



Акционерное общество
Научно-производственное предприятие
«ЭнергопромСервис»

МОДЕРНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ ТЕЛЕМЕХАНИКИ ГПП 110/10 №5,11,12,13,14,16,23, ГПП 110/10 «КОЛЕСНЫЙ ЗАВОД», ПП ГПП №16, ПП ГПП №23 ООО «КАМАЗ-ЭНЕРГО»

МОДЕРНИЗАЦИЯ СТМ ГПП №5,11,12,13,14,16,23, ГПП «КОЛЕСНЫЙ ЗАВОД», ПП ГПП №16, ПП ГПП №23 ООО «КАМАЗ-ЭНЕРГО»

**Технорабочий проект
ГДАР.411711.269.1 ТРП**

**Рабочая документация
ГДАР.411711.269.1 РД**

**Том 2. Нижний уровень
Раздел 2. ГПП №11
ГДАР.411711.269.1-02.02 РД**

**МОСКВА
2020**

Акционерное общество
Научно-производственное предприятие «ЭнергопромСервис»

Утвержден
ГДАР.411711.269.1 ТРП

МОДЕРНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ ТЕЛЕМЕХАНИКИ ГПП 110/10 №5,11,12,13,14,16,23, ГПП 110/10 «КОЛЕСНЫЙ ЗАВОД», ПП ГПП №16, ПП ГПП №23 ООО «КАМАЗ-ЭНЕРГО»
Полное наименование автоматизированной системы

МОДЕРНИЗАЦИЯ СТМ ГПП №5,11,12,13,14,16,23, ГПП «КОЛЕСНЫЙ ЗАВОД», ПП ГПП №16, ПП ГПП №23 ООО «КАМАЗ-ЭНЕРГО»
Сокращенное наименование автоматизированной системы

Технорабочий проект
ГДАР.411711.269.1 ТРП

Рабочая документация
ГДАР.411711.269.1 РД






Том 2. Нижний уровень
Раздел 2. ГПП №11
ГДАР.411711.269.1-02.02 РД

МОСКВА
2020





Инв. № подл.

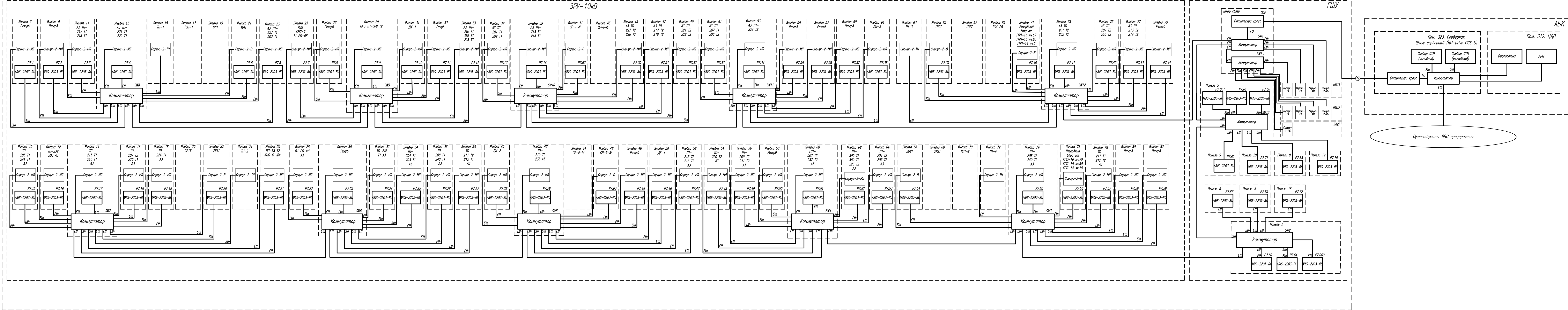
№ строки	Формат	Обозначение	Наименование	Количество листов	№экз.	Примечание
1.	A3	ГДАР.411711.269.1-02.02 ВД	Ведомость документов	1		
2.	A4	ГДАР.411711.269.1 РД.ВПК	Ведомость основных комплектов	1		
			рабочих чертежей			
3.	A4x5	ГДАР.411711.269.1-02.02 С1	Схема структурная комплекса	1		
			технических средств			
4.	A4x6	ГДАР.411711.269.1-02.02 С3	Схема однолинейная	1		
			электрических соединений			
5.	A3	ГДАР.411711.269.1-02.02 ТБ1	Перечень аналоговых сигналов	3		
6.	A3	ГДАР.411711.269.1-02.02 ТБ2	Перечень входных дискретных	19		
			сигналов			
7.	A3	ГДАР.411711.269.1-02.02 ТБ3	Перечень выходных дискретных	5		
			сигналов			
8.	A4x3, A4	ГДАР.411711.269.1-02.02 С4.1	Схема соединения интерфейсных	3		
			цепей			
9.	A4x3, A3	ГДАР.411711.269.1-02.02 С4.2	Схема электропитания	5		
			оборудования			
10.	A4x3, A3	ГДАР.411711.269.1-02.02 СБ1	Измерительные цепи. Схема	3		
			принципиальная			
11.	A4x3, A3	ГДАР.411711.269.1-02.02 СБ2	Цепи телесигнализации. Схема	21		
			принципиальная			
12.	A3	ГДАР.411711.269.1-02.02 СБ3	Цепи телеуправления. Схема	5		
			принципиальная			
13.	A3	ГДАР.411711.269.1-02.02 С7	Планы расположения оборудования	2		
			и проводок			
14.	A3	ГДАР.411711.269.1-02.02 КЖ	Кабельный журнал	6		
15.	A3	ГДАР.411711.269.1-02.02 ВО1	Ячейки ЗРУ-10 кВ. Чертеж общего	8		
			вида			

[illegible]






						ГДАР.411711.269.1-02.02 ВД			
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	Модернизация СТМ ГПП №5, 11, 12, 13, 14, 16, 23, ГПП «Колесный завод», ПП ГПП №16, ПП ГПП №23 ООО «КАМАЗ-Энерго» ГПП-11 Ведомость документов	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Сычугова			25.09		Р		1
Пров.		Малков			25.09		АО НПП «ЭнергопромСервис» 2020		
Т.контр.		Малков			25.09				
Н.контр.		Коничева			25.09				
Уте.		Рожин			25.09				

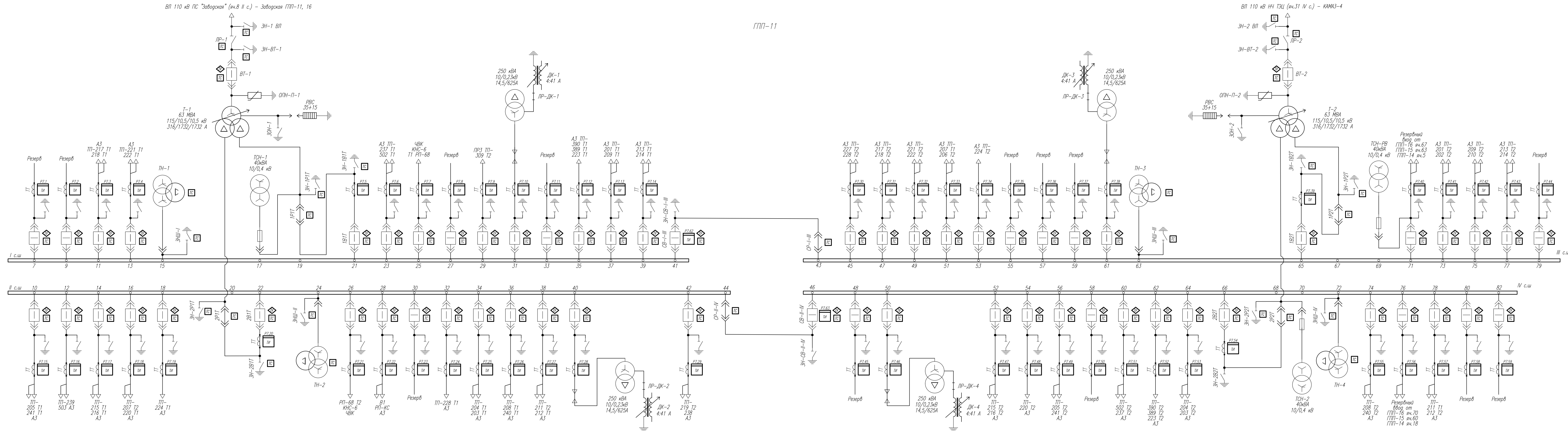
Формат А3




Перв. примен.	Справ. №	№ п/п	Обозначение	Наименование	Примечание						
				ОСНОВНЫЕ КОМПЛЕКТЫ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ							
			ГДАР.411711.269.1 РД	Рабочая документация							
		1	ГДАР.411711.269.1-01 РД	Том 1. Верхний уровень							
			ГДАР.411711.269.1-02 РД	Том 2. Нижний уровень.							
		2	ГДАР.411711.269.1-02.01 РД	Раздел 1. ГПП №5							
		3	ГДАР.411711.269.1-02.02 РД	Раздел 2. ГПП №11							
		4	ГДАР.411711.269.1-02.03 РД	Раздел 3. ГПП №12							
		5	ГДАР.411711.269.1-02.04 РД	Раздел 4. ГПП №13							
		6	ГДАР.411711.269.1-02.05 РД	Раздел 5. ГПП №14							
		7	ГДАР.411711.269.1-02.07 РД	Раздел 7. ГПП №16							
		8	ГДАР.411711.269.1-02.08 РД	Раздел 8. ГПП №23							
		9	ГДАР.411711.269.1-02.09 РД	Раздел 9. ГПП «Колесный завод»							
		10	ГДАР.411711.269.1-02.10 РД	Раздел 10. ПП ГПП №16							
		11	ГДАР.411711.269.1-02.11 РД	Раздел 11. ПП ГПП №23							
		12	ГДАР.411711.269.1-03 РД	Том 3. Видеонаблюдение							
		13	ГДАР.411711.269.1-04 РД	Том 4. Прокладка ВОЛС							
		Подп. и дата	Инв. № дубл.	14	ГДАР.411711.269.1-05 РД	Том 5. Доработка нижнего уровня СТМ ГПП №1,2,3,4,21					
	ГДАР.411711.269.1-05.01 РД			Раздел 1. Доработка СТМ ГПП №1							
15	ГДАР.411711.269.1-05.02 РД			Раздел 2. Доработка СТМ ГПП №2							
16	ГДАР.411711.269.1-05.03 РД			Раздел 3. Доработка СТМ ГПП №3							
17	ГДАР.411711.269.1-05.04 РД			Раздел 4. Доработка СТМ ГПП №4							
18	ГДАР.411711.269.1-05.05 РД			Раздел 5. Доработка СТМ ГПП №21							
ГДАР.411711.269.1 РД.ВПК											
Инв. № подл.	Взам. инв. №			Подп. и дата	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Модернизация СТМ ГПП №5, 11, 12, 13, 14, 16, 23, ГПП «Колесный завод», ПП ГПП №16, ПП ГПП №23 ООО «КАМАЗ-Энерго» Ведомость основных комплектов рабочих чертежей	Стадия
		Разраб.	Малков			31.07					
		Пров.	Сычугова			31.07					
		Т.контр.	Ежкин			31.07					
		Н.контр.	Конишева			31.07					
		Утв.	Рожин			31.07					
АО НПП «ЭнергопромСервис» 2020											








Примечание – Вновь устанавливаемое оборудование и монтируемые цепи показаны утолщенными линиями.

						ГДАР.411711.269.1-02.02 С1			
						Модернизация СТМ ГПП №5,11,12,13,14,16,23, ГПП"Колесный завод", ПП ГПП №16, ПП ГПП №23 ООО "КАМАЗ-Энерго"			
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ГПП-11	Стария	Лист	Листов
Разраб.	Сычугова			25.09	Р			1	
Пров.	Мялков			25.09					
Т.контр.	Мялков			25.09					
Н.контр.	Конищева			25.09	Схема структурная комплекса технических средств	АО НПП "ЭнергопромСервис" 2020			
Утв.	Рожин			25.09					



 – телеуправление
 – телесигнализация
 – многофункциональный измерительный прибор

						ГДАР.411711.269.1-02.02 СЗ			
						Модернизация СМ ГПП №5, 11, 12, 13, 14, 16, 23, ГПП "Колесный завод"; ПП ГПП №16, ПП ГПП №23 ООО "КАМАЗ-Энерго"			
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ГПП-11	Стадия	Лист	
Разраб.	Сачугова				25.09		Р		1
Пров.	Малков				25.09				
Г.контр.	Малков				25.09				
Н.контр.	Коничева				25.09	Схема однолинейная электрических соединений	АО НПП "ЭнергопромСервис" 2020		
Утв.	Рожин				25.09				

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. №подл.

№ п/п	Место установки	Диспетчерское наименование присоединения	U, кВ	Параметры	Трансформатор напряжения			Трансформатор тока			Измерительный преобразователь		
					Обозн. на схеме	КТ	Класс точности	Обозн. на схеме	КТ	Класс точности	Обозн. на схеме	Тип	Порт/ интерфейс канала связи
1	2	3	4	5	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	ЗРУ-10 кВ. Ячейка 7	Резерв	10	Uab, Ubc, Uca, Ул.ср., f, Ia, Ib, Ic, Iф.ср., Рсум., Qсум., Scум., cosφ	TH1	10000/100	0,5	2ТТа, 2ТТс	н/д	0,5	P7.1	ARIS-2203- RU	COM2 / Ethernet
2	ЗРУ-10 кВ. Ячейка 9	Резерв	10	Uab, Ubc, Uca, Ул.ср., f, Ia, Ib, Ic, Iф.ср., Рсум., Qсум., Scум., cosφ	TH1	10000/100	0,5	2ТТа, 2ТТс	н/д	0,5	P7.2	ARIS-2203- RU	COM2 / Ethernet
3	ЗРУ-10 кВ. Ячейка 11	А3 ТП-217 Т1, 218 Т1	10	Uab, Ubc, Uca, Ул.ср., f, Ia, Ib, Ic, Iф.ср., Рсум., Qсум., Scум., cosφ	TH1	10000/100	0,5	2ТТа, 2ТТс	400/5	0,5	P7.3	ARIS-2203- RU	COM2 / Ethernet
4	ЗРУ-10 кВ. Ячейка 13	А3 ТП-221 Т1, 222 Т1	10	Uab, Ubc, Uca, Ул.ср., f, Ia, Ib, Ic, Iф.ср., Рсум., Qсум., Scум., cosφ	TH1	10000/100	0,5	2ТТа, 2ТТс	400/5	0,5	P7.4	ARIS-2203- RU	COM2 / Ethernet
5	ЗРУ-10 кВ. Ячейка 21	1В1Т	10	Uab, Ubc, Uca, Ул.ср., f, Ia, Ib, Ic, Iф.ср., Рсум., Qсум., Scум., cosφ	TH1	10000/100	0,5	7ТТа, 7ТТс	3000/5	0,5	P7.5	ARIS-2203- RU	COM2 / Ethernet
6	ЗРУ-10 кВ. Ячейка 23	А3 ТП-237 Т1, 502 Т1	10	Uab, Ubc, Uca, Ул.ср., f, Ia, Ib, Ic, Iф.ср., Рсум., Qсум., Scум., cosφ	TH1	10000/100	0,5	2ТТа, 2ТТс	400/5	0,5	P7.6	ARIS-2203- RU	COM2 / Ethernet
7	ЗРУ-10 кВ. Ячейка 25	ЧВК КНС-6 Т1, РП-68	10	Uab, Ubc, Uca, Ул.ср., f, Ia, Ib, Ic, Iф.ср., Рсум., Qсум., Scум., cosφ	TH1	10000/100	0,5	2ТТа, 2ТТс	400/5	0,5	P7.7	ARIS-2203- RU	COM2 / Ethernet
8	ЗРУ-10 кВ. Ячейка 27	Резерв	10	Uab, Ubc, Uca, Ул.ср., f, Ia, Ib, Ic, Iф.ср., Рсум., Qсум., Scум., cosφ	TH1	10000/100	0,5	2ТТа, 2ТТс	400/5	0,5	P7.8	ARIS-2203- RU	COM2 / Ethernet
9	ЗРУ-10 кВ. Ячейка 29	ПРЗ ТП-309 Т2	10	Uab, Ubc, Uca, Ул.ср., f, Ia, Ib, Ic, Iф.ср., Рсум., Qсум., Scум., cosφ	TH1	10000/100	0,5	2ТТа, 2ТТс	400/5	0,5	P7.9	ARIS-2203- RU	COM2 / Ethernet
10	ЗРУ-10 кВ. Ячейка 31	ДК-1	10	Uab, Ubc, Uca, Ул.ср., f, Ia, Ib, Ic, Iф.ср., Рсум., Qсум., Scум., cosφ	TH1	10000/100	0,5	2ТТа, 2ТТс	400/5	0,5	P7.10	ARIS-2203- RU	COM2 / Ethernet
11	ЗРУ-10 кВ. Ячейка 33	Резерв	10	Uab, Ubc, Uca, Ул.ср., f, Ia, Ib, Ic, Iф.ср., Рсум., Qсум., Scум., cosφ	TH1	10000/100	0,5	2ТТа, 2ТТс	400/5	0,5	P7.11	ARIS-2203- RU	COM2 / Ethernet
12	ЗРУ-10 кВ. Ячейка 35	А3 ТП-390 Т1, 389 Т1, 223 Т1	10	Uab, Ubc, Uca, Ул.ср., f, Ia, Ib, Ic, Iф.ср., Рсум., Qсум., Scум., cosφ	TH1	10000/100	0,5	2ТТа, 2ТТс	400/5	0,5	P7.12	ARIS-2203- RU	COM2 / Ethernet
13	ЗРУ-10 кВ. Ячейка 37	А3 ТП-201 Т1, 209 Т1	10	Uab, Ubc, Uca, Ул.ср., f, Ia, Ib, Ic, Iф.ср., Рсум., Qсум., Scум., cosφ	TH1	10000/100	0,5	2ТТа, 2ТТс	400/5	0,5	P7.13	ARIS-2203- RU	COM2 / Ethernet
14	ЗРУ-10 кВ. Ячейка 39	А3 ТП-213 Т1, 214 Т1	10	Uab, Ubc, Uca, Ул.ср., f, Ia, Ib, Ic, Iф.ср., Рсум., Qсум., Scум., cosφ	TH1	10000/100	0,5	2ТТа, 2ТТс	400/5	0,5	P7.14	ARIS-2203- RU	COM2 / Ethernet
15	ЗРУ-10 кВ. Ячейка 10	А3 ТП-205 Т1, 241 Т1	10	Uab, Ubc, Uca, Ул.ср., f, Ia, Ib, Ic, Iф.ср., Рсум., Qсум., Scум., cosφ	TH2	10000/100	0,5	2ТТа, 2ТТс	400/5	0,5	P7.15	ARIS-2203- RU	COM2 / Ethernet
16	ЗРУ-10 кВ. Ячейка 12	А3 ТП-239 Т1, 503 Т1	10	Uab, Ubc, Uca, Ул.ср., f, Ia, Ib, Ic, Iф.ср., Рсум., Qсум., Scум., cosφ	TH2	10000/100	0,5	2ТТа, 2ТТс	400/5	0,5	P7.16	ARIS-2203- RU	COM2 / Ethernet
17	ЗРУ-10 кВ. Ячейка 14	А3 ТП-215 Т1, 216 Т1	10	Uab, Ubc, Uca, Ул.ср., f, Ia, Ib, Ic, Iф.ср., Рсум., Qсум., Scум., cosφ	TH2	10000/100	0,5	2ТТа, 2ТТс	400/5	0,5	P7.17	ARIS-2203- RU	COM2 / Ethernet
18	ЗРУ-10 кВ. Ячейка 16	А3 ТП-207 Т2, 220 Т1	10	Uab, Ubc, Uca, Ул.ср., f, Ia, Ib, Ic, Iф.ср., Рсум., Qсум., Scум., cosφ	TH2	10000/100	0,5	2ТТа, 2ТТс	400/5	0,5	P7.18	ARIS-2203- RU	COM2 / Ethernet
19	ЗРУ-10 кВ. Ячейка 18	А3 ТП-224 Т1	10	Uab, Ubc, Uca, Ул.ср., f, Ia, Ib, Ic, Iф.ср., Рсум., Qсум., Scум., cosφ	TH2	10000/100	0,5	2ТТа, 2ТТс	400/5	0,5	P7.19	ARIS-2203-RU	COM2 / Ethernet

Изм.

Кол.уч.

Лист

№док.

Подп.

Дата

Разраб.

Сычугова

25.09

Пров.

Малков

25.09

Т.контр.

Малков

25.09

Н.контр.

Коничева

25.09

Утв.

Рожин

25.09

ГДАР.411711.269.1-02.02 ТБ1

Модернизация СТМ ГПП №5,11,12,13,14, 16,23,
ГПП «Колесный завод», ПП ГПП№16, ПП ГПП
№23 ООО «КАМАЗ-Энерго»

ГПП-11

Перечень аналоговых сигналов

Стадия

Лист

Листов

Р

1

3

АО НПП «ЭнергопромСервис»

2020

Формат А3

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

№ п/п	Место установки	Диспетчерское наименование присоединения	U, кВ	Параметры	Трансформатор напряжения			Трансформатор тока			Измерительный преобразователь		
					Обозн. на схеме	КТ	Класс точности	Обозн. на схеме	КТ	Класс точности	Обозн. на схеме	Тип	Порт/ интерфейс канала связи
1	2	3	4	5	7	8	9	10	11	12	13	14	15
20	ЗРУ-10 кВ. Ячейка 22	2ВТ1	10	Uab, Ubc, Uca, Ул.ср., f, Ia, Ib, Ic, Iф.ср., Рсум., Qсум., Scум., cosφ	TH2	10000/100	0,5	7ТТа, 7ТТс	3000/5	0,5	P7.20	ARIS-2203-RU	COM2 / Ethernet
21	ЗРУ-10 кВ. Ячейка 26	РП-68 Т2, КНС-6 ЧВК	10	Uab, Ubc, Uca, Ул.ср., f, Ia, Ib, Ic, Iф.ср., Рсум., Qсум., Scум., cosφ	TH2	10000/100	0,5	2ТТа, 2ТТс	400/5	0,5	P7.21	ARIS-2203-RU	COM2 / Ethernet
22	ЗРУ-10 кВ. Ячейка 28	А3 В1 РП-КС	10	Uab, Ubc, Uca, Ул.ср., f, Ia, Ib, Ic, Iф.ср., Рсум., Qсум., Scум., cosφ	TH2	10000/100	0,5	2ТТа, 2ТТс	400/5	0,5	P7.22	ARIS-2203-RU	COM2 / Ethernet
23	ЗРУ-10 кВ. Ячейка 30	Резерв	10	Uab, Ubc, Uca, Ул.ср., f, Ia, Ib, Ic, Iф.ср., Рсум., Qсум., Scум., cosφ	TH2	10000/100	0,5	2ТТа, 2ТТс	н/д	0,5	P7.23	ARIS-2203-RU	COM2 / Ethernet
24	ЗРУ-10 кВ. Ячейка 32	А3 ТП-228 Т1	10	Uab, Ubc, Uca, Ул.ср., f, Ia, Ib, Ic, Iф.ср., Рсум., Qсум., Scум., cosφ	TH2	10000/100	0,5	2ТТа, 2ТТс	400/5	0,5	P7.24	ARIS-2203-RU	COM2 / Ethernet
25	ЗРУ-10 кВ. Ячейка 34	А3 ТП-204 Т1, 203 Т1	10	Uab, Ubc, Uca, Ул.ср., f, Ia, Ib, Ic, Iф.ср., Рсум., Qсум., Scум., cosφ	TH2	10000/100	0,5	2ТТа, 2ТТс	400/5	0,5	P7.25	ARIS-2203-RU	COM2 / Ethernet
26	ЗРУ-10 кВ. Ячейка 36	А3 ТП-208 Т1, 240 Т1	10	Uab, Ubc, Uca, Ул.ср., f, Ia, Ib, Ic, Iф.ср., Рсум., Qсум., Scум., cosφ	TH2	10000/100	0,5	2ТТа, 2ТТс	400/5	0,5	P7.26	ARIS-2203-RU	COM2 / Ethernet
27	ЗРУ-10 кВ. Ячейка 38	А3 ТП-211 Т2, 212 Т1	10	Uab, Ubc, Uca, Ул.ср., f, Ia, Ib, Ic, Iф.ср., Рсум., Qсум., Scум., cosφ	TH2	10000/100	0,5	2ТТа, 2ТТс	400/5	0,5	P7.27	ARIS-2203-RU	COM2 / Ethernet
28	ЗРУ-10 кВ. Ячейка 40	ДК-2	10	Uab, Ubc, Uca, Ул.ср., f, Ia, Ib, Ic, Iф.ср., Рсум., Qсум., Scум., cosφ	TH2	10000/100	0,5	2ТТа, 2ТТс	400/5	0,5	P7.28	ARIS-2203-RU	COM2 / Ethernet
29	ЗРУ-10 кВ. Ячейка 42	А3 ТП-219 Т2, 238	10	Uab, Ubc, Uca, Ул.ср., f, Ia, Ib, Ic, Iф.ср., Рсум., Qсум., Scум., cosφ	TH2	10000/100	0,5	2ТТа, 2ТТс	400/5	0,5	P7.29	ARIS-2203-RU	COM2 / Ethernet
30	ЗРУ-10 кВ. Ячейка 45	А3 ТП-227 Т2, 228 Т2	10	Uab, Ubc, Uca, Ул.ср., f, Ia, Ib, Ic, Iф.ср., Рсум., Qсум., Scум., cosφ	TH3	10000/100	0,5	2ТТа, 2ТТс	400/5	0,5	P7.30	ARIS-2203-RU	COM2 / Ethernet
31	ЗРУ-10 кВ. Ячейка 47	А3 ТП-217 Т2, 218 Т2	10	Uab, Ubc, Uca, Ул.ср., f, Ia, Ib, Ic, Iф.ср., Рсум., Qсум., Scум., cosφ	TH3	10000/100	0,5	2ТТа, 2ТТс	400/5	0,5	P7.31	ARIS-2203-RU	COM2 / Ethernet
32	ЗРУ-10 кВ. Ячейка 49	А3 ТП-221 Т2, 222 Т2	10	Uab, Ubc, Uca, Ул.ср., f, Ia, Ib, Ic, Iф.ср., Рсум., Qсум., Scум., cosφ	TH3	10000/100	0,5	2ТТа, 2ТТс	400/5	0,5	P7.32	ARIS-2203-RU	COM2 / Ethernet
33	ЗРУ-10 кВ. Ячейка 51	ТП-207 Т1, 206 Т2	10	Uab, Ubc, Uca, Ул.ср., f, Ia, Ib, Ic, Iф.ср., Рсум., Qсум., Scум., cosφ	TH3	10000/100	0,5	2ТТа, 2ТТс	400/5	0,5	P7.33	ARIS-2203-RU	COM2 / Ethernet
34	ЗРУ-10 кВ. Ячейка 53	А3 ТП-224 Т2	10	Uab, Ubc, Uca, Ул.ср., f, Ia, Ib, Ic, Iф.ср., Рсум., Qсум., Scум., cosφ	TH3	10000/100	0,5	2ТТа, 2ТТс	400/5	0,5	P7.34	ARIS-2203-RU	COM2 / Ethernet
35	ЗРУ-10 кВ. Ячейка 55	Резерв	10	Uab, Ubc, Uca, Ул.ср., f, Ia, Ib, Ic, Iф.ср., Рсум., Qсум., Scум., cosφ	TH3	10000/100	0,5	2ТТа, 2ТТс	400/5	0,5	P7.35	ARIS-2203-RU	COM2 / Ethernet
36	ЗРУ-10 кВ. Ячейка 57	Резерв	10	Uab, Ubc, Uca, Ул.ср., f, Ia, Ib, Ic, Iф.ср., Рсум., Qсум., Scум., cosφ	TH3	10000/100	0,5	2ТТа, 2ТТс	н/д	0,5	P7.36	ARIS-2203-RU	COM2 / Ethernet
37	ЗРУ-10 кВ. Ячейка 59	Резерв	10	Uab, Ubc, Uca, Ул.ср., f, Ia, Ib, Ic, Iф.ср., Рсум., Qсум., Scум., cosφ	TH3	10000/100	0,5	2ТТа, 2ТТс	н/д	0,5	P7.37	ARIS-2203-RU	COM2 / Ethernet
38	ЗРУ-10 кВ. Ячейка 61	ДК-3	10	Uab, Ubc, Uca, Ул.ср., f, Ia, Ib, Ic, Iф.ср., Рсум., Qсум., Scум., cosφ	TH3	10000/100	0,5	2ТТа, 2ТТс	400/5	0,5	P7.38	ARIS-2203-RU	COM2 / Ethernet
39	ЗРУ-10 кВ. Ячейка 65	1В2Т	10	Uab, Ubc, Uca, Ул.ср., f, Ia, Ib, Ic, Iф.ср., Рсум., Qсум., Scум., cosφ	TH3	10000/100	0,5	7ТТа, 7ТТс	3000/5	0,5	P7.39	ARIS-2203-RU	COM2 / Ethernet
40	ЗРУ-10 кВ. Ячейка 71	Резервный ввод от ГПП-16 яч.67, ГПП-15 яч.63, ГПП-14 яч.5	10	Uab, Ubc, Uca, Ул.ср., f, Ia, Ib, Ic, Iф.ср., Рсум., Qсум., Scум., cosφ	TH3	10000/100	0,5	2ТТа, 2ТТс	600/5	0,5	P7.40	ARIS-2203-RU	COM2 / Ethernet

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

№ п/п	Место установки	Диспетчерское наименование присоединения	U, кВ	Параметры	Трансформатор напряжения			Трансформатор тока			Измерительный преобразователь		
					Обозн. на схеме	КТ	Класс точности	Обозн. на схеме	КТ	Класс точности	Обозн. на схеме	Тип	Порт/ интерфейс канала связи
1	2	3	4	5	7	8	9	10	11	12	13	14	15
41	ЗРУ-10 кВ. Ячейка 73	А3 ТП-201 Т2, 202 Т2	10	Uab, Ubc, Uca, Ул.ср., f, Ia, Ib, Ic, Iф.ср., Рсум., Qсум., Scум., cosφ	ТН3	10000/100	0,5	2ТТа, 2ТТс	400/5	0,5	Р7.41	ARIS-2203-RU	COM2 / Ethernet
42	ЗРУ-10 кВ. Ячейка 75	А3 ТП-209 Т2, 210 Т2	10	Uab, Ubc, Uca, Ул.ср., f, Ia, Ib, Ic, Iф.ср., Рсум., Qсум., Scум., cosφ	ТН3	10000/100	0,5	2ТТа, 2ТТс	400/5	0,5	Р7.42	ARIS-2203-RU	COM2 / Ethernet
43	ЗРУ-10 кВ. Ячейка 77	А3 ТП-213 Т2, 214 Т2	10	Uab, Ubc, Uca, Ул.ср., f, Ia, Ib, Ic, Iф.ср., Рсум., Qсум., Scум., cosφ	ТН3	10000/100	0,5	2ТТа, 2ТТс	400/5	0,5	Р7.43	ARIS-2203-RU	COM2 / Ethernet
44	ЗРУ-10 кВ. Ячейка 79	Резерв	10	Uab, Ubc, Uca, Ул.ср., f, Ia, Ib, Ic, Iф.ср., Рсум., Qсум., Scум., cosφ	ТН3	10000/100	0,5	2ТТа, 2ТТс	400/5	0,5	Р7.44	ARIS-2203-RU	COM2 / Ethernet
45	ЗРУ-10 кВ. Ячейка 48	Резерв	10	Uab, Ubc, Uca, Ул.ср., f, Ia, Ib, Ic, Iф.ср., Рсум., Qсум., Scум., cosφ	ТН4	10000/100	0,5	2ТТа, 2ТТс	н/д	0,5	Р7.45	ARIS-2203-RU	COM2 / Ethernet
46	ЗРУ-10 кВ. Ячейка 50	ДК-4	10	Uab, Ubc, Uca, Ул.ср., f, Ia, Ib, Ic, Iф.ср., Рсум., Qсум., Scум., cosφ	ТН4	10000/100	0,5	2ТТа, 2ТТс	400/5	0,5	Р7.46	ARIS-2203-RU	COM2 / Ethernet
47	ЗРУ-10 кВ. Ячейка 52	А3 ТП-215 Т2, 216 Т2	10	Uab, Ubc, Uca, Ул.ср., f, Ia, Ib, Ic, Iф.ср., Рсум., Qсум., Scум., cosφ	ТН4	10000/100	0,5	2ТТа, 2ТТс	400/5	0,5	Р7.47	ARIS-2203-RU	COM2 / Ethernet
48	ЗРУ-10 кВ. Ячейка 54	А3 ТП-220 Т2	10	Uab, Ubc, Uca, Ул.ср., f, Ia, Ib, Ic, Iф.ср., Рсум., Qсум., Scум., cosφ	ТН4	10000/100	0,5	2ТТа, 2ТТс	400/5	0,5	Р7.48	ARIS-2203-RU	COM2 / Ethernet
49	ЗРУ-10 кВ. Ячейка 56	А3 ТП-205 Т2, 241 Т2	10	Uab, Ubc, Uca, Ул.ср., f, Ia, Ib, Ic, Iф.ср., Рсум., Qсум., Scум., cosφ	ТН4	10000/100	0,5	2ТТа, 2ТТс	400/5	0,5	Р7.49	ARIS-2203-RU	COM2 / Ethernet
50	ЗРУ-10 кВ. Ячейка 58	Резерв	10	Uab, Ubc, Uca, Ул.ср., f, Ia, Ib, Ic, Iф.ср., Рсум., Qсум., Scум., cosφ	ТН4	10000/100	0,5	2ТТа, 2ТТс	400/5	0,5	Р7.50	ARIS-2203-RU	COM2 / Ethernet
51	ЗРУ-10 кВ. Ячейка 60	А3 ТП-502 Т2, 237 Т2	10	Uab, Ubc, Uca, Ул.ср., f, Ia, Ib, Ic, Iф.ср., Рсум., Qсум., Scум., cosφ	ТН4	10000/100	0,5	2ТТа, 2ТТс	400/5	0,5	Р7.51	ARIS-2203-RU	COM2 / Ethernet
52	ЗРУ-10 кВ. Ячейка 62	А3 ТП-390 Т2, 389 Т2, 223 Т2	10	Uab, Ubc, Uca, Ул.ср., f, Ia, Ib, Ic, Iф.ср., Рсум., Qсум., Scум., cosφ	ТН4	10000/100	0,5	2ТТа, 2ТТс	400/5	0,5	Р7.52	ARIS-2203-RU	COM2 / Ethernet
53	ЗРУ-10 кВ. Ячейка 64	А3 ТП-204 Т2, 203 Т2	10	Uab, Ubc, Uca, Ул.ср., f, Ia, Ib, Ic, Iф.ср., Рсум., Qсум., Scум., cosφ	ТН4	10000/100	0,5	2ТТа, 2ТТс	400/5	0,5	Р7.53	ARIS-2203-RU	COM2 / Ethernet
54	ЗРУ-10 кВ. Ячейка 66	2В2Т	10	Uab, Ubc, Uca, Ул.ср., f, Ia, Ib, Ic, Iф.ср., Рсум., Qсум., Scум., cosφ	ТН4	10000/100	0,5	7ТТа, 7ТТс	3000/5	0,5	Р7.54	ARIS-2203-RU	COM2 / Ethernet
55	ЗРУ-10 кВ. Ячейка 74	А3 ТП-208 Т2, 240 Т2	10	Uab, Ubc, Uca, Ул.ср., f, Ia, Ib, Ic, Iф.ср., Рсум., Qсум., Scум., cosφ	ТН4	10000/100	0,5	2ТТа, 2ТТс	400/5	0,5	Р7.55	ARIS-2203-RU	COM2 / Ethernet
56	ЗРУ-10 кВ. Ячейка 76	Резервный ввод от ГПП-16 яч.70, ГПП-15 яч.60, ГПП-14 яч.18	10	Uab, Ubc, Uca, Ул.ср., f, Ia, Ib, Ic, Iф.ср., Рсум., Qсум., Scум., cosφ	ТН4	10000/100	0,5	2ТТа, 2ТТс	600/5	0,5	Р7.56	ARIS-2203-RU	COM2 / Ethernet
57	ЗРУ-10 кВ. Ячейка 78	А3 ТП-211 Т1, 212 Т2	10	Uab, Ubc, Uca, Ул.ср., f, Ia, Ib, Ic, Iф.ср., Рсум., Qсум., Scум., cosφ	ТН4	10000/100	0,5	2ТТа, 2ТТс	400/5	0,5	Р7.57	ARIS-2203-RU	COM2 / Ethernet
58	ЗРУ-10 кВ. Ячейка 80	Резерв	10	Uab, Ubc, Uca, Ул.ср., f, Ia, Ib, Ic, Iф.ср., Рсум., Qсум., Scум., cosφ	ТН4	10000/100	0,5	2ТТа, 2ТТс	н/д	0,5	Р7.58	ARIS-2203-RU	COM2 / Ethernet
59	ЗРУ-10 кВ. Ячейка 82	Резерв	10	Uab, Ubc, Uca, Ул.ср., f, Ia, Ib, Ic, Iф.ср., Рсум., Qсум., Scум., cosφ	ТН4	10000/100	0,5	2ТТа, 2ТТс	н/д	0,5	Р7.59	ARIS-2203-RU	COM2 / Ethernet
60	ЗРУ-10 кВ. Ячейка 41	СВ-I-III	10	Uab, Ubc, Uca, Ул.ср., f, Ia, Ib, Ic, Iф.ср., Рсум., Qсум., Scум., cosφ	ТН1	10000/100	0,5	2ТТа, 2ТТс	н/д	0,5	Р7.62	ARIS-2203-RU	COM2 / Ethernet
61	ЗРУ-10 кВ. Ячейка 44	СВ-II-IV	10	Uab, Ubc, Uca, Ул.ср., f, Ia, Ib, Ic, Iф.ср., Рсум., Qсум., Scум., cosφ	ТН4	10000/100	0,5	2ТТа, 2ТТс	н/д	0,5	Р7.63	ARIS-2203-RU	COM2 / Ethernet

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

№ п/п	Присоединение		Состав параметров	Источник	Контроллер ТС		
	Местонахождение	Наименование			Обозначение на схеме	Тип	№ входа модуля
1	2	3	4	5	1	2	3
1.	ЗРУ-10 кВ. Ячейка 7	Резерв	Положение выключателя	В-КСА	P7.1	Контроллер ячейки ARIS-2203-RU A.32.4- B1.4-M1.4	1
2.			Срабатывание ТО, МТЗ	Сириус	А1	-	-
3.			Ускорение МТЗ				
4.			Срабатывание защиты от замыканий на землю				
5.			Контроль цепей управления				
6.			Режим управления М/ТУ				
7.	ЗРУ-10 кВ. Ячейка 9	Резерв	Положение выключателя	В-КСА	P7.2	Контроллер ячейки ARIS-2203-RU A.32.4- B1.4-M1.4	1
8.			Срабатывание ТО, МТЗ	Сириус	А1	-	-
9.			Ускорение МТЗ				
10.			Срабатывание защиты от замыканий на землю				
11.			Контроль цепей управления				
12.			Режим управления М/ТУ				
13.	ЗРУ-10 кВ. Ячейка 11	АЗ ТП-217 Т1, 218 Т1	Положение выключателя	В-КСА	P7.3	Контроллер ячейки ARIS-2203-RU A.32.4- B1.4-M1.4	1
14.			Срабатывание ТО, МТЗ	Сириус	А1	-	-
15.			Ускорение МТЗ				
16.			Срабатывание защиты от замыканий на землю				
17.			Контроль цепей управления				
18.			Режим управления М/ТУ				

						ГДАР.411711.269.1-02.02 ТБ2					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	Модернизация СТМ ГПП №5,11,12,13,14,,16,23 ГПП «Колесный завод», ПП ГПП№16, ПП ГПП №23 ООО «КАМАЗ-Энерго» ГПП-11 Перечень дискретных сигналов			Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Сычугова				25.09				Р	1	20
Пров.	Малков				25.09				АО НПП «ЭнергопромСервис» 2020		
Т.контр.	Малков				25.09						
Н.контр.	Коничева				25.09						
Утв.	Рожин				25.09						

Взам. инв.№

Подп. и дата

Инв.№подл.

