

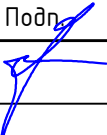
Техпереворужение устройств РЗА, замена ВЧ постов на
ПС Сыктывкар, ПС Печора, ПС Северная, ПС Сыня, ПС Усинская,
ПС Возейская, ПС Северный Возей, ПС Газлифт, ПС Воркута, ПС Инта,
РП Первомайский (ПС Первомайская), ПС Плесецк, ПС Обозерская,
ПС Савино, ПС Вельск, ПС Коноша, ПС Шангалы, ПС Заовражье,
ПС Кизема, ПС Урдома (45 шт.) в части 2го и 3го этапов

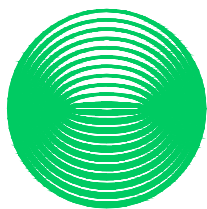
РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Печорская ГРЭС

Принципиальные схемы ПА

26-6020-2-ПГРЭС-022-ПА

Изм.	№ док.	Подп.	Дата
1	607/26		05.06.2026



**НЭК
ЮНИТЕЛ**

Общество с ограниченной ответственностью
"Юнител Инжиниринг"

111024, Москва, ул. 2-я Кабельная, д. 2, стр. 1
Тел.: +7 (495) 651-99-98, e-mail: info@uni-eng.ru,
www. uni-eng.ru

СРО-П-011-16072009

Техпереворужение устройств РЗА, замена ВЧ постов на
ПС Сыктывкар, ПС Печора, ПС Северная, ПС Сыня, ПС Усинская,
ПС Возейская, ПС Северный Возей, ПС Газлифт, ПС Воркута, ПС Инта,
РП Первомайский (ПС Первомайская), ПС Плесецк, ПС Обозерская,
ПС Савино, ПС Вельск, ПС Коноша, ПС Шангалы, ПС Заовражье,
ПС Кизема, ПС Урдома (45 шт.) в части 2го и 3го этапов

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Печорская ГРЭС

Принципиальные схемы ПА

26-6020-2-ПГРЭС-022-ПА изм.1

Главный инженер проекта

О.П. Ярополова

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

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
26-6020-2-ПГРЭС-022-ПА	Принципиальные схемы ПА	

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	Изм.1
2	Структурная схема ПА	Изм.1
3	Схема расположения НКЧ в релейном зале 1РЩО Печорской ГРЭС	
4	1РЩО. Шк. 112. УПАСК ВОЛС ВЛ 220 кВ Печорская ГРЭС – Печора №1(2). Цепи питания	
5-14	1РЩО. Шк. 112. УПАСК ВОЛС ВЛ 220 кВ Печорская ГРЭС – Печора №1(2). Цепи ПРД/ПРМ	Изм.1
15-16	1РЩО. Шк. 112. УПАСК ВОЛС ВЛ 220 кВ Печорская ГРЭС – Печора №1(2). Цепи сигнализации	
17-18	1РЩО. Шк. 17. УПАСК ВЧ ВЛ 220 кВ Печорская ГРЭС – Усинская с отпайкой на ПС Сыня. Цепи питания	
19-25	1РЩО. Шк. 17. УПАСК ВЧ ВЛ 220 кВ Печорская ГРЭС – Усинская с отпайкой на ПС Сыня. Цепи ПРМ	Изм.1
26-27	1РЩО. Шк. 17. УПАСК ВЧ ВЛ 220 кВ Печорская ГРЭС – Усинская с отпайкой на ПС Сыня. Цепи сигнализации	
28	1РЩО. Шк. 76. УПАСК ВОЛС ВЛ 220 кВ Печорская ГРЭС – Северная. Цепи питания	
29-30	1РЩО. Шк. 76. УПАСК ВОЛС ВЛ 220 кВ Печорская ГРЭС – Северная. Цепи ПРМ	
31-32	1РЩО. Шк. 76. УПАСК ВОЛС ВЛ 220 кВ Печорская ГРЭС – Северная. Цепи сигнализации	
33	1РЩО. Шк. 75. УПАСК ВЧ ВЛ 220 кВ Печорская ГРЭС – Северная. Цепи питания	
34-36	1РЩО. Шк. 75. УПАСК ВЧ ВЛ 220 кВ Печорская ГРЭС – Северная. Цепи ПРМ	
37-38	1РЩО. Шк. 75. УПАСК ВЧ ВЛ 220 кВ Печорская ГРЭС – Северная. Цепи сигнализации	
39	ЦЩУ. Шк. 25А. Изменения в схеме ЛАПНУ 1 полукомплект	Изм.1
40	ЦЩУ. Шк. 25А. Изменения в схеме ЛАПНУ 2 полукомплект	Изм.1
41	2РЩО. Шк. 42. Изменения в схеме МКПА 3-1 (1 комплект)	
42	2РЩО. Шк. 43. Изменения в схеме МКПА 3-2 (2 комплект)	
43	1РЩО. Шк. 44. Изменения в схеме защиты ВЛ-247	
44	1РЩО. Шк. 48. Изменения в схеме автоматики ВЛ-246	
45	1РЩО. Шк. 95. Изменения в схеме резервных защит ОШВ-2	
46	1РЩО. Шк. 69. Изменения в схеме автоматики ОШВ-2	
47	1РЩО. Шк. 71. Изменения в схеме контроллеров СОТИАССО №1	
48	2РЩО. Шк. 45. ПРД/ПРМ АКСТ Линия-Ц 268/272 кГц (№2) ВЛ-241	Изм.1

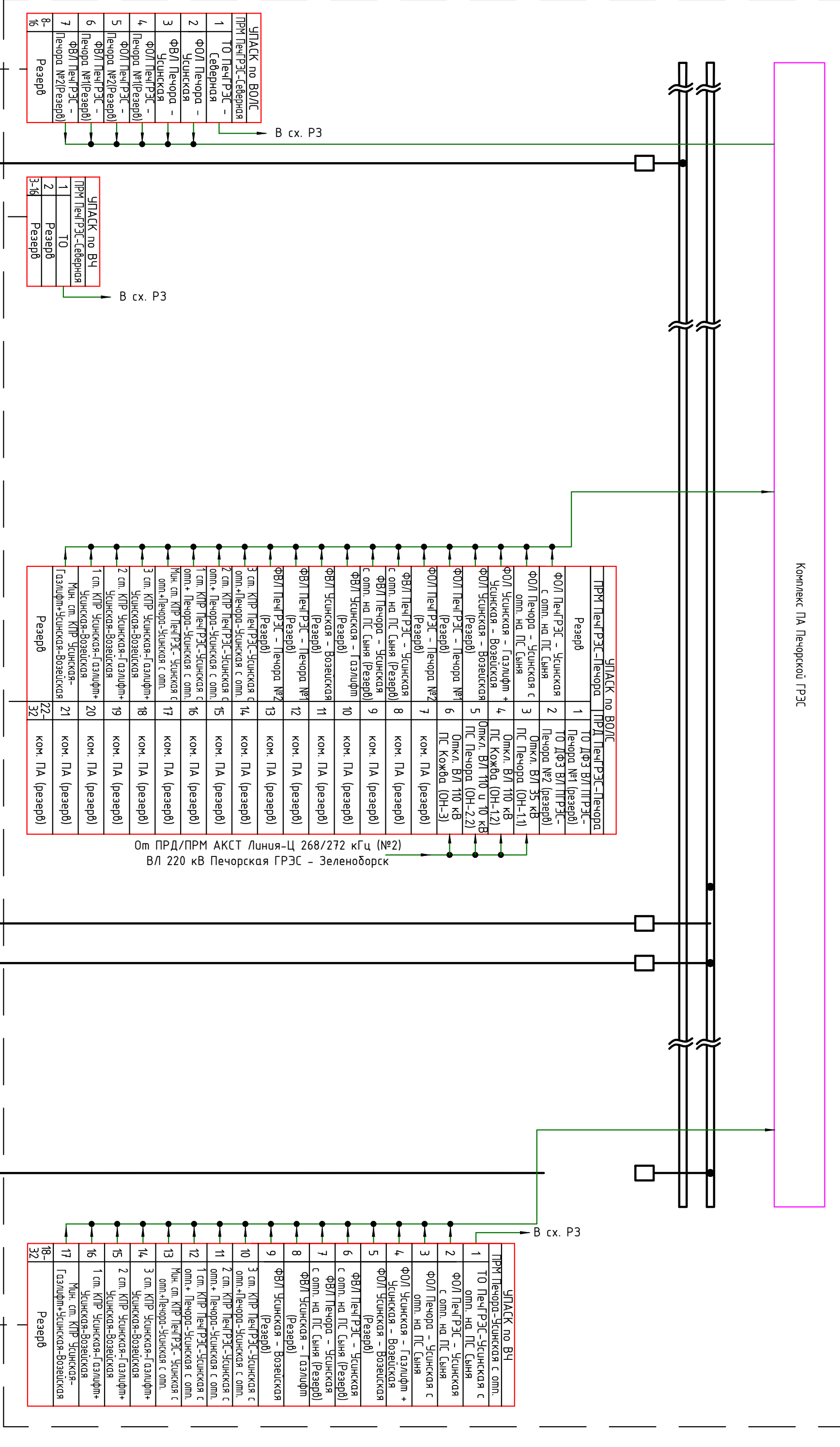
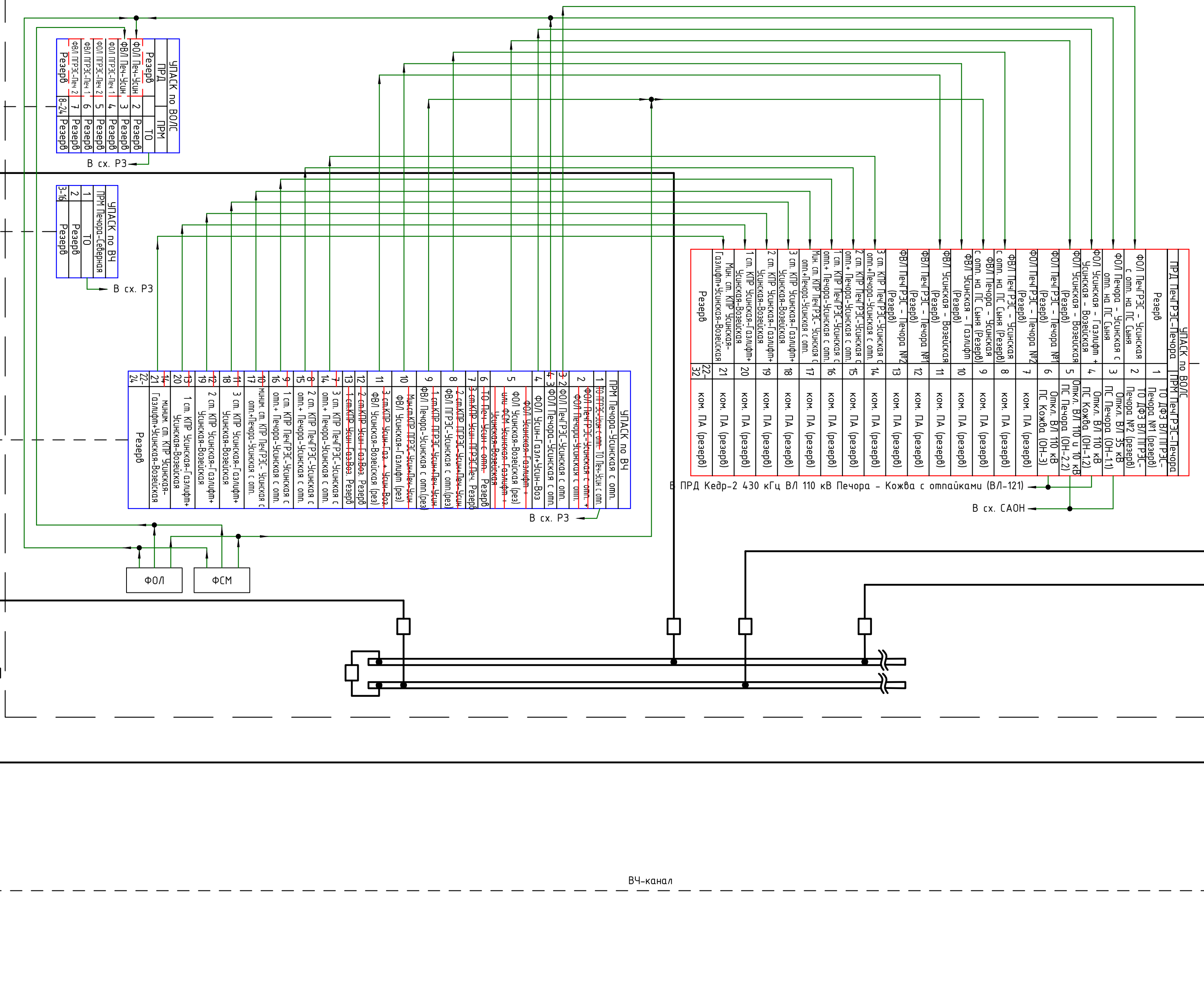
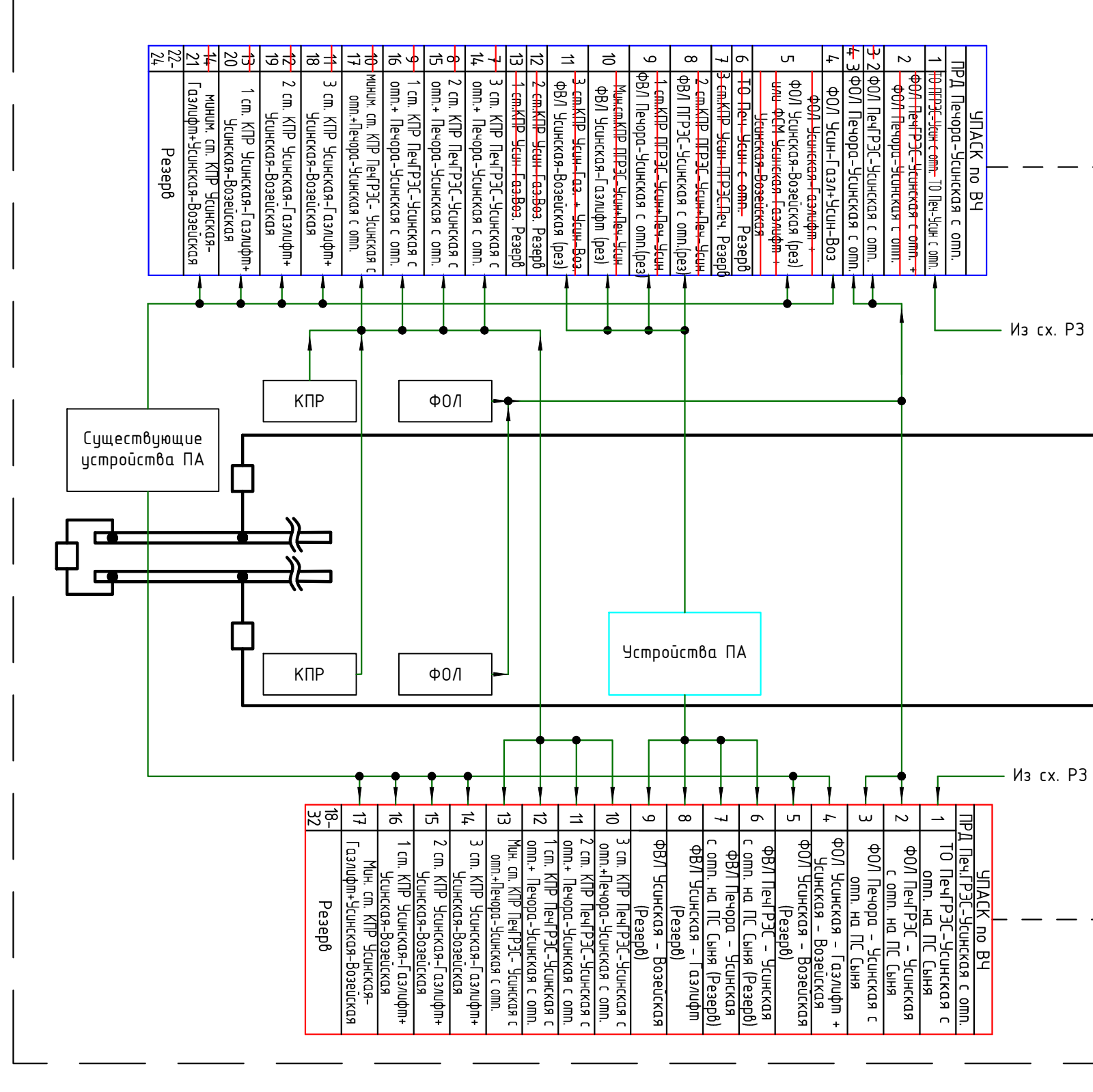
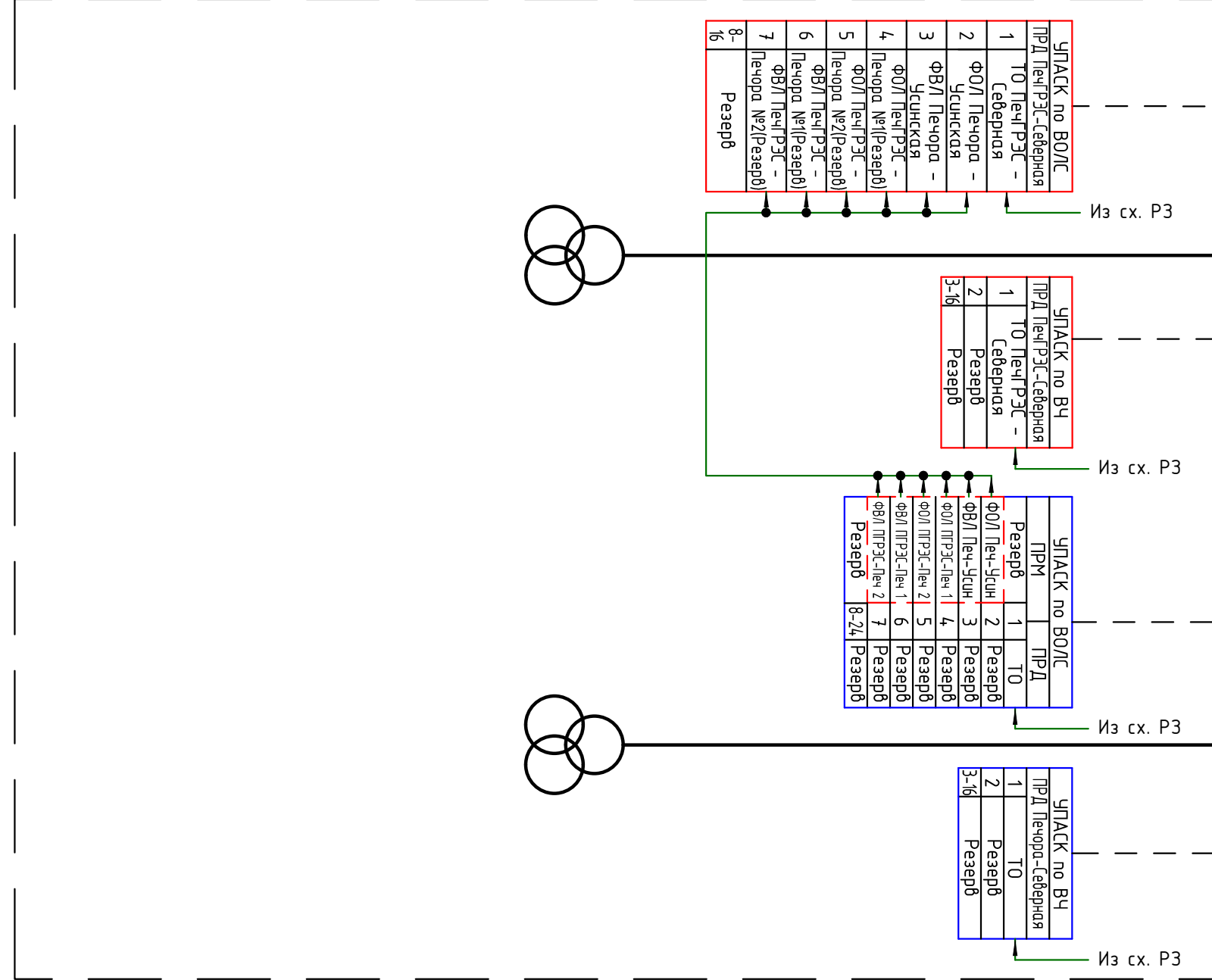
Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Прилагаемые документы	
26-6020-2-ПГРЭС-022-ПА.СО	Спецификация оборудования, изделий и материалов	

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

Технические решения, принятые в рабочей документации соответствуют требованиям действующих технических регламентов, стандартов, сводов правил и проектной документации.

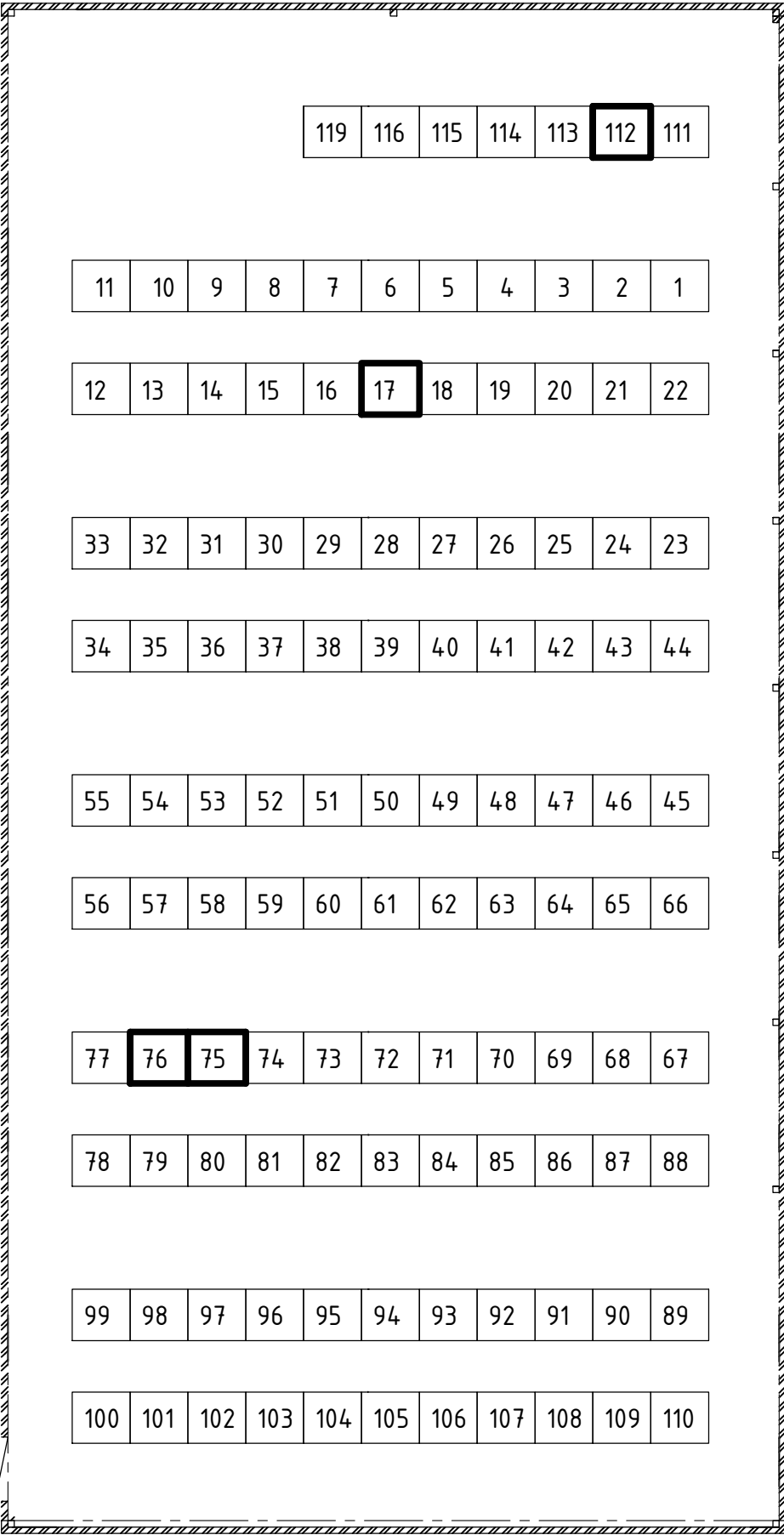
						26-6020-2-ПГРЭС-022-ПА						
						Техпереворужение устройств РЗА, Замена ВЧ постов на ПС Сыктывкар, ПС Печора, ПС Северная, ПС Сыня, ПС Усинская, ПС Возейская, ПС Северный Возей, ПС Газлифт, ПС Воркута, ПС Инта, РП Первомайский (ПС Первомайская), ПС Плесецк, ПС Обозерская, ПС Савино, ПС Вельск, ПС Коноша, ПС Шангалы, ПС Заовражье, ПС Кизема, ПС Чрдома (45 Шт.)» в части 2го и 3го этапов						
1		Зам	607/26		05.06.2026				Стадия	Лист	Листов	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Печорская ГРЭС Принципиальные схемы ПА			Р	1	47	
Разработал	Пашко				16.03.26							
Проверил	Максюк				16.03.26							
Н. контр.	Проскурина				16.03.26	Общие данные						
ГИП	Ярополова				16.03.26							



- Условные обозначения:
- устройства, предусмотренные к установке в рамках второго этапа строительства данного титула
 - команды, предусмотренные к передаче в рамках второго этапа строительства данного титула в ранее установленных УПАКС
 - устройства, предусмотренные к установке в рамках первого этапа строительства данного титула
 - устройства, устанавливаемые в рамках титула "Создание системы противоаварийной автоматики Филиала АО "Интер РАО Электрогенерация" Печорская ГРЭС".
 - существующие устройства
 - устройства, устанавливаемые в рамках титула "Комплексная реконструкция ПС 220 кВ Усинская (с увеличением трансформаторной мощности на 46 МВА до 126 МВА)".

Примечания: схемы ПС показаны условно.

26-6020-2-ПГРЭС-022-ПА					Печорская ГРЭС			Страница		
1	2	3	4	5	Печорская ГРЭС			Р		
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Принципиальные схемы ПА			2		
Разработал	Пашко	16.03.26								
Проверил	Максик	16.03.26								
Н. контр.	Проскурин	16.03.26								
ГИП	Ярополова	16.03.26								



Условные обозначения:

- Существующие шкафы и панели;

- Шкафы, устанавливаемые по данному проекту.

№ панели (шкафа)	Назначение панели (шкафа)	Примечание
1	Ряды зажимов	
2	Автоматика 2ЭМО ВЛ-241, ОШВ-1	
3	Автоматика ОШВ-1	
4	Автоматика ВЛ-241	
5	Автоматика ВЛ-243	
6	Автоматика блока Т-1	
7	Автоматика ВЛ-244	
8	Автоматика РТСН-1	
9	Автоматика блока Т-2	
10	Автоматика блока Т-4	
11	Панель автоматов	
12	Резерв.	
13	Резерв. ОАПВ ВЛ-241 (оперативные цепи)	
14	Резерв. Резервные защиты ВЛ-241	
15	Комплект защит СШ-220-А (ДЗШ, УРОВ)	
16	Комплект защит СШ-220-Б (ДЗШ, УРОВ)	
17	Резерв. АЛАР ВЛ-241	см. примеч. 2
18	Преобразователи ВЛ-241	
19	Реле повторители	
20	ЭПЗ 1636-67/2 ВЛ-243	
21	Диффазная защита ДФЗ-201 ВЛ-243	
22	Измерит. преобразователи ВЛ-243 и ВЛ-247	
23	Счетчики ВЛ-244	
24	Счетчики ВЛ-220 кВ	
25	Счетчики ВЛ-220 кВ и ОШВ-1	
26	Реле повторители разъединителей	
27	Реле повторители разъединителей	
28	ТН-1А и ТН-2А ОРУ-220 кВ	
29	Панель автоматов	
30	УРОВ-А	
31	ДЗШ-А 1 дифференциал.	
32	ДЗШ-А 2 дифференциал.	
33	ДЗШ-А (пусковые органы)	
34	ИЮны СШ-2А	

Пояснения:

- ВЛ-241 соответствует ВЛ 220 кВ Печорская ГРЭС-Зеленоборск.
- ВЛ-243 соответствует ВЛ 220 кВ Печорская ГРЭС-Печора №1.
- ВЛ-244 соответствует ВЛ 220 кВ Печорская ГРЭС-Печора №2.
- ВЛ-246 соответствует ВЛ 220 кВ Печорская ГРЭС-Усинская с отпайкой на ПС Сыня.
- ВЛ-247 соответствует ВЛ 220 кВ Печорская ГРЭС-Северная.

