



ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
“БРАТСКОЕ МОНТАЖНОЕ УПРАВЛЕНИЕ
ГИДРОЭЛЕКТРОМОНТАЖ”

Департамент проектирования электрических сетей

Россия, 665717, Иркутская область, г. Братск, ул. Коммунальная, д. 21, а/я 2952,
сайт: bmugem.ru; E-mail: gemnl@bmugem.ru; Тел / факс: (395-3) 41-63-43

Свидетельство от 12 мая 2016 года
0049.5-2017-3823008280-П-46

Договор №04-СЭС/17-ПИР от 18.09.2017

Реконструкция ПС 110 кВ Северная

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

**Автоматизированная система управления технологическим
процессом (АСУ ТП) ПС**

04-СЭС/17-Р-01-00-ДТ

Изм	№ док.	Подпись	Дата
1	201/19		27.11.19



ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
“БРАТСКОЕ МОНТАЖНОЕ УПРАВЛЕНИЕ
ГИДРОЭЛЕКТРОМОНТАЖ”

Департамент проектирования электрических сетей

Россия, 665717, Иркутская область, г. Братск, ул. Коммунальная, д. 21, а/я 2952,
сайт: bmugem.ru; E-mail: gemnl@bmugem.ru; Тел / факс: (395-3) 41-63-43

Свидетельство от 12 мая 2016 года
0049.5-2017-3823008280-П-46

Договор №04-СЭС/17-ПИР от 18.09.2017

Реконструкция ПС 110 кВ Северная

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

**Автоматизированная система управления технологическим
процессом**

(АСУ ТП) ПС

04-СЭС/17-Р-01-00-ДТ

Изм	№ док.	Подпись	Дата
1	201/19		27.11.19

Главный инженер
Департамента проектирования электрических сетей



А.В. Дьяченко

Главный инженер проекта



А.Г. Шумилов

2019

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

Ведомость чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	Изм.1 (Зам.)
2	Однолинейная схема телемеханики ПС 110 кВ Северная	Изм.1 (Зам.)
3	Структурная схема телемеханики ПС 110 кВ Северная	Изм.1 (Зам.)
4.1-4.7	Список сигналов телеизмерений	
5.1-5.7	Список сигналов телесигнализации	Изм.1 (Зам.)
6.1-6.3	Список сигналов аварийно-предупредительная телесигнализация	Изм.1 (Зам.)
7.1-7.3	Список сигналов телеуправления	Изм.1 (Зам.)
8.1-8.2	План прокладки кабеля по территории ПС и ОПУ	Изм.1 (Зам.)
9	Схема кабельных связей ОРУ 110 кВ	Изм.1 (Зам.)
10	Схема кабельных связей ОПУ	Изм.1 (Зам.)
11	План расположения оборудования в ЗРУ 10 кВ	Изм.1 (Зам.)
12.1-12.17	Схема кабельных связей в ЗРУ 10 кВ	Изм.1 (Зам.)
13	Принципиальные схемы подключения цепей телемеханики во вводных ячейках ЗРУ 10 кВ	
14	Принципиальные схемы подключения цепей телемеханики в ячейке СВ ЗРУ 10 кВ	
15	Принципиальные схемы подключения цепей телемеханики в ячейках отходящих линий ЗРУ 10 кВ	
16	Принципиальные схемы подключения цепей телемеханики ячейках ТН ЗРУ 10 кВ	
17	План расположения оборудования в КРУН 10 кВ	Изм.1 (Зам.)
18.1-18.2	Схема кабельных связей в КРУН 10 кВ	Изм.1 (Зам.)
19.1-19.2	Принципиальные схемы подключения цепей телемеханики во вводных ячейках КРУН 10 кВ	Изм.1 (Зам.)
20.1-20.2	Принципиальные схемы подключения цепей телемеханики в ячейке СВ КРУН 10 кВ	Изм.1 (Зам.)
21.1-21.2	Принципиальные схемы подключения цепей телемеханики в ячейках отходящих линий КРУН 10 кВ	Изм.1 (Зам.)
22	Принципиальные схемы подключения цепей телемеханики ячейках ТН КРУН 10 кВ	Изм.1 (Зам.)

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Прилагаемые документы</u>	
04-СЭС17-Р-01-00-ДТ.КЖ	Кабельный журнал	Изм.1 (Зам.)
04-СЭС17-Р-01-00-ДТ.С	Спецификация оборудования, изделий и материалов	Изм.1 (Зам.)
ЭСК ШТМ-01 ЭСК.041.00.00-431	Шкаф телемеханики ОПУ ЭСК ШТМ-01	
ЭСК ШТМ-01 ЭСК.041.00.00-432	Шкаф телемеханики ЗРУ №1 ШТМ-01	
ЭСК ШТМ-01 ЭСК.041.00.00-433	Шкаф телемеханики ЗРУ №2 ШТМ-01	
ШТМ/157.041.00.00-422	Шкаф телемеханики КРУ ШТМ-01	

Общие указания:

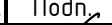



1. Настоящий комплект рабочих чертежей разработан на основании технического задания заказчика;
2. Рабочие чертежи настоящего комплекта разработаны в соответствии с действующими на дату выпуска государственными нормами, правилами и стандартами;
3. Ведомость основных комплектов рабочих чертежей приведена в комплекте 04-СЭС/17-Р-01-00-ВПК

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

						04-СЭС/17-Р-01-00-ДТ		
1	-	Зам.	201/19		11.19	Реконструкция ПС 110 кВ Северная		
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
Разраб.	Григорьев				06.19	Автоматизированная система управления технологическим процессом (АСУ ТП) ПС	Стадия	Лист
Проверил	Бурдуков				06.19		Р	1
						Общие данные		Листов
								-
Н. контр.	Марчук				06.19	Департамент проектирования электрических сетей г. Иркутск		

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

№	Объект автоматизации		Наименование сигнала	Примечания
1	ОРУ 110 кВ	Выключатель 110 кВ В 110 Т-1	Ток Ia	
2			Ток Ib	
3			Ток Ic	
4		Выключатель 110 кВ В 110 Т-2	Ток Ia	
5			Ток Ib	
6			Ток Ic	
7		Трансформатор Т-1	Положение РПН	
8		Трансформатор Т-2	Положение РПН	
9		Датчик температуры ОРУ	Температура С	
10		Датчик температуры ОПУ	Температура С	
11	ЗРУ 10 кВ	Выключатель 10 кВ ячейка №20 СВ-10	Ток Ia	
12			Ток Ib	
13			Ток Ic	
14			Суммарная Р активная мощность	
15			Суммарная Q реактивная мощность	
16		Выключатель 10 кВ ячейка №21 ОЛ	Ток Ia	
17			Ток Ib	
18			Ток Ic	
19			Суммарная Р активная мощность	
20			Суммарная Q реактивная мощность	
21		Выключатель 10 кВ ячейка №22 ОЛ	Ток Ia	
22			Ток Ib	
23			Ток Ic	
24			Суммарная Р активная мощность	
25			Суммарная Q реактивная мощность	
26		Выключатель 10 кВ ячейка №23 ОЛ	Ток Ia	
27			Ток Ib	
28			Ток Ic	
29			Суммарная Р активная мощность	
30			Суммарная Q реактивная мощность	
31		Выключатель 10 кВ ячейка №24 ОЛ	Ток Ia	
32			Ток Ib	
33			Ток Ic	
34			Суммарная Р активная мощность	
35			Суммарная Q реактивная мощность	
36		Выключатель 10 кВ ячейка №25 ОЛ	Ток Ia	
37			Ток Ib	
38			Ток Ic	
39			Суммарная Р активная мощность	
40			Суммарная Q реактивная мощность	

						04-СЭС/17-Р-01-00-ДТ			
						Реконструкция ПС 110 кВ Северная			
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Автоматизированная система управления технологическим процессом (АСУ ТП) ПС	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Григорьев			06.19		Р	4.1	-
Проверил		Бурдуков			06.19				
						Список сигналов телеизмерений			
Н. контр.		Марчук			06.19				

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

№	Объект автоматизации		Наименование сигнала	Примечания
41	ЗРУ 10 кВ	Выключатель 10 кВ ячейка №26 ОЛ	Ток Ia	
42			Ток Ib	
43			Ток Ic	
44			Суммарная Р активная мощность	
45			Суммарная Q реактивная мощность	
46		Выключатель 10 кВ ячейка №27 ОЛ	Ток Ia	
47			Ток Ib	
48			Ток Ic	
49			Суммарная Р активная мощность	
50			Суммарная Q реактивная мощность	
51		Выключатель 10 кВ ячейка №28 ОЛ	Ток Ia	
52			Ток Ib	
53			Ток Ic	
54			Суммарная Р активная мощность	
55			Суммарная Q реактивная мощность	
56		Выключатель 10 кВ ячейка №29 ОЛ	Ток Ia	
57			Ток Ib	
58			Ток Ic	
59			Суммарная Р активная мощность	
60			Суммарная Q реактивная мощность	
61		Выключатель 10 кВ ячейка №30 ОЛ	Ток Ia	
62			Ток Ib	
63			Ток Ic	
64			Суммарная Р активная мощность	
65			Суммарная Q реактивная мощность	
66		Выключатель 10 кВ ячейка №31 ОЛ	Ток Ia	
67			Ток Ib	
68			Ток Ic	
69			Суммарная Р активная мощность	
70			Суммарная Q реактивная мощность	
71		Выключатель 10 кВ ячейка №32 ДГК-2	Ток Ia	
72			Ток Ib	
73			Ток Ic	
74			Суммарная Р активная мощность	
75			Суммарная Q реактивная мощность	
76		Выключатель 10 кВ ячейка №33 ОЛ	Ток Ia	
77			Ток Ib	
78			Ток Ic	
79			Суммарная Р активная мощность	
80			Суммарная Q реактивная мощность	
81		Выключатель 10 кВ ячейка №34 ОЛ	Ток Ia	
82			Ток Ib	
83			Ток Ic	
84			Суммарная Р активная мощность	
85			Суммарная Q реактивная мощность	

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

№	Объект автоматизации		Наименование сигнала	Примечания
86	ЗРУ 10 кВ	Выключатель 10 кВ ячейка №35 ОЛ	Ток Ia	
87			Ток Ib	
88			Ток Ic	
89			Суммарная Р активная мощность	
90			Суммарная Q реактивная мощность	
91			Ток Ia	
92		Выключатель 10 кВ ячейка №36 ОЛ	Ток Ib	
93			Ток Ic	
94			Суммарная Р активная мощность	
95			Суммарная Q реактивная мощность	
96		Выключатель 10 кВ ячейка №37 ОЛ	Ток Ia	
97			Ток Ib	
98			Ток Ic	
99			Суммарная Р активная мощность	
100			Суммарная Q реактивная мощность	
101		Выключатель 10 кВ ячейка №38 ОЛ	Ток Ia	
102			Ток Ib	
103			Ток Ic	
104			Суммарная Р активная мощность	
105			Суммарная Q реактивная мощность	
106		Выключатель 10 кВ ячейка №39 ДГК-1	Ток Ia	
107			Ток Ib	
108			Ток Ic	
109			Суммарная Р активная мощность	
110			Суммарная Q реактивная мощность	
111		Выключатель 10 кВ ячейка №40 ОЛ	Ток Ia	
112			Ток Ib	
113			Ток Ic	
114			Суммарная Р активная мощность	
115			Суммарная Q реактивная мощность	
116		Выключатель 10 кВ ячейка №41 ОЛ	Ток Ia	
117			Ток Ib	
118			Ток Ic	
119			Суммарная Р активная мощность	
120			Суммарная Q реактивная мощность	
121		Выключатель 10 кВ ячейка №42 ОЛ	Ток Ia	
122			Ток Ib	
123			Ток Ic	
124			Суммарная Р активная мощность	
125			Суммарная Q реактивная мощность	
126		Выключатель 10 кВ ячейка №43 ОЛ	Ток Ia	
127			Ток Ib	
128			Ток Ic	
129			Суммарная Р активная мощность	
130			Суммарная Q реактивная мощность	

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

№	Объект автоматизации		Наименование сигнала	Примечания
131	ЗРУ 10 кВ	Выключатель 10 кВ ячейка №44 ОЛ	Ток Ia	
132			Ток Ib	
133			Ток Ic	
134			Суммарная Р активная мощность	
135			Суммарная Q реактивная мощность	
136			Ток Ia	
137		Выключатель 10 кВ ячейка №45 ОЛ	Ток Ib	
138			Ток Ic	
139			Суммарная Р активная мощность	
140			Суммарная Q реактивная мощность	
141		Выключатель 10 кВ ячейка №46 ОЛ	Ток Ia	
142			Ток Ib	
143			Ток Ic	
144			Суммарная Р активная мощность	
145			Суммарная Q реактивная мощность	
146		Выключатель 10 кВ ячейка №47 ОЛ	Ток Ia	
147			Ток Ib	
148			Ток Ic	
149			Суммарная Р активная мощность	
150			Суммарная Q реактивная мощность	
151		Выключатель 10 кВ ячейка №48 ОЛ	Ток Ia	
152			Ток Ib	
153			Ток Ic	
154			Суммарная Р активная мощность	
155			Суммарная Q реактивная мощность	
156		Выключатель 10 кВ ячейка №49 ОЛ	Ток Ia	
157			Ток Ib	
158			Ток Ic	
159			Суммарная Р активная мощность	
160			Суммарная Q реактивная мощность	
161		Выключатель 10 кВ ячейка №50 ОЛ	Ток Ia	
162			Ток Ib	
163			Ток Ic	
164			Суммарная Р активная мощность	
165			Суммарная Q реактивная мощность	
166		Выключатель 10 кВ ячейка №52 ввод Т-2	Ток Ia	
167			Ток Ib	
168			Ток Ic	
169			Суммарная Р активная мощность	
170			Суммарная Q реактивная мощность	
171		Выключатель 10 кВ ячейка №54 ввод Т-1	Ток Ia	
172			Ток Ib	
173			Ток Ic	
174			Суммарная Р активная мощность	
175			Суммарная Q реактивная мощность	

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

№	Объект автоматизации		Наименование сигнала	Примечания
176	ЗРУ 10 кВ	Ячейка №53 ТН-1	Напряжение Ua	
177			Напряжение Ub	
178			Напряжение Uc	
179			Напряжение Uab	
180			Напряжение Ubc	
181			Напряжение Uca	
182			Частота f	
183		Ячейка №54 ТН-2	Напряжение Ua	
184			Напряжение Ub	
185			Напряжение Uc	
186			Напряжение Uab	
187			Напряжение Ubc	
188			Напряжение Uca	
189			Частота f	
190		Датчик температуры	Температура C	

						04-СЭС/17-Р-01-00-ДТ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		4.5

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

№	Объект автоматизации		Наименование сигнала	Примечания
191	КРУН 10 кВ	Ячейка №2 СВ-10	Ток Ia	
192			Ток Ib	
193			Ток Ic	
194			Суммарная Р активная мощность	
195			Суммарная Q реактивная мощность	
196		Ячейка №3 КЛ	Ток Ia	
197			Ток Ib	
198			Ток Ic	
199			Суммарная Р активная мощность	
200			Суммарная Q реактивная мощность	
201		Ячейка №4 КЛ	Ток Ia	
202			Ток Ib	
203			Ток Ic	
204			Суммарная Р активная мощность	
205			Суммарная Q реактивная мощность	
206		Ячейка №5 ввод Т-1	Ток Ia	
207			Ток Ib	
208			Ток Ic	
209			Суммарная Р активная мощность	
210			Суммарная Q реактивная мощность	
211		Ячейка №6 ввод Т-2	Ток Ia	
212			Ток Ib	
213			Ток Ic	
214			Суммарная Р активная мощность	
215			Суммарная Q реактивная мощность	
216		Ячейка №7 ДГК-3	Ток Ia	
217			Ток Ib	
218			Ток Ic	
219			Суммарная Р активная мощность	
220			Суммарная Q реактивная мощность	
221		Ячейка №8 КЛ	Ток Ia	
222			Ток Ib	
223			Ток Ic	
224			Суммарная Р активная мощность	
225			Суммарная Q реактивная мощность	
226		Ячейка №9 КЛ	Ток Ia	
227			Ток Ib	
228			Ток Ic	
229			Суммарная Р активная мощность	
230			Суммарная Q реактивная мощность	
231		Ячейка №10 КЛ	Ток Ia	
232			Ток Ib	
233			Ток Ic	
234			Суммарная Р активная мощность	
235			Суммарная Q реактивная мощность	

						04-СЭС/17-Р-01-00-ДТ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		4.6

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

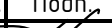



№	Объект автоматизации		Наименование сигнала	Примечания
236	КРУН 10 кВ	Ячейка №11 КЛ	Ток Ia	
237			Ток Ib	
238			Ток Ic	
239			Суммарная Р активная мощность	
240			Суммарная Q реактивная мощность	
241		Ячейка №12 ДГК-4	Ток Ia	
242			Ток Ib	
243			Ток Ic	
244			Суммарная Р активная мощность	
245			Суммарная Q реактивная мощность	
246		Ячейка №13 КЛ	Ток Ia	
247			Ток Ib	
248			Ток Ic	
249			Суммарная Р активная мощность	
250			Суммарная Q реактивная мощность	
251		Ячейка №14 КЛ	Ток Ia	
252			Ток Ib	
253			Ток Ic	
254			Суммарная Р активная мощность	
255			Суммарная Q реактивная мощность	
256		Ячейка №15 КЛ	Ток Ia	
257			Ток Ib	
258			Ток Ic	
259			Суммарная Р активная мощность	
260			Суммарная Q реактивная мощность	
261		Ячейка №16 КЛ	Ток Ia	
262			Ток Ib	
263			Ток Ic	
264			Суммарная Р активная мощность	
265			Суммарная Q реактивная мощность	
266		Ячейка №8 КЛ	Ток Ia	
267			Ток Ib	
268			Ток Ic	
269			Суммарная Р активная мощность	
270			Суммарная Q реактивная мощность	
271		Ячейка №17 ТН-3	Напряжение Ua	
272			Напряжение Ub	
273			Напряжение Uc	
274			Напряжение Uab	
275			Напряжение Ubc	
276			Напряжение Uca	
277			Частота f	
278		Ячейка №18 ТН-4	Напряжение Ua	
279			Напряжение Ub	
280			Напряжение Uc	
281			Напряжение Uab	
282			Напряжение Ubc	
283			Напряжение Uca	
284			Частота f	
285		Датчик температуры	Температура С	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

04-СЭС/17-Р-01-00-ДТ

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

№	Объект автоматизации		Наименование сигнала	Примечания
1	ОРУ 110 кВ	Выключатель 110 кВ В 110 Т-1	Включен	
2			Отключен	
3		Разъединитель 110 кВ ЛР 110-1	Включен	
4			Отключен	
5		Заземлитель 110 кВ ЗНЛ ЛР 110-1	Включен	
6			Отключен	
7		Заземлитель 110 кВ ЗНШ ЛР 110-1	Включен	
8			Отключен	
9		Разъединитель 110 кВ ШР 110 Т-1	Включен	
10			Отключен	
11		Заземлитель 110 кВ ЗНВ ШР 110 Т-1	Включен	
12			Отключен	
13		Разъединитель 110 кВ РРП-1-110	Включен	
14			Отключен	
15		Заземлитель 110 кВ ЗНЛ РРП-1-110	Включен	
16			Отключен	
17		Заземлитель 110 кВ ЗНРП РРП-1-110	Включен	
18			Отключен	
19		Разъединитель 110 кВ РРП-2-110	Включен	
20			Отключен	
21		Заземлитель 110 кВ ЗНЛ РРП-2-110	Включен	
22			Отключен	
23		Заземлитель 110 кВ ЗНРП РРП-2-110	Включен	
24			Отключен	
25		Выключатель 110 кВ В 110 Т-2	Включен	
26			Отключен	
27		Разъединитель 110 кВ ЛР 110-2	Включен	
28			Отключен	
29		Заземлитель 110 кВ ЗНЛ ЛР 110-2	Включен	
30			Отключен	
31		Заземлитель 110 кВ ЗНШ ЛР 110-2	Включен	
32			Отключен	
33		Разъединитель 110 кВ ШР 110 Т-2	Включен	
34			Отключен	
35		Заземлитель 110 кВ ЗНВ ШР 110 Т-2	Включен	
36			Отключен	

						04-СЭС/17-Р-01-00-ДТ			
						Реконструкция ПС 110 кВ Северная			
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Автоматизированная система управления технологическим процессом (АСУ ТП) ПС	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Григорьев			06.19		Р	5.1	-
Проверил		Бурдуков			06.19				
						Список сигналов телесигнализации			
Н. контр.		Марчук			06.19				

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

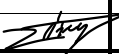
№	Объект автоматизации		Наименование сигнала	Примечания
37	ЗРУ 10 кВ	Выключатель 10 кВ ячейка №20 СВ-10	Выключатель 10 кВ	Включен
38				Отключен
39			Терминал РЗА	Неисправность РЗА
40		Выключатель 10 кВ ячейка №21 ОЛ	Выключатель 10 кВ	Включен
41				Отключен
42			Терминал РЗА	Неисправность РЗА
43		Выключатель 10 кВ ячейка №22 ОЛ	Выключатель 10 кВ	Включен
44				Отключен
45			Терминал РЗА	Неисправность РЗА
46		Выключатель 10 кВ ячейка №23 ОЛ	Выключатель 10 кВ	Включен
47				Отключен
48			Терминал РЗА	Неисправность РЗА
49		Выключатель 10 кВ ячейка №24 ОЛ	Выключатель 10 кВ	Включен
50				Отключен
51			Терминал РЗА	Неисправность РЗА
52		Выключатель 10 кВ ячейка №25 ОЛ	Выключатель 10 кВ	Включен
53				Отключен
54			Терминал РЗА	Неисправность РЗА
55		Выключатель 10 кВ ячейка №26 ОЛ	Выключатель 10 кВ	Включен
56				Отключен
57			Терминал РЗА	Неисправность РЗА
58		Выключатель 10 кВ ячейка №27 ОЛ	Выключатель 10 кВ	Включен
59				Отключен
60			Терминал РЗА	Неисправность РЗА
61		Выключатель 10 кВ ячейка №28 ОЛ	Выключатель 10 кВ	Включен
62				Отключен
63			Терминал РЗА	Неисправность РЗА
64		Выключатель 10 кВ ячейка №29 ОЛ	Выключатель 10 кВ	Включен
65				Отключен
66			Терминал РЗА	Неисправность РЗА
67		Выключатель 10 кВ ячейка №30 ОЛ	Выключатель 10 кВ	Включен
68				Отключен
69			Терминал РЗА	Неисправность РЗА
70		Выключатель 10 кВ ячейка №31 ОЛ	Выключатель 10 кВ	Включен
71				Отключен
72			Терминал РЗА	Неисправность РЗА
73		Выключатель 10 кВ ячейка №32 ДГК-2	Выключатель 10 кВ	Включен
74				Отключен
75			Терминал РЗА	Неисправность РЗА
76		Выключатель 10 кВ ячейка №33 ОЛ	Выключатель 10 кВ	Включен
77				Отключен
78			Терминал РЗА	Неисправность РЗА
79		Выключатель 10 кВ ячейка №34 ОЛ	Выключатель 10 кВ	Включен
80				Отключен
81			Терминал РЗА	Неисправность РЗА

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

№	Объект автоматизации		Наименование сигнала	Примечания
82	ЗРУ 10 кВ	Выключатель 10 кВ ячейка №35 ОЛ	Включен	
83			Отключен	
84			Неисправность РЗА	
85		Выключатель 10 кВ ячейка №36 ОЛ	Включен	
86			Отключен	
87			Неисправность РЗА	
88		Выключатель 10 кВ ячейка №37 ОЛ	Включен	
89			Отключен	
90			Неисправность РЗА	
91		Выключатель 10 кВ ячейка №38 ОЛ	Включен	
92			Отключен	
93			Неисправность РЗА	
94		Выключатель 10 кВ ячейка №39 ДГК-1	Включен	
95			Отключен	
96			Неисправность РЗА	
97		Выключатель 10 кВ ячейка №40 ОЛ	Включен	
98			Отключен	
99			Неисправность РЗА	
100		Выключатель 10 кВ ячейка №41 ОЛ	Включен	
101			Отключен	
102			Неисправность РЗА	
103		Выключатель 10 кВ ячейка №42 ОЛ	Включен	
104			Отключен	
105			Неисправность РЗА	
106		Выключатель 10 кВ ячейка №43 ОЛ	Включен	
107			Отключен	
108			Неисправность РЗА	
109		Выключатель 10 кВ ячейка №44 ОЛ	Включен	
110			Отключен	
111			Неисправность РЗА	
112		Выключатель 10 кВ ячейка №45 ОЛ	Включен	
113			Отключен	
114			Неисправность РЗА	
115		Выключатель 10 кВ ячейка №46 ОЛ	Включен	
116			Отключен	
117			Неисправность РЗА	
118		Выключатель 10 кВ ячейка №47 ОЛ	Включен	
119			Отключен	
120			Неисправность РЗА	
121		Выключатель 10 кВ ячейка №48 ОЛ	Включен	
122			Отключен	
123			Неисправность РЗА	
124		Выключатель 10 кВ ячейка №49 ОЛ	Включен	
125			Отключен	
126			Неисправность РЗА	
127		Выключатель 10 кВ ячейка №50 ОЛ	Включен	
128			Отключен	
129			Неисправность РЗА	

№	Объект автоматизации			Наименование сигнала	Примечания
130	ЗРУ 10 кВ	Выключатель 10 кВ ячейка №52 ввод Т-2	Выключатель 10 кВ	Включен	
131				Отключен	
132				Неисправность РЗА	
133		Выключатель 10 кВ ячейка №54 ввод Т-1	Выключатель 10 кВ	Включен	
134				Отключен	
135				Неисправность РЗА	
136		Ячейка №53 ТН-1	Терминал РЗА	Неисправность РЗА	
137		Ячейка №54 ТН-2	Терминал РЗА	Неисправность РЗА	

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

1	-	Зам.	201/19		11.19	04-СЭС/17-Р-01-00-ДТ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		5.4

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

№	Объект автоматизации			Наименование сигнала	Примечания
138	КРУН 10 кВ	Ячейка №1 СР-10	Выкатной элемент 10 кВ	Контрольное положение	подключение в ячейку ТН-2
139				Рабочее положение	
140		Ячейка №2 СВ-10	Выключатель 10 кВ	Включен	
141				Отключен	
142			Выкатной элемент 10 кВ	Контрольное положение	
143				Рабочее положение	
144			Ключ М/Д	Дистанционное управление	
145			Ключ АВР	АВР заблокирован	
146			Терминал РЗА	Неисправность РЗА	подключение в ячейку ТН-1
147		Ячейка №3 КЛ	Заземляющий нож 10 кВ	Включен	
148				Отключен	
149			Выключатель 10 кВ	Включен	
150				Отключен	
151			Выкатной элемент 10 кВ	Контрольное положение	
152				Рабочее положение	
153			Ключ М/Д	Дистанционное управление	
154			Терминал РЗА	Неисправность РЗА	
155			Заземляющий нож 10 кВ	Включен	
156				Отключен	
157		Ячейка №4 КЛ	Выключатель 10 кВ	Включен	
158				Отключен	
159			Выкатной элемент 10 кВ	Контрольное положение	
160				Рабочее положение	
161			Ключ М/Д	Дистанционное управление	
162			Терминал РЗА	Неисправность РЗА	
163			Заземляющий нож 10 кВ	Включен	
164				Отключен	
165		Ячейка №5 ввод Т-1	Выключатель 10 кВ	Включен	
166				Отключен	
167			Выкатной элемент 10 кВ	Контрольное положение	
168				Рабочее положение	
169			Ключ М/Д	Дистанционное управление	
170			Терминал РЗА	Неисправность РЗА	
171		Ячейка №6 ввод Т-2	Заземляющий нож 10 кВ	Включен	
172				Отключен	
173			Выключатель 10 кВ	Включить	
174				Отключить	
175			Выкатной элемент 10 кВ	Контрольное положение	
176				Рабочее положение	
177			Ключ М/Д	Дистанционное управление	
178			Терминал РЗА	Неисправность РЗА	
179		Ячейка №7 ДГК-3	Заземляющий нож 10 кВ	Включен	
180				Отключен	
181			Выключатель 10 кВ	Включен	
182				Отключен	
183			Выкатной элемент 10 кВ	Контрольное положение	
184				Рабочее положение	
185			Ключ М/Д	Дистанционное управление	
186			Терминал РЗА	Неисправность РЗА	
187			Заземляющий нож 10 кВ	Включен	
188				Отключен	

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

№	Объект автоматизации			Наименование сигнала	Примечания
189	КРУН 10 кВ	Ячейка №8 КЛ	Выключатель 10 кВ	Включен	
190				Отключен	
191			Выкатной элемент 10 кВ	Контрольное положение	
192				Рабочее положение	
193			Ключ М/Д	Дистанционное управление	
194			Терминал РЗА	Неисправность РЗА	
195		Ячейка №9 КЛ	Заземляющий нож 10 кВ	Включен	
196				Отключен	
197			Выключатель 10 кВ	Включен	
198				Отключен	
199			Выкатной элемент 10 кВ	Контрольное положение	
200				Рабочее положение	
201			Ключ М/Д	Дистанционное управление	
202			Терминал РЗА	Неисправность РЗА	
203		Ячейка №10 КЛ	Заземляющий нож 10 кВ	Включен	
204				Отключен	
205			Выключатель 10 кВ	Включен	
206				Отключен	
207			Выкатной элемент 10 кВ	Контрольное положение	
208				Рабочее положение	
209			Ключ М/Д	Дистанционное управление	
210			Терминал РЗА	Неисправность РЗА	
211		Ячейка №11 КЛ	Заземляющий нож 10 кВ	Включен	
212				Отключен	
213			Выключатель 10 кВ	Включен	
214				Отключен	
215			Выкатной элемент 10 кВ	Контрольное положение	
216				Рабочее положение	
217			Ключ М/Д	Дистанционное управление	
218			Терминал РЗА	Неисправность РЗА	
219		Ячейка №12 ДГК-4	Заземляющий нож 10 кВ	Включен	
220				Отключен	
221			Выключатель 10 кВ	Включен	
222				Отключен	
223			Выкатной элемент 10 кВ	Контрольное положение	
224				Рабочее положение	
225			Ключ М/Д	Дистанционное управление	
226			Терминал РЗА	Неисправность РЗА	
227		Ячейка №13 КЛ	Заземляющий нож 10 кВ	Включен	
228				Отключен	
229			Выключатель 10 кВ	Включен	
230				Отключен	
231			Выкатной элемент 10 кВ	Контрольное положение	
232				Рабочее положение	
233			Ключ М/Д	Дистанционное управление	
234			Терминал РЗА	Неисправность РЗА	
235		Заземляющий нож 10 кВ		Включен	
236				Отключен	

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

№	Объект автоматизации			Наименование сигнала	Примечания
237	КРУН 10 кВ	Ячейка №14 КЛ	Выключатель 10 кВ	Включен	
238				Отключен	
239			Выкатной элемент 10 кВ	Контрольное положение	
240				Рабочее положение	
241			Ключ М/Д	Дистанционное управление	
242			Терминал РЗА	Неисправность РЗА	
243			Заземляющий нож 10 кВ	Включен	
244				Отключен	
245		Ячейка №15 КЛ	Выключатель 10 кВ	Включен	
246				Отключен	
247			Выкатной элемент 10 кВ	Контрольное положение	
248				Рабочее положение	
249			Ключ М/Д	Дистанционное управление	
250			Терминал РЗА	Неисправность РЗА	
251			Заземляющий нож 10 кВ	Включен	
252				Отключен	
253		Ячейка №16 КЛ	Выключатель 10 кВ	Включен	
254				Отключен	
255			Выкатной элемент 10 кВ	Контрольное положение	
256				Рабочее положение	
257			Ключ М/Д	Дистанционное управление	
258			Терминал РЗА	Неисправность РЗА	
259			Заземляющий нож 10 кВ	Включен	
260				Отключен	
261		Ячейка №17 ТН-3	Выкатной элемент 10 кВ	Контрольное положение	
262				Рабочее положение	
263			Терминал РЗА	Неисправность РЗА	
264	Заземляющий нож 10 кВ		Включен		
265			Отключен		
266	Ячейка №18 ТН-4	Выкатной элемент 10 кВ	Контрольное положение		
267			Рабочее положение		
268		Терминал РЗА	Неисправность РЗА		
269		Заземляющий нож 10 кВ	Включен		
270	Отключен				

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

№	Объект автоматизации		Наименование сигнала	Примечания
1	Общеподстанционная сигнализация	Панель №1 ЦС. 1 комплект терминала БЭМП РУ-ЦС	Контроль напряжения центральных цепей сигнализации	
2			Неисправность терминала	
3			Аварийная сигнализация	
4			Предупредительная сигнализация	
5		Панель №1 ЦС. 2 комплект терминала БЭМП РУ-ЦС	Контроль напряжения центральных цепей сигнализации	
6			Неисправность терминала	
7			Аварийная сигнализация	
8			Предупредительная сигнализация	
9		Панель №5. Защита, АУВ ВН, АРПН трансформатора Т1Г	Неисправность в шкафу	
10			Срабатывание в шкафу	
11		Панель №6. Защита, АУВ ВН, АРПН трансформатора Т2Г	Неисправность в шкафу	
12			Срабатывание в шкафу	
13		Панель №5. Терминал БЭМП РУ-РН.5	Срабатывание	RS-485
14			Неисправность	RS-485
15		Панель №5. Терминал БЭМП РУ-ВЛ.5	Срабатывание	RS-485
16			Неисправность	RS-485
17			АПВ выключателя	RS-485
18			Аварийное отключение выключателя	RS-485
19		Панель №5. Терминал БЭМП БЭМП ДЗТ.3	Неисправность (неготовность) выключателя	RS-485
20			Срабатывание ДЗТ	RS-485
21			Срабатывание ГЗ	RS-485
22			Перегрев Т-1	RS-485
23		Панель №6. Терминал БЭМП РУ-РН.5	Перегруз Т-1	RS-485
24			Неисправность	RS-485
25			Срабатывание	RS-485
26			Неисправность	RS-485
27		Панель №6. Терминал БЭМП РУ-ВЛ.5	Срабатывание	RS-485
28			Неисправность	RS-485
29			АПВ выключателя	RS-485
30			Аварийное отключение выключателя	RS-485
31		Панель №6. Терминал БЭМП БЭМП ДЗТ.3	Неисправность (неготовность) выключателя	RS-485
32			Срабатывание ДЗТ	RS-485
33			Срабатывание ГЗ	RS-485
34			Перегрев Т-2	RS-485
35		Панель №6. Терминал БЭМП БЭМП ДЗТ.3	Перегруз Т-2	RS-485
36			Неисправность	Rs-485

						04-СЭС/17-Р-01-00-ДТ			
1	-	Зам.	201/19		11.19	Реконструкция ПС 110 кВ Северная			
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Автоматизированная система управления технологическим процессом (АСУ ТП) ПС	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Григорьев		06.19		06.19		Р	6.1	-
Проверил	Бурдуков					Список сигналов аварийно-предупредительная телесигнализация		Департамент проектирования электрических сетей г. Иркутск	
Н. контр.	Марчук		06.19						

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

№	Объект автоматизации		Наименование сигнала	Примечания
37	КРУН 10 кВ	Терминал ячейки 10 кВ №2 СВ-10 БЭМП РУ-СВ	Срабатывание	Rs-485
38			Неисправность	Rs-485
39		Терминал ячейки 10 кВ №3 БЭМП РУ-ОЛ	Срабатывание	Rs-485
40			Неисправность	Rs-485
41		Терминал ячейки 10 кВ №4 БЭМП РУ-ОЛ	Срабатывание	Rs-485
42			Неисправность	Rs-485
43		Терминал ячейки 10 кВ №5 БЭМП РУ-ВВ	Срабатывание	Rs-485
44			Неисправность	Rs-485
45		Терминал ячейки 10 кВ №6 БЭМП РУ-ВВ	Срабатывание	Rs-485
46			Неисправность	Rs-485
47		Терминал ячейки 10 кВ №7 БЭМП РУ-ОЛ	Срабатывание	Rs-485
48			Неисправность	Rs-485
49		Терминал ячейки 10 кВ №8 БЭМП РУ-ОЛ	Срабатывание	Rs-485
50			Неисправность	Rs-485
51		Терминал ячейки 10 кВ №9 БЭМП РУ-ОЛ	Срабатывание	Rs-485
52			Неисправность	Rs-485
53		Терминал ячейки 10 кВ №10 БЭМП РУ-ОЛ	Срабатывание	Rs-485
54			Неисправность	Rs-485
55		Терминал ячейки 10 кВ №11 БЭМП РУ-ОЛ	Срабатывание	Rs-485
56			Неисправность	Rs-485
57		Терминал ячейки 10 кВ №12 БЭМП РУ-ОЛ	Срабатывание	Rs-485
58			Неисправность	Rs-485
59		Терминал ячейки 10 кВ №13 БЭМП РУ-ОЛ	Срабатывание	Rs-485
60			Неисправность	Rs-485
61		Терминал ячейки 10 кВ №14 БЭМП РУ-ОЛ	Срабатывание	Rs-485
62			Неисправность	Rs-485
63		Терминал ячейки 10 кВ №15 БЭМП РУ-ОЛ	Срабатывание	Rs-485
64			Неисправность	Rs-485
65		Терминал ячейки 10 кВ №16 БЭМП РУ-ОЛ	Срабатывание	Rs-485
66			Неисправность	Rs-485
67		Терминал ячейки 10 кВ №17 БЭМП РУ-ТН	Срабатывание	Rs-485
68			Неисправность	Rs-485
69		Терминал ячейки 10 кВ №18 БЭМП РУ-ТН	Срабатывание	Rs-485
70			Неисправность	Rs-485
71	ЗРУ 10 кВ	Терминал ячейки №20 СВ-10 БЭМП РУ-СВ	Срабатывание	Rs-485
72			Неисправность	Rs-485
73		Терминал ячейки 10 кВ №21 БЭМП РУ-ОЛ	Срабатывание	Rs-485
74			Неисправность	Rs-485
75		Терминал ячейки 10 кВ №22 БЭМП РУ-ОЛ	Срабатывание	Rs-485
76			Неисправность	Rs-485
77		Терминал ячейки 10 кВ №23 БЭМП РУ-ОЛ	Срабатывание	Rs-485
78			Неисправность	Rs-485
79		Терминал ячейки 10 кВ №24 БЭМП РУ-ОЛ	Срабатывание	Rs-485
80			Неисправность	Rs-485
81		Терминал ячейки 10 кВ №25 БЭМП РУ-ОЛ	Срабатывание	Rs-485
82			Неисправность	Rs-485
83		Терминал ячейки 10 кВ №26 БЭМП РУ-ОЛ	Срабатывание	Rs-485
84			Неисправность	Rs-485
85		Терминал ячейки 10 кВ №27 БЭМП РУ-ОЛ	Срабатывание	Rs-485
86			Неисправность	Rs-485
87		Терминал ячейки 10 кВ №28 БЭМП РУ-ОЛ	Срабатывание	Rs-485
88			Неисправность	RS-485

