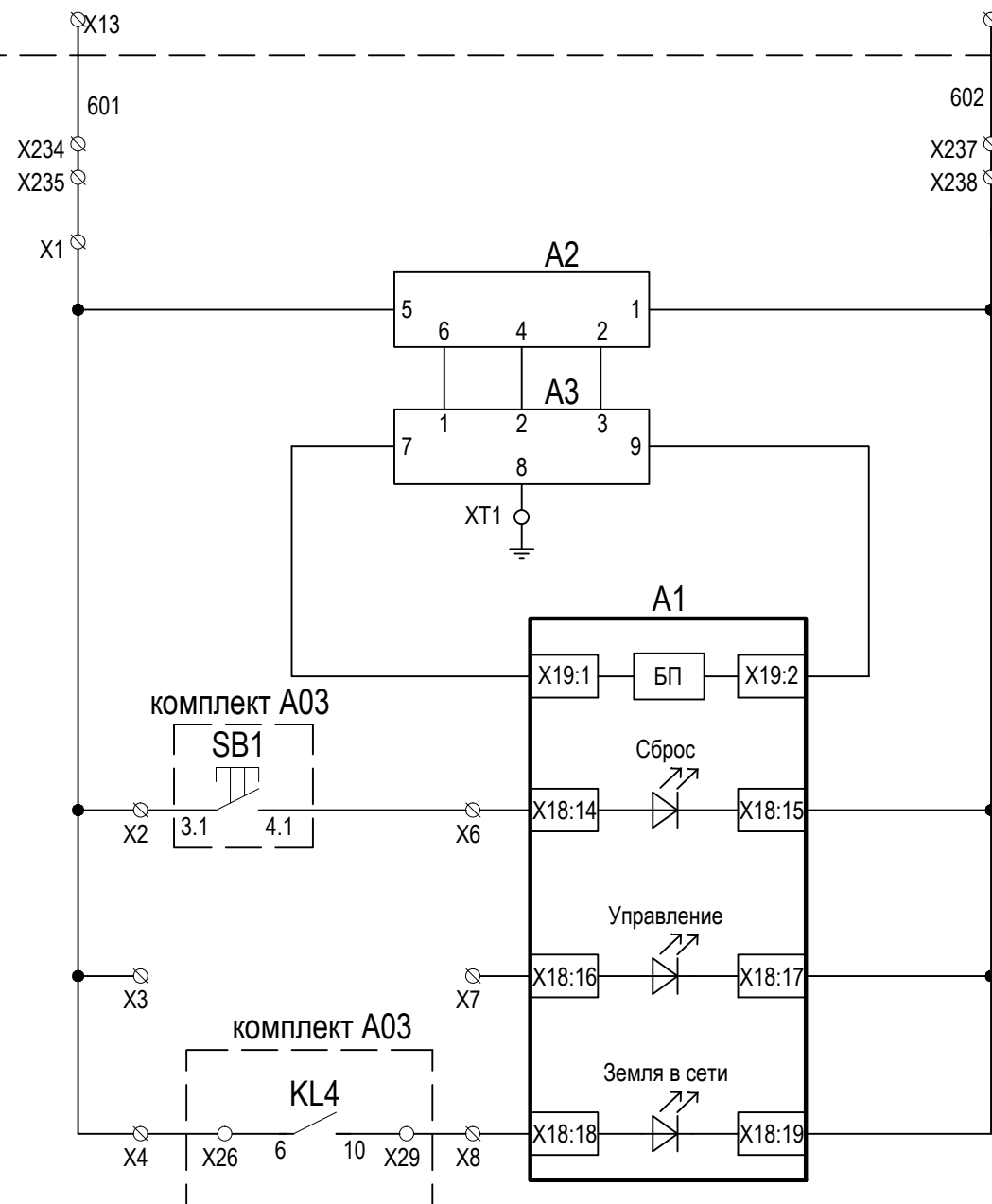
3041-060-P31

Лист
18.9

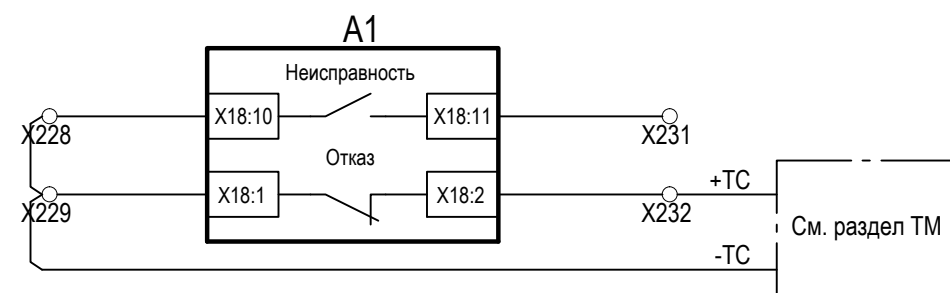
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Цепи оперативного тока комплекта А02

Комплект А03 (см.18.1)



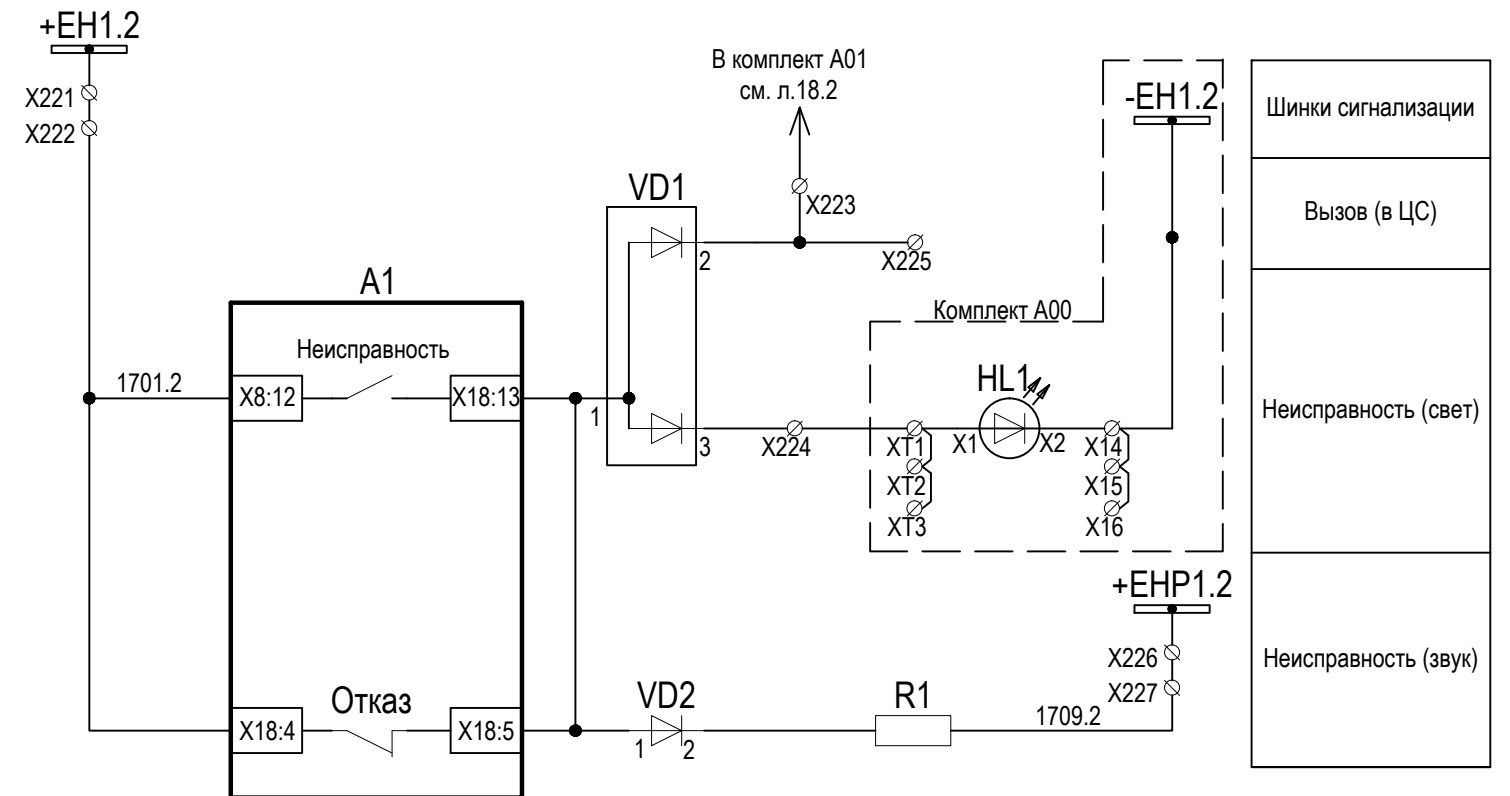
Цепи телемеханики



Автомат комплекта
Защита от перенапряжений
Сетевой фильтр
Питание терминала
Кнопка сброса сигнализации
Ключ переключения режимов управления (резерв)
Контроль изоляции

Неисправность коммутационных аппаратов (резерв)
Отказ терминала (в АСУ)

Цепи сигнализации комплекта A02



Шинки сигнализации
Вызов (в ЦС)
Неисправность (свет)
Неисправность (звук)

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

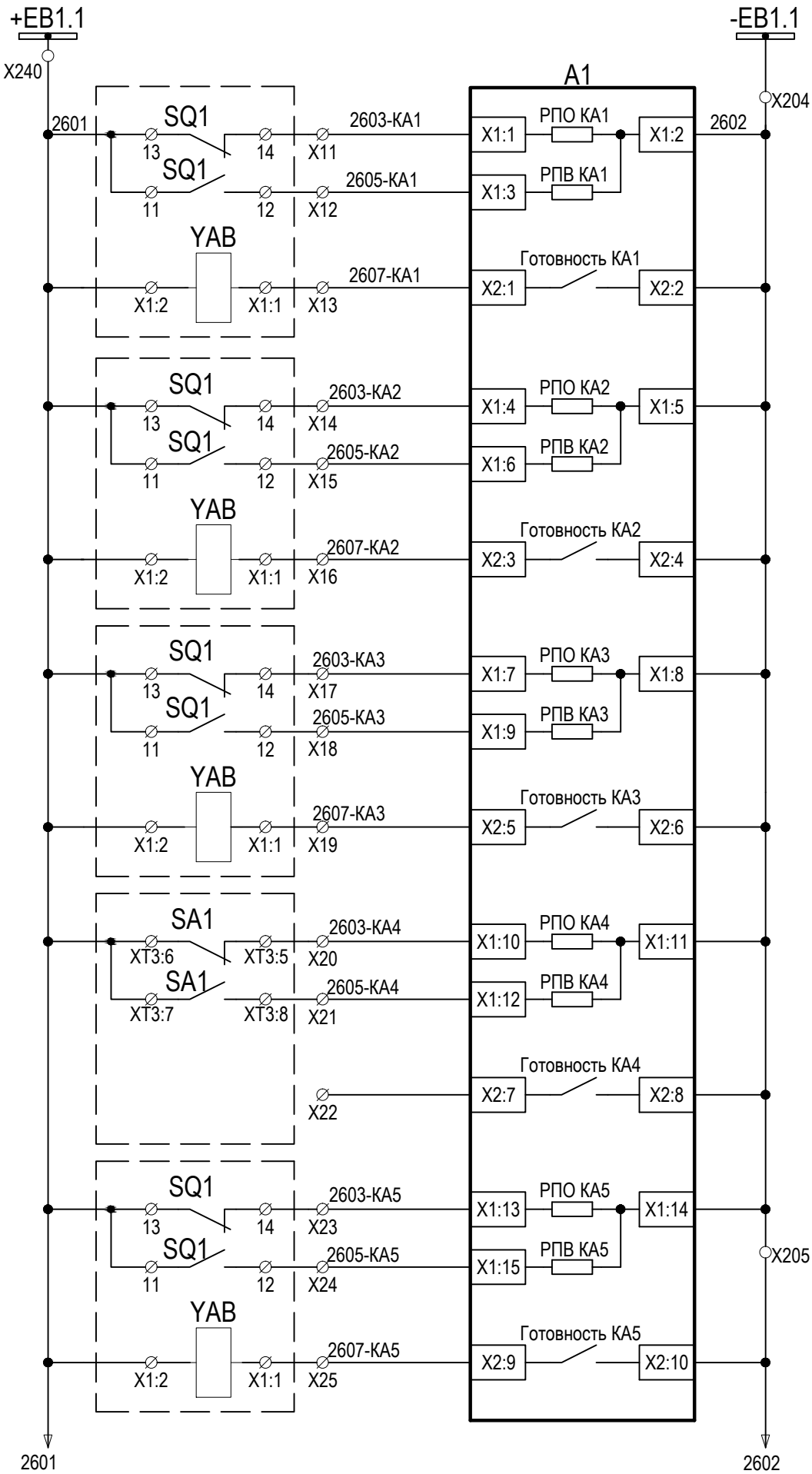
Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

3041-060-P31

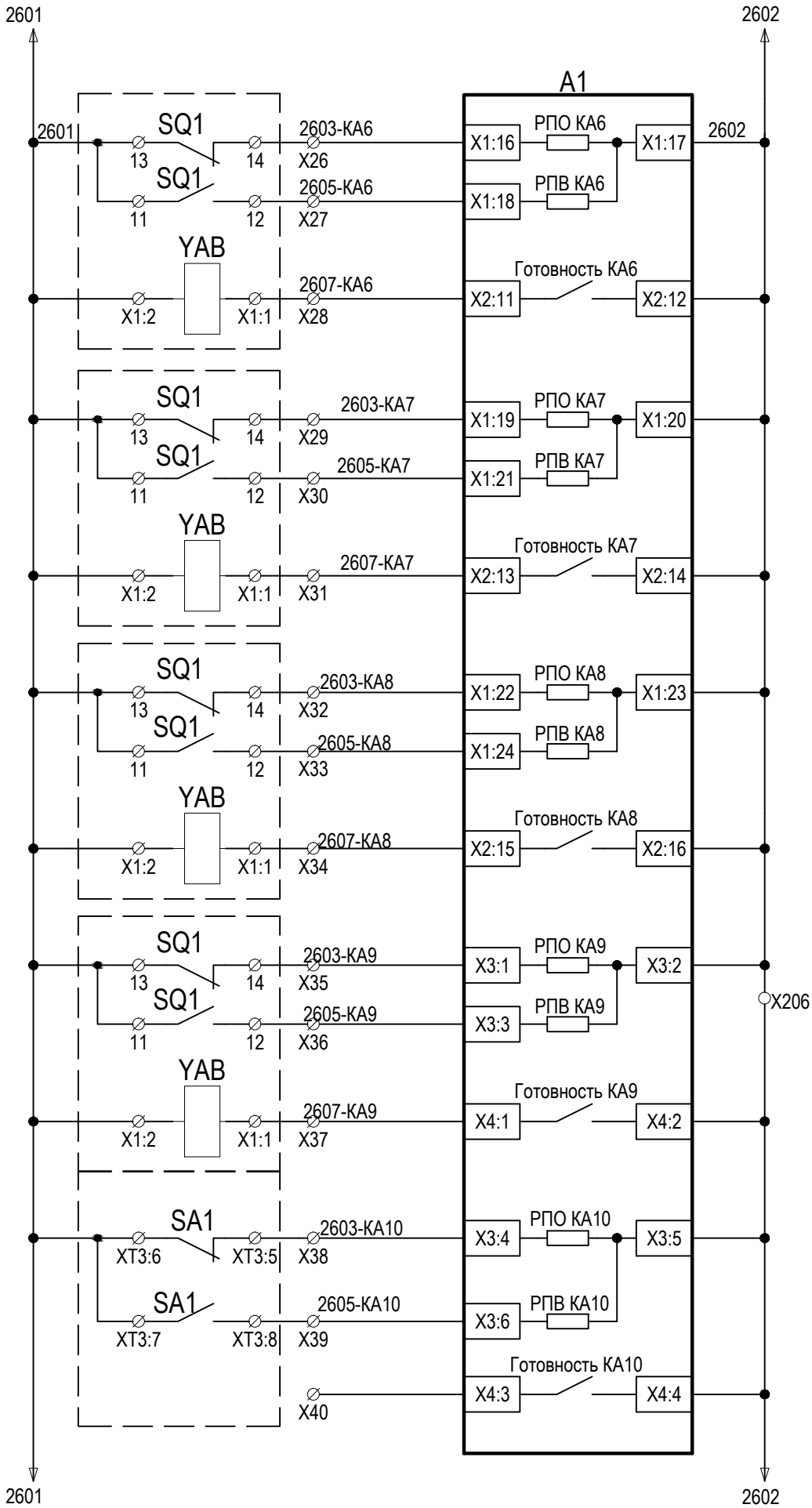
Лист	
8.10	

Формат А3

Цепи оперативной блокировки комплект А02 (начало).



Блок-контакты KA1	ОРУ-35кВ, ЛР-Л35 Кам.карьер
Готовность KA1	
Блок-контакты KA2	ОРУ-35кВ, ЗН-Л35 Кам.карьер
Готовность KA2	
Блок-контакты KA3	ОРУ-35кВ, ЗН2-В35 Кам.карьер
Готовность KA3	
Блок-контакты KA4	ОРУ-35 кВ, В-Л35 Кам.карьер
Готовность KA4 (резерв)	
Блок-контакты KA5	ОРУ-35кВ, ШР-Л35 Кам.карьер
Готовность KA5	



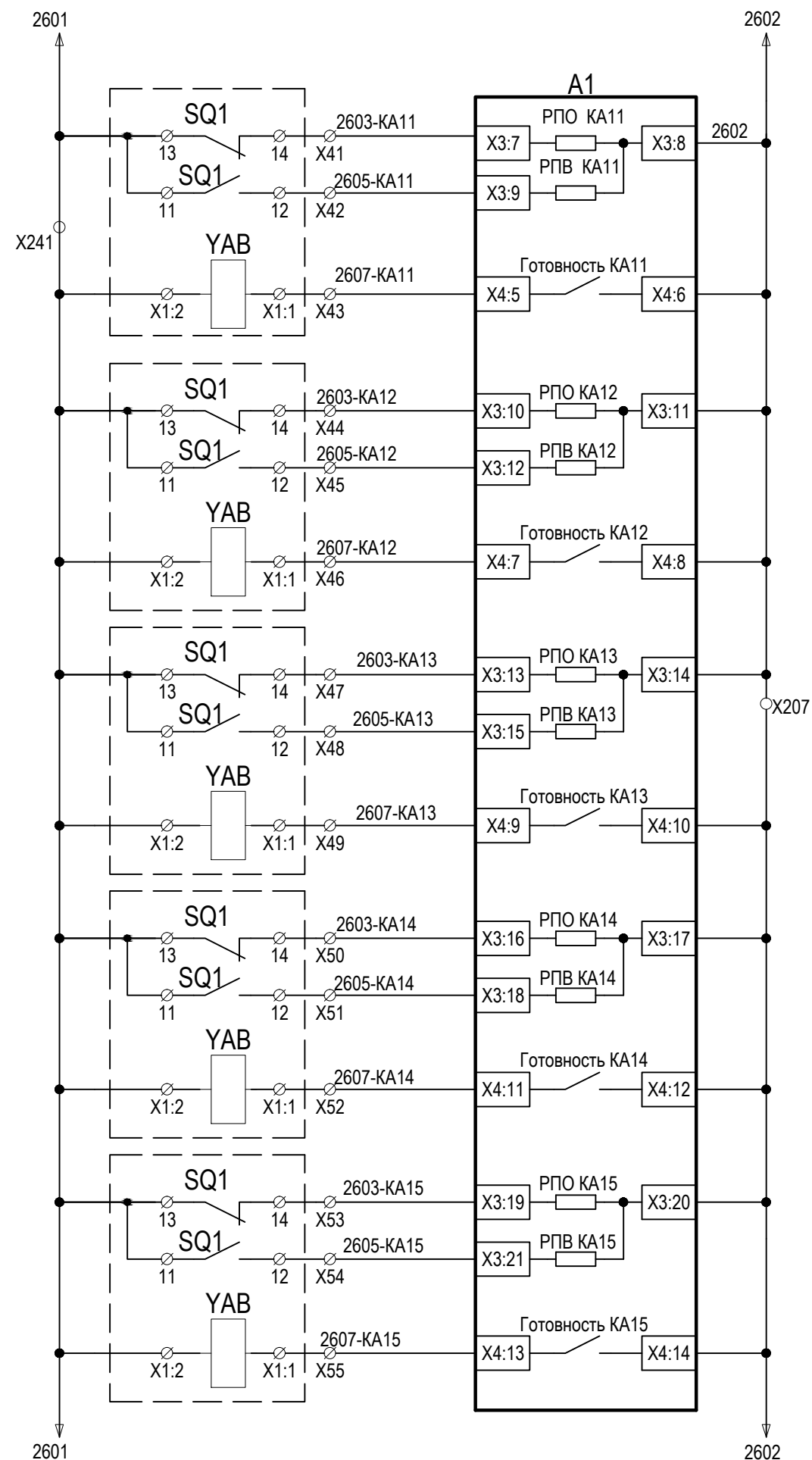
Блок-контакты KA6	ОРУ-35кВ, ЗН1-В35 Кам.карьер
Готовность KA6	
Блок-контакты KA7	ОРУ-35кВ, ЛР-Л35 Родионовка
Готовность KA7	
Блок-контакты KA8	ОРУ-35кВ, ЗН2-Л35 Родионовка
Готовность KA8	
Блок-контакты KA9	ОРУ-35кВ, ЗН2-В35 Родионовка
Готовность KA9	
Блок-контакты KA10	ОРУ-35 кВ, В-Л35 Родионовка
Готовность KA10 (резерв)	

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

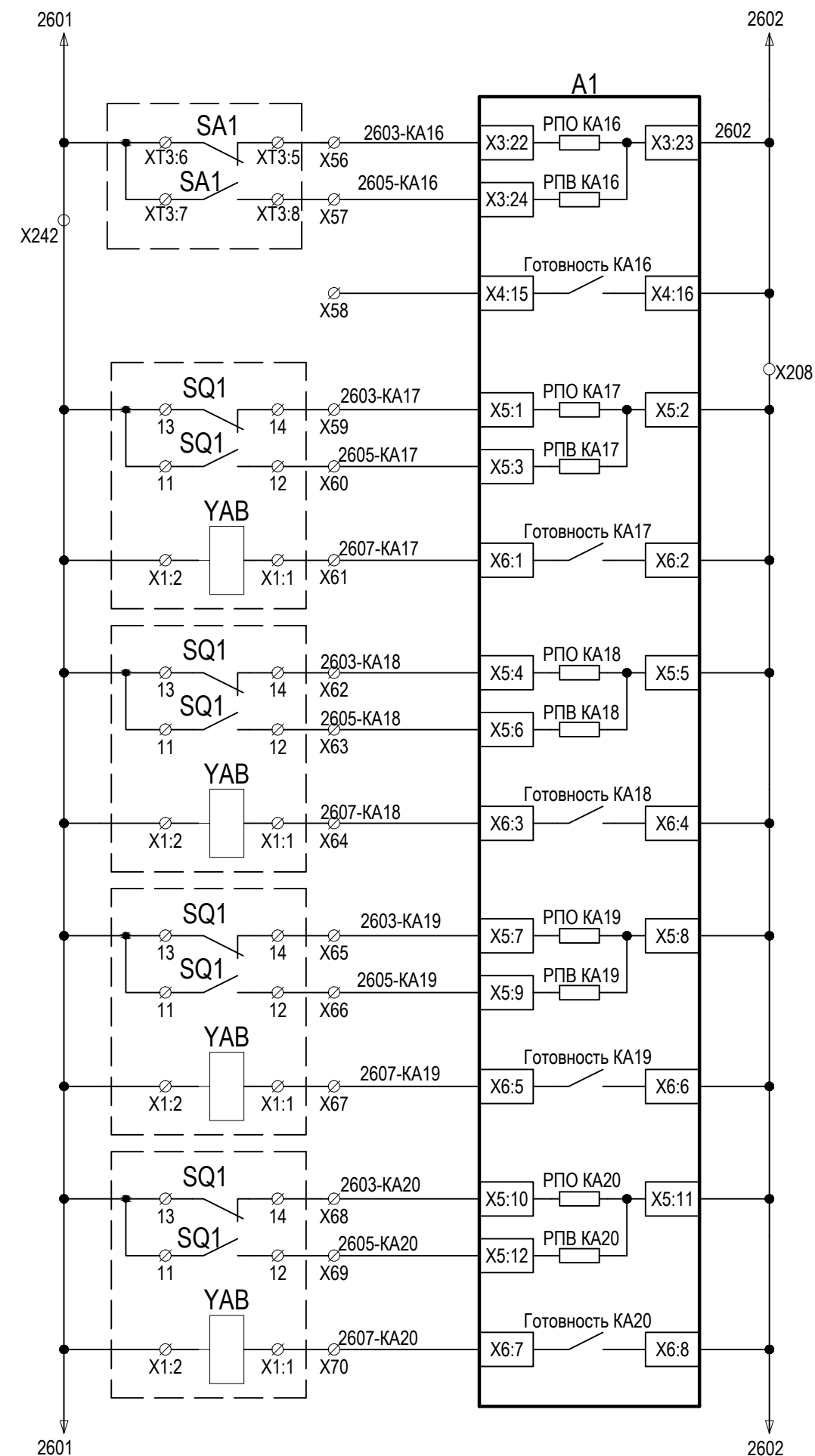
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

3041-060-P31

Цепи оперативной блокировки комплект А02 (продолжение).



Блок-контакты KA11	ОРУ-35кВ, ШР-Л35 Родионова
Готовность KA11	
Блок-контакты KA12	ОРУ-35кВ, ЗН1-В35 Родионова
Готовность KA12	
Блок-контакты KA13	ОРУ-35кВ, ЛР-Л35 Малиновка
Готовность KA13	
Блок-контакты KA14	ОРУ-35кВ, ЗН1-Л35 Малиновка
Готовность KA14	
Блок-контакты KA15	ОРУ-35кВ, ЗН2-В35 Малиновка
Готовность KA15	



Блок-контакты KA16	ОРУ-35 кВ, В-Л35 Малиновка
Готовность KA16	
Блок-контакты KA17	ОРУ-35кВ, ШР-Л35 Малиновка
Готовность KA17	
Блок-контакты KA18	ОРУ-35кВ, ЗН1-В35 Малиновка
Готовность KA18	
Блок-контакты KA19	ОРУ-35кВ, ШР35-Т1
Готовность KA19	
Блок-контакты KA20	ОРУ-35кВ, ЗН1-В35 Т1
Готовность KA20	

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

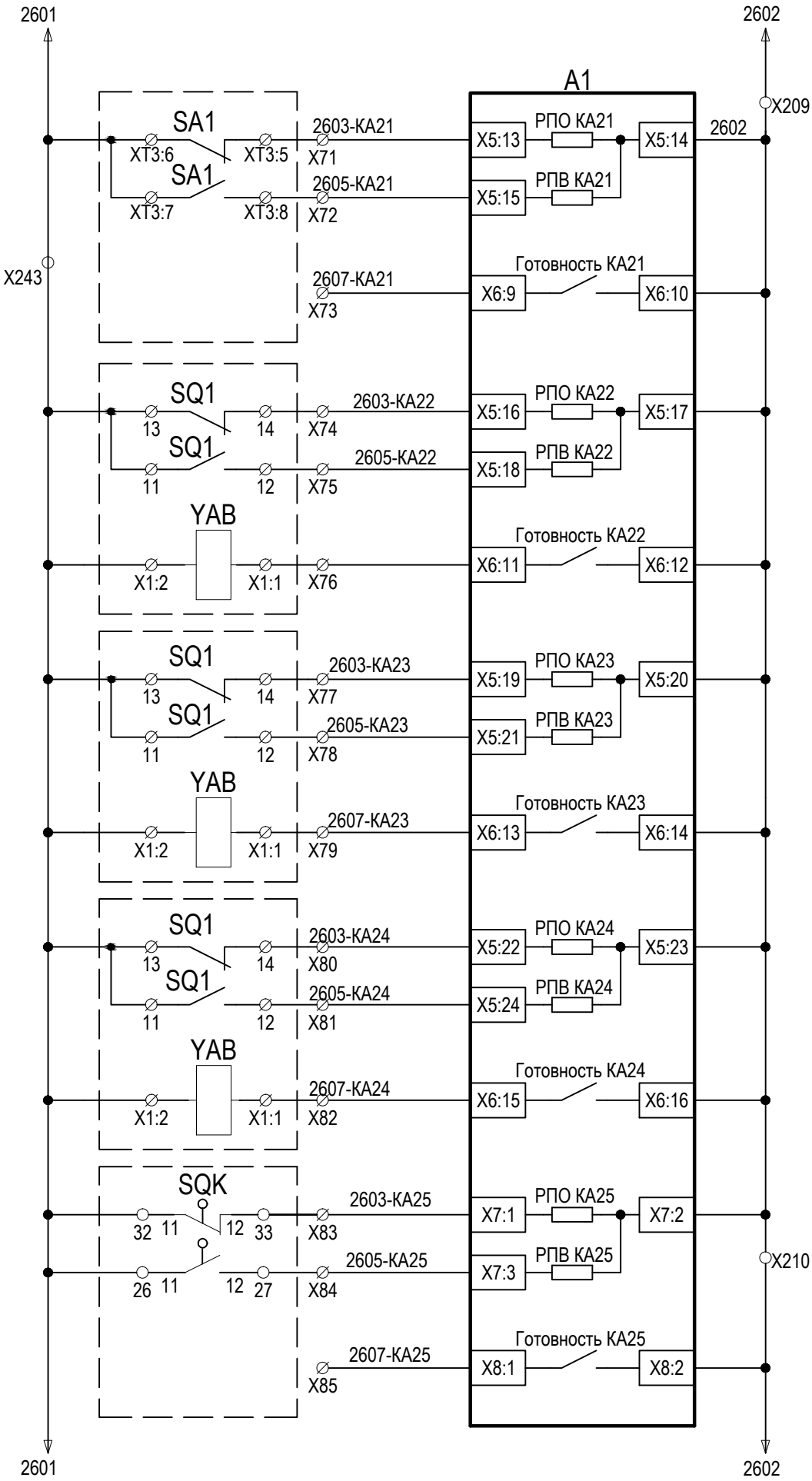
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

3041-060-Р31

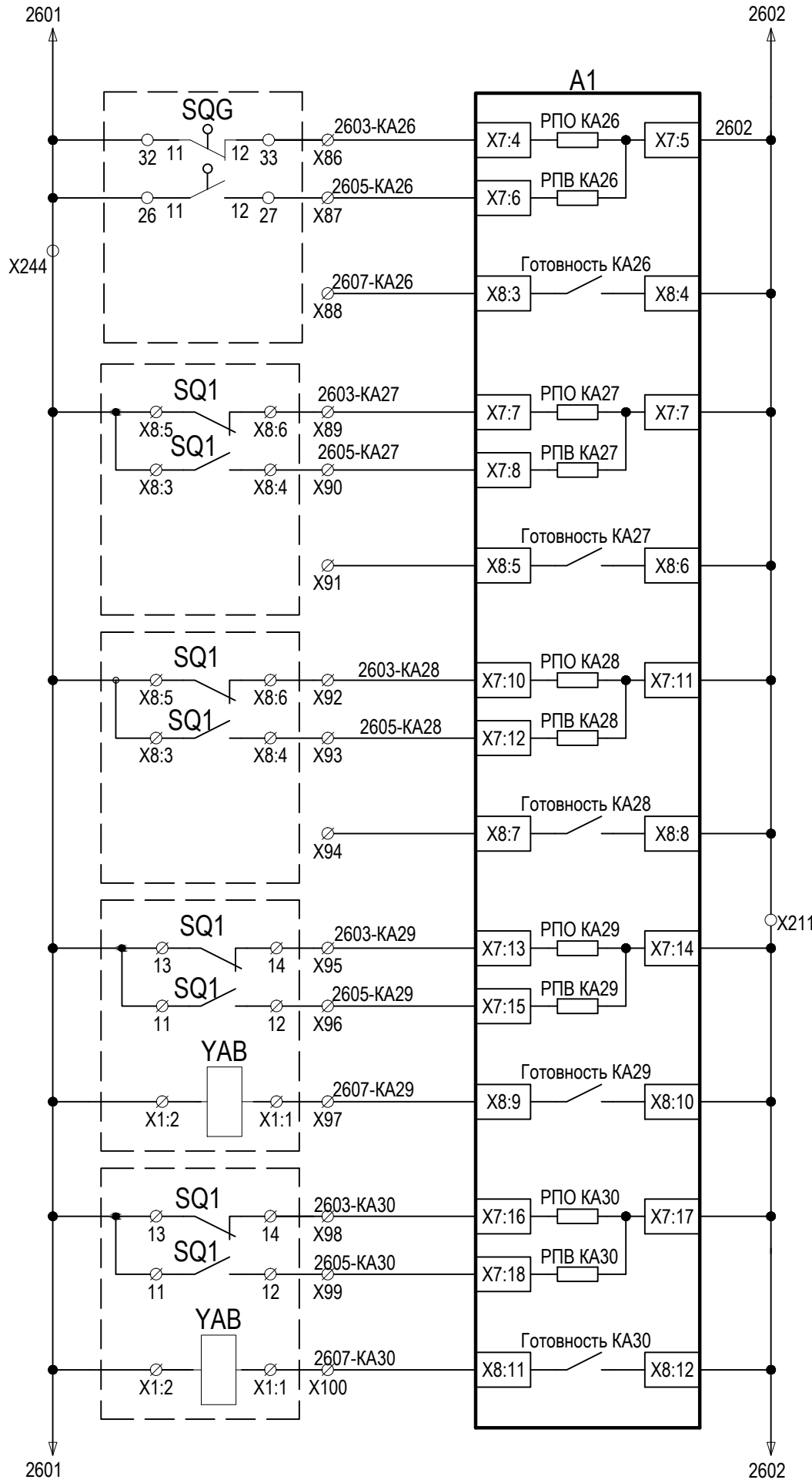
Формат А3

Лист
18.12

Цепи оперативной блокировки комплект А02 (продолжение).



Блок-контакты KA21	ОРУ-35кВ, В35 Т1
Готовность KA21	
Блок-контакты KA22	ОРУ-35 кВ, РТ35 Т1
Готовность KA22 (резерв)	
Блок-контакты KA23	ОРУ-35кВ, 3Н2-В35 Т1
Готовность KA23	
Блок-контакты KA24	ОРУ-35кВ, 3Н2-Т1
Готовность KA24	
Блок-контакты KA25	ЗРУ-6 кВ, яч. 105 РТ6-Т1
Готовность KA25	



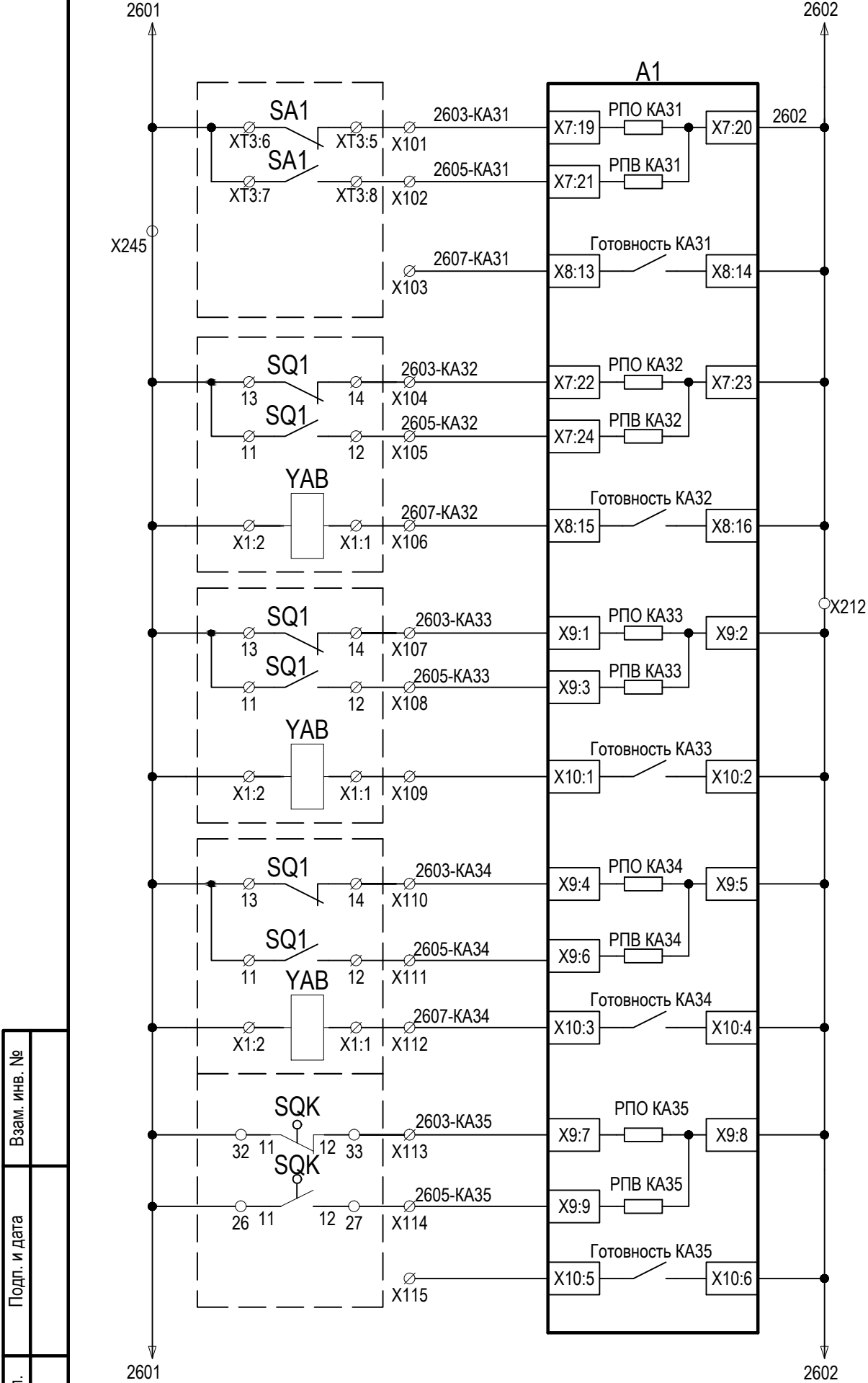
Блок-контакты KA26	ЗРУ-6 кВ, яч. 105 3Н РТ6-Т1
Готовность KA26	
Блок-контакты KA27	ОРУ-110кВ, РТ110 Т1
Готовность KA27	
Блок-контакты KA28	ОРУ-110кВ, 3Н1-Т1
Готовность KA28	
Блок-контакты KA29	ОРУ-35кВ, ШР35-Т2
Готовность KA29	
Блок-контакты KA30	ОРУ-35кВ, 3Н1-В35 Т2
Готовность KA30	

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

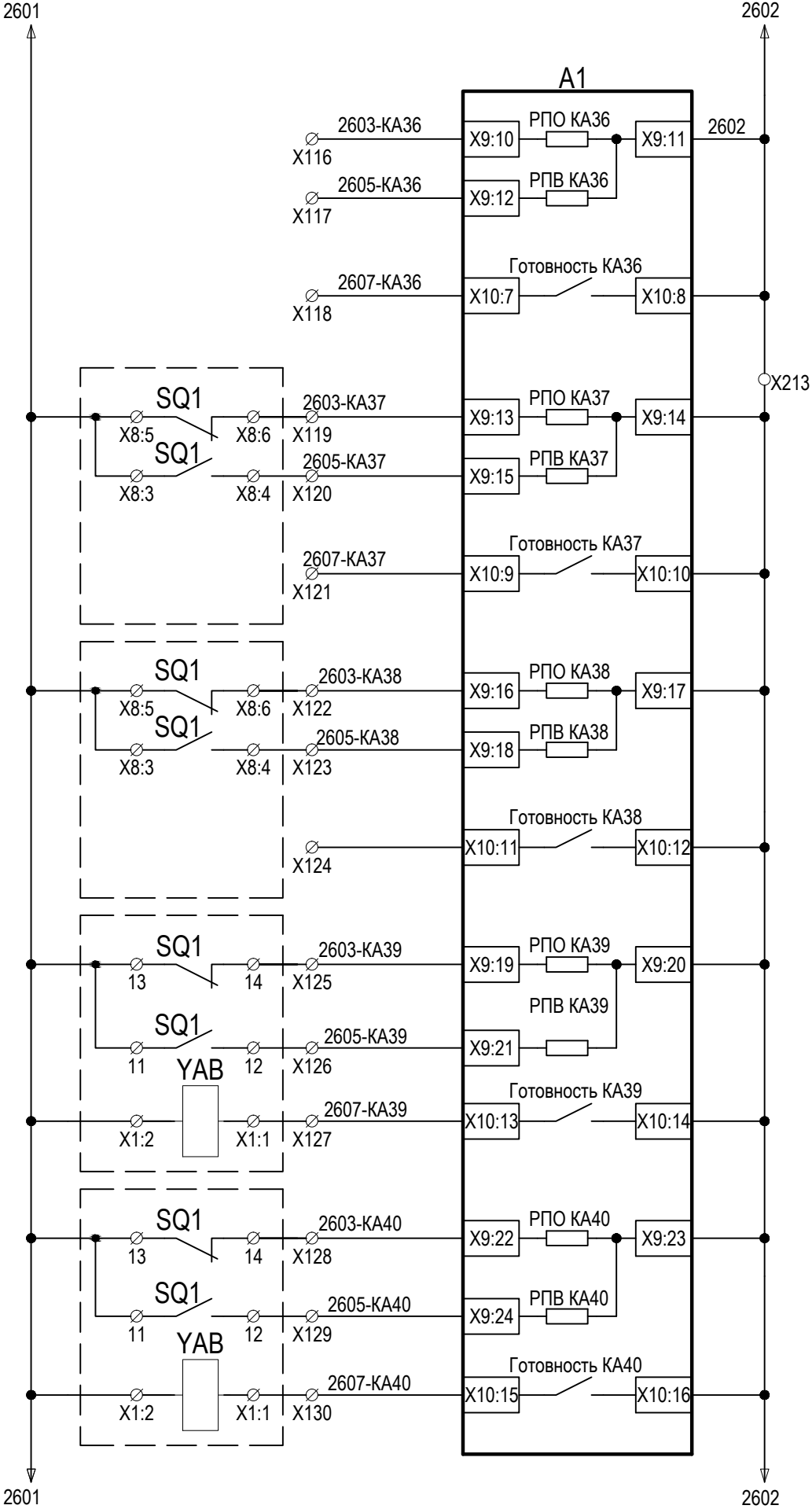
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

3041-060-Р31

Цепи оперативной блокировки комплект А02 (продолжение).



Блок-контакты КА31	ОРУ-35кВ, В35 Т2
Готовность КА31	
Блок-контакты КА32	ОРУ-35 кВ, РТ35 Т2
Готовность КА32	
Блок-контакты КА33	ОРУ-35кВ, 3Н2-В35 Т2
Готовность КА33	
Блок-контакты КА34	ОРУ-35кВ, 3Н2-Т2
Готовность КА34	
Блок-контакты КА35	ЗРУ-6кВ, РТ6-Т2
Готовность КА35 (Резерв)	



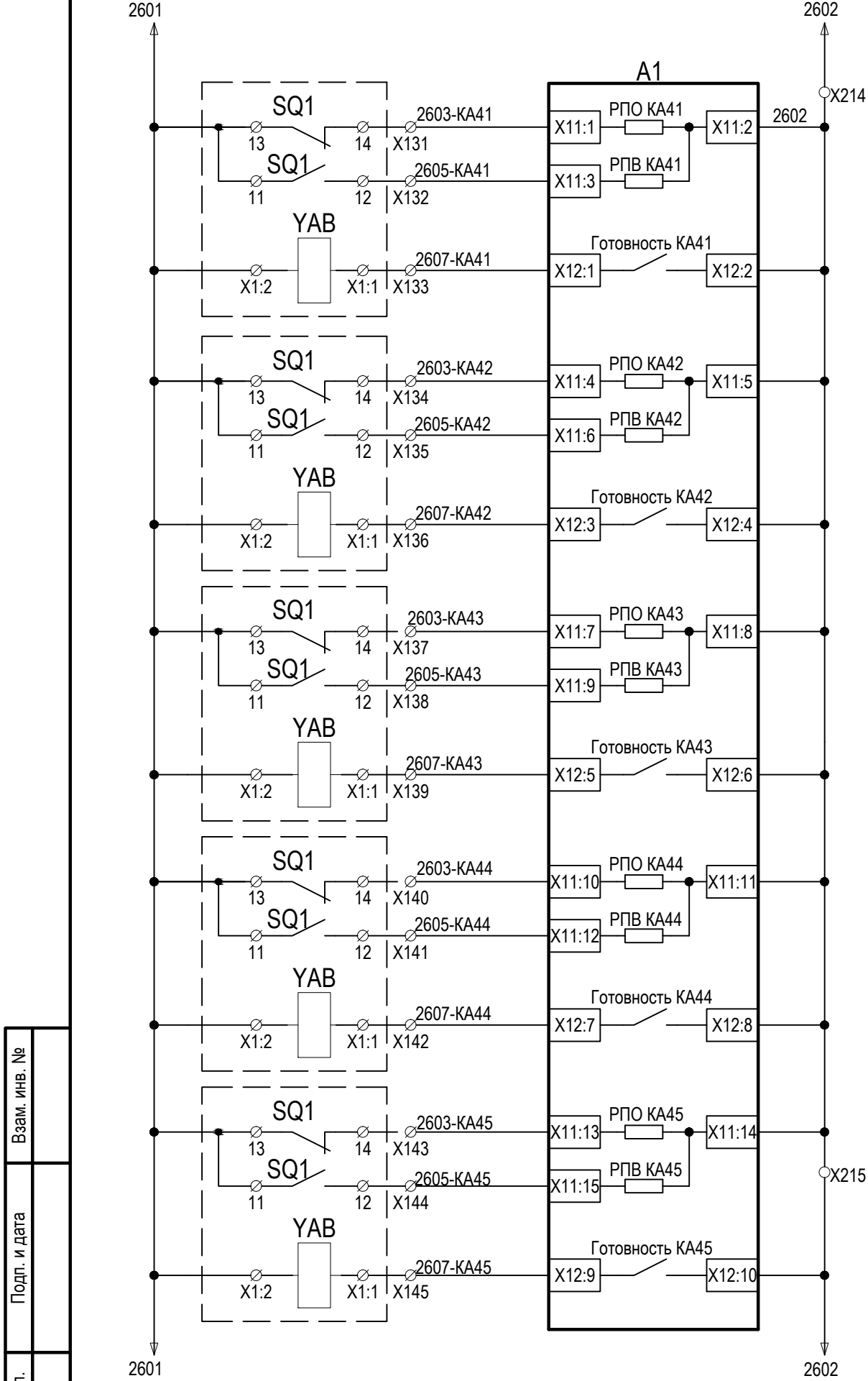
Блок-контакты КА36	резерв
Готовность КА36	
Блок-контакты КА37	ОРУ-110кВ, РТ110 Т2
Готовность КА37	
Блок-контакты КА38	ОРУ-35кВ, 3Н2-Т2
Готовность КА38	
Блок-контакты КА39	ОРУ-35кВ, ШР-ТН1-35
Готовность КА39	
Блок-контакты КА40	ОРУ-35кВ, 3Н-ТН1-35
Готовность КА40	

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

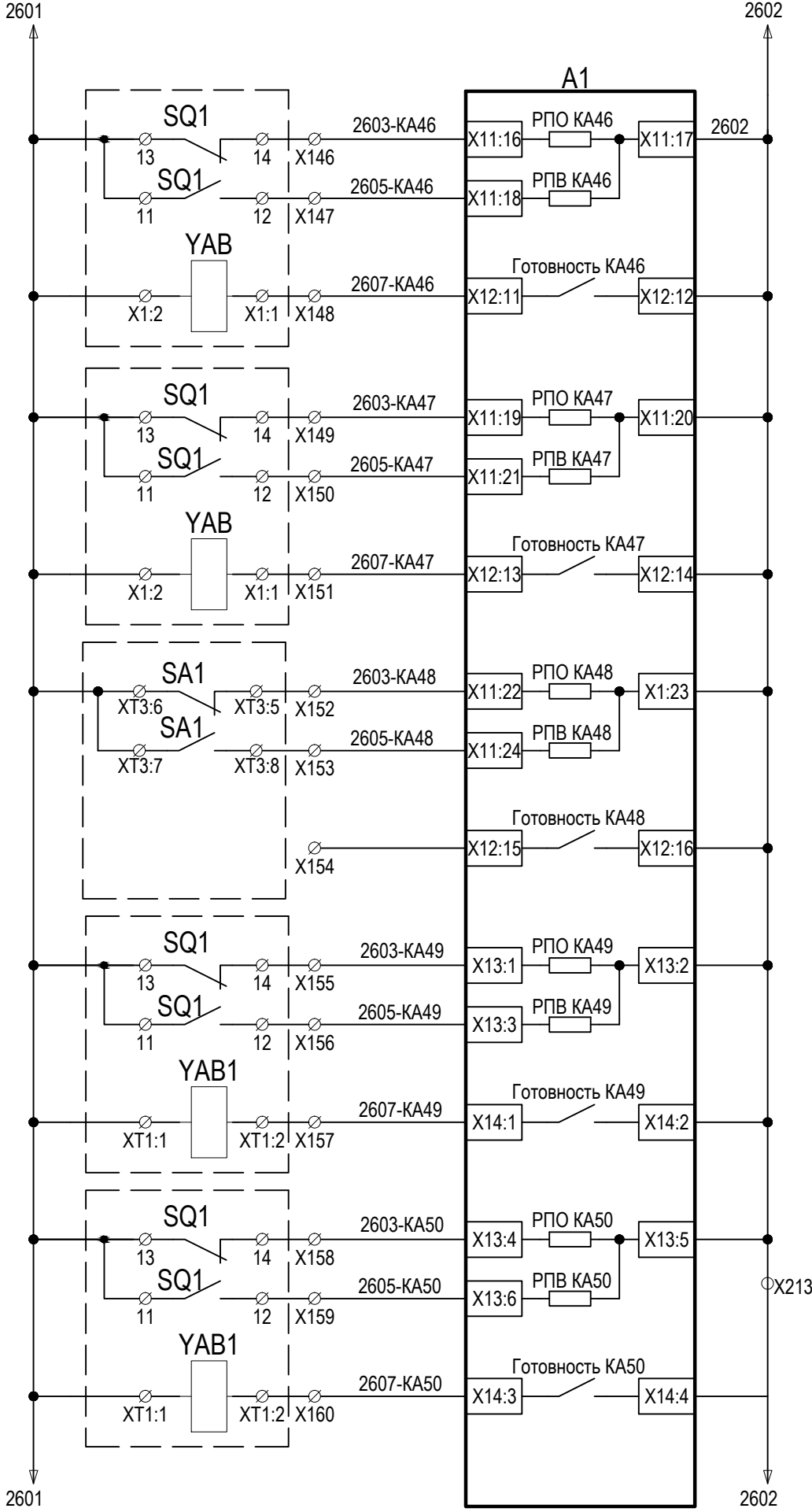
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

3041-060-Р31

Цепи оперативной блокировки комплект А02 (окончание).



Блок-контакты KA41	ОРУ-35кВ, 3Н-35 1СШ
Готовность KA41	
Блок-контакты KA42	ОРУ-35кВ, ШР-ТН2-35
Готовность KA42	
Блок-контакты KA43	ОРУ-35кВ, 3Н-ТН2-35
Готовность KA43	
Блок-контакты KA44	ОРУ-35кВ, 3Н-35 2СШ
Готовность KA44	
Блок-контакты KA45	ОРУ-10кВ, СР-35 1СШ
Готовность KA45	



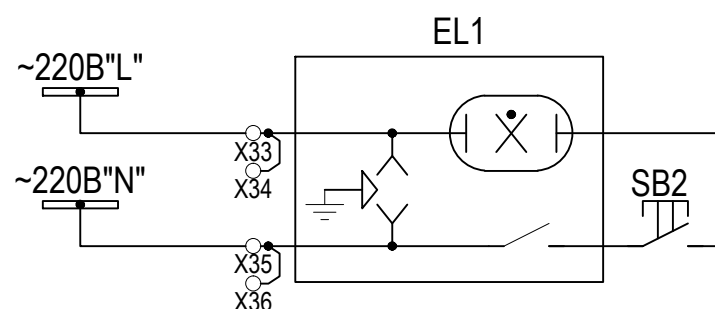
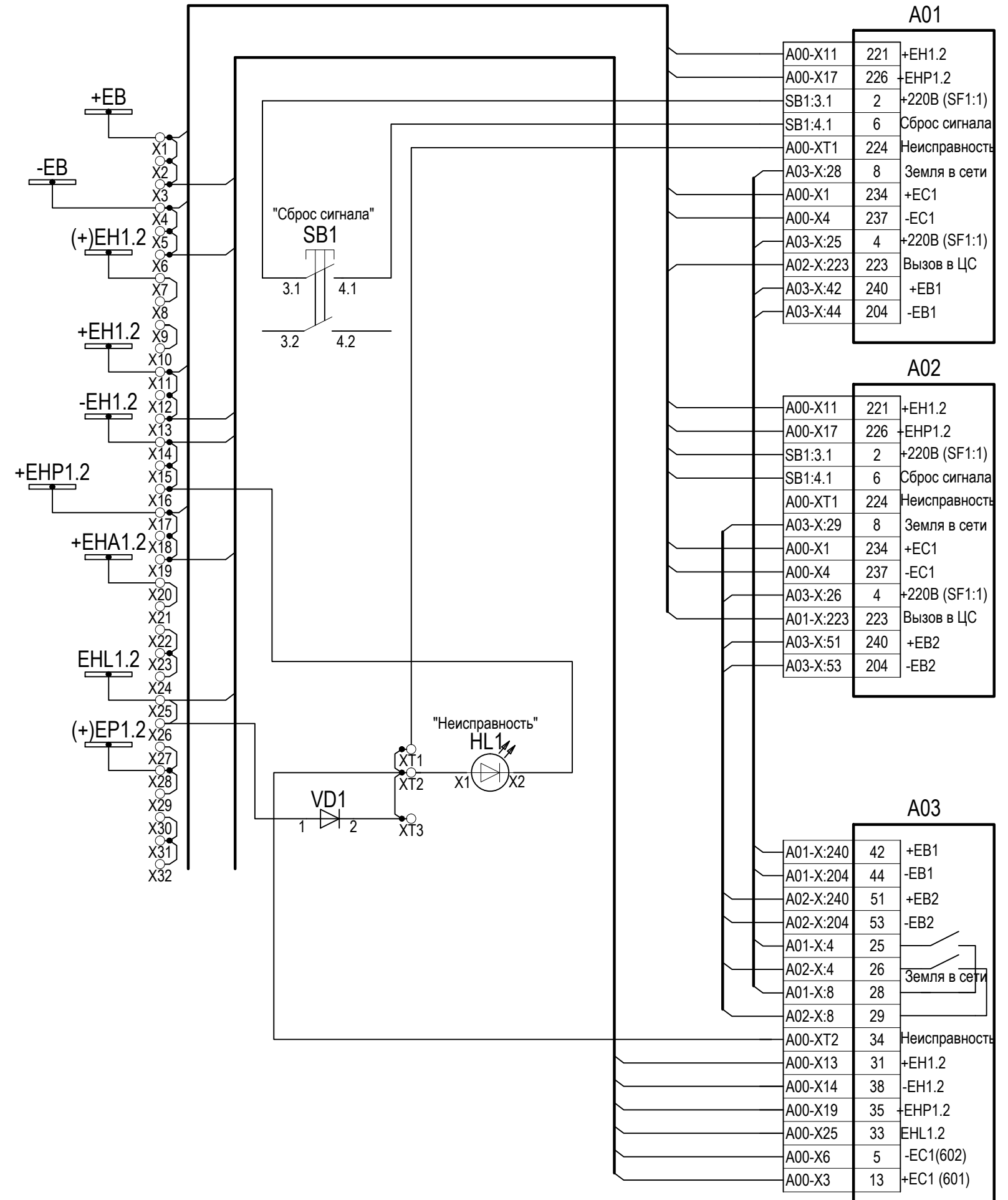
Блок-контакты KA46	ОРУ-35кВ, 3НСР-35 1СШ
Готовность KA46	
Блок-контакты KA47	ОРУ-35кВ, 3Н2-СВ-35
Готовность KA47	
Блок-контакты KA48	ОРУ-35кВ, СВ-35 кВ
Готовность KA48	
Блок-контакты KA49	ОРУ-10кВ, СР-35 2СШ
Готовность KA49	
Блок-контакты KA50	ОРУ-35кВ, 3НСР-35 2СШ
Готовность KA50	

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

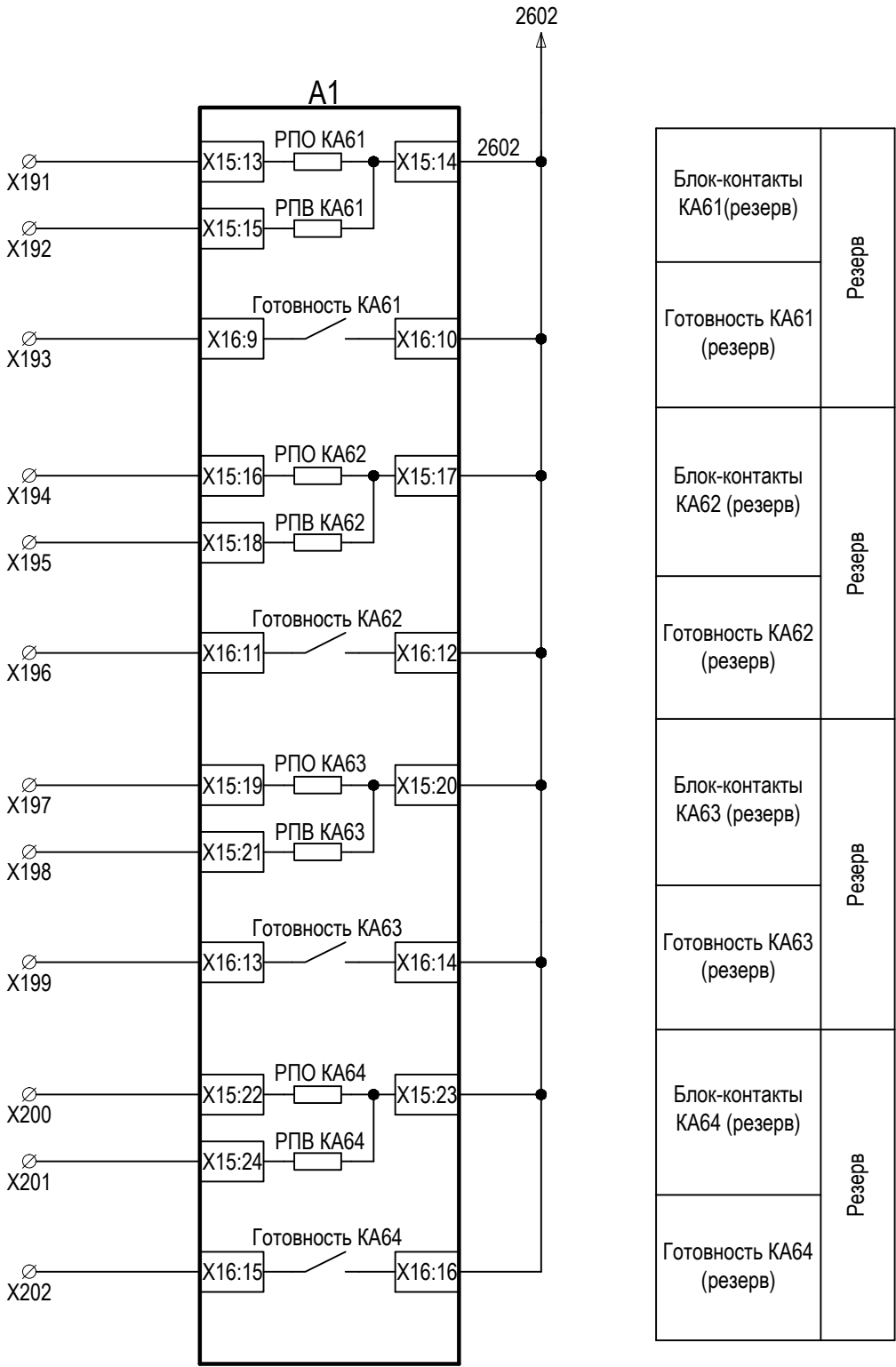
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

3041-060-P31

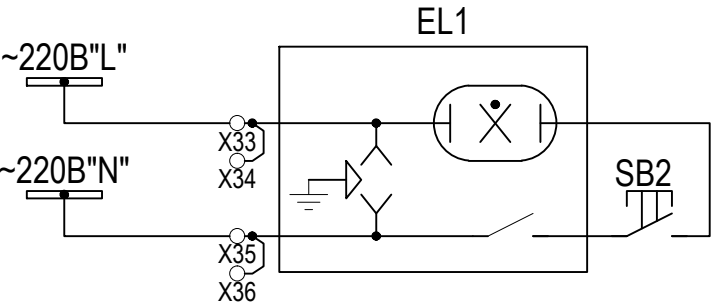
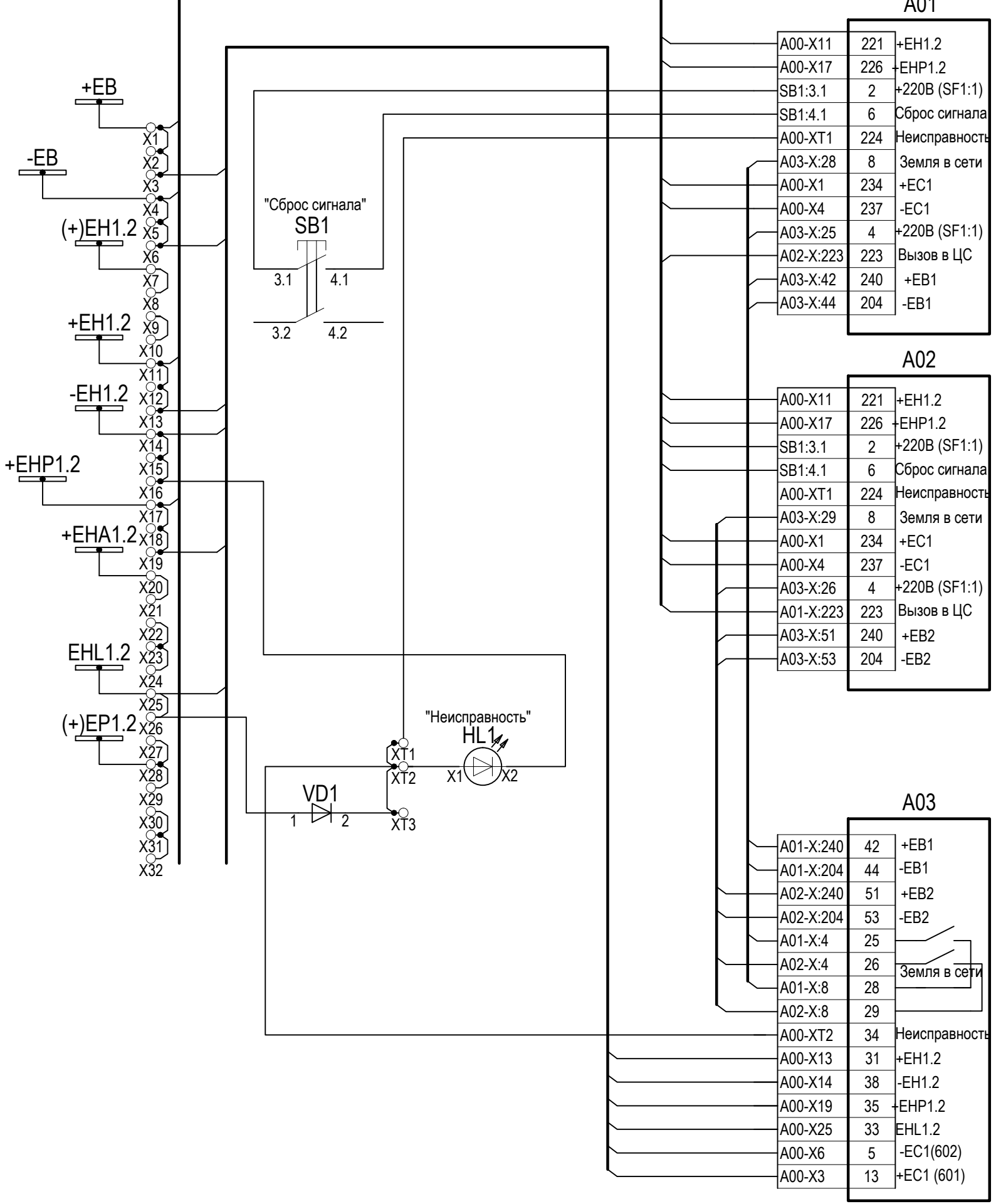
Цепи общие на шкаф (комплект А00). Начало



Цепи оперативной блокировки комплект А02 (окончание).



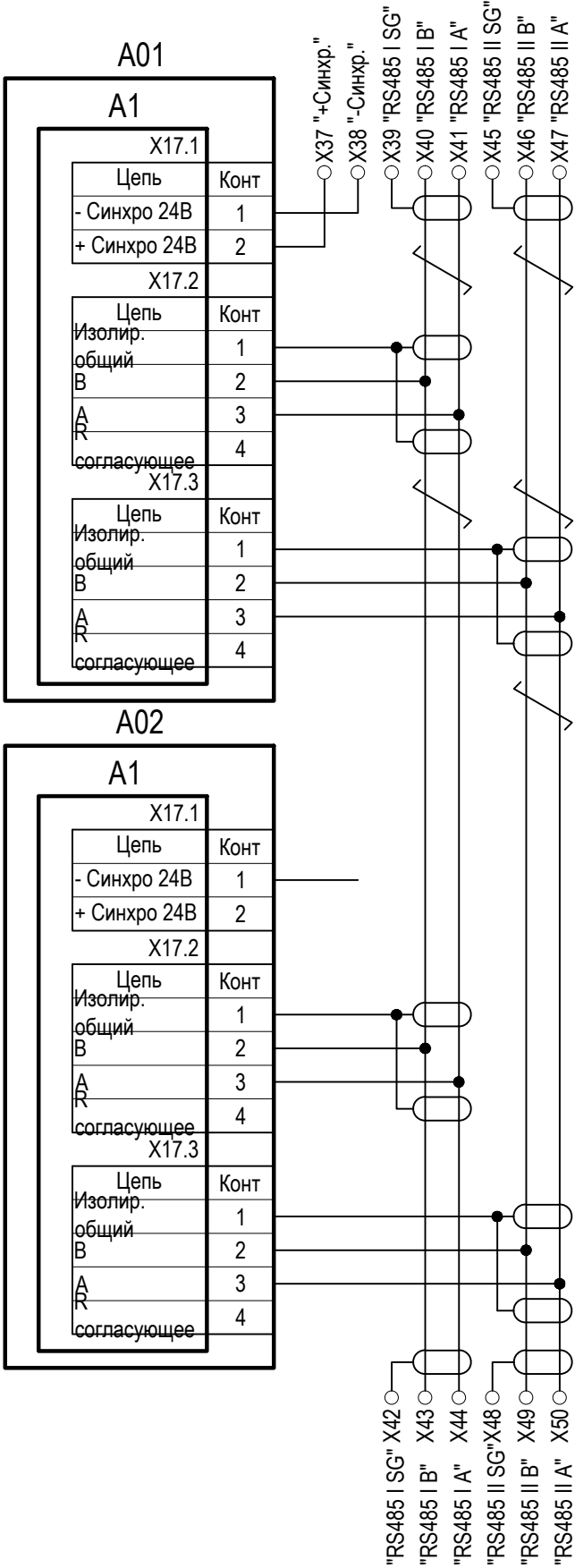
Цепи общие на шкаф (комплект А00). Начало



Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

3041-060-P31

Цепи общие на шкаф (комплект A00).Окончание



Обозначение по схеме	Наименование	Кол.	Примечание
1	2	3	4
Комплект A01, A02			
A1	Цифровой блок оперативной блокировки		
	"Сириус-2-ОБ-220В-И1" БПВА.656128.005	1	
A2	Защитное устройство MAINS-PLUGTRAB:		
	штекер PLT-SEC-T3-230-FM	1	
	базовый элемент PLT-SEC-T3-BE	1	
A3	Сетевой фильтр Wavefilter 3A	1	
R1	Резистор C5-35B 25Вт 3,9 кОм+5% ОЖО.467.541 TY	1	
QF2.8	Выключатель автоматический ,I ^{ном} =4 А, хар-ка "C"	1	
VD1	Клемма Weidmuller DK 4/35 2D GET.SCH.A1	1	"Weidmuller"
VD2	Клемма Weidmuller DK 4/35 1D A1	1	"Weidmuller"
X1	Клемма Weidmuller WTR4	1	"Weidmuller"
X2...X10	Клемма Weidmuller WDU4	9	"Weidmuller"
X11...X203	Клемма Weidmuller WTR4	193	"Weidmuller"
X204...X220	Клемма Weidmuller WDU4	17	"Weidmuller"
X221...X228	Клемма Weidmuller WTR4	8	"Weidmuller"
X229...X233	Клемма Weidmuller WDU4	5	"Weidmuller"
X234...X238	Клемма Weidmuller WTR4	5	"Weidmuller"
	Мостик соединительный ZQV 4N/2	10	5шт. ЗИП
	Мостик соединительный ZQV 4N/3	5	ЗИП
	Мостик соединительный ZQV 4N/4	6	5шт. ЗИП
	Мостик соединительный ZQV 4N/10	2	ЗИП
XT1	Клемма Weidmuller WPE4	1	

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

3041-060-P31

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Обозначение по схеме	Наименование	Кол.	Примечание
1	2	3	4
Комплект А03			
A1	Устройство задержки при отпускании на	1	
	переменном токе БПВА.468795.002		
HL1	Светодиодная лампа CL-520Y (220В DC желтая)	1	"ABB"
	код заказа 1SFA 619 402 R5203		
KL1, KL2	Реле R4-2014-23-1220 WTLD	3	"Relpol"
KL4	Монтажная панелька GZT4	3	
	Скоба-выталкиватель GZT4-0040	3	
KL3	Реле R15-2014-23-5230 WTL	1	"Relpol"
KL5	Реле R15-2014-23-1220 WTLD	1	"Relpol"
	Модульный таймер 86.00.0.240.0000	2	
	Розетка 90.03	2	
KV1	Реле напряжения CM-ESS.2 (24-240В AC/DC)	1	"ABB"
	код заказа 1SVR 430 830 R0400		
PV1	Цифровой измерительный прибор N25H-3-4-04-RU-8	1	"Lumel"
R1, R2	Резистор C5-35B-50Вт 1,0 кОм 5%	2	
	ОЖ0.467.541 ТУ		
R3	Резистор C5-35B-25Вт 3,9 кОм 5%	1	
	ОЖ0.467.541 ТУ		
R4	Набор резисторов БПВА.434312.002	1	
SAB1...SAB12	Переключатель 4G10-1169-AM-U	12	
SN1	Переключатель 4G10-208-R014	1	
SF1	Автоматический выключатель S282 UC-K4	1	
	Код 536907 (=/~ 220/440 В, Iном = 4А, хар. К)		
SF2	Автоматический выключатель S282 UC-K2	1	
	Код 652808 (=/~ 220/440 В, Iном = 2А, хар. К)		
UGV1	Блок питания БП-ОБ БПВА.436248.001	1	
VD1, VD2	Клемма DK 4/35 2D GET.SCH.A1	2	"Weidmuller"
VD3	Клемма DK 4/35 1D A1	1	"Weidmuller"

Обозначение по схеме	Наименование	Кол.	Примечание
1	2	3	4
X1...X17	Клемма WTL6/1/STB	17	"Weidmuller"
	Мостик соединительный WQV 6/2	2	"Weidmuller"
	Мостик соединительный WQV 6/3	2	"Weidmuller"
X18...X21	Клемма WDU4	4	"Weidmuller"
X22	Клемма WDK 4N PE	1	"Weidmuller"
X23	Клемма WDK 4N V	1	"Weidmuller"
X24...X30	Клемма WDU4	7	"Weidmuller"
X31...X95	Клемма WTR4	65	"Weidmuller"
X96...X100	Клемма WDU4	5	"Weidmuller"
	Мостик соединительный ZQV 4N/2	3	"Weidmuller"
XS1	Розетка SD-D/SC/LA	1	"Phoenix Contact"
Комплект А00			
EL1	Лампа 18Вт, 230В, 50Гц, Арт. №PS 4138.180 Rittal	1	
HL1	Лампа со встроенным светодиодом желтая CL-520 Y	1	
SB1	Выключатель Lovato:		
	-толкатель 8 LM2T B102	1	
	-монтажный переходник 8 LM2T AU120	1	
	-контактная группа HO 8 LM2T C10	2	
SB2	Концевой выключатель APT. № PS4315.500 Rittal	1	
VD1	Клемма DK 4/35 2D GET.SCH.A1	1	"Weidmuller"
X1...X13	Клемма Weidmuller WDU4	13	"Weidmuller"
X14...X16	Клемма Weidmuller WDK4N V	3	"Weidmuller"
X17...X24	Клемма Weidmuller WDU4	8	"Weidmuller"
X25, X26	Клемма Weidmuller WDK4N V	2	"Weidmuller"
X27...X50	Клемма Weidmuller WDU4	24	"Weidmuller"
	Мостик соединительный ZQV 4N/2	4	"Weidmuller"
	Мостик соединительный ZQV 4N/3	8	"Weidmuller"
XT1...XT6	Клемма Weidmuller WTR4	6	"Weidmuller"

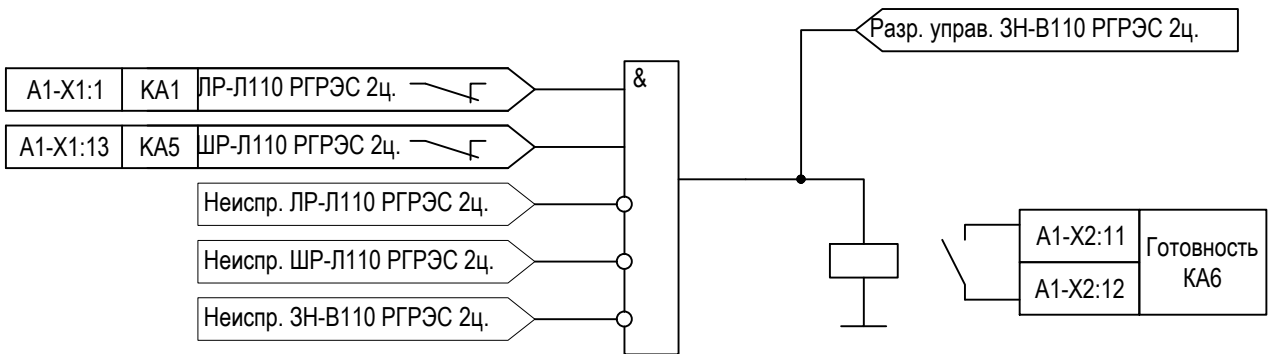
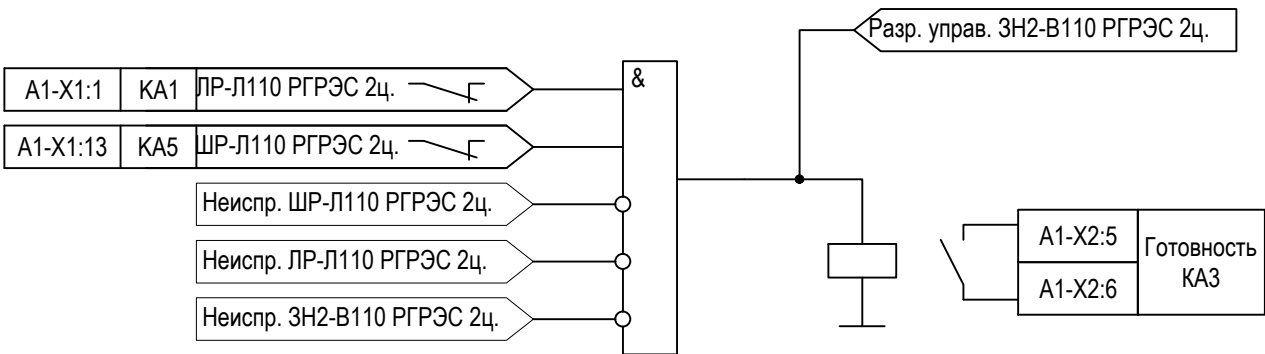
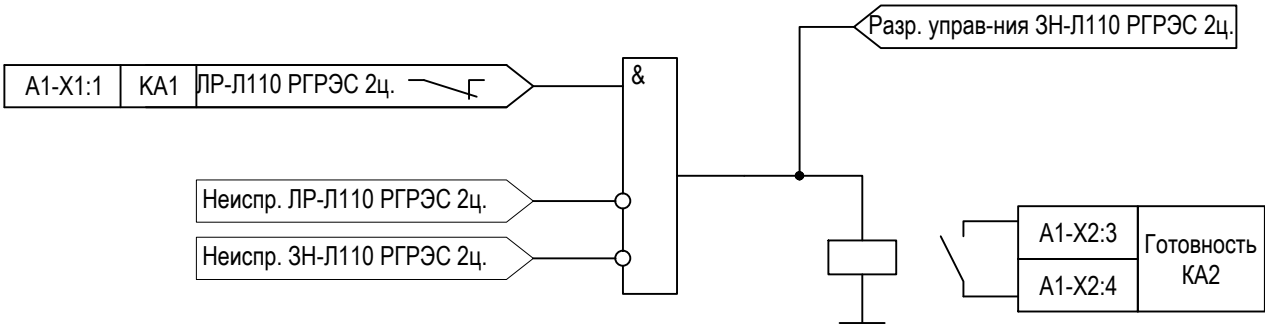
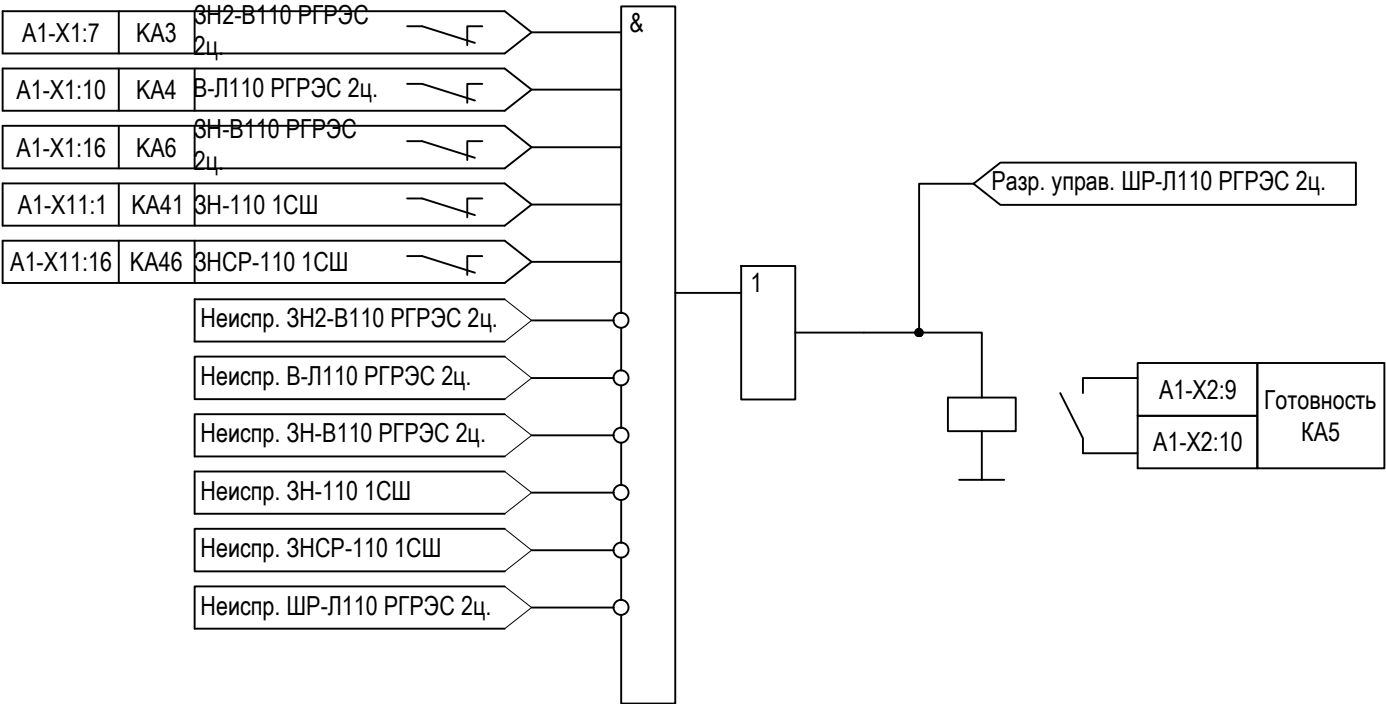
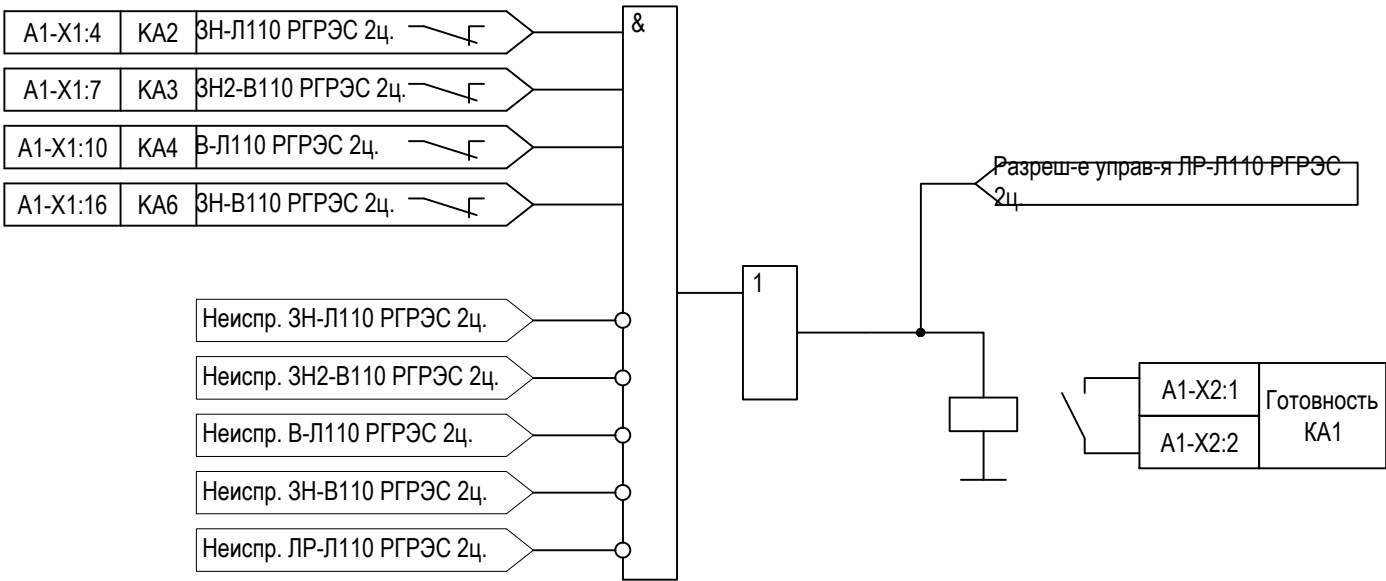
Изм. Кол. уч. Лист № док. Подп. Дата

3041-060-P31

Лист 18.19

Формат А3

Логика конфигурирования комплекта А01. Логика блокировки коммутационных аппаратов ВЛ 110 кВ Райчихинская ГРЭС – Бурейск, цепь 2

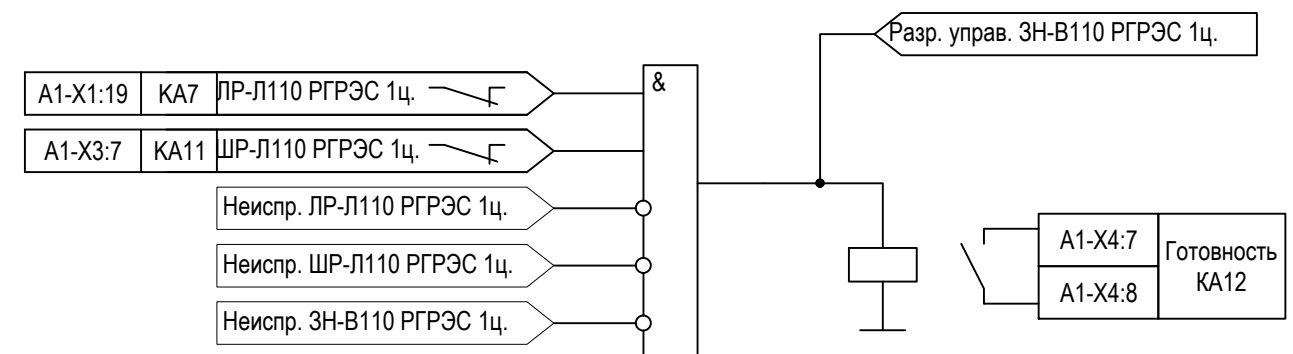
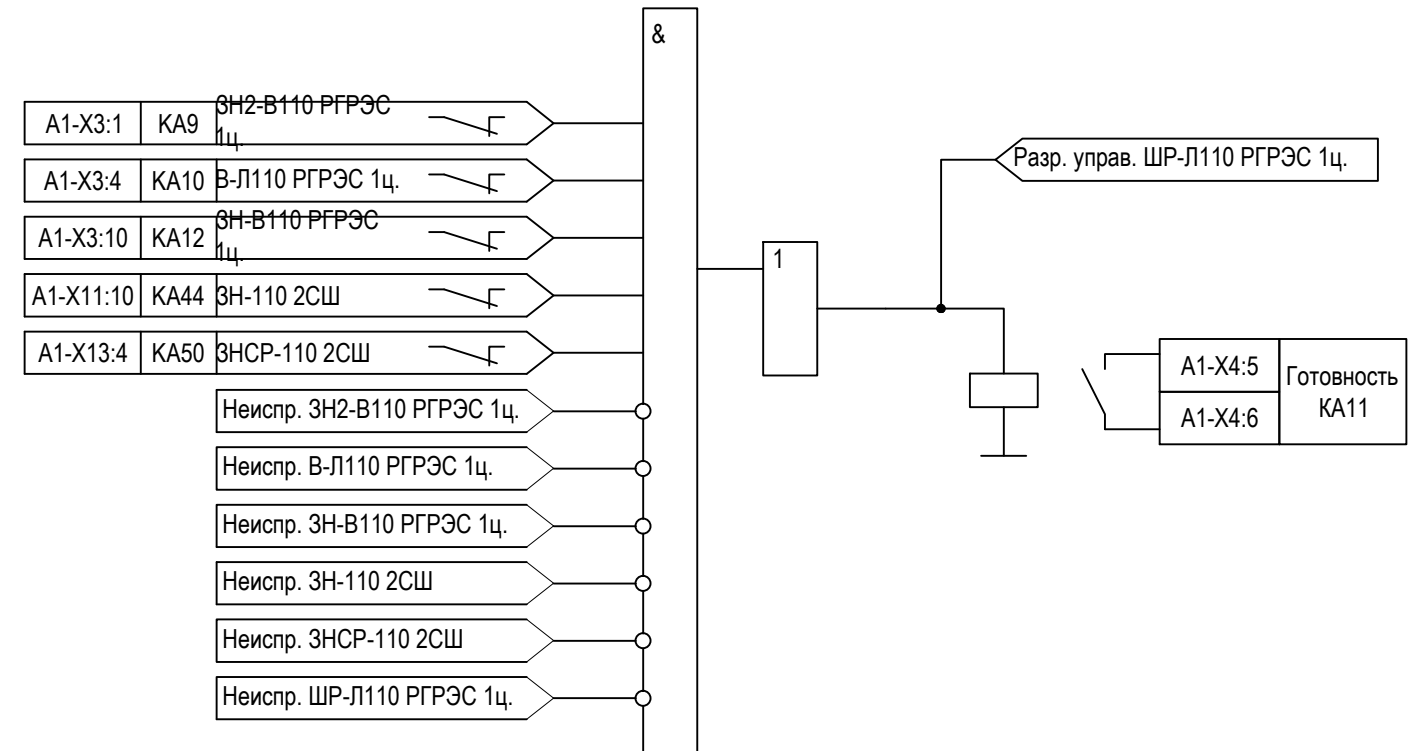
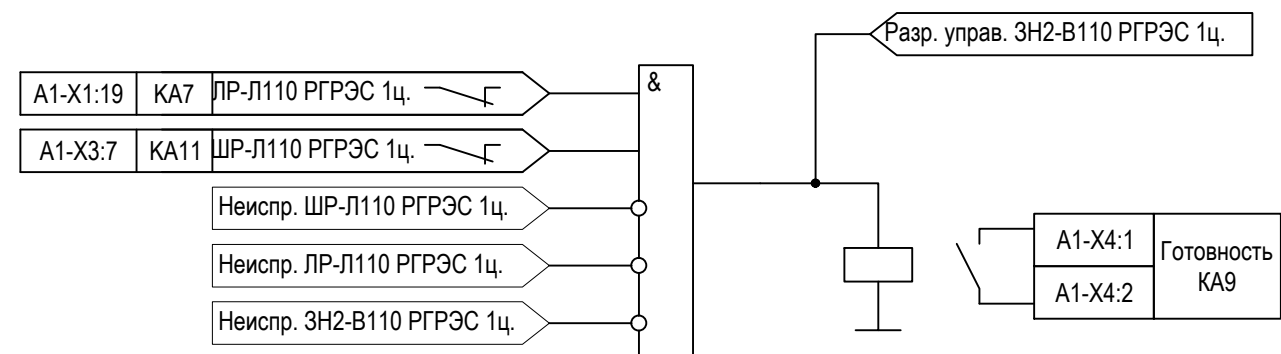
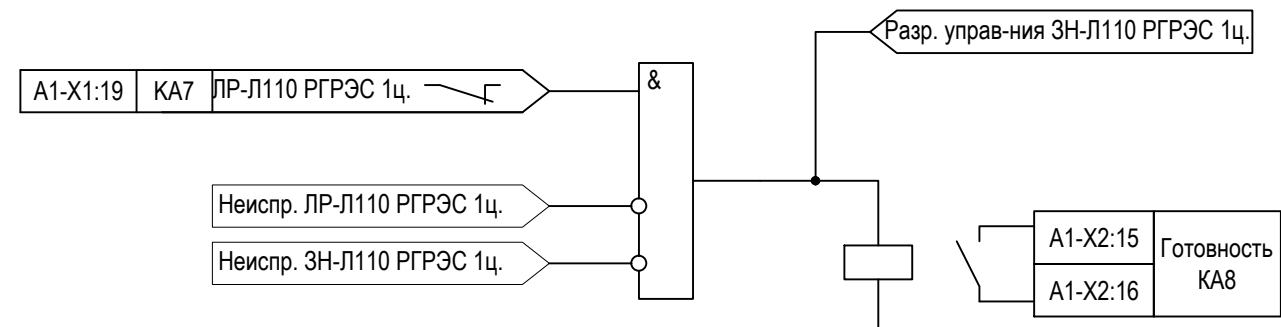
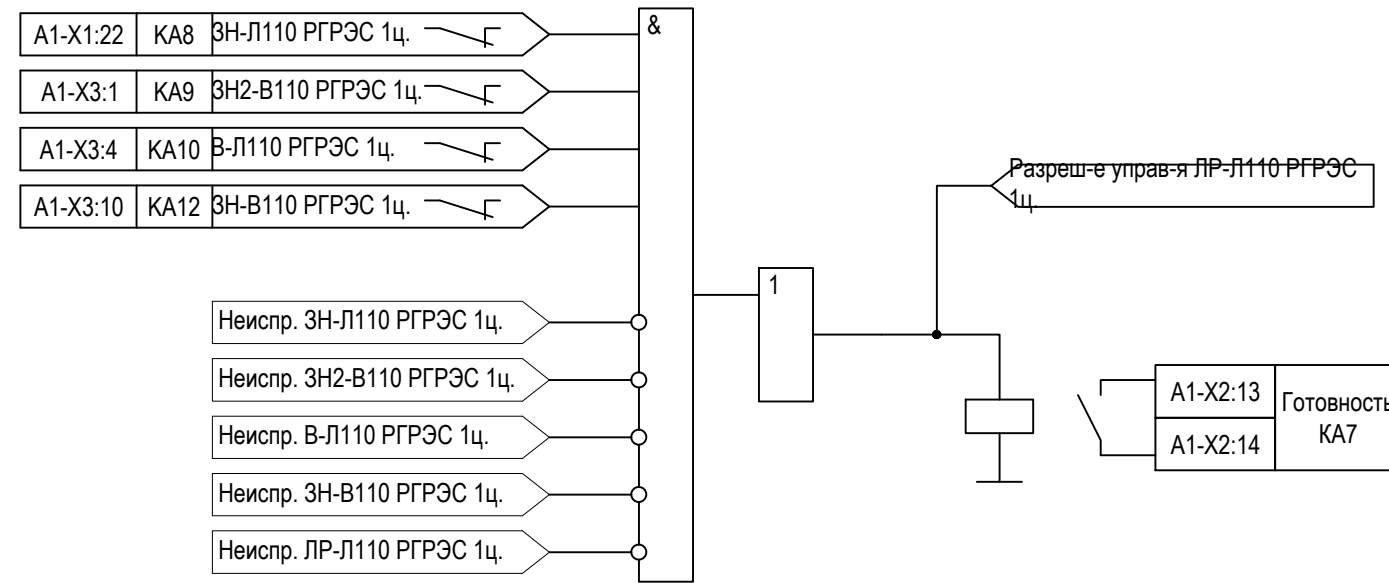


Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

3041-060-Р31

Логика конфигурирования комплекта А01. Логика блокировки коммутационных аппаратов ВЛ 110 кВ Райчихинская ГРЭС – Бурейск, цепь 1



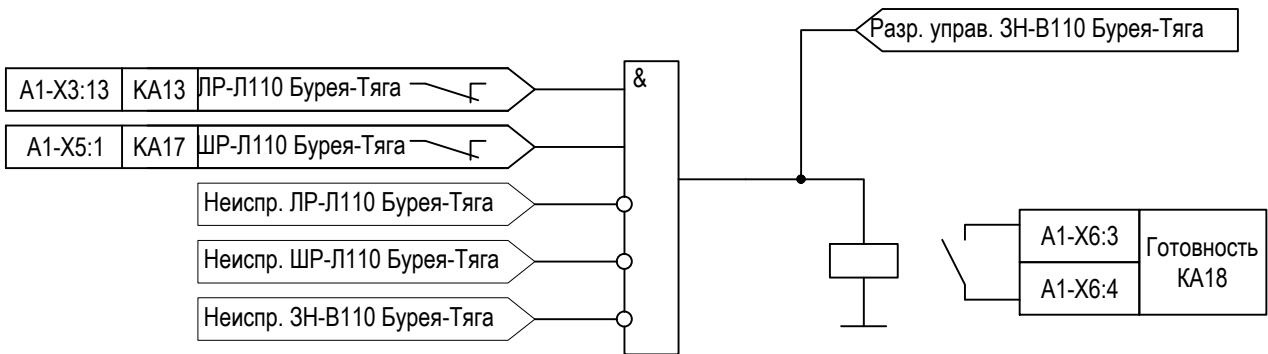
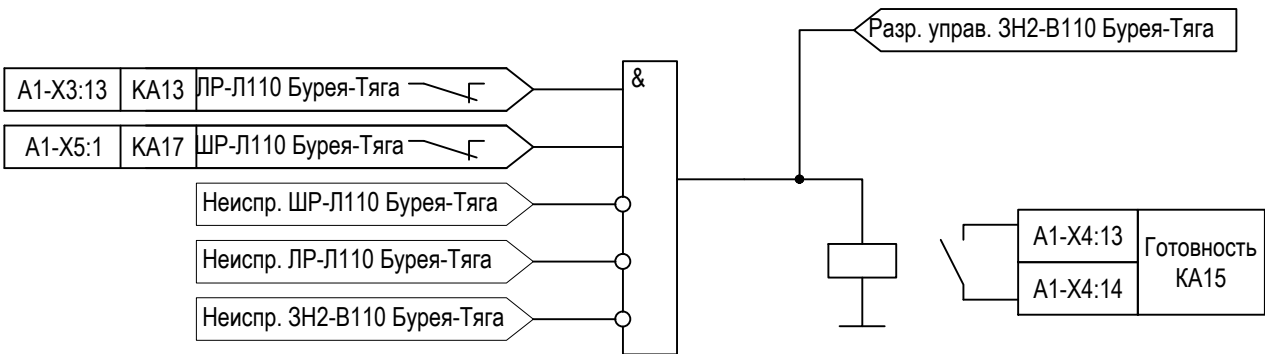
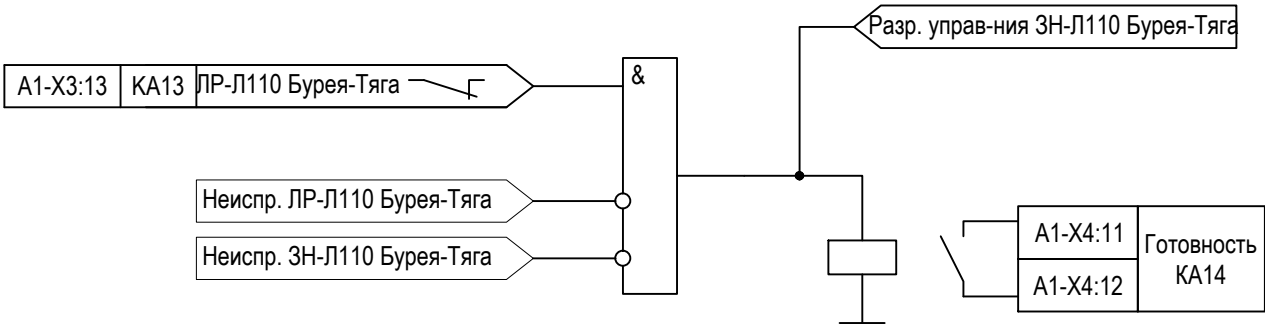
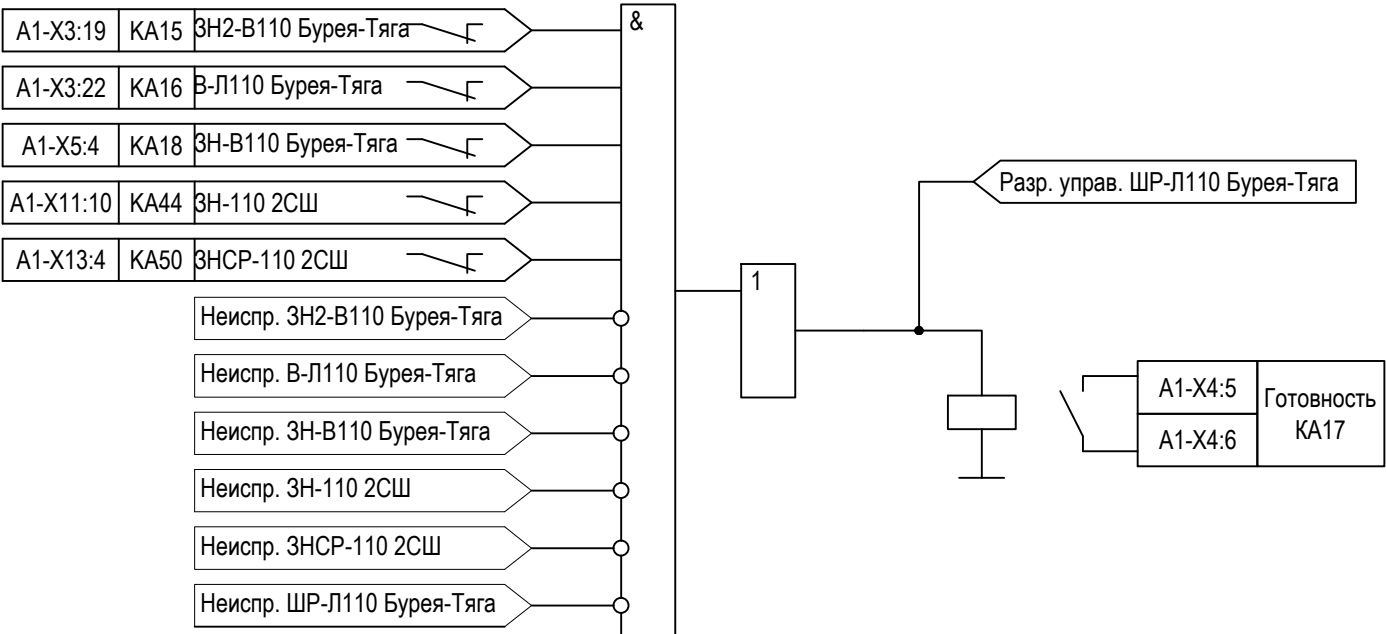
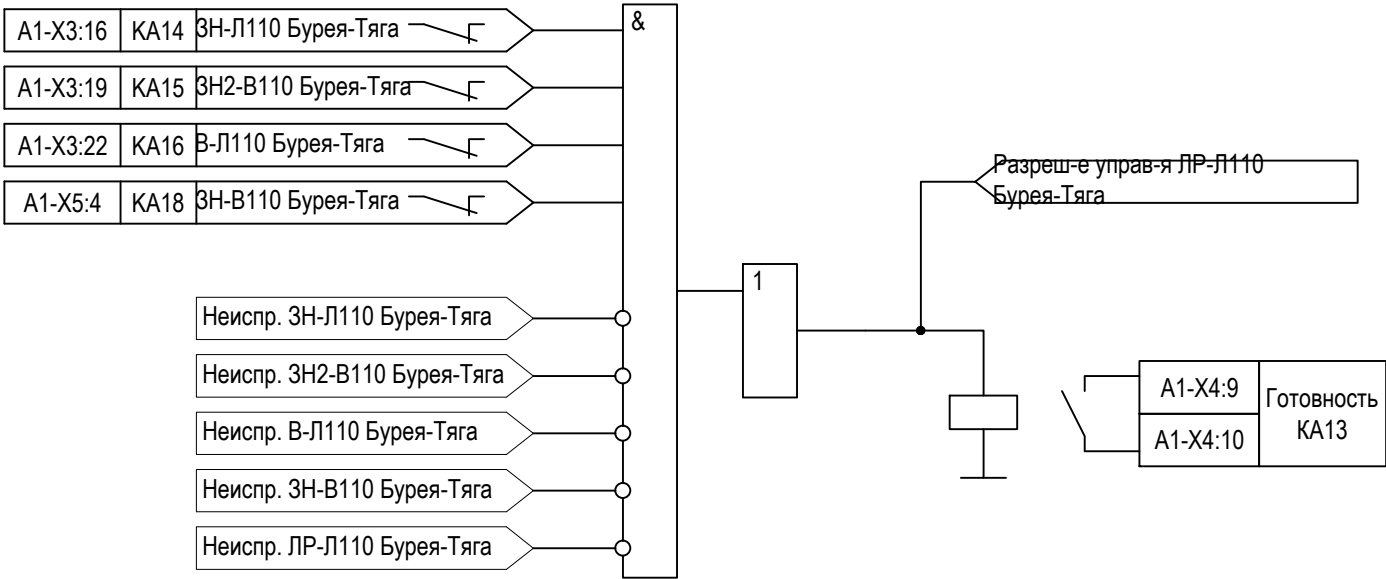
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

3041-060-P31

Лист
18.21

Логика конфигурирования комплекта А01. Логика блокировки коммутационных аппаратов ВЛ 110 кВ Бурейск - Бурей-Тяга

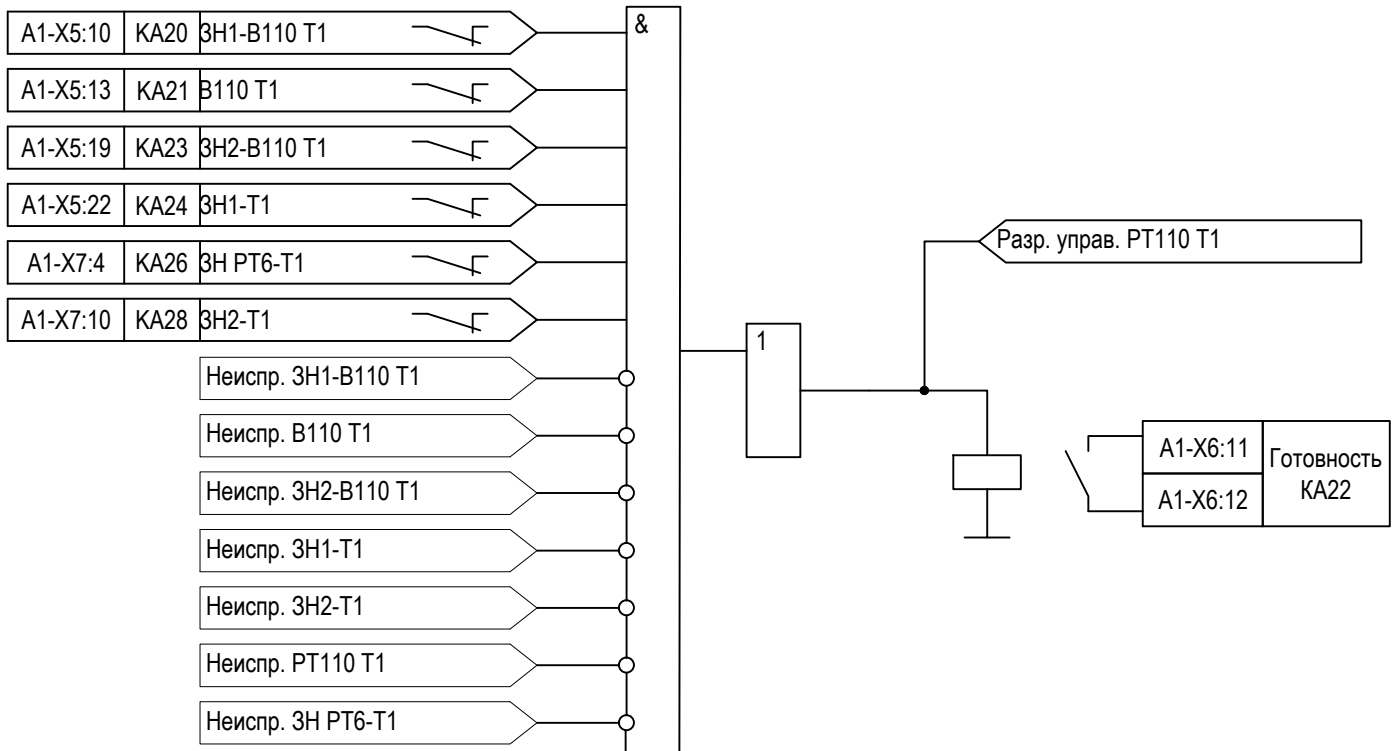
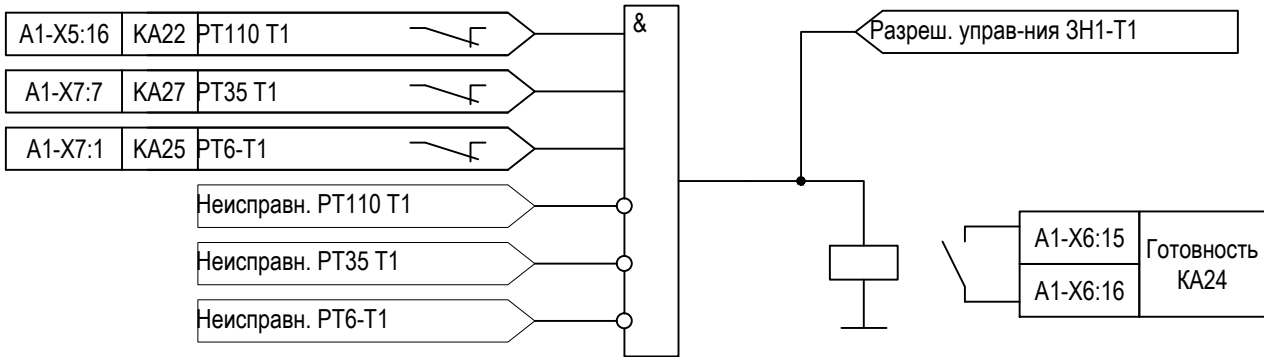
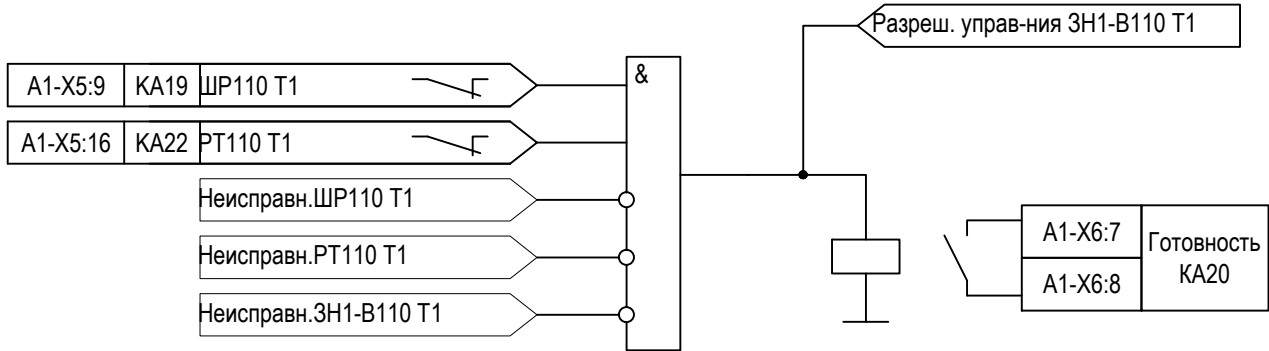
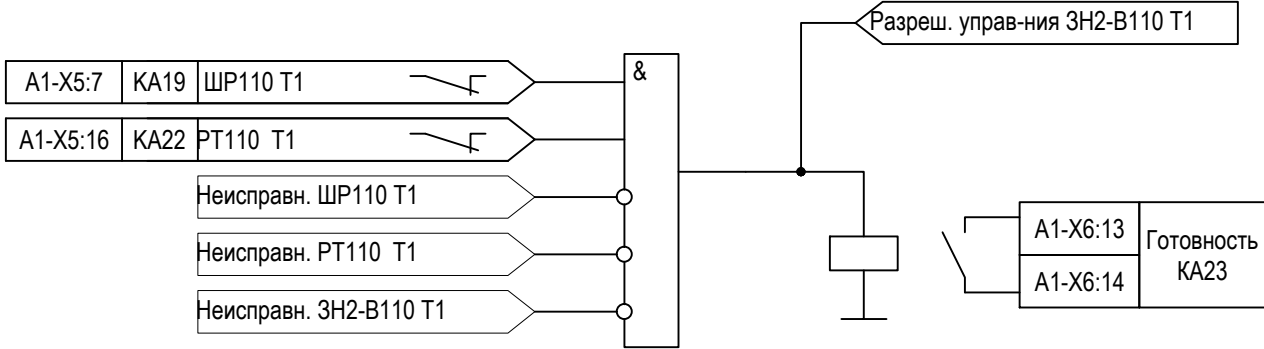
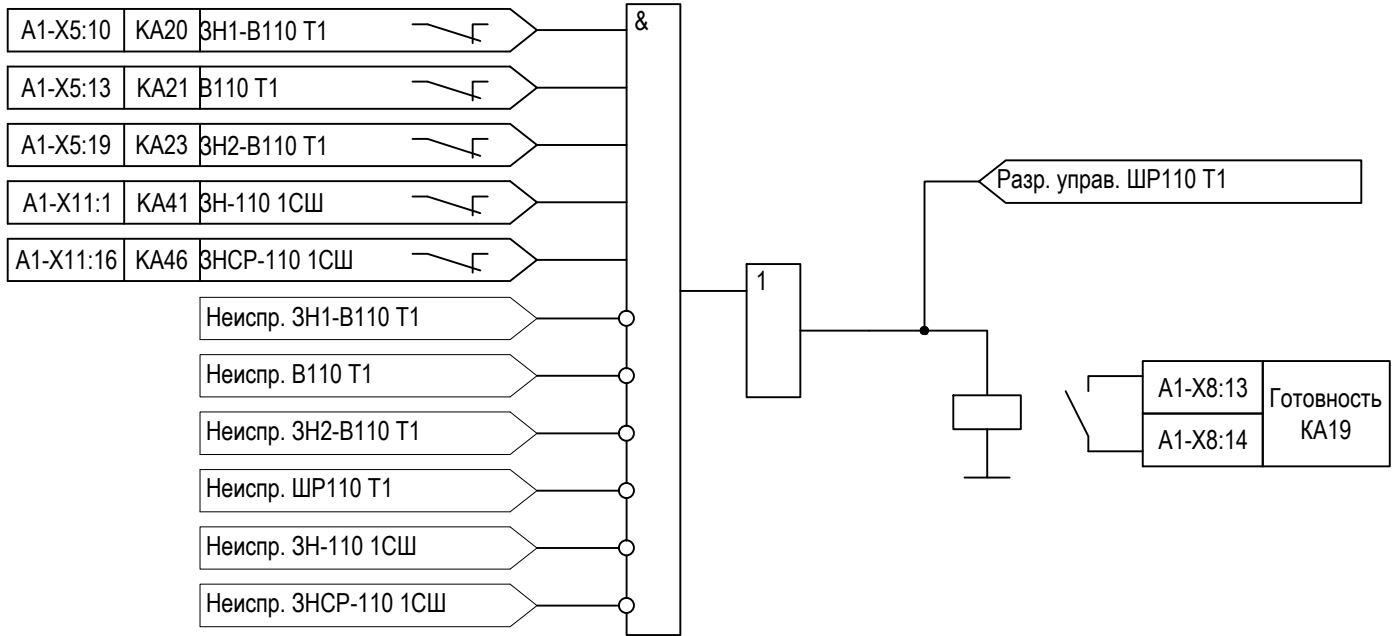


Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

3041-060-Р31

Логика конфигурирования комплекта А01. Логика блокировки коммутационных аппаратов Т1 110 кВ

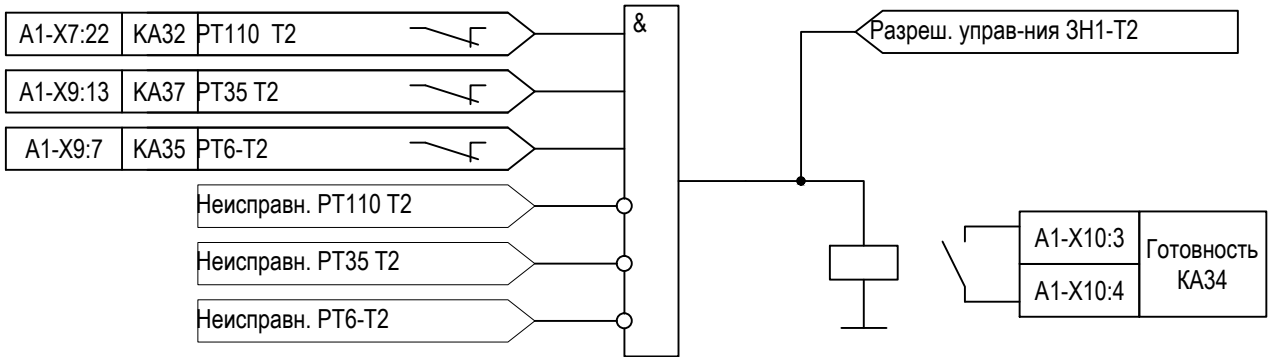
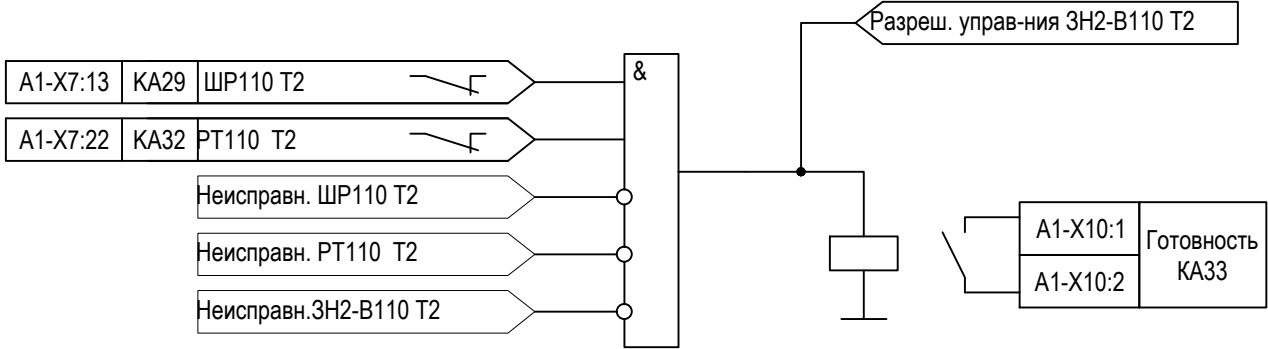
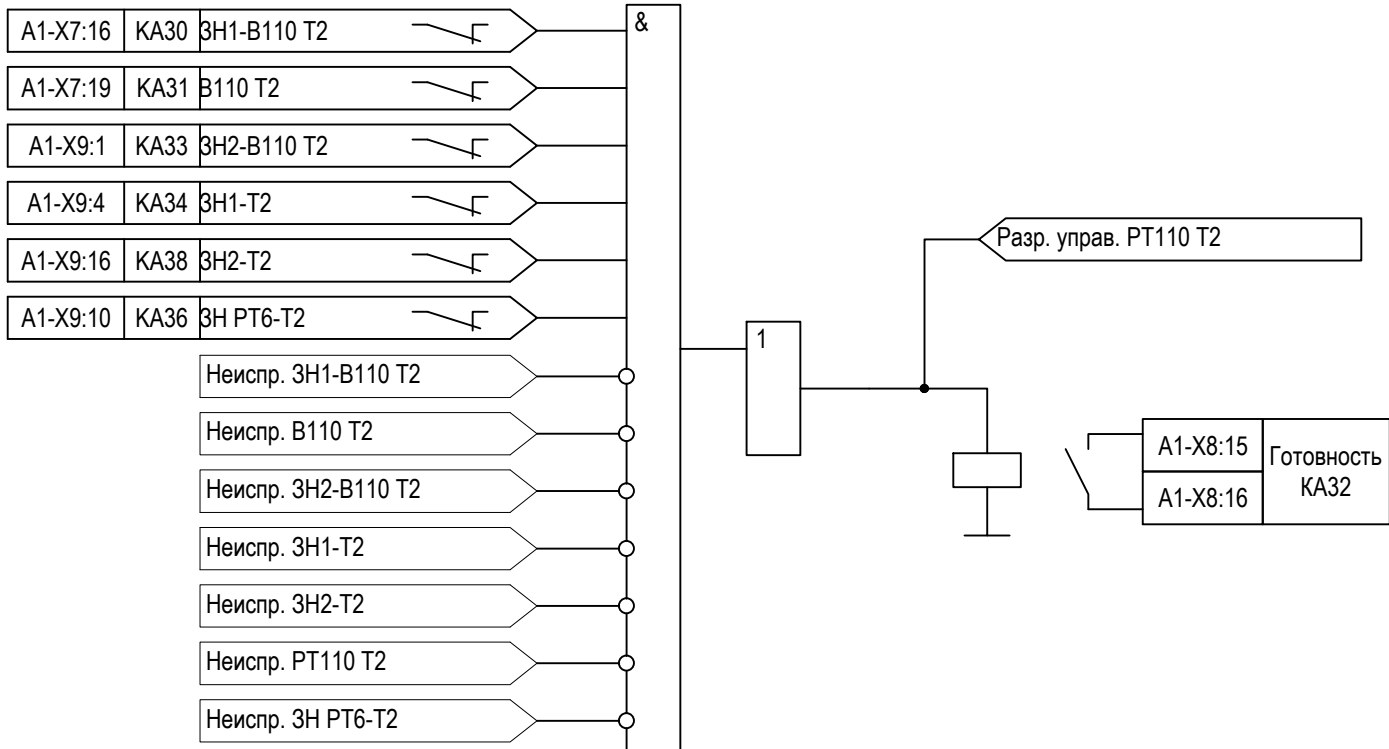
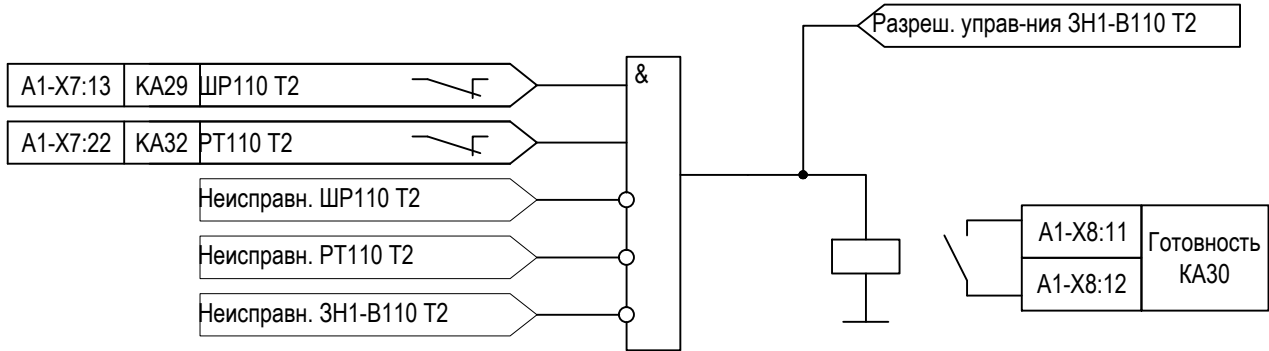
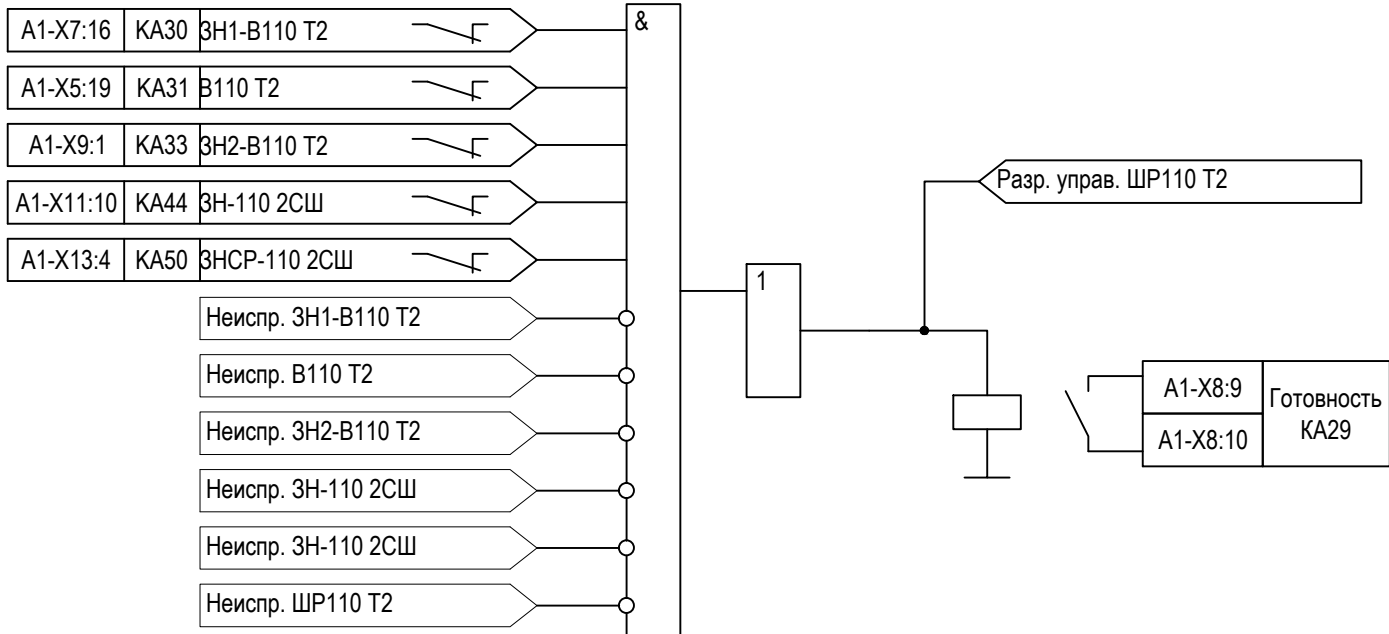


Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

3041-060-Р31

Логика конфигурирования комплекта А01. Логика блокировки коммутационных аппаратов Т2 110 кВ



Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм. № подл.