№ панели (шкафа)	Назначение панели (шкафа)	Примечание
35	ИЮны СШ-1А	
36	НЕВА-А	
37	ОАПВ ОШВ-1 (пусковые органы)	
38	ОАПВ ОШВ-1 (оперативные цепи)	
39	Резервные защиты ОШВ-1 в режиме ШСВ	
40	Защита ОШВ-1 в режиме ШСВ	
41	Дистанционные защиты ПЗ-2/2 ОШВ-1	
42	Диффазная защита ДФЗ-201 ОШВ-1	
43	Преобразователи ОШВ-1	
44	Защита ВЛ-247	
45	Ряды зажимов	
46	Металлоконструкция	
47	Автоматика ВЛ-247	
48	Автоматика ВЛ-246	
49	Автоматика СВ-1	
50	Автоматика СВ-2	
51	Автоматика РТСН-2	
52	Автоматика ВЛ-256	
53	Защита ВЛ-241 1 комплект RED 670	
54	Защита ВЛ-241 2 комплект RED 670	
55	Шкаф ДМ ПА	
56	Питание цепей оперативной блокировки разъедин. 220 кВ	
57	ИМФ-ЗР ВЛ-241	
58	ЧДА	
59	ТН-1Б и ТН-2Б ОРУ 220 кВ	
60	Реле повторители разъединителей	
61	Реле повторители разъединителей	
62	Диффазная защита ДФЗ-201 ВЛ-246	
63	ЭПЗ 1636-67/2 ВЛ-244	
64	Диффазная защита ДФЗ-201 ВЛ-244	
65	Преобразователи ВЛ-246	
66	ЭПЗ 1636-67/2 ВЛ-246	
67	Общий ряд зажимов	
68	Автоматика 2 ЭМО	

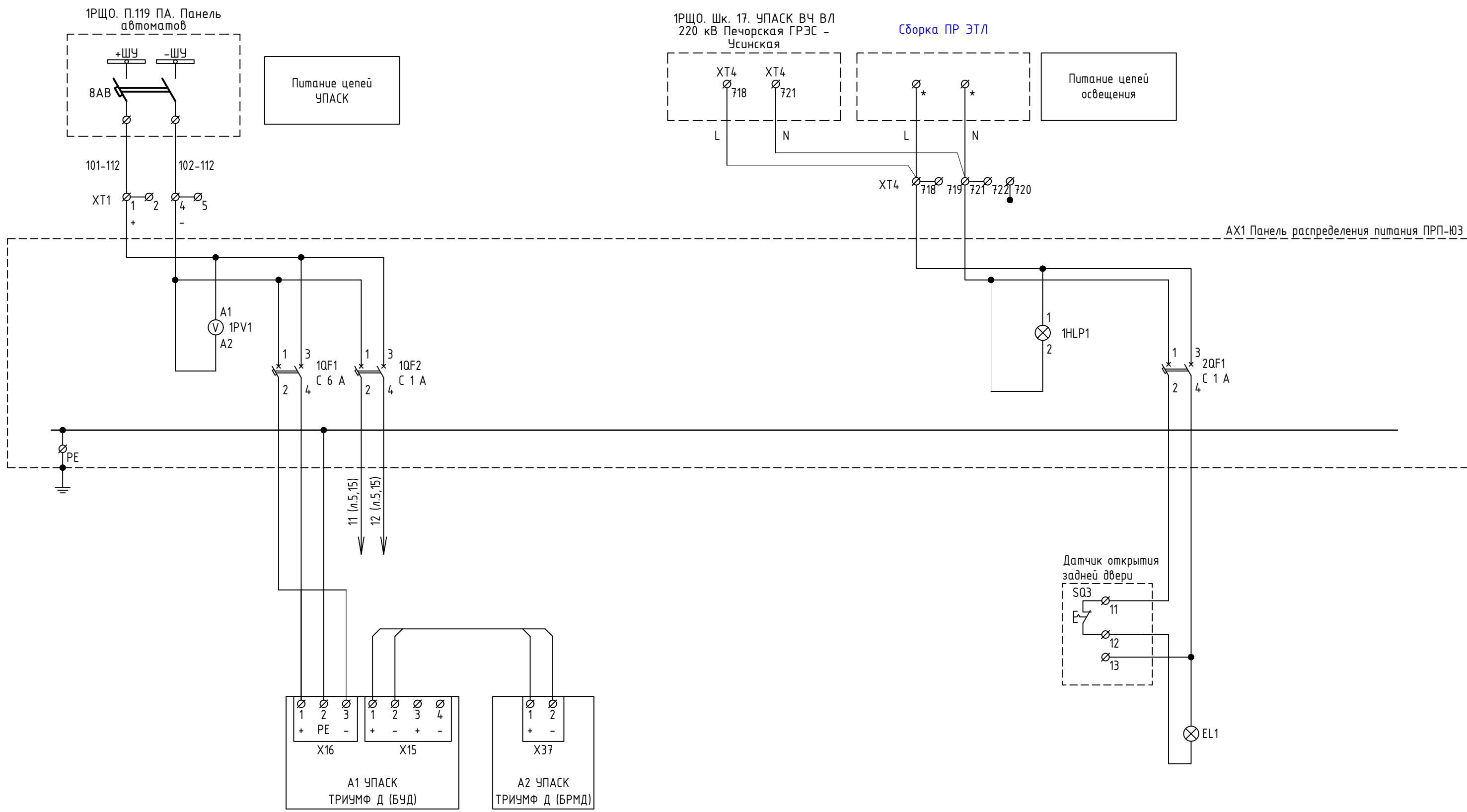
№ панели (шкафа)	Назначение панели (шкафа)	Примечание
69	Автоматика ОШВ-2	
70	Автоматика блока Т-3	
71	Шкаф контроллеров СОТИАССО №1	
72	Нет панели	
73	Шкаф СТМ	
74	Шкаф СТМ	
75	ВЧ канал №1 телеотключения ВЛ-247	см. примеч. 3
76	ВЧ канал №2 телеотключения ВЛ-247	см. примеч. 4
77	Панель автоматов	
78	ОАПВ ВЛ-256 (пусковые органы)	
79	ОАПВ ВЛ-256 (оперативные цепи)	
80	Резервные защиты ВЛ-256	
81	Дистанционные защиты ПЗ-2/2 ВЛ-256	
82	Диффазная защита ДФЗ-201 ВЛ-256	
83	АЛАР ВЛ-256	
84	Преобразователи ВЛ-256	
85	УРОВ-Б	
86	ДЗШ-Б 1 дифференциал.	
87	ДЗШ-Б 2 дифференциал.	
88	ДЗШ-Б (пусковые органы)	
89	ПА. АНКА АВПА ВЛ-241	
90	ПА - оперативные цепи	
91	ПА - пусковые цепи	
92	Счетчики ВЛ-220 кВ	
93	Преобразователи ОШВ-2	
94	Защита ОШВ-2 в режиме ШСВ	
95	Резервные защиты ОШВ-2	
96	Дистанционные защиты ОШВ-2	
97	Диффазная защита ДФЗ-201 ОШВ-2	
98	ОАПВ ОШВ-2 (оперативные цепи)	
99	ОАПВ ОШВ-2 (пусковые органы)	
100	НЕВА-Б	
101	ИЮны СШ-1Б	
102	ИЮны СШ-1Б	

№ панели (шкафа)	Назначение панели (шкафа)	Примечание
103	Защита СВ-1	
104	Защита СВ-2	
111	ПА. ПРМ ВЧ канал АНКА АВПА ВЛ-256	
112	ПА. ПРМ ВЧ канал АНКА АВПА ВЛ-243 (244)	см. примеч. 1
113	ПА. Устройство дозирования управляющих воздействий	
114	ПА. Устройство дозирования управляющих воздействий	
115	ПА. ФСМ ВЛ-246, ВЛ-256, ОШВ-2	
116	ПА. ФОВ ВЛ-246, ВЛ-256, ОШВ-2	
117	Реле повторители В-220кВ для ПА Печорской ГРЭС	
118	Реле повторители В-220кВ для ПА Печорской ГРЭС	
119	ПА. Панель автоматов	
120	Резерв	
121	Шкаф питания 380 В для нужд РЗА 1РЩО-220	
122	Шкаф связи с п/см "Северная"	
123	Шкаф резервного питания ШУ РЗА 1РЩО-220	

Примечания:

- В рамках данного титула на втором этапе предусматривается демонтировать существующую панель №112 "ПА. ПРМ ВЧ канал АНКА АВПА ВЛ-243 (244)" и вместо нее установить шкаф УПАСК ВОЛС ВЛ 220 кВ Печорская ГРЭС - Печора №1(№2).
- В рамках данного титула на втором этапе предусматривается демонтировать существующую панель №17 "Резерв. АЛАР ВЛ-241" и вместо нее установить шкаф УПАСК ВЧ ВЛ 220 кВ Печорская ГРЭС - Усинская с отпайкой на ПС Сыня.
- В рамках данного титула на на втором этапе предусматривается демонтировать существующую панель №75 "ВЧ канал №1 телеотключения ВЛ-247" и вместо нее установить шкаф УПАСК ВЧ ВЛ 220 кВ Печорская ГРЭС - Северная.
- В рамках данного титула на на втором этапе предусматривается демонтировать существующую панель №76 "ВЧ канал №2 телеотключения ВЛ-247" и вместо нее установить шкаф УПАСК ВОЛС ВЛ 220 кВ Печорская ГРЭС - Северная.

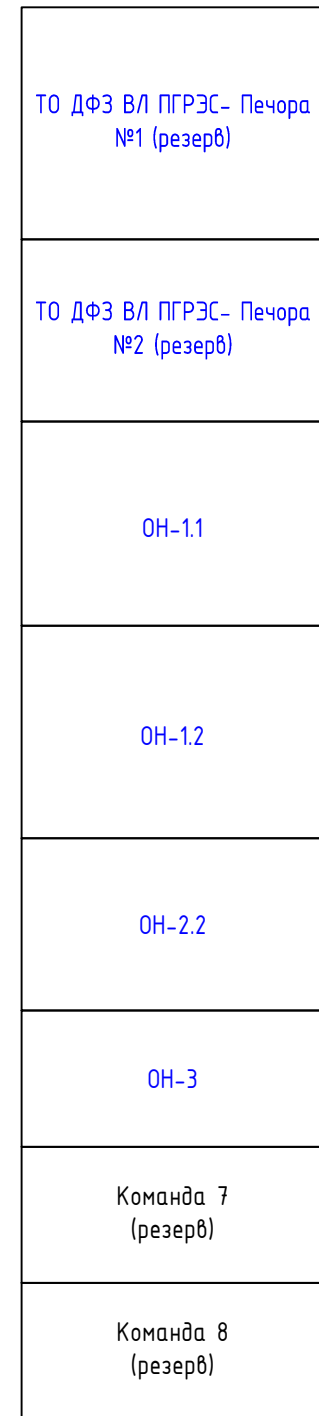
						26-6020-2-ПГРЭС-022-ПА			
						Техпереворужение устройств РЗА, Замена ВЧ постов на ПС Сыктывкар, ПС Печора, ПС Северная, ПС Сыня, ПС Усинская, ПС Возейская, ПС Северный Возей, ПС Газлифт, ПС Воркута, ПС Инта, РП Первомайский (ПС Первомайская), ПС Плесецк, ПС Обозерская, ПС Сабина, ПС Вельск, ПС Коноша, ПС Шангалы, ПС Заовражье, ПС Кизема, ПС Урдома (45 Шт.)» в части 2го и 3го этапов			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Печорская ГРЭС Принципиальные схемы ПА	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Пашко				16.03.26		Р	3	
Проверил	Максюк				16.03.26	Схема расположения НКУ в релейном зале 1РЩО Печорской ГРЭС			
Н. контр.	Проскурина				16.03.26				
ГИП	Ярополова				16.03.26				



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

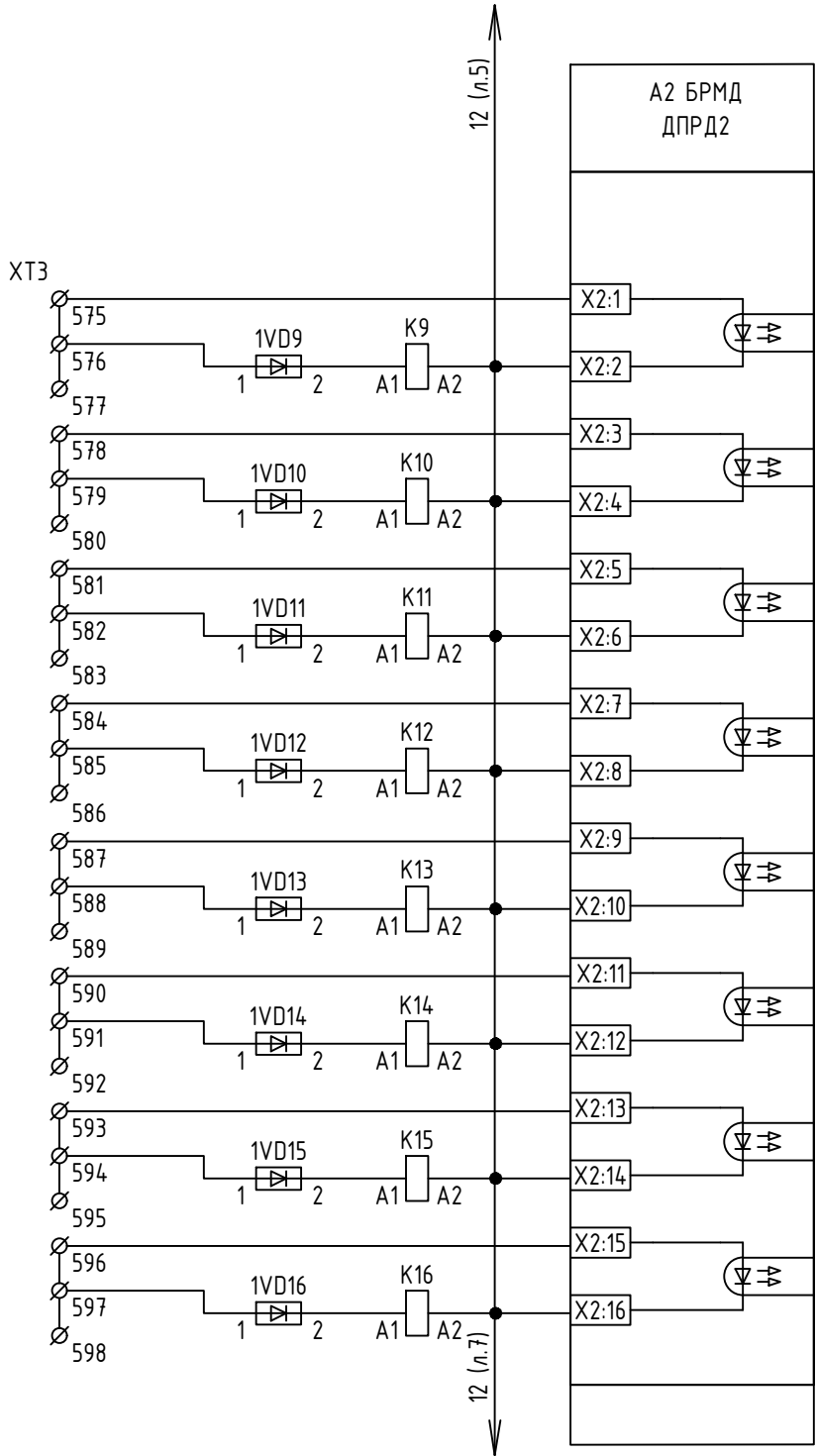
						26-6020-2-ПГРЭС-022-ПА				
						Техпереворужение устройств РЗА, Замена ВЧ постов на ПС Сыктывкар, ПС Печора, ПС Северная, ПС Сыня, ПС Усинская, ПС Возейская, ПС Северный Возей, ПС Газлифт, ПС Воркута, ПС Инта, РП Первомайский (ПС Первомайская), ПС Плесецк, ПС Обозерская, ПС Савино, ПС Вельск, ПС Коноша, ПС Шангалы, ПС Заовражье, ПС Кизема, ПС Чрдома (45 Шт.)» в части 2го и 3го этапов				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Печорская ГРЭС Принципальные схемы ПА		Стадия	Лист	Листов
Разработал	Пашко				16.03.26			Р	4	2
Проверил	Максюк				16.03.26					
Н. контр.	Проскурина				16.03.26	1РЩО. Шк. 112. УПАСК ВОЛС ВЛ 220 кВ Печорская ГРЭС - Печора №1(2). Цепи питания				
ГИП	Ярополова				16.03.26					





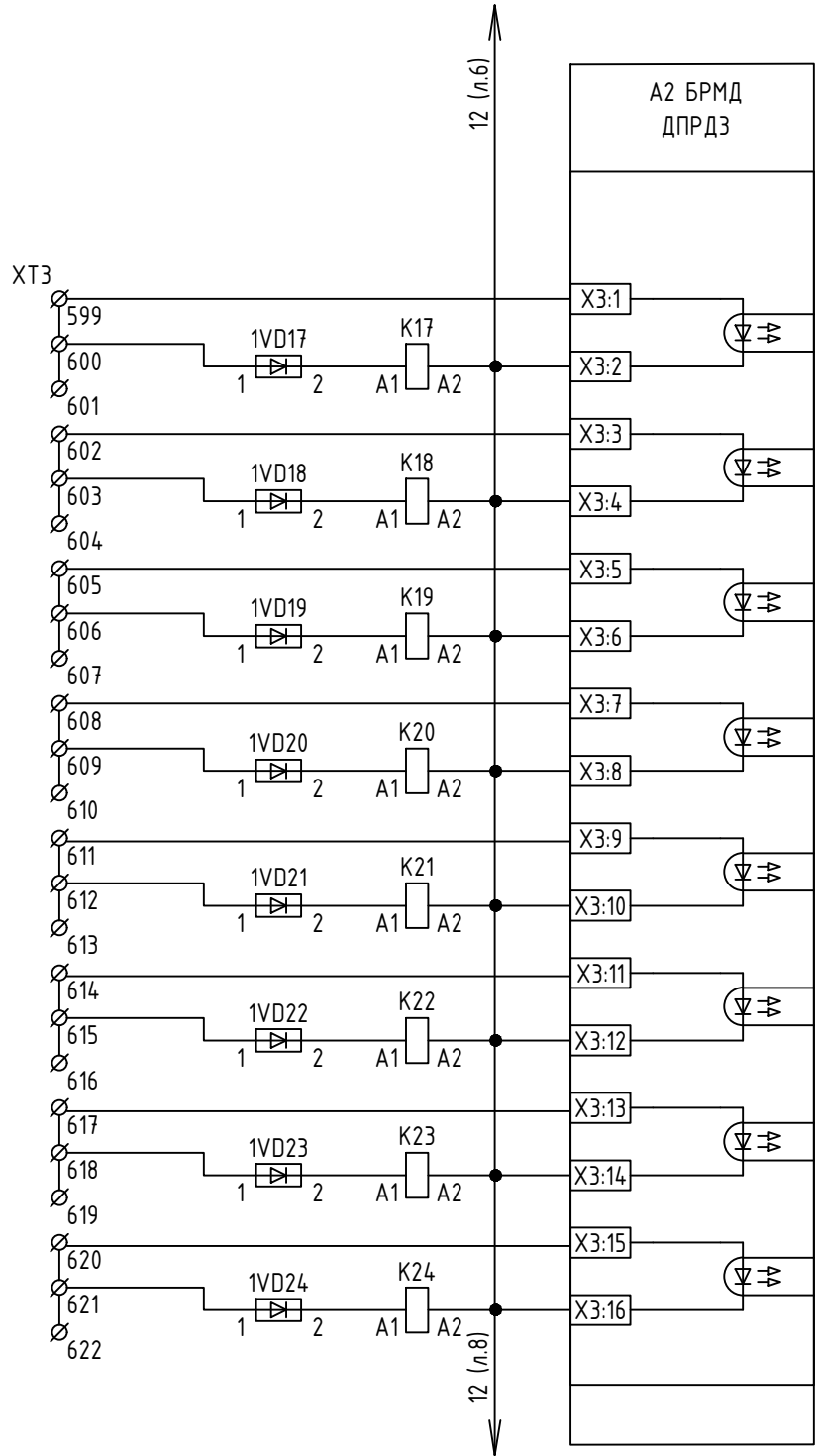
						26-6020-2-ПГРЭС-022-ПА						
						Техперевооружение устройств РЗА, Замена ВЧ постов на ПС Сыктывкар, ПС Печора, ПС Северная, ПС Сыня, ПС Усинская, ПС Возейская, ПС Северный Возей, ПС Газлифт, ПС Воркута, ПС Инта, РП Первомайский (ПС Первомайская), ПС Плесецк, ПС Обозерская, ПС Савино, ПС Вельск, ПС Коноша, ПС Шангалы, ПС Заовражье, ПС Кизема, ПС Урдома (45 Шт.)» в части 2го и 3го этапов						
1		Зам	607/26		05.06.2026							
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата							
Разработал	Пашко				16.03.26	Печорская ГРЭС Принципиальные схемы ПА			Стадия	Лист	Листов	
Проверил	Максюк				16.03.26				Р	5	2	
						1РЩО. Шк. 112. УПАСК ВОЛС ВЛ 220 кВ Печорская ГРЭС - Печора №1(2). Цепи ПРД/ПРМ			 НЭК ЮНИТЕЛ			
Н. контр.	Проскурина				16.03.26							
ГИП	Ярополова				16.03.26							

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



Команда 9 (резерв)
Команда 10 (резерв)
Команда 11 (резерв)
Команда 12 (резерв)
Команда 13 (резерв)
Команда 14 (резерв)
Команда 15 (резерв)
Команда 16 (резерв)

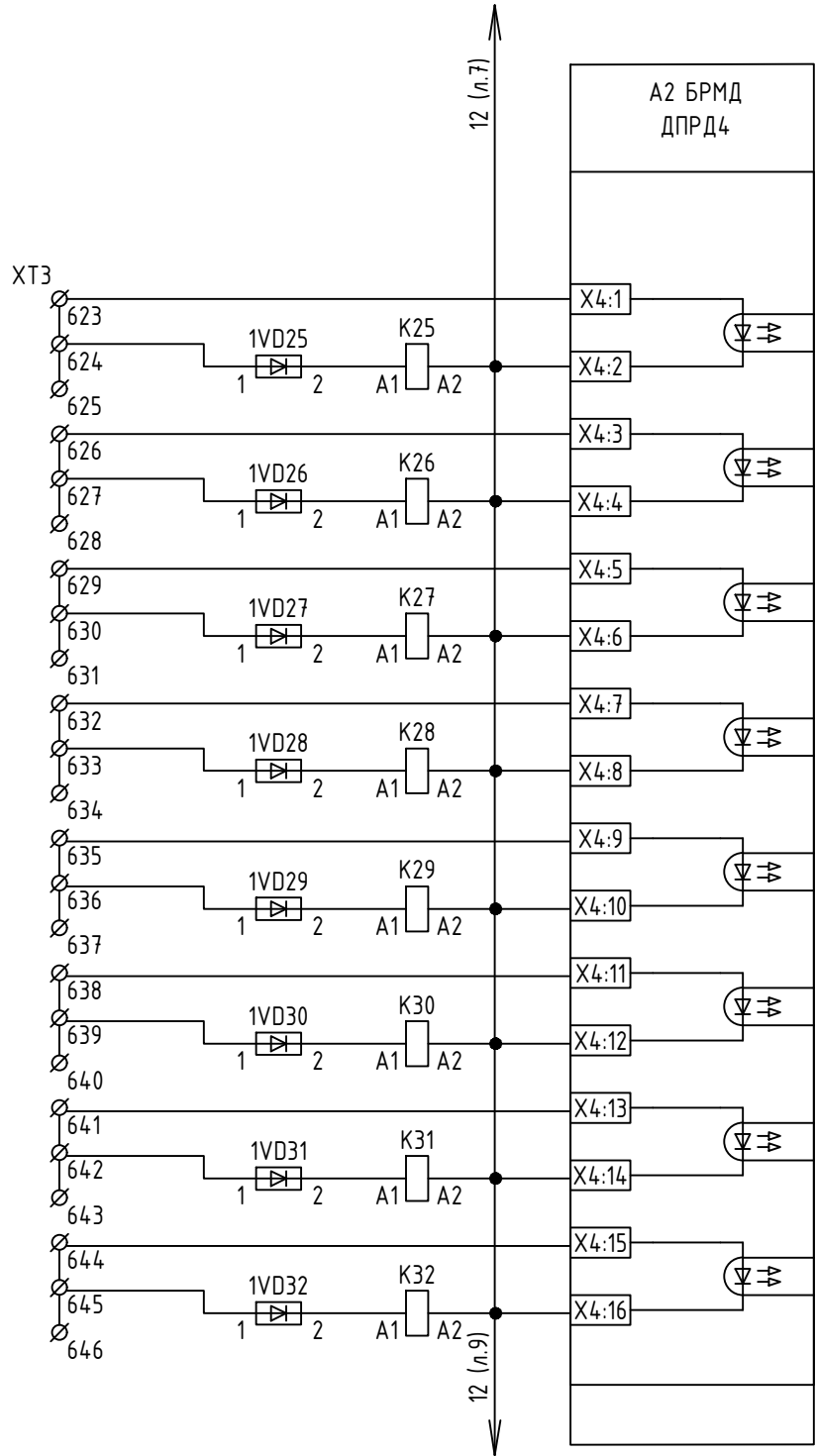
Согласовано			Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.



Команда 17 (резерв)
Команда 18 (резерв)
Команда 19 (резерв)
Команда 20 (резерв)
Команда 21 (резерв)
Команда 22 (резерв)
Команда 23 (резерв)
Команда 24 (резерв)

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

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

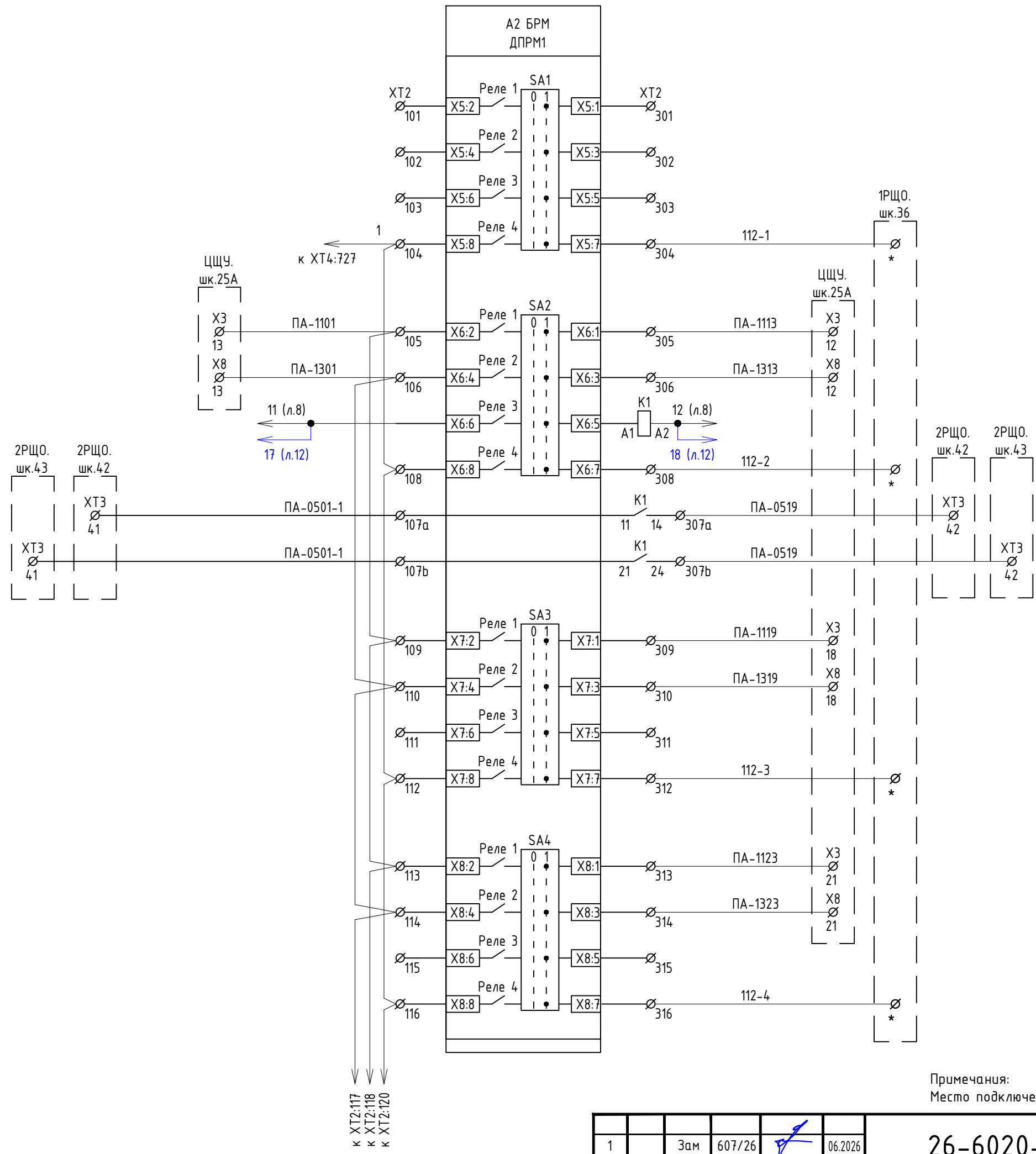


Команда 25 (резерв)
Команда 26 (резерв)
Команда 27 (резерв)
Команда 28 (резерв)
Команда 29 (резерв)
Команда 30 (резерв)
Команда 31 (резерв)
Команда 32 (резерв)

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

26-6020-2-ПГРЭС-022-ПА

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



Команда 1
(резерв)

Команда 2
ФОЛ ВЛ 220 кВ ПечГРЭС
- Усинская с отп.
(со стороны ПС 220 кВ
Усинская)

Команда 3
ФОЛ ВЛ 220 кВ Печора -
Усинская с отп.

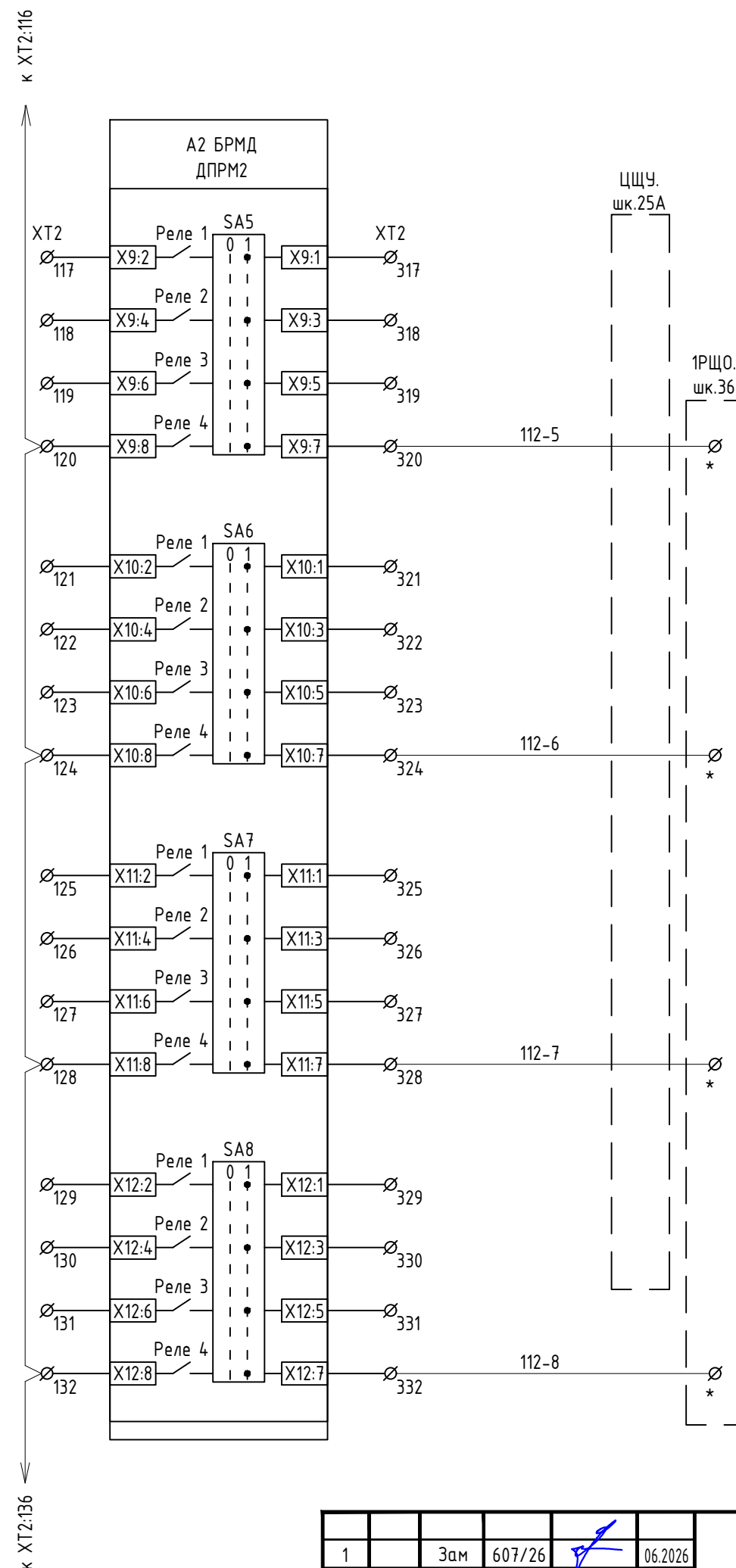
Команда 4
ФОЛ Усин.-Газлифт +
ФОЛ Усин.-Возейская

Примечания:
Место подключения обозначенное * уточняется при монтаже.