№ п/п	Присоединение		Состав параметров	Источник	Контроллер ТС		
	Местонахождение	Наименование			Обозначение на схеме	Тип	№ входа модуля
1	2	3	4	5	1	2	3
19.	ЗРУ-10 кВ. Ячейка 13	АЗ ТП-221 Т1, 222 Т1	Положение выключателя	В-КСА	P7.4	Контроллер ячейки ARIS-2203-RU А.32.4- В1.4-М1.4	1
20.			Срабатывание ТО, МТЗ	Сириус	А1	-	-
21.			Ускорение МТЗ				
22.			Срабатывание защиты от замыканий на землю				
23.			Контроль цепей управления				
24.			Режим управления М/ТУ				
25.	ЗРУ-10 кВ. Ячейка 15	ТН-1	Положение ЗНШ-3	ЗН-КСА	P7.4	Контроллер ячейки ARIS-2203-RU А.32.4- В1.4-М1.4	7
26.			Замыкание на землю в сети 10 кВ	Сириус	А1	-	-
27.			Отключение автомата цепей питания АЧР				
28.			Контроль цепей напряжения				
29.			Срабатывание АЧР				
30.			Неисправность БПРУ 1-4				
31.	ЗРУ-10 кВ. Ячейка 19	1Р1Т	ВЭ в положении "Рабочее"	SQ1	P7.5	Контроллер ячейки ARIS-2203-RU А.32.4- В1.4-М1.4	7
32.			ВЭ в положении "Контрольное"	SQ2			8
33.			ЗН яч.Р до ввода "Включен"	SQG1			9
34.	ЗРУ-10 кВ. Ячейка 21	1В1Т	Выключатель включен	BB3			1
35.			ЗН яч.ввода "Включен"	SQG1			2
36.			Срабатывание	Сириус			3
37.			Неисправность	Сириус			4
38.			Выключатель отключен	BB2			5
39.			ВЭ в положении "Рабочее"	SQ1			10
40.			ВЭ в положении "Контрольное"	SQ2			11
41.			ЗН яч.ввода "Отключен"	SQG2			12
42.	ГЩУ, панель 3		Режим управления М/ТУ	SAC1			6
43.	ЗРУ-10 кВ. Ячейка 23	АЗ ТП-237 Т1, 502 Т1	Положение выключателя	В-КСА	P7.6	Контроллер ячейки ARIS-2203-RU А.32.4- В1.4-М1.4	1
44.			Срабатывание ТО, МТЗ	Сириус	А1	-	-
45.			Ускорение МТЗ				
46.			Срабатывание защиты от замыканий на землю				
47.			Контроль цепей управления				
48.			Режим управления М/ТУ				
49.	ЗРУ-10 кВ. Ячейка 25	ЧВК КНС-6 Т1 РП-68	Положение выключателя	В-КСА	P7.7	Контроллер ячейки ARIS-2203-RU А.32.4- В1.4-М1.4	1
50.			Срабатывание МТЗ	Сириус	А1	-	-
51.			Ускорение МТЗ				
52.			Срабатывание защиты от замыканий на землю				
53.			Контроль цепей управления				
54.			Режим управления М/ТУ				

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

№ п/п	Присоединение		Состав параметров	Источник	Контроллер ТС		
	Местонахождение	Наименование			Обозначение на схеме	Тип	№ входа модуля
1	2	3	4	5	1	2	3
55.	ЗРУ-10 кВ. Ячейка 27	Резерв	Положение выключателя	В-КСА	P7.8	Контроллер ячейки ARIS-2203-RU A.32.4- B1.4-M1.4	1
56.			Срабатывание ТО, МТЗ	Сириус	A1	-	-
57.			Ускорение МТЗ				
58.			Срабатывание защиты от замыканий на землю				
59.			Контроль цепей управления				
60.			Режим управления М/ТУ				
61.	ЗРУ-10 кВ. Ячейка 29	ПРЗ ТП-309 Т2	Положение выключателя	В-КСА	P7.9	Контроллер ячейки ARIS-2203-RU A.32.4- B1.4-M1.4	1
62.			Срабатывание ТО, МТЗ	Сириус	A1	-	-
63.			Ускорение МТЗ				
64.			Срабатывание защиты от замыканий на землю				
65.			Контроль цепей управления				
66.			Режим управления М/ТУ				
67.	ЗРУ-10 кВ. Ячейка 31	ДК-1	Положение выключателя	В-КСА	P7.10	Контроллер ячейки ARIS-2203-RU A.32.4- B1.4-M1.4	1
68.			Срабатывание ТО, МТЗ	Сириус	A1	-	-
69.			Сигнал повышения температуры				
70.			Срабатывание защиты от замыканий на землю				
71.			Контроль цепей управления				
72.			Режим управления М/ТУ				
73.	ЗРУ-10 кВ. Ячейка 33	Резерв	Положение выключателя	В-КСА	P7.11	Контроллер ячейки ARIS-2203-RU A.32.4- B1.4-M1.4	1
74.			Срабатывание ТО, МТЗ	Сириус	A1	-	-
75.			Ускорение МТЗ				
76.			Срабатывание защиты от замыканий на землю				
77.			Контроль цепей управления				
78.			Режим управления М/ТУ				
79.	ЗРУ-10 кВ. Ячейка 35	АЗ ТП-390 Т1, 389 Т1, 223 Т1	Положение выключателя	В-КСА	P7.12	Контроллер ячейки ARIS-2203-RU A.32.4- B1.4-M1.4	1
80.			Срабатывание ТО, МТЗ	Сириус	A1	-	-
81.			Ускорение МТЗ				
82.			Срабатывание защиты от замыканий на землю				
83.			Контроль цепей управления				
84.			Режим управления М/ТУ				

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ГДАР.411711.269.1-02.02 ТБ2

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

№ п/п	Присоединение		Состав параметров	Источник	Контроллер ТС		
	Местонахождение	Наименование			Обозначение на схеме	Тип	№ входа модуля
1	2	3	4	5	1	2	3
85.	ЗРУ-10 кВ. Ячейка 37	АЗ ТП-201 Т1, 209 Т1	Положение выключателя	В-КСА	P7.13	Контроллер ячейки ARIS-2203-RU А.32.4- В1.4-М1.4	1
86.			Срабатывание ТО, МТЗ	Сириус	А1	-	-
87.			Ускорение МТЗ				
88.			Срабатывание защиты от замыканий на землю				
89.			Контроль цепей управления				
90.			Режим управления М/ТУ				
91.	ЗРУ-10 кВ. Ячейка 39	АЗ ТП-213 Т1, 214 Т1	Положение выключателя	В-КСА	P7.14	Контроллер ячейки ARIS-2203-RU А.32.4- В1.4-М1.4	1
92.			Срабатывание ТО, МТЗ	Сириус	А1	-	-
93.			Ускорение МТЗ				
94.			Срабатывание защиты от замыканий на землю				
95.			Контроль цепей управления				
96.			Режим управления М/ТУ				
97.	ЗРУ-10 кВ. Ячейка 41	СВ-I-III	Выключатель включен	ВВ3	P7.62	Контроллер ячейки ARIS-2203-RU А.32.4- В1.4-М1.4	1
98.			ЗН яч.ввода "Включен"	SQG1			2
99.			Срабатывание	Сириус			3
100.			Неисправность	Сириус			4
101.			Выключатель отключен	ВВ2			5
102.			ВЭ в положении "Рабочее"	SQ1			9
103.			ВЭ в положении "Контрольное"	SQ2			10
104.			ЗН яч.ввода "Отключен"	SQG2			11
105.	ГЦУ. Панель 8		Режим управления М/ТУ	SAC1			6
106.	ЗРУ-10 кВ. Ячейка 10	АЗ ТП-205 Т1, 241 Т1	Положение выключателя	В-КСА	P7.15	Контроллер ячейки ARIS-2203-RU А.32.4- В1.4-М1.4	1
107.			Срабатывание ТО, МТЗ	Сириус	А1	-	-
108.			Ускорение МТЗ				
109.			Срабатывание защиты от замыканий на землю				
110.			Контроль цепей управления				
111.			Режим управления М/ТУ				
112.	ЗРУ-10 кВ. Ячейка 12	АЗ ТП-239, 503	Положение выключателя	В-КСА	P7.16	Контроллер ячейки ARIS-2203-RU А.32.4- В1.4-М1.4	1
113.			Срабатывание ТО, МТЗ	Сириус	А1	-	-
114.			Ускорение МТЗ				
115.			Срабатывание защиты от замыканий на землю				
116.			Контроль цепей управления				
117.			Режим управления М/ТУ				

Взам. инв.№

Подп. и дата

Инв.№подл.

№ п/п	Присоединение		Состав параметров	Источник	Контроллер ТС		
	Местонахождение	Наименование			Обозначение на схеме	Тип	№ входа модуля
1	2	3	4	5	1	2	3
118.	ЗРУ-10 кВ. Ячейка 14	АЗ ТП-215 Т1, 216 Т1	Положение выключателя	В-КСА	P7.17	Контроллер ячейки ARIS-2203-RU А.32.4- В1.4-М1.4	1
119.			Срабатывание ТО, МТЗ	Сириус	А1	-	-
120.			Ускорение МТЗ				
121.			Срабатывание защиты от замыканий на землю				
122.			Контроль цепей управления				
123.			Режим управления М/ТУ				
124.	ЗРУ-10 кВ. Ячейка 16	АЗ ТП-207 Т2, 220 Т1	Положение выключателя	В-КСА	P7.18	Контроллер ячейки ARIS-2203-RU А.32.4- В1.4-М1.4	1
125.			Срабатывание ТО, МТЗ	Сириус	А1	-	-
126.			Ускорение МТЗ				
127.			Срабатывание защиты от замыканий на землю				
128.			Контроль цепей управления				
129.			Режим управления М/ТУ				
130.	ЗРУ-10 кВ. Ячейка 18	АЗ ТП-224 Т1	Положение выключателя	В-КСА	P7.19	Контроллер ячейки ARIS-2203-RU А.32.4- В1.4-М1.4	1
131.			Срабатывание ТО, МТЗ	Сириус	А1	-	-
132.			Ускорение МТЗ				
133.			Срабатывание защиты от замыканий на землю				
134.			Контроль цепей управления				
135.			Режим управления М/ТУ				
136.	ЗРУ-10 кВ. Ячейка 20	2Р1Т	ВЭ в положении "Рабочее"	SQ1	P7.20	Контроллер ячейки ARIS-2203-RU А.32.4- В1.4-М1.4	7
137.			ВЭ в положении "Контрольное"	SQ2			8
138.			ЗН яч.Р до ввода "Включен"	SQG1			9
139.	ЗРУ-10 кВ. Ячейка 22	2В1Т	Выключатель включен	ВВ3			1
140.			ЗН яч.ввода "Включен"	SQG1			2
141.			Срабатывание	Сириус			3
142.			Неисправность	Сириус			4
143.			Выключатель отключен	ВВ2			5
144.			ВЭ в положении "Рабочее"	SQ1			10
145.			ВЭ в положении "Контрольное"	SQ2			11
146.			ЗН яч.ввода "Отключен"	SQG2			12
147.	ГЩУ, панель 4		Режим управления М/ТУ	SAC1			6

№ п/п	Присоединение		Состав параметров	Источник	Контроллер ТС		
	Местонахождение	Наименование			Обозначение на схеме	Тип	№ входа модуля
1	2	3	4	5	1	2	3
177.	ЗРУ-10 кВ. Ячейка 34	АЗ ТП-204 Т1, 203 Т1	Положение выключателя	В-КСА	P7.25	Контроллер ячейки ARIS-2203-RU А.32.4- В1.4-М1.4	1
178.			Срабатывание ТО, МТЗ	Сириус	А1	-	-
179.			Ускорение МТЗ				
180.			Срабатывание защиты от замыканий на землю				
181.			Контроль цепей управления				
182.			Режим управления М/ТУ				
183.			ЗРУ-10 кВ. Ячейка 36	АЗ ТП-208 Т1, 240 Т1	Положение выключателя	В-КСА	P7.26
184.	Срабатывание ТО, МТЗ	Сириус			А1	-	-
185.	Ускорение МТЗ						
186.	Срабатывание защиты от замыканий на землю						
187.	Контроль цепей управления						
188.	Режим управления М/ТУ						
189.	ЗРУ-10 кВ. Ячейка 38	АЗ ТП-211 Т2, 212 Т1			Положение выключателя	В-КСА	P7.27
190.			Срабатывание ТО, МТЗ	Сириус	А1	-	-
191.			Ускорение МТЗ				
192.			Срабатывание защиты от замыканий на землю				
193.			Контроль цепей управления				
194.			Режим управления М/ТУ				
195.			ЗРУ-10 кВ. Ячейка 40	ДК-2	Положение выключателя	В-КСА	P7.28
196.	Срабатывание ТО, МТЗ	Сириус			А1	-	-
197.	Сигнал повышения температуры						
198.	Срабатывание защиты от замыканий на землю						
199.	Контроль цепей управления						
200.	Режим управления М/ТУ						
201.	ЗРУ-10 кВ. Ячейка 42	АЗ ТП-219 Т2, 238			Положение выключателя	В-КСА	P7.29
202.			Срабатывание ТО, МТЗ	Сириус	А1	-	-
203.			Ускорение МТЗ				
204.			Срабатывание защиты от замыканий на землю				

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. №подл.

					ГДАР.411711.269.1-02.02 ТБ2	Лист
						7
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		

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

№ п/п	Присоединение		Состав параметров	Источник	Контроллер ТС		
	Местонахождение	Наименование			Обозначение на схеме	Тип	№ входа модуля
1	2	3	4	5	1	2	3
205.			Контроль цепей управления				
206.			Режим управления М/ТУ				
207.	ЗРУ-10 кВ. Ячейка 44	СР-II-IV	ВЭ в положении "Рабочее"	SQ1	P7.63	Контроллер ячейки ARIS-2203-RU A.32.4- B1.4-M1.4	7
208.			ВЭ в положении "Контрольное"	SQ2			8
209.	ЗРУ-10 кВ. Ячейка 43	СР-I-III	ВЭ в положении "Рабочее"	SQ1	P7.62	Контроллер ячейки ARIS-2203-RU A.32.4- B1.4-M1.4	7
210.			ВЭ в положении "Контрольное"	SQ2			8
211.	ЗРУ-10 кВ. Ячейка 45	А3 ТП-227 Т2, 228 Т2	Положение выключателя	В-KCA	P7.30	Контроллер ячейки ARIS-2203-RU A.32.4- B1.4-M1.4	1
212.			Срабатывание ТО, МТЗ	Сириус	А1	-	-
213.			Ускорение МТЗ				
214.			Срабатывание защиты от замыканий на землю				
215.			Контроль цепей управления				
216.			Режим управления М/ТУ				
217.	ЗРУ-10 кВ. Ячейка 47	А3 ТП-217, 218 Т2	Положение выключателя	В-KCA	P7.31	Контроллер ячейки ARIS-2203-RU A.32.4- B1.4-M1.4	1
218.			Срабатывание ТО, МТЗ	Сириус	А1	-	-
219.			Контроль цепей управления				
220.			Режим управления М/ТУ				
221.			Контроль цепей управления				
222.			Режим управления М/ТУ				
223.	ЗРУ-10 кВ. Ячейка 49	А3 ТП-221 Т2, 222 Т2	Положение выключателя	В-KCA	P7.32	Контроллер ячейки ARIS-2203-RU A.32.4- B1.4-M1.4	1
224.			Срабатывание ТО, МТЗ	Сириус	А1	-	-
225.			Контроль цепей управления				
226.			Режим управления М/ТУ				
227.			Контроль цепей управления				
228.			Режим управления М/ТУ				
229.	ЗРУ-10 кВ. Ячейка 51	А3 ТП-207 Т1, 206 Т2	Положение выключателя	В-KCA	P7.33	Контроллер ячейки ARIS-2203-RU A.32.4- B1.4-M1.4	1
230.			Срабатывание ТО, МТЗ	Сириус	А1	-	-
231.			Ускорение МТЗ				
232.			Срабатывание защиты от замыканий на землю				
233.			Контроль цепей управления				
234.			Режим управления М/ТУ				

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

№ п/п	Присоединение		Состав параметров	Источник	Контроллер ТС		
	Местонахождение	Наименование			Обозначение на схеме	Тип	№ входа модуля
1	2	3	4	5	1	2	3
235.	ЗРУ-10 кВ. Ячейка 53	АЗ ТП-224 Т2	Положение выключателя	В-КСА	P7.34	Контроллер ячейки ARIS-2203-RU А.32.4- В1.4-М1.4	1
236.			Срабатывание ТО, МТЗ	Сириус	А1	-	-
237.			Ускорение МТЗ				
238.			Срабатывание защиты от замыканий на землю				
239.			Контроль цепей управления				
240.			Режим управления М/ТУ				
241.	ЗРУ-10 кВ. Ячейка 55	Резерв	Положение выключателя	В-КСА	P7.35	Контроллер ячейки ARIS-2203-RU А.32.4- В1.4-М1.4	1
242.			Срабатывание ТО, МТЗ	Сириус	А1	-	-
243.			Ускорение МТЗ				
244.			Срабатывание защиты от замыканий на землю				
245.			Контроль цепей управления				
246.			Режим управления М/ТУ				
247.	ЗРУ-10 кВ. Ячейка 57	Резерв	Положение выключателя	В-КСА	P7.36	Контроллер ячейки ARIS-2203-RU А.32.4- В1.4-М1.4	1
248.			Срабатывание ТО, МТЗ	Сириус	А1	-	-
249.			Ускорение МТЗ				
250.			Срабатывание защиты от замыканий на землю				
251.			Контроль цепей управления				
252.			Режим управления М/ТУ				
253.	ЗРУ-10 кВ. Ячейка 59	Резерв	Положение выключателя	В-КСА	P7.37	Контроллер ячейки ARIS-2203-RU А.32.4- В1.4-М1.4	1
254.			Срабатывание ТО, МТЗ	Сириус	А1	-	-
255.			Ускорение МТЗ				
256.			Срабатывание защиты от замыканий на землю				
257.			Контроль цепей управления				
258.			Режим управления М/ТУ				

№ п/п	Присоединение		Состав параметров	Источник	Контроллер ТС			
	Местонахождение	Наименование			Обозначение на схеме	Тип	№ входа модуля	
1	2	3	4	5	1	2	3	
293.	ЗРУ-10 кВ. Ячейка 75	АЗ ТП-209 Т2, 210 Т2	Положение выключателя	В-КСА	P7.42	Контроллер ячейки ARIS-2203-RU А.32.4- В1.4-М1.4	1	
294.			Срабатывание ТО, МТЗ	Сириус	А1	-	-	
295.			Ускорение МТЗ					
296.			Срабатывание защиты от замыканий на землю					
297.			Контроль цепей управления					
298.			Режим управления М/ТУ					
299.			ЗРУ-10 кВ. Ячейка 77	АЗ ТП-213 Т2, 214 Т2	Положение выключателя	В-КСА	P7.43	Контроллер ячейки ARIS-2203-RU А.32.4- В1.4-М1.4
300.	Срабатывание ТО, МТЗ	Сириус			А1	-	-	
301.	Ускорение МТЗ							
302.	Срабатывание защиты от замыканий на землю							
303.	Контроль цепей управления							
304.	Режим управления М/ТУ							
305.	ЗРУ-10 кВ. Ячейка 79	Резерв			Положение выключателя	В-КСА	P7.44	Контроллер ячейки ARIS-2203-RU А.32.4- В1.4-М1.4
306.			Срабатывание ТО, МТЗ	Сириус	А1	-	-	
307.			Ускорение МТЗ					
308.			Срабатывание защиты от замыканий на землю					
309.			Контроль цепей управления					
310.			Режим управления М/ТУ					
311.			ЗРУ-10 кВ. Ячейка 46	СВ-II-IV	Выключатель включен	ВВ3	P7.63	Контроллер ячейки ARIS-2203-RU А.32.4- В1.4-М1.4
312.	ЗН яч.ввода "Включен"	SQG1			2			
313.	Срабатывание	Сириус			3			
314.	Неисправность	Сириус			4			
315.	Выключатель отключен	ВВ2			5			
316.	ВЭ в положении "Рабочее"	SQ1			9			
317.	ВЭ в положении "Контрольное"	SQ2			10			
318.	ЗН яч.ввода "Отключен"	SQG2			11			
319.	ГЩУ. Панель 9	Режим управления М/ТУ			SAC1	6		
320.	ЗРУ-10 кВ. Ячейка 48	Резерв			Положение выключателя	В-КСА		
321.			Срабатывание ТО, МТЗ	Сириус	А1	-	-	
322.			Ускорение МТЗ					
323.			Срабатывание защиты от замыканий на землю					
324.			Контроль цепей управления					
325.			Режим управления М/ТУ					

Взам. инв. №		Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ГДАР.411711.269.1-02.02 ТБ2	Лист
								11

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

№ п/п	Присоединение		Состав параметров	Источник	Контроллер ТС		
	Местонахождение	Наименование			Обозначение на схеме	Тип	№ входа модуля
1	2	3	4	5	1	2	3
326.	ЗРУ-10 кВ. Ячейка 50	ДК-4	Положение выключателя	В-КСА	P7.46	Контроллер ячейки ARIS-2203-RU A.32.4-B1.4-M1.4	1
327.			Срабатывание ТО, МТЗ	Сириус	A1	-	-
328.			Сигнал повышения температуры				
329.			Срабатывание защиты от замыканий на землю				
330.			Контроль цепей управления				
331.			Режим управления М/ТУ				
332.	ЗРУ-10 кВ. Ячейка 52	А3 ТП-215 Т2, 216 Т2	Положение выключателя	В-КСА	P7.47	Контроллер ячейки ARIS-2203-RU A.32.4-B1.4-M1.4	1
333.			Срабатывание ТО, МТЗ	Сириус	A1	-	-
334.			Ускорение МТЗ				
335.			Срабатывание защиты от замыканий на землю				
336.			Контроль цепей управления				
337.			Режим управления М/ТУ				
338.	ЗРУ-10 кВ. Ячейка 54	А3 ТП-220 Т2	Положение выключателя	В-КСА	P7.48	Контроллер ячейки ARIS-2203-RU A.32.4-B1.4-M1.4	1
339.			Срабатывание ТО, МТЗ	Сириус	A1	-	-
340.			Ускорение МТЗ				
341.			Срабатывание защиты от замыканий на землю				
342.			Контроль цепей управления				
343.			Режим управления М/ТУ				
344.	ЗРУ-10 кВ. Ячейка 56	А3 ТП-205 Т2, 241 Т2	Положение выключателя	В-КСА	P7.49	Контроллер ячейки ARIS-2203-RU A.32.4-B1.4-M1.4	1
345.			Срабатывание ТО, МТЗ	Сириус	A1	-	-
346.			Ускорение МТЗ				
347.			Срабатывание защиты от замыканий на землю				
348.			Контроль цепей управления				
349.			Режим управления М/ТУ				
350.	ЗРУ-10 кВ. Ячейка 58	Резерв	Положение выключателя	В-КСА	P7.50	Контроллер ячейки ARIS-2203-RU A.32.4-B1.4-M1.4	1
351.			Срабатывание ТО, МТЗ	Сириус	A1	-	-
352.			Ускорение МТЗ				
353.			Срабатывание защиты от замыканий на землю				
354.			Контроль цепей управления				
355.			Режим управления М/ТУ				

№ п/п	Присоединение		Состав параметров	Источник	Контроллер ТС		
	Местонахождение	Наименование			Обозначение на схеме	Тип	№ входа модуля
1	2	3	4	5	1	2	3
356.	ЗРУ-10 кВ. Ячейка 60	АЗ ТП-502 Т2, 237 Т2	Положение выключателя	В-КСА	P7.51	Контроллер ячейки ARIS-2203-RU А.32.4- В1.4-М1.4	1
357.			Срабатывание ТО, МТЗ	Сириус	А1	-	-
358.			Ускорение МТЗ				
359.			Срабатывание защиты от замыканий на землю				
360.			Контроль цепей управления				
361.			Режим управления М/ТУ				
362.	ЗРУ-10 кВ. Ячейка 62	АЗ ТП-390 Т2, 389 Т2, 223 Т2	Положение выключателя	В-КСА	P7.52	Контроллер ячейки ARIS-2203-RU А.32.4- В1.4-М1.4	1
363.			Срабатывание ТО, МТЗ	Сириус	А1	-	-
364.			Ускорение МТЗ				
365.			Срабатывание защиты от замыканий на землю				
366.			Контроль цепей управления				
367.			Режим управления М/ТУ				
368.	ЗРУ-10 кВ. Ячейка 64	АЗ ТП-204 Т2, 203 Т2	Положение выключателя	В-КСА	P7.53	Контроллер ячейки ARIS-2203-RU А.32.4- В1.4-М1.4	1
369.			Срабатывание ТО, МТЗ	Сириус	А1	-	-
370.			Ускорение МТЗ				
371.			Срабатывание защиты от замыканий на землю				
372.			Контроль цепей управления				
373.			Режим управления М/ТУ				
374.	ЗРУ-10 кВ. Ячейка 66	2В2Т	Выключатель включен	ВВ3	P7.54	Контроллер ячейки ARIS-2203-RU А.32.4- В1.4-М1.4	1
375.			ЗН яч.ввода "Включен"	SQG1			2
376.			Срабатывание	Сириус			3
377.			Неисправность	Сириус			4
378.			Выключатель отключен	ВВ2			5
379.			ВЭ в положении "Рабочее"	SQ1			10
380.			ВЭ в положении "Контрольное"	SQ2			11
381.			ЗН яч.ввода "Отключен"	SQG2			12
382.	ГЦУ, панель 4		Режим управления М/ТУ	SAC1			6
383.	ЗРУ-10 кВ. Ячейка 68	2Р2Т	ВЭ в положении "Рабочее"	SQ1			7
384.			ВЭ в положении "Контрольное"	SQ2			8
385.			ЗН яч.Р до ввода "Включен"	SQG1			9
386.	ЗРУ-10 кВ. Ячейка 72	ТН-4	Положение ЗНШ-IV	ЗН-КСА	P7.55	Контроллер ячейки ARIS-2203-RU А.32.4- В1.4-М1.4	7
387.			Замыкание на землю в сети 10 кВ	Сириус	А1	-	-
388.			Отключение автомата цепей питания АЧР				
389.			Контроль цепей напряжения				
390.	Срабатывание АЧР						

Взам. инв.№

Подп. и дата

Инв.№подл.

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ГДАР.411711.269.1-02.02 ТБ2

Лист13

№ п/п	Присоединение		Состав параметров	Источник	Контроллер ТС						
	Местонахождение	Наименование			Обозначение на схеме	Тип	№ входа модуля				
1	2	3	4	5	1	2	3				
391.	ЗРУ-10 кВ. Ячейка 74	АЗ ТП-208 Т2, 240 Т2	Положение выключателя	В-КСА	P7.55	Контроллер ячейки ARIS-2203-RU А.32.4- В1.4-М1.4	1				
392.			Срабатывание ТО, МТЗ	Сириус	А1	-	-				
393.			Ускорение МТЗ								
394.			Срабатывание защиты от замыканий на землю								
395.			Контроль цепей управления								
396.			Режим управления М/ТУ								
397.	ЗРУ-10 кВ. Ячейка 76	Резервный ввод от ГПП-16 яч.70, ГПП-15 яч.60, ГПП-14 яч.18	Положение выключателя	В-КСА	P7.56	Контроллер ячейки ARIS-2203-RU А.32.4- В1.4-М1.4	1				
398.			Срабатывание МТЗ	Сириус	А1	-	-				
399.			Ускорение МТЗ								
400.			Контроль цепей управления								
401.			Режим управления М/ТУ								
402.	ЗРУ-10 кВ. Ячейка 78	АЗ ТП-211 Т1, 212 Т2	Режим управления М/ТУ	SAC1	P7.57	Контроллер ячейки ARIS-2203-RU А.32.4- В1.4-М1.4	1				
403.			Срабатывание ТО, МТЗ	Сириус	А1	-	-				
404.			Ускорение МТЗ								
405.			Срабатывание защиты от замыканий на землю								
406.			Контроль цепей управления								
407.			Режим управления М/ТУ								
408.	ЗРУ-10 кВ. Ячейка 80	Резерв	Положение выключателя	В-КСА	P7.58	Контроллер ячейки ARIS-2203-RU А.32.4- В1.4-М1.4	1				
409.			Срабатывание ТО, МТЗ	Сириус	А1	-	-				
410.			Ускорение МТЗ								
411.			Срабатывание защиты от замыканий на землю								
412.			Контроль цепей управления								
413.			Режим управления М/ТУ								
414.	ЗРУ-10 кВ. Ячейка 82	Резерв	Положение выключателя	В-КСА	P7.59	Контроллер ячейки ARIS-2203-RU А.32.4- В1.4-М1.4	1				
415.			Срабатывание ТО, МТЗ	Сириус	А1	-	-				
416.			Ускорение МТЗ								
417.			Срабатывание защиты от замыканий на землю								
418.			Контроль цепей управления								
419.			Режим управления М/ТУ								
									ГДАР.411711.269.1-02.02 ТБ2		Лист
				Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата			14

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

№ п/п	Присоединение		Состав параметров	Источник	Контроллер ТС		
	Местонахождение	Наименование			Обозначение на схеме	Тип	№ входа модуля
1	2	3	4	5	1	2	3
420.	ОРУ-110 кВ	ЗН-1 ВЛ	Положение ЗН-1-ЛР	ЗН-КСА	P7.60	Контроллер ячейки ARIS-2203-RU A.32.4- B1.4-M1.4	4
421.		ЛР-1	Положение ЛР-1	Р-КСА			5
422.		ВТ-1	Положение выключателя	В-КСА			2
423.		ЗН-ВТ-1	Положение ЗН-ВТ-1	ЗН-КСА			3
424.	ГЦУ. Панель 3	ГЦУ. Тр-р 110/10 кВ 1Т	Режим управления М/ТУ	SAC1			1
425.	ГЦУ. ШЗТ1	Комплект А01 ДЗТ 1к Т-1.	Отказ терминала	Сириус			6
426.			Внешняя неисправность				7
427.			Срабатывание защиты				8
428.		Комплект А02 ДЗТ 2к Т-1.	Отказ терминала	Сириус			9
429.			Внешняя неисправность				10
430.			Срабатывание защиты				11
431.		Комплект А03 МТЗ ВН и АУВ ВТ-1.	Отказ	Сириус			12
432.			Внеш. неискр.		1		
433.			РПО		2		
434.			РПВ		3		
435.			Срабатывание		4		
436.		Комплект А04 АРКТ Т-1.	Ограничение регулирования	Сириус	5		
437.			Отказ ПМ		6		
438.			Отказ терминала		7		
439.			Неисправность цепей регулирования	К6	8		
440.			Переключение	К5	9		
441.			Ручной режим	SA1	10		
442.			Режим «АСУ (ТУ)»		11		
443.			Автомат. режим		12		
444.	ОРУ-110 кВ	ЗН-2 ВЛ	Положение ЗН-2-ЛР	P7.61	Контроллер ячейки ARIS-2203-RU A.32.4- B1.4-M1.4	4	
445.		ЛР-2	Положение ЛР-2			5	
446.		ВТ-2	Положение выключателя			2	
447.		ЗН-ВТ-2	Положение ЗН-ВТ-2			3	
448.	ГЦУ. Панель 5	ГЦУ. Тр-р 110/10 кВ 2Т	Режим управления М/ТУ			SAC1	1
449.	ГЦУ. ШЗТ2	Комплект А01 ДЗТ 1к Т-2.	Отказ терминала	Сириус	6		
450.			Внешняя неисправность		7		

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ГДАР.411711.269.1-02.02 ТБ2

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

№ п/п	Присоединение		Состав параметров	Источник	Контроллер ТС		
	Местонахождение	Наименование			Обозначение на схеме	Тип	№ входа модуля
1	2	3	4	5	1	2	3
451.		Комплект А02 ДЗТ 2к Т-2.	Срабатывание защиты	Сириус	P7.061	Контроллер ячейки ARIS-2203-RU А.32.4- В1.4-М1.4	8
452.			Отказ терминала				9
453.			Внешняя неисправность				10
454.			Срабатывание защиты				11
455.		Комплект А03 МТЗ ВН и АУВ ВТ-2.	Отказ	Сириус			12
456.			Внеш. неисправ.				1
457.			РПО				2
458.			РПВ				3
459.			Срабатывание				4
460.		Комплект А04 АРКТ Т-1.	Ограничение регулирования	Сириус			5
461.			Отказ ПМ				6
462.			Отказ терминала				7
463.			Неисправность цепей регулирования	К6	8		
464.			Переключение	К5	9		
465.			Ручной режим	SA1	10		
466.			Режим «АСУ (ТУ)»		11		
467.			Автомат. режим		12		
468.		ГЦУ. Панель 3	Тр-р 110/10 кВ 1Т	Отключение 1В1Т от МТЗ 10 кВ	5РУ1	P7.64	Контроллер ячейки ARIS-2203-RU А.32.4- В1.4-М1.4
469.	Ускорение МТЗ 10 кВ 1В1Т			6РУ1	2		
470.	Отключение 1В1Т по исчезновению напряжения			16РУ1	3		
471.	Перегрузка 1В1Т, 2В1Т			KL1	4		
472.	Аварийное отключение 1В1Т			KL2	5		
473.	Контроль цепей управления 1В1Т			KL3	6		
474.	Контроль цепей включения 1В1Т			KL4	7		
475.	Отключение питания охлаждения Т1, отключение 1SF1			KL5	8		
476.	Отключение 1В1Т от потери охлаждения			2РУо	9		
477.	Отключение 2В1Т от потери охлаждения			4РУо	10		
478.	Неисправность системы охлаждения Т1			KL6	11		
479.	Неисправность ТСН-1			KL7	12		

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

№ п/п	Присоединение		Состав параметров	Источник	Контроллер ТС		
	Местонахождение	Наименование			Обозначение на схеме	Тип	№ входа модуля
1	2	3	4	5	1	2	3
480.	ГЦУ. Панель 4	Тр-р 110/10 кВ 2-ой ввод кВ	Отключение 2В1Т от МТЗ 10 кВ	5РУ2	Р7.65	Контроллер ячейки ARIS-2203-RU А.32.4- В1.4-М1.4	1
481.			Ускорение МТЗ 10 кВ 2В1Т	6РУ2			2
482.			Отключение 2В1Т по исчезновению напряжения	26РУ1			3
483.			Аварийное отключение 2В1Т	KL 1			4
484.			Контроль цепей управления 2В1Т	KL2			5
485.			Контроль цепей включения 2В1Т	KL3			6
486.			Отключение 2В2Т от МТЗ 10 кВ	5РУ2			7
487.			Ускорение МТЗ 10 кВ 2В2Т	6РУ2			8
488.			Отключение 2В2Т по исчезновению напряжения	26РУ			9
489.			Аварийное отключение 2В2Т	KL 4			10
490.			Контроль цепей управления 2В2Т	KL5			11
491.			Контроль цепей включения 2В2Т	KL6			12
492.	ГЦУ. Панель 5	Тр-р 110/10 кВ 2Т	Отключение 1В2Т от МТЗ 10 кВ	5РУ1	Р7.66	Контроллер ячейки ARIS-2203-RU А.32.4- В1.4-М1.4	1
493.			Ускорение МТЗ 10 кВ 1В2Т	6РУ1			2
494.			Отключение 1В2Т по исчезновению напряжения	16РУ1			3
495.			Перегрузка 1В1Т, 2В2Т	KL 1			4
496.			Аварийное отключение 1В2Т	KL2			5
497.			Контроль цепей управления 1В2Т	KL3			6
498.			Контроль цепей включения 1В2Т	KL4			7
499.			Отключение питания охлаждения Т1, отключение 1SF2	KL5			8
500.			Отключение 1В2Т от потери охлаждения	2РУо			9
501.			Отключение 2В2Т от потери охлаждения	4РУо			10
502.			Неисправность системы охлаждения Т2	KL6			11
503.			Неисправность ТСН-2	KL7			12

№ п/п	Присоединение		Состав параметров	Источник	Контроллер ТС		
	Местонахождение	Наименование			Обозначение на схеме	Тип	№ входа модуля
1	2	3	4	5	1	2	3
504.	ГЩУ. Панель 6		Неисправность устройства АРКТ 1Т	KL1	P7.67	Контроллер ячейки ARIS-2203-RU A.32.4- B1.4-M1.4	1
505.			Неисправность устройства АРКТ 2Т	KL2			2
506.	ГЩУ. Панель 7	АРКТ	Неисправность в приводе РПН 1Т	KL1			3
507.			Блокировка АРКТ 1Т по напряжению	KL2			4
508.			Блокировка АРКТ 1Т по току	KL3			5
509.			Неисправность в приводе РПН 2Т	KL4			6
510.			Блокировка АРКТ 2Т по напряжению	KL5			7
511.			Блокировка АРКТ 2Т по току	KL6			8
512.	ГЩУ. Панель 8	Секц. отд С.В. 10 кВ АВР Тр-ров 1Т 2ТТ	Отключение СМВ 1-3 с.ш. от МТЗ 10 кВ	KL1	P7.68	Контроллер ячейки ARIS-2203-RU A.32.4- B1.4-M1.4	1
513.			Ускорение МТЗ 10 кВ СМВ 1-3 с.ш.	KL2			2
514.			Аварийное отключение СМВ 1-3 с.ш.	KL3			3
515.			Неисправность цепей включения СМВ 1-3 с.ш.	KL4			4
516.			Неисправность цепей управления СМВ 1-3 с.ш.	KL5			5
517.			Неисправность автоматики СМВ 1-3 с.ш. и ее цепей	KL6			6
518.	ГЩУ. ШЦС.	Шкаф центральной сигнализации.	Аварийная сигнализация 1 и 3 участка	Сириус			7
519.			Предупредит сигнализация 1 и 3 участка				8
520.			Потеря питания центр. шинок сигнализации	KSV2			9
521.			Потеря питания опер. цепей ЦС	KSV3			10
522.			Отказ Сириус-2-ЦС	KL2			11
523.			Неисправность участк. шинок сигнализации	KL1			12
524.	ГЩУ. Панель 9	Секц. выкл. 10 кВ 2 ШК АВР Тр-ров 1Т 2Т	Отключение СМВ 2-4 с.ш. от МТЗ 10 кВ	KL1	P7.69	Контроллер ячейки ARIS-2203-RU A.32.4- B1.4-M1.4	1
525.			Ускорение МТЗ 10 кВ СМВ 2-4 с.ш.	KL2			2
526.			Аварийное отключение СМВ 2-4 с.ш.	KL3			3
527.			Неисправность цепей включения СМВ 2-4 с.ш.	KL4			4
528.			Неисправность цепей управления СМВ 2-4 с.ш.	KL5			5
529.			Неисправность автоматики СМВ 2-4 с.ш. и ее цепей	KL6			6
530.	ГЩУ. Панель 10	Центральная сигнализация	Авария на ГПП	1PY			7
531.			Неисправность на ГПП	2PY			8
532.			Аварийное отключение в ЗРУ 10 кВ	KL1			9
533.			Неисправность в цепях АБП-1, АБП-2	KL2			10
534.			Контроль цепей центральной сигнализации	PK			11