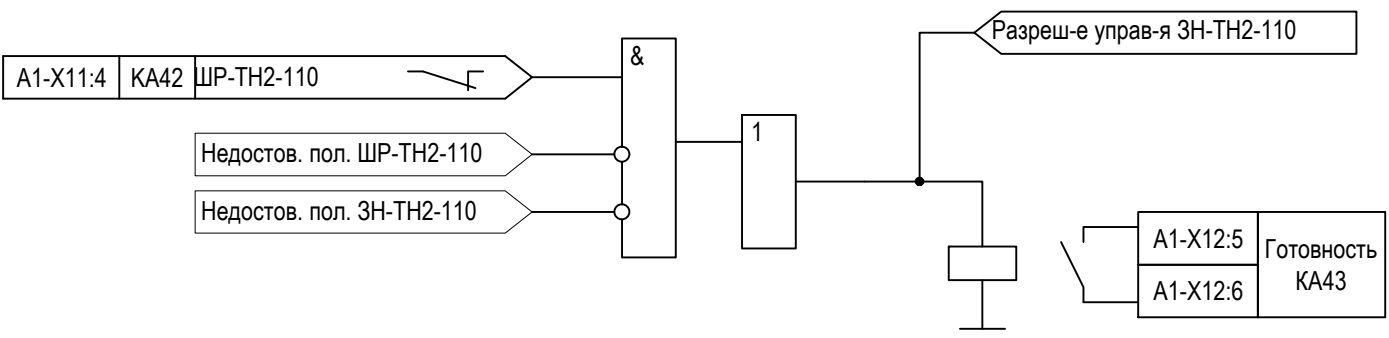
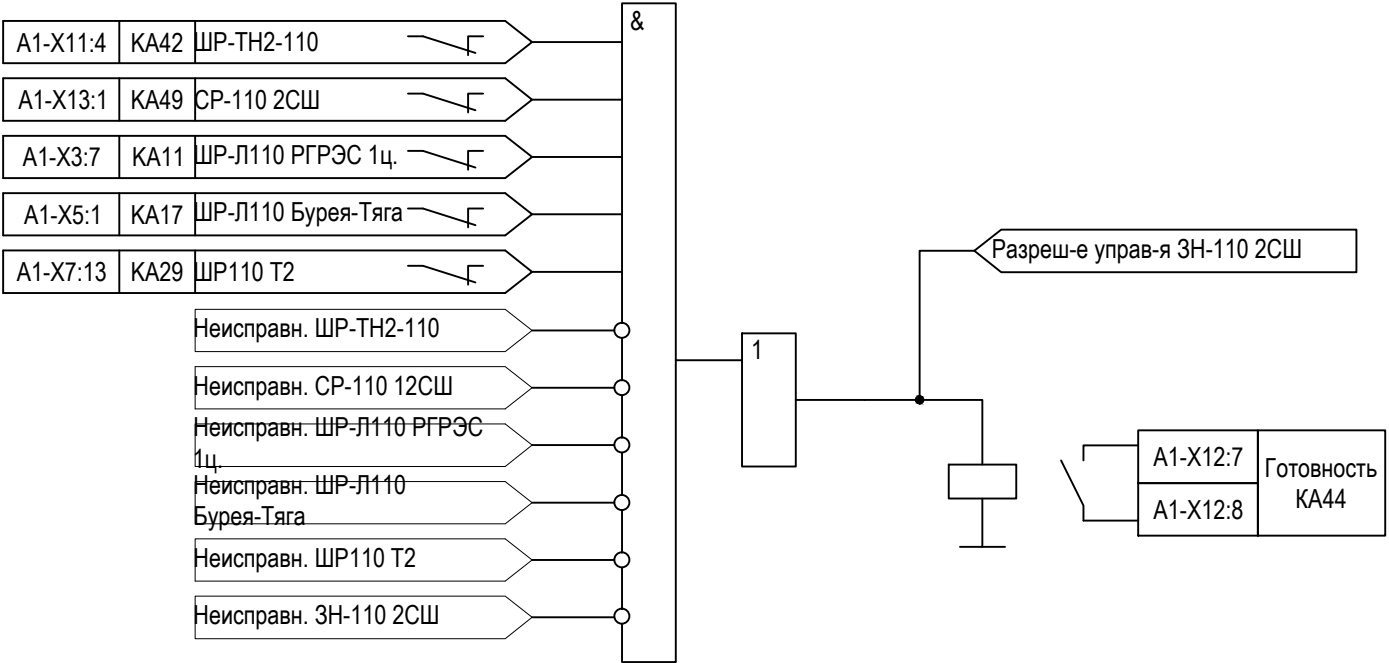
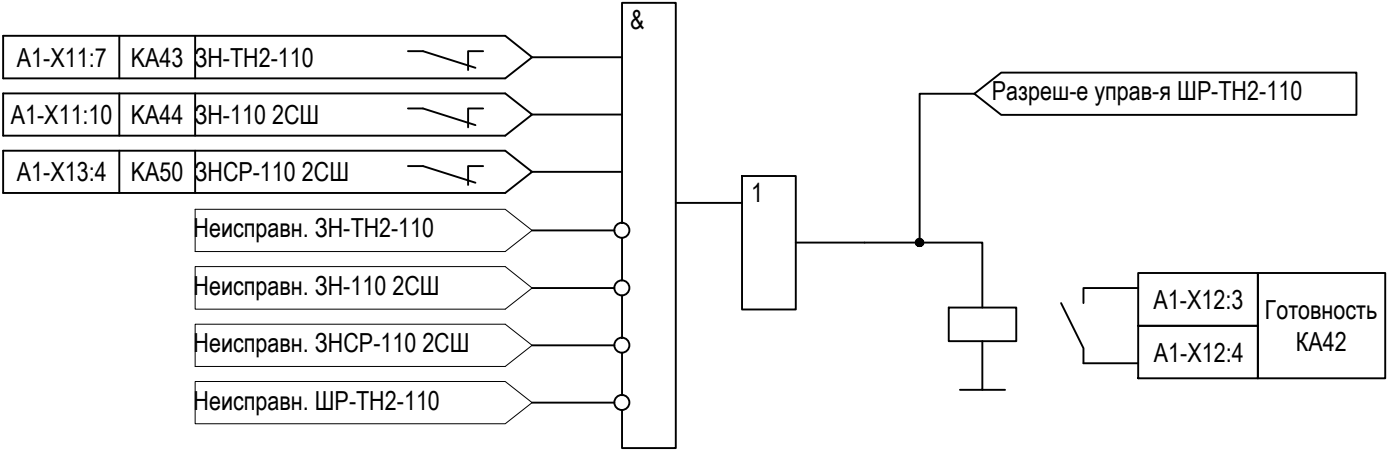
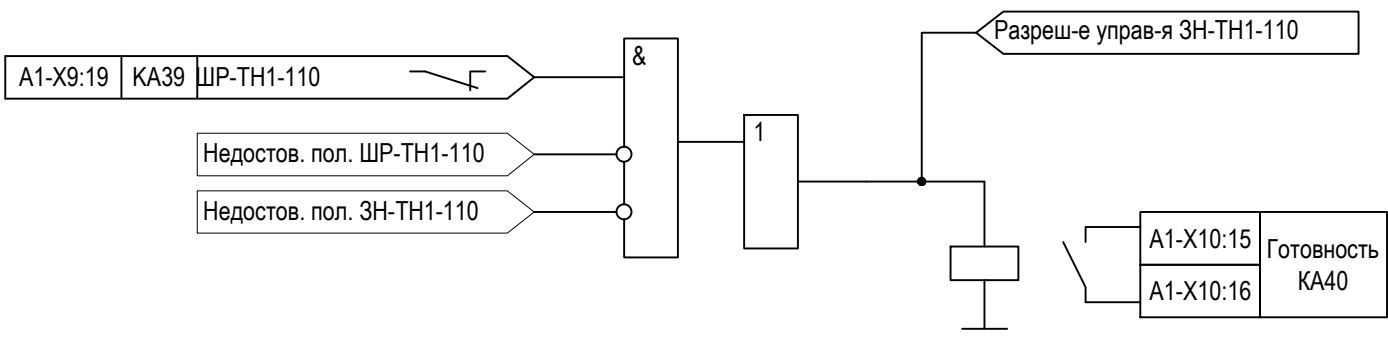
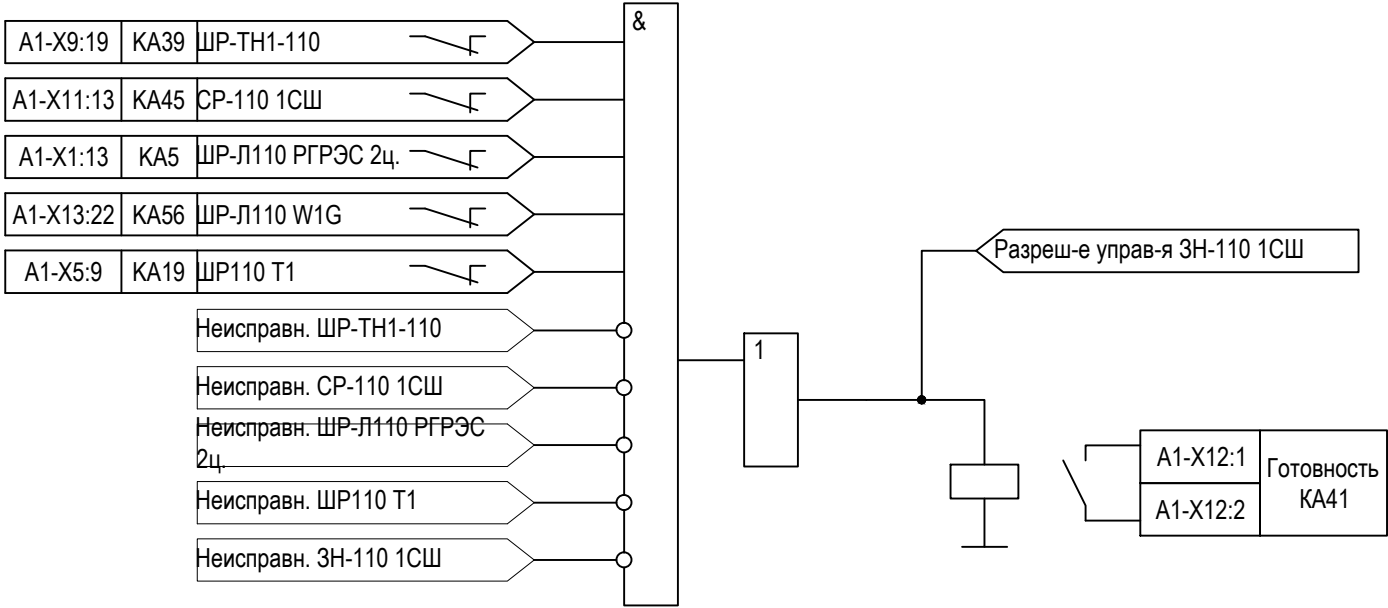
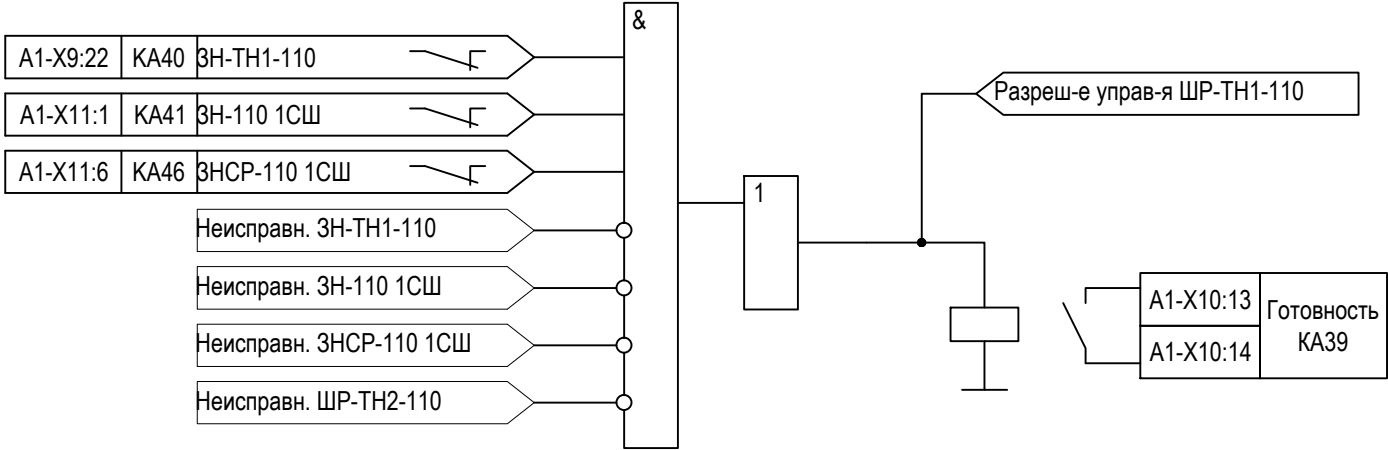
Подп. и дата

Взам. инв. №

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

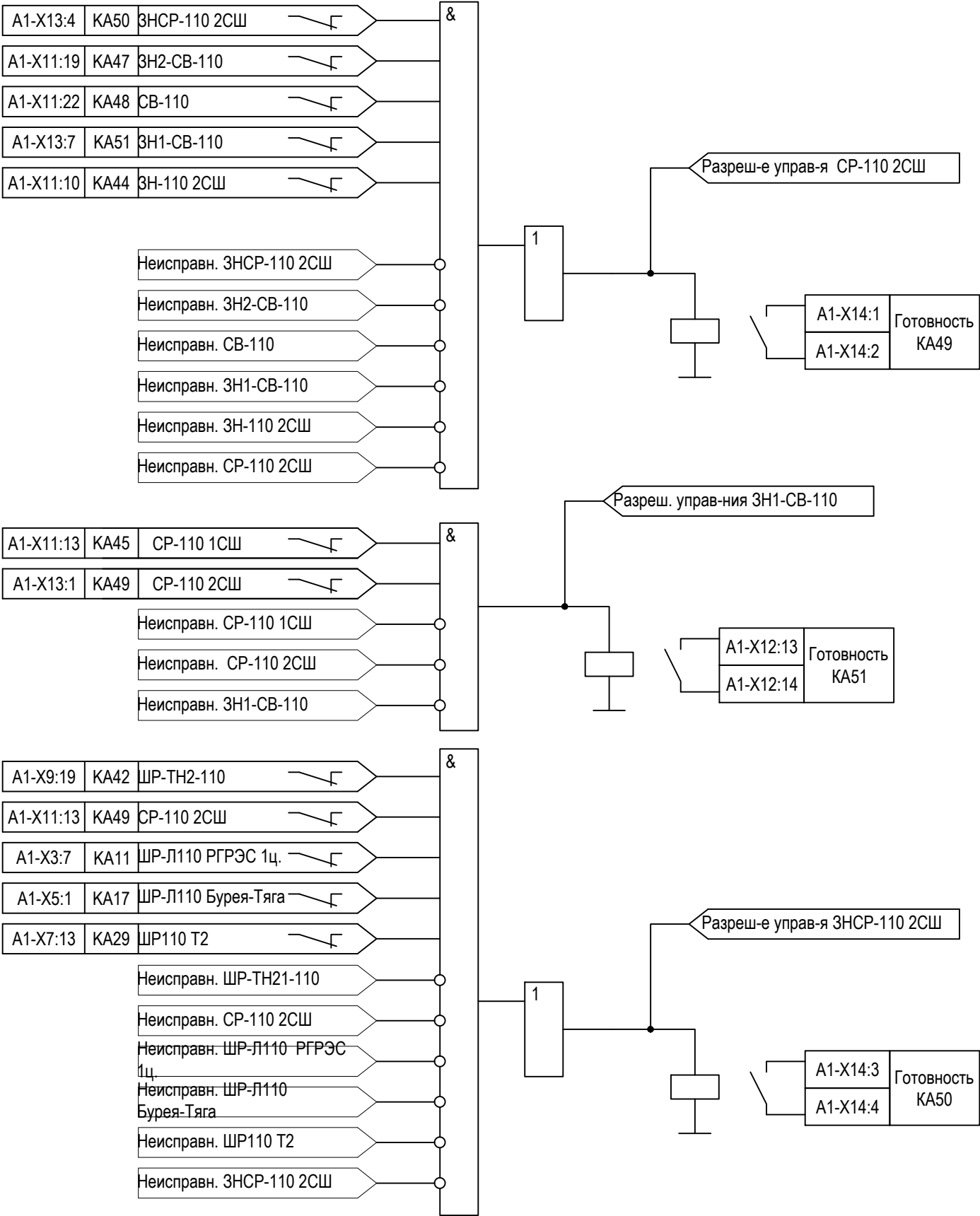
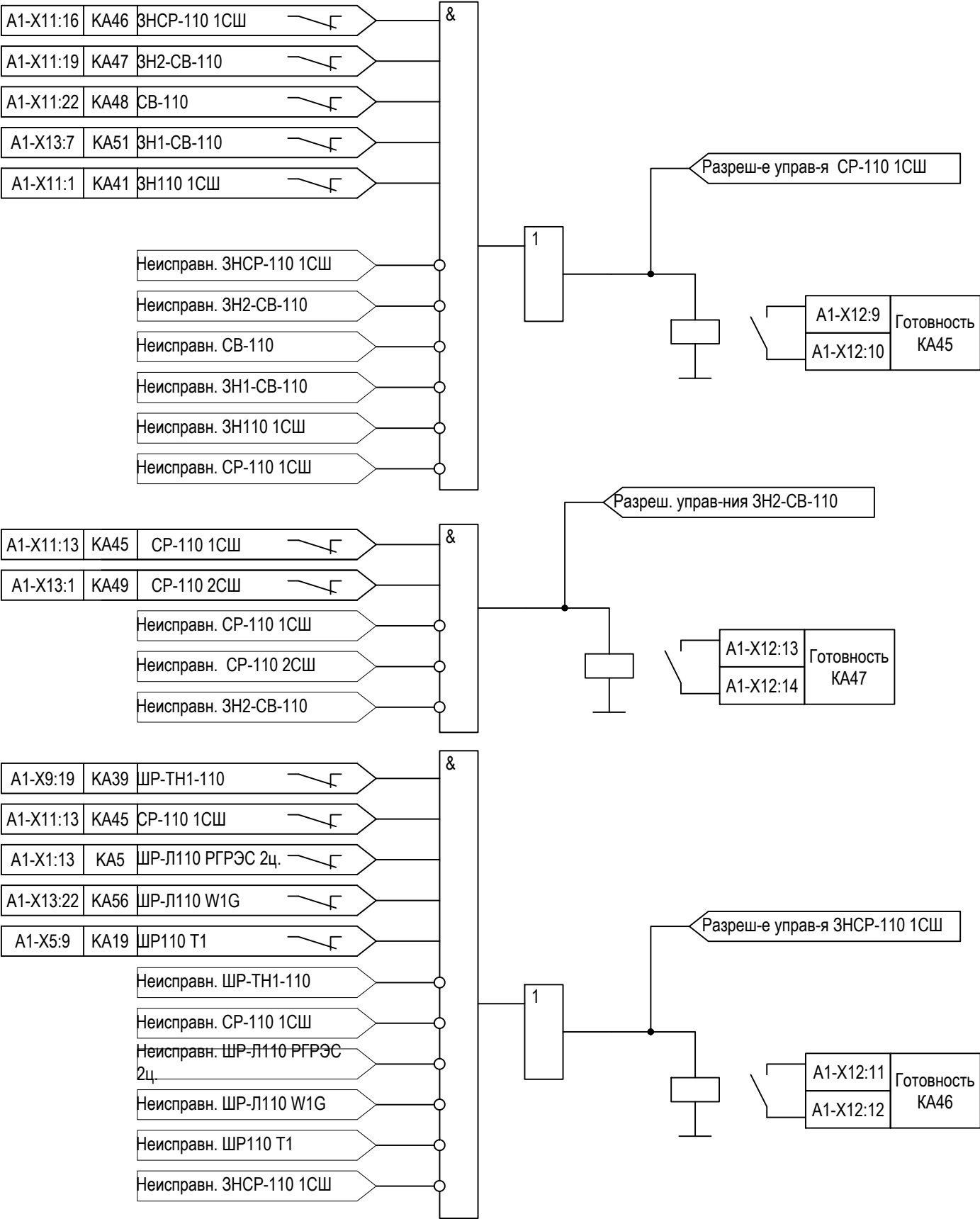
3041-060-Р31

Логика конфигурирования комплекта А01. Логика блокировки коммутационных аппаратов ТН1-110, ТН2-110.



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

Логика конфигурирования комплекта А01. Логика блокировки коммутационных аппаратов автоматической секционной перемычке
СВ-110 кВ.

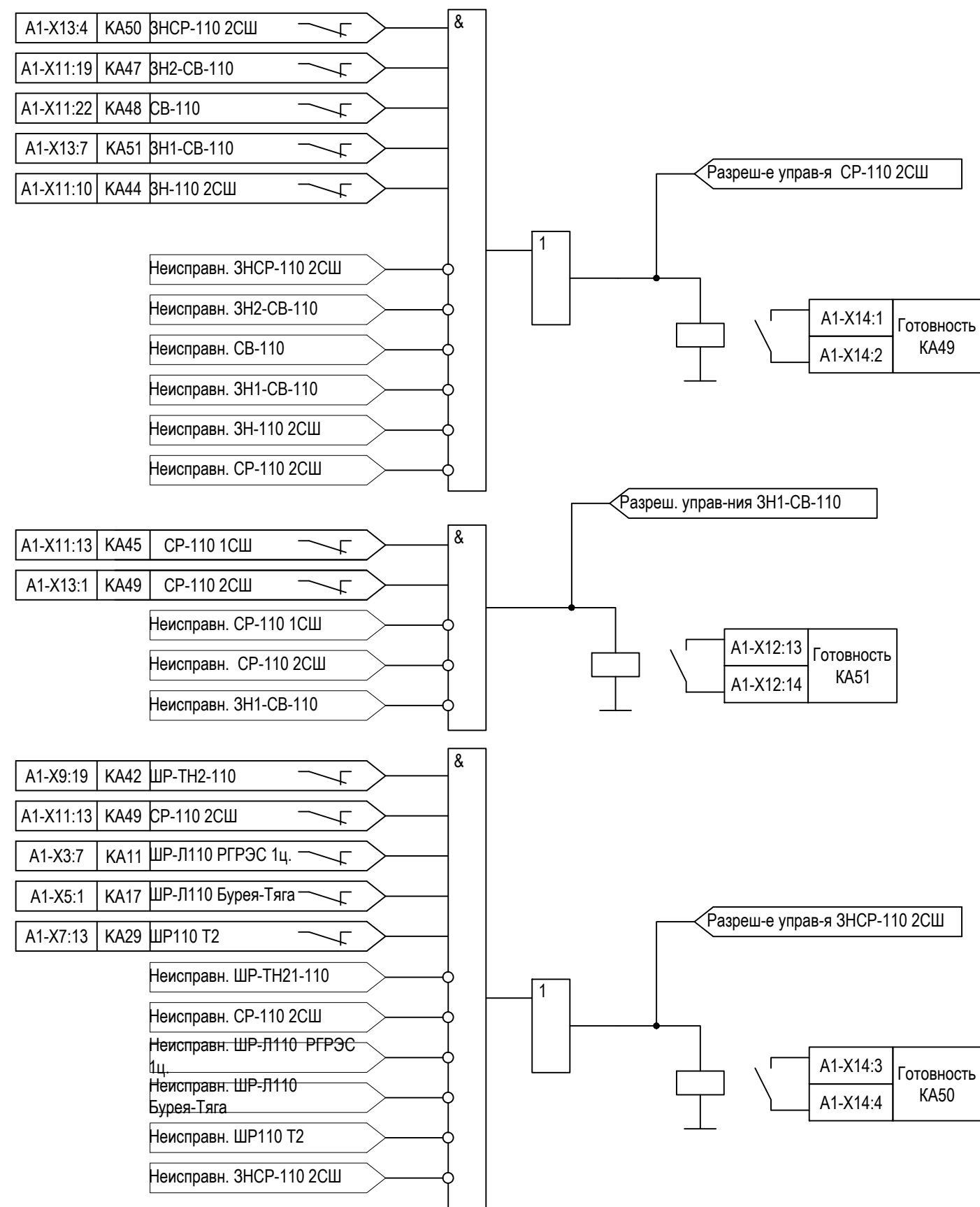
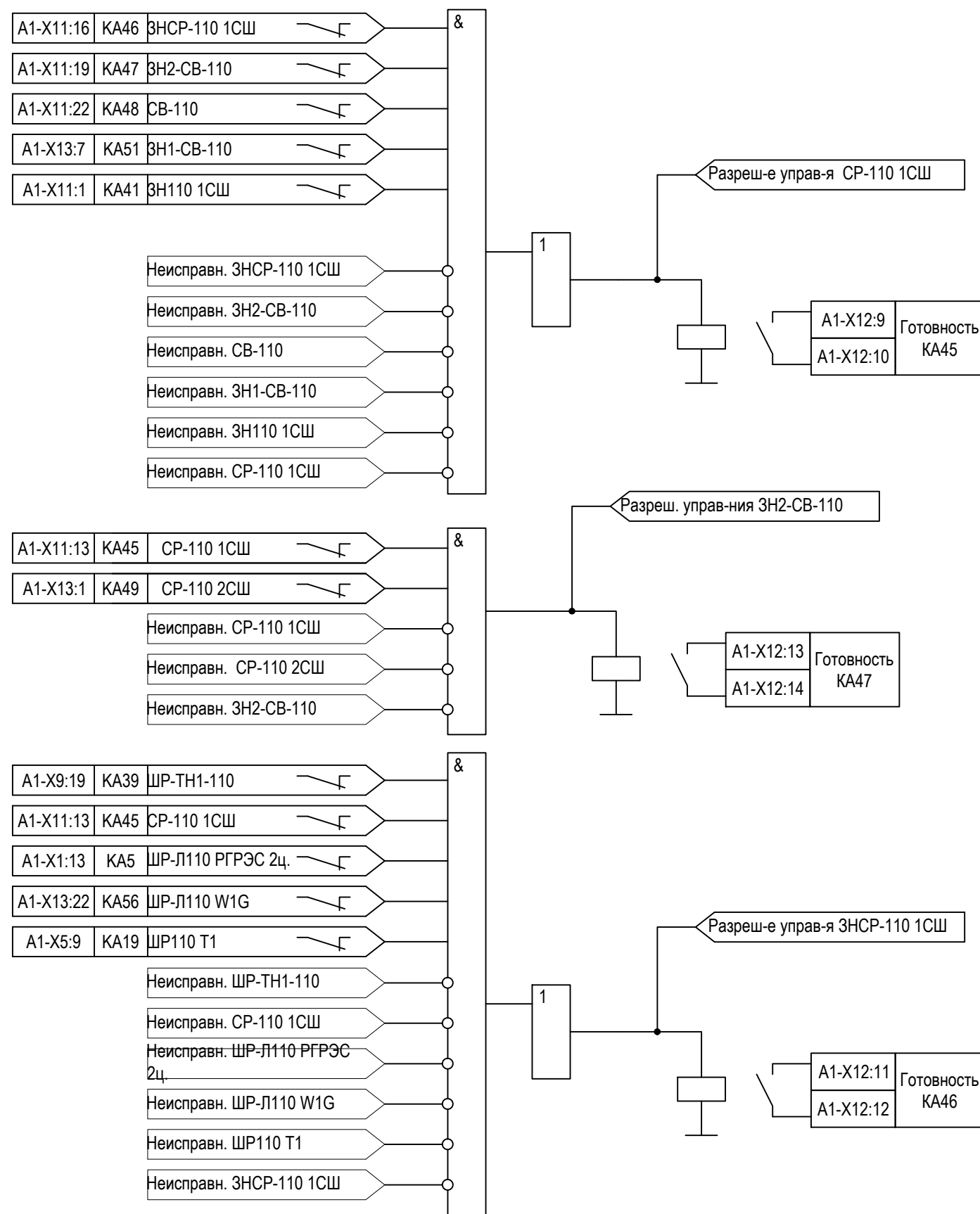


Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

3041-060-P31

Логика конфигурирования комплекта А01. Логика блокировки коммутационных аппаратов автоматической секционной перемычке СВ-110 кВ.

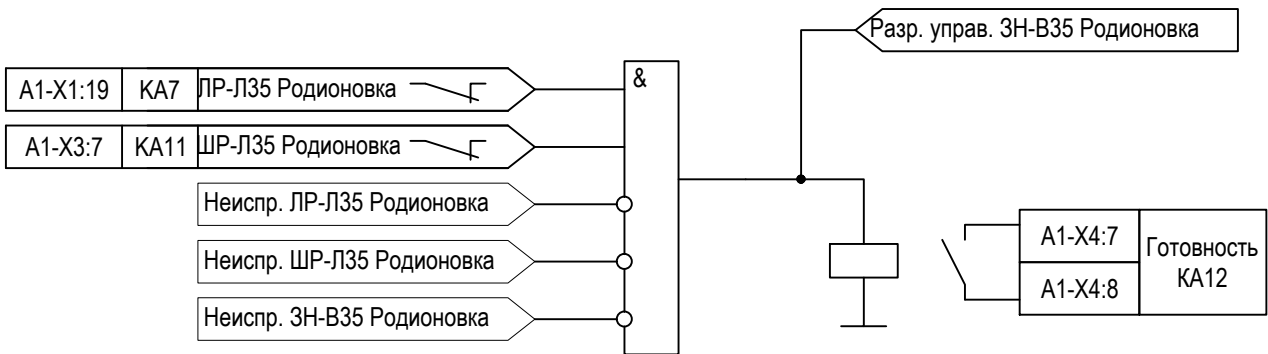
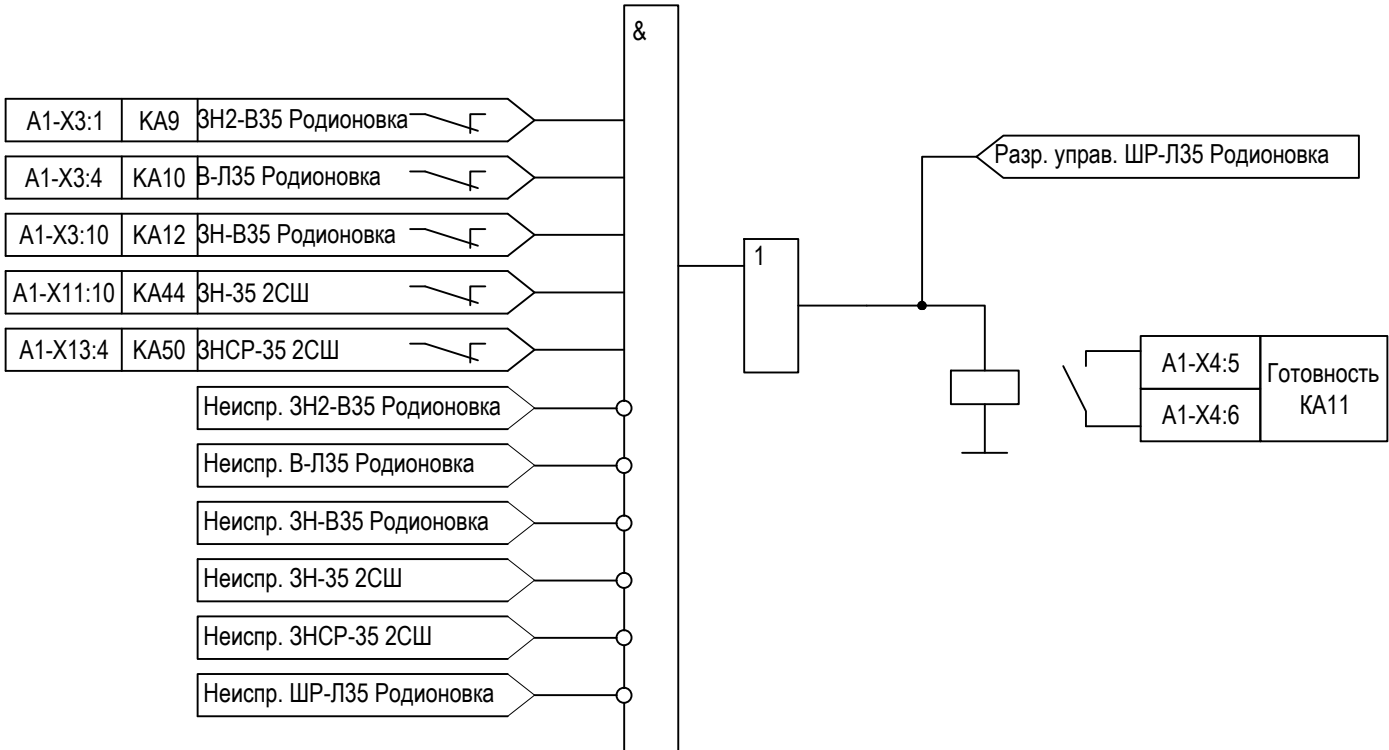
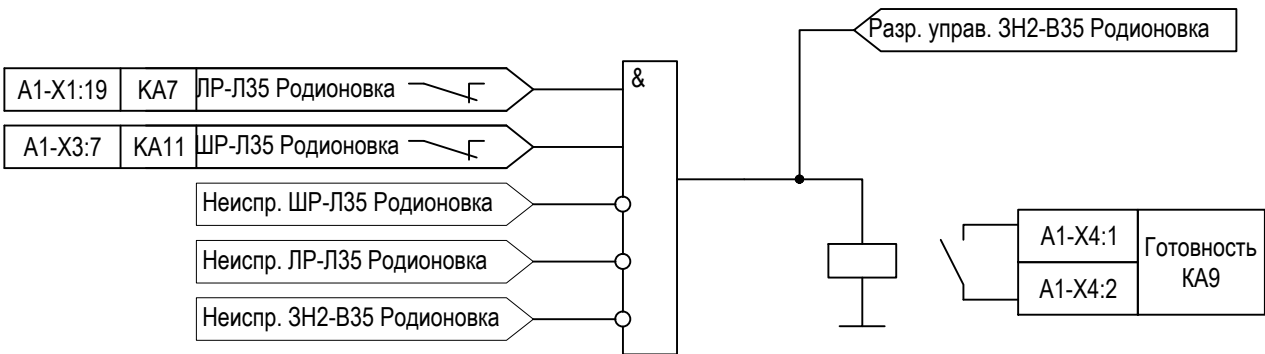
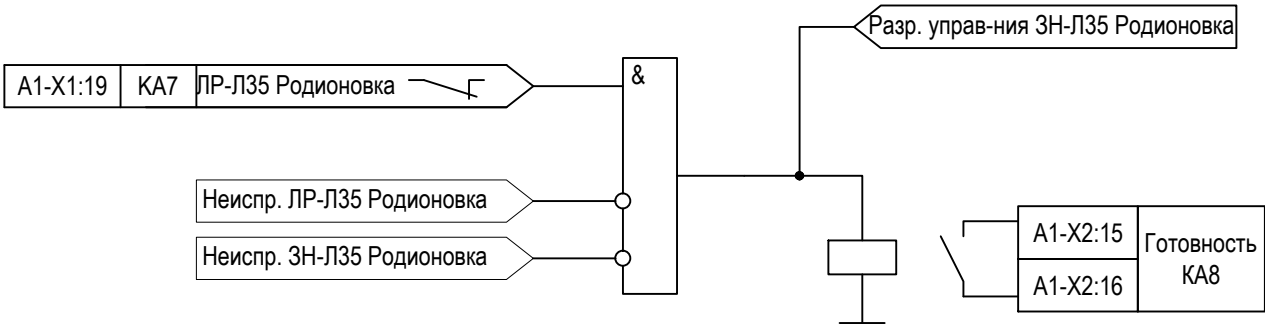
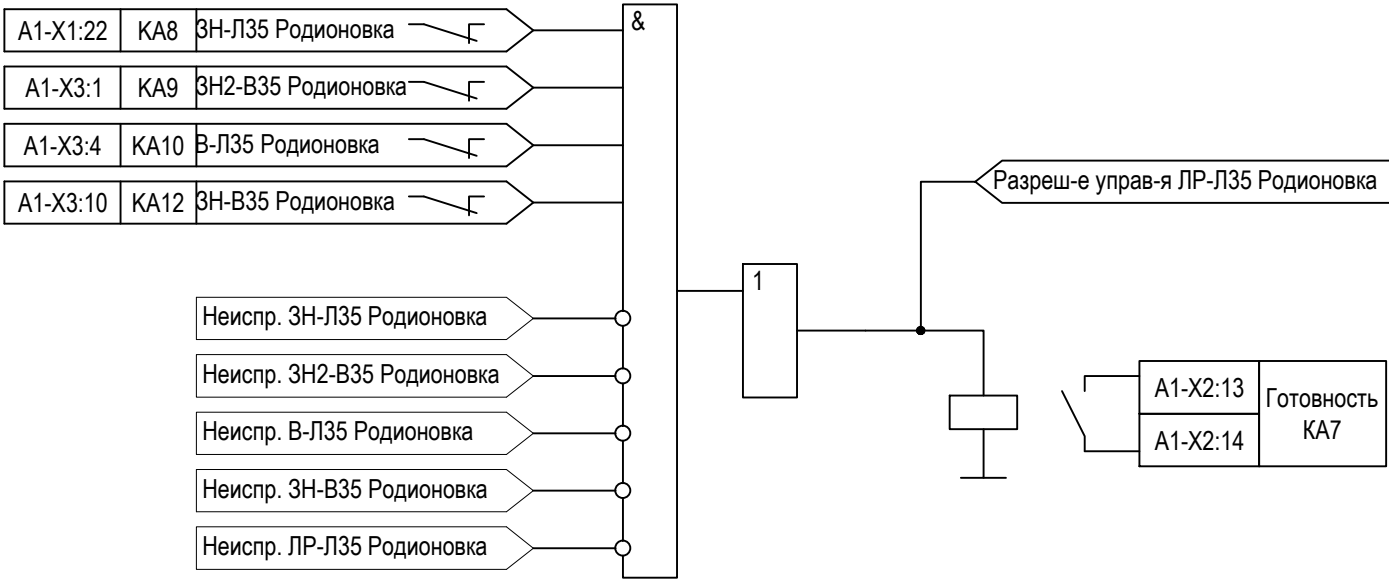


Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

3041-060-P31

Логика конфигурирования комплекта А02. Логика блокировки коммутационных аппаратов ВЛ 35 кВ Бурейск-Родионовка

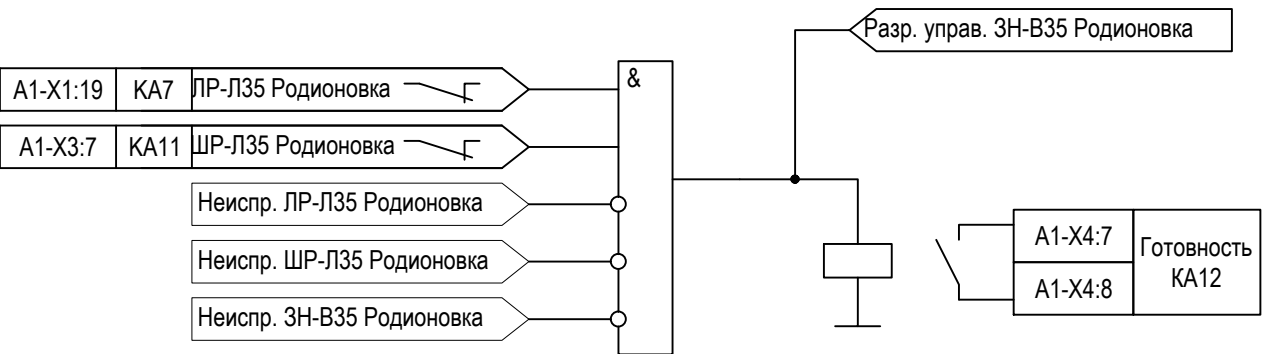
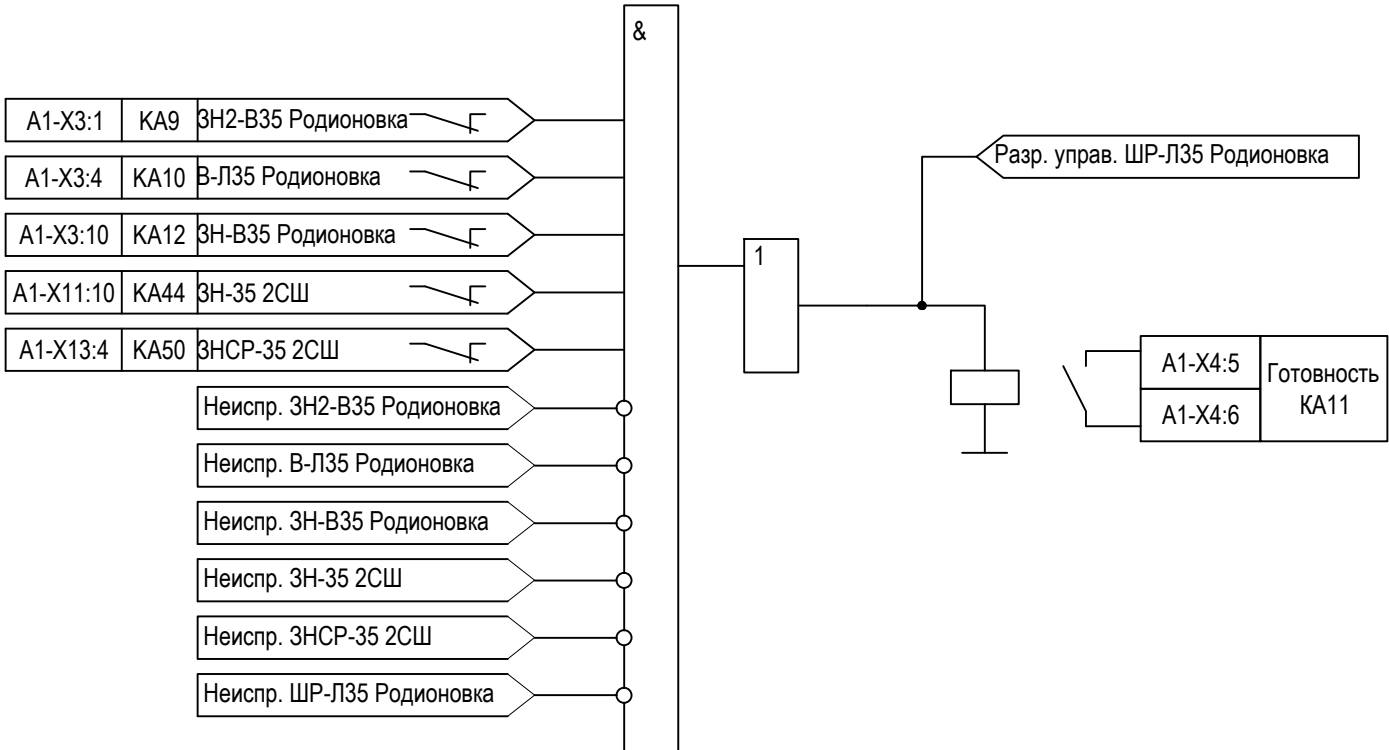
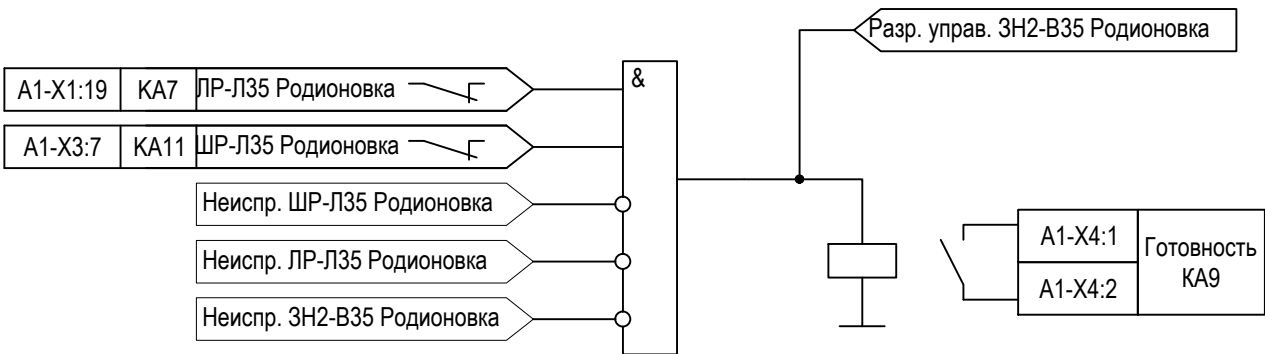
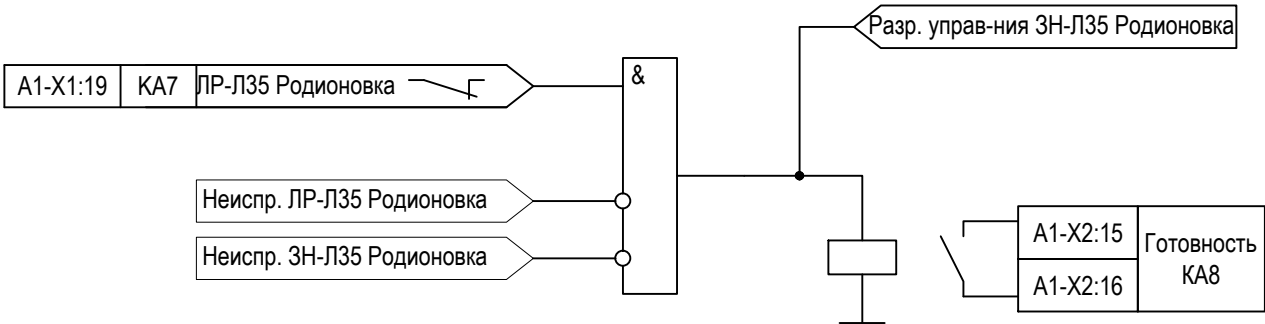
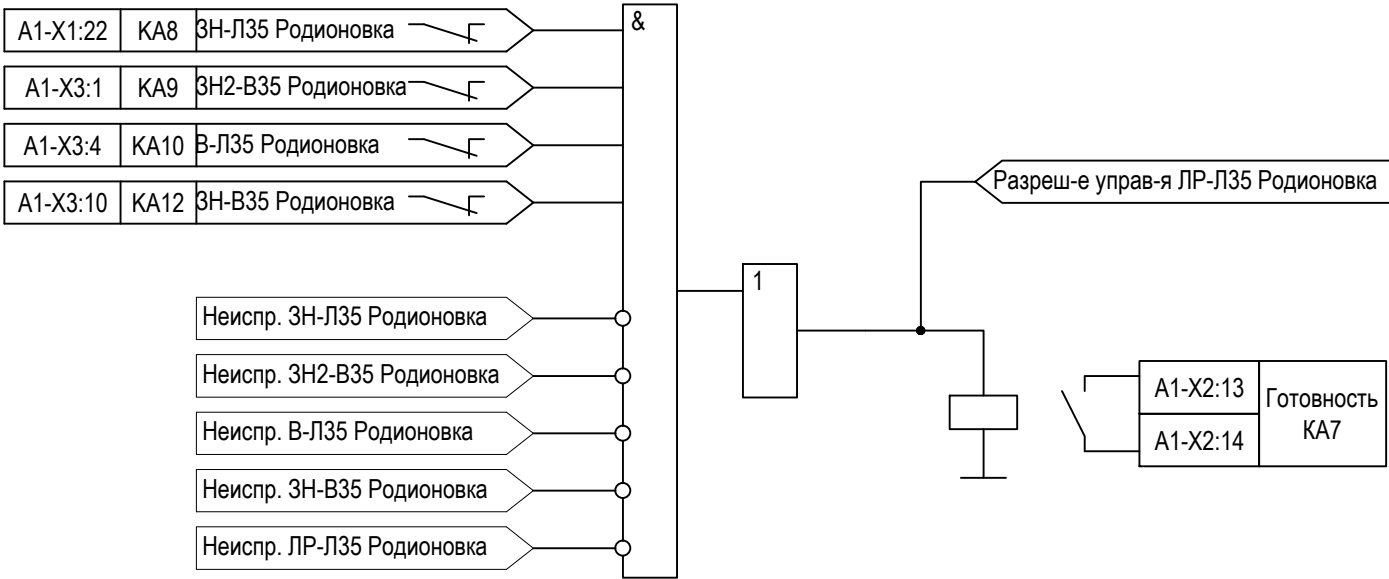


Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

3041-060-P31

Логика конфигурирования комплекта А02. Логика блокировки коммутационных аппаратов ВЛ 35 кВ Бурейск-Родионовка

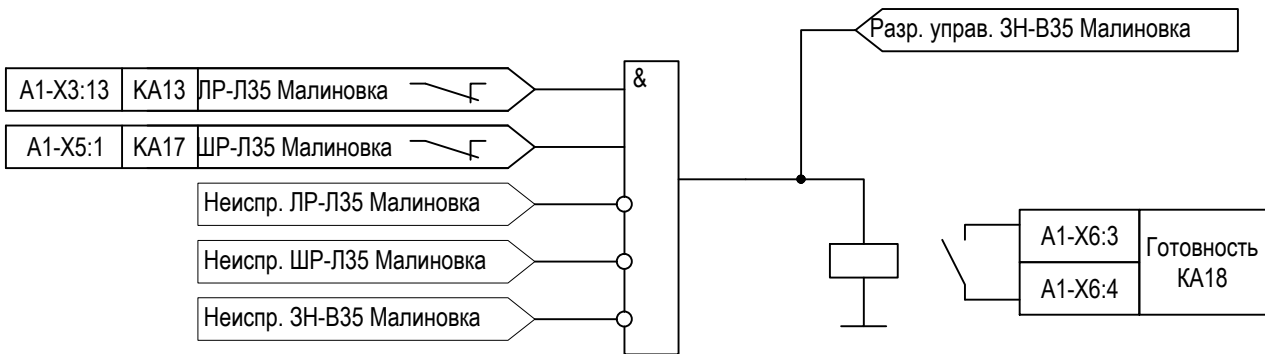
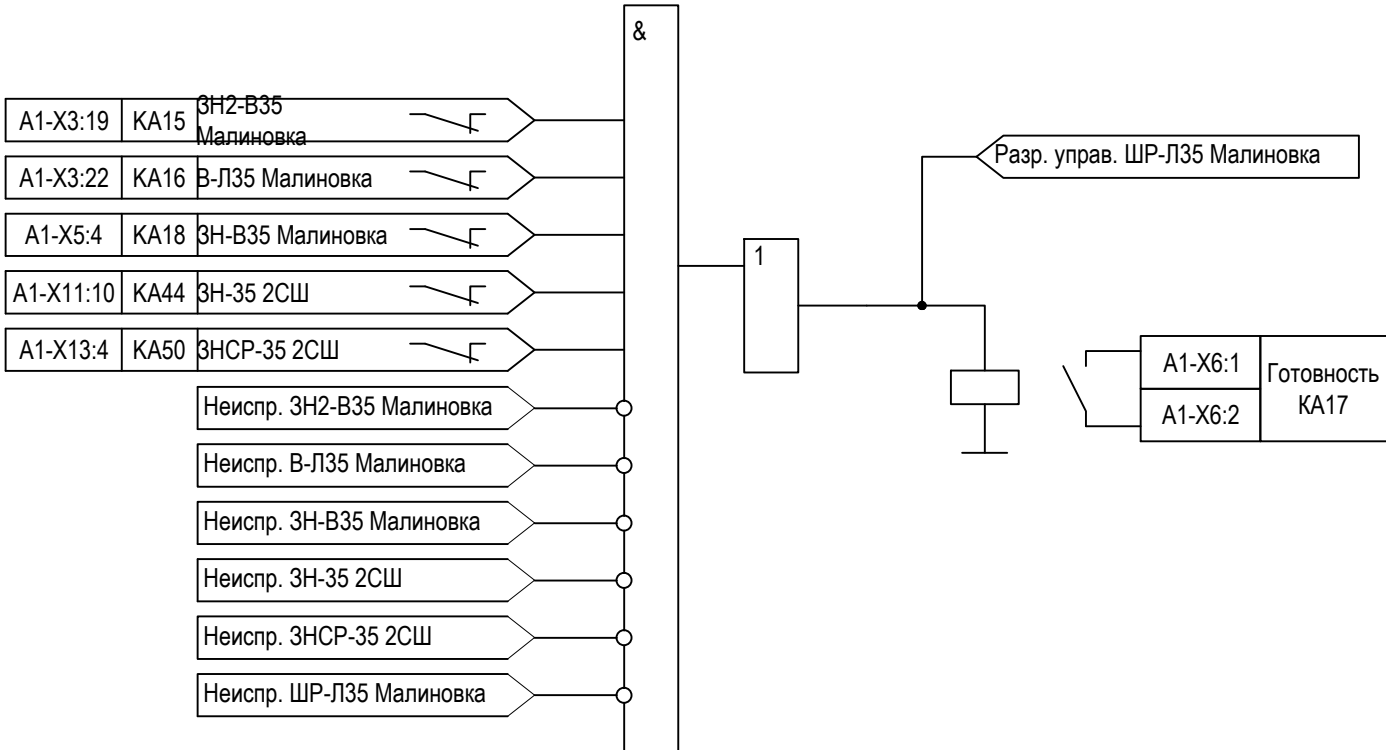
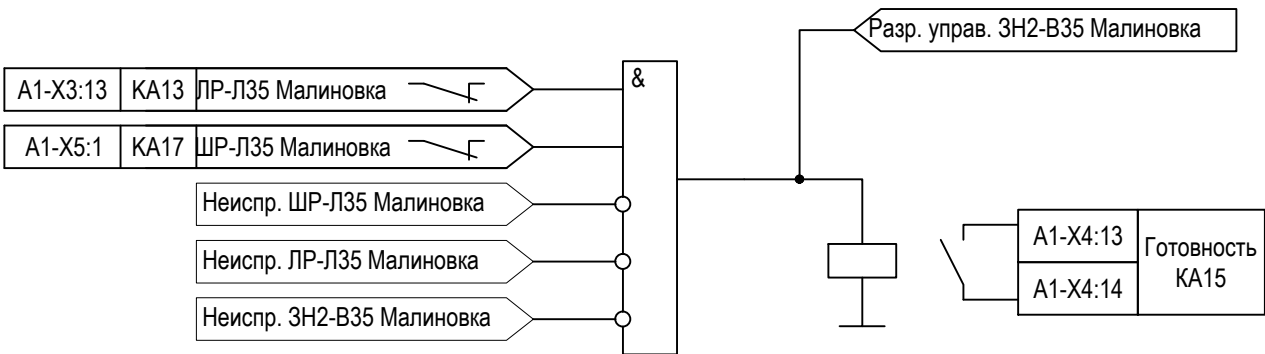
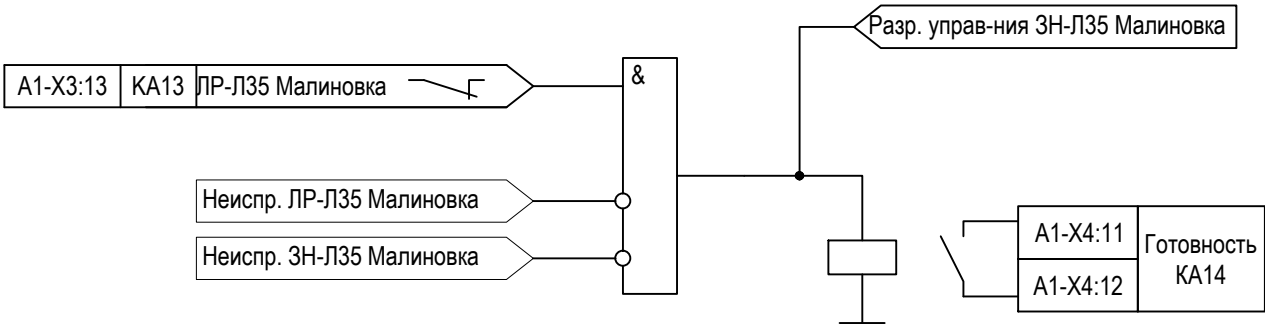
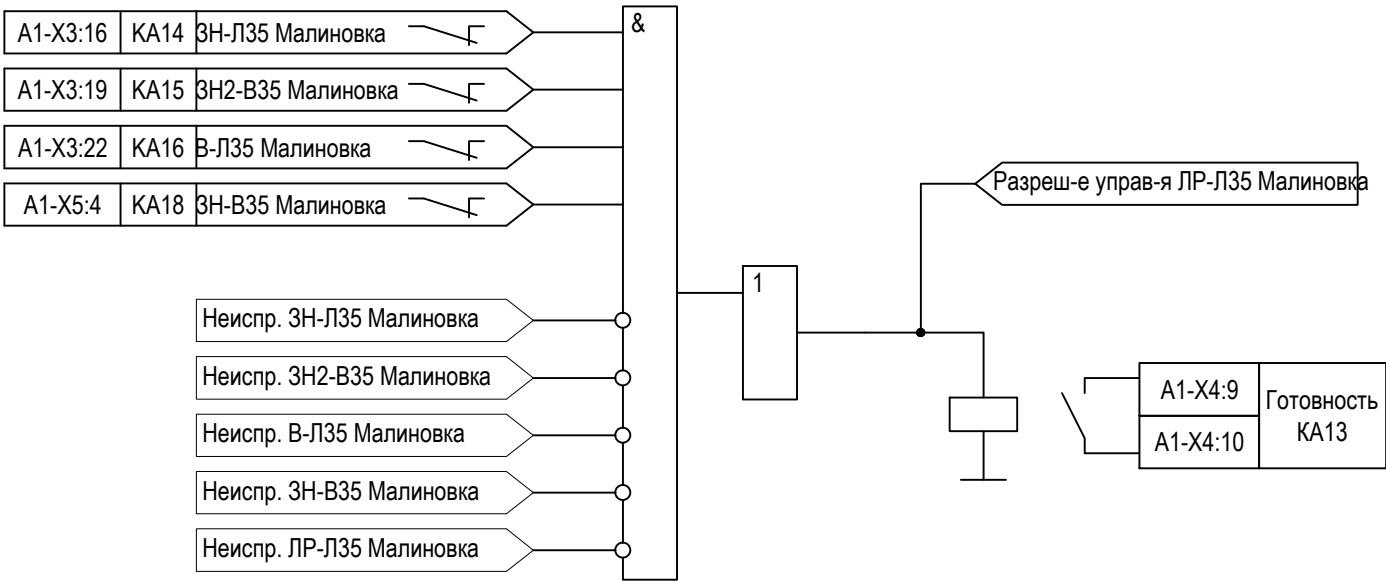


Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

3041-060-P31

Логика конфигурирования комплекта А02. Логика блокировки коммутационных аппаратов ВЛ 35 кВ Бурейск-Малиновка

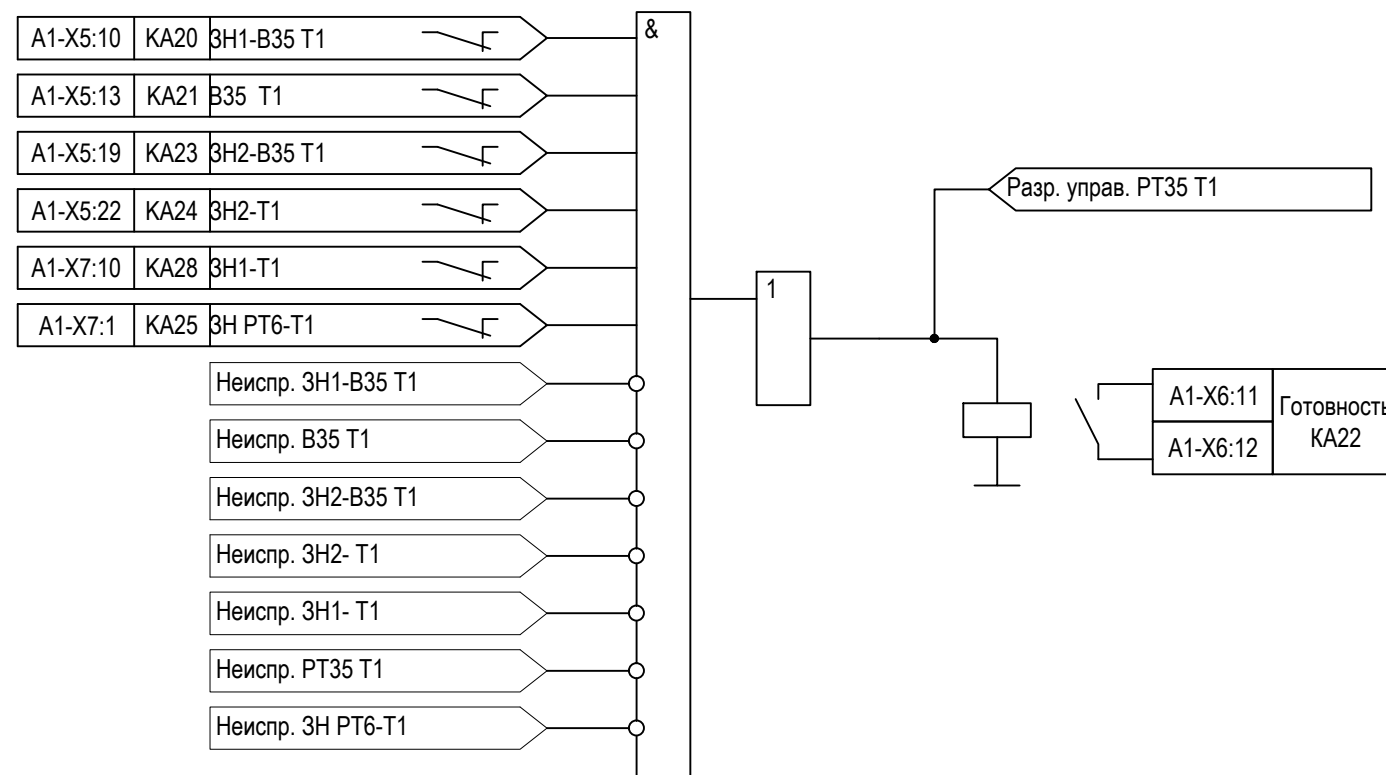
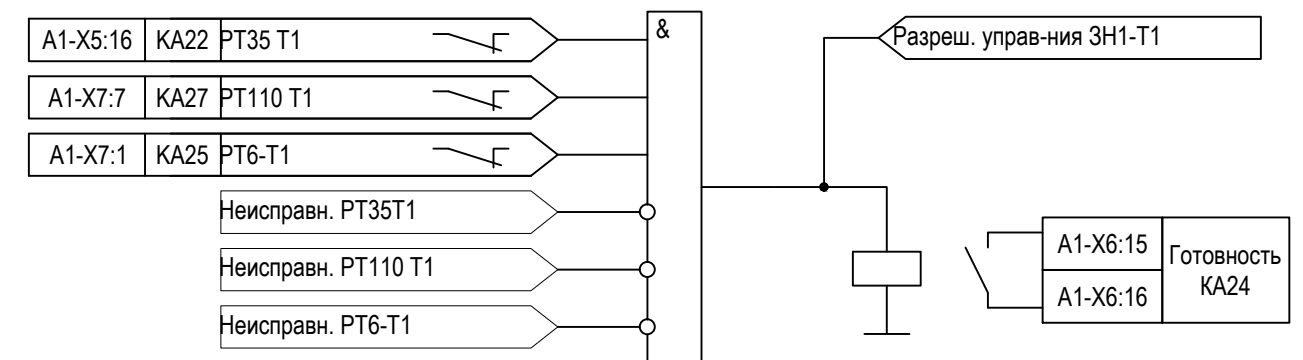
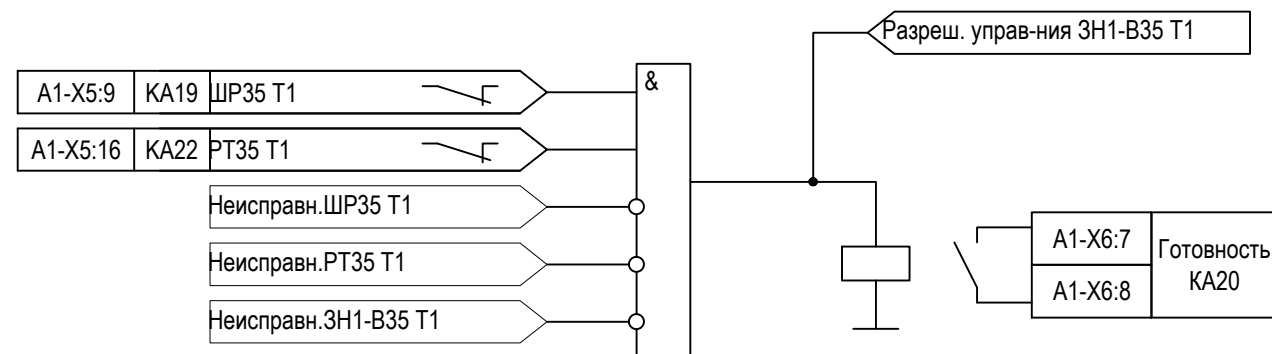
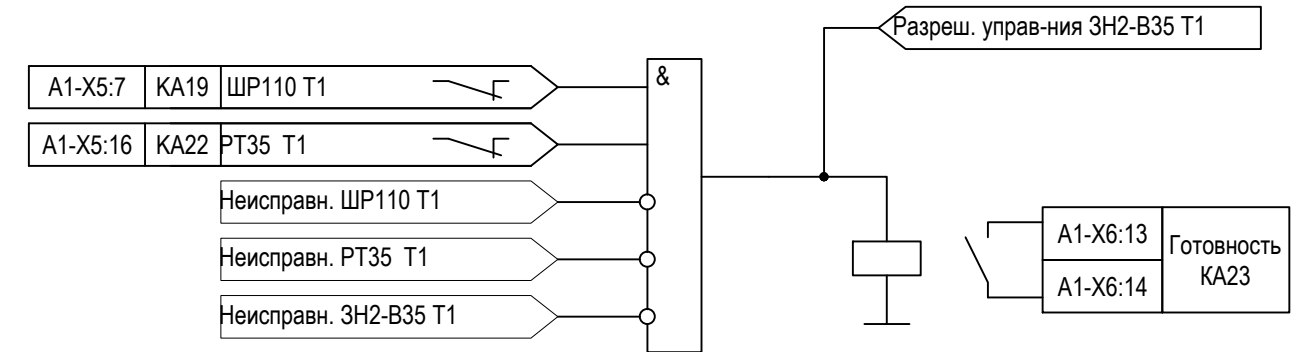
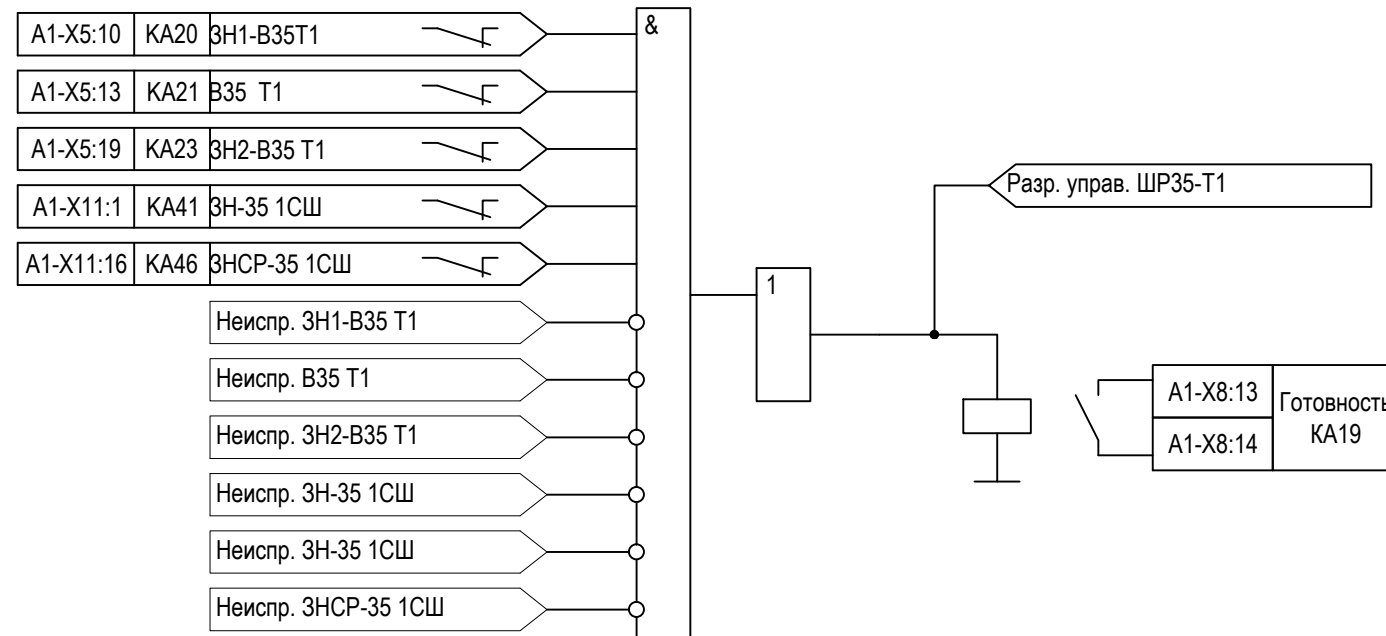


Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

3041-060-Р31

Логика конфигурирования комплекта А02. Логика блокировки коммутационных аппаратов Т1 35 кВ



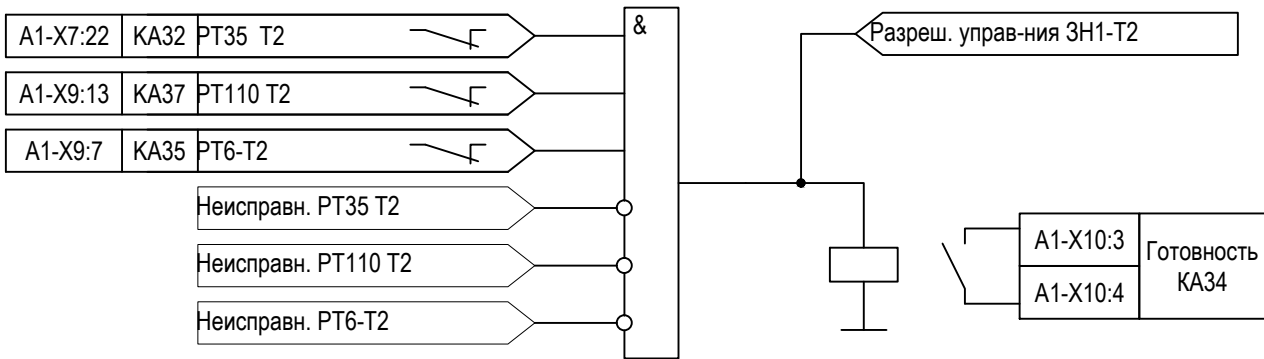
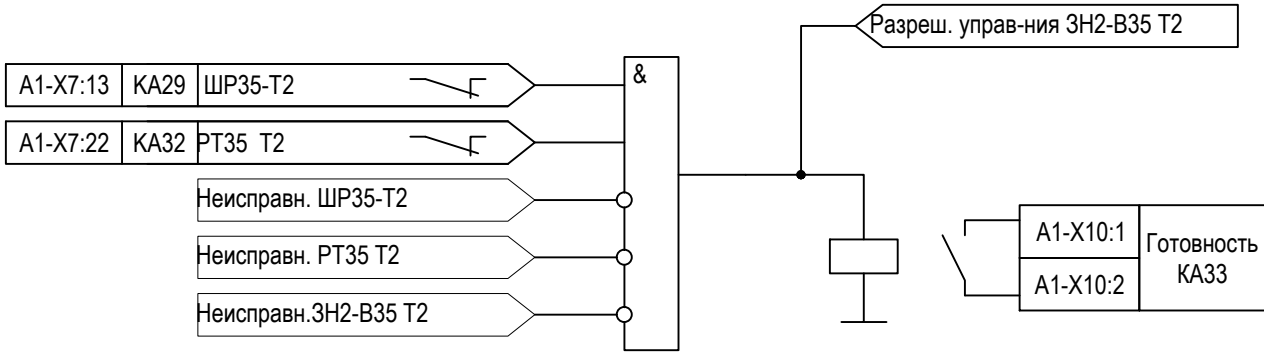
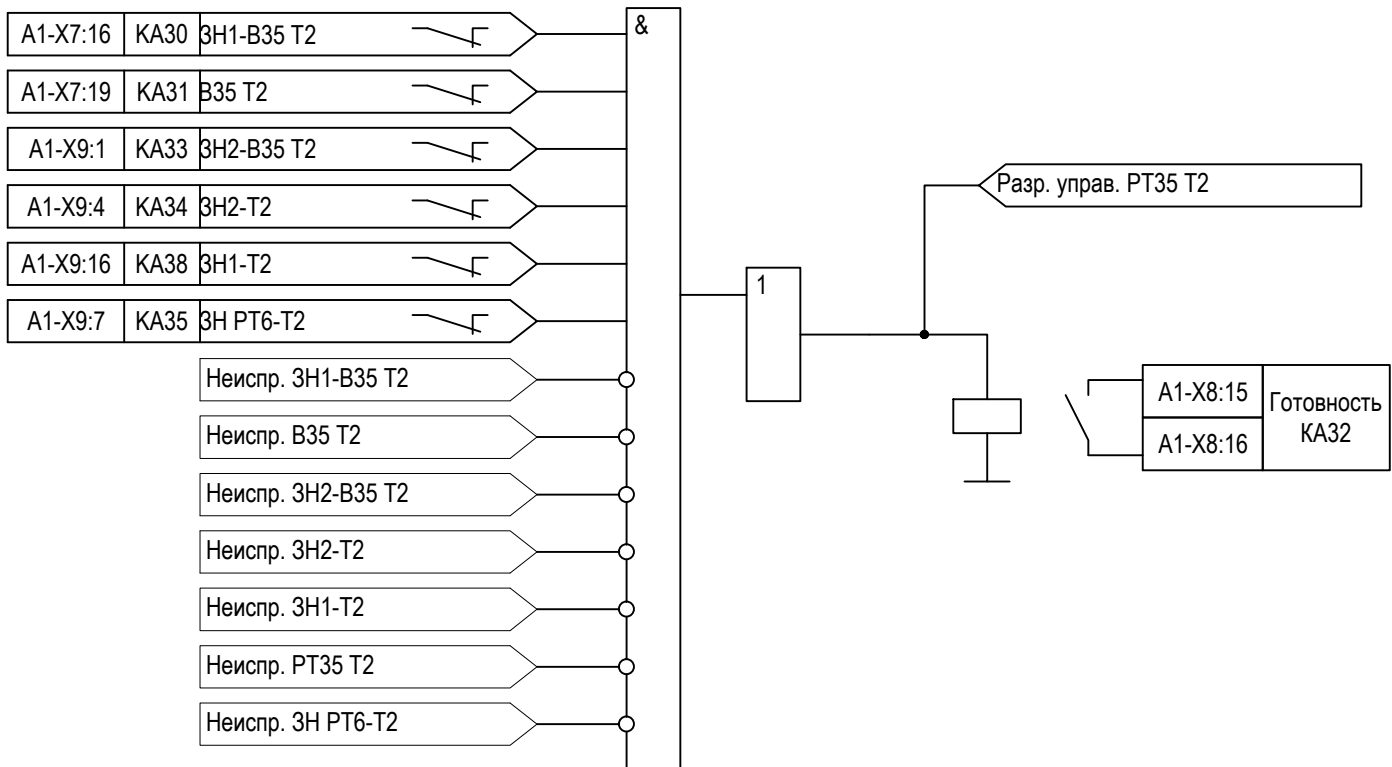
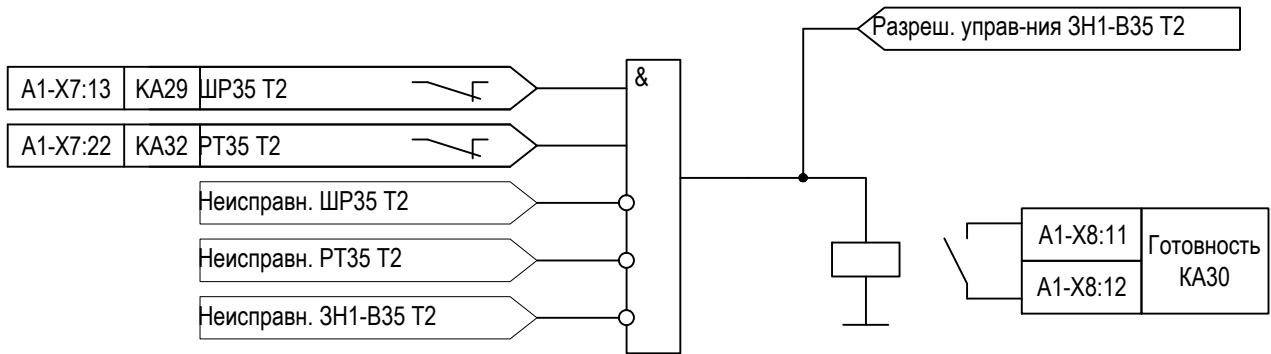
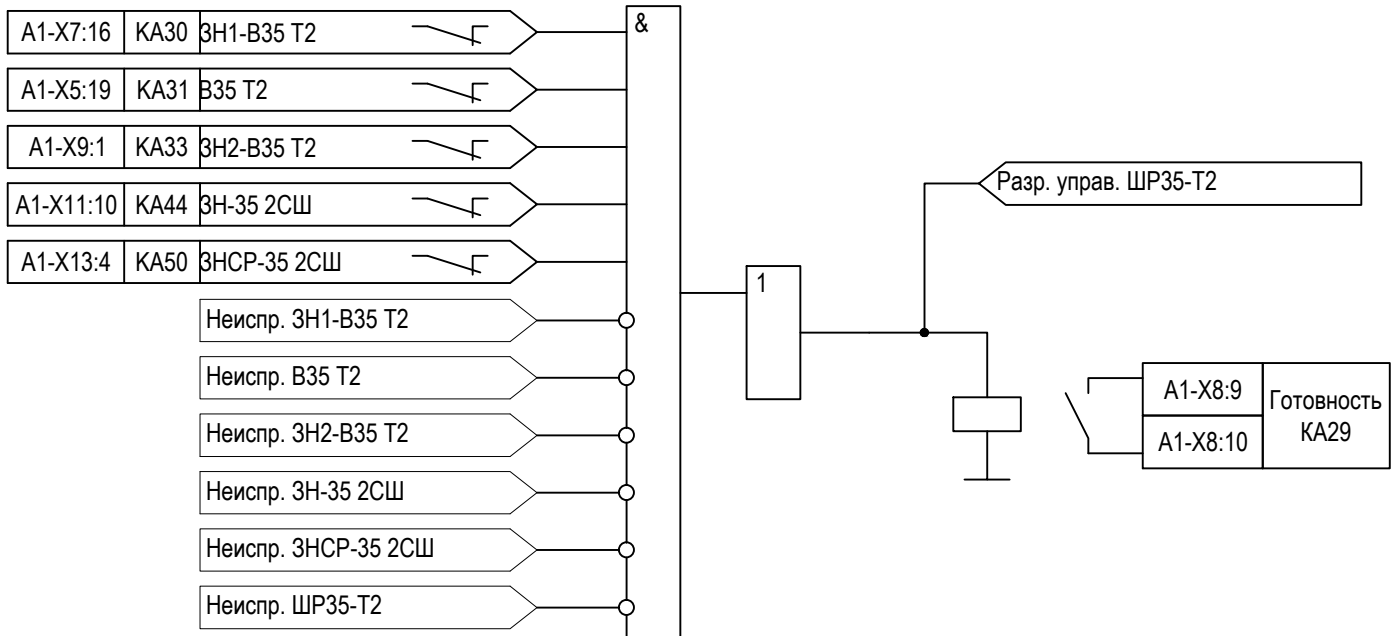
Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

3041-060-P31

Лист	
8.31	

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

Логика конфигурирования комплекта А02. Логика блокировки коммутационных аппаратов Т2

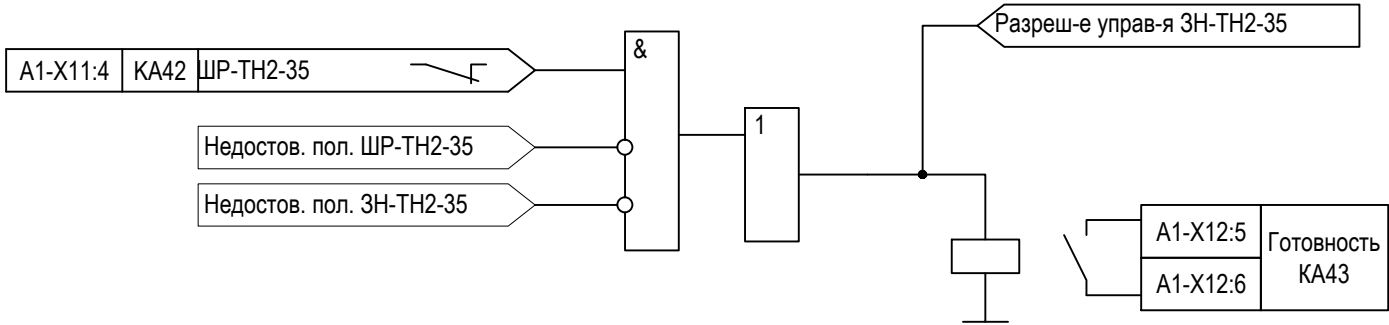
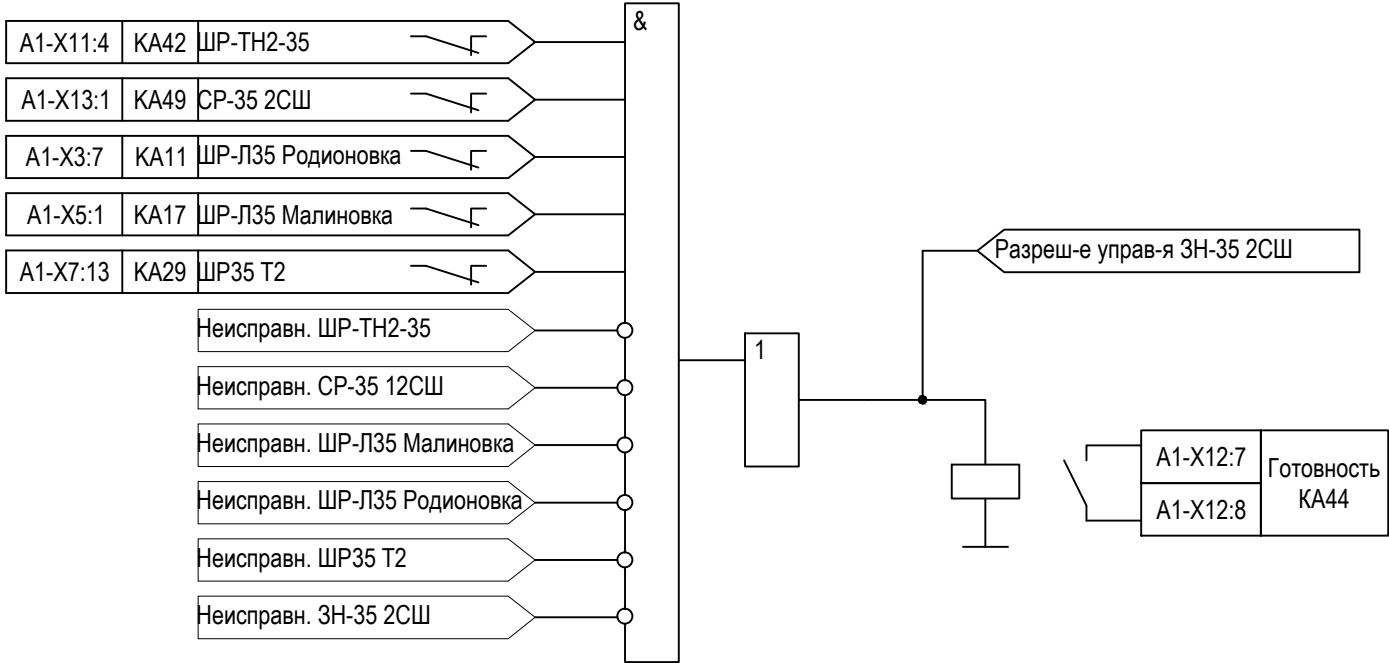
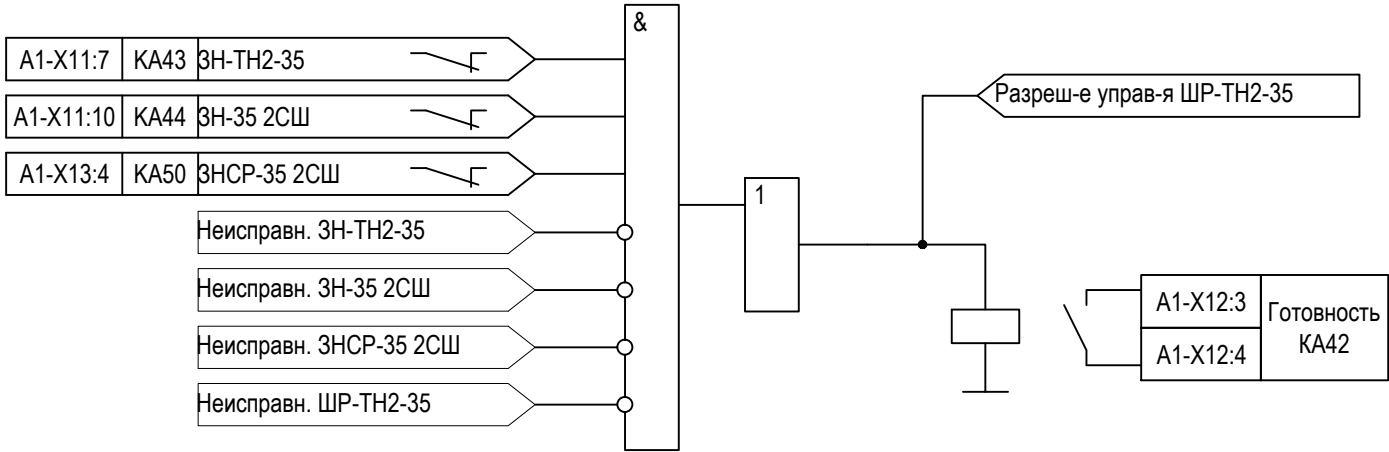
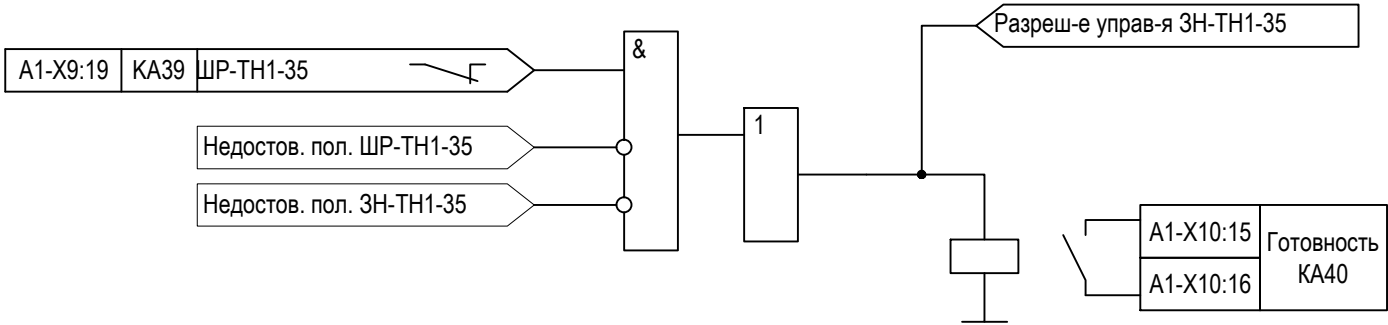
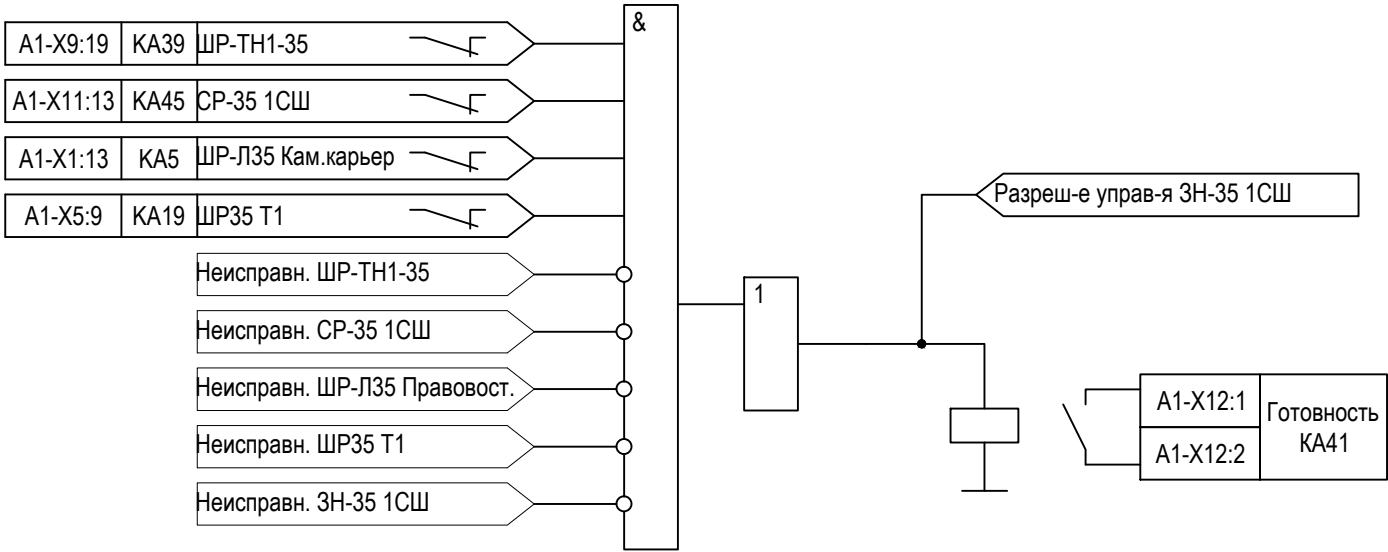
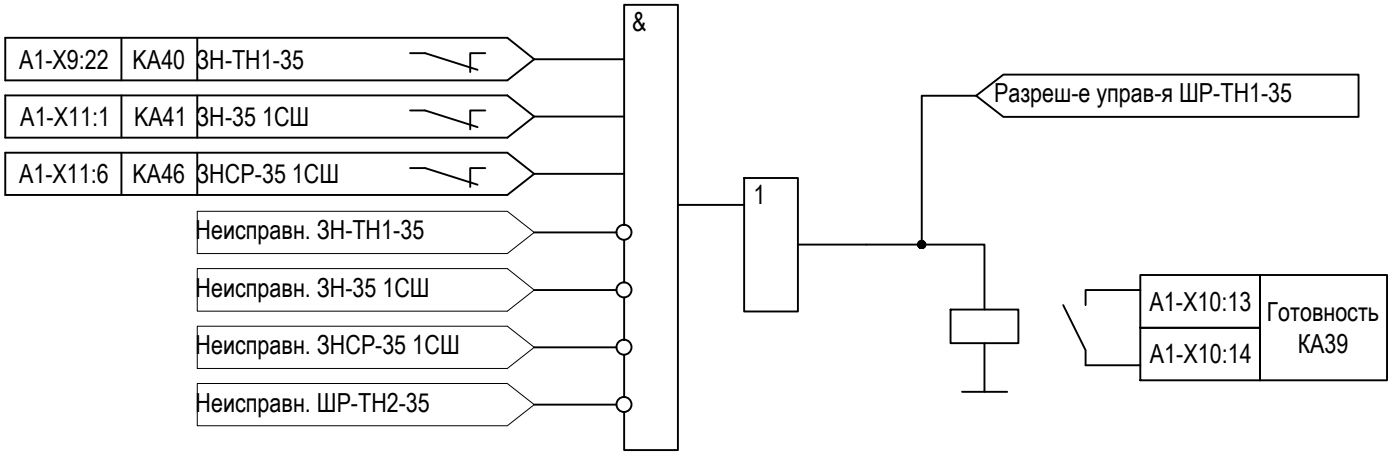


Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

3041-060-Р31

Логика конфигурирования комплекта А02. Логика блокировки коммутационных аппаратов ТН1-35, ТН2-35.

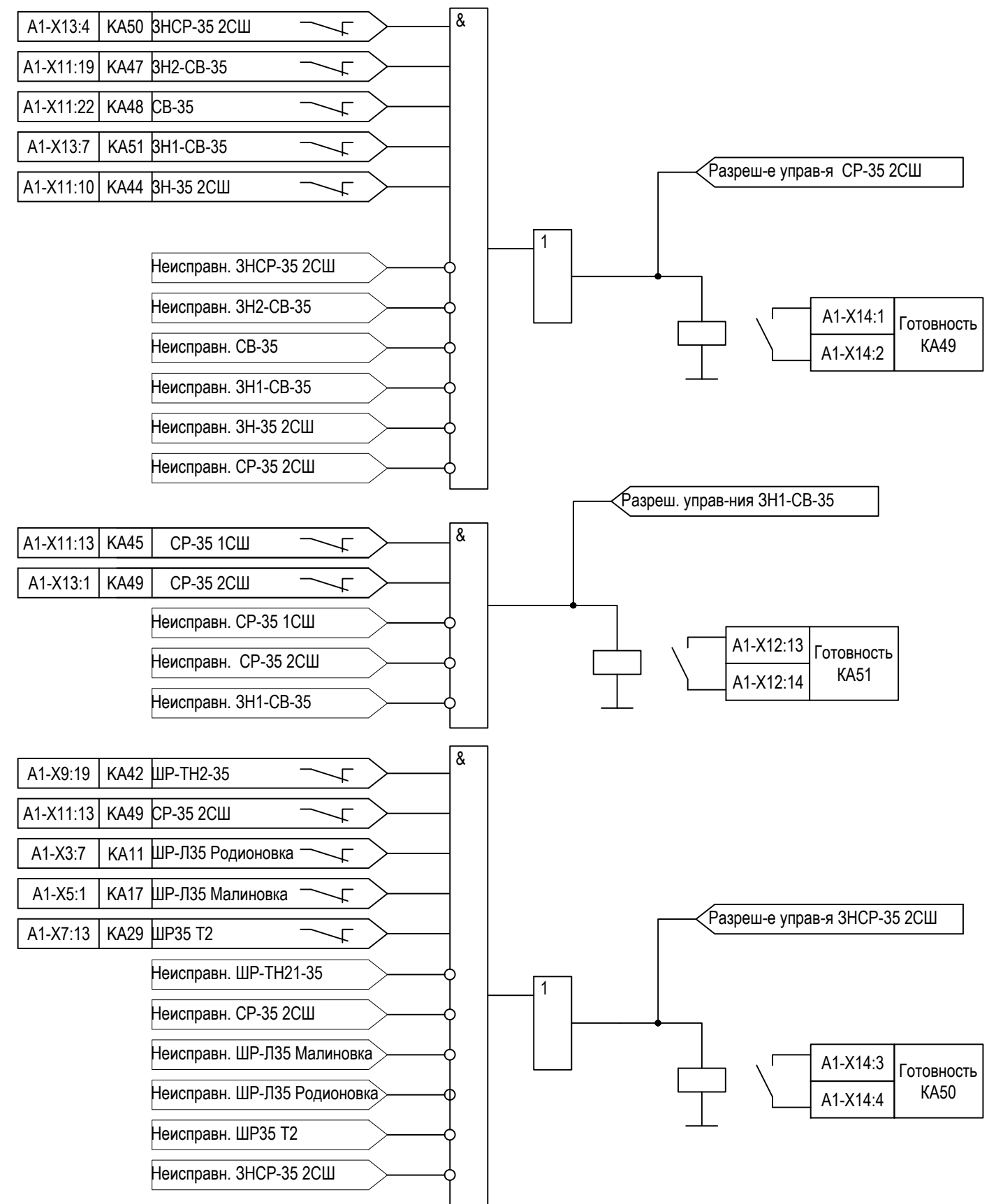
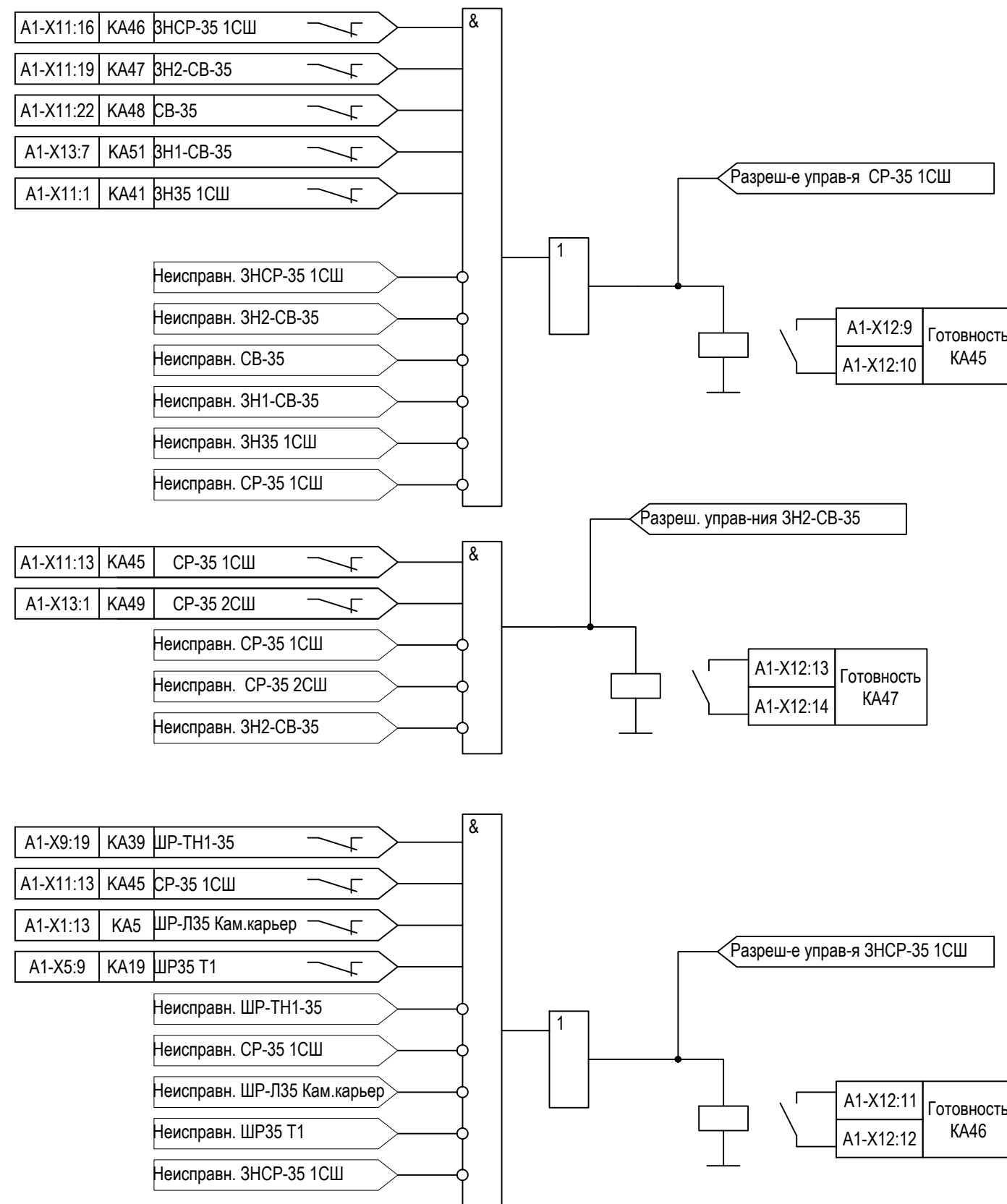


Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

3041-060-Р31

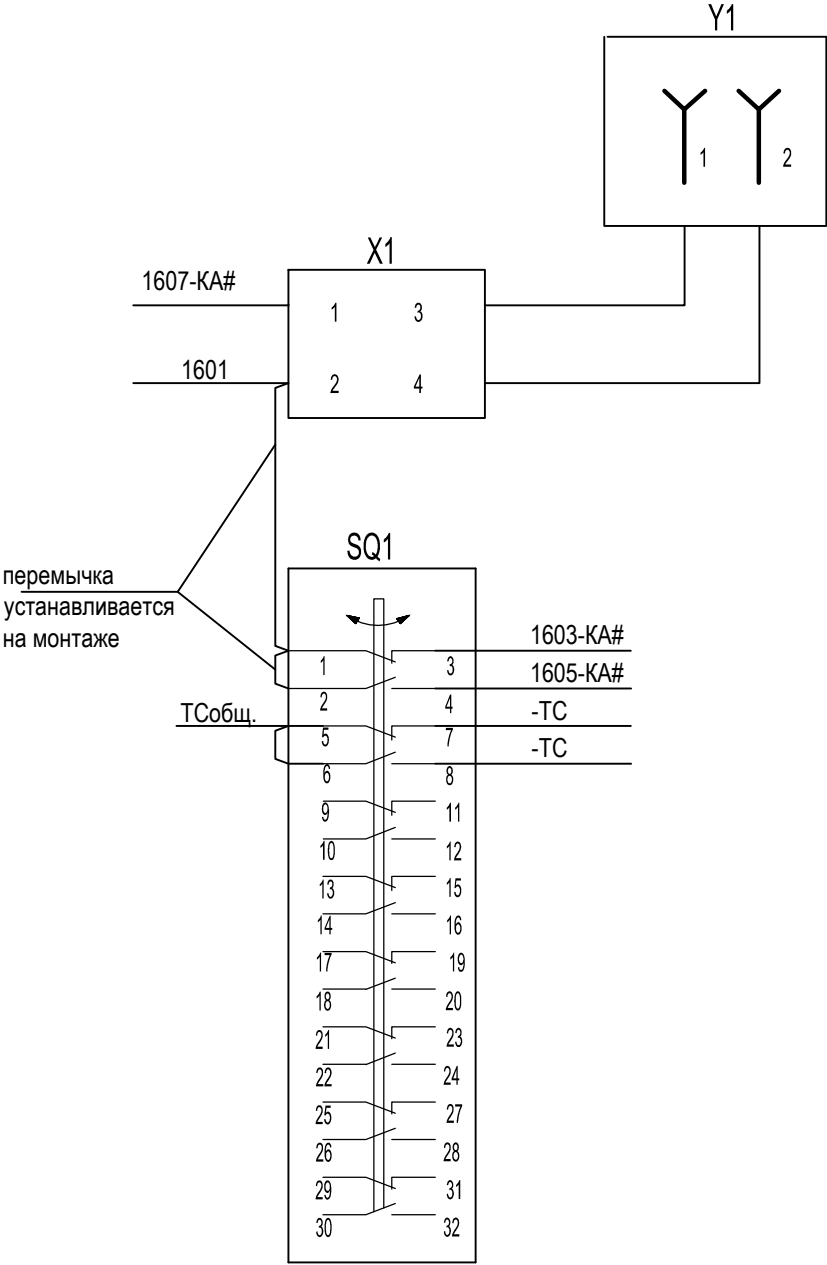
Логика конфигурирования комплекта А02. Логика блокировки коммутационных аппаратов автоматической секционной перемычке СВ-35 кВ.