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

04-СЭС/17-Р-01-00-ДТ

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






№	Объект автоматизации		Наименование сигнала	Примечания
89	ЗРУ 10 кВ	Терминал ячейки 10 кВ №29 БЭМП РЧ-ОЛ	Срабатывание	Rs-485
90			Неисправность	Rs-485
91		Терминал ячейки 10 кВ №30 БЭМП РЧ-ОЛ	Срабатывание	Rs-485
92			Неисправность	Rs-485
93		Терминал ячейки 10 кВ №31 БЭМП РЧ-ОЛ	Срабатывание	Rs-485
94			Неисправность	Rs-485
95		Терминал ячейки 10 кВ №32 БЭМП РЧ-ОЛ	Срабатывание	Rs-485
96			Неисправность	Rs-485
97		Терминал ячейки 10 кВ №33 БЭМП РЧ-ОЛ	Срабатывание	Rs-485
98			Неисправность	Rs-485
99		Терминал ячейки 10 кВ №34 БЭМП РЧ-ОЛ	Срабатывание	Rs-485
100			Неисправность	Rs-485
101		Терминал ячейки 10 кВ №35 БЭМП РЧ-ОЛ	Срабатывание	Rs-485
102			Неисправность	Rs-485
103		Терминал ячейки 10 кВ №36 БЭМП РЧ-ОЛ	Срабатывание	Rs-485
104			Неисправность	Rs-485
105		Терминал ячейки 10 кВ №37 БЭМП РЧ-ОЛ	Срабатывание	Rs-485
106			Неисправность	Rs-485
107		Терминал ячейки 10 кВ №38 БЭМП РЧ-ОЛ	Срабатывание	Rs-485
108			Неисправность	Rs-485
109		Терминал ячейки 10 кВ №39 БЭМП РЧ-ОЛ	Срабатывание	Rs-485
110			Неисправность	Rs-485
111		Терминал ячейки 10 кВ №40 БЭМП РЧ-ОЛ	Срабатывание	Rs-485
112			Неисправность	Rs-485
113		Терминал ячейки 10 кВ №41 БЭМП РЧ-ОЛ	Срабатывание	Rs-485
114			Неисправность	Rs-485
115		Терминал ячейки 10 кВ №42 БЭМП РЧ-ОЛ	Срабатывание	Rs-485
116			Неисправность	Rs-485
117		Терминал ячейки 10 кВ №43 БЭМП РЧ-ОЛ	Срабатывание	Rs-485
118			Неисправность	Rs-485
119		Терминал ячейки 10 кВ №44 БЭМП РЧ-ОЛ	Срабатывание	Rs-485
120			Неисправность	Rs-485
121		Терминал ячейки 10 кВ №45 БЭМП РЧ-ОЛ	Срабатывание	Rs-485
122			Неисправность	Rs-485
123		Терминал ячейки 10 кВ №46 БЭМП РЧ-ОЛ	Срабатывание	Rs-485
124			Неисправность	Rs-485
125		Терминал ячейки 10 кВ №47 БЭМП РЧ-ОЛ	Срабатывание	Rs-485
126			Неисправность	Rs-485
127		Терминал ячейки 10 кВ №48 БЭМП РЧ-ОЛ	Срабатывание	Rs-485
128			Неисправность	Rs-485
129		Терминал ячейки 10 кВ №49 БЭМП РЧ-ОЛ	Срабатывание	Rs-485
130			Неисправность	Rs-485
131		Терминал ячейки 10 кВ №50 БЭМП РЧ-ОЛ	Срабатывание	Rs-485
132			Неисправность	Rs-485
133		Терминал ячейки 10 кВ №51 БЭМП РЧ-ВВ	Срабатывание	Rs-485
134			Неисправность	Rs-485
135		Терминал ячейки 10 кВ №52 БЭМП РЧ-ВВ	Срабатывание	Rs-485
136			Неисправность	Rs-485
137		Терминал ячейки 10 кВ №53 БЭМП РЧ-ТН	Срабатывание	Rs-485
138			Неисправность	Rs-485
139		Терминал ячейки 10 кВ №54 БЭМП РЧ-ТН	Срабатывание	Rs-485
140			Неисправность	RS-485

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

04-СЭС/17-Р-01-00-ДТ

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

№	Объект автоматизации		Наименование сигнала	Примечания
1	ОРУ 110 кВ	Выключатель 110 кВ В 110 Т-1	Включить	
2			Отключить	
3		Выключатель 110 кВ В 110 Т-2	Включить	
4			Отключить	
5	КРУН 10 кВ	Выключатель 10 кВ ячейка №2 СВ-10	Включить	
6			Отключить	
7		Выключатель 10 кВ ячейка №3 КЛ	Включить	
8			Отключить	
9		Выключатель 10 кВ ячейка №4 КЛ	Включить	
10			Отключить	
11		Выключатель 10 кВ ячейка №5 ввод Т-1	Включить	
12			Отключить	
13		Выключатель 10 кВ ячейка №6 ввод Т-2	Включить	
14			Отключить	
15		Выключатель 10 кВ ячейка №7 ДГК-3	Включить	
16			Отключить	
17		Выключатель 10 кВ ячейка №8 КЛ	Включить	
18			Отключить	
19		Выключатель 10 кВ ячейка №9 КЛ	Включить	
20			Отключить	
21		Выключатель 10 кВ ячейка №10 КЛ	Включить	
22			Отключить	
23		Выключатель 10 кВ ячейка №11 КЛ	Включить	
24			Отключить	
25		Выключатель 10 кВ ячейка №12 ДГК-4	Включить	
26			Отключить	
27		Выключатель 10 кВ ячейка №13 КЛ	Включить	
28			Отключить	
29		Выключатель 10 кВ ячейка №14 КЛ	Включить	
30			Отключить	
31		Выключатель 10 кВ ячейка №15 КЛ	Включить	
32			Отключить	
33		Выключатель 10 кВ ячейка №16 КЛ	Включить	
34			Отключить	

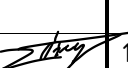
						04-СЭС/17-Р-01-00-ДТ			
						Реконструкция ПС 110 кВ Северная			
1	-	Зам.	201/19		11.19	Автоматизированная система управления технологическим процессом (АСУ ТП) ПС	Стадия	Лист	Листов
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		Р	7.1	-
Разраб.	Григорьев			06.19					
Проверил	Бурдуков			06.19					
Н. контр.		Марчук			06.19	<div>Департамент проектирования электрических сетей г. Иркутск</div>			

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

№	Объект автоматизации		Наименование сигнала	Примечания
35	ЗРУ 10 кВ	Выключатель 10 кВ ячейка №20 СВ-10	Включить	
36			Отключить	
37		Выключатель 10 кВ ячейка №21 ОЛ	Включить	
38			Отключить	
39		Выключатель 10 кВ ячейка №22 ОЛ	Включить	
40			Отключить	
41		Выключатель 10 кВ ячейка №23 ОЛ	Включить	
42			Отключить	
43		Выключатель 10 кВ ячейка №24 ОЛ	Включить	
44			Отключить	
45		Выключатель 10 кВ ячейка №25 ОЛ	Включить	
46			Отключить	
47		Выключатель 10 кВ ячейка №26 ОЛ	Включить	
48			Отключить	
49		Выключатель 10 кВ ячейка №27 ОЛ	Включить	
50			Отключить	
51		Выключатель 10 кВ ячейка №28 ОЛ	Включить	
52			Отключить	
53		Выключатель 10 кВ ячейка №29 ОЛ	Включить	
54			Отключить	
55		Выключатель 10 кВ ячейка №30 ОЛ	Включить	
56			Отключить	
57		Выключатель 10 кВ ячейка №31 ОЛ	Включить	
58			Отключить	
59		Выключатель 10 кВ ячейка №32 ДГК-2	Включить	
60			Отключить	
61		Выключатель 10 кВ ячейка №33 ОЛ	Включить	
62			Отключить	
63		Выключатель 10 кВ ячейка №34 ОЛ	Включить	
64			Отключить	
65		Выключатель 10 кВ ячейка №35 ОЛ	Включить	
66			Отключить	
67		Выключатель 10 кВ ячейка №36 ОЛ	Включить	
68			Отключить	
69		Выключатель 10 кВ ячейка №37 ОЛ	Включить	
70			Отключить	
71		Выключатель 10 кВ ячейка №38 ОЛ	Включить	
72			Отключить	
73		Выключатель 10 кВ ячейка №39 ДГК-1	Включить	
74			Отключить	
75		Выключатель 10 кВ ячейка №40 ОЛ	Включить	
76			Отключить	
77		Выключатель 10 кВ ячейка №41 ОЛ	Включить	
78			Отключить	
79		Выключатель 10 кВ ячейка №42 ОЛ	Включить	
80			Отключить	
81		Выключатель 10 кВ ячейка №43 ОЛ	Включить	
82			Отключить	
83		Выключатель 10 кВ ячейка №44 ОЛ	Включить	
84			Отключить	

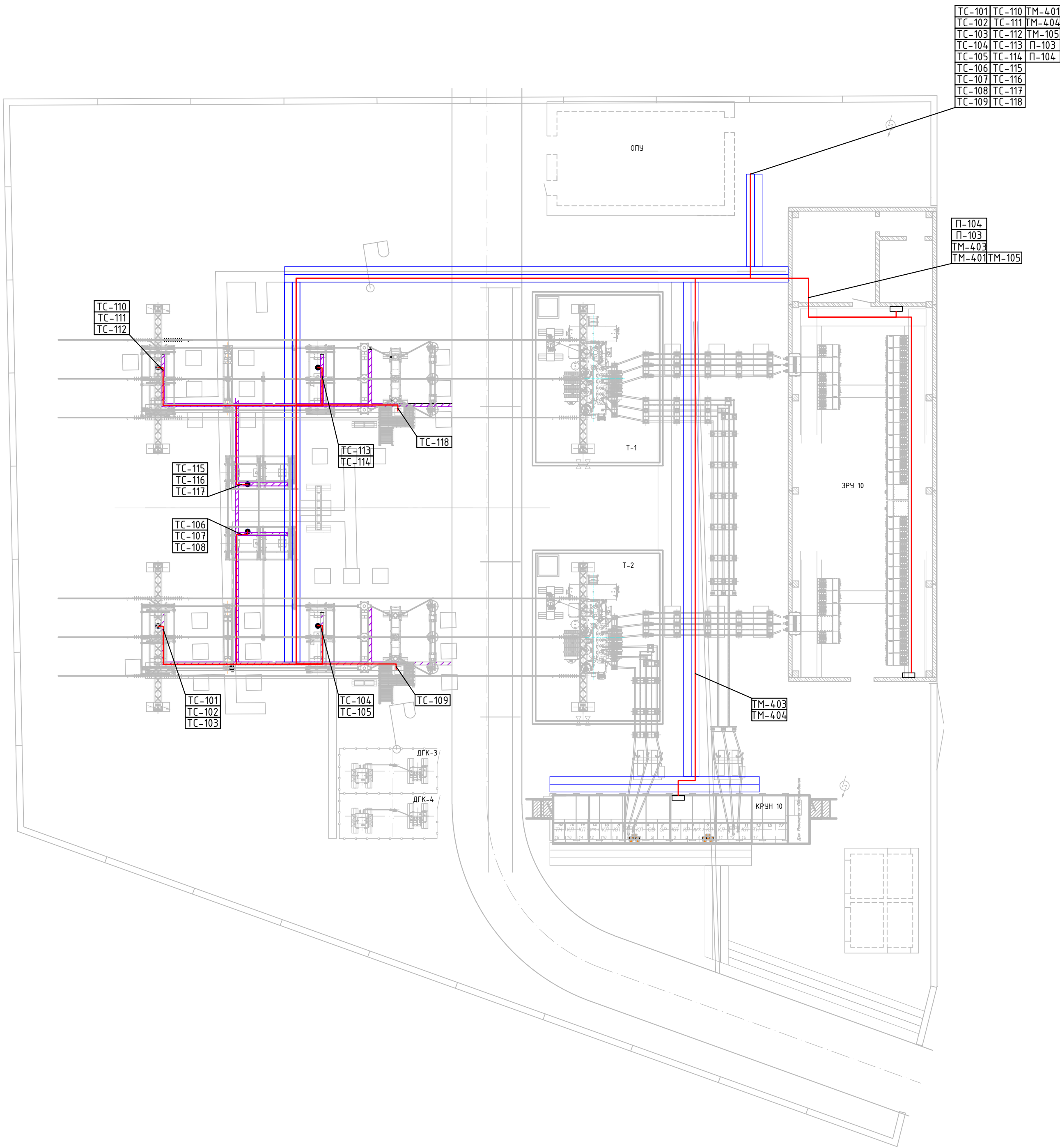
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

№	Объект автоматизации		Наименование сигнала	Примечания
85	ЗРУ 10 кВ	Выключатель 10 кВ ячейка №45 ОЛ	Включить	
86			Отключить	
87		Выключатель 10 кВ ячейка №46 ОЛ	Включить	
88			Отключить	
89		Выключатель 10 кВ ячейка №47 ОЛ	Включить	
90			Отключить	
91		Выключатель 10 кВ ячейка №48 ОЛ	Включить	
92			Отключить	
93		Выключатель 10 кВ ячейка №49 ОЛ	Включить	
94			Отключить	
95		Выключатель 10 кВ ячейка №50 ОЛ	Включить	
96			Отключить	
97		Выключатель 10 кВ ячейка №52 вход Т-2	Включить	
98			Отключить	
99		Выключатель 10 кВ ячейка №54 вход Т-1	Включить	
100			Отключить	


1	-	Зам.	201/19		11.19
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

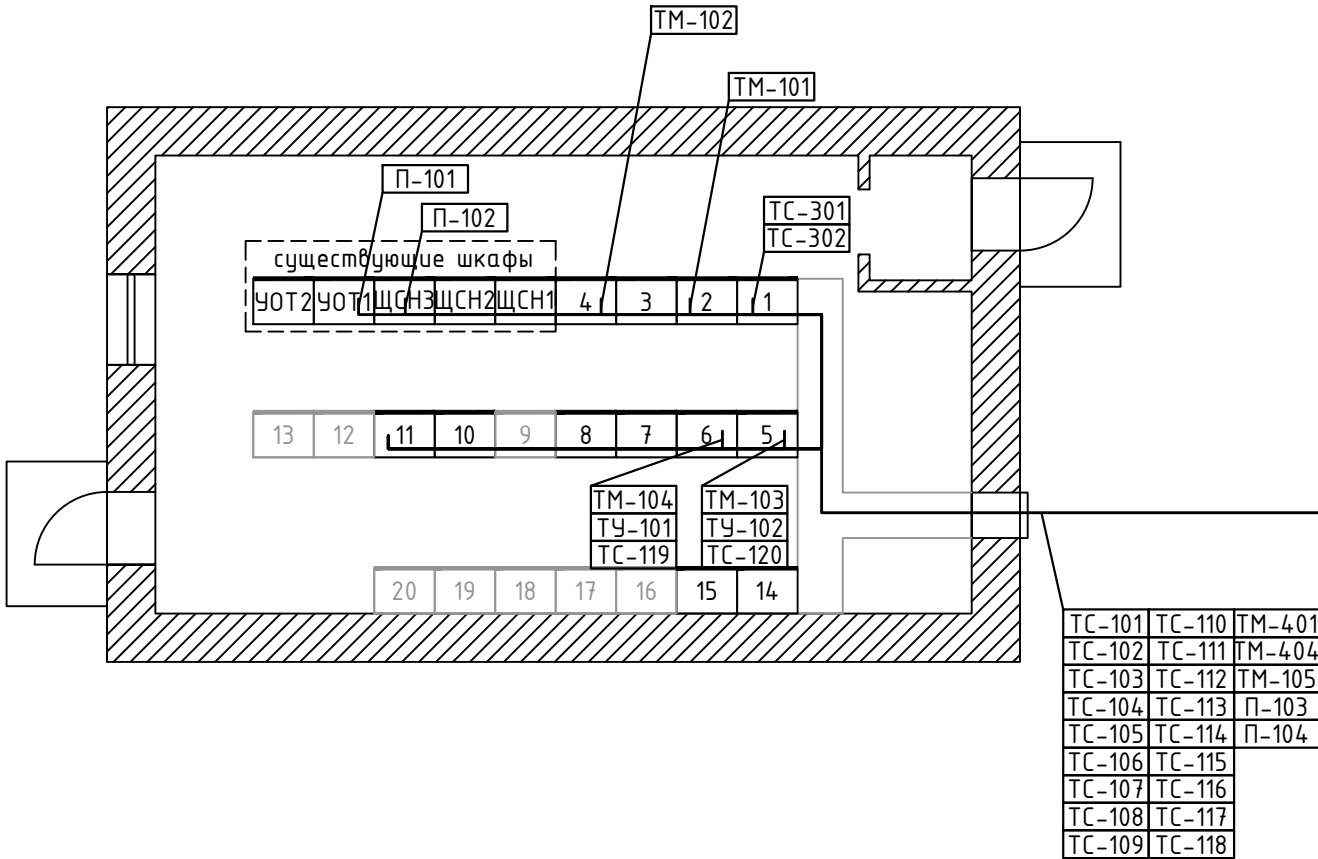
04-СЭС/17-Р-01-00-ДТ

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



Примечание
1. План разработан на основании плана ПС, приведенного в комплекте 04-СЭС/17-Р-01-00-ЭП.
2. Тип и длина кабеля приведена в кабельном журнале.

						04-СЭС/17-Р-01-00-ДТ			
1	-	Зам.	201/19	<i>Бурдуков</i>	11.19	Реконструкция ПС 110 кВ Северная			
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Разраб.		Григорьев		<i>Григорьев</i>	06.19	Автоматизированная система управления технологическим процессом (АСУ ТП) ПС	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Бурдуков		<i>Бурдуков</i>	06.19		Р	8.1	
						План прокладки кабеля по территории ПС и ОПУ			
Н. контр.	Марчук			<i>Марчук</i>	06.19		Департамент проектирования электрических сетей г. Иркутск		



- 1

Шкафы устанавливаются в рамках настоящего титула
- 18

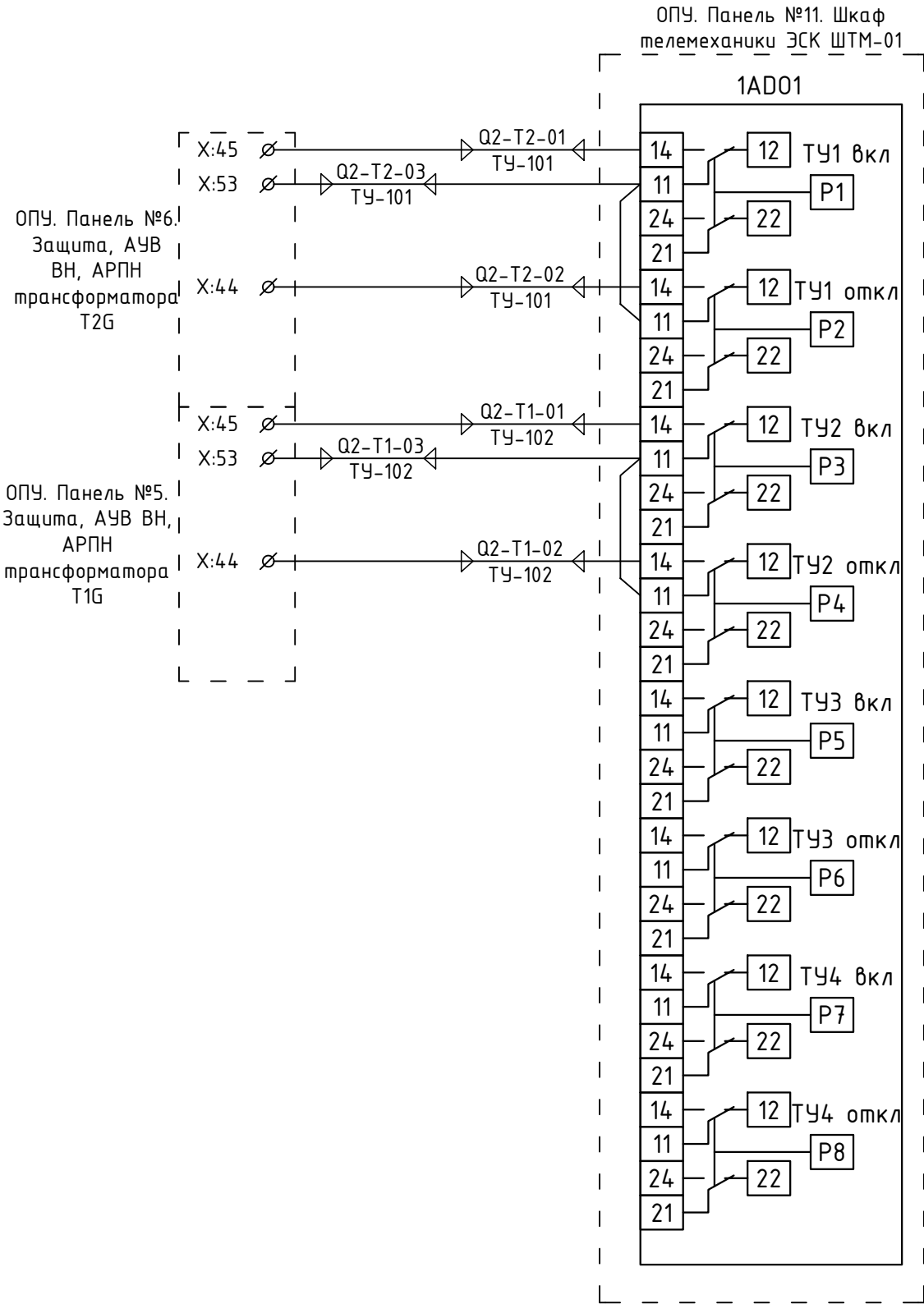
Резерв
- Существующие шкафы

Перечень шкафов в ОПУ

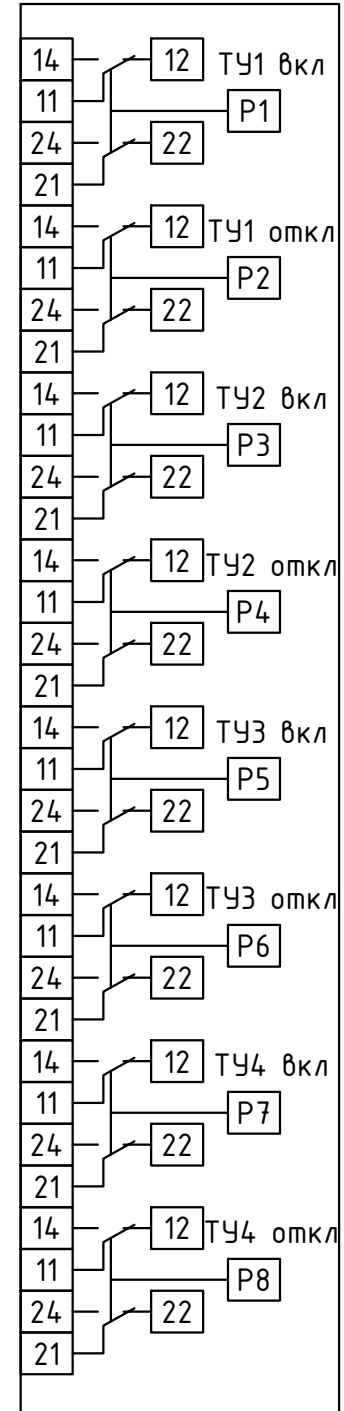
Щит	Номер	Тип панели или шкафа	Наименование	Примечание
Управление	1		Центральная сигнализация	
	2		Управление трансформатора Т1Г	
	3		Управление секционными выключателями 10 кВ	
	4		Управление трансформатора Т2Г	
РЗА, ПА, РАС, Учет, Телемеханика	5		Защита, АУВ ВН, АРПН трансформатора Т1Г	
	6		Защита, АУВ ВН, АРПН трансформатора Т2Г	
	7		Регистратор аварийных событий	
	8		Шкаф ОБР	
	9		Резерв	
	10		Шкаф УСПД	
	11		Шкаф телемеханики ЭСК ШТМ-01	
	12		Резерв	
	13		Резерв	
	14		Блок управления дугогасящими реакторами TL1K, TL2K	См. примечание 1
	15		Автоматика управления дугогасящими реакторами TL3K, TL4K	
	16		Резерв	
ЩПТ, ЩСН	17		Резерв	
	18		Резерв	
	19		Резерв	
	20		Резерв	
	ЩСН3		ЩСН. Шкаф 3 отходящих линий 2 секции	(существующий)
	ЩСН2		ЩСН. Шкаф 2 ввод и СВ	(существующий)
	ЩСН1		ЩСН. Шкаф 1 отходящих линий 1 секции	(существующий)
	УОТ1		ЩПТ. АУОТ-М-20-220. Шкаф 1	(существующий)
	УОТ2		ЩПТ. АУОТ-М-20-220. Шкаф 2	(существующий)

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

Примечание:
1. Тип и длина кабеля приведена в кабельном журнале.
2. Подробные схемы подключения цепей управления приведены в томе 04-СЭС17-Р-01-00-РЗ 3.



1AD03



Резерв

Резерв

Резерв

Резерв

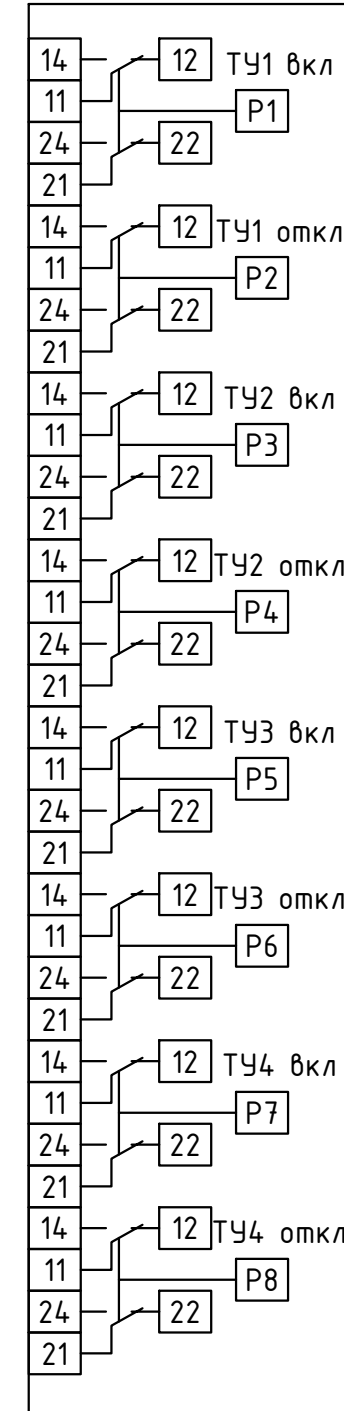
Резерв

Резерв

Резерв

Резерв

1AD01



Резерв

Резерв

Резерв

Резерв

Резерв

Резерв

Резерв

Резерв

Примечание:

1. Тип и длина кабеля приведена в кабельном журнале.
2. Подробные схемы подключения цепей управления приведены в томе 04-СЭС17-Р-01-00-РЗ 3.

1	-	Зам.	201/19		11.19
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

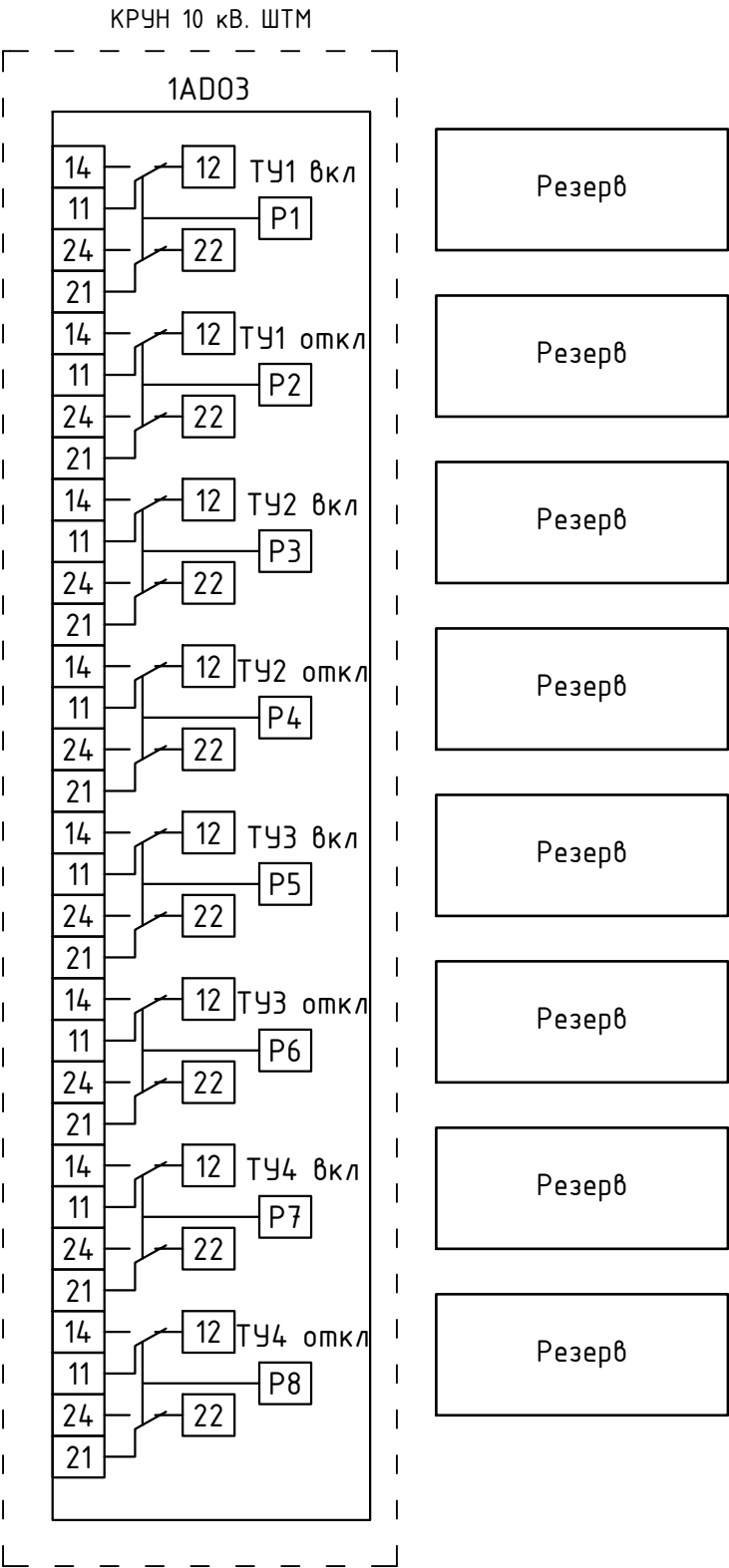
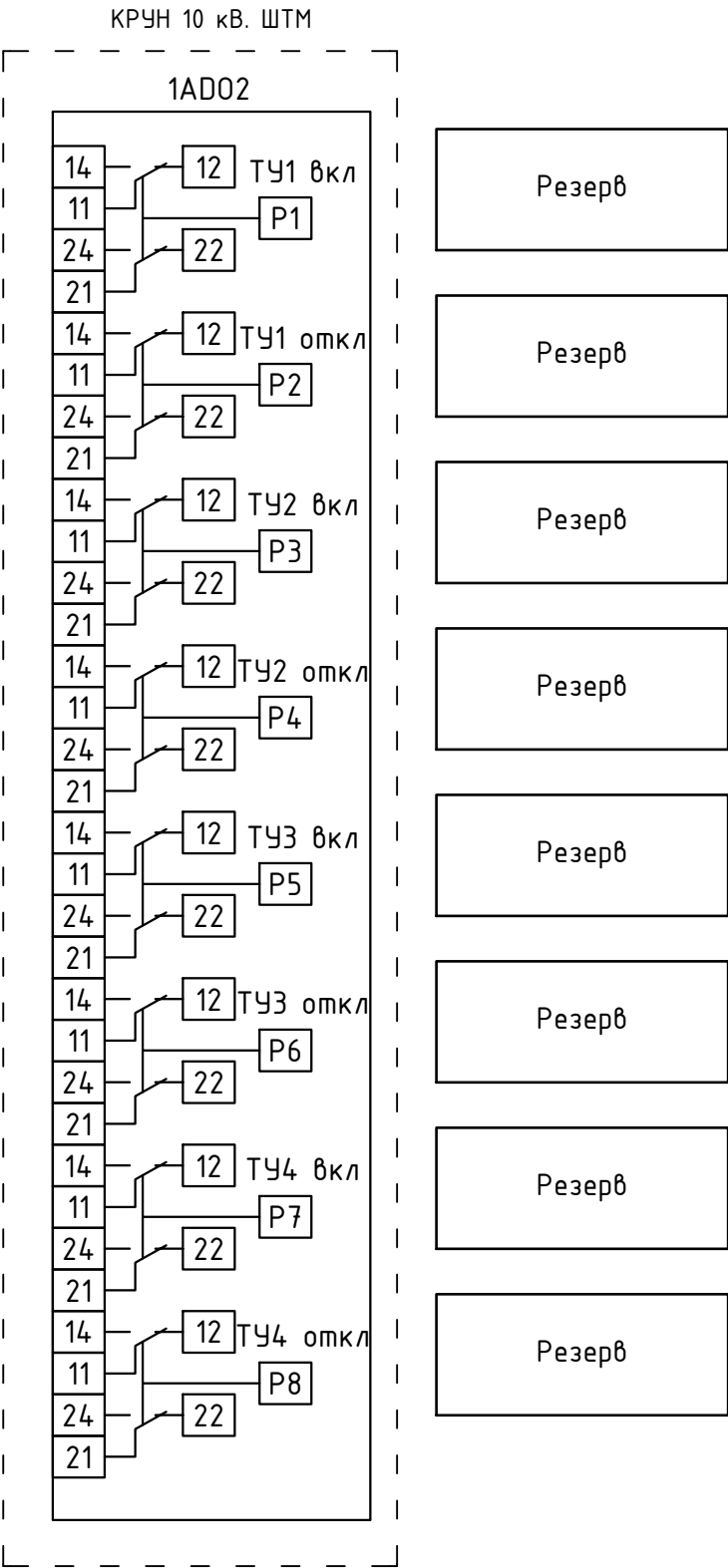
04-СЭС/17-Р-01-00-ДТ

Лист

9.2

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

Примечание:
1. Тип и длина кабеля приведена в кабельном журнале.
2. Подробные схемы подключения цепей управления приведены в томе 04-СЭС17-Р-01-00-РЗ 3.



1	-	Зам.	201/19		11.19	04-СЭС/17-Р-01-00-ДТ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		9.3

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

Примечание:
1. Тип и длина кабеля приведена в кабельном журнале.
2. Подробные схемы приводов разъединителей приведены в томе 04-СЭС17-Р-01-00-РЗ 1.

ОПУ. Панель №11. Шкаф
телемеханики ЭСК ШТМ-01

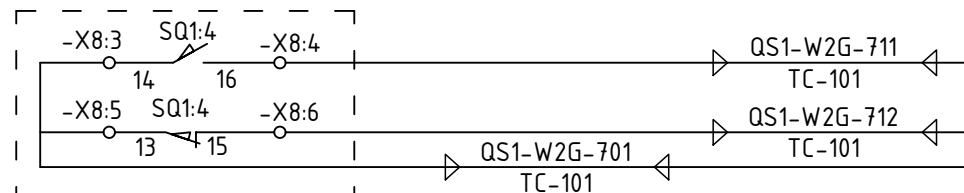
1ADI1

Конт	Цепь
1	1.1ТС-1
"	1.1ТС-Одщ
2	1.1ТС-2
"	1.1ТС-Одщ
3	1.1ТС-3
"	1.1ТС-Одщ
4	1.1ТС-4
"	1.1ТС-Одщ
5	1.1ТС-5
"	1.1ТС-Одщ
6	1.1ТС-6
"	1.1ТС-Одщ
7	1.1ТС-7
"	1.1ТС-Одщ
8	1.1ТС-8
"	1.1ТС-Одщ

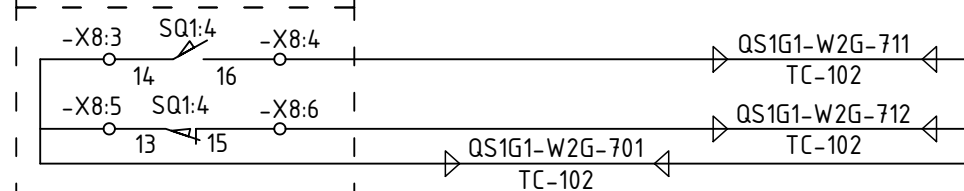
1ADI2

Конт	Цепь
1	1.1ТС-9
"	1.1ТС-Одщ
2	1.1ТС-10
"	1.1ТС-Одщ
3	1.1ТС-11
"	1.1ТС-Одщ
4	1.1ТС-12
"	1.1ТС-Одщ
5	1.1ТС-13
"	1.1ТС-Одщ
6	1.1ТС-14
"	1.1ТС-Одщ
7	1.1ТС-15
"	1.1ТС-Одщ
8	1.1ТС-16
"	1.1ТС-Одщ

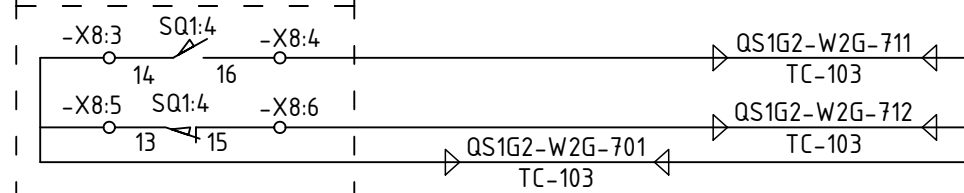
ОПУ 110 кВ. Привод
разъединителя ЛР 110-2



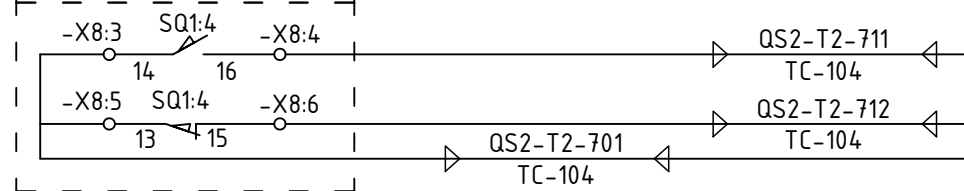
ОПУ 110 кВ. Привод
заземлителя ЗНЛ ЛР 110-2



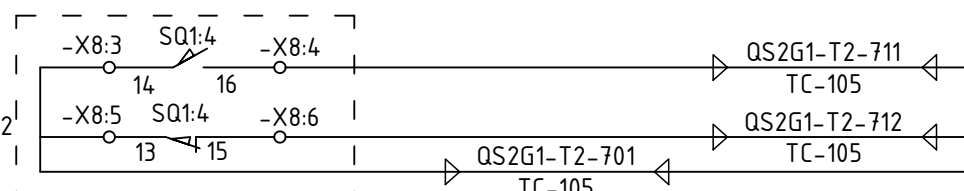
ОПУ 110 кВ. Привод
заземлителя ЗНШ ЛР 110-2



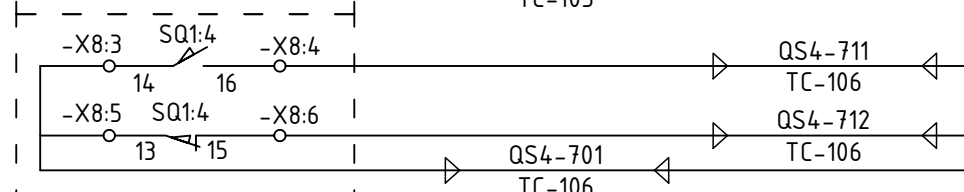
ОПУ 110 кВ. Привод
разъединителя ШР 110 Т-2



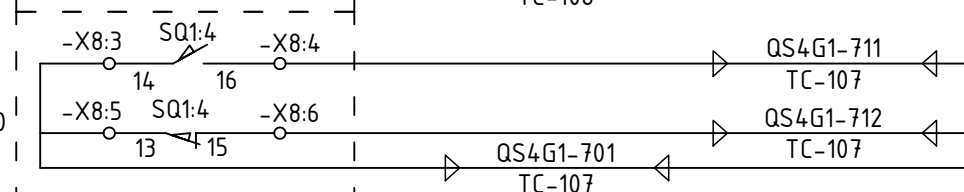
ОПУ 110 кВ. Привод
заземлителя ЗНВ ШР 110 Т-2



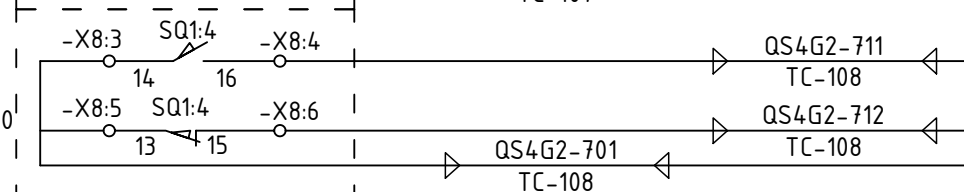
ОПУ 110 кВ. Привод
разъединителя РРП-2-110



ОПУ 110 кВ. Привод
заземлителя ЗНЛ РРП-2-110



ОПУ 110 кВ. Привод
заземлителя ЗНРП РРП-2-110



Включен

Разъединитель
ЛР 110-2

Отключен

Включен

Заземлитель
ЗНЛ ЛР 110-2

Отключен

Включен

Заземлитель
ЗНШ ЛР 110-2

Отключен

Включен

Разъединитель
ШР 110 Т-2

Отключен

Включен

Заземлитель
ЗНВ ШР 110 Т-2

Отключен

Включен

Разъединитель
РРП-2-110

Отключен

Включен

Заземлитель
ЗНЛ РРП-2-110

Отключен

Включен

Заземлитель
ЗНРП РРП-2-110

Отключен

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

04-СЭС/17-Р-01-00-ДТ

Лист

9.4

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

Примечание:
1. Тип и длина кабеля приведена в кабельном журнале.
2. Подробные схемы приводов разъединителей приведены в томе 04-СЭС17-Р-01-00-РЗ 1.