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

№ п/п	Присоединение		Состав параметров	Источник	Контроллер ТС		
	Местонахождение	Наименование			Обозначение на схеме	Тип	№ входа модуля
1	2	3	4	5	1	2	3
535.	ГЦУ. Панель 19	Защита Тр-ра 1Т и управление выключателем ВТ-1	Отключение трансформатора Т1 от дифференциальной защиты	KL 1	P7.70	Контроллер ячейки ARIS-2203-RU А.32.4-В1.4-М1.4	1
536.			Отключение трансформатора Т1 от МТЗ 110 кВ	KL2			2
537.			Отключение трансформатора Т1 от газовой защиты	KL3			3
538.			Отключение трансформатора Т1 от струйной защиты РПН	KL4			4
539.			Отключение выключателя ВТ-1 от МТЗ 10 кВ	KL5			5
540.			Отключение выключателя ВТ-1 от потери охлаждения	KL6			6
541.			Газовая защита трансформатора Т1 на сигнал	KL7			7
542.			Перегрев и понижение уровня масла трансформатора Т1	KL8			8
543.			Неисправность обогрева привода выключателя ВТ-1	KL9			9
544.			Привод выключателя ВТ-1 к включению не готов	KL10			10
545.			Контроль цепей оперативного тока защиты Т1 и автоматики ВТ-1, Обрыв цепей управления	KL11			11
546.			Снижение плотности элегаза в выключателе ВТ-1	KL12			12
547.	ГЦУ. Панель 20	Защита тр-ра 2Т и управление выключателем ВТ-2	Отключение трансформатора Т2 от дифференциальной защиты	KL 1	P7.71	Контроллер ячейки ARIS-2203-RU А.32.4-В1.4-М1.4	1
548.			Отключение трансформатора Т2 от МТЗ 110 кВ	KL2			2
549.			Отключение трансформатора Т2 от газовой защиты	KL3			3
550.			Отключение трансформатора Т2 от струйной защиты РПН	KL4			4
551.			Отключение выключателя ВТ-2 от МТЗ 10 кВ	KL5			5
552.			Отключение выключателя ВТ-2 от потери охлаждения	KL6			6
553.			Газовая защита трансформатора Т2 на сигнал	KL7			7
554.			Перегрев и понижение уровня масла трансформатора Т2	KL8			8
555.			Неисправность обогрева привода выключателя ВТ-2	KL9			9
556.			Привод выключателя ВТ-2 к включению не готов	KL10			10
557.			Контроль цепей оперативного тока защиты Т2 и автоматики ВТ-2, Обрыв цепей управления	KL11			11
558.			Снижение плотности элегаза в выключателе ВТ-2	KL12			12

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

№ п/п	Присоединение		Состав параметров	Источник	Контроллер ТС		
	Местонахождение	Наименование			Обозначение на схеме	Тип	№ входа модуля
1	2	3	4	5	1	2	3
559.	ГЩУ. Панель 13		Земля на шинках 1ШУ	KL 1	P7.72	Контроллер ячейки ARIS-2203-RU A.32.4- B1.4-M1.4	1
560.			Отключение автоматов на панели 13	KL2			2
561.	ГЩУ. Панель 14		Земля на шинках 2ШУ	KL 1			3
562.			Отключение автоматов на панели 14	KL2			4
563.	ГЩУ. Панель 15		Земля на шинках ШС	KL 1			5
564.			Отключение автоматов на панели 15	KL2			6
565.	ГЩУ. Панель 17		Неисправность ТСН-1	KL 1			7
566.			Неисправность ТСН-2	KL2			8
567.	ГЩУ. Панель 18		Неисправность ТСН-РВ	KL 1			9

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

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

№ п/п	Присоединение		Команда управления	Приемник	Контроллер ТС		
	Местонахождение	Наименование			Обозначение	Тип	№ выхода модуля
1	2	3	4	5	1	2	3
1.	ЗРУ-10 кВ. Ячейка 7	Резерв	Включить выключатель	Сириус	P7.1	Контроллер ячейки ARIS-2203-RU A.32.4-B1.4-M1.4	1
2.			Отключить выключатель	Сириус			2
3.	ЗРУ-10 кВ. Ячейка 9	Резерв	Включить выключатель	Сириус	P7.2	Контроллер ячейки ARIS-2203-RU A.32.4-B1.4-M1.4	1
4.			Отключить выключатель	Сириус			2
5.	ЗРУ-10 кВ. Ячейка 11	АЗ ТП-217 Т1, 218 Т1	Включить выключатель	Сириус	P7.3	Контроллер ячейки ARIS-2203-RU A.32.4-B1.4-M1.4	1
6.			Отключить выключатель	Сириус			2
7.	ЗРУ-10 кВ. Ячейка 13	АЗ ТП-221 Т1, 222 Т1	Включить выключатель	Сириус	P7.4	Контроллер ячейки ARIS-2203-RU A.32.4-B1.4-M1.4	1
8.			Отключить выключатель	Сириус			2
9.	ЗРУ-10 кВ. Ячейка 21	1В1Т	Включить выключатель	Сириус	P7.5	Контроллер ячейки ARIS-2203-RU A.32.4-B1.4-M1.4	1
10.			Отключить выключатель	Сириус			2
11.	ЗРУ-10 кВ. Ячейка 23	АЗ ТП-237 Т1, 502 Т1	Включить выключатель	Сириус	P7.6	Контроллер ячейки ARIS-2203-RU A.32.4-B1.4-M1.4	1
12.			Отключить выключатель	Сириус			2
13.	ЗРУ-10 кВ. Ячейка 25	ЧВК КНС-6 Т1 РП-68	Включить выключатель	Сириус	P7.7	Контроллер ячейки ARIS-2203-RU A.32.4-B1.4-M1.4	1
14.			Отключить выключатель	Сириус			2
15.	ЗРУ-10 кВ. Ячейка 27	Резерв	Включить выключатель	Сириус	P7.8	Контроллер ячейки ARIS-2203-RU A.32.4-B1.4-M1.4	1
16.			Отключить выключатель	Сириус			2
17.	ЗРУ-10 кВ. Ячейка 29	ПРЗ ТП-309 Т2	Включить выключатель	Сириус	P7.9	Контроллер ячейки ARIS-2203-RU A.32.4-B1.4-M1.4	1
18.			Отключить выключатель	Сириус			2
19.	ЗРУ-10 кВ. Ячейка 31	ДК-1	Включить выключатель	Сириус	P7.10	Контроллер ячейки ARIS-2203-RU A.32.4-B1.4-M1.4	1
20.			Отключить выключатель	Сириус			2
21.	ЗРУ-10 кВ. Ячейка 33	Резерв	Включить выключатель	Сириус	P7.11	Контроллер ячейки ARIS-2203-RU A.32.4-B1.4-M1.4	1
22.			Отключить выключатель	Сириус			2
23.	ЗРУ-10 кВ. Ячейка 35	АЗ ТП-390 Т1, 389 Т1, 223 Т1	Включить выключатель	Сириус	P7.12	Контроллер ячейки ARIS-2203-RU A.32.4-B1.4-M1.4	1
24.			Отключить выключатель	Сириус			2
25.	ЗРУ-10 кВ. Ячейка 37	АЗ ТП-210 Т1, 209 Т1	Включить выключатель	Сириус	P7.13	Контроллер ячейки ARIS-2203-RU A.32.4-B1.4-M1.4	1
26.			Отключить выключатель	Сириус			2

						ГДАР.411711.269.1-02.02 ТБЗ					
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	Модернизация СТМ ГПП №5,11,12,13,14, 16,23, ГПП «Колесный завод», ПП ГПП№16, ПП ГПП №23 ООО «КАМАЗ-Энерго» ГПП-11 Перечень выходных дискретных сигналов			Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Сычугова			25.09				Р	1	5
Пров.		Малков			25.09				АО НПП «ЭнергопромСервис» 2020		
Т.контр.		Малков			25.09						
Н.контр.		Коничева			25.09						
Утв.		Рожин			25.09						

№ п/п	Присоединение		Команда управления	Приемник	Контроллер ТС				
	Местонахождение	Наименование			Обозначение	Тип	№ выхода модуля		
1	2	3	4	5	1	2	3		
27.	ЗРУ-10 кВ. Ячейка 39	АЗ ТП-213 Т1, 214 Т1	Включить выключатель	Сириус	Р7.14	Контроллер ячейки ARIS-2203-RU А.32.4-В1.4-М1.4	1		
28.			Отключить выключатель	Сириус			2		
29.	ЗРУ-10 кВ. Ячейка 10	АЗ ТП-205 Т1, 241 Т1	Включить выключатель	Сириус	Р7.15	Контроллер ячейки ARIS-2203-RU А.32.4-В1.4-М1.4	1		
30.			Отключить выключатель	Сириус			2		
31.	ЗРУ-10 кВ. Ячейка 12	АЗ ТП-239, 503	Включить выключатель	Сириус	Р7.16	Контроллер ячейки ARIS-2203-RU А.32.4-В1.4-М1.4	1		
32.			Отключить выключатель	Сириус			2		
33.	ЗРУ-10 кВ. Ячейка 14	АЗ ТП-215 Т1, 216 Т1	Включить выключатель	Сириус	Р7.17	Контроллер ячейки ARIS-2203-RU А.32.4-В1.4-М1.4	1		
34.			Отключить выключатель	Сириус			2		
35.	ЗРУ-10 кВ. Ячейка 16	АЗ ТП-207 Т2, 220 Т1	Включить выключатель	Сириус	Р7.18	Контроллер ячейки ARIS-2203-RU А.32.4-В1.4-М1.4	1		
36.			Отключить выключатель	Сириус			2		
37.	ЗРУ-10 кВ. Ячейка 18	АЗ ТП-224 Т1	Включить выключатель	Сириус	Р7.19	Контроллер ячейки ARIS-2203-RU А.32.4-В1.4-М1.4	1		
38.			Отключить выключатель	Сириус			2		
39.	ЗРУ-10 кВ. Ячейка 22	2В1Т	Включить выключатель	Сириус	Р7.20	Контроллер ячейки ARIS-2203-RU А.32.4-В1.4-М1.4	1		
40.			Отключить выключатель	Сириус			2		
41.	ЗРУ-10 кВ. Ячейка 26	РП-68 Т2 КНС-6 ЧВК	Включить выключатель	Сириус	Р7.21	Контроллер ячейки ARIS-2203-RU А.32.4-В1.4-М1.4	1		
42.			Отключить выключатель	Сириус			2		
43.	ЗРУ-10 кВ. Ячейка 28	АЗ В1 РП-КС	Включить выключатель	Сириус	Р7.22	Контроллер ячейки ARIS-2203-RU А.32.4-В1.4-М1.4	1		
44.			Отключить выключатель	Сириус			2		
45.	ЗРУ-10 кВ. Ячейка 30	Резерв	Включить выключатель	Сириус	Р7.23	Контроллер ячейки ARIS-2203-RU А.32.4-В1.4-М1.4	1		
46.			Отключить выключатель	Сириус			2		
47.	ЗРУ-10 кВ. Ячейка 32	АЗ ТП-228 Т1	Включить выключатель	Сириус	Р7.24	Контроллер ячейки ARIS-2203-RU А.32.4-В1.4-М1.4	1		
48.			Отключить выключатель	Сириус			2		
49.	ЗРУ-10 кВ. Ячейка 34	АЗ ТП-204 Т1, 203 Т1	Включить выключатель	Сириус	Р7.25	Контроллер ячейки ARIS-2203-RU А.32.4-В1.4-М1.4	1		
50.			Отключить выключатель	Сириус			2		
51.	ЗРУ-10 кВ. Ячейка 36	АЗ ТП-208 Т1, 240 Т1	Включить выключатель	Сириус	Р7.26	Контроллер ячейки ARIS-2203-RU А.32.4-В1.4-М1.4	1		
52.			Отключить выключатель	Сириус			2		
53.	ЗРУ-10 кВ. Ячейка 38	АЗ ТП-211 Т2, 212 Т1	Включить выключатель	Сириус	Р7.27	Контроллер ячейки ARIS-2203-RU А.32.4-В1.4-М1.4	1		
54.			Отключить выключатель	Сириус			2		
55.	ЗРУ-10 кВ. Ячейка 40	ДК-2	Включить выключатель	Сириус	Р7.28	Контроллер ячейки ARIS-2203-RU А.32.4-В1.4-М1.4	1		
56.			Отключить выключатель	Сириус			2		
					ГДАР.411711.269.1-02.02 ТБЗ		Лист		
							2		
					Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

№ п/п	Присоединение		Команда управления	Приемник	Контроллер ТС		
	Местонахождение	Наименование			Обозначение	Тип	№ выхода модуля
1	2	3	4	5	1	2	3
57.	ЗРУ-10 кВ. Ячейка 42	АЗ ТП-219 Т2, 238	Включить выключатель	Сириус	P7.29	Контроллер ячейки ARIS-2203-RU А.32.4-В1.4- М1.4	1
58.			Отключить выключатель	Сириус			2
59.	ЗРУ-10 кВ. Ячейка 45	АЗ ТП-227 Т2, 228 Т2	Включить выключатель	Сириус	P7.30	Контроллер ячейки ARIS-2203-RU А.32.4-В1.4- М1.4	1
60.			Отключить выключатель	Сириус			2
61.	ЗРУ-10 кВ. Ячейка 47	АЗ ТП-217, 218 Т2	Включить выключатель	Сириус	P7.31	Контроллер ячейки ARIS-2203-RU А.32.4-В1.4- М1.4	1
62.			Отключить выключатель	Сириус			2
63.	ЗРУ-10 кВ. Ячейка 49	АЗ ТП-221 Т2, 222 Т2	Включить выключатель	Сириус	P7.32	Контроллер ячейки ARIS-2203-RU А.32.4-В1.4- М1.4	1
64.			Отключить выключатель	Сириус			2
65.	ЗРУ-10 кВ. Ячейка 51	АЗ ТП-207 Т1, 206 Т2	Включить выключатель	Сириус	P7.33	Контроллер ячейки ARIS-2203-RU А.32.4-В1.4- М1.4	1
66.			Отключить выключатель	Сириус			2
67.	ЗРУ-10 кВ. Ячейка 53	АЗ ТП-224 Т2	Включить выключатель	Сириус	P7.34	Контроллер ячейки ARIS-2203-RU А.32.4-В1.4- М1.4	1
68.			Отключить выключатель	Сириус			2
69.	ЗРУ-10 кВ. Ячейка 55	Резерв	Включить выключатель	Сириус	P7.35	Контроллер ячейки ARIS-2203-RU А.32.4-В1.4- М1.4	1
70.			Отключить выключатель	Сириус			2
71.	ЗРУ-10 кВ. Ячейка 57	Резерв	Включить выключатель	Сириус	P7.36	Контроллер ячейки ARIS-2203-RU А.32.4-В1.4- М1.4	1
72.			Отключить выключатель	Сириус			2
73.	ЗРУ-10 кВ. Ячейка 59	Резерв	Включить выключатель	Сириус	P7.37	Контроллер ячейки ARIS-2203-RU А.32.4-В1.4- М1.4	1
74.			Отключить выключатель	Сириус			2
75.	ЗРУ-10 кВ. Ячейка 61	ДК-3	Включить выключатель	Сириус	P7.38	Контроллер ячейки ARIS-2203-RU А.32.4-В1.4- М1.4	1
76.			Отключить выключатель	Сириус			2
77.	ЗРУ-10 кВ. Ячейка 65	1В2Т	Включить выключатель	Сириус	P7.39	Контроллер ячейки ARIS-2203-RU А.32.4-В1.4- М1.4	1
78.			Отключить выключатель	Сириус			2
79.	ЗРУ-10 кВ. Ячейка 71	Резервный ввод от ГПП-16 яч.67, ГПП-15 яч.63, ГПП-14 яч.5	Включить выключатель	Сириус	P7.40	Контроллер ячейки ARIS-2203-RU А.32.4-В1.4- М1.4	1
80.			Отключить выключатель	Сириус			2
81.	ЗРУ-10 кВ. Ячейка 73	АЗ ТП-201 Т, 202 Т2	Включить выключатель	Сириус	P7.41	Контроллер ячейки ARIS-2203-RU А.32.4-В1.4- М1.4	1
82.			Отключить выключатель	Сириус			2
83.	ЗРУ-10 кВ. Ячейка 75	АЗ ТП-209 Т2, 210 Т2	Включить выключатель	Сириус	P7.42	Контроллер ячейки ARIS-2203-RU А.32.4-В1.4- М1.4	1
84.			Отключить выключатель	Сириус			2
85.	ЗРУ-10 кВ. Ячейка 77	АЗ ТП-213 Т2, 214 Т2	Включить выключатель	Сириус	P7.43	Контроллер ячейки ARIS-2203-RU А.32.4-В1.4- М1.4	1
86.			Отключить выключатель	Сириус			2

Взам. инв. №							Лист	
Подп. и дата							ГДАР.411711.269.1-02.02 ТБЗ	3
Инв. № подл.								
		Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		

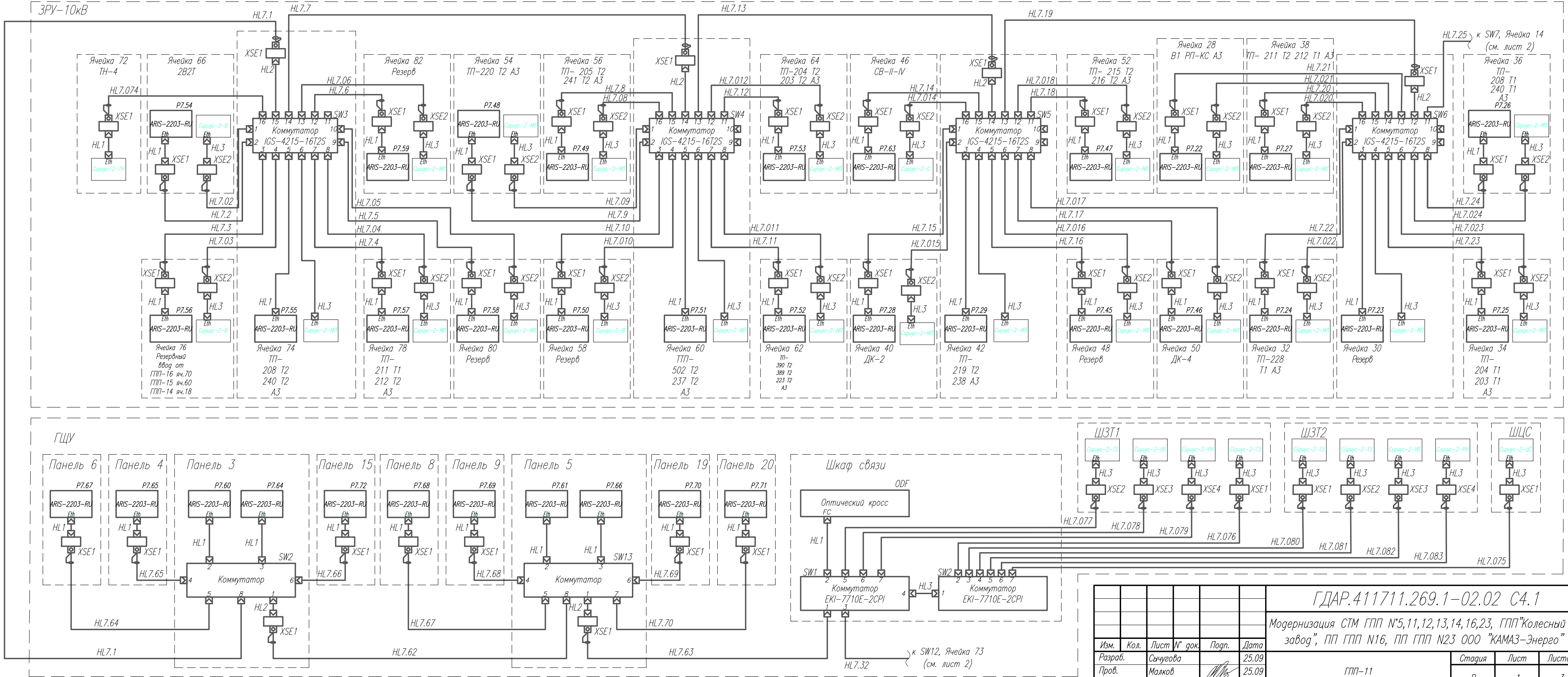
№ п/п	Присоединение		Команда управления	Приемник	Контроллер ТС		
	Местонахождение	Наименование			Обозначение	Тип	№ выхода модуля
1	2	3	4	5	1	2	3
87.	ЗРУ-10 кВ. Ячейка 79	Резерв	Включить выключатель	Сириус	P7.44	Контроллер ячейки ARIS-2203-RU A.32.4-B1.4-M1.4	1
88.			Отключить выключатель	Сириус			2
89.	ЗРУ-10 кВ. Ячейка 48	Резерв	Включить выключатель	Сириус	P7.45	Контроллер ячейки ARIS-2203-RU A.32.4-B1.4-M1.4	1
90.			Отключить выключатель	Сириус			2
91.	ЗРУ-10 кВ. Ячейка 50	ДК-4	Включить выключатель	Сириус	P7.46	Контроллер ячейки ARIS-2203-RU A.32.4-B1.4-M1.4	1
92.			Отключить выключатель	Сириус			2
93.	ЗРУ-10 кВ. Ячейка 52	А3 ТП-215 Т2, 216 Т2	Включить выключатель	Сириус	P7.47	Контроллер ячейки ARIS-2203-RU A.32.4-B1.4-M1.4	1
94.			Отключить выключатель	Сириус			2
95.	ЗРУ-10 кВ. Ячейка 54	А3 ТП-220 Т2	Включить выключатель	Сириус	P7.48	Контроллер ячейки ARIS-2203-RU A.32.4-B1.4-M1.4	1
96.			Отключить выключатель	Сириус			2
97.	ЗРУ-10 кВ. Ячейка 56	А3 ТП-205 Т2, 241 Т2	Включить выключатель	Сириус	P7.49	Контроллер ячейки ARIS-2203-RU A.32.4-B1.4-M1.4	1
98.			Отключить выключатель	Сириус			2
99.	ЗРУ-10 кВ. Ячейка 58	Резерв	Включить выключатель	Сириус	P7.50	Контроллер ячейки ARIS-2203-RU A.32.4-B1.4-M1.4	1
100.			Отключить выключатель	Сириус			2
101.	ЗРУ-10 кВ. Ячейка 60	А3 ТП-502 Т2, 237 Т2	Включить выключатель	Сириус	P7.51	Контроллер ячейки ARIS-2203-RU A.32.4-B1.4-M1.4	1
102.			Отключить выключатель	Сириус			2
103.	ЗРУ-10 кВ. Ячейка 62	А3 ТП-390 Т2, 389 Т2, 223 Т2	Включить выключатель	Сириус	P7.52	Контроллер ячейки ARIS-2203-RU A.32.4-B1.4-M1.4	1
104.			Отключить выключатель	Сириус			2
105.	ЗРУ-10 кВ. Ячейка 64	А3 ТП-204 Т2, 203 Т2	Включить выключатель	Сириус	P7.53	Контроллер ячейки ARIS-2203-RU A.32.4-B1.4-M1.4	1
106.			Отключить выключатель	Сириус			2
107.	ЗРУ-10 кВ. Ячейка 66	2В2Т	Включить выключатель	Сириус	P7.54	Контроллер ячейки ARIS-2203-RU A.32.4-B1.4-M1.4	1
108.			Отключить выключатель	Сириус			2
109.	ЗРУ-10 кВ. Ячейка 74	А3 ТП-208 Т2, 240 Т2	Включить выключатель	Сириус	P7.55	Контроллер ячейки ARIS-2203-RU A.32.4-B1.4-M1.4	1
110.			Отключить выключатель	Сириус			2
111.	ЗРУ-10 кВ. Ячейка 76	Резервный ввод от ГПП-16 яч.70, ГПП-15 яч.60, ГПП-14 яч.18	Включить выключатель	Сириус	P7.56	Контроллер ячейки ARIS-2203-RU A.32.4-B1.4-M1.4	1
112.			Отключить выключатель	Сириус			2
113.	ЗРУ-10 кВ. Ячейка 78	А3 ТП-211 Т1, 212 Т2	Включить выключатель	Сириус	P7.57	Контроллер ячейки ARIS-2203-RU A.32.4-B1.4-M1.4	1
114.			Отключить выключатель	Сириус			2
115.	ЗРУ-10 кВ. Ячейка 80	Резерв	Включить выключатель	Сириус	P7.58	Контроллер ячейки ARIS-2203-RU A.32.4-B1.4-M1.4	1
116.			Отключить выключатель	Сириус			2

Взам. инв.№		Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ГДАР.411711.269.1-02.02 ТБЗ	Лист
								4

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

№ п/п	Присоединение		Команда управления	Приемник	Контроллер ТС		
	Местонахождение	Наименование			Обозначение	Тип	№ выхода модуля
1	2	3	4	5	1	2	3
117.	ЗРУ-10 кВ. Ячейка 82	Резерв	Включить выключатель	Сириус	P7.59	Контроллер ячейки ARIS-2203-RU A.32.4-B1.4-M1.4	1
118.			Отключить выключатель	Сириус			2
119.	ГЩУ. Панель 3	BT-1	Включить выключатель	Сириус	P7.60	Контроллер ячейки ARIS-2203-RU A.32.4-B1.4-M1.4	1
120.			Отключить выключатель	Сириус			2
121.	ГЩУ. Панель 5	BT-2	Включить выключатель	Сириус	P7.61	Контроллер ячейки ARIS-2203-RU A.32.4-B1.4-M1.4	1
122.			Отключить выключатель	Сириус			2
123.	ЗРУ-10 кВ. Ячейка 41	CB-I-III	Включить выключатель	Сириус	P7.62	Контроллер ячейки ARIS-2203-RU A.32.4-B1.4-M1.4	1
124.			Отключить выключатель	Сириус			2
125.	ЗРУ-10 кВ. Ячейка 44	CB-II-IV	Включить выключатель	Сириус	P7.63	Контроллер ячейки ARIS-2203-RU A.32.4-B1.4-M1.4	1
126.			Отключить выключатель	Сириус			2

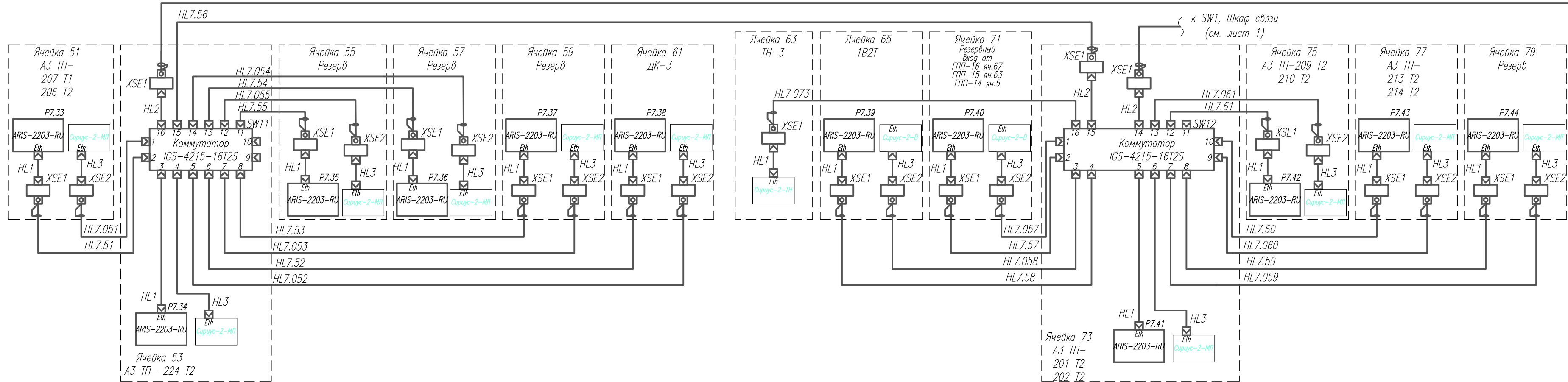
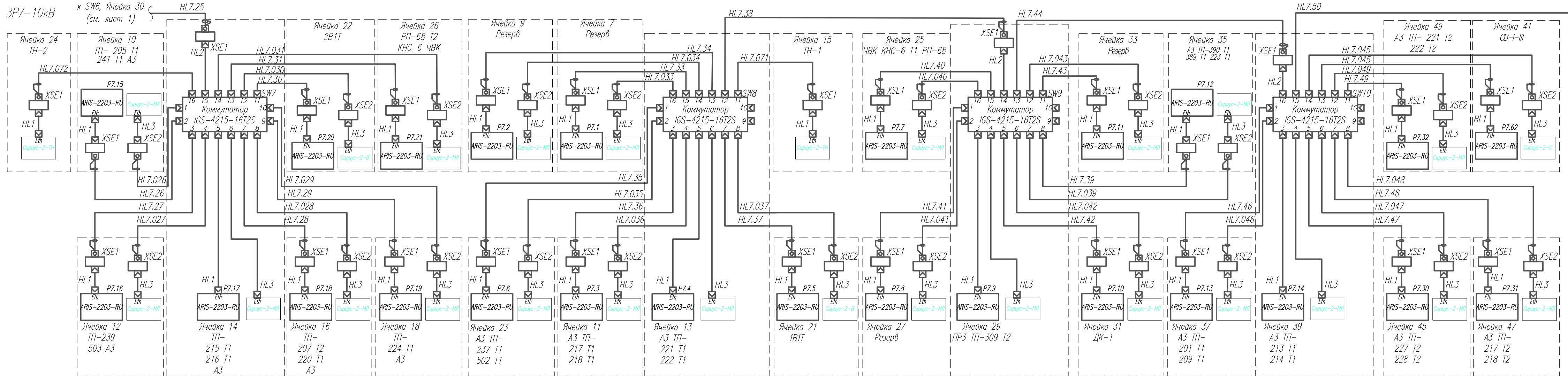
Согласовано					
Взам. инв. №					
Полп. и дата					
Инв. № подл.					



Примечания:
1. Вновь устанавливаемое оборудование и монтируемые цепи показаны утолщенными линиями;
2. Кабели HL7.1–HL7.70 оконцевать со стороны подключения к коммутаторам разъемами RJ-45;
3. Выполнить заземление настенных розеток XSE.

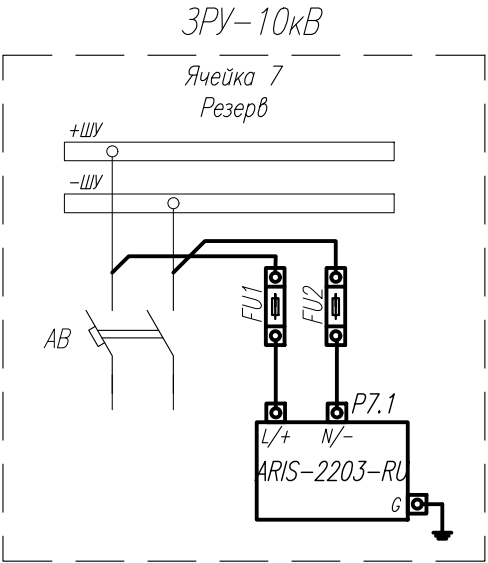
ГДАР.411711.269.1–02.02 С4.1					
Модернизация СТМ ГПП №5,11,12,13,14,16,23, ГПП"Колесный завод", ПП ГПП N16, ПП ГПП N23 ООО "КАМАЗ–Энерго"					
Изм.	Кол.	Лист № док.	Подп.	Дата	ГПП–11
Разраб.	Сычугова			25.09	
Пров.	Малков			25.09	
Т.контр.	Малков			25.09	
Н.контр.	Коничева			25.09	АО НПП "ЭнергопромСервис" 2020 г.
Утв.	Рожин			25.09	
Схема соединения интерфейсных цепей					Формат А4х3

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



Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Погн.	Дата

ГДАР.411711.269.1-02.02 С4.1



Поз.	Наименование	Кол.	Примечания
	ЗРУ-10кВ		
AB	Автоматический выключатель АП-50 2р	1	существующий
FU1, FU2	Клемма ST 4-HESI с предохранителем 2 А, 250 В, 5х20 мм, F	2	
P7.1	Контроллер ячейки ARIS-2203-RU	1	
-	Провод медный ПуГВ 1х1,5 белый	10	в метрах
-	Провод медный ПуГВ 1х1,5 желто-зеленый	4	в метрах
Перечень элементов приведен для одного присоединения.			

Таблица применимости

Изм. преобр.	Наименование присоединения	Изм. преобр.	Наименование присоединения	Изм. преобр.	Наименование присоединения	Изм. преобр.	Наименование присоединения
P7.1	ЗРУ-10кВ, яч.7, Резерв	P7.17	ЗРУ-10кВ, яч. 14, ТП- 215 Т1 216 Т1 АЗ	P7.33	ЗРУ-10кВ, яч. 51, АЗ ТП-207 Т1 206 Т2	P7.49	ЗРУ-10кВ, яч. 56, ТП-205 Т2 241 Т2 АЗ
P7.2	ЗРУ-10кВ, яч.9, Резерв	P7.18	ЗРУ-10кВ, яч. 16, ТП-207 Т2 220 Т1 АЗ	P7.34	ЗРУ-10кВ, яч. 53, АЗ ТП-224 Т2	P7.50	ЗРУ-10кВ, яч. 58, Резерв
P7.3	ЗРУ-10кВ, яч.11, АЗ ТП- 217 Т1 218 Т1	P7.19	ЗРУ-10кВ, яч. 18, ТП-224 Т1 АЗ	P7.35	ЗРУ-10кВ, яч. 55, Резерв	P7.51	ЗРУ-10кВ, яч. 60, ТПП-502 Т2 237 Т2 АЗ
P7.4	ЗРУ-10кВ, яч.13, АЗ ТП- 221 Т1 222 Т1	P7.20	ЗРУ-10кВ, яч. 22, 2В1Т	P7.36	ЗРУ-10кВ, яч. 57, Резерв	P7.52	ЗРУ-10кВ, яч. 62, ТП-390 Т2 389 Т2 223 Т2 АЗ
P7.5	ЗРУ-10кВ, яч.21, 1В1Т	P7.21	ЗРУ-10кВ, яч. 26 РП-68 Т2 КНС-6 ЧВК	P7.37	ЗРУ-10кВ, яч. 59, Резерв	P7.53	ЗРУ-10кВ, яч. 64, ТП- 204 Т2 203 Т2 АЗ
P7.6	ЗРУ-10кВ, яч. 23, АЗ ТП-237 Т1 502 Т1	P7.22	ЗРУ-10кВ, яч. 28, В1 РП-КС АЗ	P7.38	ЗРУ-10кВ, яч. 61, ДК-3	P7.54	ЗРУ-10кВ, яч. 66, 2В2Т
P7.7	ЗРУ-10кВ, яч. 25, ЧВК КНС-6 Т1 РП-68	P7.23	ЗРУ-10кВ, яч. 30, Резерв	P7.39	ЗРУ-10кВ, яч. 65, 1В2Т	P7.55	ЗРУ-10кВ, яч. 74, ТП-208 Т2 240 Т2 АЗ
P7.8	ЗРУ-10кВ, яч. 27, Резерв	P7.24	ЗРУ-10кВ, яч. 32, ТП-228 Т1 АЗ	P7.40	ЗРУ-10кВ, яч. 71, Резервный вход от ГПП-16 яч.67 ГПП-15 яч.63 ГПП-14 яч.5	P7.56	ЗРУ-10кВ, яч. 76, Резервный вход от ГПП-16 яч.70 ГПП-15 яч.60 ГПП-14 яч.18
P7.9	ЗРУ-10кВ, яч. 29, ПРЗ ТП-309 Т2	P7.25	ЗРУ-10кВ, яч. 34, ТП-204 Т1 203 Т1 АЗ	P7.41	ЗРУ-10кВ, яч. 73, АЗ ТП- 201 Т2 202 Т2	P7.57	ЗРУ-10кВ, яч. 78, ТП- 211 Т1 212 Т2 АЗ
P7.10	ЗРУ-10кВ, яч. 31, ДК-1	P7.26	ЗРУ-10кВ, яч. 36, ТП-208 Т1 240 Т1АЗ	P7.42	ЗРУ-10кВ, яч. 75, АЗ ТП- 209 Т2 210 Т2	P7.58	ЗРУ-10кВ, яч. 80, Резерв
P7.11	ЗРУ-10кВ, яч. 33, Резерв	P7.27	ЗРУ-10кВ, яч. 38, ТП-211 Т2 212 Т1 АЗ	P7.43	ЗРУ-10кВ, яч. 77, АЗ ТП- 213 Т2 214 Т2	P7.59	ЗРУ-10кВ, яч. 82, Резерв
P7.12	ЗРУ-10кВ, яч. 35, АЗ ТП-390 Т1 389 Т1 223 Т1	P7.28	ЗРУ-10кВ, яч. 40, ДК-2	P7.44	ЗРУ-10кВ, яч. 79, Резерв	P7.62	ЗРУ-10кВ, яч. 42, СВ-I-III
P7.13	ЗРУ-10кВ, яч. 37, АЗ ТП-201 Т1 209 Т1	P7.29	ЗРУ-10кВ, яч. 42, ТП-219 Т2 238 АЗ	P7.45	ЗРУ-10кВ, яч. 48, Резерв	P7.63	ЗРУ-10кВ, яч. 46, СВ-I-IV
P7.14	ЗРУ-10кВ, яч. 39, АЗ ТП-213 Т1 214 Т1	P7.30	ЗРУ-10кВ, яч. 45, АЗ ТП-227 Т2 228 Т2	P7.46	ЗРУ-10кВ, яч. 50, ДК-4		
P7.15	ЗРУ-10кВ, яч. 10, ТП-205 Т1 241 Т1 АЗ	P7.31	ЗРУ-10кВ, яч. 47, АЗ ТП-217 Т218 Т2	P7.47	ЗРУ-10кВ, яч. 52, ТП-215 Т2 216 Т2 АЗ		
P7.16	ЗРУ-10кВ, яч. 12, ТП-239 503 АЗ	P7.32	ЗРУ-10кВ, яч. 49, АЗ ТП-221 Т2 222 Т2	P7.48	ЗРУ-10кВ, яч. 54, ТП-220 Т2 АЗ		

Примечания:

- 1) Измерительные преобразователи заземлить проводом ПуГВ 1х1,5 ж/з.
2) Вновь устанавливаемое оборудование и монтируемые цепи показаны утолщенными линиями.
3) Схема приведена для присоединения "ЗРУ-10кВ, яч.7, Резерв". Для остальных присоединений, указанных в таблице применимости, схема аналогична.

Примечания:

- 1) * установка в рамках ГДАР.411711.269–02.02 СБ2.
- 2) Измерительные преобразователи заземлить проводом ПуГВ 1х1,5 ж/з.
- 3) Вновь устанавливаемое оборудование и монтируемые цепи показаны утолщенными линиями.
- 4) Схема приведена для коммуникатора Р7.60. Для остальных коммуникаторов, указанных в таблице применимости, схема аналогична.

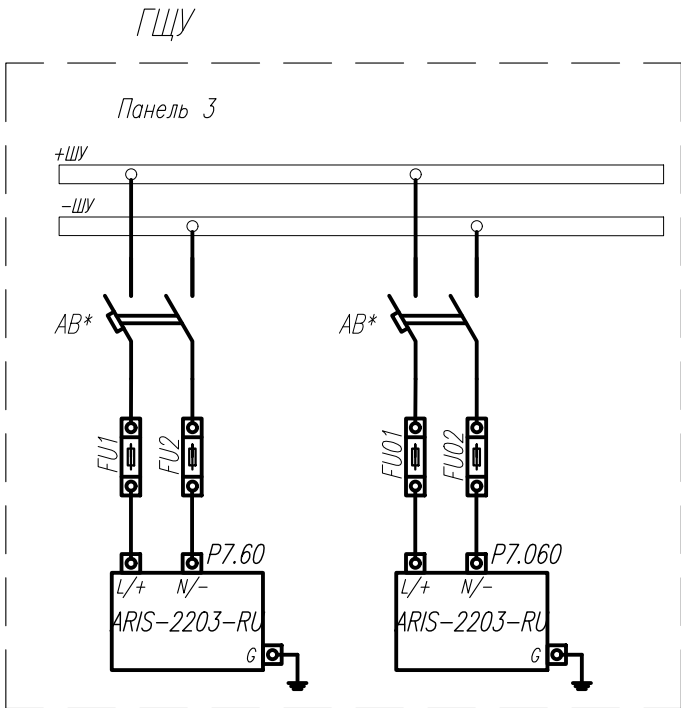


Таблица применимости

Изм. преобр.	Наименование присоединения
Р7.60	ГЩУ, панель 3
Р7.060	ГЩУ, панель 3
Р7.61	ГЩУ, панель 5
Р7.061	ГЩУ, панель 5

Поз.	Наименование	Кол.	Примечания
	ГЩУ		
AB*	Автоматический выключатель С60Н–DC 2П 3А С 500В DC	2	учтены в ГДАР.411711.269–02.02 СБ2
FU1, FU2, FU01, FU02	Клемма ST 4–HESI с предохранителем 2 А, 250 В, 5х20 мм, F	4	
P7.60, P7.060	Контроллер ячейки ARIS–2203–RU	1	
–	Провод медный ПуГВ 1х1,5 белый	10	в метрах
–	Провод медный ПуГВ 1х1,5 желто–зеленый	4	в метрах
Перечень элементов приведен для одного присоединения.			