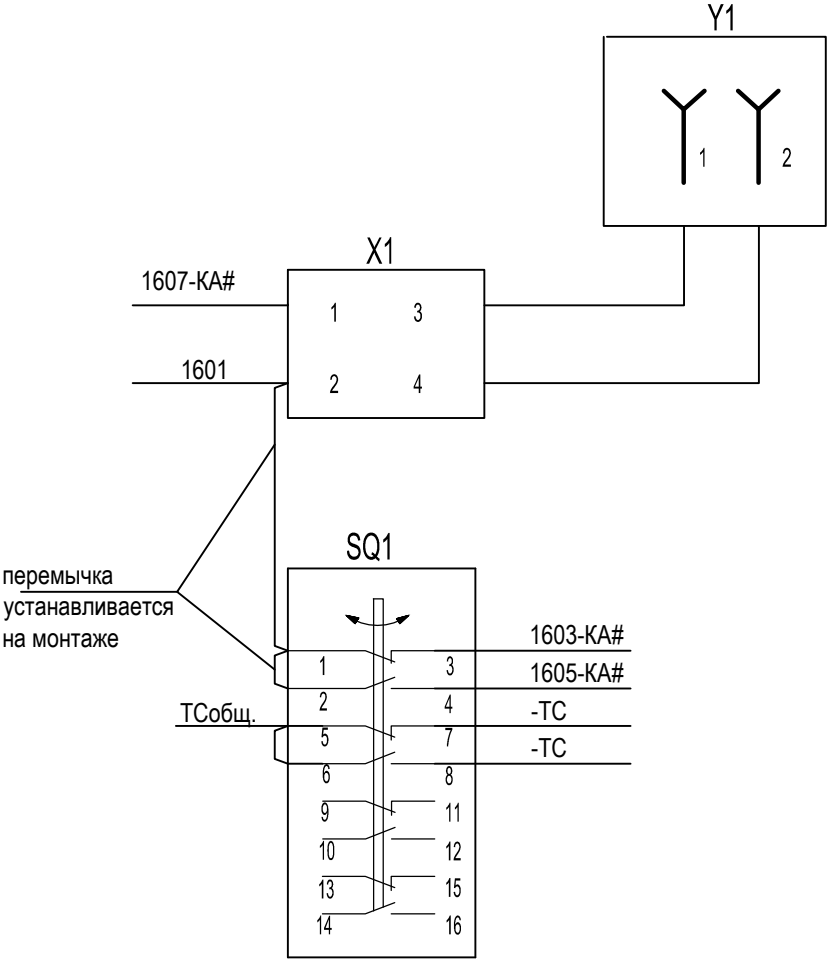
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

						3041-060-Р31	Лист
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		18.34

Привод главных ножей - ПРГ-00-6УХЛ1




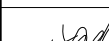

Привод заземлителя - ПРГ-01-6УХЛ1 (см. примечание 4).

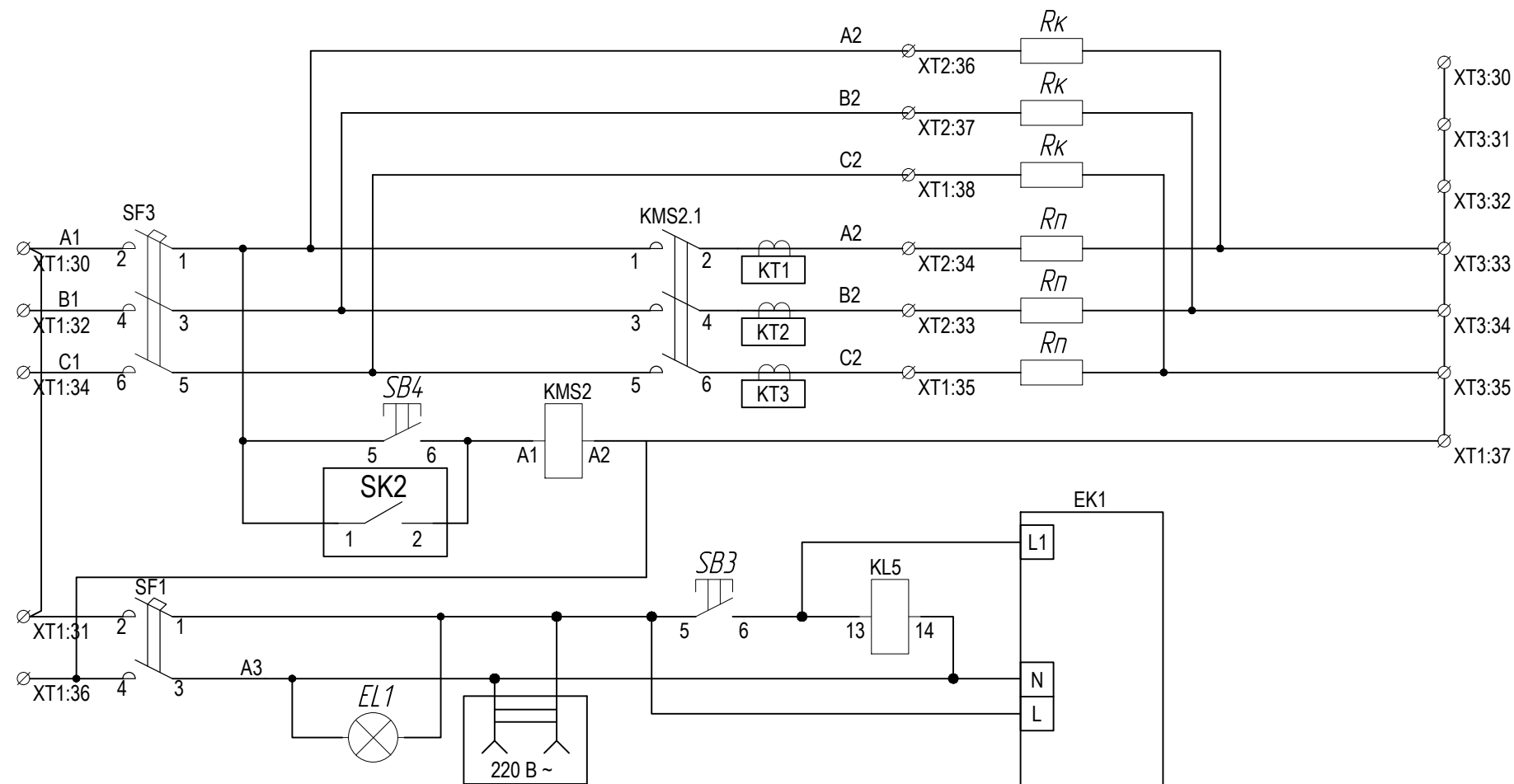


Перечень элементов

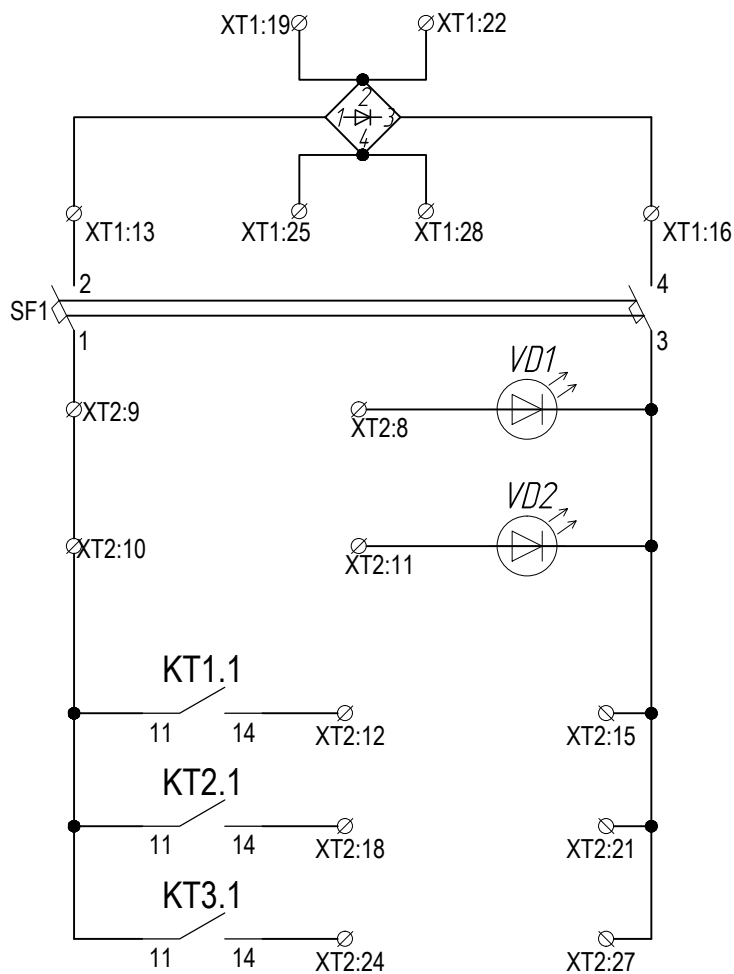
Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	ОРУ-110 кВ. Привод главных ножей		
SQ1	Переключающее устройство ПУ1-16-3.1УХЛ2 ИВЕЖ.642217.001 ТУ	1	
Y1	Замок блокировки ЗБ-1МУХЛ1 ВИЛЕ.304261.034 ТУ	1	
X1	Колодка СО-2,5-001УХЛ2 ГОСТ 17557-88	1	
	ОРУ-110 кВ. Привод заземлителя		
SQ1	Переключающее устройство ПУ1-8-3.1УХЛ2 ИВЕЖ.642217.001 ТУ	1	
Y1	Замок блокировки ЗБ-1МУХЛ1 ВИЛЕ.304261.034 ТУ	1	
X1	Колодка СО-2,5-001УХЛ2 ГОСТ 17557-88	1	

- Примечания:
1. Номера контактов Y1 и X1 присвоены условно.
 2. Контакты SQ1 изображены для отключенного положения привода.
 3. Вместо знака "#" ставится номер соответствующего коммутационного аппарата согласно "Оперативная блокировка разъединителей 110, 35 кВ. Схема электрическая принципиальная" л.18 3041-060-Р31.
 4. Схема идентична для обоих заземлителей.


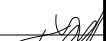

						3041-060-Р31			
						ПИР Реконструкция ПС 110 кВ "Бурейск", филиал АЭС			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Релейная защита и автоматика присоединений 110 кВ. Комплект рабочих чертежей. Спецификация оборудования, изделий и материалов. Журнал контрольных кабелей РЗА1	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Бучинский			07.17		Р	19	-
Проверил		Бучинский			07.17	Принципиальная схема привода разъединителя 110 кВ	Проектный центр ООО "Техно Базис"		
Н.контр.		Тюкавкин			07.17				

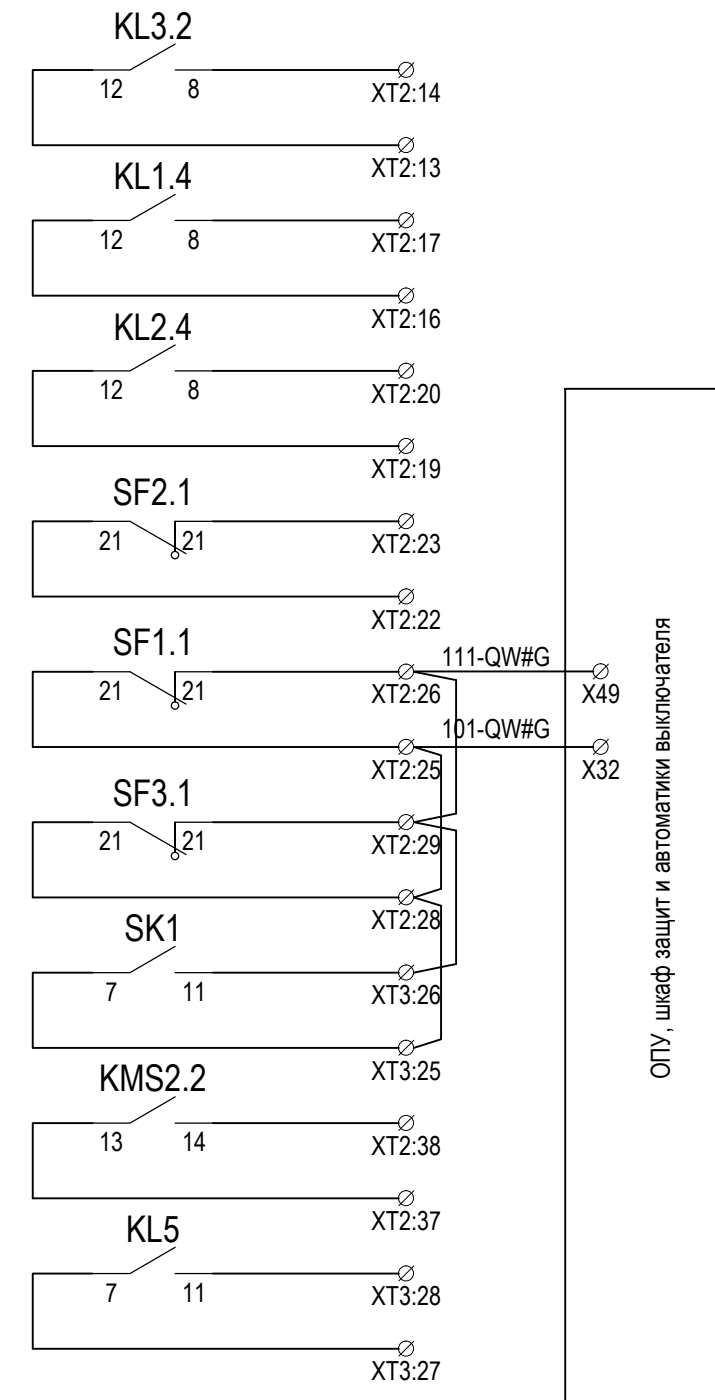
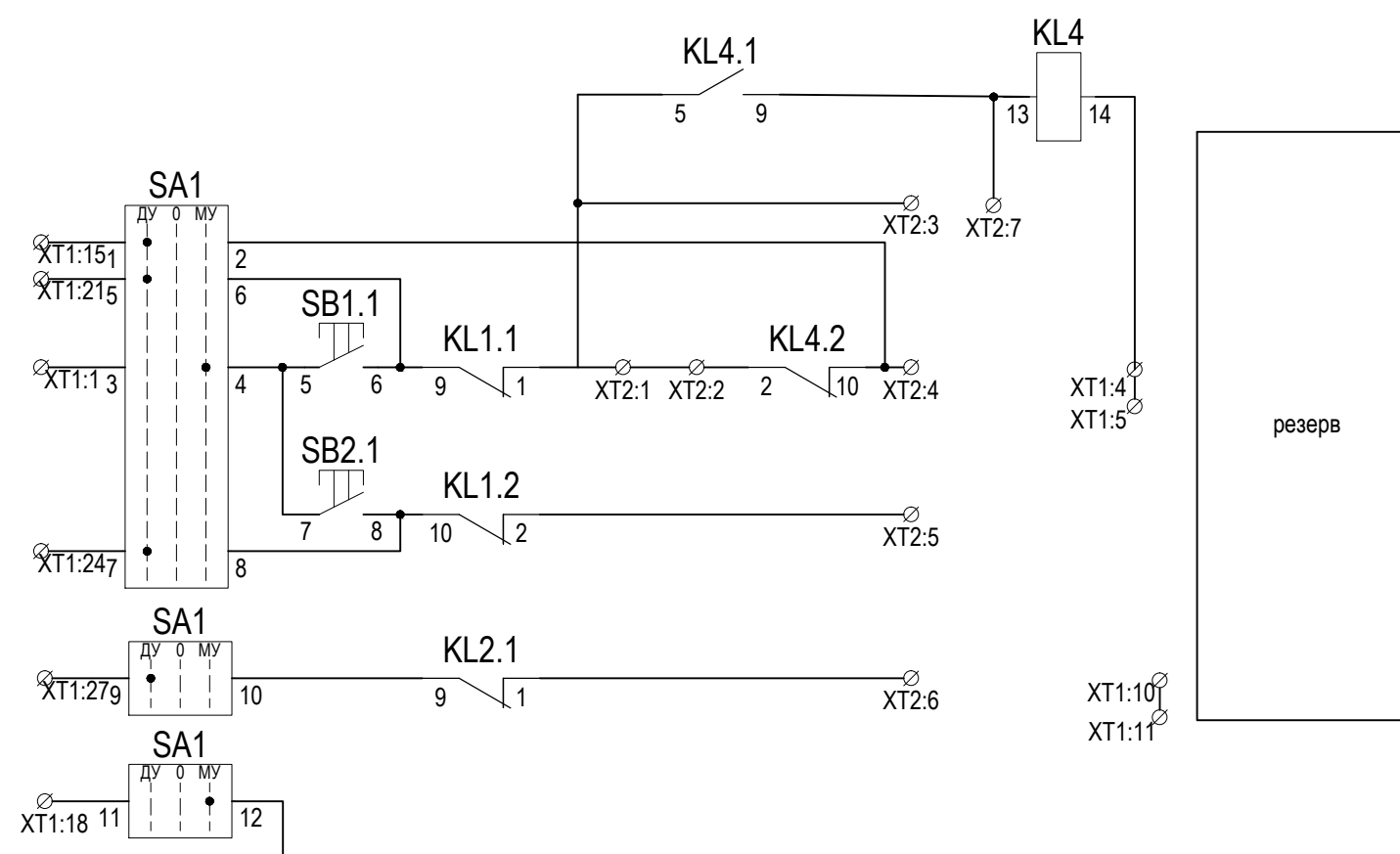
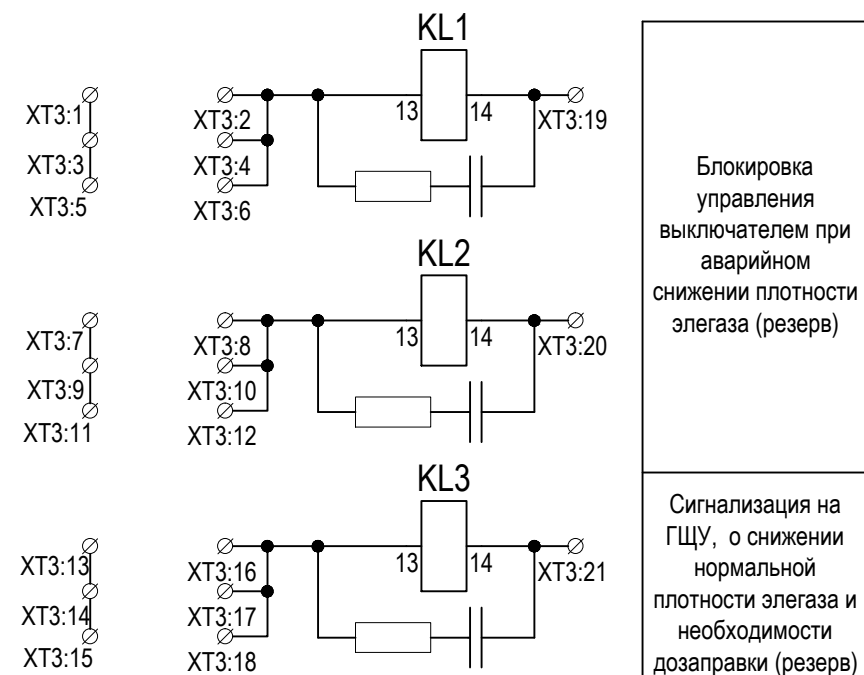


Антиконденс. подогрев полюсов (Rk)
Обогреватели полюсов (Rn). Обогреватели плотномеров (Rnp)
Ручное включение и выключение системы обогрева полюсов
Термовыключатель вкл. обогрева пол.
Термовыключатель вкл. обогрева шкафа
Термовыключатель авт. включения обогрева шкафа



Автоматический выключатель защиты цепей сигнализации
Выключатель отключен зеленый индикатор
Выключатель включен красный индикатор
Обогрев 1-го полюса работает исправно
Обогрев 2-го полюса работает исправно
Обогрев 3-го полюса работает исправно

						3041-060-Р31			
						ПИР Реконструкция ПС 110 кВ "Бурейск", филиал АЭС			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Релейная защита и автоматика присоединений 110 кВ. Комплект рабочих чертежей. Спецификация оборудования, изделий и материалов. Журнал контрольных кабелей РЗА1	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Бучинский			10.17		Р	20	5
Проверил		Бучинский			10.17	Принципиальная схема привода и шкафа управления выключателя 110 кВ	Проектный центр ООО "Техно Базис"		
Н.контр.		Тюкавкин			10.17				



резерв
резерв
резерв
Отключено питание сигнальных цепей и блокировок
Не подано питание на систему обогрева шкафа
Отсутствует напряжение на цепи питания системы обогрева полюсов
Обогрев шкафа недостаточен
Включен обогрев полюсов
Включен обогрев шкафа управления

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

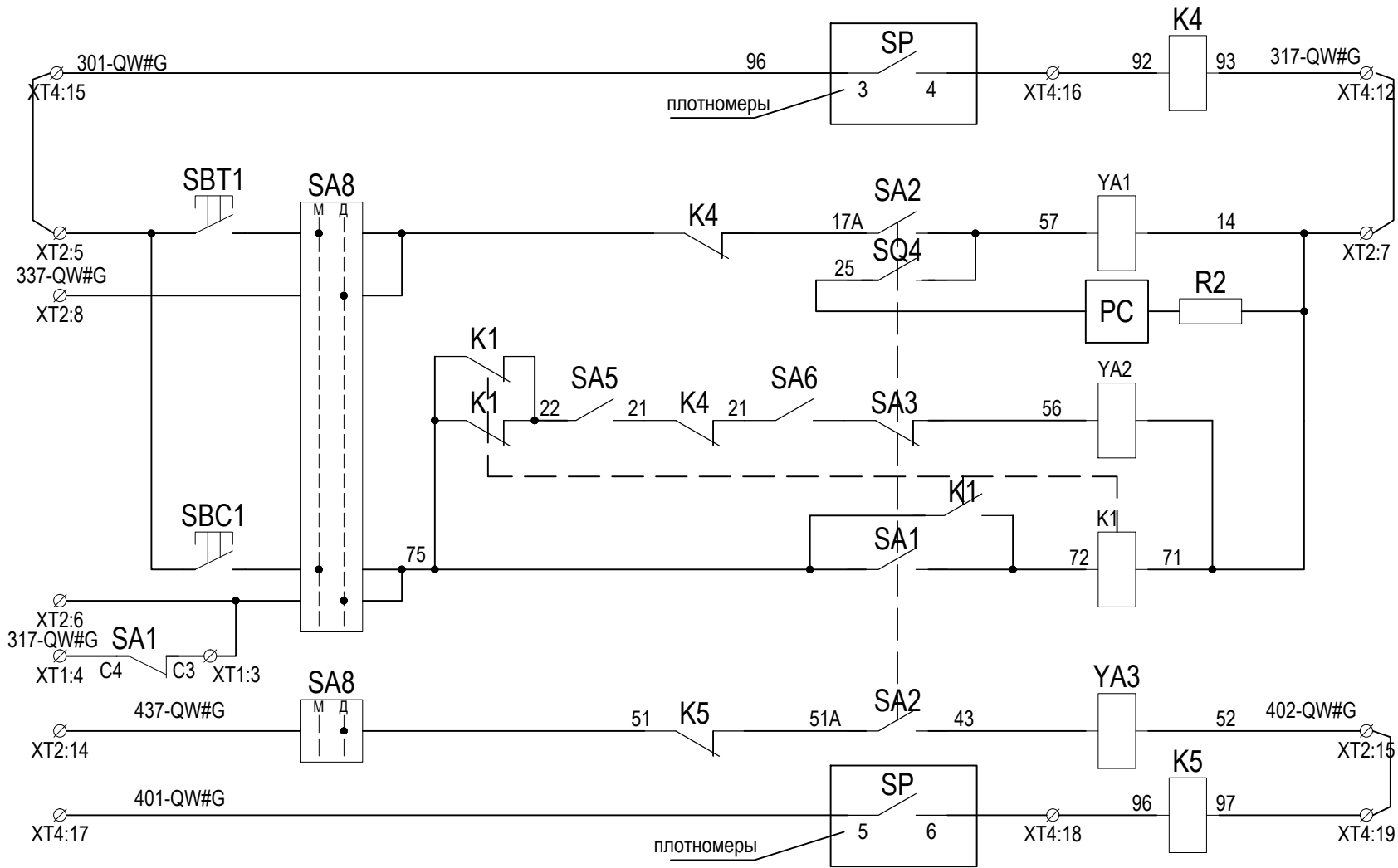
Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

3041-060-P31

Лист
20.1

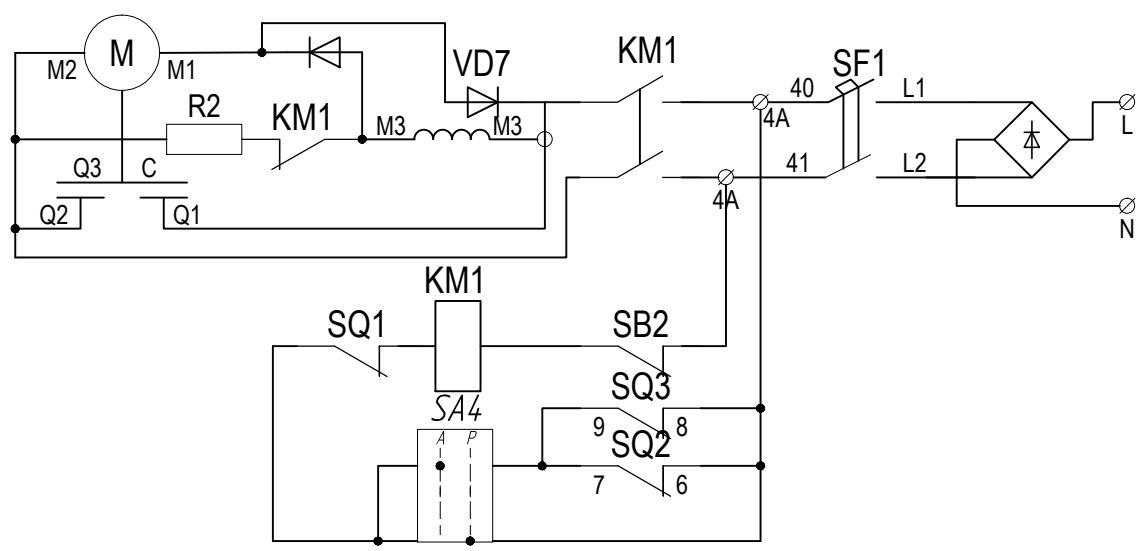
Формат А3

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

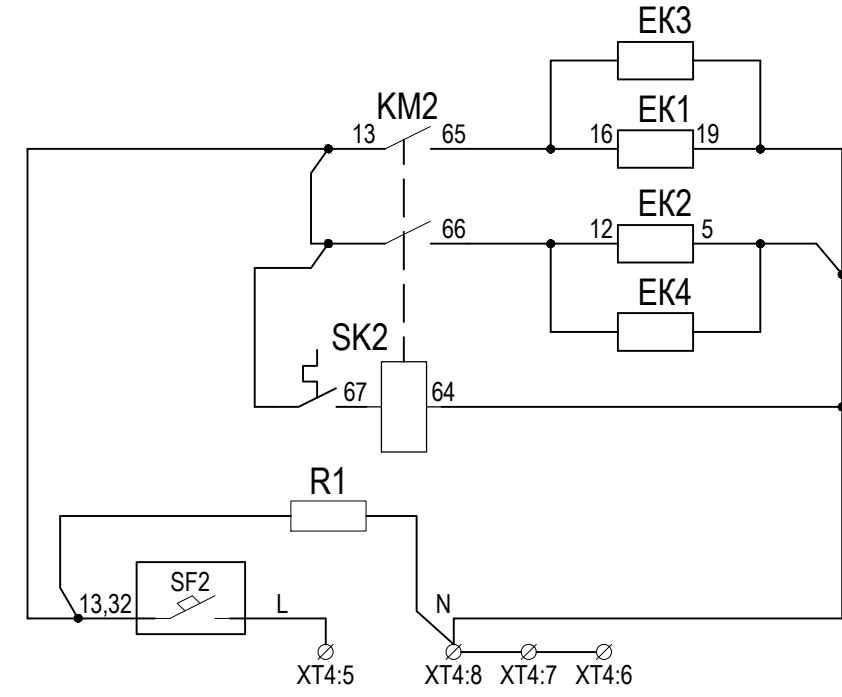


Блокировка управления ЭМО1
Цепи ЭМО1
Счетчик операций
Цепи ЭМВ
Цепи ЭМО2
Блокировка управления ЭМО2

Цепи завода пружин



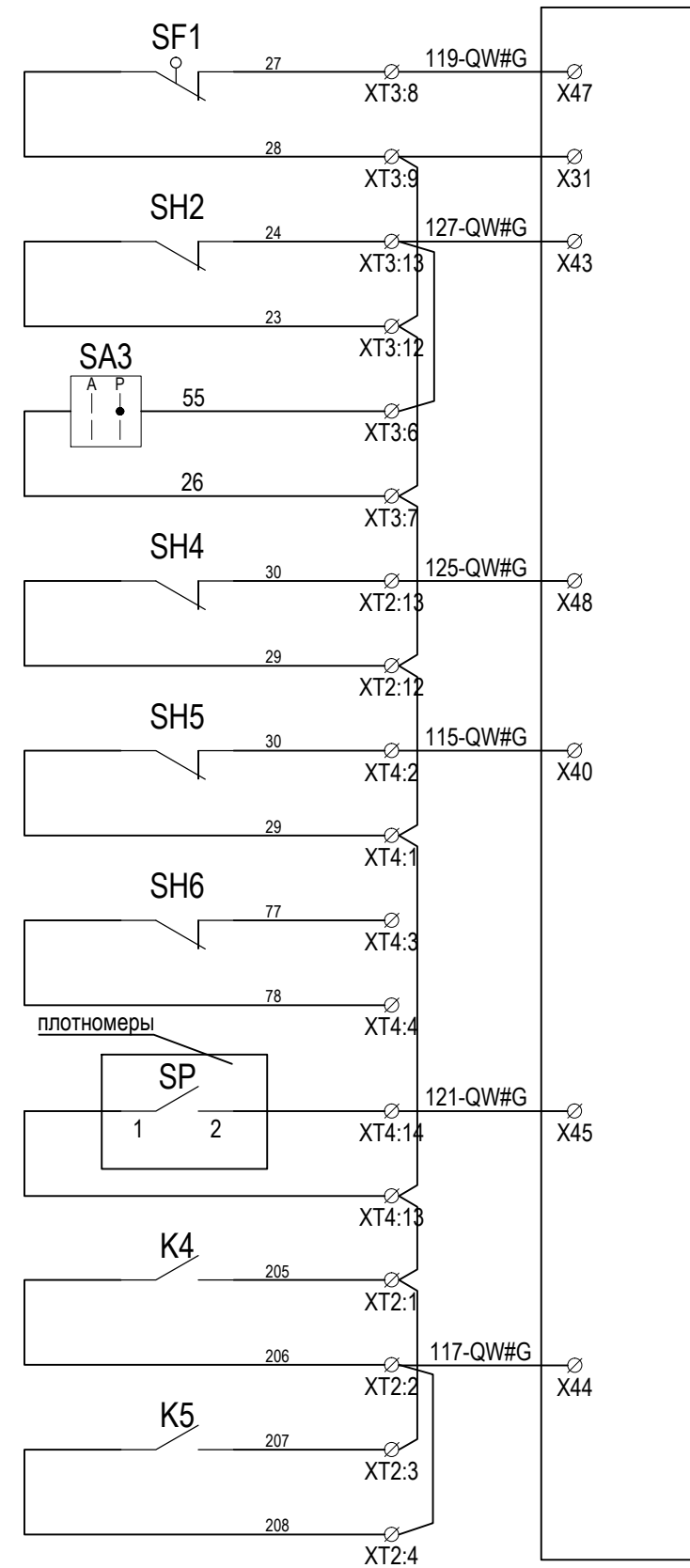
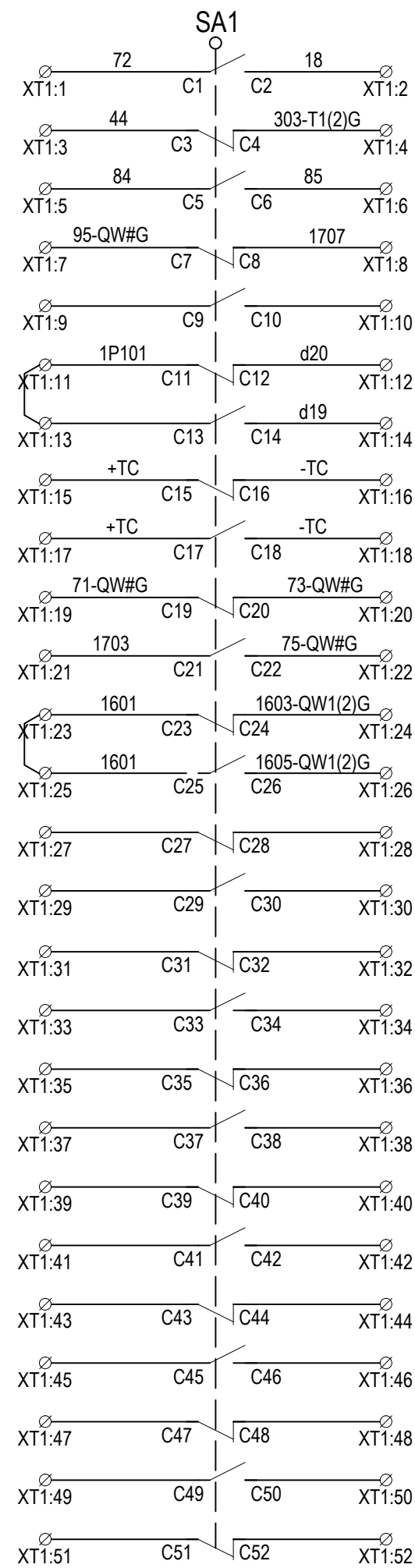
Цепи обогрева



3	-	Зам.	12-3	12.17
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.

3041-060-P31

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



- SH1: Не включен автомат SF1 питания двигателя
- SH2: Неисправность в системе завода пружин
- SH3: Не включена автоматика управления электродвигателем
- SH4: Не взведены пружины
- SH5: Опасное снижение температуры в шкафу привода
- SH6: Не включен автомат SF2
- SH7: ПС давления в камерах выключателя
- SH8: АС давления в камерах выключателя, блокировка ЭМВ, ЭМО1
- SH9: АС давления в камерах выключателя, блокировка ЭМО2

Инд. № подл.

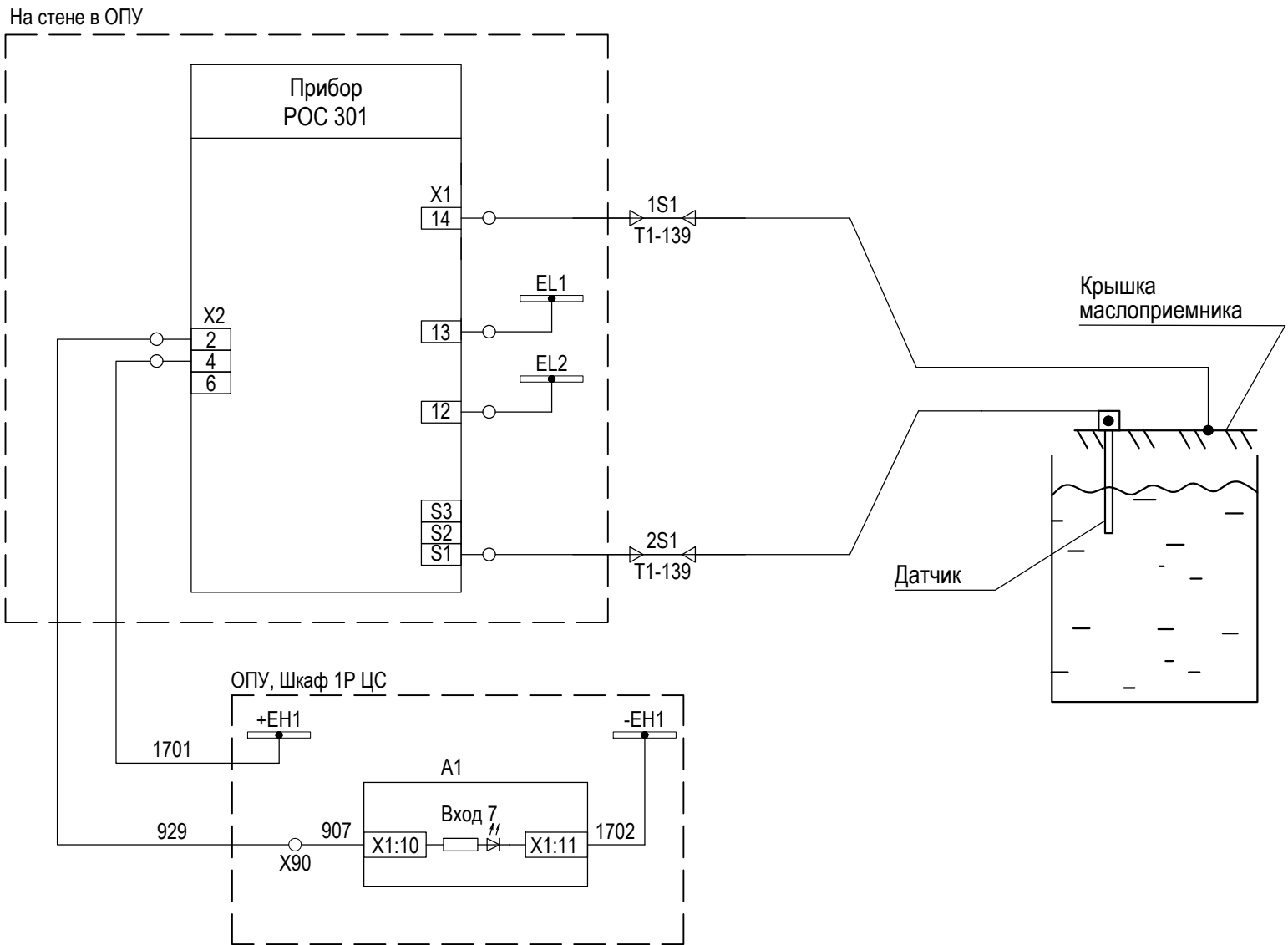
Подп. и дата




Взам. инв. №

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
Шкаф привода выключателя 110 кВ			
SA1	Блок контактов для внешних вспомогательных цепей(КВВЦ), контролирующих положение контактов QF. F11-27/29-Z2		
SA2	Контакт блокировочный типа БКМ в цепи отключения выключателя (КБО)		
SA3	Контакты блокировочные типа БКИ в цепи включения, контролирующие положение контактов выключателя QF;		
SA5	Контакты блокировочные типа БКИ в цепи включения, контролирующие положение кулака завода пружин;		
SA6	Контакты блокировочные типа БКИ в цепи включения, контролирующие состояние включающих пружин;		
SA4	Переключатель режимов работы электродвигателя (АВТ, РУЧ), Schneider Electric XB5 AD21		
SQ1	Контакт блокировки включения электродвигателя при ручном заводе пружин (выключатель конечный ВПК-2112)		
SQ2	Контакт типа БКМ, отключающий электродвигатель при обеспечении готовности привода к включению)		
SQ3	Контакт типа БКМ, включающий электродвигатель завода пружин в начале процесса включения выключателя.		
SQ4	Контакт типа БКМ в цепи счетчика операций		
SB1	Кнопка КЕ012УХЛ3 исп.2		черный
SB2	Кнопка КЕ012УХЛ3 исп.2		красный
SBT1	Кнопка отключения ЭО при местном управлении ЭУ, КЕ012УХЛ3 исп.		красный
SBC1	Кнопка включения ЭО при местном управлении ЭУ, КЕ012УХЛ3 исп.2		черный
SF2	Автоматический выключатель 1п С10А OptiDin BM63 6кА УХЛ3 КЭАЗ		
EKI-EK4	Нагреватели трубчатые ТЭН-71-А 10/0,4 S220		
SKI	Термостат FLZ 520 1н.з.- 20°С...+40°С Pfannenberg Кат. №17111000003		
SK2	Термостат FLZ 520 1н.з.- 20°С...+40°С Pfannenberg Кат. №17111000003		
KM2	Контактор каталог «Merlin Gerin» кат. № LC1-K0901M7		
K1	Реле против повторного включения РТ570220		
K4,K5	Реле блокировки по давлению в камерах выключателя РТ570220		
PC	Счетчик операций «О» СИ 206 110В		
YA1,YA3	Электромагниты отключения		
YA2	Электромагнит включения		
R1	Антиконденсатный обогрев (резистор С5-35В-100-1.кОм)		
R2	Резистор С5-35В-10-2 кОм		
R3	Резистор ОЖО.467.551 ТУ С5-35В-25-15 Ом		
VD1- VD4	Диодный мост на основе Д112-25-12 ТУ 16 729.227-79		
VD5	Диод Д112-25-12 ТУ 16 729.227-79		
VD7	Диод 2Д206В ТТ3.362.141 ТУ		

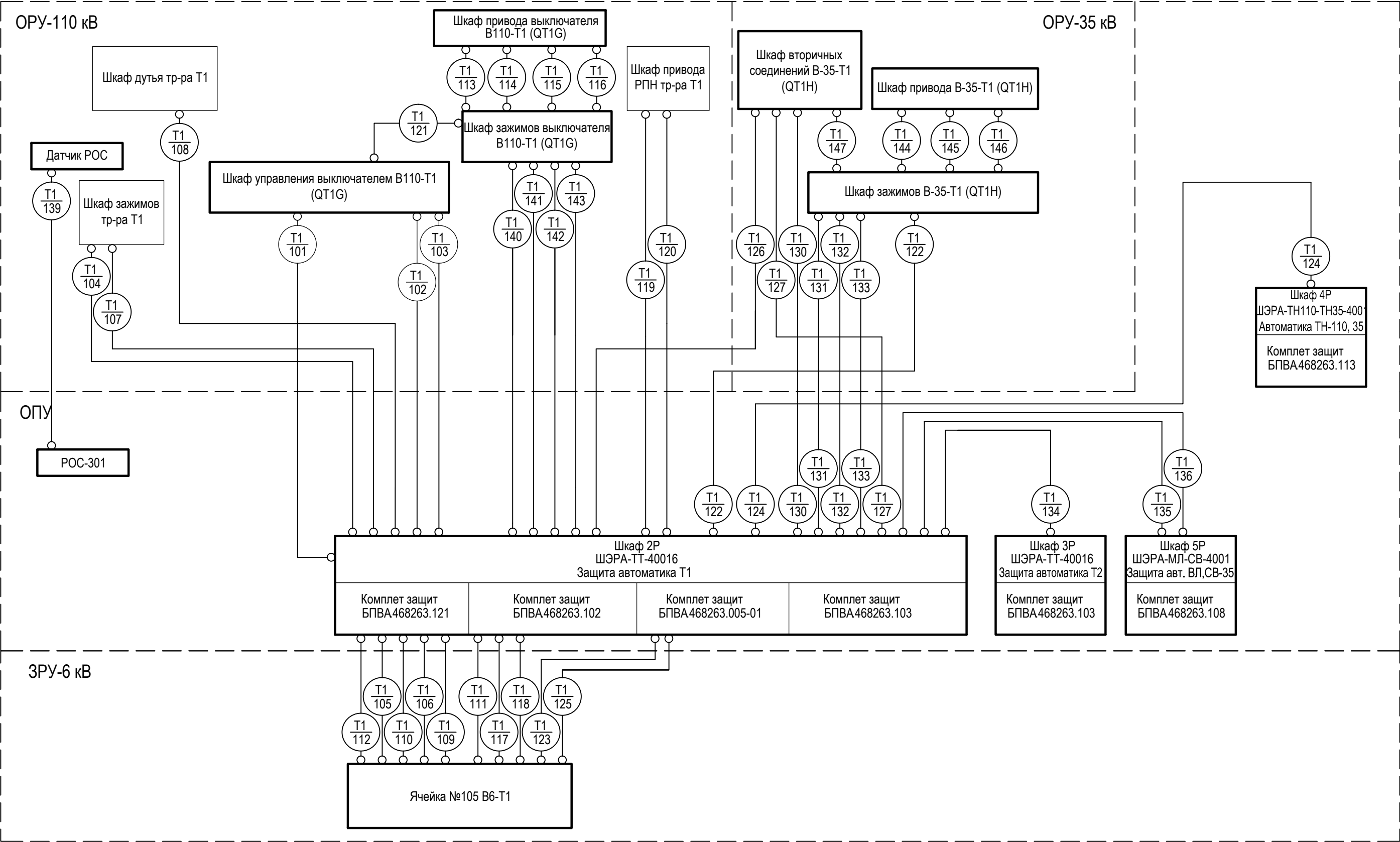
Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
С	К73-49 0,47 мкФ+2х0,01 250V ЦАВЯ673.633.008 ТУ		
SA8	Переключатель режимов работы электромагнитов управления «Мест.-Дист.»		
ХТ 1 -ХТ 7	Блок клеммных зажимов		
СР	Пульт управления		
SH6	Блок дополнительных контактов OptiDin BM63 УХЛ3 КЭАЗ		
М	Электродвигатель завода пружин АИР80А4 220/380В1М-3081		Для асинхронного двигателя
KM1	Контактор каталог «Merlin Gerin» кат. № LC1-K0901M7		
SF1	Автоматический выключатель Schneider Electric EasyPact TVS GZ1E22 2.5-4А питания электродвигателя.		
SH1	Блок дополнительных контактов НО+НЗ боковой Schneider Electric кат. № GV-AN11		
М	Электродвигатель ДК-110-750-12В У2 ИВБЕ.552741.003 ТУ		Для универсального двигателя
KM1	Контактор Schneider Electric кат. №LP1-K09008 MD 220V		
SF1	Автоматический выключатель C60H-DC C10A, 2P питания электродвигателя.		
SH1	Блок дополнительных контактов OF к C60H-DC		
	Контакты сигнальных цепей:		
SH1	«Не включен автомат SF1»		
SH2	«Неисправность в системе завода пружин»		
SH3	«Не включена автоматика управления электродвигателем»		
SH4	«Не взведены пружины»		
SH5	«Опасное снижение температуры в шкафу привода»		
SH6	«Не включен автомат SF2»		
SH8	Опасное снижение давления в камерах выключателя, блокировка YA1, YA2.		
SH9	Опасное снижение давления в камерах выключателя, блокировка YA3.		




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



						3041-060-P31			
						ПИР Реконструкция ПС 110 кВ "Бурейск", филиал АЭС			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Релейная защита и автоматика присоединений 110 кВ. Комплект рабочих чертежей. Спецификация оборудования, изделий и материалов. Журнал контрольных кабелей РЗА1	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Бучинский			10.17		Р	21	-
Проверил		Бучинский			10.17	Датчик-реле уровня маслобсборника	Проектный центр ООО "Техно Базис"		
Н.контр.		Тюкавкин			10.17				

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



						3041-060-Р31			
						ПИР Реконструкция ПС 110 кВ "Бурейск", филиал АЭС			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Релейная защита и автоматика присоединений 110 кВ. Комплект рабочих чертежей. Спецификация оборудования, изделий и материалов. Журнал контрольных кабелей РЗА1	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Бучинский			11.17		Р	22	4
Проверил		Бучинский			11.17	Силовой трансформатор Т1, Т2. Схема внешних кабельных связей	Проектный центр ООО "Техно Базис"		
Н.контр.		Тюкавкин			11.17				

Инов. № подл.

Подп. и дата

Взам. инв. №

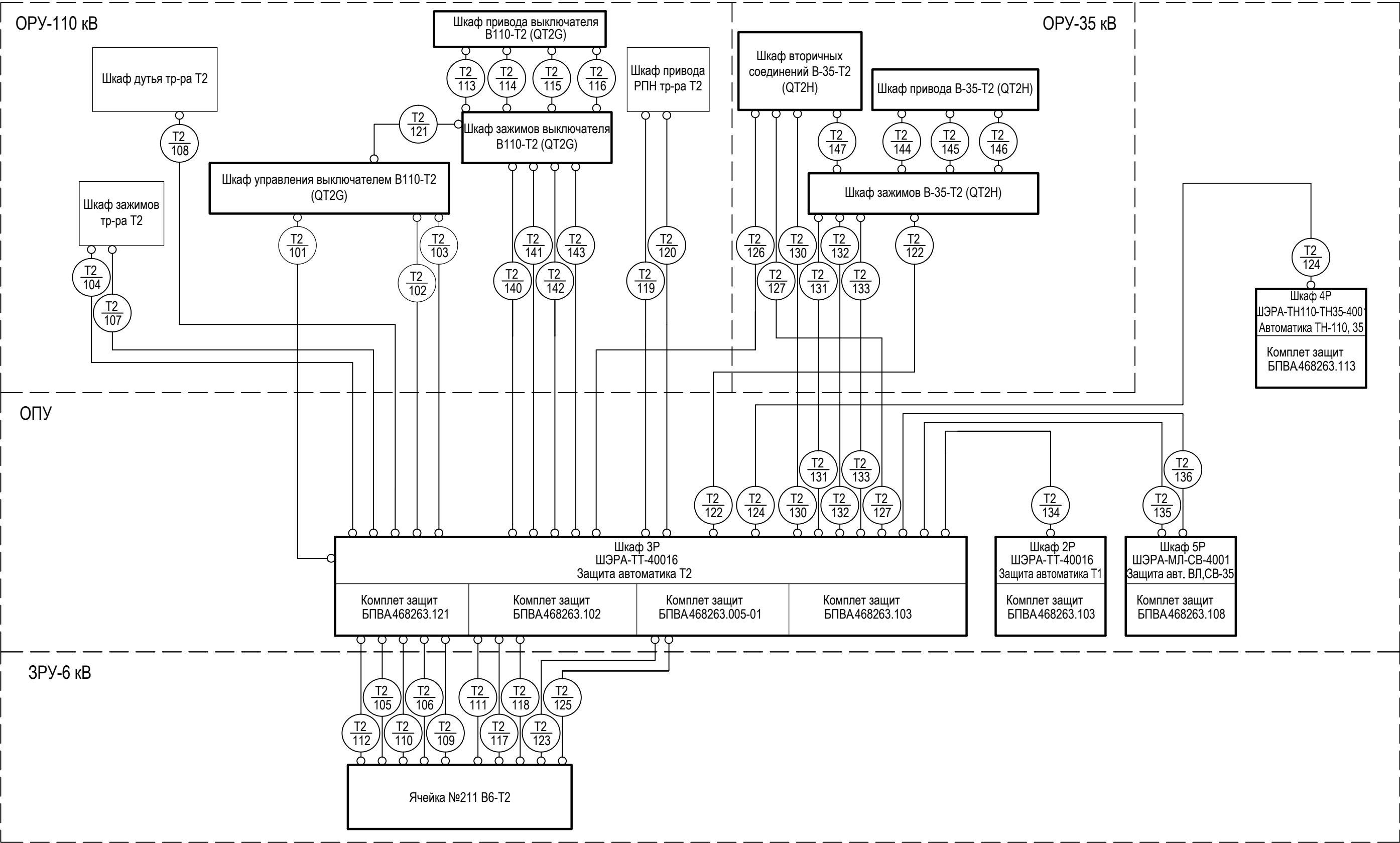
Маркировка кабеля	Марка и сечение кабеля	Кол. исп. жил	Маркировка цепей проходящих в кабеле
T1-101	КВВГЭнг(А)-LS 5x6	4	A461-QT1G, B461-QT1G, C461-QT1G, N461-QT1G
T1-102	КВВГЭнг(А)-LS 5x6	4	A421-QT1G, B421-QT1G, C421-QT1G, N421-QT1G
T1-103	КВВГЭнг(А)-LS 5x6	4	A441-QT1G, B441-QT1G, C441-QT1G, N441-QT1G
T1-104	КВВГЭнг(А)-LS 5x1,5	3	201-T1G, 203-T1G, 207-T1G
T1-105	КВВГЭнг(А)-LS 5x1,5	2	201-QT1P, 233-QT1P
T1-106	КВВГЭнг(А)-LS 7x1,5	6	101-T1G, 113-T1G, 119-T1G, D35-T1, D15, D101.1
T1-107	КВВГЭнг(А)-LS 7x1,5	3	101-T1G, 127-T1G, 129-T1G
T1-108	КВВГЭнг(А)-LS 5x1,5	4	101-T1G, 121-T1G, A12, A14
T1-109	КВВГЭнг(А)-LS 4x1,5	3	101-QT1P, 115-QT1P, 117-QT1P
T1-110	КВВГЭнг(А)-LS 5x2,5	4	A441-QT1P, B441-QT1P, C441-QT1P, N441-QT1P
T1-111	КВВГЭнг(А)-LS 7x1,5	5	301-QT1G, 323-QT1G, 329-QT1G, 501-QT1G, 533-QT1G
T1-112	КВВГЭнг(А)-LS 10x1,5	7	103.1, 131.1, 133.1, 73-QT1P, 75-QT1P, 3702, Туобщ
T1-113	КВВГЭнг(А)-LS 10x2,5	8	301-QT1G, 311-QT1G, 315-QT1G, 317-QT1G, 319-QT1G, 321-QT1G, 325-QT1G, 327-QT1G
T1-114	КВВГЭнг(А)-LS 10x2,5	5	401-QT1G, 402-QT1G, 405-QT1G, 407-QT1G, 437-QT1G
T1-115	КВВГЭнг(А)-LS 10x2,5	4	501-QT1G, 502-QT1G, 535-QT1G, 537-QT1G
T1-116	КВВГЭнг(А)-LS 10x2,5	8	95-QT1G, 1707, 101-D1, d90, d91, +TC, -TC1, -TC2
T1-117	КВВГЭнг(А)-LS 4x1,5	3	101-QT1P, 115-QT1P, 117-QT1P
T1-118	КВВГЭнг(А)-LS 4x1,5	2	D15, D101
T1-119	КВВГЭнг(А)-LS 5x2,5	5	MV-4, MV-5, MV-6, MV-7, MV-8
T1-120	КВВГЭнг(А)-LS 10x1,5	3	A13.1, A15.1, A17.1
T1-121	КВВГЭнг(А)-LS 4x1,5	2	301-QT1G, 309-QT1G
T1-122	КВВГЭнг(А)-LS 7x1,5	6	A2-T1, A16-T1, A18-T1, A20-T1, A22-T1, A24-T1
T1-123	КВВГЭнг(А)-LS 5x1,5	4	A2-T1, A18-T1, A20-T1, A26-T1
T1-124	КВВГЭнг(А)-LS 4x1,5	2	A2-T1, A14-T1
T1-125	КВВГЭнг(А)-LS 5x2,5	4	A422-QT1P, B422-QT1P, C422-QT1P, N421-QT1P
T1-126	КВВГЭнг(А)-LS 5x2,5	4	A411-QT1H, B411-QT1H, C411-QT1H, N411-QT1H
T1-127	КВВГЭнг(А)-LS 5x2,5	4	A431-QT1H, B431-QT1H, C431-QT1H, N431-QT1H

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Маркировка кабеля	Марка и сечение кабеля	Кол. исп. жил	Маркировка цепей проходящих в кабеле
T1-130	КВВГЭнг(А)-LS 5x2,5	4	A411-QT1H, B411-QT1H, C411-QT1H, N411-QT1H
T1-131	КВВГЭнг(А)-LS 4x1,5	3	101-QT1H, 143-QT1H, 145-QT1H
T1-132	КВВГЭнг(А)-LS 5x1,5	4	102-QT1H, 103-QT1H, 107-QT1H, 133-QT1H
T1-133	КВВГЭнг(А)-LS 5x1,5	4	95-QT1H, 2707, 233-QT1H, 202-QT1H
T1-134	КВВГЭнг(А)-LS 4x1,5	2	101-QT1H, 125-QT1H
T1-135	КВВГЭнг(А)-LS 7x1,5	6	101-QT1H, 147-QT1H, 101-QCH, 127-QCH, 129-QCH, 131-QCH
T1-136	КВВГЭнг(А)-LS 7x1,5	5	AR1, AR3, AK1, AK2, AK3, AK5
T1-139	КВВГЭнг(А)-LS 4x2,5	2	1S1, 2S1
T1-140	КВВГЭнг(А)-LS 10x2,5	9	301-QT1G, 309-QT1G, 311-QT1G, 315-QT1G, 317-QT1G, 319-QT1G, 321-QT1G, 325-QT1G, 327-QT1G
T1-141	КВВГЭнг(А)-LS 10x2,5	5	401-QT1G, 402-QT1G, 405-QT1G, 407-QT1G, 437-QT1G
T1-142	КВВГЭнг(А)-LS 10x2,5	4	501-QT1G, 502-QT1G, 535-QT1G, 537-QT1G
T1-143	КВВГЭнг(А)-LS 10x2,5	5	95-QT1G, 1707, 101-D1, d90, d91
T1-144	КВВГЭнг(А)-LS 10x2,5	7	101-QT1H, 119-QT1H, 121-QT1H, 102-QT1H, 103-QT1H, 107-QT1H, 133-QT1H
T1-145	КВВГЭнг(А)-LS 7x1,5	6	A2-T1, A16-T1, A18-T1, A20-T1, A22-T1, A24-T1
T1-146	КВВГЭнг(А)-LS 10x2,5	7	95-QT1H, 2707, 233-QT1H, 202-QT1H, +TC, -TC1, -TC2
T1-147	КВВГЭнг(А)-LS 5x1,5	3	101-QT1H, 143-QT1H, 145-QT1H

						3041-060-P31	Лист
							22.1

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



Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

3041-060-Р31

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Маркировка кабеля	Марка и сечение кабеля	Кол. исп. жил	Маркировка цепей проходящих в кабеле
T2-101	КВВГЭнг(А)-LS 5х6	4	A461-QT2G, B461-QT2G, C461-QT2G, N461-QT2G
T2-102	КВВГЭнг(А)-LS 5х6	4	A421-QT2G, B421-QT2G, C421-QT2G, N421-QT2G
T2-103	КВВГЭнг(А)-LS 5х6	4	A441-QT2G, B441-QT2G, C441-QT2G, N441-QT2G
T2-104	КВВГЭнг(А)-LS 5х1,5	4	201-T2G, 203-T2G, 204-T2G, 207-T2G
T2-105	КВВГЭнг(А)-LS 5х1,5	2	201-QT2P, 233-QT2P
T2-106	КВВГЭнг(А)-LS 7х1,5	6	101-T2G, 113-T2G, 119-T2G, D35-T2, D19, D101.2
T2-107	КВВГЭнг(А)-LS 7х1,5	3	101-T2G, 127-T2G, 129-T2G
T2-108	КВВГЭнг(А)-LS 5х1,5	4	101-T2G, 121-T2G, A12, A14
T2-109	КВВГЭнг(А)-LS 4х1,5	3	101-QT2P, 115-QT2P, 117-QT2P
T2-110	КВВГЭнг(А)-LS 5х2,5	4	A441-QT2P, B441-QT2P, C441-QT2P, N441-QT2P
T2-111	КВВГЭнг(А)-LS 7х1,5	5	301-QT2G, 323-QT2G, 327-QT2G, 501-QT2G, 533-QT2G
T2-112	КВВГЭнг(А)-LS 10х1,5	7	103.2, 131.2, 133.2, 73-QT2P, 75-QT2P, 3702, Туобщ
T2-113	КВВГЭнг(А)-LS 10х2,5	8	301-QT2G, 311-QT2G, 315-QT2G, 317-QT2G, 319-QT2G, 321-QT2G, 325-QT2G, 327-QT2G
T2-114	КВВГЭнг(А)-LS 10х2,5	5	401-QT2G, 402-QT2G, 405-QT2G, 407-QT2G, 437-QT2G
T2-115	КВВГЭнг(А)-LS 10х2,5	4	501-QT2G, 502-QT2G, 535-QT2G, 537-QT2G
T2-116	КВВГЭнг(А)-LS 10х2,5	8	95-QT2G, 1707, 101-D1, d90, d91, +TC, -TC1, -TC2
T2-117	КВВГЭнг(А)-LS 4х1,5	3	101-QT2P, 115-QT2P, 117-QT2P
T2-118	КВВГЭнг(А)-LS 4х1,5	2	D19, D101.2
T2-119	КВВГЭнг(А)-LS 5х2,5	3	MV-1, MV-2, MV-3
T2-120	КВВГЭнг(А)-LS 10х1,5	7	A9.1, A11.1, A7.1, A13.1, A15.1, A17.1, A19.1
T2-121	КВВГЭнг(А)-LS 4х1,5	2	301-QT2G, 309-QT2G
T2-122	КВВГЭнг(А)-LS 7х1,5	6	A2-T2, A16-T2, A18-T2, A20-T2, A22-T2, A24-T2
T2-123	КВВГЭнг(А)-LS 5х1,5	4	A2-T2, A18-T2, A20-T2, A26-T2
T2-124	КВВГЭнг(А)-LS 4х1,5	2	A2-T2, A14-T2
T2-125	КВВГЭнг(А)-LS 5х2,5	4	A422-QT2P, B422-QT2P, C422-QT2P, N421-QT2P
T2-126	КВВГЭнг(А)-LS 5х2,5	4	A441-QT2H, B441-QT2H, C441-QT2H, N441-QT2H
T2-127	КВВГЭнг(А)-LS 5х2,5	4	A431-QT2H, B431-QT2H, C431-QT2H, N431-QT2H

Изм.

Кол. уч.

Лист

№ док.

Подп.

Дата

3041-060-P31

Лист
22.3

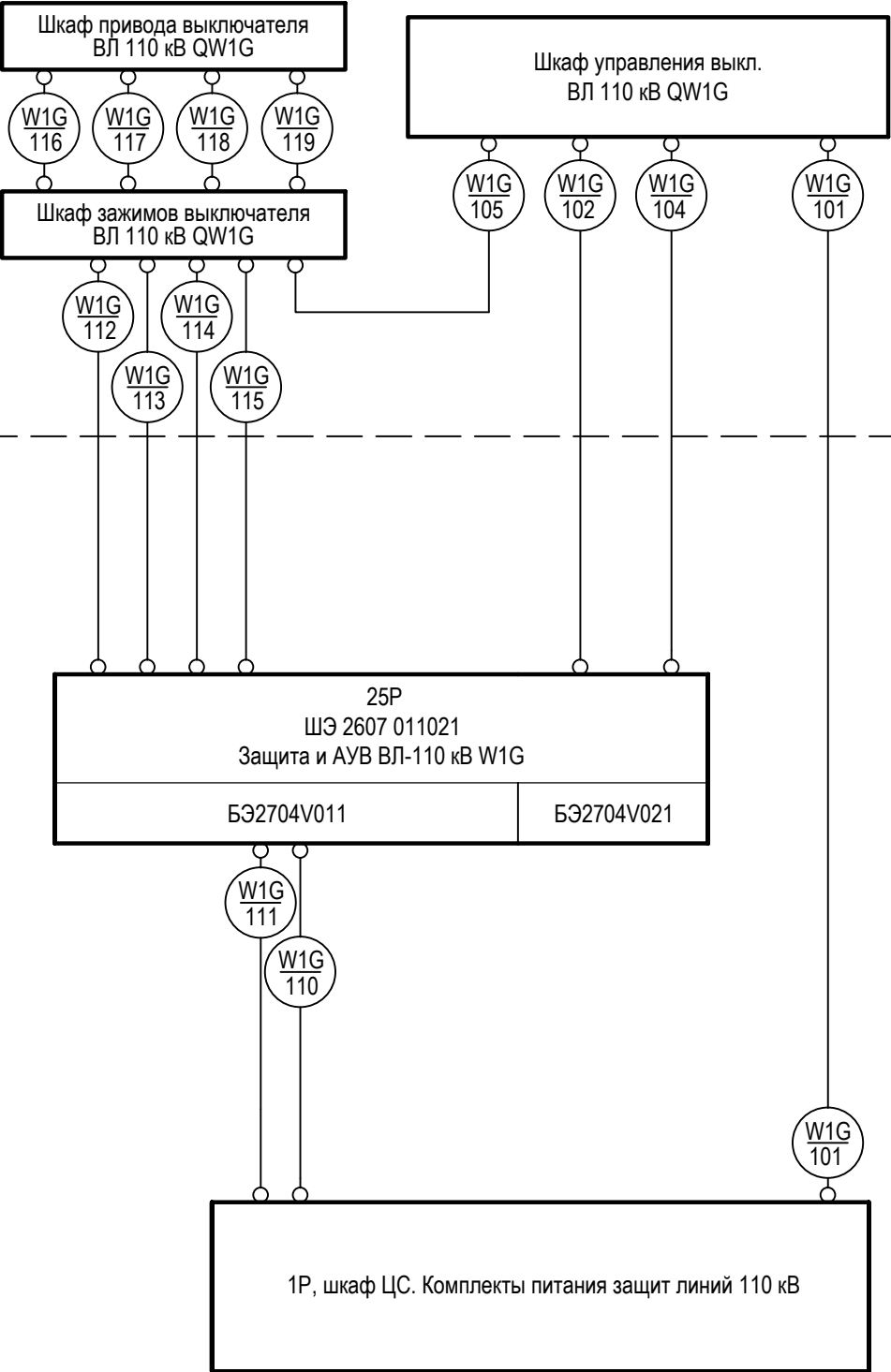
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.	Бучинский				10.17
Проверил	Бучинский				10.17
Н.контр.	Тюкавкин				10.17

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

ОРУ-110 кВ

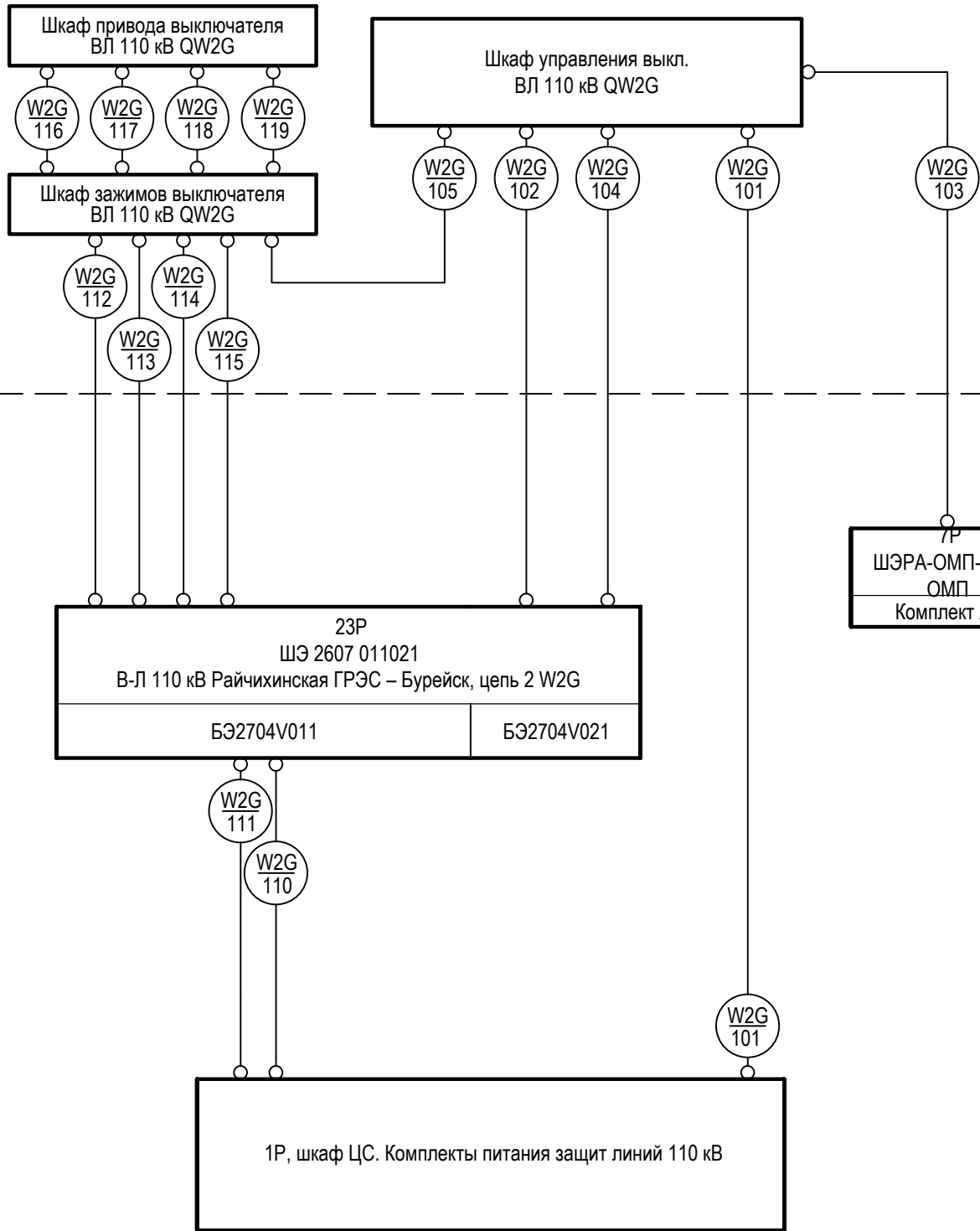


Маркировка кабеля	Марка и сечение кабеля	Кол. исп. жил	Маркировка цепей проходящих в кабеле
W1G-101	КВВГЭнг(А)-LS 5x6	4	A421-QW1G, B421-QW1G, C421-QW1G, N421-QW1G
W1G-102	КВВГЭнг(А)-LS 5x6	4	A451-QW1G, B451-QW1G, C451-QW1G, N451-QW1G
W1G-104	КВВГЭнг(А)-LS 5x6	4	A431-QW1G, B431-QW1G, C431-QW1G, N431-QW1G
W1G-105	КВВГЭнг(А)-LS 5x1,5	2	101-QW1G, 111-QW1G
W1G-110	КВВГЭнг(А)-LS 7x1,5	5	101-QW1G, 103-QW1G, 105-QW1G, 301-QW1G, 335-QW1G
W1G-111	КВВГЭнг(А)-LS 7x1,5	4	401-QW2G, 435-QW2G, 73-QW2G, 75-QW2G,
W1G-112	КВВГЭнг(А)-LS 14x2,5	8	101-QW1G, 111-QW1G, 115-QW1G, 117-QW1G, 119-QW1G, 121-QW1G, 125-QW1G, 127-QW1G
W1G-113	КВВГЭнг(А)-LS 7x2,5	4	301-QW1G, 317-QW1G, 337-QW1G, 302-QW1G
W1G-114	КВВГЭнг(А)-LS 7x2,5	3	401-QW2G, 402-QW2G, 437-QW2G
W1G-115	КВВГЭнг(А)-LS 14x2,5	9	95-QW1G, 1707, 71-QW1G, 73-QW1G, 75-QW1G, 1703, 101-D1, d3, d4
W1G-116	КВВГЭнг(А)-LS 14x2,5	7	101-QW1G, 115-QW1G, 117-QW1G, 119-QW1G, 121-QW1G, 125-QW1G, 127-QW1G
W1G-117	КВВГЭнг(А)-LS 7x2,5	4	301-QW1G, 317-QW1G, 337-QW1G, 302-QW1G
W1G-118	КВВГЭнг(А)-LS 7x2,5	3	401-QW2G, 402-QW2G, 437-QW2G
W1G-119	КВВГЭнг(А)-LS 14x2,5	12	95-QW1G, 1707, 71-QW1G, 73-QW1G, 75-QW1G, 1703, 101-D1, d3, d4, Тсобщ., TC1, TC2

						3041-060-P31		
						ПИР Реконструкция ПС 110 кВ "Бурейск", филиал АЭС		
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Релейная защита и автоматика присоединений 110 кВ. Комплект рабочих чертежей. Спецификация оборудования, изделий и материалов. Журнал контрольных кабелей РЗА1	Стадия	Лист
Разраб.	Бучинский				10.17		Р	23
						Л-110, СВ-110. Схема внешних кабельных связей	Проектный центр ООО "Техно Базис"	
Проверил	Бучинский				10.17			
Н.контр.	Тюкавкин				10.17			5

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

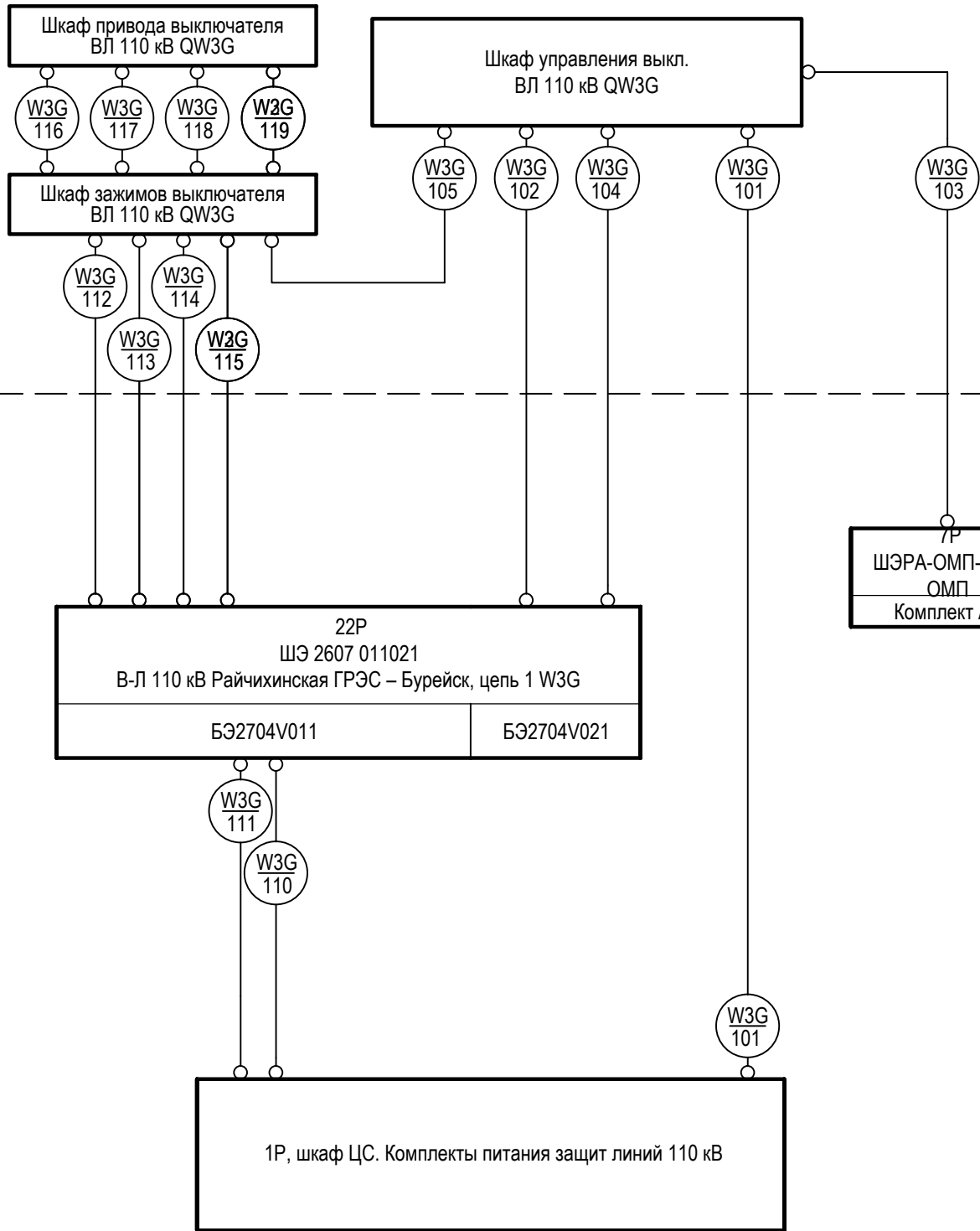
ОРУ-110 кВ



Маркировка кабеля	Марка и сечение кабеля	Кол. исп. жил	Маркировка цепей проходящих в кабеле
W2G-101	КВВГЭнг(А)-LS 5х6	4	A421-QW2G, B421-QW2G, C421-QW2G, N421-QW2G
W2G-102	КВВГЭнг(А)-LS 5х6	4	A451-QW2G, B451-QW2G, C451-QW2G, N451-QW2G
W2G-103	КВВГЭнг(А)-LS 5х6	4	A441-QW2G, B441-QW2G, C441-QW2G, N441-QW2G
W2G-104	КВВГЭнг(А)-LS 5х6	4	A431-QW2G, B431-QW2G, C431-QW2G, N431-QW2G
W2G-105	КВВГЭнг(А)-LS 5х1,5	2	101-QW2G, 111-QW2G
W2G-110	КВВГЭнг(А)-LS 7х1,5	5	101-QW2G, 103-QW2G, 105-QW2G, 301-QW2G, 335-QW2G
W2G-111	КВВГЭнг(А)-LS 7х1,5	4	401-QW2G, 435-QW2G, 73-QW2G, 75-QW2G,
W2G-112	КВВГЭнг(А)-LS 14х2,5	10	101-QW2G, 111-QW2G, 115-QW2G, 117-QW2G, 119-QW2G, 121-QW2G, 125-QW2G, 127-QW2G
W2G-113	КВВГЭнг(А)-LS 7х2,5	4	301-QW2G, 317-QW2G, 337-QW2G, 302-QW2G
W2G-114	КВВГЭнг(А)-LS 7х2,5	3	401-QW2G, 402-QW2G, 437-QW2G
W2G-115	КВВГЭнг(А)-LS 14х2,5	9	95-QW2G, 1707, 71-QW2G, 73-QW2G, 75-QW2G, 1703, 101-D1, d19, d20
W2G-116	КВВГЭнг(А)-LS 14х2,5	7	101-QW2G, 115-QW2G, 117-QW2G, 119-QW2G, 121-QW2G, 125-QW2G, 127-QW2G
W2G-117	КВВГЭнг(А)-LS 7х2,5	4	301-QW2G, 317-QW2G, 337-QW2G, 302-QW2G
W2G-118	КВВГЭнг(А)-LS 7х2,5	3	401-QW2G, 402-QW2G, 437-QW2G
W2G-119	КВВГЭнг(А)-LS 14х2,5	12	95-QW2G, 1707, 71-QW2G, 73-QW2G, 75-QW2G, 1703, 101-D1, d19, d20, Тсобщ., TC1, TC2

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

ОРУ-110 кВ



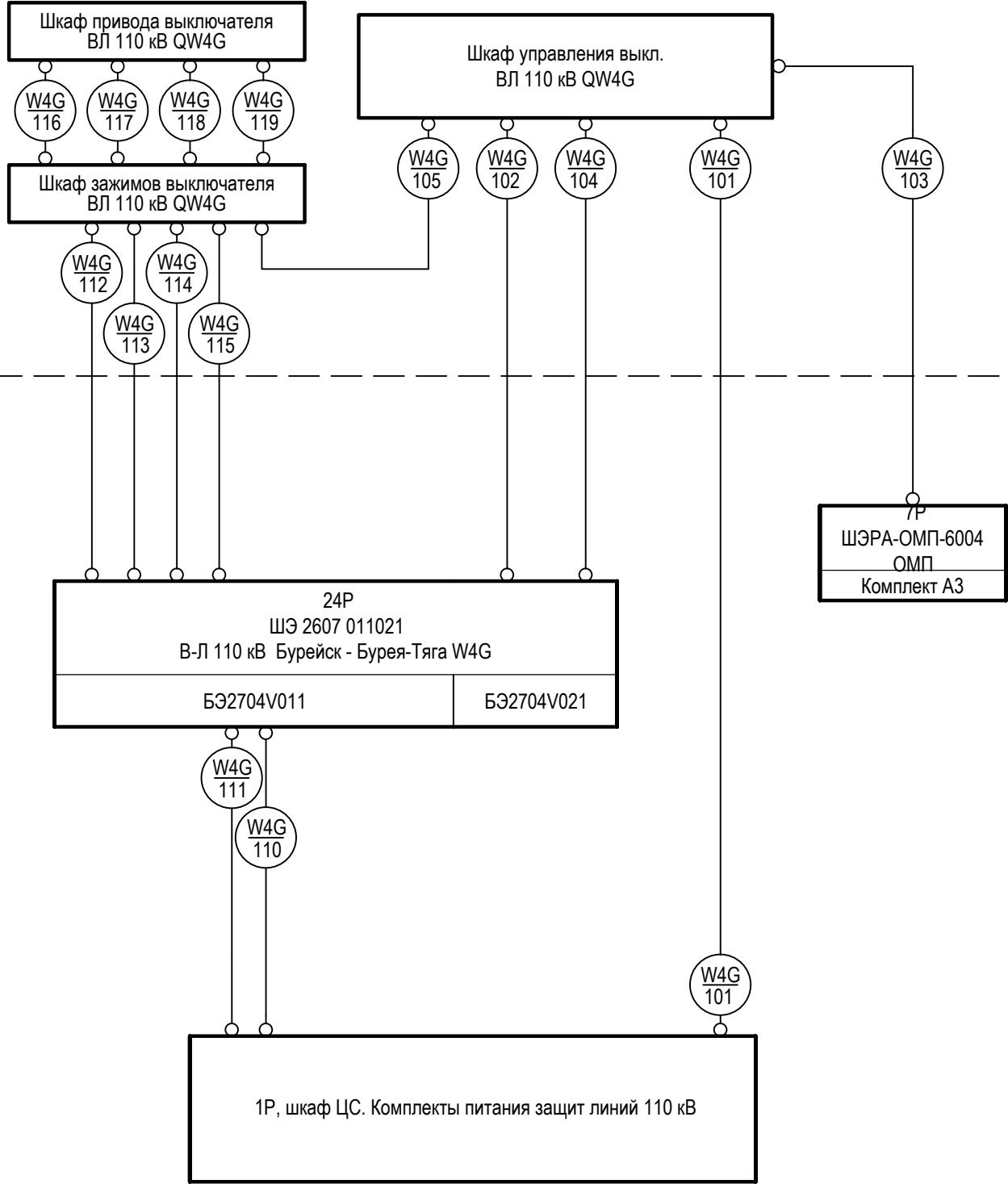
ОПУ

Маркировка кабеля	Марка и сечение кабеля	Кол. исп. жил	Маркировка цепей проходящих в кабеле
W3G-101	КВВГЭнг(А)-LS 5x6	4	A421-QW3G, B421-QW3G, C421-QW3G, N421-QW3G
W3G-102	КВВГЭнг(А)-LS 5x6	4	A451-QW3G, B451-QW3G, C451-QW3G, N451-QW3G
W3G-103	КВВГЭнг(А)-LS 5x6	4	A441-QW3G, B441-QW3G, C441-QW3G, N441-QW3G
W3G-104	КВВГЭнг(А)-LS 5x6	4	A431-QW3G, B431-QW3G, C431-QW3G, N431-QW3G
W3G-105	КВВГЭнг(А)-LS 5x1,5	2	101-QW3G, 111-QW3G
W3G-110	КВВГЭнг(А)-LS 7x1,5	5	101-QW3G, 103-QW3G, 105-QW3G, 301-QW3G, 335-QW3G
W3G-111	КВВГЭнг(А)-LS 7x1,5	4	401-QW3G, 435-QW3G, 73-QW3G, 75-QW3G,
W3G-112	КВВГЭнг(А)-LS 14x2,5	10	101-QW3G, 111-QW3G, 115-QW3G, 117-QW3G, 119-QW3G, 121-QW3G, 125-QW3G, 127-QW3G
W3G-113	КВВГЭнг(А)-LS 7x2,5	4	301-QW3G, 317-QW3G, 337-QW3G, 302-QW3G
W3G-114	КВВГЭнг(А)-LS 7x2,5	3	401-QW3G, 402-QW3G, 437-QW3G
W3G-115	КВВГЭнг(А)-LS 14x2,5	9	95-QW3G, 1707, 71-QW3G, 73-QW3G, 75-QW3G, 1703, 101-D1, d31, d32
W3G-116	КВВГЭнг(А)-LS 14x2,5	7	101-QW3G, 115-QW3G, 117-QW3G, 119-QW3G, 121-QW3G, 125-QW3G, 127-QW3G
W3G-117	КВВГЭнг(А)-LS 7x2,5	4	301-QW3G, 317-QW3G, 337-QW3G, 302-QW3G
W3G-118	КВВГЭнг(А)-LS 7x2,5	3	401-QW3G, 402-QW3G, 437-QW3G
W3G-119	КВВГЭнг(А)-LS 14x2,5	12	95-QW3G, 1707, 71-QW3G, 73-QW3G, 75-QW3G, 1703, 101-D1, d31, d32, Тсобщ., TC1, TC2

						3041-060-P31	Лист
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		23.2

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

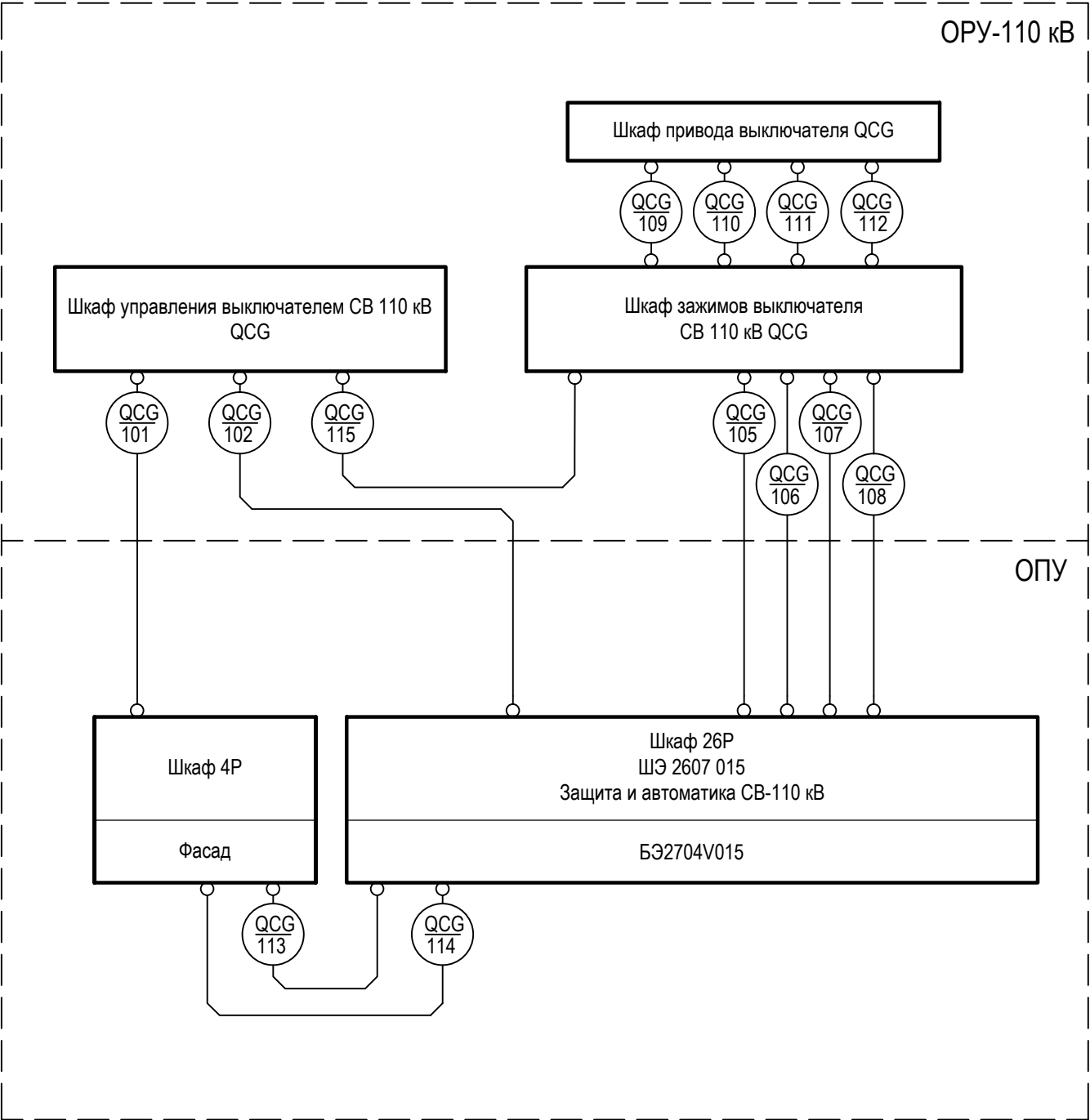
ОРУ-110 кВ



ОПУ

Маркировка кабеля	Марка и сечение кабеля	Кол. исп. жил	Маркировка цепей проходящих в кабеле
W4G-101	КВВГЭнг(А)-LS 5x6	4	A421-QW4G, B421-QW4G, C421-QW4G, N421-QW4G
W4G-102	КВВГЭнг(А)-LS 5x6	4	A451-QW4G, B451-QW4G, C451-QW4G, N451-QW4G
W4G-103	КВВГЭнг(А)-LS 5x6	4	A441-QW4G, B441-QW4G, C441-QW4G, N441-QW4G
W4G-104	КВВГЭнг(А)-LS 5x6	4	A431-QW4G, B431-QW4G, C431-QW4G, N431-QW4G
W4G-105	КВВГЭнг(А)-LS 5x1,5	2	101-QW4G, 111-QW4G
W4G-110	КВВГЭнг(А)-LS 7x1,5	5	101-QW4G, 103-QW4G, 105-QW4G, 301-QW4G, 335-QW4G
W4G-111	КВВГЭнг(А)-LS 7x1,5	4	401-QW4G, 435-QW4G, 73-QW4G, 75-QW4G,
W4G-112	КВВГЭнг(А)-LS 14x2,5	10	101-QW4G, 111-QW4G, 115-QW4G, 117-QW4G, 119-QW4G, 121-QW4G, 125-QW4G, 127-QW4G
W4G-113	КВВГЭнг(А)-LS 7x2,5	4	301-QW4G, 317-QW4G, 337-QW4G, 302-QW4G
W4G-114	КВВГЭнг(А)-LS 7x2,5	3	401-QW4G, 402-QW4G, 437-QW4G
W4G-115	КВВГЭнг(А)-LS 14x2,5	9	95-QW4G, 1707, 71-QW4G, 73-QW4G, 75-QW4G, 1703, 101-D1, d43, d44
W4G-116	КВВГЭнг(А)-LS 14x2,5	7	101-QW4G, 115-QW4G, 117-QW4G, 119-QW4G, 121-QW4G, 125-QW4G, 127-QW4G
W4G-117	КВВГЭнг(А)-LS 7x2,5	4	301-QW4G, 317-QW4G, 337-QW4G, 302-QW4G
W4G-118	КВВГЭнг(А)-LS 7x2,5	3	401-QW4G, 402-QW4G, 437-QW4G
W4G-119	КВВГЭнг(А)-LS 14x2,5	12	95-QW4G, 1707, 71-QW4G, 73-QW4G, 75-QW4G, 1703, 101-D1, d43, d44, Тсобщ., TC1, TC2

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



Маркировка кабеля	Марка и сечение кабеля	Кол. исп. жил	Маркировка цепей проходящих в кабеле
QCG-101	КВВГЭнг(А)-LS 5х6	4	A421-QCG, B421-QCG, C421-QCG, N421-QCG
QCG-102	КВВГЭнг(А)-LS 5х6	4	A451-QCG, B451-QCG, C451-QCG, N451-QCG
QCG-105	КВВГЭнг(А)-LS 14х2,5	8	101-QCG, 111-QCG, 115-QCG, 117-QCG, 119-QCG, 121-QCG, 125-QCG, 127-QCG
QCG-106	КВВГЭнг(А)-LS 7х2,5	4	301-QCG, 317-QCG, 337-QCG, 302-QCG
QCG-107	КВВГЭнг(А)-LS 7х2,5	3	401-QCG, 402-QCG, 437-QCG
QCG-108	КВВГЭнг(А)-LS 14х2,5	9	95-QCG, 1707, 71-QCG, 73-QCG, 75-QCG, 1703, 101-D1, 77, d78
QCG-109	КВВГЭнг(А)-LS 14х2,5	7	101-QCG, 115-QCG, 117-QCG, 119-QCG, 121-QCG, 125-QCG, 127-QCG
QCG-110	КВВГЭнг(А)-LS 7х2,5	4	301-QCG, 317-QCG, 337-QCG, 302-QCG
QCG-111	КВВГЭнг(А)-LS 7х2,5	3	401-QCG, 402-QCG, 437-QCG
QCG-112	КВВГЭнг(А)-LS 14х2,5	12	95-QCG, 1707, 71-QCG, 73-QCG, 75-QCG, 1703, 101-D1, d77, d78, Тсобщ., ТС1, ТС2
QCG-113	КВВГЭнг(А)-LS 7х1,5	5	101-QCG, 103-QCG, 105-QCG, 301-QCG, 335-QCG
QCG-114	КВВГЭнг(А)-LS 7х1,5	4	401-QCG, 435-QCG, 73-QCG, 75-QCG,
QCG-115	КВВГЭнг(А)-LS 5х1,5	2	101-QCG, 111-QCG

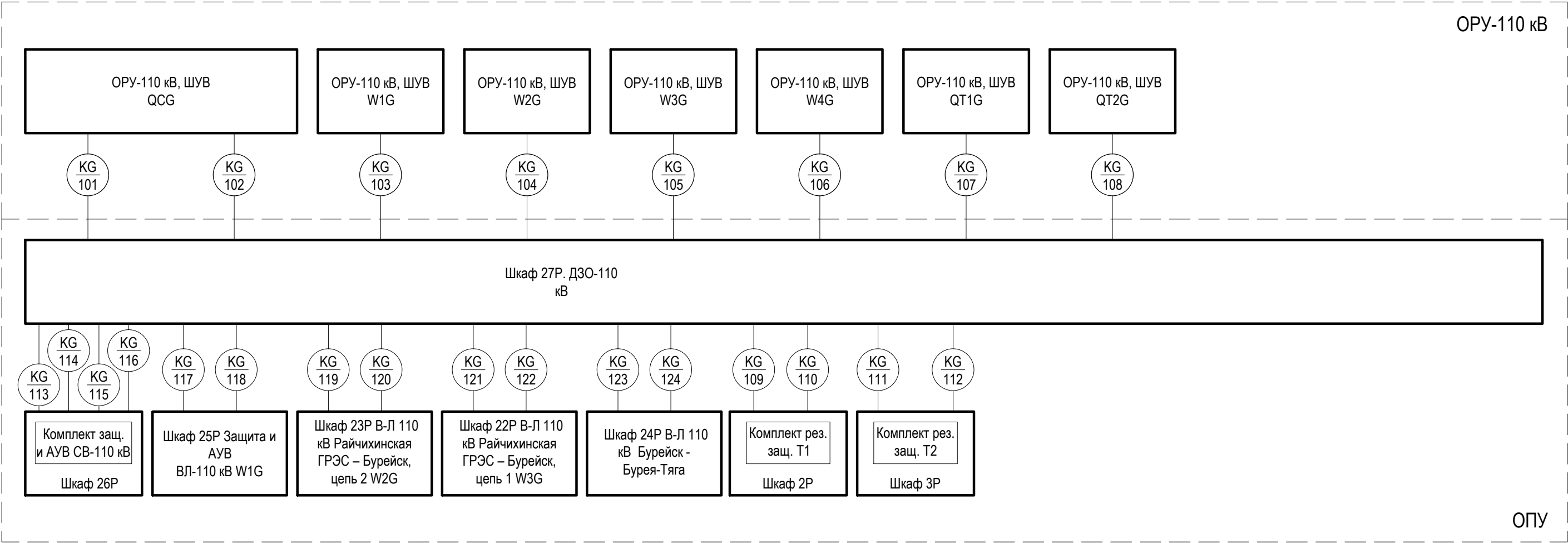
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	3041-060-Р31	Лист
							23.4

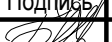


Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.	Бучинский				10.17
Проверил	Бучинский				10.17
Н.контр.	Тюкавкин				10.17

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

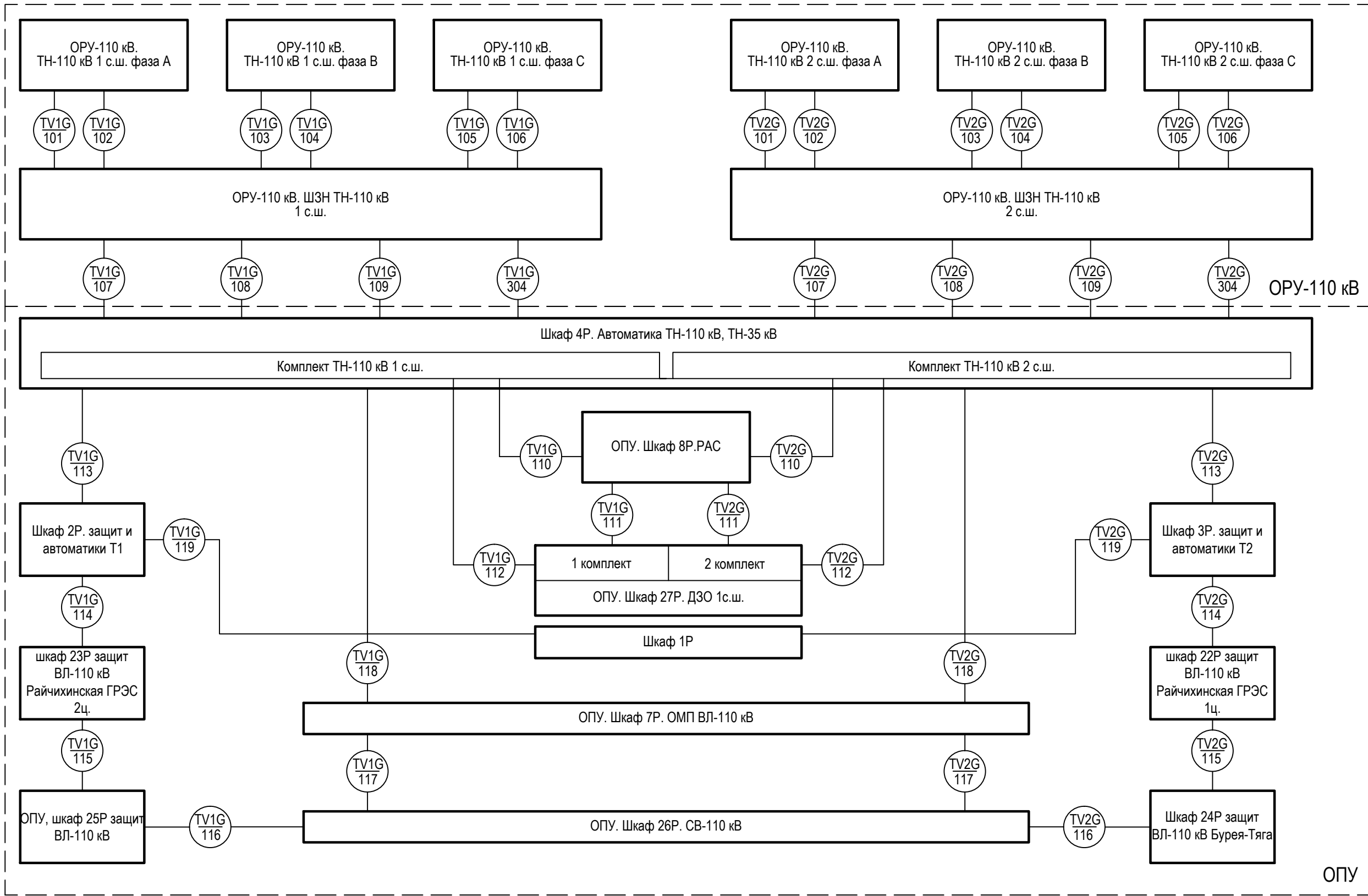


						3041-060-P31			
						ПИР Реконструкция ПС 110 кВ "Бурейск", филиал АЭС			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Релейная защита и автоматика присоединений 110 кВ. Комплект рабочих чертежей. Спецификация оборудования, изделий и материалов. Журнал контрольных кабелей РЗА1	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Бучинский			10.17		Р	24	2
Проверил		Бучинский			10.17	ДЗО-110. Схема внешних кабельных связей	Проектный центр ООО "Техно Базис"		
Н.контр.		Тюкавкин			10.17				

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

Маркировка кабеля	Марка и сечение кабеля	Кол. исп. жил	Маркировка цепей проходящих в кабеле
KG-101	КВВГЭнг(А)-LS 5х6	4	A431-QCG, B431-QCG, C431-QCG, N431-QCG
KG-102	КВВГЭнг(А)-LS 5х6	4	A461-QCG, B461-QCG, C461-QCG, N461-QCG
KG-103	КВВГЭнг(А)-LS 5х6	4	A461-QW1G, B461-QW1G, C461-QW1G, N461-QW1G
KG-104	КВВГЭнг(А)-LS 5х6	4	A461-QW2G, B461-QW2G, C461-QW2G, N461-QW2G
KG-105	КВВГЭнг(А)-LS 5х6	4	A461-QW3G, B461-QW3G, C461-QW3G, N461-QW3G
KG-106	КВВГЭнг(А)-LS 5х6	4	A461-QW4G, B461-QW4G, C461-QW4G, N461-QW4G
KG-107	КВВГЭнг(А)-LS 5х6	4	A431-QT1G, B431-QT1G, C431-QT1G, N431-QT1G
KG-108	КВВГЭнг(А)-LS 5х6	4	A431-QT2G, B431-QT2G, C431-QT2G, N431-QT2G
KG-109	КВВГЭнг(А)-LS 5х1,5	3	401-QT1G, 433-QT1G, 465-QT1G
KG-110	КВВГЭнг(А)-LS 7х1,5	6	101-K1G, 115-K1G, 301-QT1G, 335-QT1G, 501-QT1G, 533-QT1G
KG-111	КВВГЭнг(А)-LS 5х1,5	3	401-QT2G, 433-QT2G, 465-QT2G
KG-112	КВВГЭнг(А)-LS 7х1,5	6	101-K2G, 115-K2G, 301-QT2G, 335-QT2G, 501-QT2G, 533-QT2G
KG-113	КВВГЭнг(А)-LS 7х1,5	5	101-K1G, 105-K1G, 115-K1G, 301-QCG, 333-QCG
KG-114	КВВГЭнг(А)-LS 7х1,5	6	101-QCG, 165-QCG, 167-QCG, 19-QCG, 401-QCG, 433-QCG
KG-115	КВВГЭнг(А)-LS 7х1,5	5	101-K2G, 105-K2G, 115-K2G, 301-QCG, 333-QCG
KG-116	КВВГЭнг(А)-LS 7х1,5	6	101-QCG, 165-QCG, 167-QCG, 19-QCG, 401-QCG, 433-QCG
KG-117	КВВГЭнг(А)-LS 7х1,5	5	101-K1G, 107-K1G, 115-K1G, 301-QW1G, 333-QW1G
KG-118	КВВГЭнг(А)-LS 7х1,5	6	101-QW1G, 165-QW1G, 167-QW1G, 19-QW1G, 401-QW1G, 433-QW1G
KG-119	КВВГЭнг(А)-LS 7х1,5	5	101-K1G, 109-K1G, 115-K1G, 301-QW2G, 333-QW2G
KG-120	КВВГЭнг(А)-LS 7х1,5	6	101-QW2G, 165-QW2G, 167-QW2G, 19-QW2G, 401-QW2G, 433-QW2G
KG-121	КВВГЭнг(А)-LS 7х1,5	5	101-K2G, 107-K2G, 115-K2G, 301-QW3G, 333-QW3G
KG-122	КВВГЭнг(А)-LS 7х1,5	6	101-QW3G, 165-QW3G, 167-QW3G, 19-QW3G, 401-QW3G, 433-QW3G
KG-123	КВВГЭнг(А)-LS 7х1,5	5	101-K2G, 109-K2G, 115-K2G, 301-QW4G, 333-QW4G
KG-124	КВВГЭнг(А)-LS 7х1,5	6	101-QW4G, 165-QW4G, 167-QW4G, 19-QW4G, 401-QW4G, 433-QW4G

						3041-060-P31	Лист
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		24.1



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

						3041-060-P31			
						ПИР Реконструкция ПС 110 кВ "Бурейск", филиал АЭС			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Релейная защита и автоматика присоединений 110 кВ. Комплект рабочих чертежей. Спецификация оборудования, изделий и материалов. Журнал контрольных кабелей РЗА1	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Бучинский			10.17		Р	25	2
Проверил		Бучинский			10.17	Цепи напряжения 110 кВ. Схема внешних кабельных связей	Проектный центр ООО "Техно Базис"		
Н.контр.		Тюкавкин			10.17				

Инд. № подл.