ОПУ. Панель №11. Шкаф
телемеханики ЭСК ШТМ-01

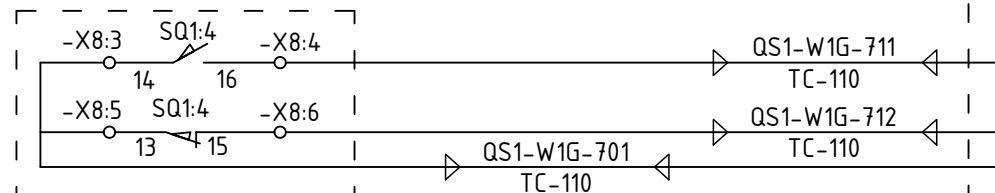
1ADI3

Конт	Цепь
1	1.1ТС-17
"	1.1ТС-Общ
2	1.1ТС-18
"	1.1ТС-Общ
3	1.1ТС-19
"	1.1ТС-Общ
4	1.1ТС-20
"	1.1ТС-Общ
5	1.1ТС-21
"	1.1ТС-Общ
6	1.1ТС-22
"	1.1ТС-Общ
7	1.1ТС-23
"	1.1ТС-Общ
8	1.1ТС-24
"	1.1ТС-Общ

1ADI4

Конт	Цепь
1	1.1ТС-25
"	1.1ТС-Общ
2	1.1ТС-26
"	1.1ТС-Общ
3	1.1ТС-27
"	1.1ТС-Общ
4	1.1ТС-28
"	1.1ТС-Общ
5	1.1ТС-29
"	1.1ТС-Общ
6	1.1ТС-30
"	1.1ТС-Общ
7	1.1ТС-31
"	1.1ТС-Общ
8	1.1ТС-32
"	1.1ТС-Общ

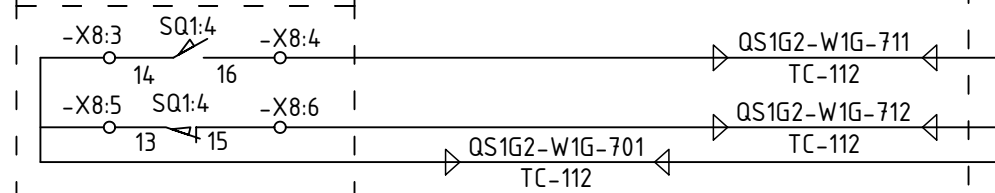
ОПУ 110 кВ. Привод
разъединителя ЛР 110-1



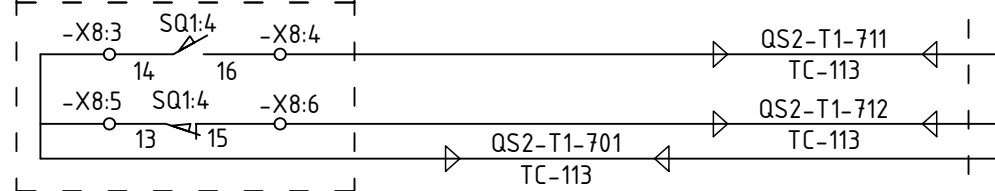
ОПУ 110 кВ. Привод
заземлителя ЗНЛ ЛР 110-1



ОПУ 110 кВ. Привод
заземлителя ЗНШ ЛР 110-1



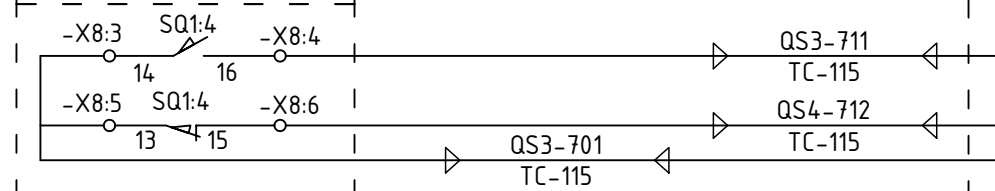
ОПУ 110 кВ. Привод
разъединителя ШР 110 Т-1



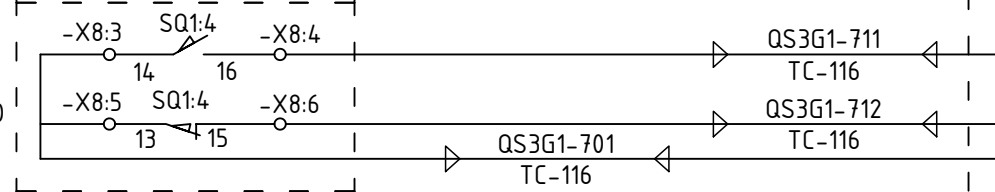
ОПУ 110 кВ. Привод
заземлителя ЗНВ ШР 110 Т-1



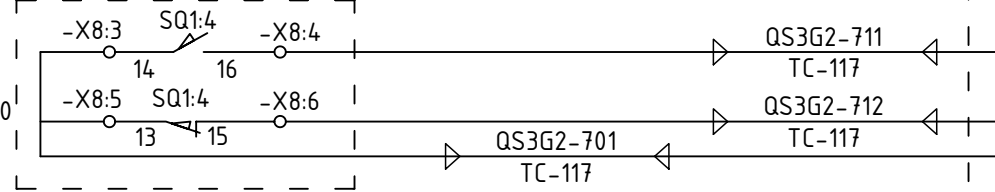
ОПУ 110 кВ. Привод
разъединителя РРП-1-110



ОПУ 110 кВ. Привод
заземлителя ЗНЛ РРП-1-110



ОПУ 110 кВ. Привод
заземлителя ЗНРП РРП-1-110



Включен

Разъединитель
ЛР 110-1

Отключен

Включен

Заземлитель
ЗНЛ ЛР 110-1

Отключен

Включен

Заземлитель
ЗНШ ЛР 110-1

Отключен

Включен

Разъединитель
ШР 110 Т-1

Отключен

Включен

Заземлитель
ЗНВ ШР 110 Т-1

Отключен

Включен

Разъединитель
РРП-1-110

Отключен

Включен

Заземлитель
ЗНЛ РРП-1-110

Отключен

Включен

Заземлитель
ЗНРП РРП-1-110

Отключен

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

04-СЭС/17-Р-01-00-ДТ

Лист

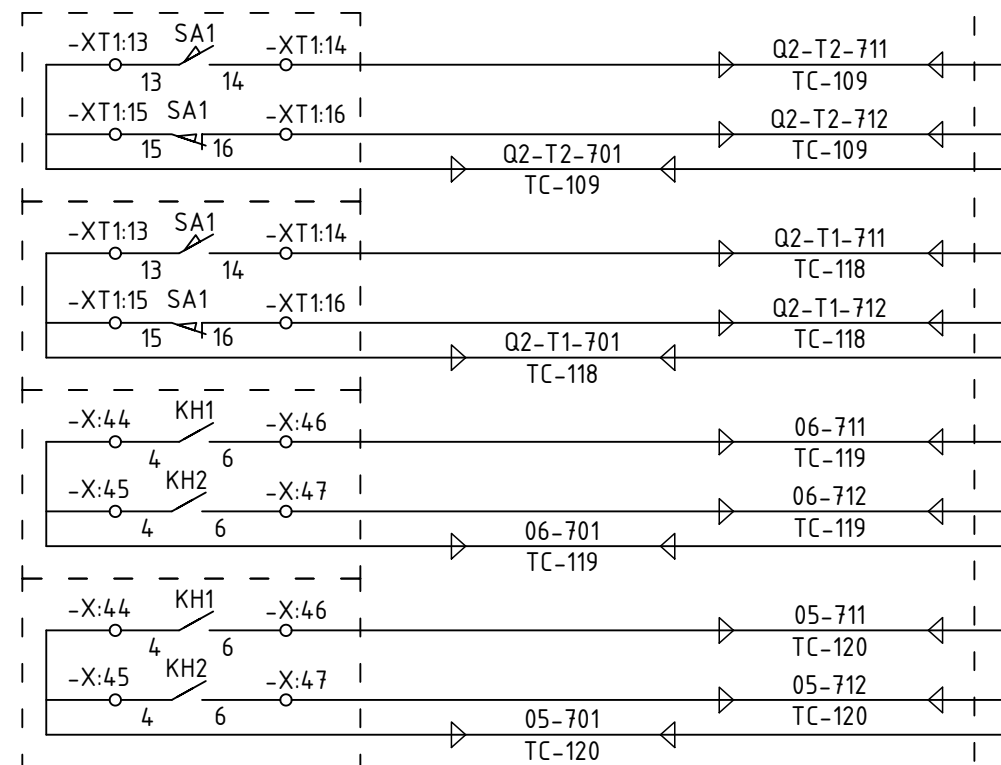
9.5

ОРУ 110 кВ. Привод
выключателя В 110 Т-2

ОРУ 110 кВ. Привод
выключателя В 110 Т-1

ОРУ. Панель №6. Защита,
АУВ ВН, АРПН
трансформатора Т2Г

ОРУ. Панель №5. Защита,
АУВ ВН, АРПН
трансформатора Т1Г



ОРУ. Панель №11. Шкаф
телемеханики ЭСК ШТМ-01

1ADI5

Конт	Цепь
1	1.1ТС-33
"	1.1ТС-08щ
2	1.1ТС-34
"	1.1ТС-08щ
3	1.1ТС-35
"	1.1ТС-08щ
4	1.1ТС-36
"	1.1ТС-08щ
5	1.1ТС-37
"	1.1ТС-08щ
6	1.1ТС-38
"	1.1ТС-08щ
7	1.1ТС-39
"	1.1ТС-08щ
8	1.1ТС-40
"	1.1ТС-08щ

Включен

Выключатель 110 кВ
В 110 Т-2

Отключен

Включен

Выключатель 110 кВ
В 110 Т-1

Отключен

Неисправность в шкафу

Панель №6. Защита,
АУВ ВН, АРПН
трансформатора Т2Г

Срабатывание в шкафу


Неисправность в шкафу

Панель №5. Защита,
АУВ ВН, АРПН
трансформатора Т1Г

Срабатывание в шкафу

Примечание:

1. Тип и длина кабеля приведена в кабельном журнале.
2. Подробные схемы приводов разъединителей приведены в томе 04-СЭС17-Р-01-00-РЗ 1.

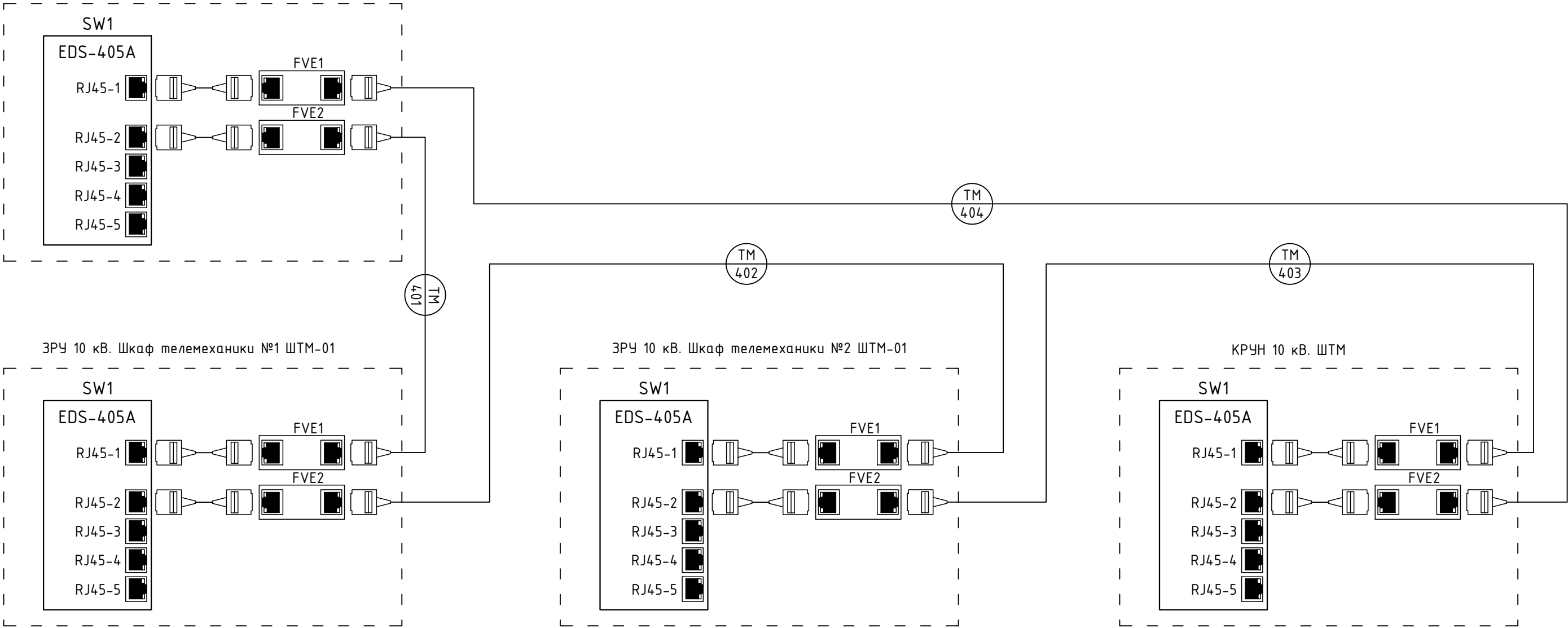
1	-	Зам.	201/19		11.19
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

04-СЭС/17-Р-01-00-ДТ





Лист

9.6

ОПУ. Панель №11. Шкаф телемеханики ЭСК ШТМ-01



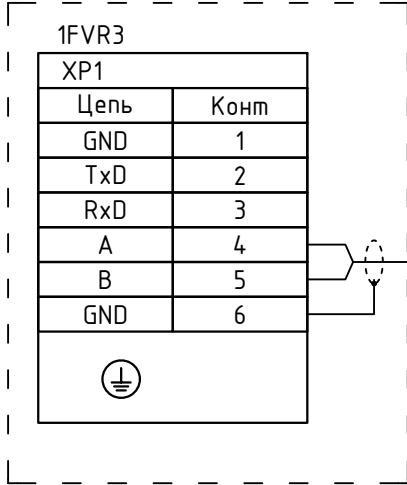
Примечание:
1. Тип и длина кабеля приведена в кабельном журнале.

						04-СЭС/17-Р-01-00-ДТ			
						Реконструкция ПС 110 кВ Северная			
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Автоматизированная система управления технологическим процессом (АСУ ТП) ПС	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Григорьев			06.19		Р	10.1	-
Проверил		Бурдуков			06.19				
						Схема кабельных связей ОПУ			
Н. контр.		Марчук			06.19				

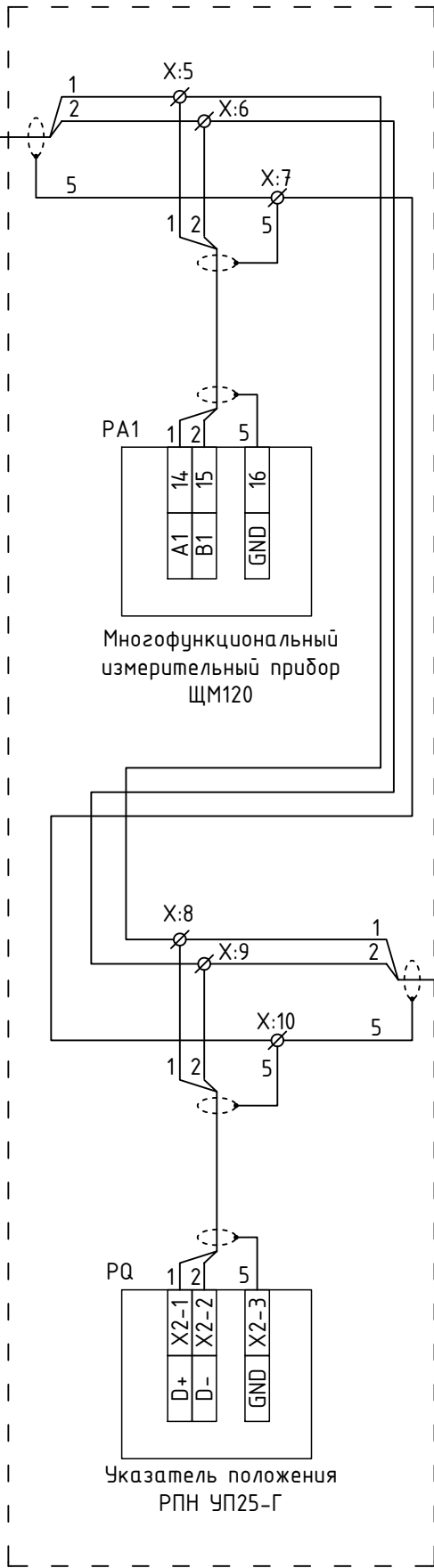
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Примечание:
1. Тип и длина кабеля приведена в кабельном журнале.

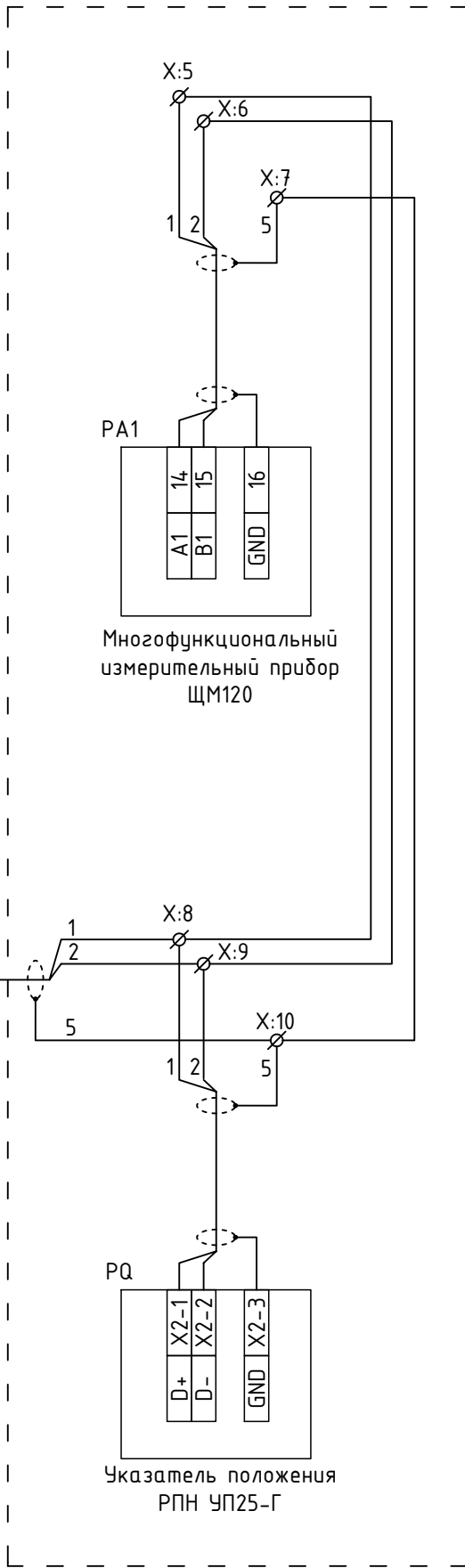
ОПУ. Панель №11. Шкаф
телемеханики ЭСК ШТМ-01




ОПУ. Панель №2. Управление
трансформатора T1G



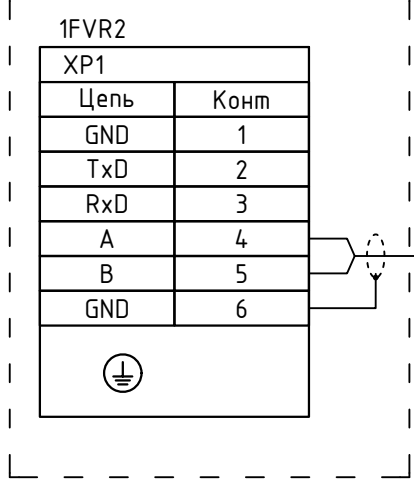
ОПУ. Панель №4. Управление
трансформатора T2G



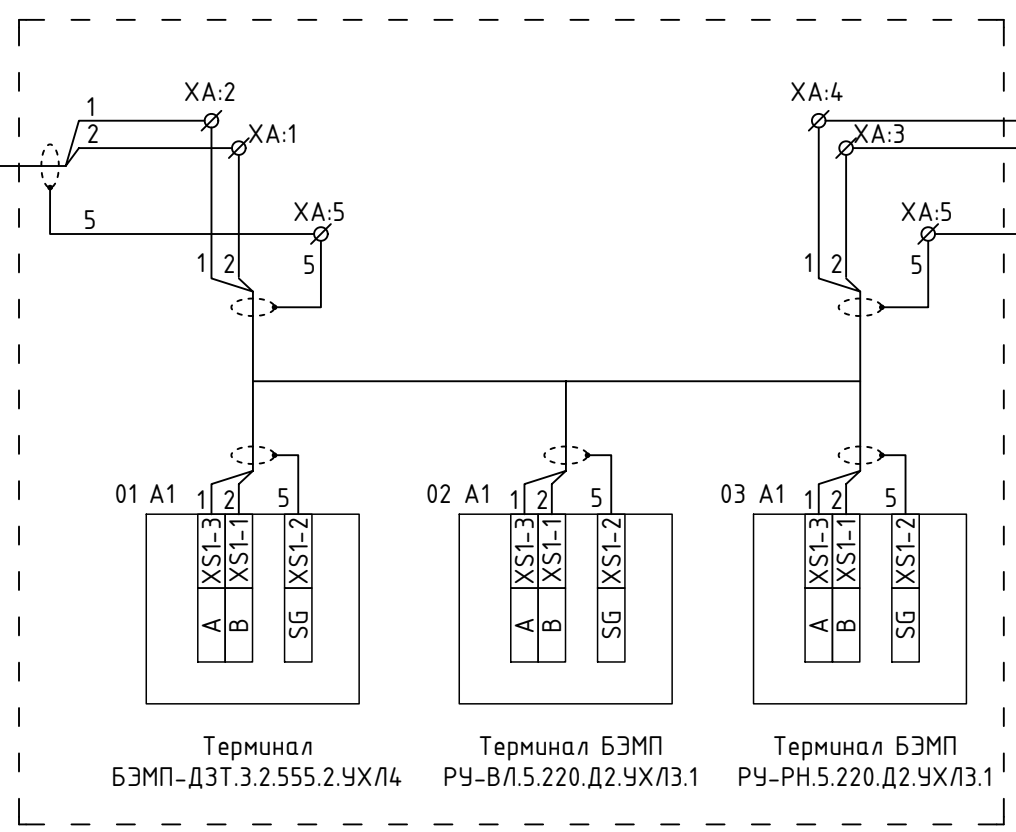
1	-	Зам.	201/19		11.19
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

04-СЭС/17-Р-01-00-ДТ

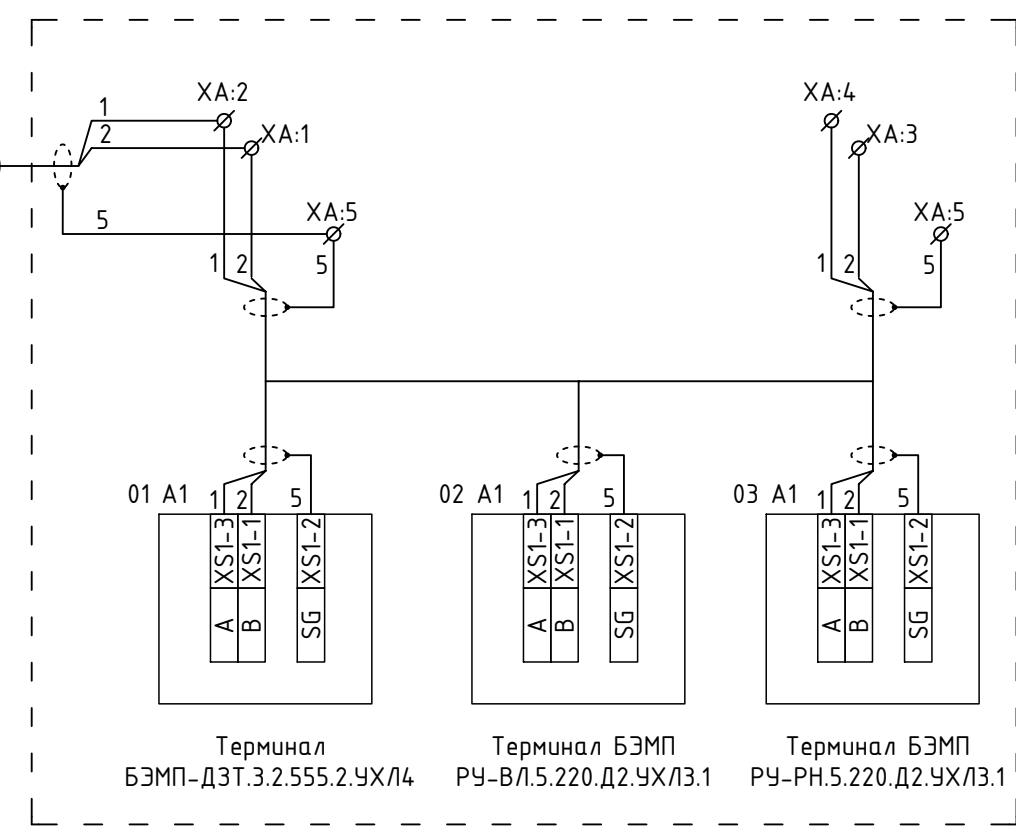
ОПУ. Панель №11. Шкаф телемеханики ЭСК ШТМ-01



ОПУ. Панель №5. Защита, АЧВ ВН, АРПН трансформатора Т1G



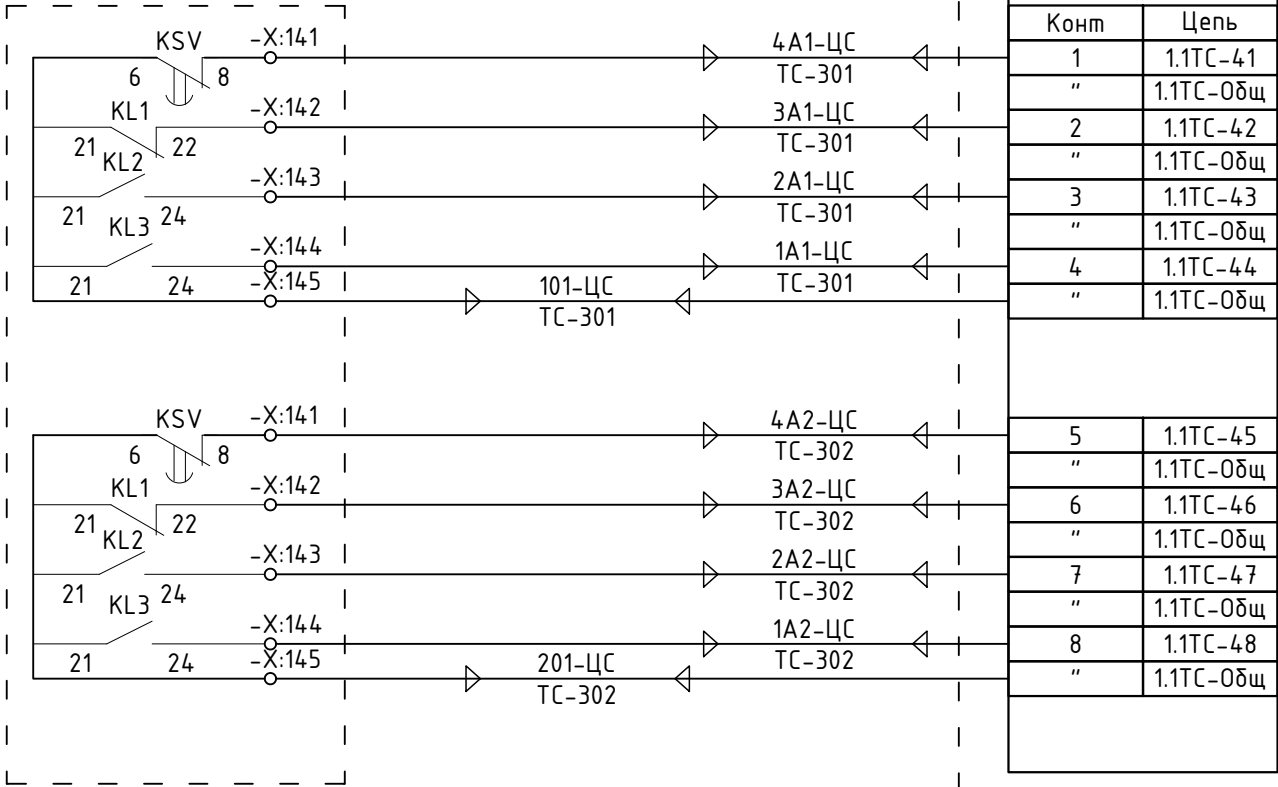
ОПУ. Панель №6. Защита, АЧВ ВН, АРПН трансформатора Т2G



Примечание:
1. Тип и длина кабеля приведена в кабельном журнале.

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

ОПУ. Панель №1.
Центральная сигнализация



ОПУ. Панель №11. Шкаф
телемеханики ЭСК ШТМ-01

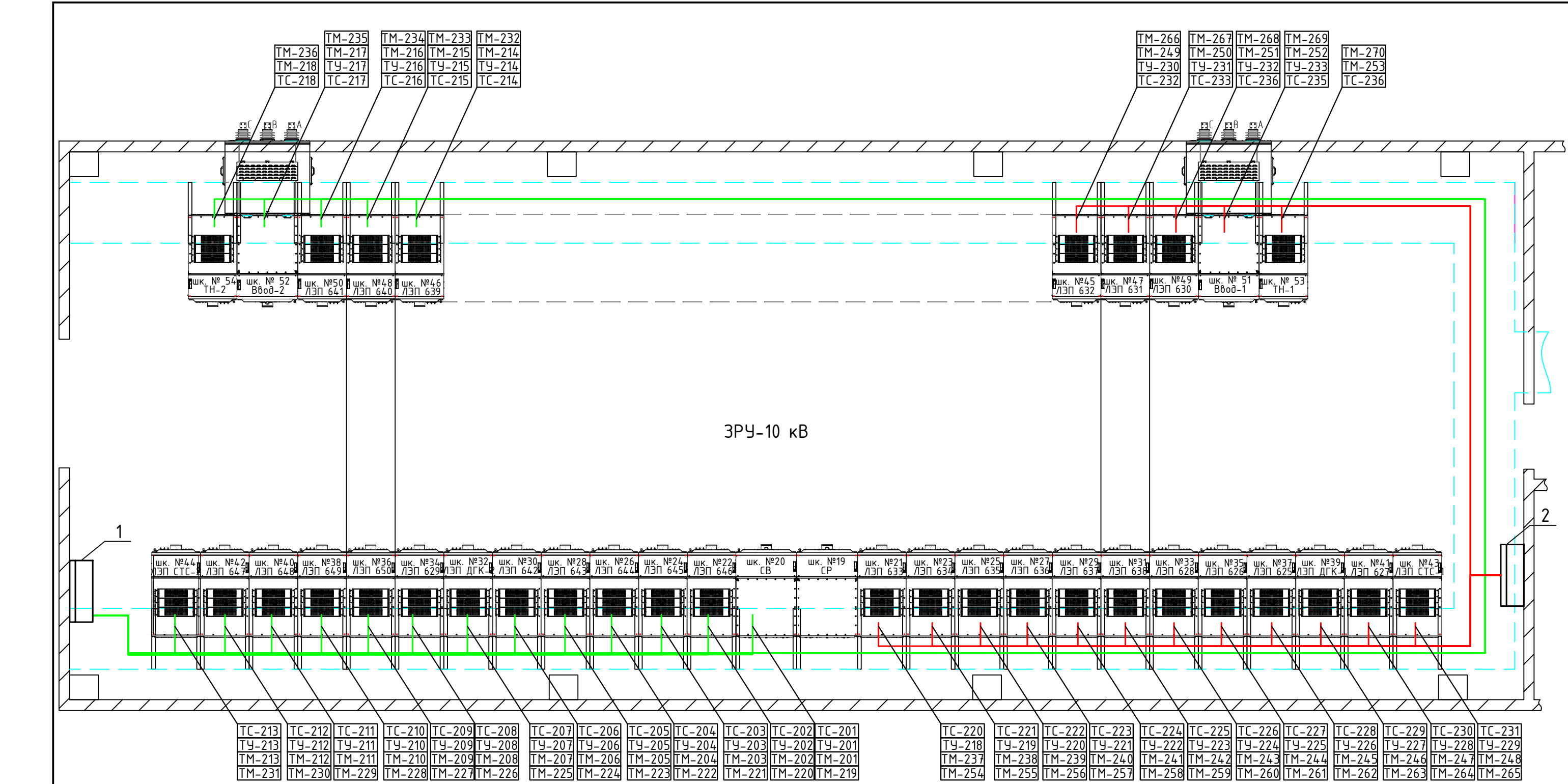
1ADI6

Конт	Цепь
1	1.1ТС-41
"	1.1ТС-Общ
2	1.1ТС-42
"	1.1ТС-Общ
3	1.1ТС-43
"	1.1ТС-Общ
4	1.1ТС-44
"	1.1ТС-Общ
5	1.1ТС-45
"	1.1ТС-Общ
6	1.1ТС-46
"	1.1ТС-Общ
7	1.1ТС-47
"	1.1ТС-Общ
8	1.1ТС-48
"	1.1ТС-Общ

Контроль напряжения центральных цепей сигнализации	Центральная сигнализация 1 комплект БЗМП РУ-ЦС.2.220.Р.УХЛ3.1
Неисправность терминала	
Реле-повторитель аварийной сигнализации	
Реле-повторитель предупредительной сигнализации	

Контроль напряжения центральных цепей сигнализации	Центральная сигнализация 2 комплект БЗМП РУ-ЦС.2.220.Р.УХЛ3.1
Неисправность терминала	
Реле-повторитель аварийной сигнализации	
Реле-повторитель предупредительной сигнализации	






Примечание:
1. Тип и длина кабеля приведена в кабельном журнале.