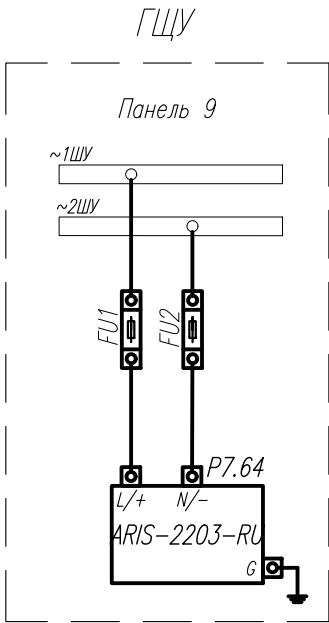


Таблица применимости

Изм. преобр.	Наименование присоединения
P7.64	ГЩУ, панель 3
P7.65	ГЩУ, панель 4
P7.66	ГЩУ, панель 5
P7.67	ГЩУ, панель 6
P7.68	ГЩУ, панель 8
P7.69	ГЩУ, панель 9
P7.70	ГЩУ, панель 19
P7.71	ГЩУ, панель 20
P7.72	ГЩУ, панель 15

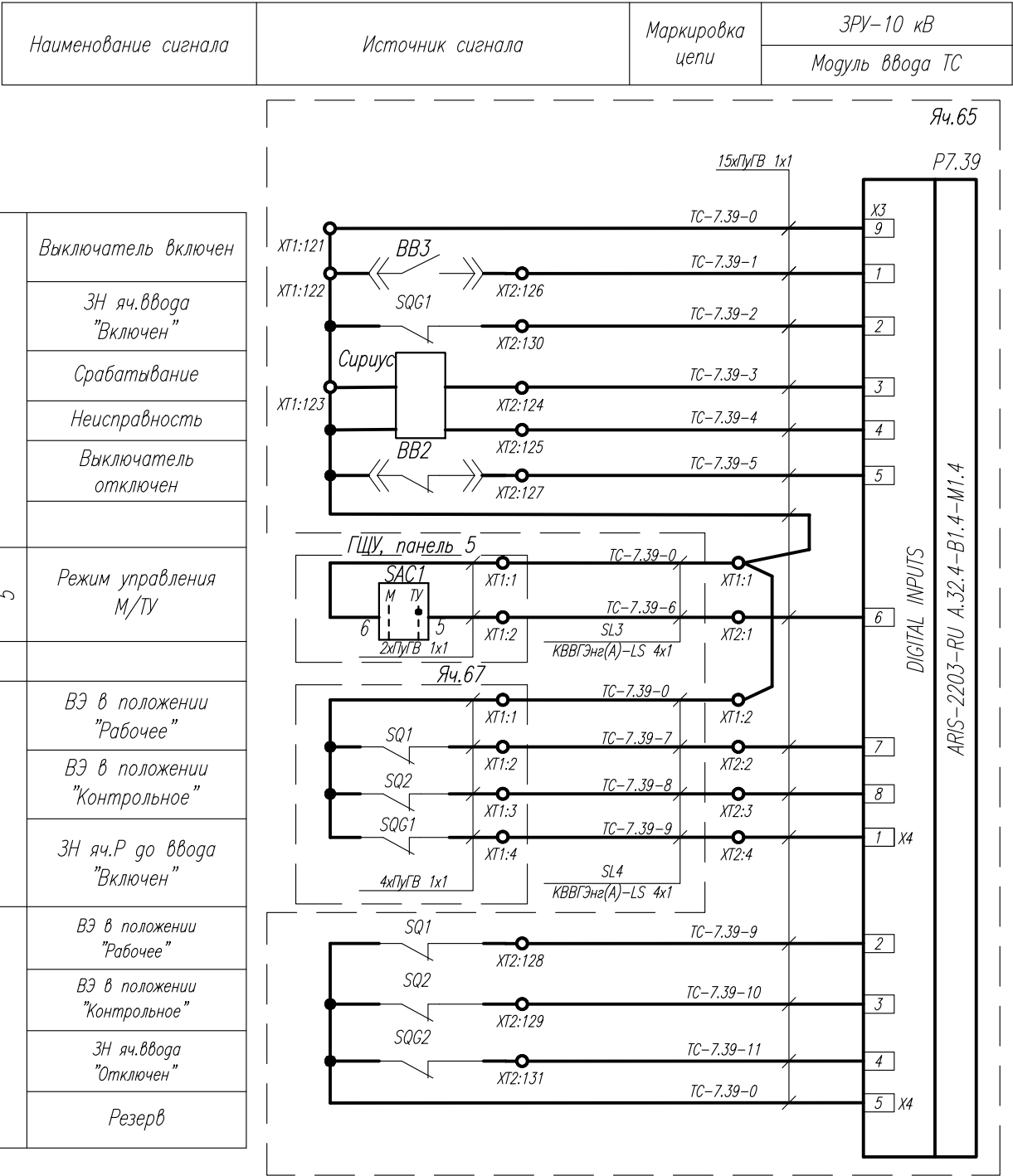
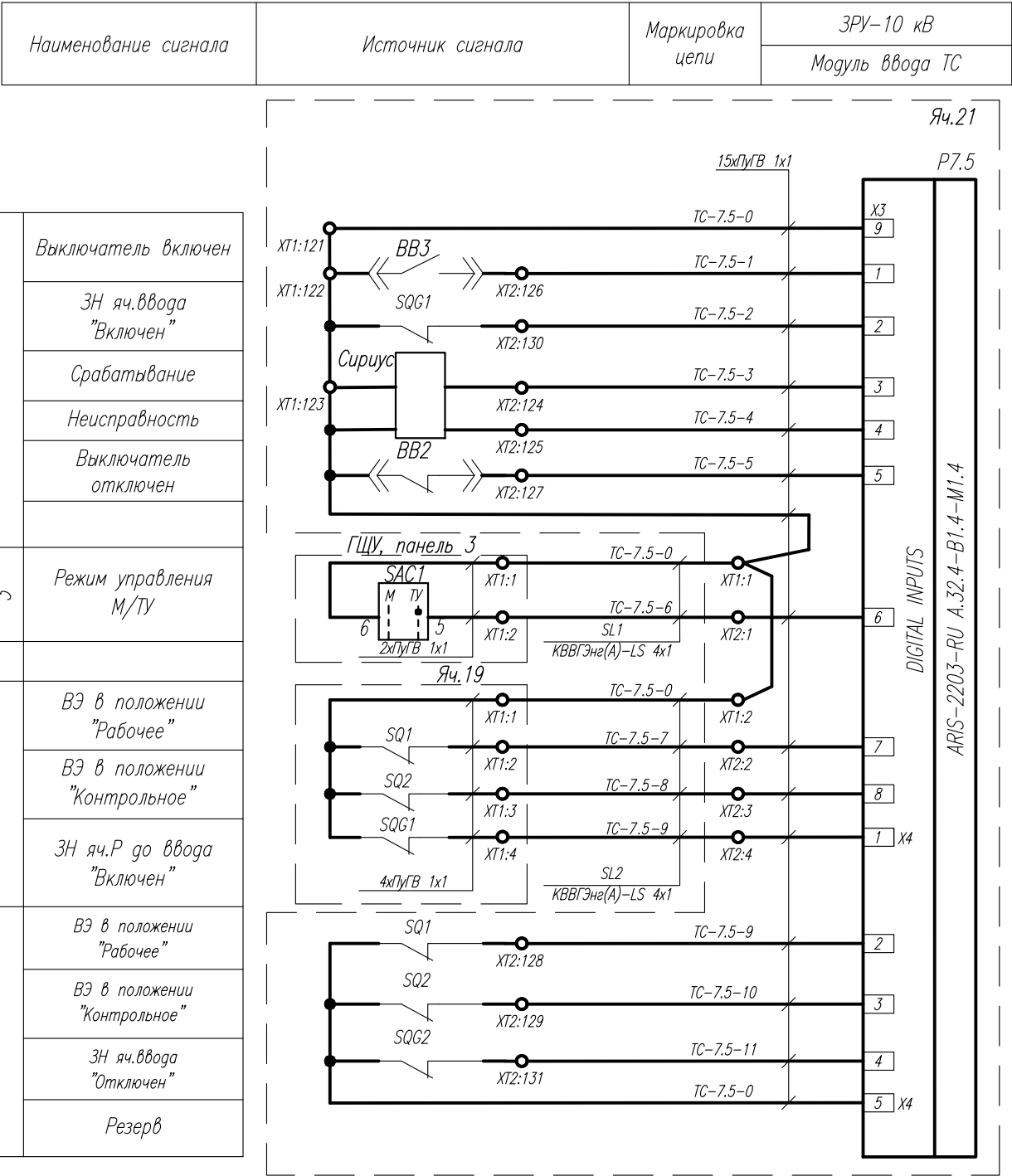
Примечания:

1) Коммуникаторы заземлить проводом ПуГВ 1х1,5 ж/з.

2) Вновь устанавливаемое оборудование и монтируемые цепи показаны утолщенными линиями.

4) Схема приведена для коммуникатора P7.64. Для остальных коммуникаторов, указанных в таблице применимости, схема аналогична.

Поз.	Наименование	Кол.	Примечания
	ГЩУ		
FU1, FU2	Клемма ST 4–HESI с предохранителем 2 А, 250 В, 5х20 мм, F	2	
P7.64	Контроллер ячейки ARIS–2203–RU	1	
–	Провод медный ПуГВ 1х1,5 белый	10	в метрах
–	Провод медный ПуГВ 1х1,5 желто–зеленый	4	в метрах
Перечень элементов приведен для одного присоединения.			



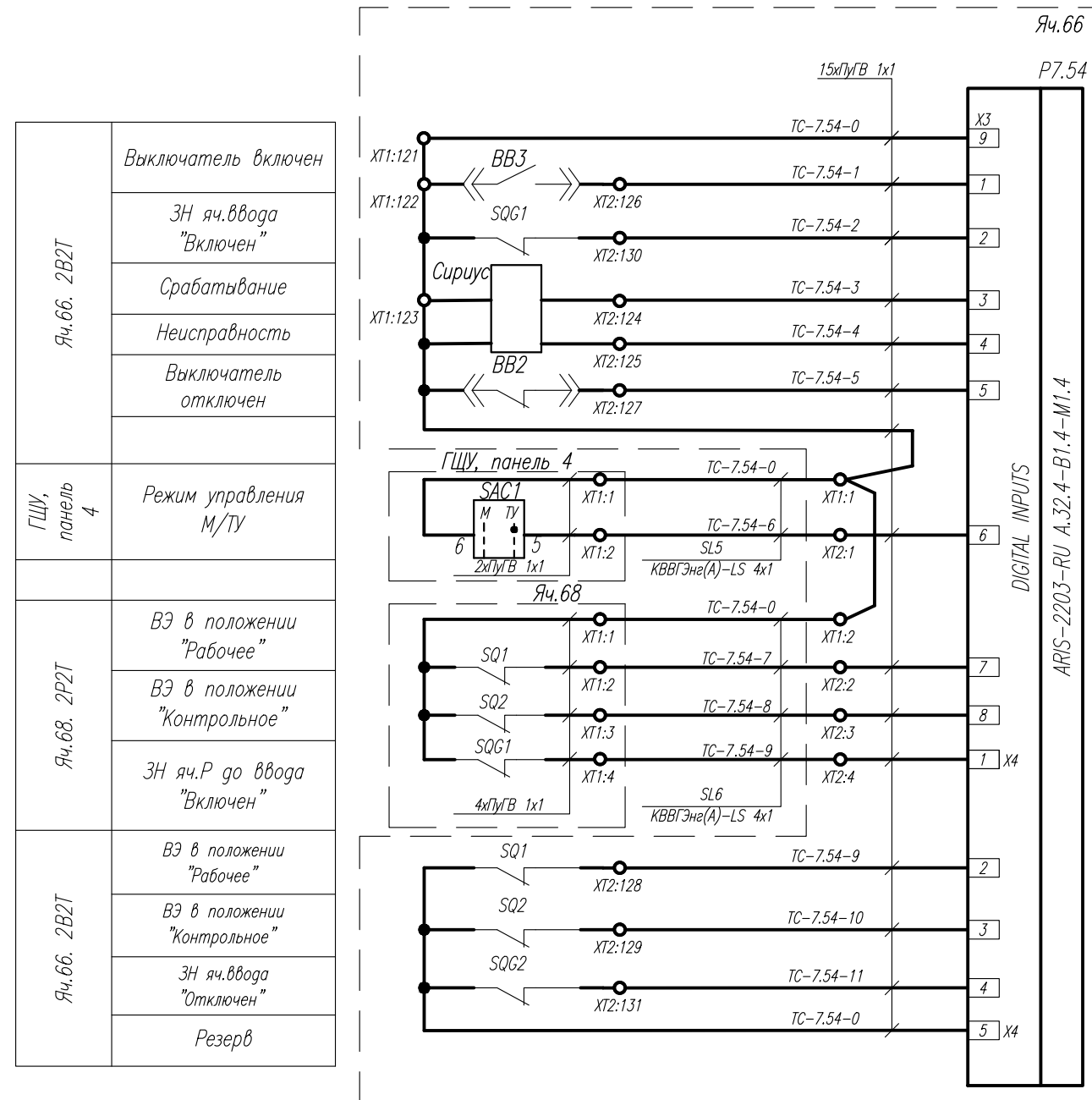
Примечания:

- Вновь устанавливаемое оборудование и монтируемые цепи показаны утолщенными линиями;
- Номера существующих клемм уточнить при монтаже.
- Выполнить заземление экрана контрольного кабеля.
- Внутри ячеек и панелей монтаж цепей сигнализации выполнить проводом ПугВ 1х1

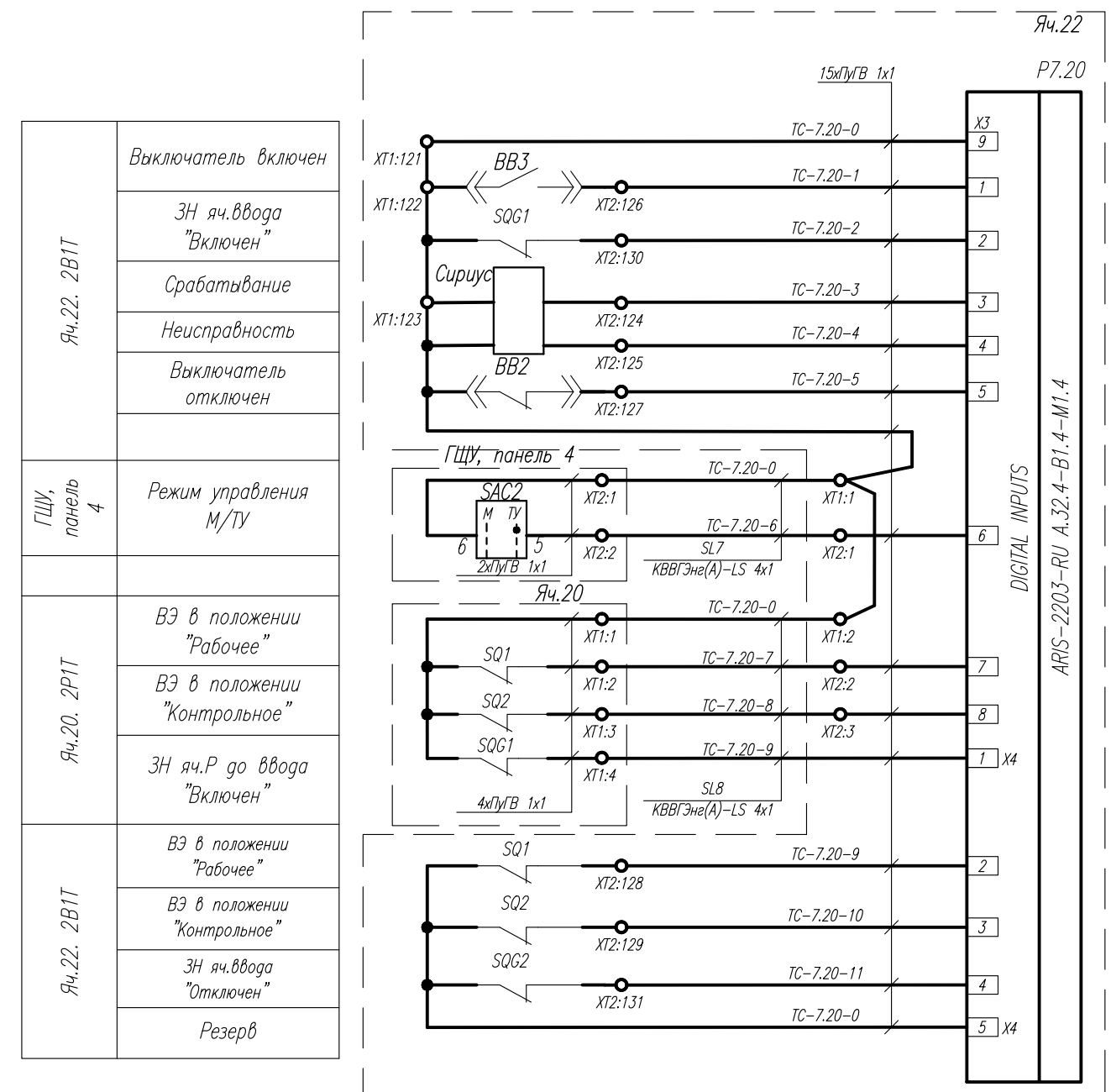
Поз. обознач.	Наименование	Кол.	Примечания
	ЗРУ-10 кВ. Ячейки 19, 21, 65, 67, ГЩУ Панели 3, 5		
P7.5, P7.39	Контроллер ячейки ARIS-2203-RU	2	
ХТ1, ХТ2	Проходная клемма – УТ 2,5, арт. 3044076	32	
	Концевая крышка – D-УТ 2,5/10, арт. 3047028	10	
	Концевой стопор – Е/УК, арт. 1201442	16	
	Перемычка – FBS 2-5, арт. 3030161	2	
SAC1	Переключатель OptiSwitch 4G10-56-U-R014	2	учтены в ГДАР.411711.269-02.02 СБЗ
	Провод монтажный гибкий типа ПугВ 1х1, м	100	

						ГДАР.411711.269.1-02.02 СБ2			
						Модернизация СТМ ГПП №5,11,12,13,14,16,23 ГПП "Колесный завод", ПП ГПП N16, ПП ГПП N23 ООО "КАМАЗ-Энерго"			
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ГПП-11	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Сычугова				25.09		Р	1	19
Пров.	Малков				25.09				
Т.контр.	Малков				25.09				
Н.контр.	Коничева				25.09	Цепи телесигнализации. Схема принципиальная		АО НПП "ЭнергопромСервис" 2020 г.	
Утв.	Рожин				25.09				

Наименование сигнала	Источник сигнала	Маркировка цепи	ЗРУ-10 кВ
			Модуль ввода ТС



Наименование сигнала	Источник сигнала	Маркировка цепи	ЗРУ-10 кВ
			Модуль ввода ТС



Примечания:

1. *Вновь устанавливаемое оборудование и монтируемые цепи показаны утолщенными линиями;*
2. *Номера существующих клемм уточнить при монтаже.*
3. *Выполнить заземление экрана контрольного кабеля.*
4. *Внутри ячеек и панелей монтаж цепей сигнализации выполнить проводом ПуГВ 1х1*

Поз. обознач.	Наименование	Кол.	Примечания
	ЗРУ-10 кВ. Ячейки 20, 22, 66, 68, ГЩУ Панель 4		
P7.20, P7.54	Контроллер ячейки ARIS-2203-RU	2	
ХТ1, ХТ2	Проходная клемма – УТ 2,5, арт. 3044076	32	
	Концевая крышка – D-УТ 2,5/10, арт. 3047028	10	
	Концевой стопор – Е/УК, арт. 1201442	16	
	Перемычка – FBS 2-5, арт. 3030161	2	
SAC1, SAC2	Переключатель OptiSwitch 4G10-56-U-R014	2	учтены в ГДАР.411711.269-02.02 СБЗ
	Провод монтажный гибкий типа ПуГВ 1х1, м	100	

						ГДАР.411711.269.1-02.02 СБ2	Лист
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		2

Наименование сигнала		Источник сигнала	Маркировка цепи	ЗРУ-10 кВ
				Модуль ввода ТС

Яч.61. ДК-3	Положение выключателя
	Резерв
	Резерв
	Резерв
	Резерв
	Резерв
Яч.63. ТН-3	Положение ЗНШ-III
	Резерв
	Резерв
	Резерв
	Резерв
	Резерв

Яч.61

4хПугВ 1х1

ТС-7.38-0

ТС-7.38-1

В

Яч.63

ЗН

ХТ1:1

ХТ1:2

ТС-7.38-0

ТС-7.38-7

SL9

КВВГЭнг(А)-LS 10х1

Х3

9

1

2

3

4

5

6

7

8

Х4

5

1

2

3

4

DIGITAL INPUTS

ARIS-2203-RU A.32.4-B1.4-M1.4

P7.38

ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Вновь устанавливаемое оборудование и монтируемые цепи показаны утолщенными линиями;

2. Номера существующих клемм уточнить при монтаже.

3. Выполнить заземление экрана контрольного кабеля.

4. Внутри ячеек и панелей монтаж цепей сигнализации выполнить проводом ПугВ 1х1

Поз. обознач.	Наименование	Кол.	Примечания
	ЗРУ-10 кВ. Ячейки 61, 63		
P7.38	Контроллер ячейки ARIS-2203-RU	1	
ХТ1, ХТ2	Проходная клемма – УТ 2,5, арт. 3044076	14	
	Концевая крышка – D-УТ 2,5/10, арт. 3047028	2	
	Концевой стопор – Е/УК, арт. 1201442	4	
	Провод монтажный гибкий типа ПугВ 1х1, м	105	

Наименование сигнала		Источник сигнала	Маркировка цепи	ЗРУ-10 кВ
				Модуль ввода ТС

Яч.31. ДК-1	Положение выключателя
	Резерв
	Резерв
	Резерв
	Резерв
	Резерв
	Резерв
	Резерв
	Резерв
	Резерв
	Резерв
	Резерв

Яч.31

2хПугВ 1х1

ТС-7.1-0

ТС-7.1-1

В

Х3

9

1

2

3

4

5

6

7

8

5

1

2

3

4

DIGITAL INPUTS

ARIS-2203-RU A.32.4-B1.4-M1.4

P7.10

Таблица применимости

Ячейка	Наименование присоединения	Модуль ввода ТС
31	ДК-1	P7.10
40	ДК-2	P7.28
50	ДК-4	P7.46

ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Вновь устанавливаемое оборудование и монтируемые цепи показаны утолщенными линиями;

2. Номера существующих клемм уточнить при монтаже.

3. Выполнить заземление экрана контрольного кабеля.

4. Внутри ячеек и панелей монтаж цепей сигнализации выполнить проводом ПугВ 1х1

Поз. обознач.	Наименование	Кол.	Примечания
	ЗРУ-10 кВ. Ячейка 31		
P7.10	Контроллер ячейки ARIS-2203-RU	1	
	Провод монтажный гибкий типа ПугВ 1х1, м	48	

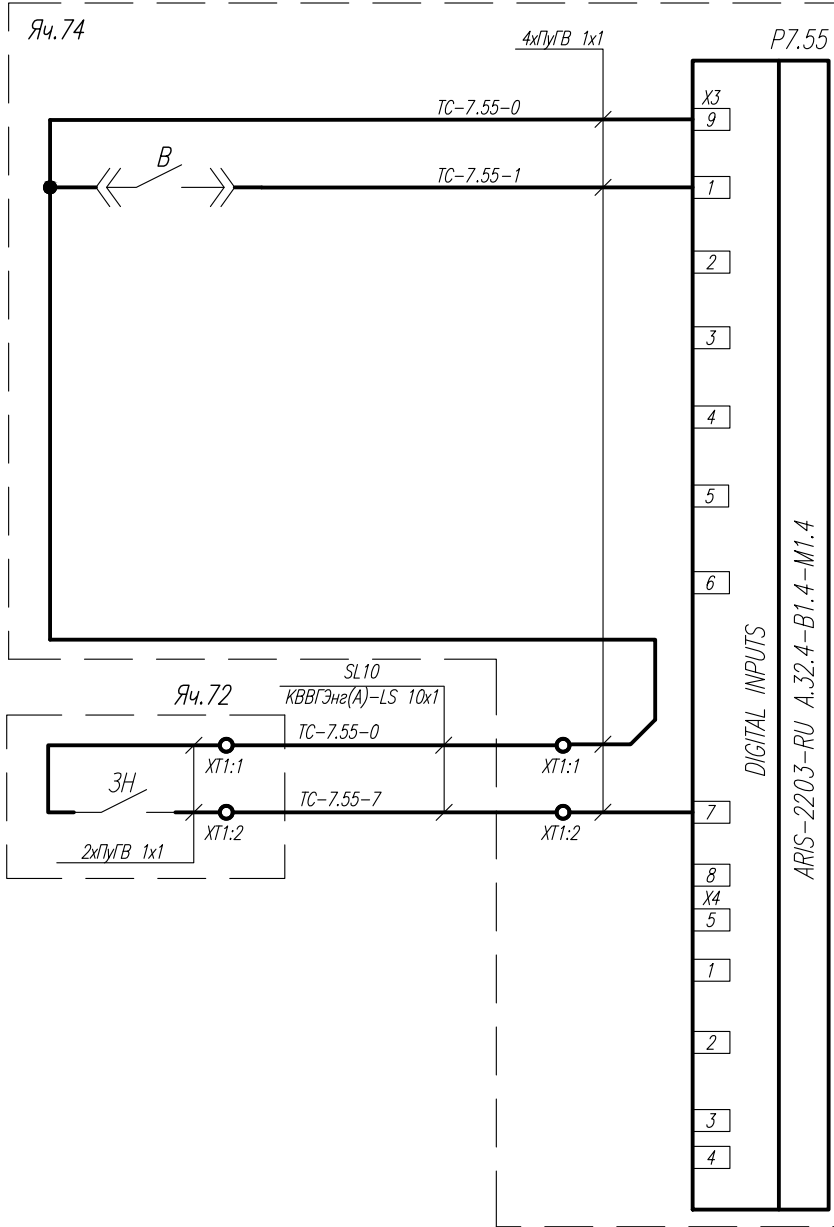
Перечень элементов приведен для одного присоединения.

						ГДАР.411711.269.1-02.02 СБ2	Лист
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		3

Формат А3

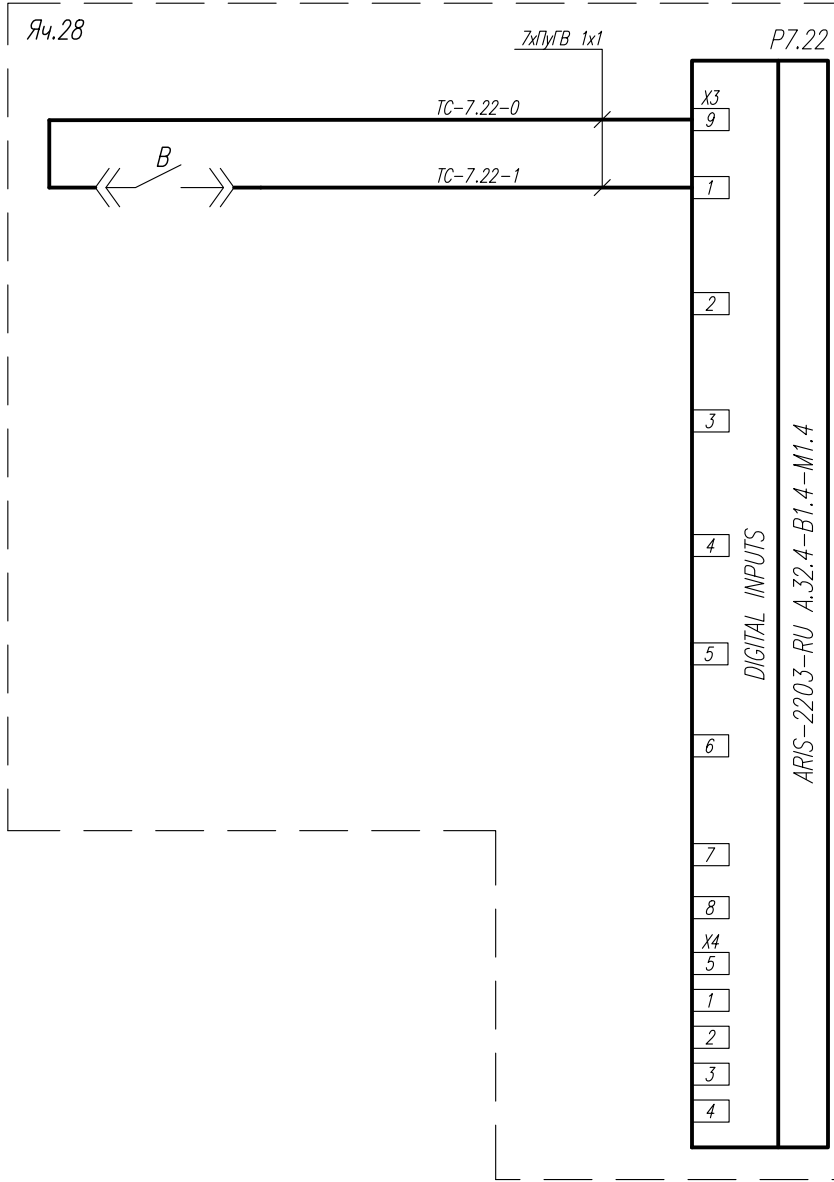
Наименование сигнала	Источник сигнала	Маркировка цепи	ЗРУ-10 кВ
			Модуль ввода ТС

Яч. 74. АЗ ТП-208 Т2, 240 Т2	Положение выключателя
	Резерв
	Резерв
	Резерв
	Резерв
	Резерв
Яч. 72. ТН-4	Положение ЗНШ-IV
	Резерв
	Резерв
	Резерв
	Резерв
	Резерв



Наименование сигнала	Источник сигнала	Маркировка цепи	ЗРУ-10 кВ
			Модуль ввода ТС

Яч. 28. АЗ В1 РП-КС	Положение выключателя
	Резерв
	Резерв
	Резерв
	Резерв
	Резерв
	Резерв
	Резерв
	Резерв
	Резерв
	Резерв
	Резерв



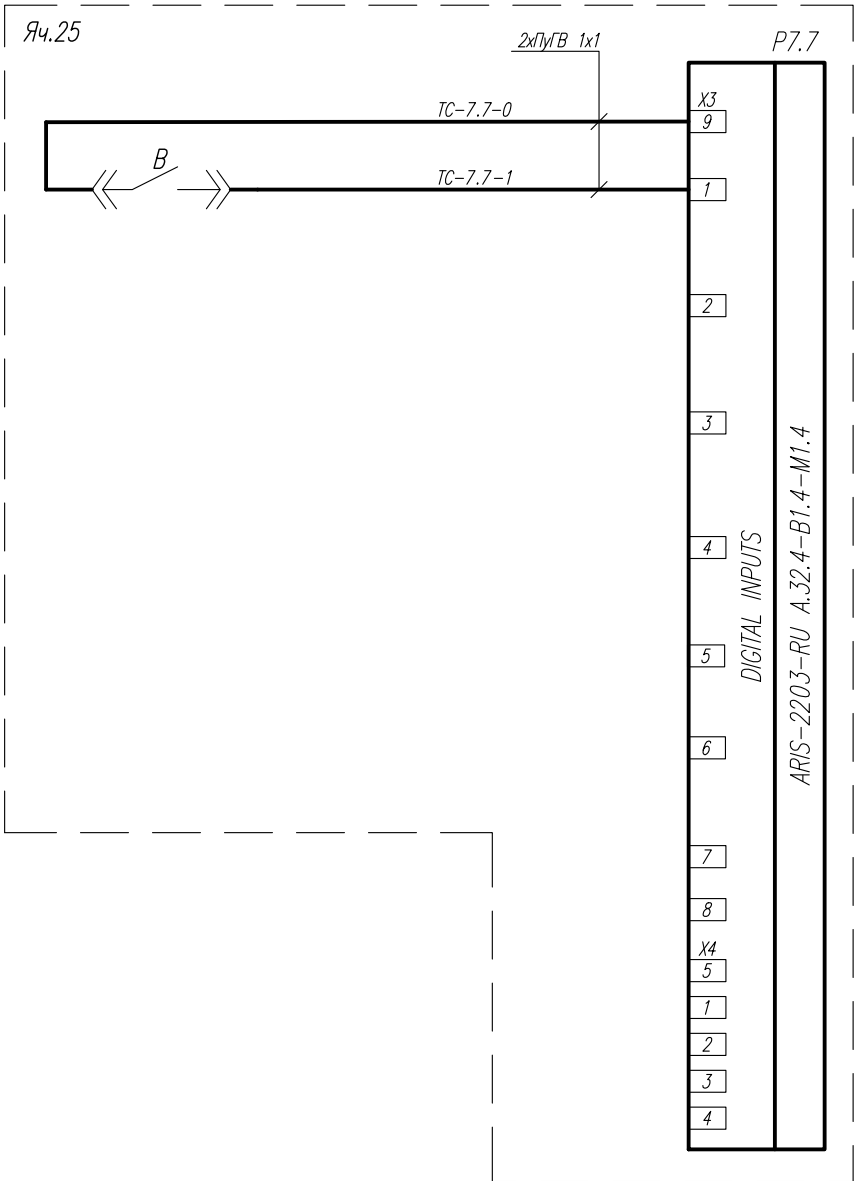
- Примечания:
- Вновь устанавливаемое оборудование и монтируемые цепи показаны утолщенными линиями;
 - Номера существующих клемм уточнить при монтаже.
 - Выполнить заземление экрана контрольного кабеля.
 - Внутри ячеек и панелей монтаж цепей сигнализации выполнить проводом ПугВ 1х1

Поз. обознач.	Наименование	Кол.	Примечания
ЗРУ-10 кВ. Ячейка 28			
P7.22	Контроллер ячейки ARIS-2203-RU	1	
	Провод монтажный гибкий типа ПугВ 1х1, м	48	

Поз. обознач.	Наименование	Кол.	Примечания
ЗРУ-10 кВ. Ячейки 74, 72			
P7.55	Контроллер ячейки ARIS-2203-RU	1	
XT1, XT2	Проходная клемма – UT 2,5, арт. 3044076	14	
	Концевая крышка – D-UT 2,5/10, арт. 3047028	2	
	Концевой стопор – E/UK, арт. 1201442	4	
	Провод монтажный гибкий типа ПугВ 1х1, м	102	

Наименование сигнала	Источник сигнала	Маркировка цепи	ЗРУ-10 кВ
			Модуль ввода ТС

Яч.25. ЧВК КНС-6 Т1, РП-68	Положение выключателя
	Резерв
	Резерв
	Резерв
	Резерв
	Резерв
	Резерв
	Резерв
	Резерв
	Резерв
	Резерв



- Примечания:
- Вновь устанавливаемое оборудование и монтируемые цепи показаны утолщенными линиями;
 - Номера существующих клемм уточнить при монтаже.
 - Выполнить заземление экрана контрольного кабеля.
 - Внутри ячеек и панелей монтаж цепей сигнализации выполнить проводом ПугВ 1х1

Поз. обознач.	Наименование	Кол.	Примечания
	ЗРУ-10 кВ. Ячейка 25		
Р7.7	Контроллер ячейки ARIS-2203-RU	1	
	Провод монтажный гибкий типа ПугВ 1х1, м	48	

Наименование сигнала	Источник сигнала	Маркировка цепи	ЗРУ-10 кВ
			Модуль ввода ТС

Яч.71. Резервный ввод от ГПП-16 яч.67, ГПП-15 яч.63, ГПП-14 яч.6	Положение выключателя
	Резерв
	Резерв
	Резерв
	Резерв
	Резерв
	Резерв
	Резерв
	Резерв
	Резерв
	Резерв

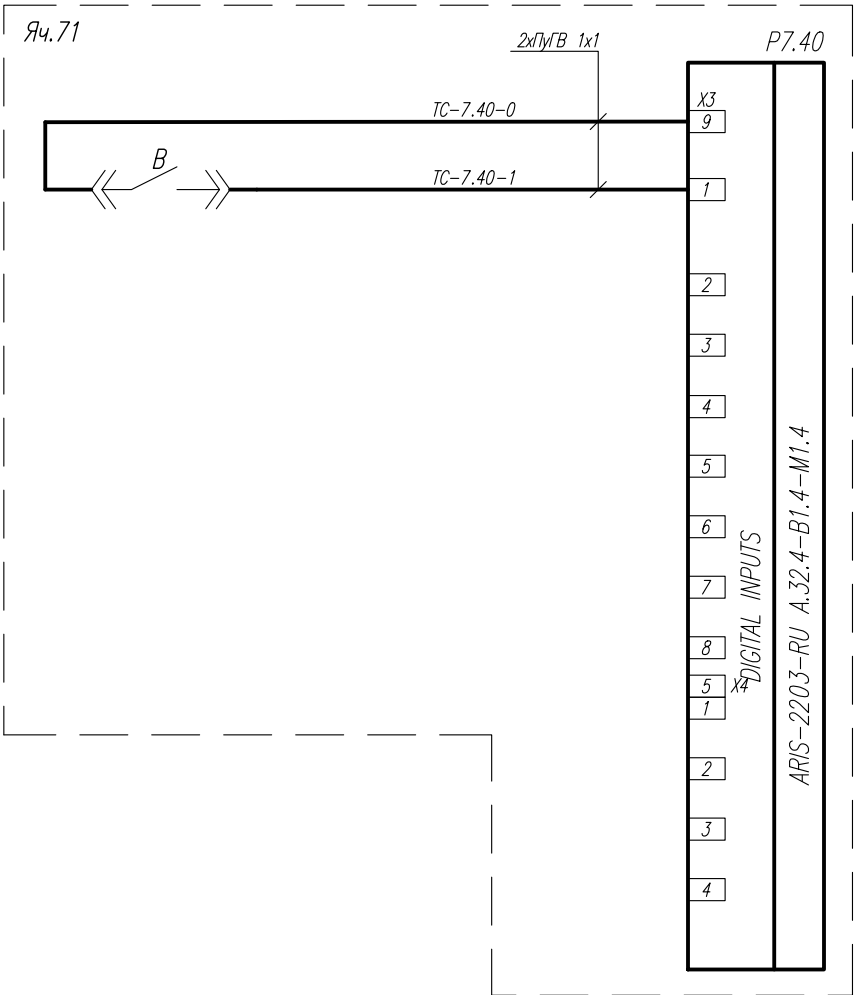


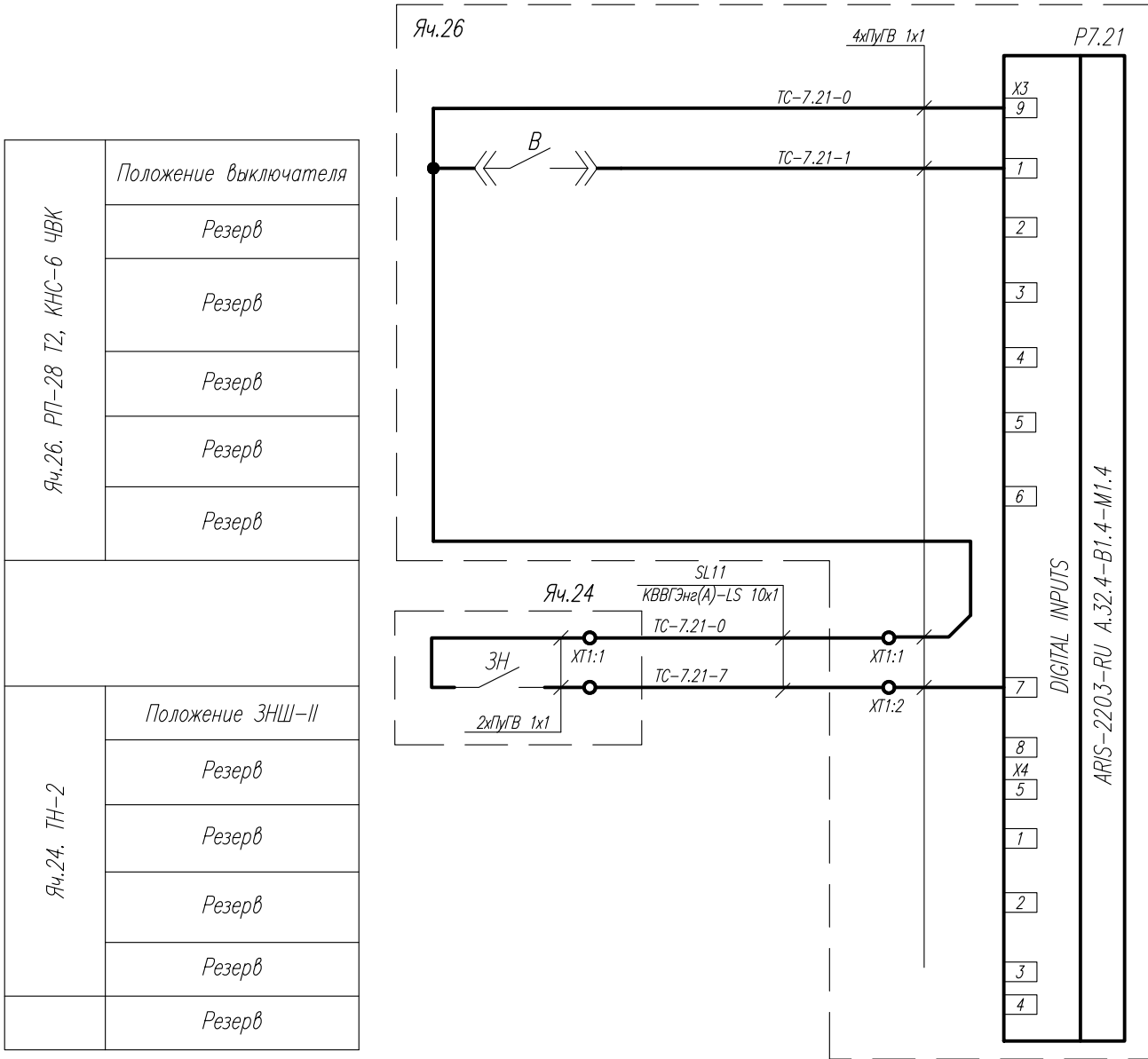
Таблица применимости

Ячейка	Наименование присоединения	Модуль ввода ТС
71	Резервный ввод от ГПП-16 яч.67, ГПП-15 яч.63, ГПП-14 яч.6	Р7.40
76	Резервный ввод от ГПП-16 яч.70, ГПП-15 яч.60, ГПП-14 яч.16	Р7.56

- Примечания:
- Вновь устанавливаемое оборудование и монтируемые цепи показаны утолщенными линиями;
 - Номера существующих клемм уточнить при монтаже.
 - Выполнить заземление экрана контрольного кабеля.
 - Внутри ячеек и панелей монтаж цепей сигнализации выполнить проводом ПугВ 1х1

Поз. обознач.	Наименование	Кол.	Примечания
	ЗРУ-10 кВ. Ячейка 71		
Р7.40	Контроллер ячейки ARIS-2203-RU	1	
	Провод монтажный гибкий типа ПугВ 1х1, м	41	
Перечень элементов приведен для одного присоединения.			