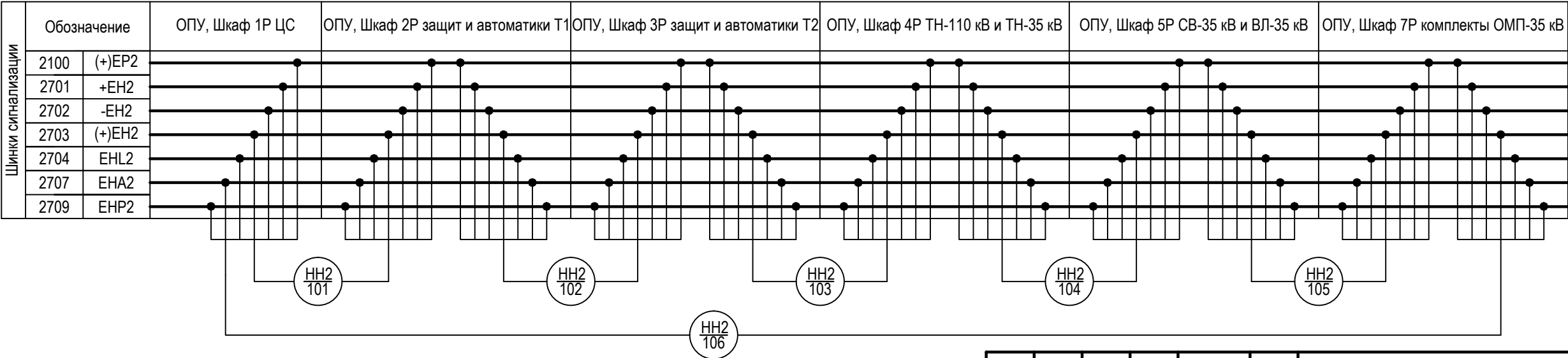
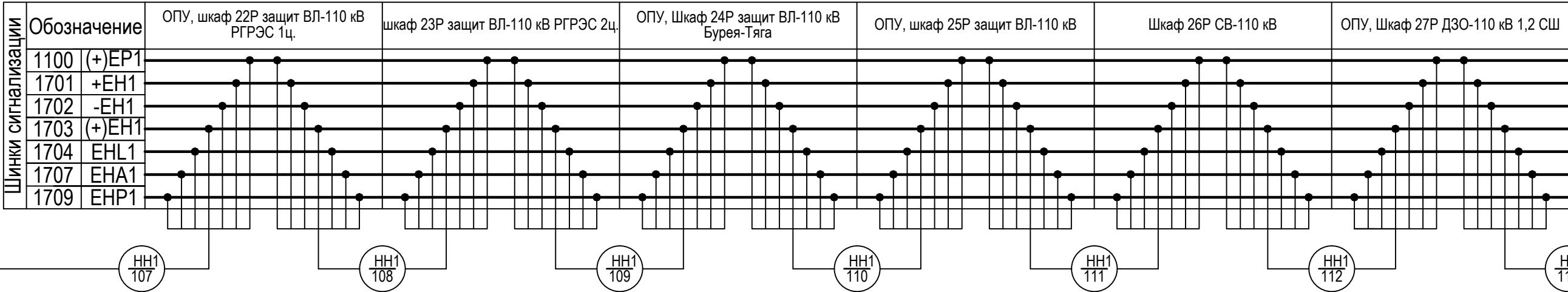
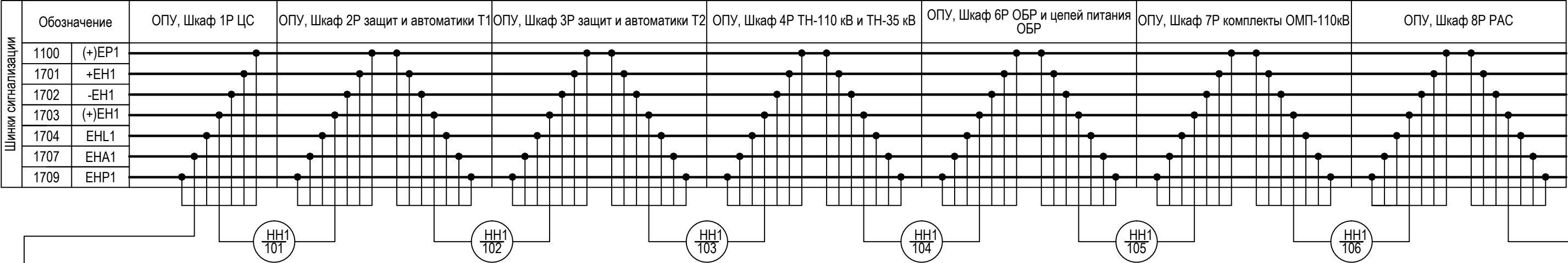
Подп. и дата

Взам. инв. №

Маркировка кабеля	Марка и сечение кабеля	Кол. исп. жил	Маркировка цепей проходящих в кабеле
TV1G-101	ВБШвнг(А)- LS 4х16	4	A601.1; N601.1; H601.1, U601.1
TV1G-102	ВБШвнг(А)- LS 4х16	2	A601'.1; N601'.1
TV1G-103	ВБШвнг(А)- LS 4х16	4	B601.1; N601.1; K601.1, F601.1
TV1G-104	ВБШвнг(А)- LS 4х16	2	B601'.1; N601'.1
TV1G-105	ВБШвнг(А)- LS 4х16	4	C601.1; N601.1; U601.1, F601.1
TV1G-106	ВБШвнг(А)- LS 4х16	2	C601'.1; N601'.1
TV1G-107	ВБШвнг(А)- LS 4х16	4	A603.1; B603.1; C603.1; N603.1
TV1G-108	ВБШвнг(А)- LS 4х16	4	H603.1; K603.1; F603.1; U603.1
TV1G-109	ВБШвнг(А)- LS 4х16	4	A604; B604; C604; N604
TV1G-110	КВВГЭнг(А)-LS 7х2,5	6	A603.1; B603.1; C603.1; N603.1, H603.1; K603.1
TV1G-111	КВВГЭнг(А)-LS 7х2,5	6	A603.1; B603.1; C603.1; N603.1, H603.1; K603.1
TV1G-112	КВВГЭнг(А)-LS 7х2,5	6	A603.1; B603.1; C603.1; N603.1, H603.1; K603.1
TV1G-113	КВВГЭнг(А)-LS 7х2,5	6	A603.1; B603.1; C603.1; N603.1, H603.1; K603.1
TV1G-114	КВВГЭнг(А)-LS 10х2,5	7	A611.1; B611.1; C611.1; N611.1, H611.1; K611.1, U611.1
TV1G-115	КВВГЭнг(А)-LS 10х2,5	7	A611.1; B611.1; C611.1; N611.1, H611.1; K611.1, U611.1
TV1G-116	КВВГЭнг(А)-LS 10х2,5	7	A611.1; B611.1; C611.1; N611.1, H611.1; K611.1, U611.1
TV1G-117	КВВГЭнг(А)-LS 10х2,5	7	A611.1; B611.1; C611.1; N611.1, H611.1; K611.1, U611.1
TV1G-118	КВВГЭнг(А)-LS 10х2,5	7	A611.1; B611.1; C611.1; N611.1, H611.1; K611.1, U611.1
TV1G-119	КВВГЭнг(А)-LS 7х2,5	4	A611.1; B611.1; C611.1; N611.1
TV1G-304	КВВГЭнг(А)-LS 7х2,5	3	103-TV1G, 105-TV1G, 107-TV1G

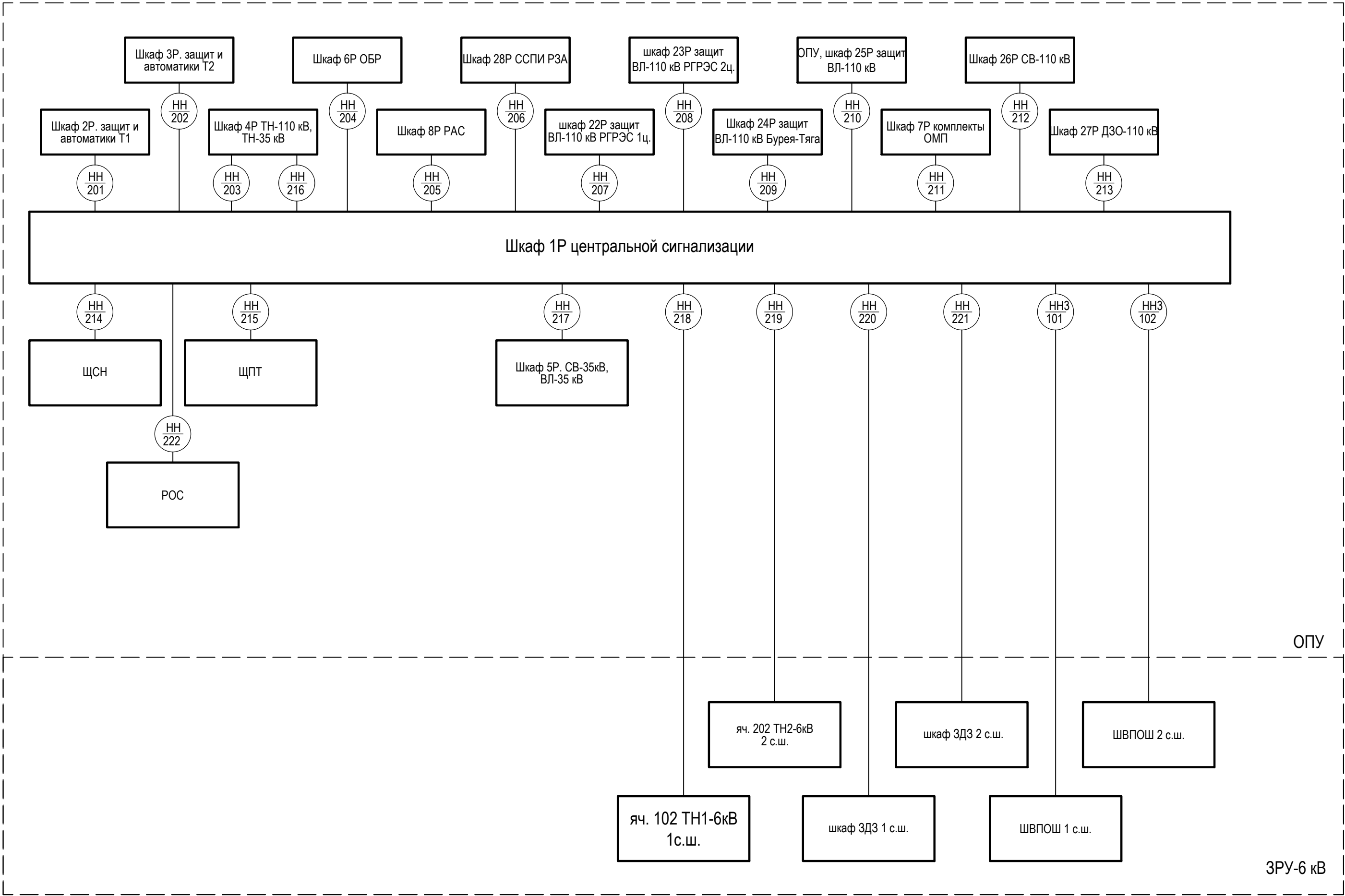
Маркировка кабеля	Марка и сечение кабеля	Кол. исп. жил	Маркировка цепей проходящих в кабеле
TV2G-101	ВБШвнг(А)- LS 4х16	4	A601.2; N601.2; H601.2, U601.2
TV2G-102	ВБШвнг(А)- LS 4х16	2	A601'.2; N601'.2
TV2G-103	ВБШвнг(А)- LS 4х16	4	B601.2; N601.2; K601.2, F601.2
TV2G-104	ВБШвнг(А)- LS 4х16	2	B601'.2; N601'.2
TV2G-105	ВБШвнг(А)- LS 4х16	4	C601.2; N601.2; U601.2, F601.2
TV2G-106	ВБШвнг(А)- LS 4х16	2	C601'.2; N601'.2
TV2G-107	ВБШвнг(А)- LS 4х16	4	A603.2; B603.2; C603.2; N603.2
TV2G-108	ВБШвнг(А)- LS 4х16	4	H603.2; K603.2; F603.2; U603.2
TV2G-109	ВБШвнг(А)- LS 4х16	4	A604; B604; C604; N604
TV2G-110	КВВГЭнг(А)-LS 10х2,5	6	A603.2; B603.2; C603.2; N603.2, H603.2; K603.2
TV2G-111	КВВГЭнг(А)-LS 10х2,5	6	A603.2; B603.2; C603.2; N603.2, H603.2; K603.2
TV2G-112	КВВГЭнг(А)-LS 10х2,5	6	A603.2; B603.2; C603.2; N603.2, H603.2; K603.2
TV2G-113	КВВГЭнг(А)-LS 10х2,5	6	A603.2; B603.2; C603.2; N603.2, H603.2; K603.2
TV2G-114	КВВГЭнг(А)-LS 10х2,5	7	A611.2; B611.2; C611.2; N611.2, H611.2; K611.2, U611.2
TV2G-115	КВВГЭнг(А)-LS 10х2,5	7	A611.2; B611.2; C611.2; N611.2, H611.2; K611.2, U611.2
TV2G-116	КВВГЭнг(А)-LS 10х2,5	7	A611.2; B611.2; C611.2; N611.2, H611.2; K611.2, U611.2
TV2G-117	КВВГЭнг(А)-LS 10х2,5	7	A611.2; B611.2; C611.2; N611.2, H611.2; K611.2, U611.2
TV2G-118	КВВГЭнг(А)-LS 10х2,5	7	A611.2; B611.2; C611.2; N611.2, H611.2; K611.2, U611.2
TV2G-119	КВВГЭнг(А)-LS 7х2,5	4	A611.2; B611.2; C611.2; N611.2
TV2G-304	КВВГЭнг(А)-LS 7х2,5	3	103-TV2G, 105-TV2G, 107-TV2G

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



						3041-060-P31			
						ПИР Реконструкция ПС 110 кВ "Бурейск", филиал АЭС			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Релейная защита и автоматика присоединений 110 кВ. Комплект рабочих чертежей. Спецификация оборудования, изделий и материалов. Журнал контрольных кабелей РЗА1	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Бучинский			10.17		Р	26	3
Проверил		Бучинский			10.17	Центральная сигнализация. Схема внешних кабельных связей	Проектный центр ООО "Техно Базис"		
Н.контр.		Тюкавкин			10.17				

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



Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

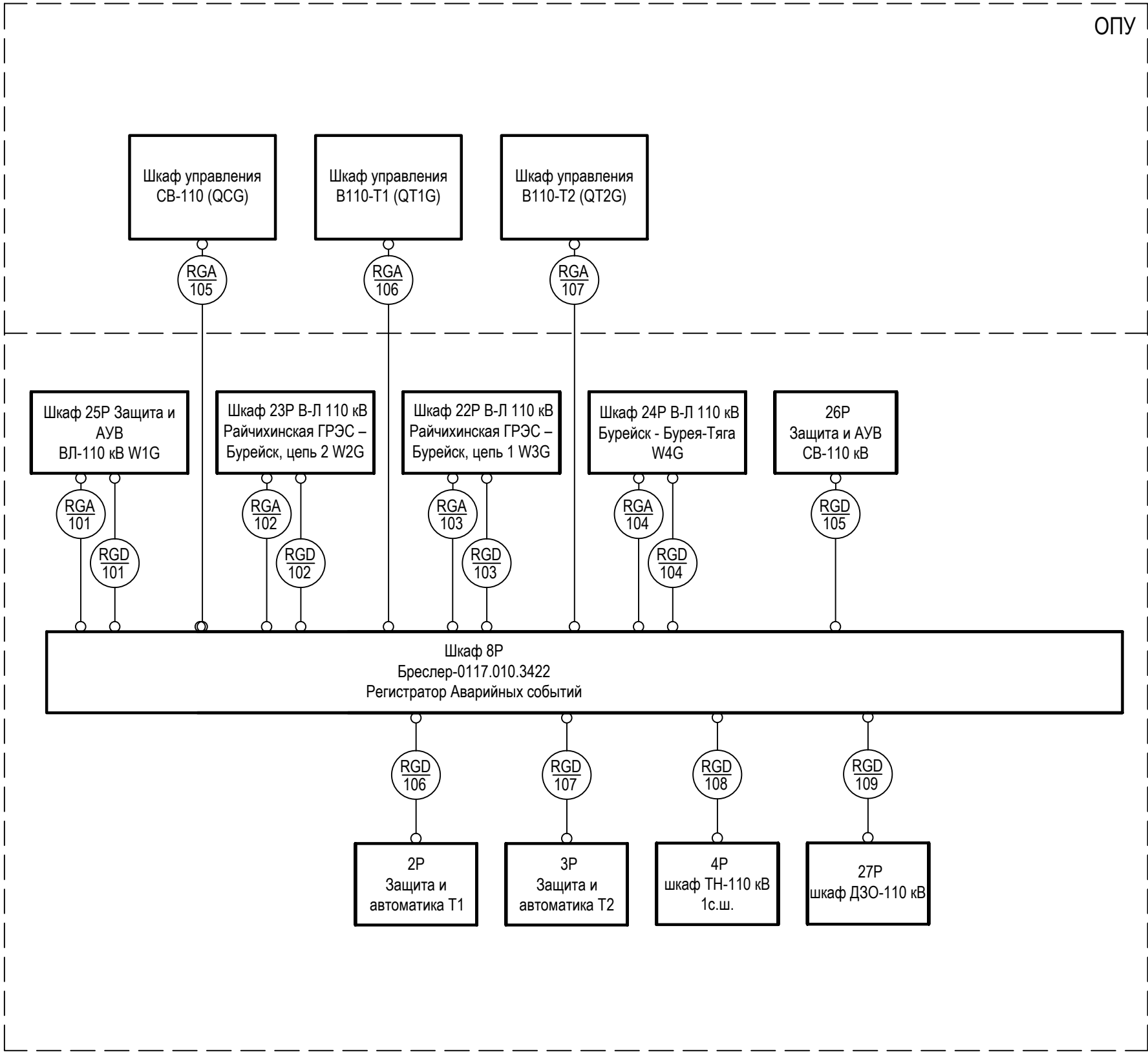
3041-060-Р31




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

Маркировка кабеля	Марка и сечение кабеля	Кол. исп. жил	Маркировка цепей проходящих в кабеле
НН1-101	КВВГЭнг(А)-LS 10х1,5	7	1100, 1701, 1702, 1703, 1704, 1707, 1709
НН1-102	КВВГЭнг(А)-LS 10х1,5	7	1100, 1701, 1702, 1703, 1704, 1707, 1709
НН1-103	КВВГЭнг(А)-LS 10х1,5	7	1100, 1701, 1702, 1703, 1704, 1707, 1709
НН1-104	КВВГЭнг(А)-LS 10х1,5	7	1100, 1701, 1702, 1703, 1704, 1707, 1709
НН1-105	КВВГЭнг(А)-LS 10х1,5	7	1100, 1701, 1702, 1703, 1704, 1707, 1709
НН1-106	КВВГЭнг(А)-LS 10х1,5	7	1100, 1701, 1702, 1703, 1704, 1707, 1709
НН1-107	КВВГЭнг(А)-LS 10х1,5	7	1100, 1701, 1702, 1703, 1704, 1707, 1709
НН1-108	КВВГЭнг(А)-LS 10х1,5	7	1100, 1701, 1702, 1703, 1704, 1707, 1709
НН1-109	КВВГЭнг(А)-LS 10х1,5	7	1100, 1701, 1702, 1703, 1704, 1707, 1709
НН1-110	КВВГЭнг(А)-LS 10х1,5	7	1100, 1701, 1702, 1703, 1704, 1707, 1709
НН1-111	КВВГЭнг(А)-LS 10х1,5	7	1100, 1701, 1702, 1703, 1704, 1707, 1709
НН1-112	КВВГЭнг(А)-LS 10х1,5	7	1100, 1701, 1702, 1703, 1704, 1707, 1709
НН1-113	КВВГЭнг(А)-LS 10х1,5	7	1100, 1701, 1702, 1703, 1704, 1707, 1709
НН2-101	КВВГЭнг(А)-LS 10х1,5	7	2100, 2701, 2702, 2703, 2704, 2707, 2709
НН2-102	КВВГЭнг(А)-LS 10х1,5	7	2100, 2701, 2702, 2703, 2704, 2707, 2709
НН2-103	КВВГЭнг(А)-LS 10х1,5	7	2100, 2701, 2702, 2703, 2704, 2707, 2709
НН2-104	КВВГЭнг(А)-LS 10х1,5	7	2100, 2701, 2702, 2703, 2704, 2707, 2709
НН2-105	КВВГЭнг(А)-LS 10х1,5	7	2100, 2701, 2702, 2703, 2704, 2707, 2709
НН2-106	КВВГЭнг(А)-LS 10х1,5	7	2100, 2701, 2702, 2703, 2704, 2707, 2709
НН3-101	КВВГЭнг(А)-LS 10х1,5	6	3100, 3701, 3702, 3703, 3707, 3709
НН3-102	КВВГЭнг(А)-LS 10х1,5	6	3100, 3701, 3702, 3703, 3707, 3709

Маркировка кабеля	Марка и сечение кабеля	Кол. исп. жил	Маркировка цепей проходящих в кабеле
НН-201	КВВГЭнг(А)-LS 5х1,5	3	901, 902, 903
НН-202	КВВГЭнг(А)-LS 5х1,5	3	904, 905, 906
НН-203	КВВГЭнг(А)-LS 7х1,5	2	908, 911
НН-204	КВВГЭнг(А)-LS 4х1,5	1	914
НН-205	КВВГЭнг(А)-LS 4х1,5	2	915
НН-206	КВВГЭнг(А)-LS 4х1,5	2	1701, 916
НН-207	КВВГЭнг(А)-LS 4х1,5	1	925
НН-208	КВВГЭнг(А)-LS 4х1,5	1	926
НН-209	КВВГЭнг(А)-LS 4х1,5	1	927
НН-210	КВВГЭнг(А)-LS 4х1,5	1	928
НН-211	КВВГЭнг(А)-LS 4х1,5	2	929, 955
НН-212	КВВГЭнг(А)-LS 4х1,5	1	930
НН-213	КВВГЭнг(А)-LS 4х1,5	2	931, 932
НН-214	КВВГЭнг(А)-LS 4х1,5	2	1701, 917
НН-215	КВВГЭнг(А)-LS 4х1,5	2	1701, 918
НН-216	КВВГЭнг(А)-LS 5х1,5	4	947, 948, 949, 950
НН-217	КВВГЭнг(А)-LS 5х1,5	4	951, 952, 953, 954
НН-218	КВВГЭнг(А)-LS 4х1,5	2	971, 972
НН-219	КВВГЭнг(А)-LS 4х1,5	2	973, 974
НН-220	КВВГЭнг(А)-LS 4х1,5	2	975, 976
НН-221	КВВГЭнг(А)-LS 4х1,5	2	977, 978
НН-222	КВВГЭнг(А)-LS 4х1,5	2	1701, 907

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



						3041-060-P31			
						ПИР Реконструкция ПС 110 кВ "Бурейск", филиал АЭС			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Релейная защита и автоматика присоединений 110 кВ. Комплект рабочих чертежей. Спецификация оборудования, изделий и материалов. Журнал контрольных кабелей РЗА1	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Бучинский			10.17		Р	27	2
Проверил		Бучинский			10.17	Регистратор аварийных событий. Схема внешних кабельных связей	Проектный центр ООО "Техно Базис"		
Н.контр.		Тюкавкин			10.17				

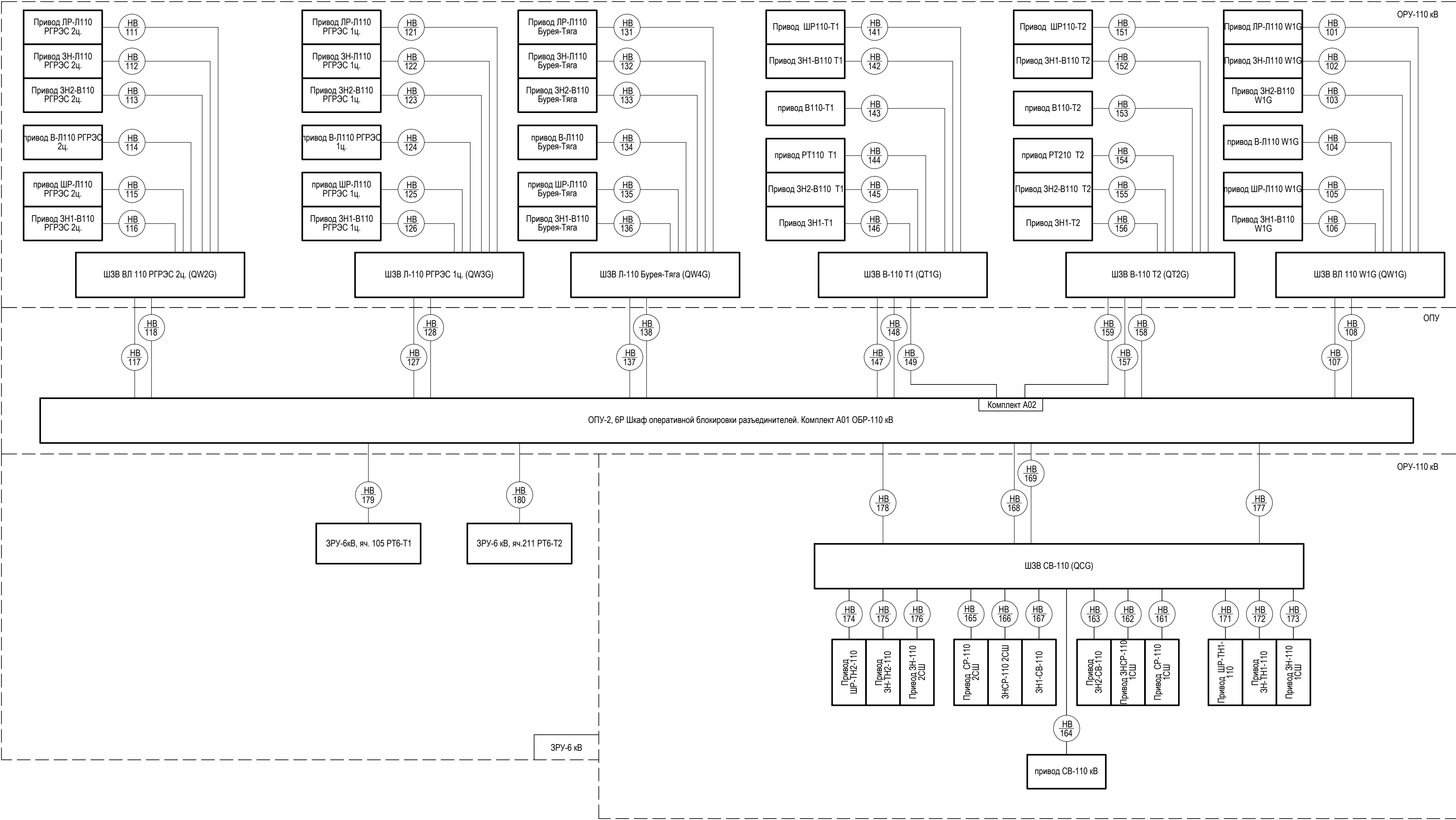
Инв. № подл.




Подп. и дата

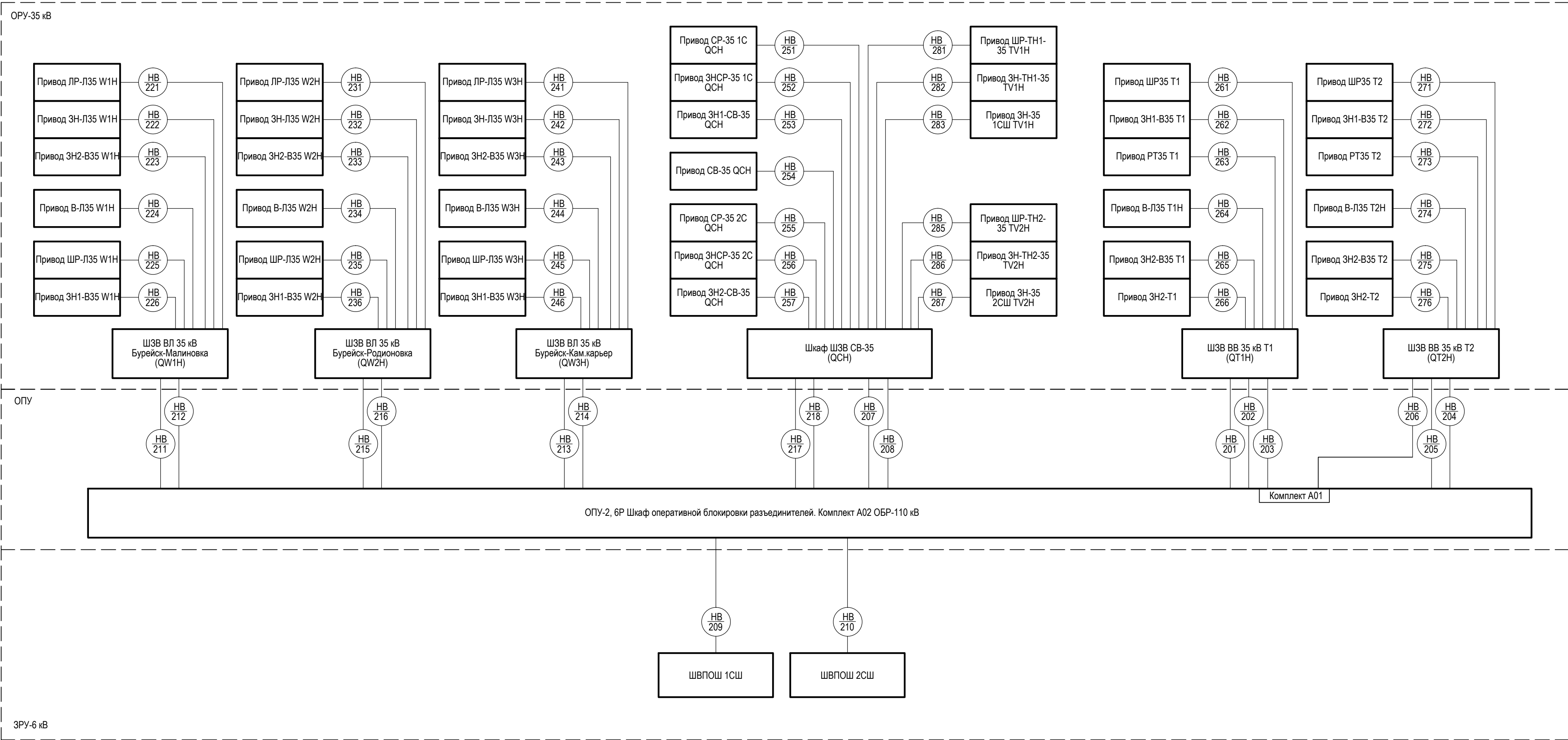
Взам. инв. №

Маркировка кабеля	Марка и сечение кабеля	Кол. исп. жил	Маркировка цепей проходящих в кабеле
RGA-101	КВВГЭнг(А)-LS 5х6	4	A452-QW1G, B452-QW1G, C452-QW1G, N451-QW1G
RGA-102	КВВГЭнг(А)-LS 5х6	4	A452-QW2G, B452-QW2G, C452-QW2G, N451-QW2G
RGA-103	КВВГЭнг(А)-LS 5х6	4	A452-QW3G, B452-QW3G, C452-QW3G, N451-QW3G
RGA-104	КВВГЭнг(А)-LS 5х6	4	A452-QW4G, B452-QW4G, C452-QW4G, N451-QW4G
RGA-105	КВВГЭнг(А)-LS 5х6	4	A441-QCG, B441-QCG, C441-QCG, N441-QCG
RGA-106	КВВГЭнг(А)-LS 5х6	4	A451-QT1G, B451-QT1G, C451-QT1G, N451-QT1G
RGA-107	КВВГЭнг(А)-LS 5х6	4	A451-QT2G, B451-QT2G, C451-QT2G, N451-QT2G
RGD-101	КВВГЭнг(А)-LS 14х1,5	8	101-D1, d1, d2, d3, d4, d5, d7, d8
RGD-102	КВВГЭнг(А)-LS 14х1,5	8	101-D1, d17, d18, d19, d20, d21, d23, d24
RGD-103	КВВГЭнг(А)-LS 14х1,5	8	101-D1, d29, d30, d31, d32, d33, d35, d36
RGD-104	КВВГЭнг(А)-LS 14х1,5	8	101-D1, d41, d42, d43, d44, d45, d47, d48
RGD-105	КВВГЭнг(А)-LS 14х1,5	7	101-D1, d75, d76, d77, d78, d79, d80
RGD-106	КВВГЭнг(А)-LS 14х1,5	9	101-D1, d84, d85, d87, d88, d89, d90, d91, d93
RGD-107	КВВГЭнг(А)-LS 14х1,5	9	101-D1, d97, d98, d100, d101, d102, d103, d104, d106
RGD-108	КВВГЭнг(А)-LS 7х1,5	3	101-D1, d111, d112
RGD-109	КВВГЭнг(А)-LS 7х1,5	5	101-D1, d107, d108, d109, d110

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



						3041-060-P31			
						ПИР Реконструкция ПС 110 кВ "Бурейск", филиал АЭС			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Разраб.		Бучинский			07.17	Релейная защита и автоматика присоединений 110 кВ. Комплект рабочих чертежей. Спецификация оборудования, изделий и материалов. Журнал контрольных кабелей РЗА1	Стадия	Лист	Листов
							Р	28	5
Проверил		Бучинский			07.17	Цепи оперативной блокировки разъединителей. Схема внешних кабельных связей	Проектный центр ООО "Техно Базис"		
Н.контр.		Тюкавкин			07.17				



Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Маркировка кабеля	Марка и сечение кабеля	Кол. исп. жил	Маркировка цепей проходящих в кабеле
1	2	3	4
НВ-101	КВВГЭнг(А)-LS 5х1,5	4	1601, 1603-КА52, 1605-КА52, 1607-КА52
НВ-102	КВВГЭнг(А)-LS 5х1,5	4	1601, 1603-КА53, 1605-КА53, 1607-КА53
НВ-103	КВВГЭнг(А)-LS 5х1,5	4	1601, 1603-КА54, 1605-КА54, 1607-КА54
НВ-104	КВВГЭнг(А)-LS 5х1,5	3	1601, 1603-КА55, 1605-КА55
НВ-105	КВВГЭнг(А)-LS 5х1,5	4	1601, 1603-КА56, 1605-КА56, 1607-КА56
НВ-106	КВВГЭнг(А)-LS 5х1,5	4	1601, 1603-КА57, 1605-КА57, 1607-КА57
НВ-107	КВВГЭнг(А)-LS 14х1,5	10	1601, 1603-КА52, 1605-КА52, 1607-КА52, 1603-КА53, 1605-КА53, 1607-КА53, 1603-КА54, 1605-КА54, 1607-КА54
НВ-108	КВВГЭнг(А)-LS 14х1,5	9	1601, 1603-КА55, 1605-КА55, 1603-КА56, 1605-КА56, 1607-КА56, 1603-КА57, 1605-КА57, 1607-КА57
		0	
НВ-111	КВВГЭнг(А)-LS 5х1,5	4	1601, 1603-КА1, 1605-КА1, 1607-КА1
НВ-112	КВВГЭнг(А)-LS 5х1,5	4	1601, 1603-КА2, 1605-КА2, 1607-КА2
НВ-113	КВВГЭнг(А)-LS 5х1,5	4	1601, 1603-КА3, 1605-КА3, 1607-КА3
НВ-114	КВВГЭнг(А)-LS 5х1,5	3	1601, 1603-КА4, 1605-КА4
НВ-115	КВВГЭнг(А)-LS 5х1,5	4	1601, 1603-КА5, 1605-КА5, 1607-КА5
НВ-116	КВВГЭнг(А)-LS 5х1,5	4	1601, 1603-КА6, 1605-КА6, 1607-КА6
НВ-117	КВВГЭнг(А)-LS 14х1,5	10	1601, 1603-КА1, 1605-КА1, 1607-КА1, 1603-КА2, 1605-КА2, 1607-КА2, 1603-КА3, 1605-КА3, 1607-КА3
НВ-118	КВВГЭнг(А)-LS 14х1,5	9	1601, 1603-КА4, 1605-КА4, 1603-КА5, 1605-КА5, 1607-КА5, 1603-КА6, 1605-КА6, 1607-КА6
		0	
НВ-121	КВВГЭнг(А)-LS 5х1,5	4	1601, 1603-КА7, 1605-КА7, 1607-КА7
НВ-122	КВВГЭнг(А)-LS 5х1,5	4	1601, 1603-КА8, 1605-КА8, 1607-КА8
НВ-123	КВВГЭнг(А)-LS 5х1,5	4	1601, 1603-КА9, 1605-КА9, 1607-КА9
НВ-124	КВВГЭнг(А)-LS 5х1,5	3	1601, 1603-КА10, 1605-КА10
НВ-125	КВВГЭнг(А)-LS 5х1,5	4	1601, 1603-КА11, 1605-КА11, 1607-КА5
НВ-126	КВВГЭнг(А)-LS 5х1,5	4	1601, 1603-КА12, 1605-КА12, 1607-КА12
НВ-127	КВВГЭнг(А)-LS 14х1,5	10	1601, 1603-КА7, 1605-КА7, 1607-КА7, 1603-КА8, 1605-КА8, 1607-КА8, 1603-КА9, 1605-КА9, 1607-КА9
НВ-128	КВВГЭнг(А)-LS 14х1,5	9	1601, 1603-КА10, 1605-КА10, 1603-КА11, 1605-КА11, 1607-КА11, 1603-КА12, 1605-КА12, 1607-КА12
		0	

Изм.

Кол. уч.

Лист

№ док.

Подп.

Дата

3041-060-Р31

Лист
28.2

Инов. № подл.

Подп. и дата

Взам. инв. №

Маркировка кабеля	Марка и сечение кабеля	Кол. исп. жил	Маркировка цепей проходящих в кабеле
1	2	3	4
НВ-161	КВВГЭнг(А)-LS 5х1,5	4	1601, 1603-КА45, 1605-КА45, 1607-КА45
НВ-162	КВВГЭнг(А)-LS 5х1,5	4	1601, 1603-КА46, 1605-КА46, 1607-КА46
НВ-163	КВВГЭнг(А)-LS 5х1,5	4	1601, 1603-КА47, 1605-КА47, 1607-КА47
НВ-164	КВВГЭнг(А)-LS 5х1,5	3	1601, 1603-КА48, 1605-КА48
НВ-165	КВВГЭнг(А)-LS 5х1,5	4	1601, 1603-КА49, 1605-КА49, 1607-КА49
НВ-166	КВВГЭнг(А)-LS 5х1,5	4	1601, 1603-КА50, 1605-КА50, 1607-КА50
НВ-167	КВВГЭнг(А)-LS 5х1,5	4	1601, 1603-КА51, 1605-КА51, 1607-КА51
НВ-168	КВВГЭнг(А)-LS 14х1,5	12	1601, 1603-КА45, 1605-КА45, 1607-КА45, 1603-КА46, 1605-КА46, 1607-КА46, 1603-КА47, 1605-КА47, 1607-КА47, 1603-КА48, 1605-КА48
НВ-169	КВВГЭнг(А)-LS 14х1,5	10	1601, 1603-КА49, 1605-КА49, 1607-КА49, 1603-КА50, 1605-КА50, 1607-КА50, 1603-КА51, 1605-КА51, 1607-КА51
		0	
НВ-171	КВВГЭнг(А)-LS 5х1,5	4	1601, 1603-КА39, 1605-КА39, 1607-КА39
НВ-172	КВВГЭнг(А)-LS 5х1,5	4	1601, 1603-КА40, 1605-КА40, 1607-КА40
НВ-173	КВВГЭнг(А)-LS 5х1,5	4	1601, 1603-КА41, 1605-КА41, 1607-КА41
НВ-174	КВВГЭнг(А)-LS 5х1,5	4	1601, 1603-КА42, 1605-КА42, 1607-КА42
НВ-175	КВВГЭнг(А)-LS 5х1,5	4	1601, 1603-КА43, 1605-КА43, 1607-КА43
НВ-176	КВВГЭнг(А)-LS 5х1,5	4	1601, 1603-КА44, 1605-КА44, 1607-КА44
НВ-177	КВВГЭнг(А)-LS 14х1,5	9	1603-КА39, 1605-КА39, 1607-КА39, 1603-КА40, 1605-КА40, 1607-КА40, 1603-КА41, 1605-КА41, 1607-КА41
НВ-178	КВВГЭнг(А)-LS 14х1,5	9	1603-КА42, 1605-КА42, 1607-КА42, 1603-КА43, 1605-КА43, 1607-КА43, 1603-КА44, 1605-КА44, 1607-КА44
НВ-179	КВВГЭнг(А)-LS 10х1,5	8	1601, 1603-КА25, 1605-КА25, 2601, 2603-КА25, 2605-КА25, 3606-1, 3602-1
НВ-180	КВВГЭнг(А)-LS 10х1,5	8	1601, 1603-КА35, 1605-КА35, 2601, 2603-КА35, 2605-КА35, 3606-2, 3602-2

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

3041-060-Р31

Лист
28.3

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Маркировка кабеля	Марка и сечение кабеля	Кол. исп. жил	Маркировка цепей проходящих в кабеле
1	2	3	4
НВ-221	КВВГЭнг(А)-LS 5х1,5	4	2601, 2603-КА13, 2605-КА13, 2607-КА13
НВ-222	КВВГЭнг(А)-LS 5х1,5	4	2601, 2603-КА14, 2605-КА14, 2607-КА14
НВ-223	КВВГЭнг(А)-LS 5х1,5	4	2601, 2603-КА15, 2605-КА15, 2607-КА15
НВ-224	КВВГЭнг(А)-LS 5х1,5	3	2601, 2603-КА16, 2605-КА16
НВ-225	КВВГЭнг(А)-LS 5х1,5	4	2601, 2603-КА17, 2605-КА17, 2607-КА17
НВ-226	КВВГЭнг(А)-LS 5х1,5	4	2601, 2603-КА18, 2605-КА18, 2607-КА18
НВ-231	КВВГЭнг(А)-LS 5х1,5	4	2601, 2603-КА7, 2605-КА7, 2607-КА7
НВ-232	КВВГЭнг(А)-LS 5х1,5	4	2601, 2603-КА8, 2605-КА8, 2607-КА8
НВ-233	КВВГЭнг(А)-LS 5х1,5	4	2601, 2603-КА9, 2605-КА9, 2607-КА9
НВ-234	КВВГЭнг(А)-LS 5х1,5	3	2601, 2603-КА10, 2605-КА10
НВ-235	КВВГЭнг(А)-LS 5х1,5	4	2601, 2603-КА11, 2605-КА11, 2607-КА11
НВ-236	КВВГЭнг(А)-LS 5х1,5	4	2601, 2603-КА12, 2605-КА12, 2607-КА12
		0	
НВ-241	КВВГЭнг(А)-LS 5х1,5	4	2601, 2603-КА1, 2605-КА1, 2607-КА1
НВ-242	КВВГЭнг(А)-LS 5х1,5	4	2601, 2603-КА2, 2605-КА2, 2607-КА2
НВ-243	КВВГЭнг(А)-LS 5х1,5	4	2601, 2603-КА3, 2605-КА3, 2607-КА3
НВ-244	КВВГЭнг(А)-LS 5х1,5	3	2601, 2603-КА4, 2605-КА4
НВ-245	КВВГЭнг(А)-LS 5х1,5	4	2601, 2603-КА5, 2605-КА5, 2607-КА5
НВ-246	КВВГЭнг(А)-LS 5х1,5	4	2601, 2603-КА6, 2605-КА6, 2607-КА6
		0	
НВ-251	КВВГЭнг(А)-LS 5х1,5	4	2601, 2603-КА45, 2605-КА45, 2607-КА46
НВ-252	КВВГЭнг(А)-LS 5х1,5	4	2601, 2603-КА46, 2605-КА46, 2607-КА46
НВ-253	КВВГЭнг(А)-LS 5х1,5	4	2601, 2603-КА47, 2605-КА47, 2607-КА47
НВ-254	КВВГЭнг(А)-LS 5х1,5	3	2601, 2603-КА48, 2605-КА48
НВ-255	КВВГЭнг(А)-LS 5х1,5	4	2601, 2603-КА49, 2605-КА49, 2607-КА49
НВ-256	КВВГЭнг(А)-LS 5х1,5	4	2601, 2603-КА50, 2605-КА50, 2607-КА50
НВ-257	КВВГЭнг(А)-LS 5х1,5	4	2601, 2603-КА51, 2605-КА51, 2607-КА51

Маркировка кабеля	Марка и сечение кабеля	Кол. исп. жил	Маркировка цепей проходящих в кабеле
1	2	3	4
НВ-261	КВВГЭнг(А)-LS 5х1,5	4	2601, 2603-КА19, 2605-КА19, 2607-КА19
НВ-262	КВВГЭнг(А)-LS 5х1,5	4	2601, 2603-КА20, 2605-КА20, 2607-КА20
НВ-263	КВВГЭнг(А)-LS 10х1,5	9	2601, 2603-КА22, 2605-КА22, 2607-КА22, 1601, 1603-КА27, 1605-КА27, 3607-1, 3602-1
НВ-264	КВВГЭнг(А)-LS 5х1,5	3	2601, 2603-КА21, 2605-КА21
НВ-265	КВВГЭнг(А)-LS 5х1,5	4	2601, 2603-КА23, 2605-КА23, 2607-КА23
НВ-266	КВВГЭнг(А)-LS 10х1,5	7	2601, 2603-КА24, 2605-КА24, 2607-КА24, 1601, 1603-КА28, 1605-КА28
		0	
НВ-271	КВВГЭнг(А)-LS 5х1,5	4	2601, 2603-КА29, 2605-КА29, 2607-КА29
НВ-272	КВВГЭнг(А)-LS 5х1,5	4	2601, 2603-КА30, 2605-КА30, 2607-КА30
НВ-273	КВВГЭнг(А)-LS 10х1,5	9	2601, 2603-КА32, 2605-КА32, 2607-КА32, 1601, 1603-КА37, 1605-КА37, 3607-2, 3602-2
НВ-274	КВВГЭнг(А)-LS 5х1,5	3	2601, 2603-КА31, 2605-КА31
НВ-275	КВВГЭнг(А)-LS 5х1,5	4	2601, 2603-КА33, 2605-КА33, 2607-КА33
НВ-276	КВВГЭнг(А)-LS 10х1,5	7	2601, 2603-КА34, 2605-КА34, 2607-КА34, 1601, 1603-КА38, 1605-КА38
		0	
НВ-281	КВВГЭнг(А)-LS 5х1,5	4	2601, 2603-КА39, 2605-КА39, 2607-КА39
НВ-282	КВВГЭнг(А)-LS 5х1,5	4	2601, 2603-КА40, 2605-КА40, 2607-КА40
НВ-283	КВВГЭнг(А)-LS 5х1,5	4	2601, 2603-КА41, 2605-КА41, 2607-КА41
НВ-285	КВВГЭнг(А)-LS 5х1,5	4	2601, 2603-КА42, 2605-КА42, 2607-КА42
НВ-286	КВВГЭнг(А)-LS 5х1,5	4	2601, 2603-КА43, 2605-КА43, 2607-КА43
НВ-287	КВВГЭнг(А)-LS 5х1,5	4	2601, 2603-КА44, 2605-КА44, 2607-КА44

Изм.

Кол. уч.

Лист

№ док.

Подп.

Дата

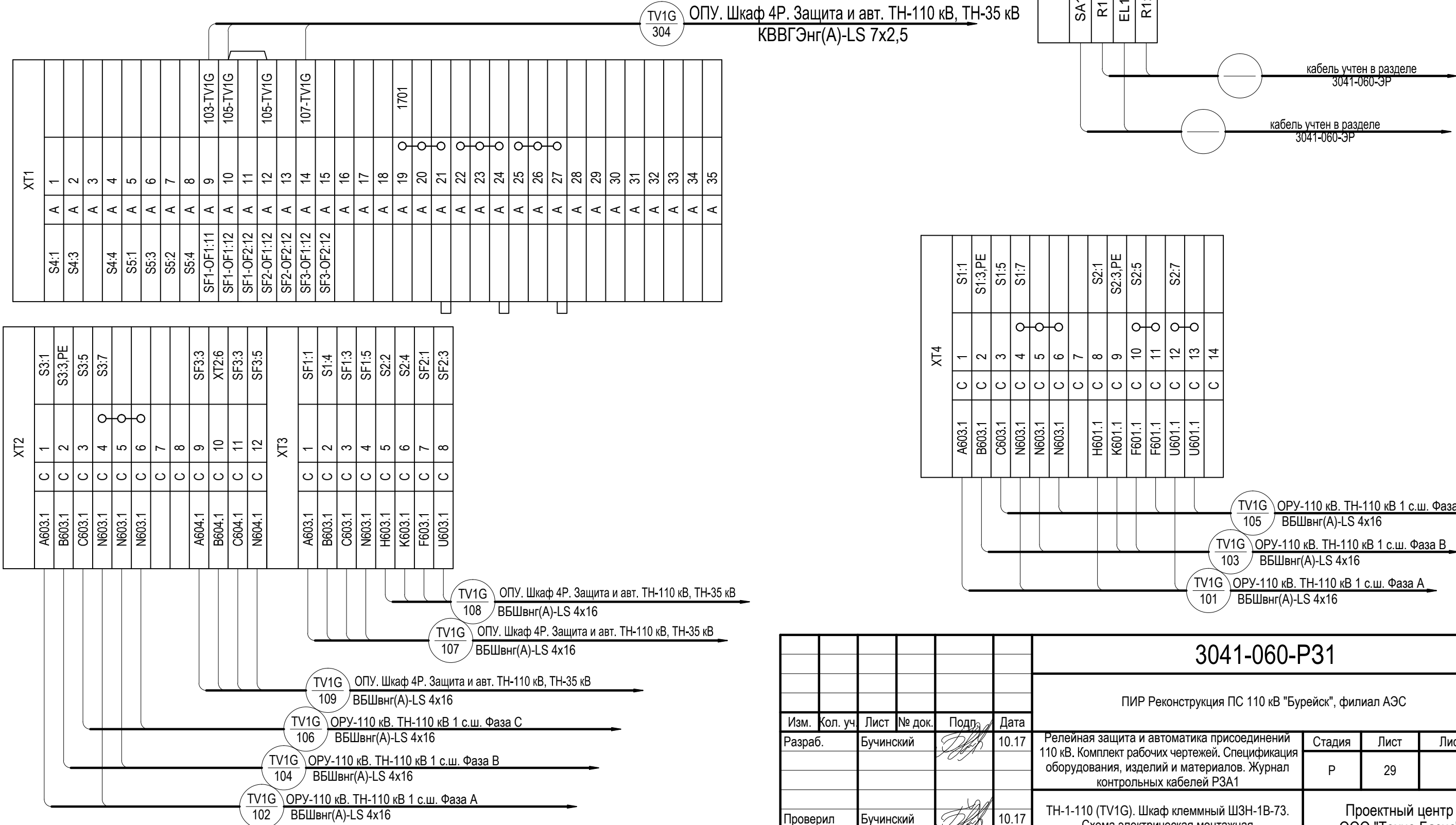
3041-060-Р31

Лист

28.4

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

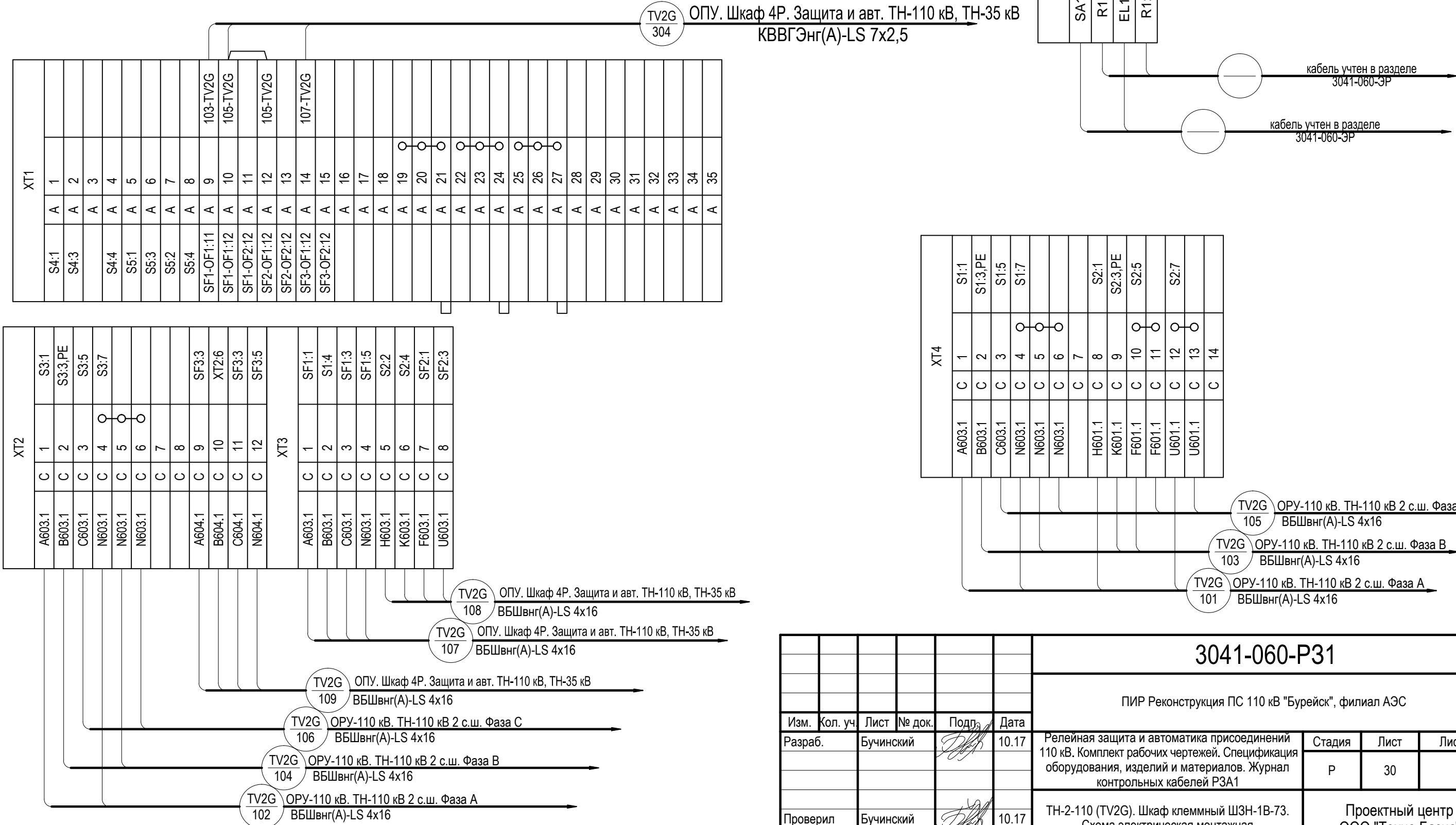
Клеммные ряды шкафа зажимов ТН-110 кВ 1 с.ш. TV1G



						3041-060-Р31			
						ПИР Реконструкция ПС 110 кВ "Бурейск", филиал АЭС			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Релейная защита и автоматика присоединений 110 кВ. Комплект рабочих чертежей. Спецификация оборудования, изделий и материалов. Журнал контрольных кабелей РЗА1	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Бучинский			10.17		Р	29	-
Проверил		Бучинский			10.17	ТН-1-110 (TV1G). Шкаф клеммный ШЗН-1В-73. Схема электрическая монтажная	Проектный центр ООО "Техно Базис"		
Н.контр.		Тюкавкин			10.17				

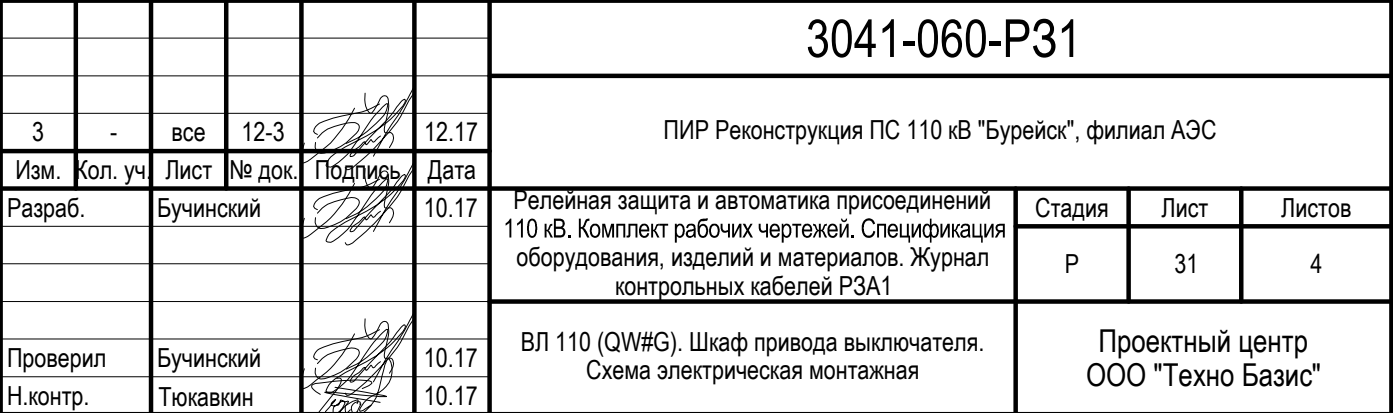
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Клеммные ряды шкафа зажимов ТН-110 кВ 2 с.ш. TV2G

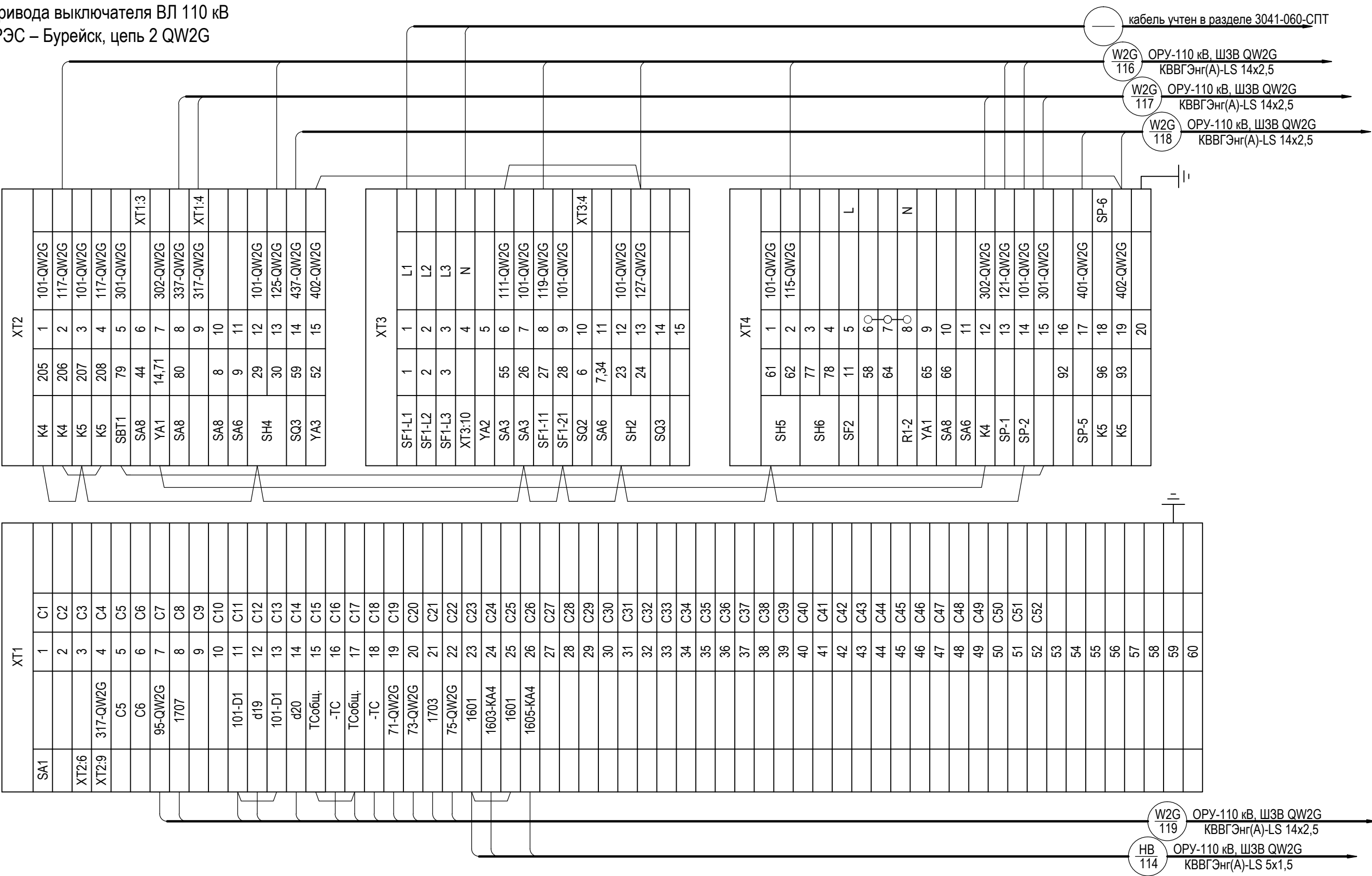


						3041-060-Р31			
						ПИР Реконструкция ПС 110 кВ "Бурейск", филиал АЭС			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Релейная защита и автоматика присоединений 110 кВ. Комплект рабочих чертежей. Спецификация оборудования, изделий и материалов. Журнал контрольных кабелей РЗА1	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Бучинский			10.17		Р	30	-
Проверил		Бучинский			10.17	ТН-2-110 (TV2G). Шкаф клеммный ШЗН-1В-73. Схема электрическая монтажная	Проектный центр ООО "Техно Базис"		
Н.контр.		Тюкавкин			10.17				

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



Ряды зажимов привода выключателя ВЛ 110 кВ
Райчихинская ГРЭС – Бурейск, цепь 2 QW2G

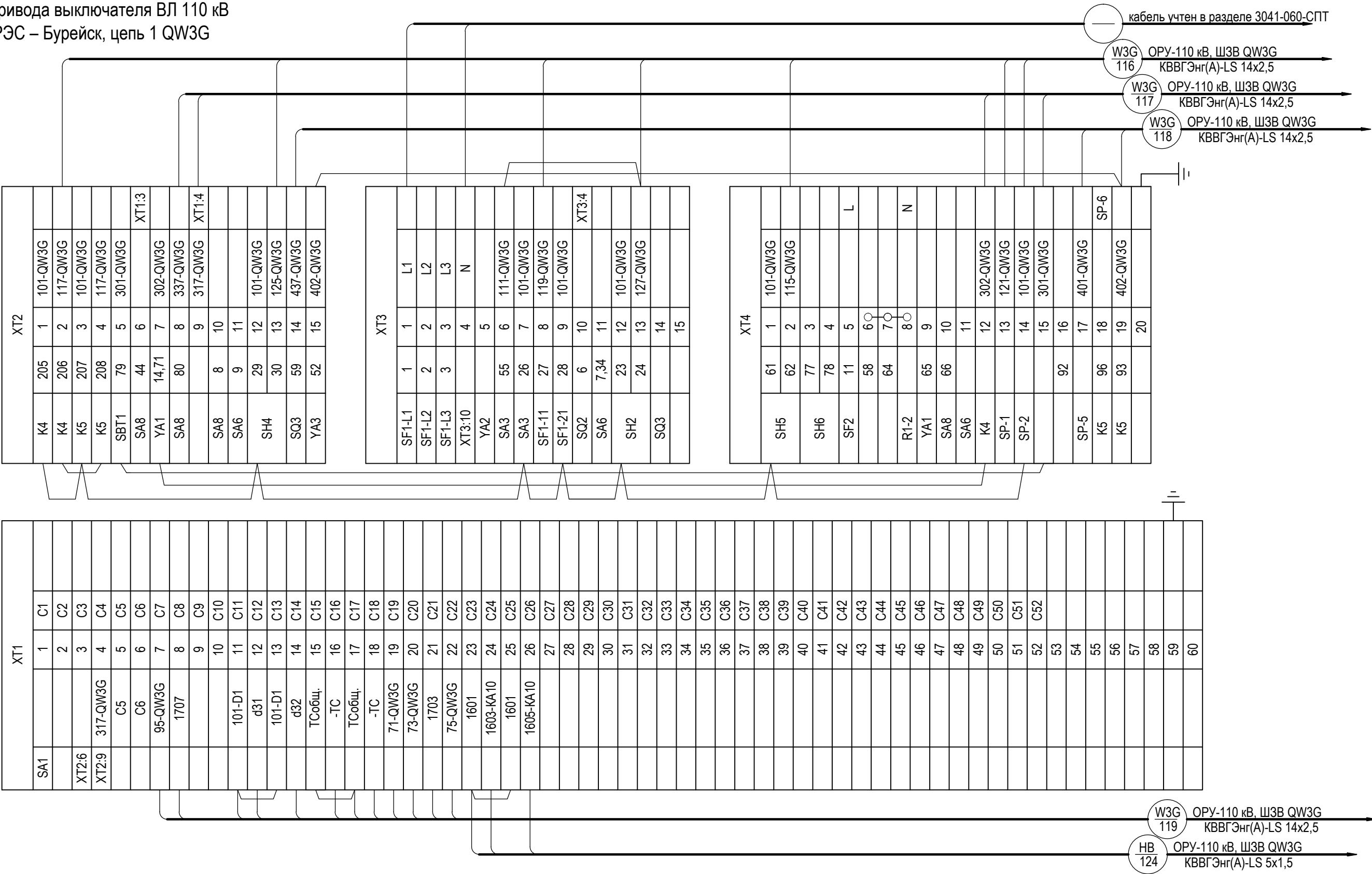


Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

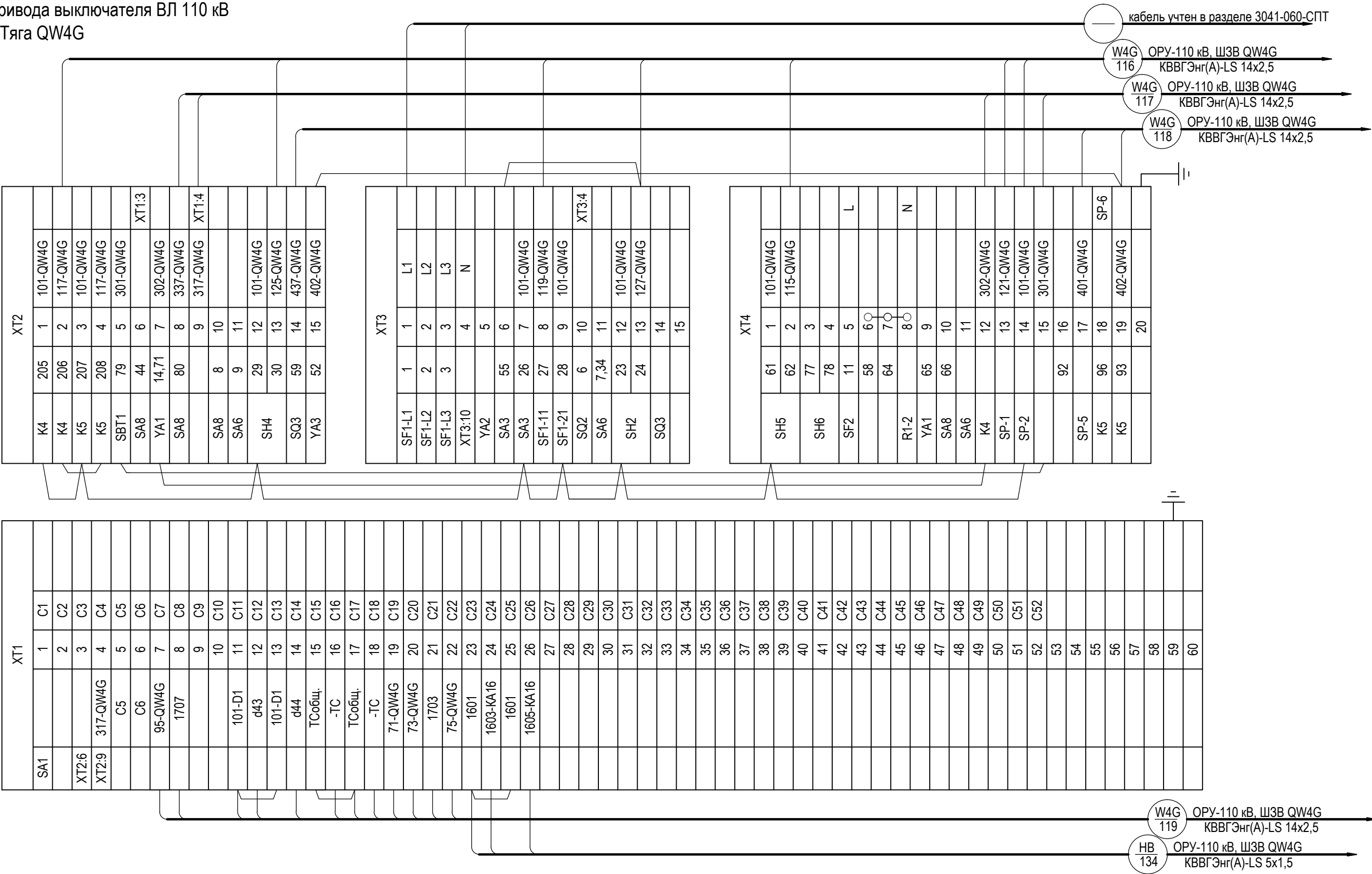
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

3041-060-Р31

Ряды зажимов привода выключателя ВЛ 110 кВ
Райчихинская ГРЭС – Бурейск, цепь 1 QW3G



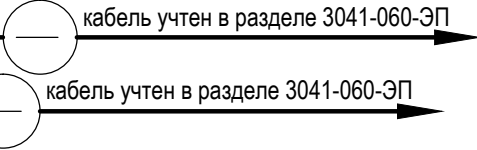
Ряды зажимов привода выключателя ВЛ 110 кВ
Бурейск - Буря-Тяга QW4G



ОРУ-110 кВ. Шкаф управления выключателем ВЛ-110 кВ W1G. Начало

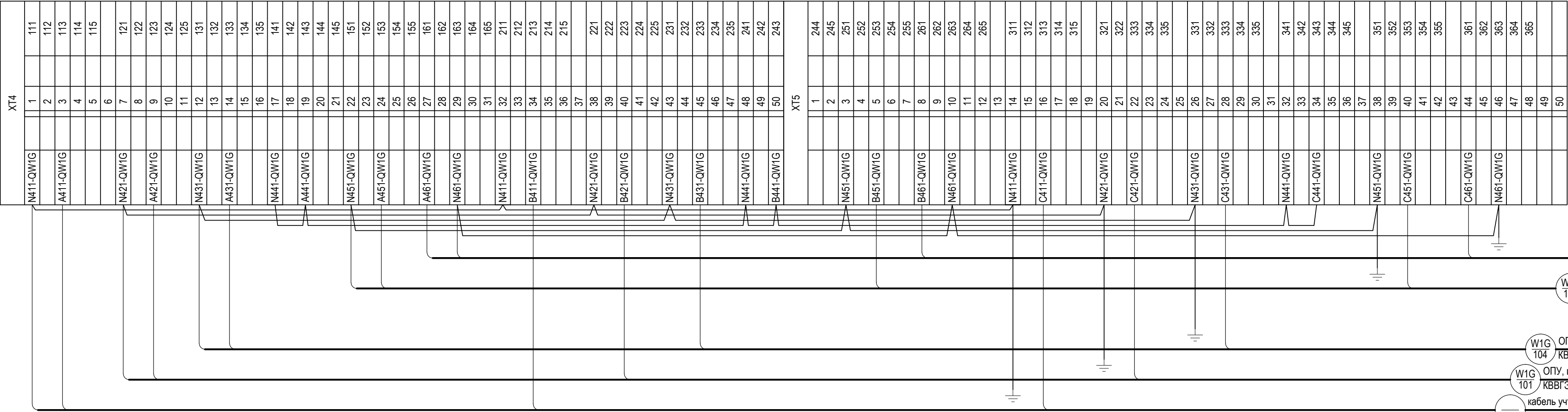
XT2		
	1	KL1:5
	2	KL4:2
Q1 XT1:3	3	KL4:5
	4	KL4:10
	5	KL1:6
Q1 XT2:14	6	KL2:5
Q1 XT1:4	7	KL4:13
Q1 XT1:6	8	VD1
Q1 XT1:5	9	SF2:1
Q1 XT1:7	10	
Q1 XT1:8	11	VD2
	12	KT1:14
	13	KL3:10
	14	KL3:2
	15	SF2:3
	16	KL1:11
	17	KL1:3
	18	KT2:14
	19	KT2:11
	20	KT2:14
	21	SF2:3
	22	SF2:22
	23	SF2:21
	24	KT3:14
101-QW1G	25	SF1:22
111-QW1G	26	SF1:21
	27	SF2:3
101-QW1G	28	SF3:22
111-QW1G	29	SF3:21
ПП	30	XT2 :34
ПП	31	KMS2:2
ПП	32	SF3:4
полюсы	33	KMS2:4
полюсы	34	KMS2:2
полюсы	35	KMS2:6
	36	SA1:4
	37	KMS2.2:13
	38	KMS2.2:13
XT3		
D1:3	1	KL1:5
D1:4	2	KL4:2
D2:3	3	KL4:5
D2:4	4	KL4:10
D3:3	5	KL1:6
D3:4	6	KL2:5
D1:5	7	KL4:13
D1:6	8	VD1
D2:5	9	SF2:1
D2:6	10	
D3:5	11	
D3:6	12	
D1:1	13	
D1:2	14	
D2:1	15	
D2:2	16	
D3:1	17	
D3:2	18	KL1:14
	19	KL2:14
	20	KL3:14
	21	
D1:7	22	
D2:7	23	
D3:7	24	
101-QW1G	25	SK1:1
111-QW1G	26	SK1:2
	27	KL5:7
101-QW1G	28	KL5:11
	29	
ПП	30	
ПП	31	
ПП	32	
полюсы	33	
полюсы	34	
полюсы	35	XT1:37
полюсы	36	SF3:1
полюсы	37	SF3:3
полюсы	38	SF3:5

XT1		
	1	SA1:3
	2	
	3	
	4	KL4:14
Q1 XT2:7	5	
	6	
	7	
	8	
	9	
	10	
Q1 XT2:15	11	
	12	
+220B	13	SF2:2
	14	
	15	SA1:1
-220B	16	SF2:4
	17	
	18	
	19	
	20	
	21	SA1:5
	22	
	23	
	24	SA1:7
	25	
	26	
	27	SA1:9
	28	
	29	
A	30	SF3:2
Q1 XT3:1	31	
B	32	SF3:4
Q1 XT3:2	33	
C	34	SF3:6
Q1 XT3:3	35	
N	36	KMS2A2
Q1 XT3:4	37	XT3:35
	38	SF1:4



W1G
105 ОРУ-110 кВ, шкаф зажимов QW1G
КВВГЭнг(А)-LS 5х1,5

						3041-060-P31			
						ПИР Реконструкция ПС 110 кВ "Бурейск", филиал АЭС			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Релейная защита и автоматика присоединений 110 кВ. Комплект рабочих чертежей. Спецификация оборудования, изделий и материалов. Журнал контрольных кабелей РЗА1	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Бучинский			10.17		Р	32	8
Проверил		Бучинский			10.17	ВЛ 110 (QW#G). Шкаф управления выключателем. Схема электрическая монтажная	Проектный центр ООО "Техно Базис"		
Н.контр.		Тюкавкин			10.17				



XT2		
	1	KL1:5
	2	KL4:2
Q1 XT1:3	3	KL4:5
	4	KL4:10
	5	KL1:6
Q1 XT2:14	6	KL2:5
Q1 XT1:4	7	KL4:13
Q1 XT1:6	8	VD1
Q1 XT1:5	9	SF2:1
Q1 XT1:7	10	
Q1 XT1:8	11	VD2
	12	KT1:14
	13	KL3:10
	14	KL3:2
	15	SF2:3
	16	KL1:11
	17	KL1:3
	18	KT2:14
	19	KT2:11
	20	KT2:14
	21	SF2:3
	22	SF2:22
	23	SF2:21
	24	KT3:14
101-QW2G	25	SF1:22
111-QW2G	26	SF1:21
	27	SF2:3
101-QW2G	28	SF3:22
111-QW2G	29	SF3:21
ПП	30	XT2 :34
ПП	31	KMS2:2
ПП	32	SF3:4
полюсы	33	KMS2:4
полюсы	34	KMS2:2
полюсы	35	KMS2:6
	36	SA1:4
	37	KMS2.2:13
	38	KMS2.2:13
XT3		
Д1:3	1	KL1:5
Д1:4	2	KL4:2
Д2:3	3	KL4:5
Д2:4	4	KL4:10
Д3:3	5	KL1:6
Д3:4	6	KL2:5
Д1:5	7	KL4:13
Д1:6	8	VD1
Д2:5	9	SF2:1
Д2:6	10	
Д3:5	11	
Д3:6	12	
Д1:1	13	
Д1:2	14	
Д2:1	15	
Д2:2	16	
Д3:1	17	
Д3:2	18	KL1:14
	19	KL2:14
	20	KL3:14
	21	
Д1:7	22	
Д2:7	23	
Д3:7	24	
101-QW2G	25	SK1:1
111-QW2G	26	SK1:2
	27	KL5:7
101-QW2G	28	KL5:11
	29	
ПП	30	
ПП	31	
ПП	32	
полюсы	33	
полюсы	34	
полюсы	35	XT1:37
полюсы	36	SF3:1
полюсы	37	SF3:3
полюсы	38	SF3:5

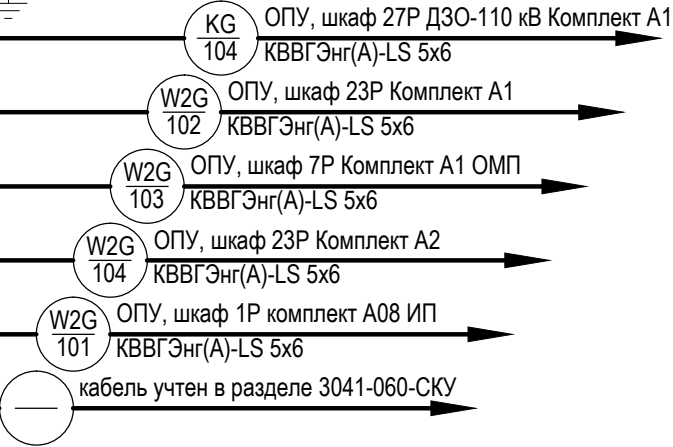
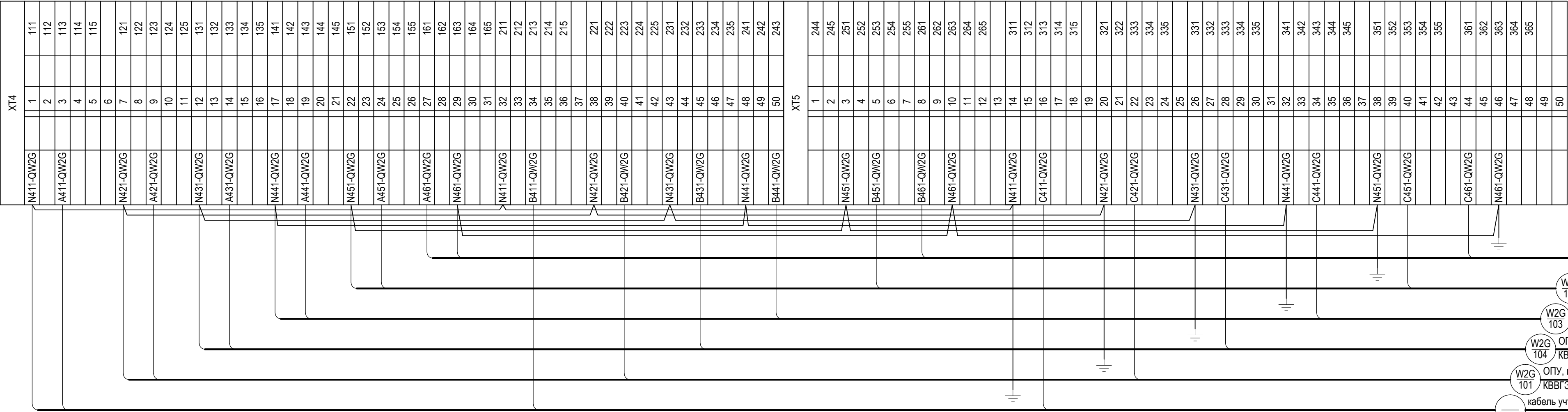
W2G 105 ОРУ-110 кВ, шкаф зажимов QW2G
КВВГЭнг(А)-LS 5х1,5

ОРУ-110 кВ. Шкаф управления выключателем ВЛ-110 кВ РГРЭС-2 W2G. Начало

XT1			
	1	SA1:3	
	2		
	3		
Q1 XT2:7	4	KL4:14	
	5		
	6		
	7		
	8		
	9		
	10		
Q1 XT2:15	11		
	12		
+220B	13	SF2:2	
	14		
	15	SA1:1	
-220B	16	SF2:4	
	17		
	18		
	19		
	20		
	21	SA1:5	
	22		
	23		
	24	SA1:7	
	25		
	26		
	27	SA1:9	
	28		
	29		
A	30	SF3:2	
Q1 XT3:1	31		
B	32	SF3:4	
Q1 XT3:2	33		
C	34	SF3:6	
Q1 XT3:3	35		
N	36	KMS2A2	
Q1 XT3:4	37	XT3:35	
	38	SF1:4	

кабель учтен в разделе 3041-060-ЭП

кабель учтен в разделе 3041-060-ЭП



XT2		
	1	KL1:5
	2	KL4:2
Q1 XT1:3	3	KL4:5
	4	KL4:10
	5	KL1:6
Q1 XT2:14	6	KL2:5
Q1 XT1:4	7	KL4:13
Q1 XT1:6	8	VD1
Q1 XT1:5	9	SF2:1
Q1 XT1:7	10	
Q1 XT1:8	11	VD2
	12	KT1:14
	13	KL3:10
	14	KL3:2
	15	SF2:3
	16	KL1:11
	17	KL1:3
	18	KT2:14
	19	KT2:11
	20	KT2:14
	21	SF2:3
	22	SF2:22
	23	SF2:21
	24	KT3:14
101-QW3G	25	SF1:22
111-QW3G	26	SF1:21
	27	SF2:3
101-QW3G	28	SF3:22
111-QW3G	29	SF3:21
ПП	30	XT2 :34
ПП	31	KMS2:2
ПП	32	SF3:4
полюсы	33	KMS2:4
полюсы	34	KMS2:2
полюсы	35	KMS2:6
	36	SA1:4
	37	KMS2.2:13
	38	KMS2.2:13
XT3		
Д1:3	1	KL1:5
Д1:4	2	KL4:2
Д2:3	3	KL4:5
Д2:4	4	KL4:10
Д3:3	5	KL1:6
Д3:4	6	KL2:5
Д1:5	7	KL4:13
Д1:6	8	VD1
Д2:5	9	SF2:1
Д2:6	10	
Д3:5	11	
Д3:6	12	
Д1:1	13	
Д1:2	14	
Д2:1	15	
Д2:2	16	
Д3:1	17	
Д3:2	18	KL1:14
	19	KL2:14
	20	KL2:14
	21	KL3:14
Д1:7	22	
Д2:7	23	
Д3:7	24	
101-QW3G	25	SK1:1
111-QW3G	26	SK1:2
	27	KL5:7
101-QW3G	28	KL5:11
	29	
ПП	30	
ПП	31	
ПП	32	
полюсы	33	
полюсы	34	
полюсы	35	XT1:37
полюсы	36	SF3:1
полюсы	37	SF3:3
полюсы	38	SF3:5

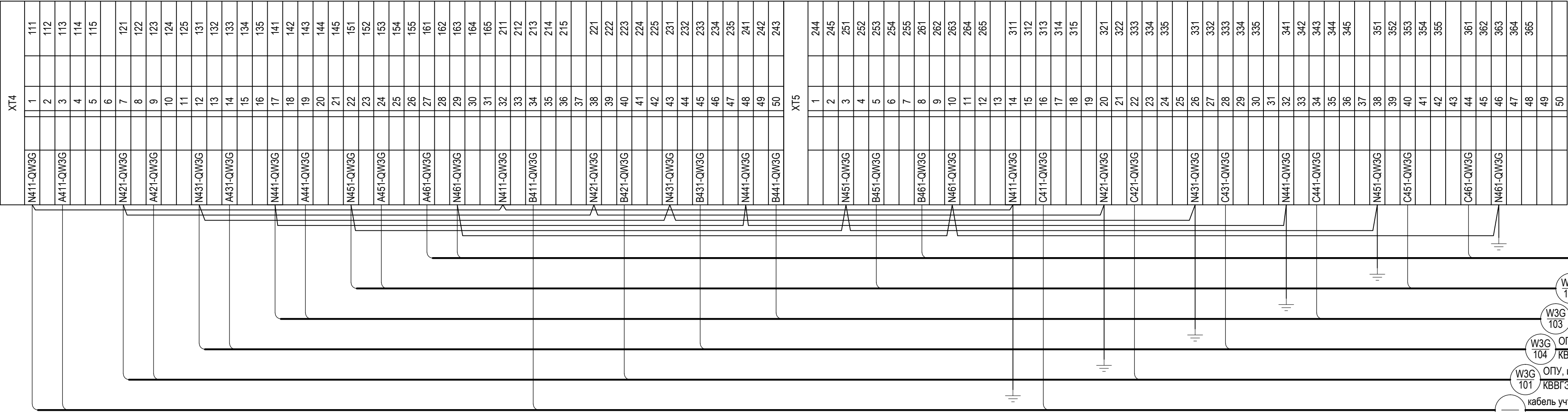
W3G 105 ОРУ-110 кВ, шкаф зажимов QW3G
КВВГЭнг(А)-LS 5х1,5

ОРУ-110 кВ. Шкаф управления выключателем ВЛ-110 кВ РГРЭС-1 W3G. Начало

XT1		
	1	SA1:3
	2	
	3	
	4	KL4:14
Q1 XT2:7	5	
	6	
	7	
	8	
	9	
	10	
Q1 XT2:15	11	
	12	
+220B	13	SF2:2
	14	
	15	SA1:1
-220B	16	SF2:4
	17	
	18	
	19	
	20	
	21	SA1:5
	22	
	23	
	24	SA1:7
	25	
	26	
	27	SA1:9
	28	
	29	
A	30	SF3:2
Q1 XT3:1	31	
B	32	SF3:4
Q1 XT3:2	33	
C	34	SF3:6
Q1 XT3:3	35	
N	36	KMS2A2
Q1 XT3:4	37	XT3:35
	38	SF1:4

кабель учтен в разделе 3041-060-ЭП

кабель учтен в разделе 3041-060-ЭП



- KG

105

ОПУ, шкаф 27Р ДЗО-110 кВ Комплект А2
КВВГЭнг(А)-LS 5х6
- W3G

102

ОПУ, шкаф 22Р Комплект А1
КВВГЭнг(А)-LS 5х6
- W3G

103

ОПУ, шкаф 7Р Комплект А2 ОМП
КВВГЭнг(А)-LS 5х6
- W3G

104

ОПУ, шкаф 22Р Комплект А2
КВВГЭнг(А)-LS 5х6
- W3G

101

ОПУ, шкаф 1Р комплект А09 ИП
КВВГЭнг(А)-LS 5х6
- кабель учтен в разделе 3041-060-СКУ

XT2		
	1	KL1:5
	2	KL4:2
Q1 XT1:3	3	KL4:5
	4	KL4:10
	5	KL1:6
Q1 XT2:14	6	KL2:5
Q1 XT1:4	7	KL4:13
Q1 XT1:6	8	VD1
Q1 XT1:5	9	SF2:1
Q1 XT1:7	10	
Q1 XT1:8	11	VD2
	12	KT1:14
	13	KL3:10
	14	KL3:2
	15	SF2:3
	16	KL1:11
	17	KL1:3
	18	KT2:14
	19	KT2:11
	20	KT2:14
	21	SF2:3
	22	SF2:22
	23	SF2:21
	24	KT3:14
101-QW4G	25	SF1:22
111-QW4G	26	SF1:21
	27	SF2:3
101-QW4G	28	SF3:22
111-QW4G	29	SF3:21
ПП	30	XT2 :34
ПП	31	KMS2:2
ПП	32	SF3:4
полюсы	33	KMS2:4
полюсы	34	KMS2:2
полюсы	35	KMS2:6
	36	SA1:4
	37	KMS2.2:13
	38	KMS2.2:13
XT3		
Д1:3	1	KL1:5
Д1:4	2	KL4:2
Д2:3	3	KL4:5
Д2:4	4	KL4:10
Д3:3	5	KL1:6
Д3:4	6	KL2:5
Д1:5	7	KL4:13
Д1:6	8	VD1
Д2:5	9	SF2:1
Д2:6	10	
Д3:5	11	
Д3:6	12	
Д1:1	13	
Д1:2	14	
Д2:1	15	
Д2:2	16	
Д3:1	17	
Д3:2	18	KL1:14
	19	KL2:14
	20	KL3:14
	21	
Д1:7	22	
Д2:7	23	
Д3:7	24	
101-QW4G	25	SK1:1
111-QW4G	26	SK1:2
	27	KL5:7
101-QW4G	28	KL5:11
	29	
ПП	30	
ПП	31	
ПП	32	
полюсы	33	
полюсы	34	
полюсы	35	XT1:37
полюсы	36	SF3:1
полюсы	37	SF3:3
полюсы	38	SF3:5

W4G
105

ОРУ-110 кВ, шкаф зажимов QW4G
КВВГЭнг(А)-LS 5х1,5

ОРУ-110 кВ. Шкаф управления выключателем ВЛ-110 кВ Буря-Тяговая W4G. Начало

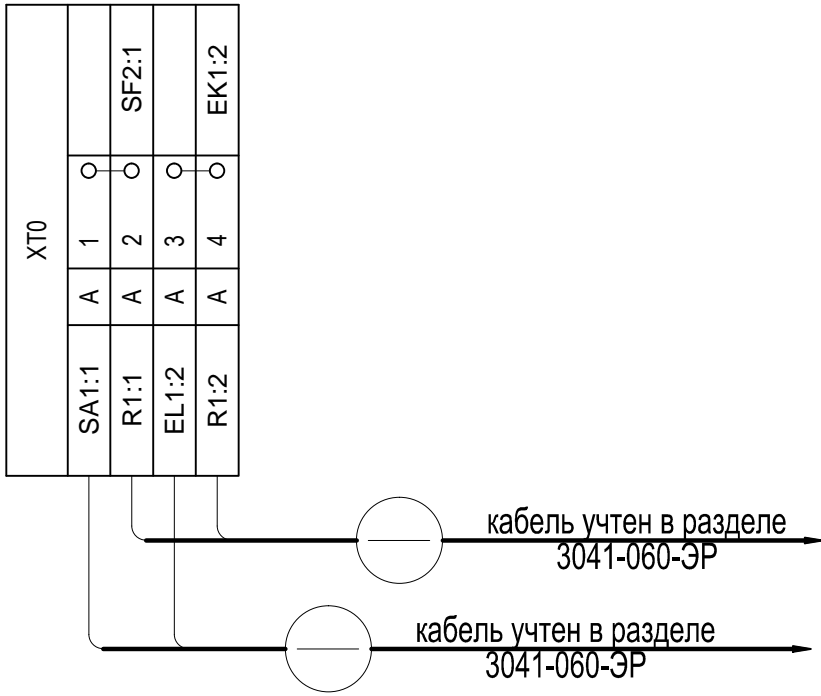
XT1			
	1	SA1:3	
	2		
	3		
Q1 XT2:7	4	KL4:14	
	5		
	6		
	7		
	8		
	9		
	10		
Q1 XT2:15	11		
	12		
+220B	13	SF2:2	
	14		
	15	SA1:1	
-220B	16	SF2:4	
	17		
	18		
	19		
	20		
	21	SA1:5	
	22		
	23		
	24	SA1:7	
	25		
	26		
	27	SA1:9	
	28		
	29		
A	30	SF3:2	
Q1 XT3:1	31		
B	32	SF3:4	
Q1 XT3:2	33		
C	34	SF3:6	
Q1 XT3:3	35		
N	36	KMS2A2	
Q1 XT3:4	37	XT3:35	
	38	SF1:4	

кабель учтен в разделе 3041-060-ЭП

кабель учтен в разделе 3041-060-ЭП

Схема разводки кабелей от щитовидных устройств к шкафам:

- Кабель от KG 106 к ОПУ, шкаф 27Р ДЗ0-110 кВ Комплект А2
- Кабель от W4G 102 к ОПУ, шкаф 24Р Комплект А1
- Кабель от W4G 103 к ОПУ, шкаф 7Р Комплект А3 ОМП
- Кабель от W4G 104 к ОПУ, шкаф 24Р Комплект А2
- Кабель от W4G 101 к ОПУ, шкаф 1Р комплект А10 ИП
- кабель учтен в разделе 3041-060-СКУ



02	XT2	Цили вгоричные	<div> <div>1</div> <div>2</div> <div>3</div> <div>4</div> <div>5</div> <div>6</div> <div>7</div> <div>8</div> <div>9</div> <div>10</div> <div>11</div> <div>12</div> <div>13</div> <div>14</div> <div>15</div> <div>16</div> <div>17</div> </div>	<div> <div>SF31</div> <div>SF33</div> <div>SF32</div> <div>SF34</div> </div>
----	-----	----------------	---	--

01	ХТ1	Цены вторичные
		101
		102
		103
		104
		105
		106
		107
		108
		109
		110
		111
		112
		113
		114
		115
		116
		117
		118
		119
		120
		121
		122
		123
		124
		125
		126
		127
		128
		200

Шкаф жажимов выключателя ВЛ 110 кВ РГРЭС-2 (QW2G)

ХТ1		Цепи вторичные	
01		1	101-QW2G
		2	111-QW2G
		3	115-QW2G
		4	117-QW2G
		5	119-QW2G
		6	121-QW2G
		7	125-QW2G
		8	127-QW2G
		9	
		10	301-QW2G
		11	317-QW2G
		12	337-QW2G
		13	302-QW2G
		14	
		15	
		16	401-QW2G
		17	437-QW2G
		18	402-QW2G
		19	
		20	
		21	95-QW2G
		22	1707
		23	71-QW2G
		24	73-QW2G
		25	75-QW2G
		26	1703
		27	101-D1
		28	d19
		29	d20
		30	
		31	
		32	+TC
		33	-TC1
		34	-TC2
		35	
		36	
		37	
		38	
		39	1601
		40	1601
		41	1601
		42	1601
		43	1601
		44	1601
		45	
		46	
		47	
		48	1603-KA1
		49	1605-KA1
		50	1607-KA1
		51	1603-KA2
		52	1605-KA2
		53	1607-KA2
		54	1603-KA3
		55	1605-KA3
		56	1605-KA3
		57	1603-KA4
		58	1605-KA4
		59	
		60	1603-KA5
		61	1605-KA5
		62	1607-KA5
		63	1603-KA6
		64	1605-KA6
		65	1607-KA6
		66	
		67	
		68	
		69	
		70	
		71	
		72	
		73	
		74	
		75	
		76	
		77	
		78	
		79	
		80	
		81	
		82	
		83	
		84	
		85	
		86	
		87	
		88	
		89	
		90	
		91	
		92	
		93	
		94	
		95	
		96	
		97	
		98	
		99	
		100	

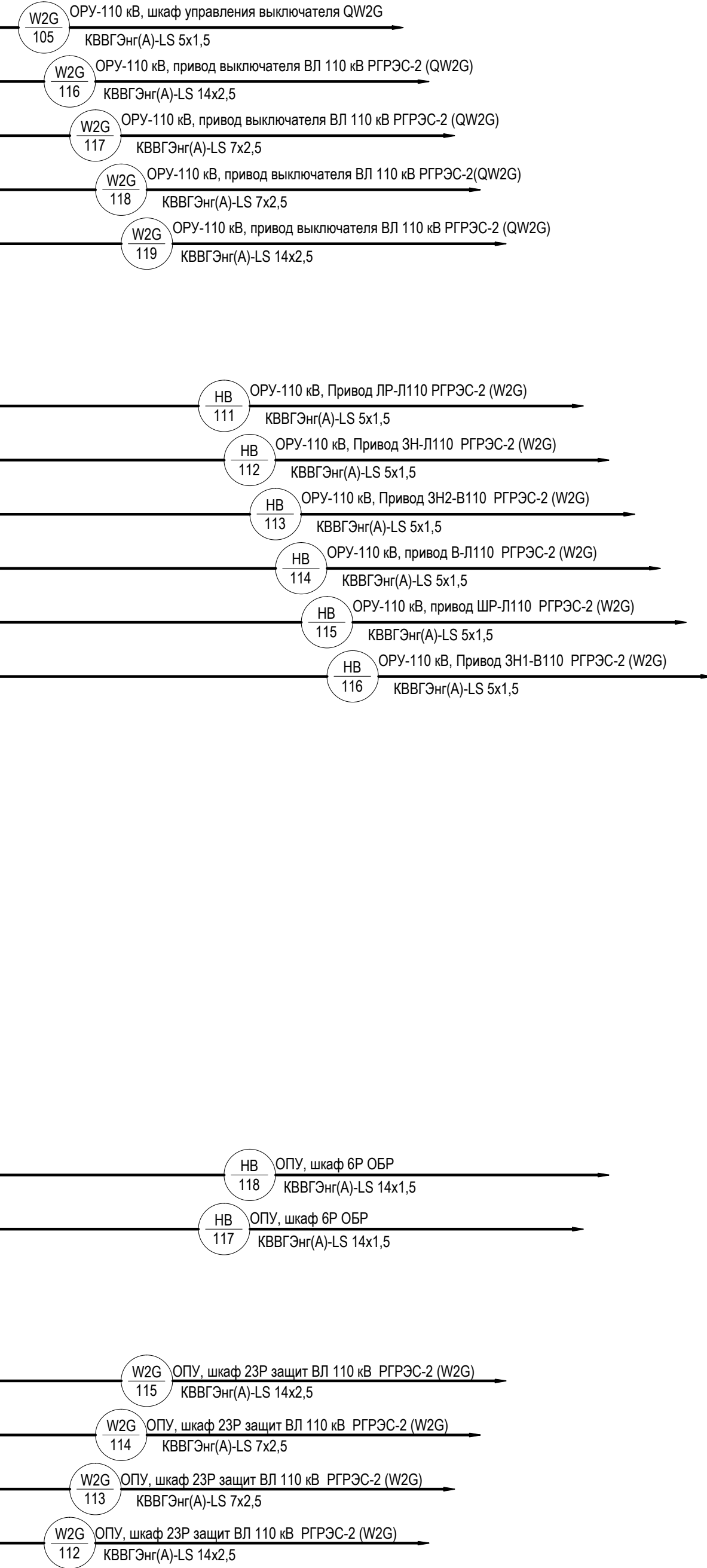
ХТ0				
SA1:1	A	1	○	
R1:1	A	2	○	SF2:1
EL1:2	A	3	○	
R1:2	A	4	○	EK1:2

кабель учтен в разделе
3041-060-ЭР

кабель учтен в разделе
3041-060-ЭР

02	ХТ2	Цепи вторичные	
		1	SF3:1
		2	
		3	
		4	SF3:3
		5	
		6	
		7	SF3:2
		8	
		9	
		10	
		11	
		12	
		13	SF3:4
		14	
		15	
		16	
		17	

01	ХТ1	Цепи вторичные	
		101	
		102	
		103	
		104	
		105	
		106	
		107	
		108	
		109	
		110	
		111	
		112	
		113	
		114	
		115	
		116	
		117	
		118	
		119	
		120	
		121	
		122	
		123	
		124	
		125	
		126	
		127	
		128	
		200	



Шкаф жазимов выключателя ВЛ 110 кВ РГРЭС-1 (QW3G)

ХТ1		Цепи вторичные	
01		1	101-QW3G
		2	111-QW3G
		3	115-QW3G
		4	117-QW3G
		5	119-QW3G
		6	121-QW3G
		7	125-QW3G
		8	127-QW3G
		9	
		10	301-QW3G
		11	317-QW3G
		12	337-QW3G
		13	302-QW3G
		14	
		15	
		16	401-QW3G
		17	437-QW3G
		18	402-QW3G
		19	
		20	
		21	95-QW3G
		22	1707
		23	71-QW3G
		24	73-QW3G
		25	75-QW3G
		26	1703
		27	101-D1
		28	d31
		29	d32
		30	
		31	
		32	+TC
		33	-TC1
		34	-TC2
		35	
		36	
		37	
		38	
		39	1601
		40	1601
		41	1601
		42	1601
		43	1601
		44	1601
		45	
		46	
		47	
		48	1603-KA7
		49	1605-KA7
		50	1607-KA7
		51	1603-KA8
		52	1605-KA8
		53	1607-KA8
		54	1603-KA9
		55	1605-KA9
		56	1605-KA9
		57	1603-KA10
		58	1605-KA10
		59	
		60	1603-KA11
		61	1605-KA11
		62	1607-KA11
		63	1603-KA12
		64	1605-KA12
		65	1607-KA12
		66	
		67	
		68	
		69	
		70	
		71	
		72	
		73	
		74	
		75	
		76	
		77	
		78	
		79	
		80	
		81	
		82	
		83	
		84	
		85	
		86	
		87	
		88	
		89	
		90	
		91	
		92	
		93	
		94	
		95	
		96	
		97	
		98	
		99	
		100	

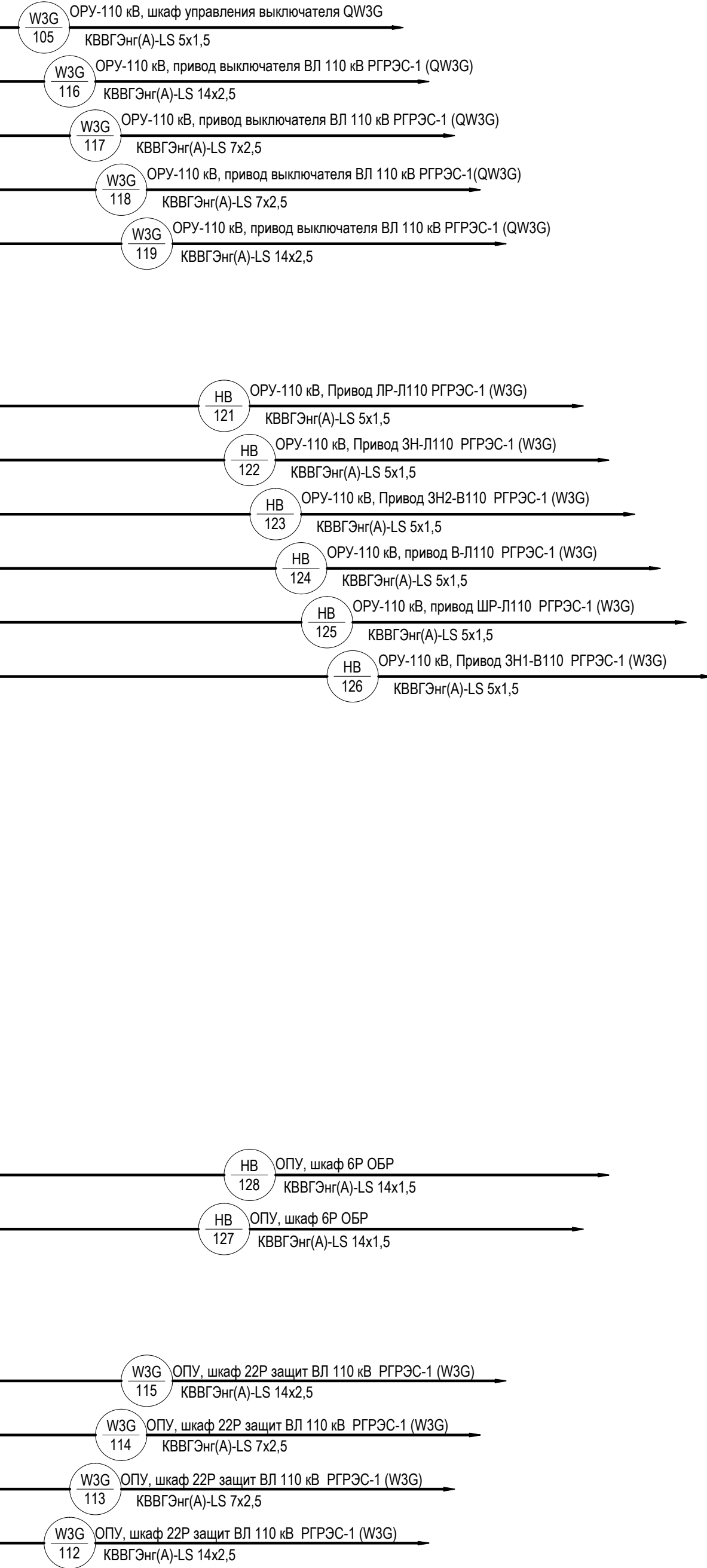
ХТ0			
SA1:1	A	1	○
R1:1	A	2	○
EL1:2	A	3	○
R1:2	A	4	○
EK1:2			

кабель учтен в разделе 3041-060-ЭР

кабель учтен в разделе 3041-060-ЭР

ХТ2		Цепи вторичные	
02		1	SF3:1
		2	
		3	
		4	SF3:3
		5	
		6	
		7	SF3:2
		8	
		9	
		10	
		11	
		12	
		13	SF3:4
		14	
		15	
		16	
		17	

ХТ1		Цепи вторичные	
01		101	
		102	
		103	
		104	
		105	
		106	
		107	
		108	
		109	
		110	
		111	
		112	
		113	
		114	
		115	
		116	
		117	
		118	
		119	
		120	
		121	
		122	
		123	
		124	
		125	
		126	
		127	
		128	
		200	



Шкаф зажимов выключателя ВЛ 110 кВ Бурей-Тяга (QW4G)

ХТ1		Цели вторичные	
01		1	101-QW4G
		2	111-QW4G
		3	115-QW4G
		4	117-QW4G
		5	119-QW4G
		6	121-QW4G
		7	125-QW4G
		8	127-QW4G
		9	
		10	301-QW4G
		11	317-QW4G
		12	337-QW4G
		13	302-QW4G
		14	
		15	
		16	401-QW4G
		17	437-QW4G
		18	402-QW4G
		19	
		20	
		21	95-QW4G
		22	1707
		23	71-QW4G
		24	73-QW4G
		25	75-QW4G
		26	1703
		27	101-D1
		28	443
		29	444
		30	
		31	
		32	+TC
		33	-TC1
		34	-TC2
		35	
		36	
		37	
		38	
		39	1601
		40	1601
		41	1601
		42	1601
		43	1601
		44	1601
		45	
		46	
		47	
		48	1603-KA7
		49	1605-KA7
		50	1607-KA7
		51	1603-KA8
		52	1605-KA8
		53	1607-KA8
		54	1603-KA9
		55	1605-KA9
		56	1605-KA9
		57	1603-KA10
		58	1605-KA10
		59	
		60	1603-KA11
		61	1605-KA11
		62	1607-KA11
		63	1603-KA12
		64	1605-KA12
		65	1607-KA12
		66	
		67	
		68	
		69	
		70	
		71	
		72	
		73	
		74	
		75	
		76	
		77	
		78	
		79	
		80	
		81	
		82	
		83	
		84	
		85	
		86	
		87	
		88	
		89	
		90	
		91	
		92	
		93	
		94	
		95	
		96	
		97	
		98	
		99	
		100	

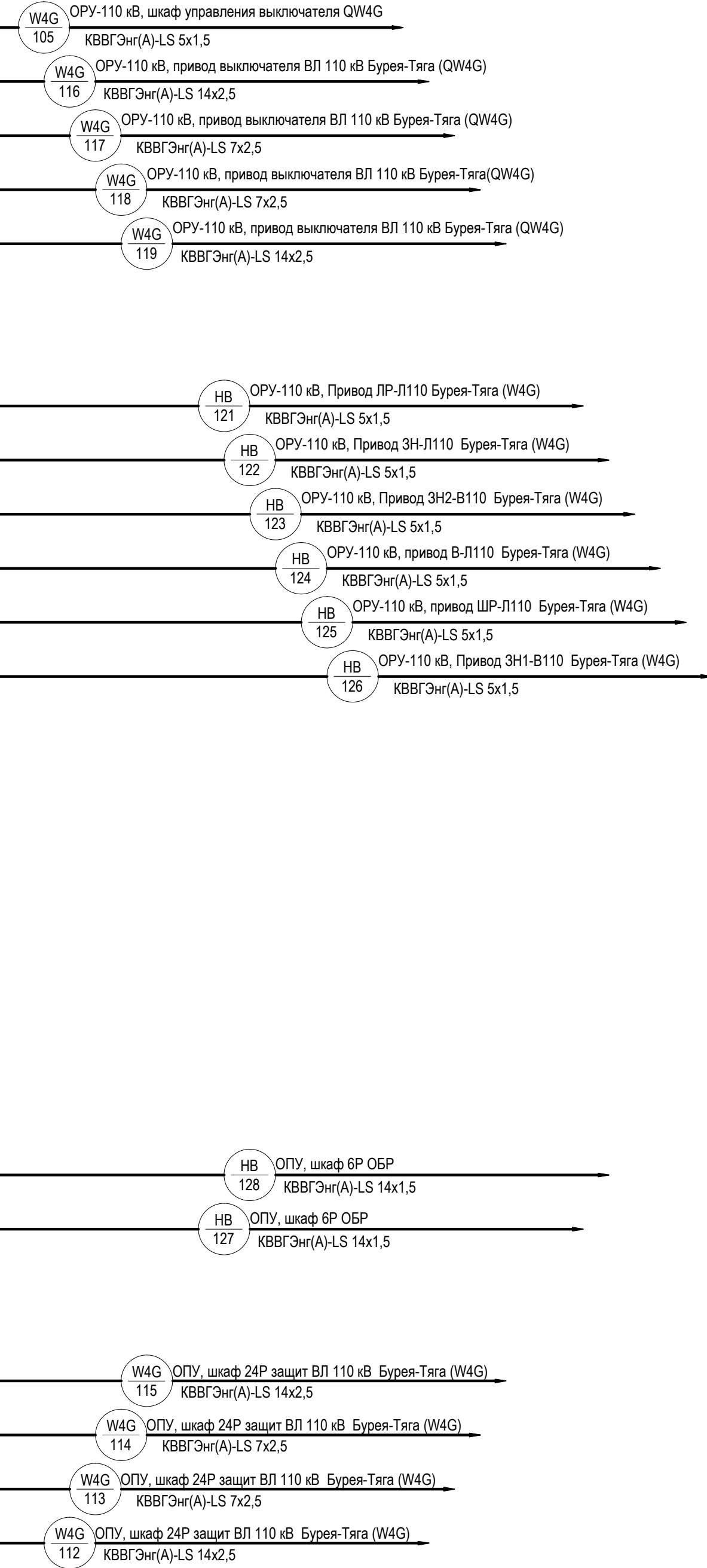
ХТ0				
SA1:1	A	1	Q	
R1:1	A	2	Q	SF2:1
EL1:2	A	3	Q	
R1:2	A	4	Q	EK1:2

кабель учтен в разделе 3041-060-ЭР

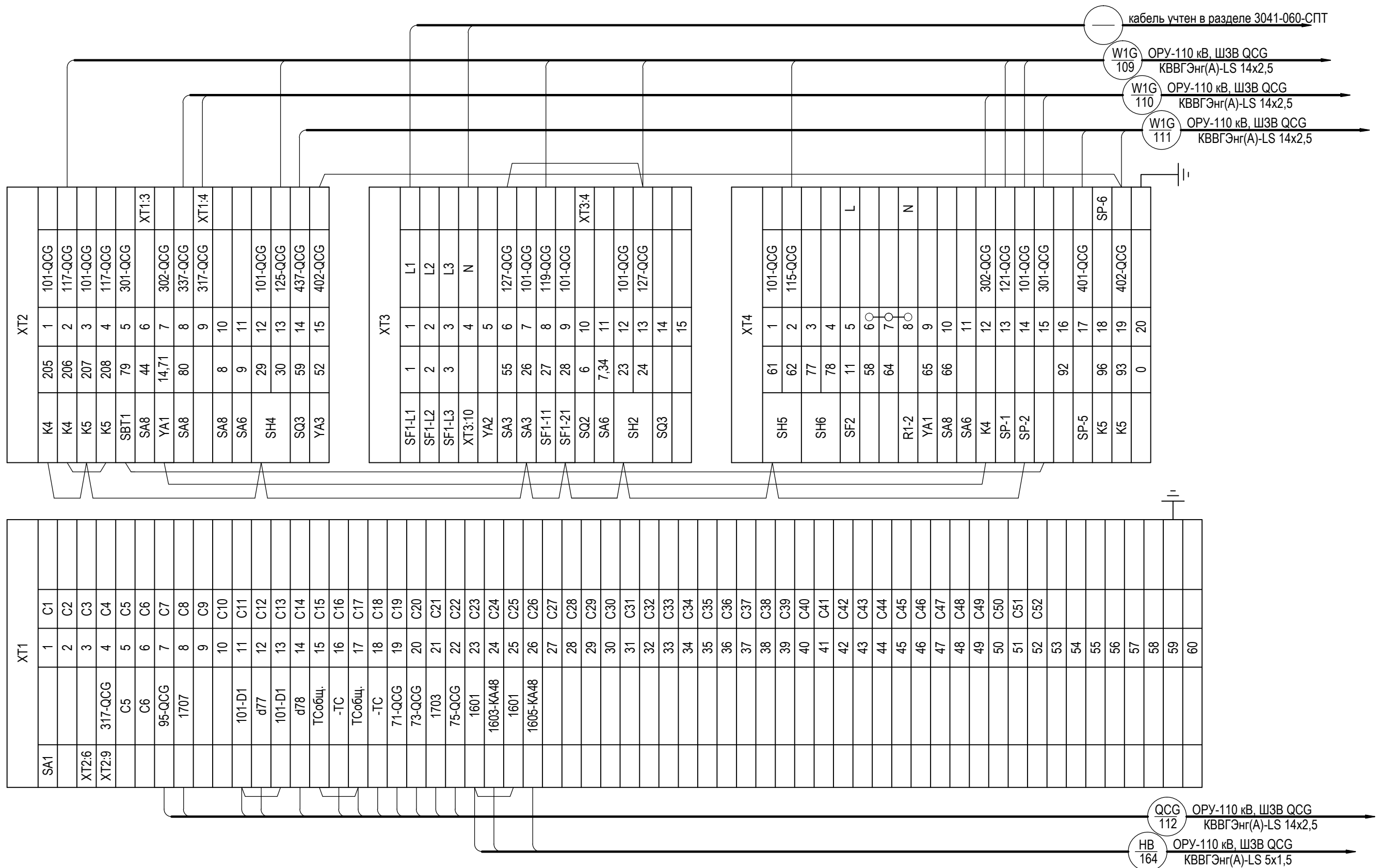
кабель учтен в разделе 3041-060-ЭР





ХТ2		Цели вторичные	
02		1	SF3:1
		2	
		3	
		4	SF3:3
		5	
		6	
		7	SF3:2
		8	
		9	
		10	
		11	
		12	
		13	SF3:4
		14	
		15	
		16	
		17	

ХТ1		Цели вторичные	
01		101	
		102	
		103	
		104	
		105	
		106	
		107	
		108	
		109	
		110	
		111	
		112	
		113	
		114	
		115	
		116	
		117	
		118	
		119	
		120	
		121	
		122	
		123	
		124	
		125	
		126	
		127	
		128	
		200	



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



						3041-060-Р31			
3	-	Зам.	12-3		12.17	ПИР Реконструкция ПС 110 кВ "Бурейск", филиал АЭС			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
Разраб.		Бучинский			10.17	Релейная защита и автоматика присоединений 110 кВ. Комплект рабочих чертежей. Спецификация оборудования, изделий и материалов. Журнал контрольных кабелей РЗА1	Стадия	Лист	Листов
							Р	34	-
Проверил		Бучинский			10.17	СВ-110 (QCG). Шкаф привода выключателя. Схема электрическая монтажная	Проектный центр ООО "Техно Базис"		
Н.контр.		Тюкавкин			10.17				

ОРУ-110 кВ. Шкаф управления выключателем СВ-110 кВ. Окончание

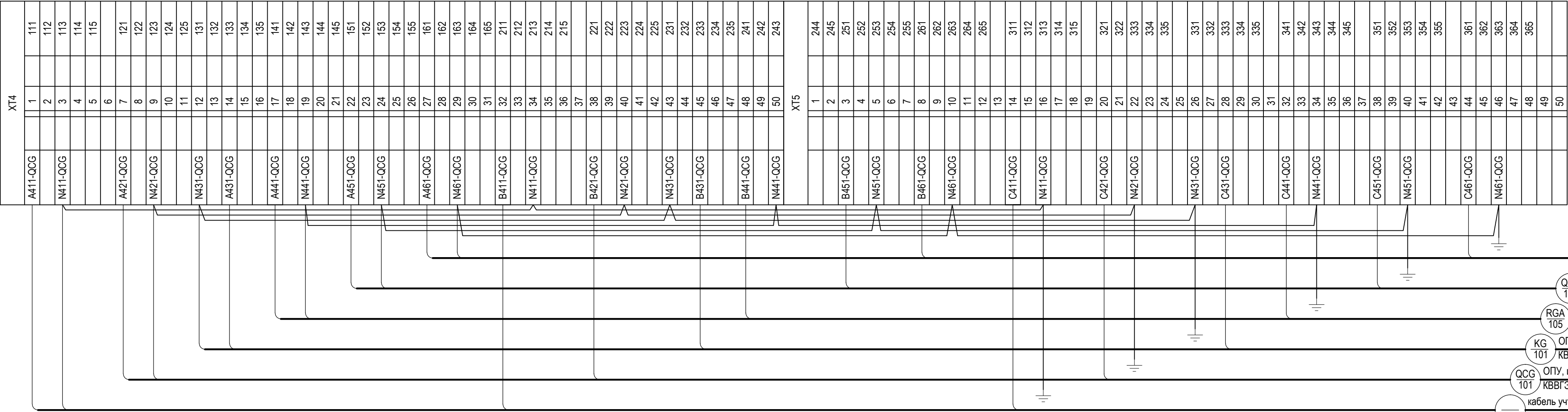
XT2			XT1		
		1		1	SA1:3
		2		2	
Q1 XT1:3		3		3	
		4		4	KL4:14
		5		5	
		6		6	
Q1 XT2:14		7		7	
Q1 XT1:4		8		8	
Q1 XT1:6		9		9	
Q1 XT1:5		10		10	
Q1 XT1:7		11		11	
Q1 XT1:8		12		12	
		13		13	
		14		14	
		15		15	
		16		16	
		17		17	
		18		18	
		19		19	
		20		20	
		21		21	
		22		22	
		23		23	
		24		24	
		25		25	
101-QCG		26		26	
111-QCG		27		27	
		28		28	
101-QCG		29		29	
111-QCG		30		30	
ПП		31		31	
ПП		32		32	
ПП		33		33	
полюсы		34		34	
полюсы		35		35	
полюсы		36		36	
		37		37	
		38		38	
XT3			XT2		
D1:3		1		1	KL1:5
D1:4		2		2	KL4:2
D2:3		3		3	KL4:5
D2:4		4		4	KL4:10
D3:3		5		5	KL1:6
D3:4		6		6	KL2:5
D1:5		7		7	KL4:13
D1:6		8		8	VD1
D2:5		9		9	SF2:1
D2:6		10		10	
D3:5		11		11	
D3:6		12		12	
D1:1		13		13	
D1:2		14		14	
D2:1		15		15	
D2:2		16		16	
D3:1		17		17	
D3:2		18		18	
		19		19	
		20		20	
		21		21	
D1:7		22		22	
D2:7		23		23	
D3:7		24		24	
101-QCG		25		25	SK1:1
111-QCG		26		26	SK1:2
		27		27	KL5:7
101-QCG		28		28	KL5:11
		29		29	
ПП		30		30	
ПП		31		31	
ПП		32		32	
полюсы		33		33	
полюсы		34		34	
полюсы		35		35	XT1:37
полюсы		36		36	SF3:1
полюсы		37		37	SF3:3
полюсы		38		38	SF3:5