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

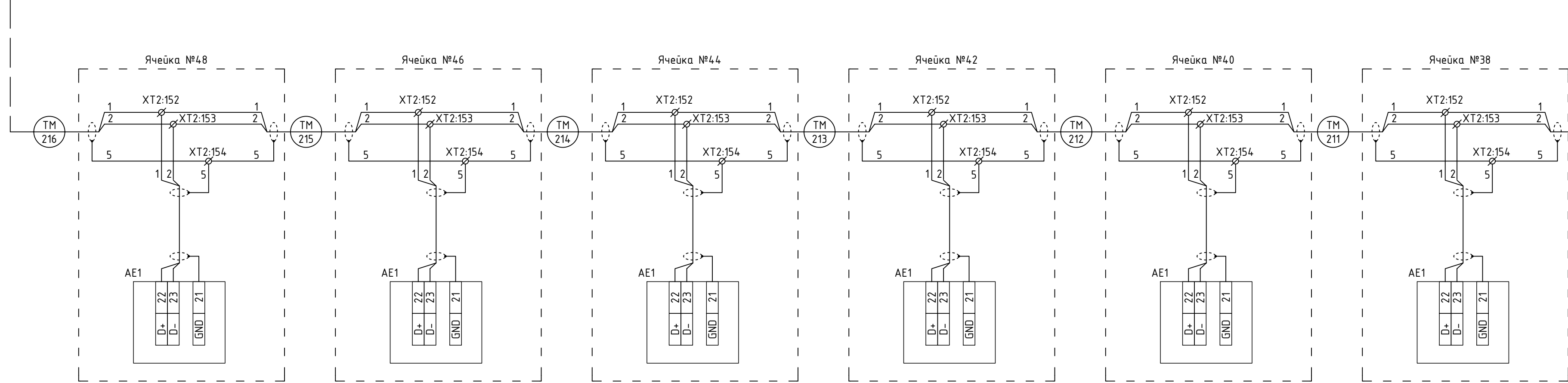
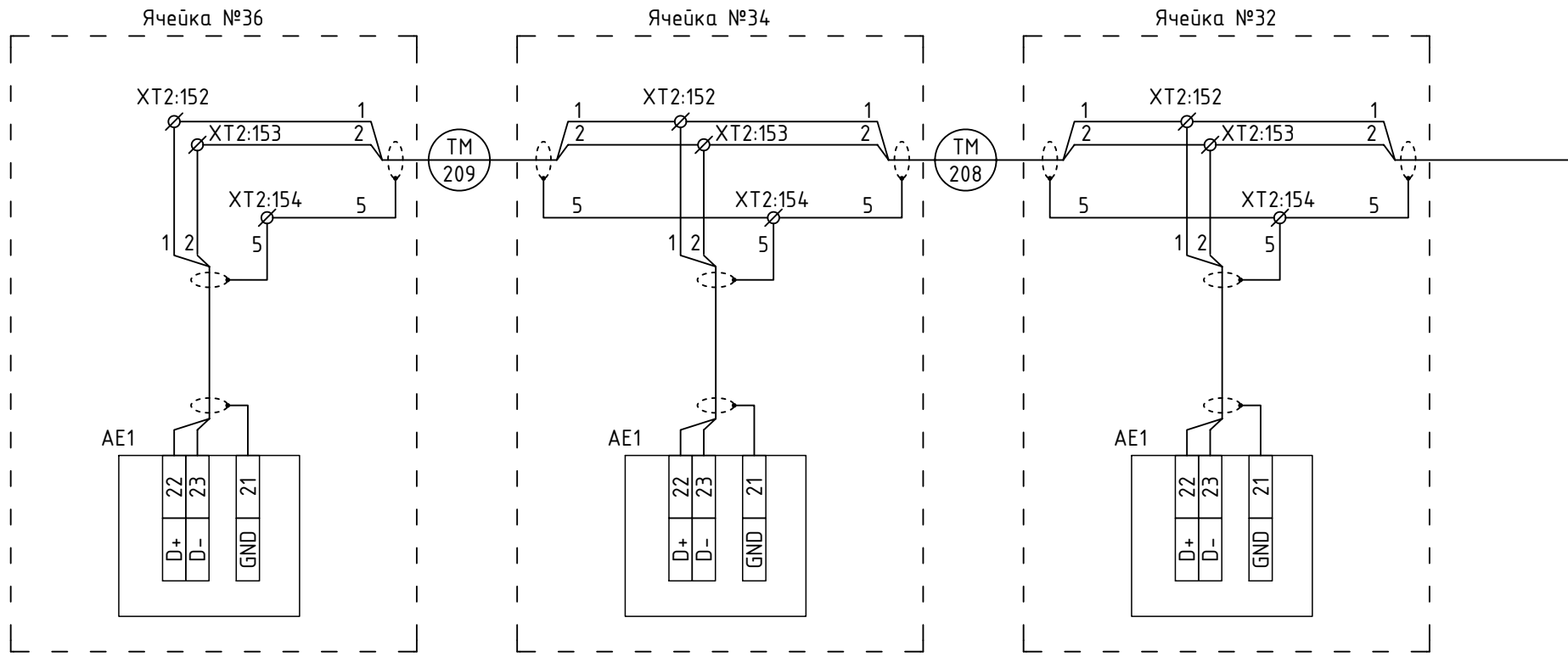
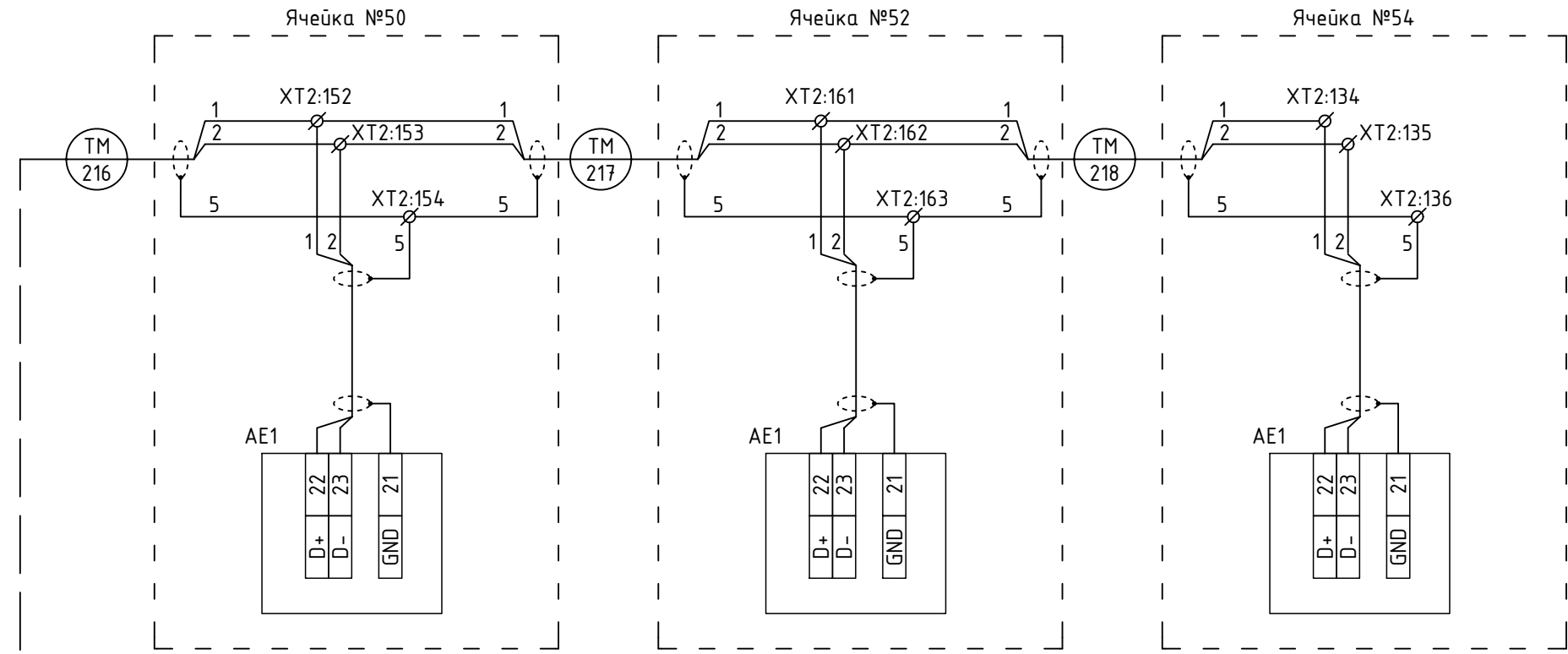
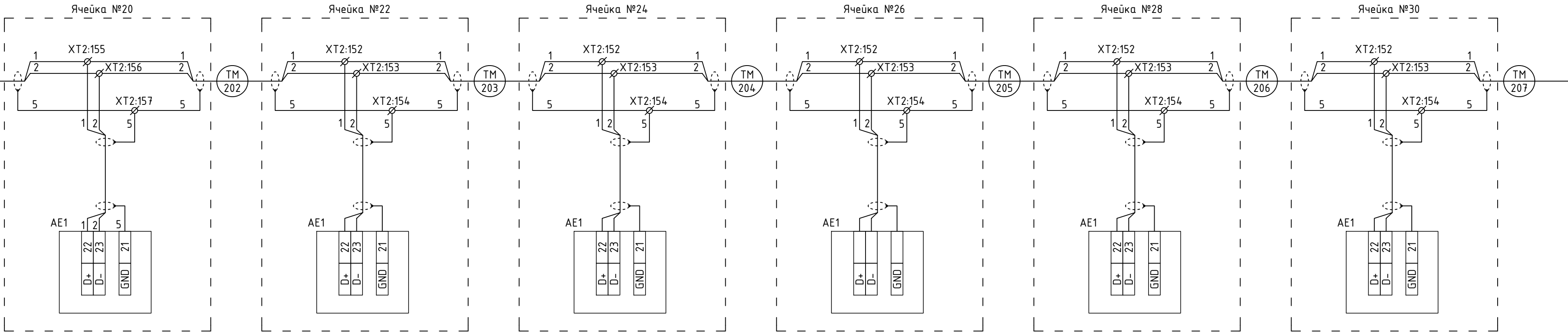
№	Наименование	Кол	Примечание
1	Шкаф телемеханики №1 ШТМ-01	1	—
2	Шкаф телемеханики №2 ШТМ-01	1	—

Примечание:
1. Тип и длина кабеля приведена в кабельном журнале.

						04-СЭС/17-Р-01-00-ДТ				
1	-	Зам.	201/19		11.19	Реконструкция ПС 110 кВ Северная				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата					
Разраб.		Григорьев			06.19	Автоматизированная система управления технологическим процессом (АСУ ТП) ПС		Стадия	Лист	Листов
Проверил		Бурдуков			06.19			Р	11	-
						План расположения оборудования в ЗРУ 10 кВ		 ГЭМ БРАТСКОЕ МОНТАЖНОЕ УПРАВЛЕНИЕ ГИДРОЭЛЕКТРОМОНТАЖ Департамент проектирования электрических сетей г. Иркутск		
Н. контр.	Марчук				06.19					

ЗРУ 10 кВ. Шкаф телемеханики №1 ШТМ-01


1FVR1	
XP1	
Цепь	Конм
GND	1
TxD	2
RxD	3
A	4
B	5
GND	6



ЗРУ 10 кВ. Шкаф телемеханики №1 ШТМ-01

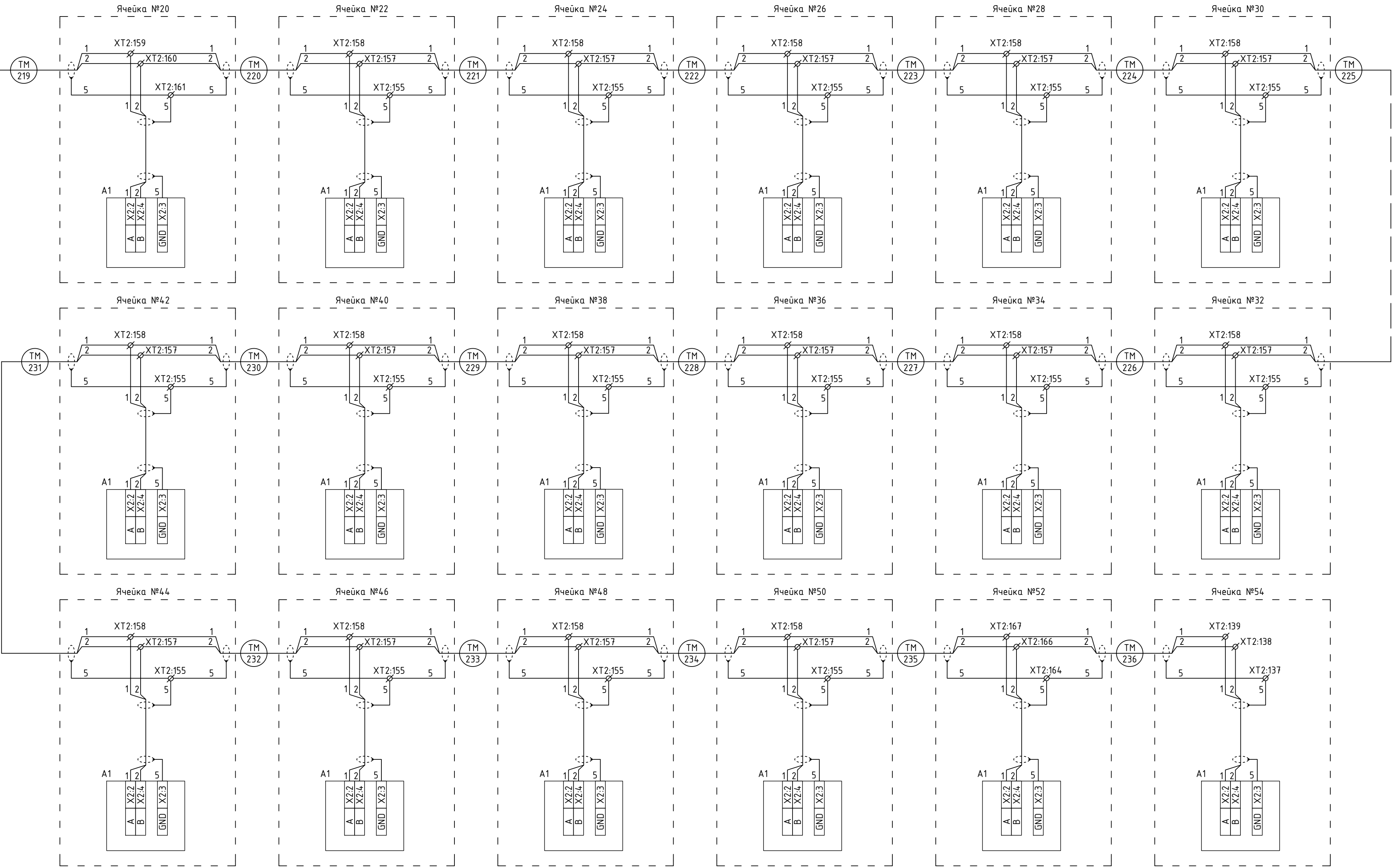
1FVR2	
XP1	
Конм	Цепь
1	GND
2	TxD
3	RxD
4	A
5	B
6	GND

Примечание:
1. Тип и длина кабеля приведена в кабельном журнале.

						04-СЭС/17-Р-01-00-ДТ				
1	-	Зам.	201/19	<i>Зам.</i>	11.19	Реконструкция ПС 110 кВ Северная				
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата					
Разраб.		Григорьев		<i>Григорьев</i>	06.19	Автоматизированная система управления технологическим процессом (АСУ ТП) ПС		Стадия	Лист	Листов
Проверил		Бурдуков		<i>Бурдуков</i>	06.19			Р	12.1	
						Схема кабельных связей в ЗРУ 10 кВ		 <div>Департамент проектирования электрических сетей г. Иркутск</div>		
Н. контр.	Марчук		<i>Марчук</i>	06.19						

ЗРУ 10 кВ. Шкаф
телемеханики №1 ШТМ-01

1FVR3	
XP1	
Цепь	Комп
GND	1
TxD	2
RxD	3
A	4
B	5
GND	6



Примечание:
1. Тип и длина кабеля приведена в кабельном журнале.

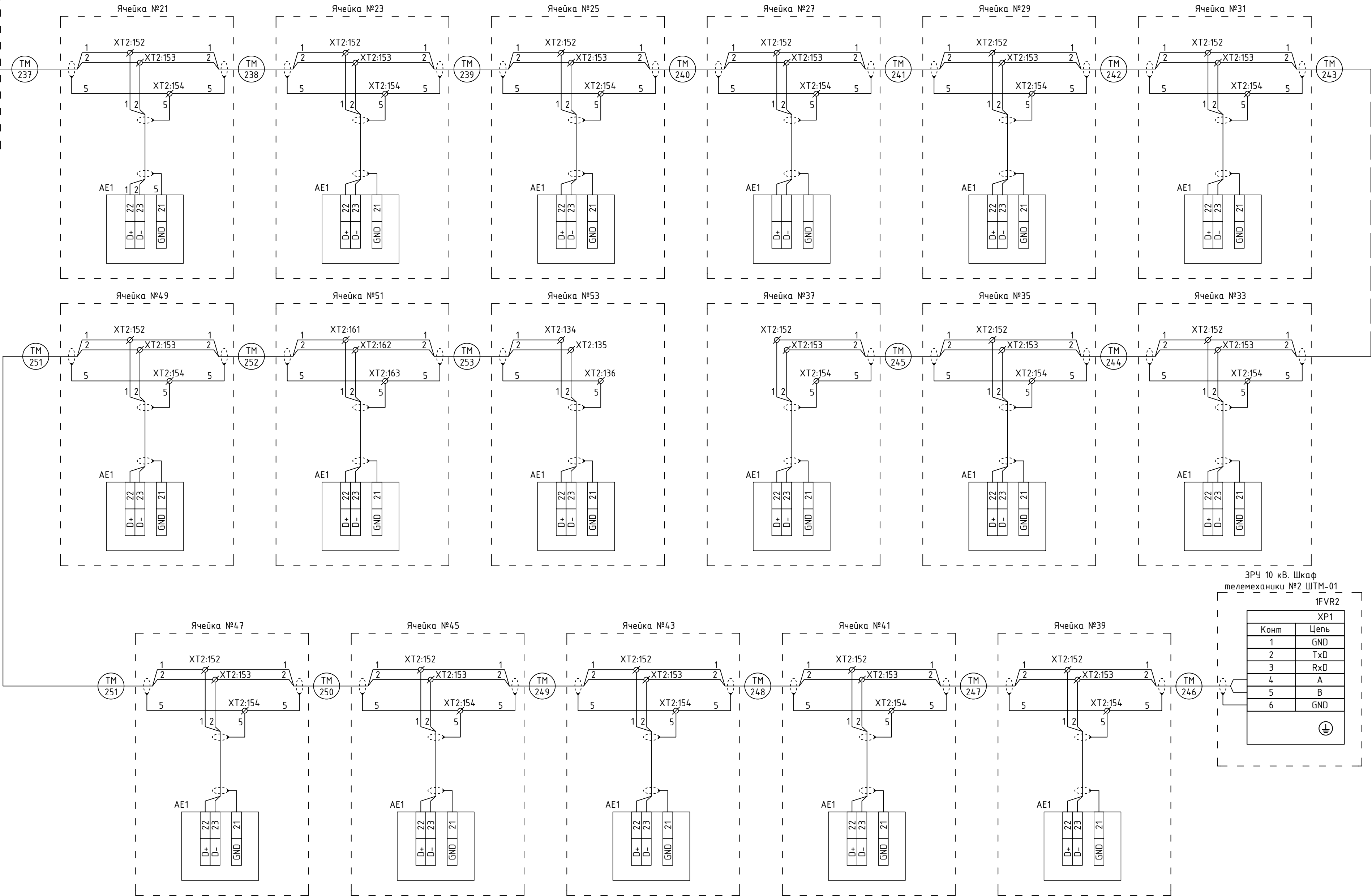
1	-	Зам.	201/19	11.19
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.

04-СЭС/17-Р-01-00-ДТ

Лист
12.2

ЗРУ 10 кВ. Шкаф
телемеханики №2 ШТМ-01

1FVR1	
XP1	
Цепь	Комм
GND	1
TxD	2
RxD	3
A	4
B	5
GND	6



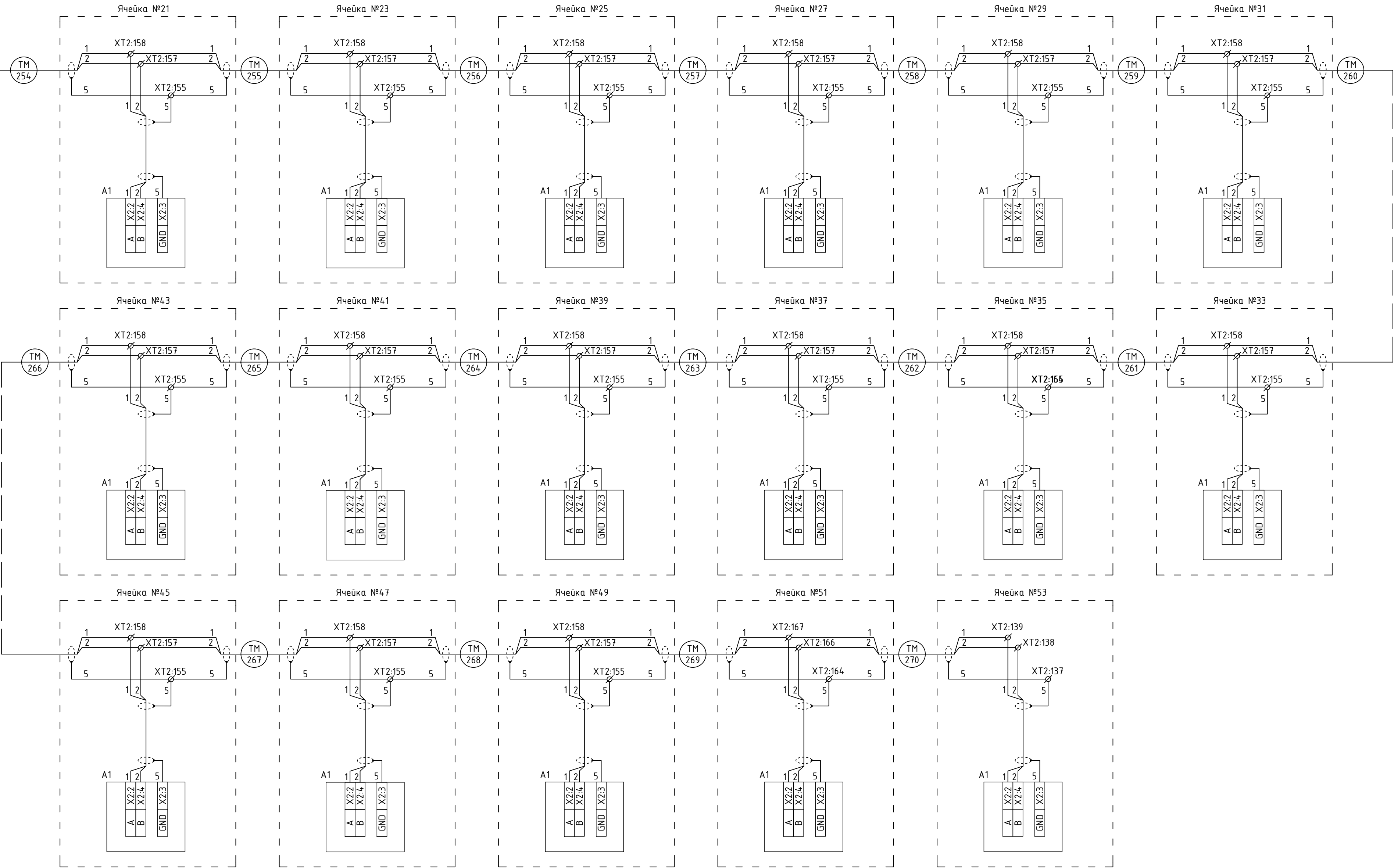
ЗРУ 10 кВ. Шкаф
телемеханики №2 ШТМ-01

1FVR2	
XP1	
Комм	Цепь
1	GND
2	TxD
3	RxD
4	A
5	B
6	GND

Примечание:
1. Тип и длина кабеля приведена в кабельном журнале.

ЗРУ 10 кВ. Шкаф
телемеханики №2 ШТМ-01

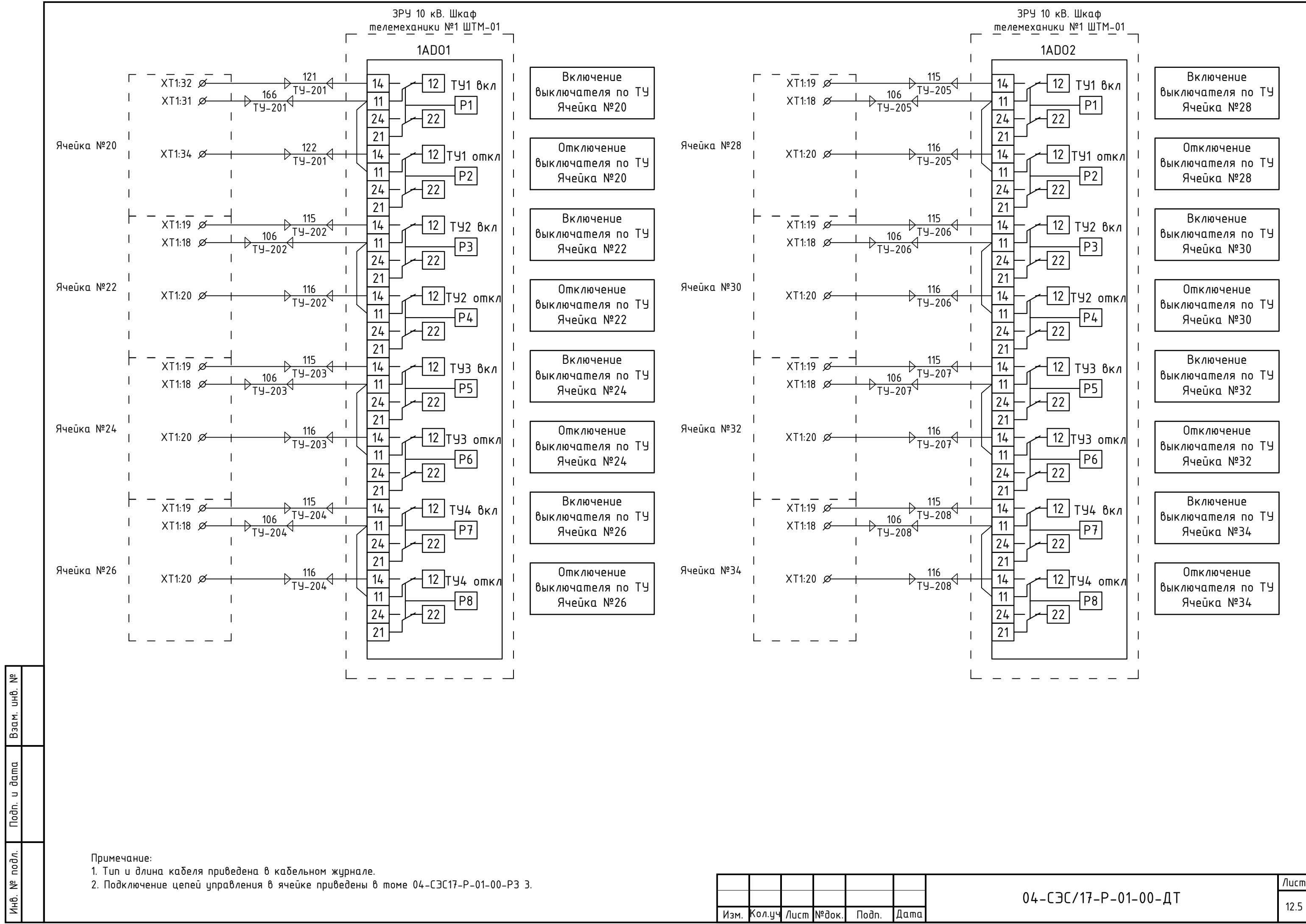
1FVR3	
XP1	
Цепь	Конм
GND	1
TxD	2
RxD	3
A	4
B	5
GND	6



Примечание:
1. Тип и длина кабеля приведена в кабельном журнале.

1	-	Зам.	201/19		11.19
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

04-СЭС/17-Р-01-00-ДТ



Примечание:

1. Тип и длина кабеля приведена в кабельном журнале.

2. Подключение цепей управления в ячейке приведены в томе 04-СЭС17-Р-01-00-РЗ 3.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

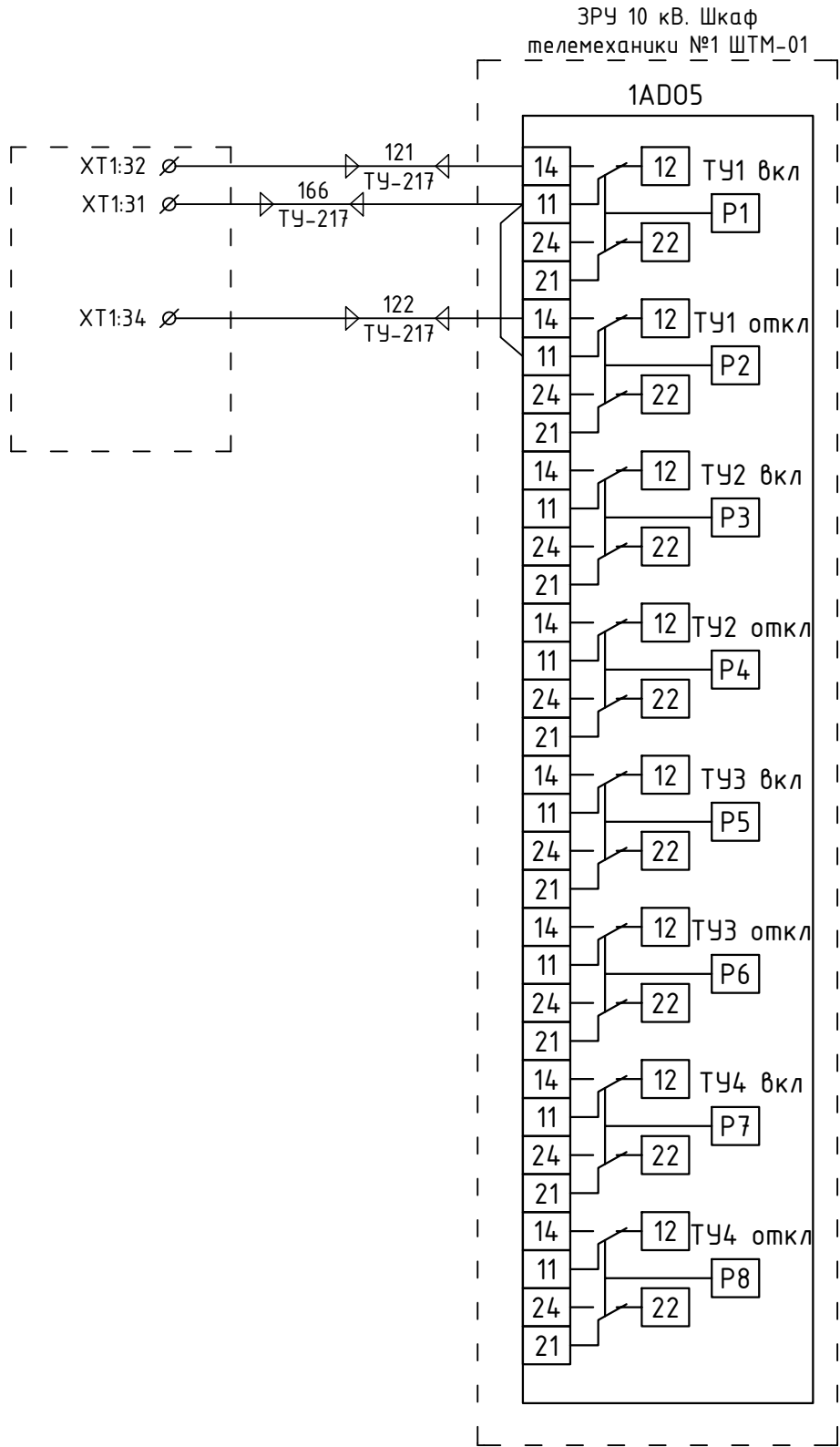
04-СЭС/17-Р-01-00-ДТ

Лист 12.5

Формат А3 297х420

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

Ячейка №52



Включение
выключателя по ТУ
Ячейка №52

Отключение
выключателя по ТУ
Ячейка №52

Резерв

Резерв

Резерв

Резерв

Резерв

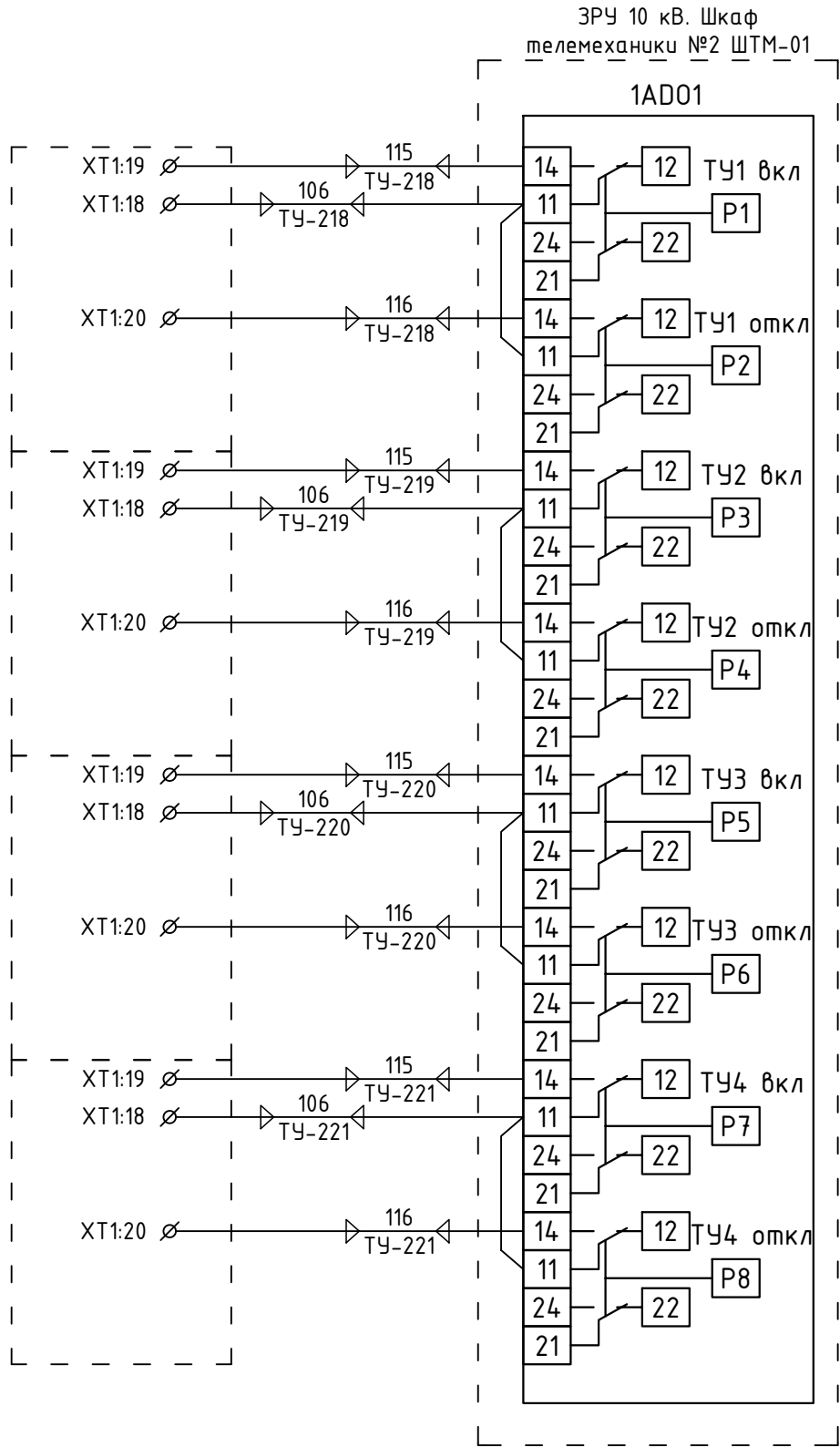
Резерв

Ячейка №21

Ячейка №23

Ячейка №25

Ячейка №27



Включение
выключателя по ТУ
Ячейка №21

Отключение
выключателя по ТУ
Ячейка №21

Включение
выключателя по ТУ
Ячейка №23

Отключение
выключателя по ТУ
Ячейка №23

Включение
выключателя по ТУ
Ячейка №25

Отключение
выключателя по ТУ
Ячейка №25

Включение
выключателя по ТУ
Ячейка №27

Отключение
выключателя по ТУ
Ячейка №27

Примечание:

1. Тип и длина кабеля приведена в кабельном журнале.
2. Подключение цепей управления в ячейке приведены в томе 04-СЭС17-Р-01-00-РЗ З.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

04-СЭС/17-Р-01-00-ДТ

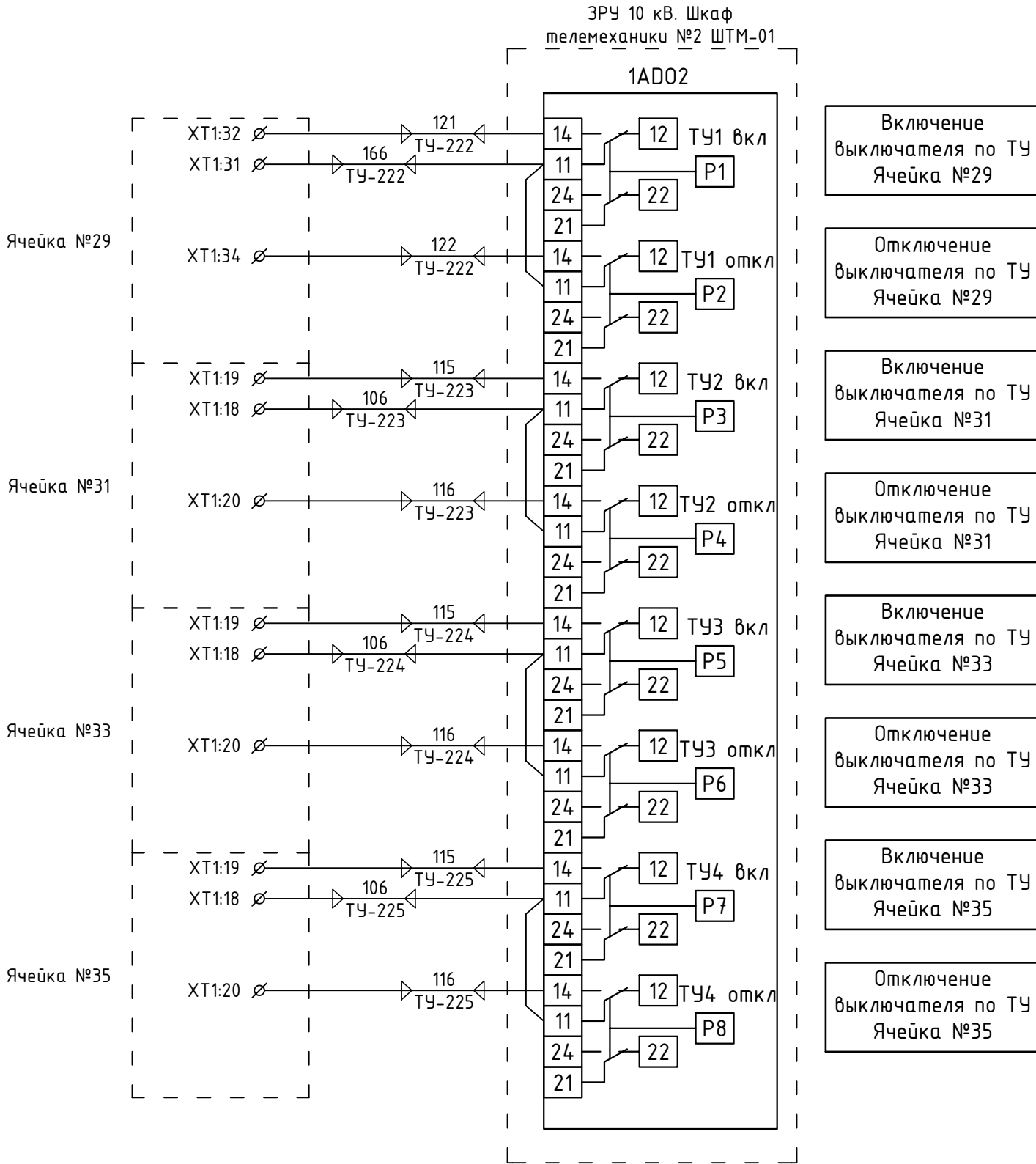
Лист

12.7

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

Примечание:
1. Тип и длина кабеля приведена в кабельном журнале.
2. Подключение цепей управления в ячейке приведены в томе 04-СЭС17-Р-01-00-РЗ 3.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	04-СЭС/17-Р-01-00-ДТ	Лист
							12.8