Наименование сигнала	Источник сигнала	Маркировка цепи	ЗРУ-10 кВ
			Модуль ввода ТС

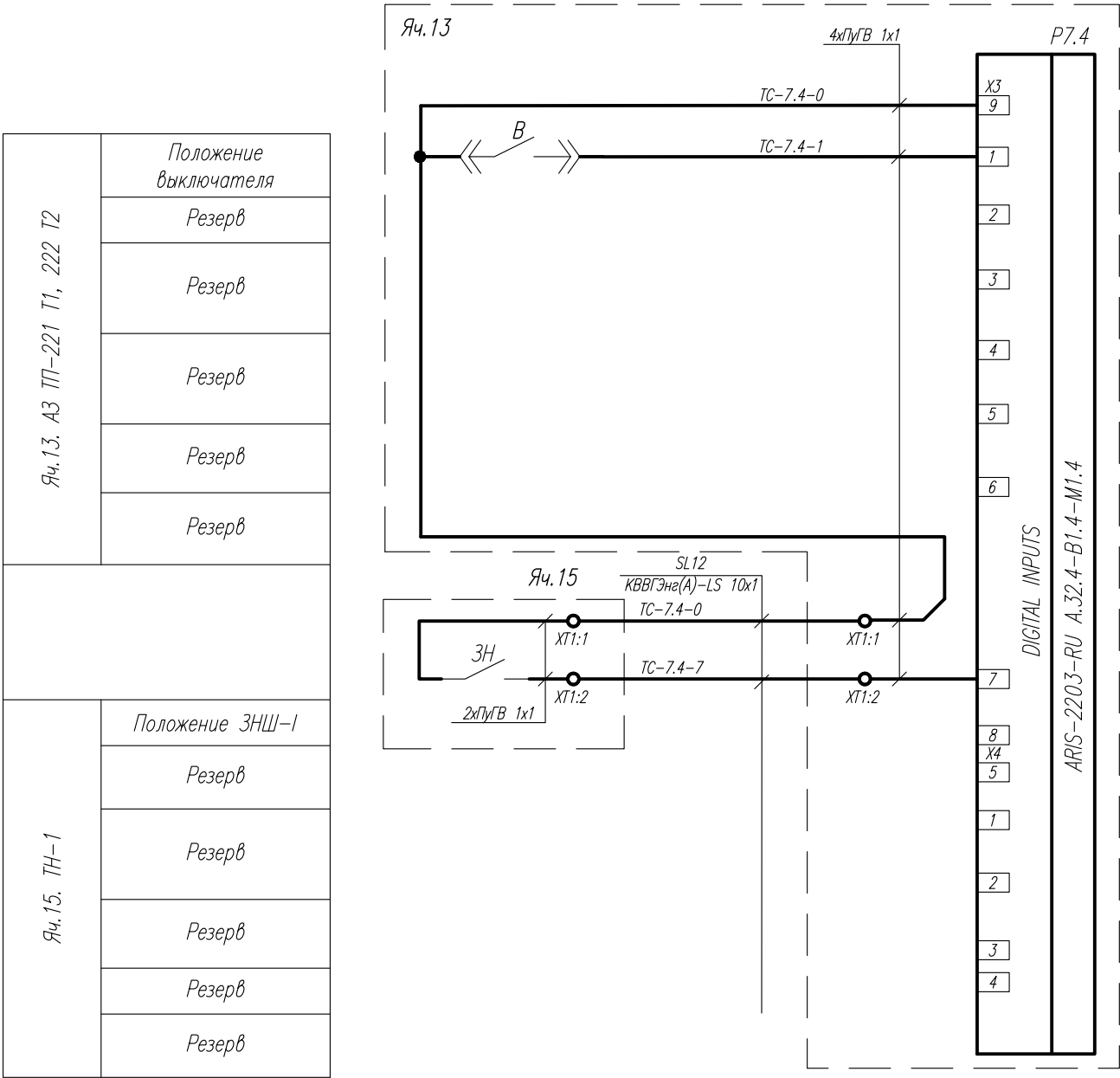


Примечания:

- Вновь устанавливаемое оборудование и монтируемые цепи показаны утолщенными линиями;
- Номера существующих клемм уточнить при монтаже.
- Выполнить заземление экрана контрольного кабеля.
- Внутри ячеек и панелей монтаж цепей сигнализации выполнить проводом ПугВ 1х1

Поз. обознач.	Наименование	Кол.	Примечания
	ЗРУ-10 кВ. Ячейки 24, 26		
Р7.21	Контроллер ячейки ARIS-2203-RU	1	
ХТ1, ХТ2	Проходная клемма – УТ 2,5, арт. 3044076	14	
	Концевая крышка – D-УТ 2,5/10, арт. 3047028	2	
	Концевой стопор – Е/УК, арт. 1201442	4	
	Провод монтажный гибкий типа ПугВ 1х1, м	111	

Наименование сигнала	Источник сигнала	Маркировка цепи	ЗРУ-10 кВ
			Модуль ввода ТС



Примечания:

- Вновь устанавливаемое оборудование и монтируемые цепи показаны утолщенными линиями;
- Номера существующих клемм уточнить при монтаже.
- Выполнить заземление экрана контрольного кабеля.
- Внутри ячеек и панелей монтаж цепей сигнализации выполнить проводом ПугВ 1х1

Поз. обознач.	Наименование	Кол.	Примечания
	ЗРУ-10 кВ. Ячейки 13, 15		
Р7.4	Контроллер ячейки ARIS-2203-RU	1	
ХТ1, ХТ2	Проходная клемма – УТ 2,5, арт. 3044076	14	
	Концевая крышка – D-УТ 2,5/10, арт. 3047028	2	
	Концевой стопор – Е/УК, арт. 1201442	4	
	Провод монтажный гибкий типа ПугВ 1х1, м	112	

Наименование сигнала		Источник сигнала	Маркировка цепи	ЗРУ-10 кВ	
				Модуль ввода ТС	
		Яч.41	14х1уГ/В 1х1		
Выключатель включен		XT1:121	TC-7.62-0	X3	DIGITAL INPUTS
		XT1:122	TC-7.62-1	9	
ЗН яч.ввода "Включен"		BB3	TC-7.62-2	1	
Срабатывание		SQG1	TC-7.62-3	2	
Неисправность		XT2:126	TC-7.62-4	3	
Выключатель отключен		XT2:130	TC-7.62-5	4	
		XT2:124	TC-7.62-6	5	
		XT2:125	TC-7.62-7	6	
		XT2:127	TC-7.62-8	7	
		XT2:128	TC-7.62-9	8	
		XT2:129	TC-7.62-10	9	
		XT2:131	TC-7.62-11	10	
Режим управления М/ТУ		ГЩУ, панель 8	TC-7.62-0	X4	DIGITAL INPUTS
		SAC1	TC-7.62-6	5	
		XT1:1	TC-7.62-7	6	
		XT1:2	TC-7.62-8	7	
		XT2:1	TC-7.62-9	8	
		XT2:2	TC-7.62-10	9	
		XT2:3	TC-7.62-11	10	
		XT1:3	TC-7.62-12	11	
		XT1:1	TC-7.62-13	12	
		XT1:2	TC-7.62-14	13	
ВЭ в положении "Рабочее"		SQ1	TC-7.62-15	14	
ВЭ в положении "Контрольное"		SQ2	TC-7.62-16	15	
		XT1:3	TC-7.62-17	16	
		XT2:3	TC-7.62-18	17	
ЗН яч.ввода "Отключен"		SQG2	TC-7.62-19	18	
Резерв				19	

Наименование сигнала		Источник сигнала	Маркировка цепи	ЗРУ-10 кВ
				Модуль ввода ТС
Яч.46. СВ- -IV	Выключатель включен	<div>Яч.46</div>	14x1мВ 1x1	Х3 9
	ЗН яч.ввода "Включен"			1
	Срабатывание			2
	Неисправность			3
	Выключатель отключен			4
ГЩУ, панель 9	Режим управления М/ТУ	<div>ГЩУ, панель 9</div>	2x1мВ 1x1	6
Яч.44. СР- -IV	ВЭ в положении "Рабочее"	<div>Яч.44</div>	3x1мВ 1x1	7
	ВЭ в положении "Контрольное"			8
Яч.46. СВ- -IV	ВЭ в положении "Рабочее"		14x1мВ 1x1	Х4 5
	ВЭ в положении "Контрольное"			1
	ЗН яч.ввода "Отключен"			2
	Резерв			3

П7.63

DIGITAL INPUTS

ARIS-2203-RU A.32.4-B1.4-M1.4

Примечания:

1. Вновь устанавливаемое оборудование и монтируемые цепи показаны утолщенными линиями;
2. Номера существующих клемм уточнить при монтаже.
3. Выполнить заземление экрана контрольного кабеля.
4. Внутри ячеек и панелей монтаж цепей сигнализации выполнить проводом ПуГВ 1х1

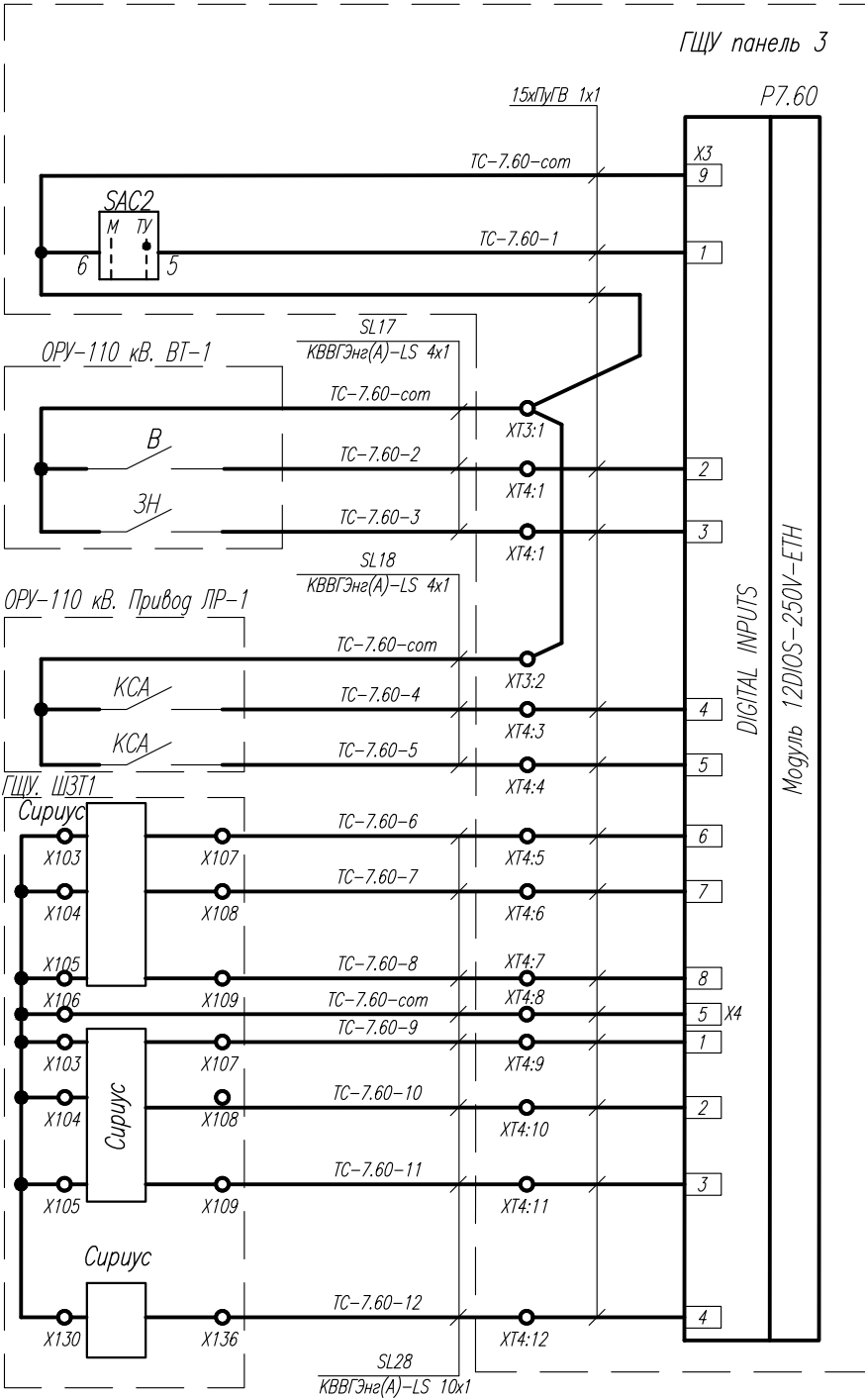
Поз. обознач.	Наименование	Кол.	Примечания
	ЗРУ-10 кВ. Ячейки 41, 43, 44, 46, ГЩУ Панели 8, 9		
P7.62, P7.63	Контроллер ячейки ARIS-2203-RU	2	
ХТ1, ХТ2	Проходная клемма – УТ 2,5, арт. 3044076	26	
	Концевая крышка – D-УТ 2,5/10, арт. 3047028	10	
	Концевой стопор – Е/УК, арт. 1201442	16	
	Перемычка – FBS 2-5, арт. 3030161	2	
SAC1, SAC2	Переключатель OptiSwitch 4G10-56-U-R014	2	учтены в ГДАР.411711.269-02.02 СБЗ
	Провод монтажный гибкий типа ПуГВ 1х1, м	72	

						ГДАР.411711.269.1-02.02 СБ2	Лист
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		7

		Таблица применимости		Таблица применимости														
Инв. № подл.	Погр. и дата	Взам. инв. №	<table><tr><th>Наименование сигнала</th><th>Источник сигнала</th><th>Маркировка цепи</th><th>ЗРУ-10 кВ</th></tr><tr><td></td><td></td><td></td><th>Модуль ввода ТС</th></tr></table>			Наименование сигнала	Источник сигнала	Маркировка цепи	ЗРУ-10 кВ				Модуль ввода ТС					
			Наименование сигнала	Источник сигнала	Маркировка цепи	ЗРУ-10 кВ												
			Модуль ввода ТС															
<table><tr><td rowspan="11">Яч.7. Резерв</td><td>Положение выключателя</td><td rowspan="11"><div><div>Яч.7</div><div><div><div>7хПГВ 1х1</div><div>ТС-7.1-0</div><div>ТС-7.1-1</div></div><div><div>В</div></div></div><div><div>9</div><div>1</div><div>2</div><div>3</div><div>4</div><div>5</div><div>6</div><div>7</div><div>8</div><div>ХЗ</div><div>Х4</div><div>5</div><div>1</div><div>2</div><div>3</div><div>4</div></div><div>Р7.1</div><div>DIGITAL INPUTS</div><div>ARIS-2203-RU A.32.4-B1.4-M1.4</div></div></td></tr><tr><td>Резерв</td></tr><tr><td>Резерв</td></tr><tr><td>Резерв</td></tr><tr><td>Резерв</td></tr><tr><td>Резерв</td></tr><tr><td>Резерв</td></tr><tr><td>Резерв</td></tr><tr><td>Резерв</td></tr><tr><td>Резерв</td></tr><tr><td>Резерв</td></tr></table>			Яч.7. Резерв	Положение выключателя	<div><div>Яч.7</div><div><div><div>7хПГВ 1х1</div><div>ТС-7.1-0</div><div>ТС-7.1-1</div></div><div><div>В</div></div></div><div><div>9</div><div>1</div><div>2</div><div>3</div><div>4</div><div>5</div><div>6</div><div>7</div><div>8</div><div>ХЗ</div><div>Х4</div><div>5</div><div>1</div><div>2</div><div>3</div><div>4</div></div><div>Р7.1</div><div>DIGITAL INPUTS</div><div>ARIS-2203-RU A.32.4-B1.4-M1.4</div></div>	Резерв	Резерв	Резерв	Резерв	Резерв	Резерв	Резерв	Резерв	Резерв	Резерв			
Яч.7. Резерв	Положение выключателя	<div><div>Яч.7</div><div><div><div>7хПГВ 1х1</div><div>ТС-7.1-0</div><div>ТС-7.1-1</div></div><div><div>В</div></div></div><div><div>9</div><div>1</div><div>2</div><div>3</div><div>4</div><div>5</div><div>6</div><div>7</div><div>8</div><div>ХЗ</div><div>Х4</div><div>5</div><div>1</div><div>2</div><div>3</div><div>4</div></div><div>Р7.1</div><div>DIGITAL INPUTS</div><div>ARIS-2203-RU A.32.4-B1.4-M1.4</div></div>																
	Резерв																	
	Резерв																	
	Резерв																	
	Резерв																	
	Резерв																	
	Резерв																	
	Резерв																	
	Резерв																	
	Резерв																	
	Резерв																	
Примечания: 1. Вновь устанавливаемое оборудование и монтируемые цепи показаны утолщенными линиями; 2. Номера существующих клемм уточнить при монтаже. 3. Выполнить заземление экрана контрольного кабеля. 4. Внутри ячеек и панелей монтаж цепей сигнализации выполнить проводом ПГВ 1х1																		
<table><tr><th>Поз. обознач.</th><th>Наименование</th><th>Кол.</th><th>Примечания</th></tr><tr><td></td><td>ЗРУ-10 кВ. Ячейка 25</td><td></td><td></td></tr><tr><td>Р7.1</td><td>Контроллер ячейки ARIS-2203-RU</td><td>1</td><td></td></tr><tr><td></td><td>Провод монтажный гибкий типа ПГВ 1х1, м</td><td>48</td><td></td></tr></table>			Поз. обознач.	Наименование	Кол.	Примечания		ЗРУ-10 кВ. Ячейка 25			Р7.1	Контроллер ячейки ARIS-2203-RU	1			Провод монтажный гибкий типа ПГВ 1х1, м	48	
Поз. обознач.	Наименование	Кол.	Примечания															
	ЗРУ-10 кВ. Ячейка 25																	
Р7.1	Контроллер ячейки ARIS-2203-RU	1																
	Провод монтажный гибкий типа ПГВ 1х1, м	48																
Перечень элементов приведен для одного присоединения.																		
			<table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Изм.</td><td>Кол.</td><td>Лист</td><td>№ док.</td><td>Погр.</td><td>Дата</td></tr></table>									Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Погр.	Дата	
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Погр.	Дата													
			ГДАР.411711.269.1-02.02 СБ2															
			Формат А3															
			Лист 8															

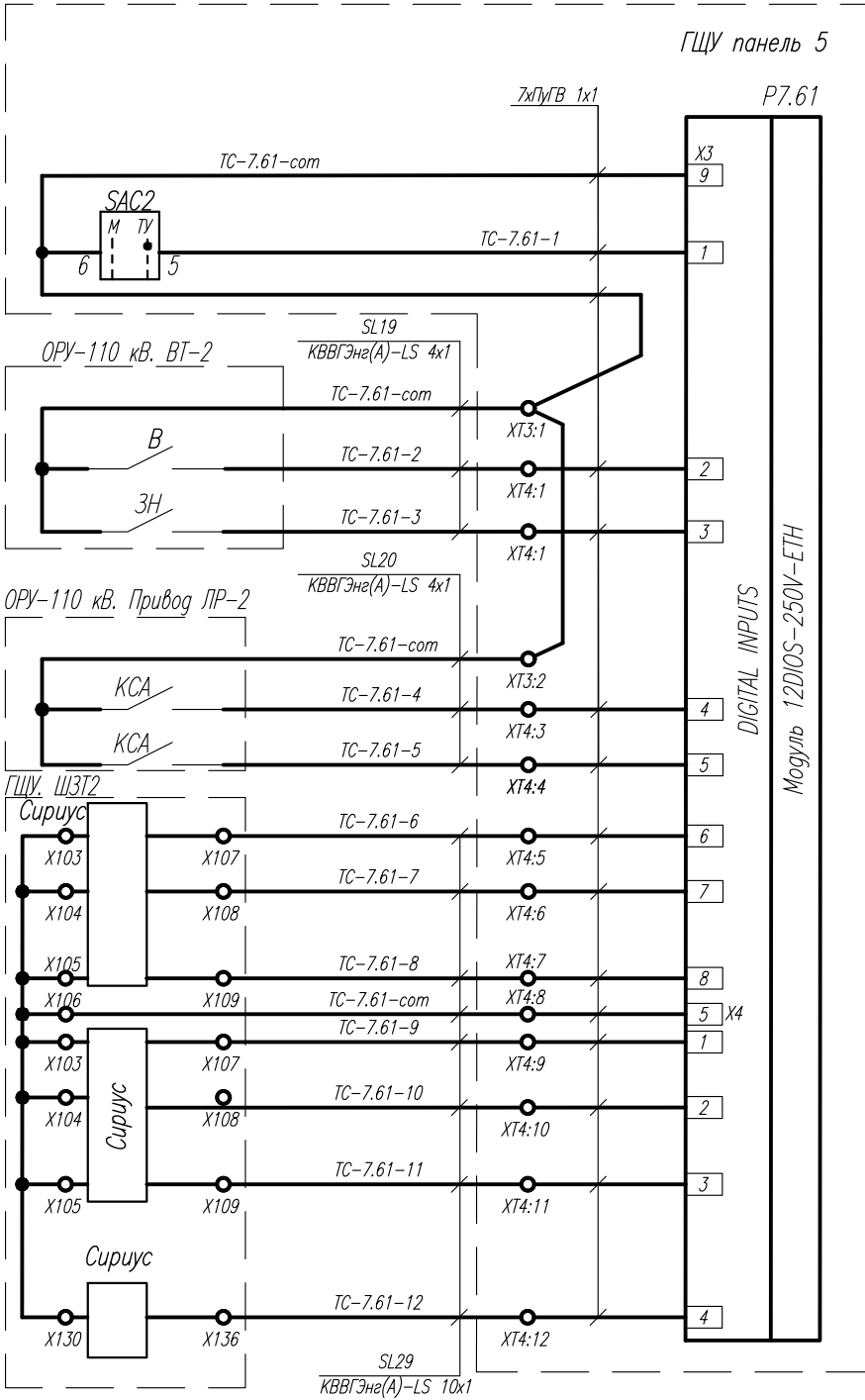
Наименование сигнала	Источник сигнала	Маркировка цепи	ГЩУ
			Модуль ввода ТС

ГЩУ, панель 3	Режим управления М/ТУ
ОРУ 110 кВ ВТ-1	Положение выключателя Положение ЗН-ВТ-1
ОРУ-110 кВ ЛР-1	Положение ЗН-1 ВЛ Положение ЛР-1
ГЩУ. ШЗТ1. Комплект А01 ДЗТ 1к Т-1.	Отказ терминала Внешняя неисправность Срабатывание защиты
ГЩУ. ШЗТ1. Комплект А02 ДЗТ 2к Т-1.	Отказ терминала Внешняя неисправность Срабатывание защиты
ГЩУ. ШЗТ1. Комплект А03 МТЗ ВН и АВ ВТ-1.	Отказ



Наименование сигнала	Источник сигнала	Маркировка цепи	ГЩУ
			Модуль ввода ТС

ГЩУ, панель 5	Режим управления М/ТУ
ОРУ 110 кВ ВТ-2	Положение выключателя Положение ЗН-ВТ-2
ОРУ-110 кВ ЛР-2	Положение ЗН-2 ВЛ Положение ЛР-2
ГЩУ. ШЗТ2. Комплект А01 ДЗТ 1к Т-2.	Отказ терминала Внешняя неисправность Срабатывание защиты
ГЩУ. ШЗТ2. Комплект А02 ДЗТ 2к Т-2.	Отказ терминала Внешняя неисправность Срабатывание защиты
ГЩУ. ШЗТ2. Комплект А03 МТЗ ВН и АВ ВТ-2.	Отказ



Примечания:
1. Вновь устанавливаемое оборудование и монтируемые цепи показаны утолщенными линиями;
2. Номера существующих клемм уточнить при монтаже.
3. Выполнить заземление экрана контрольного кабеля.
4. Внутри ячеек и панелей монтаж цепей сигнализации выполнить проводом ПугВ 1х1

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

ГДАР.411711.269.1-02.02 СБЗ

Лист
9

Формат А3

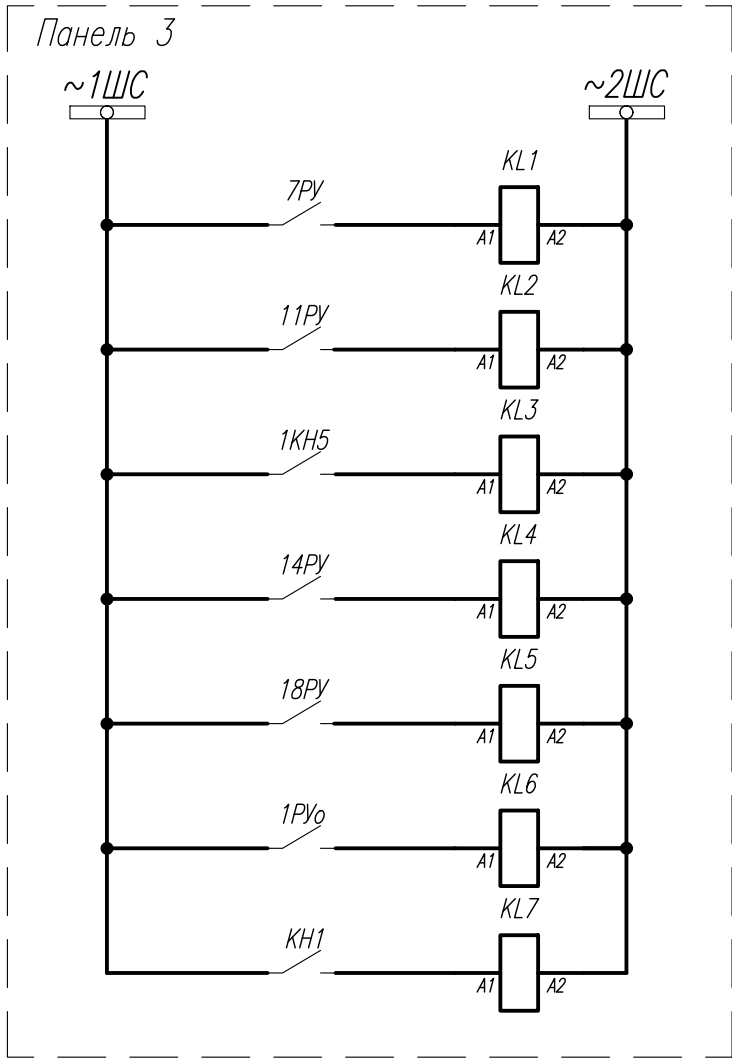
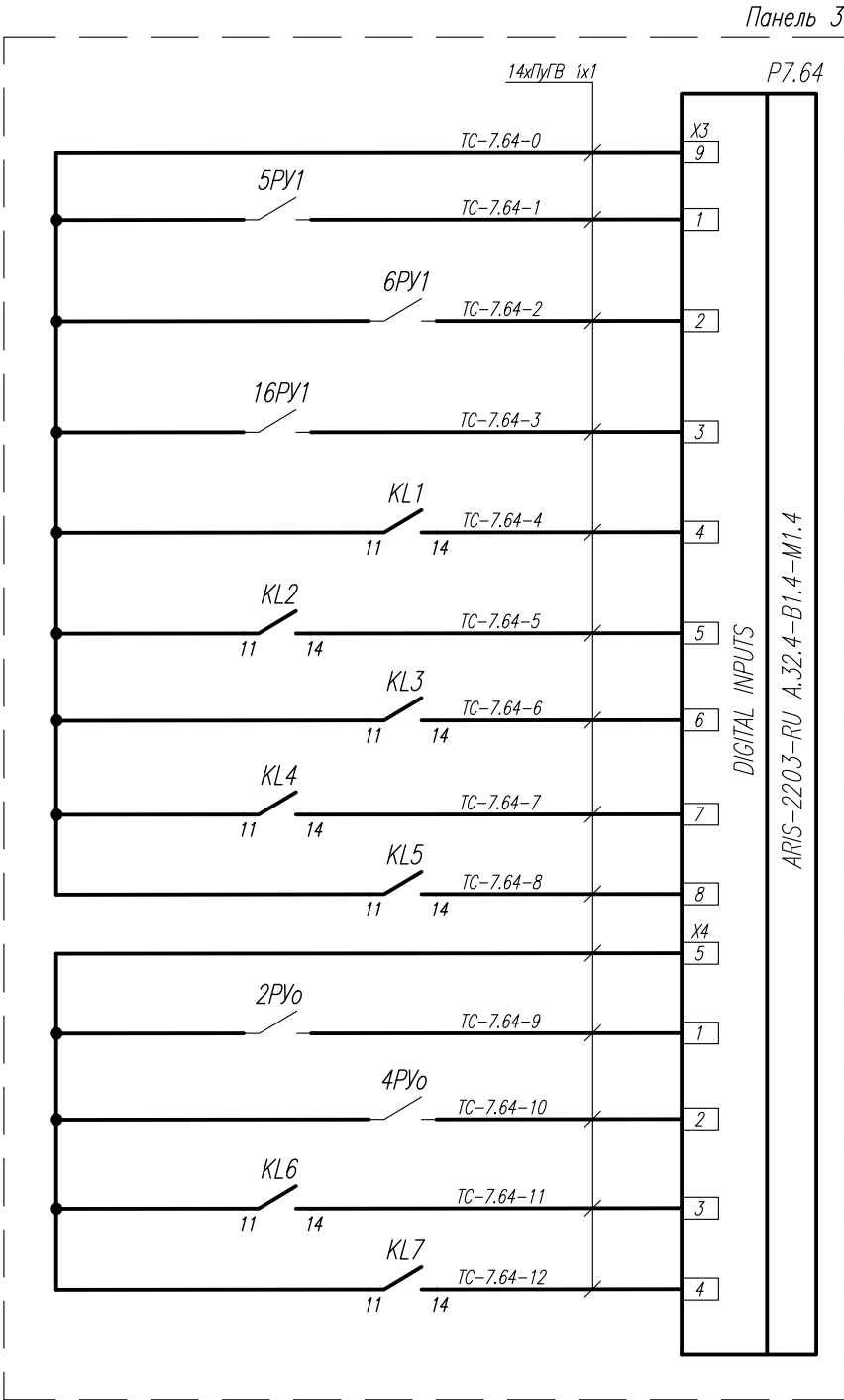
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
--------------	--------------	--------------

Поз. обознач.	Наименование	Кол.	Примечания
P7.60, P7.61	Контроллер ячейки ARIS-2203-RU	1	
AB	Автоматический выключатель C60H-DC 2П 3А С 500В DC	2	
ХТЗ,ХТ4	Проходная клемма – УТ 2,5, арт. 3044076	12	
	Концевая крышка – D-УТ 2,5/10, арт. 3047028	4	
	Концевой стопор – Е/УК, арт. 1201442	6	
	Переключатель – FBS 2-5, арт. 3030161	1	
SAC2	Переключатель OptiSwitch 4G10-56-U-R014	2	учтены в ГДАР.411711.269-02.02 СБЗ
	Провод монтажный гибкий типа ПугВ 1х1, м	44	

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

Наименование сигнала	Источник сигнала	Маркировка цепи	ГЩУ
			Модуль ввода ТС

Тр-р 110/10 кВ 1Т	Отключение 1В1Т от МТЗ 10 кВ
	Ускорение МТЗ 10 кВ 1В1Т
	Отключение 1В1Т по исчезновению напряжения
	Перегрузка 1В1Т, 2В1Т
	Аварийное отключение 1В1Т
	Контроль цепей управления 1В1Т
	Контроль цепей включения 1В1Т
	Отключение питания охлаждения Т1, отключение 1SF1
	Отключение 1В1Т от потери охлаждения
	Отключение 2В1Т от потери охлаждения
	Неисправность системы охлаждения Т1
	Неисправность ТСН-1



Перегрузка 1В1Т, 2В1Т
Аварийное отключение 1В1Т
Контроль цепей управления 1В1Т
Контроль цепей включения 1В1Т
Отключение питания охлаждения Т1, отключение 1SF1
Неисправность системы охлаждения Т1
Неисправность ТСН-1

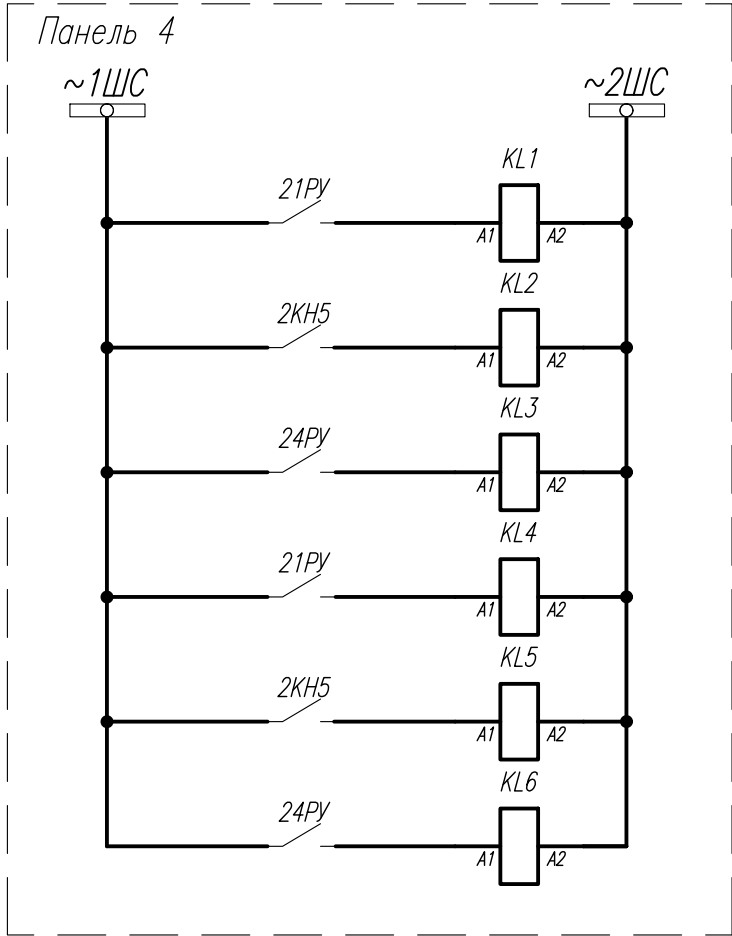
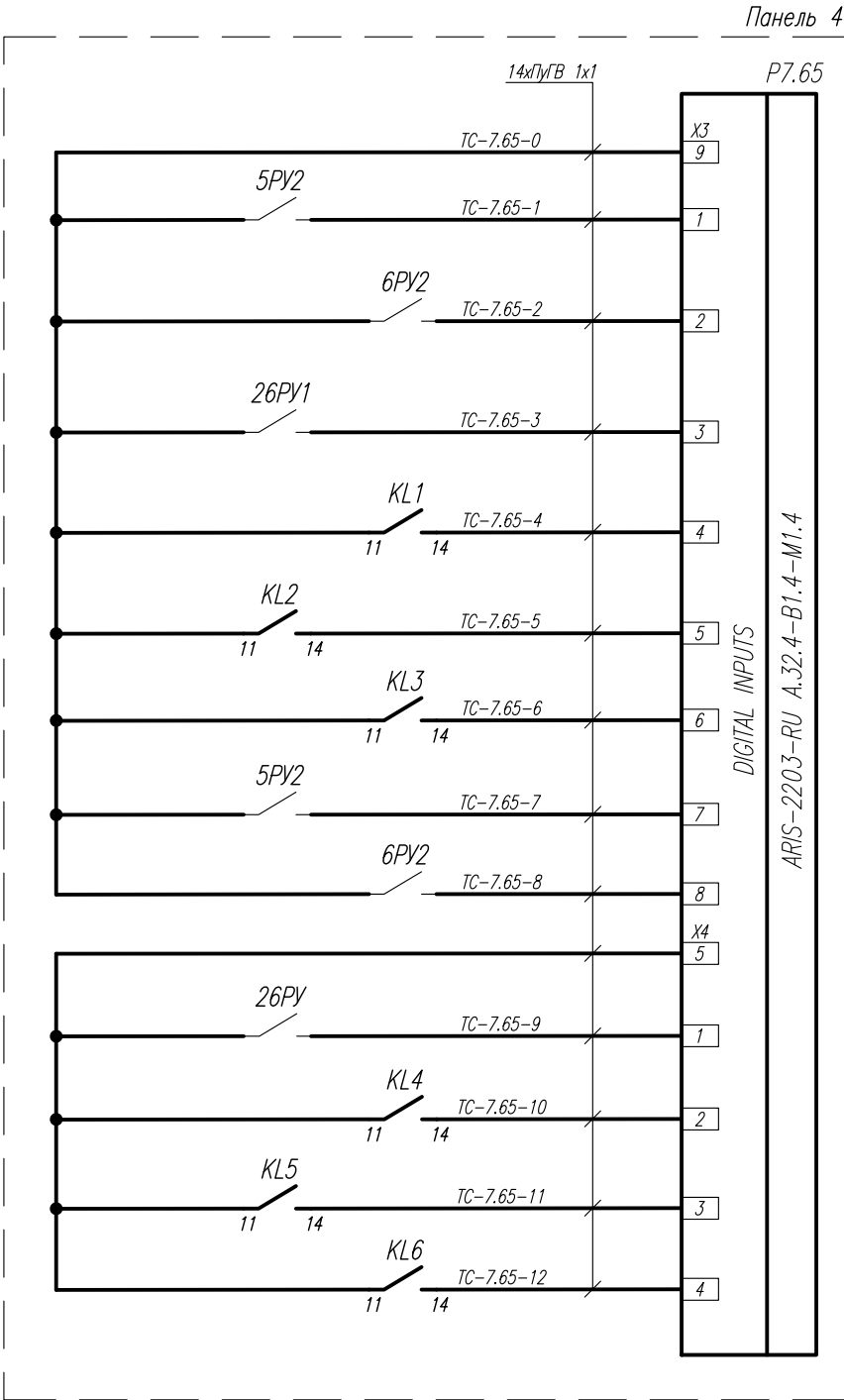
- Примечания:
- Вновь устанавливаемое оборудование и монтируемые цепи показаны утолщенными линиями;
 - Номера существующих клемм уточнить при монтаже.
 - Выполнить заземление экрана контрольного кабеля.
 - Внутри ячеек и панелей монтаж цепей сигнализации выполнить проводом ПугВ 1х1.
 - Контакты 41-44 реле KL1-KL7 задействовать в цепях лампы "Блиinker не поднят".