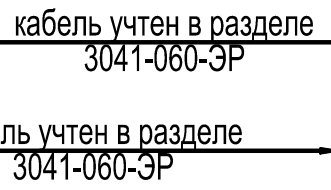
QCG 116 ОРУ-110 кВ, шкаф зажимов QCG КВВГЭнг(А)-LS 5х1,5

кабель учтен в разделе 3041-060-ЭП

кабель учтен в разделе 3041-060-ЭП

							3041-060-P31			
							ПИР Реконструкция ПС 110 кВ "Бурейск", филиал АЭС			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		Релейная защита и автоматика присоединений 110 кВ. Комплект рабочих чертежей. Спецификация оборудования, изделий и материалов. Журнал контрольных кабелей РЗА1	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Бучинский			10.17			Р	35	2
Проверил		Бучинский			10.17		СВ-110 (QCG). Шкаф управления выключателем. Схема электрическая монтажная	Проектный центр ООО "Техно Базис"		
Н.контр.		Тюкавкин			10.17					



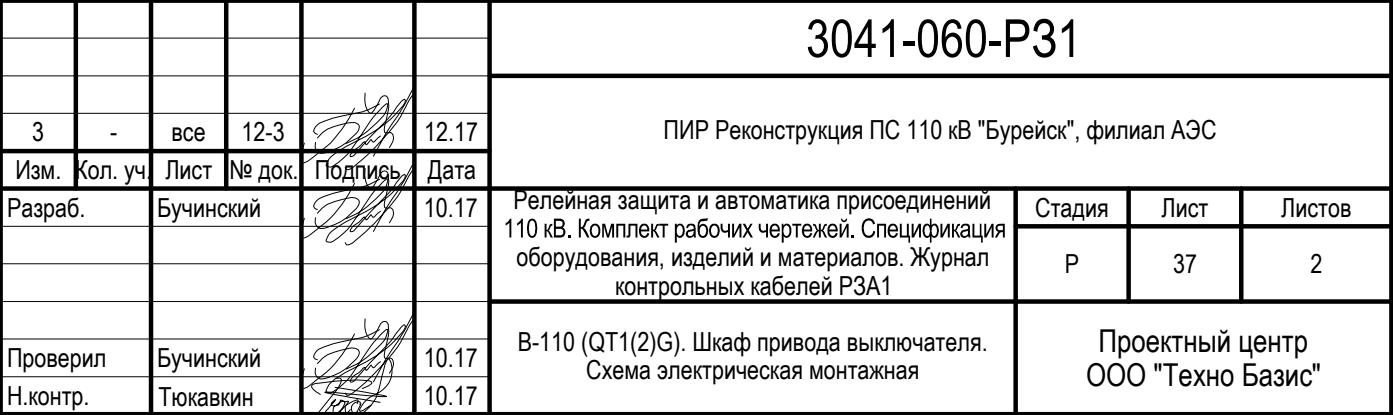


01	ХТ1	Цели вторичные
		101
		102
		103
		104
		105
		106
		107
		108
		109
		110
		111
		112
		113
		114
		115
		116
		117
		118
		119
		120
		121
		122
		123
		124
		125
		126
		127
		128
		200

[illegible][illegible]

Формат А1

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



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

Лист
37.1

[illegible]

ОРУ-110 кВ. Шкаф управления выключателем В-110 кВ Т1. Начало

XT2		
	1	KL1:5
	2	KL4:2
Q1 XT1:3	3	KL4:5
	4	KL4:10
	5	KL1:6
Q1 XT2:14	6	KL2:5
Q1 XT1:4	7	KL4:13
Q1 XT1:6	8	VD1
Q1 XT1:5	9	SF2:1
Q1 XT1:7	10	
Q1 XT1:8	11	VD2
	12	KT1:14
	13	KL3:10
	14	KL3:2
	15	SF2:3
	16	KL1:11
	17	KL1:3
	18	KT2:14
	19	KT2:11
	20	KT2:14
	21	SF2:3
	22	SF2:22
	23	SF2:21
	24	KT3:14
301-QT1G	25	SF1:22
309-QT1G	26	SF1:21
	27	SF2:3
301-QT1G	28	SF3:22
309-QT1G	29	SF3:21
ПП	30	XT2 :34
ПП	31	KMS2:2
ПП	32	SF3:4
полюсы	33	KMS2:4
полюсы	34	KMS2:2
полюсы	35	KMS2:6
	36	SA1:4
	37	KMS2.2:13
	38	KMS2.2:13
XT3		
D1:3	1	KL1:5
D1:4	2	KL4:2
D2:3	3	KL4:5
D2:4	4	KL4:10
D3:3	5	KL1:6
D3:4	6	KL2:5
D1:5	7	KL4:13
D1:6	8	VD1
D2:5	9	SF2:1
D2:6	10	
D3:5	11	
D3:6	12	
D1:1	13	
D1:2	14	
D2:1	15	
D2:2	16	
D3:1	17	
D3:2	18	KL1:14
	19	KL2:14
	20	KL3:14
	21	
D1:7	22	
D2:7	23	
D3:7	24	
301-QT1G	25	SK1:1
309-QT1G	26	SK1:2
	27	KL5:7
101-QT1G	28	KL5:11
	29	
ПП	30	
ПП	31	
ПП	32	
полюсы	33	
полюсы	34	
полюсы	35	XT1:37
полюсы	36	SF3:1
полюсы	37	SF3:3
полюсы	38	SF3:5

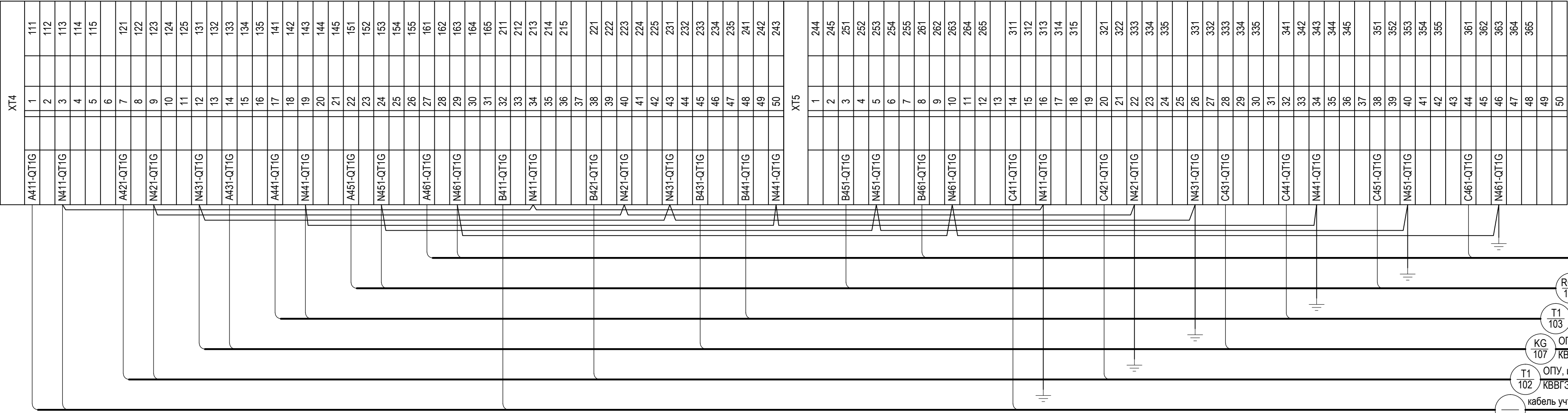
XT1		
	1	SA1:3
	2	
	3	
	4	KL4:14
Q1 XT2:7	5	
	6	
	7	
	8	
	9	
	10	
Q1 XT2:15	11	
	12	
+220B	13	SF2:2
	14	
	15	SA1:1
-220B	16	SF2:4
	17	
	18	
	19	
	20	
	21	SA1:5
	22	
	23	
	24	SA1:7
	25	
	26	
	27	SA1:9
	28	
	29	
A	30	SF3:2
Q1 XT3:1	31	
B	32	SF3:4
Q1 XT3:2	33	
C	34	SF3:6
Q1 XT3:3	35	
N	36	KMS2A2
Q1 XT3:4	37	XT3:35
	38	SF1:4

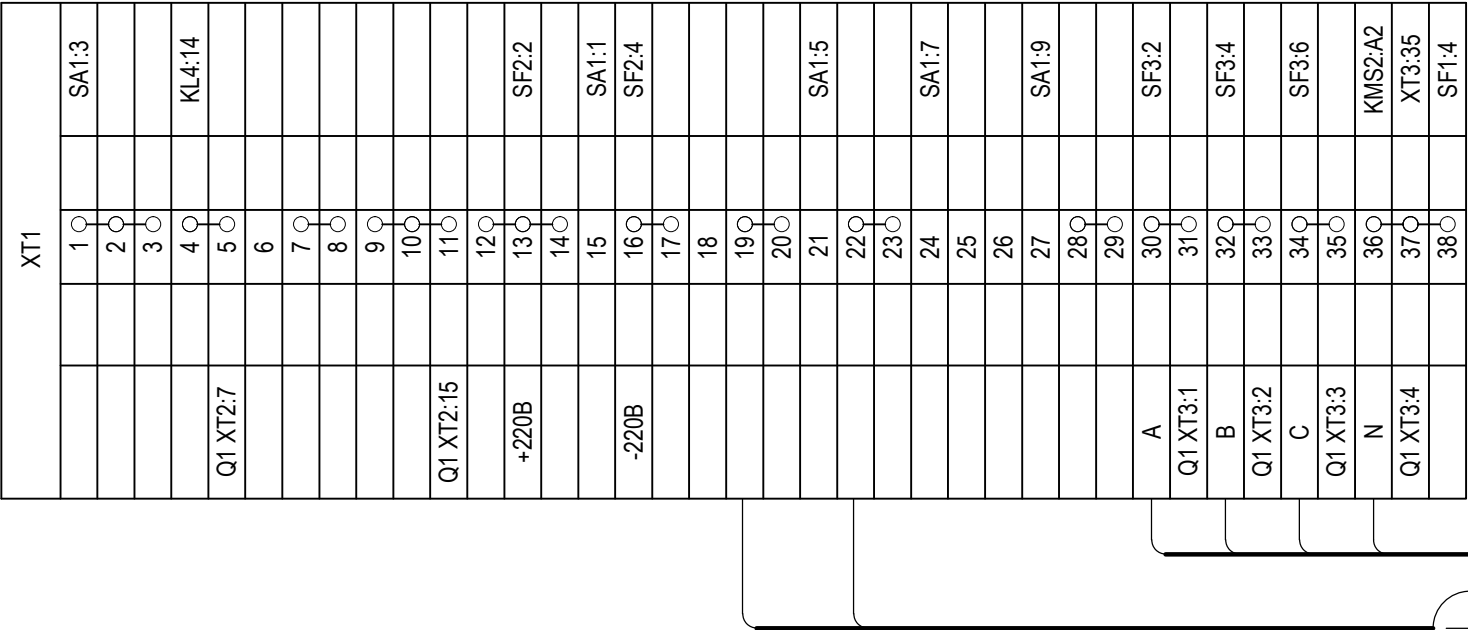
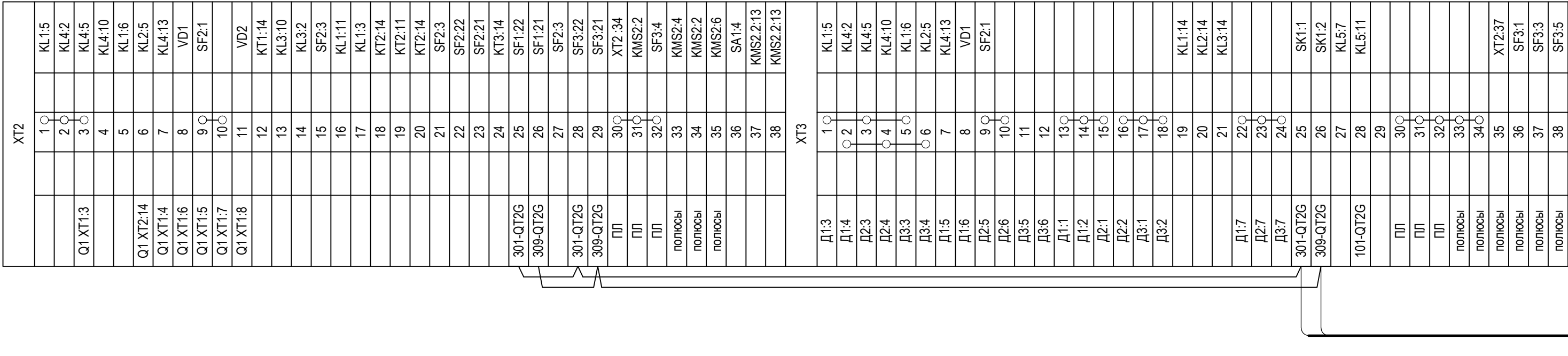
кабель учтен в разделе 3041-060-ЭП

кабель учтен в разделе 3041-060-ЭП

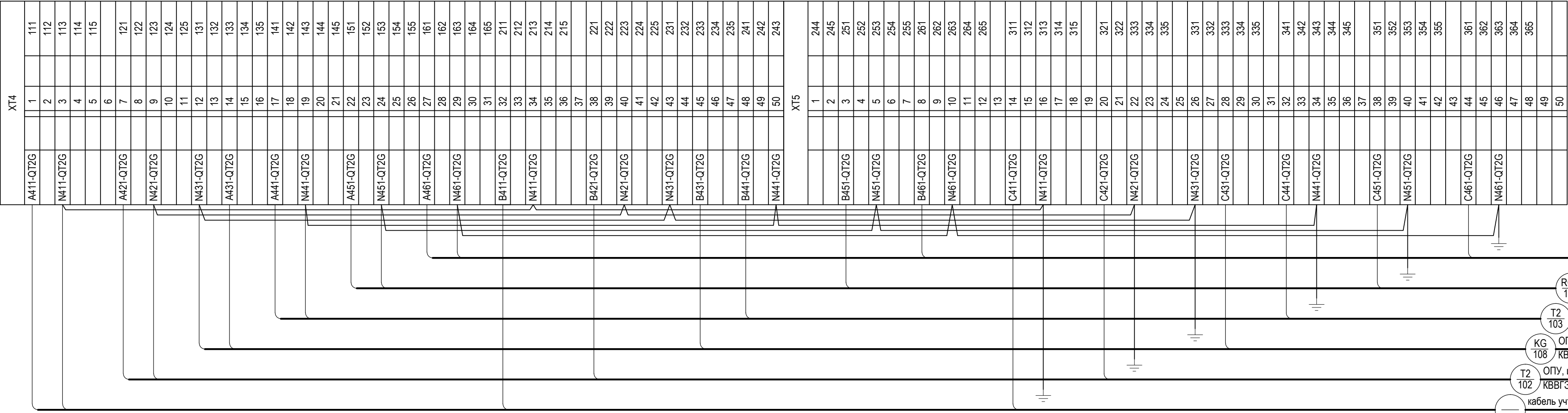
Т1
121 ОРУ-110 кВ, шкаф зажимов QT1G
КВВГЭнг(А)-LS 5х1,5

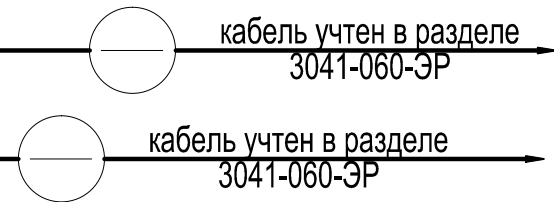
						3041-060-Р31			
						ПИР Реконструкция ПС 110 кВ "Бурейск", филиал АЭС			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Релейная защита и автоматика присоединений 110 кВ. Комплект рабочих чертежей. Спецификация оборудования, изделий и материалов. Журнал контрольных кабелей РЗА1	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Бучинский			10.17		Р	32	4
Проверил		Бучинский			10.17	В-110 (QT1(2)G). Шкаф вторичных соединений. Схема электрическая монтажная	Проектный центр ООО "Техно Базис"		
Н.контр.		Тюкавкин			10.17				





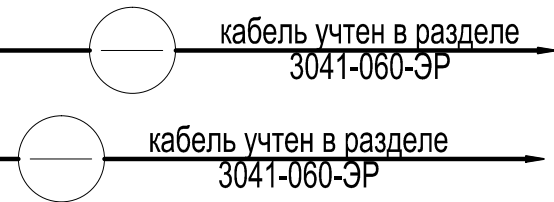
ОРУ-110 кВ. Шкаф управления выключателем В-110 кВ Т2. Начало





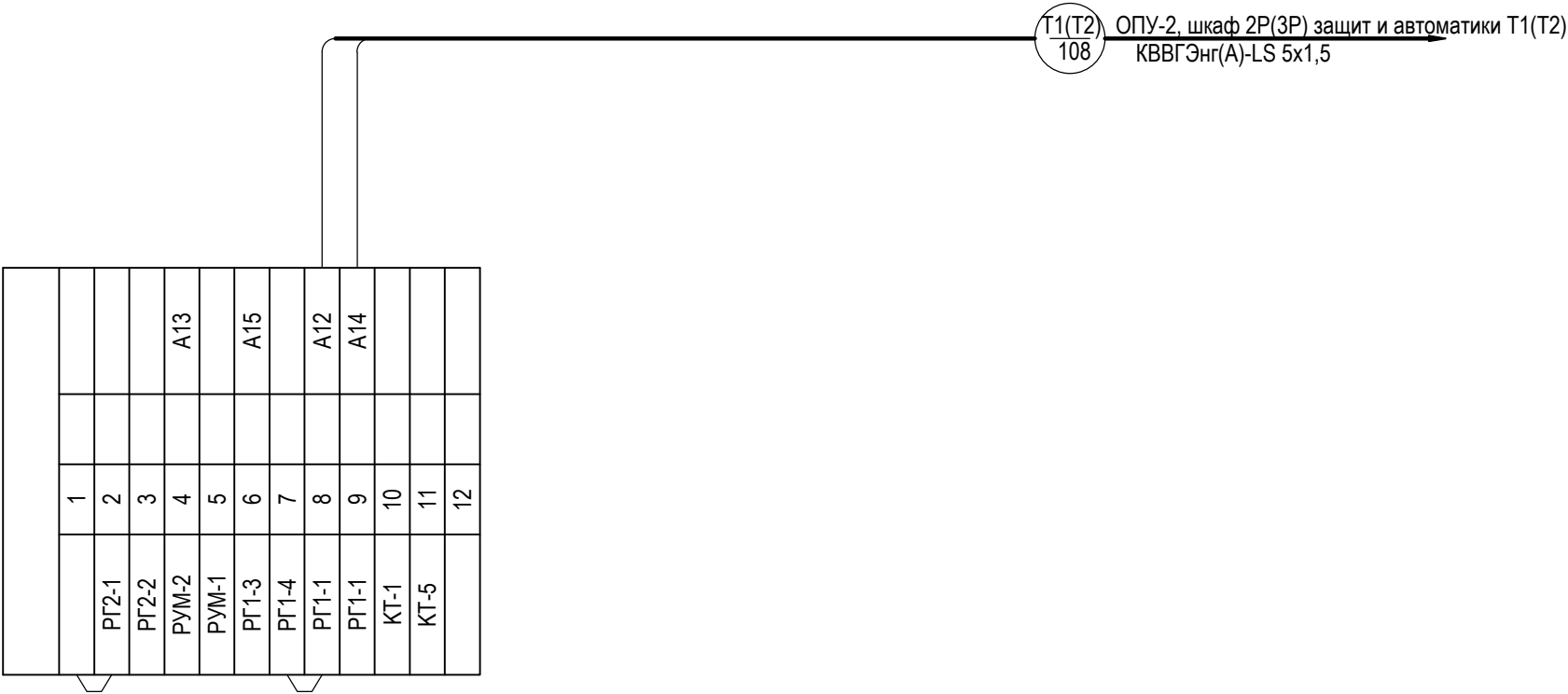
01	ХТ1	Цены вторичные
		101
		102
		103
		104
		105
		106
		107
		108
		109
		110
		111
		112
		113
		114
		115
		116
		117
		118
		119
		120
		121
		122
		123
		124
		125
		126
		127
		128
		200




[illegible]



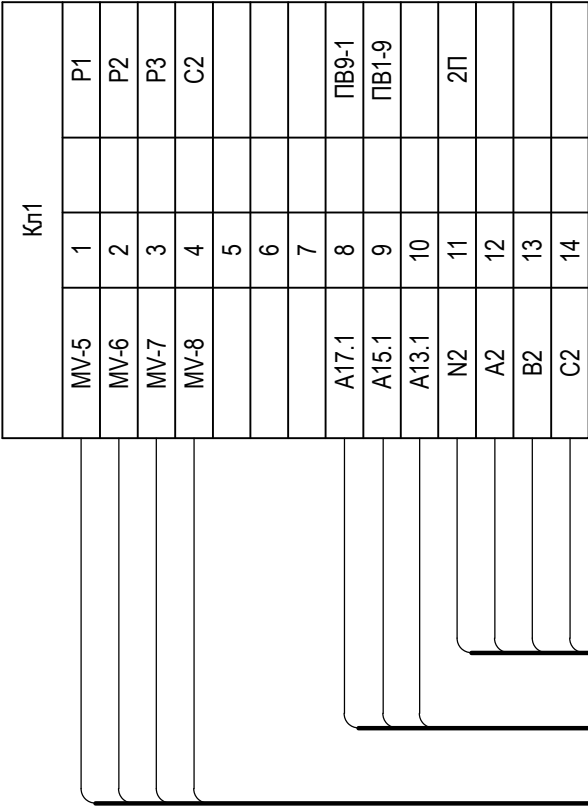
01	ХТ1	Цели вторичные
		101
		102
		103
		104
		105
		106
		107
		108
		109
		110
		111
		112
		113
		114
		115
		116
		117
		118
		119
		120
		121
		122
		123
		124
		125
		126
		127
		128
		200

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

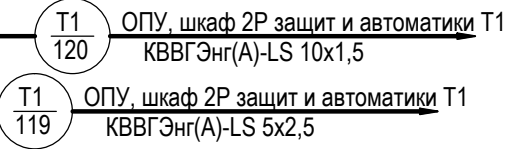





						3041-060-Р31			
						ПИР Реконструкция ПС 110 кВ "Бурейск", филиал АЭС			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Релейная защита и автоматика присоединений 110 кВ. Комплект рабочих чертежей. Спецификация оборудования, изделий и материалов. Журнал контрольных кабелей РЗА1	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Бучинский			10.17		Р	40	-
Проверил		Бучинский			10.17	Шкаф дутья трансформатора Т1(Т2). Схема электрическая монтажная	Проектный центр ООО "Техно Базис"		
Н.контр.		Тюкавкин			10.17				

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



кабель учтен в разделе 3041-060-ЭР1



						3041-060-Р31			
						ПИР Реконструкция ПС 110 кВ "Бурейск", филиал АЭС			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Релейная защита и автоматика присоединений 110 кВ. Комплект рабочих чертежей. Спецификация оборудования, изделий и материалов. Журнал контрольных кабелей РЗА1	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Бучинский			10.17		Р	41	2
Проверил		Бучинский			10.17	Шкаф привода РПН трансформатора Т1(Т2). Схема электрическая монтажная	Проектный центр ООО "Техно Базис"		
Н.контр.		Тюкавкин			10.17				

Кп1			
N	Мр	1.Мр	
	II	1.II, 6.1	
	I	1.I, 6.1	
	G	Кнг, 3Пр	
A2	OR	АИ.1, 3.5	
	OR	2.8	
A10.2	OR	3Пр.2	
B2	S	3Пр.4	
C2	T	3Пр.6	
	OMp	1.Мр.2.7	
	OMp	3Пр.d	
	OMp	Сп.1,Сп.2	
	O 2	Рзбп.6	
	6	3.6	
	9	Кпом.10	
	10	Кпом.12	
A15.2	12	2.12	
A7.2	13	2.13	
A17.2	14	2.14	
MV-1	17	СД.1	
MV-2	18	СД.0	
MV-3	19	СД.n	
	24	3.2	
	I	1.I, TC	
	II	1.II	
	Мр	1.Мр	

Кп2		
1	2	
A19.2	3	АИ.2
3Пр.13	O 4	K1.a
	O 5	Рзбп.5
2.13, 2.28	6	Пр.1
1.Мр	7	Кнг
1.R, TC	8	Кнг
	9	
	10	
	11	
1.12, 2.16	12	K51.2
1.13, 2.G	13	K51.4
1.14	O14	K5n.1
	O15	K5n1.1
	16	K5m1.1
	17	
	18	
	19	
	20	
M	21	Kcn.5
M	22	Kcn.3
M	23	Kcn.1
	24	
	25	
	O26	r2
	O27	Kcn.7
2.6	O28	3.13
Кп4		
4.50+n	50	Пр.50
A11.2	51	Пр.51
	52	Пр.52
	O53	Пр.53
	O54	Пр.54
	55	Пр.55
	56	Пр.56
	57	Пр.57
	58	Пр.58
	59	Пр.59
A9.2	50+n	Пр.50+n

Кп3			
Кпом.b	1		Кр.1
Кcn.8, 1.24	2		Кр.2
1.R	5		Кр.5
1.6, r1	6		Кр.6
Kn.8, MC.3	11		Кр.11
	O12		Кр.12
2.28	O13		Кр.13
Kn1.8, MC.2	14		Кр.14

кабель учтен в разделе 3041-060-ЭР

T2
120

ОПУ, шкаф 3Р защит и автоматики
КВВГЭнг(А)-LS 10х1,5

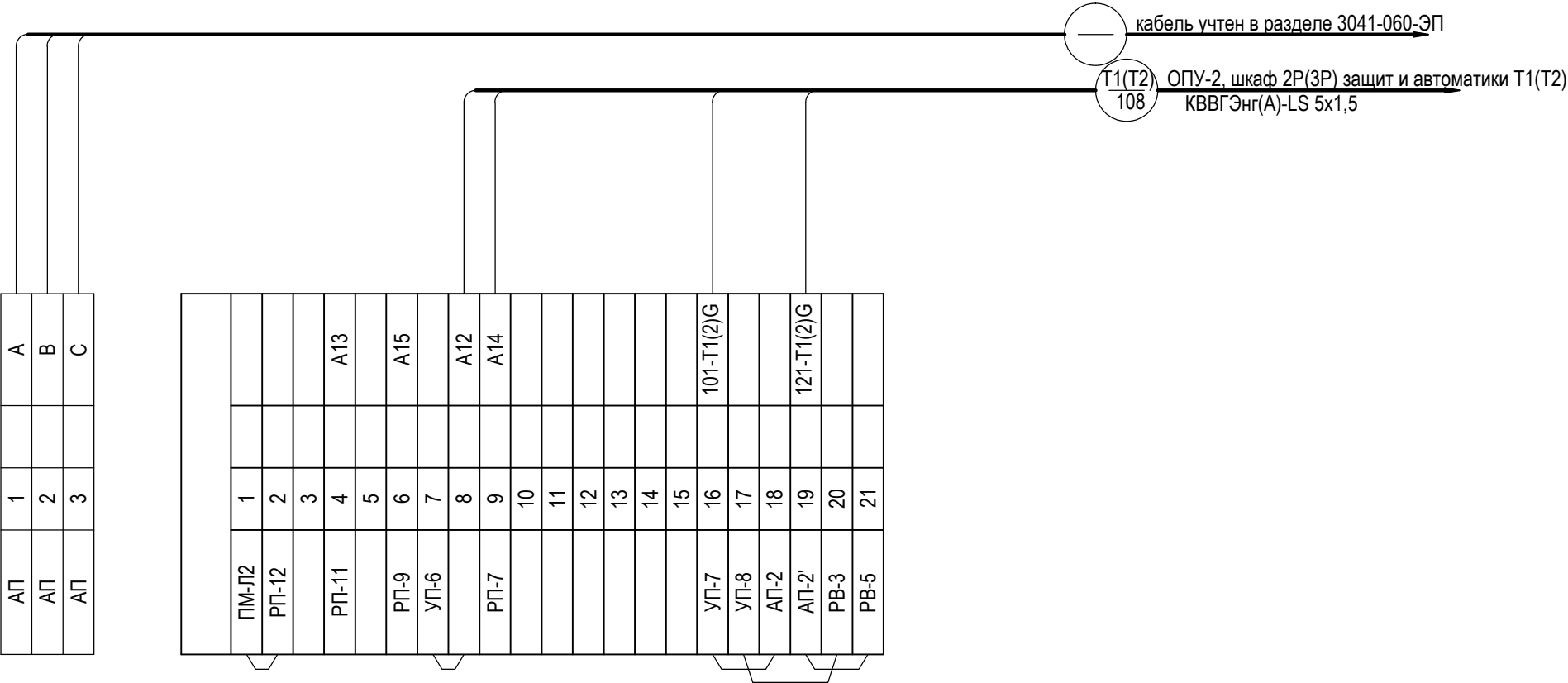
T2

T2
119

ОПУ, шкаф 3Р защит и автоматики
КВВГЭнг(А)-LS 5х2,5

T2

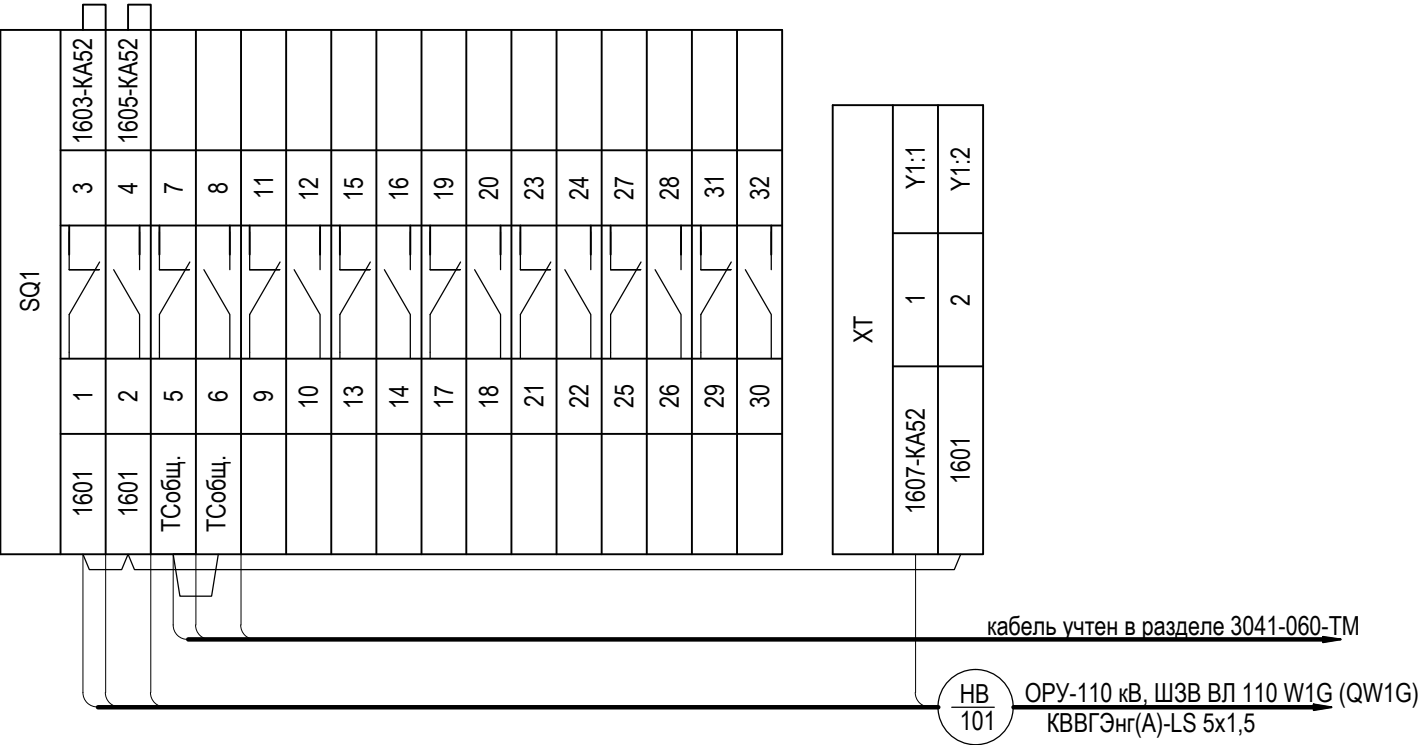
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №



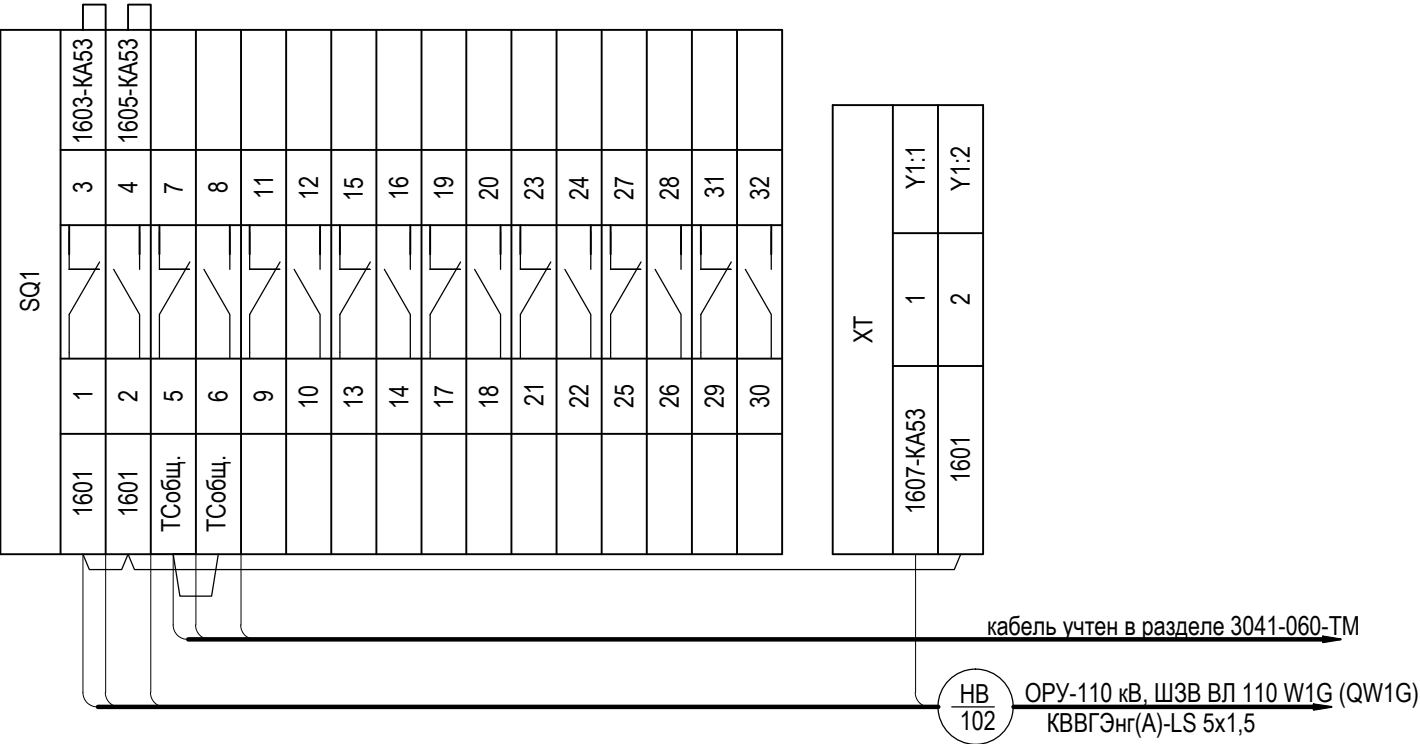
						3041-060-Р31			
						ПИР Реконструкция ПС 110 кВ "Бурейск", филиал АЭС			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Релейная защита и автоматика присоединений 110 кВ. Комплект рабочих чертежей. Спецификация оборудования, изделий и материалов. Журнал контрольных кабелей РЗА1	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Бучинский			10.17		Р	42	-
Проверил		Бучинский			10.17	Шкаф дутья трансформатора Т1(Т2). Схема электрическая монтажная	Проектный центр ООО "Техно Базис"		
Н.контр.		Тюкавкин			10.17				

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

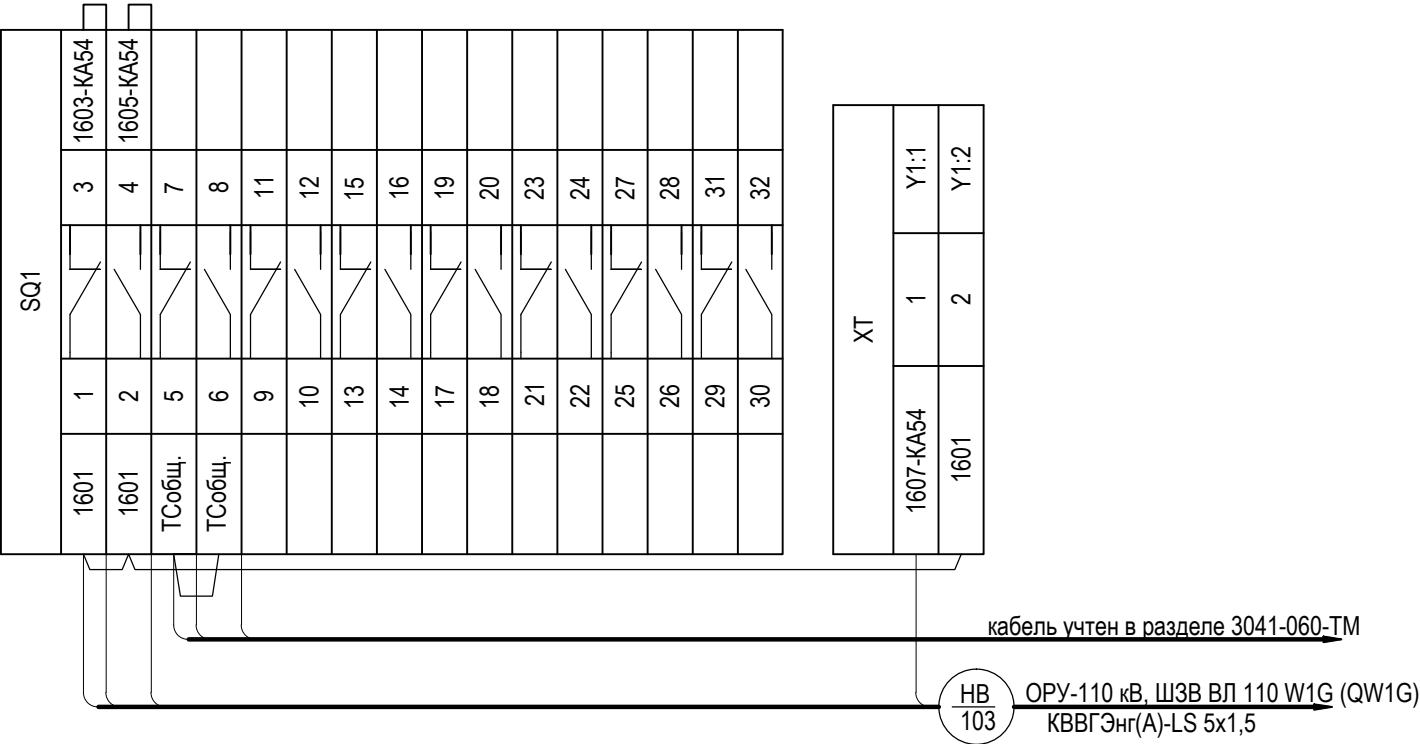
ОРУ-110 кВ, привод ЛР-Л110 W1G



ОРУ-110 кВ, привод ЗН-Л110 W1G



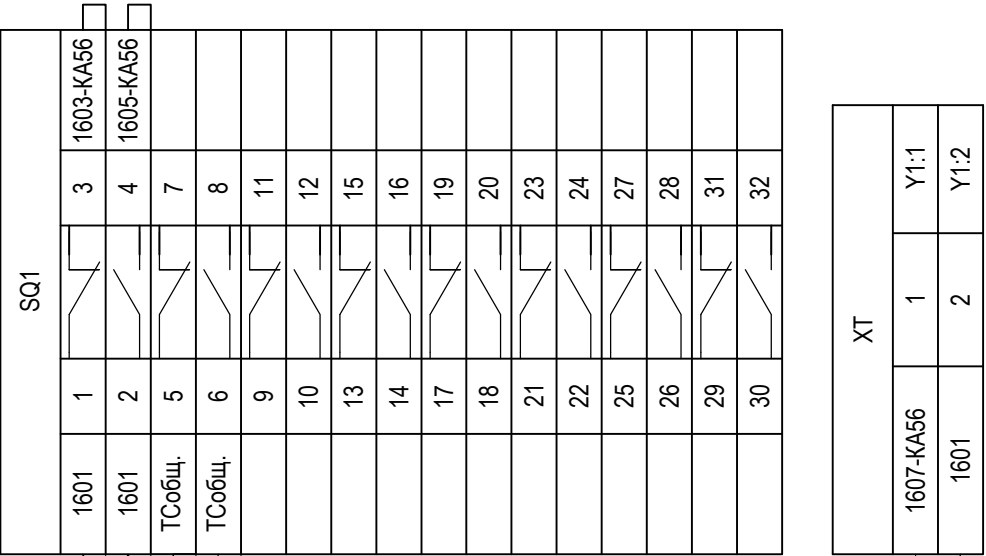
ОРУ-110 кВ, привод ЗН2-В110 W1G



						3041-060-P31			
						ПИР Реконструкция ПС 110 кВ "Бурейск", филиал АЭС			
Изм.	Кол. ۛч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Релейная защита и автоматика присоединений 110 кВ. Комплект рабочих чертежей. Спецификация оборудования, изделий и материалов. Журнал контрольных кабелей РЗА1	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Бучинский			10.17		Р	43	16
Проверил		Бучинский			10.17	Разъединитель 110 кВ. Схема электрическая монтажная	Проектный центр ООО "Техно Базис"		
Н.контр.		Тюкавкин			10.17				

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

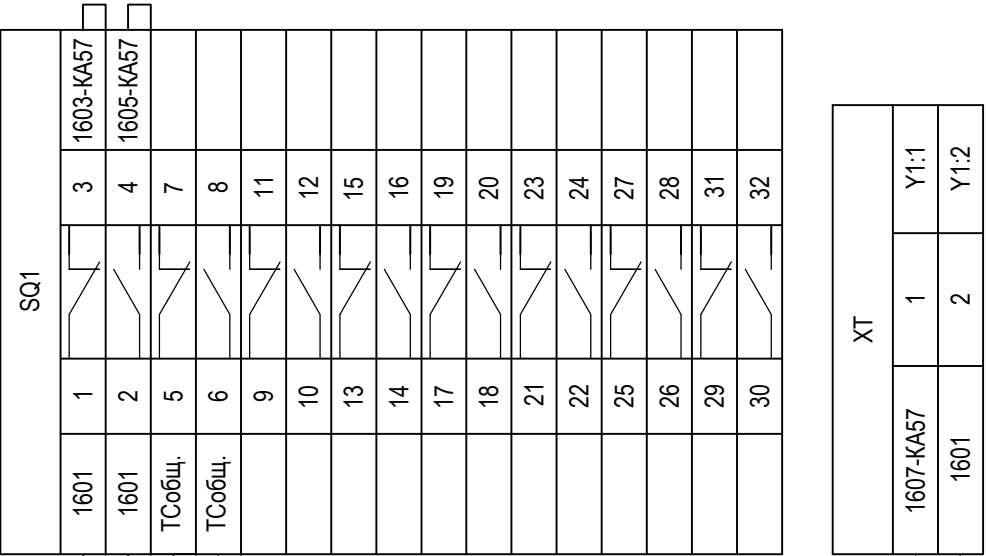
ОРУ-110 кВ, привод ШР-Л110 W1G



кабель учтен в разделе 3041-060-ТМ

НВ
105 ОРУ-110 кВ, ШЗВ ВЛ 110 W1G (QW1G)
КВВГЭнг(А)-LS 5x1,5

ОРУ-110 кВ, привод ЗН1-В110 W1G

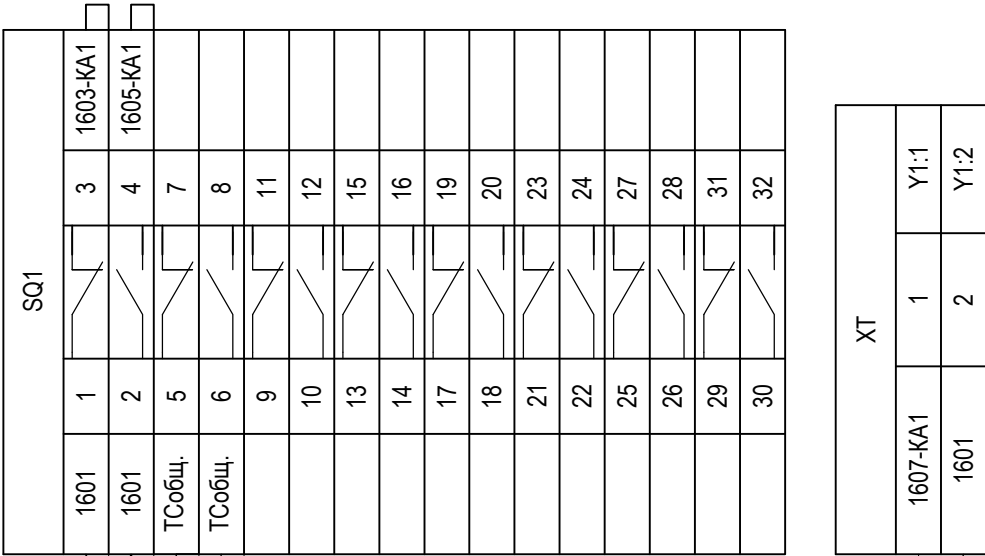


кабель учтен в разделе 3041-060-ТМ

НВ
106 ОРУ-110 кВ, ШЗВ ВЛ 110 W1G (QW1G)
КВВГЭнг(А)-LS 5x1,5

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

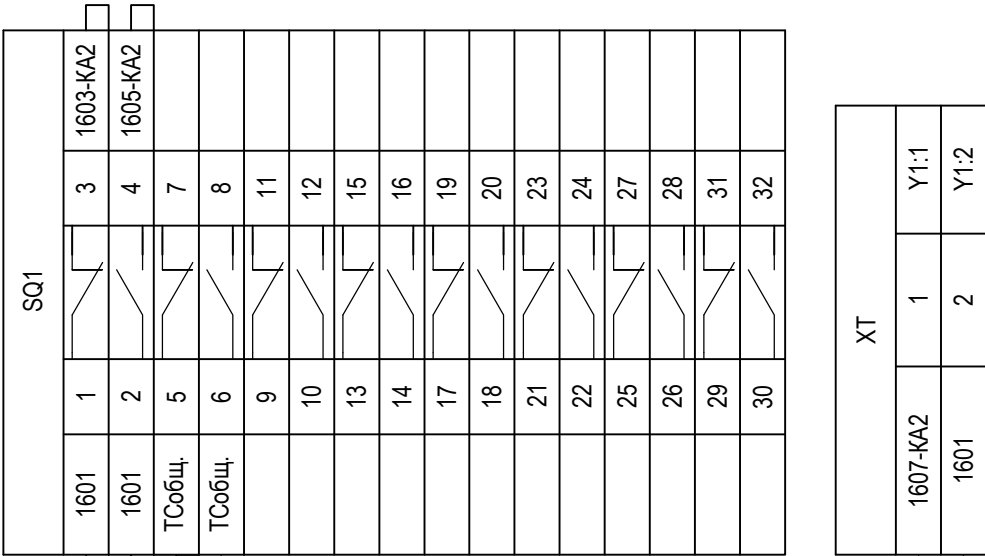
ОРУ-110 кВ, привод ЛР-Л110 РГРЭС 2ц. W2G



кабель учтен в разделе 3041-060-ТМ

НВ 111 ОРУ-110 кВ, ШЗВ ВЛ 110 РГРЭС 2ц. W2G(QW2G)
КВВГЭнг(А)-LS 5х1,5

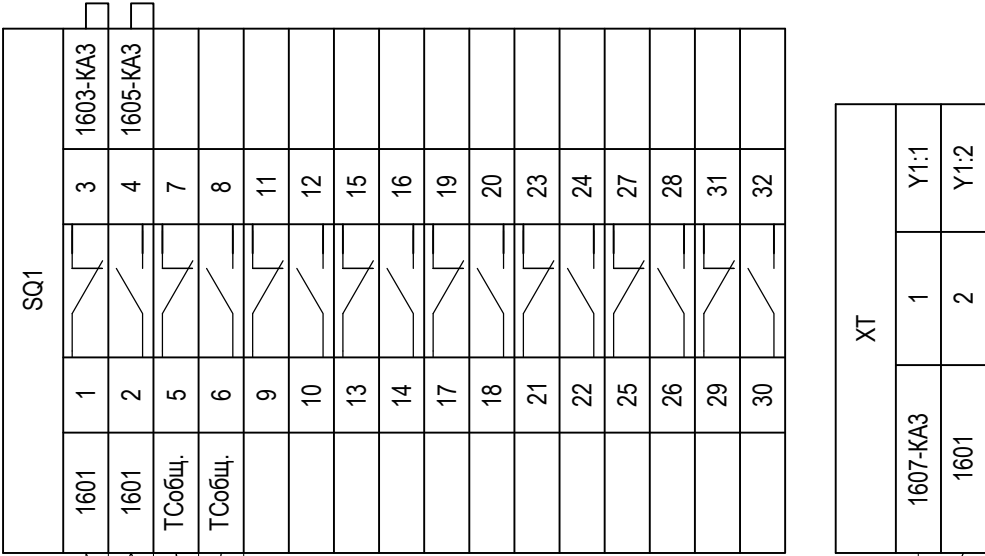
ОРУ-110 кВ, привод ЗН-Л110 РГРЭС 2ц. W2G



кабель учтен в разделе 3041-060-ТМ

НВ 112 ОРУ-110 кВ, ШЗВ ВЛ 110 РГРЭС 2ц. W2G(QW2G)
КВВГЭнг(А)-LS 5х1,5

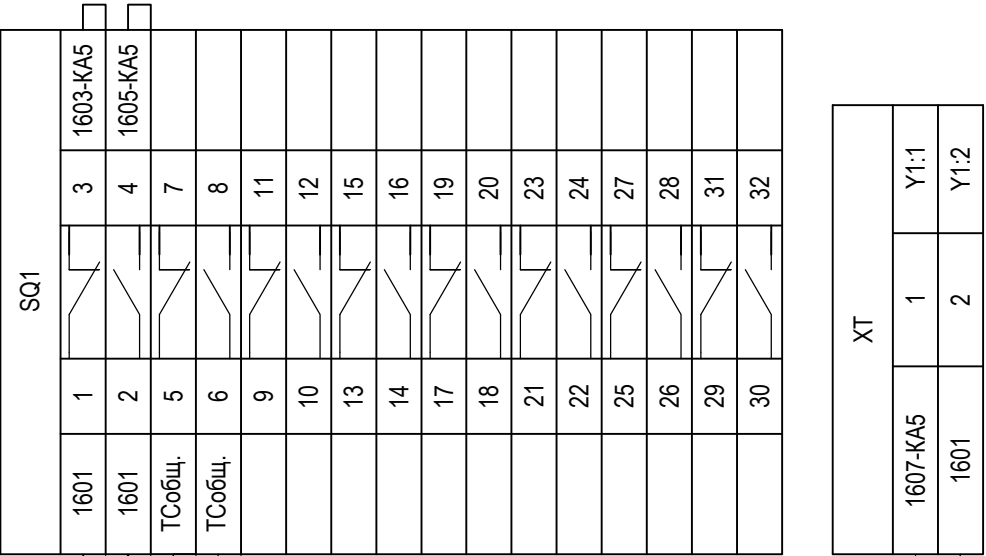
ОРУ-110 кВ, привод ЗН2-В110 РГРЭС 2ц. W2G



кабель учтен в разделе 3041-060-ТМ

НВ 113 ОРУ-110 кВ, ШЗВ ВЛ 110 РГРЭС 2ц. W2G(QW2G)
КВВГЭнг(А)-LS 5х1,5

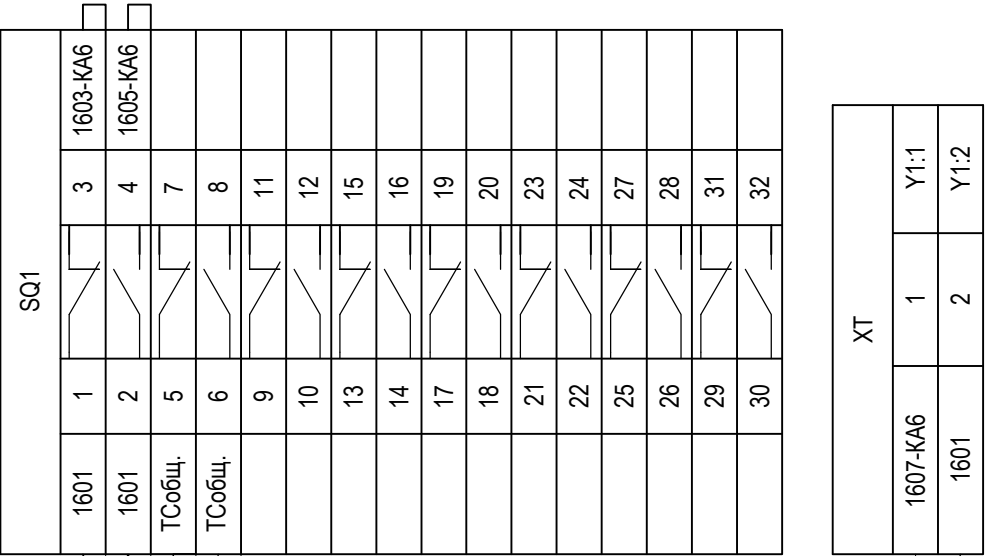
ОРУ-110 кВ, привод ШР-Л1110 РГРЭС 2ц. W2G



кабель учтен в разделе 3041-060-ТМ

НВ
115 ОРУ-110 кВ, ШЗВ ВЛ 110 РГРЭС 2ц. (QW2G)
КВВГЭнг(А)-LS 5х1,5

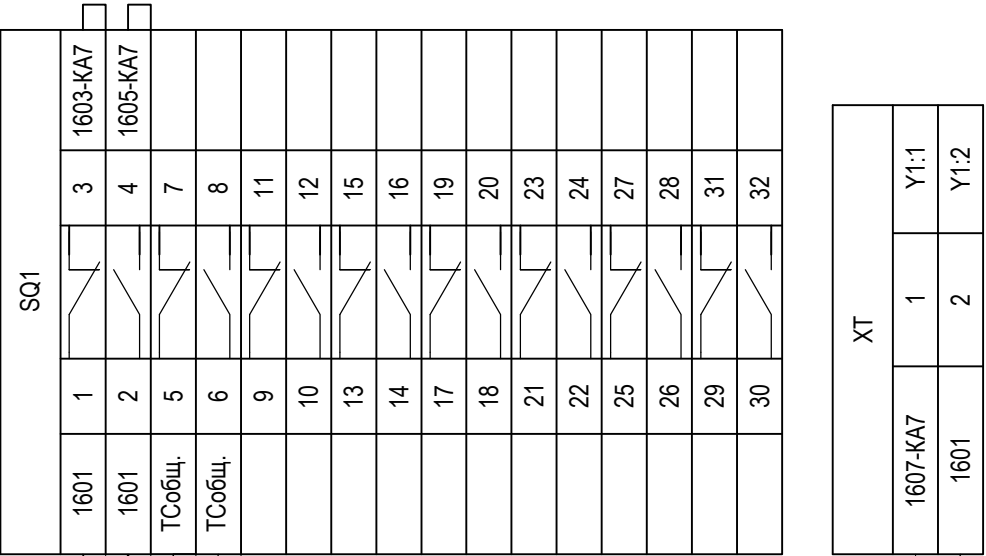
ОРУ-110 кВ, привод ЗН1-В110 РГРЭС 2ц. W2G



кабель учтен в разделе 3041-060-ТМ

НВ
116 ОРУ-110 кВ, ШЗВ ВЛ 110 РГРЭС 2ц. (QW2G)
КВВГЭнг(А)-LS 5х1,5

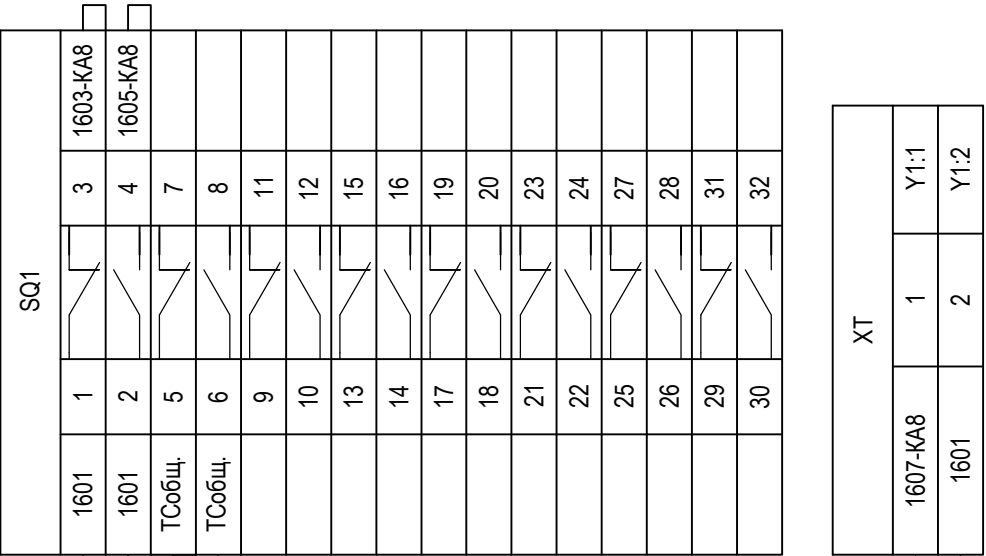
ОРУ-110 кВ, привод ЛР-Л110 РГРЭС 1ц. W3G



кабель учтен в разделе 3041-060-ТМ

НВ 121 ОРУ-110 кВ, ШЗВ ВЛ 110 РГРЭС 1ц. (QW3G)
КВВГЭнг(А)-LS 5х1,5

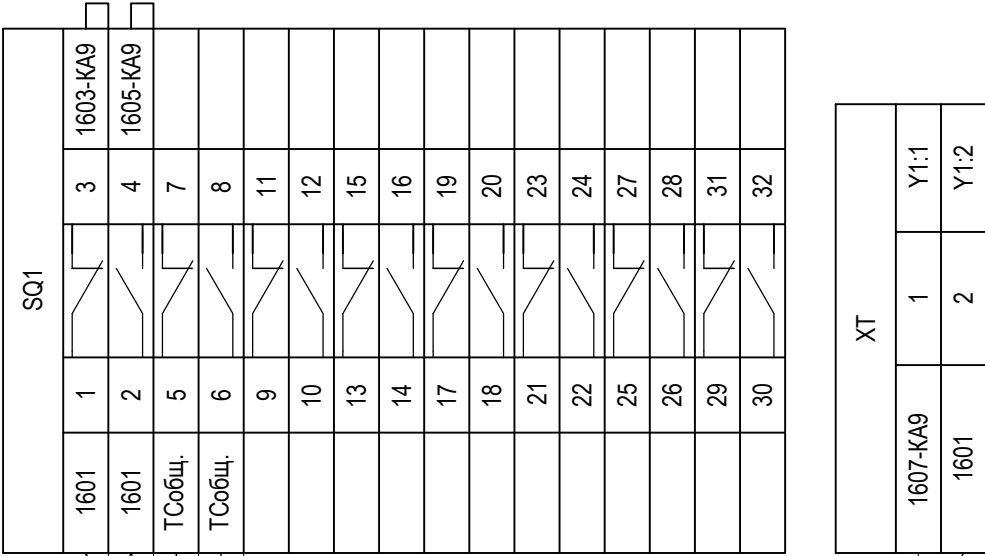
ОРУ-110 кВ, привод ЗН-Л110 РГРЭС 1ц. W3G



кабель учтен в разделе 3041-060-ТМ

НВ 122 ОРУ-110 кВ, ШЗВ ВЛ 110 РГРЭС 1ц. (QW3G)
КВВГЭнг(А)-LS 5х1,5

ОРУ-110 кВ, привод ЗН2-В110 РГРЭС 1ц. W3G

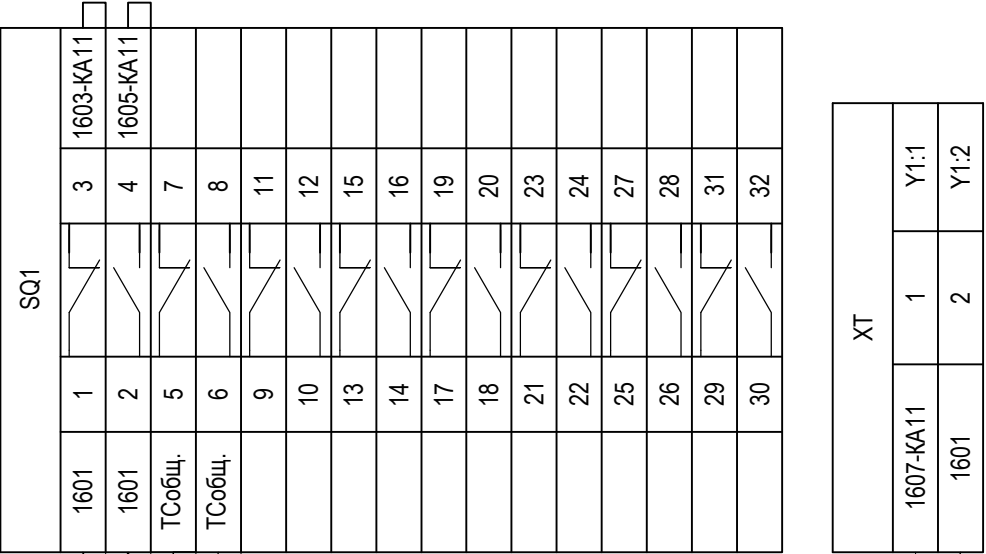


кабель учтен в разделе 3041-060-ТМ

НВ 123 ОРУ-110 кВ, ШЗВ ВЛ 110 РГРЭС 1ц. (QW3G)
КВВГЭнг(А)-LS 5х1,5

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

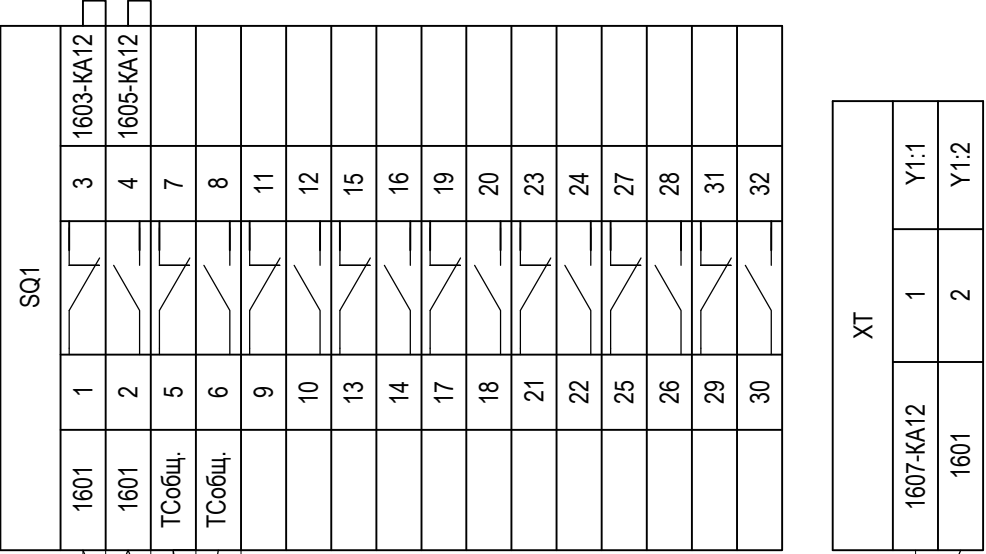
ОРУ-110 кВ, привод ШР-Л1110 РГРЭС 1ц. W3G



кабель учтен в разделе 3041-060-ТМ

НВ 125 ОРУ-110 кВ, ШЗВ ВЛ 110 РГРЭС 1ц. (QW3G)
КВВГЭнг(А)-LS 5х1,5

ОРУ-110 кВ, привод ЗН1-В110 РГРЭС 1ц. W3G



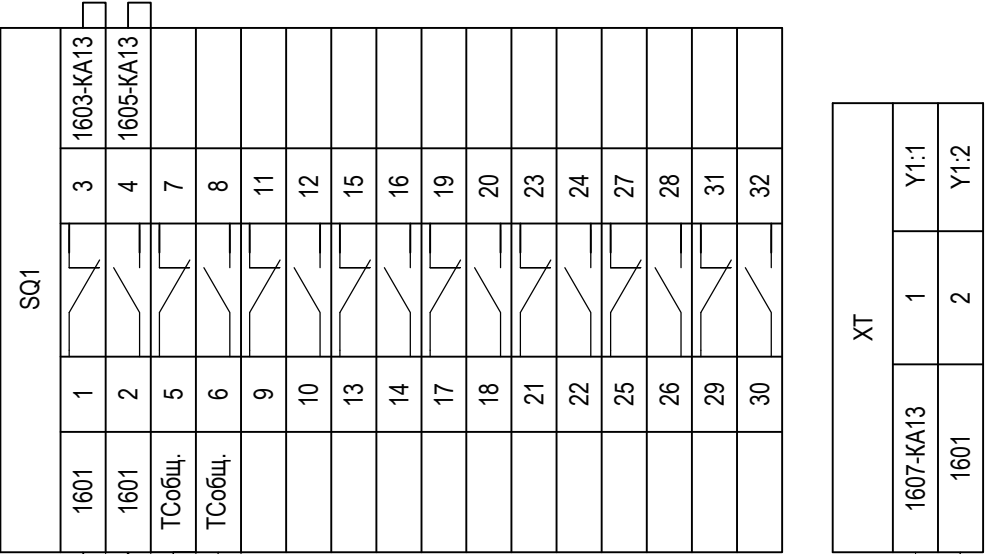
кабель учтен в разделе 3041-060-ТМ

НВ 126 ОРУ-110 кВ, ШЗВ ВЛ 110 РГРЭС 1ц. (QW3G)
КВВГЭнг(А)-LS 5х1,5

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

3041-060-Р31

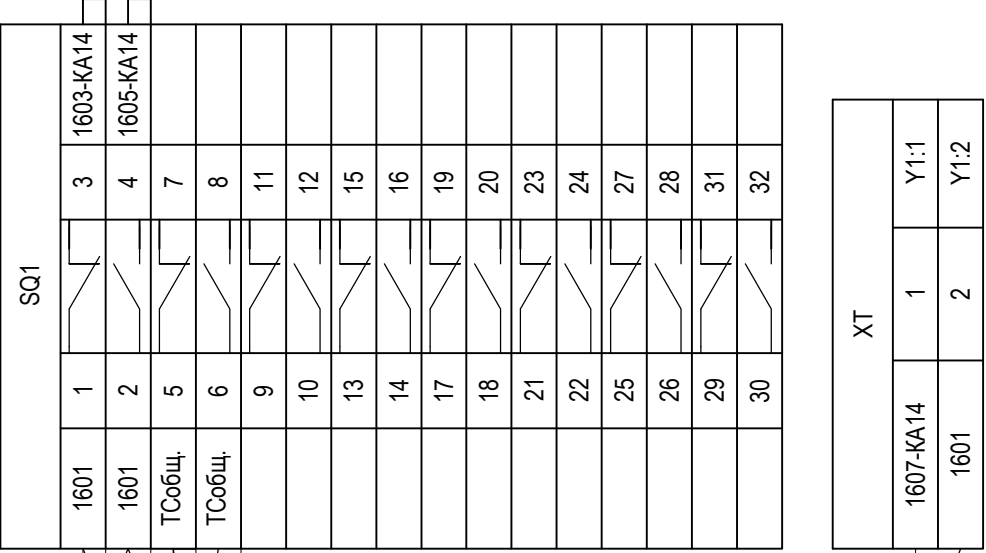
ОРУ-110 кВ, привод ЛР-Л110 Буря-Тяга W4G



кабель учтен в разделе 3041-060-ТМ

НВ 131 ОРУ-110 кВ, ШЗВ ВЛ 110 Буря-Тяга (QW4G)
КВВГЭнг(А)-LS 5х1,5

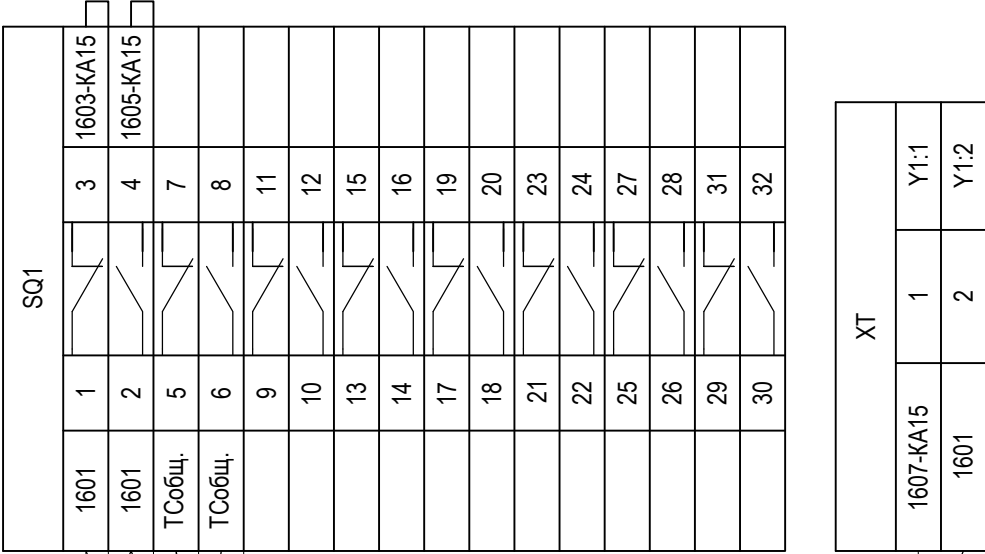
ОРУ-110 кВ, привод ЗН-Л110 Буря-Тяга W4G



кабель учтен в разделе 3041-060-ТМ

НВ 132 ОРУ-110 кВ, ШЗВ ВЛ 110 Буря-Тяга (QW4G)
КВВГЭнг(А)-LS 5х1,5

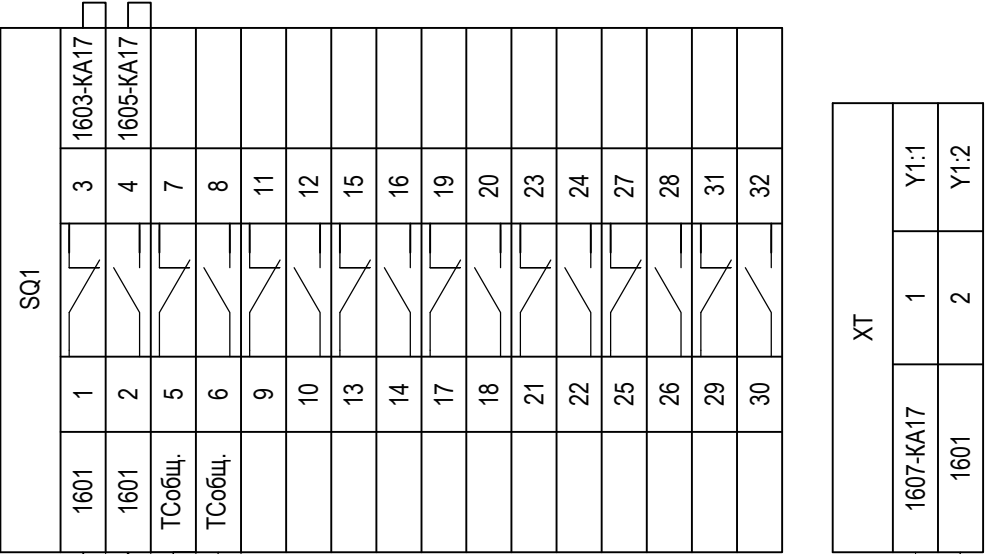
ОРУ-110 кВ, привод ЗН2-В110 Буря-Тяга W4G



кабель учтен в разделе 3041-060-ТМ

НВ 133 ОРУ-110 кВ, ШЗВ ВЛ 110 Буря-Тяга (QW4G)
КВВГЭнг(А)-LS 5х1,5

ОРУ-110 кВ, привод ШР-Л110 Буря-Тяга W4G

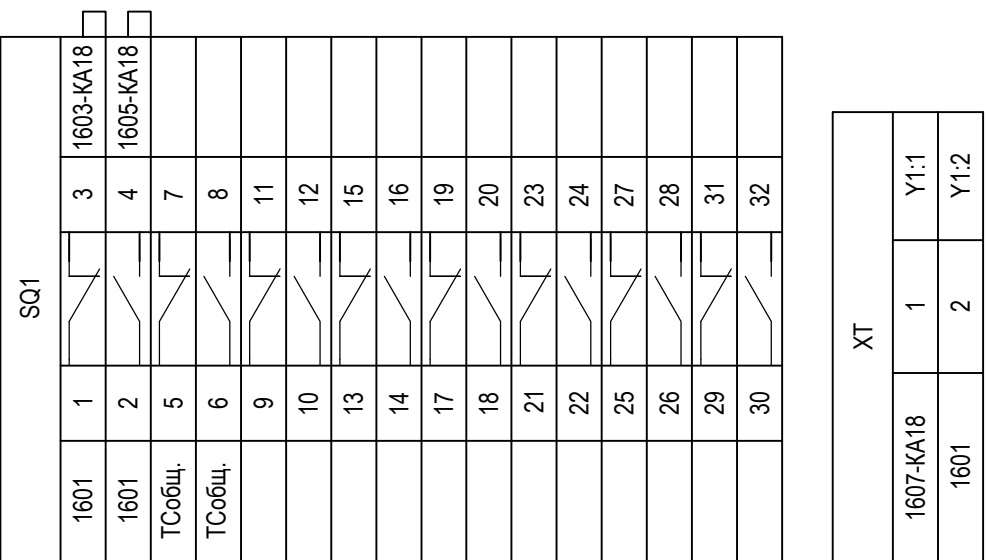


кабель учтен в разделе 3041-060-ТМ

НВ
135

ОРУ-110 кВ, ШЗВ ВЛ 110 Буря-Тяга (QW4G)
КВВГЭнг(А)-LS 5х1,5

ОРУ-110 кВ, привод ЗН1-В110 Буря-Тяга W4G

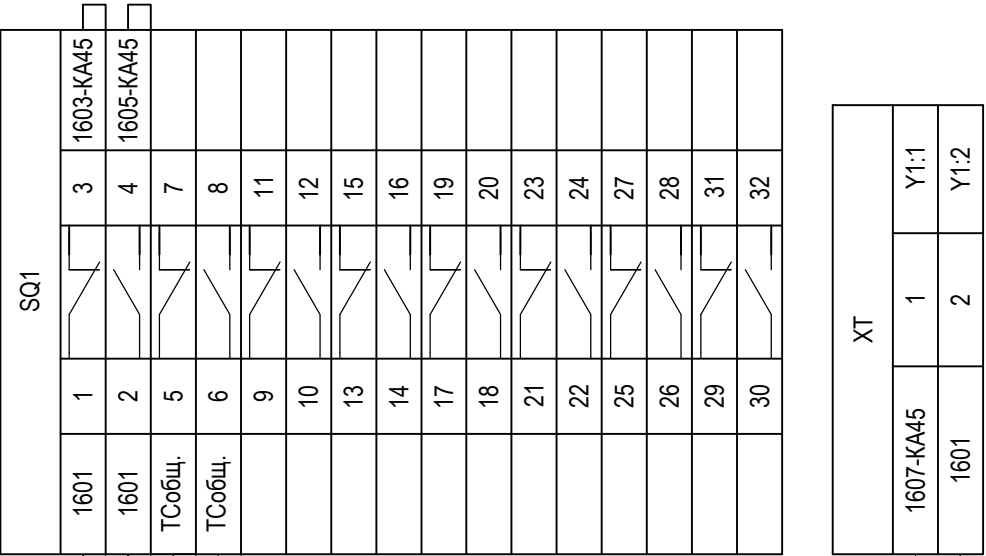


кабель учтен в разделе 3041-060-ТМ

НВ
136

ОРУ-110 кВ, ШЗВ ВЛ 110 Буря-Тяга (QW4G)
КВВГЭнг(А)-LS 5х1,5

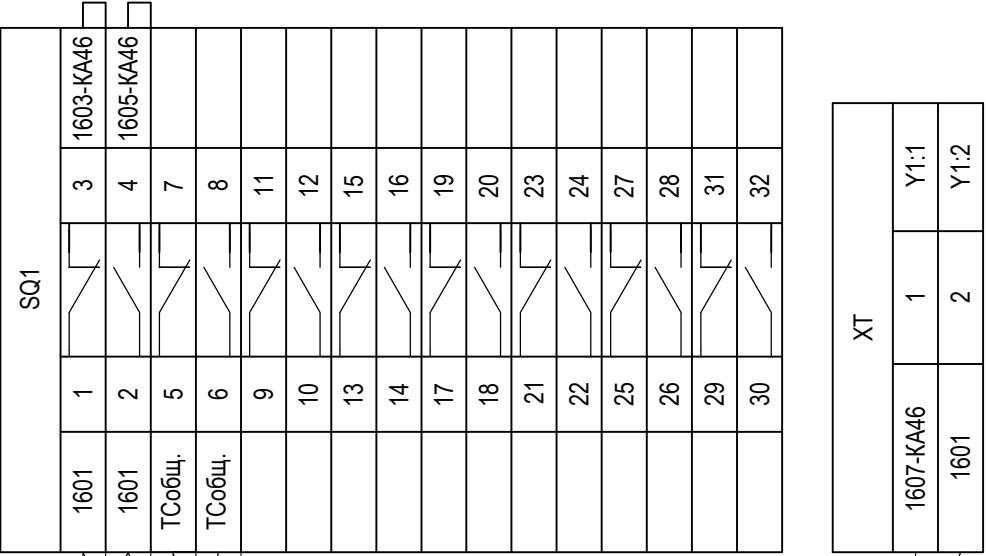
ОРУ-110 кВ, привод СР-110 1СШ



кабель учтен в разделе 3041-060-ТМ

НВ 161 ОРУ-110 кВ, ШЗВ СВ-110 (QCG) КВВГЭнг(А)-LS 5х1,5

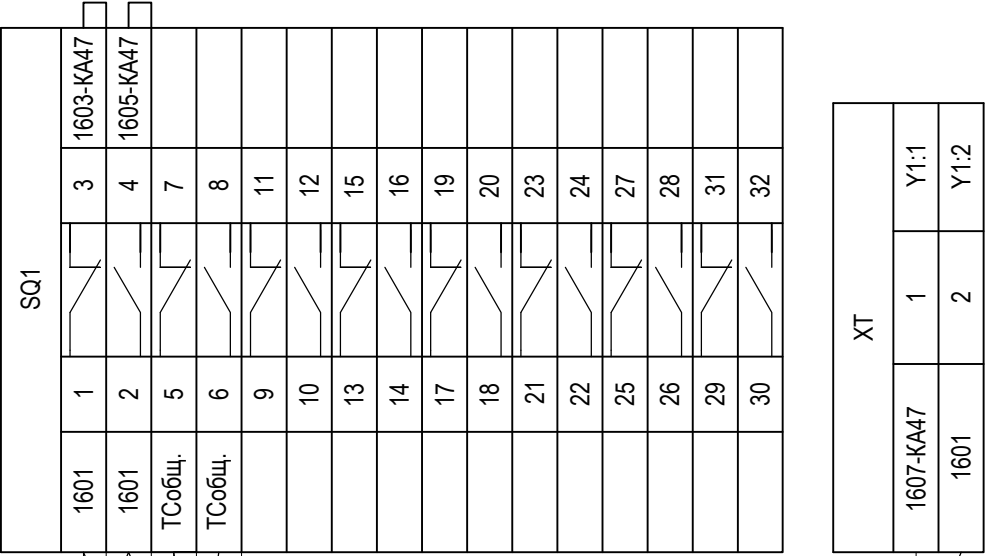
ОРУ-110 кВ, ЗНСП-110 1СШ



кабель учтен в разделе 3041-060-ТМ

НВ 162 ОРУ-110 кВ, ШЗВ СВ-110 (QCG) КВВГЭнг(А)-LS 5х1,5

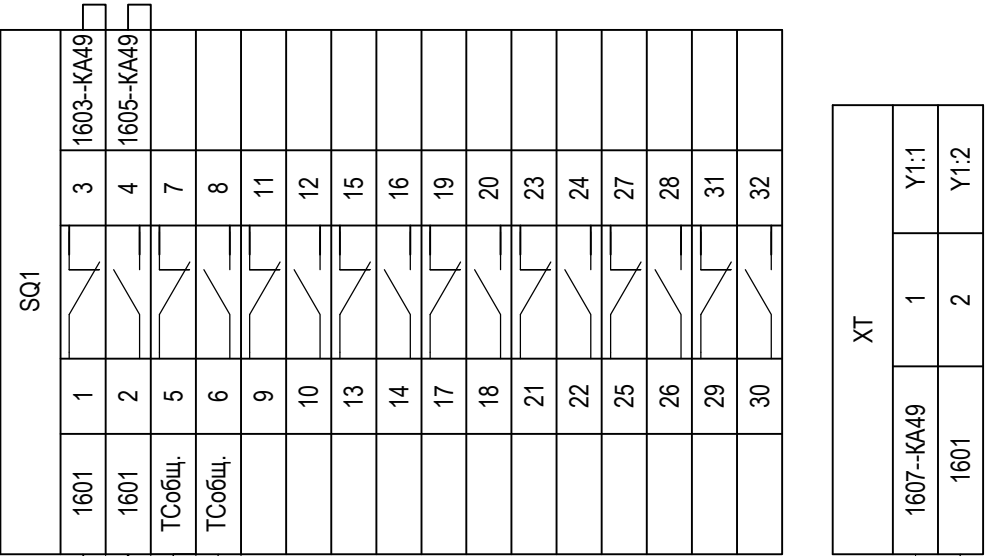
ОРУ-110 кВ, привод ЗН2-СВ-110



кабель учтен в разделе 3041-060-ТМ

НВ 163 ОРУ-110 кВ, ШЗВ СВ-110 (QCG) КВВГЭнг(А)-LS 5х1,5

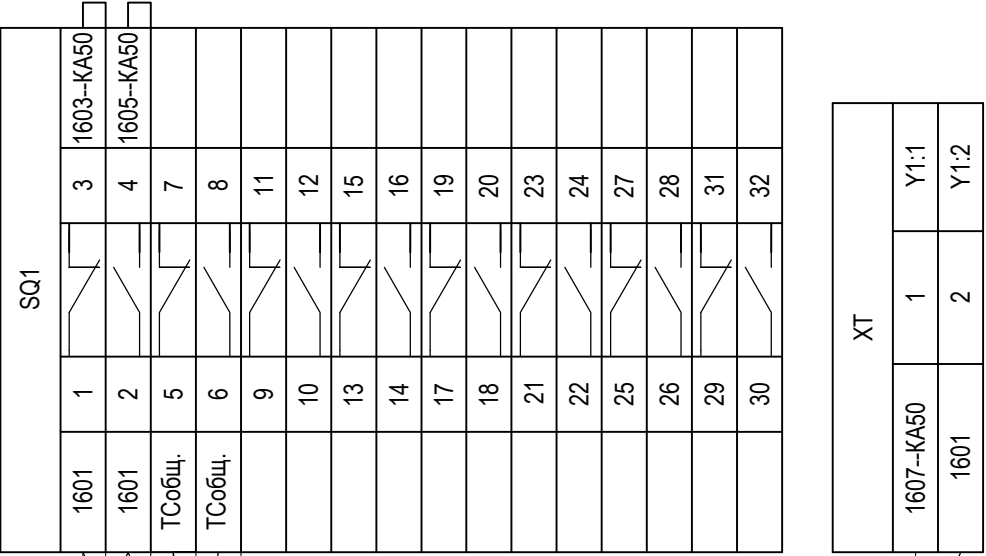
ОРУ-110 кВ, привод СР-110 2СШ



кабель учтен в разделе 3041-060-ТМ

НВ
165 ОРУ-110 кВ, ШЗВ СВ-110 (QCG)
КВВГЭнг(А)-LS 5x1,5

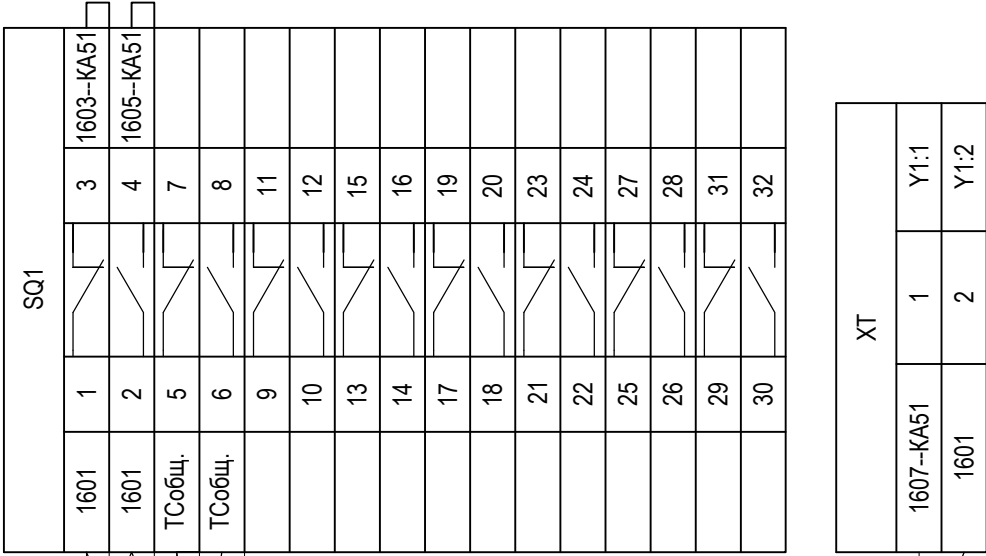
ОРУ-110 кВ, ЗНСР-110 2СШ



кабель учтен в разделе 3041-060-ТМ

НВ
166 ОРУ-110 кВ, ШЗВ СВ-110 (QCG)
КВВГЭнг(А)-LS 5x1,5

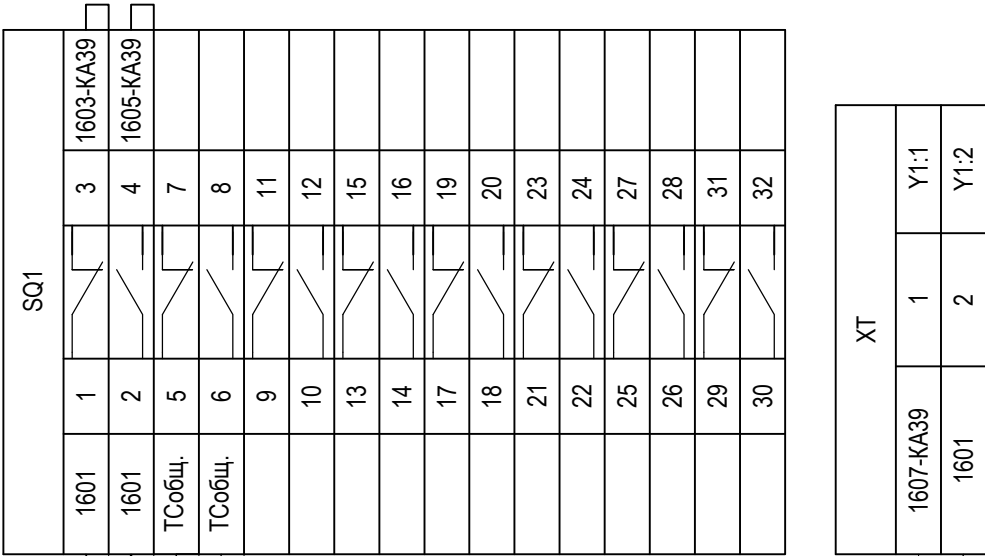
ОРУ-110 кВ, привод ЗН1-СВ-110



кабель учтен в разделе 3041-060-ТМ

НВ
167 ОРУ-110 кВ, ШЗВ СВ-110 (QCG)
КВВГЭнг(А)-LS 5x1,5

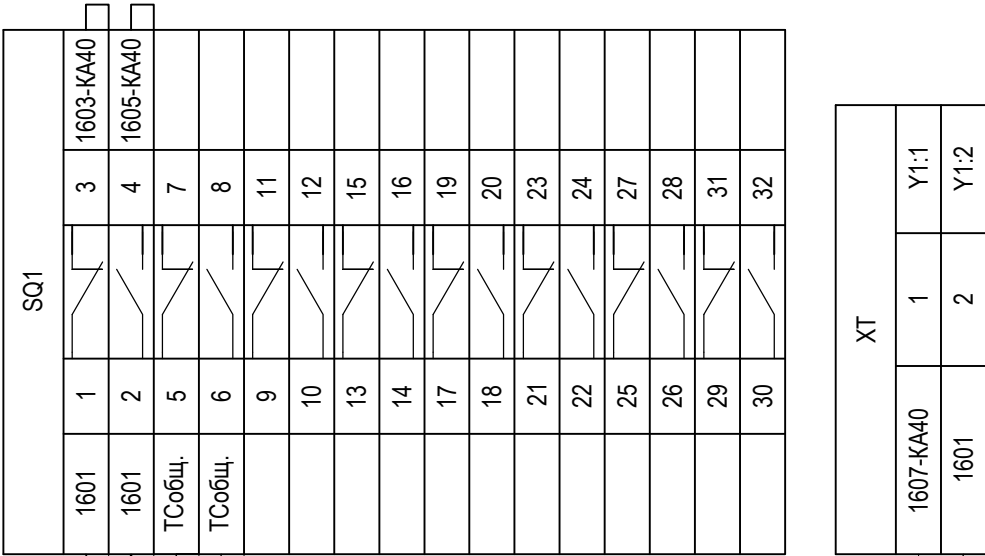
ОРУ-110 кВ, привод ШР-ТН1-110



кабель учтен в разделе 3041-060-ТМ

НВ
171 ОРУ-110 кВ, ШЗВ СВ-110 (QCG)
КВВГЭнг(А)-LS 5х1,5

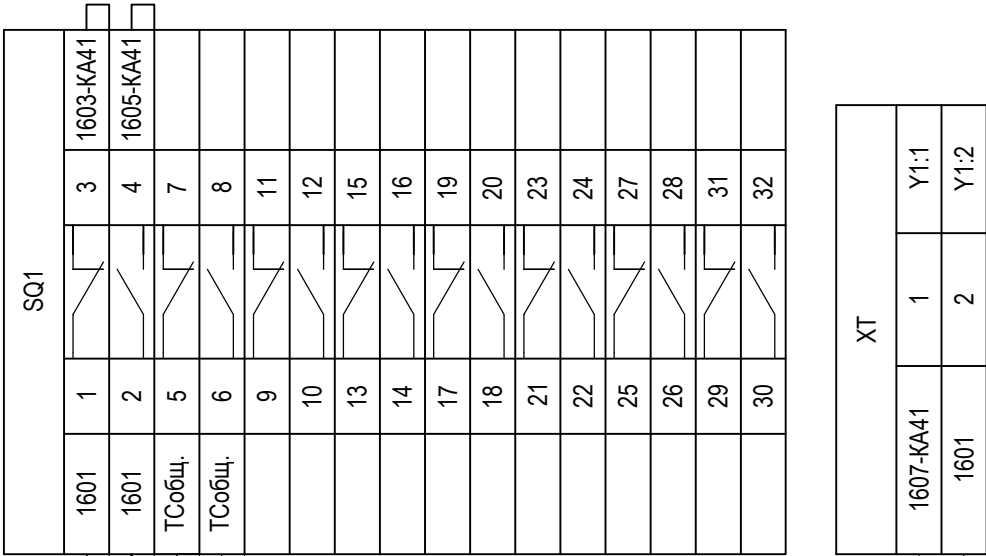
ОРУ-110 кВ, Привод ЗН-ТН1-110



кабель учтен в разделе 3041-060-ТМ

НВ
172 ОРУ-110 кВ, ШЗВ СВ-110 (QCG)
КВВГЭнг(А)-LS 5х1,5

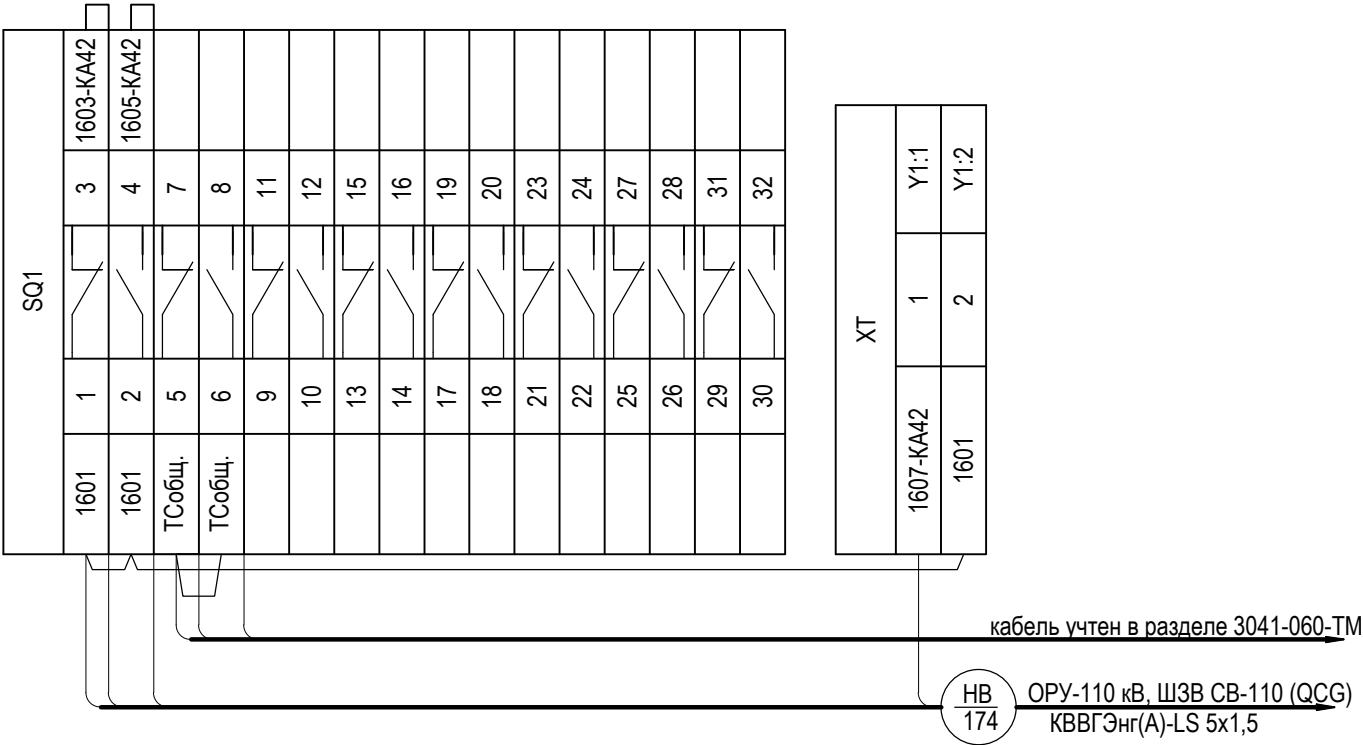
ОРУ-110 кВ, Привод ЗН-110 1СШ



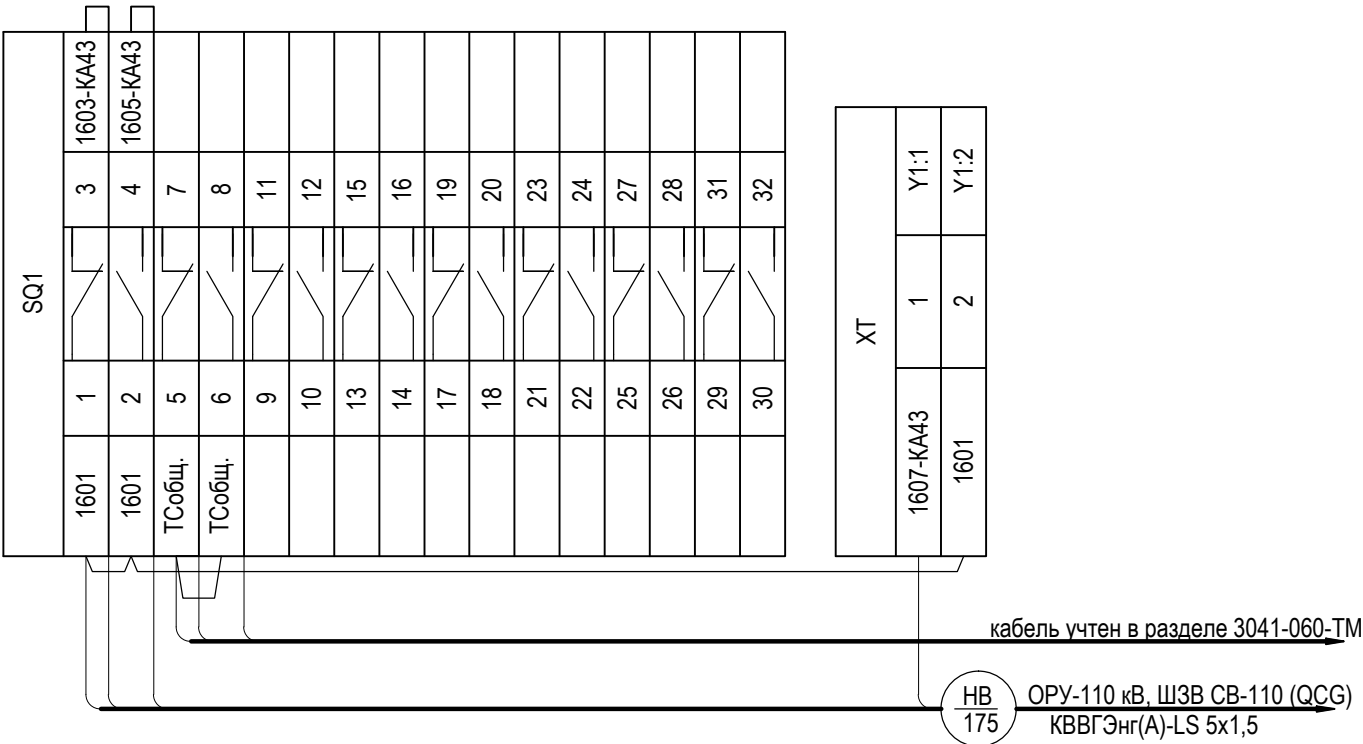
кабель учтен в разделе 3041-060-ТМ

НВ
173 ОРУ-110 кВ, ШЗВ СВ-110 (QCG)
КВВГЭнг(А)-LS 5х1,5

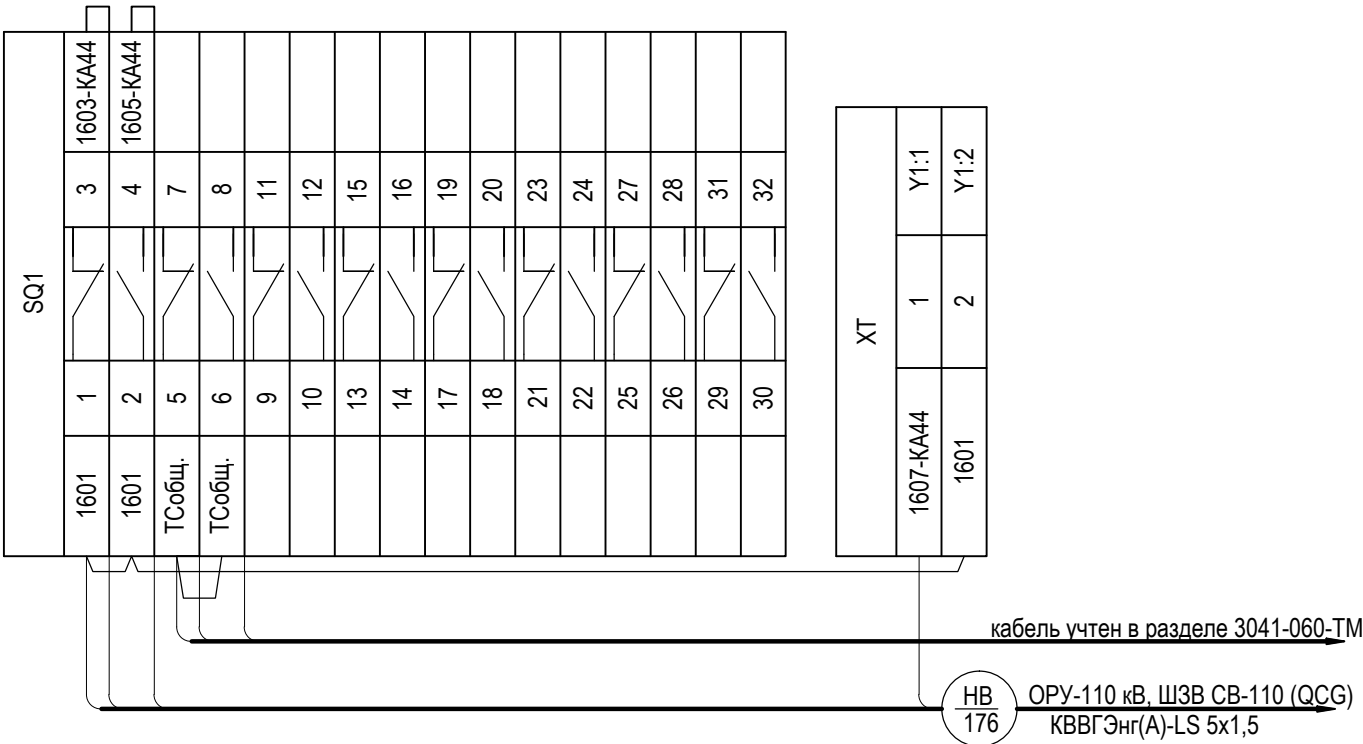
ОРУ-110 кВ, привод ШР-ТН2-110



ОРУ-110 кВ, Привод ЗН-ТН2-110

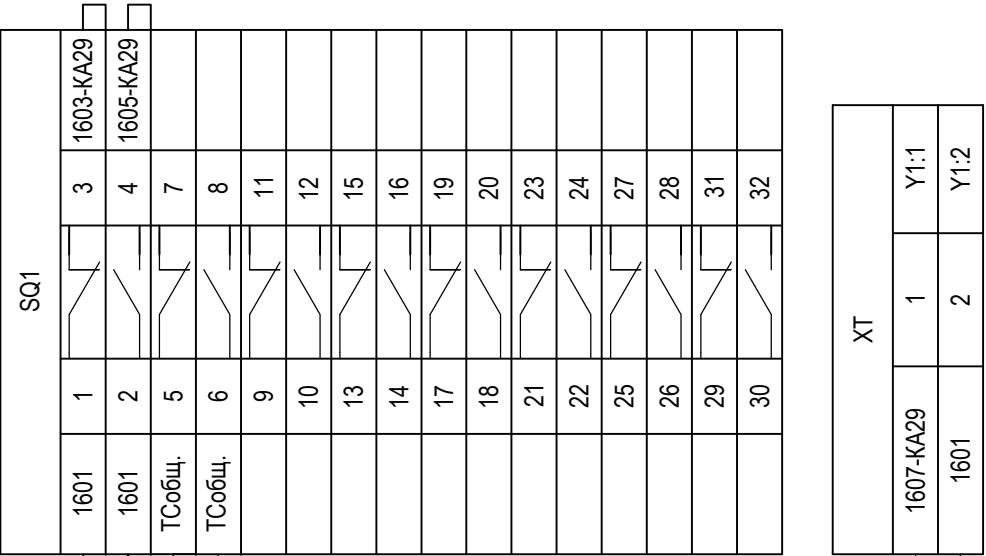


ОРУ-110 кВ, Привод ЗН-110 2СШ



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

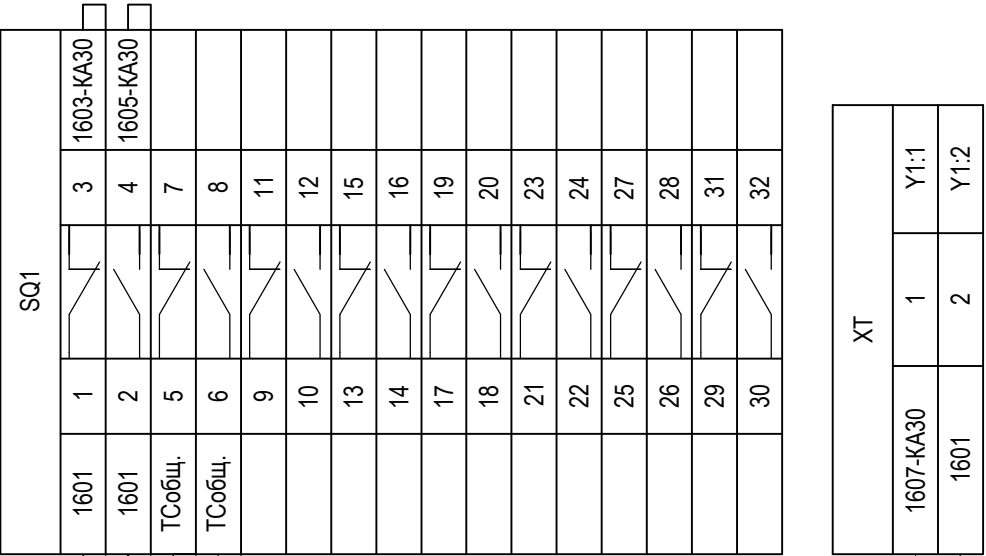
ОРУ-110 кВ, Привод ШР110-Т1



кабель учтен в разделе 3041-060-ТМ

НВ
141 ОРУ-110 кВ, ШЗВ В-110 Т1 (QT1G)
КВВГЭнг(А)-LS 5х1,5

ОРУ-110 кВ, привод ЗН1-В110 Т2

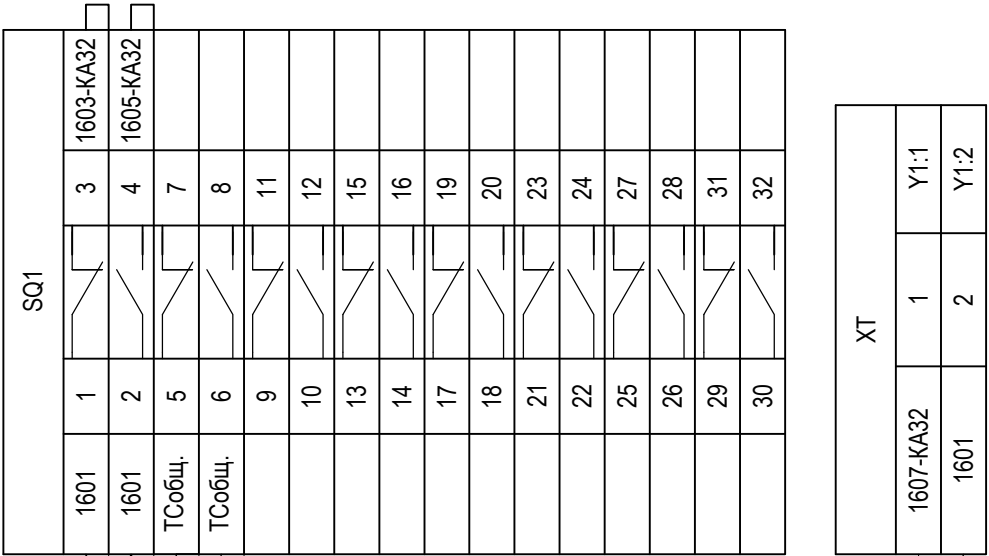


кабель учтен в разделе 3041-060-ТМ

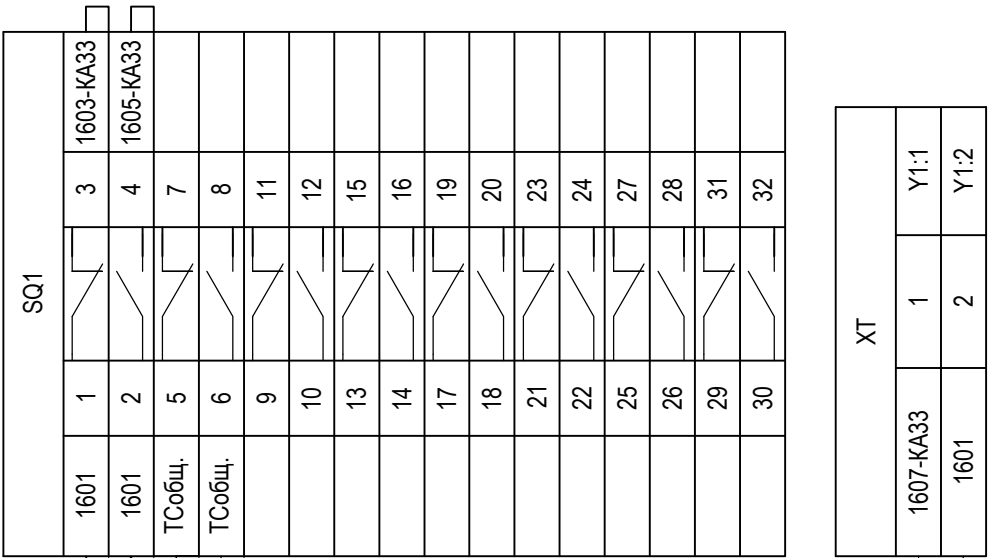
НВ
142 ОРУ-110 кВ, ШЗВ В-110 Т1 (QT1G)
КВВГЭнг(А)-LS 5х1,5

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

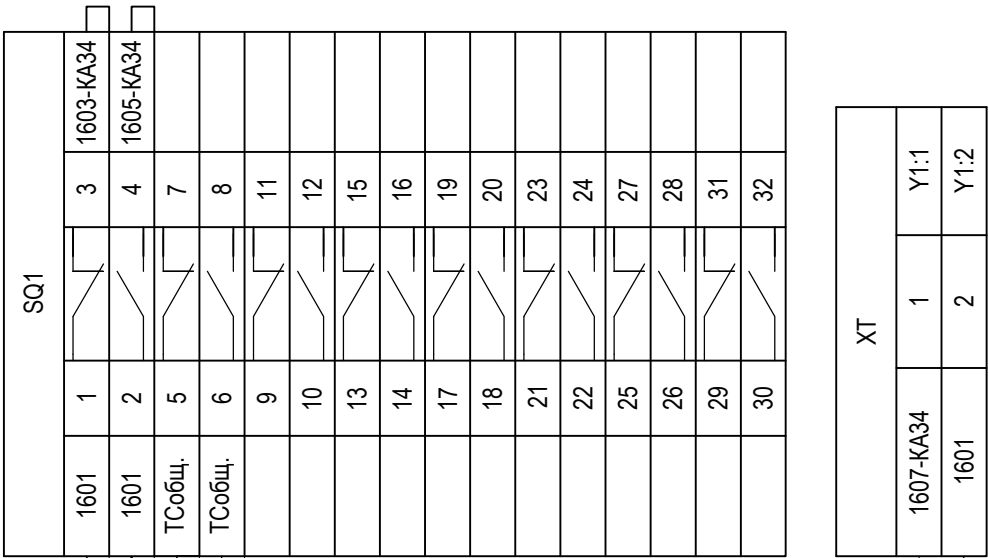
ОРУ-110 кВ, привод РТ110 Т1



ОРУ-110 кВ, привод ЗН2-В110 Т1



ОРУ-110 кВ, привод ЗН1-Т1

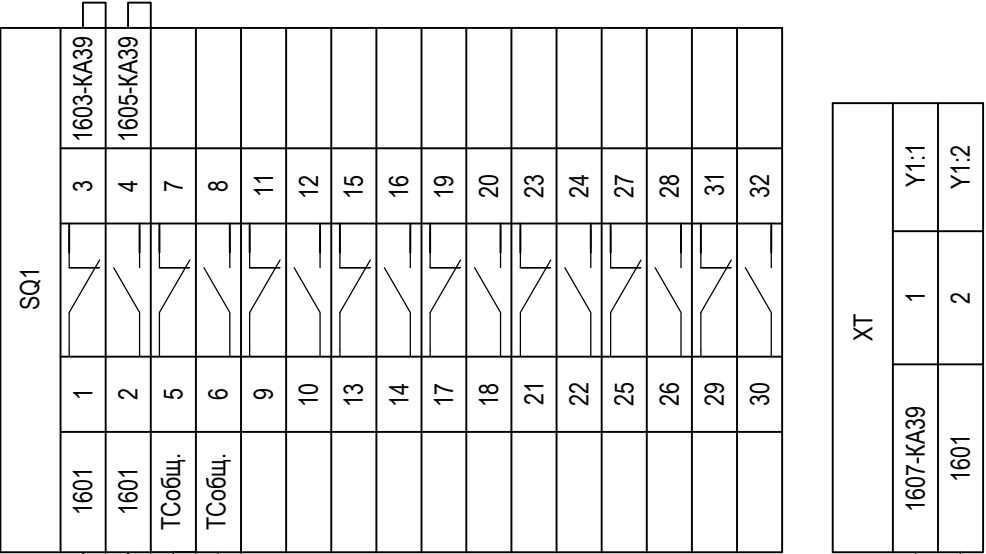


кабель учтен в разделе 3041-060-ТМ
НВ 144 ОРУ-110 кВ, ШЗВ В-110 Т1 (QT1G)
КВВГЭнг(А)-LS 5x1,5