ХТ1:20

116

ТУ-224

14

12

ТУ3 откл

P6

ХТ1:19

115

ТУ-225

14

12

ТУ4 вкл

P7

ХТ1:18

106

ТУ-225

11

22

ХТ1:20

116

ТУ-225

14

12

ТУ4 откл

P8

Включение выключателя по ТУ Ячейка №29

Отключение выключателя по ТУ Ячейка №29

Включение выключателя по ТУ Ячейка №31

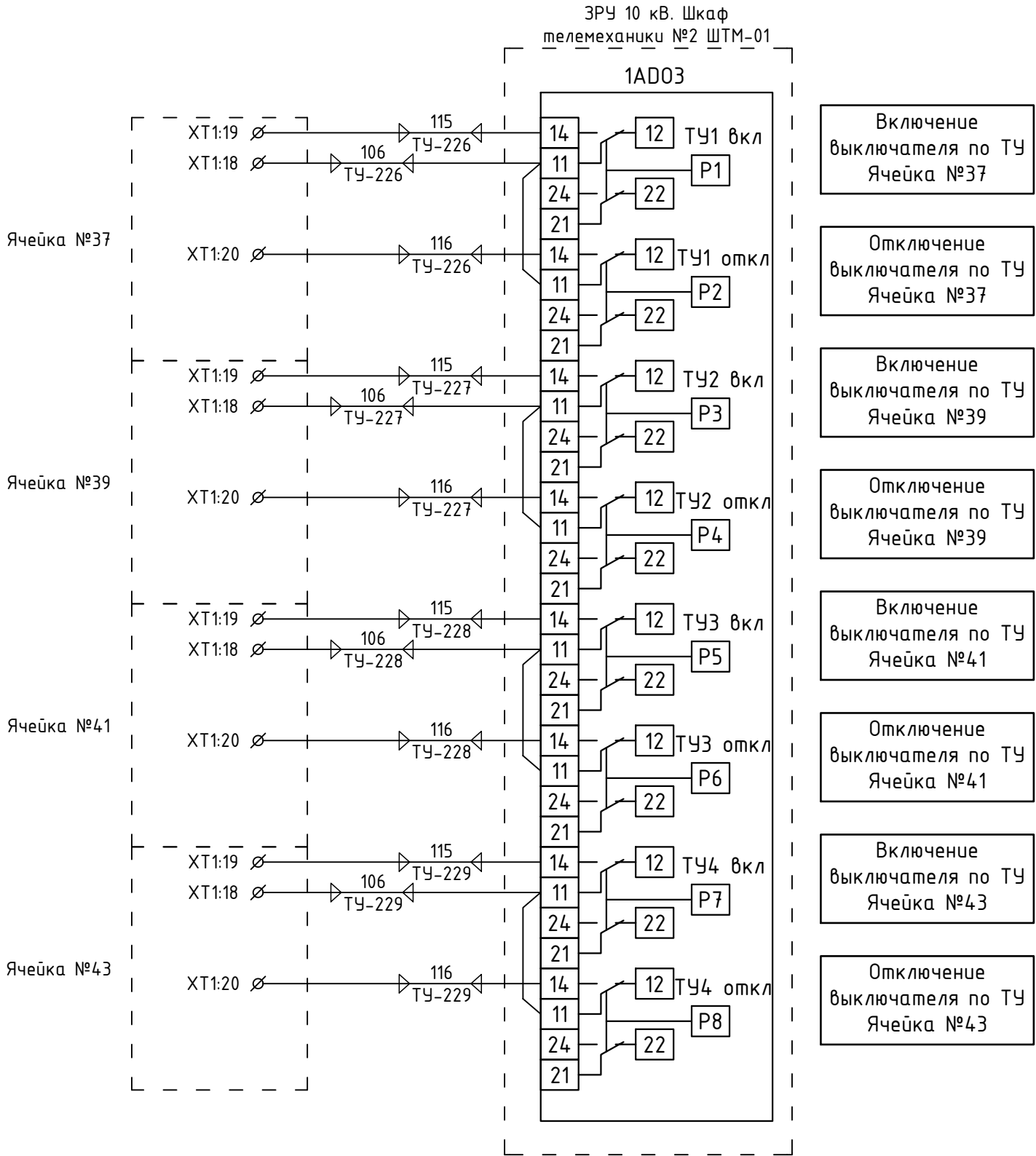
Отключение выключателя по ТУ Ячейка №31

Включение выключателя по ТУ Ячейка №33

Отключение выключателя по ТУ Ячейка №33

Включение выключателя по ТУ Ячейка №35

Отключение выключателя по ТУ Ячейка №35



ХТ1:20

116

ТУ-228

14

12

ТУ3 откл

P6

ХТ1:19

115

ТУ-229

14

12

ТУ4 вкл

P7

ХТ1:18

106

ТУ-229

11

22

ХТ1:20

116

ТУ-229

14

12

ТУ4 откл

P8

Включение выключателя по ТУ Ячейка №37

Отключение выключателя по ТУ Ячейка №37

Включение выключателя по ТУ Ячейка №39

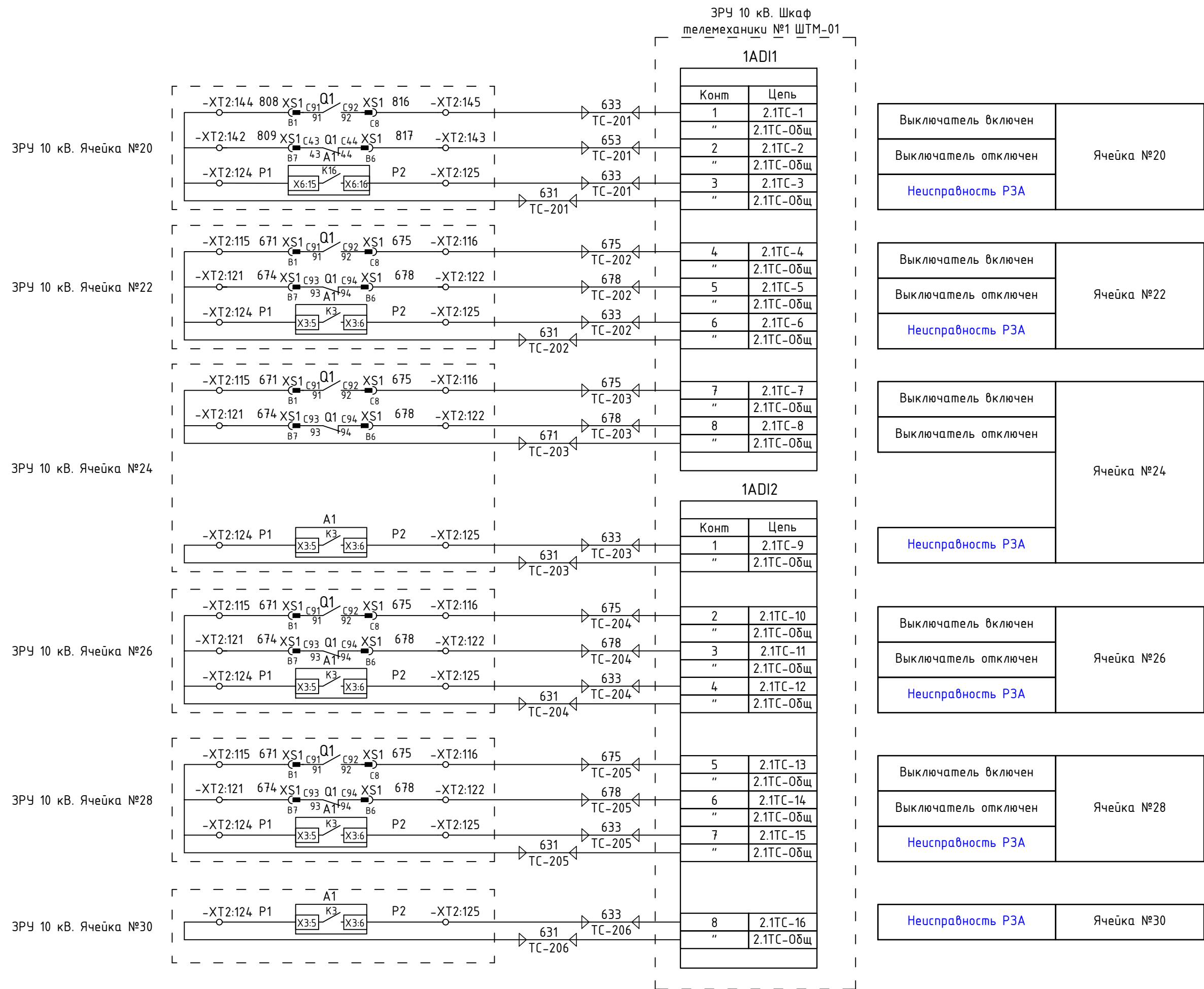
Отключение выключателя по ТУ Ячейка №39

Включение выключателя по ТУ Ячейка №41

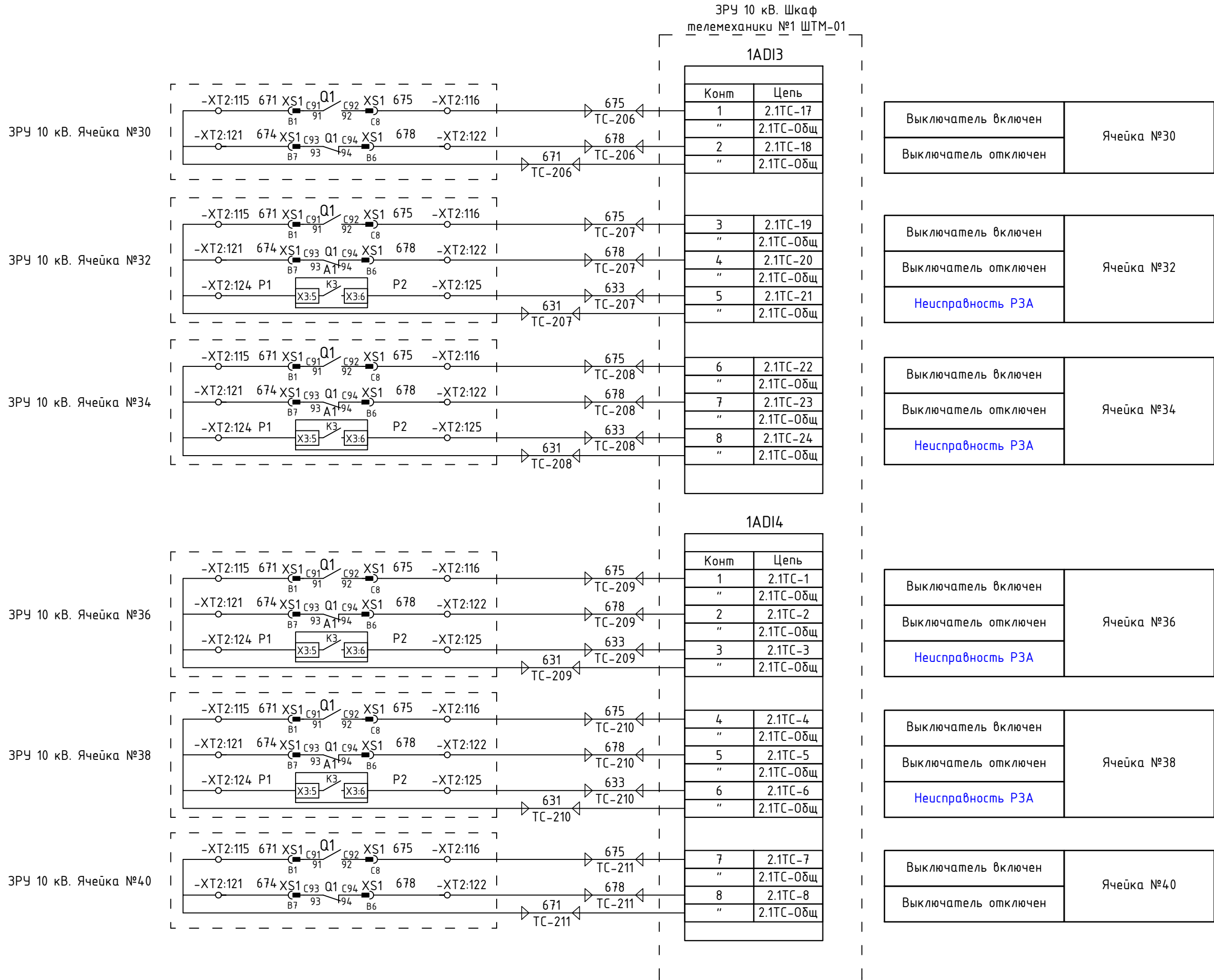
Отключение выключателя по ТУ Ячейка №41

Включение выключателя по ТУ Ячейка №43

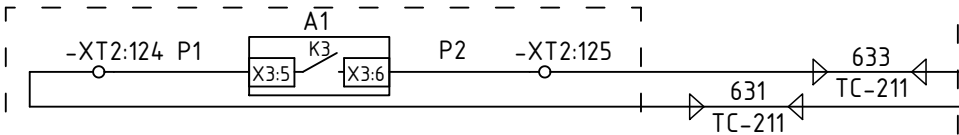
Отключение выключателя по ТУ Ячейка №43



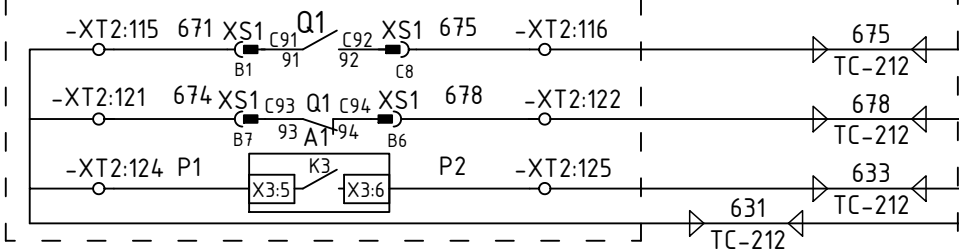
Примечание:
1. Тип и длина кабеля приведена в кабельном журнале.



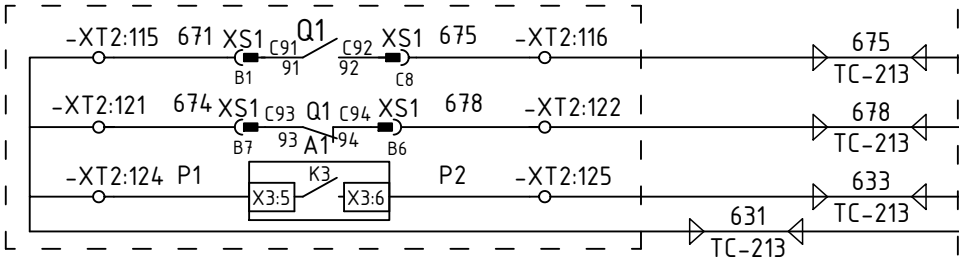
ЗРУ 10 кВ. Ячейка №40



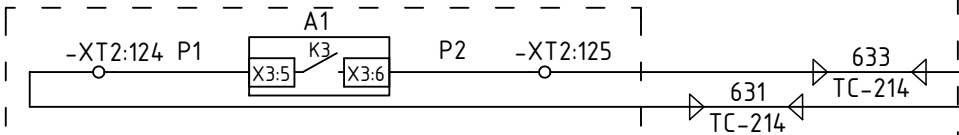
ЗРУ 10 кВ. Ячейка №42



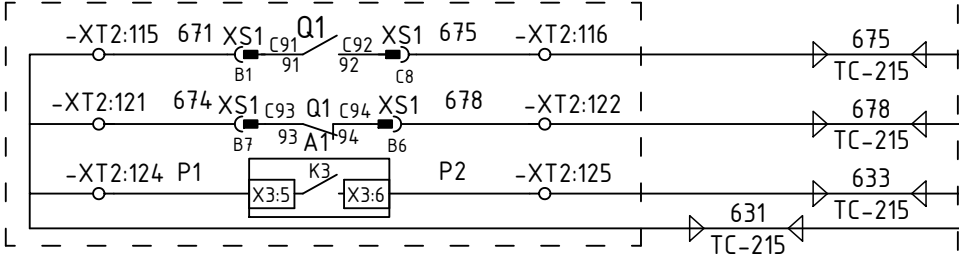
ЗРУ 10 кВ. Ячейка №44



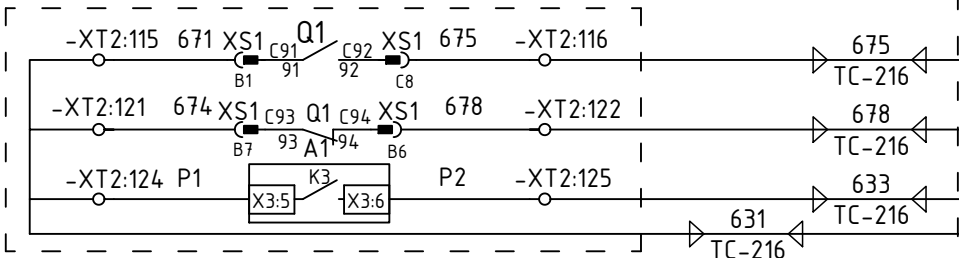
ЗРУ 10 кВ. Ячейка №46



ЗРУ 10 кВ. Ячейка №48



ЗРУ 10 кВ. Ячейка №50



ЗРУ 10 кВ. Шкаф телемеханики №1 ШТМ-01

1ADI5

Конм	Цепь
1	2.1ТС-33
"	2.1ТС-Общ
2	2.1ТС-34
"	2.1ТС-Общ
3	2.1ТС-35
"	2.1ТС-Общ
4	2.1ТС-36
"	2.1ТС-Общ
5	2.1ТС-37
"	2.1ТС-Общ
6	2.1ТС-38
"	2.1ТС-Общ
7	2.1ТС-39
"	2.1ТС-Общ
8	2.1ТС-40
"	2.1ТС-Общ

1ADI6

Конм	Цепь
1	2.1ТС-41
"	2.1ТС-Общ
2	2.1ТС-42
"	2.1ТС-Общ
3	2.1ТС-43
"	2.1ТС-Общ
4	2.1ТС-44
"	2.1ТС-Общ
5	2.1ТС-45
"	2.1ТС-Общ
6	2.1ТС-46
"	2.1ТС-Общ
7	2.1ТС-47
"	2.1ТС-Общ
8	2.1ТС-48
"	2.1ТС-Общ

Неисправность РЗА

Ячейка №40

Выключатель включен

Выключатель отключен

Неисправность РЗА

Ячейка №42

Выключатель включен

Выключатель отключен

Неисправность РЗА

Ячейка №44

Неисправность РЗА

Ячейка №46

Выключатель включен

Выключатель отключен

Выключатель включен

Выключатель отключен

Неисправность РЗА

Ячейка №48

Выключатель включен

Выключатель отключен

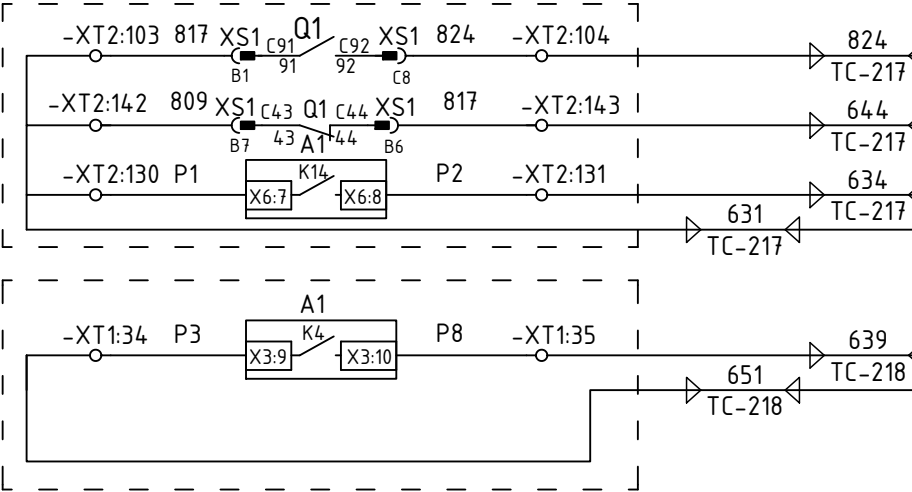
Неисправность РЗА

Ячейка №50

Примечание:
1. Тип и длина кабеля приведена в кабельном журнале.

ЗРУ 10 кВ. Ячейка №52

ЗРУ 10 кВ. Ячейка №54



ЗРУ 10 кВ. Шкаф
телемеханики №1 ШТМ-01

1ADI7

Конт	Цепь
1	2.1ТС-49
"	2.1ТС-Общ
2	2.1ТС-50
"	2.1ТС-Общ
3	2.1ТС-51
"	2.1ТС-Общ
4	2.1ТС-52
"	2.1ТС-Общ
5	2.1ТС-53
"	2.1ТС-Общ
6	2.1ТС-54
"	2.1ТС-Общ
7	2.1ТС-55
"	2.1ТС-Общ
8	2.1ТС-56
"	2.1ТС-Общ

Выключатель включен	Ячейка №52
Выключатель отключен	
Неисправность РЗА	

Неисправность РЗА	Ячейка №54
Резерв	
Резерв	
Резерв	

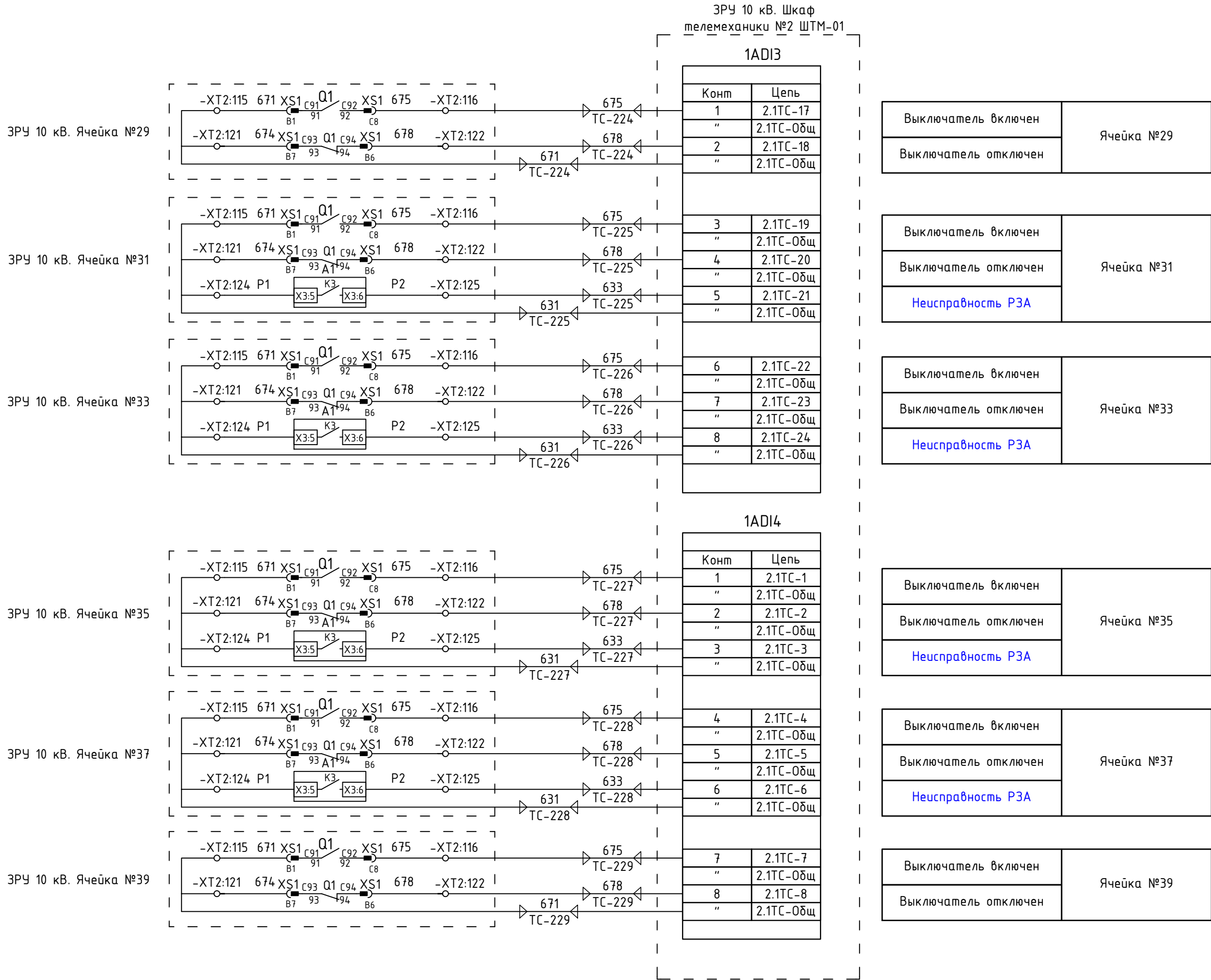
Резерв	
--------	--

Примечание:
1. Тип и длина кабеля приведена в кабельном журнале.

1	-	Зам.	201/19	11.19
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.

04-СЭС/17-Р-01-00-ДТ

Лист
12.13



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

ЗРУ 10 кВ. Ячейка №39

-XT2:124 P1

A1

X3:5

K3

X3:6

P2

-XT2:125

631

ТС-229

633

ТС-229

ЗРУ 10 кВ. Ячейка №41

-XT2:115 671 XS1 C91 Q1 C92 XS1 675 -XT2:116

-XT2:121 674 XS1 C93 Q1 C94 XS1 678 -XT2:122

-XT2:124 P1

A1

X3:5

K3

X3:6

P2

-XT2:125

631

ТС-230

633

ТС-230

ЗРУ 10 кВ. Ячейка №43

-XT2:115 671 XS1 C91 Q1 C92 XS1 675 -XT2:116

-XT2:121 674 XS1 C93 Q1 C94 XS1 678 -XT2:122

-XT2:124 P1

A1

X3:5

K3

X3:6

P2

-XT2:125

631

ТС-231

633

ТС-231

ЗРУ 10 кВ. Ячейка №45

-XT2:124 P1

A1

X3:5

K3

X3:6

P2

-XT2:125

631

ТС-232

633

ТС-232

ЗРУ 10 кВ. Ячейка №47

-XT2:115 671 XS1 C91 Q1 C92 XS1 675 -XT2:116

-XT2:121 674 XS1 C93 Q1 C94 XS1 678 -XT2:122

-XT2:124 P1

A1

X3:5

K3

X3:6

P2

-XT2:125

631

ТС-233

633

ТС-233

ЗРУ 10 кВ. Ячейка №49

-XT2:115 671 XS1 C91 Q1 C92 XS1 675 -XT2:116

-XT2:121 674 XS1 C93 Q1 C94 XS1 678 -XT2:122

-XT2:124 P1

A1

X3:5

K3

X3:6

P2

-XT2:125

631

ТС-234

633

ТС-234

ЗРУ 10 кВ. Шкаф телемеханики №2 ШТМ-01

1ADI5

Конм	Цепь
1	2.1ТС-33
"	2.1ТС-Общ
2	2.1ТС-34
"	2.1ТС-Общ
3	2.1ТС-35
"	2.1ТС-Общ
4	2.1ТС-36
"	2.1ТС-Общ
5	2.1ТС-37
"	2.1ТС-Общ
6	2.1ТС-38
"	2.1ТС-Общ
7	2.1ТС-39
"	2.1ТС-Общ
8	2.1ТС-40
"	2.1ТС-Общ

1ADI6

Конм	Цепь
1	2.1ТС-41
"	2.1ТС-Общ
2	2.1ТС-42
"	2.1ТС-Общ
3	2.1ТС-43
"	2.1ТС-Общ
4	2.1ТС-44
"	2.1ТС-Общ
5	2.1ТС-45
"	2.1ТС-Общ
6	2.1ТС-46
"	2.1ТС-Общ
7	2.1ТС-47
"	2.1ТС-Общ
8	2.1ТС-48
"	2.1ТС-Общ

Неисправность РЗА

Ячейка №39

Выключатель включен

Выключатель отключен

Неисправность РЗА

Ячейка №41

Выключатель включен

Выключатель отключен

Неисправность РЗА

Ячейка №43

Неисправность РЗА

Ячейка №45

Выключатель включен

Выключатель отключен

Неисправность РЗА

Ячейка №47

Выключатель включен

Выключатель отключен

Неисправность РЗА

Ячейка №49

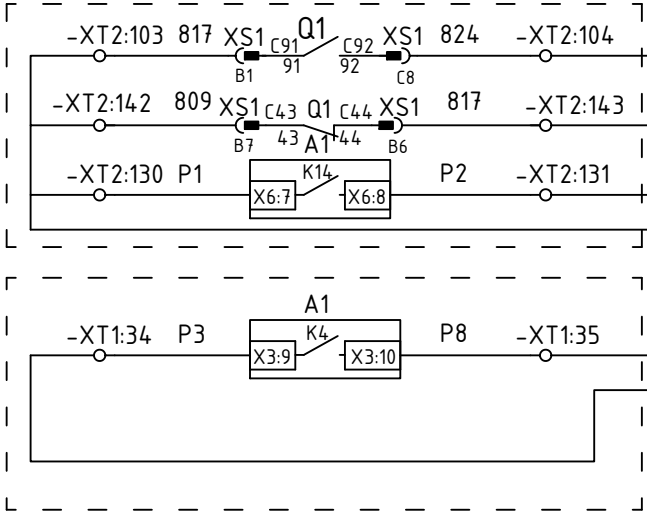
Примечание:
1. Тип и длина кабеля приведена в кабельном журнале.

1	-	Зам.	201/19	11.19	04-СЭС/17-Р-01-00-ДТ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.		Дата

Формат А3 297х420

ЗРУ 10 кВ. Ячейка №51

ЗРУ 10 кВ. Ячейка №53



ЗРУ 10 кВ. Шкаф
телемеханики №2 ШТМ-01

1ADI7


Конт	Цепь
1	2.1ТС-49
"	2.1ТС-Общ
2	2.1ТС-50
"	2.1ТС-Общ
3	2.1ТС-51
"	2.1ТС-Общ
4	2.1ТС-52
"	2.1ТС-Общ
5	2.1ТС-53
"	2.1ТС-Общ
6	2.1ТС-54
"	2.1ТС-Общ
7	2.1ТС-55
"	2.1ТС-Общ
8	2.1ТС-56
"	2.1ТС-Общ

Выключатель включен	Ячейка №51
Выключатель отключен	
Неисправность РЗА	

Неисправность РЗА	Ячейка №53
Резерв	
Резерв	
Резерв	

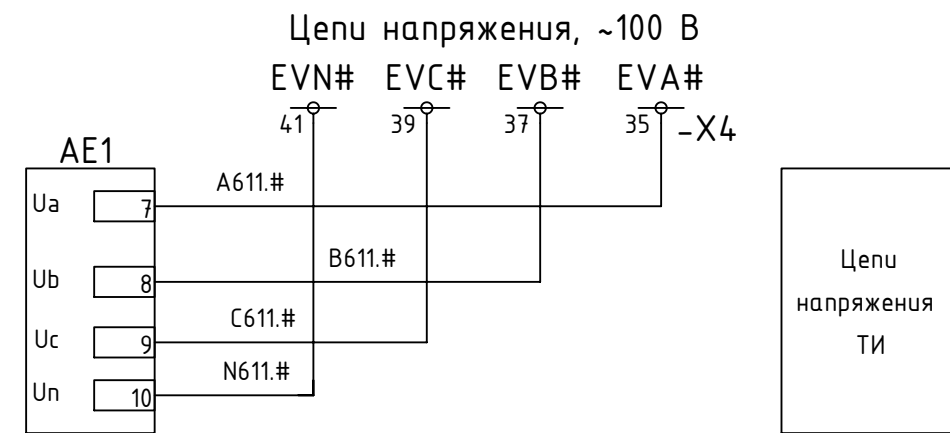
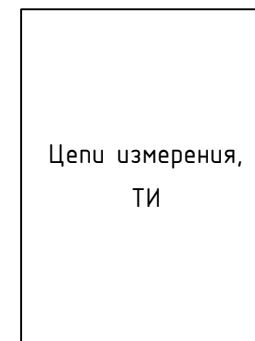
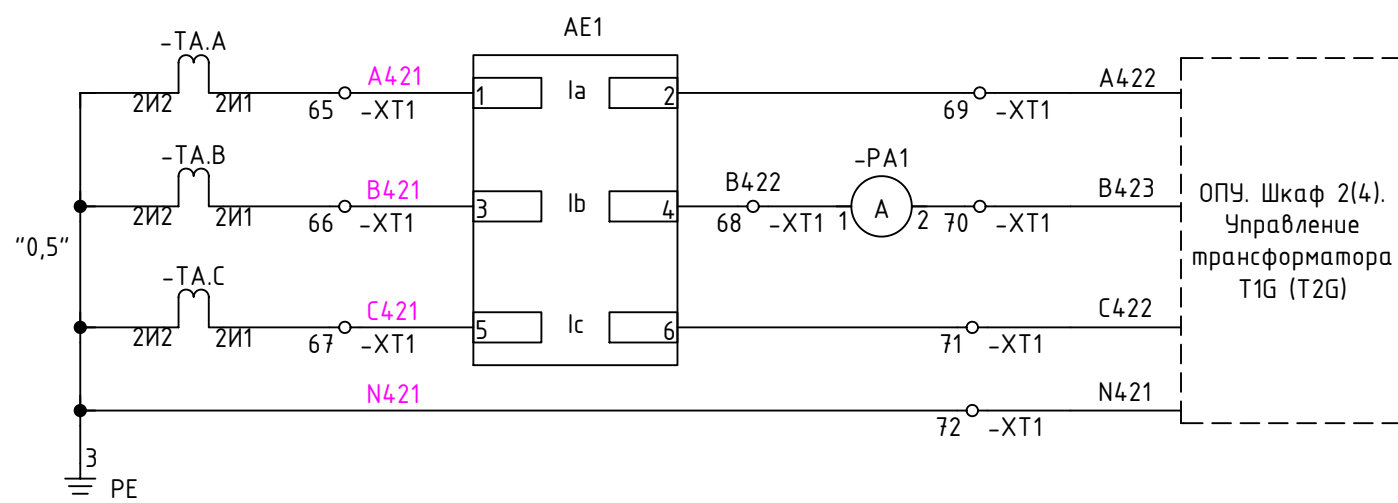
Резерв	
--------	--

Примечание:
1. Тип и длина кабеля приведена в кабельном журнале.

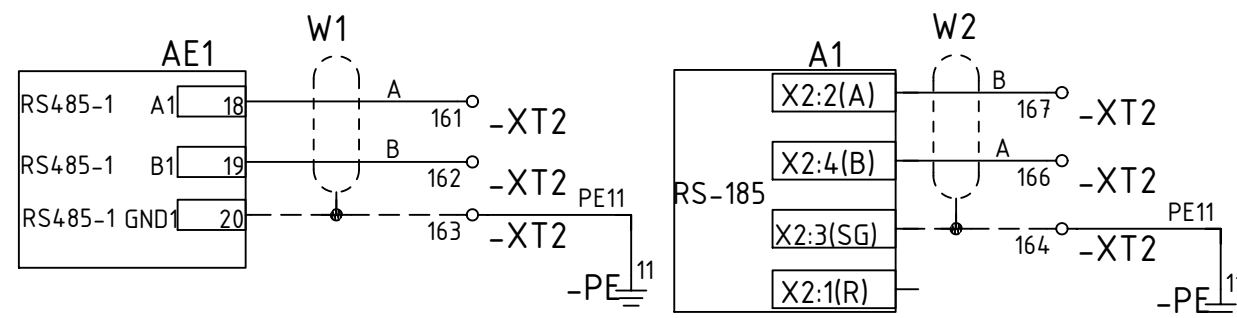
1	-	Зам.	201/19		11.19
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

04-СЭС/17-Р-01-00-ДТ

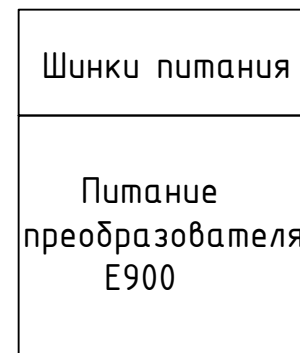
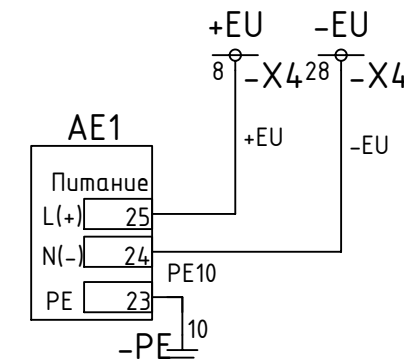
Лист
12.17



Цепи RS-485

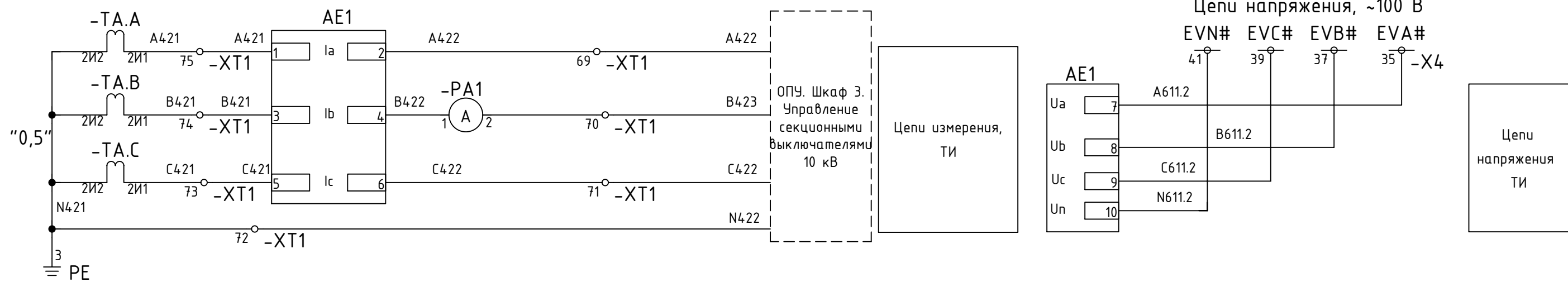


Питание изм. приборов, ~220В

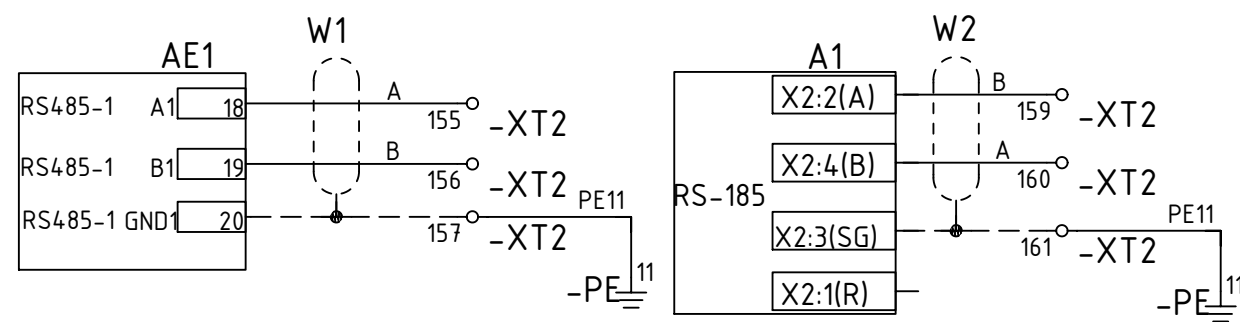


Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
	Комплектность поставки		
A1	Микропроцессорное устройство РЗА БЗМП РЧ-ВВ.5.220.Д2 ЧХЛ 3.1, АО "ЧЭАЗ"	1	
AE1	Многофункциональный измерительный преобразователь Е900ЭЛ-У/100-1/5-220ВУ-х-х-10(б)-х-х, ОАО "Электроприбор"	1	

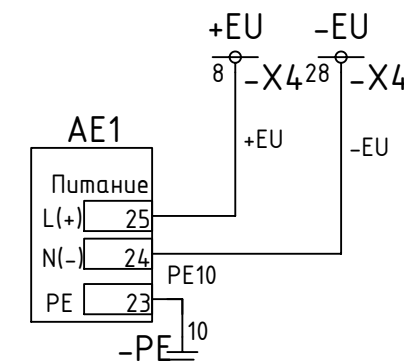
04-СЭС/17-Р-01-00-ДТ					
Реконструкция ПС 110 кВ Северная					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.	Григорьев	06.19			
Проверил	Бурдуков	06.19			
Н. контр.	Марчук	06.19			
Автоматизированная система управления технологическим процессом (АСУ ТП) ПС				Стадия	Лист
Принципиальные схемы подключения цепей телемеханики во вводных ячейках ЗРУ 10 кВ				Р	13
				Листов	-



Цепи RS-485







Питание изм. приборов, ~220В

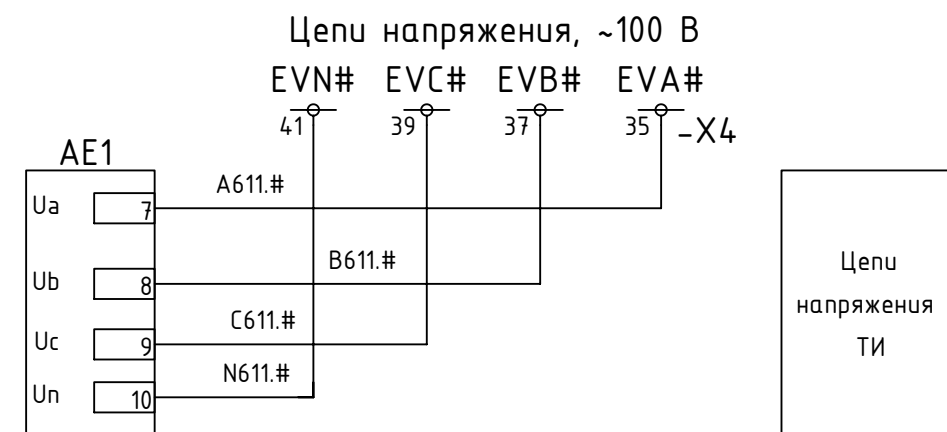
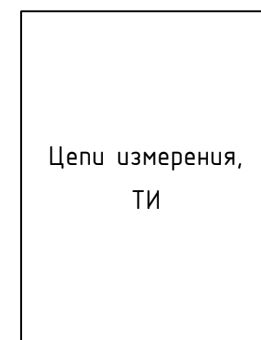
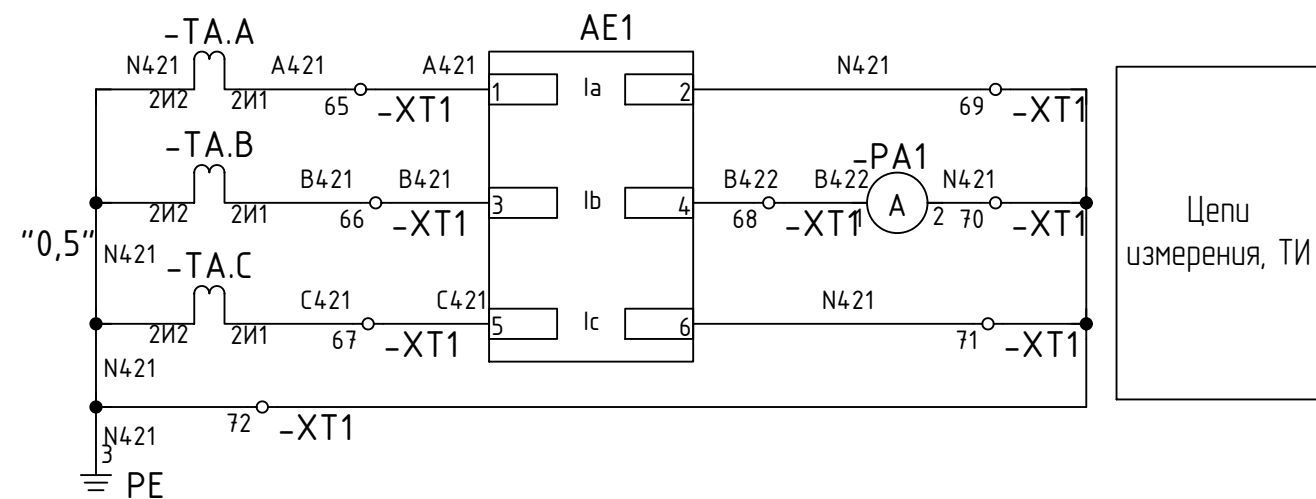