Поз. обознач.	Наименование	Кол.	Примечания
	ГЩУ. Панель 3		
P7.64	Контроллер ячейки ARIS-2203-RU	1	
KL1...KL7	Одиночное реле (катушка 230 В AC, 2 переключающих контакта 250 В AC/DC) REL-MR-230AC/21-21, арт. 2961451; Базовый блок RIF-1-BPT/2X21, арт. 2900931	7	
	Провод монтажный гибкий типа ПугВ 1х1, м	92	

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ГДАР.411711.269.1-02.02 СБ2	Лист
							10

Наименование сигнала	Источник сигнала	Маркировка цепи	ГЩУ
			Модуль ввода ТС

Тр-р 110/10 кВ 2-ой ввод кВ	Отключение 2В1Т от МТЗ 10 кВ
	Ускорение МТЗ 10 кВ 2В1Т
	Отключение 2В1Т по исчезновению напряжения
	Аварийное отключение 2В1Т
	Контроль цепей управления 2В1Т
	Контроль цепей включения 2В1Т
	Отключение 2В2Т от МТЗ 10 кВ
	Ускорение МТЗ 10 кВ 2В2Т
	Отключение 2В2Т по исчезновению напряжения
	Аварийное отключение 2В2Т
	Контроль цепей управления 2В2Т
	Контроль цепей включения 2В2Т



Аварийное отключение 2В1Т
Контроль цепей управления 2В1Т
Контроль цепей включения 2В1Т
Аварийное отключение 2В2Т
Контроль цепей управления 2В2Т
Контроль цепей включения 2В2Т

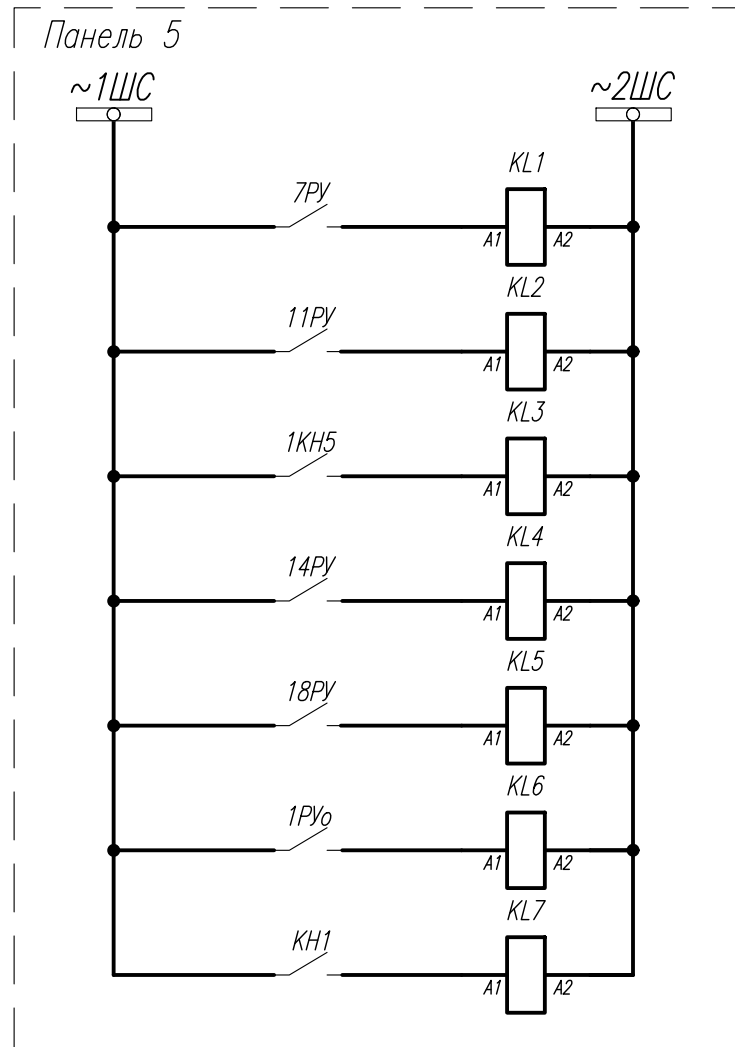
Примечания:

- Вновь устанавливаемое оборудование и монтируемые цепи показаны утолщенными линиями;
- Номера существующих клемм уточнить при монтаже.
- Выполнить заземление экрана контрольного кабеля.
- Внутри ячеек и панелей монтаж цепей сигнализации выполнить проводом ПугВ 1х1.
- Контакты 41–44 реле KL1–KL7 задействовать в цепях лампы "Блиinker не поднят".

Поз. обознач.	Наименование	Кол.	Примечания
	ГЩУ. Панель 4		
Р7.65	Контроллер ячейки АРИС-2203-RU	1	
KL1...KL6	Одиночное реле (катушка 230 В АС, 2 переключающих контакта 250 В АС/DC) REL-MR-230AC/21-21, арт. 2961451; Базовый блок RIF-1-BPT/2X21, арт. 2900931	6	
	Провод монтажный гибкий типа ПугВ 1х1, м	92	

Инв. N° подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N°

Поз. обознач.	Наименование	Кол.	Примечания
	ГЩУ. Панель 5		
P7.66	Контроллер ячейки ARIS-2203-RU	1	
KL1...KL7	Одиночное реле (катушка 230 В AC, 2 переключающих контакта 250 В AC/DC) REL-MR-230AC/21-21, арт. 2961451; Базовый блок RIF-1-BPT/2X21, арт. 2900931	7	
	Провод монтажный гибкий типа ПуГВ 1x1, м	92	

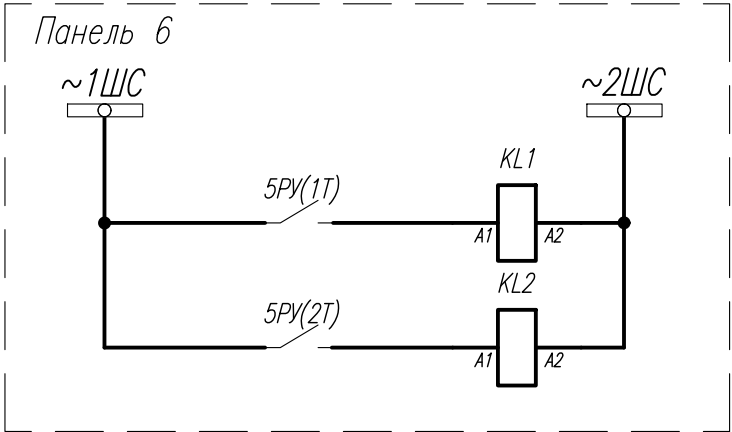
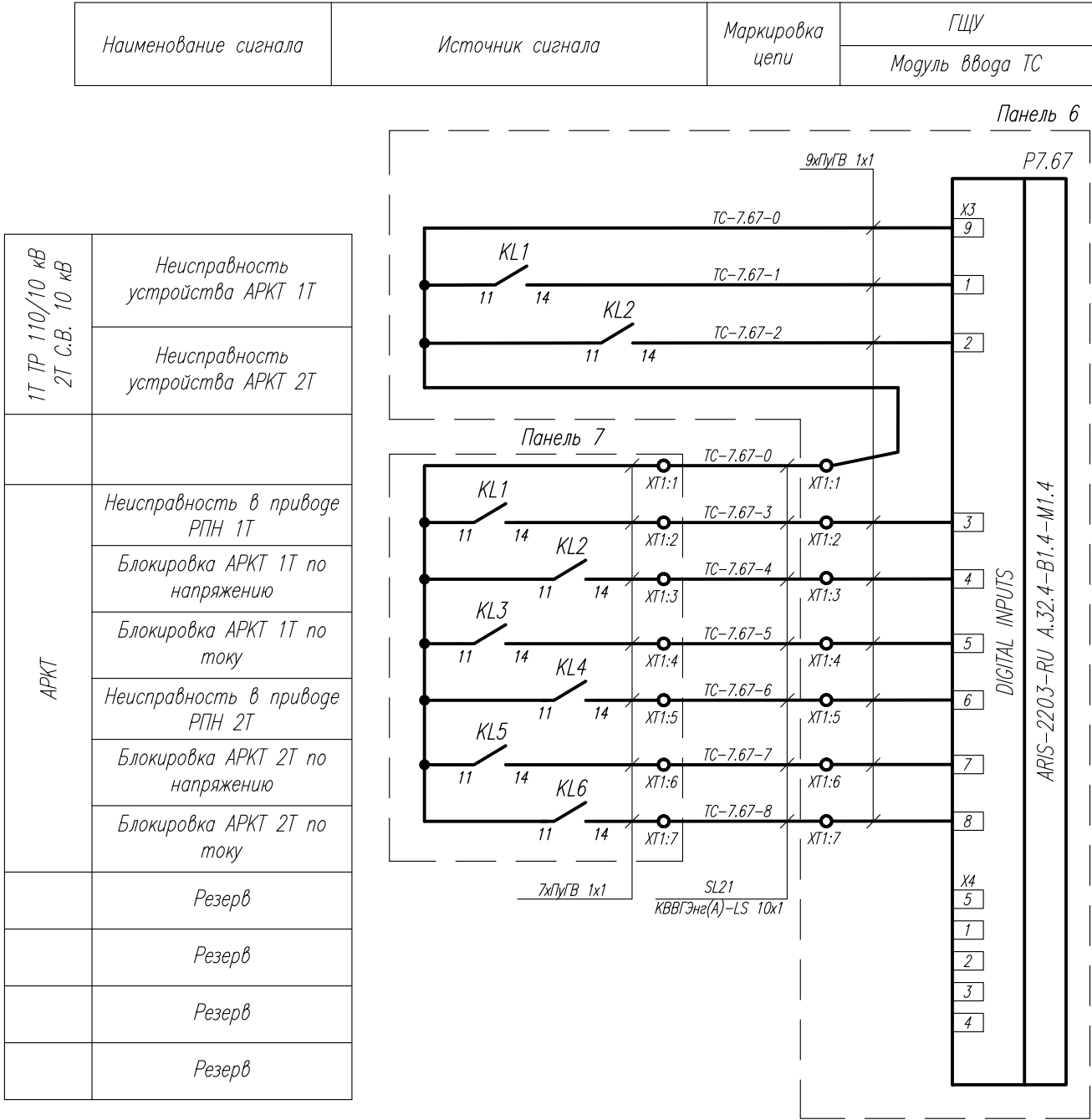


Перегрузка 1B1T, 2B2T
Аварийное отключение 1B2T
Контроль цепей управления 1B2T
Контроль цепей включения 1B2T
Отключение питания охлаждения T1, отключение 1SF2
Неисправность системы охлаждения T2
Неисправность TCH-2

Примечания:

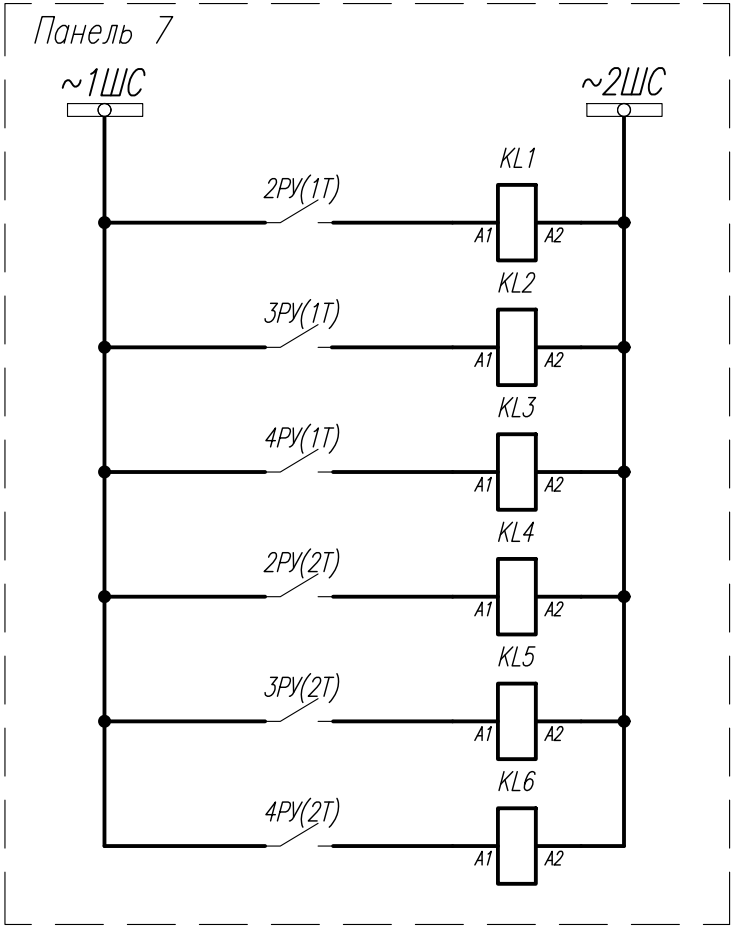
1. Вновь устанавливаемое оборудование и монтируемые цепи показаны утолщенными линиями;
2. Номера существующих клемм уточнить при монтаже.
3. Выполнить заземление экрана контрольного кабеля.
4. Внутри ячеек и панелей монтаж цепей сигнализации выполнить проводом ПуГВ 1х1.
5. Контакты 41–44 реле KL1–KL7 задействовать в цепях лампы "Блинкер не поднят".

						ГДАР.411711.269.1-02.02 СБ2	Лист
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		12



Неисправность устройства АРКТ 1Т

Неисправность устройства АРКТ 2Т



Неисправность в приводе РПН 1Т

Блокировка АРКТ 1Т по напряжению

Блокировка АРКТ 1Т по току

Неисправность в приводе РПН 2Т

Блокировка АРКТ 2Т по напряжению

Блокировка АРКТ 2Т по току

Примечания:

- Вновь устанавливаемое оборудование и монтируемые цепи показаны утолщенными линиями;
- Номера существующих клемм уточнить при монтаже.
- Выполнить заземление экрана контрольного кабеля.
- Внутри ячеек и панелей монтаж цепей сигнализации выполнить проводом ПуГВ 1х1.
- Контакты 41–44 реле KL1–KL6 задействовать в цепях лампы "Блиinker не поднят".

Поз. обознач.	Наименование	Кол.	Примечания
	ГЩУ. Панели 6, 7		
P7.66	Контроллер ячейки ARIS-2203-RU	1	
ХТ1	Проходная клемма – УТ 2,5, арт. 3044076	14	
	Концевая крышка – D-УТ 2,5/10, арт. 3047028	2	
	Концевой стопор – Е/УК, арт. 1201442	4	
KL1...KL6	Одиночное реле (катушка 230 В АС, 2 переключающих контакта 250 В АС/DC) REL-MR-230AC/21-21, арт. 2961451; Базовый блок RIF-1-BPT/2X21, арт. 2900931	8	
	Провод монтажный гибкий типа ПуГВ 1х1, м	96	

Наименование сигнала		Источник сигнала	Маркировка цепи	ГЩУ
				Модуль ввода ТС

Секц. отг С.В. 10 кВ АВР Тр-ров 1Т 2Т

ГЩУ. ШЦС. Шкаф центральной сигнализации.

Отключение СМВ 1–3 с.ш. от МТЗ 10 кВ	<div><div>Панель 8</div><div><div><div>14хПугВ 1х1</div><div>Р7.68</div><div>ХЗ 9</div><div>1</div><div>2</div><div>3</div><div>4</div><div>5</div><div>6</div><div>7</div><div>8</div><div>Х4 5</div><div>1</div><div>2</div><div>3</div><div>4</div></div><div>ГЩУ. ШЦС</div><div>Сириус</div><div>Х167</div><div>Х168</div><div>Х166</div><div>Х171</div><div>Х172</div><div>Х173</div><div>Х174</div><div>ХТ1:1</div><div>ХТ1:2</div><div>ХТ1:3</div><div>ХТ1:4</div><div>ХТ1:5</div><div>ХТ1:6</div><div>ХТ1:7</div><div>ТС-7.68-0</div><div>ТС-7.68-1</div><div>ТС-7.68-2</div><div>ТС-7.68-3</div><div>ТС-7.68-4</div><div>ТС-7.68-5</div><div>ТС-7.68-6</div><div>ТС-7.68-7</div><div>ТС-7.68-8</div><div>ТС-7.68-0</div><div>ТС-7.68-9</div><div>ТС-7.68-10</div><div>ТС-7.68-11</div><div>ТС-7.68-12</div><div>КSV2</div><div>КSV3</div><div>KL7</div><div>KL2</div><div>KL1</div><div>KL1</div><div>KL2</div><div>KL3</div><div>KL4</div><div>KL5</div><div>KL6</div></div><div>Панель 8</div><div>~1ШС</div><div>~2ШС</div><div>1PY</div><div>PY</div><div>11PY</div><div>12PY</div><div>14PY</div><div>13PY</div><div>PY1</div><div>KL1</div><div>KL2</div><div>KL3</div><div>KL4</div><div>KL5</div><div>KL6</div></div>
--------------------------------------	--

Отключение СМВ 1–3 с.ш. от МТЗ 10 кВ

Ускорение МТЗ 10 кВ СМВ 1–3 с.ш.

Аварийное отключение СМВ 1–3 с.ш.

Неисправность цепей включения СМВ 1–3 с.ш.

Неисправность цепей управления СМВ 1–3 с.ш.

Неисправность автоматики СМВ 1–3 с.ш. и ее цепей

Аварийная сигнализация 1 и 3 участка

Предупредит сигнализация 1 и 3 участка

Потеря питания центр. шинок сигнализации

Потеря питания опер. цепей ЦС

Отказ Сириус-2-ЦС

Неисправность участк. шинок сигнализации

Панель 8

~1ШС

~2ШС

1PY

PY

11PY

12PY

14PY

13PY

PY1

KL1

KL2

KL3

KL4

KL5

KL6

Отключение СМВ 1–3 с.ш. от МТЗ 10 кВ

Ускорение МТЗ 10 кВ СМВ 1–3 с.ш.

Аварийное отключение СМВ 1–3 с.ш.

Неисправность цепей включения СМВ 1–3 с.ш.

Неисправность цепей управления СМВ 1–3 с.ш.

Неисправность автоматики СМВ 1–3 с.ш. и ее цепей

Поз. обознач.	Наименование	Кол.	Примечания
	ГЩУ. Панель 8, ШЦС		
P7.68	Контроллер ячейки ARIS-2203-RU	1	
KL1...KL6	Одиночное реле (катушка 230 В АС, 2 переключающих контакта 250 В АС/DC) REL-MR-230AC/21-21, арт. 2961451; Базовый блок RIF-1-BPT/2X21, арт. 2900931	6	
ХТ1	Проходная клемма – УТ 2,5, арт. 3044076	7	
	Концевая крышка – D-УТ 2,5/10, арт. 3047028	1	
	Концевой стопор – Е/УК, арт. 1201442	2	
	Провод монтажный гибкий типа ПугВ 1х1, м	64	

Панель 8

~1ШС

~2ШС

1PY

PY

11PY

12PY

14PY

13PY

PY1

KL1

KL2

KL3

KL4

KL5

KL6

Отключение СМВ 1–3 с.ш. от МТЗ 10 кВ

Ускорение МТЗ 10 кВ СМВ 1–3 с.ш.

Аварийное отключение СМВ 1–3 с.ш.

Неисправность цепей включения СМВ 1–3 с.ш.

Неисправность цепей управления СМВ 1–3 с.ш.

Неисправность автоматики СМВ 1–3 с.ш. и ее цепей

Примечания:

1. Вновь устанавливаемое оборудование и монтируемые цепи показаны утолщенными линиями;

2. Номера существующих клемм уточнить при монтаже.

3. Выполнить заземление экрана контрольного кабеля.

4. Внутри ячеек и панелей монтаж цепей сигнализации выполнить проводом ПугВ 1х1.

5. Контакты 41–44 реле KL1–KL6 задействовать в цепях лампы "Блиinker не поднят".

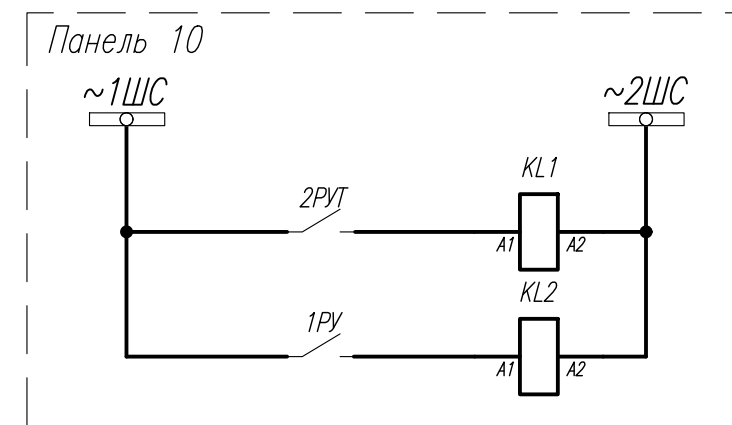
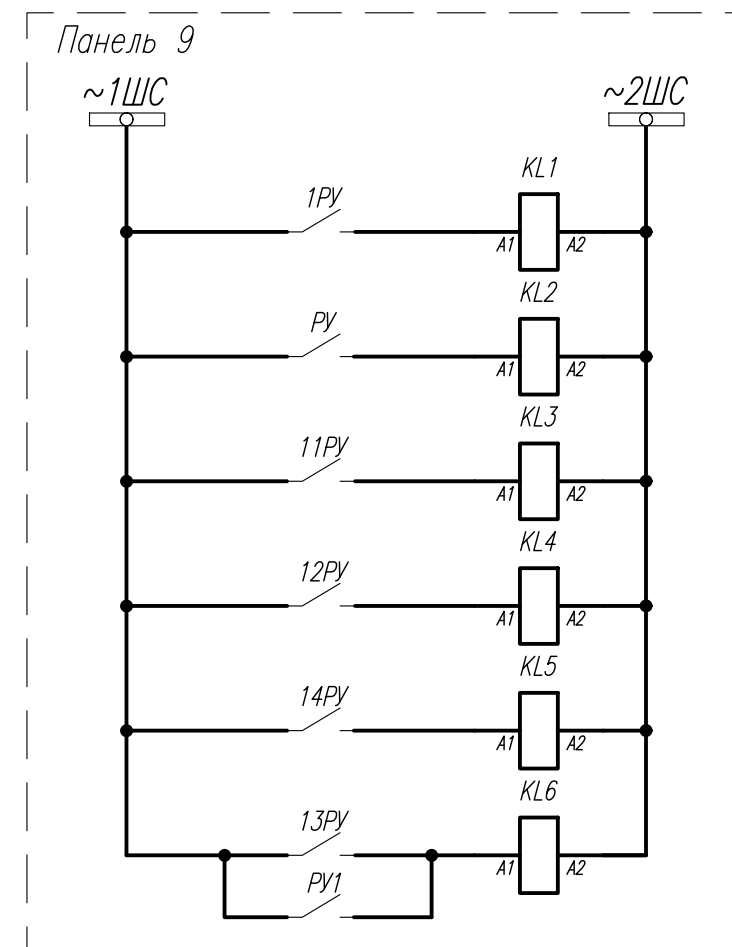
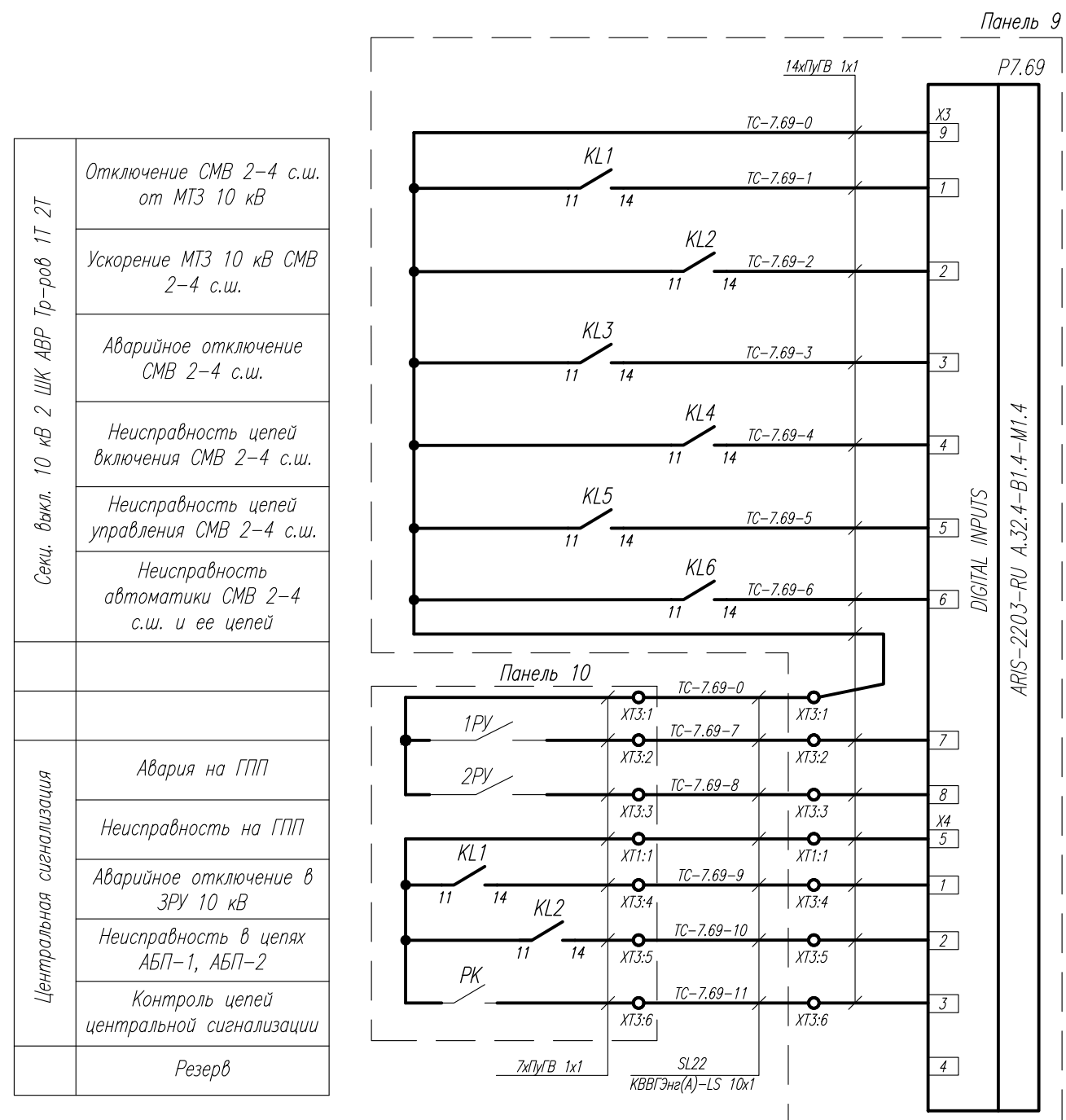
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ГДАР.411711.269.1-02.02 СБ2

Лист 14

Формат А3

Наименование сигнала	Источник сигнала	Маркировка цепи	ГЦУ
			Модуль ввода ТС



Отключение СМВ 2-4 с.ш. от МТЗ 10 кВ
Ускорение МТЗ 10 кВ СМВ 2-4 с.ш.
Аварийное отключение СМВ 2-4 с.ш.
Неисправность цепей включения СМВ 2-4 с.ш.
Неисправность цепей управления СМВ 2-4 с.ш.
Неисправность автоматики СМВ 2-4 с.ш. и ее цепей

Аварийное отключение в ЗРУ 10 кВ
Неисправность в цепях АБП-1, АБП-2

[illegible]

Примечания:

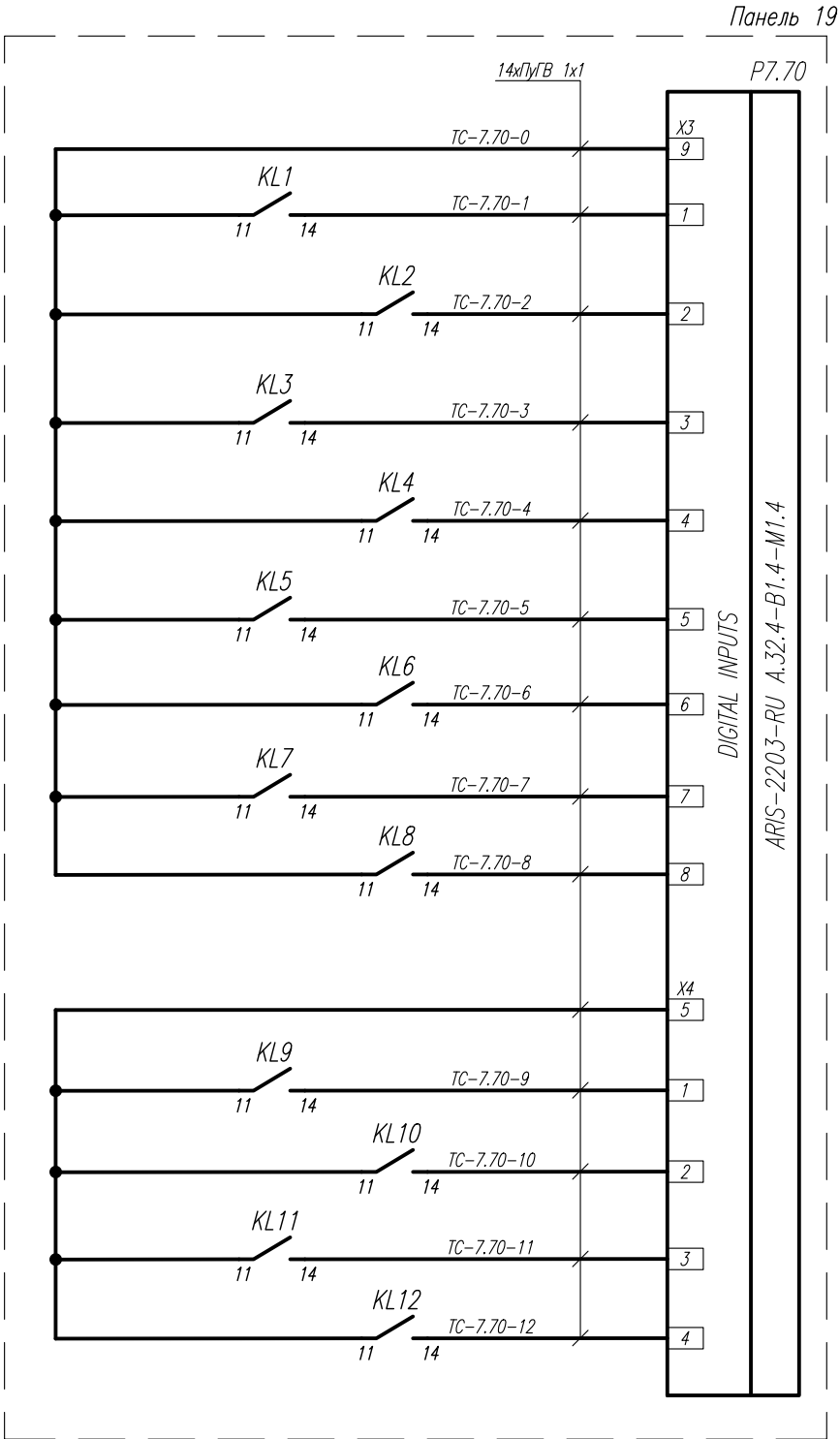
1. Вновь устанавливаемое оборудование и монтируемые цепи показаны утолщенными линиями;
2. Номера существующих клемм уточнить при монтаже.
3. Выполнить заземление экрана контрольного кабеля.
4. Внутри ячеек и панелей монтаж цепей сигнализации выполнить проводом ПуГВ 1х1.
5. Контакты 41–44 реле КЛ1–КЛ6 задействовать в цепях лампы "Блиinker не поднят".

						ГДАР.411711.269.1-02.02 СБ2	Лист
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		15

Наименование сигнала	Источник сигнала	Маркировка цепи	ГЩУ
			Модуль ввода ТС

Защита Тр-ра Т1 и управление выключателем ВТ-1

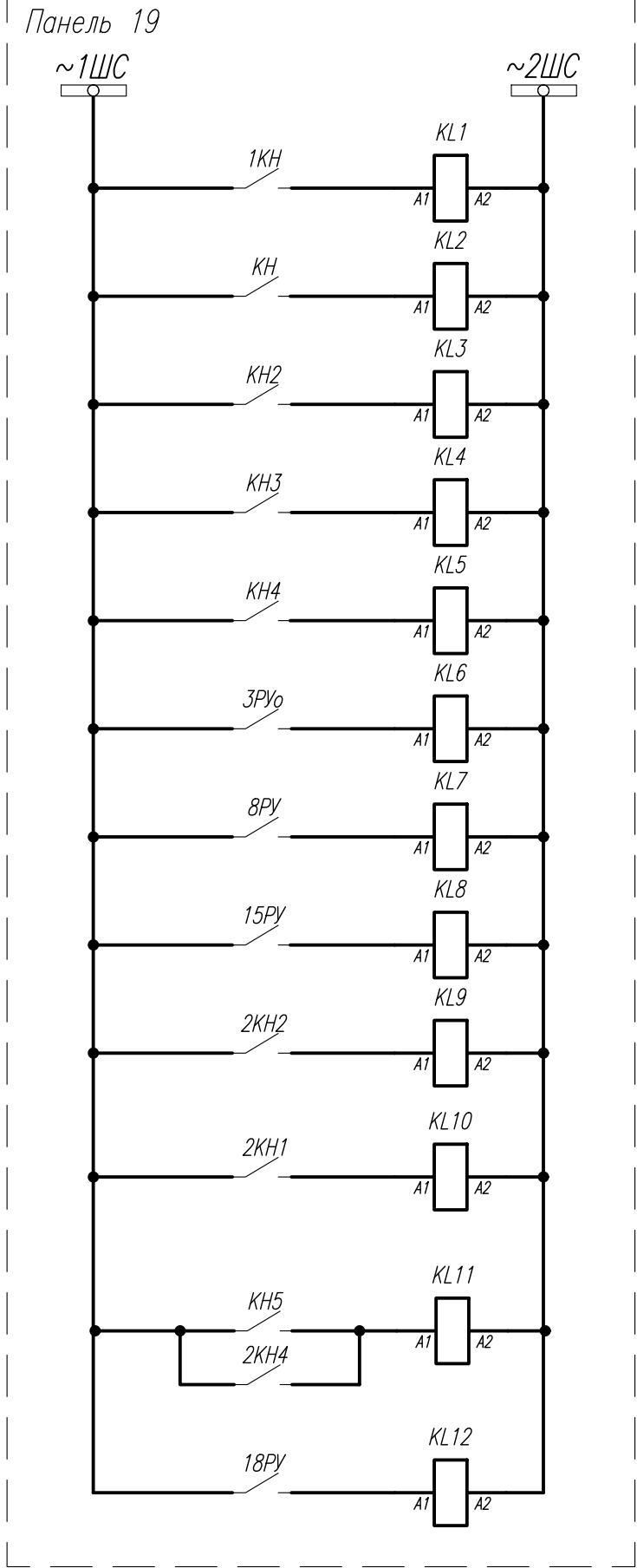
Отключение трансформатора Т1 от дифференциальной защиты
Отключение трансформатора Т1 от МТЗ 110 кВ
Отключение трансформатора Т1 от газовой защиты
Отключение трансформатора Т1 от струйной защиты РПН
Отключение выключателя ВТ-1 от МТЗ 10 кВ
Отключение выключателя ВТ-1 от потери охлаждения
Газовая защита трансформатора Т1 на сигнал
Перегрев и понижение уровня масла трансформатора Т1
Неисправность обогрева привода выключателя ВТ-1
Привод выключателя ВТ-1 к включению не готов
Контроль цепей оперативного тока защиты Т1 и автоматики ВТ-1, Обрыв цепей управления выключателя ВТ-1
Снижение плотности элегаза в выключателе ВТ-1



Примечания:

- Вновь устанавливаемое оборудование и монтируемые цепи показаны утолщенными линиями;
- Номера существующих клемм уточнить при монтаже.
- Выполнить заземление экрана контрольного кабеля.
- Внутри ячеек и панелей монтаж цепей сигнализации выполнить проводом ПугВ 1х1.
- Контакты 41-44 реле KL1-KL12 задействовать в цепях лампы "Блиinker не поднят".