кабель учтен в разделе 3041-060-ТМ
НВ 145 ОРУ-110 кВ, ШЗВ В-110 Т1 (QT1G)
КВВГЭнг(А)-LS 5x1,5

кабель учтен в разделе 3041-060-ТМ
НВ 146 ОРУ-110 кВ, ШЗВ В-110 Т1 (QT1G)
КВВГЭнг(А)-LS 5x1,5

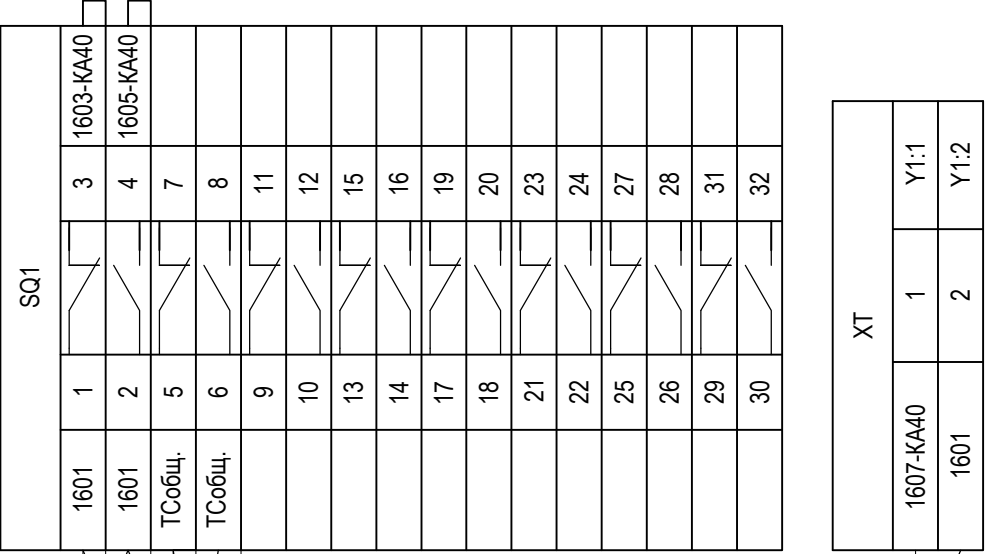
ОРУ-110 кВ, Привод ШР110-Т2



кабель учтен в разделе 3041-060-ТМ

НВ
151 ОРУ-110 кВ, ШЗВ В-110 Т2 (QT2G)
КВВГЭнг(А)-LS 5х1,5

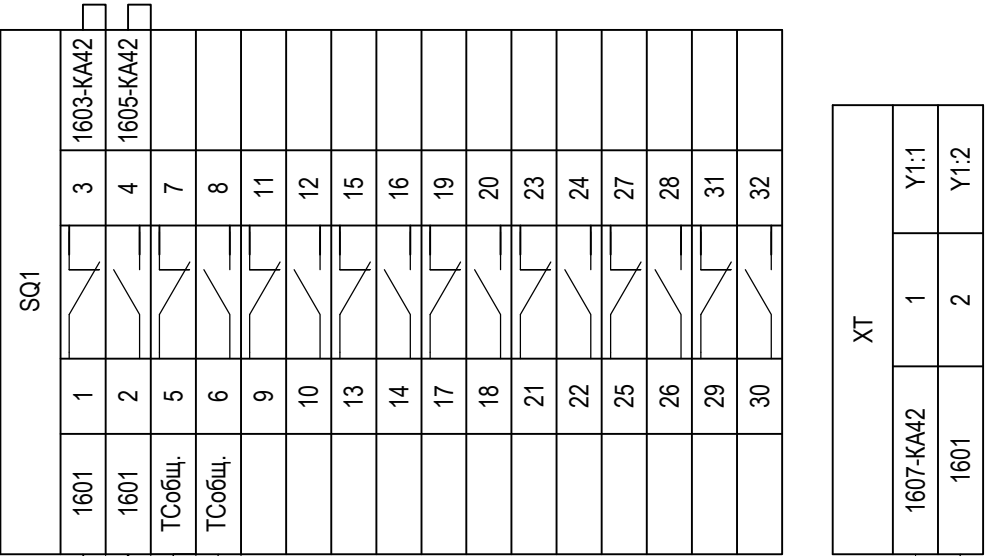
ОРУ-110 кВ, привод ЗН1-В110 Т2



кабель учтен в разделе 3041-060-ТМ

НВ
152 ОРУ-110 кВ, ШЗВ В-110 Т2 (QT2G)
КВВГЭнг(А)-LS 5х1,5

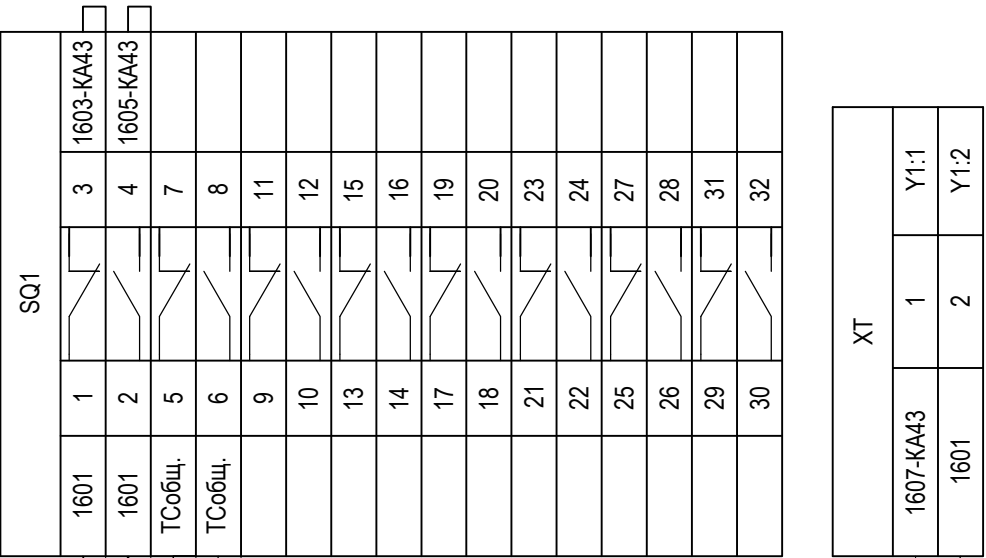
ОРУ-110 кВ, привод РТ110 Т2



кабель учтен в разделе 3041-060-ТМ

НВ
154 ОРУ-110 кВ, ШЗВ В-110 Т2 (QT2G)
КВВГЭнг(А)-LS 5х1,5

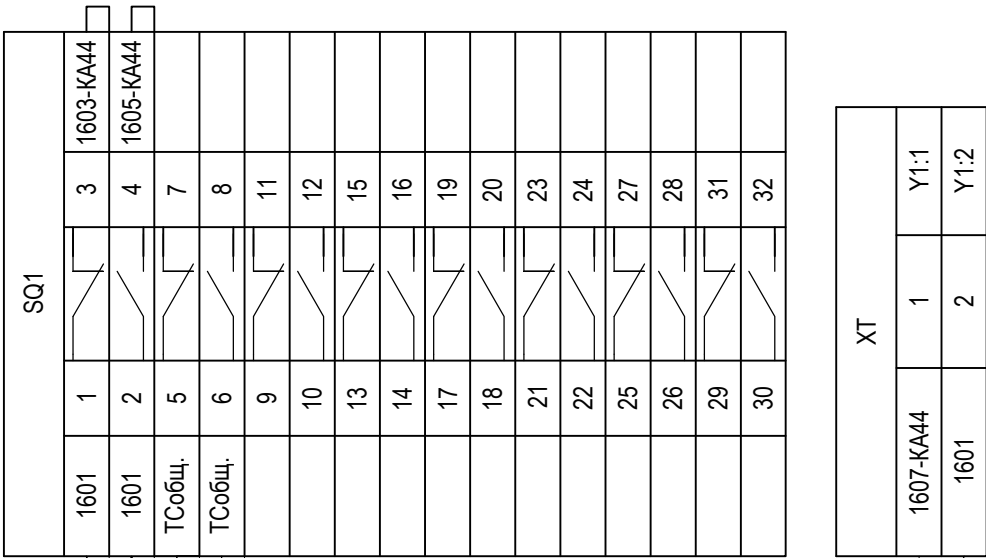
ОРУ-110 кВ, привод ЗН2-В110 Т2



кабель учтен в разделе 3041-060-ТМ

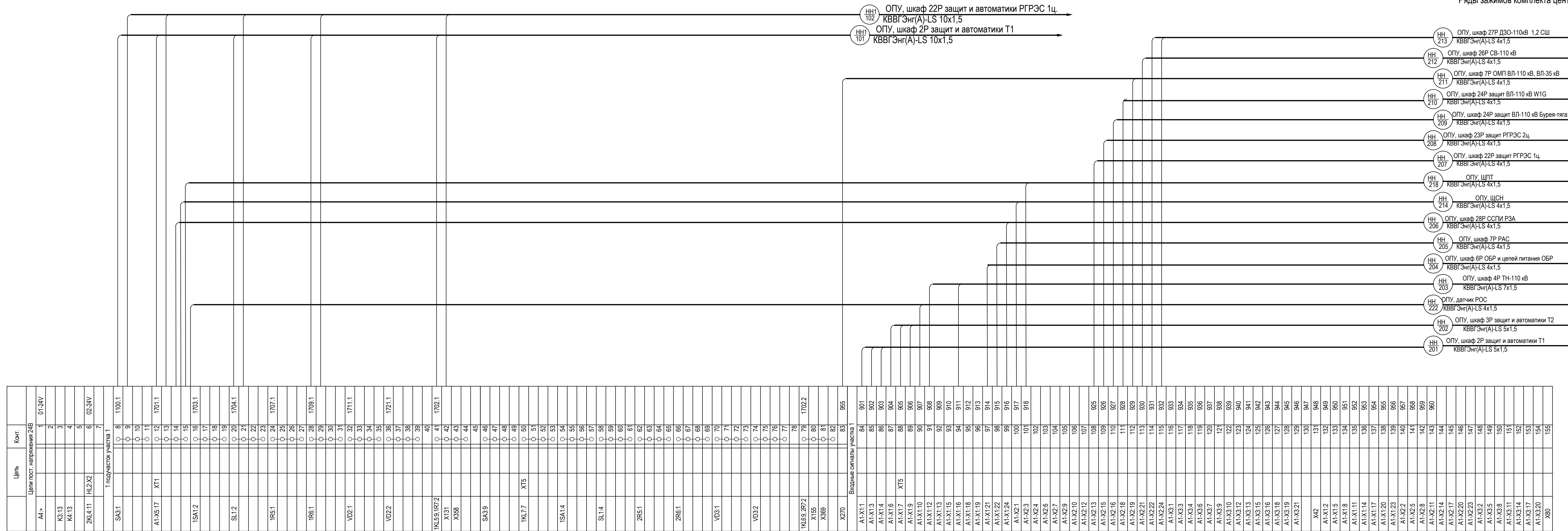
НВ
155 ОРУ-110 кВ, ШЗВ В-110 Т2 (QT2G)
КВВГЭнг(А)-LS 5х1,5

ОРУ-110 кВ, привод ЗН1-Т2

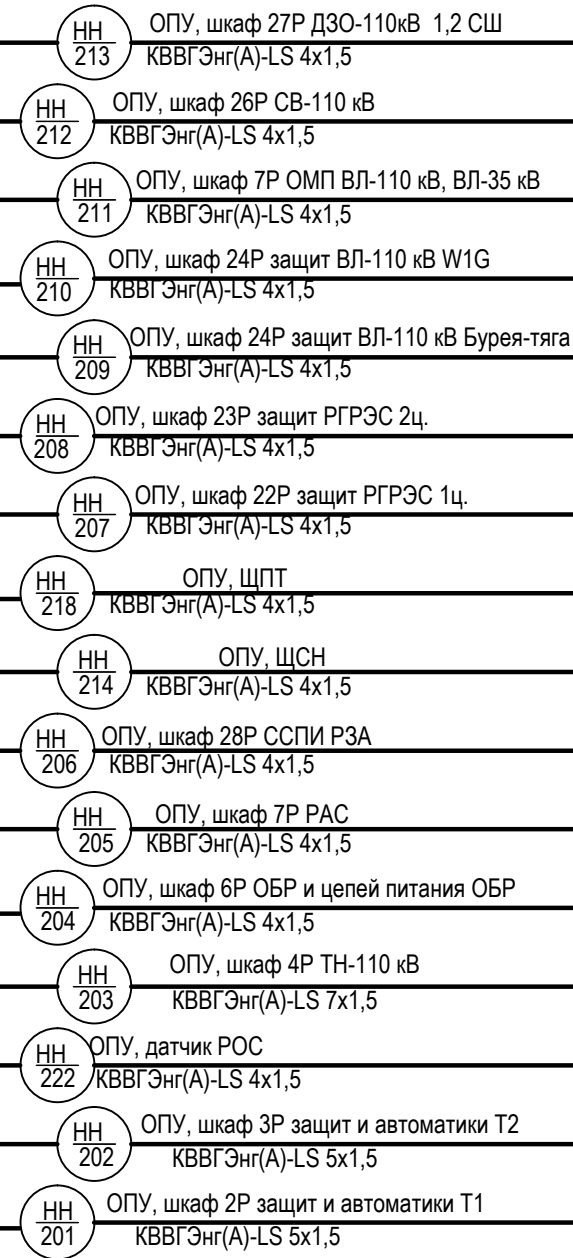


кабель учтен в разделе 3041-060-ТМ

НВ
156 ОРУ-110 кВ, ШЗВ В-110 Т2 (QT2G)
КВВГЭнг(А)-LS 5х1,5






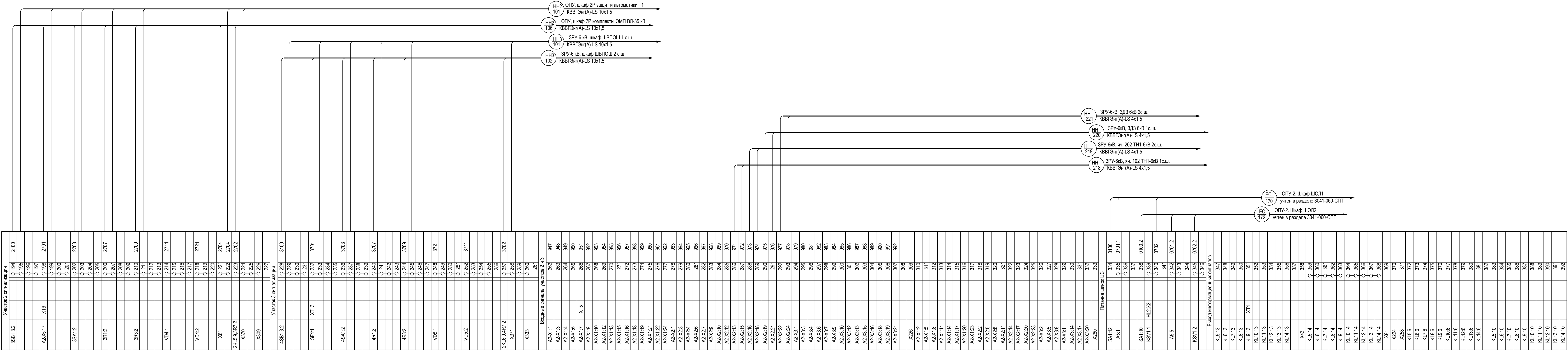
Ряды зажимов комплекта центральной сигнализации (Комплект А01). Начало



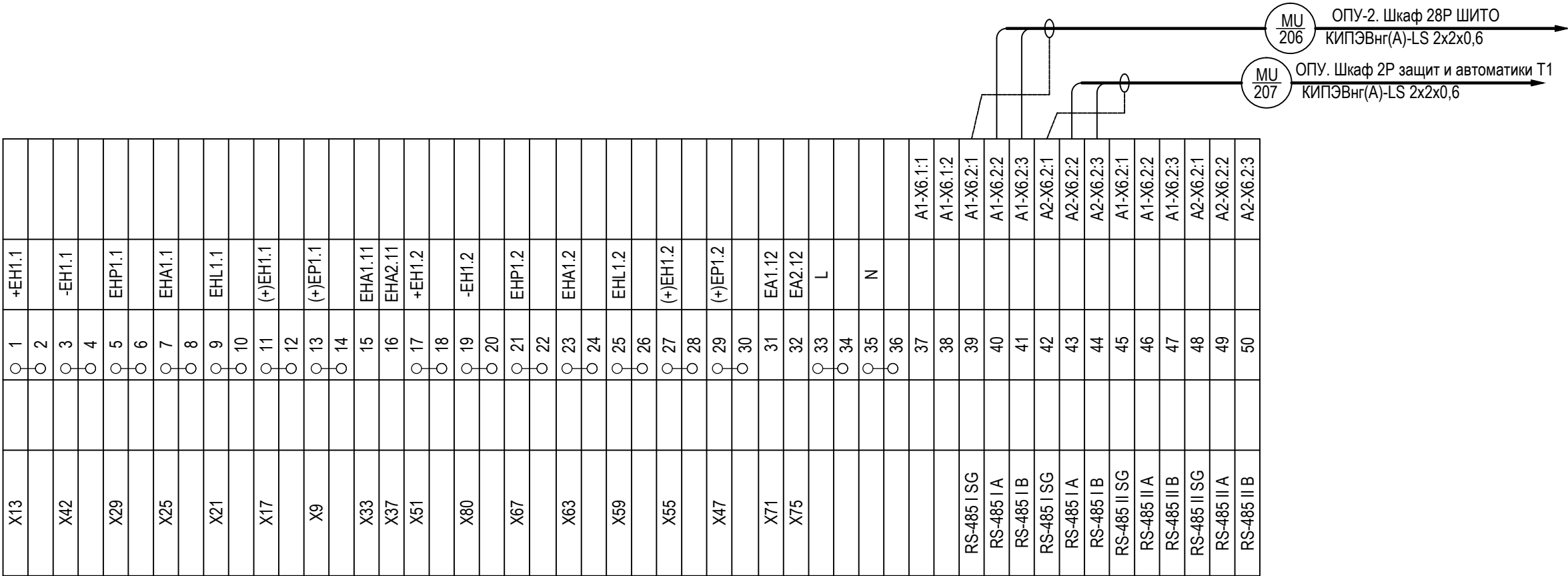
Общие цели сигнализации	
A2-x19-SF5.1	156
KL14.5	157
A1-A2X7-15	158
A1-A2X7-17 XT5	159
A1-X324	160
2KL3.9	161
	162
	163
SF5.3	164
A2-X23	165
Цели телемеханики	
A2-X5:13	KL1.6
A1-X5:14	166
A1-X5:16	167
A2-X5:14	168
A2-X5:16	169
A2-X5:16	170
KS2/2.0	171
KS3/2.0	172
KS3/2.0	173
2KL2.7	174
2KL1.6	175
2KL4.6	176
KL1.8	177
A1-X4.2	178
A1-X4.5	179
A2-X4.2	180
A2-X4.5	181
	182
2KL3.11	183
2KL4.0	184
2KL1.8	185
A1-X4.3	186
A1-X4.1	187
A1-X4.6	188
A1-X4.4	189
A2-X4.3	190
A2-X4.1	191
A2-X4.6	192
A2-X4.4	193

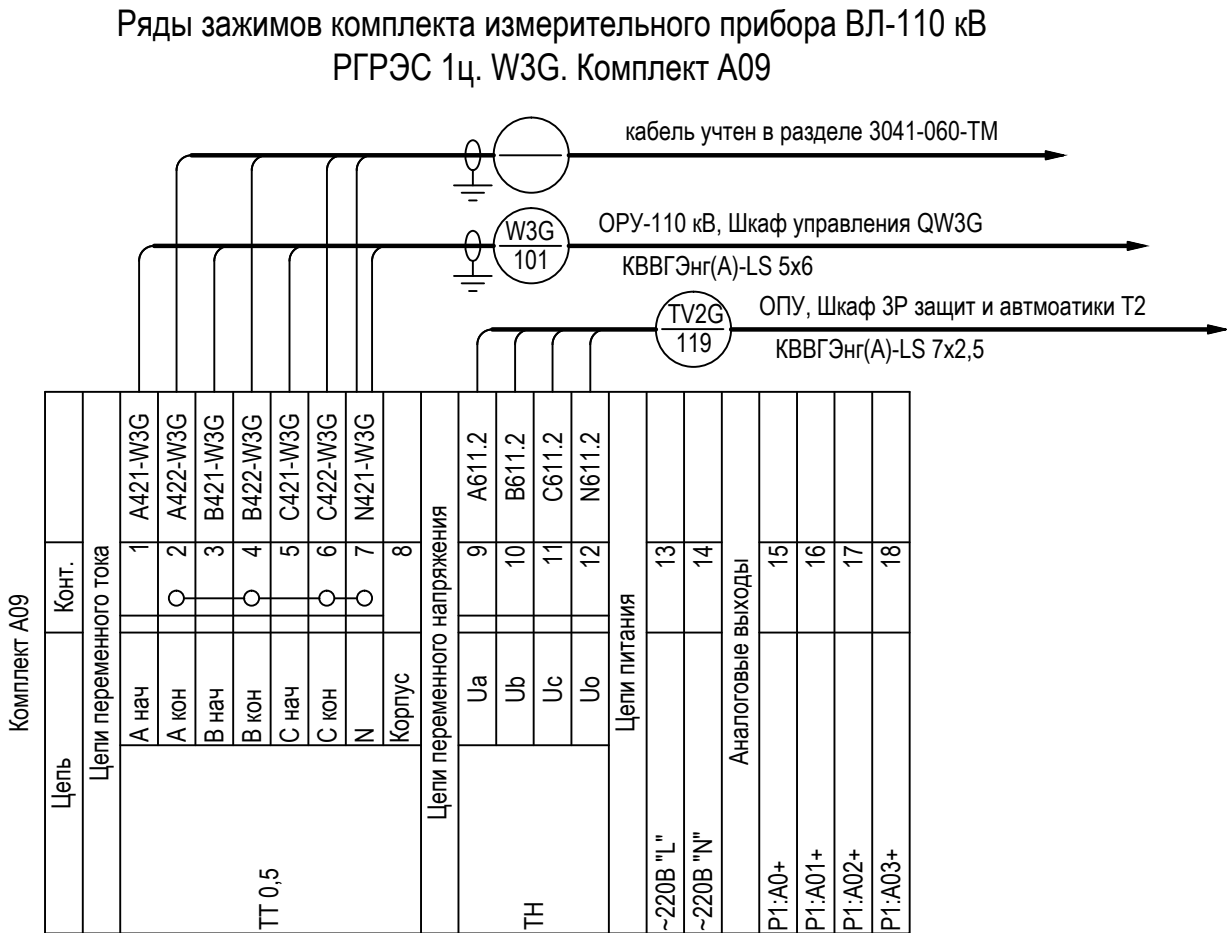
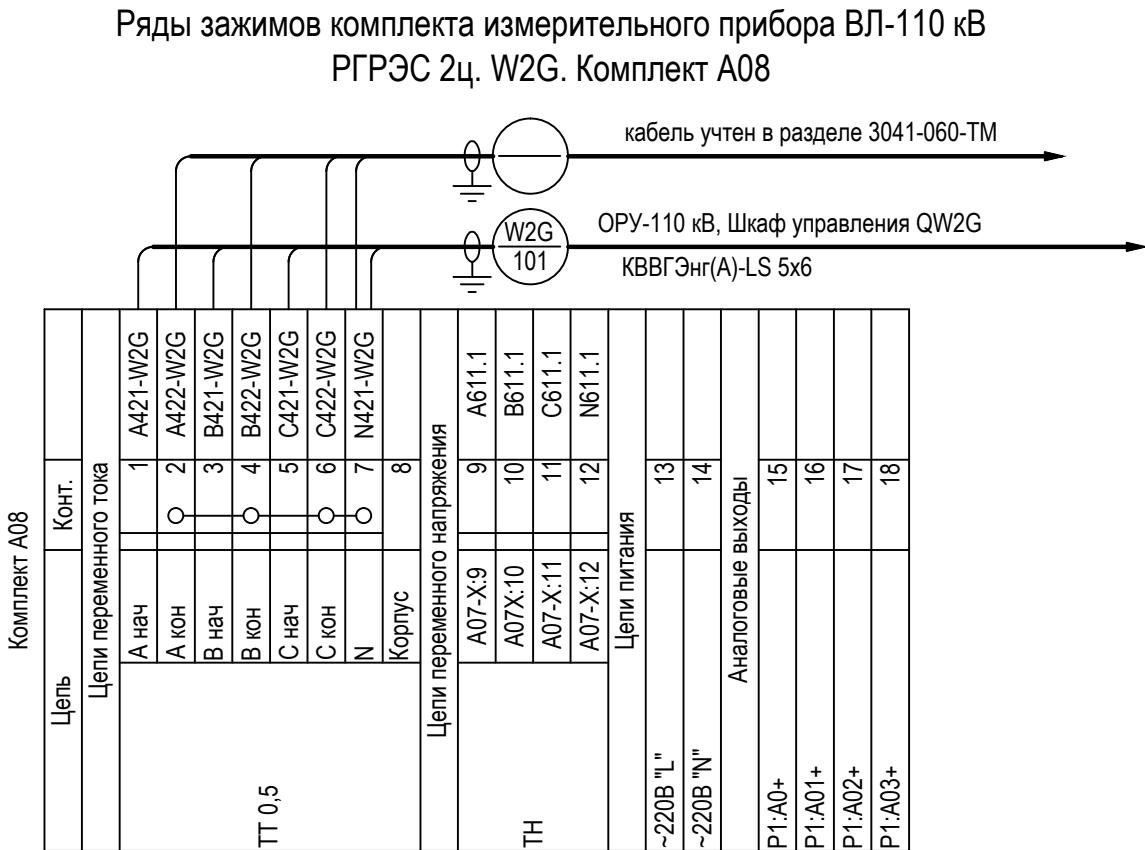
Кабель учтен в разделе 3041-060-Т

						3041-060-P31			
						ПИР Реконструкция ПС 110 кВ "Бурейск", филиал АЭС			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Разраб.		Бучинский			10.17	Релейная защита и автоматика присоединений 110 кВ. Комплект рабочих чертежей. Спецификация оборудования, изделий и материалов. Журнал контрольных кабелей РЗА1	Стадия	Лист	Листов
							Р	44	8
Проверил		Бучинский			10.17	Щкаф 1Р. Центральная сигнализация. Схема электрическая монтажная	Проектный центр ООО "Техно Базис"		
Н.контр.		Тюкавкин			10.17				

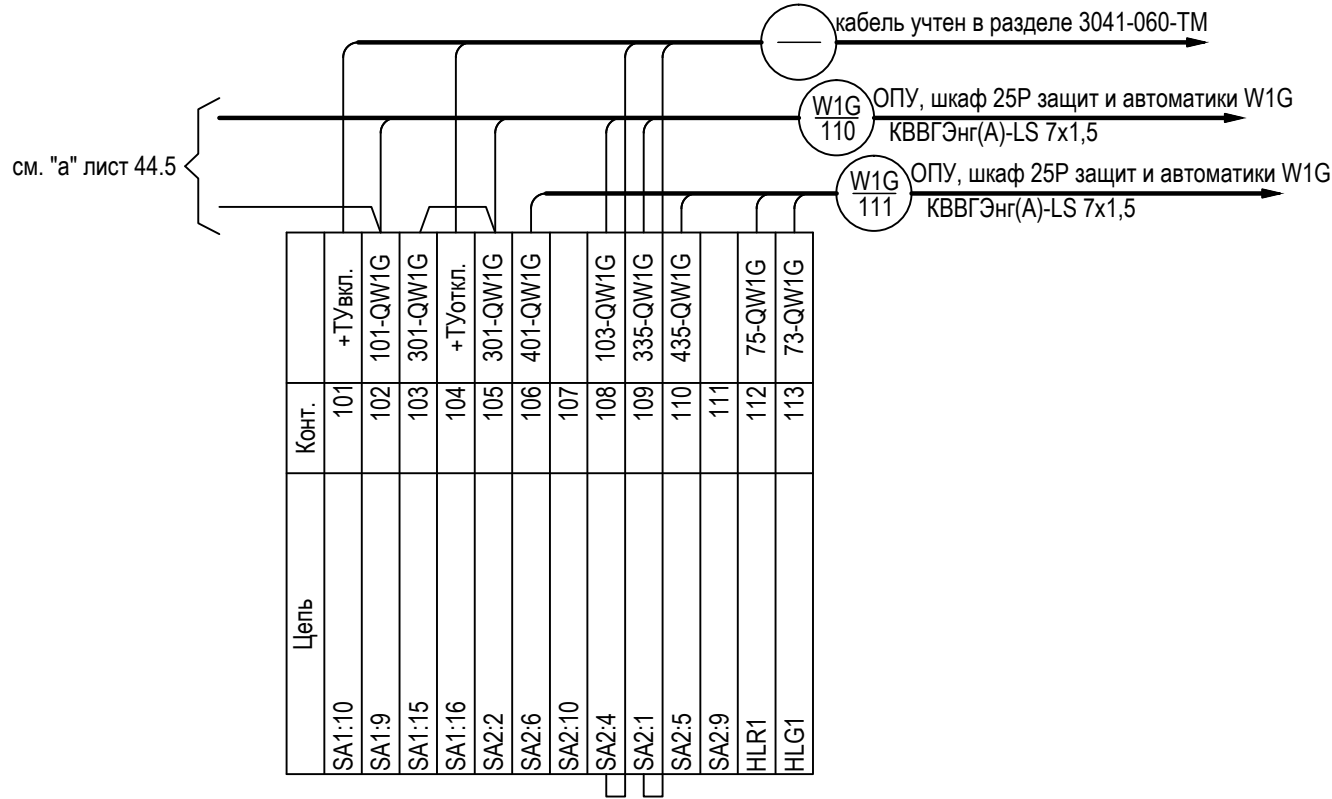


Ряды зажимов комплекта А00

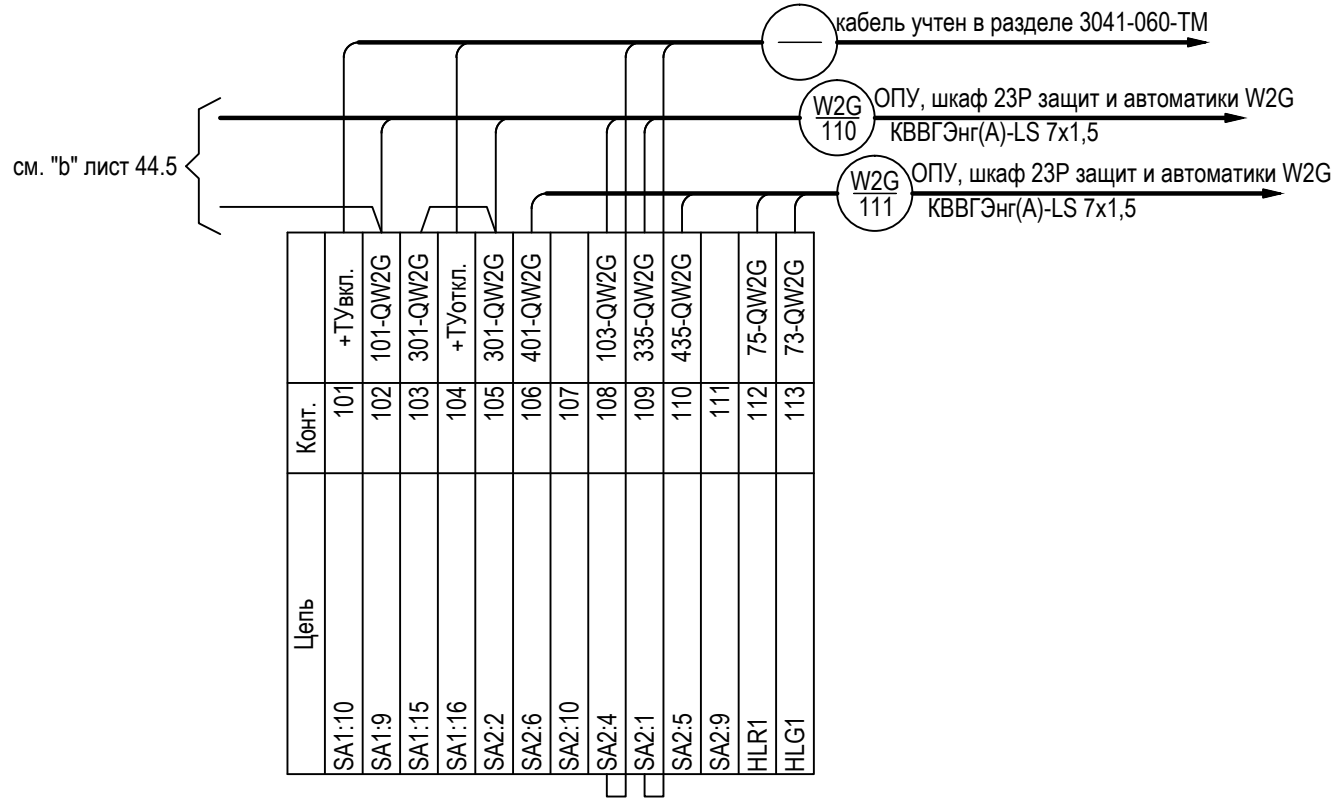




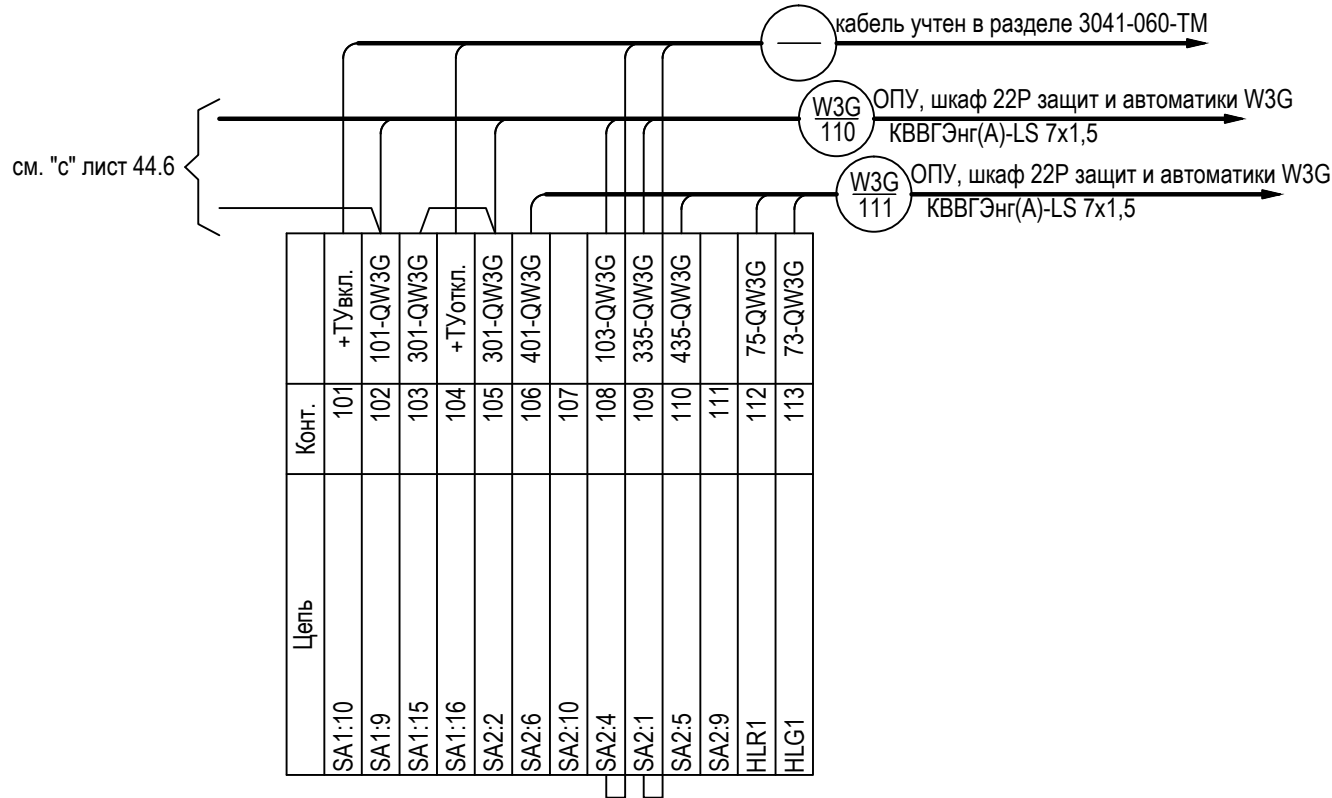
Ряды зажимов комплекта ключей управления W1G.
Комплект A02



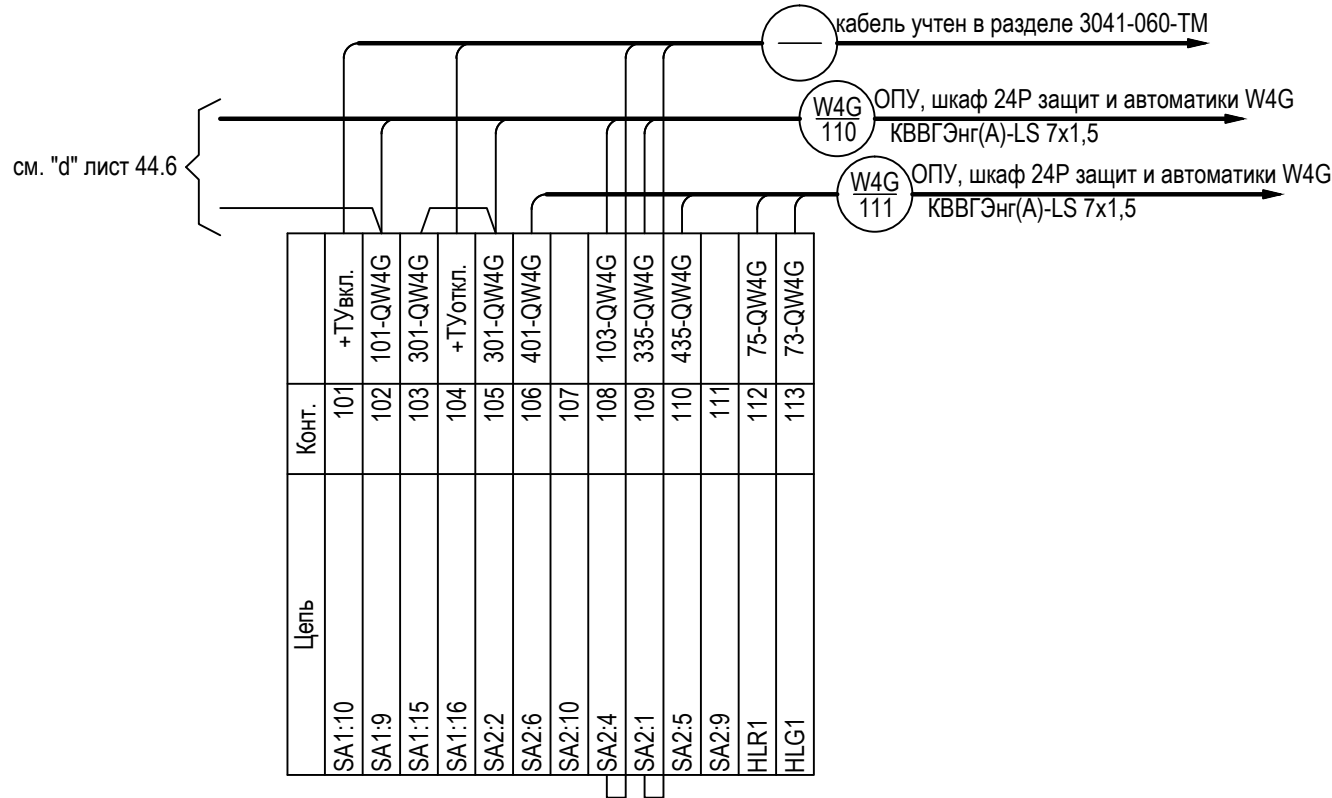
Ряды зажимов комплекта ключей управления ВЛ-110 кВ
РГРЭС 2ц. W2G. Комплект A03



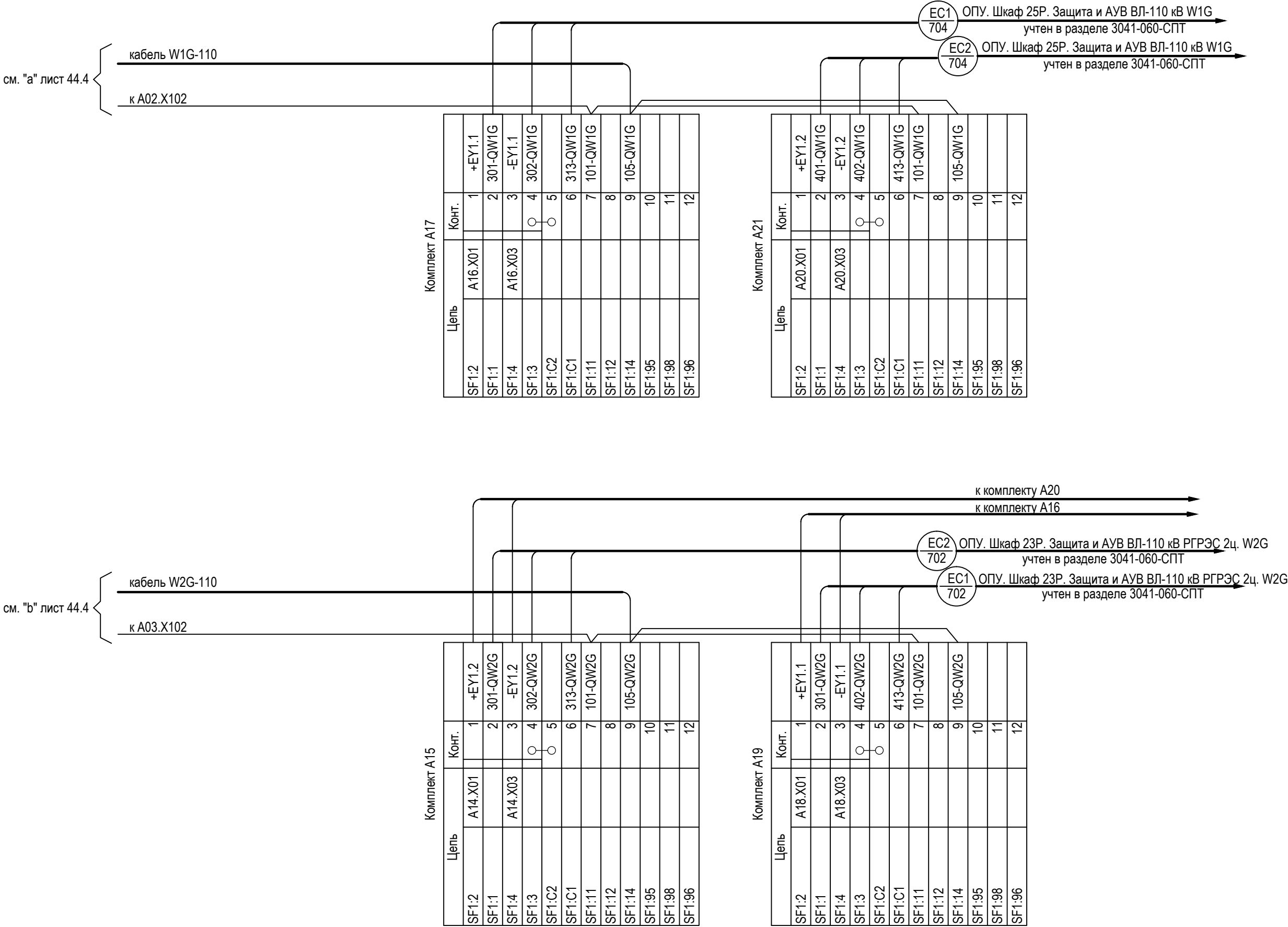
Ряды зажимов комплекта ключей управления ВЛ-110 кВ
РГРЭС 1ц. W3G. Комплект A04



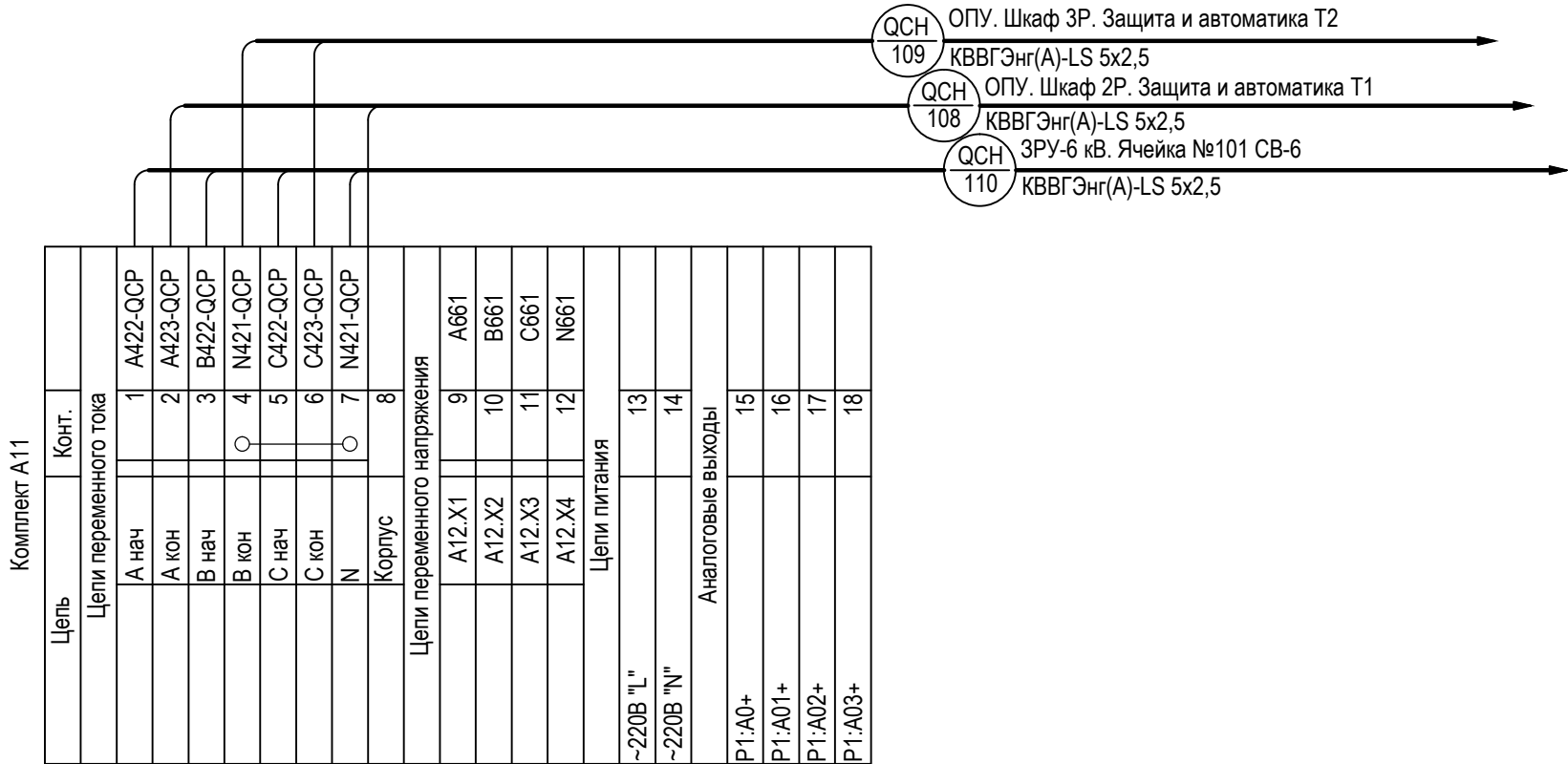
Ряды зажимов комплекта ключей управления ВЛ-110 кВ
Буря-Тяговая W4G. Комплект A05



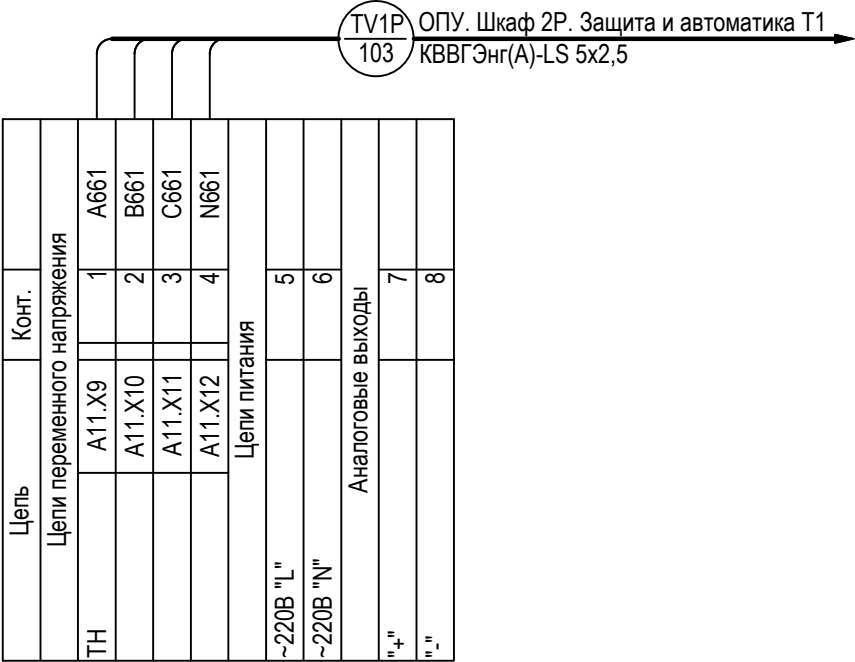
Подключение комплектов питания. Начало



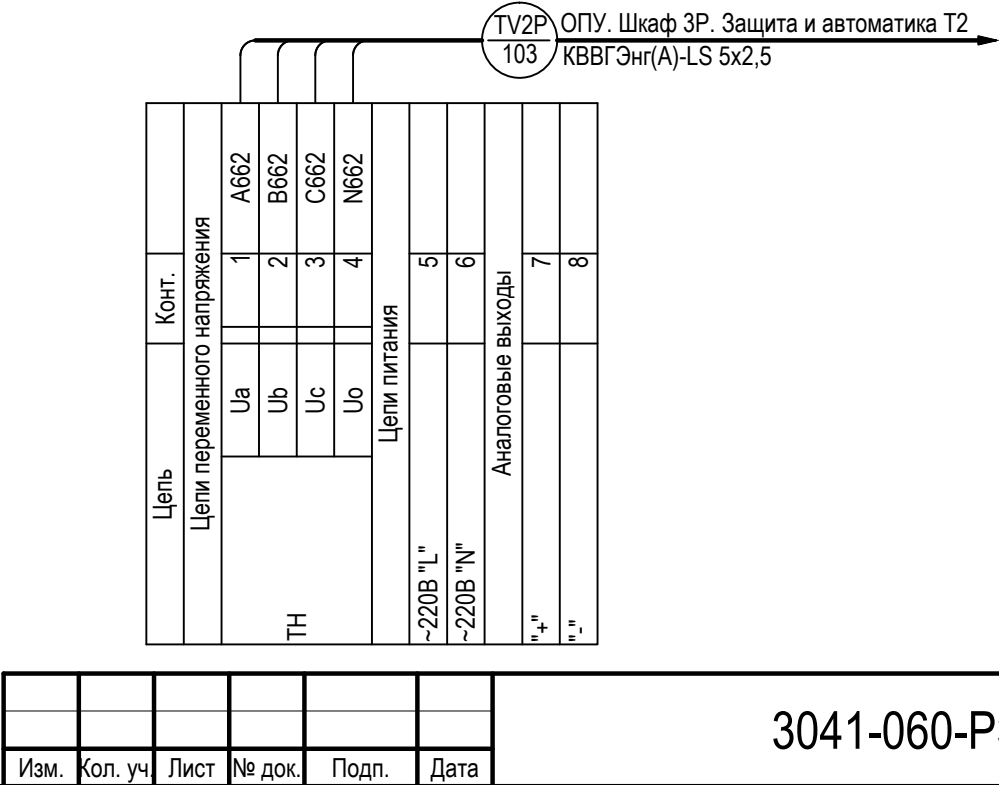
Ряды зажимов комплекта измерительного прибора СВ-6 кВ.
Комплект А06



Ряды зажимов комплекта измерительного прибора ТН1-6 кВ 1 СШ. Комплект А12



Ряды зажимов комплекта измерительного прибора ТН2-6 кВ 2 СШ. Комплект А13

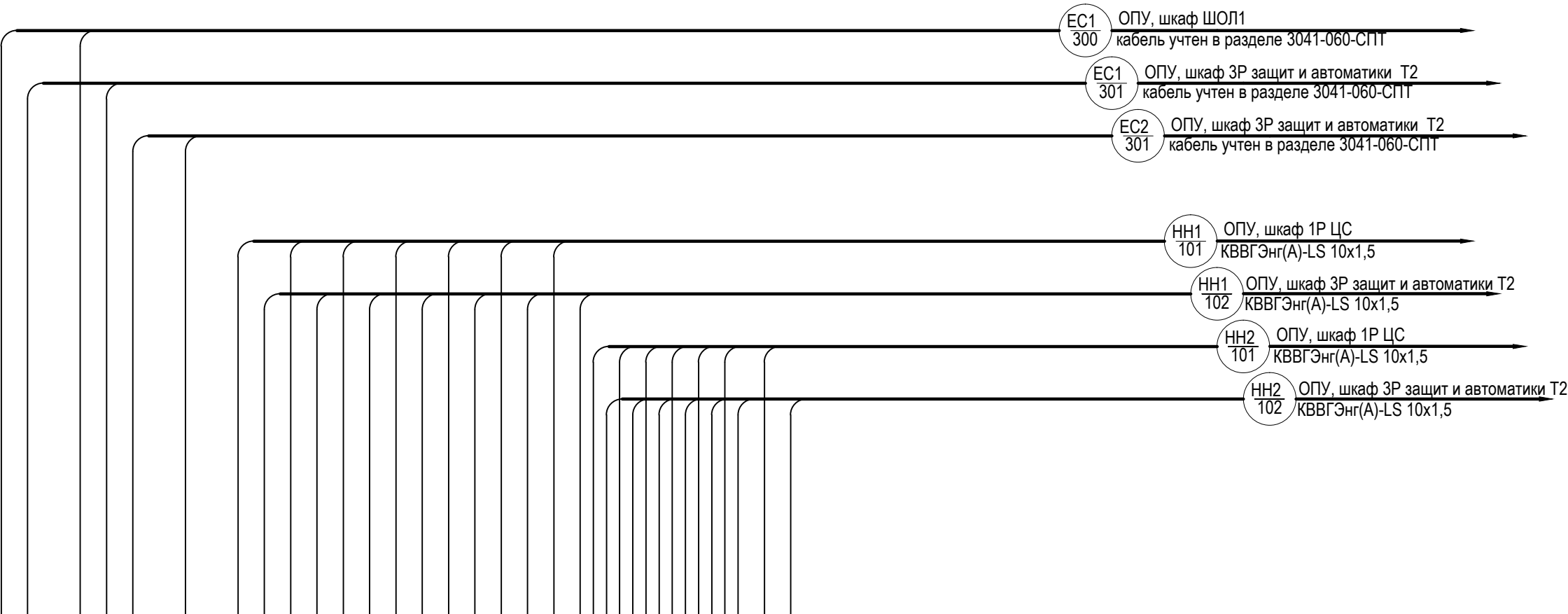


Инв. № подл.

Подп. и дата

Взам. инв. №

Цель		Конт	Марка
A01.X179		○ 1	+EC2.1
A02.X174		○ 2	
		○ 3	
A01.X183		○ 4	-EC2.1
A02.X180		○ 5	
		○ 6	
A02.X105		○ 7	+EC2.2
		○ 8	
A02.X108		○ 9	-EC2.2
		○ 10	
A01.X81		○ 11	1701
A02.X106		○ 12	
A01.X101		○ 13	1702
A02.X128		○ 14	
A02.X108		○ 15	1703
		○ 16	
A01.X87		○ 17	1709
A02.X123		○ 18	
A02.X126		○ 19	1707
		○ 20	
		○ 21	1704
		○ 22	
		○ 23	1100
		○ 24	
A03.X94		25	2701
A03.X96		26	2703
A03.X108		27	2707
A03.X100		28	2709
A03.X98		29	2100
		30	2704
		○ 31	
A03.X113		○ 32	2702
Цели освещения	~220В "L"	33	
	Резерв	34	
	~220В "N"	35	
	Резерв	36	
+ Синхроимпульс		37	
		38	
RS485-I вход	SG	39	
	B	40	
	A	41	
	SG	42	
RS485-II выход	B	43	
	A	44	
	SG	45	
	B	46	
RS485-III вход	A	47	
	SG	48	
	B	49	
	A	50	
RS485-IV выход			



Изм.

Кол. уч.

Лист

№ док.

Подп.

Дата

Разраб.

Бучинский

10.17

Проверил

Бучинский

10.17

Н.контр.

Тюкавкин

10.17

3041-060-P31

ПИР Реконструкция ПС 110 кВ "Бурейск", филиал АЭС

Релейная защита и автоматика присоединений 110 кВ. Комплект рабочих чертежей. Спецификация оборудования, изделий и материалов. Журнал контрольных кабелей РЗА1

Стадия

Лист

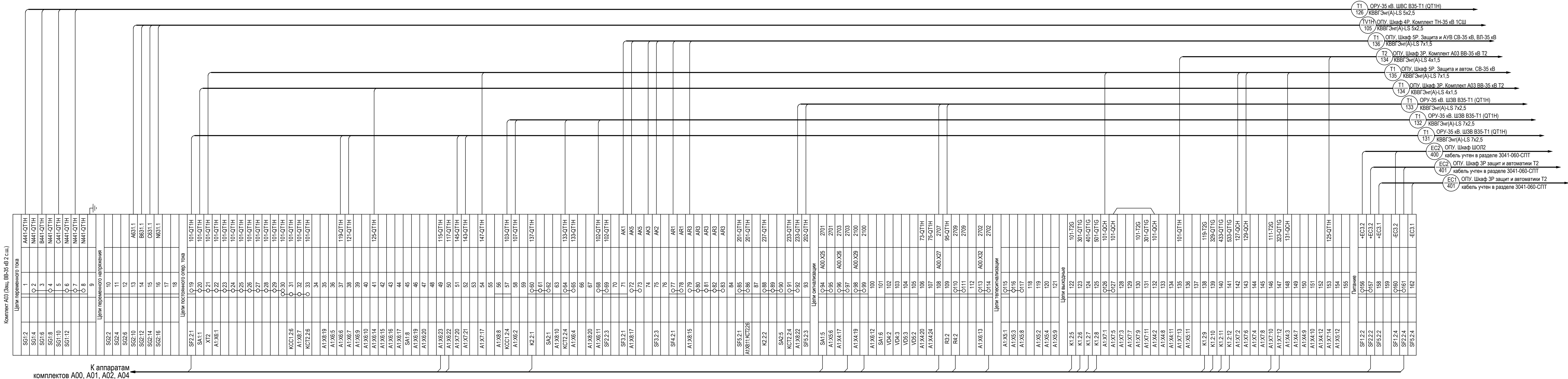
Листов

Шкаф 2Р. Защита и автоматика Т1. Схема электрическая монтажная

Проектный центр ООО "Техно Базис"

Формат А3

Клеммный ряд комплекта А03 защиты ВВ-35 кВ 1 с.ш.

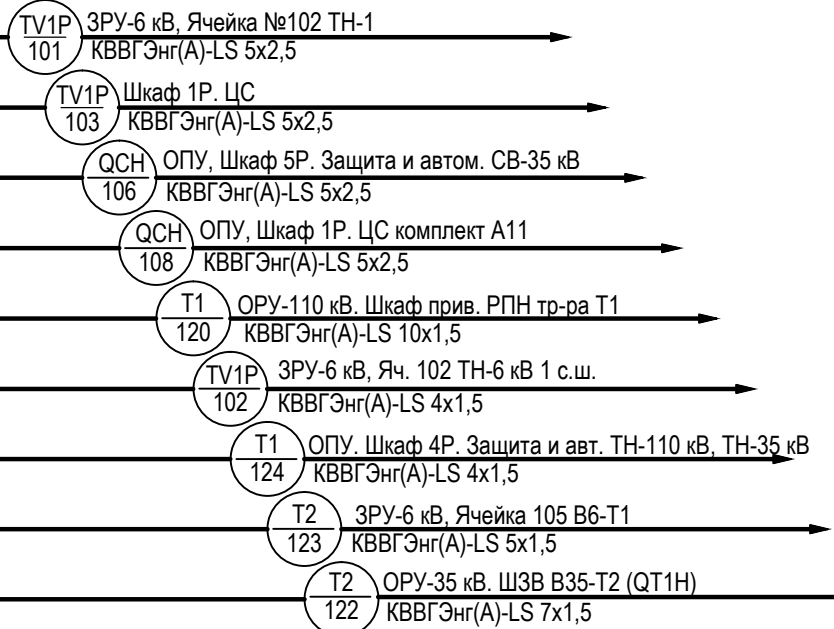


"с" см. лист 45.2

К аппаратам комплектов А00, А01, А02, А03

Комплект А04 (Цели АРКТ)	
Цели переменного тока	
SG1:2	1
SG1:4	2
SG1:6	3
SG1:8	4
SG2:2	5
SG2:4	6
SG2:6	7
SG2:8	8
Цели переменного напряжения	
A1-X2:4	9
A1-X2:3	10
A1-X2:2	11
A1-X2:1	12
A1-X2:8	13
A1-X2:7	14
A1-X2:6	15
A1-X2:5	16
	16A
	16B
	16C
Цели автоматики	
X86	17
A2	18
K5:2:5	19
SA4:2	20
A1-X7:1:2	21
A1-X7:1:1	22
A1-X7:1:3	23
A1-X7:1:4	24
A1-X7:1:5	25
A1-X6:12	26
K3:13	27
K4:13	28
K5:13	29
SA3:1	30
K8:3	31
Цели телемеханики	
A1-X4:22	32
A1-X4:24	33
A1-X6:23	34
A1-X6:5	35
A1-X6:7	36
A1-X6:6	37
A1-X6:9	38
A1-X6:10	39
SA1:2:2	40
K3:2:2	41
K3:4:2	42
A1-X4:19	43
A1-X7:1:2	44
A1-X7:1:1	45
A1-X7:1:2	46
A1-X8:1	47
A1-X8:2	48
A1-X8:3	49
K7:2:10	50
K8:2:9	51
K7:2:9	52
	53
	54
Цели сигнализации	
K5:2:6	55
A1-X4:8	56
VD1:1	57
K5:3:7	58
R1:2	59
VD3:3	60
VD3:2	61
	62
HL1:X2	63
Цели телемеханики	
K9:A3	64
K9:A1	64a
SA1:2:5	65
K9:2:21	66
K9:3:31	67
A1-X4:11	68
A1-X4:5	69
A1-X5:1	70
K6:2:2	71
K5:3:7	72
SA1:2:20	72a
A1-X4:12	73
A1-X4:6	74
A1-X6:2	75
K6:2:10	76
K5:3:11	77
SA1:2:17	77a
SA1:2:21	77b
SA1:2:19	77b
Питание	
A1 (~220 В)	78
B1 (~220 В)	79
C1 (~220 В)	80
N	81
A2 (~220 В)	82
B2 (~220 В)	83
C2 (~220 В)	84
N	85
A2 (~220 В)	86
B2 (~220 В)	87
C2 (~220 В)	88
N	89
A2 (~220 В)	90
B2 (~220 В)	91
C2 (~220 В)	92
N	93
A2 (~220 В)	94
B2 (~220 В)	95
C2 (~220 В)	96*
N	97*
A2 (~220 В)	98*
B2 (~220 В)	99*
C2 (~220 В)	100*

Клеммный ряд комплекта А04 АРКТ Т2



кабель учтен в разделе 3041-060-ЭР

кабель учтен в разделе 3041-060-ЭР

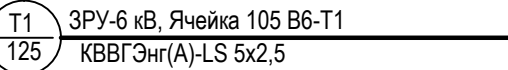
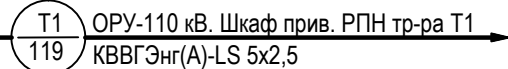
кабель учтен в разделе 3041-060-ТМ

Комплект А09 (Цели изм. В35-Т1)	
Цели переменного тока	
P1:4	1
P1:5	2
P1:6	3
P1:7	4
P1:8	5
P1:9	6
	7
	8
	8A
Цели переменного напряжения	
P1:11	9
P1:12	10
P1:13	11
P1:14	12

Комплект А10 (Цели изм. В6-Т1)	
Цели переменного тока	
P1:4	1
P1:5	2
P1:6	3
P1:7	4
P1:8	5
P1:9	6
	7
	8
	8A
Цели переменного напряжения	
P1:11	9
P1:12	10
P1:13	11
P1:14	12

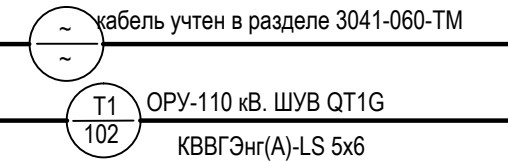
Комплект А5 (Указатель положения РПН)

Цели переменного тока	
PQ1-X1:1	1
PQ1-X1:2	2
PQ1-X1:3	3
PQ1-X1:4	4
PQ1-X1:5	5
PQ1-X1:6	6
PQ1-X1:7	7
PQ1-X1:8	8
PQ1-X1:9	9
PQ1-X1:10	10
PQ1-X2:1	11
PQ1-X2:2	12
PQ1-X2:3	13
	14
	15



Комплект А08 (Цели изм. В110-Т1)

Цели переменного тока	
P1:4	1
P1:5	2
P1:6	3
P1:7	4
P1:8	5
P1:9	6
	7
	8
	8A
Цели переменного напряжения	
P1:11	9
P1:12	10
P1:13	11
P1:14	12



Примечание: * - клеммы закладываются дополнительно.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	----------	------	--------	-------	------

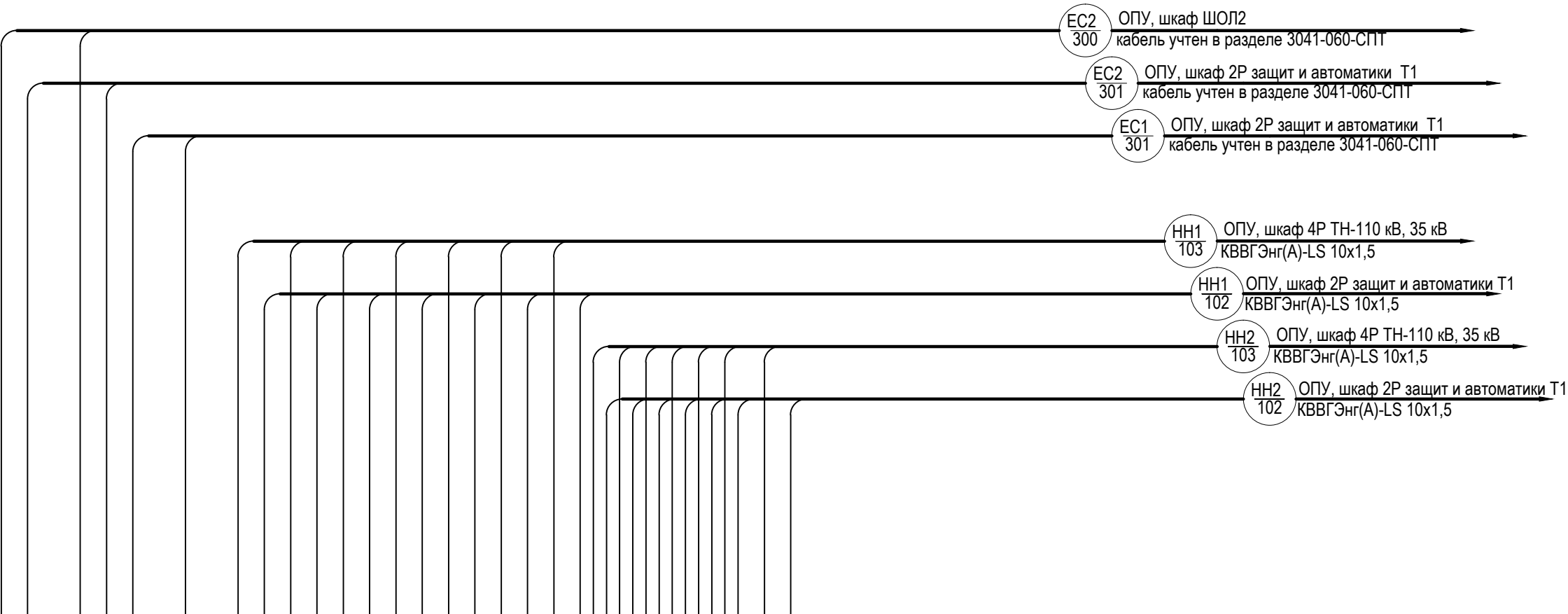
3041-060-Р31

Инв. № подл.

Подп. и дата

Взам. инв. №

Цель		Конт	Марка
A01.X179		○ 1	+EC2.2
A02.X174		○ 2	
		○ 3	
A01.X183		○ 4	-EC2.2
A02.X180		○ 5	
		○ 6	
A02.X105		○ 7	+EC2.1
		○ 8	
A02.X108		○ 9	-EC2.1
		○ 10	
A01.X81		○ 11	1701
A02.X106		○ 12	
A01.X101		○ 13	1702
A02.X128		○ 14	
A02.X108		○ 15	1703
		○ 16	
A01.X87		○ 17	1709
A02.X123		○ 18	
A02.X126		○ 19	1707
		○ 20	
		○ 21	1704
		○ 22	
		○ 23	1100
		○ 24	
A03.X94		25	2701
A03.X96		26	2703
A03.X108		27	2707
A03.X100		28	2709
A03.X98		29	2100
		30	2704
		○ 31	
A03.X113		○ 32	2702
Цели освещения	~220В "L"	33	
	Резерв	34	
	~220В "N"	35	
	Резерв	36	
+ Синхроимпульс		37	
		38	
- Синхроимпульс			
RS485-I вход	SG	39	
	B	40	
	A	41	
RS485-II выход	SG	42	
	B	43	
	A	44	
	SG	45	
RS485-III вход	B	46	
	A	47	
	SG	48	
RS485-IV выход	B	49	
	A	50	



- EC2
300

ОПУ, шкаф ШОЛ2
кабель учтен в разделе 3041-060-СПП
- EC2
301

ОПУ, шкаф 2Р защит и автоматики Т1
кабель учтен в разделе 3041-060-СПП
- EC1
301

ОПУ, шкаф 2Р защит и автоматики Т1
кабель учтен в разделе 3041-060-СПП
- НН1
103

ОПУ, шкаф 4Р ТН-110 кВ, 35 кВ
КВВГЭнг(А)-LS 10х1,5
- НН1
102

ОПУ, шкаф 2Р защит и автоматики Т1
КВВГЭнг(А)-LS 10х1,5
- НН2
103

ОПУ, шкаф 4Р ТН-110 кВ, 35 кВ
КВВГЭнг(А)-LS 10х1,5
- НН2
102

ОПУ, шкаф 2Р защит и автоматики Т1
КВВГЭнг(А)-LS 10х1,5

Изм.

Кол. уч.

Лист

№ док.

Подп.

Дата

Разраб.

10.17

Проверил

Бучинский

10.17

Н.контр.

Тюкавкин

10.17

3041-060-Р31

ПИР Реконструкция ПС 110 кВ "Бурейск", филиал АЭС

Релейная защита и автоматика присоединений 110 кВ. Комплект рабочих чертежей. Спецификация оборудования, изделий и материалов. Журнал контрольных кабелей РЗА1

Стадия

Лист

Листов

Р

46

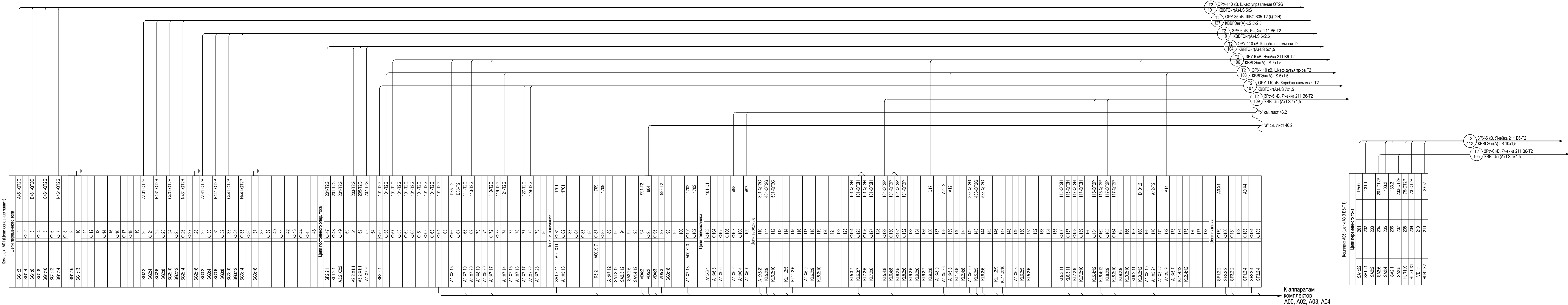
5

Щкаф 3Р. Защита и автоматика Т2. Схема электрическая монтажная

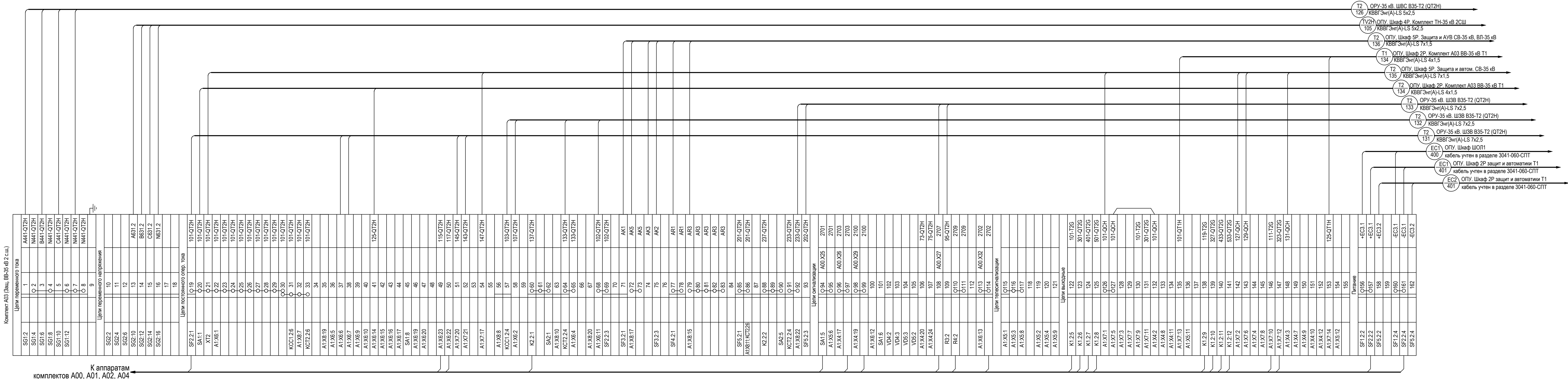
Проектный центр
ООО "Техно Базис"

Формат А3

Клеммный ряд комплекта А01 основной защиты трансформатора Т2



Клеммный ряд комплекта А03 защиты ВВ-35 кВ 1 с.ш.



К аппаратам комплектов А00, А01, А02, А03

"с" см. лист 46.2

Комплект А04 (Цели АРКТ)									
Цели переменного тока									
SG1:2	1	C412-QCH							
SG1:4	2	N411-QCH							
SG1:6	3	A411-QT2H							
SG1:8	4	A412-QT2H							
SG2:2	5	C423-QCP							
SG2:4	6	N432-QCP							
SG2:6	7	A424-QT2P							
SG2:8	8	N421-QT2P							
Цели переменного напряжения									
A1-X2:4	9	C631:2							
A1-X2:3	10	B631:2							
A1-X2:2	11	B631:2							
A1-X2:1	12	A631:2							
A1-X2:8	13	C661:1							
A1-X2:7	14	B661:1							
A1-X2:6	15	B661:1							
A1-X2:5	16	A661:1							
	16A	N631:2							
	16B	N661:1							
Цели автоматики									
X86	17	A2-T2							
A2:5	18	A2-T2							
K5:2:5	19	A2-T2							
SA4:2	20	A2-T2							
A1-X6:5	21	A2-T2							
A1-X6:7	22	A2-T2							
A1-X6:6	23	A2-T2							
A1-X6:9	24	A2-T2							
A1-X6:10	25	A2-T2							
SA1:2:2	26	A20-T2							
	27	A9:2							
	28	A11:2							
	29	A13:2							
SA3:1	30	A10-T2							
K8:3	31	A12-T2							
Цели телемеханики									
A1-X4:22	32	A14-T2							
A1-X4:24	33	A15-T2							
A1-X6:23	34	A22-T2							
A1-X6:5	35	A16-T2							
A1-X6:7	36	A24-T2							
A1-X6:6	37	A26-T2							
A1-X6:9	38	A21-T2							
A1-X6:10	39	A23-T2							
SA1:2:2	40	A7:2							
	41	A7:2							
	42	A15:2							
	43	A17:2							
	44	A19:2							
A1-X7:1:2	45	MV:4							
A1-X7:1:2	46	MV:5							
A1-X8:1	47	A5 PQ1-X2:7							
A1-X8:2	48								
A1-X8:3	49	A5 PQ1-X2:8							
	50	A18-T2							
K7:2:10	51								
K8:2:9	52	A3-T2							
K7:2:9	53	A5-T2							
	54	A10:2							
Цели сигнализации									
K5:2:6	55	1701							
A1-X4:8	56	1701							
VD1:1	57	1704							
	58	1704							
R12	59	1709							
V03:3	60	A02.X124							
V03:2	61								
	62								
HL1:X2	63	1702							
Цели телемеханики									
K9:A:3	64								
K9:A1	64a								
SA1:2:5	65	A25-T2							
K9:2:21	66								
K9:3:31	67								
A1-X4:11	68								
A1-X4:5	69	101-D1							
A1-X5:1	70								
K6:2:2	71								
K5:3:7	72								
SA1:2:20	72a								
A1-X4:12	73								
A1-X4:6	74	d106							
A1-X5:2	75								
K5:2:10	76								
K5:3:11	77								
SA1:2:17	77a								
SA1:2:21	77b								
SA1:2:19	77a								
Питание									
A1 (~220 В)	78	A1							
	79								
B1 (~220 В)	80	B1							
	81								
C1 (~220 В)	82	C1							
	83								
N	84	N							
	85								
A2 (~220 В)	86	A2							
	87								
B2 (~220 В)	88	B2							
	89								
C2 (~220 В)	90	C2							
	91								
N	92	N							
	93								
	94								
	95								
	96*								
	97*	N411-QCH							
	98*								
	99*	N411-QCK							

Клеммный ряд комплекта А04 АРКТ Т2

- TV2P 101 ЗРУ-6 кВ, Ячейка №202 ТН-2
КВВГЭнг(А)-LS 5х2,5
- TV2P 103 Шкаф 1Р, ЦС
КВВГЭнг(А)-LS 5х2,5
- QCH 107 ОПУ, Шкаф 5Р, Защита и автом. СВ-35 кВ
КВВГЭнг(А)-LS 5х2,5
- QCH 108 ОПУ, Шкаф 1Р, ЦС комплект А11
КВВГЭнг(А)-LS 5х2,5
- T2 120 ОРУ-110 кВ, Шкаф прив. РПН тр-ра Т2
КВВГЭнг(А)-LS 10х1,5
- TV2P 102 ЗРУ-6 кВ, Яч. 202 ТН-6 кВ 1 с.ш.
КВВГЭнг(А)-LS 4х1,5
- T2 124 ОПУ, Шкаф 4Р, Защита и авт. ТН-110 кВ, ТН-35 кВ
КВВГЭнг(А)-LS 4х1,5
- T2 123 ЗРУ-6 кВ, Ячейка 211 В6-Т2
КВВГЭнг(А)-LS 5х1,5
- T2 122 ОРУ-35 кВ, ШЗВ В35-Т2 (QT2H)
КВВГЭнг(А)-LS 7х1,5

кабель учтен в разделе 3041-060-ЭР

кабель учтен в разделе 3041-060-ЭР

кабель учтен в разделе 3041-060-ТМ

T2 130 ОРУ-35 кВ, ШЗВ В35-Т2 (QT2H)
КВВГЭнг(А)-LS 5х2,5

T2 125 ЗРУ-6 кВ, Ячейка 211 В6-Т2
КВВГЭнг(А)-LS 5х2,5

Примечание: * - клеммы закладываются дополнительно.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

3041-060-Р31

Инв. № подл.

Подп. и дата

Взам. инв. №

Цепь		Конт	Марка
A01.X105		1	+EC5.1
		2	
		3	
A01.X108		4	-EC5.1
		5	
		6	
A02.X105		7	+EC5.2
		8	
A02.X108		9	-EC5.2
		10	
A01.X90		11	1701
A02.X90		12	
A01.X103		13	1702
A02.X103		14	
		15	1703
		16	
A01.X100		17	1709
A02.X100		18	
		19	1707
		20	
A01.X92		21	1704
A02.X92		22	
		23	1100
		24	
A03.X90		25	2701
		26	2703
		27	2707
A03.X100		28	2709
		29	2100
		30	2704
		31	
A03.X103		32	2702
Цепи освещения	~220В "L"	33	
	Резерв	34	
	~220В "N"	35	
	Резерв	36	
+ Синхроимпульс		37	
- Синхроимпульс		38	
RS485-I вход	SG	39	
	B	40	
	A	41	
RS485-I выход	SG	42	
	B	43	
	A	44	
RS485-II вход	SG	45	
	B	46	
	A	47	
RS485-II выход	SG	48	
	B	49	
	A	50	

Изм.

Кол. уч.

Лист

№ док.

Подпись

Дата

Разраб.

Бучинский

10.17

Проверил

Бучинский

10.17

Н.контр.

Тюкавкин

10.17

3041-060-P31

ПИР Реконструкция ПС 110 кВ "Бурейск", филиал АЭС

Релейная защита и автоматика присоединений 110 кВ. Комплект рабочих чертежей. Спецификация оборудования, изделий и материалов. Журнал контрольных кабелей РЗА1

Стадия

Лист

Листов

Шкаф 4Р. Автоматика ТН-110 кВ, ТН-35 кВ. Схема электрическая монтажная

Проектный центр ООО "Техно Базис"

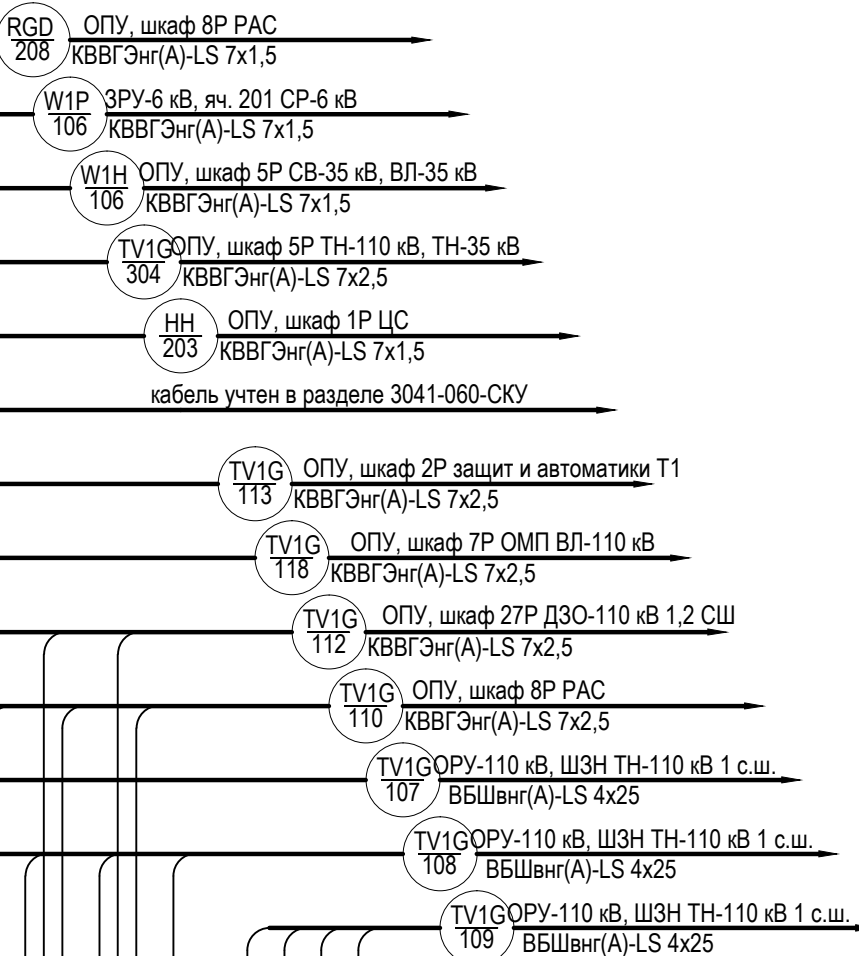
Р

47

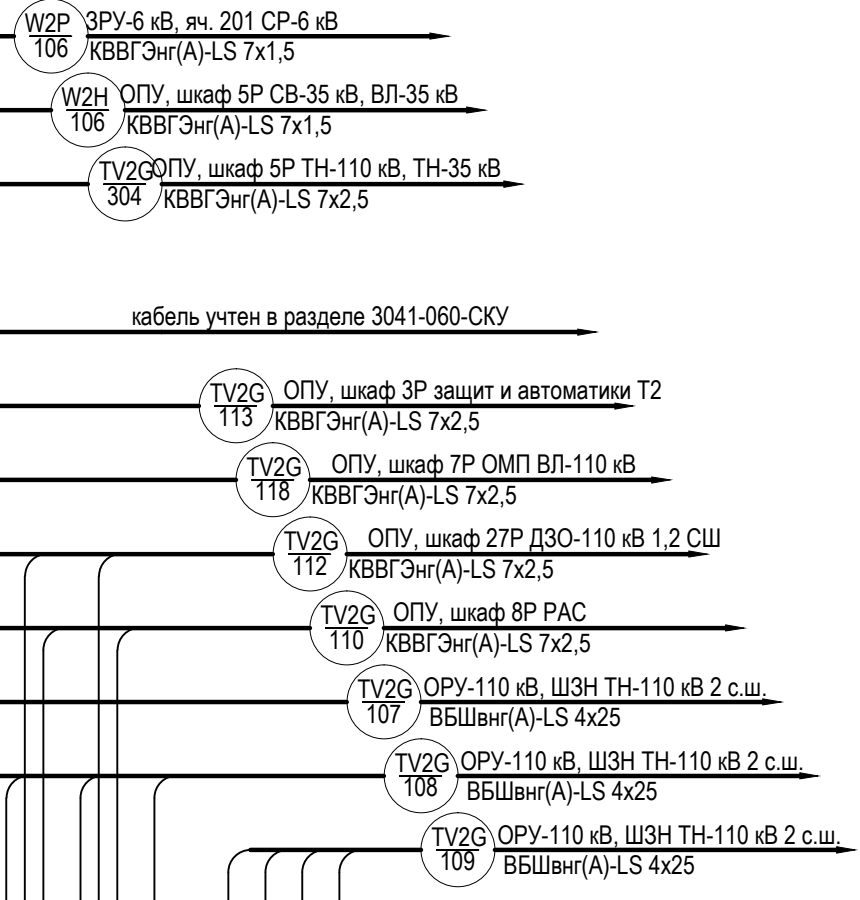
6

Комплект А01 (Автоматика ТН-110 кВ 1 с.ш.)

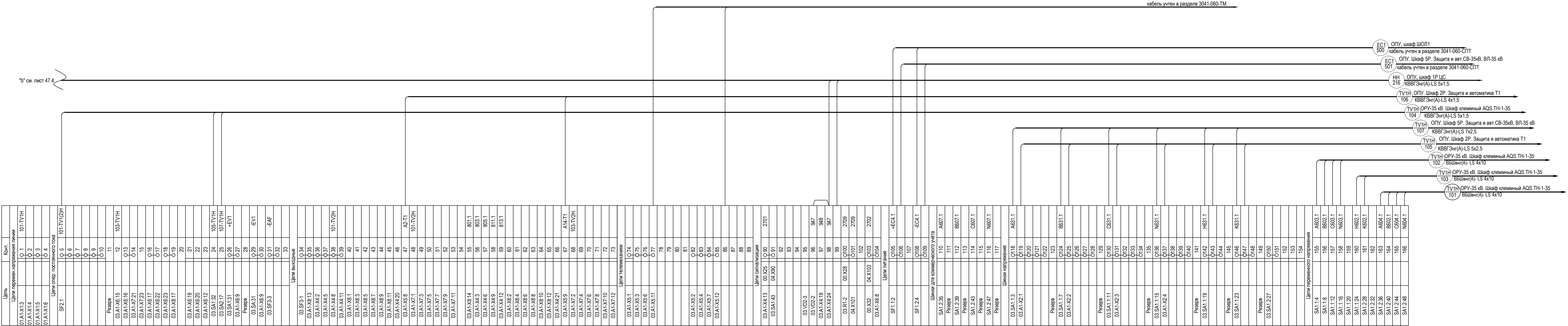
Цель	Конт.	Марка
Цели переменного напряжения с ТН ввода		
01.A1>X1:1	1	
01.A1>X1:2	2	
01.A1>X1:3	3	
01.A1>X1:4	4	
Цели опер. постоянного тока		
SF2:1	5	101-TVIG
	6	101-TVIG
	7	101-TVIG
	8	101-TVIG
	9	101-TVIG
	10	101-TVIG
	11	
	12	110-TVIG
01.A1>X6:15		
01.A1>X6:16	13	110-TVIG
	14	
01.A1>X7:23	15	
01.A1>X6:17	16	
01.A1>X6:22	17	
01.A1>X6:23	18	
01.A1>X8:17	19	
01.A1>X8:21	20	
01.SF4:1	21	851.1
01.A1>X8:13	22	
01.A1>X6:12	23	
	24	
01.SF3:1	25	103-TVIG
	26	
01.SA1>36	27	105-TVIG
01.SA2:18	28	107-TVIG
01.SA1>35	29	+EV1
	30	
01.SA1>39	31	-EV1
	32	
Цели выходные		
01.A1>X8:1	33	
01.A1>X8:3	34	
01.A1>X8:5	35	
01.A1>X8:7	36	
01.A1>X8:9	37	
01.A1>X8:11	38	
01.SF4:3	39	852-TVIG
	40	
	41	
	42	
	43	
01.A1>X4:20	44	
01.A1>X6:8	45	
01.A1>X7:1	46	101-TV2G
01.A1>X7:3	47	
01.A1>X7:5	48	
01.A1>X7:7	49	
01.A1>X7:9	50	
01.A1>X7:11	51	
01.A1>X7:13	52	101-D1
02.X63	53	d12
01.A1>X8:2	54	
01.A1>X8:4	55	
01.A1>X8:6	56	
01.A1>X8:8	57	
01.A1>X8:10	58	
01.A1>X8:12	59	
01.A1>X8:14	60	801.1
01.A1>X4:3	61	803.1
01.A1>X4:6	62	805.1
01.A1>X4:9	63	811.1
01.A1>X4:12	64	
01.A1>X4:21	65	
01.A1>X5:9	66	
01.A1>X7:2	67	110-TV2G
01.A1>X7:4	68	
01.A1>X7:6	69	
01.A1>X7:8	70	
01.A1>X7:10	71	
01.A1>X7:12	72	
01.A1>X7:14	73	d11
Цели телемеханики		
01.A1>X5:1	74	
01.A1>X5:3	75	
01.A1>X5:6	76	
01.A1>X5:11	77	
01.K1>3:21	78	
01.K1>4:13	79	
	80	
01.A1>X5:2	81	
01.A1>X5:4	82	
01.A1>X5:7	84	
01.K1>3:24	86	
01.K1>4:14	87	
	88	
	89	
Цели сигнализации		
01.SF1:11	90	1701
01.SA1>42	91	1701
01.H1>1:1	92	1704
	93	1704
	94	
01.VD3:2	95	
01.VD2:2	96	908
01.A1>X4:19	97	
01.A1>X4:24	98	
01.VD2:2	99	
01.R3:1	100	1709
	101	
A02.X96	102	911
01.A1>X6:8	103	1702
	104	
Цели питания		
01.SF1>2	105	+EC1
	106	
	107	
01.SF1>4	108	-EC2
	109	
Шины для коммерческого учета		
01.SA2>2	110	A605.1
	111	
01.SA2>6	112	B605.1
	113	
01.SA2>10	114	C605.1
	115	
01.SA2>14	116	N605.1
	117	
Шины напряжения		
01.SA1>3	118	A611.1
	119	A611.1
	119a	A611.1
	119b	A611.1
	119c	A611.1
Резерв	120	
01.SA1>7	121	B611.1
	121a	B611.1
	121b	B611.1
	121c	B611.1
Резерв	122	
01.SA1>11	123	C611.1
	124	C611.1
	124a	C611.1
	124b	C611.1
	124c	C611.1
Резерв	125	
01.SA1>15	126	N611.1
	127	N611.1
	127a	N611.1
	127b	N611.1
	127c	N611.1
Резерв	128	
	128a	
01.SA1>19	130	H611.1
	130a	H611.1
Резерв	131	
01.SA1>23	132	K611.1
	133	K611.1
	133a	K611.1
	134	K611.1
Резерв	135	
01.SA1>27	136	F611.1
	137	F611.1
Резерв	138	
01.SA1>31	139	U611.1
	140	U611.1
Цели переменного напряжения		
A603	141	A603.1
	142	
B603	143	B603.1
	143a	
C603	144	C603.1
	144a	
N603	145	N603.1
	145a	
H603	146	H603.1
	146a	
K603	147	K603.1
	147a	
F603	148	F603.1
	148a	
U603	149	U603.1
	149a	
A604	150	A604.1
B604	151	B604.1
C604	152	C604.1
N604		N604.1



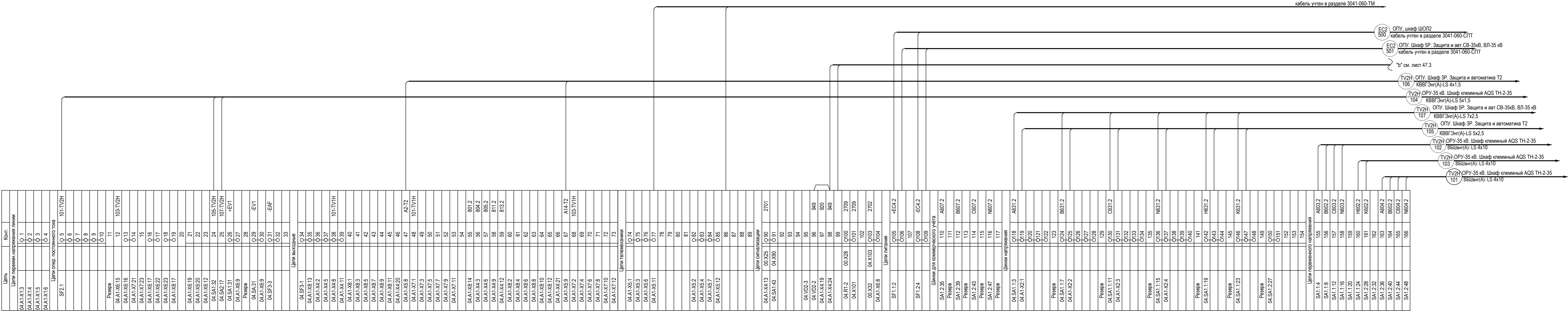
Комплект А01 (Автоматика ТН-110 кВ 1 с.ш.)				
Цель	Конт.	Марка		
Цели переменного напряжения с ТН ввода				
02.A1.X1:1	1			
02.A1.X1:2	2			
02.A1.X1:3	3			
02.A1.X1:4	4			
Цели опер. постоянного тока				
SF2:1		101-TV2G		
	5	101-TV2G		
	6	101-TV2G		
	7	101-TV2G		
	8	101-TV2G		
	9	101-TV2G		
	10	101-TV2G		
	11			
02.A1.X6:15	12	110-TV2G		
02.A1.X6:16	13			
	14			
02.A1.X7:23	15			
02.A1.X6:17	16			
02.A1.X6:22	17			
02.A1.X6:23	18			
02.A1.X8:17	19			
02.A1.X8:21	20			
02.SF4:1	21	851.2		
02.A1.X8:13	22			
02.A1.X6:12	23			
	24			
02.SF3:1	25	103-TV2G		
	26			
02.SA1:36	27	105-TV2G		
02.SA2:18	28	107-TV2G		
02.SA1:35	29	+EV1		
	30			
02.SA1:39	31	-EV1		
	32			
Цели выходные				
02.A1.X8:1	33			
02.A1.X8:3	34			
02.A1.X8:5	35			
02.A1.X8:7	36			
02.A1.X8:9	37			
02.A1.X8:11	38			
02.SF4:3	39	852-TV2G		
	40			
	41			
	42			
	43			
	44			
02.A1.X6:8	45			
02.A1.X7:1	46	101-TV1G		
02.A1.X7:3	47			
02.A1.X7:5	48			
02.A1.X7:7	49			
02.A1.X7:9	50			
02.A1.X7:11	51			
02.A1.X7:13	52	101-D1		
	53			
02.A1.X8:2	54			
02.A1.X8:4	55			
02.A1.X8:6	56			
02.A1.X8:8	57			
02.A1.X8:10	58			
02.A1.X8:12	59			
02.A1.X8:14	60	802.2		
02.A1.X4:3	61	803.2		
02.A1.X4:6	62	805.2		
02.A1.X4:9	63	811.2		
02.A1.X4:12	64			
02.A1.X4:21	65			
02.A1.X5:9	66			
02.A1.X7:2	67	110-TV1G		
02.A1.X7:4	68			
02.A1.X7:6	69			
02.A1.X7:8	70			
02.A1.X7:10	71			
02.A1.X7:12	72			
02.A1.X7:14	73	d12		
Цели телемеханики				
02.A1.X5:1	74			
02.A1.X5:3	75			
02.A1.X5:6	76			
02.A1.X5:11	77			
02.K1.3:21	78			
02.K1.4:13	79			
	80			
02.A1.X5:2	81			
02.A1.X5:4	82			
02.A1.X5:7	83			
02.A1.X5:12	84			
02.K1.3:24	85			
02.K1.4:14	86			
	87			
	88			
	89			
Цели сигнализации				
02.SF1:11	90	1701		
02.SA1:42	91	1701		
02.H1A:1T	92	1704		
	93	1704		
	94			
02.VD3:2	95			
02.VD2:2	A01.X102	96		
02.A1.X4:19	97	911		
02.A1.X4:24	98			
02.VD2:2	99			
02.R3:1	100	1709		
	101			
	102			
02.A1.X6:8	103	1702		
	104			
Цели питания				
02.SF1:2	105	+EC1		
	106			
02.SF1:4	107			
	108	-EC2		
	109			
Шины для коммерческого учета				
02.SA2:2	110	A605.2		
	111			
02.SA2:6	112	B605.2		
	113			
02.SA2:10	114	C605.2		
	115			
02.SA2:14	116	N605.2		
	117			
Шины напряжения				
02.SA1:3	118	A611.2		
	118a	A611.2		
	118b	A611.2		
	118c	A611.2		
	119	A611.2		
Резерв	120			
02.SA1:7	121	B611.2		
	121a	B611.2		
	121b	B611.2		
	121c	B611.2		
Резерв	122	B611.2		
	123			
02.SA1:11	124	C611.2		
	124a	C611.2		
	124b	C611.2		
	124c	C611.2		
	125	C611.2		
Резерв	126			
02.SA1:15	127	N611.2		
	127a	N611.2		
	127b	N611.2		
	127c	N611.2		
	128	N611.2		
Резерв	129			
02.SA1:19	130	H611.2		
	130a	H611.2		
	131	H611.2		
Резерв	132			
02.SA1:23	133	K611.2		
	133a	K611.2		
	134	K611.2		
Резерв	135			
02.SA1:27	136	F611.2		
	137	F611.2		
Резерв	138			
02.SA1:31	139	U611.2		
	140	U611.2		
Цели переменного напряжения				
A603	141	A603.2		
B603	142	B603.2		
C603	143	C603.2		
N603	144	N603.2		
H603	145	H603.2		
K603	146	K603.2		
F603	147	F603.2		
U603	148	U603.2		
A604	149	A604.2		
B604	150	B604.2		
C604	151	C604.2		
N604	152	N604.2		



Комплект А03. Ряды зажимов комплекта ТН-35 кВ 1СШ

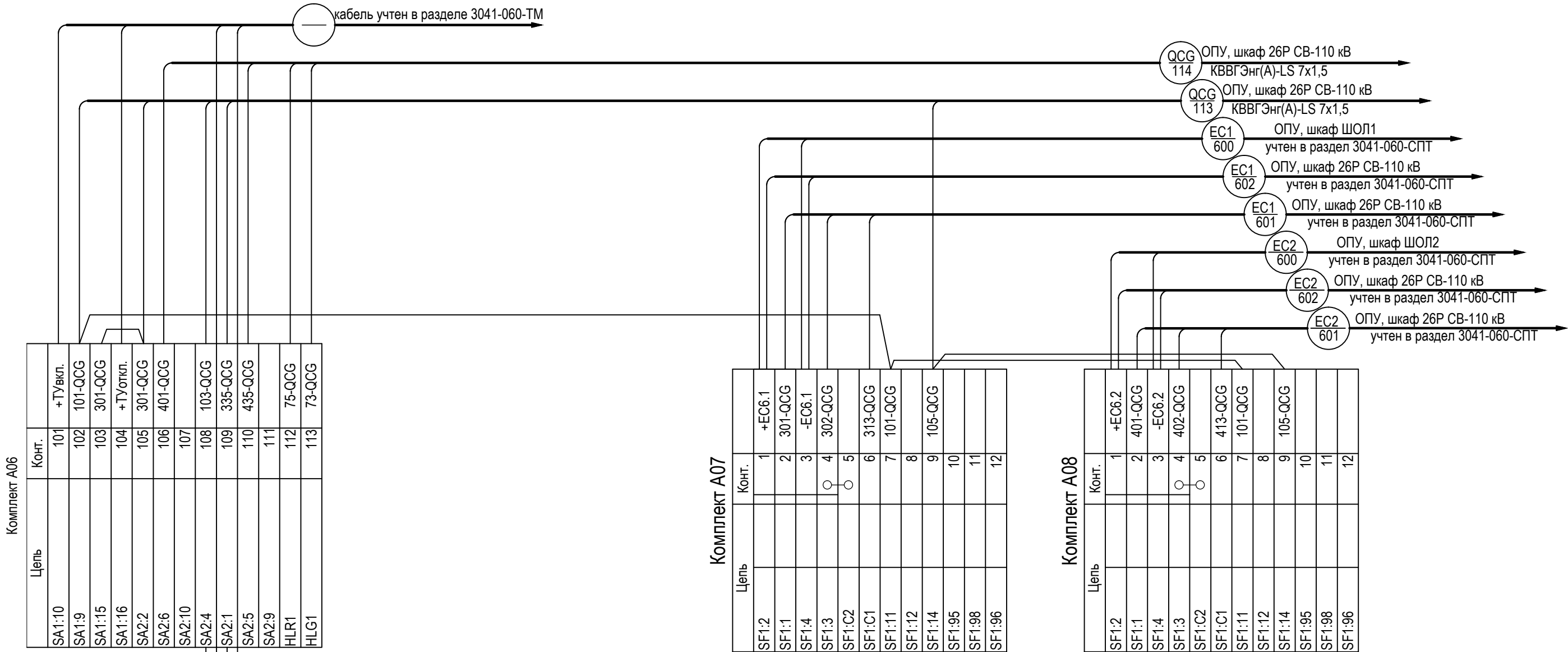


Комплект А04. Ряды зажимов комплекта ТН-35 кВ 1СШ





Подключение комплектов питания и управления СВ-110 кВ

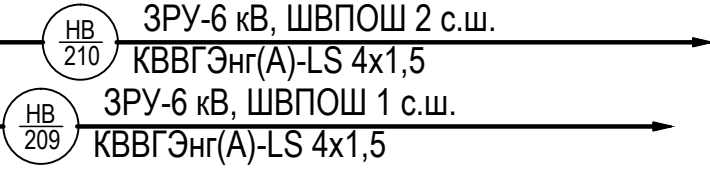
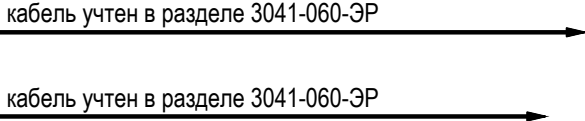
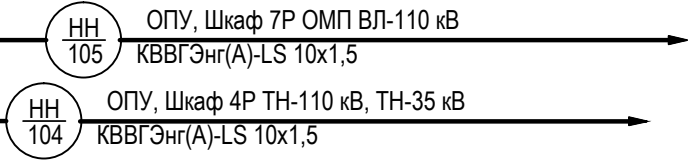


Ряды зажимов комплект А03

03.Цели сигнализации		
Адрес	Конт.	Цель
KL1.1-9	1	А1
KL2.2-2	2	
	3	
	4	В1
KL5-14	5	
KL3-A2	6	
SF2-4	7	UVG1-2
	8	
	9	
KL2.1-9	10	А3
KL3-A1	11	
	12	
KL5-13	13	00.X3
KL1.1-5	14	В3
SF2-2	15	
	16	
	17	
Цели питания оперативной блокировки		
SN1.1-2	18	PV1-1
	19	
SN1.2-5	20	PV1-4
	21	
KV1-A2	22	
SN1.1-8	23	SN1.2-4
	24	
Выходные цепи		
KL4.1-5	25	01.X4
KL4.2-6	26	02.X4
	27	
KL4.1-9	28	01.X8
KL4.2-10	29	02.X8
	30	
Цели сигнализации		
KV1.1-11	31	00.X13
KL4.3-7	32	1701
VD3-1	33	00.X24
VD2-3	34	00.XT2
R3-2	35	00.X19
	36	1709
	37	
KL4-14	38	00.X14
HL1-2	39	1702
Цели телемеханики		
KL5.2-10	40	
KL5.2-2	41	
Цели оперативной блокировки		
SAB1-1	42	01.X241
	43	1601
SAB1-4	44	01.X204
	45	1602
SAB2-1	46	
	47	
SAB2-4	48	
	49	
	50	
SAB3-1	51	02.X241
	52	2601
SAB3-4	53	02.X204
	54	2602
SAB4-1	55	
	56	
SAB4-4	57	
	58	
	59	
SAB5-1	60	
	61	3601-1
SAB5-4	62	
	63	3602-1
SAB6-1	64	
	65	3601-2
SAB6-4	66	
	67	3602-2
	68	
SAB7-1	69	
	70	
SAB7-4	71	
	72	
SAB8-1	73	
	74	
SAB8-4	75	
	76	
	77	
SAB9-1	78	
	79	
SAB9-4	80	
	81	
SAB10-1	82	
	83	
SAB10-4	84	
	85	
	86	
SAB11-1	87	
	88	
SAB11-4	89	
	90	
SAB12-1	91	
	92	
SAB12-4	93	
	94	
	95	
	96	
	97	
	98	
	99	
	100	

Ряды зажимов общие на шкаф

Адрес	Конт.	Цель
	1 01.X234	
	2 02.X234	
	3	+EC1
	4 01.X237	
	5 02.X237	
	6	-EC1
	7	(+)EH1
	8	
	9	
	10	
	11 01.X221	+EH1
	12 02.X221	
	13 03.X31	
	14 03.X38	-EH1
	15	
HL1:X2	16	
	17 01.X226	+EHP1
	18 02.X226	
	19 03.X35	
	20	+EHA1
	21	
	22	
	23	
	24	
	25 03.X33	EHL1
VD1:1	26	
	27	
	28	(+)EP1
	29	
	30	
	31	
	32	
Цели освещения		
EL1	33	~220В" L "
	34	
EL1	35	~220В" N "
	36	
Цели АСУ ТП		
	37	
	38	
	39	
	40	
	41	
	42	
	43	
	44	
	45	
	46	
	47	
	48	
	49	
	50	