Шинки питания

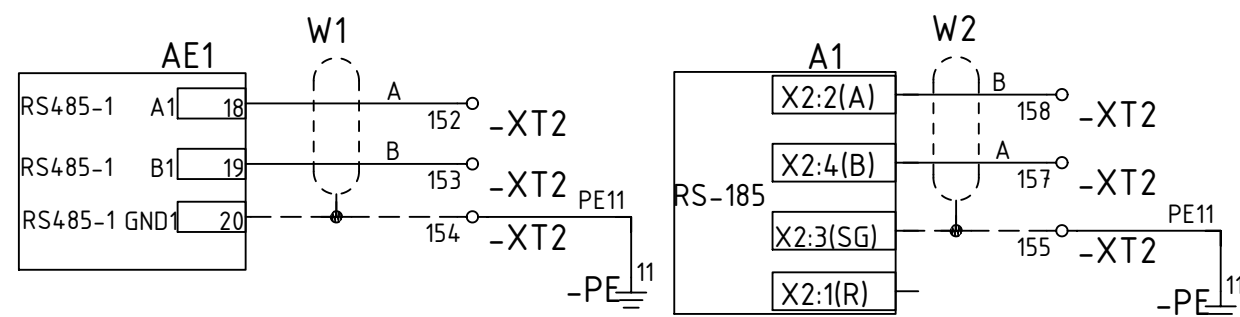
Питание преобразователя Е900

Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
	Комплектность поставки		
A1	Микропроцессорное устройство РЗиА БЗМП РЧ-СВ.5.220.Д2 ЧХЛ 3.1, АО "ЧЭАЗ"	1	
AE1	Многофункциональный измерительный преобразователь Е900ЭЛ-У/100-1/5-220ВУ-х-х-10(в)-х-х, ОАО "Электроприбор"	1	

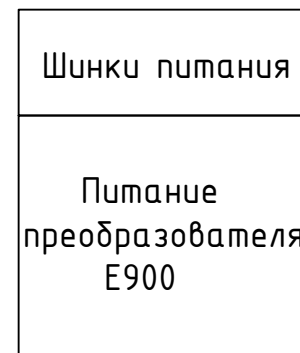
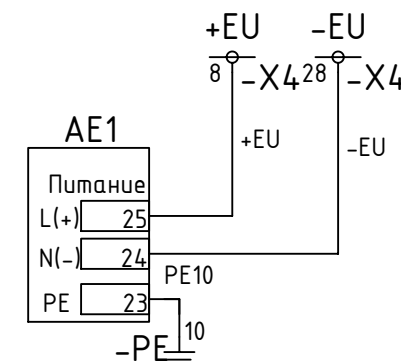
						04-СЭС/17-Р-01-00-ДТ			
						Реконструкция ПС 110 кВ Северная			
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Автоматизированная система управления технологическим процессом (АСУ ТП) ПС	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Григорьев			06.19		Р	14	-
Проверил		Бурдуков			06.19				
						Принципиальные схемы подключения цепей телемеханики в ячейке СВ ЗРУ 10 кВ	 ГЭМ Департамент проектирования электрических сетей г. Иркутск		
Н. контр.		Марчук			06.19				




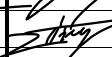


Цепи RS-485



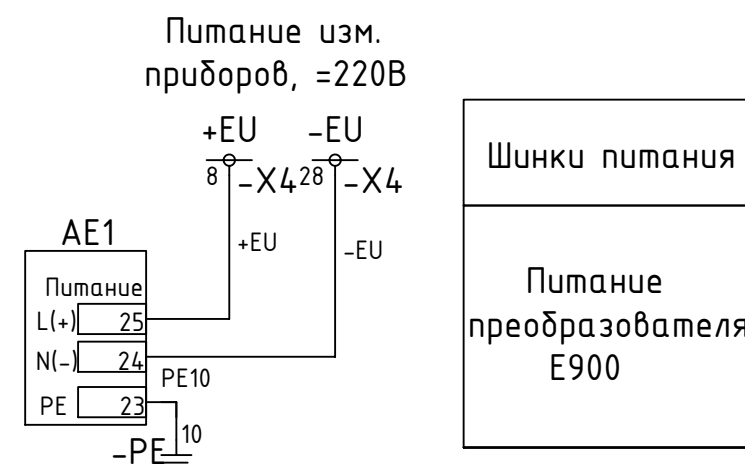
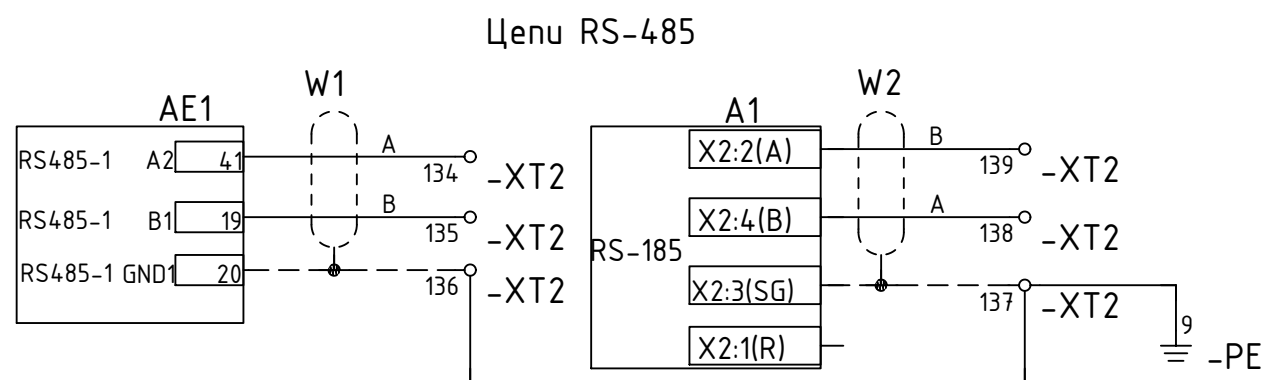
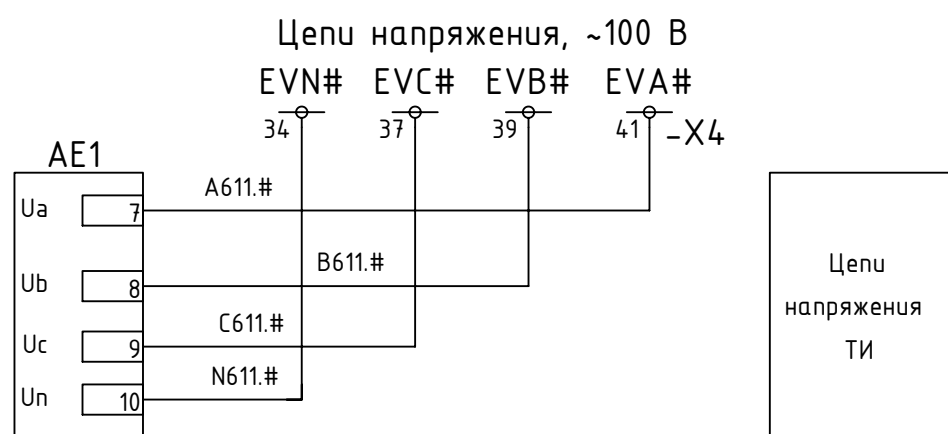
Питание изм. приборов, ~220В






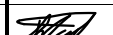
Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
	Комплектность поставки		
A1	Микропроцессорное устройство РЗА БЗМП РЧ-0Л.5.220.Д2 ЧХЛ 3.1, АО "ЧЭАЗ"	1	
AE1	Многофункциональный измерительный преобразователь Е900ЭЛ-У/100-1/5-220ВУ-х-х-10(б)-х-х, ОАО "Электроприбор"	1	

						04-СЭС/17-Р-01-00-ДТ			
						Реконструкция ПС 110 кВ Северная			
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Автоматизированная система управления технологическим процессом (АСУ ТП) ПС	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Григорьев			06.19		Р	15	-
Проверил		Бурдуков			06.19				
						Принципиальные схемы подключения цепей телемеханики в ячейках отходящих линий ЗРУ 10 кВ			
Н. контр.		Марчук			06.19				

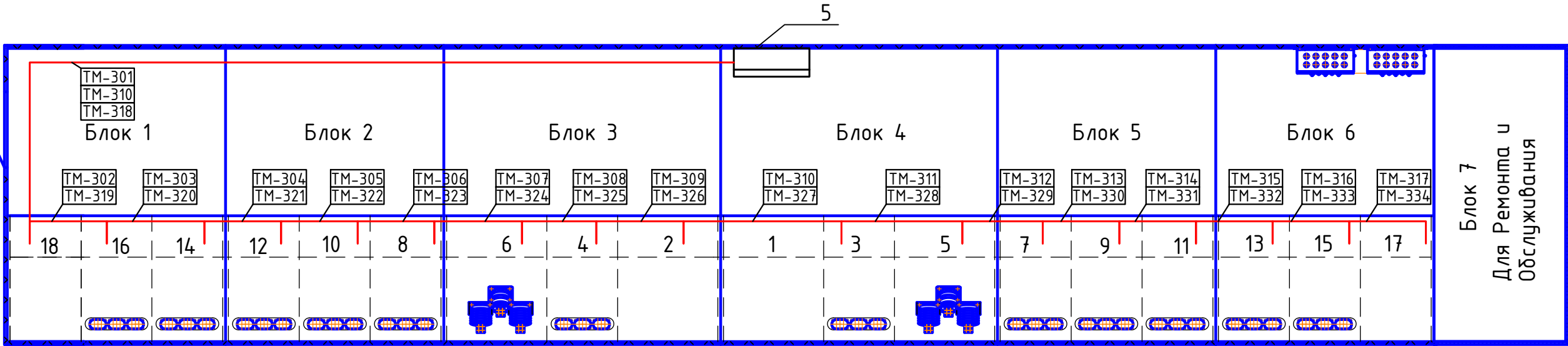
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №



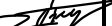




Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
	Комплектность поставки		
A1	Микропроцессорное устройство РЗиА БЗМП РЧ-ТН.5.220.Д2 ЧХЛ 3.1, АО "ЧЭАЗ"	1	
AE1	Многофункциональный измерительный преобразователь Е900ЭЛ-У/100-1/5-220ВУ-х-х-10(в)-х-х, ОАО "Электроприбор"	1	

						04-СЭС/17-Р-01-00-ДТ			
						Реконструкция ПС 110 кВ Северная			
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Автоматизированная система управления технологическим процессом (АСУ ТП) ПС	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Григорьев			06.19		Р	16	-
Проверил		Бурдуков			06.19				
						Принципиальные схемы подключения цепей телемеханики ячейках ТН ЗРУ 10 кВ			Департамент проектирования электрических сетей г. Иркутск
Н. контр.		Марчук			06.19				

№	Наименование	Кол	Примечание
Комплектность поставки			
1	Шкафы КРУН серии КНВ-10	18	
2	Мачта ввода	2	
3	Щит СИЗ	1	
4	Щит ЯСН	1	
5	Шкаф телемеханики	1	
6	Лестничная площадка со спуском	2	

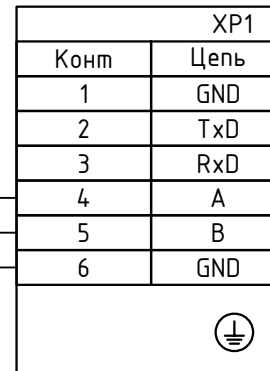


Примечание:
1. Тип и длина кабеля приведена в кабельном журнале.

						04-СЭС/17-Р-01-00-ДТ			
						Реконструкция ПС 110 кВ Северная			
1	-	Зам.	201/19		11.19	Автоматизированная система управления технологическим процессом (АСУ ТП) ПС	Стадия	Лист	Листов
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		Р	17	-
Разраб.		Григорьев			06.19				
Проверил		Бурдуков			06.19				
						План расположения оборудования в КРУН 10 кВ			
Н. контр.		Марчук			06.19				

1FVR1	
XP1	
Цепь	Конт
GND	1
TxD	2
RxD	3
A	4
B	5
GND	6





1. Тип и длина кабеля приведена в кабельном журнале.

Реконструкция ПС 110 кВ Северная

Стадія	Лист	Листов
Р	18.1	

Схема кабельных связей в КРУН 10 кВ

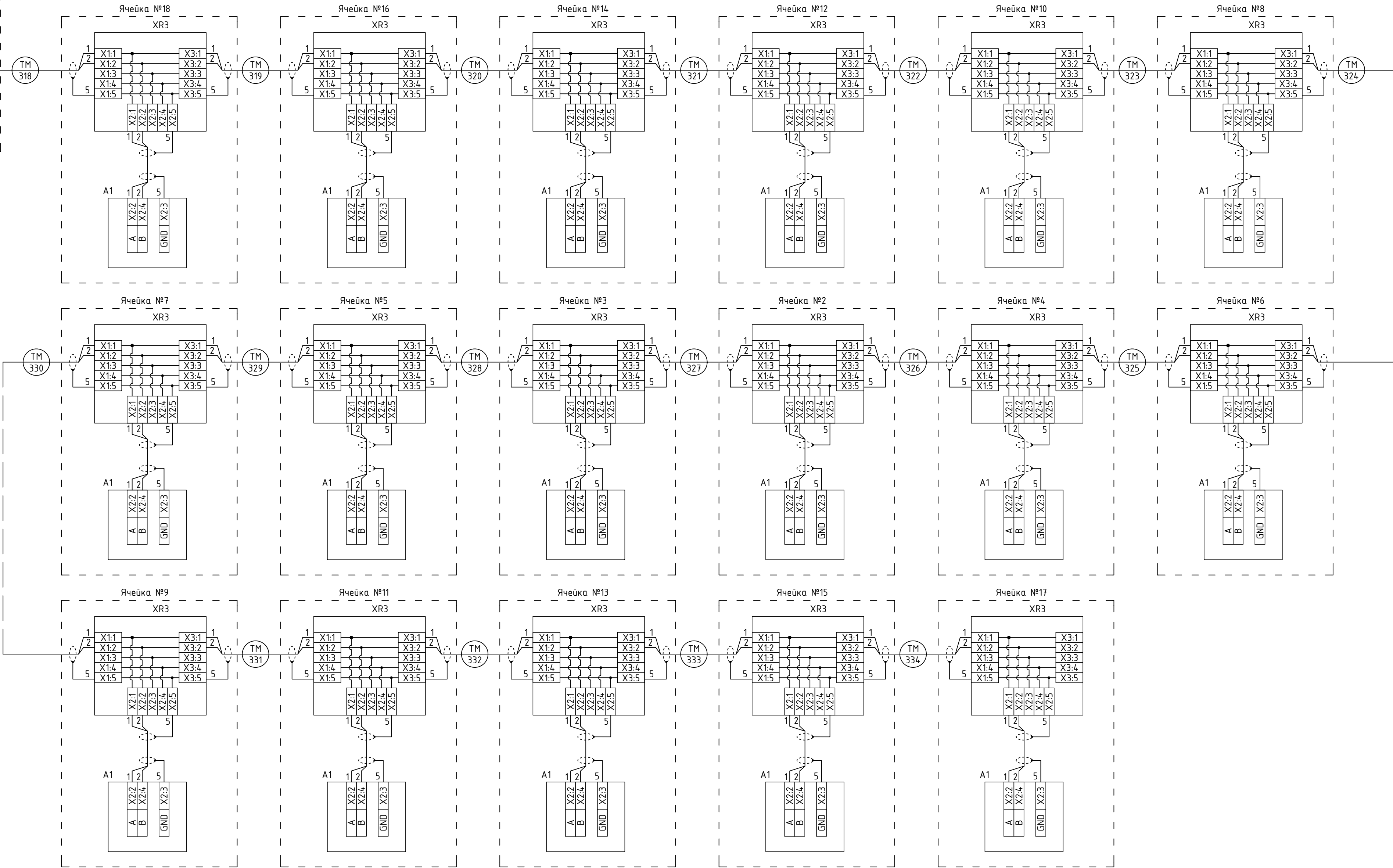
Формат A2 420x594

Подп. и дата

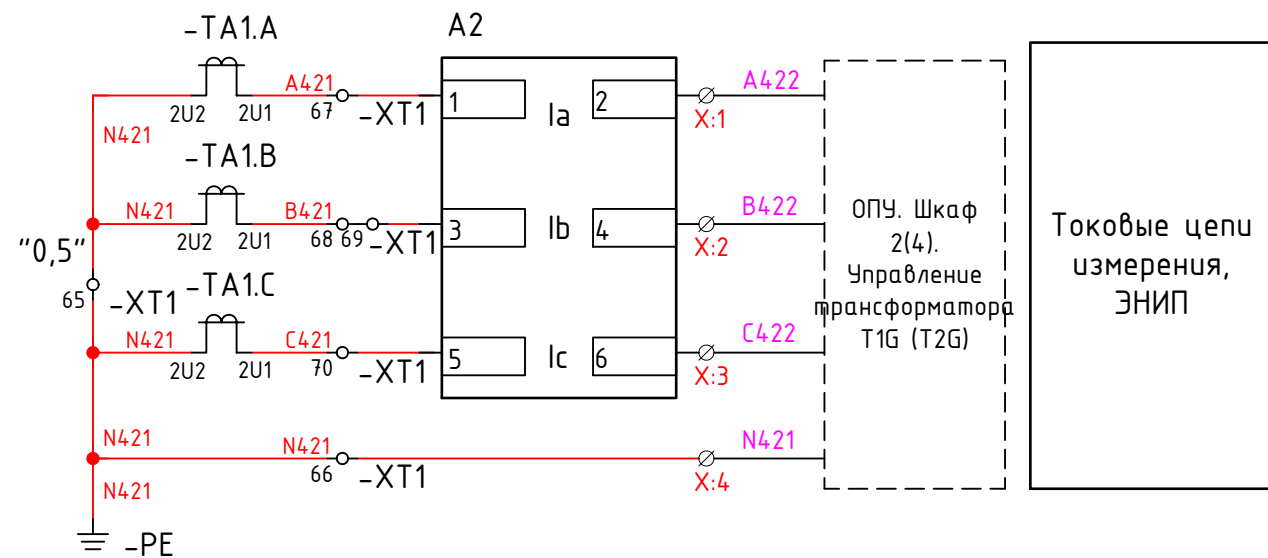
Инв. № подл.

КРУН 10 кВ. Шкаф ШТМ

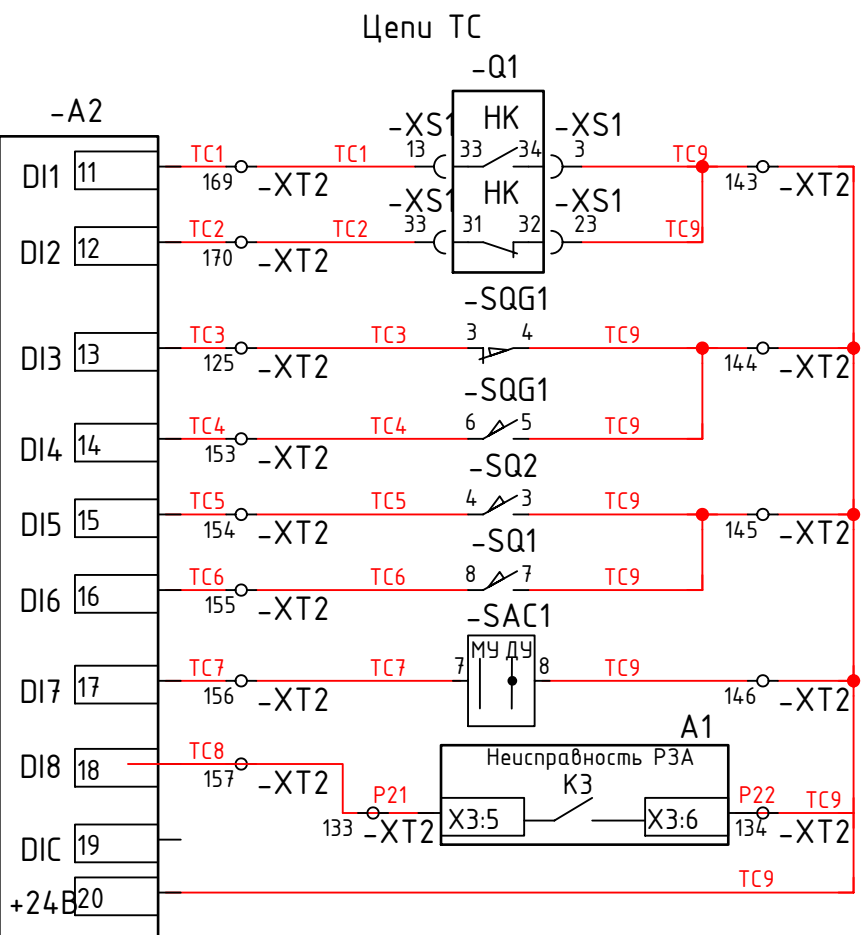
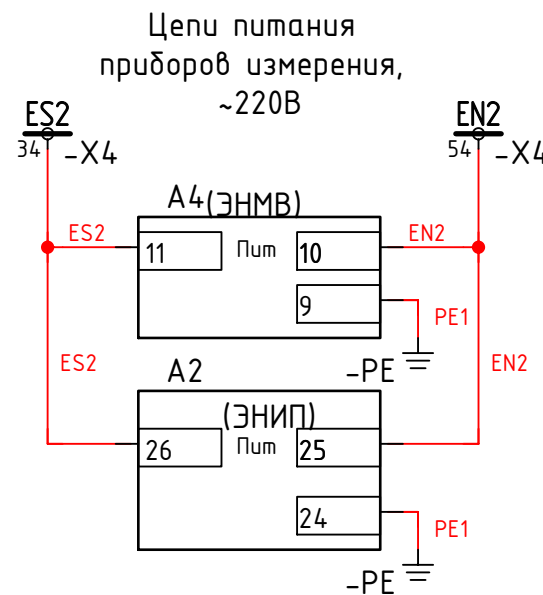
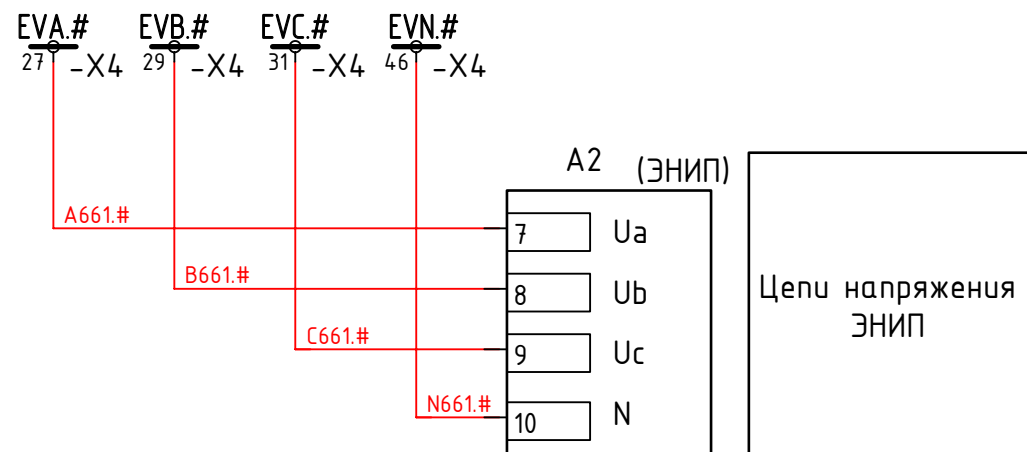
1FVR3	
XR1	
Цепь	Комм
GND	1
TxD	2
RxD	3
A	4
B	5
GND	6



Примечание:
1. Тип и длина кабеля приведена в кабельном журнале.

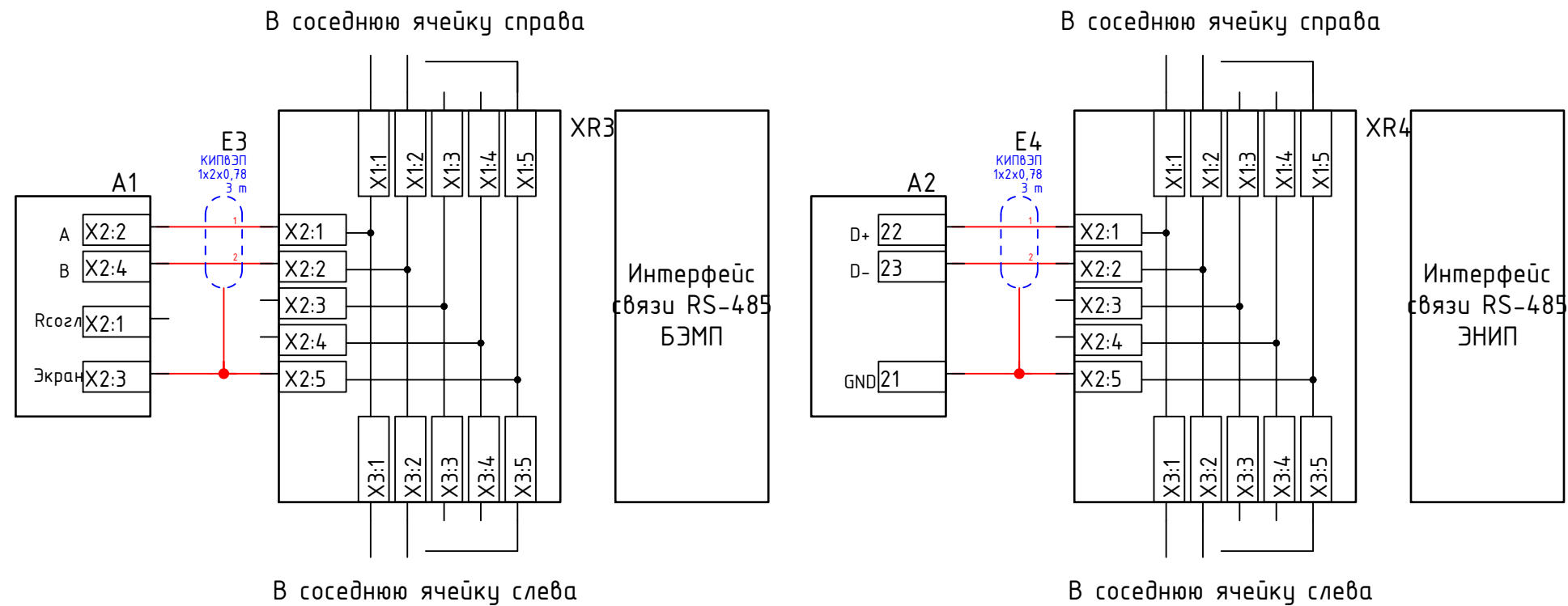
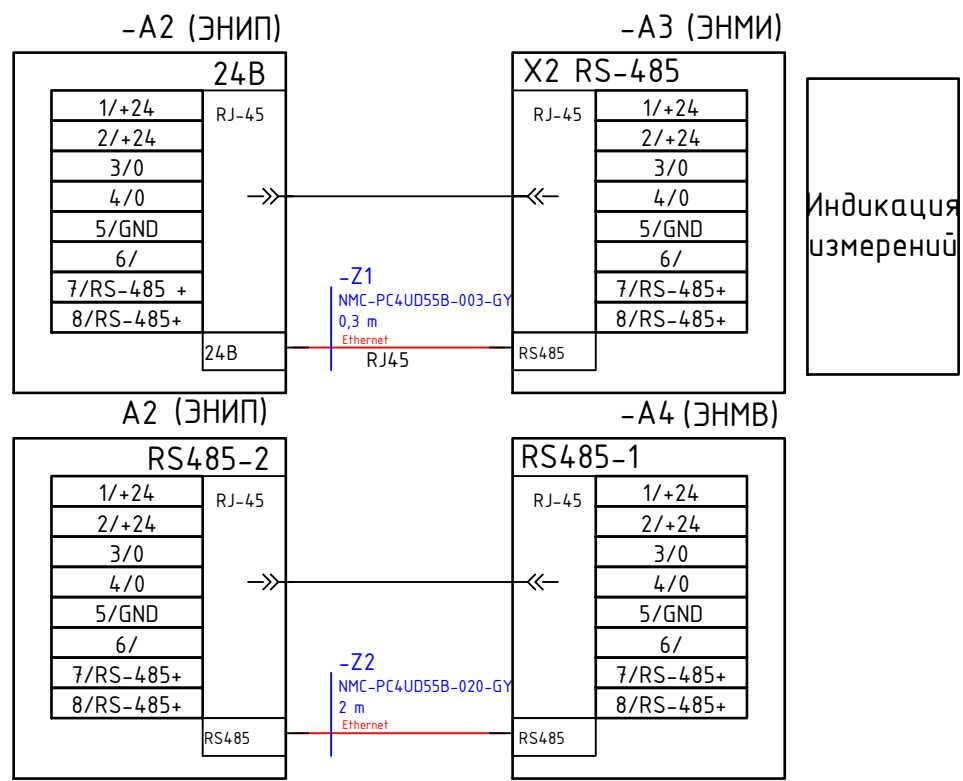
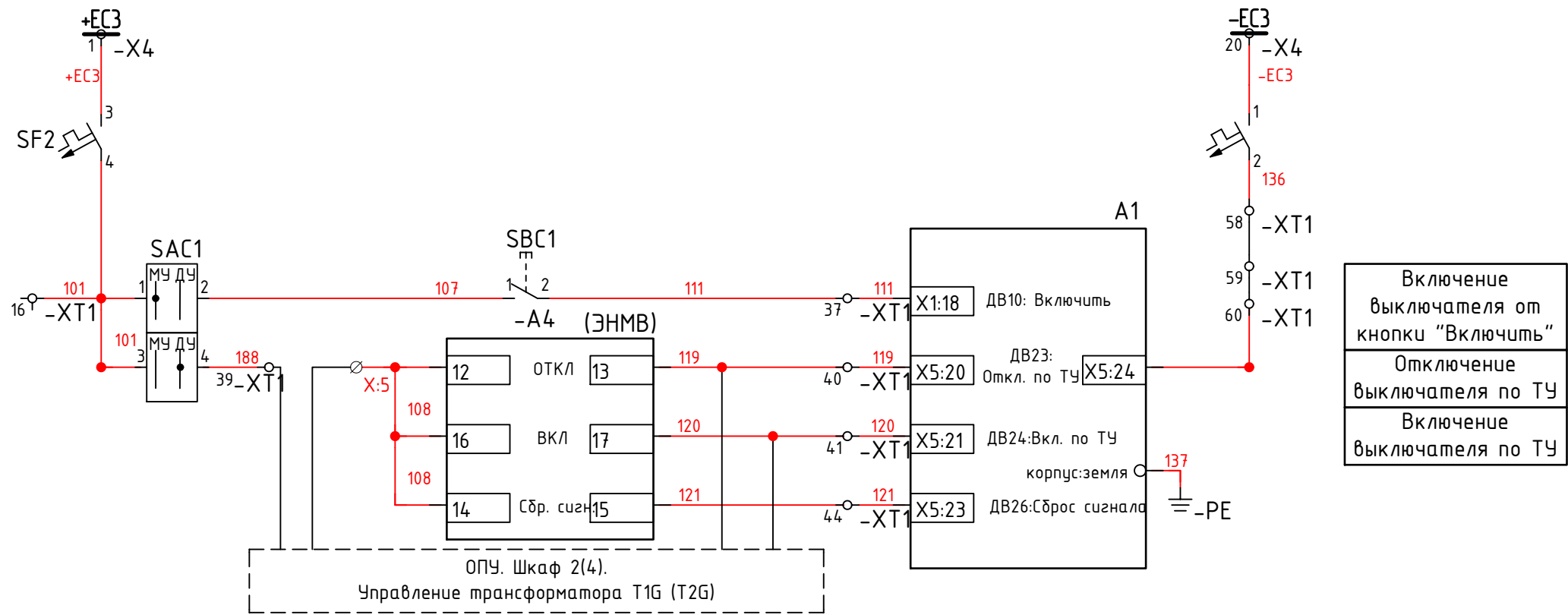


Цепи напряжения ТН, ~100В

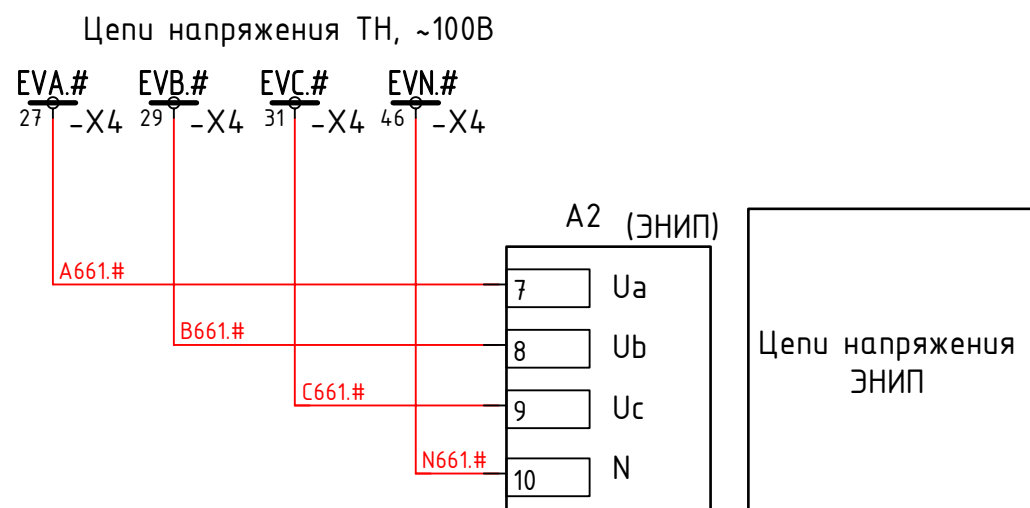
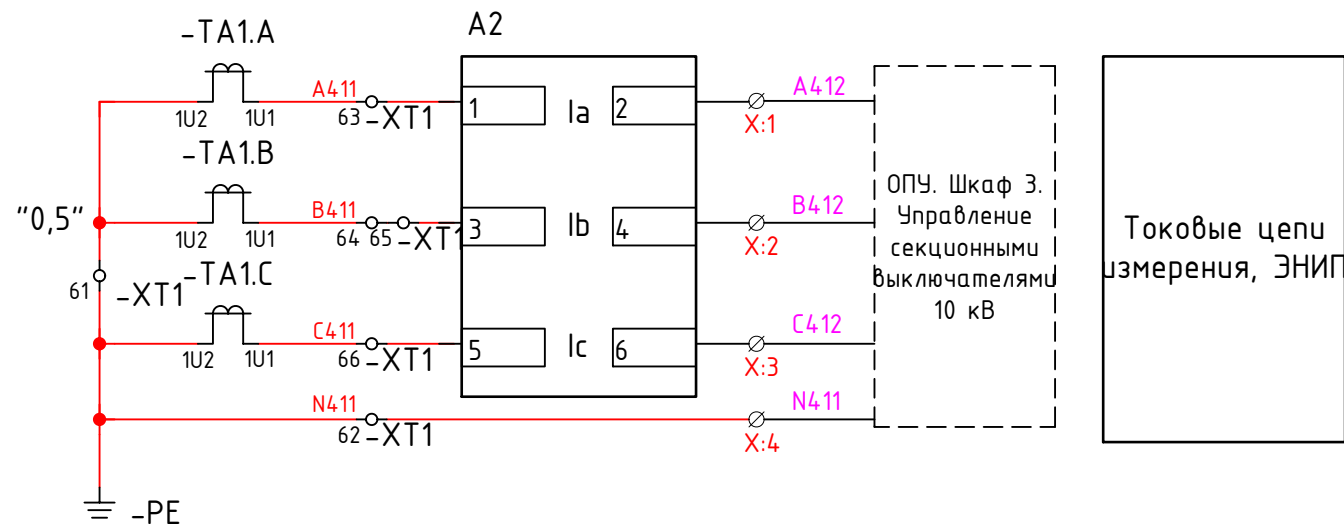


Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
Комплектность поставки			
A1	МПУ защита ввода БЭМП РЧ-ВВ.5.220.Д	1	
A2	Многфункциональный измерительный преобразователь ЭНИП-2-45/100-220-АЗЕ4-21	1	
A3	Модуль индикационный ЭНМИ-4-24-2	1	
A4	Модуль ввода/вывода ЭНМВ-1-0/3R-220-А1	1	
XR3	Разветвитель интерфейса РР-3 RS-485/422	1	
XR4	Разветвитель интерфейса РР-3 RS-485/422	1	

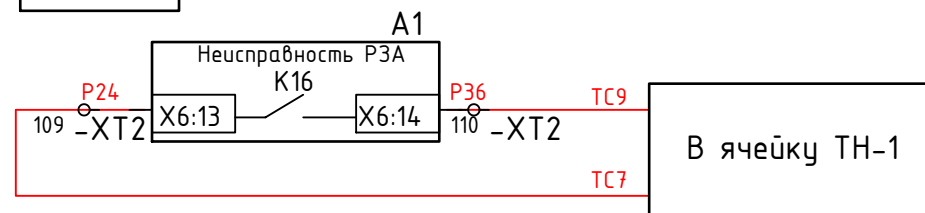
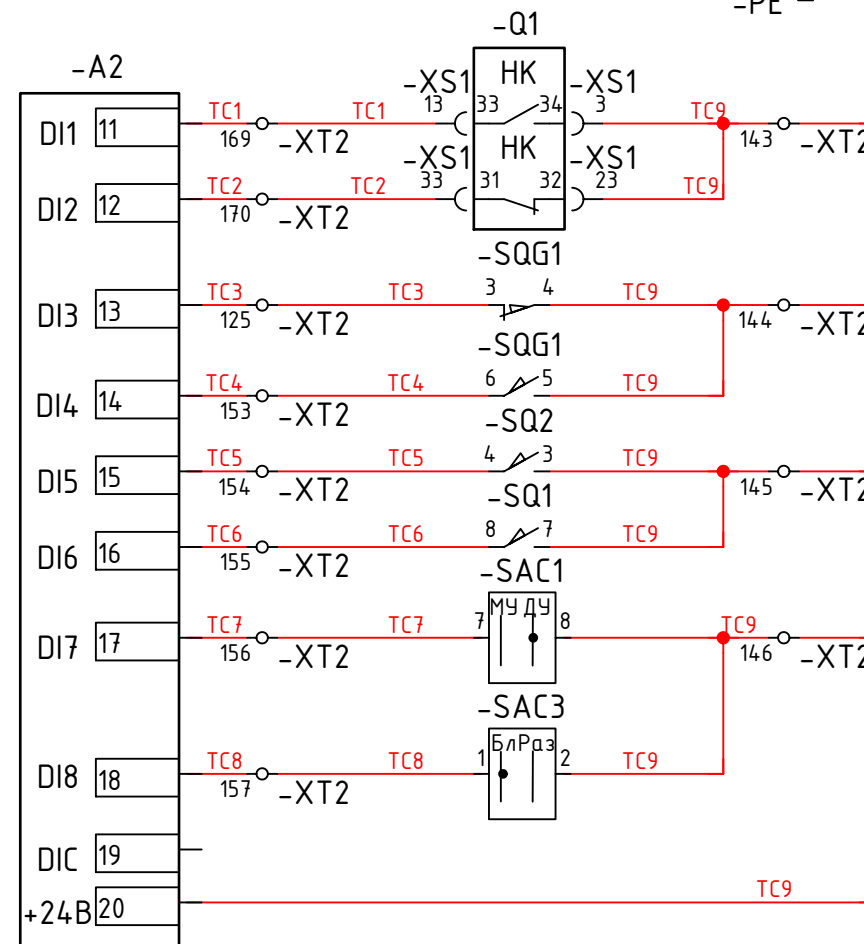
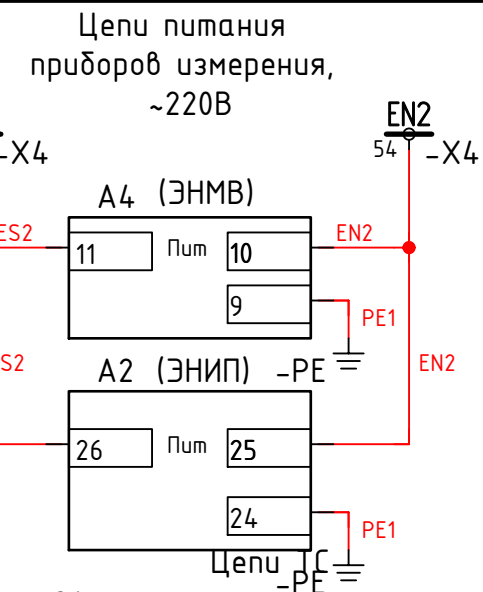
04-СЭС/17-Р-01-00-ДТ					
Реконструкция ПС 110 кВ Северная					
1	-	Зам.	201/19	11.19	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.	Григорьев				06.19
Проверил	Бурдуков				06.19
Н. контр.	Марчук				06.19
Автоматизированная система управления технологическим процессом (АСУ ТП) ПС					
Принципиальные схемы подключения цепей телемеханики во вводных ячейках КРУН 10 кВ					
<div> <div>Стадия</div> <div>Лист</div> <div>Листов</div> </div> <div> <div>Р</div> <div>19.1</div> <div>-</div> </div>					
<div> <div>Департамент проектирования электрических сетей</div> <div>г. Иркутск</div> </div>					



Примечание:
1. Подробное подключение цепей управления в ячейке приведены в томе 04-СЭС17-Р-01-00-РЗ 2.