Поз. обознач.	Наименование	Кол.	Примечания
	ГЩУ. Панель 19		
P7.70	Контроллер ячейки ARIS-2203-RU	1	
KL1...KL12	Одиночное реле (катушка 230 В АС, 2 переключающих контакта 250 В АС/DC) REL-MR-230AC/21-21, арт. 2961451; Базовый блок RIF-1-BPT/2X21, арт. 2900931	12	
	Провод монтажный гибкий типа ПугВ 1х1, м	96	



Отключение трансформатора Т1 от дифференциальной защиты
Отключение трансформатора Т1 от МТЗ 110 кВ
Отключение трансформатора Т1 от газовой защиты
Отключение трансформатора Т1 от струйной защиты РПН
Отключение выключателя ВТ-1 от МТЗ 10 кВ
Отключение выключателя ВТ-1 от потери охлаждения
Газовая защита трансформатора Т1 на сигнал
Перегрев и понижение уровня масла трансформатора Т1
Неисправность обогрева привода выключателя ВТ-1
Привод выключателя ВТ-1 к включению не готов
Контроль цепей оперативного тока защиты Т1 и автоматики ВТ-1, Обрыв цепей управления выключателя ВТ-1
Снижение плотности элегаза в выключателе ВТ-1

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Погр.	Дата
------	------	------	--------	-------	------

ГДАР.411711.269.1-02.02 СБ2

Наименование сигнала		Источник сигнала	Маркировка цепи	ГЩУ
				Модуль ввода ТС

Панель 20

Защита тр-ра 2Т и управление выключателем ВТ-2

Отключение трансформатора Т2 от дифференциальной защиты
Отключение трансформатора Т2 от МТЗ 110 кВ
Отключение трансформатора Т2 от газовой защиты
Отключение трансформатора Т2 от струйной защиты РПН
Отключение выключателя ВТ-2 от МТЗ 10 кВ
Отключение выключателя ВТ-2 от потери охлаждения
Газовая защита трансформатора Т2 на сигнал
Перегрев и понижение уровня масла трансформатора Т2
Неисправность обогрева привода выключателя ВТ-2
Привод выключателя ВТ-2 к включению не готов
Контроль цепей оперативного тока защиты Т2 и автоматики ВТ-2, Обрыв цепей управления выключателя ВТ-2
Снижение плотности элегаза в выключателе ВТ-2

Панель 20

14хПугВ 1х1

ТС-7.71-0

ТС-7.71-1

ТС-7.71-2

ТС-7.71-3

ТС-7.71-4

ТС-7.71-5

ТС-7.71-6

ТС-7.71-7

ТС-7.71-8

ТС-7.71-9

ТС-7.71-10

ТС-7.71-11

ТС-7.71-12

KL1

KL2

KL3

KL4

KL5

KL6

KL7

KL8

KL9

KL10

KL11

KL12

11

14

11

14

11

14

11

14

11

14

11

14

11

14

ХЗ 9

1

2

3

4

5

6

7

8

Х4 5

1

2

3

4

DIGITAL INPUTS

APIS-2203-RU A.32.4-B1.4-M1.4

Панель 20

~1ШС

~2ШС

1KH

KL1

KL2

KL3

KL4

KL5

KL6

KL7

KL8

KL9

KL10

KL11

KL12

А1

А2

А1

А2

А1

А2

А1

А2

А1

А2

А1

А2

А1

А2

3РУ0

8РУ

15РУ

2KH2

2KH1

KH5

2KH4

18РУ

Отключение трансформатора Т2 от дифференциальной защиты

Отключение трансформатора Т2 от МТЗ 110 кВ

Отключение трансформатора Т2 от газовой защиты

Отключение трансформатора Т2 от струйной защиты РПН

Отключение выключателя ВТ-2 от МТЗ 10 кВ

Отключение выключателя ВТ-2 от потери охлаждения

Газовая защита трансформатора Т2 на сигнал

Перегрев и понижение уровня масла трансформатора Т2

Неисправность обогрева привода выключателя ВТ-2

Привод выключателя ВТ-2 к включению не готов

Контроль цепей оперативного тока защиты Т2 и автоматики ВТ-2, Обрыв цепей управления выключателя ВТ-2

Снижение плотности элегаза в выключателе ВТ-2

Примечания:

1. Вновь устанавливаемое оборудование и монтируемые цепи показаны утолщенными линиями;

2. Номера существующих клемм уточнить при монтаже.

3. Выполнить заземление экрана контрольного кабеля.

4. Внутри ячеек и панелей монтаж цепей сигнализации выполнить проводом ПугВ 1х1.

5. Контакты 41-44 реле KL1-KL12 задействовать в цепях лампы "Блиinker не поднят".

Поз. обознач.	Наименование	Кол.	Примечания
	ГЩУ. Панель 20		
P7.71	Контроллер ячейки APIS-2203-RU	1	
KL1...KL12	Одиночное реле (катушка 230 В AC, 2 переключающих контакта 250 В AC/DC) REL-MR-230AC/21-21, арт. 2961451; Базовый блок RIF-1-BPT/2X21, арт. 2900931	12	
	Провод монтажный гибкий типа ПугВ 1х1, м	96	

Изм.

Кол.

Лист

№ док.

Подп.

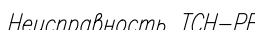
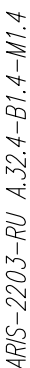
Дата

ГДАР.411711.269.1-02.02 СБ2

Лист 17

Формат А3

Модуль ввода ТС

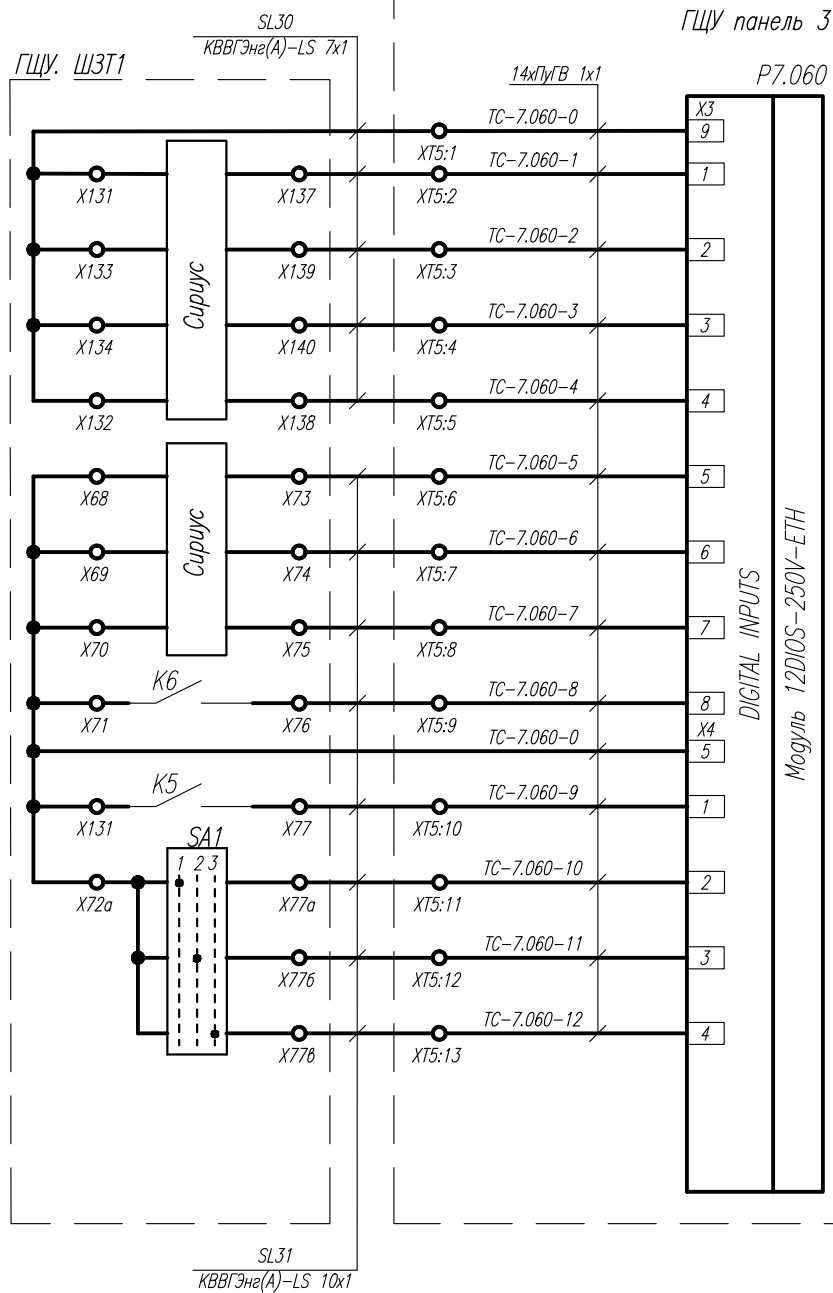


1. Вновь устанавливаемое оборудование и монтируемые цепи показаны утолщенными линиями;
2. Номера существующих клемм уточнить при монтаже.
3. Выполнить заземление экрана контрольного кабеля.
4. Внутри ячеек и панелей монтаж цепей сигнализации выполнить проводом ПуГВ 1х1.
5. Контакты 41–44 реле KL1, KL2 задействовать в цепях лампы "Блинкер не поднят".

06

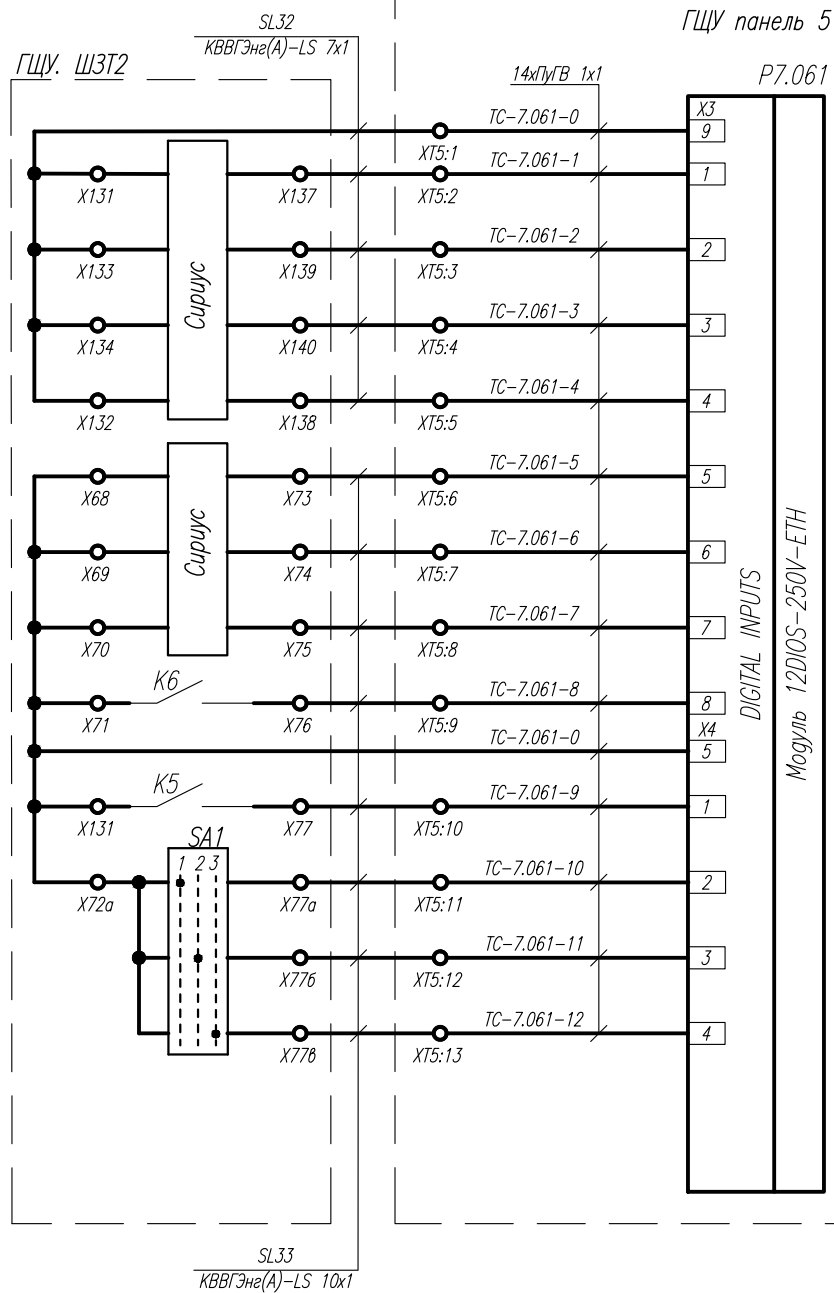
Наименование сигнала	Источник сигнала	Маркировка цепи	ГЩУ
			Модуль ввода ТС

ГЩУ ШЗТ1. Комплект АОЗ МТЗ ВН и АВВ ВТ-1.	Внеш. неистр.
	РПО
	РПВ
	Срабатывание
ГЩУ ШЗТ1. Комплект АО4 АРКТ Т-1.	Ограничение регулирования
	Отказ ПМ
	Отказ терминала
	Неисправность цепей регулирования
	Переключение
	Ручной режим
	Режим «АСУ (ТУ)»
	Автомат. режим



Наименование сигнала	Источник сигнала	Маркировка цепи	ГЩУ
			Модуль ввода ТС

ГЩУ ШЗТ2. Комплект АОЗ МТЗ ВН и АВВ ВТ-2.	Внеш. неистр.
	РПО
	РПВ
	Срабатывание
ГЩУ ШЗТ2. Комплект АО4 АРКТ Т-2.	Ограничение регулирования
	Отказ ПМ
	Отказ терминала
	Неисправность цепей регулирования
	Переключение
	Ручной режим
	Режим «АСУ (ТУ)»
	Автомат. режим



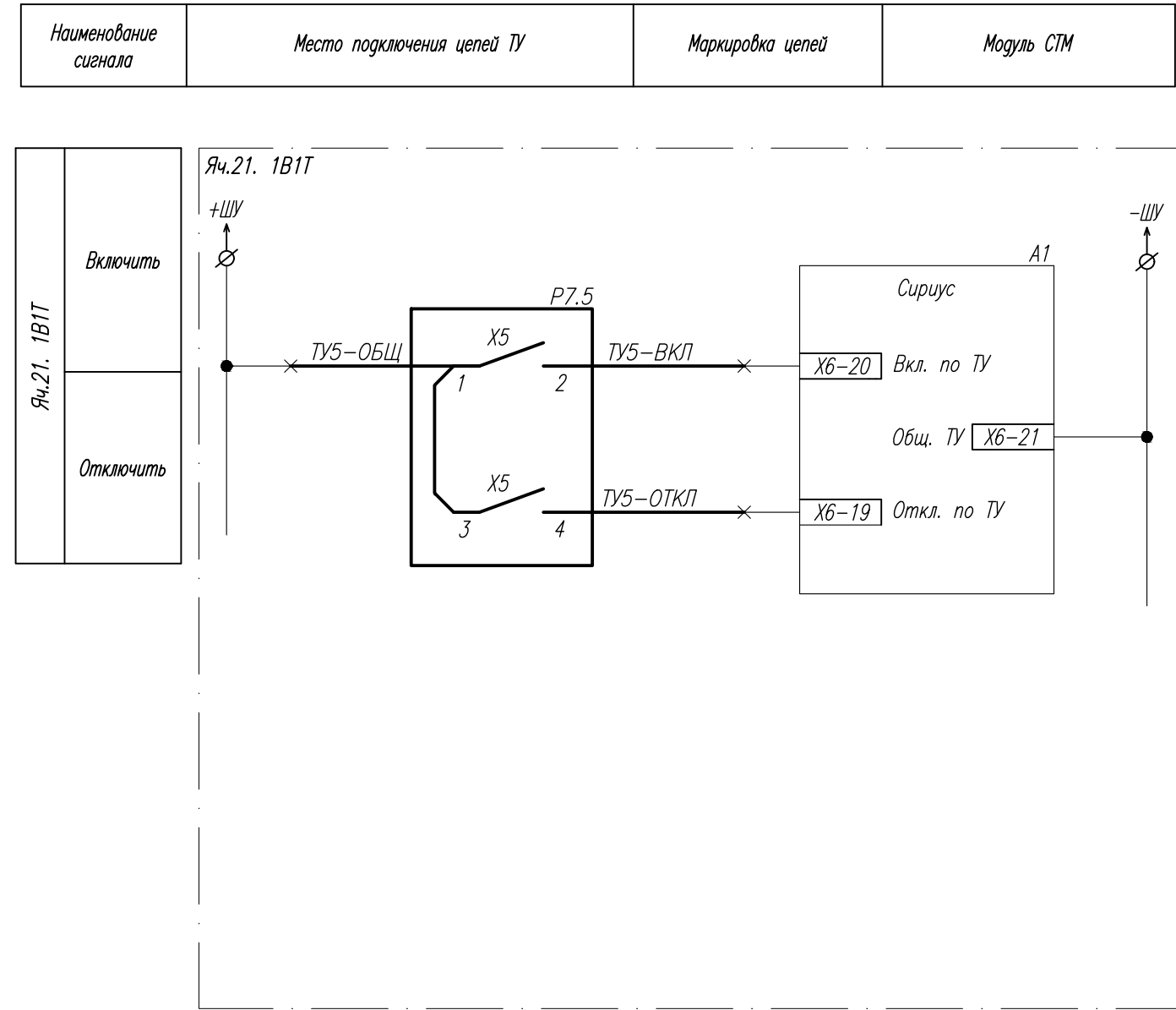
Поз. обознач.	Наименование	Кол.	Примечания
	ГЩУ панели 3, 5, ШЗТ1, ШЗТ2		
Р7.60, Р7.61	Контроллер ячейки ARIS-2203-RU	1	
АВ	Автоматический выключатель С60Н-DC 2П 3А С 500В DC	2	
ХТ5	Проходная клемма – УТ 2,5, арт. 3044076	14	
	Концевая крышка – D-УТ 2,5/10, арт. 3047028	1	
	Концевой стопор – Е/УК, арт. 1201442	2	
	Провод монтажный гибкий типа ПугВ 1х1, м	44	

- Примечания:
- Вновь устанавливаемое оборудование и монтируемые цепи показаны утолщенными линиями;
 - Номера существующих клемм уточнить при монтаже.
 - Выполнить заземление экрана контрольного кабеля.
 - Внутри ячеек и панелей монтаж цепей сигнализации выполнить проводом ПугВ 1х1

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

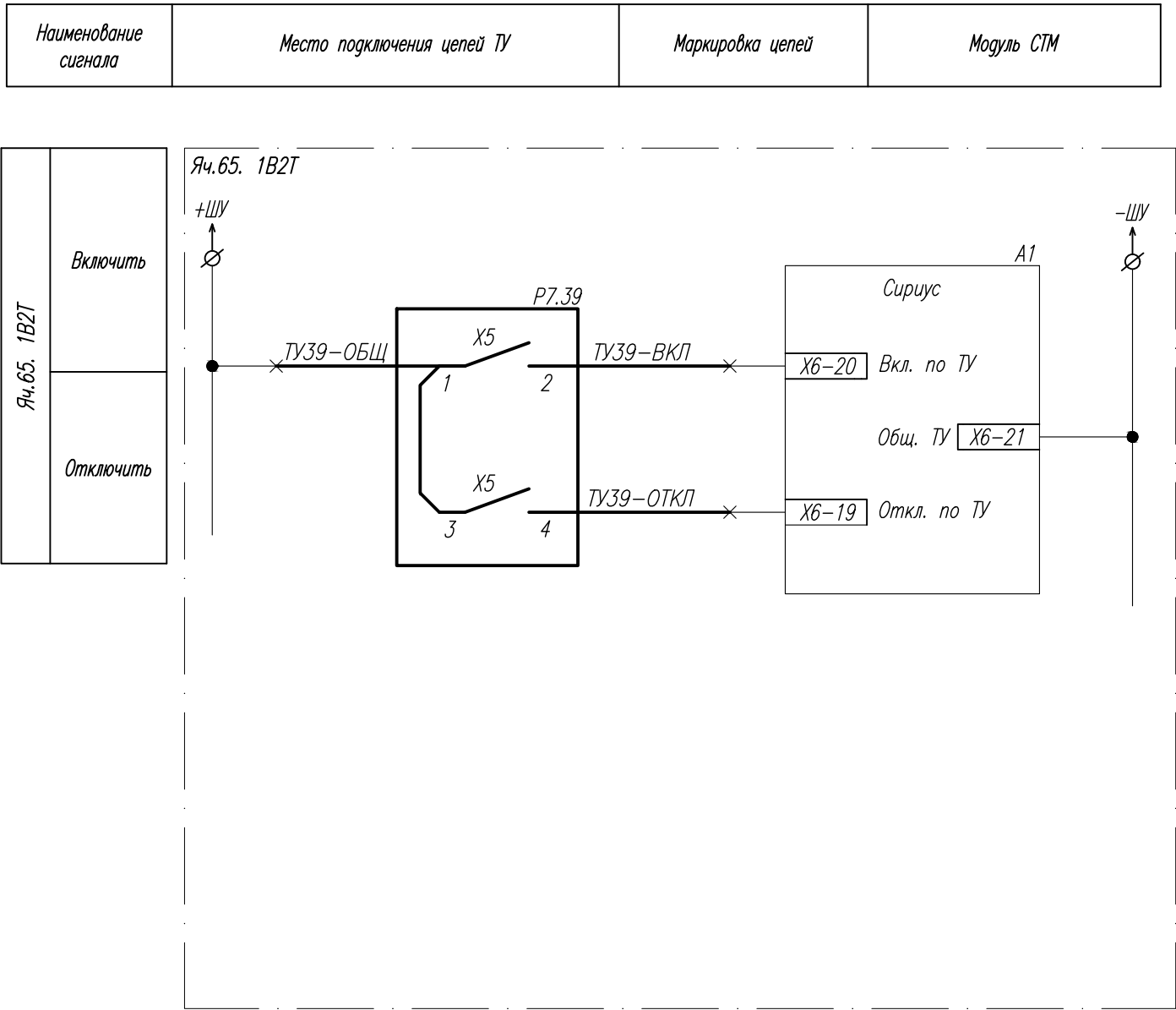
ГДАР.411711.269.1-02.02 СБ2





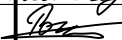
Согласовано			
Взам. инв. №			
Подп. и дата			
Инв. № подл.			



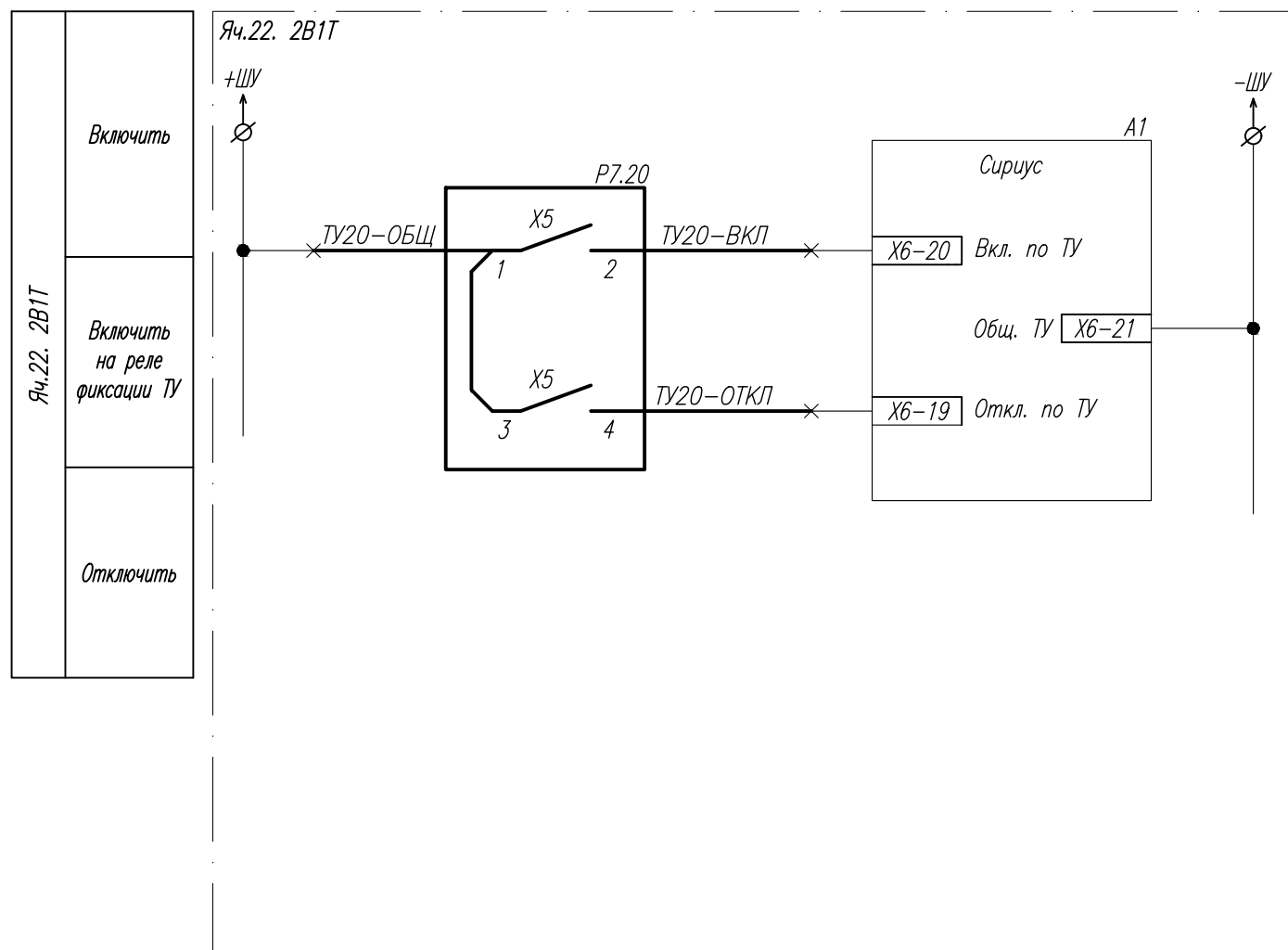
Примечания:
1. Номера клемм уточнить на месте при монтаже.
2. Утолщенной линией отображено оборудование, устанавливаемое по данному проекту.
3. В перечне элементов приведено оборудование, устанавливаемое по данному проекту.
4. Внутри ячеек и панелей монтаж цепей управления выполнять проводом ПуГВ 1х1.

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	ГЩУ Панели 3, 5		
ХТ1	Проходная клемма – УТ 2,5, арт. 3044076	8	учтен в ГДАР.411711.269.1–02.02 СБ2
	Концевая крышка – D–УТ 2,5/10, арт. 3047028	2	
	Концевой стопор – Е/УК, арт. 1201442	4	
	Провод монтажный гибкий типа ПуГВ 1х1, м	60	

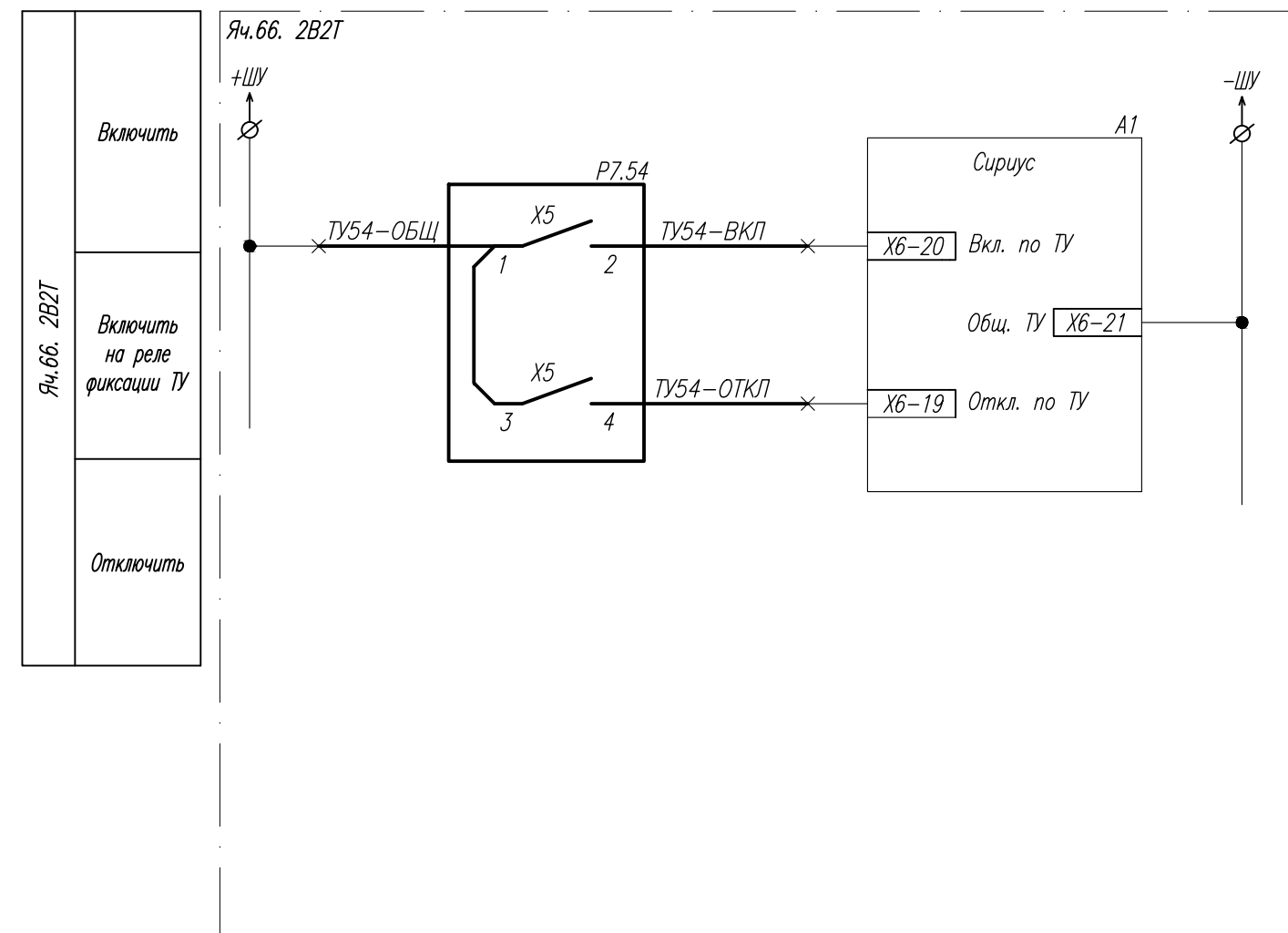


Поз. обозначение	Наименование					Кол.	Примечание						
	ЗРУ–10 кВ. Ячейки 21, 65												
P7.5, P7.39	Контроллер ячейки ARIS–2203–RU					2							
ХТЗ	Проходная клемма – УТ 2,5, арт. 3044076					8							
	Концевая крышка – D–УТ 2,5/10, арт. 3047028					2							
	Концевой стопор – Е/УК, арт. 1201442					4							
	Провод монтажный гибкий типа ПуГВ 1х1, м					16							
						ГДАР.411711.269.1–02.02 СБЗ							
						Модернизация СТМ ГПП №5,11,12,13,14,16,23, ГПП"Колесный завод", ПП ГПП N16, ПП ГПП N23 ООО "КАМАЗ–Энерго"							
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ГПП–11			Стадия	Лист	Листов		
Разраб.		Сычугова			25.09				Р	1	6		
Пров.		Малков			25.09								
Т.контр.		Малков			25.09								
Н.контр.		Коничева			25.09	Цепи телеуправления. Схема принципиальная			АО НПП "ЭнергопромСервис" 2020 г.				
Утв.		Рожин			25.09								

Наименование сигнала	Место подключения цепей ТУ	Маркировка цепей	Модуль СТМ
----------------------	----------------------------	------------------	------------



Наименование сигнала	Место подключения цепей ТУ	Маркировка цепей	Модуль СТМ
----------------------	----------------------------	------------------	------------



Примечания:

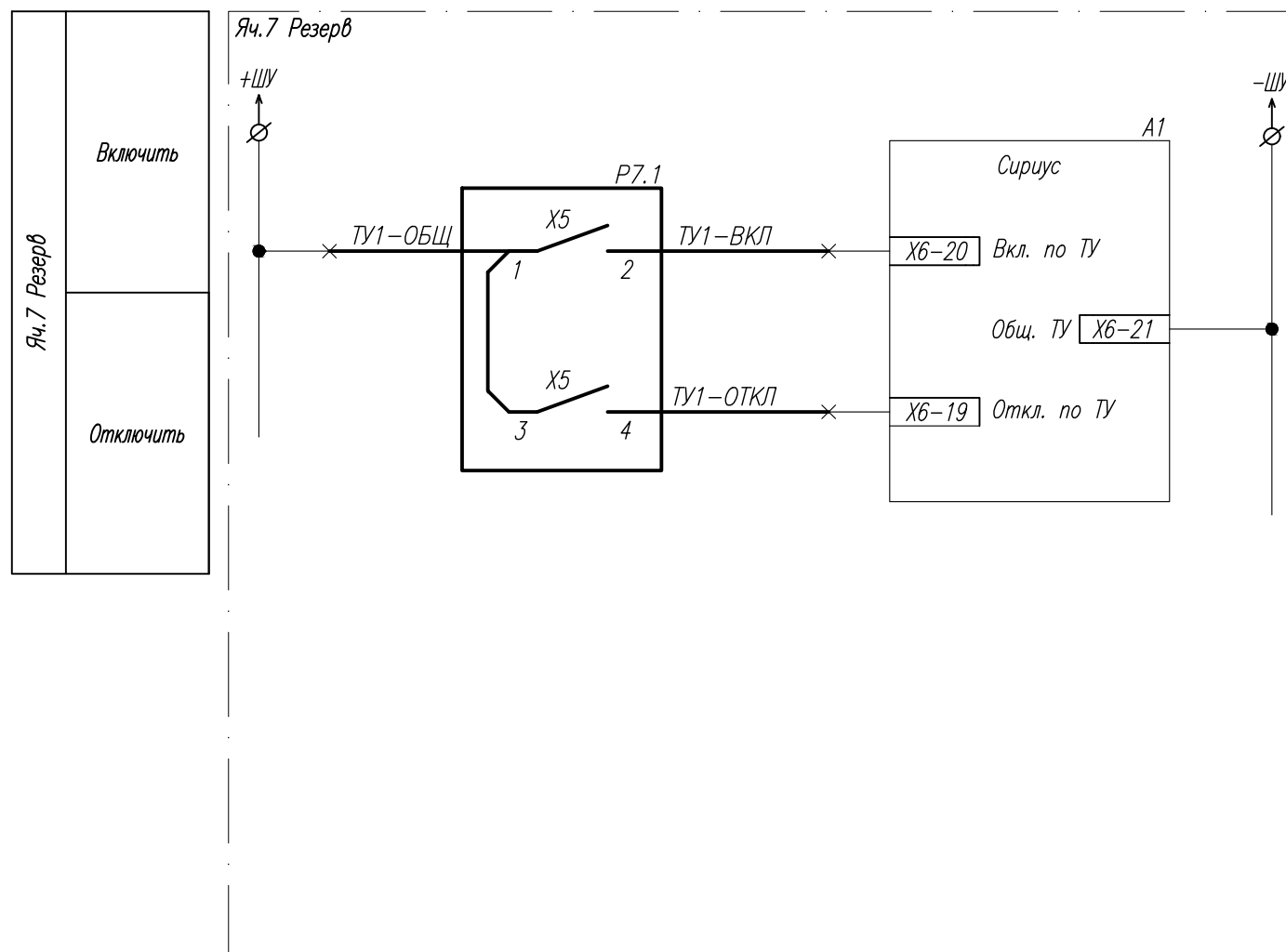
1. Номера клемм уточнить на месте при монтаже.
2. Утолщенной линией изображено оборудование, устанавливаемое по данному проекту.
3. В перечне элементов приведено оборудование, устанавливаемое по данному проекту.
4. Внутри ячеек и панелей монтаж цепей управления выполнять проводом ПУГВ 1х1.

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	ЗРУ-10 кВ. Ячейки 22, 66		
P7.20, P7.54	Контроллер ячейки ARIS-2203-RU	2	
ХТЗ	Проходная клемма – UT 2,5, арт. 3044076	8	
	Концевая крышка – D-UT 2,5/10, арт. 3047028	2	
	Концевой стопор – E/UK, арт. 1201442	4	
	Провод монтажный гибкий типа ПуГВ 1х1, м	16	

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	ГЩУ Панель 4		
ХТ1, ХТ2	Проходная клемма – УТ 2,5, арт. 3044076	8	учтен в ГДАР.411711.269.1–02.02 СБ2
	Концевая крышка – D–УТ 2,5/10, арт. 3047028	2	
	Концевой стопор – Е/УК, арт. 1201442	4	
	Провод монтажный гибкий типа ПуГВ 1х1, м	60	

						ГДАР.411711.269.1-02.02 СБЗ	Лист
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		2

Наименование сигнала	Место подключения цепей ТУ	Маркировка цепей	Модуль СТМ
----------------------	----------------------------	------------------	------------



Примечания:

1. Номера клемм уточнить на месте при монтаже.
2. Утолщенной линией изображено оборудование, устанавливаемое по данному проекту.
3. В перечне элементов приведено оборудование, устанавливаемое по данному проекту.
4. Внутри ячеек и панелей монтаж цепей управления выполнять проводом ПУГВ 1х1.

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	ЗРУ-10 кВ. Яч.7		
P7.1	Контроллер ячейки ARIS-2203-RU	1	
	Провод монтажный гибкий типа ПуГВ 1х1, м	16	
Перечень элементов приведен для одного присоединения.			