1	Зам	607/26	06.2026
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.

26-6020-2-ПГРЭС-022-ПА

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



Команда 5
ФОЛ ВЛ 220 кВ Усинская -
Возейская (Резерв)

Команда 6
ФОЛ ВЛ 220 кВ Печорская
ГРЭС - Печора №1 (Резерв)

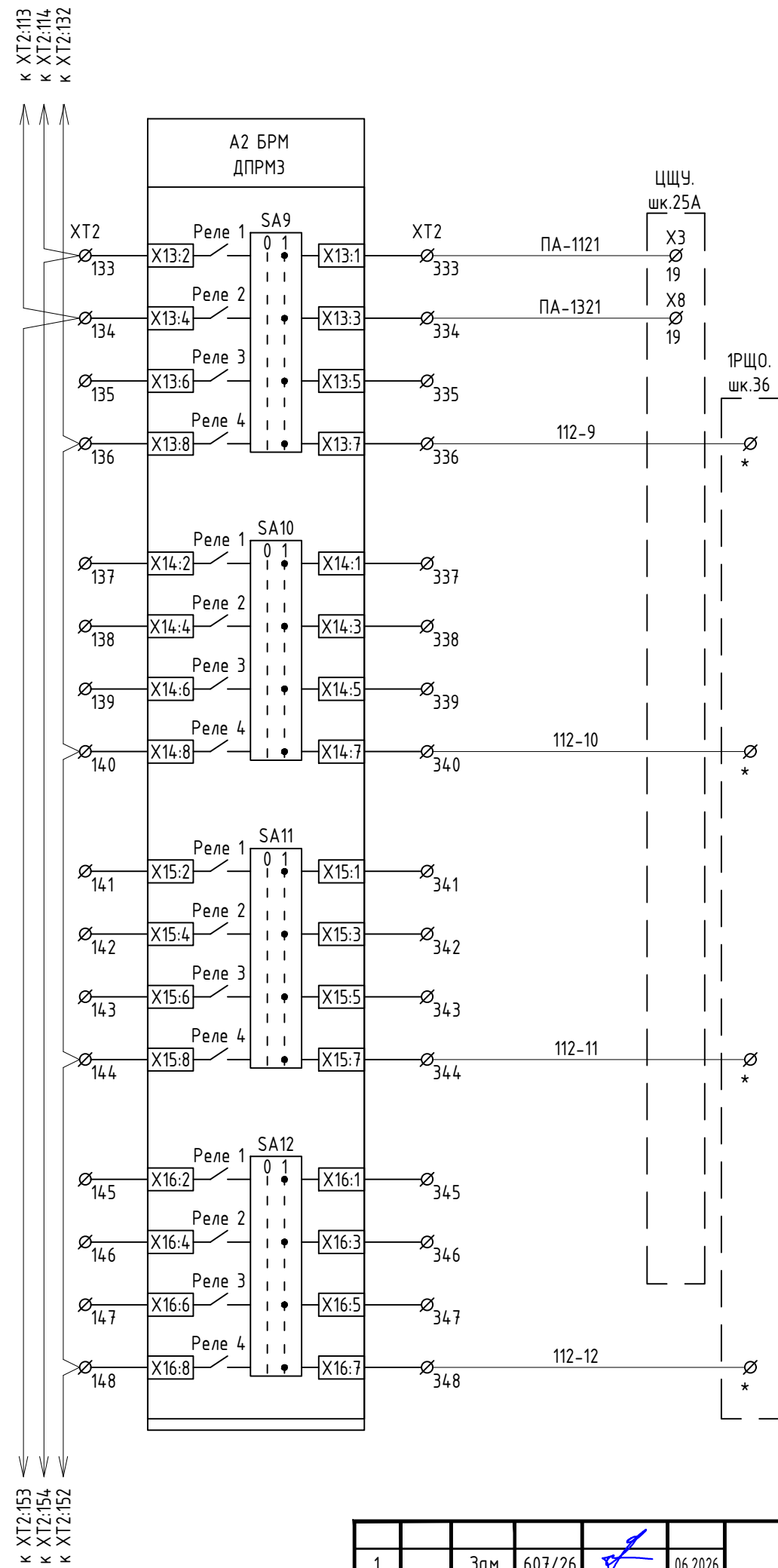
Команда 7
ФОЛ ВЛ 220 кВ Печорская
ГРЭС - Печора №2 (Резерв)

Команда 8
ФВЛ ВЛ 220 кВ Печорская
ГРЭС - Усинская с отпайкой
на ПС Сыня

Примечания:
Место подключения обозначенное * уточняется при монтаже.

1	Зам	607/26	06.2026
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.

26-6020-2-ПГРЭС-022-ПА



Команда 9
ФВЛ ВЛ 220 кВ Печора -
Усинская с отп.

Команда 10
ФВЛ ВЛ 220 кВ Усинская -
Газлифт (Резерв)

Команда 11
ФВЛ ВЛ 220 кВ Усинская -
Возейская (Резерв)

Команда 12
ФВЛ ВЛ 220 кВ Печорская
ГРЭС - Печора №1 (Резерв)

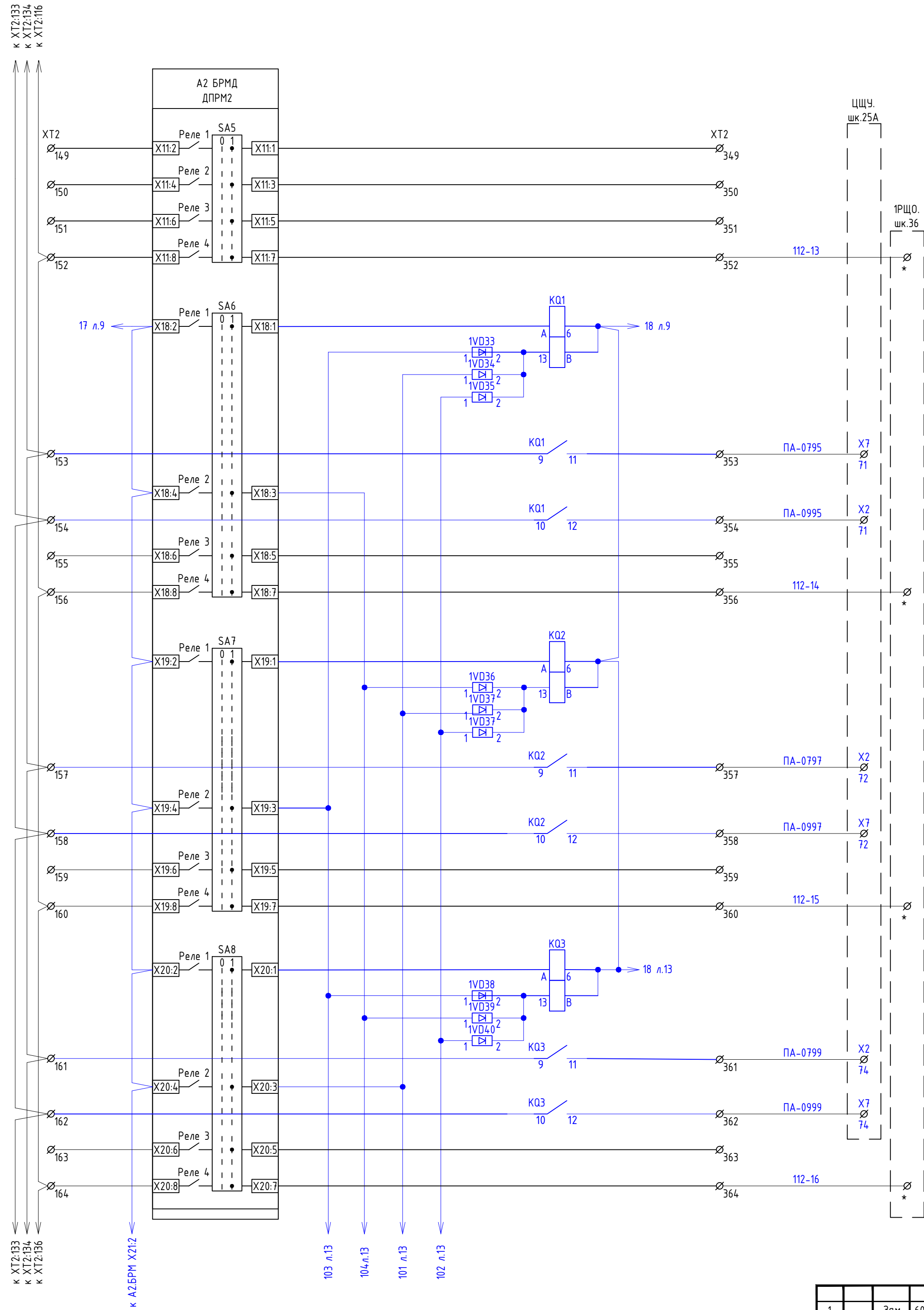
Примечания:
Место подключения обозначенное * уточняется при монтаже.

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

1	Зам	607/26	06.2026
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.

26-6020-2-ПГРЭС-022-ПА

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



Команда 13
ФБЛ ВЛ 220 кВ Печорская
ПРЭС - Печора №2 (Резерв)
с отп.

Команда 14
3 ст. КТР ВЛ 220 кВ
ПРЭС-Усин. с отп. +
ВЛ 220 кВ Печора-Усин.
с отп.

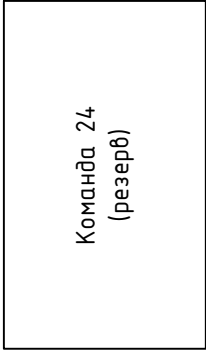
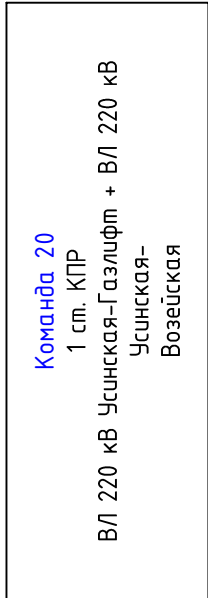
Команда 15
2 ст. КТР ВЛ 220 кВ
ПРЭС-Усин. с отп. +
ВЛ 220 кВ Печора-Усин.
с отп.

Команда 16
1 ст. КТР ВЛ 220 кВ
ПРЭС-Усин. с отп. +
ВЛ 220 кВ Печора-Усин.
с отп.

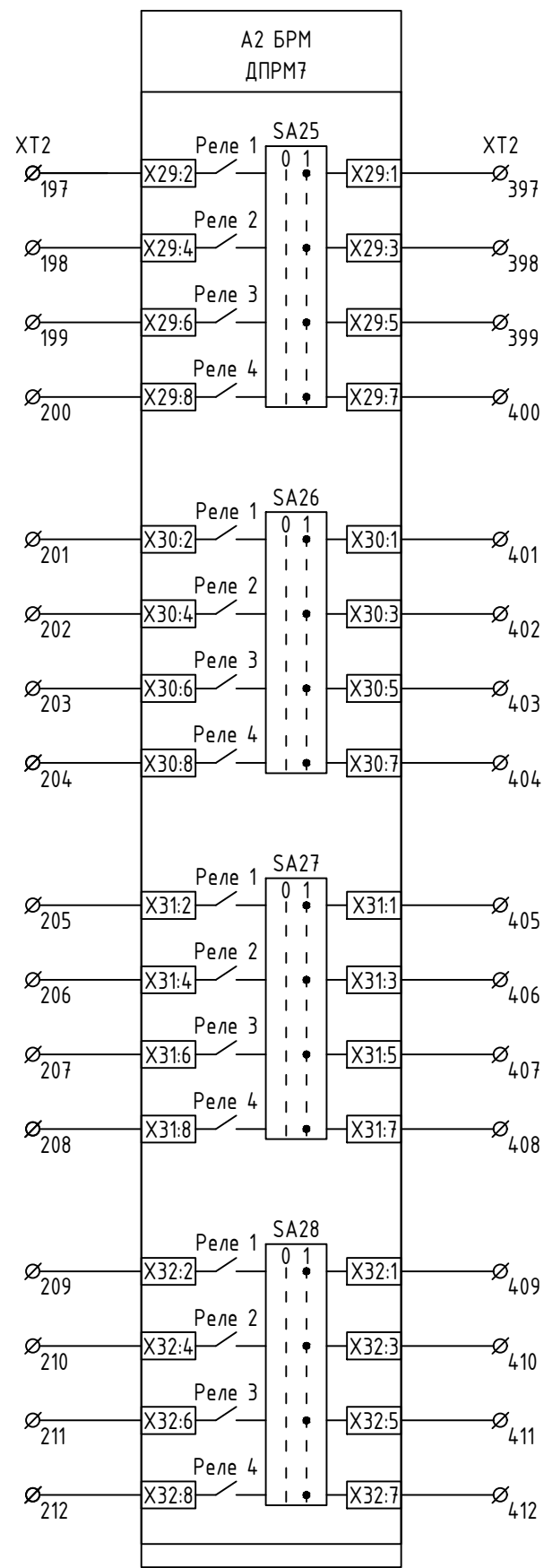
Примечания:
Место подключения обозначенное * уточняется при монтаже.

1	Зам	607/26	06.2026
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.
			Подп.
			Дата

26-6020-2-ПРЭС-022-ПА



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

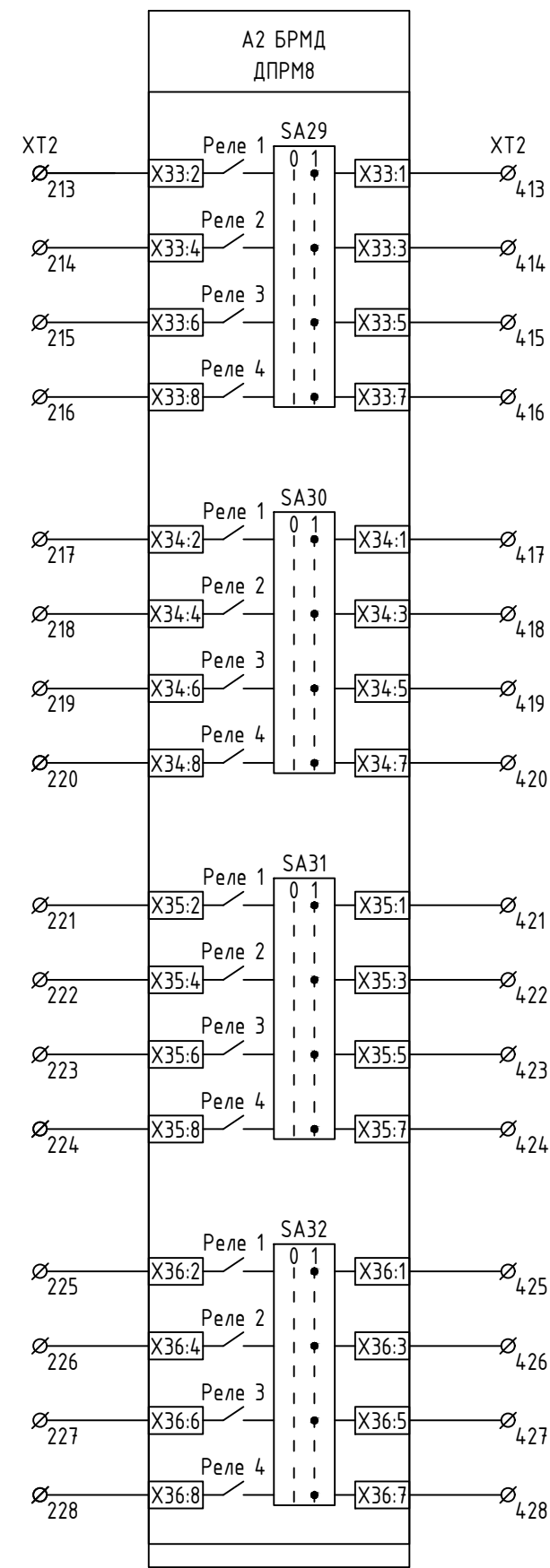


Команда 25
(резерв)

Команда 26
(резерв)

Команда 27
(резерв)

Команда 28
(резерв)



Команда 29
(резерв)

Команда 30
(резерв)

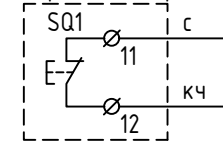
Команда 31
(резерв)

Команда 32
(резерв)

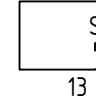
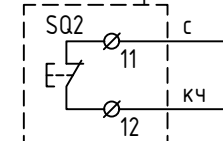
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

26-6020-2-ПГРЭС-022-ПА

Датчик открытия
передней двери

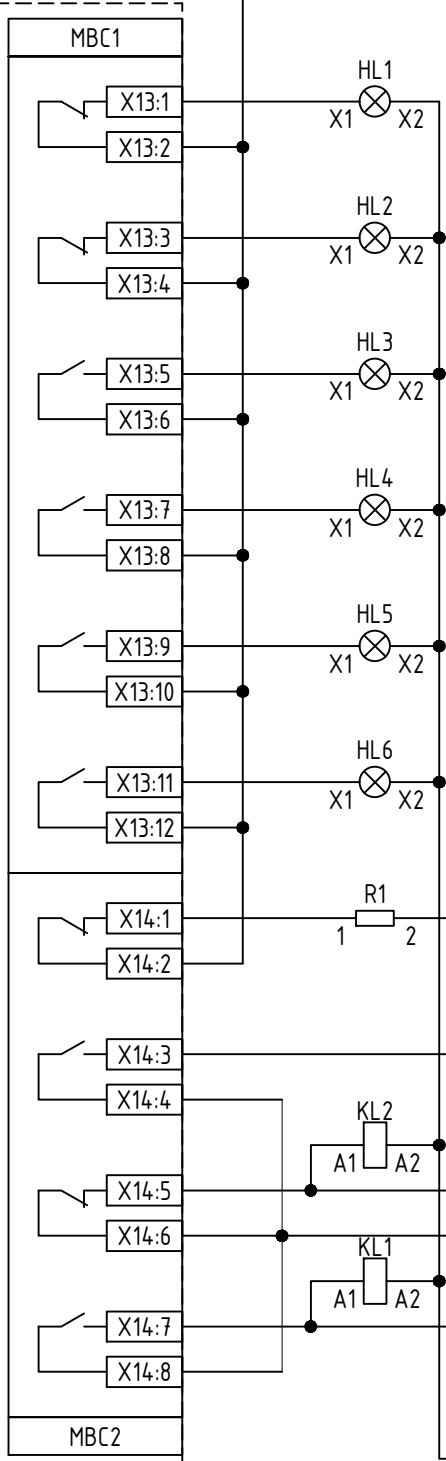
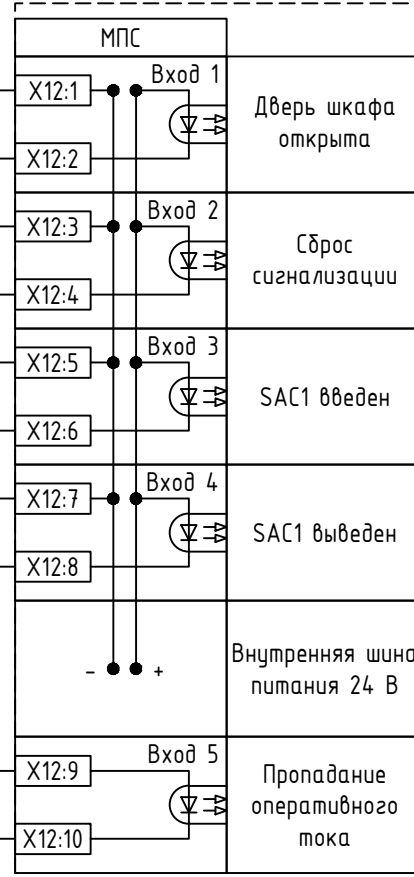


Датчик открытия
задней двери

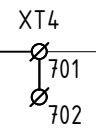


11 (л.4)

12 (л.4)



А1 УПАСК ТРИУМФ Д (БУД)



ЦЩУ.
П.5

Шинка сигнализации "+ШС"
Вызов к шкафу
Неисправность
Срабатывание ПРД
Срабатывание ПРМ
ПРМ выведен на сигнал
Предупреждение
Звуковая сигнализация
Предупреждение
Неисправность
Срабатывание УПАСК
Шинка сигнализации "-ШС"

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

Примечания:
Место подключения обозначенное * уточняется при монтаже.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал	Пашко				16.03.26
Проверил	Максюк				16.03.26
Н. контр.	Проскурина				16.03.26
ГИП	Ярополова				16.03.26

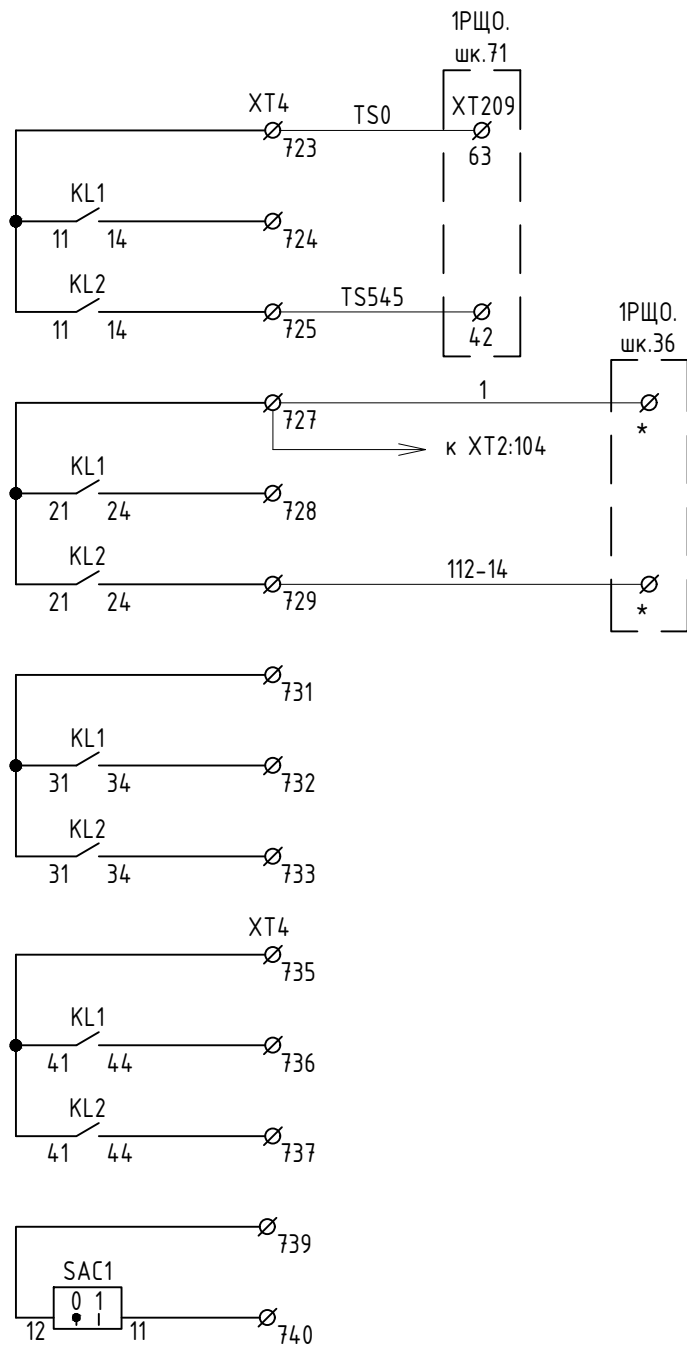
26-6020-2-ПГРЭС-022-ПА

Техпереворужение устройств РЗА, Замена ВЧ постов на ПС Сыктывкар, ПС Печора, ПС Северная, ПС Сыня, ПС Усинская, ПС Возейская, ПС Северный Возей, ПС Газлифт, ПС Воркута, ПС Инта, РП Первомайский (ПС Первомайская), ПС Плесецк, ПС Обозерская, ПС Савино, ПС Вельск, ПС Коноша, ПС Шангалы, ПС Заовражье, ПС Кизема, ПС Урдома (45 Шт.) в части 2го и 3го этапов

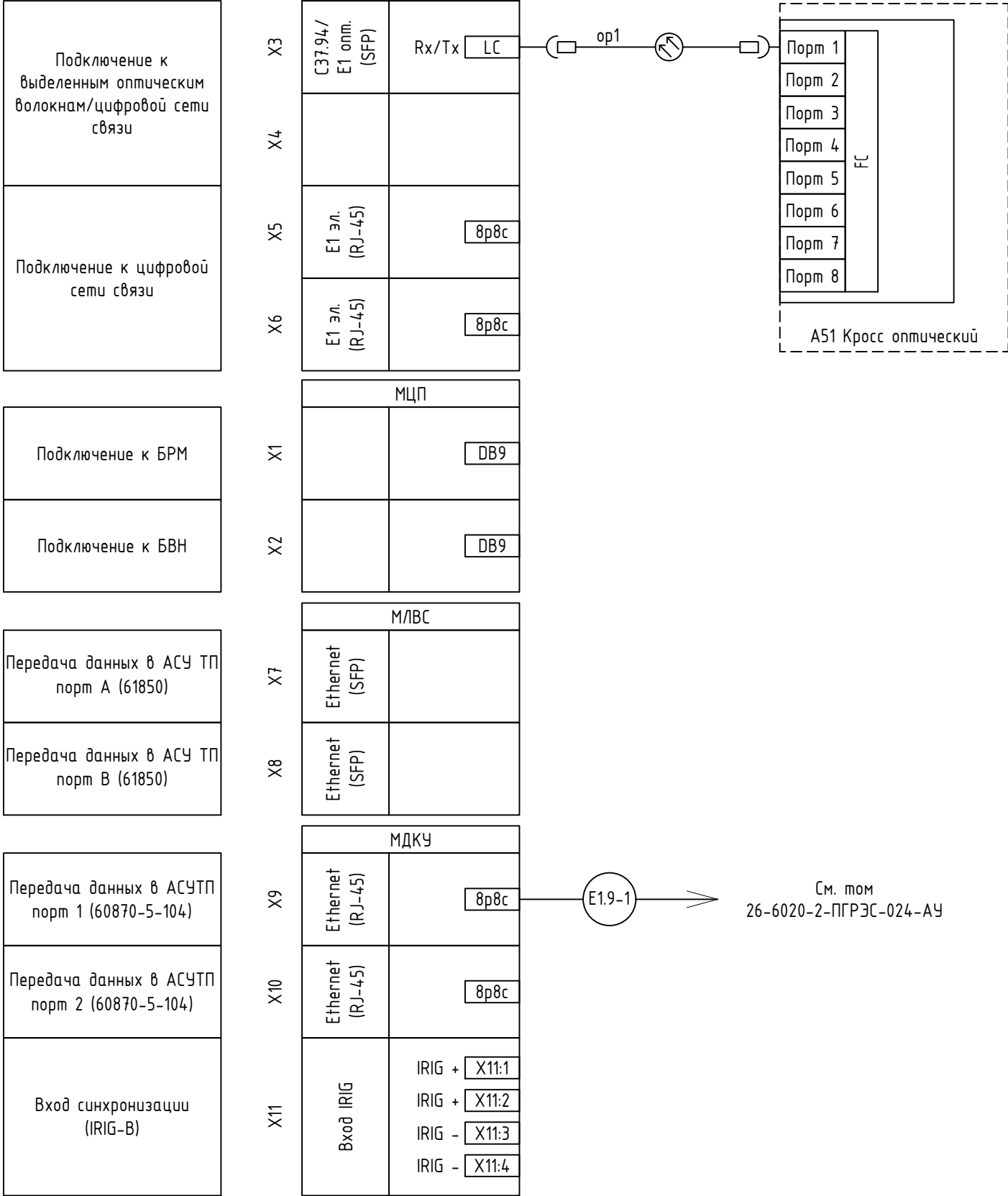
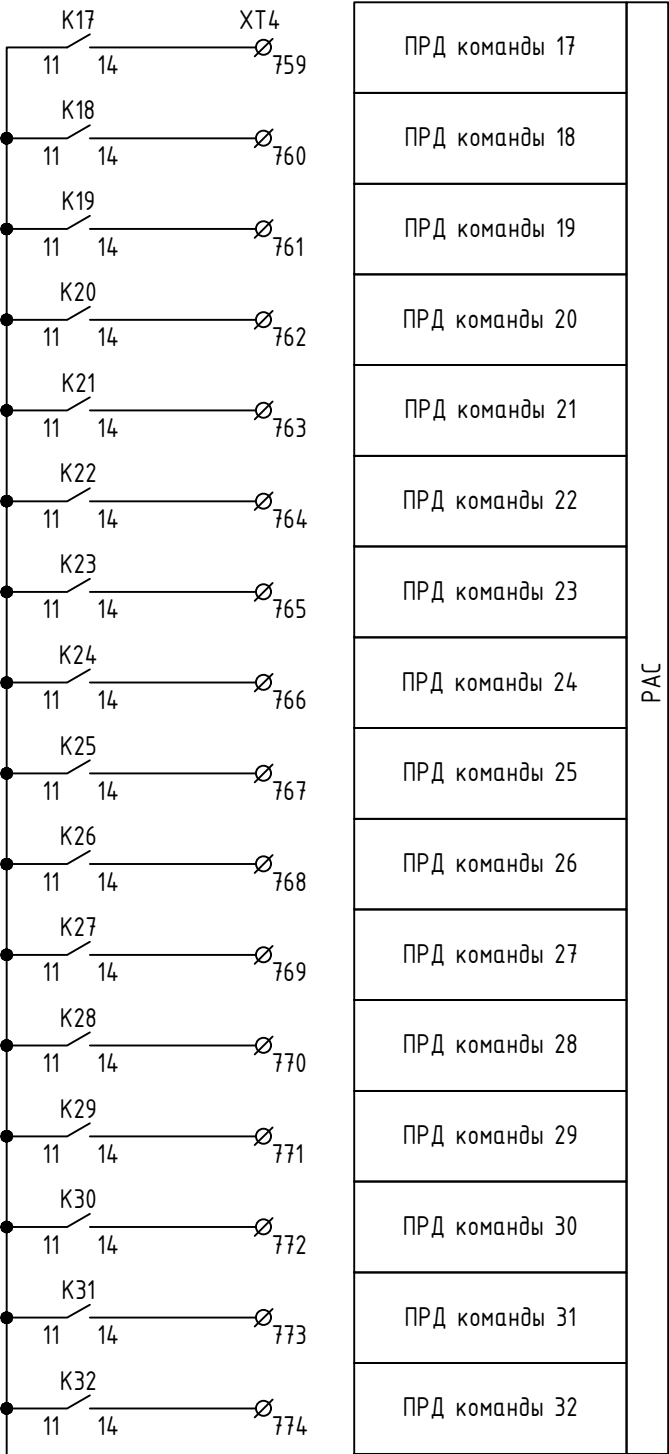
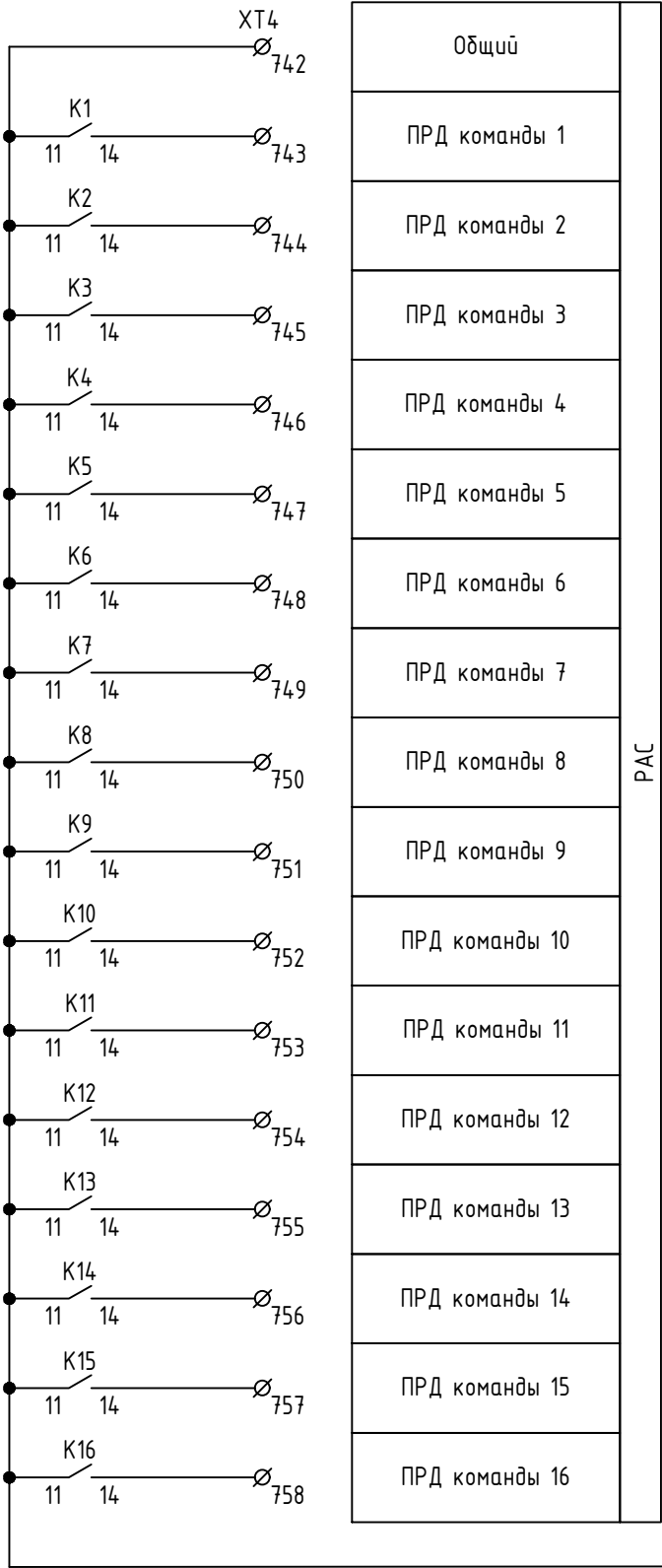
Печорская ГРЭС
Принципиальные схемы ПА