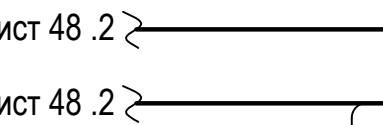


комплект А01

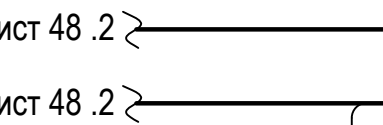
Цели оперативного тока		
Адрес	Комп.	Цель
SF1.1	1	-ЕС1
	2	03 X25
	3	
	4	
	5	
A1-X18.14	6	
A1-X18.16	7	
A1-X18.18	8	03 X28
	9	
	10	
Цели оперативной блокировки		
A1-X1.1	11	1603-KA1
A1-X1.3	12	1605-KA1
A1-X2.1	13	1607-KA1
A1-X1.4	14	1603-KA2
A1-X1.6	15	1605-KA2
A1-X2.3	16	1607-KA2
A1-X1.7	17	1603-KA3
A1-X1.9	18	1605-KA3
A1-X2.5	19	1607-KA3
A1-X1.10	20	1603-KA4
A1-X1.12	21	1605-KA4
A1-X2.7	22	1607-KA4
A1-X1.13	23	1603-KA5
A1-X1.15	24	1605-KA5
A1-X2.9	25	1607-KA5
A1-X1.16	26	1603-KA6
A1-X1.18	27	1605-KA6
A1-X2.11	28	1607-KA6
A1-X1.19	29	1603-KA7
A1-X1.21	30	1605-KA7
A1-X2.13	31	1607-KA7
A1-X1.22	32	1603-KA8
A1-X1.24	33	1605-KA8
A1-X2.15	34	1607-KA8
A1-X3.1	35	1603-KA9
A1-X3.3	36	1605-KA9
A1-X4.1	37	1607-KA9
A1-X3.4	38	1603-KA10
A1-X3.6	39	1605-KA10
A1-X3.18	51	1607-KA10
A1-X4.3	40	1603-KA11
A1-X3.7	41	1605-KA11
A1-X3.9	42	1607-KA11
A1-X4.5	43	1603-KA12
A1-X3.10	44	1605-KA12
A1-X3.12	45	1607-KA12
A1-X3.13	47	1603-KA13
A1-X3.15	48	1605-KA13
A1-X4.9	49	1607-KA13
A1-X3.16	50	1603-KA14
A1-X3.18	51	1605-KA14
A1-X4.11	52	1607-KA14
A1-X3.19	53	1603-KA15
A1-X3.21	54	1605-KA15
A1-X4.13	55	1607-KA15
A1-X3.22	56	1603-KA16
A1-X3.24	57	1605-KA16
A1-X4.15	58	1607-KA16
A1-X5.1	59	1603-KA17
A1-X5.3	60	1605-KA17
A1-X6.1	61	1607-KA17
A1-X5.4	62	1603-KA18
A1-X5.6	63	1605-KA18
A1-X6.3	64	1607-KA18
A1-X5.7	65	1603-KA19
A1-X6.5	66	1605-KA19
A1-X6.7	67	1607-KA19
A1-X5.10	68	1603-KA20
A1-X5.12	69	1605-KA20
A1-X6.7	70	1607-KA20
A1-X5.13	71	1603-KA21
A1-X5.15	72	1605-KA21
A1-X6.9	73	1607-KA21
A1-X5.16	74	1603-KA22
A1-X5.18	75	1605-KA22
A1-X6.11	76	1607-KA22
A1-X5.19	77	1603-KA23
A1-X5.21	78	1605-KA23
A1-X6.13	79	1607-KA23
A1-X5.22	80	1603-KA24
A1-X5.24	81	1605-KA24
A1-X6.15	82	1607-KA24
A1-X7.1	83	1603-KA25
A1-X7.3	84	1605-KA25
A1-X8.1	85	1607-KA25
A1-X7.4	86	1603-KA26
A1-X7.6	87	1605-KA26
A1-X8.3	88	1607-KA26
A1-X7.7	89	1603-KA27
A1-X7.9	90	1605-KA27
A1-X8.5	91	1607-KA27
A1-X7.10	92	1603-KA28
A1-X7.12	93	1605-KA28
A1-X8.7	94	1607-KA28
A1-X7.13	95	1603-KA29
A1-X7.15	96	1605-KA29
A1-X8.9	97	1607-KA29
A1-X7.16	98	1603-KA30
A1-X7.18	99	1605-KA30
A1-X8.11	100	1607-KA30
A1-X7.19	101	1603-KA31
A1-X7.21	102	1605-KA31
A1-X8.13	103	1607-KA31
A1-X7.22	104	1603-KA32
A1-X7.24	105	1605-KA32
A1-X8.15	106	1607-KA32
A1-X9.1	107	1603-KA33
A1-X9.3	108	1605-KA33
A1-X10.1	109	1607-KA33
A1-X9.4	110	1603-KA34
A1-X9.6	111	1605-KA34
A1-X10.3	112	1607-KA34
A1-X8.7	113	1603-KA35
A1-X9.9	114	1605-KA35
A1-X10.5	115	1607-KA35
A1-X9.10	116	1603-KA36
A1-X9.12	117	1605-KA36
A1-X10.7	118	1607-KA36
A1-X9.13	119	1603-KA37
A1-X9.15	120	1605-KA37
A1-X10.9	121	1607-KA37
A1-X8.16	122	1603-KA38
A1-X8.18	123	1605-KA38
A1-X10.11	124	1607-KA38
A1-X8.19	125	1603-KA39
A1-X9.21	126	1605-KA39
A1-X10.13	127	1607-KA39
A1-X9.22	128	1603-KA40
A1-X9.24	129	1605-KA40
A1-X10.15	130	1607-KA40
A1-X11.1	131	1603-KA41
A1-X1.13	132	1605-KA41
A1-X7.21	133	1607-KA41
A1-X1.14	134	1603-KA42
A1-X1.16	135	1605-KA42
A1-X1.18	136	1607-KA42
A1-X1.17	137	1603-KA43
A1-X1.19	138	1605-KA43
A1-X1.21	139	1607-KA43
A1-X1.10	140	1603-KA44
A1-X1.12	141	1605-KA44
A1-X1.17	142	1607-KA44
A1-X1.13	143	1603-KA45
A1-X1.15	144	1605-KA45
A1-X2.9	145	1607-KA45
A1-X1.16	146	1603-KA46
A1-X1.18	147	1605-KA46
A1-X1.11	148	1607-KA46
A1-X1.19	149	1603-KA47
A1-X1.21	150	1605-KA47
A1-X1.23	151	1607-KA47
A1-X1.22	152	1603-KA48
A1-X1.24	153	1605-KA48
A1-X2.15	154	1607-KA48
A1-X1.31	155	1603-KA49
A1-X1.33	156	1605-KA49
A1-X1.14	157	1607-KA49
A1-X1.34	158	1603-KA50
A1-X1.36	159	1605-KA50
A1-X1.43	160	1607-KA50
A1-X1.37	161	1603-KA51
A1-X1.39	162	1605-KA51
A1-X1.45	163	1607-KA51
A1-X1.10	164	1603-KA52
A1-X1.12	165	1605-KA52
A1-X1.17	166	1607-KA52
A1-X1.13	167	1603-KA53
A1-X1.15	168	1605-KA53
A1-X1.19	169	1607-KA53
A1-X1.16	170	1603-KA54
A1-X1.18	171	1605-KA54
A1-X1.11	172	1607-KA54
A1-X1.19	173	1603-KA55
A1-X1.21	174	1605-KA55
A1-X1.43	175	1607-KA55
A1-X1.22	176	1603-KA56
A1-X1.24	177	1605-KA56
A1-X1.45	178	1607-KA56
A1-X1.51	179	1603-KA57
A1-X1.53	180	1605-KA57
A1-X1.14	181	1607-KA57
A1-X1.54	182	1603-KA58
A1-X1.56	183	1605-KA58
A1-X1.63	184	1607-KA58
A1-X1.57	185	1603-KA59
A1-X1.59	186	1605-KA59
A1-X1.65	187	1607-KA59
A1-X1.510	188	1603-KA60
A1-X1.512	189	1605-KA60
A1-X1.67	190	1607-KA60
A1-X1.513	191	1603-KA61
A1-X1.515	192	1605-KA61
A1-X1.69	193	1607-KA61
A1-X1.516	194	1603-KA62
A1-X1.518	195	1605-KA62
A1-X1.611	196	1607-KA62
A1-X1.519	197	1603-KA63
A1-X1.521	198	1605-KA63
A1-X1.613	199	1607-KA63
A1-X1.522	200	1603-KA64
A1-X1.524	201	1605-KA64
A1-X1.615	202	1607-KA64
A1-X1.2	203	1603-KA65
A1-X1.4	204	1605-KA65
A1-X1.14	205	1607-KA65
A1-X1.2	206	1603-KA66
A1-X1.4	207	1605-KA66
A1-X1.17	208	1607-KA66
02-X09	209	3607-1
02-X10	210	3617-1
02-X11	211	3627-1
02-X12	212	3609-1
02-X13	213	3619-1
02-X14	214	3629-1
02-X15	215	3607-2
02-X16	216	3617-2
02-X17	217	3627-2
02-X18	218	3609-2
02-X19	219	3619-2
02-X20	220	3629-2

Ряды зажимов комплекта А01

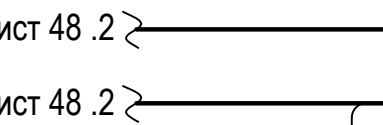
"б" см. лист 48.2
"а" см. лист 48.2



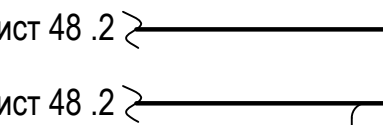
"б" см. лист 48.2
"а" см. лист 48.2



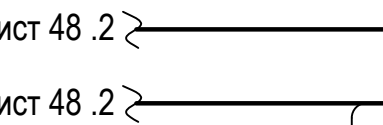
"б" см. лист 48.2
"а" см. лист 48.2



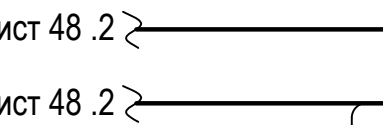
"б" см. лист 48.2
"а" см. лист 48.2



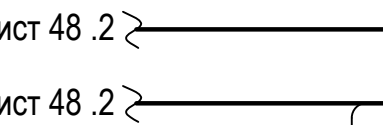
"б" см. лист 48.2
"а" см. лист 48.2



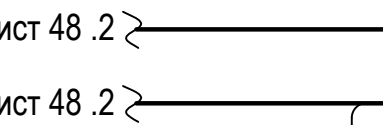
"б" см. лист 48.2
"а" см. лист 48.2



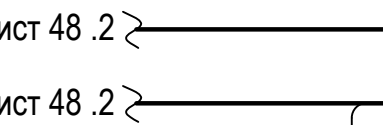
"б" см. лист 48.2
"а" см. лист 48.2



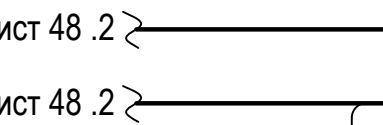
"б" см. лист 48.2
"а" см. лист 48.2



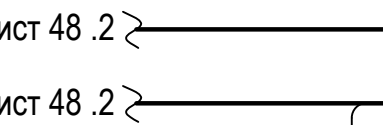
"б" см. лист 48.2
"а" см. лист 48.2



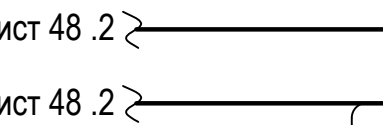
"б" см. лист 48.2
"а" см. лист 48.2



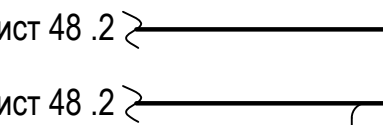
"б" см. лист 48.2
"а" см. лист 48.2



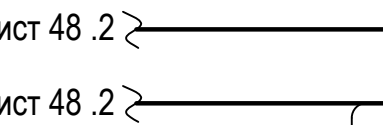
"б" см. лист 48.2
"а" см. лист 48.2



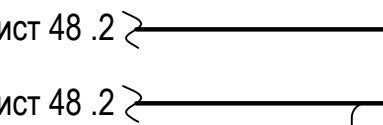
"б" см. лист 48.2
"а" см. лист 48.2



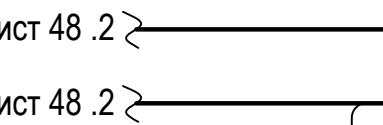
"б" см. лист 48.2
"а" см. лист 48.2



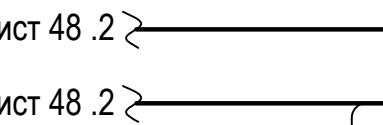
"б" см. лист 48.2
"а" см. лист 48.2



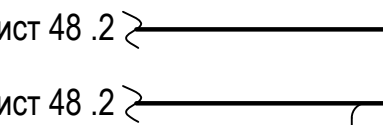
"б" см. лист 48.2
"а" см. лист 48.2



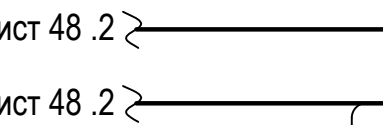
"б" см. лист 48.2
"а" см. лист 48.2



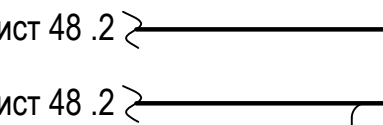
"б" см. лист 48.2
"а" см. лист 48.2



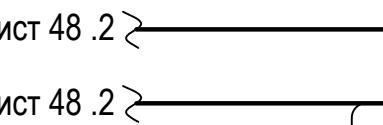
"б" см. лист 48.2
"а" см. лист 48.2



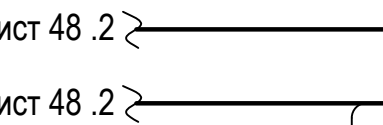
"б" см. лист 48.2
"а" см. лист 48.2



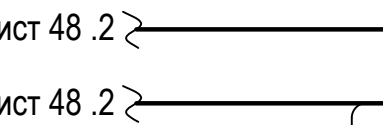
"б" см. лист 48.2
"а" см. лист 48.2



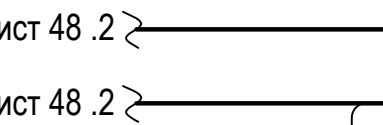
"б" см. лист 48.2
"а" см. лист 48.2



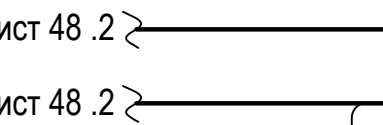
"б" см. лист 48.2
"а" см. лист 48.2



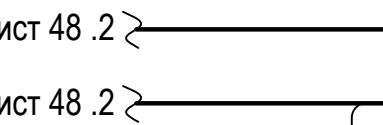
"б" см. лист 48.2
"а" см. лист 48.2



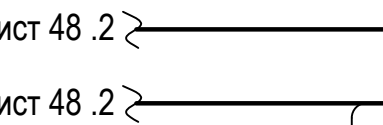
"б" см. лист 48.2
"а" см. лист 48.2



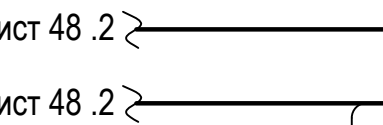
"б" см. лист 48.2
"а" см. лист 48.2



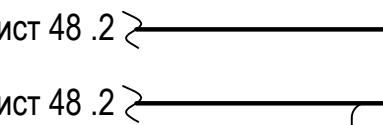
"б" см. лист 48.2
"а" см. лист 48.2



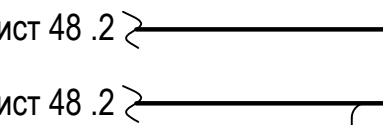
"б" см. лист 48.2
"а" см. лист 48.2



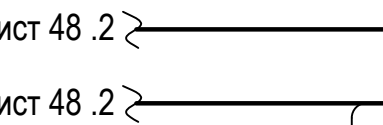
"б" см. лист 48.2
"а" см. лист 48.2



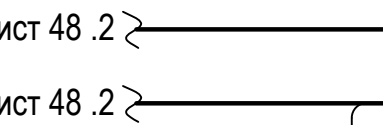
"б" см. лист 48.2
"а" см. лист 48.2



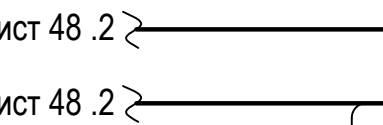
"б" см. лист 48.2
"а" см. лист 48.2



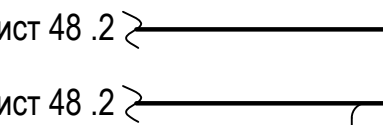
"б" см. лист 48.2
"а" см. лист 48.2



"б" см. лист 48.2
"а" см. лист 48.2



"б" см. лист 48.2
"а" см. лист 48.2

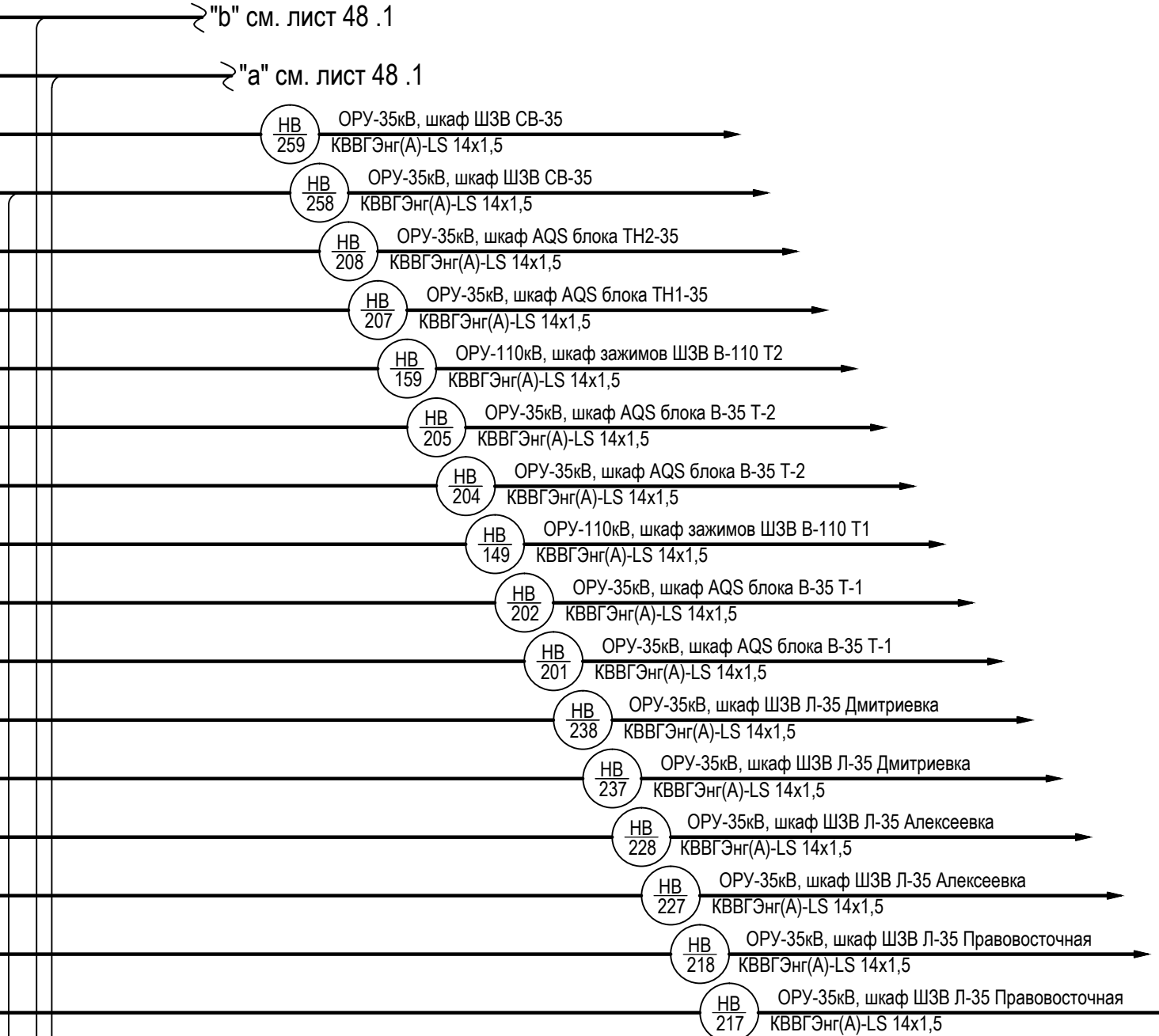


Ряды зажимов комплекта А02

комплект А02

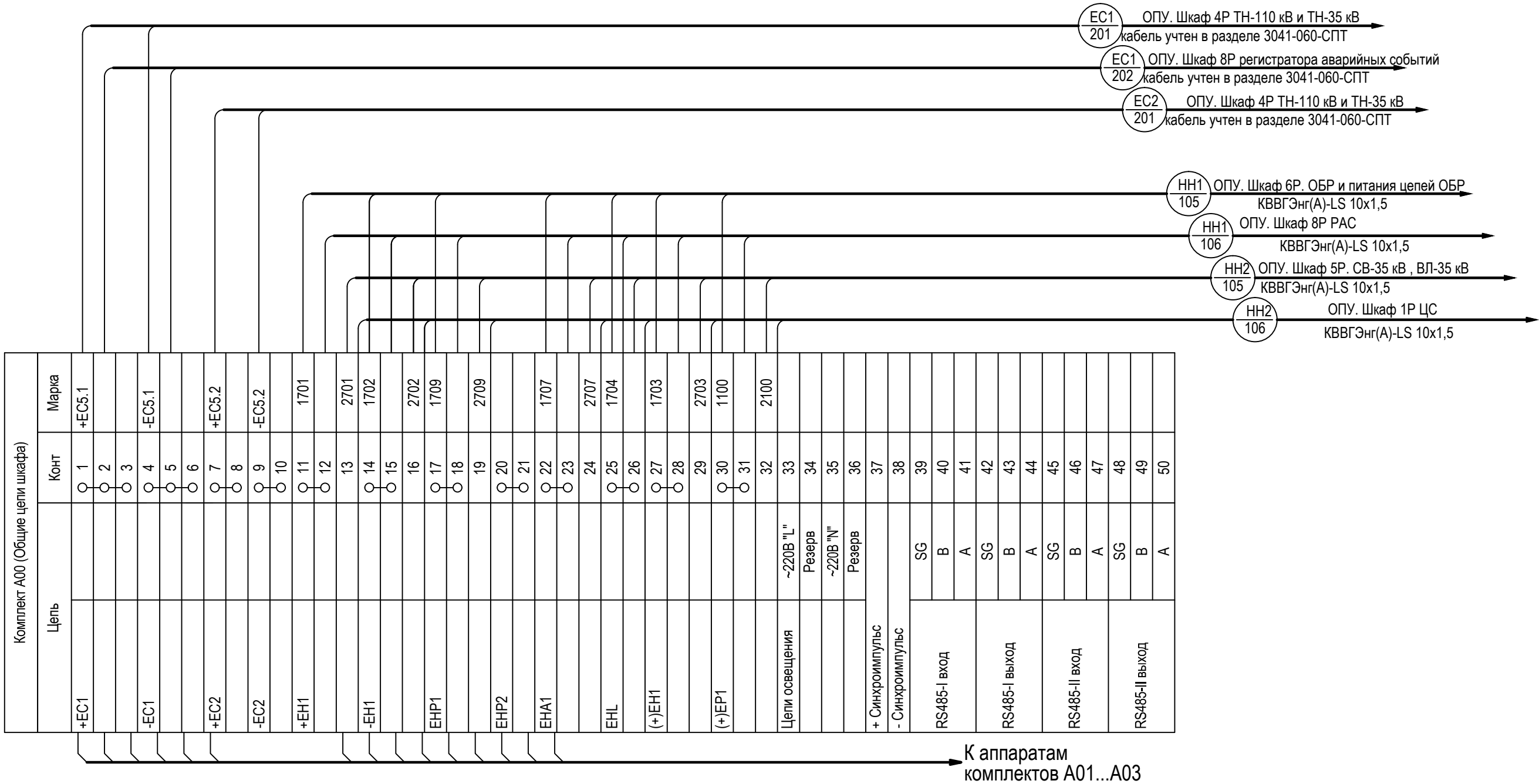
Адрес	Цели	
	Код	Цель
SF1.1	1	±ЕС1
	2	03.5B1.3.1
	3	
	4	03.X26
	5	
A1-X1B.14	6	
A1-X1B.16	7	
A1-X1B.18	8	03.X29
	9	
	10	
Цели оперативной блокировки		
A1-X1.1	11	2603-KA1
A1-X1.3	12	2605-KA1
A1-X2.1	13	2607-KA1
A1-X1.4	14	2603-KA2
A1-X1.6	15	2605-KA2
A1-X2.3	16	2607-KA2
A1-X1.7	17	2603-KA3
A1-X1.9	18	2605-KA3
A1-X2.5	19	2607-KA3
A1-X1.10	20	2603-KA4
A1-X1.12	21	2605-KA4
A1-X2.7	22	2607-KA4
A1-X1.13	23	2603-KA5
A1-X2.9	24	2605-KA5
A1-X1.15	25	2607-KA5
A1-X1.6	26	2603-KA6
A1-X1.8	27	2605-KA6
A1-X2.11	28	2607-KA6
A1-X1.9	29	2603-KA7
A1-X1.21	30	2605-KA7
A1-X2.13	31	2607-KA7
A1-X1.24	32	2603-KA8
A1-X2.15	33	2605-KA8
A1-X1.31	34	2607-KA8
A1-X2.16	35	2603-KA9
A1-X1.33	36	2605-KA9
A1-X2.17	37	2607-KA9
A1-X4.1	38	2603-KA10
A1-X2.4	39	2605-KA10
A1-X3.6	40	2607-KA10
A1-X4.3	41	2603-KA11
A1-X3.7	42	2605-KA11
A1-X4.5	43	2607-KA11
A1-X3.10	44	2603-KA12
A1-X3.12	45	2605-KA12
A1-X4.7	46	2607-KA12
A1-X3.13	47	2603-KA13
A1-X3.15	48	2605-KA13
A1-X4.9	49	2607-KA13
A1-X3.16	50	2603-KA14
A1-X3.18	51	2605-KA14
A1-X4.11	52	2607-KA14
A1-X3.19	53	2603-KA15
A1-X3.21	54	2605-KA15
A1-X4.13	55	2607-KA15
A1-X3.22	56	2603-KA16
A1-X4.15	57	2605-KA16
A1-X3.15	58	2607-KA16
A1-X5.1	59	2603-KA17
A1-X3.61	60	2605-KA17
A1-X4.1	61	2607-KA17
A1-X3.3	62	2603-KA18
A1-X3.6	63	2605-KA18
A1-X3.3	64	2607-KA18
A1-X5.7	65	2603-KA19
A1-X6.9	66	2605-KA19
A1-X6.5	67	2607-KA19
A1-X5.10	68	2603-KA20
A1-X5.12	69	2605-KA20
A1-X6.7	70	2607-KA20
A1-X5.13	71	2603-KA21
A1-X5.15	72	2605-KA21
A1-X6.9	73	2607-KA21
A1-X5.16	74	2603-KA22
A1-X4.8	75	2605-KA22
A1-X6.11	76	2607-KA22
A1-X5.19	77	2603-KA23
A1-X2.1	78	2605-KA23
A1-X6.13	79	2607-KA23
A1-X5.22	80	2603-KA24
A1-X6.24	81	2605-KA24
A1-X6.15	82	2607-KA24
A1-X7.1	83	2603-KA25
A1-X7.3	84	2605-KA25
A1-X8.1	85	2607-KA25
A1-X7.4	86	2603-KA26
A1-X7.6	87	2605-KA26
A1-X3.3	88	2607-KA26
A1-X7.7	89	2603-KA27
A1-X7.9	90	2605-KA27
A1-X8.5	91	2607-KA27
A1-X7.10	92	2603-KA28
A1-X7.12	93	2605-KA28
A1-X8.7	94	2607-KA28
A1-X7.13	95	2603-KA29
A1-X7.15	96	2605-KA29
A1-X6.9	97	2607-KA29
A1-X7.16	98	2603-KA30
A1-X7.18	99	2605-KA30
A1-X6.11	100	2607-KA30
A1-X7.19	101	2603-KA31
A1-X7.21	102	2605-KA31
A1-X8.13	103	2607-KA31
A1-X7.22	104	2603-KA32
A1-X7.24	105	2605-KA32
A1-X8.15	106	2607-KA32
A1-X9.1	107	2603-KA33
A1-X3	108	2605-KA33
A1-X10.1	109	2607-KA33
A1-X9.4	110	2603-KA34
A1-X6	111	2605-KA34
A1-X10.3	112	2607-KA34
A1-X3.7	113	2603-KA35
A1-X9.9	114	2605-KA35
A1-X10.5	115	2607-KA35
A1-X8.10	116	2603-KA36
A1-X10.7	117	2605-KA36
A1-X13.1	118	2607-KA36
A1-X8.13	119	2603-KA37
A1-X9.15	120	2605-KA37
A1-X10.9	121	2607-KA37
A1-X9.16	122	2603-KA38
A1-X10.11	123	2605-KA38
A1-X10.1	124	2607-KA38
A1-X9.19	125	2603-KA39
A1-X2.1	126	2605-KA39
A1-X10.13	127	2607-KA39
A1-X2.2	128	2603-KA40
A1-X24	129	2605-KA40
A1-X10.15	130	2607-KA40
A1-X1.11	131	2603-KA41
A1-X1.13	132	2605-KA41
A1-X2.1	133	2607-KA41
A1-X1.14	134	2603-KA42
A1-X1.16	135	2605-KA42
A1-X1.18	136	2607-KA42
A1-X2.11	137	2603-KA43
A1-X1.19	138	2605-KA43
A1-X1.21	139	2607-KA43
A1-X1.23	140	2603-KA44
A1-X1.24	141	2605-KA44
A1-X1.27	142	2607-KA44
A1-X1.215	143	2603-KA45
A1-X1.115	144	2605-KA45
A1-X1.16	145	2607-KA45
A1-X1.18	146	2603-KA46
A1-X1.19	147	2605-KA46
A1-X2.11	148	2607-KA46
A1-X1.19	149	2603-KA47
A1-X1.21	150	2605-KA47
A1-X1.23	151	2607-KA47
A1-X1.25	152	2603-KA48
A1-X1.22	153	2605-KA48
A1-X1.31	154	2607-KA48
A1-X1.33	155	2603-KA49
A1-X1.31	156	2605-KA49
A1-X1.41	157	2607-KA49
A1-X1.34	158	2603-KA50
A1-X1.36	159	2605-KA50
A1-X1.36	160	2607-KA50
A1-X3.7	161	2603-KA51
A1-X3.9	162	2605-KA51
A1-X1.45	163	2607-KA51
A1-X13.10	164	2603-KA52
A1-X13.12	165	2605-KA52
A1-X1.47	166	2607-KA52
A1-X13.13	167	2603-KA53
A1-X13.15	168	2605-KA53
A1-X1.49	169	2607-KA53
A1-X13.16	170	2603-KA54
A1-X13.18	171	2605-KA54
A1-X1.411	172	2607-KA54
A1-X13.19	173	2603-KA55
A1-X1.21	174	2605-KA55
A1-X1.13	175	2607-KA55
A1-X13.22	176	2603-KA56
A1-X13.24	177	2605-KA56
A1-X1.415	178	2607-KA56
A1-X1.51	179	2603-KA57
A1-X1.61	180	2605-KA57
A1-X1.61	181	2607-KA57
A1-X1.64	182	2603-KA58
A1-X1.66	183	2605-KA58
A1-X1.63	184	2607-KA58
A1-X5.7	185	2603-KA59
A1-X5.9	186	2605-KA59
A1-X1.65	187	2607-KA59
A1-X15.10	188	2603-KA60
A1-X15.12	189	2605-KA60
A1-X1.67	190	2607-KA60
A1-X15.13	191	2603-KA61
A1-X15.15	192	2605-KA61
A1-X1.69	193	2607-KA61
A1-X15.16	194	2603-KA62
A1-X15.18	195	2605-KA62
A1-X1.611	196	2607-KA62
A1-X15.19	197	2603-KA63
A1-X15.21	198	2605-KA63
A1-X16.13	199	2607-KA63
A1-X15.22	200	2603-KA64
A1-X15.24	201	2605-KA64
A1-X16.15	202	2607-KA64
	203	
A1-X1.2	204	03.X51
A1-X1.14	205	
A1-X3.2	206	
A1-X3.14	207	
	208	
01-X209	209	3607-1
01-X210	210	3617-1
01-X211	211	3627-1
01-X212	212	3609-1
01-X213	213	3619-1
01-X214	214	3629-1
01-X215	215	3607-2
01-X216	216	3617-2
01-X217	217	3627-2
01-X218	218	3609-2
01-X219	219	3619-2
01-X220	220	3629-2


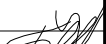

Цели оптимизации	
A1-X1B.12	221 00.X12
A1-X1B.4	222 918
V01-3	223 224 00.X13
V01-2	225 03.X23 914
R1.2	226 00.X1B 1709
	227
Цели тепловизионные	
A1-X1B.10	228
A1-X1B.1	229
A1-X1B.1	230
A1-X1B.11	231
A1-X1B.2	232
	233
Питание	
	234
SF1.1.2	235 ±ЕС1
	236
	237
SF1.2.4	238 ±ЕС1
	239
Дополнительный ряд зажимов	
	241
	242 2601
	243 2601
	244 2601
	245 2601
	246 2601
	247 2601
	248 2601
	249 2601
03.X53	250 2601



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

Клеммный ряд комплекта А00



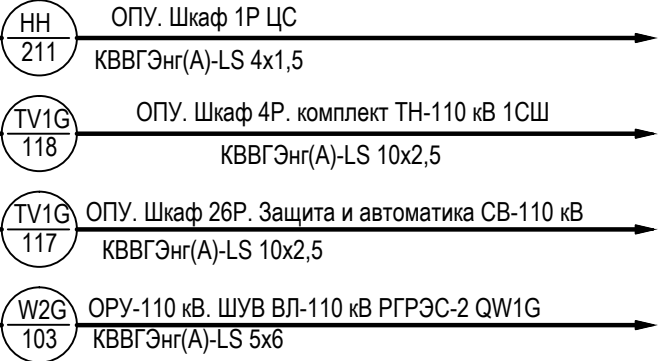
						3041-060-Р31			
						ПИР Реконструкция ПС 110 кВ "Бурейск", филиал АЭС			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Релейная защита и автоматика присоединений 110 кВ. Комплект рабочих чертежей. Спецификация оборудования, изделий и материалов. Журнал контрольных кабелей РЗА1	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Бучинский			10.17		Р	49	7
Проверил		Бучинский			10.17	Шкаф 7Р. ОМП ВЛ-110 кВ. Схема электрическая монтажная	Проектный центр ООО "Техно Базис"		
Н.контр.		Тюкавкин			10.17				

Комплект А01 (ОМП ВЛ 110 кВ W2G)

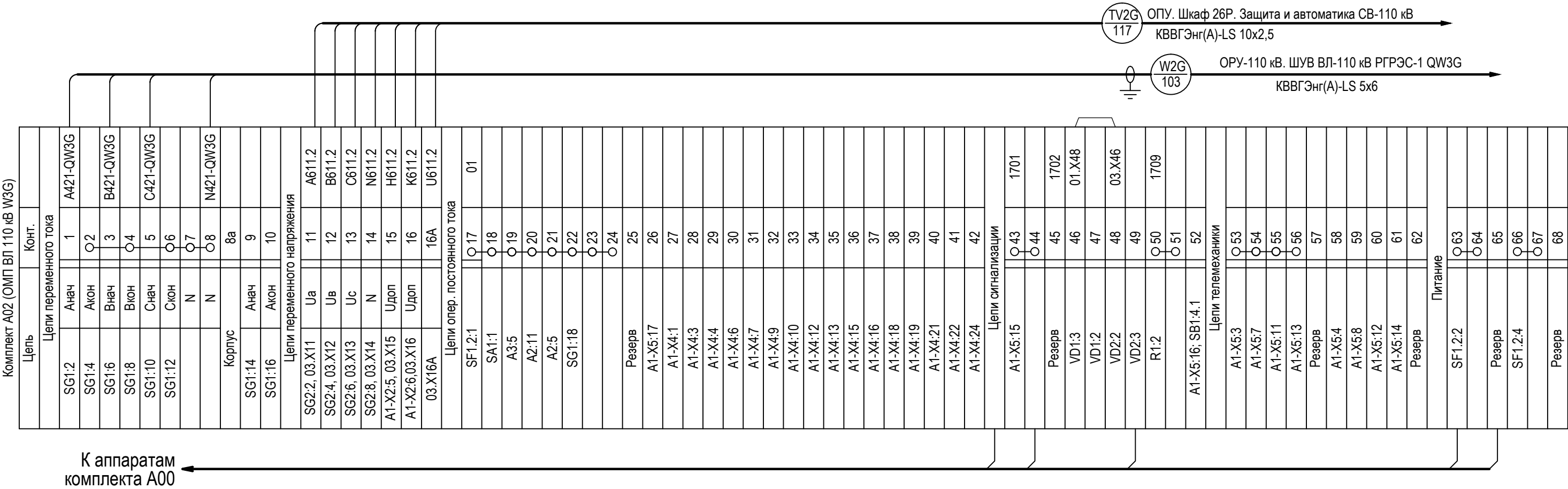
Цепь		Конт.
Цепи переменного тока		
SG1:2	Анач	1 A441-QW2G
SG1:4	Акон	О2
SG1:6	Внач	3 B441-QW2G
SG1:8	Вкон	О4
SG1:10	Снач	5 C441-QW2G
SG1:12	Скон	О6
	N	О7
	N	О8 N441-QW2G
Корпус		
SG1:14	Анач	8а
SG1:16	Акон	9
	Акон	10
Цепи переменного напряжения		
SG2:2	Ua	11 A611.1
SG2:4	Uв	12 B611.1
SG2:6	Uc	13 C611.1
SG2:8	N	14 N611.1
A1-X2:5	Удоп	15 H611.1
A1-X2:6	Удоп	16 K611.1
		16A U611.1
Цепи опер. постоянного тока		
SF1.2:1		О17 01
SA1:1		О18
A3:5		О19
A2:11		О20
A2:5		О21
SG1:18		О22
		О23
		О24
Резерв		25
A1-X5:17		26
A1-X4:1		27
A1-X4:3		28
A1-X4:4		29
A1-X4:6		30
A1-X4:7		31
A1-X4:9		32
A1-X4:10		33
A1-X4:12		34
A1-X4:13		35
A1-X4:15		36
A1-X4:16		37
A1-X4:18		38
A1-X4:19		39
A1-X4:21		40
A1-X4:22		41
A1-X4:24		42
Цепи сигнализации		
A1-X5:15		О43 1701
		44
Резерв		45 1702
VD1:3		46 929
VD1:2		47
VD2:2		48 02.X46
VD2:3		О49
R1:2		О50 1709
		51
A1-X5:16	SB1:4.1	52
Цепи телемеханики		
A1-X5:3		О53
A1-X5:7		О54
A1-X5:11		О55
A1-X5:13		56
Резерв		57
A1-X5:4		58
A1-X5:8		59
A1-X5:12		60
A1-X5:14		61
Резерв		62
Питание		
SF1.2:2		О63
		64
Резерв		О65
SF1.2:4		О66
		67
Резерв		68

К аппаратам
комплекта А00

"а"см. лист 49.4



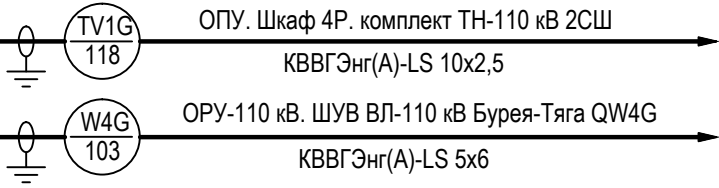
Клеммный ряд комплекта А02 ОМП ВЛ-110 кВ РГРЭС-1 (W3G)



Комплект А03 (ОМП ВЛ 110 кВ W4G)

Цепь		Конт.
Цепи переменного тока		
SG1:2	Анач	1 A421-QW4G
SG1:4	Акон	Q2
SG1:6	Внач	3 B421-QW4G
SG1:8	Вкон	Q4
SG1:10	Снач	5 C421-QW4G
SG1:12	Скон	Q6
	N	Q7
	N	Q8 N421-QW4G
Корпус		8а
SG1:14	Анач	9
SG1:16	Акон	10
Цепи переменного напряжения		
SG2:2	Ua	11 A611.2
SG2:4	Uв	12 B611.2
SG2:6	Uс	13 C611.2
SG2:8	N	14 N611.2
A1-X2:5	Удоп	15 H611.2
A1-X2:6	Удоп	16 K611.2
Цепи опер. постоянного тока		
SF1.2:1		Q17 01
SA1:1		Q18
A3:5		Q19
A2:11		Q20
A2:5		Q21
SG1:18		Q22
		Q23
		Q24
Резерв		25
A1-X5:17		26
A1-X4:1		27
A1-X4:3		28
A1-X4:4		29
A1-X4:6		30
A1-X4:7		31
A1-X4:9		32
A1-X4:10		33
A1-X4:12		34
A1-X4:13		35
A1-X4:15		36
A1-X4:16		37
A1-X4:18		38
A1-X4:19		39
A1-X4:21		40
A1-X4:22		41
A1-X4:24		42
Цепи сигнализации		
A1-X5:15		Q43 1701
		Q44
Резерв		45 1702
VD1:3		46 02.X48
VD1:2		47
VD2:2		48 929
VD2:3		49
R1:2		Q50 1709
		Q51
A1-X5:16; SB1:4.1		52
Цепи телемеханики		
A1-X5:3		Q53
A1-X5:7		Q54
A1-X5:11		Q55
A1-X5:13		Q56
Резерв		57
A1-X5:4		58
A1-X5:8		59
A1-X5:12		60
A1-X5:14		61
Резерв		62
Питание		
SF1.2:2		Q63
		Q64
Резерв		65
SF1.2:4		Q66
		Q67
Резерв		68

К аппаратам
комплекта А00



Комплект А01 (ОМП ВЛ 110 кВ W2G)

Цепь		Конт.	
Цепи переменного тока			
SG1:2	Анач	1	A441-QW1H
SG1:4	Акон	Q 2	
SG1:6	Внач	3	B441-QW1H
SG1:8	Вкон	Q 4	
SG1:10	Снач	5	C441-QW1H
SG1:12	Скон	Q 6	
	N	Q 7	
	N	Q 8	N441-QW1H
Корпус		8а	
SG1:14	Анач	9	
SG1:16	Акон	10	
Цепи переменного напряжения			
SG2:2	Ua	11	A631.2
SG2:4	Uв	12	B631.2
SG2:6	Uc	13	C631.2
SG2:8	N	14	N631.2
A1-X2:5	Удоп	15	H631.2
A1-X2:6	Удоп	16	K631.2
		16А	
Цепи опер. постоянного тока			
SF1.2:1		Q 17	01
SA1:1		Q 18	
A3:5		Q 19	
A2:11		Q 20	
A2:5		Q 21	
SG1:18		Q 22	
		Q 23	
		Q 24	
Резерв		25	
A1-X5:17		26	
A1-X4:1		27	
A1-X4:3		28	
A1-X4:4		29	
A1-X4:6		30	
A1-X4:7		31	
A1-X4:9		32	
A1-X4:10		33	
A1-X4:12		34	
A1-X4:13		35	
A1-X4:15		36	
A1-X4:16		37	
A1-X4:18		38	
A1-X4:19		39	
A1-X4:21		40	
A1-X4:22		41	
A1-X4:24		42	
Цепи сигнализации			
A1-X5:15		Q 43	1701
		Q 44	
Резерв		45	1702
VD1:3		46	955
VD1:2		47	
VD2:2		48	05.X46
VD2:3		49	
R1:2		Q 50	1709
		Q 51	
A1-X5:16	SB1:4.1	52	
Цепи телемеханики			
A1-X5:3		Q 53	
A1-X5:7		Q 54	
A1-X5:11		Q 55	
A1-X5:13		Q 56	
Резерв		57	
A1-X5:4		58	
A1-X5:8		59	
A1-X5:12		60	
A1-X5:14		61	
Резерв		62	
Питание			
SF1.2:2		Q 63	+EC4.1
		Q 64	
Резерв		65	
SF1.2:4		Q 66	-EC4.1
		Q 67	
Резерв		68	

К аппаратам
комплекта А00

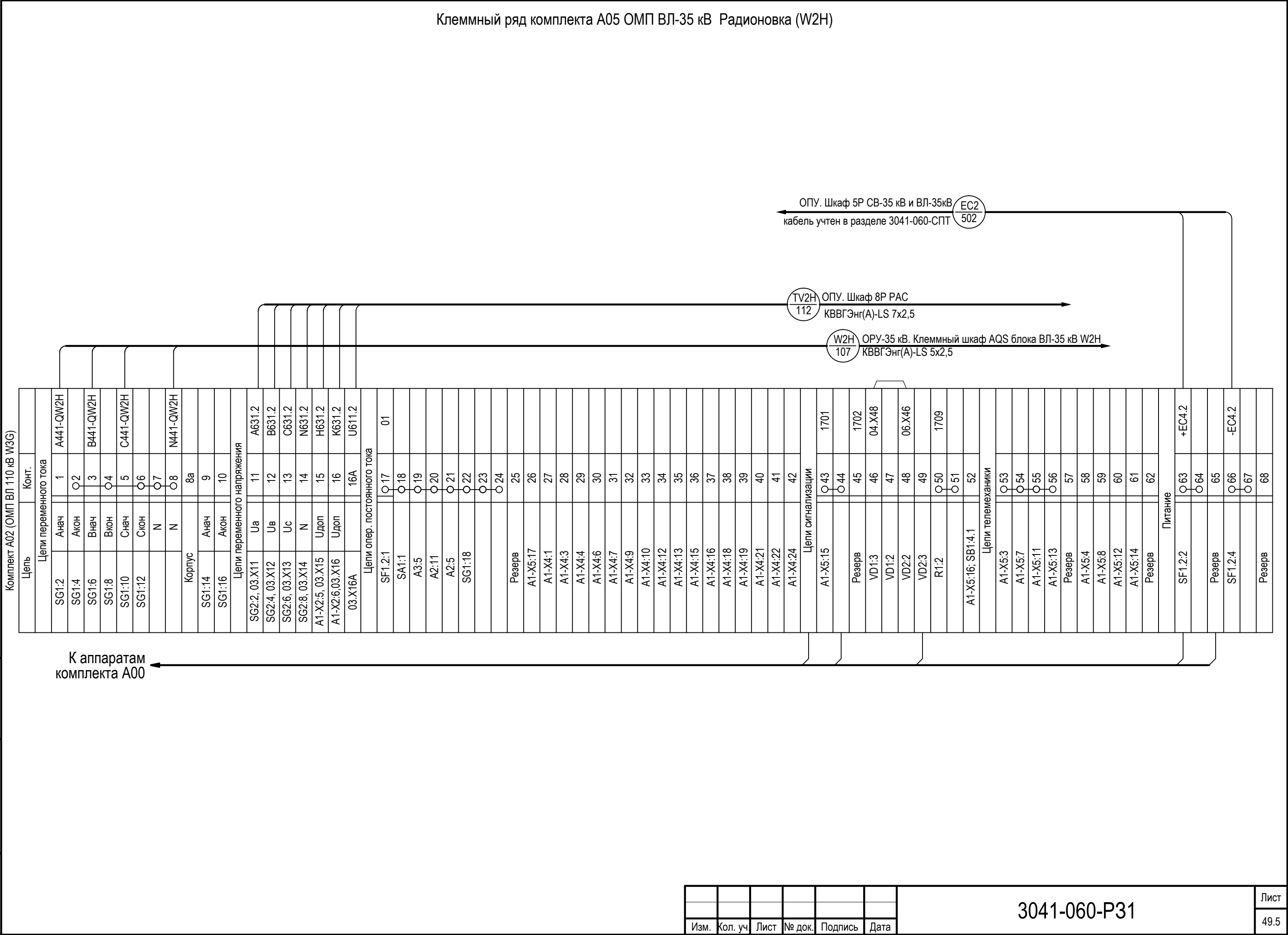
Клеммный ряд комплекта А04 ОМП ВЛ-35 кВ Малиновка (W1H)

ОПУ. Шкаф 5Р СВ-35 кВ и ВЛ-35кВ
кабель учтен в разделе 3041-060-СПТ

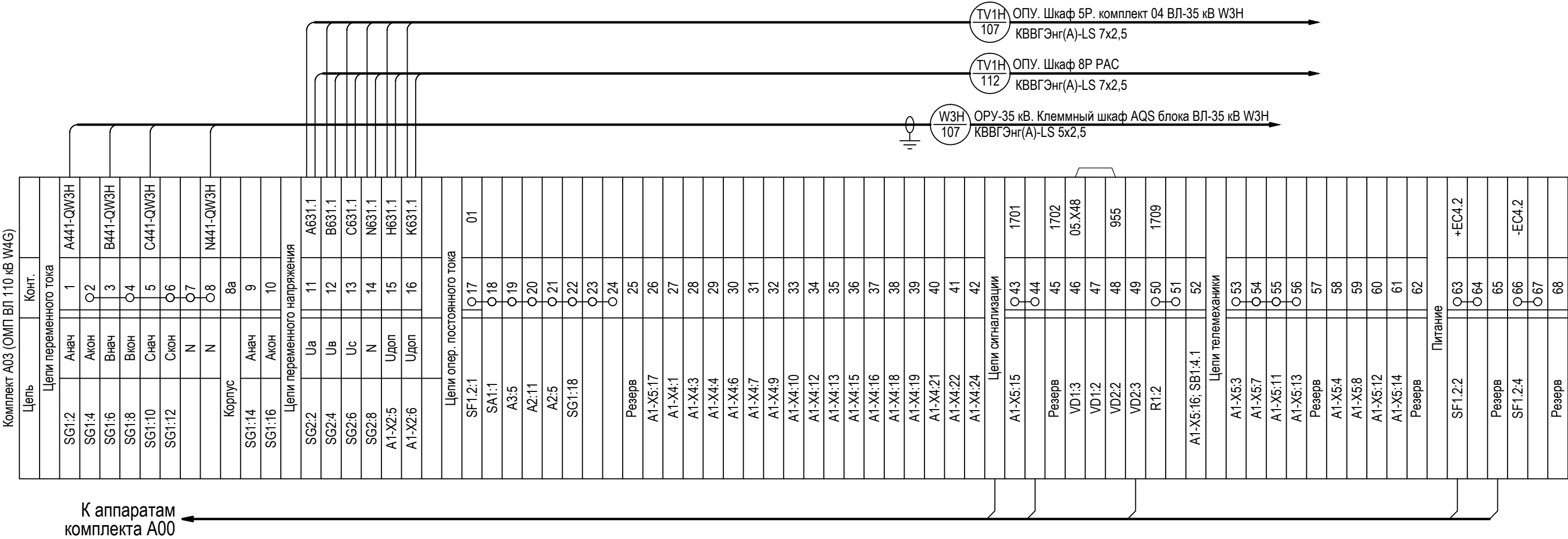
TV2H
107 ОПУ. Шкаф 5Р. комплект 02 ВЛ-35 кВ W1H
КВВГЭнг(А)-LS 7х2,5

W1H
107 ОРУ-35 кВ. Клеммный шкаф AQS блока ВЛ-35 кВ W1H
КВВГЭнг(А)-LS 5х2,5

"а"см. лист 49.1

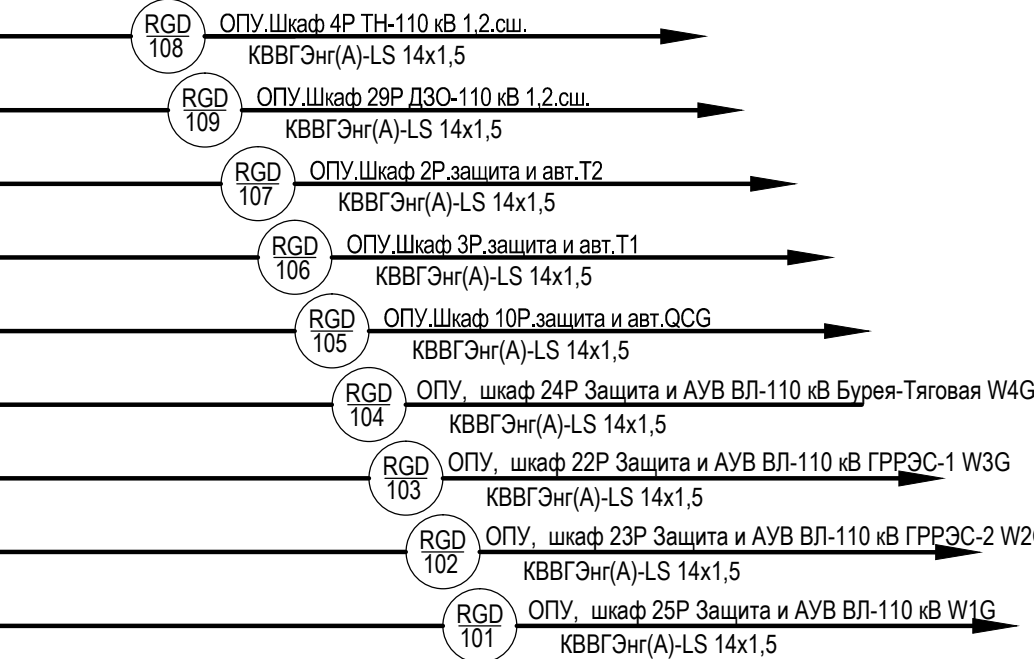


Клеммный ряд комплекта А06 ОМП ВЛ-35 кВ Бурейск - Каменный карьер (W3H)



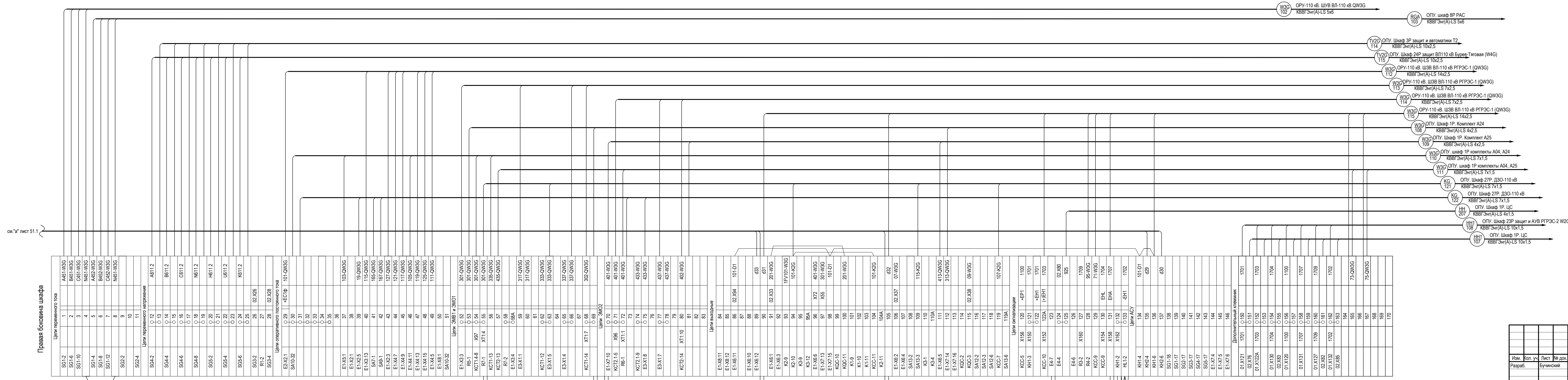
Цели питания дискретных входов			
Адрес	Марк	Обозн	Марк
01-A1-X13	102-D1	01	x1
01-A1-X62	102-D1	02	x2
01-A1-X64	102-D1	03	x3
01-A1-X66	102-D1	04	x4
01-A1-X68	102-D1	05	x5
01-A1-X613	102-D1	06	x6
01-A1-X618	102-D1	07	x7
01-A1-X71	102-D1	08	x8
01-A1-X618	102-D1	09	x9
01-A1-X61	102-D1	10	x10
01-A1-X1018	102-D1	11	x11
01-A1-X111	102-D1	12	x12
01-A1-X1218	102-D1	13	x13
		14	
		15	
	102-D1	16	01x1
	102-D1	17	x17
	102-D1	18	x18
	102-D1	19	x19
	102-D1	20	x20
	102-D1	21	x21
	102-D1	22	x22
	102-D1	23	x23
	102-D1	24	x24
	102-D1	25	x25
	102-D1	26	x26
	102-D1	27	x27
		28	
		29	01x16

Дискретные входы			
Адрес	Марк	Обозн	Марк
01-A1-X61		30	x1
01-A1-X63		31	x2
01-A1-X65		32	x3
01-A1-X67		33	x4
01-A1-X69		34	x5
01-A1-X610		35	x6
01-A1-X611		36	x7
01-A1-X612		37	x8
01-A1-X614		38	x9
01-A1-X615		39	x10
01-A1-X616		40	x11
01-A1-X617		41	x12
01-A1-X617		42	x13
01-A1-X72		43	d18
01-A1-X73		44	d19
01-A1-X74		45	d20
01-A1-X75		46	d21
01-A1-X76		47	d22
01-A1-X78		48	d23
01-A1-X79		49	d24
01-A1-X710		50	d25
01-A1-X711		51	d26
01-A1-X712		52	d27
01-A1-X713		53	d28
01-A1-X714		54	d29
01-A1-X715		55	d30
01-A1-X716		56	d31
01-A1-X717		57	d32
01-A1-X82		58	d33
01-A1-X83		59	d34
01-A1-X84		60	d35
01-A1-X85		61	d36
01-A1-X86		62	d37
01-A1-X87		63	d38
01-A1-X88		64	d39
01-A1-X89		65	d40
01-A1-X810		66	d41
01-A1-X811		67	d42
01-A1-X812		68	d43
01-A1-X813		69	d44
01-A1-X814		70	d45
01-A1-X815		71	d46
01-A1-X816		72	d47
01-A1-X817		73	d48
01-A1-X92		74	d49
01-A1-X93		75	d50
01-A1-X94		76	d51
01-A1-X95		77	d52
01-A1-X96		78	d53
01-A1-X97		79	d54
01-A1-X98		80	d55
01-A1-X99		81	d56
01-A1-X910		82	d57
01-A1-X911		83	d58
01-A1-X912		84	d59
01-A1-X913		85	d60
01-A1-X914		86	d61
01-A1-X915		87	d62
01-A1-X916		88	d63
01-A1-X917		89	d64
01-A1-X02		90	d65
01-A1-X03		91	d66
01-A1-X04		92	d67
01-A1-X05		93	d68
01-A1-X06		94	d69
01-A1-X07		95	d70
01-A1-X08		96	d71
01-A1-X09		97	d72
01-A1-X10		98	d73
01-A1-X11		99	d74
01-A1-X12		100	d75
01-A1-X13		101	d76
01-A1-X14		102	d77
01-A1-X15		103	d78
01-A1-X16		104	d79
01-A1-X17		105	d80
01-A1-X18		106	d81
01-A1-X19		107	d82
01-A1-X20		108	d83
01-A1-X21		109	d84
01-A1-X22		110	d85
01-A1-X23		111	d86
01-A1-X24		112	d87
01-A1-X25		113	d88
01-A1-X26		114	d89
01-A1-X27		115	d90
01-A1-X28		116	d91
01-A1-X29		117	d92
01-A1-X30		118	d93
01-A1-X31		119	d94
01-A1-X32		120	d95
01-A1-X33		121	d96
01-A1-X34		122	d97
01-A1-X35		123	d98
01-A1-X36		124	d99
01-A1-X37		125	d100
01-A1-X38		126	d101
01-A1-X39		127	d102
01-A1-X40		128	d103
01-A1-X41		129	d104
01-A1-X42		130	d105
01-A1-X43		131	d106
01-A1-X44		132	d107
01-A1-X45		133	d108
01-A1-X46		134	d109
01-A1-X47		135	d110
01-A1-X48		136	d111
01-A1-X49		137	d112
01-A1-X50		138	101-D1
01-A1-X51		139	101-D1
01-A1-X52		140	101-D1
01-A1-X53		141	101-D1
01-A1-X54		142	101-D1
01-A1-X55		143	101-D1
01-A1-X56		144	101-D1
01-A1-X57		145	101-D1
01-A1-X58		146	101-D1
01-A1-X59		147	101-D1
01-A1-X60		148	101-D1
01-A1-X61		149	101-D1
01-A1-X62		150	101-D1
01-A1-X63		151	101-D1
01-A1-X64		152	101-D1
01-A1-X65		153	101-D1
01-A1-X66		154	101-D1
01-A1-X67		155	101-D1
01-A1-X68		156	101-D1
01-A1-X69		157	101-D1
01-A1-X70		158	101-D1
01-A1-X71		159	101-D1
01-A1-X72		160	101-D1
01-A1-X73		161	101-D1
01-A1-X74		162	101-D1
01-A1-X75		163	101-D1
01-A1-X76		164	101-D1
01-A1-X77		165	101-D1
01-A1-X78		166	101-D1
01-A1-X79		167	101-D1
01-A1-X80		168	101-D1
01-A1-X81		169	101-D1
01-A1-X82		170	101-D1
01-A1-X83		171	101-D1
01-A1-X84		172	101-D1
01-A1-X85		173	101-D1
01-A1-X86		174	101-D1
01-A1-X87		175	101-D1
01-A1-X88		176	101-D1
01-A1-X89		177	101-D1
01-A1-X90		178	101-D1
01-A1-X91		179	101-D1
01-A1-X92		180	101-D1
01-A1-X93		181	101-D1
01-A1-X94		182	101-D1
01-A1-X95		183	101-D1
01-A1-X96		184	101-D1
01-A1-X97		185	101-D1
01-A1-X98		186	101-D1
01-A1-X99		187	101-D1
01-A1-X100		188	101-D1
01-A1-X101		189	101-D1
01-A1-X102		190	101-D1
01-A1-X103		191	101-D1
01-A1-X104		192	101-D1
01-A1-X105		193	101-D1
01-A1-X106		194	101-D1
01-A1-X107		195	101-D1
01-A1-X108		196	101-D1
01-A1-X109		197	101-D1
01-A1-X110		198	101-D1
01-A1-X111		199	101-D1
01-A1-X112		200	101-D1
01-A1-X113		201	101-D1
01-A1-X114		202	101-D1
01-A1-X115		203	101-D1
01-A1-X116		204	101-D1
01-A1-X117		205	101-D1
01-A1-X118		206	101-D1
01-A1-X119		207	101-D1
01-A1-X120		208	101-D1
01-A1-X121		209	101-D1
01-A1-X122		210	101-D1
01-A1-X123		211	101-D1
01-A1-X124		212	101-D1
01-A1-X125		213	101-D1
01-A1-X126		214	101-D1
01-A1-X127		215	101-D1
01-A1-X128		216	101-D1
01-A1-X129		217	101-D1
01-A1-X130		218	101-D1
01-A1-X131		219	101-D1
01-A1-X132		220	101-D1
01-A1-X133		221	101-D1
01-A1-X134		222	101-D1
01-A1-X135		223	101-D1
01-A1-X136		224	101-D1
01-A1-X137		225	101-D1
01-A1-X138		226	101-D1
01-A1-X139		227	101-D1
01-A1-X140		228	101-D1
01-A1-X141		229	101-D1
01-A1-X142		230	101-D1
01-A1-X143		231	101-D1
01-A1-X144		232	101-D1
01-A1-X145		233	101-D1
01-A1-X146		234	101-D1
01-A1-X147		235	101-D1
01-A1-X148		236	101-D1
01-A1-X149		237	101-D1
01-A1-X150		238	101-D1
01-A1-X151		239	101-D1
01-A1-X152		240	101-D1
01-A1-X153		241	101-D1
01-A1-X154		242	101-D1
01-A1-X155		243	101-D1
01-A1-X156		244	101-D1
01-A1-X157		245	101-D1





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

Правая боковина шкафа



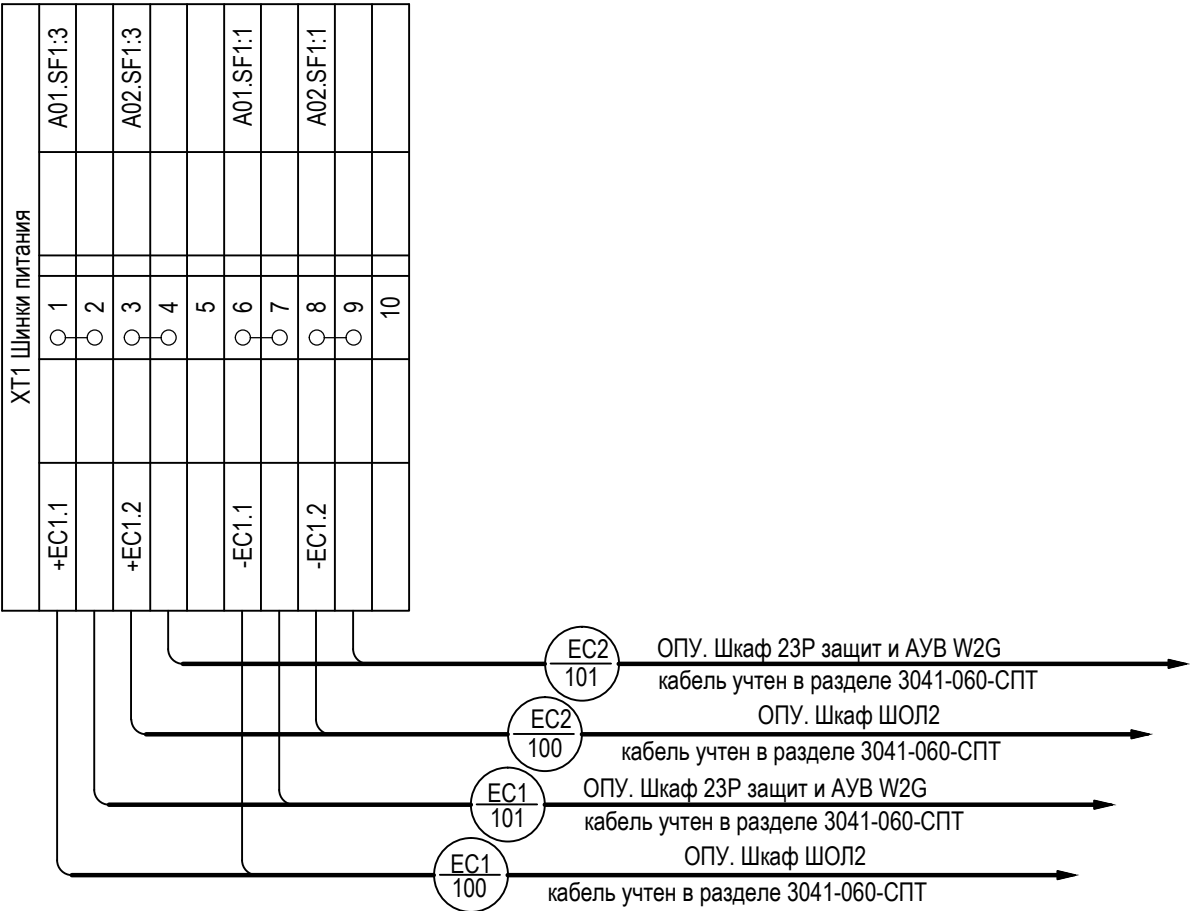
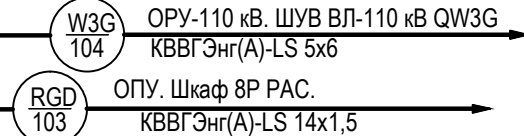
E2		
E2-X1.1	+220 B1	X1.1
E2-X1.2		X1.2
E2-X1.3	-220 B1	X1.3
01-X29		X2.1
01-X50		X2.3

						3041-060-Р31			
						ПНР Реконструкция ПС 110 кВ "Бурежск", филиал АЭС			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Релейная защита и автоматика присоединений 110 кВ. Комплект рабочих чертежей, спецификация оборудования, изделий и материалов. Журнал контрольных кабелей РЗА1	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Бучинский			10.17		Р	51	2
Проверил Н.контр.		Бучинский Тюкавкин			10.17 10.17	Шкаф 22Р. Защит и автоматика ВЛ-110 кВ РГРЭС-1 (W3G). Схема электрическая монтажная	Проектный центр ООО "Техно Базис"		

см. "а" лист 51

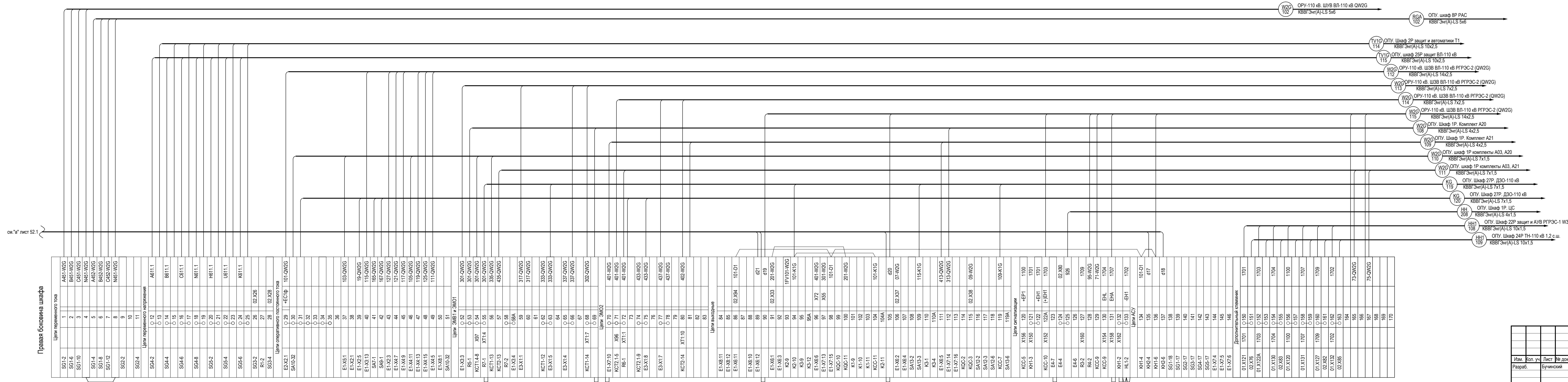
Цепь	Конт
Цепи переменного тока	
A431-QW3G	1 SGI-2
B431-QW3G	2 SGI-6
C431-QW3G	3 SGI-10
N431-QW3G	Q 4 SGI-4
N431-QW3G	Q 5 SGI-8
	Q 6 SGI-12
	Q 7
	8 SG2-2
	3ю 9 SG2-2
	10 SG2-4
	3ю 11 SG2-4
Цепи переменного напряжения	
A611.2	Q12 SG4-2
01.X12	Q13
B611.2	Q14 SG4-4
01.X14	Q15
C611.2	Q16 SG4-6
01.X16	Q17
N611.2	Q18 SG4-8
01.X18	Q19
H611.2	Q20 SG5-2
01.X20	Q21
U611.2	Q22 SG5-4
01.X22	Q23
K611.2	Q24 SG5-6
01.X24	Q25
01.X26	Общий 26 SG3-2
	к ТН 27 R17
01.X28	к ШОН 28 SG3-4
Цепи оперативного постоянного тока	
201-W3G	29 Q E2-X2:1
	30 Q
	31 Q
	32 Q
	01.X91 33 Q
	34
	35 E1-X2:1
	36 E1-X2:5
	01.X106 37 E1-X3:3
	01.X115 38 E1-X3:5
	39 E1-X3:7
	40 E1-X3:9
	41 E1-X3:11
	42 E1-X4:1
	43 E1-X4:3
	44 E2-X2:3
Цепи выходные	
	45 E1-X8:11
	46 E1-X8:12
333-QW3G	01.X62 47 E1-X6:1
433-QW3G	01.X75 48 SA12:6
	49
301-QW3G	01.X53 50 E1-X6:2
401-QW3G	01.X70 51 E1-X7:8
	52
	53 E1-X6:3
	54 E1-X6:5
	Q 55 E1-X6:11
	Q 56 SA13:4
	57 E1-X6:13
	58 E1-X6:15
101-W3G	01.X30 59 E1-X6:8
	60 SA13:6
	61
	62 E1-X6:4
	63 E1-X6:6
	64 E1-X6:10
	65 E1-X6:12
	66 E1-X7:10
	67 E1-X6:14
	68 E1-X6:16
107-W3G	01.X38 69 SA12:4
167-W3G	01.X42 70 E1-X6:9
	71 E1-X7:16
	72 E1-X7:13
	73 E1-X7:14
	74 SA12:2
	01.X86 75 E1-X7:5
	75a E1-X7:6
Цепи сигнализации	
1701	01.X151 76 E1-X8:8
	77
	78 VD10
925	01.X126 80 VD5
901	01.X123 81 VD3
1709	01.X161 82 R3
1704	01.X155 83 SB2:4
	84
1702	01.X163 85 VD14
	86
Цели выходные	
	87 E1-X7:2
1703	88 E1-X7:11
	89
	90 E1-X7:3
	91 E1-X7:12
Цели АСУ	
d35	92 KH1.2:4
101-D1	Q 93 KH1.2:6
101-D1	Q 94 KH2.2:4
d36	95 KH2.2:6
	96 SG1-18
	97 SG1-17
	98 SG2-9
	99 SG4-9
	100 SG5-9
	101 SG5-9

E2	
	X1:1 E2-X1:1
	X1:2 E2-X1:2
	X1:3 E2-X1:3
	X2:1 01.X29
	X2:3 01.X50





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

Правая боковина шкафа



E2			
E2-X1.1	+220 B1	X1.1	+220B1+W2G
E2-X1.2		X1.2	
E2-X1.3	+220 B1	X1.3	+220B1+W2G
01 X29		X2.1	
01 X60		X2.3	

						3041-060-P31			
						ПНР Реконструкция ПС 110 кВ "Бурейск", филиал АЭС			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
Разраб.		Бучинский			10.17	Релеяная защита и автоматика присоединений 110 кВ. Комплект рабочих чертежей. Спецификация оборудования, изделий и материалов. Журнал контрольных кабелей ПЗА1	Стадия	Лист	Листов
							Р	52	2
Проверил		Бучинский			10.17	Щаф 23Р. Защит и автоматика ВЛ-110 кВ РГРЗ-2 (W2G) / Схема электрическая монтажная	Проектный центр ООО "Техно Базис"		
Н.контр.		Токавкин			10.17				

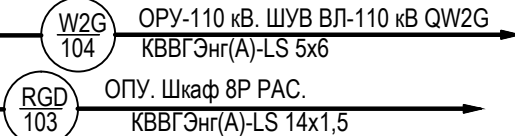
см. "а" лист 52

Цепь	Конт
Цепи переменного тока	
A431-QW2G	1 SGI-2
B431-QW2G	2 SGI-6
C431-QW2G	3 SGI-10
N431-QW2G	Q 4 SGI-4
N431-QW2G	Q 5 SGI-8
	Q 6 SGI-12
	Q 7
	8
	3ю 9 SG2-2
	10
	3ю 11 SG2-4
Цепи переменного напряжения	
A611.2	Q12 SG4-2
01.X12	Q13
B611.2	Q14 SG4-4
01.X14	Q15
C611.2	Q16 SG4-6
01.X16	Q17
N611.2	Q18 SG4-8
01.X18	Q19
H611.2	Q20 SG5-2
01.X20	Q21
U611.2	Q22 SG5-4
01.X22	Q23
K611.2	Q24 SG5-6
01.X24	Q25
01.X26	Общий 26 SG3-2
	к ТН 27 R17
01.X28	к ШОН 28 SG3-4
Цепи оперативного постоянного тока	
201-W2G	29 Q E2-X2:1
	30 Q
	31 Q
	32 Q
	01.X91 33 Q
	34
	35 E1-X2:1
	36 E1-X2:5
	01.X106 37 E1-X3:3
	01.X115 38 E1-X3:5
	39 E1-X3:7
	40 E1-X3:9
	41 E1-X3:11
	42 E1-X4:1
	43 E1-X4:3
	44 E2-X2:3

Цепи выходные

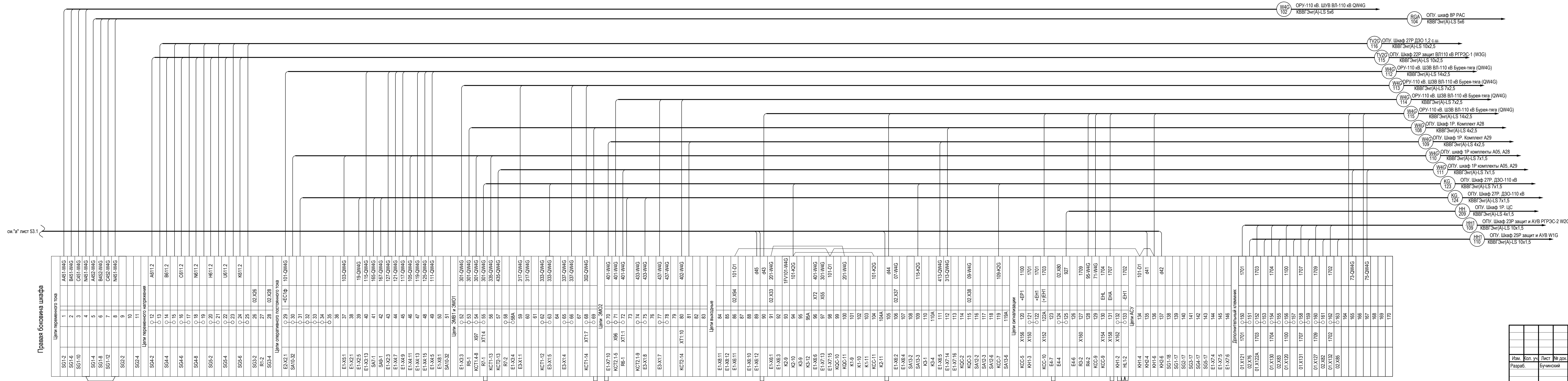
	45 E1-X8:11
	46 E1-X8:12
333-QW2G	01.X62 47 E1-X6:1
433-QW2G	01.X75 48 SA12:6
	49
301-QW2G	01.X53 50 E1-X6:2
401-QW2G	01.X70 51 E1-X7:8
	52
	53 E1-X6:3
	54 E1-X6:5
	Q 55 E1-X6:11
	Q 56 SA13:4
	57 E1-X6:13
	58 E1-X6:15
101-W2G	01.X30 59 E1-X6:8
	60 SA13:6
	61
	62 E1-X6:4
	63 E1-X6:6
	64 E1-X6:10
	65 E1-X6:12
	66 E1-X7:10
	67 E1-X6:14
	68 E1-X6:16
107-W2G	01.X38 69 SA12:4
167-W2G	01.X42 70 E1-X6:9
	71 E1-X7:16
	72 E1-X7:13
	73 E1-X7:14
	74 SA12:2
	01.X86 75 E1-X7:5
	75a E1-X7:6
Цепи сигнализации	
1701	01.X151 76 E1-X8:8
	77
	78 VD10
926	01.X124 80 VD5
	01.X123 81 VD3
1709	01.X161 82 R3
1704	01.X155 83 SB2:4
	84
1702	01.X163 85 VD14
	86
Цепи выходные	
	87 E1-X7:2
1703	88 E1-X7:11
	89
	90 E1-X7:3
	91 E1-X7:12
Цепи АСУ	
d22	92 KH1.2:4
101-D1	Q 93 KH1.2:6
101-D1	Q 94 KH2.2:4
d23	95 KH2.2:6
	96 SG1-18
	97 SG1-17
	98 SG2-9
	99 SG4-9
	100 SG5-9
	101 SG5-9

E2	
+220B2-W2G	X1:1 E2-X1:1
	X1:2 E2-X1:2
-220B2-W2G	X1:3 E2-X1:3
	X2:1 01.X29
	X2:3 01.X50





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

Правая боковина шкафа



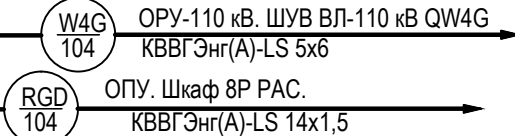
E2		
E2-X1:1	+220 B1	X1:1
E2-X1:2		X1:2
E2-X1:3	+220 B1	X1:3
01-X29		X2:1
01-X60		X2:3

						3041-060-P31			
						ПНР Реконструкция ПС 110 кВ "Бурежск", филиал АЭС			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
Разраб.		Бучинский			10.17	Релеяная защита и автоматика присоединений 110 кВ. Комплект рабочих чертежей. Спецификация оборудования, изделий и материалов. Журнал контрольных кабелей ПЗА1	Стадия	Лист	Листов
							Р	53	2
Проверил Н.контр.		Бучинский Токавкин			10.17 10.17	Щкаф 24Р. Защит и автоматики ВЛ-110 кВ Бурея-Тяга (W4G). Схема электрическая монтажная	Проектный центр ООО "Техно Базис"		

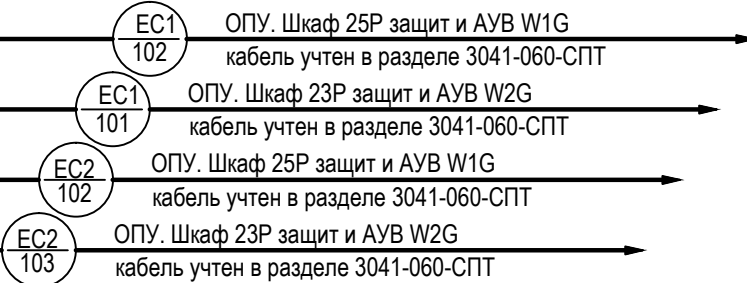
см. "а" лист 53

Цепь	Конт
Цепи переменного тока	
A431-QW4G	1 SGI-2
B431-QW4G	2 SGI-6
C431-QW4G	3 SGI-10
N431-QW4G	Q 4 SGI-4
N431-QW4G	Q 5 SGI-8
	Q 6 SGI-8
	Q 7 SGI-12
	8
	3ю 9 SG2-2
	10
	3ю 11 SG2-4
Цепи переменного напряжения	
A611.2	Q12 SG4-2
01.X12	Q13
B611.2	Q14 SG4-4
01.X14	Q15
C611.2	Q16 SG4-6
01.X16	Q17
N611.2	Q18 SG4-8
01.X18	Q19
H611.2	Q20 SG5-2
01.X20	Q21
U611.2	Q22 SG5-4
01.X22	Q23
K611.2	Q24 SG5-6
01.X24	Q25
01.X26	Общий 26 SG3-2
	к ТН 27 R17
01.X28	к ШОН 28 SG3-4
Цепи оперативного постоянного тока	
201-W4G	29 Q E2-X2:1
	30 Q
	31 Q
	32 Q
	01.X91 33 Q
	34
	35 E1-X2:1
	36 E1-X2:5
	01.X106 37 E1-X3:3
	01.X115 38 E1-X3:5
	39 E1-X3:7
	40 E1-X3:9
	41 E1-X3:11
	42 E1-X4:1
	43 E1-X4:3
	44 E2-X2:3
Цепи выходные	
	45 E1-X8:11
	46 E1-X8:12
333-QW4G	01.X62 47 E1-X6:1
433-QW4G	01.X75 48 SA12:6
	49
301-QW4G	01.X53 50 E1-X6:2
401-QW4G	01.X70 51 E1-X7:8
	52
	53 E1-X6:3
	54 E1-X6:5
	Q 55 E1-X6:11
	Q 56 SA13:4
	57 E1-X6:13
	58 E1-X6:15
101-W4G	01.X30 59 E1-X6:8
	60 SA13:6
	61
	62 E1-X6:4
	63 E1-X6:6
	64 E1-X6:10
	65 E1-X6:12
	66 E1-X7:10
	67 E1-X6:14
	68 E1-X6:16
107-W4G	01.X38 69 SA12:4
167-W4G	01.X42 70 E1-X6:9
	71 E1-X7:16
	72 E1-X7:13
	73 E1-X7:14
	74 SA12:2
	01.X86 75 E1-X7:5
	75a E1-X7:6
Цепи сигнализации	
1701	01.X151 76 E1-X8:8
	77
	78 VD10
925	01.X126 80 VD5
901	01.X123 81 VD3
1709	01.X161 82 R3
1704	01.X155 83 SB2:4
	84
1702	01.X163 85 VD14
	86
Цепи выходные	
	87 E1-X7:2
1703	88 E1-X7:11
	89
	90 E1-X7:3
	91 E1-X7:12
Цепи АСУ	
d47	92 KH1.2:4
101-D1	Q 93 KH1.2:6
101-D1	Q 94 KH2.2:4
d48	95 KH2.2:6
	96 SG1-18
	97 SG1-17
	98 SG2-9
	99 SG4-9
	100 SG5-9
	101 SG5-9

E2	
+220B2-W4G	X1:1 E2-X1:1
	X1:2 E2-X1:2
-220B2-W4G	X1:3 E2-X1:3
	X2:1 01.X29
	X2:3 01.X50

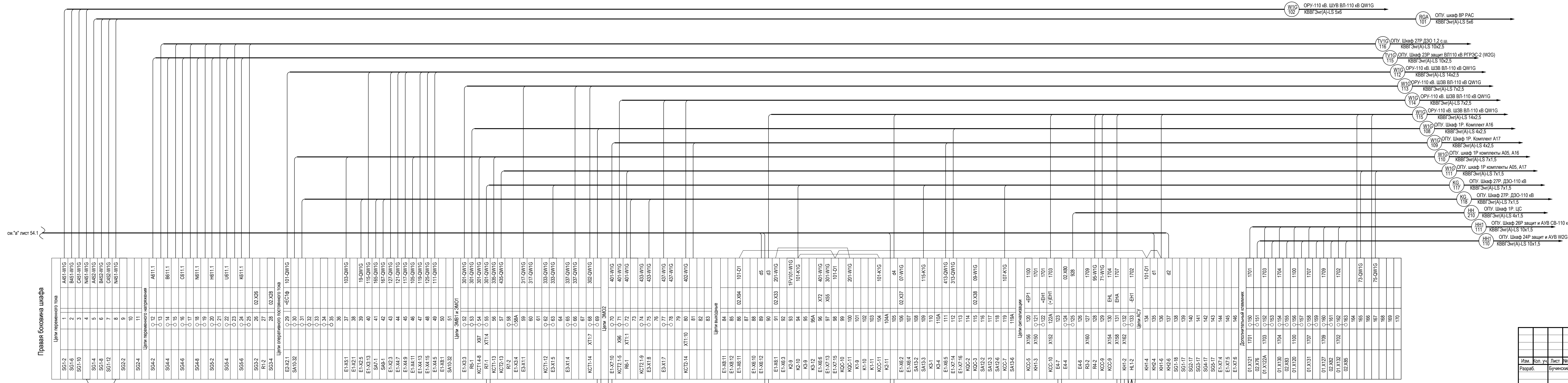


ХТТ Шинки питания	
+EC12	Q 1 A01.SF1:3
+EC11	Q 2
	Q 3 A02.SF1:3
	Q 4
	5
-EC12	Q 6 A01.SF1:1
	Q 7
-EC11	Q 8 A02.SF1:1
	Q 9
	10





[illegible]

Правая боковина шкафа



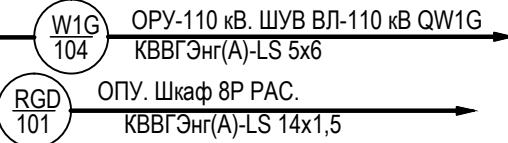
E2		
E2-X1.1	+220 B1	X1.1
E2-X1.2		X1.2
E2-X1.3	+220 B1	X1.3
01-X29		X2.1
01-X90		X2.3
		+220B1-W1G
		+220B1-W1G

						3041-060-P31			
						ПИР Реконструкция ПС 110 кВ "Бурейск", филиал АЭС			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
Разраб.		Бучинский			10.17	Релейная защита и автоматика присоединений 110 кВ. Комплект рабочих чертежей. Спецификация оборудования, изделий и материалов. Журнал контрольных кабелей ПРА1	Стадия	Лист	Листов
							Р	54	2
Проверил Н. контр.		Бучинский Токавкин			10.17 10.17	Щаф 25Р. Защит и автоматизм БП-110 кВ (W1G). Схема электрическая монтажная	Проектный центр ООО "Техно Базис"		

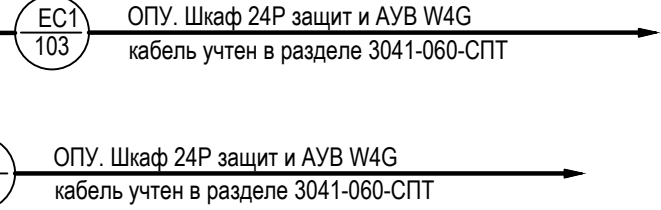
см. "а" лист 54

Цепь	Конт
Цепи переменного тока	
A431-QW1G	1 SGI-2
B431-QW1G	2 SGI-6
C431-QW1G	3 SGI-10
N431-QW1G	Q 4 SGI-4
N431-QW1G	Q 5 SGI-8
	Q 6 SGI-12
	Q 7
	8
	3ю 9 SG2-2
	10
	3ю 11 SG2-4
Цепи переменного напряжения	
A611.1	Q12 SG4-2
01.X12	Q13
B611.1	Q14 SG4-4
01.X14	Q15
C611.1	Q16 SG4-6
01.X16	Q17
N611.1	Q18 SG4-8
01.X18	Q19
H611.1	Q20 SG5-2
01.X20	Q21
U611.1	Q22 SG5-4
01.X22	Q23
K611.1	Q24 SG5-6
01.X24	Q25
01.X26	Общий 26 SG3-2
	к ТН 27 R17
01.X28	к ЦОН 28 SG3-4
Цепи оперативного постоянного тока	
201-W1G	29 Q E2-X2:1
	30 Q
	31 Q
	32 Q
	01.X91 33 Q
	34
	35 E1-X2:1
	36 E1-X2:5
	01.X106 37 E1-X3:3
	01.X115 38 E1-X3:5
	39 E1-X3:7
	40 E1-X3:9
	41 E1-X3:11
	42 E1-X4:1
	43 E1-X4:3
	44 E2-X2:3
Цепи выходные	
	45 E1-X8:11
	46 E1-X8:12
333-QW1G	01.X62 47 E1-X6:1
433-QW1G	01.X75 48 SA12:6
	49
301-QW1G	01.X53 50 E1-X6:2
401-QW1G	01.X70 51 E1-X7:8
	52
	53 E1-X6:3
	54 E1-X6:5
	Q 55 E1-X6:11
	Q 56 SA13:4
	57 E1-X6:13
	58 E1-X6:15
101-W1G	01.X30 59 E1-X6:8
	60 SA13:6
	61
	62 E1-X6:4
	63 E1-X6:6
	64 E1-X6:10
	65 E1-X6:12
	66 E1-X7:10
	67 E1-X6:14
	68 E1-X6:16
107-W1G	01.X38 69 SA12:4
167-W1G	01.X42 70 E1-X6:9
	71 E1-X7:16
	72 E1-X7:13
	73 E1-X7:14
	74 SA12:2
	01.X86 75 E1-X7:5
	75a E1-X7:6
Цепи сигнализации	
1701	01.X151 76 E1-X8:8
	77
	78 VD10
	79 VD4
925	01.X126 80 VD5
901	01.X123 81 VD3
1709	01.X161 82 R3
1704	01.X155 83 S82-4
	84
1702	01.X163 85 VD14
	86
Цепи выходные	
	87 E1-X7:2
	88 E1-X7:11
1703	89
	90 E1-X7:3
	91 E1-X7:12
Цепи АСУ	
d7	92 KH1.2.4
101-D1	Q 93 KH1.2:6
101-D1	Q 94 KH2.2.4
d8	95 KH2.2:6
	96 SGI-18
	97 SGI-17
	98 SG2-9
	99 SGI-9
	100 SG5-9
	101 SG5-9

E2			
+220В2-W1G		X11	E2-X1:1
		X12	E2-X1:2
-220В2-W1G		X13	E2-X1:3
		X2:1	01.X29
		X2:3	01.X90



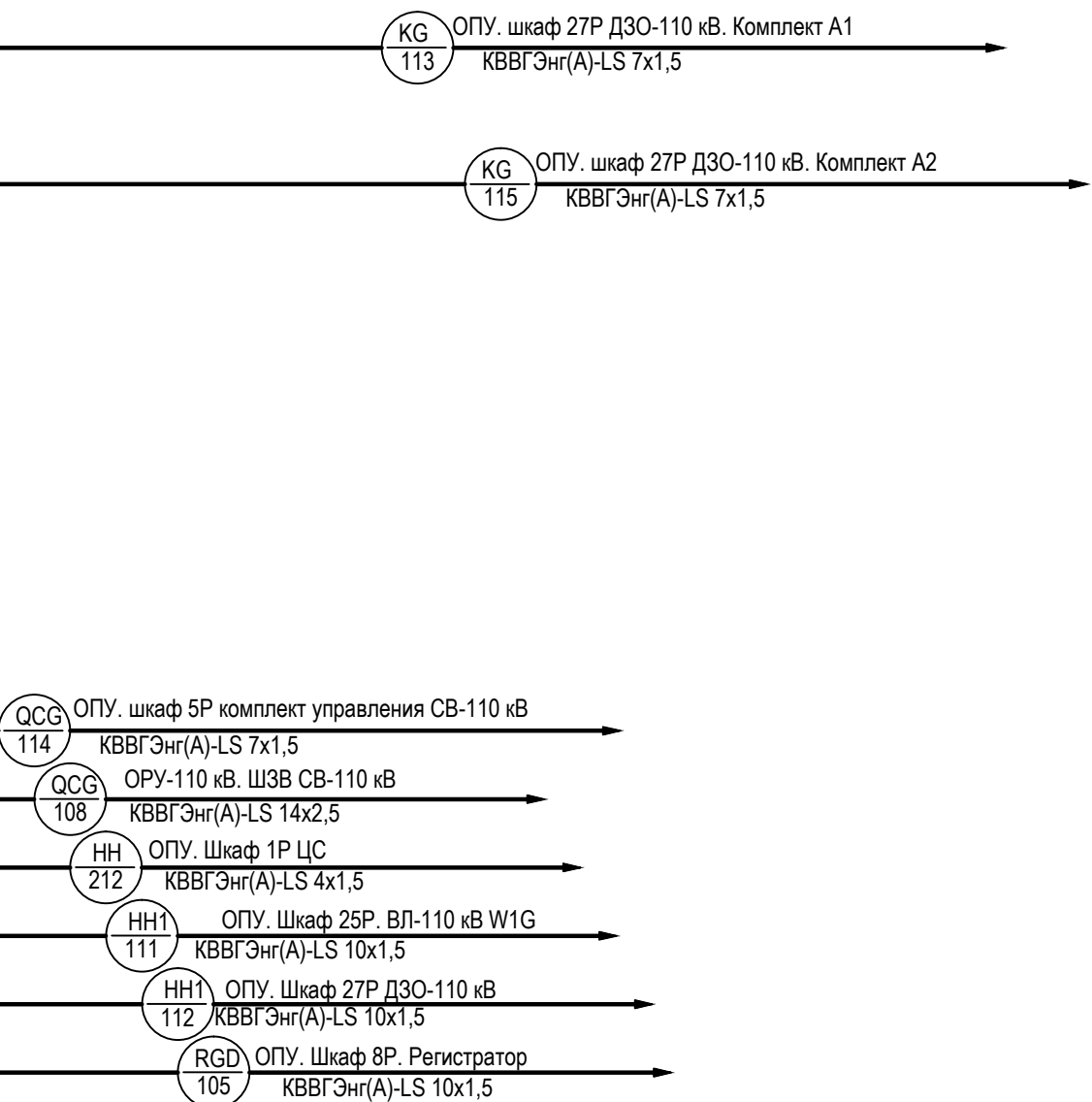
ХТ1 Шинки питания					
+EC1.2		Q 1		A01.SF1:3	
		Q 2			
+EC1.1		Q 3		A02.SF1:3	
		Q 4			
-EC1.2		5			
		Q 6		A01.SF1:1	
-EC1.1		Q 7			
		Q 8		A02.SF1:1	
		Q 9			
		10			






Цели выходящие		Цели выходящие	
			84
E1-X8:11			84
E1-X8:12			85
E1-X6:11			86
			87
			88
E1-X6:10			88
E1-X6:12			89
KCC.4:12			90
E1-X6:1			91
E1-X6:3			92
K2:1:9			93
K2:2:10			94
K3:1:9			95
K3:4:12			95A
E1-X6:6			96
E1-X7:13			97
E1-X7:15			98
KQC.2:10			99
KQC.3:11			100
K1:1:9			101
K1:2:10			102
K1:3:11			103
KCC.3:11			104
K2:3:11			104A
K2:4:12			104B
KCC.4:8			105
E1-X6:2			106
E1-X6:4			107
SA12:2			108
SA12:3			109
K3:1:1			110
K3:4:4			110A
E1-X6:5		X79	413-QCG
E1-X7:14		X87	313-QCG
E1-X7:16			113
KQC.2:2			114
KQC.3:3			115
SA11:2			116
SA11:3			117
SA11:6			118
KCC.3:7			119
SA12:6			119A
SA12:8			119B
Цели сигнализации			
KCC.1:5	01.X155	120	1100
KH1.1:3	01.X151	121	1701
SB2:3		122	1701
KCC.2:10	01.X153	122A	1703
E4:7		123	
E4:4		124	
		125	930
E4:6		126	
R3	01.X161	127	1709
R4		128	95-QCG
KCC.1:9		129	71-QCG
SB2:4/E4:10	01.X157	130	
	01.X159	131	1707
KH1:2		132	1702
HL1:5:2	01.X163	133	1702
Цели АСУ			
KH1.2:4		134	101-D1
KH2:2:4		135	
KH1.2:6		136	d75
KH2:2:6		137	d76
SG1:18		138	
SG1:17		139	
SG2:17		140	
SG3:17		141	
SG4:17		142	
SG5:17		143	
SA11:9		144	
SA12:9		145	
SA11:10		146	
SA12:10		147	
		148	
		149	d77
		150	d78

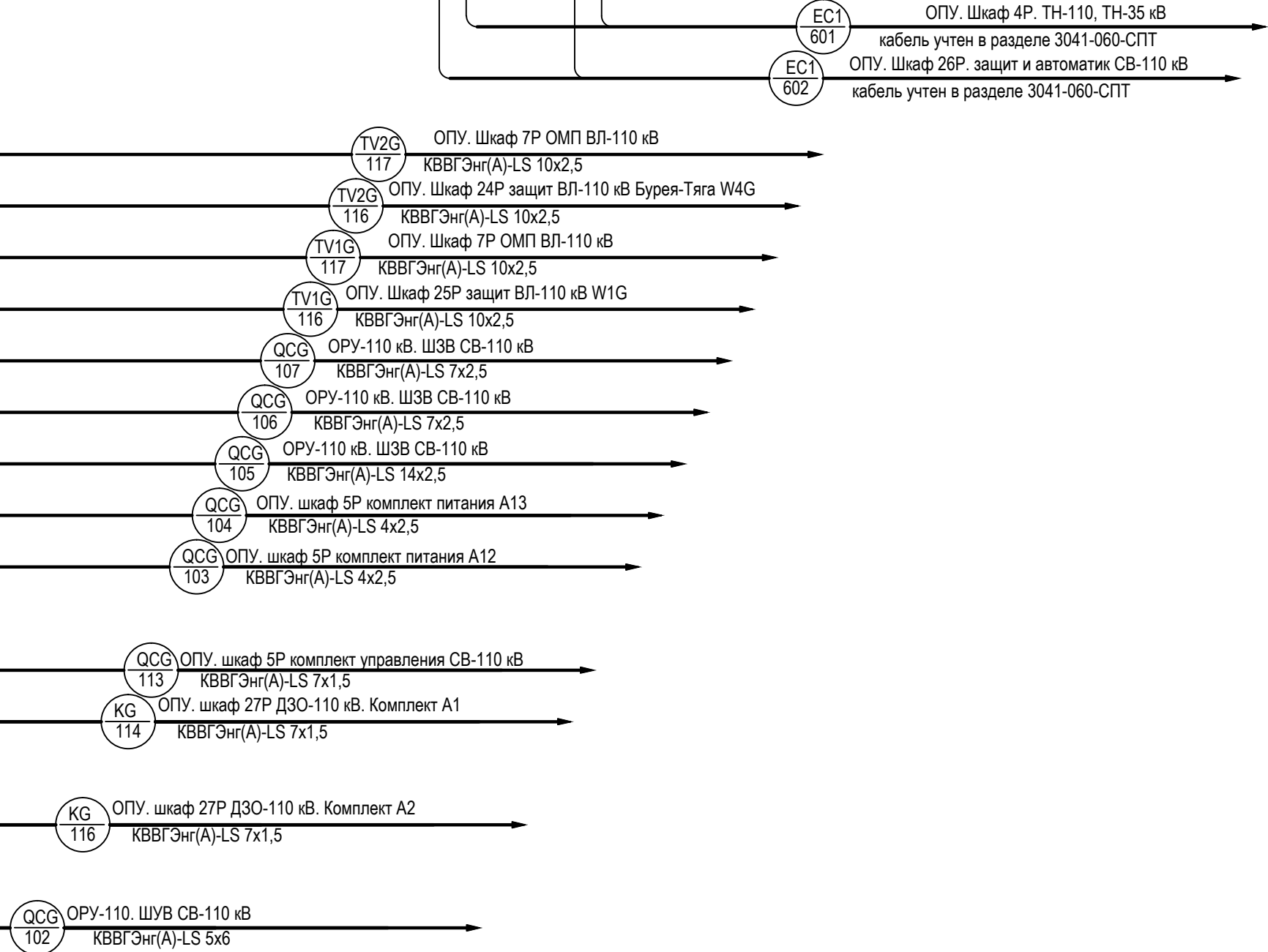
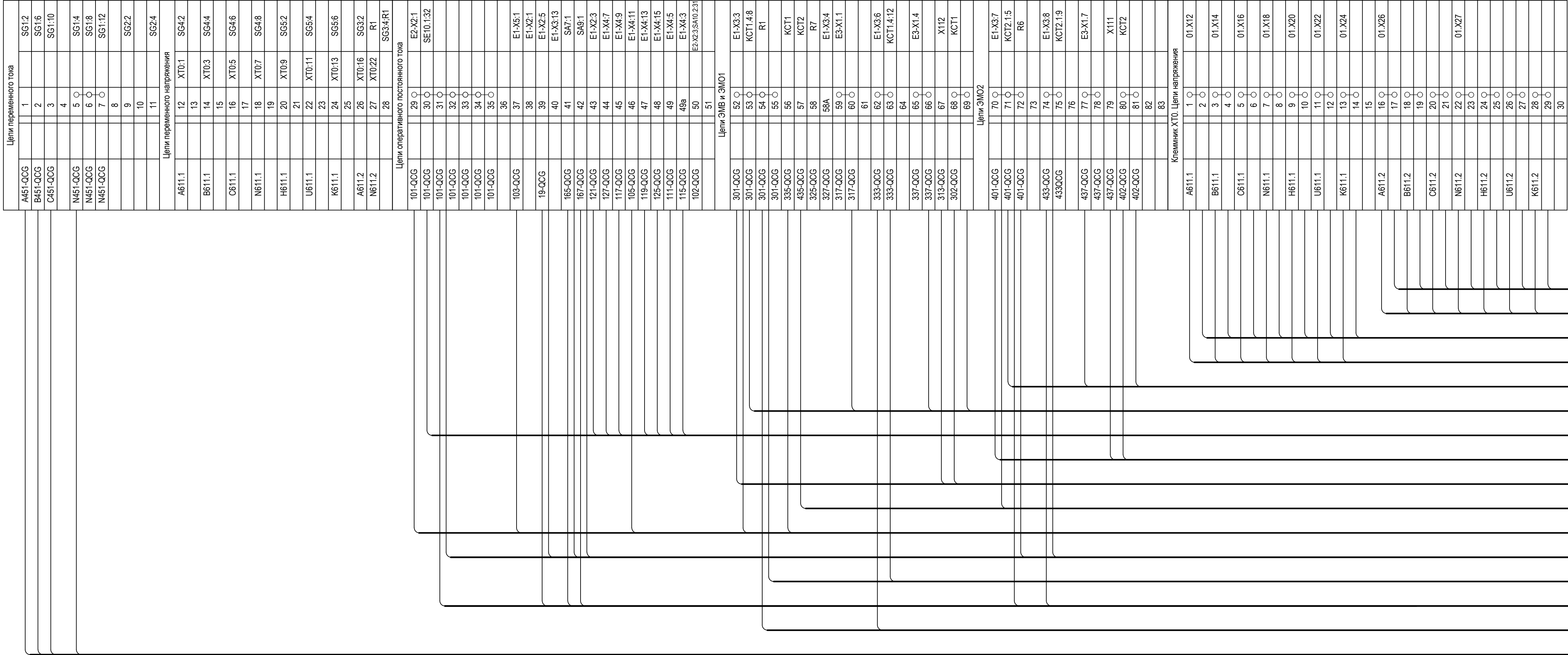
Дополнительный клеммник целей сигнализации			
01.X121		151 ♀	1701
		152 ♀	
01.X122A		153 ♀	1703
		154 ♀	
01.X120		155 ♀	1100
		156 ♀	
01.X130		157 ♀	1704
		158 ♀	
01.X131		159 ♀	1707
		160 ♀	
01.X127		161 ♀	1709
		162 ♀	
01.X133		163 ♀	1702
		164 ♀	
		165	
		166	
		167	73-QCG
		168	75-QCG
		169	
		170	

			1			Блок фильтра E2
			2			
PE			3			



						3041-060-P31			
						ПИР Реконструкция ПС 110 кВ "Бурейск", филиал АЭС			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Релейная защита и автоматика присоединении 110 кВ. Комплект рабочих чертежей. Спецификация оборудования, изделий и материалов. Журнал контрольных кабелей РЗА1	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Бучинский			10.17		Р	55	2
Проверил		Бучинский			10.17	Щаф 26Р. Защита и автоматика СВ-110 кВ. Схема электрическая монтажная	Проектный центр ООО "Техно Базис"		
Н. контр.		Тюкавкин			10.17				

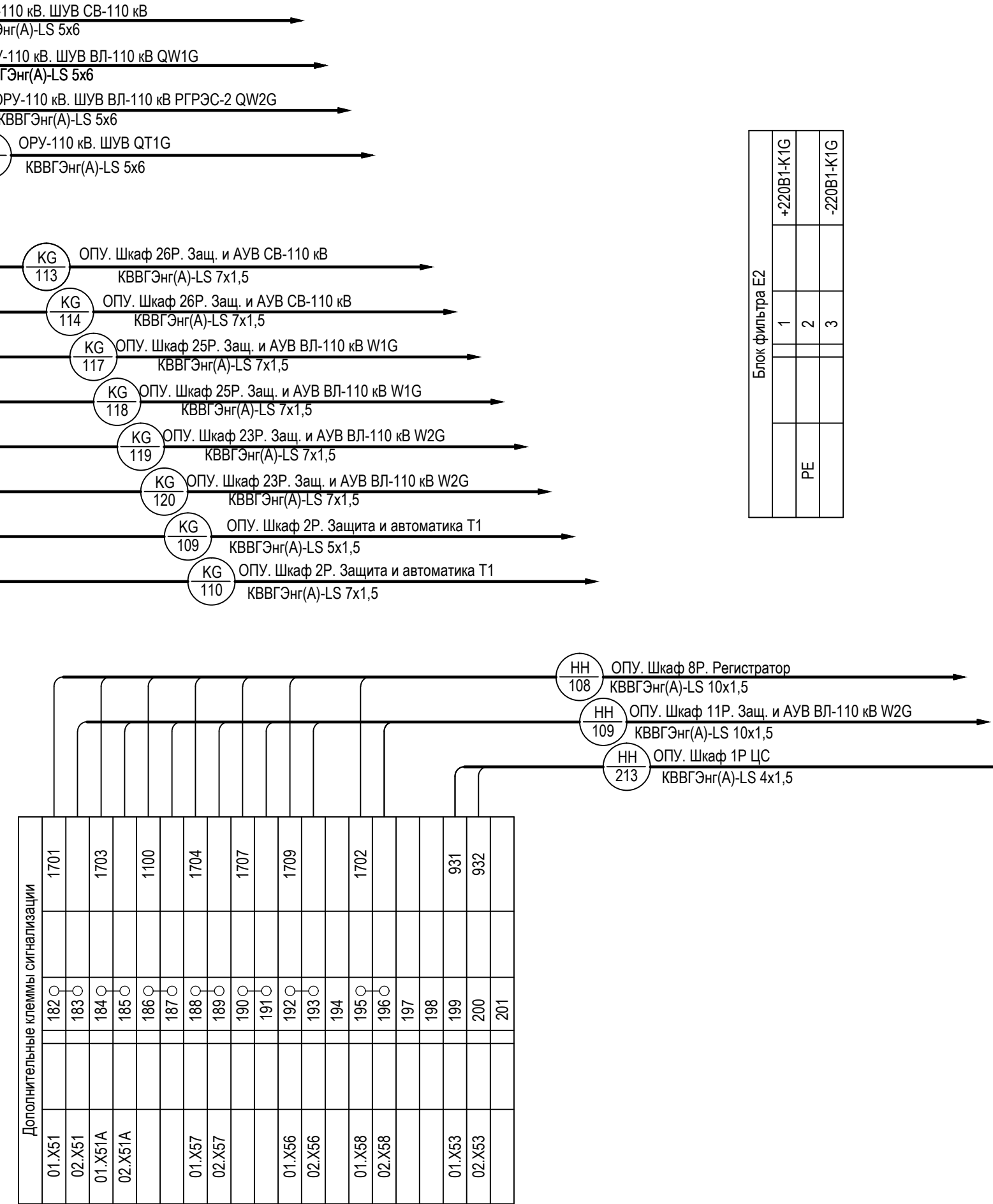
Левая боковина шкафа



ХТ1 Шинки питания	
+EC6.1	1
	2
	3
	4
	5
-EC6.1	6
	7
	8
	9
	10
	A01.SF1.3

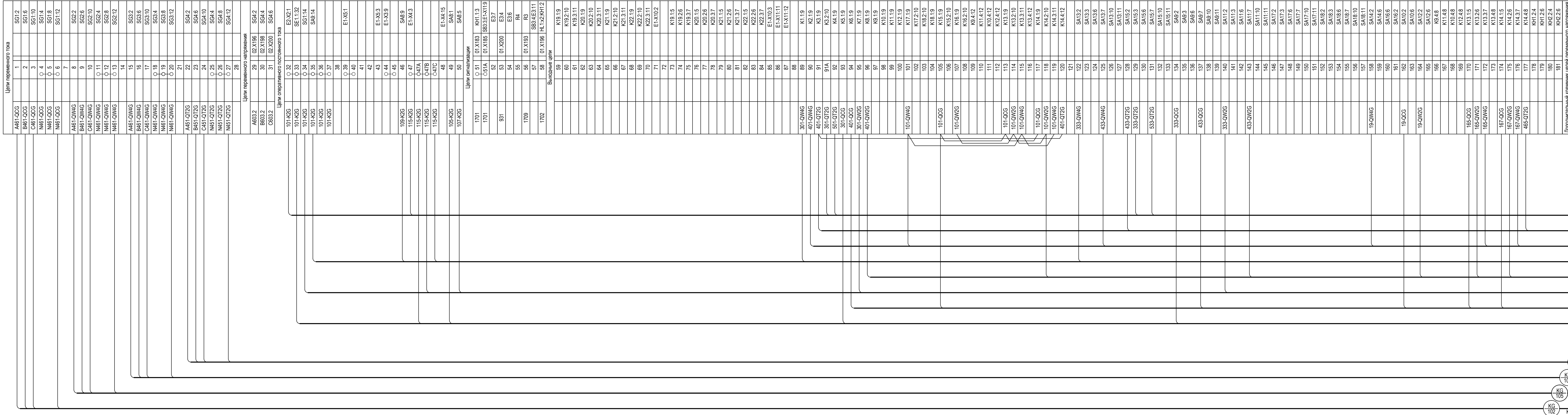
Правая боковина шкафа

Цели переменного тока		1	A461-QCG
SG12	2		B461-QCG
SG110	3		C461-QCG
SG14	4	○	M461-QCG
SG18	5	○	M461-QCG
SG112	6	○	M461-QCG
SG22	7		A461-QW1G
SG26	8		B461-QW1G
SG210	9		C461-QW1G
SG24	10	○	M461-QW1G
SG28	11	○	M461-QW1G
SG212	12	○	M461-QW1G
SG212	13	○	M461-QW1G
SG32	14		A461-QW2G
SG36	15		B461-QW2G
SG310	16		C461-QW2G
SG34	17		M461-QW2G
SG38	18	○	M461-QW2G
SG312	19	○	M461-QW2G
SG312	20	○	M461-QW2G
SG42	21		A451-QT1G
SG46	22		B451-QT1G
SG410	23		C451-QT1G
SG44	24		M451-QT1G
SG48	25	○	M451-QT1G
SG412	26	○	M451-QT1G
SG412	27	○	M451-QT1G
SG412	28		M451-QT1G
Цели переменного напряжения		29	A403.1
SG42	02 X182		B403.1
SG44	02 X184	30	B403.1
SG46	02 X186	31	C403.1
Цели оперативного тока			
E2-X2.1		32	○ 101-K1G
SE1132		33	○ 101-K1G
SG114		34	○ 101-K1G
SA914		35	○ 101-K1G
		36	○ 101-K1G
		37	○ 101-K1G
		38	
E1-X5.1		39	○
		40	○
		41	
		42	
E1-X5.3		43	
E1-X9		44	○
		45	○
SA89		46	
E1-X4.3		47	○ 109-K1G
		47A	○ 115-K1G
		47B	○ 115-K1G
		47C	○ 115-K1G
E1-X4.15		48	
SA81		49	
SA85		50	105-K1G
SA85		50	107-K1G
Цели сигнализации			
K41.13		51	○ 01 X182
SB33-E1X119		51A	○ 01 X184
E3.7		52	
E3.4		53	01 X199
E3.6		54	
R4		55	
R3		56	01 X192
SB34-E3.11		57	
HL132-KH12		58	01 X195
HL132-KH12		58	01 X195
Выходные цепи			
K19.1.9		59	
K19.2.10		60	
K19.3.11		61	
K20.1.9		62	
K20.2.10		63	
K20.3.11		64	
K21.1.9		65	
K21.2.10		66	
K21.3.11		67	
K22.1.9		68	
K22.2.10		69	
K22.3.11		70	
E1-X10.2		71	
		72	
K19.1.5		73	
K19.2.6		74	
K19.3.7		75	
K20.1.5		76	
K20.2.6		77	
K20.3.7		78	
K21.1.5		79	
K21.2.6		80	
K21.3.7		81	
K22.1.5		82	
K22.2.6		83	
K22.3.7		84	
E1-X10.3		85	
E1-X11.1		86	
E1-X11.2		87	
		88	
K1.1.9		89	301-QW2G
K2.1.9		90	401-QW2G
K3.1.9		91	401-QT1G
K3.2.10		91A	301-QT1G
K4.1.9		92	501-QT1G
K5.1.9		93	301-QCG
K6.1.9		94	401-QCG
K7.1.9		95	301-QW1G
K8.1.9		96	401-QW1G
K9.1.9		97	
K10.1.9		98	
K11.1.9		99	
K12.1.9		100	
K17.1.9		101	101-QW2G
K17.2.10		102	
K18.2.10		103	
K18.1.9		104	
K15.1.9		105	
K15.2.10		106	
K16.1.9		107	
K16.2.10		108	
K9.4.12		109	
K11.4.12		110	
K10.4.12		111	
K12.4.12		112	
K13.1.9		113	
K13.2.10		114	101-QCG
K13.3.11		115	101-QW1G
K13.4.12		116	
K14.1.9		117	101-QCG
K14.2.10		118	101-QW1G
K14.3.11		119	
K14.4.12		120	401-QT1G
SA13.2		121	
SA13.3		122	333-QW2G
SA13.6		123	
SA13.7		124	433-QW2G
SA13.10		125	
SA13.11		126	
SA15.3		127	433-QT1G
SA15.5		128	335-QT1G
SA15.6		129	
SA15.7		130	533-QT1G
SA15.10		131	
SA15.11		133	
SA9.2		134	333-QCG
SA9.3		135	
SA9.6		136	
SA9.7		137	433-QCG
SA9.10		138	
SA9.11		139	
SA11.2		140	333-QW1G
SA11.3		141	
SA11.6		142	433-QW1G
SA11.7		143	
SA11.10		144	
SA11.11		145	
SA17.2		146	
SA17.3		147	
SA17.6		148	
SA17.7		149	
SA17.10		150	
SA17.11		151	
SA18.2		152	
SA18.3		153	
SA18.6		154	
SA18.7		155	
SA18.10		156	
SA18.11		157	
SA14.2		158	
SA14.6		159	19-QW2G
SA16.6		160	
SA16.2		161	
SA10.2		162	19-QCG
SA10.6		163	
SA12.2		164	19-QW1G
SA12.6		165	
K9.4.8		166	
K11.4.8		167	
K10.4.8		168	
K12.4.8		169	
K13.1.5		170	165-QCG
K13.2.6		171	165-QW1G
K13.3.7		172	165-QW2G
K13.4.8		173	
K14.1.5		174	167-QCG
K4.2.6		175	167-QW1G
K14.3.7		176	167-QW2G
K14.4.8		177	465-QT1G
KH1.2.4		178	
KH1.2.6		179	
KH2.2.4		180	
KH2.2.6		181	



PE	Блок-фильтр Е2		
	1	2	3
	+220В1-К1Г		-220В1-К1Г

Левая боковина шкафа



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

Позиция	Наименование монтажной единицы	Маркировка кабеля	Заводская марка	Кол-во и сечение жил	Кол. зан. жил	Направление		Общая длина, м	Способ прокладки					Примечание	Графа для отметок строительства
						Откуда	Куда		По металл. констр. и лоткам	По дну ж/б лотка	В трубе	В кабель н. канале	В пласт. миниканале		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1	Цепи Т1	T1-101	КВВГЭнг(А)-LS	5х6	4	ОПУ. Шкаф 2Р. Защита и автоматика Т1	ОРУ-110 кВ. Шкаф управления выключателем В110-Т1 (QT1G)	178	5	150	15	8		м/р	
2		T1-102	КВВГЭнг(А)-LS	5х6	4			178	5	150	15	8		м/р	
3		T1-103	КВВГЭнг(А)-LS	5х6	4			178	5	150	15	8		м/р	
4		T1-104	КВВГЭнг(А)-LS	5х1,5	3		ОРУ-110 кВ. Шкаф зажимов Т1	130	5	105	15	5		м/р	
5		T1-105	КВВГЭнг(А)-LS	5х1,5	2		ЗРУ-6 кВ, ячейка 105 В6-Т1	95	55			40			
6		T1-106	КВВГЭнг(А)-LS	7х1,5	6			95	55			40			
7		T1-107	КВВГЭнг(А)-LS	7х1,5	3		ОРУ-110 кВ. Шкаф зажимов Т1	130	5	105	15	5		м/р	
8		T1-108	КВВГЭнг(А)-LS	5х1,5	4		ОРУ-110 кВ. Шкаф дутья Т1	130	5	105	15	5		м/р	
9		T1-109	КВВГЭнг(А)-LS	4х1,5	3		ЗРУ-6 кВ, ячейка 105 В6-Т1	95	55			40			
10		T1-110	КВВГЭнг(А)-LS	5х2,5	4			95	55			40			
11		T1-111	КВВГЭнг(А)-LS	7х1,5	5			95	55			40			
12		T1-112	КВВГЭнг(А)-LS	10х1,5	7			95	55			40			
13		T1-113	КВВГЭнг(А)-LS	10х2,5	8	ОРУ-110 кВ. Шкаф привода выключателя В110-Т1 (QT1G)	ОРУ-110 кВ. Шкаф зажимов выключателя В110-Т1 (QT1G)	45	5	15	25			м/р	
14		T1-114	КВВГЭнг(А)-LS	10х2,5	5			45	5	15	25			м/р	
15		T1-115	КВВГЭнг(А)-LS	10х2,5	4			45	5	15	25			м/р	
16		T1-116	КВВГЭнг(А)-LS	10х2,5	8			45	5	15	25			м/р	
17		T1-117	КВВГЭнг(А)-LS	4х1,5	3	ОПУ. Шкаф 2Р. Защита и автоматика Т1	ЗРУ-6 кВ, ячейка 105 В6-Т1	95	55			40			
18		T1-118	КВВГЭнг(А)-LS	4х1,5	2			95	55			40			
19		T1-119	КВВГЭнг(А)-LS	5х2,5	5		ОРУ-110 кВ. Шкаф привода РПН Т1	135	5	105	20	5		м/р	
20		T1-120	КВВГЭнг(А)-LS	10х1,5	9			135	5	105	20	5		м/р	
21		T1-121	КВВГЭнг(А)-LS	4х1,5	2	ОРУ-110 кВ. Шкаф управления выключателем В110-Т1 (QT1G)	ОРУ-110 кВ. Шкаф зажимов выключателя В110-Т1 (QT1G)	45	5	15	25			м/р	

Примечание: кабельный журнал не является основанием для нарезки кабеля.