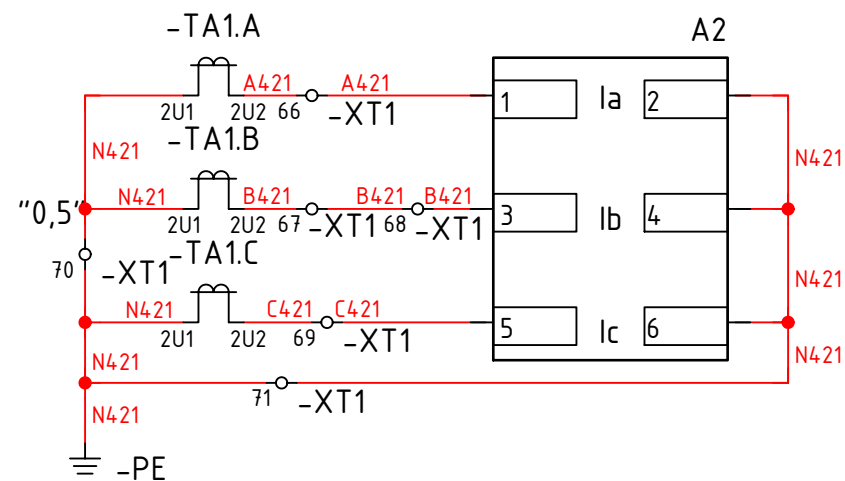
Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
Комплектность поставки			
A1	МПУ защита СВ БЗМП РЧ-СВ.5.220.Д	1	
A2	Многфункциональный измерительный преобразователь ЭНИП-2-45/100-220-АЗЕ4-21	1	
A3	Модуль индикационный ЭНМИ-4-24-2	1	
A4	Модуль ввода/вывода ЭНМВ-1-0/3R-220-A1	1	
XR3	Разветвитель интерфейса PR-3 RS-485/422	1	
XR4	Разветвитель интерфейса PR-3 RS-485/422	1	



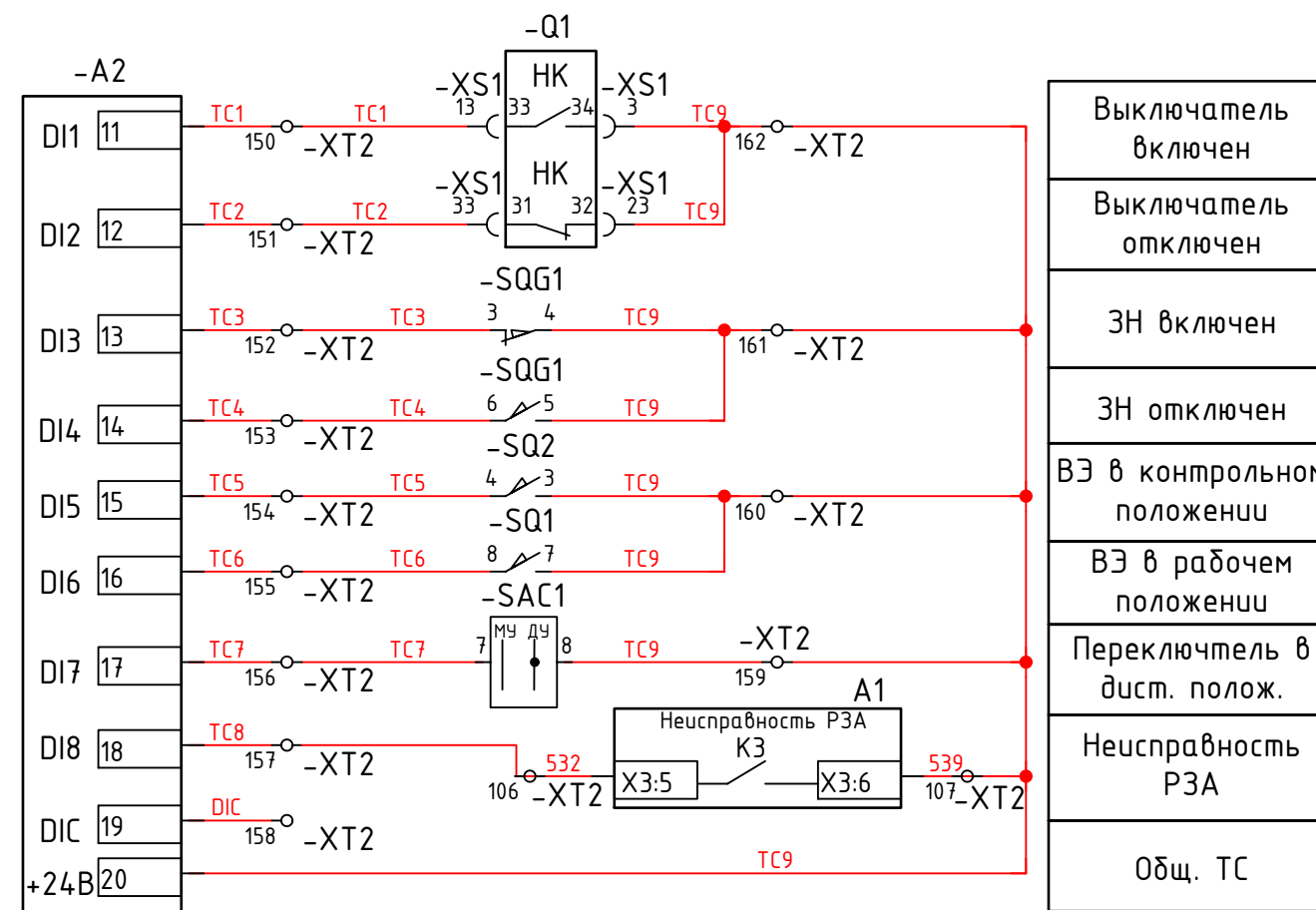
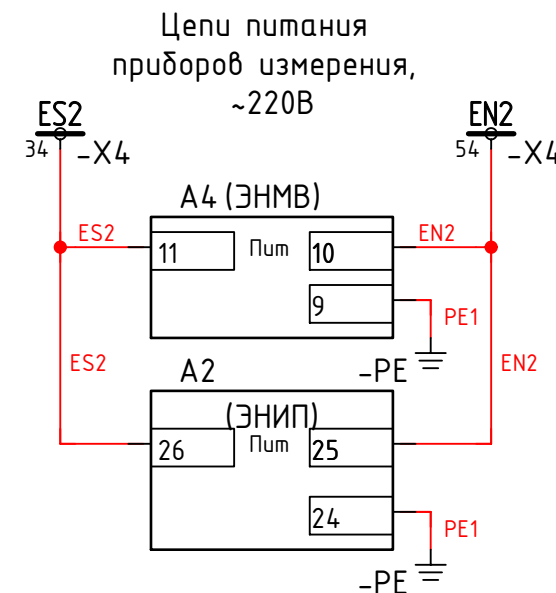
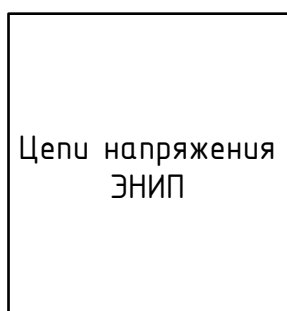
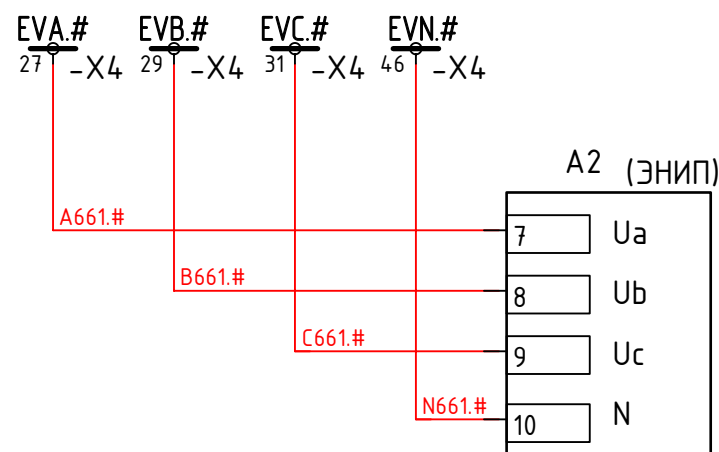
Выключатель включен
Выключатель отключен
ЗН включен
ЗН отключен
ВЗ в контрольном положении
ВЗ в рабочем положении
Переключатель в дист. полож.
АВР заблокирован
Общ. ТС

Неисправность РЗА

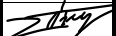




04-СЭС/17-Р-01-00-ДТ					
Реконструкция ПС 110 кВ Северная					
1	-	Зам.	201/19	11.19	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.	Григорьев				06.19
Проверил	Бурдуков				06.19
Н. контр.	Марчук				06.19
Автоматизированная система управления технологическим процессом (АСУ ТП) ПС					
Принципиальные схемы подключения цепей телемеханики в ячейке СВ КРУН 10 кВ					
Департамент проектирования электрических сетей г. Иркутск					

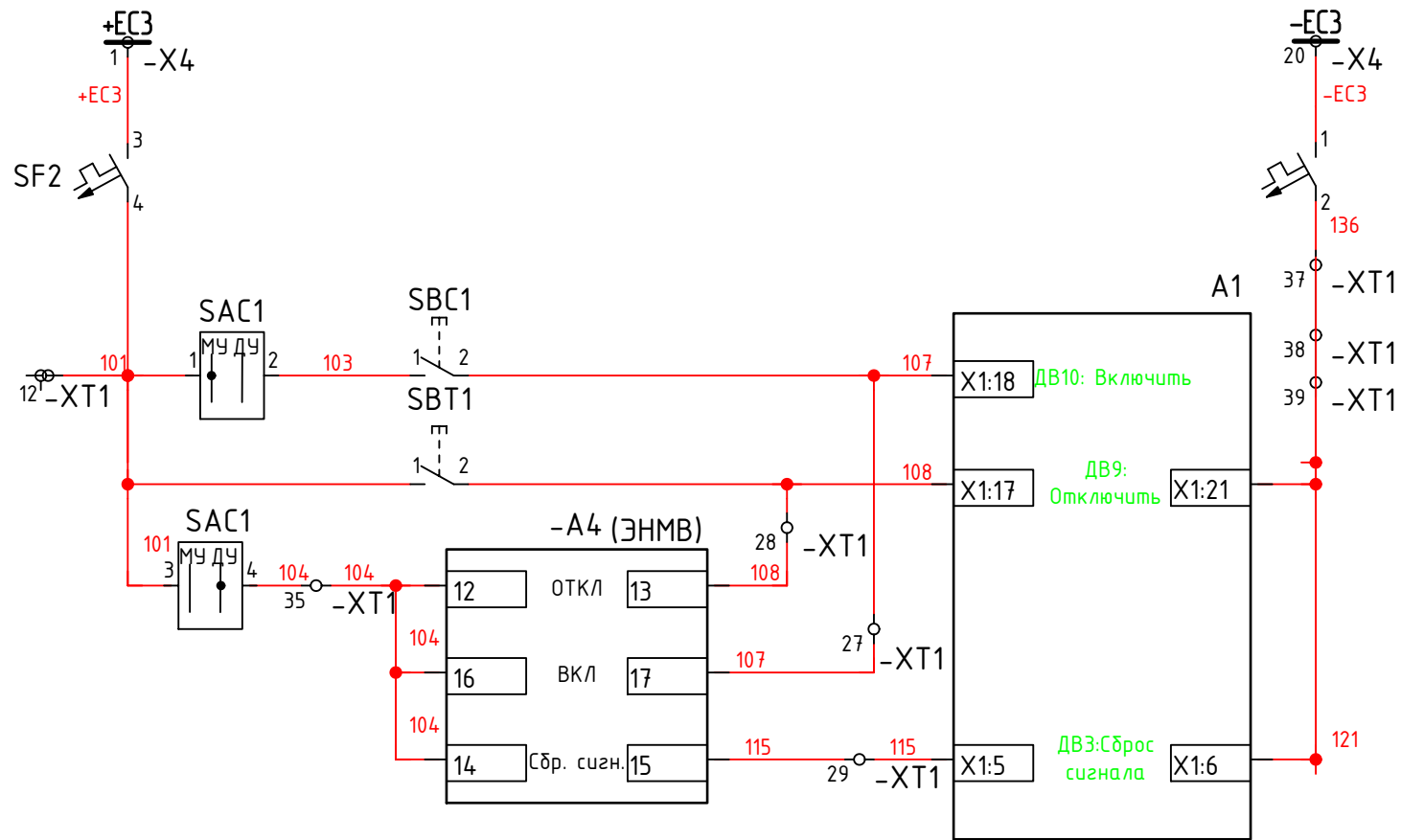


Цепи напряжения ТН, ~100В

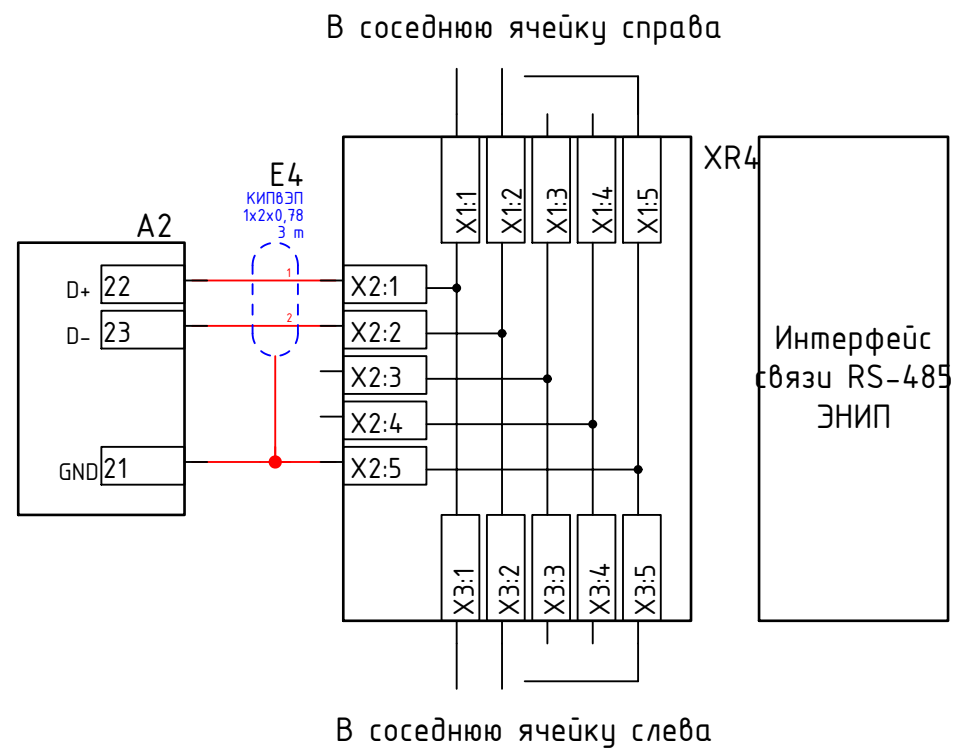
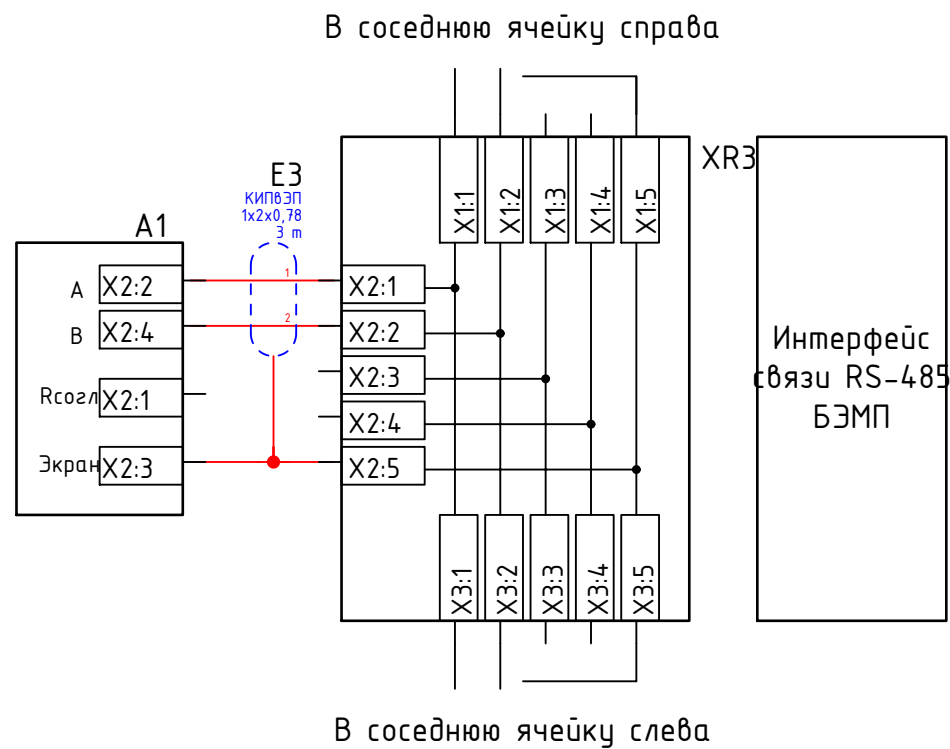
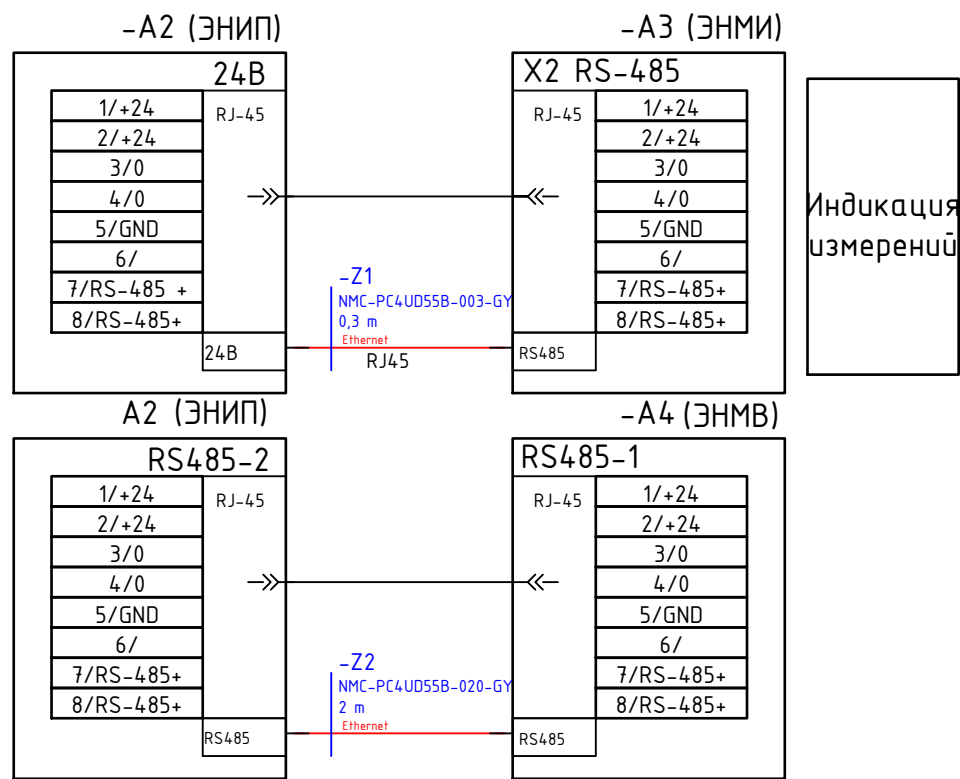


Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
	Комплектность поставки		
A1	МПУ защита линии БЭМП РЧ-0/1.5.220.Д	1	
A2	Многфункциональный измерительный преобразователь ЭНИП-2-45/100-220-АЗЕ4-21	1	
A3	Модуль индикационный ЭНМИ-4-24-2	1	
A4	Модуль ввода/вывода ЭНМВ-1-0/3R-220-A1	1	
XR3	Разветвитель интерфейса PR-3 RS-485/422	1	
XR4	Разветвитель интерфейса PR-3 RS-485/422	1	

						04-СЭС/17-Р-01-00-ДТ			
1	-	Зам.	201/19		11.19	Реконструкция ПС 110 кВ Северная			
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Разраб.		Григорьев			06.19	Автоматизированная система управления технологическим процессом (АСУ ТП) ПС	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Бурдуков			06.19		Р	21.1	-
						Принципиальные схемы подключения цепей телемеханики в ячейках отходящих линий КРУН 10 кВ	 <div>Департамент проектирования электрических сетей г. Иркутск</div>		
Н. контр.		Марчук			06.19				



- Включение выключателя от кнопки "Включить"
- Отключение выключателя от кнопки "Отключить"
- Отключение выключателя по ТУ
- Включение выключателя по ТУ



Примечание:
1. Подробное подключение цепей управления в ячейке приведены в томе 04-СЭС17-Р-01-00-РЗ 2.

Распределение кабельной продукции по монтажным единицам

№ монтажной единицы	Наименование монтажной единицы	КВВГЭнг(А)-LS	КВВГЭнг(А)-LS	ВВГнг(А)-LS	КИПЭВнг(А)-LS	FUTP4-CSE-S24-OUT-LSZH-BK-500																				Итого по монтажной единице
		4х1,5	7х1,5	3х2,5	2х2х0,6	4х2х0,51																				
1	Телеуправление	715																							715	
2	Телесигнализация	1625	830																						2455	
3	Цепи интерфейса RS-485				945																				945	
4	Цепи Ethernet					260																			260	
5	Цепи питания			245																					245	
6																										
7																										
8																										
9																										
10																										
11																										
12																										
13																										
Итого:		2340	830	245	945	260																				

Согласовано:

Взам. инв №

Подпись и дата

Инв. № подл.

04-СЭС/17-Р-01-00-ДТ.КЖ

Реконструкция ПС 110 кВ Северная

Разраб. Григорьев

Проверил Бурдуков

Н.контр. Марчук

Изм.

Кол.уч.

Лист

№ док.

Подпись

Дата

1

-

Зам.

20/19

11.19

06.19

06.19

06.19

Автоматизированная система управления технологическим процессом (АСУ ТП) ПС

Кабельный журнал

Стадия

Лист

Листов

Р


1

11

Департамент проектирования электрических сетей г. Иркутск

Сводная ведомость кабельной продукции														
№ поз.	Марка кабеля	Число и сечение жил	Итого по способам прокладки, м						Количество отрезков кабеля, шт	Количество разделок кабеля, шт	Количество подключаемых жил, шт	Общая длина кабеля, м	Длина с запасом, м 2%	Примечание
			Помещ. Канал	ОРУ. Лоток	ОРУ. Тр-шея	Метал. Конст.	Подв. лоток	Металлору каб						
1	КВВГЭнг(А)-LS	4x1,5	1075	865		310		90	53	106	424	2340	2386,8	
2	КВВГЭнг(А)-LS	7x1,5	830						39	78	546	830	846,6	
3	ВВГнг(А)-LS	3x2,5	205	30				10	7	14	42	245	249,9	
4	КИПЭВнг(А)-LS	2x2x0,6	945						108	216	432	945	963,9	
5	FUTP4-CSE-S24-OUT-LSZH-BK-500	4x2x0,51	130	115				15	4	8	32	260	265,2	
6														
7														
8														
6														
10														
11														
12														
13														
14														
15														
16														
17														
18														
19														
20														
21														
22														
23														
24														
Итого			1280	1010		310		115	211	422	1476	4620	4712,4	


№ Монтаж. Единицы	Марка кабеля	Заводская марка		Число резерв. жил	Направление		Длина, м		Способ прокладки					
		Тип	Число и сечение жил		Откуда	Куда	По проекту	Пролож-но	Помещ. Канал	ОРУ. Лоток	ОРУ. Тр-шея	Метал. Конст.	Подв. лоток	Металл орукаб
1	ТУ-101	КВВГЭнг(А)-LS	4х1,5	1	ОПУ. Панель №11. Шкаф телемеханики ЭСК ШТМ-01	ОПУ. Панель №6. Защита, АУВ ВН, АРПН трансформатора Т2Г	20		20					
1	ТУ-102	КВВГЭнг(А)-LS	4х1,5	1	ОПУ. Панель №11. Шкаф телемеханики ЭСК ШТМ-01	ОПУ. Панель №5. Защита, АУВ ВН, АРПН трансформатора Т1Г	20		20					
1	ТУ-201	КВВГЭнг(А)-LS	4х1,5	1	ЗРУ 10 кВ. Шкаф телемеханики №1 ШТМ-01	ЗРУ 10 кВ. Ячейка №20	20		20					
1	ТУ-202	КВВГЭнг(А)-LS	4х1,5	1	ЗРУ 10 кВ. Шкаф телемеханики №1 ШТМ-01	ЗРУ 10 кВ. Ячейка №22	20		20					
1	ТУ-203	КВВГЭнг(А)-LS	4х1,5	1	ЗРУ 10 кВ. Шкаф телемеханики №1 ШТМ-01	ЗРУ 10 кВ. Ячейка №24	20		20					
1	ТУ-204	КВВГЭнг(А)-LS	4х1,5	1	ЗРУ 10 кВ. Шкаф телемеханики №1 ШТМ-01	ЗРУ 10 кВ. Ячейка №26	20		20					
1	ТУ-205	КВВГЭнг(А)-LS	4х1,5	1	ЗРУ 10 кВ. Шкаф телемеханики №1 ШТМ-01	ЗРУ 10 кВ. Ячейка №28	15		15					
1	ТУ-206	КВВГЭнг(А)-LS	4х1,5	1	ЗРУ 10 кВ. Шкаф телемеханики №1 ШТМ-01	ЗРУ 10 кВ. Ячейка №30	15		15					
1	ТУ-207	КВВГЭнг(А)-LS	4х1,5	1	ЗРУ 10 кВ. Шкаф телемеханики №1 ШТМ-01	ЗРУ 10 кВ. Ячейка №32	15		15					
1	ТУ-208	КВВГЭнг(А)-LS	4х1,5	1	ЗРУ 10 кВ. Шкаф телемеханики №1 ШТМ-01	ЗРУ 10 кВ. Ячейка №34	15		15					
1	ТУ-209	КВВГЭнг(А)-LS	4х1,5	1	ЗРУ 10 кВ. Шкаф телемеханики №1 ШТМ-01	ЗРУ 10 кВ. Ячейка №36	10		10					
1	ТУ-210	КВВГЭнг(А)-LS	4х1,5	1	ЗРУ 10 кВ. Шкаф телемеханики №1 ШТМ-01	ЗРУ 10 кВ. Ячейка №38	10		10					
1	ТУ-211	КВВГЭнг(А)-LS	4х1,5	1	ЗРУ 10 кВ. Шкаф телемеханики №1 ШТМ-01	ЗРУ 10 кВ. Ячейка №40	10		10					
1	ТУ-212	КВВГЭнг(А)-LS	4х1,5	1	ЗРУ 10 кВ. Шкаф телемеханики №1 ШТМ-01	ЗРУ 10 кВ. Ячейка №42	10		10					
1	ТУ-213	КВВГЭнг(А)-LS	4х1,5	1	ЗРУ 10 кВ. Шкаф телемеханики №1 ШТМ-01	ЗРУ 10 кВ. Ячейка №44	10		10					
1	ТУ-214	КВВГЭнг(А)-LS	4х1,5	1	ЗРУ 10 кВ. Шкаф телемеханики №1 ШТМ-01	ЗРУ 10 кВ. Ячейка №46	50		50					
1	ТУ-215	КВВГЭнг(А)-LS	4х1,5	1	ЗРУ 10 кВ. Шкаф телемеханики №1 ШТМ-01	ЗРУ 10 кВ. Ячейка №48	50		50					
1	ТУ-216	КВВГЭнг(А)-LS	4х1,5	1	ЗРУ 10 кВ. Шкаф телемеханики №1 ШТМ-01	ЗРУ 10 кВ. Ячейка №50	55		55					
1	ТУ-217	КВВГЭнг(А)-LS	4х1,5	1	ЗРУ 10 кВ. Шкаф телемеханики №1 ШТМ-01	ЗРУ 10 кВ. Ячейка №52	60		60					
Взам. инв. №														
	1	ТУ-218	КВВГЭнг(А)-LS	4х1,5	1	ЗРУ 10 кВ. Шкаф телемеханики №2 ШТМ-01	ЗРУ 10 кВ. Ячейка №21	20		20				
	1	ТУ-219	КВВГЭнг(А)-LS	4х1,5	1	ЗРУ 10 кВ. Шкаф телемеханики №2 ШТМ-01	ЗРУ 10 кВ. Ячейка №23	20		20				
	1	ТУ-220	КВВГЭнг(А)-LS	4х1,5	1	ЗРУ 10 кВ. Шкаф телемеханики №2 ШТМ-01	ЗРУ 10 кВ. Ячейка №25	20		20				
Подпись и дата	1	ТУ-221	КВВГЭнг(А)-LS	4х1,5	1	ЗРУ 10 кВ. Шкаф телемеханики №2 ШТМ-01	ЗРУ 10 кВ. Ячейка №27	15		15				
	1	ТУ-222	КВВГЭнг(А)-LS	4х1,5	1	ЗРУ 10 кВ. Шкаф телемеханики №2 ШТМ-01	ЗРУ 10 кВ. Ячейка №29	15		15				
	1	ТУ-223	КВВГЭнг(А)-LS	4х1,5	1	ЗРУ 10 кВ. Шкаф телемеханики №2 ШТМ-01	ЗРУ 10 кВ. Ячейка №31	15		15				
	1	ТУ-224	КВВГЭнг(А)-LS	4х1,5	1	ЗРУ 10 кВ. Шкаф телемеханики №2 ШТМ-01	ЗРУ 10 кВ. Ячейка №33	15		15				
Инв. № подл.														
														Лист
														3

1	-	Зам.	20/11/19		11.19
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

04-ЭС/17-Р-01-00-ДТ.КЖ

№ Монтаж. Единицы	Марка кабеля	Заводская марка		Число резерв. жил	Направление		Длина, м		Способ прокладки																																															
		Тип	Число и сечение жил		Откуда	Куда	По проекту	Пролож-но	Помещ. Канал	ОРУ. Лоток	ОРУ. Тр-шея	Метал. Конст.	Подб. лоток	Металл оружкаб																																										
1	ТУ-225	КВВГЭнг(А)-LS	4х1,5	1	ЗРУ 10 кВ. Шкаф телемеханики №2 ШТМ-01	ЗРУ 10 кВ. Ячейка №35	15		15																																															
1	ТУ-226	КВВГЭнг(А)-LS	4х1,5	1	ЗРУ 10 кВ. Шкаф телемеханики №2 ШТМ-01	ЗРУ 10 кВ. Ячейка №37	10		10																																															
1	ТУ-227	КВВГЭнг(А)-LS	4х1,5	1	ЗРУ 10 кВ. Шкаф телемеханики №2 ШТМ-01	ЗРУ 10 кВ. Ячейка №39	10		10																																															
1	ТУ-228	КВВГЭнг(А)-LS	4х1,5	1	ЗРУ 10 кВ. Шкаф телемеханики №2 ШТМ-01	ЗРУ 10 кВ. Ячейка №41	10		10																																															
1	ТУ-229	КВВГЭнг(А)-LS	4х1,5	1	ЗРУ 10 кВ. Шкаф телемеханики №2 ШТМ-01	ЗРУ 10 кВ. Ячейка №43	10		10																																															
1	ТУ-230	КВВГЭнг(А)-LS	4х1,5	1	ЗРУ 10 кВ. Шкаф телемеханики №2 ШТМ-01	ЗРУ 10 кВ. Ячейка №45	30		30																																															
1	ТУ-231	КВВГЭнг(А)-LS	4х1,5	1	ЗРУ 10 кВ. Шкаф телемеханики №2 ШТМ-01	ЗРУ 10 кВ. Ячейка №47	25		25																																															
1	ТУ-232	КВВГЭнг(А)-LS	4х1,5	1	ЗРУ 10 кВ. Шкаф телемеханики №2 ШТМ-01	ЗРУ 10 кВ. Ячейка №49	20		20																																															
1	ТУ-233	КВВГЭнг(А)-LS	4х1,5	1	ЗРУ 10 кВ. Шкаф телемеханики №2 ШТМ-01	ЗРУ 10 кВ. Ячейка №51	20		20																																															
2	ТС-101	КВВГЭнг(А)-LS	4х1,5	1	ОПУ. Панель №11. Шкаф телемеханики ЭСК ШТМ-01	ОРУ 110 кВ. Прибор разъединителя /Р 110-2	105		20	65		15		5																																										
2	ТС-102	КВВГЭнг(А)-LS	4х1,5	1	ОПУ. Панель №11. Шкаф телемеханики ЭСК ШТМ-01	ОРУ 110 кВ. Прибор заземлителя ЗН/Л /Р 110-2	105		20	65		15		5																																										
2	ТС-103	КВВГЭнг(А)-LS	4х1,5	1	ОПУ. Панель №11. Шкаф телемеханики ЭСК ШТМ-01	ОРУ 110 кВ. Прибор заземлителя ЗНШ /Р 110-2	105		20	65		15		5																																										
2	ТС-104	КВВГЭнг(А)-LS	4х1,5	1	ОПУ. Панель №11. Шкаф телемеханики ЭСК ШТМ-01	ОРУ 110 кВ. Прибор разъединителя ШР 110 Т-2	100		20	65		10		5																																										
2	ТС-105	КВВГЭнг(А)-LS	4х1,5	1	ОПУ. Панель №11. Шкаф телемеханики ЭСК ШТМ-01	ОРУ 110 кВ. Прибор заземлителя ЗНВ ШР 110 Т-2	100		20	65		10		5																																										
2	ТС-106	КВВГЭнг(А)-LS	4х1,5	1	ОПУ. Панель №11. Шкаф телемеханики ЭСК ШТМ-01	ОРУ 110 кВ. Прибор разъединителя РРП-2-110	55		20	5		25		5																																										
2	ТС-107	КВВГЭнг(А)-LS	4х1,5	1	ОПУ. Панель №11. Шкаф телемеханики ЭСК ШТМ-01	ОРУ 110 кВ. Прибор заземлителя ЗН/Л РРП-2-110	70		20	20		25		5																																										
2	ТС-108	КВВГЭнг(А)-LS	4х1,5	1	ОПУ. Панель №11. Шкаф телемеханики ЭСК ШТМ-01	ОРУ 110 кВ. Прибор заземлителя ЗНРП РРП-2-110	70		20	20		25		5																																										
2	ТС-109	КВВГЭнг(А)-LS	4х1,5	1	ОПУ. Панель №11. Шкаф телемеханики ЭСК ШТМ-01	ОРУ 110 кВ. Прибор выключателя В 110 Т-2	105		20	65		15		5																																										
2	ТС-110	КВВГЭнг(А)-LS	4х1,5	1	ОПУ. Панель №11. Шкаф телемеханики ЭСК ШТМ-01	ОРУ 110 кВ. Прибор разъединителя /Р 110-1	90		20	50		15		5																																										
Взам. инв. №		2	ТС-111	КВВГЭнг(А)-LS	4х1,5	1	ОПУ. Панель №11. Шкаф телемеханики ЭСК ШТМ-01	ОРУ 110 кВ. Прибор заземлителя ЗН/Л /Р 110-1	90			20	50		15		5																																							
		2	ТС-112	КВВГЭнг(А)-LS	4х1,5	1	ОПУ. Панель №11. Шкаф телемеханики ЭСК ШТМ-01	ОРУ 110 кВ. Прибор заземлителя ЗНШ /Р 110-1	90			20	50		15		5																																							
		2	ТС-113	КВВГЭнг(А)-LS	4х1,5	1	ОПУ. Панель №11. Шкаф телемеханики ЭСК ШТМ-01	ОРУ 110 кВ. Прибор разъединителя ШР 110 Т-1	85			20	50		10		5																																							
		2	ТС-114	КВВГЭнг(А)-LS	4х1,5	1	ОПУ. Панель №11. Шкаф телемеханики ЭСК ШТМ-01	ОРУ 110 кВ. Прибор заземлителя ЗНВ ШР 110 Т-1	85			20	50		10		5																																							
Подпись и дата		2	ТС-115	КВВГЭнг(А)-LS	4х1,5	1	ОПУ. Панель №11. Шкаф телемеханики ЭСК ШТМ-01	ОРУ 110 кВ. Прибор разъединителя РРП-1-110	60			20	10		25		5																																							
		2	ТС-116	КВВГЭнг(А)-LS	4х1,5	1	ОПУ. Панель №11. Шкаф телемеханики ЭСК ШТМ-01	ОРУ 110 кВ. Прибор заземлителя ЗН/Л РРП-1-110	110			20	60		25		5																																							
		2	ТС-117	КВВГЭнг(А)-LS	4х1,5	1	ОПУ. Панель №11. Шкаф телемеханики ЭСК ШТМ-01	ОРУ 110 кВ. Прибор заземлителя ЗНРП РРП-1-110	110			20	60		25		5																																							
		2	ТС-118	КВВГЭнг(А)-LS	4х1,5	1	ОПУ. Панель №11. Шкаф телемеханики ЭСК ШТМ-01	ОРУ 110 кВ. Прибор выключателя В 110 Т-1	90			20	50		15		5																																							
Инв. № подл.																																																								
<table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td colspan="7">04-СЭС/17-Р-01-00-ДТ.КЖ</td><td>Лист</td></tr><tr><td>1</td><td>-</td><td>Зам.</td><td>20/19</td><td></td><td>11.19</td><td colspan="7"></td><td>4</td></tr><tr><td>Изм.</td><td>Кол.уч.</td><td>Лист</td><td>№док.</td><td>Подпись</td><td>Дата</td><td colspan="7"></td><td></td></tr></table>																					04-СЭС/17-Р-01-00-ДТ.КЖ							Лист	1	-	Зам.	20/19		11.19								4	Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата								
						04-СЭС/17-Р-01-00-ДТ.КЖ							Лист																																											
1	-	Зам.	20/19		11.19								4																																											
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата																																																			