1РЩО. Шк. 112. УПАСК ВОЛС ВЛ 220 кВ
Печорская ГРЭС - Печора №1(2). Цепи
сигнализации

Стадия	Лист	Листов
Р	15	2



Общий	СОТИАССО
Срабатывание	
Неисправность	
Общий	РАС
Срабатывание	
Неисправность	
Общий	
Срабатывание	
Неисправность	
Общий	
Срабатывание	
Неисправность	
Общий	
ПРМ выведен на сигнал	

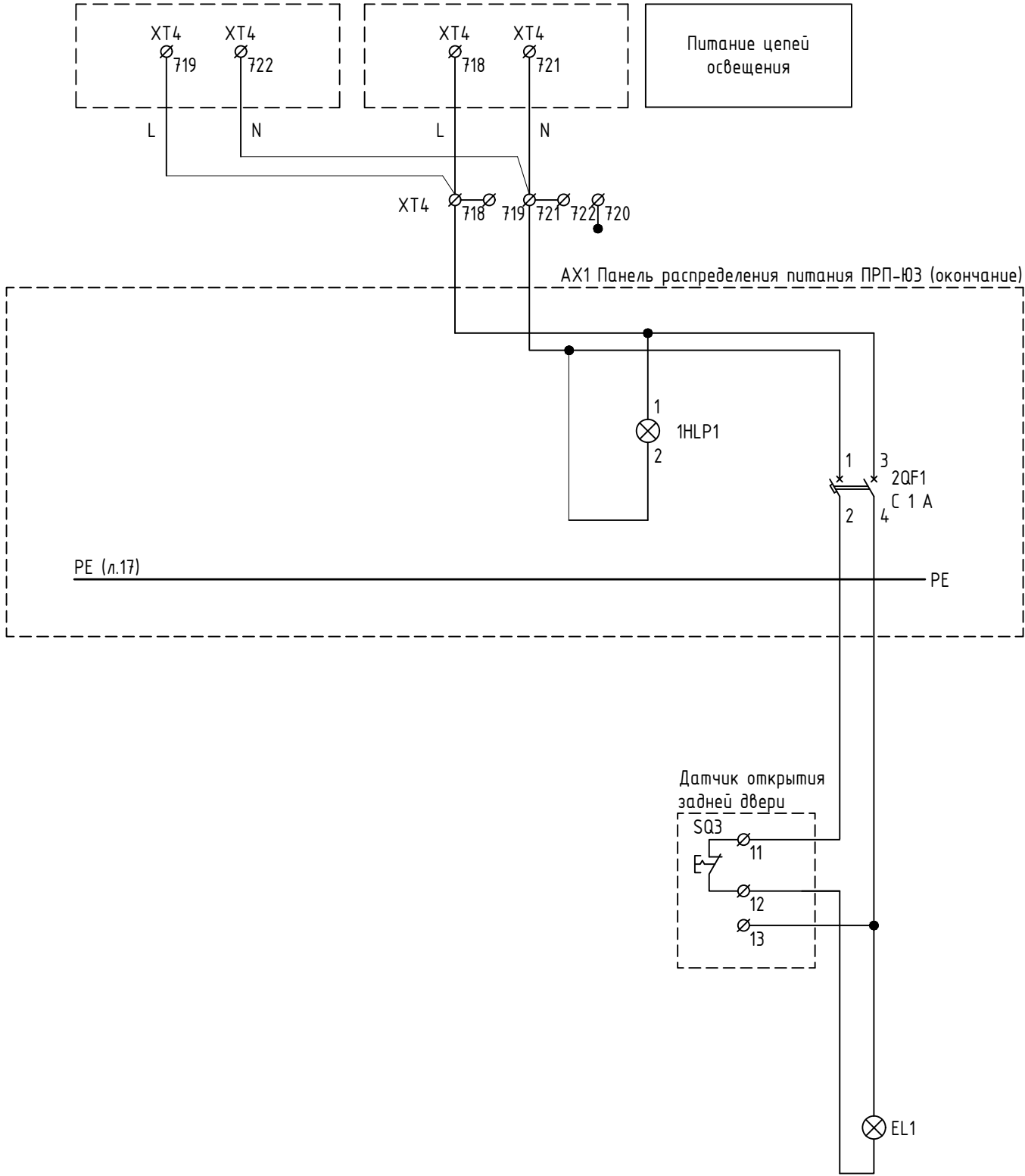


Примечания:
Место подключения обозначенное * уточняется при монтаже.



1РЩО. Шк. 112. УПАСК ВОЛС
ВЛ 220 кВ Печорская ГРЭС -
Печора №1(2)

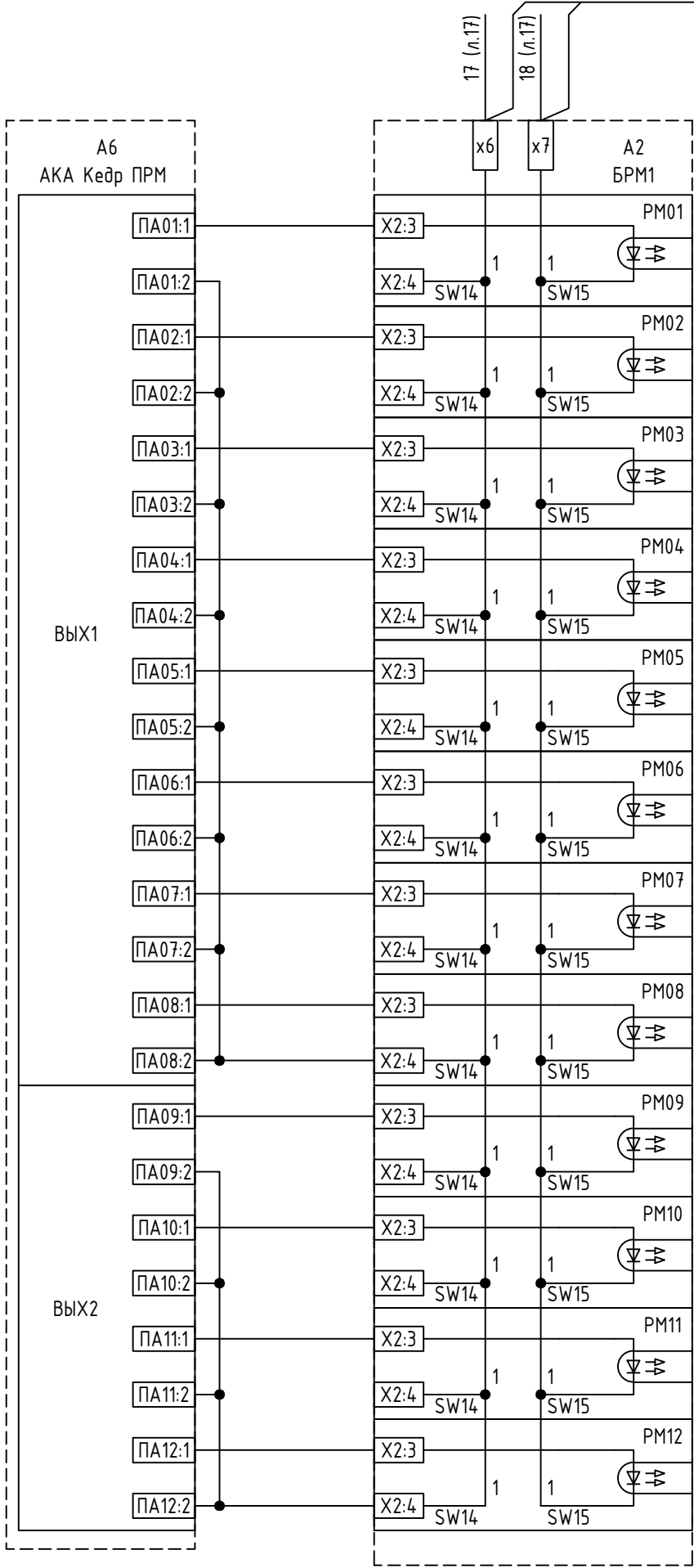
1РЩО. Шк. 76. УПАСК ВОЛС
ВЛ 220 кВ Печорская ГРЭС -
Северная



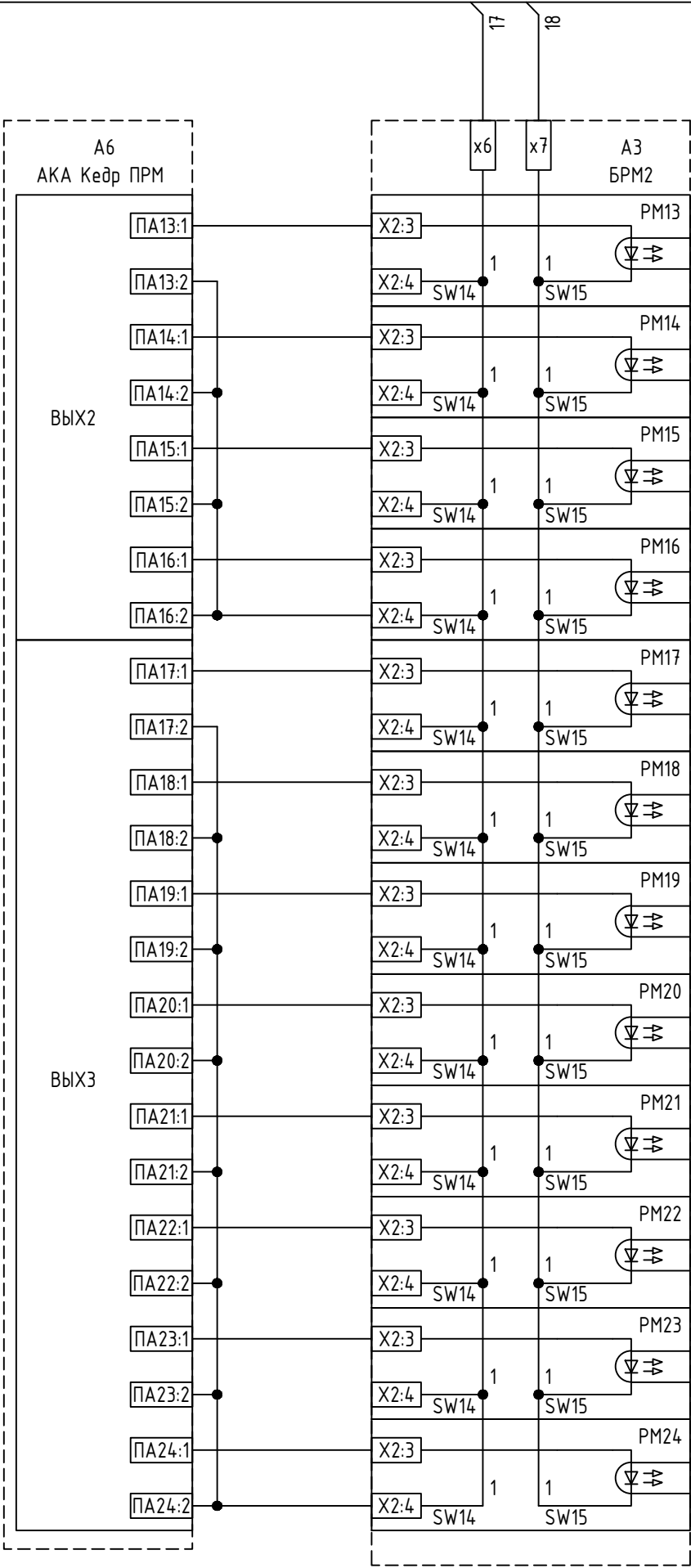
Согласовано				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.

26-6020-2-ПГРЭС-022-ПА

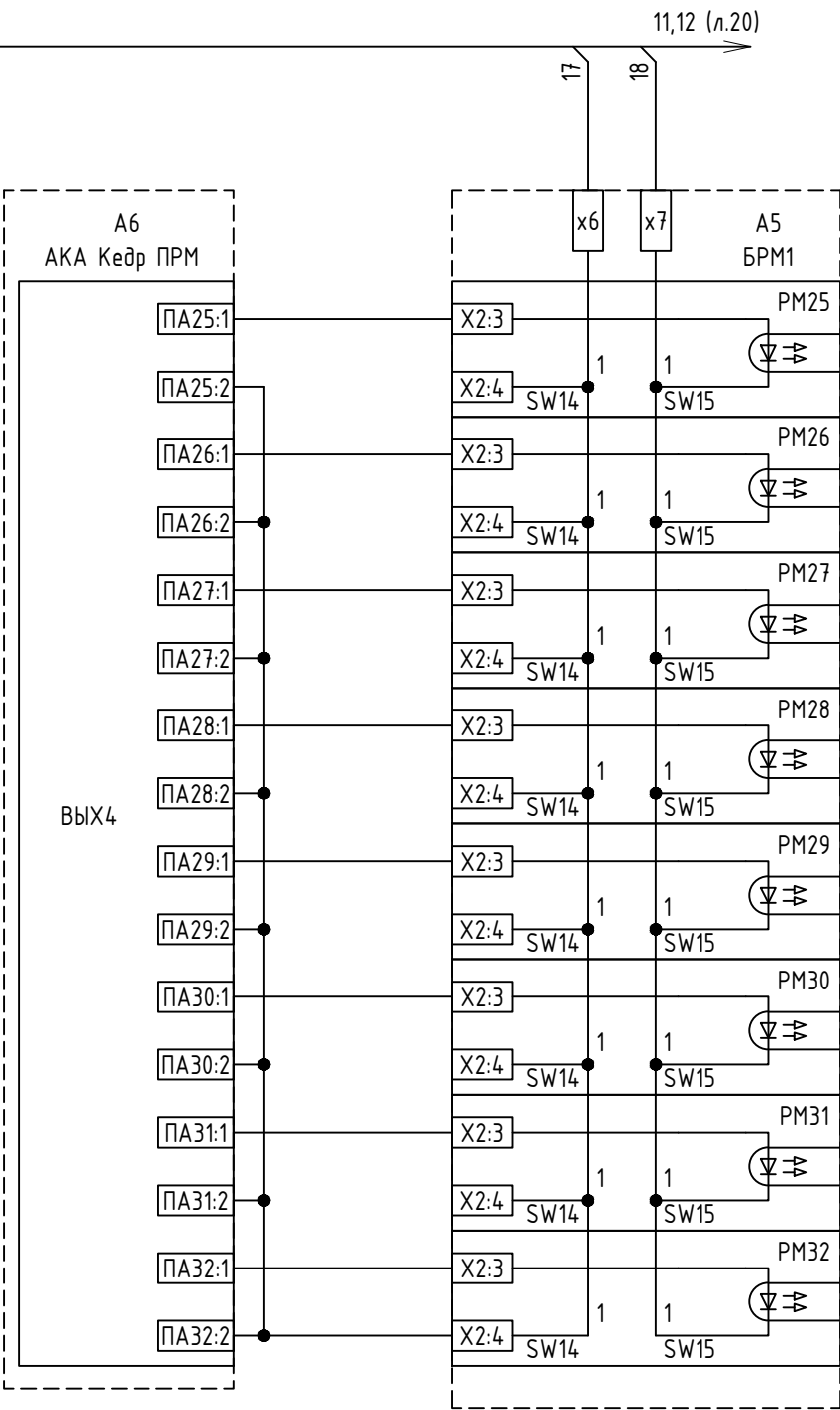
Согласовано				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №		



Команда 1
Команда 2
Команда 3
Команда 4
Команда 5
Команда 6
Команда 7
Команда 8
Команда 9
Команда 10
Команда 11
Команда 12

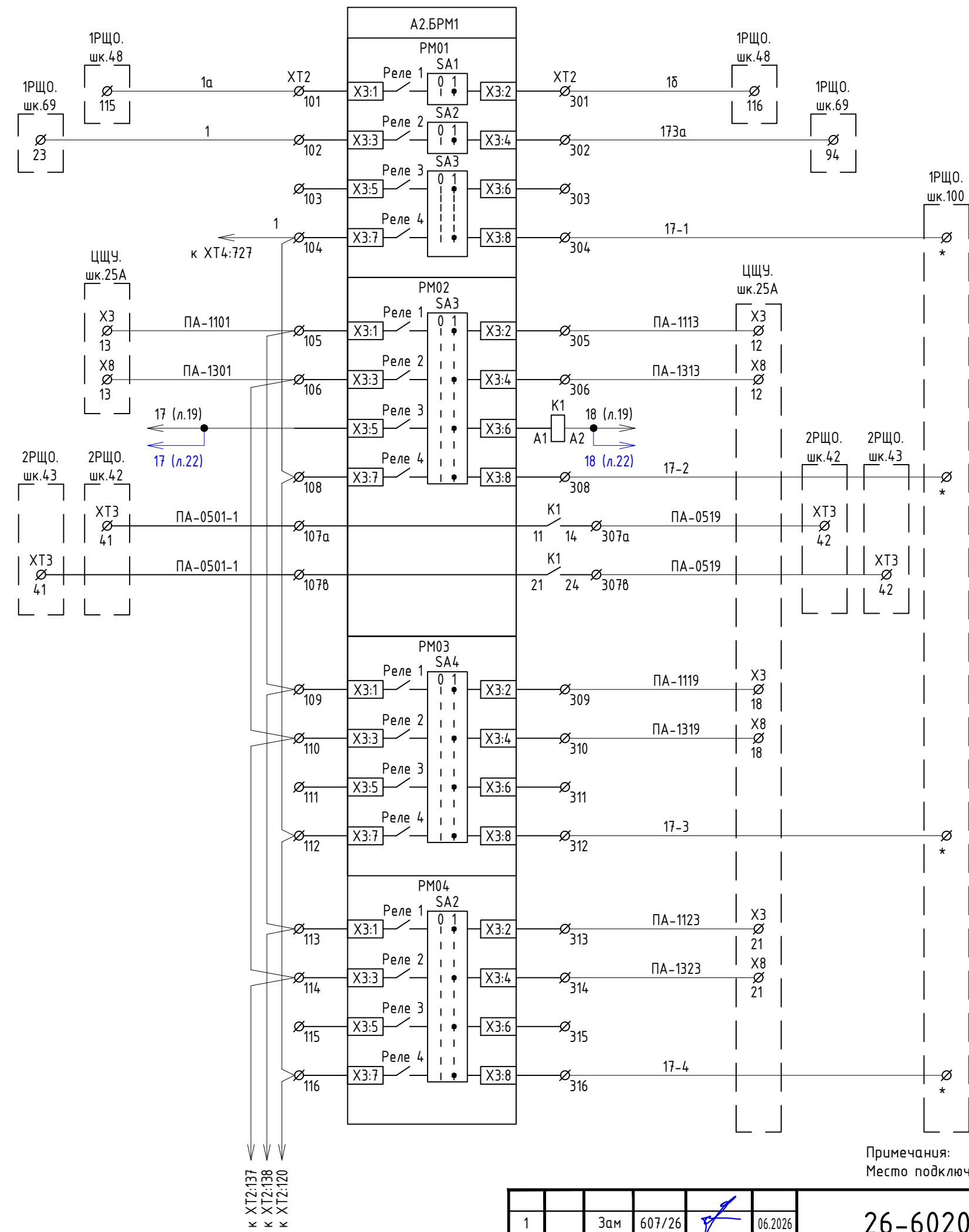


Команда 13
Команда 14
Команда 15
Команда 16
Команда 17
Команда 18
Команда 19
Команда 20
Команда 21
Команда 22
Команда 23
Команда 24



Команда 25
Команда 26
Команда 27
Команда 28
Команда 29
Команда 30
Команда 31
Команда 32

						26-6020-2-ПГРЭС-022-ПА		
						Техпервооружение устройств РЗА, Замена ВЧ постов на ПС Сыктывкар, ПС Печора, ПС Северная, ПС Сыня, ПС Усинская, ПС Воезская, ПС Северный Воез, ПС Газлифт, ПС Воркута, ПС Инта, РП Первомайский (ПС Первомайская), ПС Плесецк, ПС Обозерская, ПС Савино, ПС Вельск, ПС Коноша, ПС Шангалы, ПС Заовражье, ПС Кизема, ПС Урдома (45 Шт.)» в части 2го и 3го этапов		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Печорская ГРЭС		Стадия
Разработал	Пашко				16.03.26	Принципиальные схемы ПА		Лист
Проверил	Максюк				16.03.26			Листов
Н. контр.	Проскурина				16.03.26	1РЩО. Шк. 17. УПАСК ВЧ ВЛ 220 кВ		Р
ГИП	Ярополова				16.03.26	Печорская ГРЭС – Усинская с отпайкой на ПС Сыня. Цели ПРМ		19
						НЭК ЮНИТЕЛ		5



Команда 1
ТО ВЛ 220 кВ ПечорГРЭС -
Усинская с отп. на
ПС Сыня

Команда 2
ФОЛ ВЛ 220 кВ ПечГРЭС
- Усинская с отп.
(со стороны ПС 220 кВ
Усинская)

Команда 3
ФОЛ ВЛ 220 кВ Печора -
Усинская с отп.

Команда 4
ФОЛ Усин.-Газлифт +
ФОЛ Усин.-Возейская

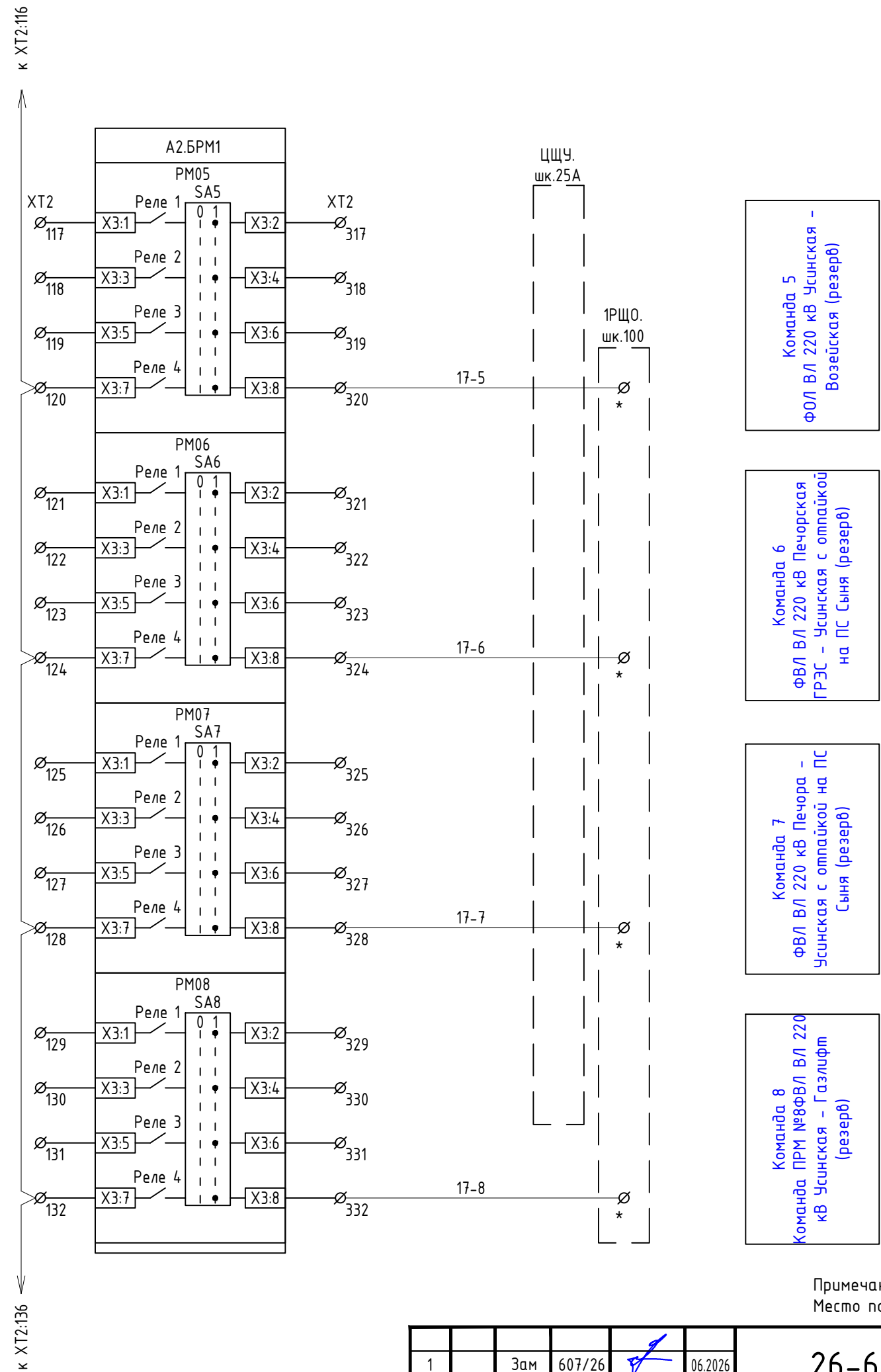
Примечания:
Место подключения обозначенное * уточняется при монтаже.

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

1	Зам	607/26	06.2026
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.

26-6020-2-ПГРЭС-022-ПА

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

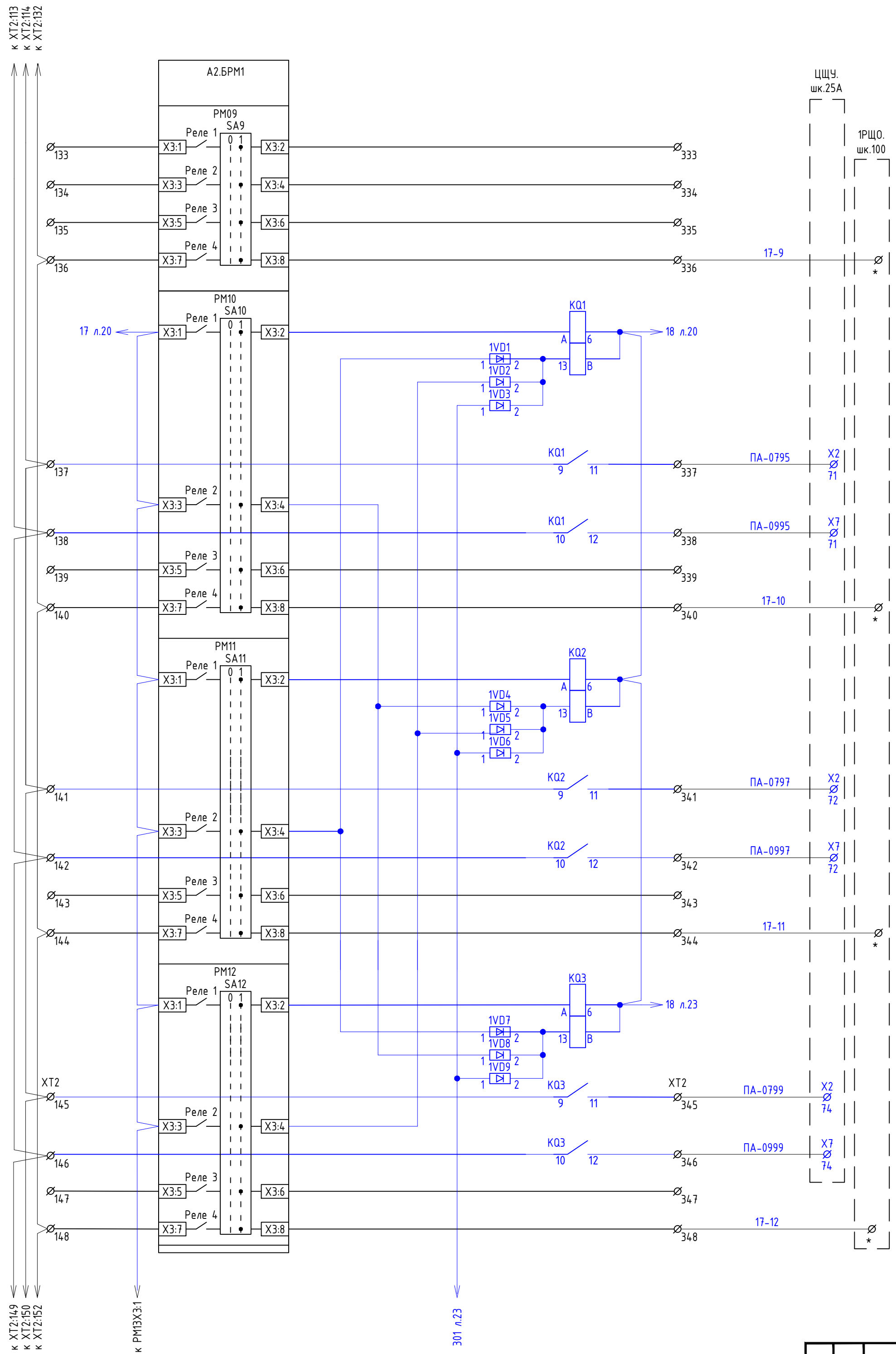


Примечания:
Место подключения обозначенное * уточняется при монтаже.