						ПИР Реконструкция ПС 110 кВ "Бурейск", филиал АЭС					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	Релейная защита и автоматика присоединений 110 кВ. Комплект рабочих чертежей. Спецификация оборудования, изделий и материалов. Журнал			Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Бучинский			11.17				Р	57	22
						Журнал контрольных кабелей			Проектный центр ООО "Техно Базис"		
Проверил		Бучинский			11.17						
Н.контр.		Тюкавкин			11.17						

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Позиция	Наименование монтажной единицы	Маркировка кабеля	Заводская марка	Кол-во и сечение жил	Кол. зан. жил	Направление		Общая длина, м	Способ прокладки					Примечание	Графа для отметок строительства
						Откуда	Куда		По металл. констр. и лоткам	По дну мет. лотка	В трубе	В кабель н. канале	В пласт. миниканале		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
22	Цепи Т1	T1-122	КВВГЭнг(А)-LS	7х1,5	6	ОПУ. Шкаф 2Р. Защита и автоматика Т1	ОРУ-35 кВ. ШЗВ В-35-Т1 (QT1Н)	114	5	94	10	5		м/р	
23		T1-123	КВВГЭнг(А)-LS	5х1,5	4		ЗРУ-6 кВ, ячейка 105 В6-Т1	95	55			40			
24		T1-124	КВВГЭнг(А)-LS	4х1,5	2		ОПУ. Шкаф 4Р. ТН-110кВ, ТН-35 кВ	11	6			5			
25		T1-125	КВВГЭнг(А)-LS	5х2,5	4		ЗРУ-6 кВ, ячейка 105 В6-Т1	95	55			40			
26		T1-126	КВВГЭнг(А)-LS	5х2,5	4		ОРУ-35 кВ. Шкаф втор.соед. В-35-Т1 (QT1Н)	114	5	94	10	5		м/р	
27		T1-127	КВВГЭнг(А)-LS	5х2,5	4			114	5	94	10	5		м/р	
28		T1-130	КВВГЭнг(А)-LS	5х2,5	4			114	5	94	10	5		м/р	
29		T1-131	КВВГЭнг(А)-LS	4х1,5	3		ОРУ-35 кВ. ШЗВ В-35-Т1 (QT1Н)	114	5	94	10	5		м/р	
30		T1-132	КВВГЭнг(А)-LS	5х1,5	4			114	5	94	10	5		м/р	
31		T1-133	КВВГЭнг(А)-LS	5х1,5	4			114	5	94	10	5		м/р	
32		T1-134	КВВГЭнг(А)-LS	4х1,5	2		ОПУ. Шкаф 3Р. Защита и автоматика Т2	8	6			2			
33		T1-135	КВВГЭнг(А)-LS	7х1,5	6		ОПУ. Шкаф 5Р. Защита и АУВ СВ-35 кВ, ВЛ-35 кВ	12	6			6			
34		T1-136	КВВГЭнг(А)-LS	7х1,5	5			12	6			6			
35		T1-139	КВВГЭнг(А)-LS	4х2,5	2	ОРУ-110 кВ. маслосборник, датчик уровня	ОПУ. РОС-301	159	5	120	14	20		м/р	
36		T1-140	КВВГЭнг(А)-LS	10х2,5	9	ОПУ. Шкаф 2Р. Защита и автоматика Т1	ОРУ-110 кВ. Шкаф зажимов выключателя В110-Т1 (QT1G)	153	5	140	3	5		м/р	
37		T1-141	КВВГЭнг(А)-LS	10х2,5	5			153	5	140	3	5		м/р	
38		T1-142	КВВГЭнг(А)-LS	10х2,5	4			153	5	140	3	5		м/р	
39		T1-143	КВВГЭнг(А)-LS	10х2,5	5			153	5	140	3	5		м/р	
40		T1-144	КВВГЭнг(А)-LS	10х2,5	7	ОРУ-35 кВ. Шкаф привода В35-Т1 (QT1Н)	ОРУ-35 кВ. Шкаф зажимов выключателя В35-Т1 (QT1Н)	18	5	3	10			м/р	
41		T1-145	КВВГЭнг(А)-LS	7х1,5	6			18	5	3	10			м/р	
42		T1-146	КВВГЭнг(А)-LS	10х2,5	7			18	5	3	10			м/р	
43		T1-147	КВВГЭнг(А)-LS	5х1,5	3	ОРУ-35 кВ. Шкаф втор.соединений В35-Т1 (QT1Н)		18	5	3	10			м/р	
44	Цепи Т2	T2-101	КВВГЭнг(А)-LS	5х6	4	ОПУ. Шкаф 3Р. Защита и автоматика Т2	ОРУ-110 кВ. Шкаф управления выключателем В110-Т2 (QT2G)	178	5	150	15	8		м/р	
45		T2-102	КВВГЭнг(А)-LS	5х6	4			178	5	150	15	8		м/р	

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инд. № подл.

Позиция	Наименование монтажной единицы	Маркировка кабеля	Заводская марка	Кол-во и сечение жил	Кол. зан. жил	Направление		Общая длина, м	Способ прокладки					Примечание	Графа для отметок строительства
						Откуда	Куда		По металл. констр. и лоткам	По дну мет. лотка	В трубе	В кабель н. канале	В пласт. миниканале		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
46	Цепи Т2	T2-103	КВВГЭнг(А)-LS	5х6	4	ОПУ. Шкаф 3Р. Защита и автоматика Т2	ОРУ-110 кВ. Шкаф управления выключателем В110-Т2 (QT2G)	178	5	150	15	8		м/р	
47		T2-104	КВВГЭнг(А)-LS	5х1,5	4		ОРУ-110 кВ. Шкаф зажимов Т2	183	5	155	15	8		м/р	
48		T2-105	КВВГЭнг(А)-LS	5х1,5	2		ЗРУ-6 кВ, ячейка 211 В6-Т2	115	75			40			
49		T2-106	КВВГЭнг(А)-LS	7х1,5	6			115	75			40			
50		T2-107	КВВГЭнг(А)-LS	7х1,5	3		ОРУ-110 кВ. Шкаф зажимов Т2	88	5	60	15	8		м/р	
51		T2-108	КВВГЭнг(А)-LS	5х1,5	4		ОРУ-110 кВ. Шкаф дутья Т2	183	5	155	15	8		м/р	
52		T2-109	КВВГЭнг(А)-LS	4х1,5	3		ЗРУ-6 кВ, ячейка 211 В6-Т2	115	75			40			
53		T2-110	КВВГЭнг(А)-LS	5х2,5	4			115	75			40			
54		T2-111	КВВГЭнг(А)-LS	7х1,5	5			115	75			40			
55		T2-112	КВВГЭнг(А)-LS	10х1,5	7			115	75			40			
56		T2-113	КВВГЭнг(А)-LS	10х2,5	8	ОРУ-110 кВ. Шкаф привода выключателя В110-Т2 (QT2G)	ОРУ-110 кВ. Шкаф зажимов выключателя В110-Т2 (QT2G)	45	5	15	25			м/р	
57		T2-114	КВВГЭнг(А)-LS	10х2,5	5			45	5	15	25			м/р	
58		T2-115	КВВГЭнг(А)-LS	10х2,5	4			45	5	15	25			м/р	
59		T2-116	КВВГЭнг(А)-LS	10х2,5	8			45	5	15	25			м/р	
60		T2-117	КВВГЭнг(А)-LS	4х1,5	3	ОПУ. Шкаф 3Р. Защита и автоматика Т2	ЗРУ-6 кВ, ячейка 211 В6-Т2	115	75			40			
61		T2-118	КВВГЭнг(А)-LS	4х1,5	2			115	75			40			
62		T2-119	КВВГЭнг(А)-LS	5х2,5	3		ОРУ-110 кВ. Шкаф привода РПН Т2	188	5	155	20	8		м/р	
63		T2-120	КВВГЭнг(А)-LS	10х1,5	7			188	5	155	20	8		м/р	
64		T2-121	КВВГЭнг(А)-LS	4х1,5	2	ОРУ-110 кВ. Шкаф управления выключателем В110-Т2 (QT2G)	ОРУ-110 кВ. Шкаф зажимов выключателя В110-Т2 (QT2G)	45	5	15	25			м/р	
65		T2-122	КВВГЭнг(А)-LS	7х1,5	6	ОПУ. Шкаф 3Р. Защита и автоматика Т2	ОРУ-35 кВ. Шкаф ШЗВ В-35-Т2 (QT2Н)	114	5	94	10	5		м/р	
66		T2-123	КВВГЭнг(А)-LS	5х1,5	4		ЗРУ-6 кВ, ячейка 211 В6-Т2	115	75			40			
67		T2-124	КВВГЭнг(А)-LS	4х1,5	2		ОПУ. Шкаф 4Р. ТН-110кВ, ТН-35 кВ	9	6			3			
68		T2-125	КВВГЭнг(А)-LS	5х2,5	4		ЗРУ-6 кВ, ячейка 211 В6-Т2	115	75			40			

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Позиция	Наименование монтажной единицы	Маркировка кабеля	Заводская марка	Кол-во и сечение жил	Кол. зан. жил	Направление		Общая длина, м	Способ прокладки					Примечание	Графа для отметок строительства
						Откуда	Куда		По металл. констр. и лоткам	По дну мет. лотка	В трубе	В кабель н. канале	В пласт. миниканале		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
69	Цепи Т2	T2-126	КВВГЭнг(А)-LS	5х2,5	4	ОПУ. Шкаф 3Р. Защита и автоматика Т2	ОРУ-35 кВ. Шкаф втор.соед. В-35-Т2 (QT2Н)	114	5	94	10	5		м/р	
70		T2-127	КВВГЭнг(А)-LS	5х2,5	4			114	5	94	10	5		м/р	
71		T2-130	КВВГЭнг(А)-LS	5х2,5	4			114	5	94	10	5		м/р	
72		T2-131	КВВГЭнг(А)-LS	4х1,5	3		ОРУ-35 кВ. Шкаф ШЗВ В-35-Т2 (QT2Н)	114	5	94	10	5		м/р	
73		T2-132	КВВГЭнг(А)-LS	5х1,5	4			114	5	94	10	5		м/р	
74		T2-133	КВВГЭнг(А)-LS	5х1,5	4			114	5	94	10	5		м/р	
75		T2-134	КВВГЭнг(А)-LS	4х1,5	2		ОПУ. Шкаф 2Р. Защита и автоматика Т1	8	6			2			
76		T2-135	КВВГЭнг(А)-LS	7х1,5	6		ОПУ. Шкаф 5Р. Защита и АУВ СВ-35 кВ, ВЛ-35 кВ	9	6			3			
77		T2-136	КВВГЭнг(А)-LS	7х1,5	5			9	6			3			
78		T2-140	КВВГЭнг(А)-LS	10х2,5	9		ОРУ-110 кВ. Шкаф зажимов выключателя В110-Т2 (QT2G)	166	5	150	3	8		м/р	
79		T2-141	КВВГЭнг(А)-LS	10х2,5	5			166	5	150	3	8		м/р	
80		T2-142	КВВГЭнг(А)-LS	10х2,5	4			166	5	150	3	8		м/р	
81		T2-143	КВВГЭнг(А)-LS	10х2,5	5			166	5	150	3	8		м/р	
82		T2-144	КВВГЭнг(А)-LS	10х2,5	7	ОРУ-35 кВ. Шкаф привода В35-Т2 (QT2Н)	ОРУ-35 кВ. Шкаф зажимов выключателя В35-Т2 (QT2Н)	18	5	3	10			м/р	
83		T2-145	КВВГЭнг(А)-LS	7х1,5	6			18	5	3	10			м/р	
84		T2-146	КВВГЭнг(А)-LS	10х2,5	7			18	5	3	10			м/р	
85		T2-147	КВВГЭнг(А)-LS	5х1,5	3	ОРУ-35 кВ. Шкаф втор.соединений В35-Т2 (QT2Н)		18	5	3	10			м/р	
86	Цепи СВ-110 кВ	QCG-101	КВВГЭнг(А)-LS	5х6	4	ОПУ. Шкаф 5Р фасад	ОРУ-110 кВ. Шкаф управления выключателя СВ-110 кВ (QCG)	191	5	163	15	8		м/р	
87		QCG-102	КВВГЭнг(А)-LS	5х6	4	ОПУ. Шкаф 26Р. Защита и АУВ СВ-110 кВ		196	5	163	15	13		м/р	
88		QCG-105	КВВГЭнг(А)-LS	14х2,5	8		ОРУ-110 кВ. Шкаф зажимов выключателя СВ-110 кВ (QCG)	184	5	163	3	13		м/р	
89		QCG-106	КВВГЭнг(А)-LS	7х2,5	4			184	5	163	3	13		м/р	
90		QCG-107	КВВГЭнг(А)-LS	7х2,5	3			184	5	163	3	13		м/р	
91		QCG-108	КВВГЭнг(А)-LS	14х2,5	9			184	5	163	3	13		м/р	
92		QCG-109	КВВГЭнг(А)-LS	14х2,5	7	ОРУ-110 кВ. Шкаф привода выключателя СВ-110 кВ (QCG)	30	5	10	15			м/р		

Изм.

Кол. уч

Лист

№ док

Подп

Дата

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Позиция	Наименование монтажной единицы	Маркировка кабеля	Заводская марка	Кол-во и сечение жил	Кол. зан. жил	Направление		Общая длина, м	Способ прокладки					Примечание	Графа для отметок строительства
						Откуда	Куда		По металл. констр. и лоткам	По дну мет. лотка	В трубе	В кабель н. канале	В пласт. миниканале		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
93	Цепи СВ-110 кВ	QCG-110	КВВГЭнг(А)-LS	7х2,5	4	ОРУ-110 кВ. Шкаф привода выключателя СВ-110 кВ (QCG)	ОРУ-110 кВ. Шкаф зажимов выключателя СВ-110 кВ (QCG)	20	5		15			м/р	
94		QCG-111	КВВГЭнг(А)-LS	7х2,5	3			20	5		15			м/р	
95		QCG-112	КВВГЭнг(А)-LS	14х2,5	12			20	5		15			м/р	
96		QCG-113	КВВГЭнг(А)-LS	7х1,5	5	ОПУ. Шкаф 5Р	ОПУ. Шкаф 26Р. Защита и АУВ СВ-110 кВ	22	6			16			
97		QCG-114	КВВГЭнг(А)-LS	7х1,5	4			22	6			16			
98			QCG-115	КВВГЭнг(А)-LS	5х1,5	2	ОРУ-110 кВ. Шкаф зажимов выключателя СВ-110 кВ (QCG)	ОРУ-110 кВ. Шкаф управления выключателя СВ-110 кВ (QCG)	13	3		10			м/р
99	Цепи ВЛ-110 кВ	W1G-101	КВВГЭнг(А)-LS	5х6	4	ОПУ. Шкаф 1Р	ОРУ-110 кВ. Шкаф управления выключателя ВЛ-110 кВ (QW1G)	232	6	203	15	8			
100		W1G-102	КВВГЭнг(А)-LS	5х6	4	ОПУ. Шкаф 25Р защит и АУВ ВЛ-110 кВ W1G		232	6	203	15	8		м/р	
101		W1G-104	КВВГЭнг(А)-LS	5х6	4			232	6	203	15	8		м/р	
102		W1G-105	КВВГЭнг(А)-LS	5х1,5	2	ОРУ-110 кВ. Шкаф зажимов выключателя ВЛ-110 кВ (QW1G)		13	3		10			м/р	
103		W1G-110	КВВГЭнг(А)-LS	7х1,5	5	ОПУ. Шкаф 1Р	ОПУ. Шкаф 1Р	18	6			12			
104		W1G-111	КВВГЭнг(А)-LS	7х1,5	4			18	6			12			
105		W1G-112	КВВГЭнг(А)-LS	14х2,5	8	ОПУ. Шкаф 25Р защит и АУВ ВЛ-110 кВ W1G	ОРУ-110 кВ. Шкаф зажимов выключателя ВЛ-110 кВ (QW1G)	220	6	203	3	8		м/р	
106		W1G-113	КВВГЭнг(А)-LS	7х2,5	4			220	6	203	3	8		м/р	
107		W1G-114	КВВГЭнг(А)-LS	7х2,5	3			220	6	203	3	8		м/р	
108		W1G-115	КВВГЭнг(А)-LS	14х2,5	9			220	6	203	3	8		м/р	
109		W1G-116	КВВГЭнг(А)-LS	14х2,5	7	ОРУ-110 кВ. Шкаф привода выключателя ВЛ-110 кВ (QW1G)		30	5	10	15			м/р	
110		W1G-117	КВВГЭнг(А)-LS	7х2,5	4			30	5	10	15			м/р	
111		W1G-118	КВВГЭнг(А)-LS	7х2,5	3			30	5	10	15			м/р	
112		W1G-119	КВВГЭнг(А)-LS	14х2,5	12			30	5	10	15			м/р	
113	Цепи ВЛ-110 кВ РГРЭС-2	W2G-101	КВВГЭнг(А)-LS	5х6	4	ОПУ. Шкаф 1Р	ОРУ-110 кВ. Шкаф управления выключателя ВЛ-110 кВ РГРЭС-2 (QW2G)	222	6	193	15	8		м/р	
114		W2G-102	КВВГЭнг(А)-LS	5х6	4	ОПУ. Шкаф 23Р защит и АУВ ВЛ-110 кВ РГРЭС-2 W2G		222	6	193	15	8		м/р	
115		W2G-103	КВВГЭнг(А)-LS	5х6	4	ОПУ. Шкаф 7Р ОМП ВЛ-110 кВ РГРЭС-2 W2G		229	6	193	15	15		м/р	

Изм.

Кол. уч

Лист

№ док

Подп

Дата

Позиция	Наименование монтажной единицы	Маркировка кабеля	Заводская марка	Кол-во и сечение жил	Кол. зан. жил	Направление		Общая длина, м	Способ прокладки						Примечание	Графа для отметок строительства
						Откуда	Куда		По металл. констр. и лоткам	По дну мет. лотка	В трубе	В кабель н. канале	В пласт. миниканале			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
116	Цепи ВЛ-110 кВ РГРЭС-2	W2G-104	КВВГЭнг(А)-LS	5х6	4	ОПУ. Шкаф 23Р защит и АУВ ВЛ-110 кВ РГРЭС-2 W2G	ОРУ-110 кВ. Шкаф управления выключателя ВЛ-110 кВ РГРЭС-2 (QW2G)	222	6	193	15	8		м/р		
117		W2G-105	КВВГЭнг(А)-LS	5х1,5	2	ОРУ-110 кВ. Шкаф зажимов выключателя ВЛ-110 кВ РГРЭС-2 (QW2G)		13	3		10			м/р		
118		W2G-110	КВВГЭнг(А)-LS	7х1,5	5	ОПУ. Шкаф 1Р	18	6			12					
119		W2G-111	КВВГЭнг(А)-LS	7х1,5	4		18	6			12					
120		W2G-112	КВВГЭнг(А)-LS	14х2,5	10		ОПУ. Шкаф 23Р защит и АУВ ВЛ-110 кВ РГРЭС-2 W2G	210	6	193	3	8		м/р		
121		W2G-113	КВВГЭнг(А)-LS	7х2,5	4			210	6	193	3	8		м/р		
122		W2G-114	КВВГЭнг(А)-LS	7х2,5	3	210		6	193	3	8		м/р			
123		W2G-115	КВВГЭнг(А)-LS	14х2,5	9	210		6	193	3	8		м/р			
124		W2G-116	КВВГЭнг(А)-LS	14х2,5	7	ОРУ-110 кВ. Шкаф зажимов выключателя ВЛ-110 кВ РГРЭС-2 (QW2G)	20	5		15			м/р			
125		W2G-117	КВВГЭнг(А)-LS	7х2,5	4		20	5		15			м/р			
126		W2G-118	КВВГЭнг(А)-LS	7х2,5	3		20	5		15			м/р			
127		W2G-119	КВВГЭнг(А)-LS	14х2,5	12		20	5		15			м/р			
128		Цепи ВЛ-110 кВ РГРЭС-1	W3G-101	КВВГЭнг(А)-LS	5х6		4	ОПУ. Шкаф 1Р	ОРУ-110 кВ. Шкаф управления выключателя ВЛ-110 кВ РГРЭС-1 (QW3G)	222	6	193	15	8		
129	W3G-102		КВВГЭнг(А)-LS	5х6	4	ОПУ. Шкаф 22Р защит и АУВ ВЛ-110 кВ РГРЭС-1 W3G	222	6		193	15	8		м/р		
130	W3G-103		КВВГЭнг(А)-LS	5х6	4	ОПУ. Шкаф 7Р ОМП ВЛ-110 кВ РГРЭС-1 W3G	229	6		193	15	15		м/р		
131	W3G-104		КВВГЭнг(А)-LS	5х6	4	ОПУ. Шкаф 22Р защит и АУВ ВЛ-110 кВ РГРЭС-1 W3G	222	6		193	15	8		м/р		
132	W3G-105		КВВГЭнг(А)-LS	5х1,5	2	ОРУ-110 кВ. Шкаф зажимов выключателя ВЛ-110 кВ РГРЭС-1 (QW3G)	13	3			10			м/р		
133	W3G-110		КВВГЭнг(А)-LS	7х1,5	5	ОПУ. Шкаф 22Р защит и АУВ ВЛ-110 кВ РГРЭС-1 W3G	ОПУ. Шкаф 1Р	18	6			12				
134	W3G-111		КВВГЭнг(А)-LS	7х1,5	4			18	6			12				
135	W3G-112		КВВГЭнг(А)-LS	14х2,5	10		ОРУ-110 кВ. Шкаф зажимов выключателя ВЛ-110 кВ РГРЭС-1 (QW3G)	210	6	193	3	8		м/р		
136	W3G-113		КВВГЭнг(А)-LS	7х2,5	4			210	6	193	3	8		м/р		

Изм.

Кол. уч

Лист

№ док

Подп

Дата

3041-060-Р31

Лист 57.5

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инд. № подл.

Позиция	Наименование монтажной единицы	Маркировка кабеля	Заводская марка	Кол-во и сечение жил	Кол. зан. жил	Направление		Общая длина, м	Способ прокладки					Примечание	Графа для отметок строительства	
						Откуда	Куда		По металл. констр. и лоткам	По дну мет. лотка	В трубе	В кабель н. канале	В пласт. миниканале			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
137	Цепи ВЛ-110 кВ РГРЭС-1	W3G-114	КВВГЭнг(А)-LS	7х2,5	3	ОПУ. Шкаф 22Р защит и АУВ ВЛ-110 кВ РГРЭС-1 W3G	ОРУ-110 кВ. Шкаф зажимов выключателя ВЛ-110 кВ РГРЭС-1 (QW3G)	210	6	193	3	8		м/р		
138		W3G-115	КВВГЭнг(А)-LS	14х2,5	9			210	6	193	3	8		м/р		
139		W3G-116	КВВГЭнг(А)-LS	14х2,5	7	ОРУ-110 кВ. Шкаф привода выключателя ВЛ-110 кВ РГРЭС-1 (QW3G)		20	5		15			м/р		
140		W3G-117	КВВГЭнг(А)-LS	7х2,5	4			20	5		15			м/р		
141		W3G-118	КВВГЭнг(А)-LS	7х2,5	3			20	5		15			м/р		
142		W3G-119	КВВГЭнг(А)-LS	14х2,5	12			20	5		15			м/р		
143	Цепи ВЛ-110 кВ Бурея-Тяга	W4G-101	КВВГЭнг(А)-LS	5х6	4	ОПУ. Шкаф 1Р	ОРУ-110 кВ. Шкаф управления выключателя ВЛ-110 кВ Бурея-Тяга (QW4G)	222	6	193	15	8				
144		W4G-102	КВВГЭнг(А)-LS	5х6	4	ОПУ. Шкаф 24Р защит и АУВ ВЛ-110 кВ Бурея-Тяга W4G		222	6	193	15	8		м/р		
145		W4G-103	КВВГЭнг(А)-LS	5х6	4	ОПУ. Шкаф 7Р ОМП ВЛ-110 кВ		229	6	193	15	15		м/р		
146		W4G-104	КВВГЭнг(А)-LS	5х6	4	ОПУ. Шкаф 24Р защит и АУВ ВЛ-110 кВ Бурея-Тяга W4G		222	6	193	15	8		м/р		
147		W4G-105	КВВГЭнг(А)-LS	5х1,5	2	ОРУ-110 кВ. Шкаф зажимов выключателя ВЛ-110 кВ Бурея-Тяга (QW4G)		13	3		10			м/р		
148		W4G-110	КВВГЭнг(А)-LS	7х1,5	5	ОПУ. Шкаф 24Р защит и АУВ ВЛ-110 кВ Бурея-Тяга W4G	ОПУ. Шкаф 1Р	18	6			12				
149		W4G-111	КВВГЭнг(А)-LS	7х1,5	4			18	6			12				
150		W4G-112	КВВГЭнг(А)-LS	14х2,5	10		ОРУ-110 кВ. Шкаф зажимов выключателя ВЛ-110 кВ Бурея-Тяга (QW4G)	210	6	193	3	8		м/р		
151		W4G-113	КВВГЭнг(А)-LS	7х2,5	4			210	6	193	3	8		м/р		
152		W4G-114	КВВГЭнг(А)-LS	7х2,5	3			210	6	193	3	8		м/р		
153		W4G-115	КВВГЭнг(А)-LS	14х2,5	9			210	6	193	3	8		м/р		
154		W4G-116	КВВГЭнг(А)-LS	14х2,5	7	ОРУ-110 кВ. Шкаф привода выключателя ВЛ-110 кВ Бурея-Тяга (QW4G)		20	5		15			м/р		
155		W4G-117	КВВГЭнг(А)-LS	7х2,5	4			20	5		15			м/р		
156		W4G-118	КВВГЭнг(А)-LS	7х2,5	3			20	5		15			м/р		
157		W4G-119	КВВГЭнг(А)-LS	14х2,5	12			20	5		15			м/р		
158	Цепи ДЗО-110 кВ	KG-101	КВВГЭнг(А)-LS	5х6	4	ОПУ. Шкаф 27Р ДЗО-110 кВ	ОРУ-110 кВ. Шкаф управления выключателя СВ-110 кВ (QCG)	201	5	163	15	18		м/р		
159		KG-102	КВВГЭнг(А)-LS	5х6	4			201	5	163	15	18		м/р		
160		KG-103	КВВГЭнг(А)-LS	5х6	4		ОРУ-110 кВ. Шкаф управления выключателя ВЛ-110 кВ (QW1G)	242	6	203	15	18		м/р		
													3041-060-Р31			
														Лист		
								Изм.	Кол. уч	Лист	№ док	Подп	Дата	57.6		

Вам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Позиция	Наименование монтажной единицы	Маркировка кабеля	Заводская марка	Кол-во и сечение жил	Кол. зан. жил	Направление		Общая длина, м	Способ прокладки					Примечание	Графа для отметок строительства
						Откуда	Куда		По металл. констр. и лоткам	По дну мет. лотка	В трубе	В кабель н. канале	В пласт. миниканале		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
161	Цепи ДЗО-110 кВ	KG-104	КВВГЭнг(А)-LS	5х6	4	ОПУ. Шкаф 27Р ДЗО-110 кВ	ОРУ-110 кВ. Шкаф управления выключателя ВЛ-110 кВ РГРЭС-2 (QW2G)	232	6	193	15	18		м/р	
162		KG-105	КВВГЭнг(А)-LS	5х6	4		ОРУ-110 кВ. Шкаф управления выключателя ВЛ-110 кВ РГРЭС-1 (QW3G)	232	6	193	15	18		м/р	
163		KG-106	КВВГЭнг(А)-LS	5х6	4		ОРУ-110 кВ. Шкаф управления выключателя ВЛ-110 кВ Буря-Тяга (QW4G)	232	6	193	15	18		м/р	
164		KG-107	КВВГЭнг(А)-LS	5х6	4		ОРУ-110 кВ. Шкаф управления выключателя В110-Т1 (QT1G)	178	5	150	15	8		м/р	
165		KG-108	КВВГЭнг(А)-LS	5х6	4		ОРУ-110 кВ. Шкаф управления выключателя В110-Т2 (QT2G)	178	5	150	15	8		м/р	
166		KG-109	КВВГЭнг(А)-LS	5х1,5	3		ОПУ. Шкаф 2Р защит и автоматики Т1	21	6			15			
167		KG-110	КВВГЭнг(А)-LS	7х1,5	6			21	6			15			
168		KG-111	КВВГЭнг(А)-LS	5х1,5	3		ОПУ. Шкаф 3Р защит и автоматики Т2	22	6			16			
169		KG-112	КВВГЭнг(А)-LS	7х1,5	6			22	6			16			
170		KG-113	КВВГЭнг(А)-LS	7х1,5	5		ОПУ. Шкаф 26Р. Защита и АУВ СВ-110 кВ	9	6			3			
171		KG-114	КВВГЭнг(А)-LS	7х1,5	6			9	6			3			
172		KG-115	КВВГЭнг(А)-LS	7х1,5	5			9	6			3			
173		KG-116	КВВГЭнг(А)-LS	7х1,5	6			9	6			3			
174		KG-117	КВВГЭнг(А)-LS	7х1,5	5		ОПУ. Шкаф 25Р защит и АУВ ВЛ-110 кВ W1G	10	6			4			
175		KG-118	КВВГЭнг(А)-LS	7х1,5	6			10	6			4			
176		KG-119	КВВГЭнг(А)-LS	7х1,5	5		ОПУ. Шкаф 23Р защит и АУВ ВЛ-110 кВ РГРЭС-2 W2G	12	6			6			
177		KG-120	КВВГЭнг(А)-LS	7х1,5	6			12	6			6			
178		KG-121	КВВГЭнг(А)-LS	7х1,5	5		ОПУ. Шкаф 22Р защит и АУВ ВЛ-110 кВ РГРЭС-1 W3G	13	6			7			
179		KG-122	КВВГЭнг(А)-LS	7х1,5	6			13	6			7			
180		KG-123	КВВГЭнг(А)-LS	7х1,5	5		ОПУ. Шкаф 24Р защит и АУВ ВЛ-110 кВ Буря-Тяга W4G	11	6			5			
181		KG-124	КВВГЭнг(А)-LS	7х1,5	6			11	6			5			
182	Цепи ТН-110 кВ	TV1G-101	ВБШвнг(А)-LS	4х16	4	ОРУ-110 кВ. ТН-110 кВ 1 с.ш. фаза А	ОРУ-110 кВ. ШЗН ТН-110 кВ 1 с.ш.	20	5		15			м/р	

Изм. № подл.

Подп. и дата

Взам. инв. №

Позиция	Наименование монтажной единицы	Маркировка кабеля	Заводская марка	Кол-во и сечение жил	Кол. зан. жил	Направление		Общая длина, м	Способ прокладки					Примечание	Графа для отметок строительства	
						Откуда	Куда		По металл. констр. и лоткам	По дну мет. лотка	В трубе	В кабель н. канале	В пласт. миниканале			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
183	Цепи ТН-110 кВ	TV1G-102	ВБШвнг(А)-LS	4x16	2	ОРУ-110 кВ. ТН-110 кВ 1 с.ш. фаза А	ОРУ-110 кВ. ШЗН ТН-110 кВ 1 с.ш.	20	5		15			м/р		
184		TV1G-103	ВБШвнг(А)-LS	4x16	4	ОРУ-110 кВ. ТН-110 кВ 1 с.ш. фаза В		20	5		15			м/р		
185		TV1G-104	ВБШвнг(А)-LS	4x16	2			ОРУ-110 кВ. ТН-110 кВ 1 с.ш. фаза С	20	5		15			м/р	
186		TV1G-105	ВБШвнг(А)-LS	4x16	4	ОРУ-110 кВ. ШЗН ТН-110 кВ 1 с.ш.			20	5		15			м/р	
187		TV1G-106	ВБШвнг(А)-LS	4x16	2			ОПУ. Шкаф 4Р ТН-110 кВ, 35 кВ 1,2 с.ш.	20	5		15			м/р	
188		TV1G-107	ВБШвнг(А)-LS	4x16	4				208	5	180	15	8		м/р	
189		TV1G-108	ВБШвнг(А)-LS	4x16	4	208			5	180	15	8		м/р		
190		TV1G-109	ВБШвнг(А)-LS	4x16	4	208			5	180	15	8		м/р		
191		TV1G-110	КВВГЭнг(А)-LS	7x2,5	6	ОПУ. Шкаф 8Р РАС	12	6			6					
192		TV1G-111	КВВГЭнг(А)-LS	7x2,5	6		ОПУ. Шкаф 27Р ДЗО-110 кВ 1с.ш.	26	6			20				
193		TV1G-112	КВВГЭнг(А)-LS	7x2,5	6	ОПУ. Шкаф 4Р ТН-110 кВ, 35 кВ 1,2 с.ш.		22	6			16				
194		TV1G-113	КВВГЭнг(А)-LS	7x2,5	6	ОПУ. Шкаф 4Р ТН-110 кВ, 35 кВ 1,2 с.ш.		ОПУ. Шкаф 2Р защит и автоматики Т1	10	6			4			
195		TV1G-114	КВВГЭнг(А)-LS	10x2,5	7	ОПУ. Шкаф 23Р защит и АУВ ВЛ-110 кВ РГРЭС-2 W2G	18		6			12				
196		TV1G-115	КВВГЭнг(А)-LS	10x2,5	7		ОПУ. Шкаф 25Р защит и АУВ ВЛ-110 кВ W1G	8	6			2				
197		TV1G-116	КВВГЭнг(А)-LS	10x2,5	7	ОПУ. Шкаф 26Р. Защита и АУВ СВ-110 кВ		8	6			2				
198		TV1G-117	КВВГЭнг(А)-LS	10x2,5	7		ОПУ. Шкаф 7Р ОМП ВЛ-110 кВ	21	6			15				
199		TV1G-118	КВВГЭнг(А)-LS	10x2,5	7	ОПУ. Шкаф 4Р ТН-110 кВ, 35 кВ 1,2 с.ш.		10	6			4				
200		TV1G-119	КВВГЭнг(А)-LS	7x2,5	4	ОПУ. Шкаф 1Р	ОПУ. Шкаф 2Р защит и автоматики Т1	8	6			2				
201		TV1G-304	КВВГЭнг(А)-LS	7x2,5	3	ОПУ. Шкаф 4Р ТН-110 кВ, 35 кВ 1,2 с.ш.	ОРУ-110 кВ. ШЗН ТН-110 кВ 1 с.ш.	208	5	180	15	8		м/р		
202		TV2G-101	ВБШвнг(А)-LS	4x16	4	ОРУ-110 кВ. ТН-110 кВ 2 с.ш. фаза А	ОРУ-110 кВ. ШЗН ТН-110 кВ 2 с.ш.	20	5		15			м/р		
203	TV2G-102	ВБШвнг(А)-LS	4x16	2	20			5		15			м/р			
204	TV2G-103	ВБШвнг(А)-LS	4x16	4	ОРУ-110 кВ. ТН-110 кВ 2 с.ш. фаза В			20	5		15			м/р		

Взам. инв. №

Подп. и дата

Иное. № подл.

Позиция	Наименование монтажной единицы	Маркировка кабеля	Заводская марка	Кол-во и сечение жил	Кол. зан. жил	Направление		Общая длина, м	Способ прокладки					Примечание	Графа для отметок строительства	
						Откуда	Куда		По металл. констр. и лоткам	По дну мет. лотка	В трубе	В кабель н. канале	В пласт. миниканале			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
205	Цепи ТН-110 кВ	TV2G-104	ВБШвнг(А)-LS	4х16	2	ОРУ-110 кВ. ТН-110 кВ 2 с.ш. фаза В	ОРУ-110 кВ. ШЗН ТН-110 кВ 2 с.ш.	20	5		15			м/р		
206		TV2G-105	ВБШвнг(А)-LS	4х16	4	ОРУ-110 кВ. ТН-110 кВ 2 с.ш. фаза С		20	5		15			м/р		
207		TV2G-106	ВБШвнг(А)-LS	4х16	2			20	5		15			м/р		
208		TV2G-107	ВБШвнг(А)-LS	4х16	4	ОПУ. Шкаф 4Р ТН-110 кВ, 35 кВ 1,2 с.ш.		228	5	200	15	8		м/р		
209		TV2G-108	ВБШвнг(А)-LS	4х16	4			228	5	200	15	8		м/р		
210		TV2G-109	ВБШвнг(А)-LS	4х16	4			228	5	200	15	8		м/р		
211		TV2G-110	КВВГЭнг(А)-LS	7х2,5	6	ОПУ. Шкаф 8Р РАС	12	6			6					
212		TV2G-111	КВВГЭнг(А)-LS	7х2,5	6		26	6			20					
213		TV2G-112	КВВГЭнг(А)-LS	7х2,5	6	ОПУ. Шкаф 27Р ДЗО-110 кВ 2с.ш.	ОПУ. Шкаф 4Р ТН-110 кВ, 35 кВ 1,2 с.ш.	22	6			16				
214		TV2G-113	КВВГЭнг(А)-LS	7х2,5	6	ОПУ. Шкаф 4Р ТН-110 кВ, 35 кВ 1,2 с.ш.	ОПУ. Шкаф 3Р защит и автоматики Т2	8	6			2				
215		TV2G-114	КВВГЭнг(А)-LS	10х2,5	7	ОПУ. Шкаф 22Р защит и АУВ ВЛ-110 кВ РГРЭС-1 W2G		24	6			18				
216		TV2G-115	КВВГЭнг(А)-LS	10х2,5	7		ОПУ. Шкаф 24Р защит и АУВ ВЛ-110 кВ Буря-Тяга W1G	10	6			4				
217		TV2G-116	КВВГЭнг(А)-LS	10х2,5	7	ОПУ. Шкаф 26Р. Защита и АУВ СВ-110 кВ	ОПУ. Шкаф 24Р защит и АУВ ВЛ-110 кВ Буря-Тяга W1G	10	6			4				
218		TV2G-117	КВВГЭнг(А)-LS	10х2,5	7		26	6			20					
219		TV2G-118	КВВГЭнг(А)-LS	10х2,5	7	ОПУ. Шкаф 4Р ТН-110 кВ, 35 кВ 1,2 с.ш.	ОПУ. Шкаф 7Р ОМП ВЛ-110 кВ	12	6			6				
220		TV2G-119	КВВГЭнг(А)-LS	7х2,5	4	ОПУ. Шкаф 1Р	ОПУ. Шкаф 3Р защит и автоматики Т2	10	6			4				
221		TV2G-304	КВВГЭнг(А)-LS	7х2,5	3	ОПУ. Шкаф 4Р ТН-110 кВ, 35 кВ 1,2 с.ш.	ОРУ-110 кВ. ШЗН ТН-110 кВ 2 с.ш.	228	5	200	15	8		м/р		
222	Цепи сигнализации	НН1-101	КВВГЭнг(А)-LS	10х1,5	7	ОПУ. Шкаф 1Р, ЦС	ОПУ. Шкаф 2Р защит и автоматики Т1	8	6			2				
223		НН1-102	КВВГЭнг(А)-LS	10х1,5	7	ОПУ. Шкаф 3Р защит и автоматики Т2		8	6			2				
224		НН1-103	КВВГЭнг(А)-LS	10х1,5	7		ОПУ. Шкаф 4Р ТН-110 кВ, 35 кВ 1,2 с.ш.	8	6			2				
225		НН1-104	КВВГЭнг(А)-LS	10х1,5	7	ОПУ. Шкаф 6Р ОБР и цепей питания ОБР		10	6			4				
226		НН1-105	КВВГЭнг(А)-LS	10х1,5	7		ОПУ. Шкаф 7Р ОМП ВЛ-110 кВ	8	6			2				
227		НН1-106	КВВГЭнг(А)-LS	10х1,5	7	ОПУ. Шкаф 8Р РАС		8	6			2				
228		НН1-107	КВВГЭнг(А)-LS	10х1,5	7	ОПУ. Шкаф 1Р, ЦС	ОПУ. Шкаф 22Р защит и АУВ ВЛ-110 кВ РГРЭС-1 W3G	24	6			18				
									3041-060-Р31						Лист	
															57.9	
									Изм.	Кол. уч	Лист	№ док	Подп	Дата		

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Позиция	Наименование монтажной единицы	Маркировка кабеля	Заводская марка	Кол-во и сечение жил	Кол. зан. жил	Направление		Общая длина, м	Способ прокладки					Примечание	Графа для отметок строительства	
						Откуда	Куда		По металл. констр. и лоткам	По дну мет. лотка	В трубе	В кабель н. канале	В пласт. миниканале			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
229	Цепи сигнализации	НН1-108	КВВГЭнг(А)-LS	10х1,5	7	ОПУ. Шкаф 23Р защит и АУВ ВЛ-110 кВ РГРЭС-2 W2G	ОПУ. Шкаф 22Р защит и АУВ ВЛ-110 кВ РГРЭС-1 W3G	10	6			4				
230		НН1-109	КВВГЭнг(А)-LS	10х1,5	7		ОПУ. Шкаф 24Р защит и АУВ ВЛ-110 кВ Буря-Тяга W1G	10	6			4				
231		НН1-110	КВВГЭнг(А)-LS	10х1,5	7	ОПУ. Шкаф 25Р защит и АУВ ВЛ-110 кВ W1G		10	6			4				
232		НН1-111	КВВГЭнг(А)-LS	10х1,5	7		ОПУ. Шкаф 26Р. Защита и АУВ СВ-110 кВ	10	6			4				
233		НН1-112	КВВГЭнг(А)-LS	10х1,5	7	ОПУ. Шкаф 27Р ДЗО-110 кВ		10	6			4				
234		НН1-113	КВВГЭнг(А)-LS	10х1,5	7		ОПУ. Шкаф 8Р РАС	24	6			18				
235		НН2-101	КВВГЭнг(А)-LS	10х1,5	7	ОПУ. Шкаф 1Р, ЦС	ОПУ. Шкаф 2Р защит и автоматики Т1	8	6			2				
236		НН2-102	КВВГЭнг(А)-LS	10х1,5	7	ОПУ. Шкаф 3Р защит и автоматики Т2		8	6			2				
237		НН2-103	КВВГЭнг(А)-LS	10х1,5	7		ОПУ. Шкаф 4Р ТН-110 кВ, 35 кВ 1,2 с.ш.	ОПУ. Шкаф 4Р ТН-110 кВ, 35 кВ 1,2 с.ш.	8	6			2			
238		НН2-104	КВВГЭнг(А)-LS	10х1,5	7	ОПУ. Шкаф 5Р СВ-35 кВ, ВЛ-35кВ			8	6			2			
239		НН2-105	КВВГЭнг(А)-LS	10х1,5	7		ОПУ. Шкаф 7Р ОМП 110, 35 кВ		10	6			4			
240		НН2-106	КВВГЭнг(А)-LS	10х1,5	7	ОПУ. Шкаф 1Р, ЦС			14	6			8			
241		НН3-101	КВВГЭнг(А)-LS	10х1,5	6		ЗРУ-6кВ, ШВПОШ 1 СШ		80	40			40			
242		НН3-102	КВВГЭнг(А)-LS	10х1,5	6			100	60			40				
243			НН-201	КВВГЭнг(А)-LS	5х1,5	3	ОПУ. Шкаф 2Р защит и автоматики Т1	ОПУ. Шкаф 1Р, ЦС	8	6			2			
244			НН-202	КВВГЭнг(А)-LS	5х1,5	3	ОПУ. Шкаф 3Р защит и автоматики Т2		9	6			3			
245			НН-203	КВВГЭнг(А)-LS	7х1,5	2	ОПУ. Шкаф 4Р ТН-110 кВ, 35 кВ 1,2 с.ш.		10	6			4			
246			НН-204	КВВГЭнг(А)-LS	4х1,5	1	ОПУ. Шкаф 6Р ОБР и цепей питания ОБР		11	6			5			
247			НН-205	КВВГЭнг(А)-LS	4х1,5	2	ОПУ. Шкаф 8Р РАС		14	6			8			
248			НН-206	КВВГЭнг(А)-LS	4х1,5	2	ОПУ. Шкаф 28Р ССПИ РЗА		26	6			20			
249			НН-207	КВВГЭнг(А)-LS	4х1,5	1	ОПУ. Шкаф 22Р защит и АУВ ВЛ-110 кВ РГРЭС-1 W3G		22	6			16			
250			НН-208	КВВГЭнг(А)-LS	4х1,5	1	ОПУ. Шкаф 23Р защит и АУВ ВЛ-110 кВ РГРЭС-2 W2G		23	6			17			
												3041-060-Р31			Лист	
															57.10	
									Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док	Подп	Дата		

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Позиция	Наименование монтажной единицы	Маркировка кабеля	Заводская марка	Кол-во и сечение жил	Кол. зан. жил	Направление		Общая длина, м	Способ прокладки						Примечание	Графа для отметок строительства
						Откуда	Куда		По металл. констр. и лоткам	По дну мет. лотка	В трубе	В кабель н. канале	В пласт. миниканале			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
251	Цепи сигнализации	НН-209	КВВГЭнг(А)-LS	4х1,5	1	ОПУ. Шкаф 24Р защит и АУВ ВЛ-110 кВ Буря-Тяга W1G	ОПУ. Шкаф 1Р, ЦС	23	6			17				
252		НН-210	КВВГЭнг(А)-LS	4х1,5	1	ОПУ. Шкаф 25Р защит и АУВ ВЛ-110 кВ W1G		24	6			18				
253		НН-211	КВВГЭнг(А)-LS	4х1,5	2	ОПУ. Шкаф 7Р ОМП		14	6			8				
254		НН-212	КВВГЭнг(А)-LS	4х1,5	1	ОПУ. Шкаф 26Р. Защита и АУВ СВ-110 кВ		24	6			18				
255		НН-213	КВВГЭнг(А)-LS	4х1,5	2	ОПУ. Шкаф 27Р ДЗО-110 кВ		24	6			18				
256		НН-214	КВВГЭнг(А)-LS	4х1,5	2	ОПУ. ЩСН		26	6			20				
257		НН-215	КВВГЭнг(А)-LS	4х1,5	2	ОПУ. ЩПТ		26	6			20				
258		НН-216	КВВГЭнг(А)-LS	5х1,5	4	ОПУ. Шкаф 4Р ТН-110 кВ, 35 кВ 1,2 с.ш.		10	6			4				
259		НН-217	КВВГЭнг(А)-LS	5х1,5	4	ОПУ. Шкаф 5Р СВ-35кВ, ВЛ-35 кВ		12	6			6				
260		НН-218	КВВГЭнг(А)-LS	4х1,5	2	ЗРУ-6 кВ.яч. 102 ТН1-6кВ 1 с.ш.		85	45			40				
261		НН-219	КВВГЭнг(А)-LS	4х1,5	2	ЗРУ-6 кВ.яч. 202 ТН1-6кВ 2 с.ш.		80	40			40				
262		НН-220	КВВГЭнг(А)-LS	4х1,5	2	ОПУ. Шкаф ЗДЗ 1 с.ш.		80	40			40				
263		НН-221	КВВГЭнг(А)-LS	4х1,5	2	ОПУ. Шкаф ЗДЗ 2 с.ш.		100	60			40				
264		НН-222	КВВГЭнг(А)-LS	4х1,5	2	ОПУ. Шкаф РОС		27	5			20	2			
265	Цепи РАС	RGA-101	КВВГЭнг(А)-LS	5х6	4	ОПУ. Шкаф 25Р защит и АУВ ВЛ-110 кВ W1G	ОПУ. Шкаф 8Р РАС	22	6			16				
266		RGA-102	КВВГЭнг(А)-LS	5х6	4	ОПУ. Шкаф 23Р защит и АУВ ВЛ-110 кВ РГРЭС-2 W2G		20	6			14				
267		RGA-103	КВВГЭнг(А)-LS	5х6	4	ОПУ. Шкаф 22Р защит и АУВ ВЛ-110 кВ РГРЭС-1 W3G		20	6			14				
268		RGA-104	КВВГЭнг(А)-LS	5х6	4	ОПУ. Шкаф 24Р защит и АУВ ВЛ-110 кВ Буря-Тяга W4G		22	6			16				
269		RGA-105	КВВГЭнг(А)-LS	5х6	4	ОРУ-110 кВ, ШУВ СВ-110 кВ		191	5	163	15	8		м/р		
270		RGA-106	КВВГЭнг(А)-LS	5х6	4	ОРУ-110 кВ, ШУВ В-110 Т1		178	5	150	15	8		м/р		

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Позиция	Наименование монтажной единицы	Маркировка кабеля	Заводская марка	Кол-во и сечение жил	Кол. зан. жил	Направление		Общая длина, м	Способ прокладки					Примечание	Графа для отметок строительства
						Откуда	Куда		По металл. констр. и лоткам	По дну мет. лотка	В трубе	В кабельн. канале	В пласт. миниканале		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
271	Цепи РАС	RGA-107	КВВГЭнг(А)-LS	5х6	4	ОРУ-110 кВ, ШУВ В-110 Т2	ОРУ. Шкаф 8Р РАС	178	5	150	15	8		м/р	
272		RGD-101	КВВГЭнг(А)-LS	14х1,5	8	ОРУ. Шкаф 25Р защит и АУВ ВЛ-110 кВ W1G		24	6			18			
273		RGD-102	КВВГЭнг(А)-LS	14х1,5	8	ОРУ. Шкаф 23Р защит и АУВ ВЛ-110 кВ РГРЭС-2 W2G		22	6			16			
274		RGD-103	КВВГЭнг(А)-LS	14х1,5	8	ОРУ. Шкаф 22Р защит и АУВ ВЛ-110 кВ РГРЭС-1 W3G		22	6			16			
275		RGD-104	КВВГЭнг(А)-LS	14х1,5	8	ОРУ. Шкаф 24Р защит и АУВ ВЛ-110 кВ Буряя-Тяга W4G		22	6			16			
276		RGD-105	КВВГЭнг(А)-LS	14х1,5	7	ОРУ. Шкаф 26Р. Защита и АУВ СВ-110 кВ		24	6			18			
277		RGD-106	КВВГЭнг(А)-LS	14х1,5	9	ОРУ. Шкаф 2Р защит и автоматики Т1		16	6			10			
278		RGD-107	КВВГЭнг(А)-LS	14х1,5	9	ОРУ. Шкаф 3Р защит и автоматики Т2		16	6			10			
279		RGD-108	КВВГЭнг(А)-LS	7х1,5	3	ОРУ. Шкаф 4Р ТН-110 кВ, 35 кВ 1,2 с.ш.		11	6			5			
280		RGD-109	КВВГЭнг(А)-LS	7х1,5	5	ОРУ. Шкаф 27Р ДЗО-110 кВ		26	6			20			
281	Цепи ОБР 110 кВ	НВ-101	КВВГЭнг(А)-LS	5х1,5	4	ОРУ-110 кВ. шкаф привода ЛР-110 W1G	ОРУ-110 кВ. Шкаф зажимов выключателя QW2G	23	3	5	15			м/р	
282		НВ-102	КВВГЭнг(А)-LS	5х1,5	4	ОРУ-110 кВ. шкаф привода 3Н ЛР-110 W1G		23	3	5	15			м/р	
283		НВ-103	КВВГЭнг(А)-LS	5х1,5	4	ОРУ-110 кВ. шкаф привода 3Н2-В110 W1G		23	3	5	15			м/р	
284		НВ-104	КВВГЭнг(А)-LS	5х1,5	3	ОРУ-110 кВ. Шкаф привода выключателя QW2G		20	5		15			м/р	
285		НВ-105	КВВГЭнг(А)-LS	5х1,5	4	ОРУ-110 кВ. шкаф привода ШР-110 W1G		28	3	5	20			м/р	
											3041-060-Р31				Лист
									Изм.	Кол. уч	Лист	№ док	Подп	Дата	57.12

Изм. № подл.

Подп. и дата

Взам. инв. №

Позиция	Наименование монтажной единицы	Маркировка кабеля	Заводская марка	Кол-во и сечение жил	Кол. зан. жил	Направление		Общая длина, м	Способ прокладки					Примечание	Графа для отметок строительства	
						Откуда	Куда		По металл. констр. и лоткам	По дну мет. лотка	В трубе	В кабельн. канале	В пласт. миниканале			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
286	Цепи ОБР 110 кВ	НВ-106	КВВГЭнг(А)-LS	5х1,5	4	ОРУ-110 кВ. шкаф привода ЗН1-В110 W1G	ОРУ-110 кВ. Шкаф зажимов выключателя QW2G	28	3	5	20			м/р		
287		НВ-107	КВВГЭнг(А)-LS	14х1,5	10	ОПУ. Шкаф 6Р. ОБР 110, 35 кВ		227	6	203	3	15		м/р		
288		НВ-108	КВВГЭнг(А)-LS	14х1,5	9			227	6	203	3	15		м/р		
289		НВ-111	КВВГЭнг(А)-LS	5х1,5	4	ОРУ-110 кВ. шкаф привода ЛР-110 РГРЭС-2		23	3	5	15			м/р		
290		НВ-112	КВВГЭнг(А)-LS	5х1,5	4	ОРУ-110 кВ. шкаф привода ЗН ЛР-110 РГРЭС-2		23	3	5	15			м/р		
291		НВ-113	КВВГЭнг(А)-LS	5х1,5	4	ОРУ-110 кВ. шкаф привода ЗН2-В110 РГРЭС-2		23	3	5	15			м/р		
292		НВ-114	КВВГЭнг(А)-LS	5х1,5	3	ОРУ-110 кВ. Шкаф привода выключателя QW2G		20	5		15			м/р		
293		НВ-115	КВВГЭнг(А)-LS	5х1,5	4	ОРУ-110 кВ. шкаф привода ШР-110 РГРЭС-2		28	3	5	20			м/р		
294		НВ-116	КВВГЭнг(А)-LS	5х1,5	4	ОРУ-110 кВ. шкаф привода ЗН1-В110 РГРЭС-2		28	3	5	20			м/р		
295		НВ-117	КВВГЭнг(А)-LS	14х1,5	10	ОПУ. Шкаф 6Р. ОБР 110, 35 кВ		217	6	193	3	15		м/р		
296		НВ-118	КВВГЭнг(А)-LS	14х1,5	9		217	6	193	3	15		м/р			
297		НВ-121	КВВГЭнг(А)-LS	5х1,5	4	ОРУ-110 кВ. шкаф привода ЛР-110 РГРЭС-1	ОРУ-110 кВ. Шкаф зажимов выключателя QW3G	23	3	5	15			м/р		
298		НВ-122	КВВГЭнг(А)-LS	5х1,5	4	ОРУ-110 кВ. шкаф привода ЗН ЛР-110 РГРЭС-1		23	3	5	15			м/р		
299		НВ-123	КВВГЭнг(А)-LS	5х1,5	4	ОРУ-110 кВ. шкаф привода ЗН2-В110 РГРЭС-1		23	3	5	15			м/р		
300		НВ-124	КВВГЭнг(А)-LS	5х1,5	3	ОРУ-110 кВ. Шкаф привода выключателя QW3G		20	5		15			м/р		
301	НВ-125	КВВГЭнг(А)-LS	5х1,5	4	ОРУ-110 кВ. шкаф привода ШР-110 РГРЭС-1	28		3	5	20			м/р			
										3041-060-P31					Лист	
															57.13	
								Изм.	Кол. уч	Лист	№ док	Подп	Дата			

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Позиция	Наименование монтажной единицы	Маркировка кабеля	Заводская марка	Кол-во и сечение жил	Кол. зан. жил	Направление		Общая длина, м	Способ прокладки					Примечание	Графа для отметок строительства
						Откуда	Куда		По металл. констр. и лоткам	По дну мет. лотка	В трубе	В кабель н. канале	В пласт. миниканале		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
302	Цепи ОБР 110 кВ	НВ-126	КВВГЭнг(А)-LS	5x1,5	4	ОРУ-110 кВ. шкаф привода ЗН1-В110 РГРЭС-1	ОРУ-110 кВ. Шкаф зажимов выключателя QW3G	28	3	5	20			м/р	
303		НВ-127	КВВГЭнг(А)-LS	14x1,5	10	ОПУ. Шкаф 6Р. ОБР 110, 35 кВ		217	6	193	3	15		м/р	
304		НВ-128	КВВГЭнг(А)-LS	14x1,5	9			217	6	193	3	15		м/р	
305		НВ-131	КВВГЭнг(А)-LS	5x1,5	4	ОРУ-110 кВ. шкаф привода ЛР-110 Буря-Тяга	ОРУ-110 кВ. Шкаф зажимов выключателя QW4G	23	3	5	15			м/р	
306		НВ-132	КВВГЭнг(А)-LS	5x1,5	4	ОРУ-110 кВ. шкаф привода ЗН ЛР-110 Буря-Тяга		23	3	5	15			м/р	
307		НВ-133	КВВГЭнг(А)-LS	5x1,5	4	ОРУ-110 кВ. шкаф привода ЗН2-В110 Буря-Тяга		23	3	5	15			м/р	
308		НВ-134	КВВГЭнг(А)-LS	5x1,5	3	ОРУ-110 кВ. Шкаф привода выключателя QW4G		20	5		15			м/р	
309		НВ-135	КВВГЭнг(А)-LS	5x1,5	4	ОРУ-110 кВ. шкаф привода ШР-110 Буря-Тяга		28	3	5	20			м/р	
310		НВ-136	КВВГЭнг(А)-LS	5x1,5	4	ОРУ-110 кВ. шкаф привода ЗН1-В110 Буря-Тяга		28	3	5	20			м/р	
311		НВ-137	КВВГЭнг(А)-LS	14x1,5	10	ОПУ. Шкаф 6Р. ОБР 110, 35 кВ		217	6	193	3	15		м/р	
312		НВ-138	КВВГЭнг(А)-LS	14x1,5	9			217	6	193	3	15		м/р	
313		НВ-141	КВВГЭнг(А)-LS	5x1,5	4	ОРУ-110 кВ. шкаф привода ШР110-Т1	ОРУ-110 кВ. Шкаф зажимов выключателя В110-Т1 (QT1G)	78	3	60	15			м/р	
314		НВ-142	КВВГЭнг(А)-LS	5x1,5	4	ОРУ-110 кВ. шкаф привода ЗН1-В110 Т1		78	3	60	15			м/р	
315		НВ-143	КВВГЭнг(А)-LS	5x1,5	4	ОРУ-110 кВ. шкаф привода В110-Т1		20	5		15			м/р	
316		НВ-144	КВВГЭнг(А)-LS	14x1,5	9	ОРУ-110 кВ. шкаф привода РТ110 Т1		28	3	10	15			м/р	
317	НВ-145	КВВГЭнг(А)-LS	5x1,5	4	ОРУ-110 кВ. шкаф привода ЗН2-В110 Т1	28		3	10	15			м/р		
									3041-060-Р31						Лист
															57.14
									Изм.	Кол. уч	Лист	№ док	Подп	Дата	

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Позиция	Наименование монтажной единицы	Маркировка кабеля	Заводская марка	Кол-во и сечение жил	Кол. зан. жил	Направление		Общая длина, м	Способ прокладки					Примечание	Графа для отметок строительства
						Откуда	Куда		По металл. констр. и лоткам	По дну мет. лотка	В трубе	В кабель н. канале	В пласт. миниканале		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
318	Цепи ОБР 110 кВ	НВ-146	КВВГЭнг(А)-LS	14х1,5	11	ОРУ-110 кВ. шкаф привода ЗН1-Т1	ОРУ-110 кВ. Шкаф зажимов выключателя В110-Т1 (QT1G)	28	3	10	15			м/р	
319		НВ-147	КВВГЭнг(А)-LS	14х1,5	9	ОПУ. Шкаф 6Р. ОБР 110, 35 кВ		163	5	140	3	15		м/р	
320		НВ-148	КВВГЭнг(А)-LS	14х1,5	9			163	5	140	3	15		м/р	
321		НВ-149	КВВГЭнг(А)-LS	14х1,5	9			163	5	140	3	15		м/р	
322		НВ-151	КВВГЭнг(А)-LS	5х1,5	4	ОРУ-110 кВ. шкаф привода ШР110-Т2	ОРУ-110 кВ. Шкаф зажимов выключателя В110-Т2 (QT2G)	118	3	100	15			м/р	
323		НВ-152	КВВГЭнг(А)-LS	5х1,5	4	ОРУ-110 кВ. шкаф привода ЗН1-В110 Т2		118	3	100	15			м/р	
324		НВ-153	КВВГЭнг(А)-LS	5х1,5	3	ОРУ-110 кВ. шкаф привода В110-Т2		45	5	15	25			м/р	
325		НВ-154	КВВГЭнг(А)-LS	14х1,5	9	ОРУ-110 кВ. шкаф привода РТ210 Т2		36	3	18	15			м/р	
326		НВ-155	КВВГЭнг(А)-LS	5х1,5	4	ОРУ-110 кВ. шкаф привода ЗН2-В110 Т2		36	3	18	15			м/р	
327		НВ-156	КВВГЭнг(А)-LS	14х1,5	11	ОРУ-110 кВ. шкаф привода ЗН1-Т2		36	3	18	15			м/р	
328		НВ-157	КВВГЭнг(А)-LS	14х1,5	10	ОПУ. Шкаф 6Р. ОБР 110, 35 кВ		173	5	150	3	15		м/р	
329		НВ-158	КВВГЭнг(А)-LS	14х1,5	9			173	5	150	3	15		м/р	
330		НВ-159	КВВГЭнг(А)-LS	14х1,5	9			173	5	150	3	15		м/р	
331		НВ-161	КВВГЭнг(А)-LS	5х1,5	4	ОРУ-110 кВ. шкаф привода ЗН2-СВ-110		ОРУ-110 кВ. Шкаф зажимов выключателя СВ-110 кВ (QCG)	36	5	26	5			м/р
332		НВ-162	КВВГЭнг(А)-LS	5х1,5	4	ОРУ-110 кВ. шкаф привода ЗНСП-110 1СШ	36		5	26	5			м/р	
333		НВ-163	КВВГЭнг(А)-LS	5х1,5	4	ОРУ-110 кВ. шкаф привода СР-110 1СШ	36		5	26	5			м/р	
334		НВ-164	КВВГЭнг(А)-LS	5х1,5	3	ОРУ-110 кВ. шкаф привода СВ-110 кВ	45		5	15	25			м/р	

Взам. инв. №

Подп. и дата

Ина. № подл.

Позиция	Наименование монтажной единицы	Маркировка кабеля	Заводская марка	Кол-во и сечение жил	Кол. зан. жил	Направление		Общая длина, м	Способ прокладки					Примечание	Графа для отметок строительства	
						Откуда	Куда		По металл. констр. и лоткам	По дну мет. лотка	В трубе	В кабель н. канале	В пласт. миниканале			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
335	Цепи ОБР 110 кВ	НВ-165	КВВГЭнг(А)-LS	5x1,5	4	ОРУ-110 кВ. шкаф привода СР-110 2СШ	ОРУ-110 кВ. Шкаф зажимов выключателя СВ-110 кВ (QCG)	20	5	10	5			м/р		
336		НВ-166	КВВГЭнг(А)-LS	5x1,5	4	ОРУ-110 кВ. шкаф привода ЗНСП-110 2СШ		20	5	10	5			м/р		
337		НВ-167	КВВГЭнг(А)-LS	5x1,5	4	ОРУ-110 кВ. шкаф привода ЗН1-СВ-110		20	5	10	5			м/р		
338		НВ-168	КВВГЭнг(А)-LS	14x1,5	12	ОПУ. Шкаф 6Р. ОБР 110, 35 кВ		184	5	163	3	13		м/р		
339		НВ-169	КВВГЭнг(А)-LS	14x1,5	10			184	5	163	3	13		м/р		
340		НВ-171	КВВГЭнг(А)-LS	5x1,5	4	ОРУ-110 кВ. шкаф привода ШР-ТН1-110		45	5	30	10			м/р		
341		НВ-172	КВВГЭнг(А)-LS	5x1,5	4	ОРУ-110 кВ. шкаф привода ЗН-ТН1-110		45	5	30	10			м/р		
342		НВ-173	КВВГЭнг(А)-LS	5x1,5	4	ОРУ-110 кВ. шкаф привода ЗН-110 1СШ		45	5	30	10			м/р		
343		НВ-174	КВВГЭнг(А)-LS	5x1,5	4	ОРУ-110 кВ. шкаф привода ШР-ТН2-110		65	5	50	10			м/р		
344		НВ-175	КВВГЭнг(А)-LS	5x1,5	4	ОРУ-110 кВ. шкаф привода ЗН-ТН2-110		65	5	50	10			м/р		
345		НВ-176	КВВГЭнг(А)-LS	5x1,5	4	ОРУ-110 кВ. шкаф привода ЗН-110 2СШ		65	5	50	10			м/р		
346		НВ-177	КВВГЭнг(А)-LS	14x1,5	9	ОПУ. Шкаф 6Р. ОБР 110, 35 кВ		184	5	163	3	13		м/р		
347		НВ-178	КВВГЭнг(А)-LS	14x1,5	9			184	5	163	3	13		м/р		
348		НВ-179	КВВГЭнг(А)-LS	14x1,5	10			ЗРУ-6 кВ, ячейка 105 В6-Т1	115	75			40			
349		НВ-180	КВВГЭнг(А)-LS	14x1,5	10			ЗРУ-6 кВ, ячейка 211 В6-Т2	135	75			60			
350	Цепи ОБР 35 кВ	НВ-201	КВВГЭнг(А)-LS	14x1,5	9		ОРУ-35 кВ. ШЗВ В-35 Т1	ОПУ. Шкаф 6Р. ОБР 110, 35 кВ	93	5	60	15	13		м/р	
351		НВ-202	КВВГЭнг(А)-LS	14x1,5	9	93			5	60	15	13		м/р		
352		НВ-203	КВВГЭнг(А)-LS	14x1,5	9	93			5	60	15	13		м/р		

Изм.

Кол. уч

Лист

№ док

Подп

Дата

Исх. № подл.

Подп. и дата

Взам. инв. №

Позиция	Наименование монтажной единицы	Маркировка кабеля	Заводская марка	Кол-во и сечение жил	Кол. зан. жил	Направление		Общая длина, м	Способ прокладки					Примечание	Графа для отметок строительства
						Откуда	Куда		По металл. констр. и лоткам	По дну мет. лотка	В трубе	В кабель н. канале	В пласт. миниканале		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
353	Цепи ОБР 35 кВ	НВ-204	КВВГЭнг(А)-LS	14х1,5	9	ОРУ-35 кВ. ШЗВ В-35 Т2	ОПУ. Шкаф 6Р. ОБР 110, 35 кВ	108	5	75	15	13		м/р	
354		НВ-205	КВВГЭнг(А)-LS	14х1,5	9			108	5	75	15	13		м/р	
355		НВ-206	КВВГЭнг(А)-LS	14х1,5	9			108	5	75	15	13		м/р	
356		НВ-207	КВВГЭнг(А)-LS	14х1,5	10	ОРУ-35 кВ. ШЗВ СВ-35		105	5	80	10	10		м/р	
357		НВ-208	КВВГЭнг(А)-LS	14х1,5	10			105	5	80	10	10		м/р	
358		НВ-209	КВВГЭнг(А)-LS	4х1,5	2	ЗРУ-6 кВ, ШВПОШ-1		115	75			40			
359		НВ-210	КВВГЭнг(А)-LS	4х1,5	2	ЗРУ-6 кВ, ШВПОШ-2		135	75			60			
360		НВ-211	КВВГЭнг(А)-LS	14х1,5	10	ОРУ-35 кВ. ШЗВ ВЛ 35 кВ Бурейск-Малиновка (QW1Н)		121	5	96	10	10		м/р	
361		НВ-212	КВВГЭнг(А)-LS	14х1,5	9			121	5	96	10	10		м/р	
362		НВ-213	КВВГЭнг(А)-LS	14х1,5	10	ОРУ-35 кВ. ШЗВ ВЛ 35 кВ Бурейск-Кам.карьер (QW3Н)		115	5	90	10	10		м/р	
363		НВ-214	КВВГЭнг(А)-LS	14х1,5	9			115	5	90	10	10		м/р	
364		НВ-215	КВВГЭнг(А)-LS	14х1,5	10	ОРУ-35 кВ. ШЗВ ВЛ 35 кВ Бурейск-Родионовка (QW2Н)		121	5	96	10	10		м/р	
365		НВ-216	КВВГЭнг(А)-LS	14х1,5	9			121	5	96	10	10		м/р	
366		НВ-217	КВВГЭнг(А)-LS	14х1,5	10	ОРУ-35 кВ. ШЗВ СВ-35		105	5	80	10	10		м/р	
367		НВ-218	КВВГЭнг(А)-LS	14х1,5	9			105	5	80	10	10		м/р	
368		НВ-221	КВВГЭнг(А)-LS	5х1,5	4	ОРУ-35 кВ. Привод ЛР-Л35 W1Н	ОРУ-35 кВ. ШЗВ ВЛ 35 кВ Бурейск-Малиновка (QW1Н)	23	5	3	15			м/р	
369		НВ-222	КВВГЭнг(А)-LS	5х1,5	4	ОРУ-35 кВ. Привод ЗН-Л35 W1Н		23	5	3	15			м/р	
370		НВ-223	КВВГЭнг(А)-LS	5х1,5	4	ОРУ-35 кВ. Привод ЗН2-В35 W1Н		23	5	3	15			м/р	
371		НВ-224	КВВГЭнг(А)-LS	5х1,5	3	ОРУ-35 кВ. Привод ВЛ-35 W1Н		20	5		15			м/р	
372		НВ-225	КВВГЭнг(А)-LS	5х1,5	4	ОРУ-35 кВ. Привод ШР-Л35 W1Н		23	5	3	15			м/р	
373		НВ-226	КВВГЭнг(А)-LS	5х1,5	4	ОРУ-35 кВ. Привод ЗН1-В35 W1Н		23	5	3	15			м/р	
374		НВ-231	КВВГЭнг(А)-LS	5х1,5	4	ОРУ-35 кВ. Привод ЛР-Л35 W2Н	ОРУ-35 кВ. ШЗВ ВЛ 35 кВ Бурейск-Родионовка (QW2Н)	23	5	3	15			м/р	
375		НВ-232	КВВГЭнг(А)-LS	5х1,5	4	ОРУ-35 кВ. Привод ЗН-Л35 W2Н		23	5	3	15			м/р	
376		НВ-233	КВВГЭнг(А)-LS	5х1,5	4	ОРУ-35 кВ. Привод ЗН2-В35 W2Н		23	5	3	15			м/р	
377		НВ-234	КВВГЭнг(А)-LS	5х1,5	3	ОРУ-35 кВ. Привод ВЛ-35 W2Н		20	5		15			м/р	
378		НВ-235	КВВГЭнг(А)-LS	5х1,5	4	ОРУ-35 кВ. Привод ШР-Л35 W2Н		23	5	3	15			м/р	
379		НВ-236	КВВГЭнг(А)-LS	5х1,5	4	ОРУ-35 кВ. Привод ЗН1-В35 W2Н		23	5	3	15			м/р	

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Позиция	Наименование монтажной единицы	Маркировка кабеля	Заводская марка	Кол-во и сечение жил	Кол. зан. жил	Направление		Общая длина, м	Способ прокладки					Примечание	Графа для отметок строительства
						Откуда	Куда		По металл. констр. и лоткам	По дну мет. лотка	В трубе	В кабель н. канале	В пласт. миниканале		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
380	Цепи ОБР 35 кВ	НВ-241	КВВГЭнг(A)-LS	5x1,5	4	ОРУ-35 кВ. Привод ЛР-Л35 W3H	ОРУ-35 кВ. ШЗВ ВЛ 35 кВ Бурейск-Кам.карьер (QW3H)	23	5	3	15			м/р	
381		НВ-242	КВВГЭнг(A)-LS	5x1,5	4	ОРУ-35 кВ. Привод ЗН-Л35 W3H		23	5	3	15			м/р	
382		НВ-243	КВВГЭнг(A)-LS	5x1,5	4	ОРУ-35 кВ. Привод ЗН2-В35 W3H		23	5	3	15			м/р	
383		НВ-244	КВВГЭнг(A)-LS	5x1,5	3	ОРУ-35 кВ. Привод ВЛ-35 W3H		20	5		15			м/р	
384		НВ-245	КВВГЭнг(A)-LS	5x1,5	4	ОРУ-35 кВ. Привод ШР-Л35 W3H		23	5	3	15			м/р	
385		НВ-246	КВВГЭнг(A)-LS	5x1,5	4	ОРУ-35 кВ. Привод ЗН1-В35 W3H		23	5	3	15			м/р	
386		НВ-251	КВВГЭнг(A)-LS	5x1,5	4	ОРУ-35 кВ. Привод СР-35 1С QCH	ОРУ-35 кВ. Шкаф ШЗВ СВ-35 (QCH)	18	5	3	10			м/р	
387		НВ-252	КВВГЭнг(A)-LS	5x1,5	4	ОРУ-35кВ. Привод ЗНСР-35 1С QCH		18	5	3	10			м/р	
388		НВ-253	КВВГЭнг(A)-LS	5x1,5	4	ОРУ-35 кВ.Привод ЗН1-СВ-35 QCH		18	5	3	10			м/р	
389		НВ-254	КВВГЭнг(A)-LS	5x1,5	3	ОРУ-35 кВ.ПриводСВ-35 QCH		20	5		15			м/р	
390		НВ-255	КВВГЭнг(A)-LS	5x1,5	4	ОРУ-35 кВ. Привод СР-35 2С QCH		18	5	3	10			м/р	
391		НВ-256	КВВГЭнг(A)-LS	5x1,5	4	ОРУ-35кВ. Привод ЗНСР-35 2С QCH		18	5	3	10			м/р	
392		НВ-257	КВВГЭнг(A)-LS	5x1,5	4	ОРУ-35 кВ.Привод ЗН2-СВ-35 QCH		18	5	3	10			м/р	
393		НВ-261	КВВГЭнг(A)-LS	5x1,5	4	ОРУ-35 кВ. Привод ШР35 Т1	ОРУ-35 кВ. Шкаф ШЗВ ВВ-35 Т1 (QT1H)	25	5	5	15			м/р	
394		НВ-262	КВВГЭнг(A)-LS	5x1,5	4	ОРУ-35 кВ. Привод ЗН1-В35 Т1		25	5	5	15			м/р	
395		НВ-263	КВВГЭнг(A)-LS	10x1,5	9	ОРУ-35 кВ. Привод РТ35 Т1		25	5	5	15			м/р	
396		НВ-264	КВВГЭнг(A)-LS	5x1,5	3	ОРУ-35 кВ. Привод В-35 Т1		20	5		15			м/р	
397		НВ-265	КВВГЭнг(A)-LS	5x1,5	4	ОРУ-35 кВ. Привод ЗН2-В35 Т1		25	5	5	15			м/р	
398		НВ-266	КВВГЭнг(A)-LS	10x1,5	7	ОРУ-35 кВ. Привод ЗН2-Т1		25	5	5	15			м/р	
399		НВ-271	КВВГЭнг(A)-LS	5x1,5	4	ОРУ-35 кВ. Привод ШР35 Т2	ОРУ-35 кВ. Шкаф ШЗВ ВВ-35 Т2 (QT2H)	25	5	5	15			м/р	
400		НВ-272	КВВГЭнг(A)-LS	5x1,5	4	ОРУ-35 кВ. Привод ЗН1-В35 Т2		25	5	5	15			м/р	
401		НВ-273	КВВГЭнг(A)-LS	10x1,5	9	ОРУ-35 кВ. Привод РТ35 Т2		25	5	5	15			м/р	
402		НВ-274	КВВГЭнг(A)-LS	5x1,5	3	ОРУ-35 кВ. Привод В-35 Т2		20	5		15			м/р	
403		НВ-275	КВВГЭнг(A)-LS	5x1,5	4	ОРУ-35 кВ. Привод ЗН2-В35 Т2		25	5	5	15			м/р	
404		НВ-276	КВВГЭнг(A)-LS	10x1,5	7	ОРУ-35 кВ. Привод ЗН2-Т2		25	5	5	15			м/р	

Взам. инв. №

Подп. и дата

Изм. № подл.

Позиция	Наименование монтажной единицы	Маркировка кабеля	Заводская марка	Кол-во и сечение жил	Кол. зан. жил	Направление		Общая длина, м	Способ прокладки					Примечание	Графа для отметок строительства	
						Откуда	Куда		По металл. констр. и лоткам	По дну мет. лотка	В трубе	В кабель н. канале	В пласт. миниканале			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
405	Цепи ОБР 35 кВ	НВ-281	КВВГЭнг(А)-LS	5х1,5	4	ОРУ-35 кВ. Привод ШР-ТН1-35 TV1Н	ОРУ-35 кВ. Шкаф ШЗВ СВ-35 (QCH)	37	5	22	10			м/р		
406		НВ-282	КВВГЭнг(А)-LS	5х1,5	4	ОРУ-35 кВ. Привод ЗН-ТН1-35 TV1Н		37	5	22	10			м/р		
407		НВ-283	КВВГЭнг(А)-LS	5х1,5	4	ОРУ-35 кВ. Привод ЗН-35 1СШ TV1Н		37	5	22	10			м/р		
408		НВ-285	КВВГЭнг(А)-LS	5х1,5	4	ОРУ-35 кВ. Привод ЗН-35 2СШ TV2Н		40	5	25	10			м/р		
409		НВ-286	КВВГЭнг(А)-LS	5х1,5	4	ОРУ-35 кВ. Привод ЗН-ТН2-35 TV2Н		40	5	25	10			м/р		
410		НВ-287	КВВГЭнг(А)-LS	5х1,5	4	Привод ШР-ТН2-35 TV2Н		40	5	25	10			м/р		
411	Кабели связи РЗА	MU-201	КИПЭВнг(А)-LS 2х2х0,6			ОПУ. Шкаф 7Р ОМП ВЛ-110 кВ	ОПУ, шкаф 28Р шкаф сервера РЗА ШИТО	24	6			18				
412		MU-202	КИПЭВнг(А)-LS 2х2х0,6			ОПУ. Шкаф 6Р ОБР		26	6			20				
413		MU-203	КИПЭВнг(А)-LS 2х2х0,6				ОПУ. Шкаф 5Р СВ-35 кВ, ВЛ-35кВ	8	6			2				
414		MU-204	КИПЭВнг(А)-LS 2х2х0,6			ОПУ. Шкаф 4Р ТН-110 кВ, ТН-35 кВ	ОПУ, шкаф 28Р шкаф сервера РЗА ШИТО	24	6			18				
415		MU-205	КИПЭВнг(А)-LS 2х2х0,6			ОПУ. Шкаф 3Р защит Т2		23	6			17				
416		MU-206	КИПЭВнг(А)-LS 2х2х0,6			ОПУ. Шкаф 1Р ЦС		22	6			16				
417		MU-207	КИПЭВнг(А)-LS 2х2х0,6				ОПУ. Шкаф 2Р защит Т1	8	6			2				
418		MU-208	КИПЭВнг(А)-LS 2х2х0,6			ОПУ. Шкаф 27Р ДЗО-110 кВ	ОПУ, шкаф 28Р шкаф сервера РЗА ШИТО	15	6			9				
419		MU-209	КИПЭВнг(А)-LS 2х2х0,6				ОПУ. Шкаф 26Р СВ-110 кВ	8	6			2				
420		MU-210	КИПЭВнг(А)-LS 2х2х0,6			ОПУ. Шкаф 25Р защит W1G	ОПУ, шкаф 28Р шкаф сервера РЗА ШИТО	12	6			6				
421		MU-211	КИПЭВнг(А)-LS 2х2х0,6				ОПУ. Шкаф 24Р защит W4G	8	6			2				
422		MU-212	КИПЭВнг(А)-LS 2х2х0,6			ОПУ. Шкаф 23Р защит W2G	ОПУ, шкаф 28Р шкаф сервера РЗА ШИТО	16	6			10				
										3041-060-Р31					Лист	
															57.19	
								Изм.	Кол. уч	Лист	№ док	Подп	Дата			

Сводная спецификация контрольных кабелей

<div>Марка кабеля</div> <div>Наименование монтажной единицы</div>	КВВГЭнг(А)-LS	КВВГЭнг(А)-LS	КВВГЭнг(А)-LS	КВВГЭнг(А)-LS	КВВГЭнг(А)-LS	КВВГЭнг(А)-LS	КВВГЭнг(А)-LS	КВВГЭнг(А)-LS	КВВГЭнг(А)-LS	КВВГЭнг(А)-LS	КВВГЭнг(А)-LS	ВБШвнг(А)-LS	КИПЭВнг(А)-LS 2х2х0,6	КВПЭфнг(А)-LS-5е 4х2х0,52	Всего
	4х1,5	5х1,5	7х1,5	10х1,5	14х1,5	4х2,5	5х2,5	7х2,5	10х2,5	14х2,5	5х6	4х16			
Цепи Т1	463	696	476	230	0	159	667	0	828	0	534	0	0	0	4053
Цепи Т2	521	842	468	303	0	0	760	0	880	0	534	0	0	0	4308
Цепи СВ-110 кВ	0	13	44	0	0	0	0	408	0	418	387	0	0	0	1270
Цепи ВЛ-110 кВ	0	13	36	0	0	0	0	500	0	500	696	0	0	0	1745
Цепи ВЛ-110 кВ РГРЭС-2	0	13	36	0	0	0	0	460	0	460	895	0	0	0	1864
Цепи ВЛ-110 кВ РГРЭС-1	0	13	36	0	0	0	0	460	0	460	895	0	0	0	1864
Цепи ВЛ-110 кВ Буря-Тяга	0	13	36	0	0	0	0	460	0	460	895	0	0	0	1864
Цепи ДЗО-110 кВ	0	43	171	0	0	0	0	0	0	0	1696	0	0	0	1910
Цепи ТН-110 кВ	0	0	0	0	0	0	0	592	147	0	0	1548	0	0	2287
Цепи сигнализации	629	39	10	384	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1062
Цепи РАС	0	0	37	0	146	0	0	0	0	0	631	0	0	0	814
Цепи ОБР-110 кВ	0	1644	0	0	3878	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5522
Цепи ОБР-35 кВ	250	954	0	100	1737	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3041
Кабели связи РЗА	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	228	24	252
Итого	1863	4283	1350	1017	5761	159	1427	2880	1855	2298	7163	1548	228	24	31856

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

Согласовано					
Изм. № подл.	Взам. инв. №	Подп. и дата			
Имя, № подл.					

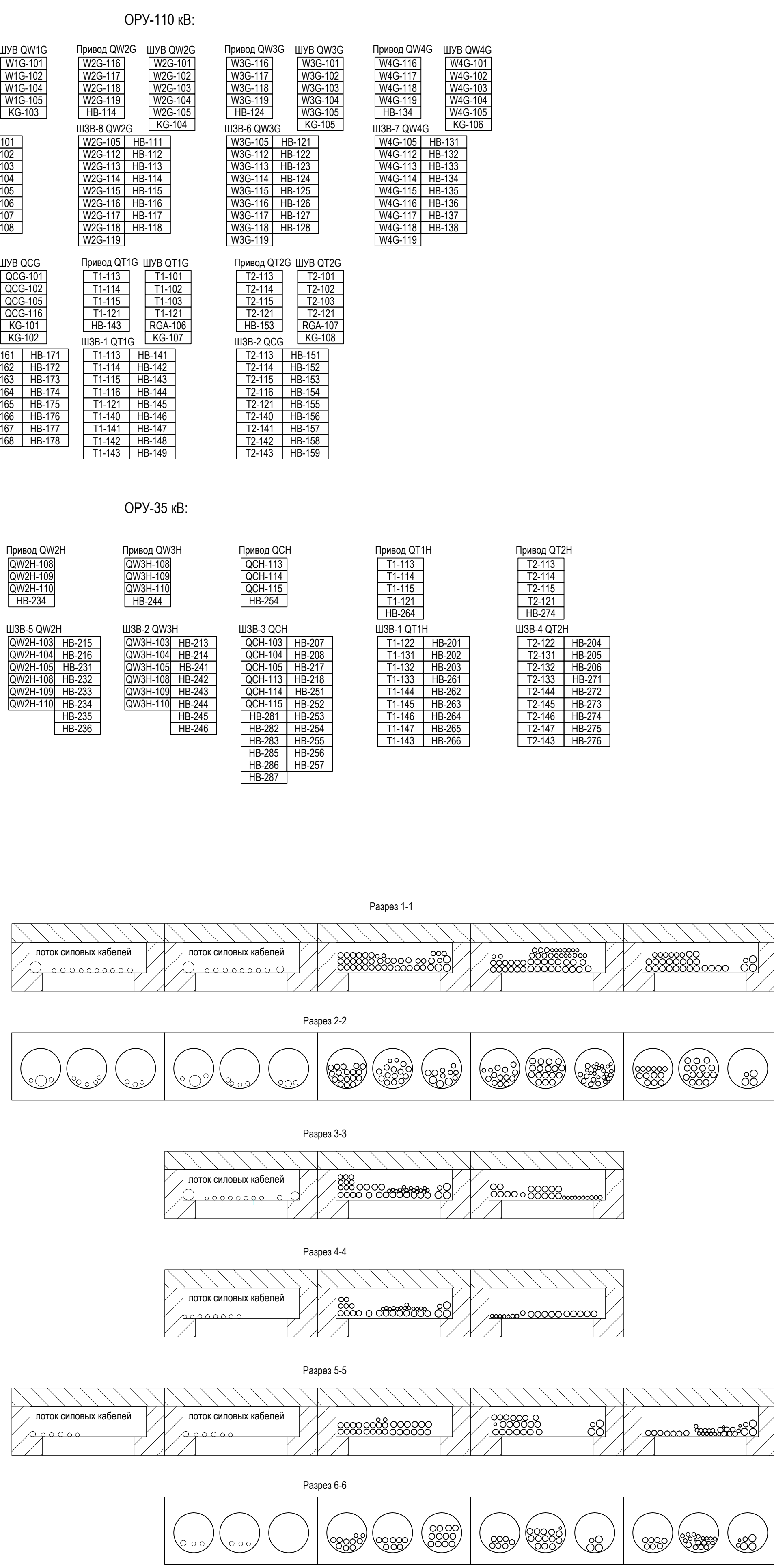
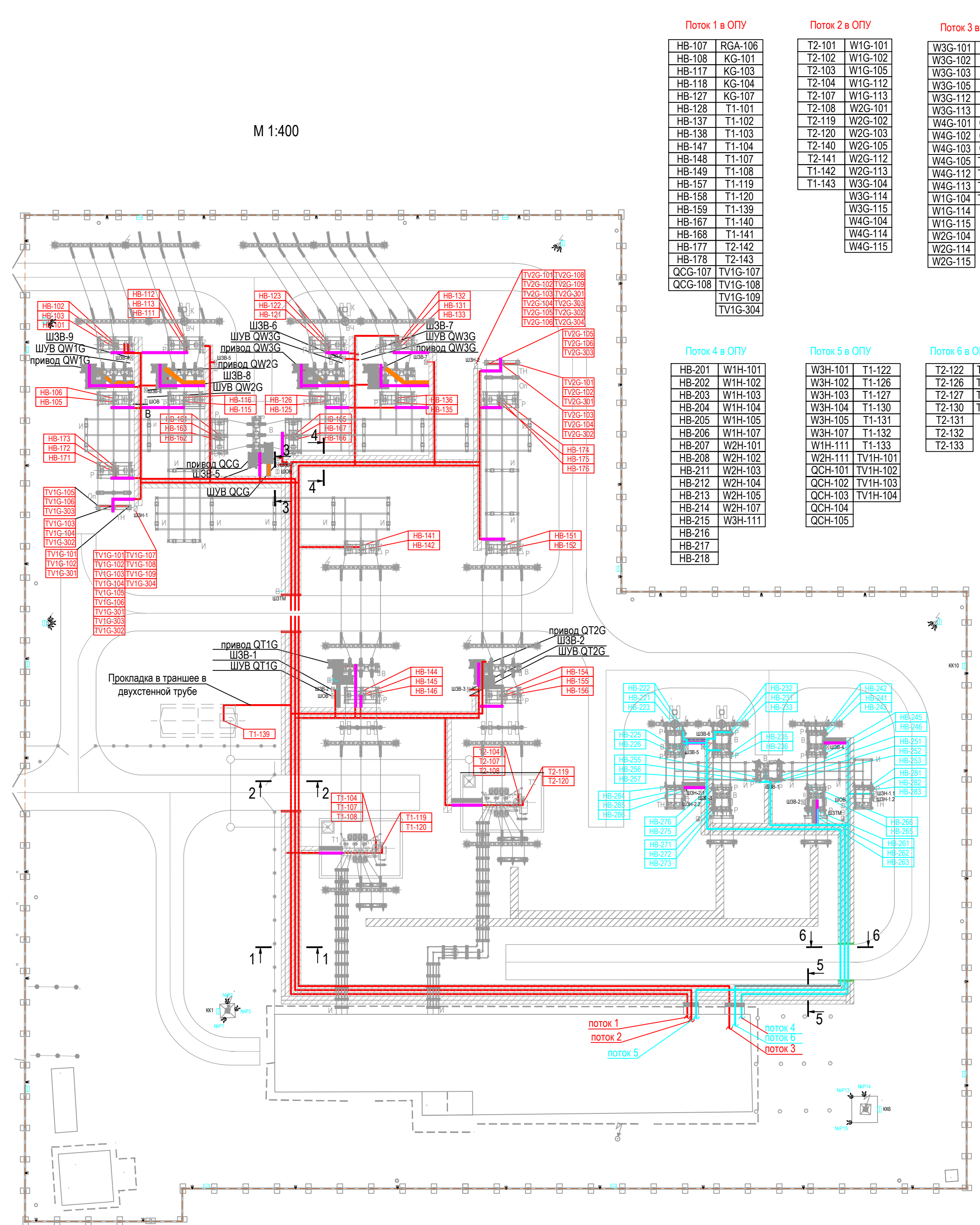





Таблица условных обозначений	
Обозначение	Наименование
Р	Х1:Разъединитель
ВЧ	Х1:Высокочастотный заградитель
В	Х1:Выключатель
Т1, Т2	Х1:Трансформатор силовой
И	Х1:Изолятор опорный
К	Х1:Конденсатор связи
З	Х1:Заземлитель нейтрали
ТН	Х1:Трансформатор напряжения
Х1	Х1:Молниевод
ШЗВ-200	Х1:Шкаф зажимов ШЗВ-200
ШЗН	Х1:Шкаф зажимов ШЗН
ШЗН-1-07	Х1:Шкаф зажимов телемеханики
ШЗН-1-07	Х1:Шкаф зажимов ШЗН-1-07
ШЗН-1-07	Х1:Шкаф питания приводов выключателей 35 кВ
ШЗН-1-07	Х1:Шкаф дуги силовых трансформаторов
ШЗН-1-07	Х1:Шкаф привода РПН трансформатора
ШЗН-1-07	Шкаф управления выключателем
ШЗН-1-07	Шкаф обгора выключателей
ШЗН-1-07	Х1:Шкаф питания приводов выключателей 110 кВ
ШЗН-1-07	Х1:Привод главных ножей разъединителя
ШЗН-1-07	Х1:Привод заземляющих ножей разъединителя
ШЗН-1-07	Х1:Привод выключателя
ШЗН-1-07	Проектируемые оцинкованные металлические лотки для прокладки контрольного кабеля
ШЗН-1-07	Проектируемые оцинкованные металлические лотки для прокладки силового кабеля
ШЗН-1-07	Х1:Стойка камер видеонаблюдения
ШЗН-1-07	Х1:Светодиодный прожектор
ШЗН-1-07	Х1:Светодиодный светильник охранного освещения
ШЗН-1-07	Х1:Клеммная коробка
ШЗН-1-07	Х1:Прокладка силового кабеля 0,4 кВ кабеля в стальной трубе Dn=50 мм
ШЗН-1-07	Х1:Прокладка силового кабеля 0,4 кВ в двухстенной гофрированной трубе
ШЗН-1-07	Х1:Прокладка силового кабеля 0,4 кВ
ШЗН-1-07	Х1:Прокладка контрольного кабеля
ШЗН-1-07	Х1:Прокладка силового кабеля 6 кВ
ШЗН-1-07	Х1:Прокладка силового кабеля 0,4 кВ в металлорукаве по ограждению
ШЗН-1-07	Х1:Огнезащитная перегородка
ШЗН-1-07	Х1:Обозначение кабеля по проекту

						3041-060-P31					
						ПИР Реконструкция ПС 110 кВ "Бурейск", филиал АЭС					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата						
Разраб.		Бучинский			11.17	Релейная защита и автоматика присоединений 110 кВ. Комплект рабочих чертежей. Спецификация оборудования, изделий и материалов. Журнал контрольных кабелей РЗА1			Стадия	Лист	Листов
									Р	58	-
Проверил		Бучинский			11.17	План прокладки контрольного кабеля по территории ОРУ			Проектный центр ООО "Техно Базис"		
Н.контр.		Токавин			11.17						
Формат А1											

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Поставщик	Единица изме-ре-ния	Коли- чество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Оборудование РЗА							
1	Шкаф центральной сигнализации	3041-060-СОЛ6 л.2	ШЭРА-ЦС-2002	ЗАО "Радиус автоматика"	шт.	1	300 кг.	
2	Шкаф защиты трансформатора Т1 и АУВ В-110 кВ	3041-058-СОЛ6 л.3	ШЭРА-ТТ-40016	ЗАО "Радиус автоматика"	шт.	1	300 кг.	
3	Шкаф защиты трансформатора Т2 и АУВ В-110 кВ	3041-058-СОЛ6 л.4	ШЭРА-ТТ-40016	ЗАО "Радиус автоматика"	шт.	1	300 кг.	
4	Шкаф автоматики ТН-110 кВ и ТН-35 кВ	3041-058-СОЛ6 л.5	ШЭРА-ТН110-ТН35-4004	ЗАО "Радиус автоматика"	шт.	1	300 кг.	
5	Шкаф оперативной блокировки разъединителей	3041-058-СОЛ6 л.7	ШЭРА-ОБ-3001	ЗАО "Радиус автоматика"	шт.	1	300 кг.	
6	Шкаф ОМП 110, 35 кВ	3041-058-СОЛ6 л.8	ШЭРА-ОМП-6004	ЗАО "Радиус автоматика"	шт.	1	300 кг.	
7	Шкаф регистратора аварийных событий	3041-060-СОЛ6 л.9	Бреслер 0117.010.3432	ООО «НПП Бреслер»	шт.	1	300 кг.	
8	Шкаф защиты и АУВ линейного выключателя 110 кВ	3041-060-СОЛ6 л.10	ШЭ2607 011021	ООО "НПП ЭКРА"	шт.	4	300 кг.	
9	Шкаф защиты и АУВ СВ-110 кВ	3041-060-СОЛ6 л.11	ШЭ2607 015	ООО "НПП ЭКРА"	шт.	1	300 кг.	
10	Шкаф дифференциальной защиты ошиновки 110 кВ	3041-060-СОЛ6 л.12	ШЭ2607 051051	ООО "НПП ЭКРА"	шт.	1	300 кг.	
11	Шкаф информационно-технологического оборудования (ШИТО)	3041-060-СОЛ6 л.13	ШЭ2608.10.007	ООО "НПП ЭКРА"	шт.	1	300 кг.	
12	Датчик реле уровня воды		РИЗУР-303-Н-К-М27 (С/3)-230	Компания "РИЗУР"	шт.	1		
	Кабельно-проводниковая продукция для реконструкции присоединений 110 кВ							
1	Металлорукав	МРПИ-нг 15			м.	1594		
2	Металлорукав	МРПИ-нг 20			м.	1523		
3	Муфта МВПнг 15				шт.	300		
4	Муфта МВПнг 20				шт.	100		
5	Кабельный хомут из нержавеющей стали, ширина 4,6 мм, длина 150 мм, 50шт/уп		27403		уп.	16		
6	Хомут PL6.6, белый, 4.5x160, 100шт/уп		25211		уп.	3		
7	Огнестойкая краска	Синтосил С-61 ТУ 2257-001-42828606-2015		ООО "СиликонОргСинтез"	кг.	1721		
8	Мастика герметизирующая для кабельных проходов	МГКП, ТУ 5772-014-17297211-2000		"НПЛ38080", г.Москва	кг	30		

						3041-060-Р31.С			
						ПИР Реконструкция ПС 110 кВ "Бурейск", филиал АЭС			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Релейная защита и автоматика присоединений 110 кВ. Комплект рабочих чертежей. Спецификация оборудования, изделий и материалов. Журнал контрольных кабелей РЗА1	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Бучинский			07.17		Р	1	2
Проверил		Бучинский			07.17	Спецификация оборудования, изделий и материалов	Проектный центр ООО "Техно Базис"		
Н.контр.		Тюкавкин			07.17				

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

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Поставщик	Единица изме-ре-ния	Коли-чество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Кабельно-проводниковая продукция для реконструкции присоединений 110 кВ							
9	Кабельный мини канал ТМС 25х17 белый		00304R		м.	2		
12	Наконечник медный 16мм2 луженый под опрессовку				шт.	30		
13	Наконечник медный 4мм2 луженый под опрессовку				шт.	120		
14	Кабель контрольный с медными жилами экранированный	КВВГЭнг(А)-LS 4х1,5			м.	1863		
15	Кабель контрольный с медными жилами экранированный	КВВГЭнг(А)-LS 5х1,5			м.	4283		
16	Кабель контрольный с медными жилами экранированный	КВВГЭнг(А)-LS 7х1,5			м.	1350		
17	Кабель контрольный с медными жилами экранированный	КВВГЭнг(А)-LS 10х1,5			м.	1017		
18	Кабель контрольный с медными жилами экранированный	КВВГЭнг(А)-LS 14х1,5			м.	5761		
19	Кабель контрольный с медными жилами экранированный	КВВГЭнг(А)-LS 4х2,5			м.	159		
20	Кабель контрольный с медными жилами экранированный	КВВГЭнг(А)-LS 5х2,5			м.	1427		
21	Кабель контрольный с медными жилами экранированный	КВВГЭнг(А)-LS 7х2,5			м.	2880		
22	Кабель контрольный с медными жилами экранированный	КВВГЭнг(А)-LS 10х2,5			м.	1855		
23	Кабель контрольный с медными жилами экранированный	КВВГЭнг(А)-LS 14х2,5			м.	2298		
24	Кабель контрольный с медными жилами экранированный	КВВГЭнг(А)-LS 5х6			м.	7163		
25	Кабель бронированный с медными жилами	ВБШвнг(А)- LS 4х16			м.	1548		
26	Кабель для промышленного интерфейса	КИПЭВнг(А)-LS 2х2х0,6			м	228		
27	Кабель сети Ethernet	КВПЭфнг(А)-LS-5е 4х2х0,52			м	24		
28	Кабель заземления (желто-зеленый)	П-3 (ПуГВ)-16кв.мм.,			м.	100		
29	Кабель заземления (желто-зеленый)	П-3 (ПуГВ)-4кв.мм.,			м.	300		
30	Провод одножильный с ПВХ изоляцией для эл. установок	ПуГВнг(В)- LSx1,5			м.	200		
31	Провод одножильный с ПВХ изоляцией для эл. установок	ПуГВнг(В)- LSx2,5			м.	200		

						3041-060-Р31.С		Лист
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			1.1

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

Поз. обозначение	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Примечание
Демонтажные работы оборудования РЗА				
1	Помещение ОПУ-1: демонтаж панелей №1+№19 (габариты ШхГхВ: 800х600х2100)	шт.	19	250 кг.
2	Помещении ОПУ-2: демонтаж панелей 25+32, 34, 38+48 (габариты ШхГхВ: 800х600х2100)	шт.	20	250 кг.
3	Демонтаж существующего контрольного кабеля			
3.1	Проложенный по дну канала	м.	6000	2388 кг.
3.2	В проложенных трубах, блоках коробах	м.	3000	1194 кг.
Реконструкция РЗА 110 кВ. Монтажные работы				
4	Установка шкафов РЗА в помещении ОПУ. Габариты (ВхШхГ): 2200х800х600	шт.	14	300 кг.
5	Монтаж антенны на наружную стену ОПУ.	шт.	2	1 кг. (для РАС и ШИТО)
6	Установка электрода в маслосборнике	шт.	1	1 кг.
7	Установка преобразующего устройства датчика уровня в ОПУ	шт.	1	2 кг.

Поз. обозначение	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Примечание
Реконструкция РЗА 110 кВ. Прокладка кабеля				
8	Прокладка кабеля:			из них 140 метров кабеля поставляется комплектно с оборудованием
8.1	По по металлическим конструкциям и лоткам	м.	3996	
8.2	По дну ж/б лотка	м.	20858	
8.3	В металлорукаве	м.	3442	
8.4	В кабельном канале	м.	3698	
8.5	В пластиковом миниканале	м.	2	
8.6	Монтаж провода установочного	м.	400	
8.7	Монтаж провода заземления	м.	400	
9	Обработка кабеля огнезащитным составом	кв.м.	1434	1721 кг.
10	Монтаж муфт МВПнг 15, МВПнг 20	шт.	400	
11	Монтаж кабеля в металлорукав, Ø15 мм	м.	1594	
12	Монтаж кабеля в металлорукав, Ø20 мм	м.	1523	
13	Заделка мастикой проходов	шт.	300	
14	Заделка контр. кабеля сечение до 2,5 мм2, кол-во жил до 4	шт.	68	
15	Заделка контр. кабеля сечение до 2,5 мм2, кол-во жил до 5	шт.	242	
16	Заделка контр. кабеля сечение до 2,5 мм2, кол-во жил до 7	шт.	146	
17	Заделка контр. кабеля сечение до 2,5 мм2, кол-во жил до 10	шт.	118	
18	Заделка контр. кабеля сечение до 2,5 мм2, кол-во жил до 14	шт.	134	
19	Заделка контр. кабеля сечение до 6 мм2, кол-во жил до 7	шт.	76	
20	Заделка концевая сухая для 3-4-жильного кабеля с пластмассовой и резиновой изоляцией напряжением до 1 кВ, сечение одной жилы до 35 мм2	шт.	36	
21	Присоединение к зажимам жил проводов или кабелей сечением до 2,5 мм2	шт.	3766	
22	Присоединение к зажимам жил проводов или кабелей сечением до 6 мм2	шт.	304	
23	Присоединение к зажимам жил проводов или кабелей сечением до 16 мм2	шт.	120	
24	Герметизация проходов при вводе кабелей	шт.	300	

						3041-060-Р31.ВОР			
						ПИР Реконструкция ПС 110 кВ "Бурейск", филиал АЭС			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подр.	Дата	Релейная защита и автоматика присоединений 110 кВ. Комплект рабочих чертежей. Спецификация оборудования, изделий и материалов. Журнал контрольных кабелей РЗА1	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Бучинский			10.17		Р	1	-
Проверил		Бучинский			10.17	Ведомость объемов работ	Проектный центр ООО "Техно Базис"		
Н.контр.		Тюкавкин			10.17				

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

№ пп	Шифр и номер позиции норматива	Наименование работ	Ед. измерения	Объем
Отдел 03. Коммутационные аппараты				
1	01-03-020-05	Схема вторичной коммутации выключателя 110 кВ с дистанционным управлением с пружинным приводом	схема	5
2	01-03-025-05	Схема электромагнитной блокировки коммутационными аппаратами 110 кВ, с кол-вом блокируемых аппаратов до 30 (1,2 СШ)	схема	2
3	01-03-002-04	Выключатель трехполюсный с электромагнитным, тепловым или комбинированным расцепителем (автоматические выключатели в приводе выключателя и шкафах управления выключателей)	шт.	28
Отдел 04. Устройства релейной защиты				
4	01-04-033-03	Терминал ступенчатых защит и АУВ линий и СВ 110 кВ (АУВ и КСЗ)	комплект	9
5	01-04-021-01	Дифференциальная защита шин при количестве присоединений элементов до четырех: с фиксированным присоединением элементов	комплект	2
6	01-04-034-02	Дистанционные защиты распределительных сетей 6-20 кВ (терминал ТН-110 кВ)	комплект	2
7	01-04-035-01	Терминал основной защиты трансформатора (ДЗТ)	комплект	2
8	01-04-033-03	Шкафы дистанционных и токовых защиты (терминал РЗТ и АУВ В-110 кВ)	комплект	2
Отдел 05. Устройства автоматики				
9	01-05-028-03	Автоматика регулирования напряжения трансформатора	устройство	117
Отдел 06. Устройства систем напряжения и оперативного тока				
10	01-06-010-03	Выпрямительный блок для питания защиты до 1 кВА со стабилизацией выходного напряжения (в комплекте питания ОБР)	устройство	1
11	01-06-020-03	Вторичные цепи трехфазного трансформатора напряжения 110 кВ	система	2
12	01-06-020-03	Вторичные цепи трехфазного трансформатора напряжения 110 кВ (для ТТ-110 кВ)	система	42
13	01-06-021-01	Схема разводки трехпроводной системы с количеством панелей (шкафов, ячеек): до 2 (цепи ТН-110 кВ)	схема	2
14	01-06-021-02	за каждую последующую панель (шкаф, ячейку) свыше 2 (цепи ТН-110 кВ)	схема	2
15	01-06-021-01	Схема разводки трехпроводной системы с количеством панелей (шкафов, ячеек): до 2 (цепи ТТ-110 кВ)	схема	10
16	01-06-021-01	Схема разводки трехпроводной системы с количеством панелей (шкафов, ячеек): до 2 (цепи 1,2,3 уч. Сигнализации ЦС)	схема	42
17	01-06-021-02	за каждую последующую панель (шкаф, ячейку) свыше 2 (цепи 1,2,3 уч. Сигнализации ЦС)	схема	3
18	01-06-022-02	Схема резервирования питания трехпроводной системы с устройством релейно-контакторного переключателя (в шкафу ЦС, ОБР)	схема	15
19	01-06-022-02	Устройство мигающего света автономное (в шкафу ЦС)	устройство	1

№ пп	Шифр и номер позиции норматива	Наименование работ	Ед. измерения	Объем
Отдел 09. Системы автоматического управления и регулирования				
20	01-09-001-01	Датчик с числом цепей управления до: 2 (Датчик РОС-301)	шт.	1
21	01-09-001-03	Датчики контактные- блок-контакты разъединителей и заземлителей	шт.	42
22	01-09-001-03	Датчики контактные- блок-контакты выключателей 110 кВ	шт.	2
23	01-09-010-02	Проверка схем вторичной коммутации с механическими датчиками	шт.	44
24	01-09-002-01	Датчики аналоговые газовой защиты, уровня и температуры масла и РПН	шт.	6
25	01-09-011-02	Проверка схем вторичной коммутации с аналоговыми датчиками	шт.	6
Отдел 10. Устройства и схемы сигнализации				
26	01-10-001-01	Сбор и реализация сигналов информации устройств защиты и автоматики (ЦС)	схема	26
27	01-10-002-01	Схема образования участка сигнализации	схема	3
28	01-10-003-03	Мнемосхема щита управления (фасад шкафов 1Р÷5Р)	схема	1
29	01-10-010-01	Схема контроля изоляции электрических цепей (в комплекте ОБР и ЦС)	схема	2
Отдел 11. Измерения в электроустановках				
30	01-11-026-02	Снятие, обработка и анализ векторных диаграмм систем тока	диаграмма	46
31	01-11-026-02	Снятие, обработка и анализ векторных диаграмм систем напряжения	диаграмма	15
32	01-11-028-01	Измерение сопротивления изоляции мегаомметром магистральных линий систем тока цепей измерения и защит	Измерение	46
33	01-11-028-01	Измерение сопротивления изоляции мегаомметром магистральных линий систем напряжения цепей измерения и защит	Измерение	12
Отдел 12. Испытание повышенным напряжением				
34	01-12-027-07	Испытание повышенным напряжением систем тока	Испытание	174
35	01-12-027-07	Испытание повышенным напряжением систем напряжения	Испытание	14
36	01-12-029-01	Испытание повышенным напряжением цепей вторичной коммутации	Испытание	26
Отдел 13. Электрически взаимосвязанные устройства и технологические комплексы				
37	01-13-001-02	Электрически взаимосвязанные устройства в электроустановках. Присоединение с количеством взаимосвязанных устройств, шт., до: 5	присоединение	7
38	01-13-010-05	Агрегат, включающий в себя механизмы, смонтированные: предприятием-изготовителем, в количестве, шт., до: 30 (комплекты защит 110 кВ)	комплекс	21

						3041-060-Р31.ПНР			
						ПИР Реконструкция ПС 110 кВ "Бурейск", филиал АЭС			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Релейная защита и автоматика присоединений 110 кВ. Комплект рабочих чертежей. Спецификация оборудования, изделий и материалов. Журнал контрольных кабелей РЗА1	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Бучинский			11.17		Р	1	-
Проверил		Бучинский			11.17	Пуско-наладочные работы по РЗА 110 кВ	Проектный центр ООО "Техно Базис"		
Н.контр.		Тюкавкин			11.17				