№ Монтаж. Единицы	Марка кабеля	Заводская марка		Число резерв. жил	Направление		Длина, м		Способ прокладки								
		Тип	Число и сечение жил		Откуда	Куда	По проекту	Пролож-но	Помещ. Канал	ОРУ. Лоток	ОРУ. Тр-шея	Метал. Конст.	Подб. лоток	Металл оружкаб			
2	ТС-201	КВВГЭнг(А)-LS	7х1,5	3	ЗРУ 10 кВ. Шкаф телемеханики №1 ШТМ-01	ЗРУ 10 кВ. Ячейка №20	20		20								
2	ТС-202	КВВГЭнг(А)-LS	7х1,5	3	ЗРУ 10 кВ. Шкаф телемеханики №1 ШТМ-01	ЗРУ 10 кВ. Ячейка №22	20		20								
2	ТС-203	КВВГЭнг(А)-LS	7х1,5	2	ЗРУ 10 кВ. Шкаф телемеханики №1 ШТМ-01	ЗРУ 10 кВ. Ячейка №24	20		20								
2	ТС-204	КВВГЭнг(А)-LS	7х1,5	3	ЗРУ 10 кВ. Шкаф телемеханики №1 ШТМ-01	ЗРУ 10 кВ. Ячейка №26	20		20								
2	ТС-205	КВВГЭнг(А)-LS	7х1,5	3	ЗРУ 10 кВ. Шкаф телемеханики №1 ШТМ-01	ЗРУ 10 кВ. Ячейка №28	15		15								
2	ТС-206	КВВГЭнг(А)-LS	7х1,5	2	ЗРУ 10 кВ. Шкаф телемеханики №1 ШТМ-01	ЗРУ 10 кВ. Ячейка №30	15		15								
2	ТС-207	КВВГЭнг(А)-LS	7х1,5	3	ЗРУ 10 кВ. Шкаф телемеханики №1 ШТМ-01	ЗРУ 10 кВ. Ячейка №32	15		15								
2	ТС-208	КВВГЭнг(А)-LS	7х1,5	3	ЗРУ 10 кВ. Шкаф телемеханики №1 ШТМ-01	ЗРУ 10 кВ. Ячейка №34	15		15								
2	ТС-209	КВВГЭнг(А)-LS	7х1,5	3	ЗРУ 10 кВ. Шкаф телемеханики №1 ШТМ-01	ЗРУ 10 кВ. Ячейка №36	10		10								
2	ТС-210	КВВГЭнг(А)-LS	7х1,5	3	ЗРУ 10 кВ. Шкаф телемеханики №1 ШТМ-01	ЗРУ 10 кВ. Ячейка №38	10		10								
2	ТС-211	КВВГЭнг(А)-LS	7х1,5	2	ЗРУ 10 кВ. Шкаф телемеханики №1 ШТМ-01	ЗРУ 10 кВ. Ячейка №40	10		10								
2	ТС-212	КВВГЭнг(А)-LS	7х1,5	3	ЗРУ 10 кВ. Шкаф телемеханики №1 ШТМ-01	ЗРУ 10 кВ. Ячейка №42	10		10								
2	ТС-213	КВВГЭнг(А)-LS	7х1,5	3	ЗРУ 10 кВ. Шкаф телемеханики №1 ШТМ-01	ЗРУ 10 кВ. Ячейка №44	10		10								
2	ТС-214	КВВГЭнг(А)-LS	7х1,5	2	ЗРУ 10 кВ. Шкаф телемеханики №1 ШТМ-01	ЗРУ 10 кВ. Ячейка №46	50		50								
2	ТС-215	КВВГЭнг(А)-LS	7х1,5	3	ЗРУ 10 кВ. Шкаф телемеханики №1 ШТМ-01	ЗРУ 10 кВ. Ячейка №48	50		50								
2	ТС-216	КВВГЭнг(А)-LS	7х1,5	3	ЗРУ 10 кВ. Шкаф телемеханики №1 ШТМ-01	ЗРУ 10 кВ. Ячейка №50	55		55								
2	ТС-217	КВВГЭнг(А)-LS	7х1,5	3	ЗРУ 10 кВ. Шкаф телемеханики №1 ШТМ-01	ЗРУ 10 кВ. Ячейка №52	60		60								
2	ТС-218	КВВГЭнг(А)-LS	7х1,5	5	ЗРУ 10 кВ. Шкаф телемеханики №1 ШТМ-01	ЗРУ 10 кВ. Ячейка №54	65		65								
Взам. инв. №		2	ТС-220	КВВГЭнг(А)-LS	7х1,5	3	ЗРУ 10 кВ. Шкаф телемеханики №2 ШТМ-01	ЗРУ 10 кВ. Ячейка №21	20		20						
		2	ТС-221	КВВГЭнг(А)-LS	7х1,5	2	ЗРУ 10 кВ. Шкаф телемеханики №2 ШТМ-01	ЗРУ 10 кВ. Ячейка №23	20		20						
		2	ТС-222	КВВГЭнг(А)-LS	7х1,5	3	ЗРУ 10 кВ. Шкаф телемеханики №2 ШТМ-01	ЗРУ 10 кВ. Ячейка №25	20		20						
		2	ТС-223	КВВГЭнг(А)-LS	7х1,5	3	ЗРУ 10 кВ. Шкаф телемеханики №2 ШТМ-01	ЗРУ 10 кВ. Ячейка №27	15		15						
Подпись и дата		2	ТС-224	КВВГЭнг(А)-LS	7х1,5	1	ЗРУ 10 кВ. Шкаф телемеханики №2 ШТМ-01	ЗРУ 10 кВ. Ячейка №29	15		15						
		2	ТС-225	КВВГЭнг(А)-LS	7х1,5	3	ЗРУ 10 кВ. Шкаф телемеханики №2 ШТМ-01	ЗРУ 10 кВ. Ячейка №31	15		15						
		2	ТС-226	КВВГЭнг(А)-LS	7х1,5	3	ЗРУ 10 кВ. Шкаф телемеханики №2 ШТМ-01	ЗРУ 10 кВ. Ячейка №33	15		15						
		2	ТС-227	КВВГЭнг(А)-LS	7х1,5	3	ЗРУ 10 кВ. Шкаф телемеханики №2 ШТМ-01	ЗРУ 10 кВ. Ячейка №35	15		15						
Инв. № подл.															04-СЭС/17-Р-01-00-ДТ.КЖ		Лист
																	5

1	-	Зам.	201/19		11.19
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата


№ Монтаж. Единицы	Марка кабеля	Заводская марка		Число резерв. жил	Направление		Длина, м		Способ прокладки																																																		
		Тип	Число и сечение жил		Откуда	Куда	По проекту	Пролож-но	Помещ. Канал	ОРУ. Лоток	ОРУ. Тр-шея	Метал. Конст.	Подб. лоток	Металл орукаб																																													
2	ТС-228	КВВГЭнг(А)-LS	7х1,5	3	ЗРУ 10 кВ. Шкаф телемеханики №2 ШТМ-01	ЗРУ 10 кВ. Ячейка №37	10		10																																																		
2	ТС-229	КВВГЭнг(А)-LS	7х1,5	2	ЗРУ 10 кВ. Шкаф телемеханики №2 ШТМ-01	ЗРУ 10 кВ. Ячейка №39	10		10																																																		
2	ТС-230	КВВГЭнг(А)-LS	7х1,5	3	ЗРУ 10 кВ. Шкаф телемеханики №2 ШТМ-01	ЗРУ 10 кВ. Ячейка №41	10		10																																																		
2	ТС-231	КВВГЭнг(А)-LS	7х1,5	3	ЗРУ 10 кВ. Шкаф телемеханики №2 ШТМ-01	ЗРУ 10 кВ. Ячейка №43	10		10																																																		
2	ТС-232	КВВГЭнг(А)-LS	7х1,5	2	ЗРУ 10 кВ. Шкаф телемеханики №2 ШТМ-01	ЗРУ 10 кВ. Ячейка №45	30		30																																																		
2	ТС-233	КВВГЭнг(А)-LS	7х1,5	3	ЗРУ 10 кВ. Шкаф телемеханики №2 ШТМ-01	ЗРУ 10 кВ. Ячейка №47	25		25																																																		
2	ТС-234	КВВГЭнг(А)-LS	7х1,5	3	ЗРУ 10 кВ. Шкаф телемеханики №2 ШТМ-01	ЗРУ 10 кВ. Ячейка №49	20		20																																																		
2	ТС-235	КВВГЭнг(А)-LS	7х1,5	2	ЗРУ 10 кВ. Шкаф телемеханики №2 ШТМ-01	ЗРУ 10 кВ. Ячейка №51	20		20																																																		
2	ТС-236	КВВГЭнг(А)-LS	7х1,5	5	ЗРУ 10 кВ. Шкаф телемеханики №2 ШТМ-01	ЗРУ 10 кВ. Ячейка №53	20		20																																																		
2	ТС-301	КВВГЭнг(А)-LS	7х1,5	2	ОПУ. Панель №11. Шкаф телемеханики ЭСК ШТМ-01	ОПУ. Панель №1. Центральная сигнализация	15		15																																																		
2	ТС-302	КВВГЭнг(А)-LS	7х1,5	2	ОПУ. Панель №11. Шкаф телемеханики ЭСК ШТМ-01	ОПУ. Панель №1. Центральная сигнализация	15		15																																																		
3	ТМ-101	КИПЭВнг(А)-LS	2х2х0,6	2	ОПУ. Панель №11. Шкаф телемеханики ЭСК ШТМ-01	ОПУ. Панель №2. Управление трансформатора Т1Г	15		15																																																		
3	ТМ-102	КИПЭВнг(А)-LS	2х2х0,6	2	ОПУ. Панель №2. Управление трансформатора Т1Г	ОПУ. Панель №4. Управление трансформатора Т2Г	10		10																																																		
3	ТМ-103	КИПЭВнг(А)-LS	2х2х0,6	2	ОПУ. Панель №11. Шкаф телемеханики ЭСК ШТМ-01	ОПУ. Панель №5. Защита, АУВ ВН, АРПН трансформатора Т1Г	20		20																																																		
3	ТМ-104	КИПЭВнг(А)-LS	2х2х0,6	2	ОПУ. Панель №5. Защита, АУВ ВН, АРПН трансформатора Т1Г	ОПУ. Панель №6. Защита, АУВ ВН, АРПН трансформатора Т2Г	5		5																																																		
2	ТС-119	КВВГЭнг(А)-LS	7х1,5	4	ОПУ. Панель №11. Шкаф телемеханики ЭСК ШТМ-01	ОПУ. Панель №6. Защита, АУВ ВН, АРПН трансформатора Т2Г	20		20																																																		
2	ТС-120	КВВГЭнг(А)-LS	7х1,5	4	ОПУ. Панель №11. Шкаф телемеханики ЭСК ШТМ-01	ОПУ. Панель №5. Защита, АУВ ВН, АРПН трансформатора Т1Г	20		20																																																		
Взам. инв. №		3	ТМ-201	КИПЭВнг(А)-LS	2х2х0,6	2	ЗРУ 10 кВ. Шкаф телемеханики №1 ШТМ-01	ЗРУ 10 кВ. Ячейка №20.	20		20																																																
		3	ТМ-202	КИПЭВнг(А)-LS	2х2х0,6	2	ЗРУ 10 кВ. Ячейка №20	ЗРУ 10 кВ. Ячейка №22	5		5																																																
		3	ТМ-203	КИПЭВнг(А)-LS	2х2х0,6	2	ЗРУ 10 кВ. Ячейка №22	ЗРУ 10 кВ. Ячейка №24	5		5																																																
		3	ТМ-204	КИПЭВнг(А)-LS	2х2х0,6	2	ЗРУ 10 кВ. Ячейка №24	ЗРУ 10 кВ. Ячейка №26	5		5																																																
Подпись и дата		3	ТМ-205	КИПЭВнг(А)-LS	2х2х0,6	2	ЗРУ 10 кВ. Ячейка №26	ЗРУ 10 кВ. Ячейка №28	5		5																																																
		3	ТМ-206	КИПЭВнг(А)-LS	2х2х0,6	2	ЗРУ 10 кВ. Ячейка №28	ЗРУ 10 кВ. Ячейка №30	5		5																																																
		3	ТМ-207	КИПЭВнг(А)-LS	2х2х0,6	2	ЗРУ 10 кВ. Ячейка №30	ЗРУ 10 кВ. Ячейка №32	5		5																																																
		3	ТМ-208	КИПЭВнг(А)-LS	2х2х0,6	2	ЗРУ 10 кВ. Ячейка №32	ЗРУ 10 кВ. Ячейка №34	5		5																																																
Инв. № подл.																																																											
<table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td colspan="8">04-СЭС/17-Р-01-00-ДТ.КЖ</td><td>Лист</td></tr><tr><td>1</td><td>-</td><td>Зам.</td><td>2019</td><td></td><td>11.19</td><td colspan="8"></td><td>6</td></tr><tr><td>Изм.</td><td>Кол.уч.</td><td>Лист</td><td>№док.</td><td>Подпись</td><td>Дата</td><td colspan="8"></td><td></td></tr></table>																					04-СЭС/17-Р-01-00-ДТ.КЖ								Лист	1	-	Зам.	2019		11.19									6	Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата									
						04-СЭС/17-Р-01-00-ДТ.КЖ								Лист																																													
1	-	Зам.	2019		11.19									6																																													
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата																																																						

№ Монтаж. Единицы	Марка кабеля	Заводская марка		Число резерв. жил	Направление		Длина, м		Способ прокладки						
		Тип	Число и сечение жил		Откуда	Куда	По проекту	Пролож-но	Помещ. Канал	ОРУ. Лоток	ОРУ. Тр-шея	Метал. Конст.	Подб. лоток	Металл орукаб	
3	ТМ-209	КИПЭВнг(А)-LS	2х2х0,6	2	ЗРУ 10 кВ. Ячейка №34	ЗРУ 10 кВ. Ячейка №36	5		5						
3	ТМ-210	КИПЭВнг(А)-LS	2х2х0,6	2	ЗРУ 10 кВ. Шкаф телемеханики №1 ШТМ-01	ЗРУ 10 кВ. Ячейка №38	20		20						
3	ТМ-211	КИПЭВнг(А)-LS	2х2х0,6	2	ЗРУ 10 кВ. Ячейка №38	ЗРУ 10 кВ. Ячейка №40	5		5						
3	ТМ-212	КИПЭВнг(А)-LS	2х2х0,6	2	ЗРУ 10 кВ. Ячейка №40	ЗРУ 10 кВ. Ячейка №42	5		5						
3	ТМ-213	КИПЭВнг(А)-LS	2х2х0,6	2	ЗРУ 10 кВ. Ячейка №42	ЗРУ 10 кВ. Ячейка №44	5		5						
3	ТМ-214	КИПЭВнг(А)-LS	2х2х0,6	2	ЗРУ 10 кВ. Ячейка №44	ЗРУ 10 кВ. Ячейка №46	70		70						
3	ТМ-215	КИПЭВнг(А)-LS	2х2х0,6	2	ЗРУ 10 кВ. Ячейка №46	ЗРУ 10 кВ. Ячейка №48	5		5						
3	ТМ-216	КИПЭВнг(А)-LS	2х2х0,6	2	ЗРУ 10 кВ. Ячейка №48	ЗРУ 10 кВ. Ячейка №50	5		5						
3	ТМ-217	КИПЭВнг(А)-LS	2х2х0,6	2	ЗРУ 10 кВ. Ячейка №50	ЗРУ 10 кВ. Ячейка №52	5		5						
3	ТМ-218	КИПЭВнг(А)-LS	2х2х0,6	2	ЗРУ 10 кВ. Ячейка №52	ЗРУ 10 кВ. Ячейка №54	5		5						
3	ТМ-219	КИПЭВнг(А)-LS	2х2х0,6	2	ЗРУ 10 кВ. Шкаф телемеханики №1 ШТМ-01	ЗРУ 10 кВ. Ячейка №20	20		20						
3	ТМ-220	КИПЭВнг(А)-LS	2х2х0,6	2	ЗРУ 10 кВ. Ячейка №20	ЗРУ 10 кВ. Ячейка №22	5		5						
3	ТМ-221	КИПЭВнг(А)-LS	2х2х0,6	2	ЗРУ 10 кВ. Ячейка №22	ЗРУ 10 кВ. Ячейка №24	5		5						
3	ТМ-222	КИПЭВнг(А)-LS	2х2х0,6	2	ЗРУ 10 кВ. Ячейка №24	ЗРУ 10 кВ. Ячейка №26	5		5						
3	ТМ-223	КИПЭВнг(А)-LS	2х2х0,6	2	ЗРУ 10 кВ. Ячейка №26	ЗРУ 10 кВ. Ячейка №28	5		5						
3	ТМ-224	КИПЭВнг(А)-LS	2х2х0,6	2	ЗРУ 10 кВ. Ячейка №28	ЗРУ 10 кВ. Ячейка №30	5		5						
3	ТМ-225	КИПЭВнг(А)-LS	2х2х0,6	2	ЗРУ 10 кВ. Ячейка №30	ЗРУ 10 кВ. Ячейка №32	5		5						
3	ТМ-226	КИПЭВнг(А)-LS	2х2х0,6	2	ЗРУ 10 кВ. Ячейка №32	ЗРУ 10 кВ. Ячейка №34	5		5						
3	ТМ-227	КИПЭВнг(А)-LS	2х2х0,6	2	ЗРУ 10 кВ. Ячейка №34	ЗРУ 10 кВ. Ячейка №36	5		5						
Взам. инв. №		3	ТМ-228	КИПЭВнг(А)-LS	2х2х0,6	2	ЗРУ 10 кВ. Ячейка №36	ЗРУ 10 кВ. Ячейка №38	5		5				
		3	ТМ-229	КИПЭВнг(А)-LS	2х2х0,6	2	ЗРУ 10 кВ. Ячейка №38	ЗРУ 10 кВ. Ячейка №40	5		5				
		3	ТМ-230	КИПЭВнг(А)-LS	2х2х0,6	2	ЗРУ 10 кВ. Ячейка №40	ЗРУ 10 кВ. Ячейка №42	5		5				
		3	ТМ-231	КИПЭВнг(А)-LS	2х2х0,6	2	ЗРУ 10 кВ. Ячейка №42	ЗРУ 10 кВ. Ячейка №44	5		5				
Подпись и дата		3	ТМ-232	КИПЭВнг(А)-LS	2х2х0,6	2	ЗРУ 10 кВ. Ячейка №44	ЗРУ 10 кВ. Ячейка №46	70		70				
		3	ТМ-233	КИПЭВнг(А)-LS	2х2х0,6	2	ЗРУ 10 кВ. Ячейка №46	ЗРУ 10 кВ. Ячейка №48	5		5				
		3	ТМ-234	КИПЭВнг(А)-LS	2х2х0,6	2	ЗРУ 10 кВ. Ячейка №48	ЗРУ 10 кВ. Ячейка №50	5		5				
		3	ТМ-235	КИПЭВнг(А)-LS	2х2х0,6	2	ЗРУ 10 кВ. Ячейка №50	ЗРУ 10 кВ. Ячейка №52	5		5				
Инв. № подл.															

						04-СЭС/17-Р-01-00-ДТ.КЖ							Лист
1	-	Зам.	20/19		11.19								7
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата								

№ Монтаж. Единицы	Марка кабеля	Заводская марка		Число резерв. жил	Направление		Длина, м		Способ прокладки																											
		Тип	Число и сечение жил		Откуда	Куда	По проекту	Пролож-но	Помещ. Канал	ОРУ. Лоток	ОРУ. Тр-шея	Метал. Конст.	Подб. лоток	Металл. орукаб																						
3	ТМ-236	КИПЭВнг(А)-LS	2х2х0,6	2	ЗРУ 10 кВ. Ячейка №52	ЗРУ 10 кВ. Ячейка №54	5		5																											
3	ТМ-237	КИПЭВнг(А)-LS	2х2х0,6	2	ЗРУ 10 кВ. Шкаф телемеханики №2 ШТМ-01	ЗРУ 10 кВ. Ячейка №21	40		40																											
3	ТМ-238	КИПЭВнг(А)-LS	2х2х0,6	2	ЗРУ 10 кВ. Ячейка №21	ЗРУ 10 кВ. Ячейка №23	5		5																											
3	ТМ-239	КИПЭВнг(А)-LS	2х2х0,6	2	ЗРУ 10 кВ. Ячейка №23	ЗРУ 10 кВ. Ячейка №25	5		5																											
3	ТМ-240	КИПЭВнг(А)-LS	2х2х0,6	2	ЗРУ 10 кВ. Ячейка №25	ЗРУ 10 кВ. Ячейка №27	5		5																											
3	ТМ-241	КИПЭВнг(А)-LS	2х2х0,6	2	ЗРУ 10 кВ. Ячейка №27	ЗРУ 10 кВ. Ячейка №29	5		5																											
3	ТМ-242	КИПЭВнг(А)-LS	2х2х0,6	2	ЗРУ 10 кВ. Ячейка №29	ЗРУ 10 кВ. Ячейка №31	5		5																											
3	ТМ-243	КИПЭВнг(А)-LS	2х2х0,6	2	ЗРУ 10 кВ. Ячейка №31	ЗРУ 10 кВ. Ячейка №33	5		5																											
3	ТМ-244	КИПЭВнг(А)-LS	2х2х0,6	2	ЗРУ 10 кВ. Ячейка №33	ЗРУ 10 кВ. Ячейка №35	5		5																											
3	ТМ-245	КИПЭВнг(А)-LS	2х2х0,6	2	ЗРУ 10 кВ. Ячейка №35	ЗРУ 10 кВ. Ячейка №37	5		5																											
3	ТМ-246	КИПЭВнг(А)-LS	2х2х0,6	2	ЗРУ 10 кВ. Шкаф телемеханики №2 ШТМ-01	ЗРУ 10 кВ. Ячейка №39	40		40																											
3	ТМ-247	КИПЭВнг(А)-LS	2х2х0,6	2	ЗРУ 10 кВ. Ячейка №39	ЗРУ 10 кВ. Ячейка №41	5		5																											
3	ТМ-248	КИПЭВнг(А)-LS	2х2х0,6	2	ЗРУ 10 кВ. Ячейка №41	ЗРУ 10 кВ. Ячейка №43	5		5																											
3	ТМ-249	КИПЭВнг(А)-LS	2х2х0,6	2	ЗРУ 10 кВ. Ячейка №43	ЗРУ 10 кВ. Ячейка №45	30		30																											
3	ТМ-250	КИПЭВнг(А)-LS	2х2х0,6	2	ЗРУ 10 кВ. Ячейка №45	ЗРУ 10 кВ. Ячейка №47	5		5																											
3	ТМ-251	КИПЭВнг(А)-LS	2х2х0,6	2	ЗРУ 10 кВ. Ячейка №47	ЗРУ 10 кВ. Ячейка №49	5		5																											
3	ТМ-252	КИПЭВнг(А)-LS	2х2х0,6	2	ЗРУ 10 кВ. Ячейка №49	ЗРУ 10 кВ. Ячейка №51	5		5																											
3	ТМ-253	КИПЭВнг(А)-LS	2х2х0,6	2	ЗРУ 10 кВ. Ячейка №51	ЗРУ 10 кВ. Ячейка №53	5		5																											
Взам. инв. №		3	ТМ-254	КИПЭВнг(А)-LS	2х2х0,6	2	ЗРУ 10 кВ. Шкаф телемеханики №2 ШТМ-01	ЗРУ 10 кВ. Ячейка №21	40		40																									
		3	ТМ-255	КИПЭВнг(А)-LS	2х2х0,6	2	ЗРУ 10 кВ. Ячейка №21	ЗРУ 10 кВ. Ячейка №23	5		5																									
		3	ТМ-256	КИПЭВнг(А)-LS	2х2х0,6	2	ЗРУ 10 кВ. Ячейка №23	ЗРУ 10 кВ. Ячейка №25	5		5																									
		3	ТМ-257	КИПЭВнг(А)-LS	2х2х0,6	2	ЗРУ 10 кВ. Ячейка №25	ЗРУ 10 кВ. Ячейка №27	5		5																									
Подпись и дата		3	ТМ-258	КИПЭВнг(А)-LS	2х2х0,6	2	ЗРУ 10 кВ. Ячейка №27	ЗРУ 10 кВ. Ячейка №29	5		5																									
		3	ТМ-259	КИПЭВнг(А)-LS	2х2х0,6	2	ЗРУ 10 кВ. Ячейка №29	ЗРУ 10 кВ. Ячейка №31	5		5																									
		3	ТМ-260	КИПЭВнг(А)-LS	2х2х0,6	2	ЗРУ 10 кВ. Ячейка №31	ЗРУ 10 кВ. Ячейка №33	5		5																									
		3	ТМ-261	КИПЭВнг(А)-LS	2х2х0,6	2	ЗРУ 10 кВ. Ячейка №33	ЗРУ 10 кВ. Ячейка №35	5		5																									
Инв. № подл.																																				
<table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td rowspan="3">04-СЭС/17-Р-01-00-ДТ.КЖ</td><td>Лист</td></tr><tr><td>1</td><td>-</td><td>Зам.</td><td>2019</td><td></td><td>11.19</td><td>8</td></tr><tr><td>Изм.</td><td>Кол.уч.</td><td>Лист</td><td>№док.</td><td>Подпись</td><td>Дата</td><td></td></tr></table>																					04-СЭС/17-Р-01-00-ДТ.КЖ	Лист	1	-	Зам.	2019		11.19	8	Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	
						04-СЭС/17-Р-01-00-ДТ.КЖ	Лист																													
1	-	Зам.	2019		11.19		8																													
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата																															

№ Монтаж. Единицы	Марка кабеля	Заводская марка		Число резерв. жил	Направление		Длина, м		Способ прокладки					
		Тип	Число и сечение жил		Откуда	Куда	По проекту	Пролож-но	Помещ. Канал	ОРУ. Лоток	ОРУ. Тр-шея	Метал. Конст.	Подб. лоток	Металл. орукаб
3	ТМ-262	КИПЭВнг(A)-LS	2х2х0,6	2	ЗРУ 10 кВ. Ячейка №35	ЗРУ 10 кВ. Ячейка №37	5		5					
3	ТМ-263	КИПЭВнг(A)-LS	2х2х0,6	2	ЗРУ 10 кВ. Ячейка №37	ЗРУ 10 кВ. Ячейка №39	5		5					
3	ТМ-264	КИПЭВнг(A)-LS	2х2х0,6	2	ЗРУ 10 кВ. Ячейка №39	ЗРУ 10 кВ. Ячейка №41	5		5					
3	ТМ-265	КИПЭВнг(A)-LS	2х2х0,6	2	ЗРУ 10 кВ. Ячейка №41	ЗРУ 10 кВ. Ячейка №43	5		5					
3	ТМ-266	КИПЭВнг(A)-LS	2х2х0,6	2	ЗРУ 10 кВ. Ячейка №43	ЗРУ 10 кВ. Ячейка №45	30		30					
3	ТМ-267	КИПЭВнг(A)-LS	2х2х0,6	2	ЗРУ 10 кВ. Ячейка №45	ЗРУ 10 кВ. Ячейка №47	5		5					
3	ТМ-268	КИПЭВнг(A)-LS	2х2х0,6	2	ЗРУ 10 кВ. Ячейка №47	ЗРУ 10 кВ. Ячейка №49	5		5					
3	ТМ-269	КИПЭВнг(A)-LS	2х2х0,6	2	ЗРУ 10 кВ. Ячейка №49	ЗРУ 10 кВ. Ячейка №51	5		5					
3	ТМ-270	КИПЭВнг(A)-LS	2х2х0,6	2	ЗРУ 10 кВ. Ячейка №51	ЗРУ 10 кВ. Ячейка №53	5		5					
3	ТМ-301	КИПЭВнг(A)-LS	2х2х0,6	2	КРУН 10 кВ. ШТМ	КРУН 10 кВ. Ячейка №18	20		20					
3	ТМ-302	КИПЭВнг(A)-LS	2х2х0,6	2	КРУН 10 кВ. Ячейка №18	КРУН 10 кВ. Ячейка №16	5		5					
3	ТМ-303	КИПЭВнг(A)-LS	2х2х0,6	2	КРУН 10 кВ. Ячейка №16	КРУН 10 кВ. Ячейка №14	5		5					
3	ТМ-304	КИПЭВнг(A)-LS	2х2х0,6	2	КРУН 10 кВ. Ячейка №14	КРУН 10 кВ. Ячейка №12	5		5					
3	ТМ-305	КИПЭВнг(A)-LS	2х2х0,6	2	КРУН 10 кВ. Ячейка №12	КРУН 10 кВ. Ячейка №10	5		5					
3	ТМ-306	КИПЭВнг(A)-LS	2х2х0,6	2	КРУН 10 кВ. Ячейка №10	КРУН 10 кВ. Ячейка №8	5		5					
3	ТМ-307	КИПЭВнг(A)-LS	2х2х0,6	2	КРУН 10 кВ. Ячейка №8	КРУН 10 кВ. Ячейка №6	5		5					
3	ТМ-308	КИПЭВнг(A)-LS	2х2х0,6	2	КРУН 10 кВ. Ячейка №6	КРУН 10 кВ. Ячейка №4	5		5					
3	ТМ-309	КИПЭВнг(A)-LS	2х2х0,6	2	КРУН 10 кВ. Ячейка №4	КРУН 10 кВ. Ячейка №2	5		5					
3	ТМ-310	КИПЭВнг(A)-LS	2х2х0,6	2	КРУН 10 кВ. ШТМ	КРУН 10 кВ. Ячейка №3	20		20					
Взам. инв. №		3	ТМ-311	КИПЭВнг(A)-LS	2х2х0,6	2	КРУН 10 кВ. Ячейка №3	КРУН 10 кВ. Ячейка №5	5		5			
		3	ТМ-312	КИПЭВнг(A)-LS	2х2х0,6	2	КРУН 10 кВ. Ячейка №5	КРУН 10 кВ. Ячейка №7	5		5			
		3	ТМ-313	КИПЭВнг(A)-LS	2х2х0,6	2	КРУН 10 кВ. Ячейка №7	КРУН 10 кВ. Ячейка №9	5		5			
		3	ТМ-314	КИПЭВнг(A)-LS	2х2х0,6	2	КРУН 10 кВ. Ячейка №9	КРУН 10 кВ. Ячейка №11	5		5			
Подпись и дата		3	ТМ-315	КИПЭВнг(A)-LS	2х2х0,6	2	КРУН 10 кВ. Ячейка №11	КРУН 10 кВ. Ячейка №13	5		5			
		3	ТМ-316	КИПЭВнг(A)-LS	2х2х0,6	2	КРУН 10 кВ. Ячейка №13	КРУН 10 кВ. Ячейка №15	5		5			
		3	ТМ-317	КИПЭВнг(A)-LS	2х2х0,6	2	КРУН 10 кВ. Ячейка №15	КРУН 10 кВ. Ячейка №17	5		5			
Инв. № подл.														
														Лист
														9

1	-	Зам.	2019/19		11.19
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

04-СЭС/17-Р-01-00-ДТ.КЖ

№ Монтаж. Единицы	Марка кабеля	Заводская марка		Число резерв. жил	Направление		Длина, м		Способ прокладки																																																		
		Тип	Число и сечение жил		Откуда	Куда	По проекту	Пролож-но	Помещ. Канал	ОРУ. Лоток	ОРУ. Тр-шея	Метал. Конст.	Подб. лоток	Металл орукаб																																													
3	ТМ-318	КИПЭВнз(А)-LS	2х2х0,6	2	КРУН 10 кВ. ШТМ	КРУН 10 кВ. Ячейка №18	20		20																																																		
3	ТМ-319	КИПЭВнз(А)-LS	2х2х0,6	2	КРУН 10 кВ. Ячейка №18	КРУН 10 кВ. Ячейка №16	5		5																																																		
3	ТМ-320	КИПЭВнз(А)-LS	2х2х0,6	2	КРУН 10 кВ. Ячейка №16	КРУН 10 кВ. Ячейка №14	5		5																																																		
3	ТМ-321	КИПЭВнз(А)-LS	2х2х0,6	2	КРУН 10 кВ. Ячейка №14	КРУН 10 кВ. Ячейка №12	5		5																																																		
3	ТМ-322	КИПЭВнз(А)-LS	2х2х0,6	2	КРУН 10 кВ. Ячейка №12	КРУН 10 кВ. Ячейка №10	5		5																																																		
3	ТМ-323	КИПЭВнз(А)-LS	2х2х0,6	2	КРУН 10 кВ. Ячейка №10	КРУН 10 кВ. Ячейка №8	5		5																																																		
3	ТМ-324	КИПЭВнз(А)-LS	2х2х0,6	2	КРУН 10 кВ. Ячейка №8	КРУН 10 кВ. Ячейка №6	5		5																																																		
3	ТМ-325	КИПЭВнз(А)-LS	2х2х0,6	2	КРУН 10 кВ. Ячейка №6	КРУН 10 кВ. Ячейка №4	5		5																																																		
3	ТМ-326	КИПЭВнз(А)-LS	2х2х0,6	2	КРУН 10 кВ. Ячейка №4	КРУН 10 кВ. Ячейка №2	5		5																																																		
3	ТМ-327	КИПЭВнз(А)-LS	2х2х0,6	2	КРУН 10 кВ. Ячейка №2	КРУН 10 кВ. Ячейка №3	5		5																																																		
3	ТМ-328	КИПЭВнз(А)-LS	2х2х0,6	2	КРУН 10 кВ. Ячейка №3	КРУН 10 кВ. Ячейка №5	5		5																																																		
3	ТМ-329	КИПЭВнз(А)-LS	2х2х0,6	2	КРУН 10 кВ. Ячейка №5	КРУН 10 кВ. Ячейка №7	5		5																																																		
3	ТМ-330	КИПЭВнз(А)-LS	2х2х0,6	2	КРУН 10 кВ. Ячейка №7	КРУН 10 кВ. Ячейка №9	5		5																																																		
3	ТМ-331	КИПЭВнз(А)-LS	2х2х0,6	2	КРУН 10 кВ. Ячейка №9	КРУН 10 кВ. Ячейка №11	5		5																																																		
3	ТМ-332	КИПЭВнз(А)-LS	2х2х0,6	2	КРУН 10 кВ. Ячейка №11	КРУН 10 кВ. Ячейка №13	5		5																																																		
3	ТМ-333	КИПЭВнз(А)-LS	2х2х0,6	2	КРУН 10 кВ. Ячейка №13	КРУН 10 кВ. Ячейка №15	5		5																																																		
3	ТМ-334	КИПЭВнз(А)-LS	2х2х0,6	2	КРУН 10 кВ. Ячейка №15	КРУН 10 кВ. Ячейка №17	5		5																																																		
4	ТМ-401	FUTP4-C5E-S24-OUT-LSZH-BK-500	4х2х0,51	-	ОПУ. Панель №11. Шкаф телемеханики ЭСК ШТМ-01	ЗРУ 10 кВ. Шкаф телемеханики №1 ШТМ-01	55		35	15				5																																													
4	ТМ-402	FUTP4-C5E-S24-OUT-LSZH-BK-500	4х2х0,51	-	ЗРУ 10 кВ. Шкаф телемеханики №1 ШТМ-01	ЗРУ 10 кВ. Шкаф телемеханики №2 ШТМ-01	30		30																																																		
Взам. инв. №		4	ТМ-403	FUTP4-C5E-S24-OUT-LSZH-BK-500	4х2х0,51	-	ЗРУ 10 кВ. Шкаф телемеханики №2 ШТМ-01	КРУН 10 кВ. ШТМ	90		35	50			5																																												
		4	ТМ-404	FUTP4-C5E-S24-OUT-LSZH-BK-500	4х2х0,51	-	КРУН 10 кВ. ШТМ	ОПУ. Панель №11. Шкаф телемеханики ЭСК ШТМ-01	85		30	50			5																																												
		5	П-101	ВВГнз(А)-LS	3х2,5	1	ОПУ. Панель №11. Шкаф телемеханики ЭСК ШТМ-01	ОПУ. ЩПТ. АУОТ-М-20-220. Шкаф 1	25		25																																																
Подпись и дата		5	П-102	ВВГнз(А)-LS	3х2,5	-	ОПУ. Панель №11. Шкаф телемеханики ЭСК ШТМ-01	ОПУ. ЩСН 3 отходящих линий 2 секции	25		25																																																
		5	П-103	ВВГнз(А)-LS	3х2,5	1	ОПУ. Панель №11. Шкаф телемеханики ЭСК ШТМ-01	ЗРУ 10 кВ. Шкаф телемеханики №1 ШТМ-01	55		35	15			5																																												
		5	П-104	ВВГнз(А)-LS	3х2,5	-	ОПУ. Панель №11. Шкаф телемеханики ЭСК ШТМ-01	ЗРУ 10 кВ. Шкаф телемеханики №1 ШТМ-01	55		35	15			5																																												
		5	П-105	ВВГнз(А)-LS	3х2,5	1	ЗРУ 10 кВ. Шкаф телемеханики №1 ШТМ-01	ЗРУ 10 кВ. Шкаф телемеханики №2 ШТМ-01	30		30																																																
Инв. № подл.																																																											
<table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td colspan="8">04-СЭС/17-Р-01-00-ДТ.КЖ</td><td>Лист</td></tr><tr><td>1</td><td>-</td><td>Зам.</td><td>2019</td><td></td><td>11.19</td><td colspan="8"></td><td>10</td></tr><tr><td>Изм.</td><td>Кол.уч.</td><td>Лист</td><td>№док.</td><td>Подпись</td><td>Дата</td><td colspan="8"></td><td></td></tr></table>																					04-СЭС/17-Р-01-00-ДТ.КЖ								Лист	1	-	Зам.	2019		11.19									10	Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата									
						04-СЭС/17-Р-01-00-ДТ.КЖ								Лист																																													
1	-	Зам.	2019		11.19									10																																													
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата																																																						

Позиция		Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечания
1		2	3	4	5	6	7	8	9
		3. Кабельная продукция							
		Контрольный кабель, с медными жилами, экранированный, в ПВХ изоляции							
		пониженной горючести, с пониженным газо и дымовыделением.							
		Не распространяет горение при прокладке в пучках							
		(нормы ГОСТ Р МЭК 332-3-96 категории А)							
3.1		KBBГЭнз(А)-LS - 4х1,5				м.	2340		
3.2		KBBГЭнз(А)-LS - 7х1,5				м.	830		
		Кабель экранированный внешней прокладки FTP 4 пары, категория 5е,							
		одножильный (solid), экран - фольга, для внешней прокладки (+60 С - -40 С),							
		LSZH, черный							
3.4		FUTP4-C5E-S24-OUT-LSZH-BK-500				м.	260		
		Кабель симметричные для промышленного интерфейса RS-485,							
		групповой прокладки, с пониженным дымо- и газовыделением							
		ТУ 16.К99-025-2005							
3.5		КИПЭВнз(А)-LS 2х2х0,60				м.	945		
		Кабель силовой с ПВХ изоляцией с пониженным газо и дымовыделением.							
		Не распространяет горение при прокладке в пучках							
3.6		BBГнз(А)-LS 3х2,5				м.	245		
		Рукав гибкий металлический оцинкованный с протяжкой							
3.8		P3-ЦХ-12				м.	115		
		Бирка кабельная треугольная							
3.9		У136 (ТУ 36-1440-82)				уп.	2		
		Изолирующий колпачок для разъема RJ-45 черный							
3.10		BOOT-BK-10				шт.	8		
		Разъем RJ-45 (8P8C), UTP, кат. 5е							
3.11		PLUG-8P8C-U-C5-100				шт.	8		