1	Зам	607/26	06.2026
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.

26-6020-2-ПГРЭС-022-ПА

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



Команда 9
ФВЛ ВЛ 220 кВ Усинская -
Возейская (резерв)

Команда 10
3 ст. КРР ВЛ 220 кВ
ПГРЭС-Усин. с отп. +
ВЛ 220 кВ Печора-Усин.
с отп.

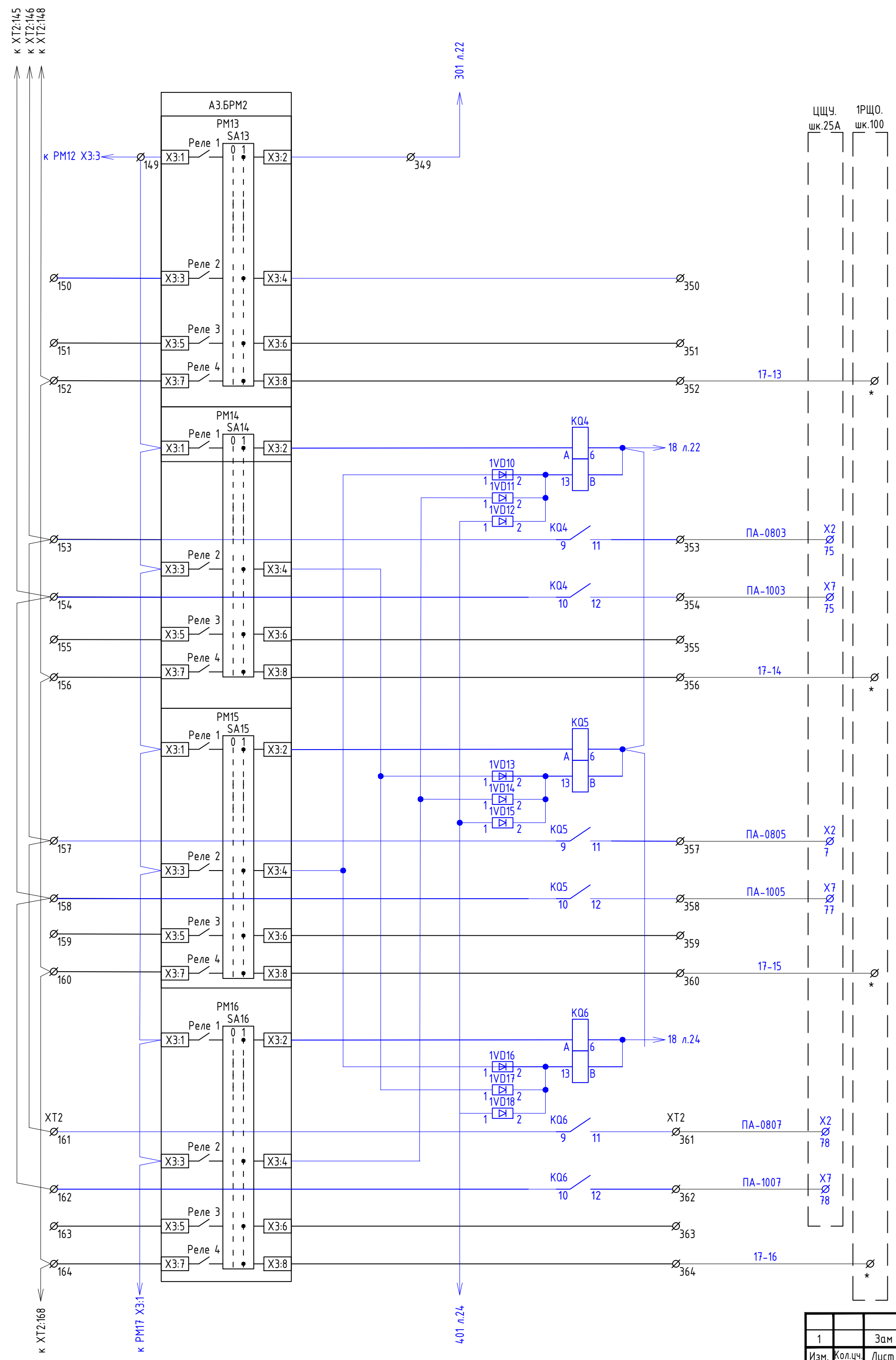
Команда 11
2 ст. КРР ВЛ 220 кВ
ПГРЭС-Усин. с отп. +
ВЛ 220 кВ Печора-Усин.
с отп.

Команда 12
1 ст. КРР ВЛ 220 кВ
ПГРЭС-Усин. с отп. +
ВЛ 220 кВ Печора-Усин.
с отп.

Примечания:
Место подключения обозначенное * уточняется при монтаже.

1		Зам	607/26	06.2026
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.

26-6020-2-ПГРЭС-022-ПА



Команда 13
минимал. ст. КТР ВЛ 220 кВ
ПГРЭС-Усун. с отп. +
ВЛ 220 кВ Печора-Усун.
с отп.

Команда 14
3 ст. КТР
ВЛ 220 кВ Усинская-Газлифт + ВЛ 220 кВ Усинская-
Возейская

Команда 15
2 ст. КТР
ВЛ 220 кВ Усинская-Газлифт + ВЛ 220 кВ
Усинская-Возейская

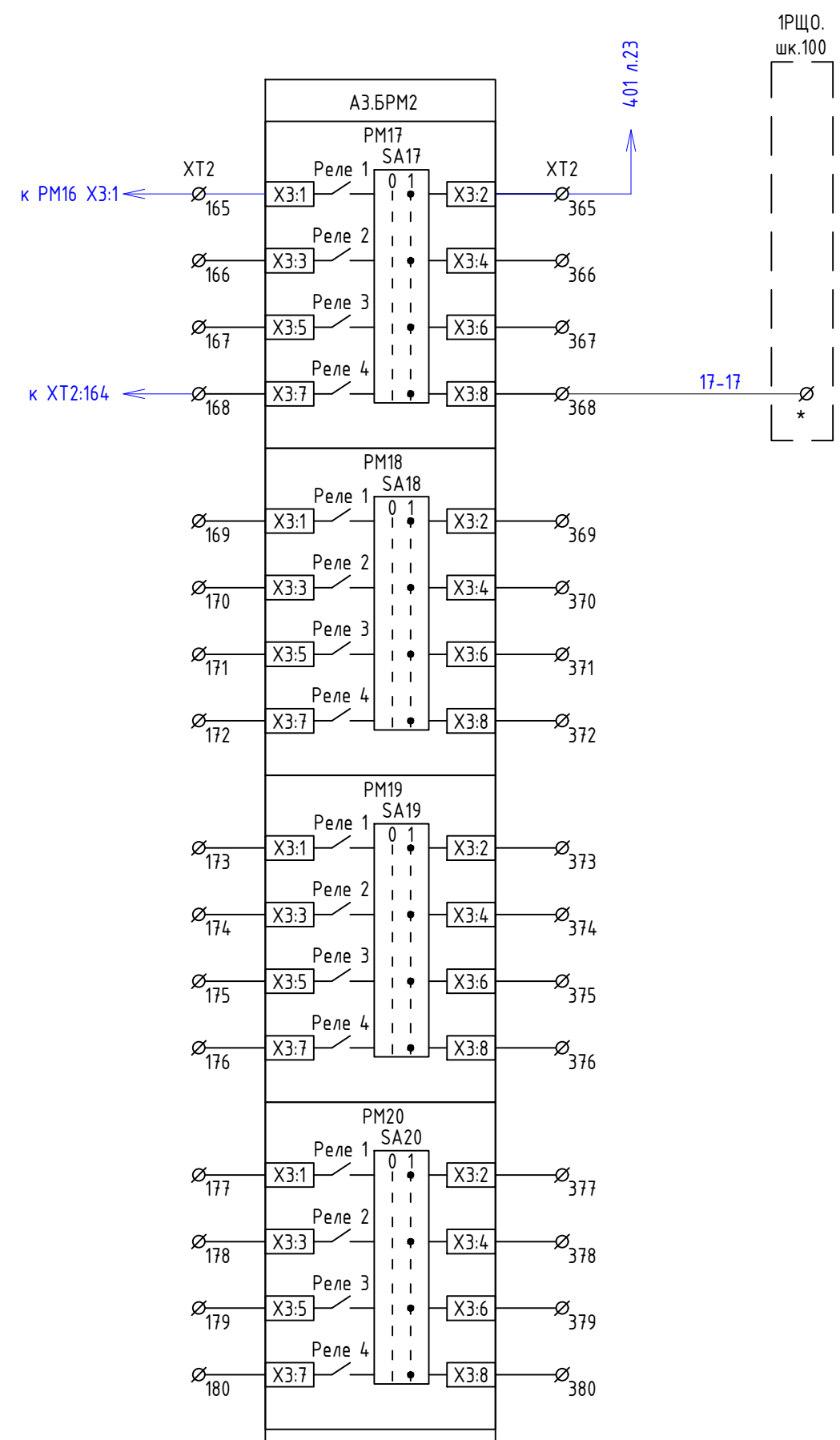
Команда 16
1 ст. КТР
ВЛ 220 кВ Усинская-Газлифт + ВЛ 220 кВ Усинская-
Возейская

Примечания:
Место подключения обозначенное * уточняется при монтаже.

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

1		Зам	607/26	Подп.	06.2026
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Дата	

26-6020-2-ПГРЭС-022-ПА

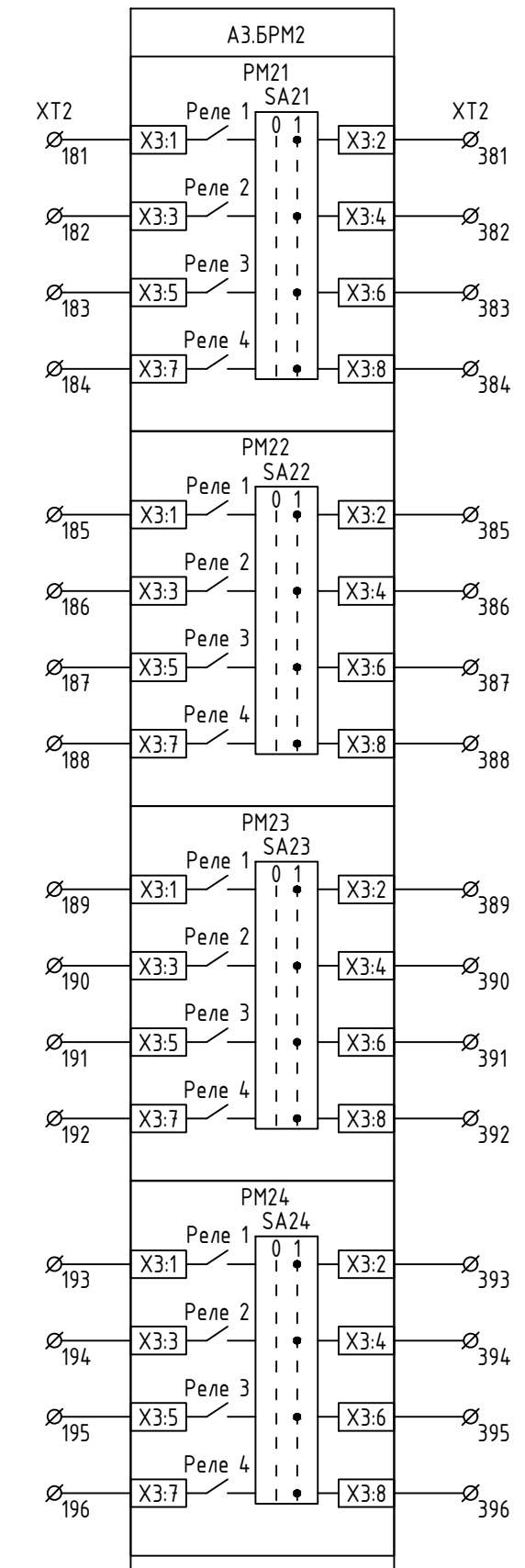


Команда 17
минимальная ст. КТР
ВЛ 220 кВ Усинская- Газлифт
+ ВЛ 220 кВ Усинская-
Возейская

Команда 18
(резерв)

Команда 19
(резерв)

Команда 20
(резерв)



Команда 21
(резерв)

Команда 22
(резерв)

Команда 23
(резерв)

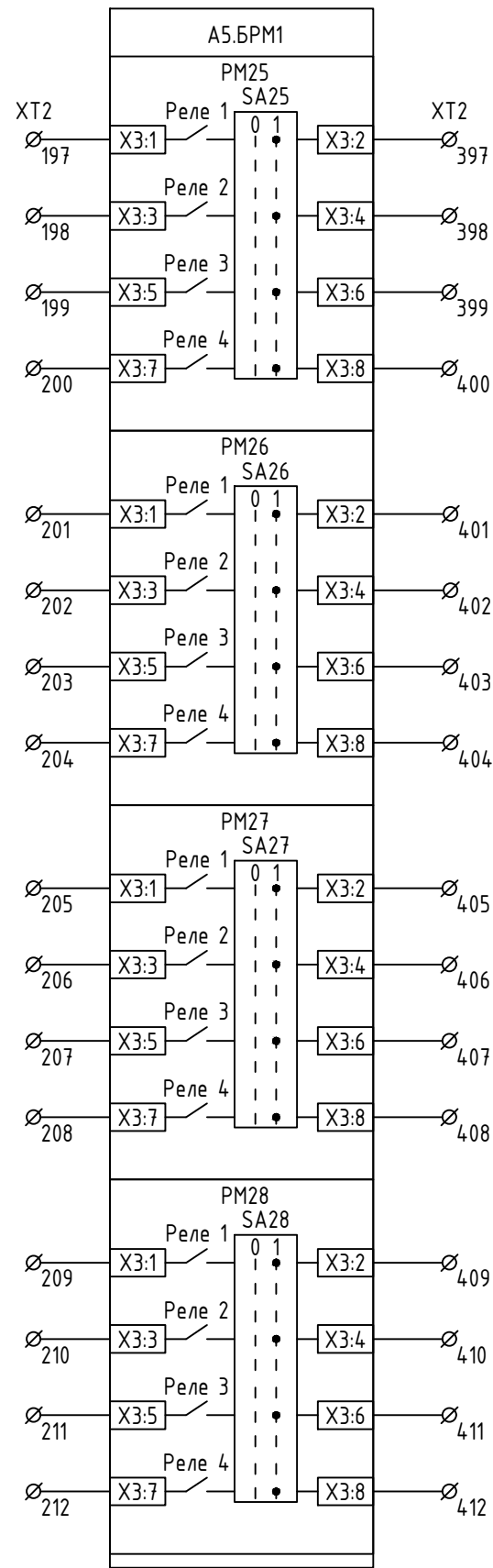
Команда 24
(резерв)

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

26-6020-2-ПГРЭС-022-ПА

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

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

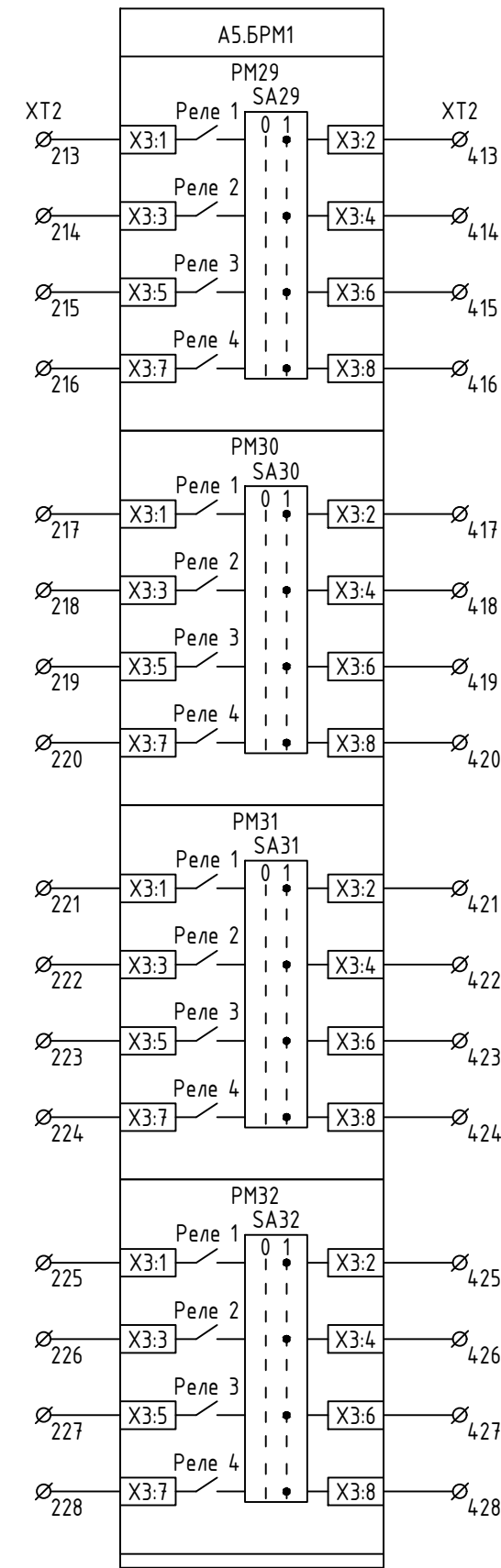


Команда 25
(резерв)

Команда 26
(резерв)

Команда 27(резерв)

Команда 28
(резерв)



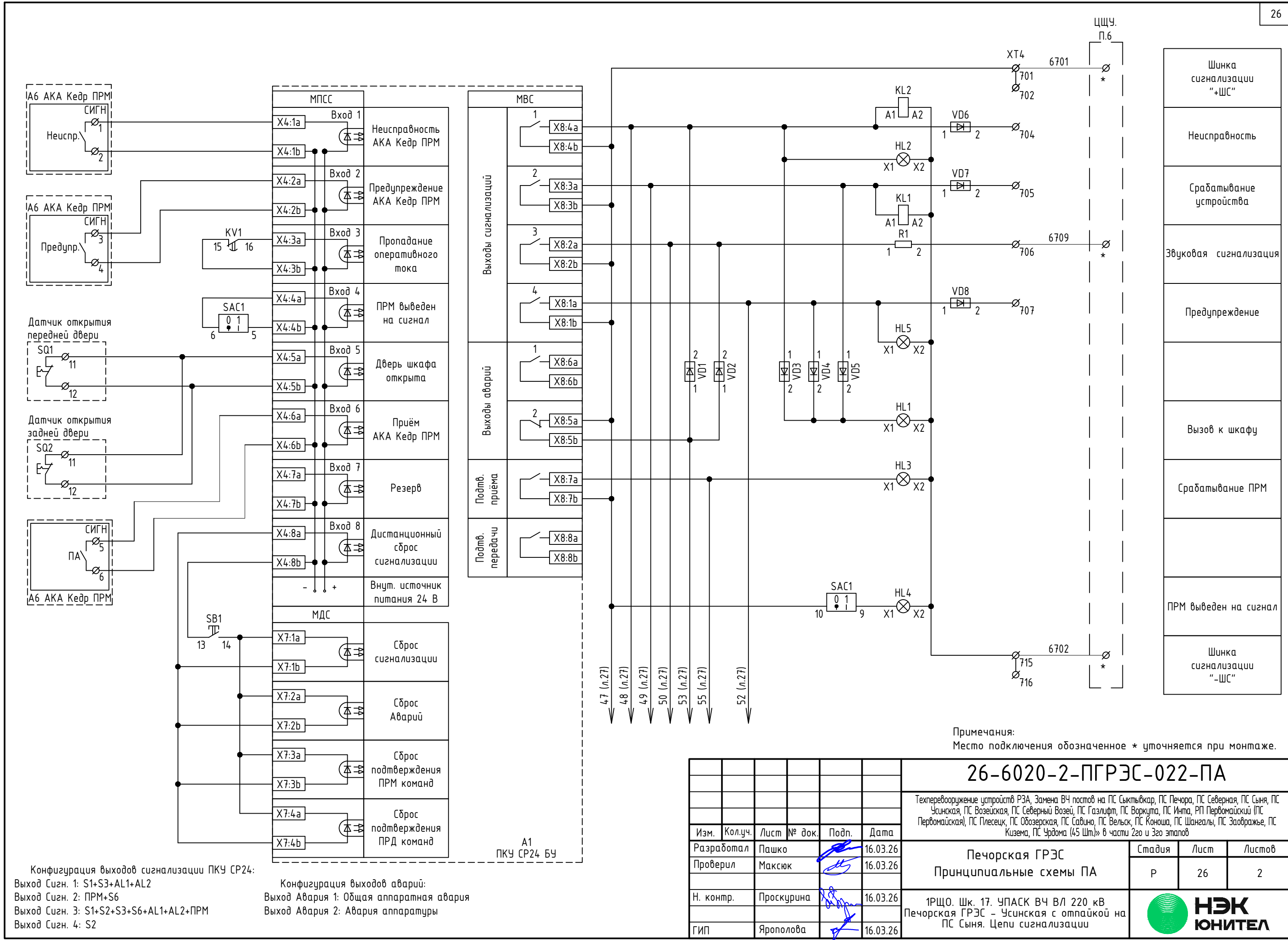
Команда 29
(резерв)

Команда 30
(резерв)

Команда31
(резерв)

Команда 32
(резерв)

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

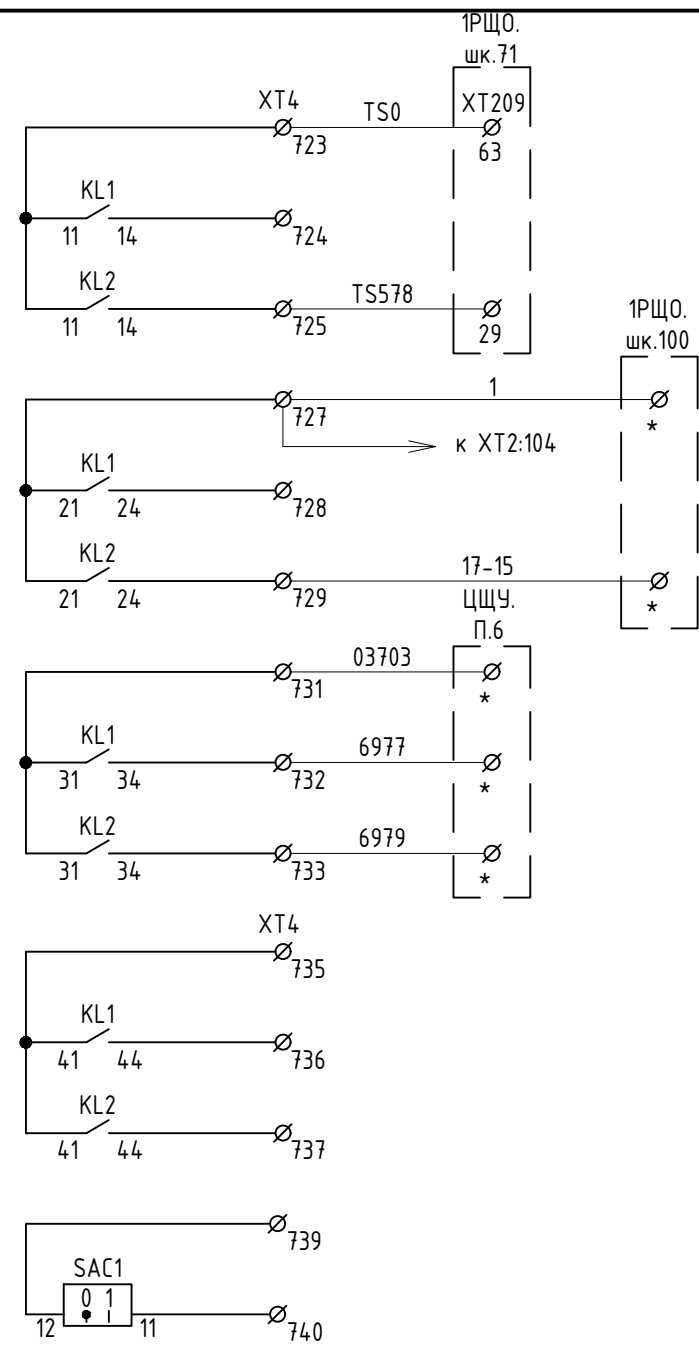
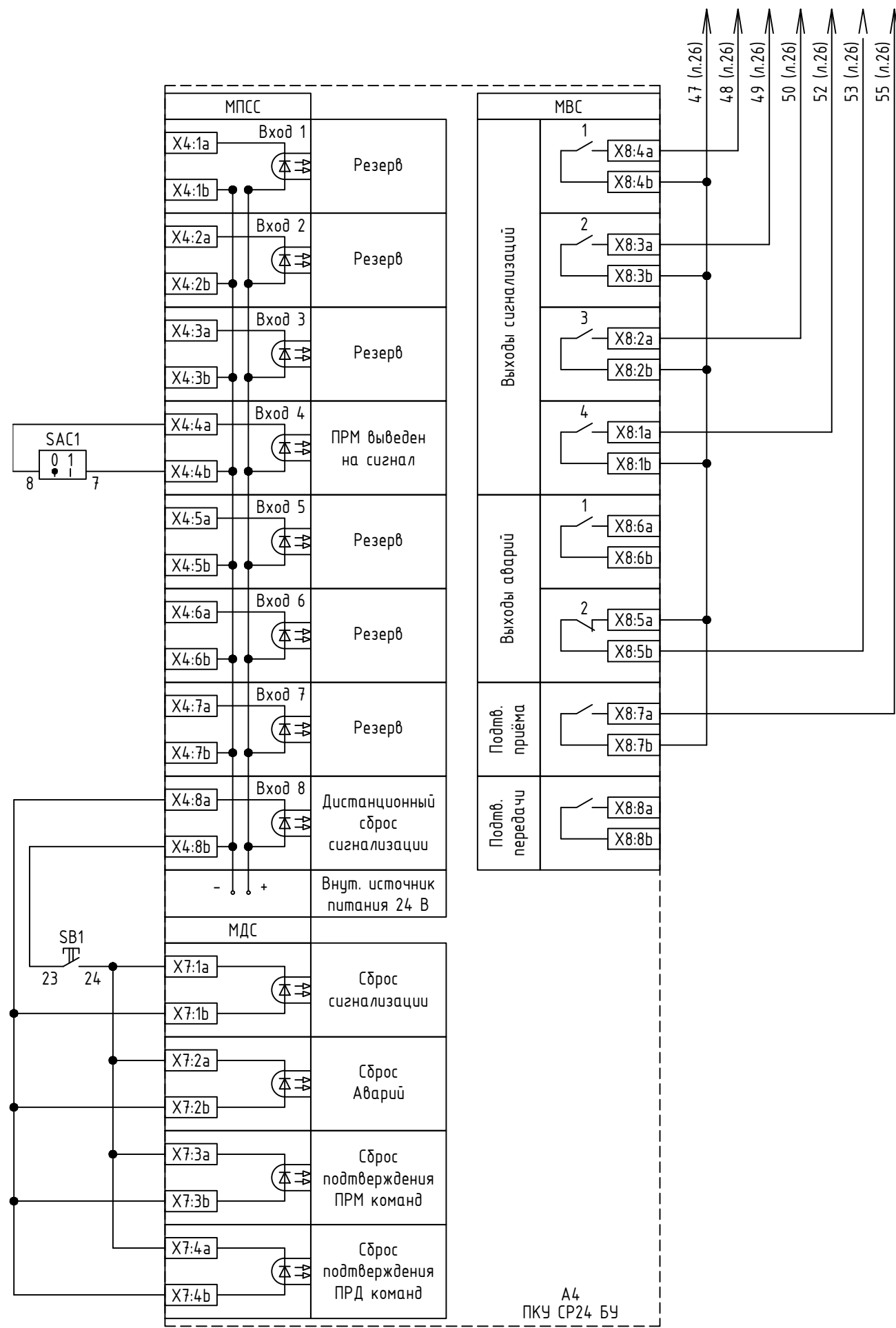


Конфигурация выходов сигнализации ПКУ СР24:
Выход Сигн. 1: S1+S3+AL1+AL2
Выход Сигн. 2: PPM+S6
Выход Сигн. 3: S1+S2+S3+S6+AL1+AL2+PPM
Выход Сигн. 4: S2

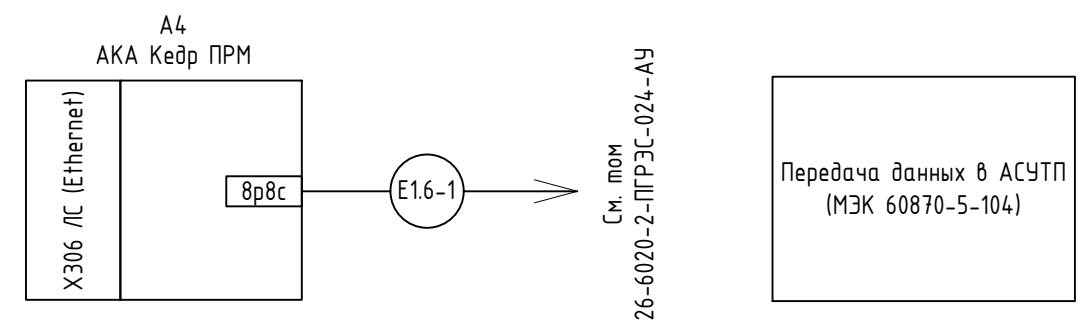
Конфигурация выходов аварий:
Выход Авария 1: Общая аппаратная авария
Выход Авария 2: Авария аппаратуры

						26-6020-2-ПГРЭС-022-ПА						
						Техпереворужение устройств РЗА, Замена ВЧ постов на ПС Сыктывкар, ПС Печора, ПС Северная, ПС Сыня, ПС Усинская, ПС Возейская, ПС Северный Возей, ПС Газлифт, ПС Воркута, ПС Инта, РП Первомайский (ПС Первомайская), ПС Плесецк, ПС Обозерская, ПС Савино, ПС Вельск, ПС Коноша, ПС Шангалы, ПС Заовражье, ПС Кизема, ПС Урдома (45 Шт.)» в части 2го и 3го этапов						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Печорская ГРЭС Принципиальные схемы ПА			Стадия	Лист	Листов	
Разработал	Пашко				16.03.26				Р	26	2	
Проверил	Максюк				16.03.26	1РЩО. Шк. 17. УПАСК ВЧ ВЛ 220 кВ Печорская ГРЭС – Усинская с отпайкой на ПС Сыня. Цепи сигнализации						
Н. контр.	Проскурина				16.03.26							
ГИП	Ярополова				16.03.26							

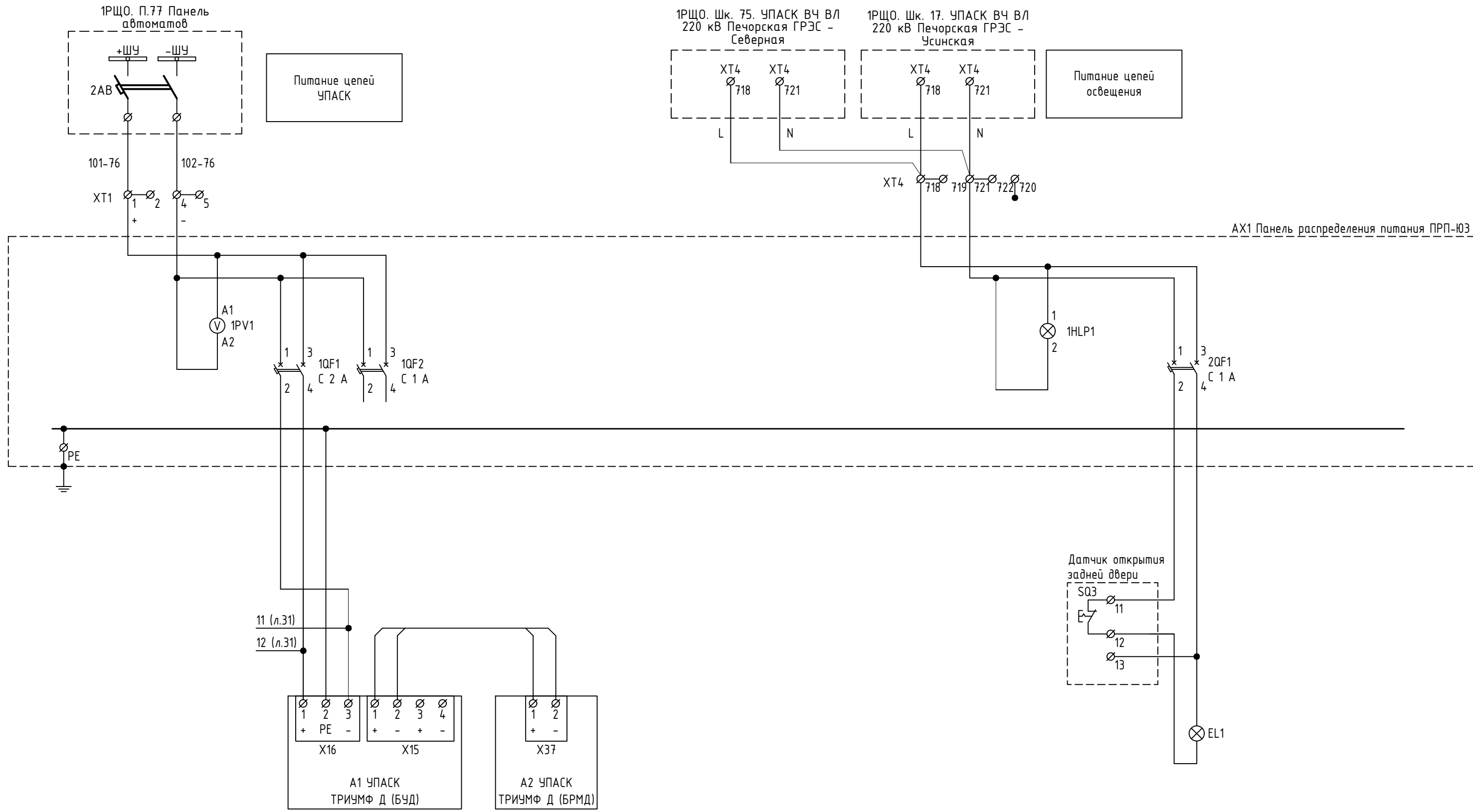
Согласовано		Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.



Общий	СОТМАСО
Срабатывание	
Неисправность	
Общий	РАС
Срабатывание	
Неисправность	
Общий	ЦС
Срабатывание	
Неисправность	
Общий	
Срабатывание	
Неисправность	
Общий	
ПРМ выведен на сигнал	

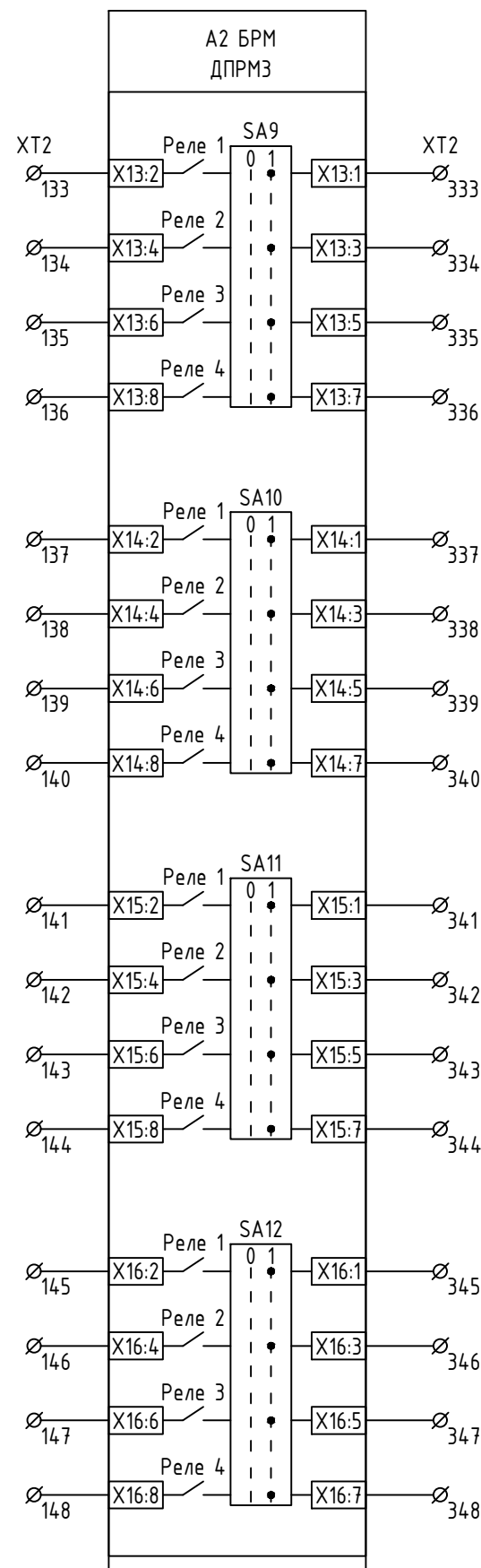


Примечания:
Место подключения обозначенное * уточняется при монтаже.



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

						26-6020-2-ПГРЭС-022-ПА				
						Техпереворужение устройств РЗА, Замена ВЧ постов на ПС Сыктывкар, ПС Печора, ПС Северная, ПС Сыня, ПС Усинская, ПС Возейская, ПС Северный Возей, ПС Газлифт, ПС Воркута, ПС Инта, РП Первомайский (ПС Первомайская), ПС Плесецк, ПС Обозерская, ПС Савино, ПС Вельск, ПС Коноша, ПС Шангалы, ПС Заовражье, ПС Кизема, ПС Урдома (45 Шт.)» в части 2го и 3го этапов				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Печорская ГРЭС Принципиальные схемы ПА		Стадия	Лист	Листов
Разработал	Пашко				16.03.26			Р	28	
Проверил	Максюк				16.03.26	1РЩО. Шк. 76. УПАСК ВОЛС ВЛ 220 кВ Печорская ГРЭС - Северная. Цепи питания		 НЭК ЮНИТЕЛ		
Н. контр.	Проскурина				16.03.26					
ГИП	Ярополова				16.03.26					

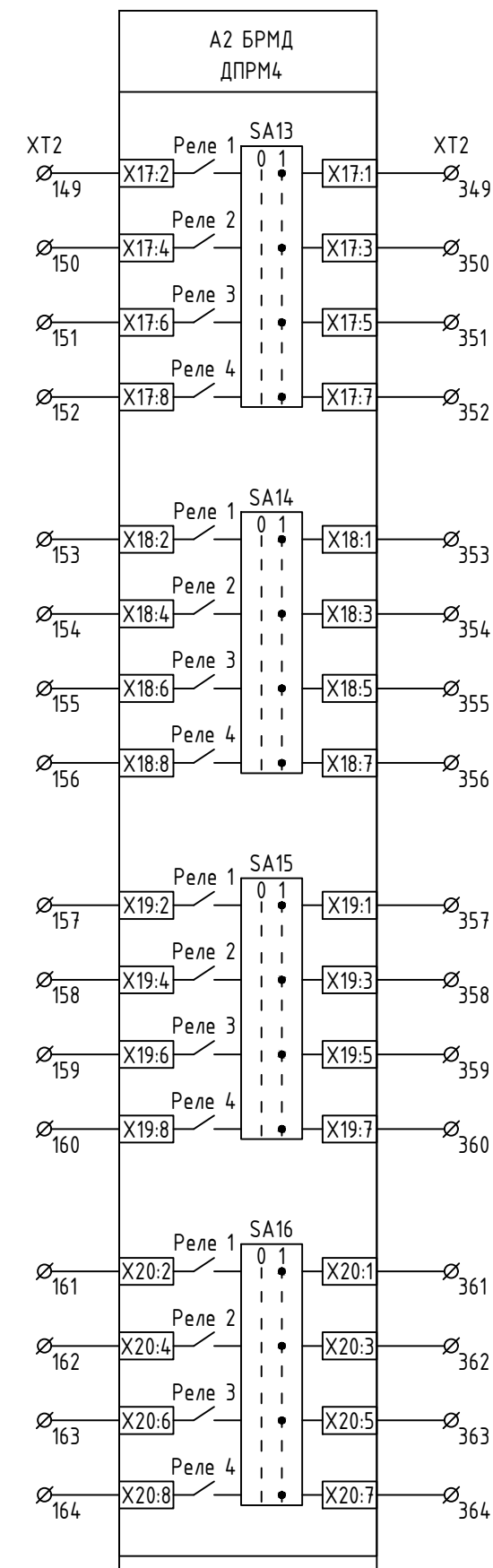


Команда 9
(резерв)

Команда 10
(резерв)

Команда 11
(резерв)

Команда 12
(резерв)



Команда 13
(резерв)

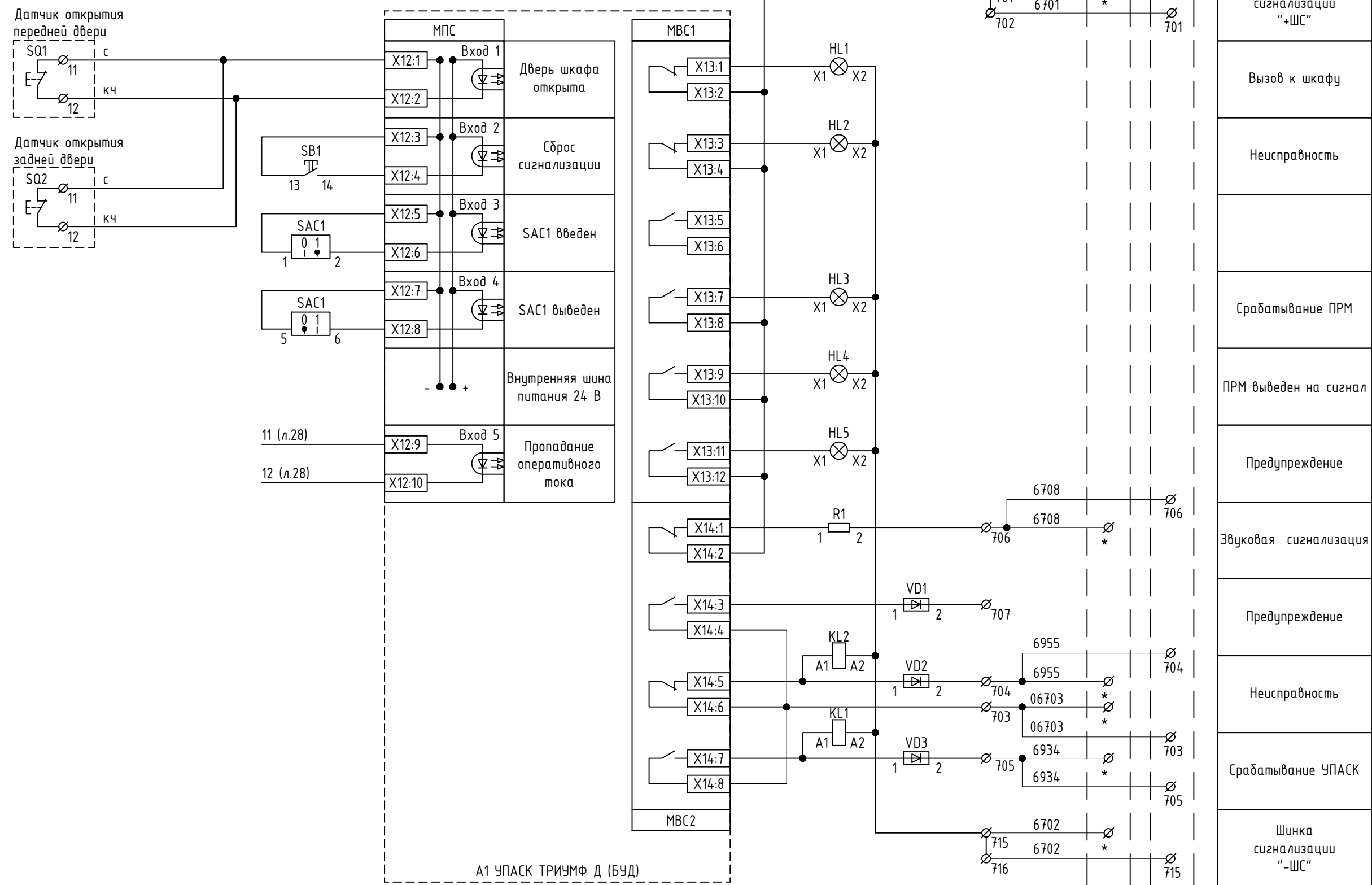
Команда 14
(резерв)

Команда 15
(резерв)

Команда 16
(резерв)

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

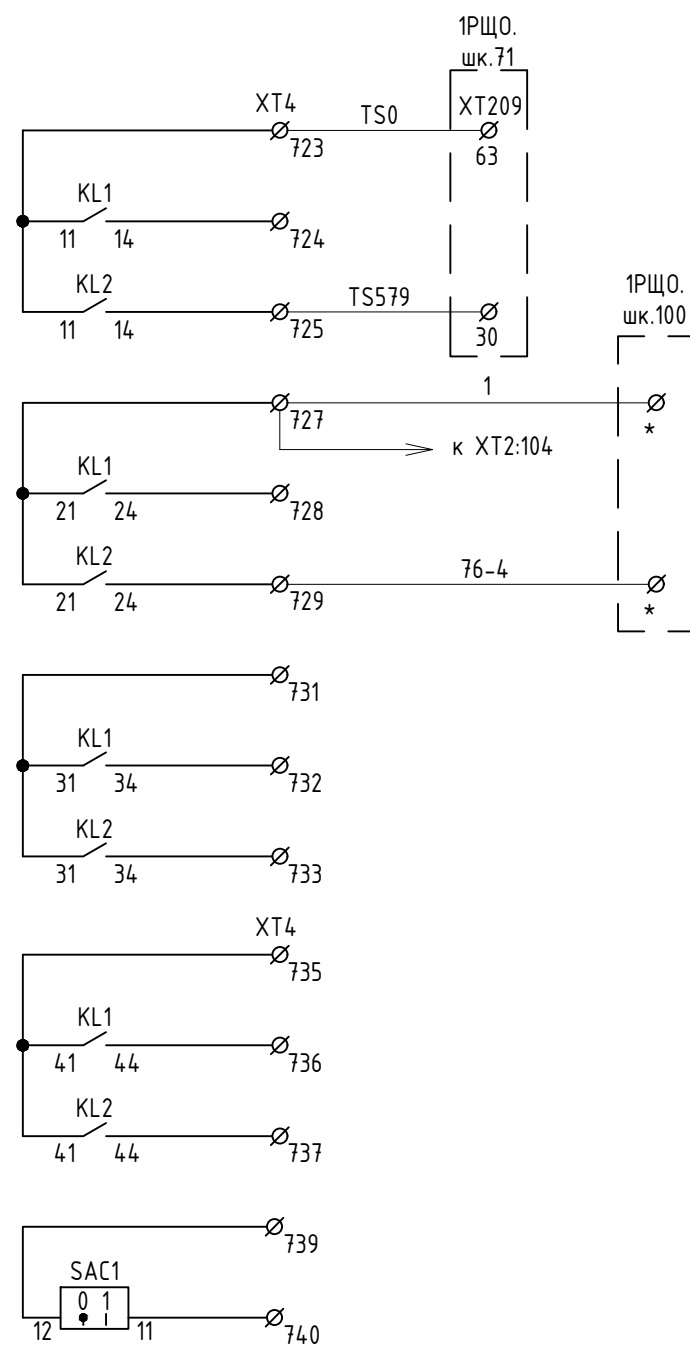
26-6020-2-ПГРЭС-022-ПА



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

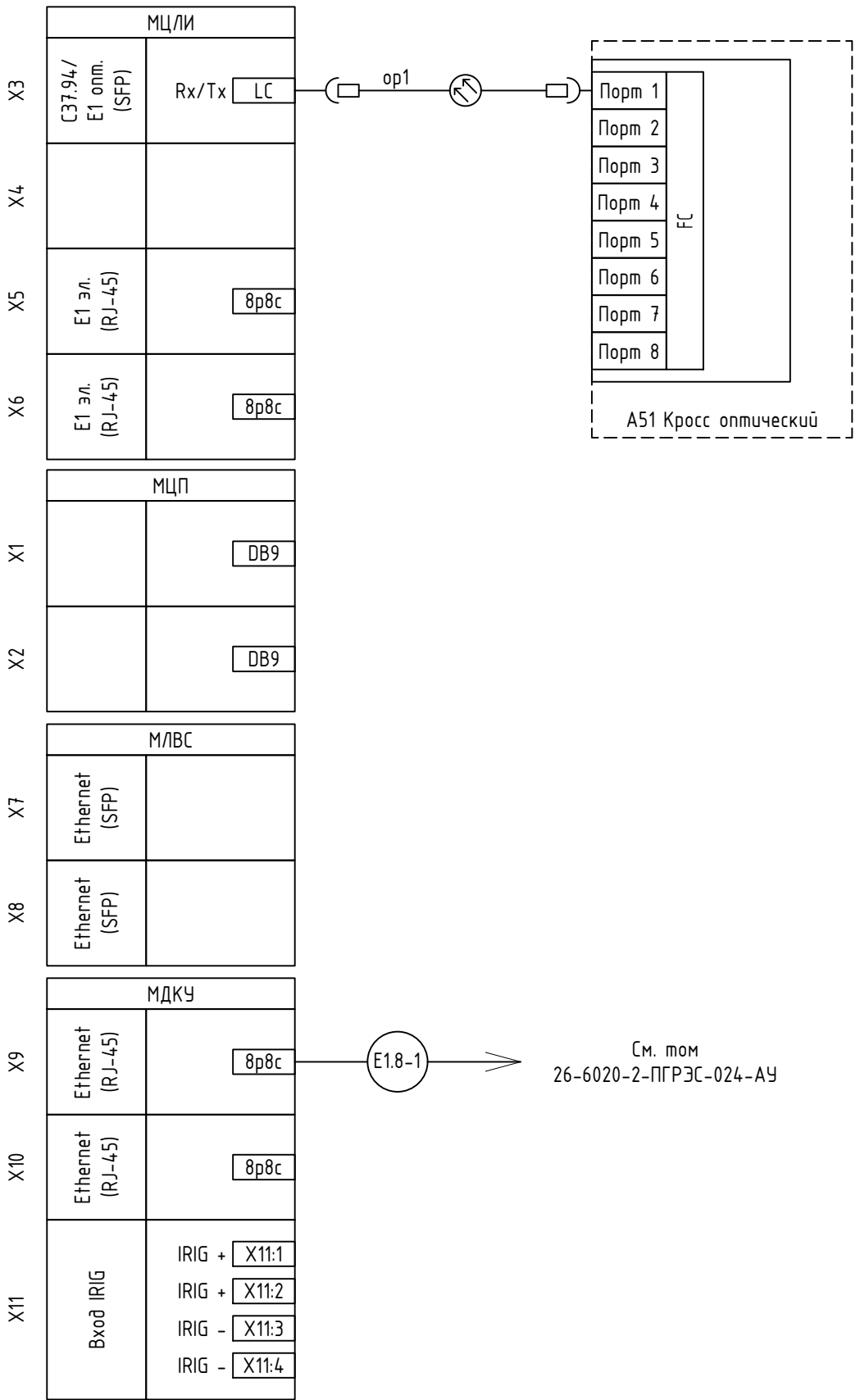
Примечания:
Место подключения обозначенное * уточняется при монтаже.

						26-6020-2-ПГРЭС-022-ПА					
						Техпереворужение устройств РЗА, Замена ВЧ постов на ПС Сыктывкар, ПС Печора, ПС Северная, ПС Сыня, ПС Усинская, ПС Возейская, ПС Северный Возей, ПС Газлифт, ПС Воркута, ПС Инта, РП Первомайский (ПС Первомайская), ПС Плесецк, ПС Обозерская, ПС Савино, ПС Вельск, ПС Коноша, ПС Шангалы, ПС Заовражье, ПС Кизема, ПС Урдома (45 Шт.)» в части 2го и 3го этапов					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Печорская ГРЭС Принципиальные схемы ПА	Стадия	Лист	Листов		
Разработал	Пашко				16.03.26		Р	31	2		
Проверил	Максюк				16.03.26						
Н. контр.	Проскурина				16.03.26	1РЩО. Шк. 76. УПАСК ВОЛС ВЛ 220 кВ Печорская ГРЭС – Северная. Цепи сигнализации	 НЭК ЮНИТЕЛ				
ГИП	Ярополова				16.03.26						



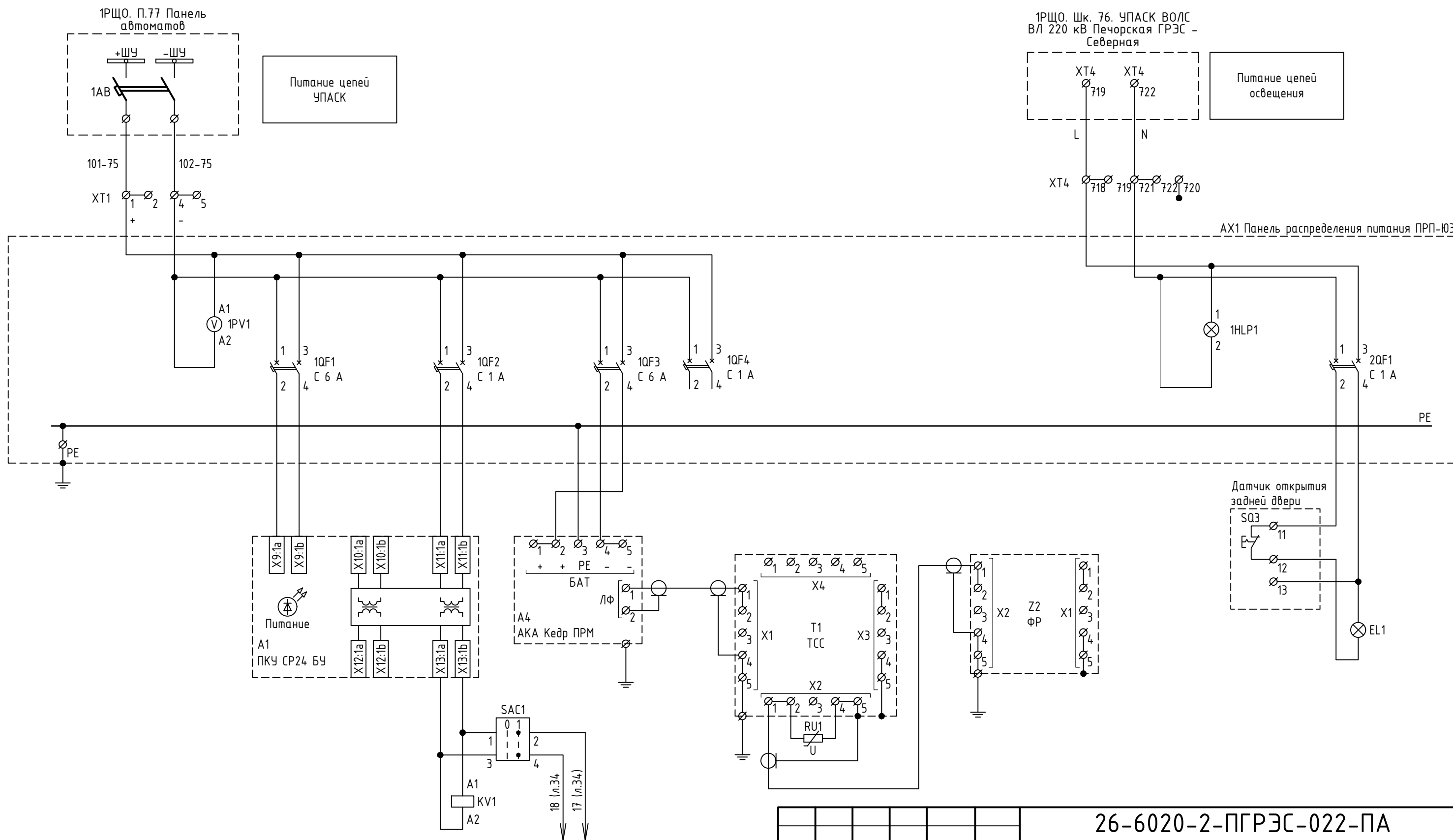
Общий	СОТИАССО
Срабатывание	
Неисправность	
Общий	РАС
Срабатывание	
Неисправность	
Общий	
Срабатывание	
Неисправность	
Общий	
Срабатывание	
Неисправность	
Общий	
Срабатывание	
Неисправность	
ПРМ выведен на сигнал	

Подключение к выделенным оптическим волокнам/цифровой сети связи
Подключение к цифровой сети связи
Подключение к БРМ
Подключение к БВН
Передача данных в АСУ ТП порт А (61850)
Передача данных в АСУ ТП порт В (61850)
Передача данных в АСУ ТП порт 1 (60870-5-104)
Передача данных в АСУ ТП порт 2 (60870-5-104)
Вход синхронизации (IRIG-B)



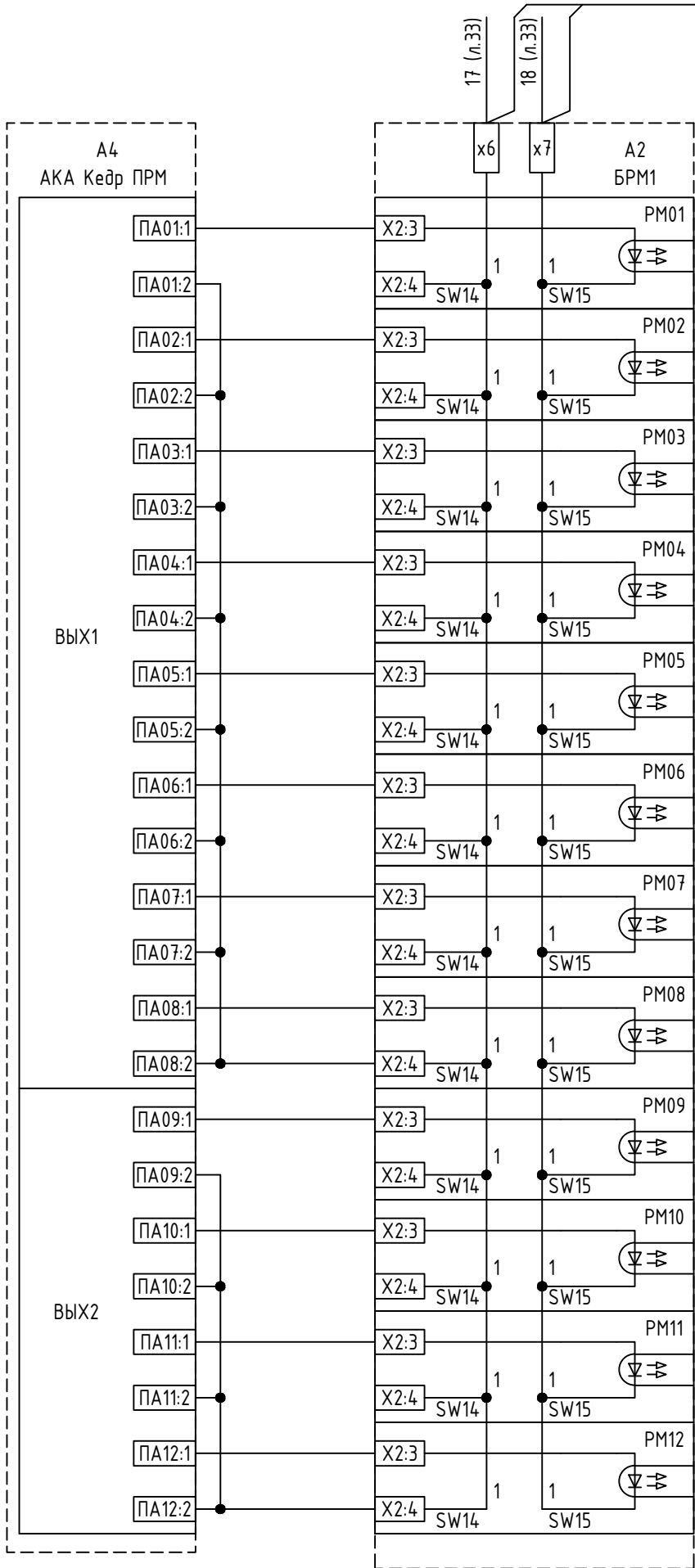
Примечания:
Место подключения обозначенное * уточняется при монтаже.

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

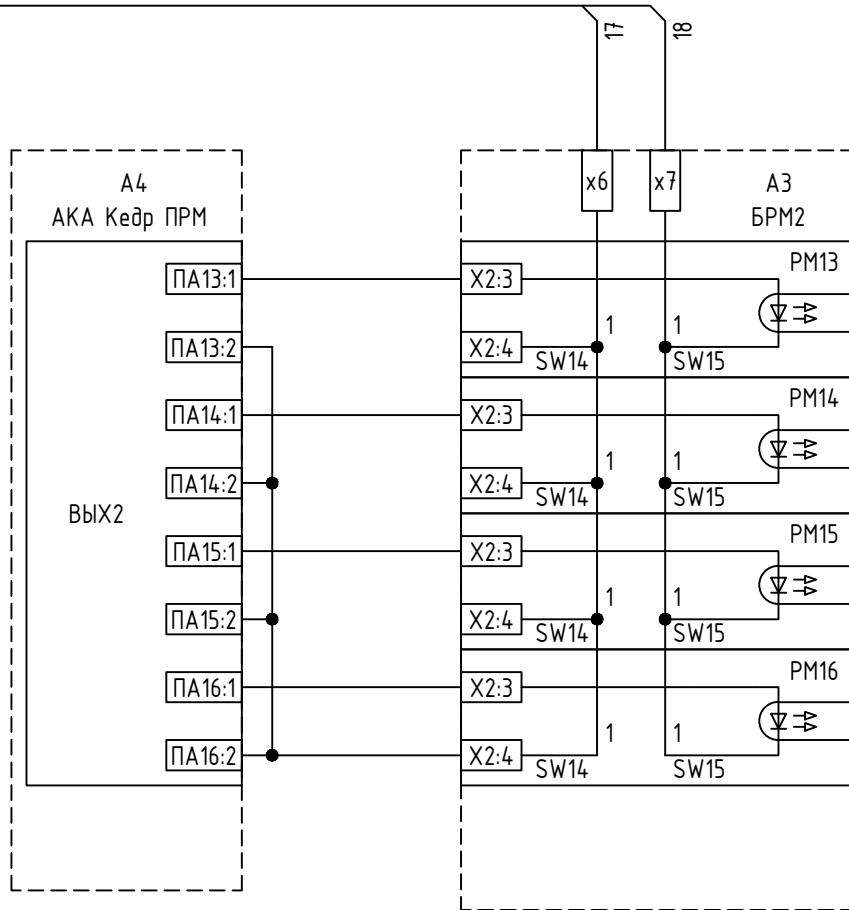


Согласовано					
Взам. инв. №					
Подп. и дата					
Инв. № подл.					

						26-6020-2-ПГРЭС-022-ПА				
						Техпереворужение устройств РЗА, Замена ВЧ постов на ПС Сыктывкар, ПС Печора, ПС Северная, ПС Сыня, ПС Усинская, ПС Возейская, ПС Северный Возей, ПС Газлифт, ПС Воркута, ПС Инта, РП Первомайский (ПС Первомайская), ПС Плесецк, ПС Обозерская, ПС Савино, ПС Вельск, ПС Коноша, ПС Шангалы, ПС Заовражье, ПС Кизема, ПС Урдома (45 Шт.)» в части 2го и 3го этапов				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Печорская ГРЭС Принципиальные схемы ПА		Стадия	Лист	Листов
Разработал	Пашко				16.03.26			Р	33	
Проверил	Максюк				16.03.26					
Н. контр.	Проскурина				16.03.26	1РЩО. Шк. 75. УПАСК ВЧ ВЛ 220 кВ Печорская ГРЭС - Северная. Цепи питания		 НЭК ЮНИТЕЛ		
ГИП	Ярополова				16.03.26					



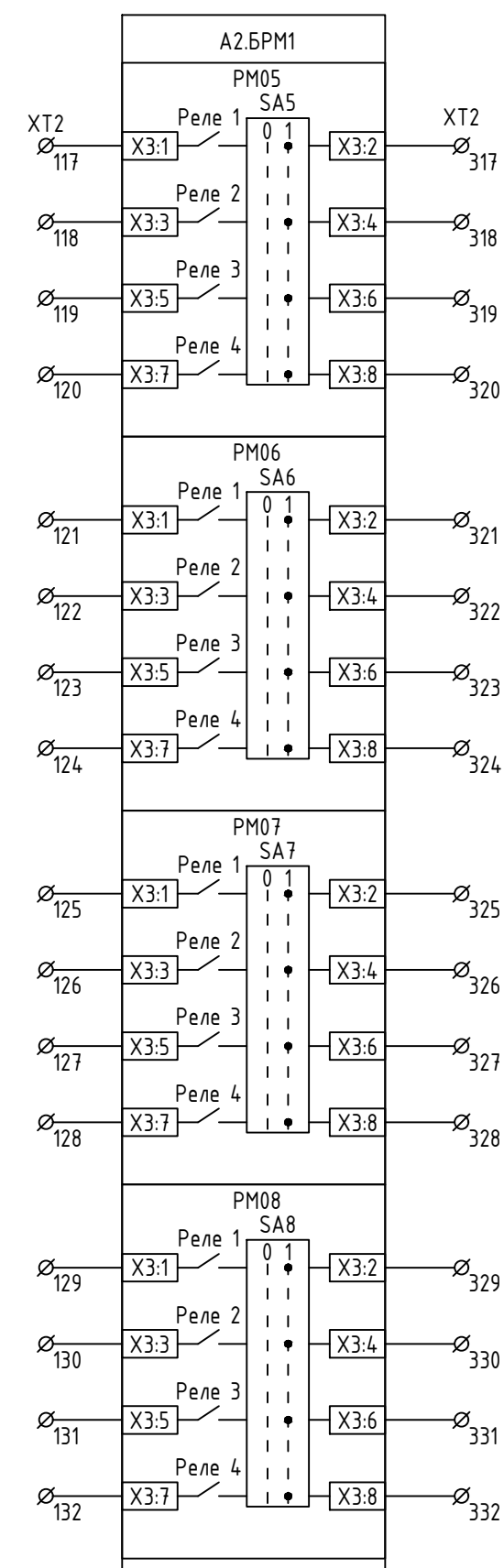
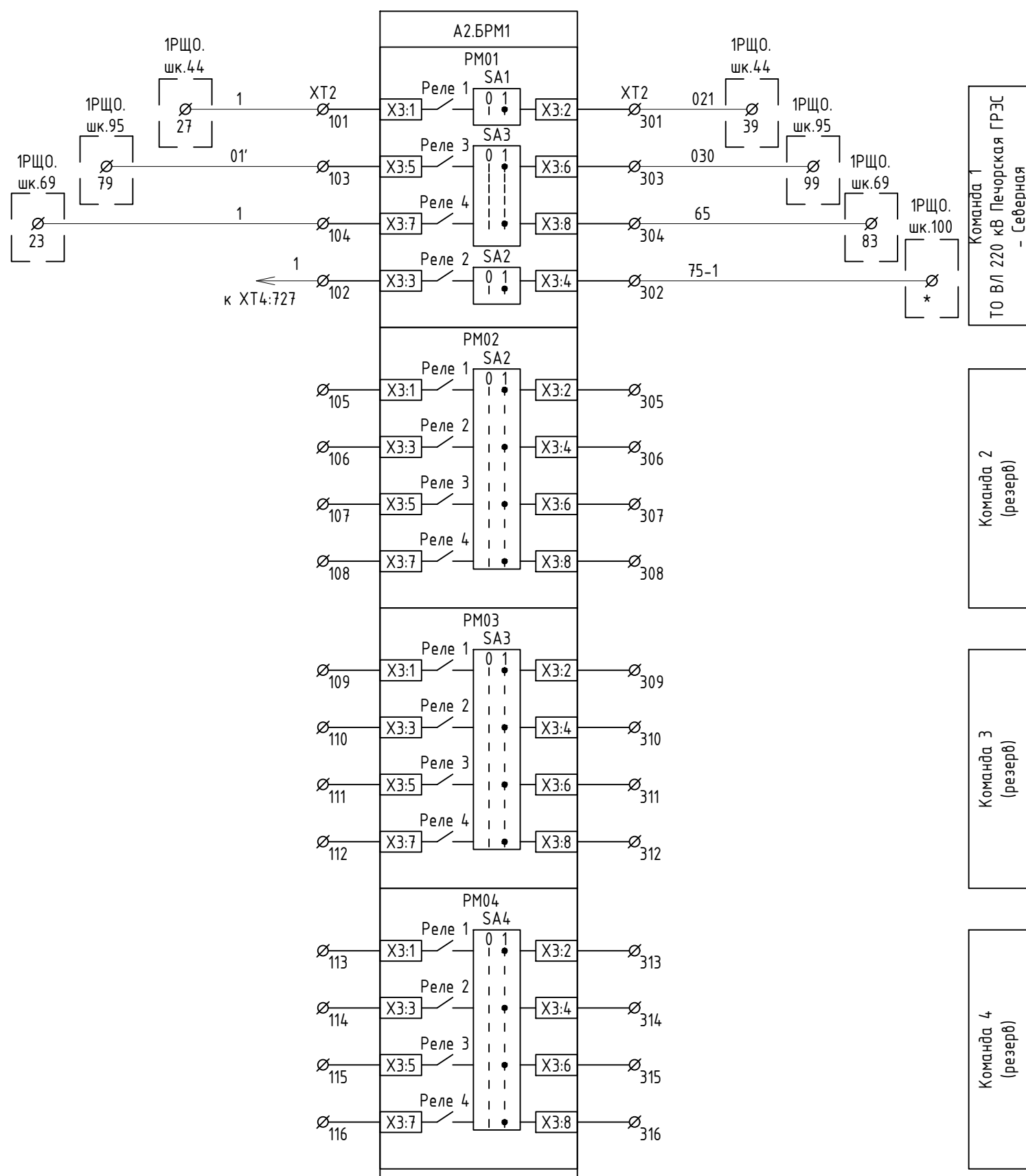
Команда 1
Команда 2
Команда 3
Команда 4
Команда 5
Команда 6
Команда 7
Команда 8
Команда 9
Команда 10
Команда 11
Команда 12



Команда 13
Команда 14
Команда 15
Команда 16

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

						26-6020-2-ПГРЭС-022-ПА			
						Техпереворужение устройств РЗА, Замена ВЧ постов на ПС Сыктывкар, ПС Печора, ПС Северная, ПС Сыня, ПС Усинская, ПС Возейская, ПС Северный Возей, ПС Газлифт, ПС Воркута, ПС Инта, РП Первомайский (ПС Первомайская), ПС Плесецк, ПС Обозерская, ПС Савино, ПС Вельск, ПС Коноша, ПС Шангалы, ПС Заовражье, ПС Кизема, ПС Урдома (45 Шт.)» в части 2го и 3го этапов			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Печорская ГРЭС Принципиальные схемы ПА	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Пашко				16.03.26		Р	34	3
Проверил	Максюк				16.03.26				
Н. контр.	Проскурина				16.03.26	1РЩО. Шк. 75. УПАСК ВЧ ВЛ 220 кВ Печорская ГРЭС – Северная. Цепи ПРМ			
ГИП	Ярополова				16.03.26				



Примечания:
Место подключения обозначенное * уточняется при монтаже.

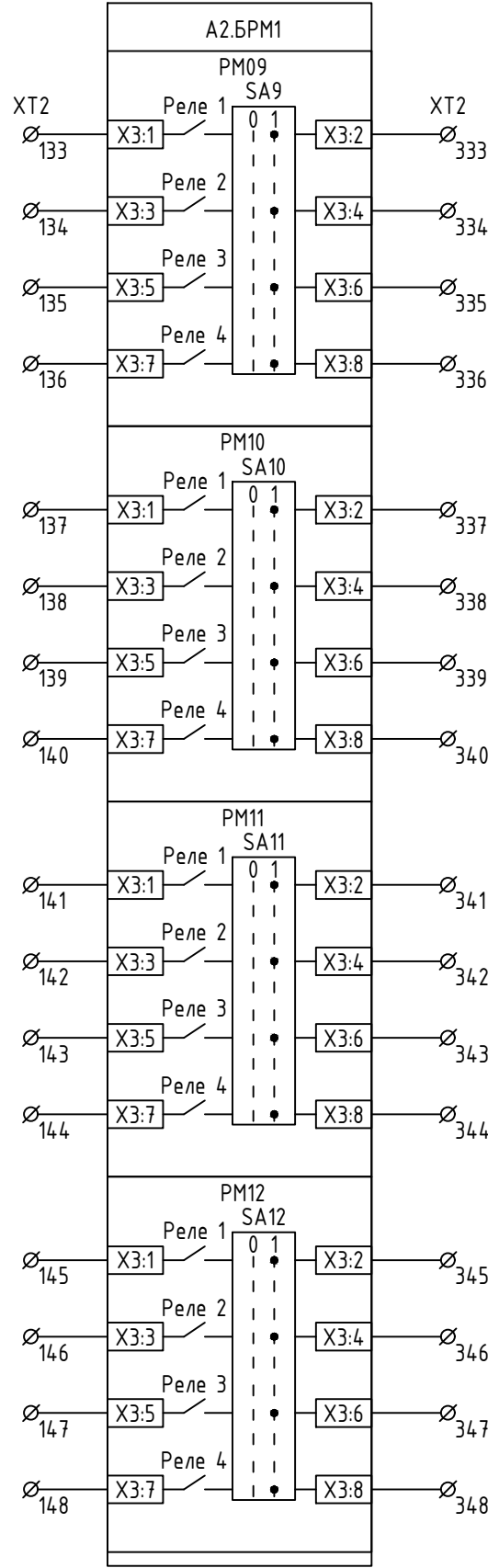
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

26-6020-2-ПГРЭС-022-ПА

Лист

35

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

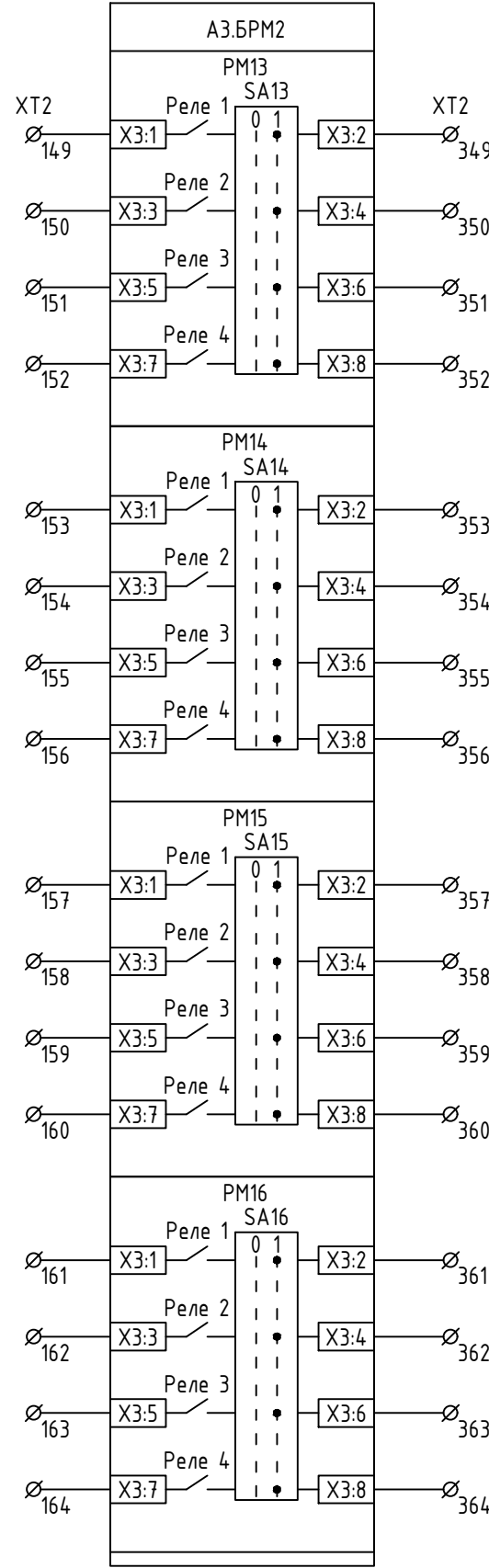


Команда 9
(резерв)

Команда 10
(резерв)

Команда 11
(резерв)

Команда 12
(резерв)



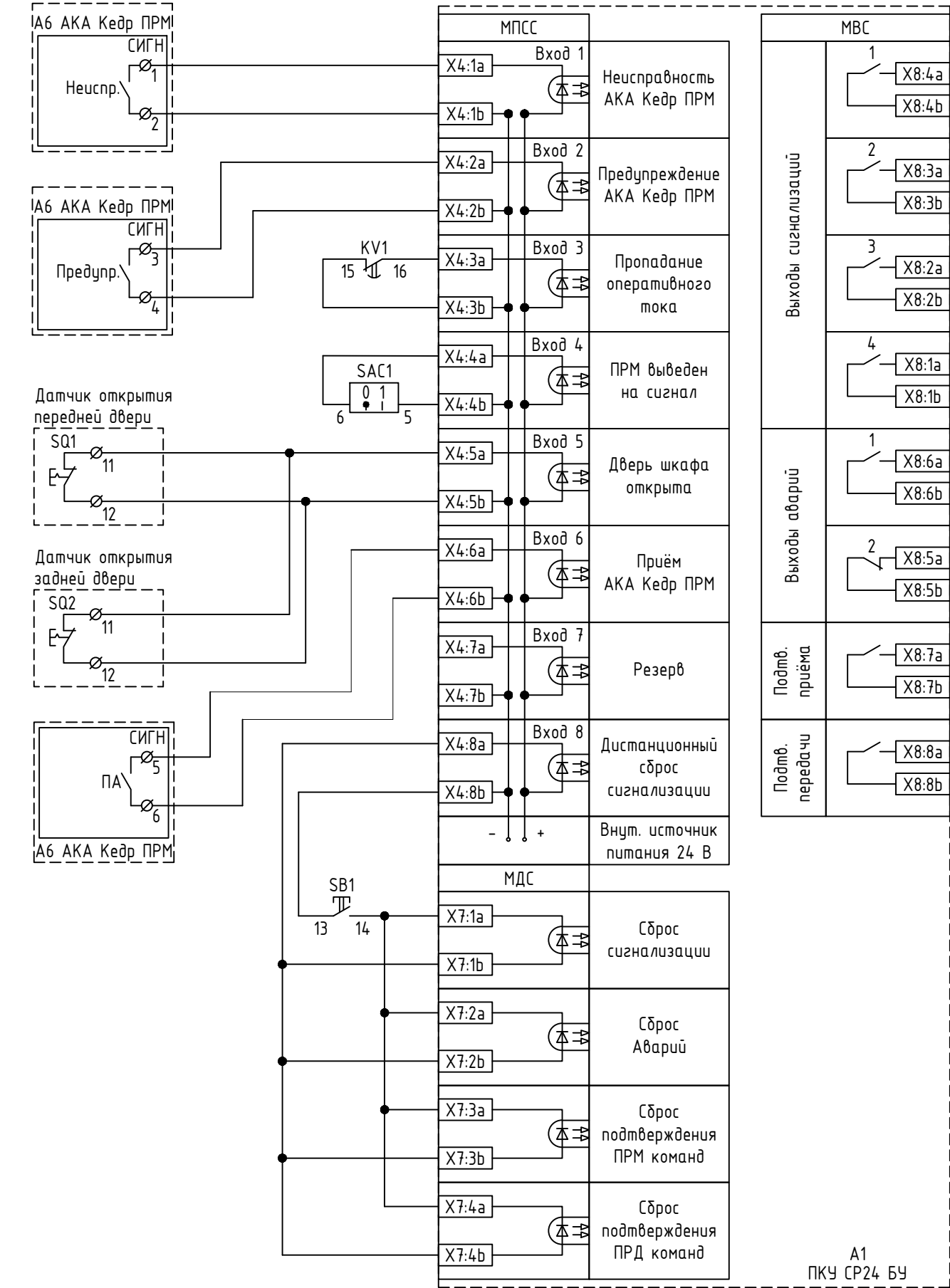
Команда 13
(резерв)

Команда 14
(резерв)

Команда 15
(резерв)

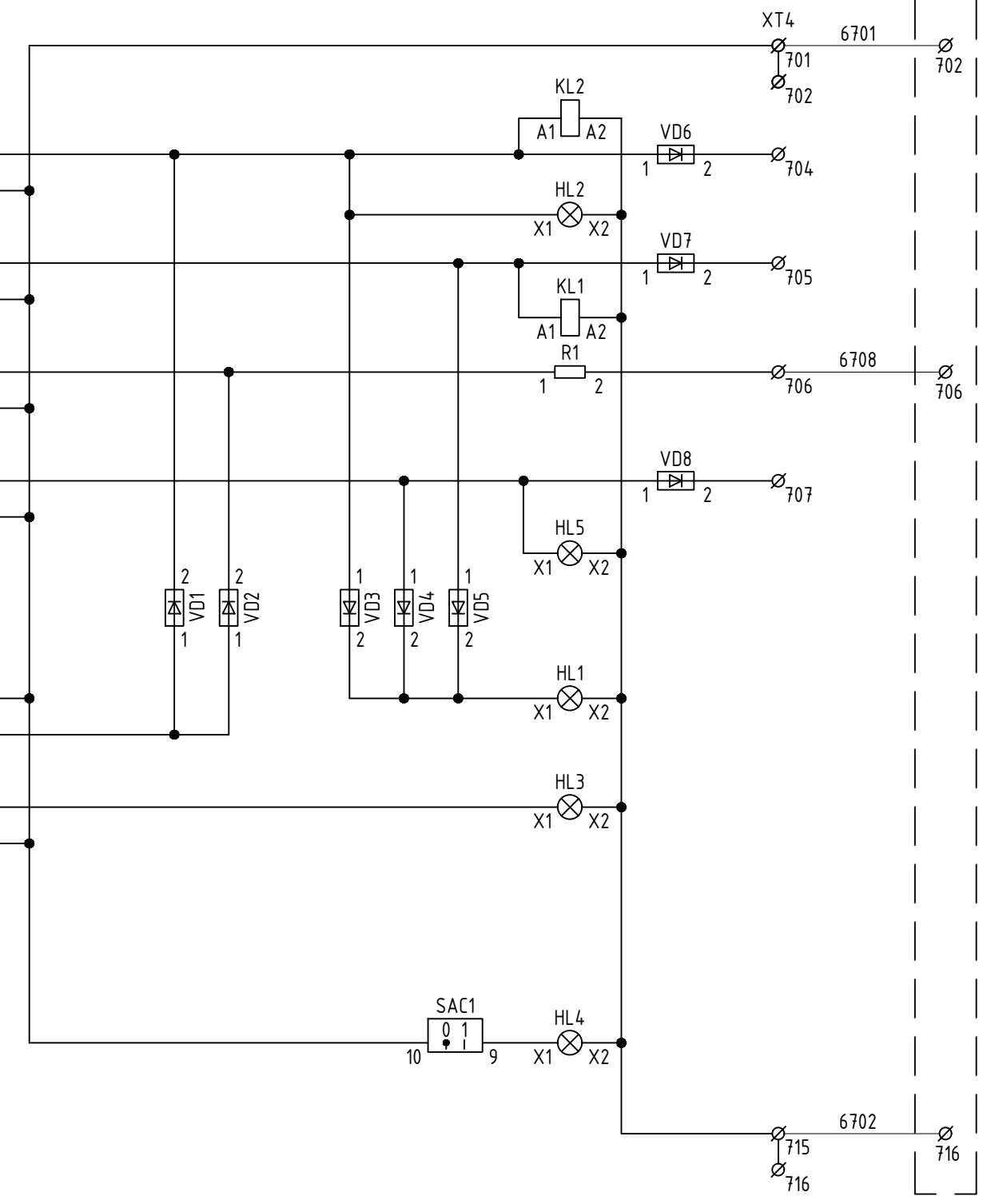
Команда 16
(резерв)

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата



Конфигурация выходов сигнализации ПКУ СР24:
Выход Сигн. 1: S1+S3+AL1+AL2
Выход Сигн. 2: PPM+S6
Выход Сигн. 3: S1+S2+S3+S6+AL1+AL2+PPM
Выход Сигн. 4: S2

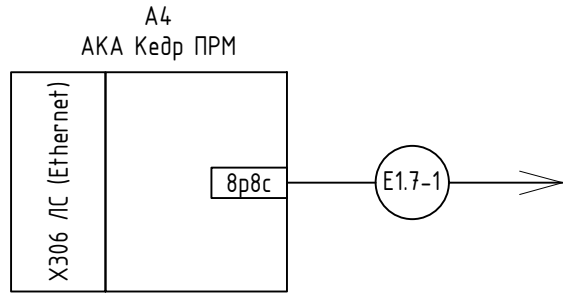
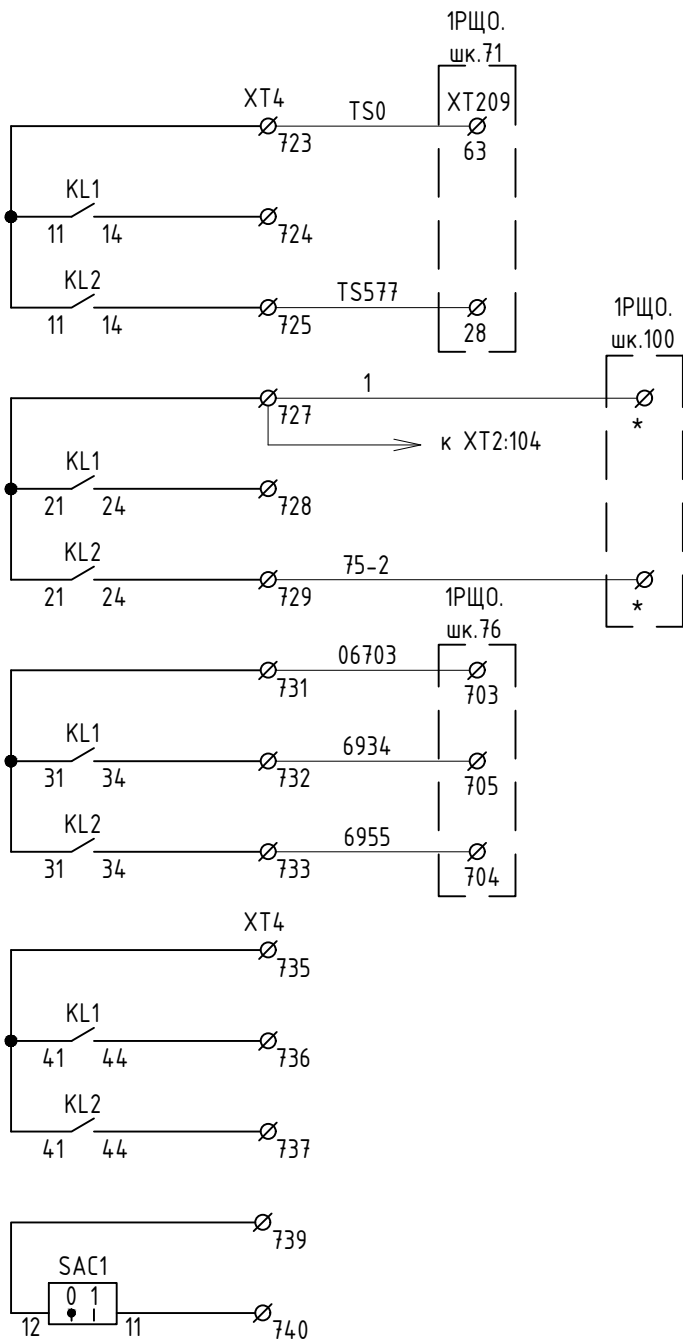
Конфигурация выходов аварий:
Выход Авария 1: Общая аппаратная авария
Выход Авария 2: Авария аппаратуры



Примечания:
Место подключения обозначенное * уточняется при монтаже.

26-6020-2-ПГРЭС-022-ПА					
Техпереворужение устройств РЗА, Замена ВЧ постов на ПС Сыктывкар, ПС Печора, ПС Северная, ПС Сыня, ПС Усинская, ПС Возейская, ПС Северный Возей, ПС Газлифт, ПС Воркута, ПС Инта, РП Первомайский (ПС Первомайская), ПС Плесецк, ПС Обозерская, ПС Савино, ПС Вельск, ПС Коноша, ПС Шангалы, ПС Заовражье, ПС Кизема, ПС Урдома (45 Шт.) в части 2го и 3го этапов					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал	Пашко				16.03.26
Проверил	Максюк				16.03.26
Н. контр.	Проскурина				16.03.26
ГИП	Ярополова				16.03.26
Печорская ГРЭС			Стадия		
Принципиальные схемы ПА			Лист		
			Листов		
			Р		
			37		
			2		
1РЩО. Шк. 75. УПАСК ВЧ ВЛ 220 кВ Печорская ГРЭС - Северная. Цепи сигнализации					

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

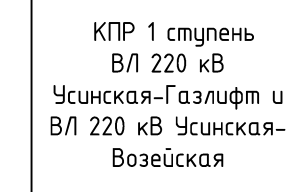
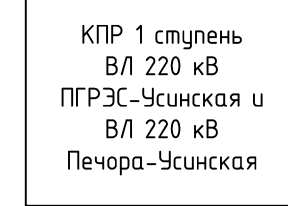
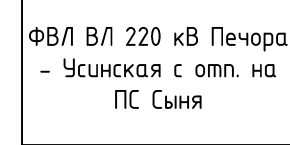


См. пом
26-6020-2-ПГРЭС-024-АУ

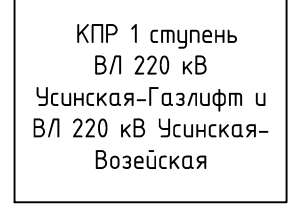
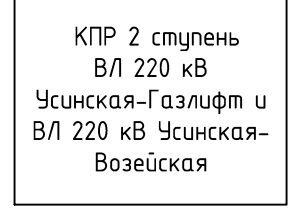
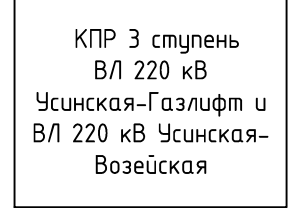
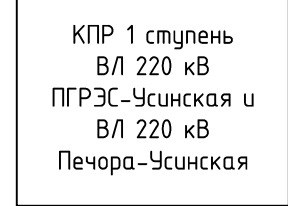
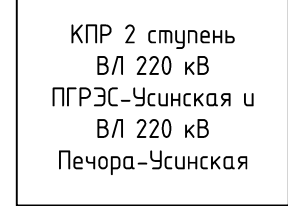
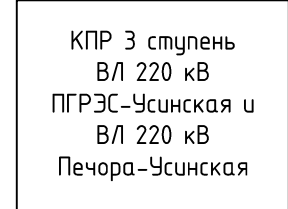
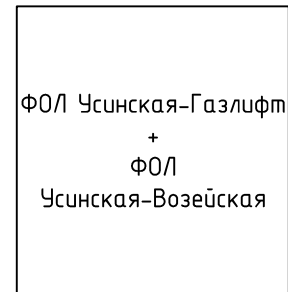
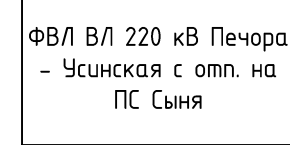
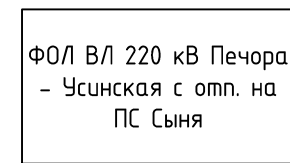
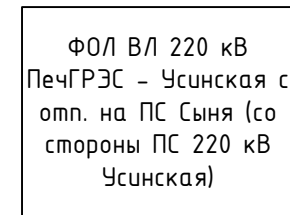
Общий	СОТИАССО
Срабатывание	
Неисправность	
Общий	РАС
Срабатывание	
Неисправность	
Общий	ЦС
Срабатывание	
Неисправность	
Общий	
Срабатывание	
Неисправность	
Общий	
ПРМ выведен на сигнал	

Передача данных в АСУТП
(МЭК 60870-5-104)

Примечания:
Место подключения обозначенное * уточняется при монтаже.



				26-6020-2-ПГРЭС-022-ПА			
				Телевизионное устройство РЭА, Звонки ВЧ полевые на ПС Гильберга, ПС Печора, ПС Северная ПС Битя, ПС Ушачева, ПС Восточная ПС Северная Восток, ПС Газифик. ПС Воркута, ПС Мичур, ПС Парфеновский ПС Парфеновский, ПС Плесецк, ПС Обдорская ПС Сольная, ПС Вельск, ПС Кочино, ПС Шеняны, ПС Заборная, ПС Кизина, ПС, фотона АС в части 2а и 2аа заплом			
1	Зам.	6/07/26		05.06.2026			
Изм. Контр.	Лист	№ док	Подп.	Дата			
Разработка	Пашко			16.03.26			
Проверка	Максик			16.03.26			
					Печорская ГРЭС		
					Принципиальные схемы ПС		
					Стадия	Лист	Листов
						39	
Н. контр.	Проскурина			16.03.26			
					ИЩУ. Шк. 25А. Изменяемая в схеме ЛАПНУ 1 полуконкомплект		
ГИП	Ярополкова			16.03.26			
							

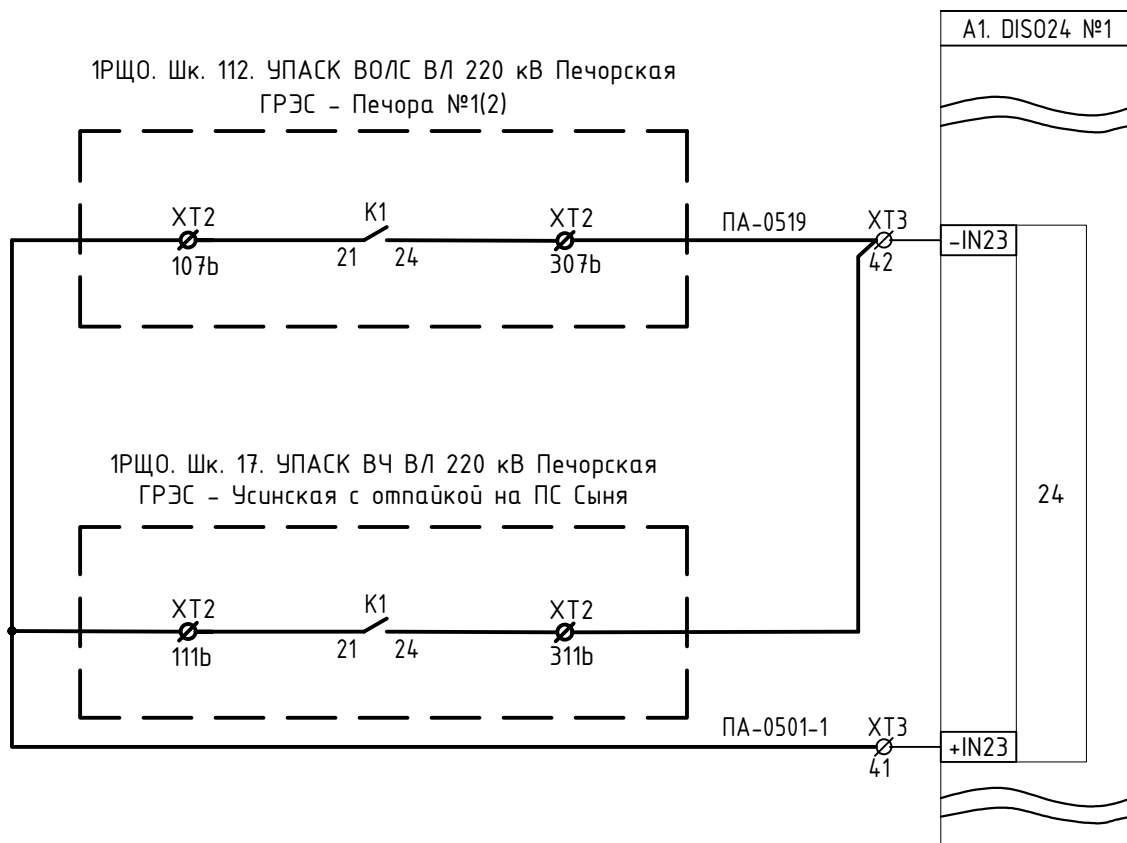


Примечания:

1. Схема выполнена на основании рабочей документации "Противоаварийная автоматика. Главный корпус. Реконструкция УПАЭ", выполненная в рамках титула "Создание системы противоаварийной автоматики Филиала АО "Интер РАО Электрогенерация". Печорская ГРЭС, шифр АМПЛ/22/0922.02-55181848.303-02.401-ПА.
2. Изменения, выполняемые в рамках данного титула, показаны утолщенной линией.

				26-6020-2-ПГРЭС-022-ПА		
				Топроизводственные унитарные ПЭА, Завода №4 города Пятигорска, ПС Печора, ПС Северная ПС Сучи, ПС Успенская, ПС Волосовка, ПС (Северный Волос), ПС Пятигорск, ПС Воркутин, ПС Лена, ПТ Перигородский ПС Перигородский, ПС Пятигорск, ПС Обояновский, ПС Сельцо, ПС Вельск, ПС Шенский, ПС Заборский, ПС Кисель, ПС Удольное ИС Шенск в части 2-го и 3-го ярусов		
1	Зам.	6/07/26		05.06.2026		
Изм. Колуч.	Лист №	Форм.	Подп.	Дата		
Разработка	Пашко			16.03.26		
Проверил	Максим			16.03.26		
Печорская ГРЭС					Страниц	Листов
Принципиальные схемы ПА					Р	4,0
Н. контр.	Проскурина			16.03.26		
ЦЩУ Шк. 25А, Изменения в схеме ЛАПНУ 2 полуконт.						
ГИП	Ярополובה			16.03.26		

НЭК ЮНИТЕЛ

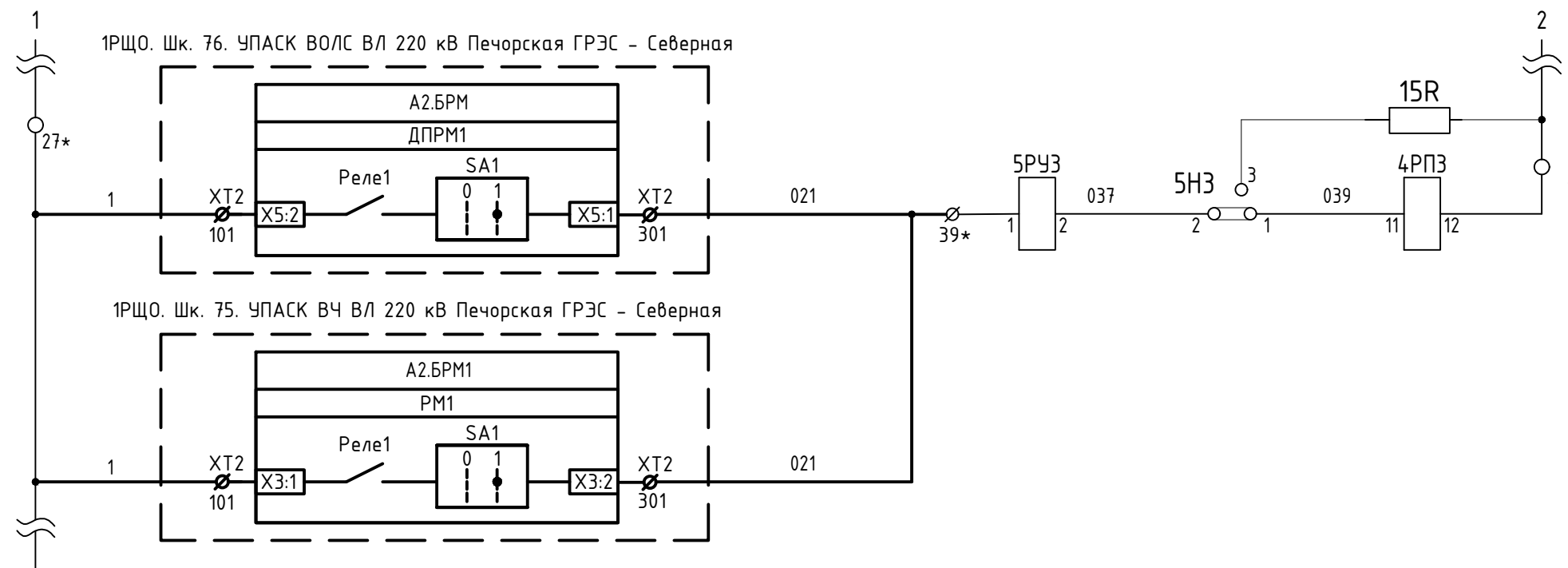


Примечания:

- 1. Схема выполнена на основании рабочей документации "Противоаварийная автоматика. Помещение 2РЩО-220 кВ. Реконструкция шкафов МКПА", выполненная в рамках титула "Создание системы противоаварийной автоматики Филиала АО "Интер РАО Электрогенерация". Печорская ГРЭС", шифр АМПЛ.22/0922.02-55181848.303-02.301-ПА.
- 2. Изменения, выполняемые в рамках данного титула, показаны утолщенной линией.

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

26-6020-2-ПГРЭС-022-ПА					
Техпереворужение устройств РЗА, Замена ВЧ постов на ПС Сыктывкар, ПС Печора, ПС Северная, ПС Сыня, ПС Усинская, ПС Возейская, ПС Северный Возей, ПС Газлифт, ПС Воркута, ПС Инта, РП Первомайский (ПС Первомайская), ПС Плесецк, ПС Обозерская, ПС Савино, ПС Вельск, ПС Коноша, ПС Шангалы, ПС Заовражье, ПС Кизема, ПС Урдома (45 Шт.)» в части 2го и 3го этапов					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал	Пашко				16.03.26
Проверил	Максюк				16.03.26
Н. контр.	Проскурина				16.03.26
ГИП	Ярополова				16.03.26
Печорская ГРЭС			Стадия	Лист	Листов
Принципиальные схемы ПА			Р	42	
2РЩО. Шк. 43. Изменения в схеме МКПА 3-2 (2 комплект)					

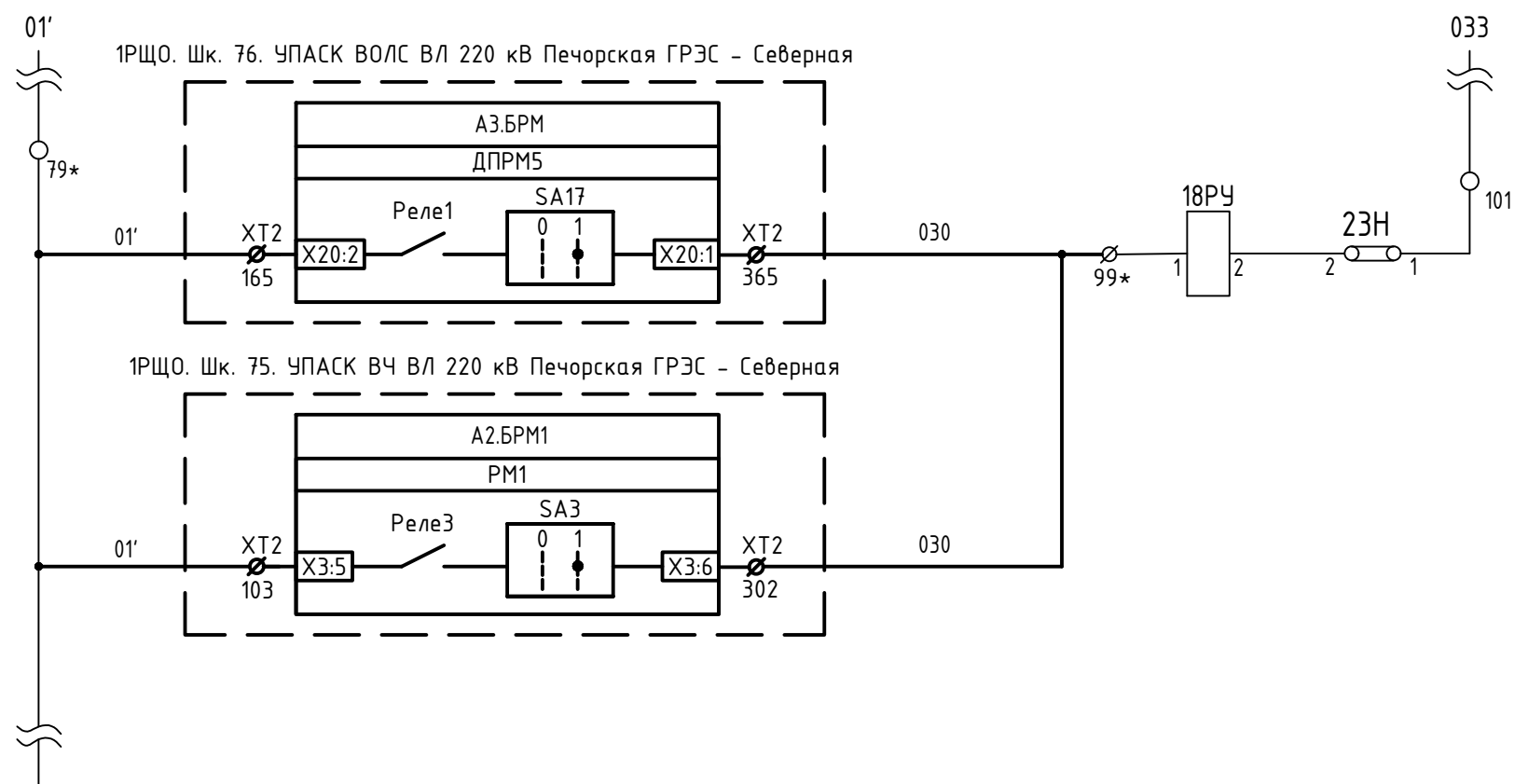


Отключение от Т-1 ПС 220 кВ
Северная

Примечания:

1. Схема выполнена на основании исполнительной документации "ВЛ 220 кВ "ВЛ22" Цепи защиты и измерительных приборов", шифр 288428а, Теплоэлектропроект.
2. Изменения, выполняемые в рамках данного титула, показаны утолщенной линией.
3. Клеммы обозначенные * уточнить при монтаже.

						26-6020-2-ПГРЭС-022-ПА			
						Техпереворужение устройств РЗА, Замена ВЧ постов на ПС Сыктывкар, ПС Печора, ПС Северная, ПС Сыня, ПС Усинская, ПС Возейская, ПС Северный Возей, ПС Газлифт, ПС Воркута, ПС Инта, РП Первомайский (ПС Первомайская), ПС Плесецк, ПС Обозерская, ПС Савино, ПС Вельск, ПС Коноша, ПС Шангалы, ПС Заовражье, ПС Кизема, ПС Чрдома (45 Шт.)» в части 2го и 3го этапов			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Печорская ГРЭС Принципальные схемы ПА	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Пашко				16.03.26		Р	43	
Проверил	Максюк				16.03.26	1РЩО. Шк. 44. Изменения в схеме защиты ВЛ-247			
Н. контр.	Проскурина				16.03.26				
ГИП	Ярополова				16.03.26				



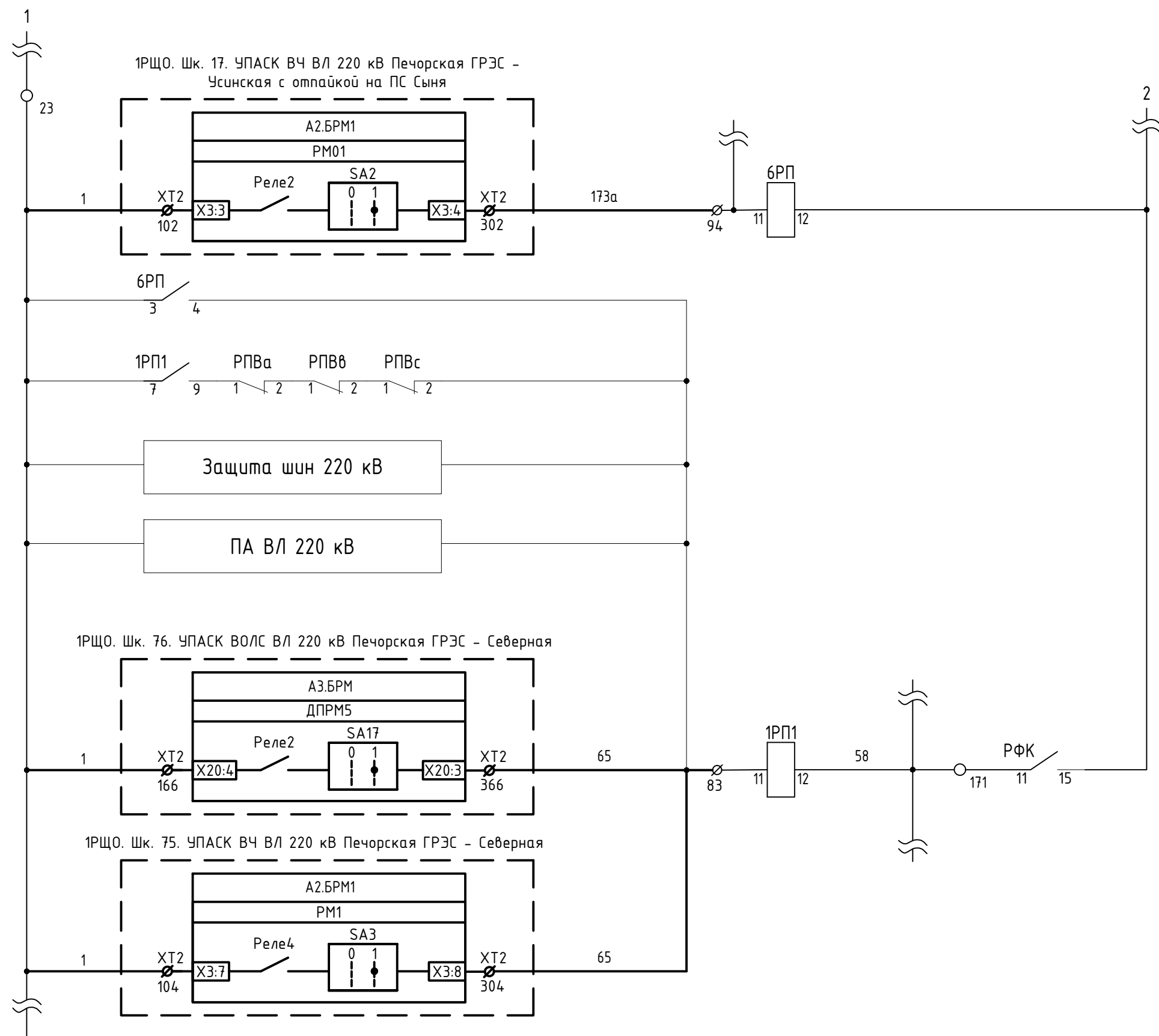
Отключение от Т-1 ПС 220 кВ
Северная

Примечания:

1. Схема выполнена на основании исполнительной документации "Обходной выключатель 220 кВ "20В22" Цепи защиты", шифр 288431, Теплоэлектропроект.
2. Изменения, выполняемые в рамках данного титула, показаны утолщенной линией.
3. Клеммы обозначенные * уточнить при монтаже.

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

						26-6020-2-ПГРЭС-022-ПА				
						Техпереворужение устройств РЗА, Замена ВЧ постов на ПС Сыктывкар, ПС Печора, ПС Северная, ПС Сыня, ПС Усинская, ПС Возейская, ПС Северный Возей, ПС Газлифт, ПС Воркута, ПС Инта, РП Первомайский (ПС Первомайская), ПС Плесецк, ПС Обозерская, ПС Савино, ПС Вельск, ПС Коноша, ПС Шангалы, ПС Заовражье, ПС Кизема, ПС Чрдома (45 Шт.)» в части 2го и 3го этапов				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Печорская ГРЭС Принципальные схемы ПА		Стадия	Лист	Листов
Разработал	Пашко				16.03.26			Р	45	
Проверил	Максюк				16.03.26					
Н. контр.	Проскурина				16.03.26					
						1РЩО. Шк. 95. Изменения в схеме резервных защит ОШВ-2		 НЭК ЮНИТЕЛ		
ГИП	Ярополова				16.03.26					



Отключение с запретом АПВ от
защит ПС 220 кВ Усинская

Запрет АПВ от защит Т-1 ПС
220 кВ Северная

26-6020-2-ПГРЭС-022-ПА

Техпереворужение устройств РЗА, Замена ВЧ постов на ПС Сыктывкар, ПС Печора, ПС Северная, ПС Сыня, ПС Усинская, ПС Возейская, ПС Северный Возей, ПС Газлифт, ПС Воркута, ПС Инта, РП Первомайский (ПС Первомайская), ПС Плесецк, ПС Обозерская, ПС Савино, ПС Вельск, ПС Коноша, ПС Шангалы, ПС Заовражье, ПС Кизема, ПС Урдома (45 Шт.) в части 2го и 3го этапов

Печорская ГРЭС
Принципальные схемы ПА

Стадия Лист Листов
Р 46

1PЩО. Шк. 69. Изменения в схеме
автоматики ОШВ-2



Примечания:

1. Схема выполнена на основании исполнительной документации "Обходнойвыключател 220 кВ "20В22". Цепи управления и сигнализации АПВ", шифр 288430, Теплоэлектропроект.
2. Изменения, выполняемые в рамках данного титула, показаны утолщенной линией.
3. Клеммы обозначенные * уточнить при монтаже.

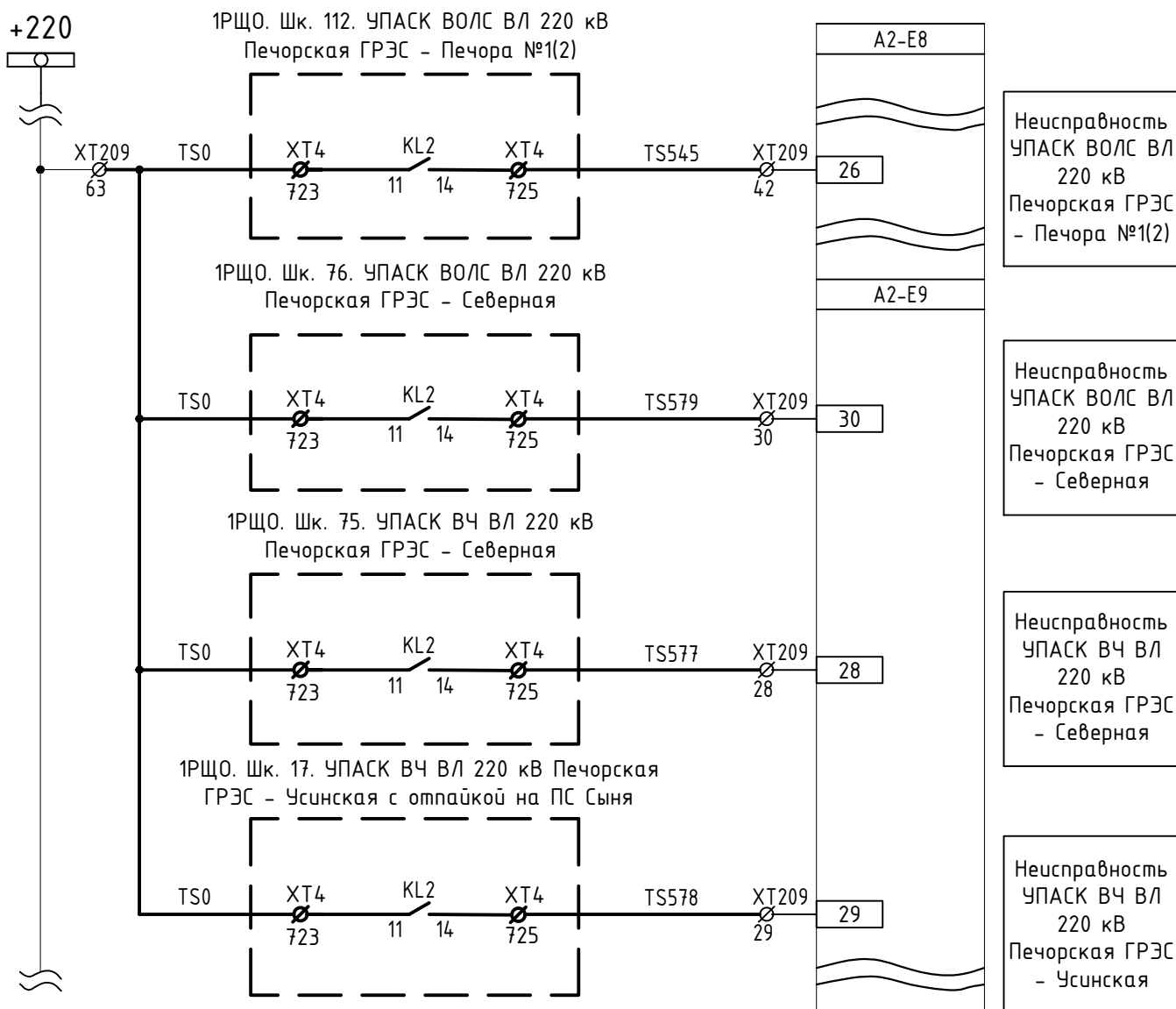
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал	Пашко				16.03.26
Проверил	Максюк				16.03.26
Н. контр.	Проскурина				16.03.26
ГИП	Ярополова				16.03.26

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.



Примечания:

1. Схема выполнена на основании рабочей документации "Комплекс технических средств", выполненная в рамках титула "Модернизация СОТИАССО для филиала «Печорская ГРЭС» АО «Интер РАО-Электрогенерация»", шифр АМПЛ.21/0924.КТС.

2. Изменения, выполняемые в рамках данного титула, показаны утолщенной линией.

26-6020-2-ПГРЭС-022-ПА

Техпереворужение устройств РЗА, Замена ВЧ постов на ПС Сыктывкар, ПС Печора, ПС Северная, ПС Сыня, ПС Усинская, ПС Возейская, ПС Северный Возей, ПС Газлифт, ПС Воркута, ПС Инта, РП Первомайский (ПС Первомайская), ПС Плещеец, ПС Обозерская, ПС Савино, ПС Вельск, ПС Коноша, ПС Шангалы, ПС Заовражье, ПС Кизема, ПС Урдома (45 Шт.)» в части 2го и 3го этапов

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал	Пашко				16.03.26
Проверил	Максюк				16.03.26
Н. контр.	Проскурина				16.03.26
ГИП	Ярополова				16.03.26

Печорская ГРЭС
Принципиальные схемы ПА

Стадия	Лист	Листов
Р	47	

1РЩО. Шк. 71. Изменения в схеме
контроллеров СОТИАССО №1



Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

1. Изменения, выполняемые в рамках данного титула, показаны утолщенной линией.



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

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание	21
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
	Оборудование								
1	УПАСК ПРМ ВЧ на 32 команды ВЛ 220 кВ Печорская ГРЭС - Усинская с отпайкой на ПС Сыня	26-6020-2-ПГРЭС-271-ПА.1		ООО "Юнител Инжиниринг"	шт.	1	300		
2	УПАСК ПРМ ВЧ на 16 команд ВЛ 220 кВ Печорская ГРЭС-Северная	26-6020-2-ПГРЭС-271-ПА.2		ООО "Юнител Инжиниринг"	шт.	1	300		
3	УПАСК ПРМ по ВОЛС на 16 команд ВЛ 220 кВ Печорская ГРЭС - Северная	26-6020-2-ПГРЭС-271-ПА.3		ООО "Юнител Инжиниринг"	шт.	1	300		
4	УПАСК ПРД/ПРМ по ВОЛС на 32 команды ВЛ 220 кВ Печорская ГРЭС - Печора №1(№2)	26-6020-2-ПГРЭС-271-ПА.4		ООО "Юнител Инжиниринг"	шт.	1	300		
	Материалы								
5	Выключатель автоматический, 2П, 220 В DC, хар К	АП50Б-2МТ-4А-10In-400АС/220DC-1П	106963	КЭАЗ	шт.	4	1,37		
6	Клемма проходная, 2,5мм кв	AVK 2,5	304120	Klemsan	шт.	100			
7	Концевой сегмент на клеммники	NPP 2,5-10	444120	Klemsan	шт.	20			
8	Маркировка, шт	DG10-6	505320	Klemsan	шт.	100			
9	Концевой стопор	KD 2	1401020	Klemsan	шт.	10			

						26-6020-2-ПГРЭС-022-ПА			
						Техпереворужение устройств РЗА, Замена ВЧ постов на ПС Сыктывкар, ПС Печора, ПС Северная, ПС Сыня, ПС Усинская, ПС Возейская, ПС Северный Возей, ПС Газлифт, ПС Воркута, ПС Инта, РП Первомайский (ПС Первомайская), ПС Плесецк, ПС Одозерская, ПС Савино, ПС Вельск, ПС Коноша, ПС Шангалы, ПС Заовражье, ПС Кизема, ПС Урдома (45 Шт.)» в части 2го и 3го этапов			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Печорская ГРЭС Принципиальные схемы ПА	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Пашко				16.03.26		Р	1	
Проверил	Максюк				16.03.26				
Н. контр.	Проскурина				16.03.26	Спецификация оборудования, изделий и материалов			
ГИП	Ярополова				16.03.26				

Разрешение		Обозначение	26-6020-2-ПГРЭС-022-ПА изм.1		
607/26		Наименование объекта строительства	Техперевозоружение устройств РЗА, замена ВЧ постов на ПС Сыктывкар, ПС Печора, ПС Северная, ПС Сыня, ПС Усинская, ПС Возейская, ПС Северный Возей, ПС Газлифт, ПС Воркута, ПС Инта, РП Первомайский (ПС Первомайская), ПС Плесецк, ПС Обозерская, ПС Савино, ПС Вельск, ПС Коноша, ПС Шангалы, ПС Заовражье, ПС Кизема, ПС Урдома (45 шт.) в части 2го и 3го этапов		
Изм.	Лист	Содержание изменения		Код	Примечание
		Изменения внесены на основании письма Филиала АО «СО ЕЭС» ОДУ Северо-Запада №ОЗ-621-III-19-1395 от 05.06.2026			
1	9-12, 20-23, 29,39, 40	Изменен алгоритм приема команд КПр. Изменено распределения команд в УПАСК		3	(Зам)
1	5	Добавлены цепи ПРД/ПРМ АКСТ Линия-Ц 268/272 кГц (№2) ВЛ 220 кВ Печорская ГРЭС – Зеленоборск		3	(Зам)
1	48	Добавлены цепи ПРД/ПРМ АКСТ Линия-Ц 268/272 кГц (№2) ВЛ 220 кВ Печорская ГРЭС – Зеленоборск		3	(Нов)