Таблица применимости

Ячейка	Наименование присоединения	Модуль ввода ТС
7	Резерв	P7.1
9	Резерв	P7.2
11	A3 ТП-217 Т1, 218 Т1	P7.3
13	A3 ТП-221 Т1, 222 Т2	P7.4
23	A3 ТП-237 Т1, 502 Т1	P7.6
27	Резерв	P7.8
29	ПРЗ ТП-309 Т2	P7.9
31	ДК-1	P7.10
33	Резерв	P7.11
35	A3 ТП-390 Т1, 389 Т1, 223 Т1	P7.12
37	A3 ТП-201 Т1, 209 Т1	P7.13
39	A3 ТП-213 Т1, 214 Т1	P7.14
10	A3 ТП-205 Т1 ,241 Т1	P7.15
12	A3 ТП-239, 503	P7.16
14	A3 ТП-215 Т1, 216 Т1	P7.17
16	A3 ТП-207 Т2, 220 Т1	P7.18
18	A3 ТП-224 Т1	P7.19
30	Резерв	P7.23
32	A3 ТП-228 Т1	P7.24
34	A3 ТП-204 Т1, 203 Т1	P7.25
36	A3 ТП-208 Т1, 240 Т1	P7.26
38	A3 ТП-211 Т2, 212 Т1	P7.27
40	ДК-2	P7.28
42	A3 ТП-219 Т2, 238 Т2	P7.29
45	A3 ТП-227 Т2, 228 Т2	P7.30
47	A3 ТП-217 Т2, 218 Т2	P7.31

Таблица применимости

Ячейка	Наименование присоединения	Модуль ввода Т
49	А3 ТП–221 Т2, 222 Т2	Р7.32
51	А3 ТП–207 Т1, 206 Т2	Р7.33
53	А3 ТП–224 Т2	Р7.34
55	Резерв	Р7.35
57	Резерв	Р7.36
59	Резерв	Р7.37
61	ДК–3	Р7.38
73	А3 ТП–201 Т2, 202 Т2	Р7.41
75	А3 ТП–209 Т2, 210 Т2	Р7.42
77	А3 ТП–209 Т2, 210 Т2	Р7.43
79	Резерв	Р7.44
48	Резерв	Р7.45
50	ДК–4	Р7.46
52	А3 ТП–215 Т2, 216 Т2	Р7.47
54	А3 ТП–220 Т2	Р7.48
56	А3 ТП–205 Т2, 241 Т2	Р7.49
58	Резерв	Р7.50
60	А3 ТП–502 Т2, 237 Т2	Р7.51
62	А3 ТП–390 Т2, 389 Т2, 223 Т2	Р7.52
64	А3 ТП–204 Т2, 203 Т2	Р7.53
74	А3 ТП–208 Т2, 240 Т2	Р7.55
78	А3 ТП–211 Т1, 212 Т2	Р7.57
80	Резерв	Р7.58
82	Резерв	Р7.59

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Полн.	Дата

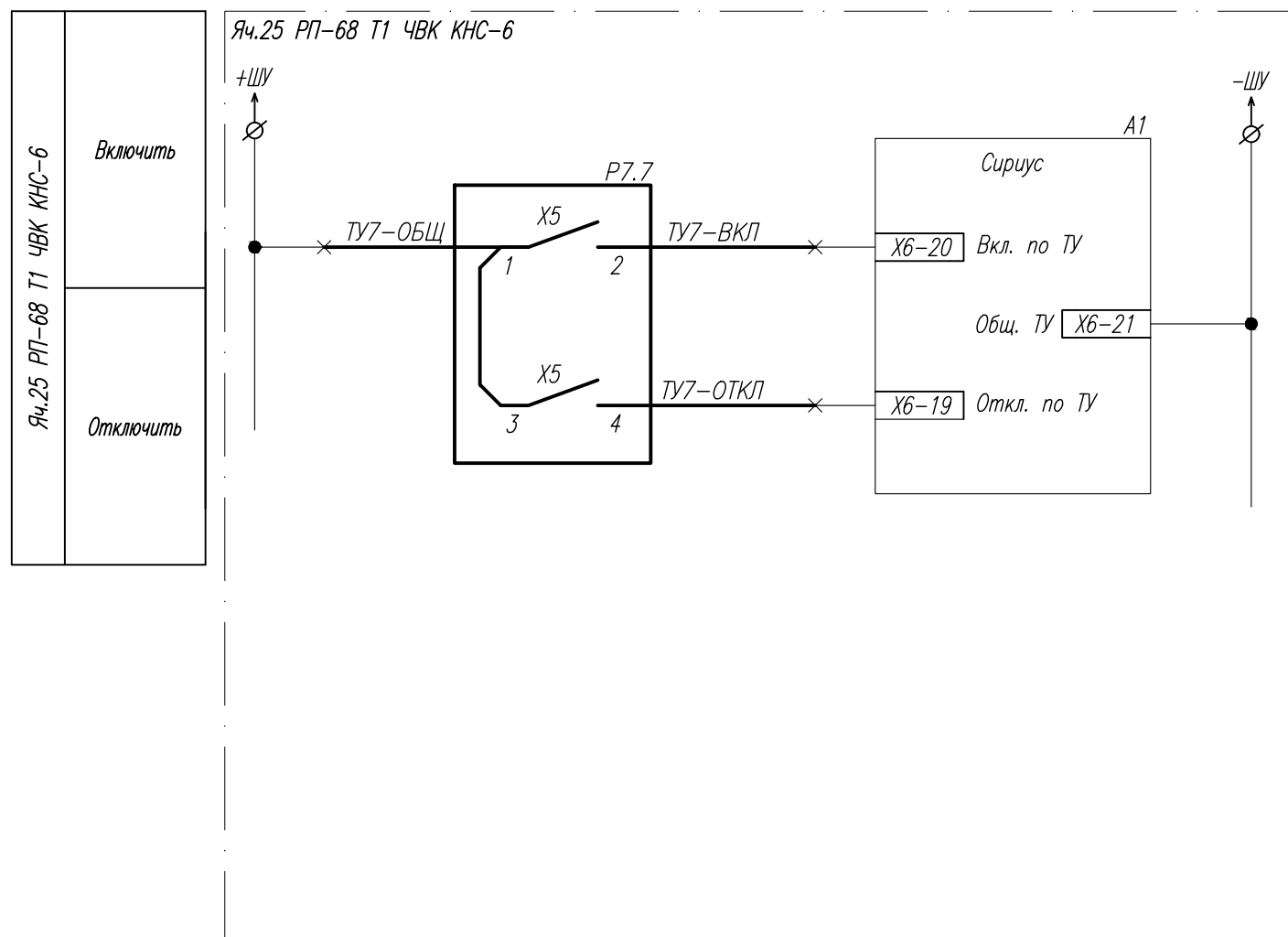
ГДАР.411711.269.1-02.02 СБЗ

Лист

1

Формат А3

Наименование сигнала	Место подключения цепей ТУ	Маркировка цепей	Модуль СТМ
----------------------	----------------------------	------------------	------------



Примечания:

1. Номера клемм уточнить на месте при монтаже.
2. Утолщенной линией изображено оборудование, устанавливаемое по данному проекту.
3. В перечне элементов приведено оборудование, устанавливаемое по данному проекту.
4. Внутри ячеек и панелей монтаж цепей управления выполнять проводом ПуГВ 1х1.

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	ЗРУ-10 кВ. Яч.25		
P7.7	Контроллер ячейки ARIS-2203-RU	1	
	Провод монтажный гибкий типа ПуГВ 1х1, м	16	
Перечень элементов приведен для одного присоединения.			

Таблица применимости

Панель	Наименование присоединения	Модуль ввода ТО
25	РП-68 Т1 ЧВК КНС-6	Р7.7
26	РП-68 Т2 КНС-6 ЧВК	Р7.21
28	АЗ В1 РП-КС	Р7.22
71	Резервный ввод от ГПП-16, яч.67, ГПП-15 яч.63, ГПП-14 яч.6	Р7.40
76	Резервный ввод от ГПП-16, яч.70, ГПП-15 яч.60, ГПП-14 яч.16	Р7.56

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

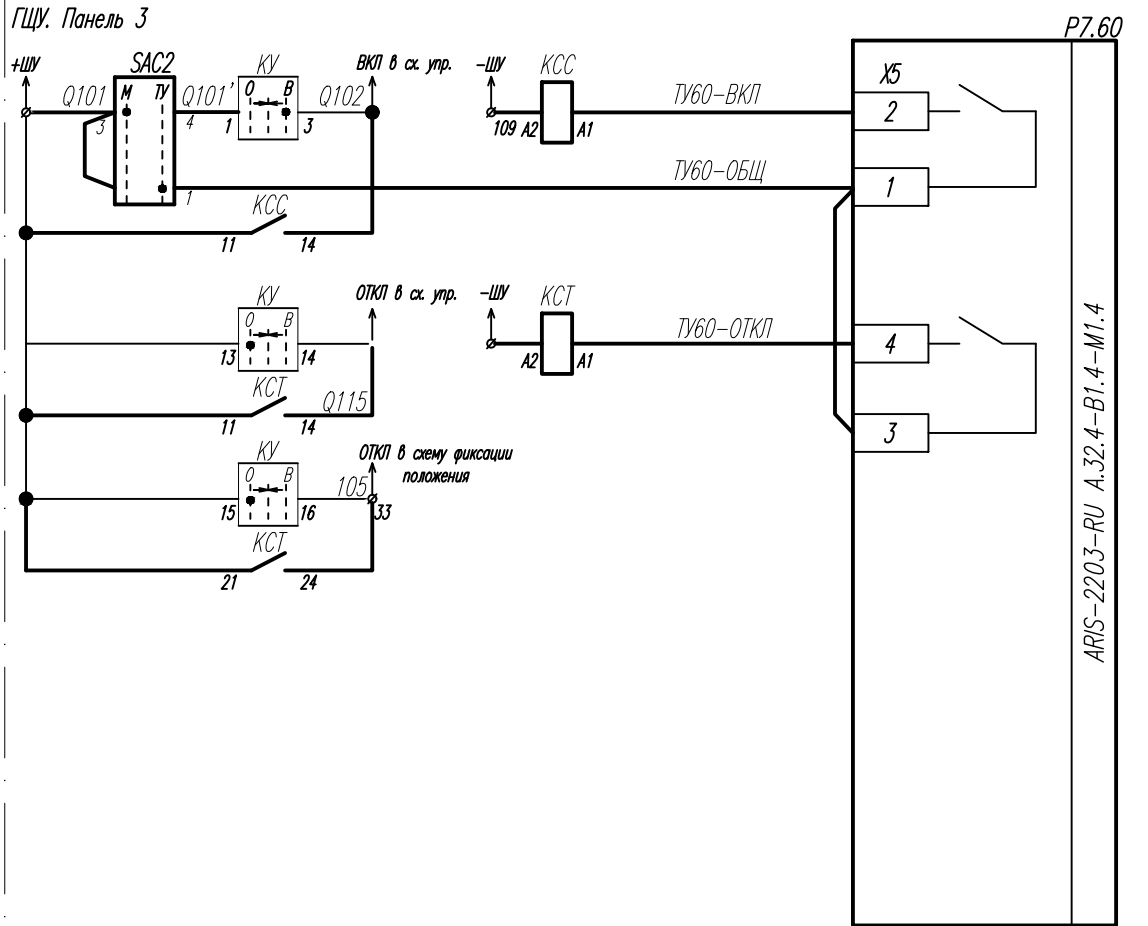
<i>Изм.</i>	<i>Кол.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ док.</i>	<i>Подп.</i>	<i>Дата</i>

ГДАР.411711.269.1-02.02 СБЗ

Лист

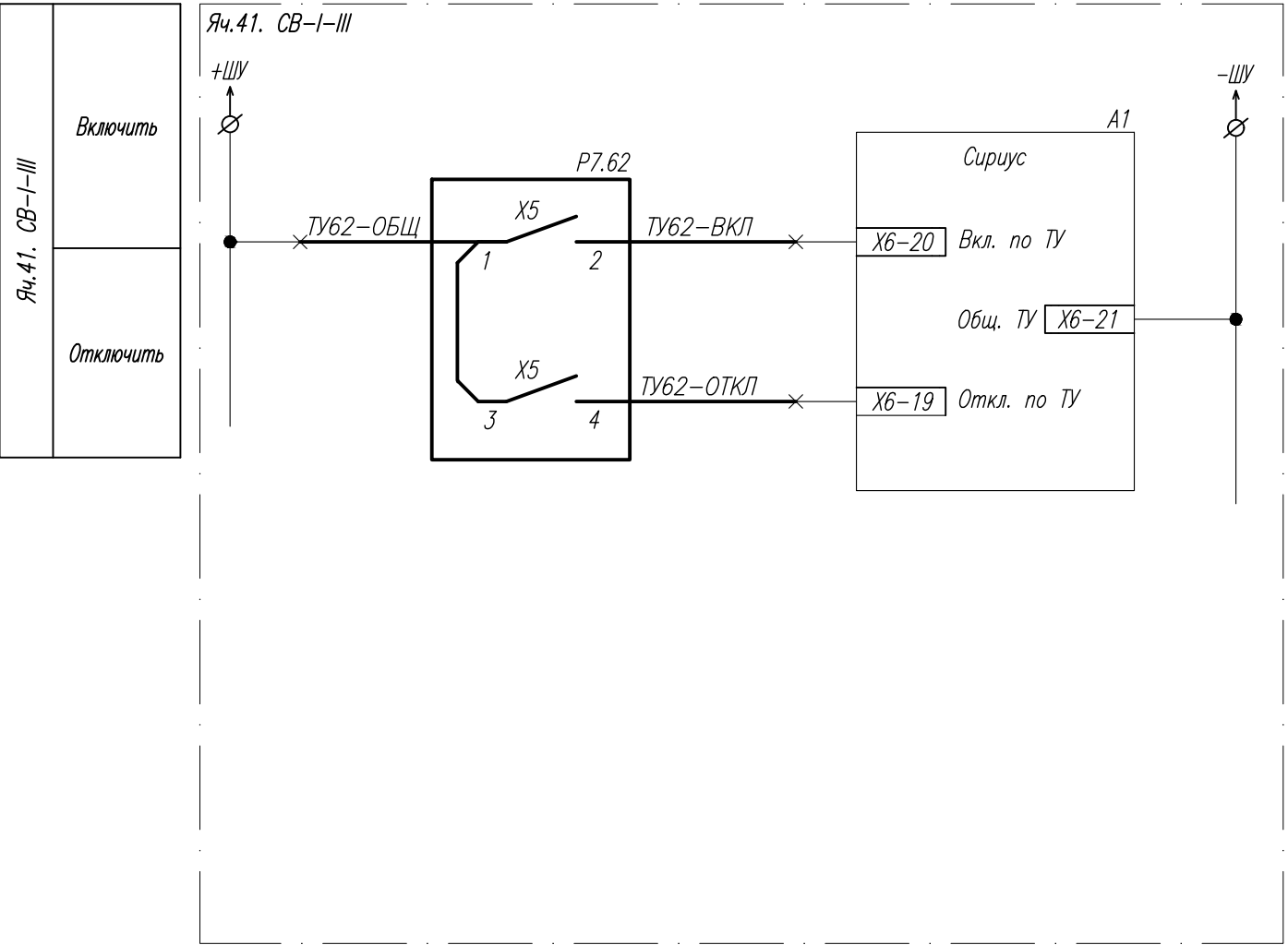
4

Формат А3

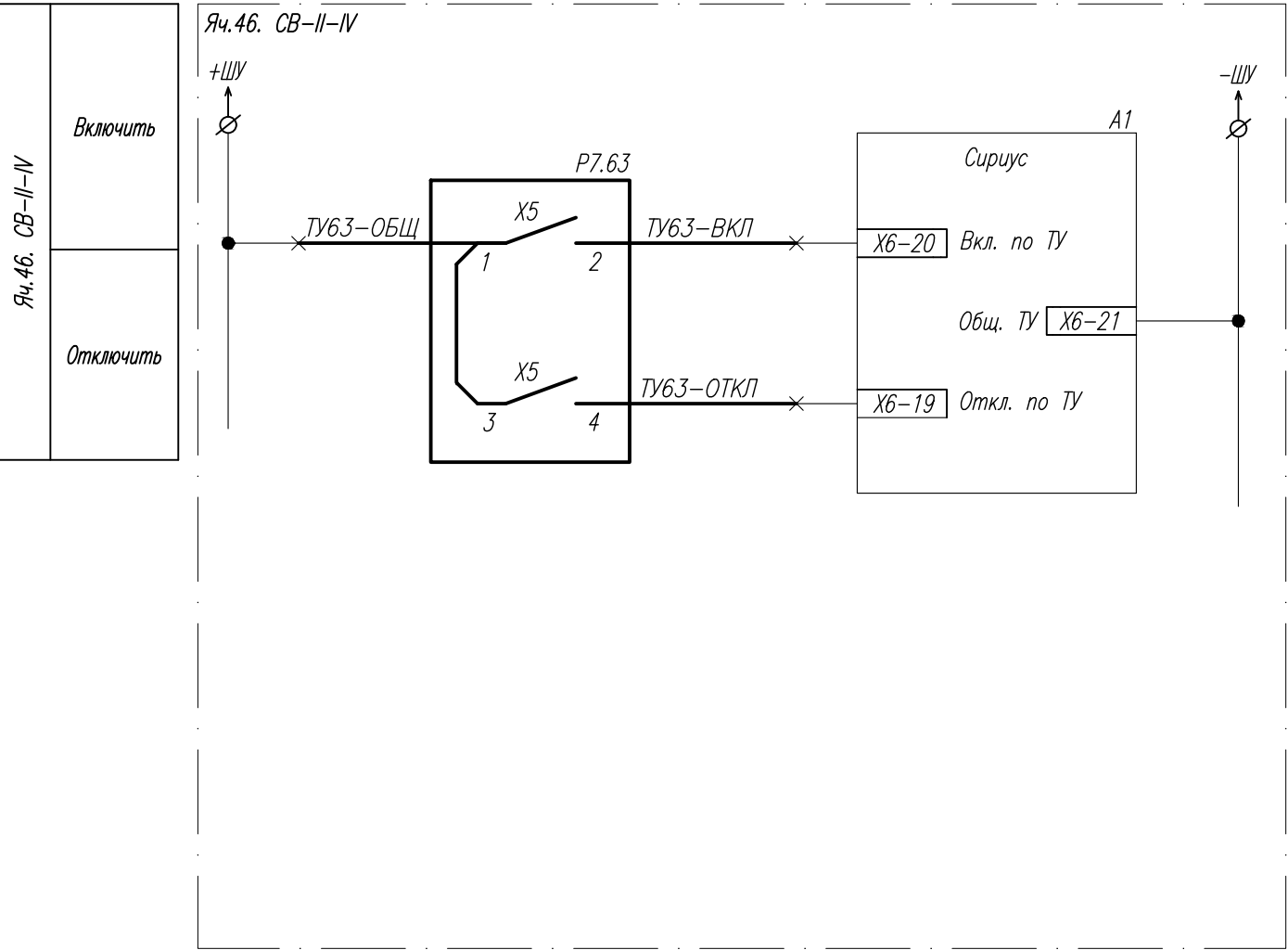
				Таблица применимости			
Наименование сигнала		Место подключения цепей ТУ		Маркировка цепей		Модуль СТМ	
Панель 3. ВТ-1		Включить				P7.60	
		Отключить				ARIS-2203-RU A.32.4-B1.4-M1.4	
				Примечания:			
				1. Номера клемм уточнить на месте при монтаже.			
				2. Утолщенной линией отображено оборудование, устанавливаемое по данному проекту.			
				3. В перечне элементов приведено оборудование, устанавливаемое по данному проекту.			
				4. Внутри ячеек и панелей монтаж цепей управления выполнять проводом ПуГВ 1х1.			
Поз. обозначение		Наименование		Кол.		Примечание	
		ГЩУ Панель 3					
P7.60		Контроллер ячейки ARIS-2203-RU		1			
SAC1		Переключатель OptiSwitch 4G10-55-U-R014		1			
KCT, KCC		Базовый блок RIF-2-BPT/4X21		2		арт. 2900934	
KCT, KCC		Одиночное реле (катушка 220 В DC, 2 переключающих контакта 250 В AC/DC) REL-IR2/LDP-220DC/2X21		2		арт. 2903665	
		Провод монтажный гибкий типа ПуГВ 1х1, м		26			
Перечень элементов приведен для одного присоединения.							

						ГДАР.411711.269.1-02.02 СБЗ		Лист			
								5			
Изм.		Кол.		Лист		N° док.		Погн.		Дата	

Наименование сигнала	Место подключения цепей ТУ	Маркировка цепей	Модуль СТМ
----------------------	----------------------------	------------------	------------



Наименование сигнала	Место подключения цепей ТУ	Маркировка цепей	Модуль СТМ
----------------------	----------------------------	------------------	------------



Примечания:

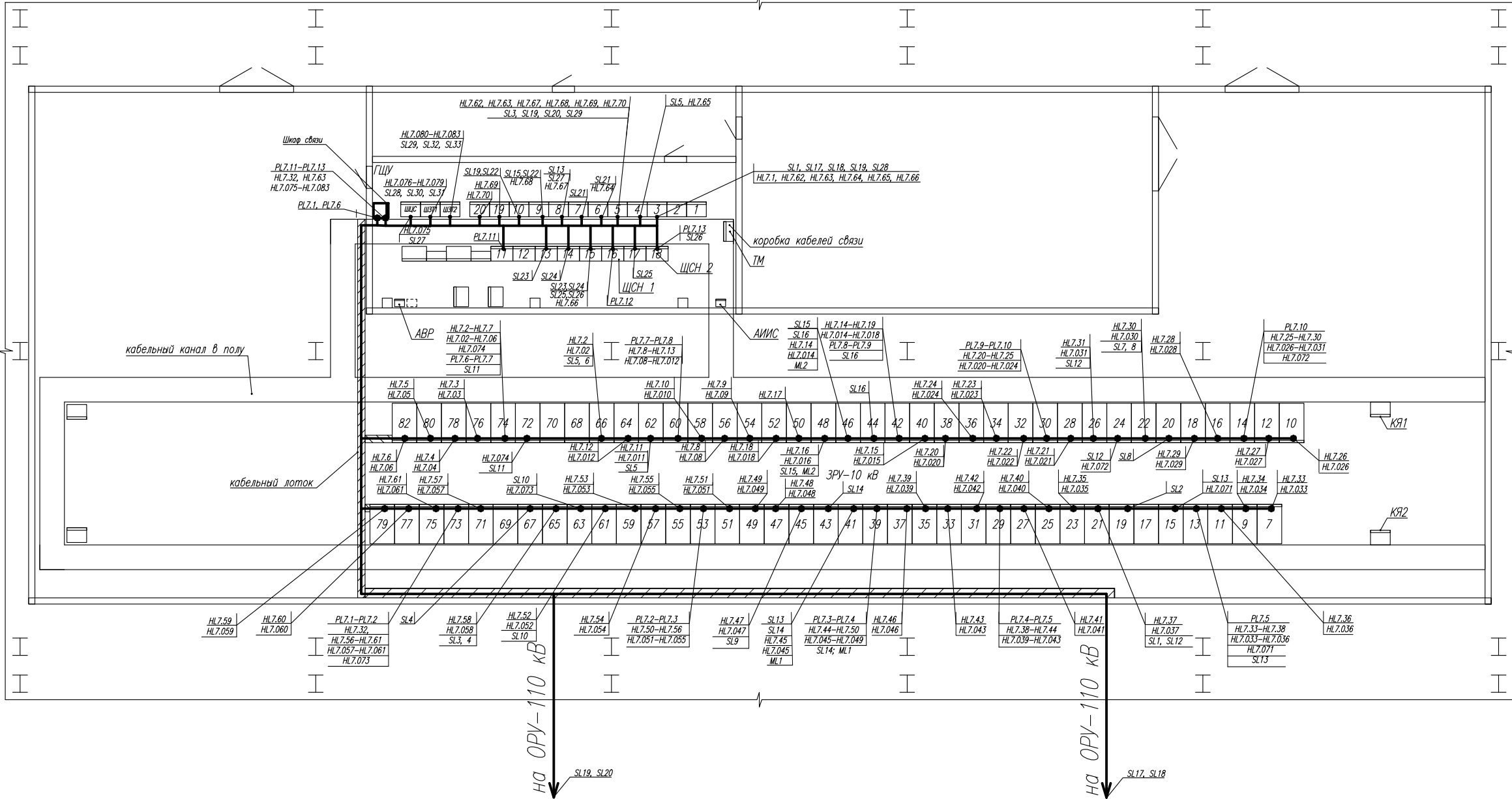
- Номера клемм уточнить на месте при монтаже.
- Утолщенной линией отображено оборудование, устанавливаемое по данному проекту.
- В перечне элементов приведено оборудование, устанавливаемое по данному проекту.
- Внутри ячеек и панелей монтаж цепей управления выполнять проводом ПуГВ 1х1.

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	ЗРУ-10 кВ. Ячейки 41, 46		
Р7.62, Р7.63	Контроллер ячейки ARIS-2203-RU	2	
ХТЗ	Проходная клемма – УТ 2,5, арт. 3044076	8	
	Концевая крышка – D-УТ 2,5/10, арт. 3047028	2	
	Концевой стопор – Е/УК, арт. 1201442	4	
	Провод монтажный гибкий типа ПуГВ 1х1, м	16	

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	ГЩУ Панели 8, 9		
ХТ1, ХТ2	Проходная клемма – УТ 2,5, арт. 3044076	8	учтен в ГДАР.411711.269.1-02.02 СБ2
	Концевая крышка – D-УТ 2,5/10, арт. 3047028	2	
	Концевой стопор – Е/УК, арт. 1201442	4	
	Провод монтажный гибкий типа ПуГВ 1х1, м	50	

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ГДАР.411711.269.1-02.02 СБ3	Лист
							6

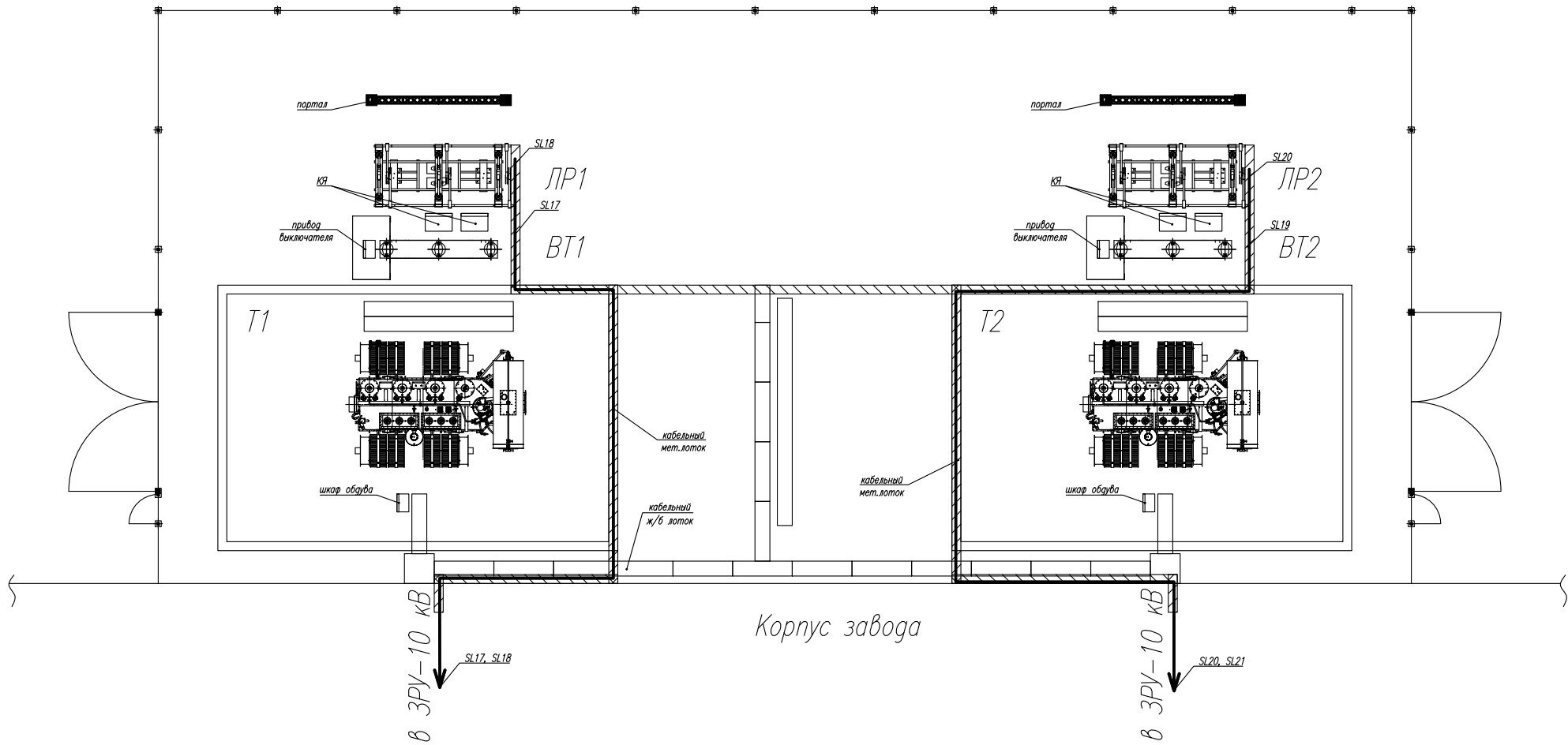
План ЗРУ-10 кВ и ГЩУ
(М1:200)



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

ГДАР.411711.269.1-02.02 С7					
Модернизация СТМ ГПП №5,11,12,13,14,16,23, ГПП "Колесный завод", ПП ГПП N16, ПП ГПП N23 ООО "КАМАЗ-Энерго"					
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.	Сычугова				23.07
Пров.	Малков				23.07
Т.контр.	Малков				23.07
Н.контр.	Коничева				23.07
Утв.	Рожин				23.07
Планы расположения оборудования и проводок					АО НПП "ЭнергопромСервис" 2020

План ОРУ-110 кВ (М1:200)



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

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ГДАР.411711.269.1-02.02 С7

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. №подл.

№ п.п.	Монтажные ед.	Маркировка кабеля	Заводская марка		Кол-во занятых жил	Направление кабеля		Общая длина, м	Длина по способам прокладки, м				Примечания
			Тип	Число и сеч. жил		Откуда	Куда		По металл. констр.	В фальш-полу в лотке	В ж/б лотке	В металл. трубе	
32	СТМ	SL32	КВВГЭнг(А)-LS	7х1	5	ГЩУ панель 5	ГЩУ ШЗТ2	19	19				
33		SL33	КВВГЭнг(А)-LS	10х1	8	ГЩУ панель 5	ГЩУ ШЗТ2	19	19				
Цепи телеуправления													
34	СТМ	CL3	КВВГЭнг(А)-LS	4х1	2	ГЩУ. Панель 4	ЗРУ-10кВ, ячейка 22	55	45	10			
35		CL4	КВВГЭнг(А)-LS	4х1	2	ГЩУ. Панель 4	ЗРУ-10кВ, ячейка 22	55	45	10			
36		CL5	КВВГЭнг(А)-LS	4х1	2	ГЩУ. Панель 5	ЗРУ-10кВ, ячейка 65	40	30	10			
37		CL6	КВВГЭнг(А)-LS	4х1	2	ГЩУ. Панель 5	ЗРУ-10кВ, ячейка 65	40	30	10			
38		CL7	КВВГЭнг(А)-LS	4х1	2	ГЩУ. Панель 4	ЗРУ-10кВ, ячейка 66	40	30	10			
39		CL8	КВВГЭнг(А)-LS	4х1	2	ГЩУ. Панель 4	ЗРУ-10кВ, ячейка 66	40	30	10			
40		CL9	КВВГЭнг(А)-LS	4х1	2	ГЩУ. Панель 8	ЗРУ-10кВ, ячейка 41	60	50	10			
41		CL10	КВВГЭнг(А)-LS	4х1	2	ГЩУ. Панель 8	ЗРУ-10кВ, ячейка 41	60	50	10			
42		CL11	КВВГЭнг(А)-LS	4х1	2	ГЩУ. Панель 9	ЗРУ-10кВ, ячейка 46	55	45	10			
43		CL12	КВВГЭнг(А)-LS	4х1	2	ГЩУ. Панель 9	ЗРУ-10кВ, ячейка 46	55	45	10			
Интерфейсные цепи													
44	СТМ	HL7.1	F/UTP Cat 5e ZH нг(А)-HF	4х2х0,52	8	ГЩУ, панель 3	ЗРУ-10кВ, ячейка 74	30	20	10			
45		HL7.2	F/UTP Cat 5e ZH нг(А)-HF	4х2х0,52	8	ЗРУ-10кВ, ячейка 74	ЗРУ-10кВ, ячейка 66	8	8				
46		HL7.02	F/UTP Cat 5e ZH нг(А)-HF	4х2х0,52	8	ЗРУ-10кВ, ячейка 74	ЗРУ-10кВ, ячейка 66	8	8				
47		HL7.3	F/UTP Cat 5e ZH нг(А)-HF	4х2х0,52	8	ЗРУ-10кВ, ячейка 74	ЗРУ-10кВ, ячейка 76	5	5				
48		HL7.03	F/UTP Cat 5e ZH нг(А)-HF	4х2х0,52	8	ЗРУ-10кВ, ячейка 74	ЗРУ-10кВ, ячейка 76	5	5				
49		HL7.4	F/UTP Cat 5e ZH нг(А)-HF	4х2х0,52	8	ЗРУ-10кВ, ячейка 74	ЗРУ-10кВ, ячейка 78	8	8				
50		HL7.04	F/UTP Cat 5e ZH нг(А)-HF	4х2х0,52	8	ЗРУ-10кВ, ячейка 74	ЗРУ-10кВ, ячейка 78	8	8				
51		HL7.5	F/UTP Cat 5e ZH нг(А)-HF	4х2х0,52	8	ЗРУ-10кВ, ячейка 74	ЗРУ-10кВ, ячейка 80	10	10				
52		HL7.05	F/UTP Cat 5e ZH нг(А)-HF	4х2х0,52	8	ЗРУ-10кВ, ячейка 74	ЗРУ-10кВ, ячейка 80	10	10				
53		HL7.6	F/UTP Cat 5e ZH нг(А)-HF	4х2х0,52	8	ЗРУ-10кВ, ячейка 74	ЗРУ-10кВ, ячейка 82	10	10				
54		HL7.06	F/UTP Cat 5e ZH нг(А)-HF	4х2х0,52	8	ЗРУ-10кВ, ячейка 74	ЗРУ-10кВ, ячейка 82	10	10				
55		HL7.7	F/UTP Cat 5e ZH нг(А)-HF	4х2х0,52	8	ЗРУ-10кВ, ячейка 74	ЗРУ-10кВ, ячейка 60	12	12				
56		HL7.8	F/UTP Cat 5e ZH нг(А)-HF	4х2х0,52	8	ЗРУ-10кВ, ячейка 60	ЗРУ-10кВ, ячейка 56	8	8				
57		HL7.08	F/UTP Cat 5e ZH нг(А)-HF	4х2х0,52	8	ЗРУ-10кВ, ячейка 60	ЗРУ-10кВ, ячейка 56	8	8				
58		HL7.9	F/UTP Cat 5e ZH нг(А)-HF	4х2х0,52	8	ЗРУ-10кВ, ячейка 60	ЗРУ-10кВ, ячейка 54	10	10				
59		HL7.09	F/UTP Cat 5e ZH нг(А)-HF	4х2х0,52	8	ЗРУ-10кВ, ячейка 60	ЗРУ-10кВ, ячейка 54	10	10				
60		HL7.10	F/UTP Cat 5e ZH нг(А)-HF	4х2х0,52	8	ЗРУ-10кВ, ячейка 60	ЗРУ-10кВ, ячейка 58	5	5				
61		HL7.010	F/UTP Cat 5e ZH нг(А)-HF	4х2х0,52	8	ЗРУ-10кВ, ячейка 60	ЗРУ-10кВ, ячейка 58	5	5				
62	HL7.11	F/UTP Cat 5e ZH нг(А)-HF	4х2х0,52	8	ЗРУ-10кВ, ячейка 60	ЗРУ-10кВ, ячейка 62	5	5					

№ п.п.	Монтажные ед.	Маркировка кабеля	Заводская марка		Кол-во занят ых жил	Направление кабеля		Общ ая длин а, м	Длина по способам прокладки, м				Примечания														
			Тип	Число и сеч. жил		Откуда	Куда		По металл. констр.	В фальш- полу в лотке	В ж/б лотке	В металл. трубе															
63	СТМ	HL7.011	F/UTP Cat 5e ZH нз(А)-HF	4х2х0,52	8	ЗРУ-10кВ, ячейка 60	ЗРУ-10кВ, ячейка 62	5	5																		
64		HL7.12	F/UTP Cat 5e ZH нз(А)-HF	4х2х0,52	8	ЗРУ-10кВ, ячейка 60	ЗРУ-10кВ, ячейка 64	5	5																		
65		HL7.012	F/UTP Cat 5e ZH нз(А)-HF	4х2х0,52	8	ЗРУ-10кВ, ячейка 60	ЗРУ-10кВ, ячейка 64	5	5																		
66		HL7.13	F/UTP Cat 5e ZH нз(А)-HF	4х2х0,52	8	ЗРУ-10кВ, ячейка 60	ЗРУ-10кВ, ячейка 42	15	15																		
67		HL7.14	F/UTP Cat 5e ZH нз(А)-HF	4х2х0,52	8	ЗРУ-10кВ, ячейка 42	ЗРУ-10кВ, ячейка 46	10	10																		
68		HL7.014	F/UTP Cat 5e ZH нз(А)-HF	4х2х0,52	8	ЗРУ-10кВ, ячейка 42	ЗРУ-10кВ, ячейка 46	10	10																		
69		HL7.15	F/UTP Cat 5e ZH нз(А)-HF	4х2х0,52	8	ЗРУ-10кВ, ячейка 42	ЗРУ-10кВ, ячейка 40	5	5																		
70		HL7.015	F/UTP Cat 5e ZH нз(А)-HF	4х2х0,52	8	ЗРУ-10кВ, ячейка 42	ЗРУ-10кВ, ячейка 40	5	5																		
71		HL7.16	F/UTP Cat 5e ZH нз(А)-HF	4х2х0,52	8	ЗРУ-10кВ, ячейка 42	ЗРУ-10кВ, ячейка 48	10	10																		
72		HL7.016	F/UTP Cat 5e ZH нз(А)-HF	4х2х0,52	8	ЗРУ-10кВ, ячейка 42	ЗРУ-10кВ, ячейка 48	10	10																		
73		HL7.17	F/UTP Cat 5e ZH нз(А)-HF	4х2х0,52	8	ЗРУ-10кВ, ячейка 42	ЗРУ-10кВ, ячейка 50	10	10																		
74		HL7.017	F/UTP Cat 5e ZH нз(А)-HF	4х2х0,52	8	ЗРУ-10кВ, ячейка 42	ЗРУ-10кВ, ячейка 50	10	10																		
75		HL7.18	F/UTP Cat 5e ZH нз(А)-HF	4х2х0,52	8	ЗРУ-10кВ, ячейка 42	ЗРУ-10кВ, ячейка 52	12	12																		
76		HL7.018	F/UTP Cat 5e ZH нз(А)-HF	4х2х0,52	8	ЗРУ-10кВ, ячейка 42	ЗРУ-10кВ, ячейка 52	12	12																		
77		HL7.19	F/UTP Cat 5e ZH нз(А)-HF	4х2х0,52	8	ЗРУ-10кВ, ячейка 42	ЗРУ-10кВ, ячейка 30	14	14																		
78		HL7.20	F/UTP Cat 5e ZH нз(А)-HF	4х2х0,52	8	ЗРУ-10кВ, ячейка 30	ЗРУ-10кВ, ячейка 38	8	8																		
79		HL7.020	F/UTP Cat 5e ZH нз(А)-HF	4х2х0,52	8	ЗРУ-10кВ, ячейка 30	ЗРУ-10кВ, ячейка 38	8	8																		
80		HL7.21	F/UTP Cat 5e ZH нз(А)-HF	4х2х0,52	8	ЗРУ-10кВ, ячейка 30	ЗРУ-10кВ, ячейка 28	5	5																		
81		HL7.021	F/UTP Cat 5e ZH нз(А)-HF	4х2х0,52	8	ЗРУ-10кВ, ячейка 30	ЗРУ-10кВ, ячейка 28	5	5																		
82		HL7.22	F/UTP Cat 5e ZH нз(А)-HF	4х2х0,52	8	ЗРУ-10кВ, ячейка 30	ЗРУ-10кВ, ячейка 32	5	5																		
83		HL7.022	F/UTP Cat 5e ZH нз(А)-HF	4х2х0,52	8	ЗРУ-10кВ, ячейка 30	ЗРУ-10кВ, ячейка 32	5	5																		
84		HL7.23	F/UTP Cat 5e ZH нз(А)-HF	4х2х0,52	8	ЗРУ-10кВ, ячейка 30	ЗРУ-10кВ, ячейка 34	8	8																		
85		HL7.023	F/UTP Cat 5e ZH нз(А)-HF	4х2х0,52	8	ЗРУ-10кВ, ячейка 30	ЗРУ-10кВ, ячейка 34	8	8																		
86		HL7.24	F/UTP Cat 5e ZH нз(А)-HF	4х2х0,52	8	ЗРУ-10кВ, ячейка 30	ЗРУ-10кВ, ячейка 36	10	10																		
87		HL7.024	F/UTP Cat 5e ZH нз(А)-HF	4х2х0,52	8	ЗРУ-10кВ, ячейка 30	ЗРУ-10кВ, ячейка 36	10	10																		
88		HL7.25	F/UTP Cat 5e ZH нз(А)-HF	4х2х0,52	8	ЗРУ-10кВ, ячейка 30	ЗРУ-10кВ, ячейка 14	14	14																		
89		HL7.26	F/UTP Cat 5e ZH нз(А)-HF	4х2х0,52	8	ЗРУ-10кВ, ячейка 14	ЗРУ-10кВ, ячейка 10	8	8																		
90		HL7.026	F/UTP Cat 5e ZH нз(А)-HF	4х2х0,52	8	ЗРУ-10кВ, ячейка 14	ЗРУ-10кВ, ячейка 10	8	8																		
91		HL7.27	F/UTP Cat 5e ZH нз(А)-HF	4х2х0,52	8	ЗРУ-10кВ, ячейка 14	ЗРУ-10кВ, ячейка 12	5	5																		
92		HL7.027	F/UTP Cat 5e ZH нз(А)-HF	4х2х0,52	8	ЗРУ-10кВ, ячейка 14	ЗРУ-10кВ, ячейка 12	5	5																		
93	HL7.28	F/UTP Cat 5e ZH нз(А)-HF	4х2х0,52	8	ЗРУ-10кВ, ячейка 14	ЗРУ-10кВ, ячейка 16	5	5																			
94	HL7.028	F/UTP Cat 5e ZH нз(А)-HF	4х2х0,52	8	ЗРУ-10кВ, ячейка 14	ЗРУ-10кВ, ячейка 16	5	5																			
95	HL7.29	F/UTP Cat 5e ZH нз(А)-HF	4х2х0,52	8	ЗРУ-10кВ, ячейка 14	ЗРУ-10кВ, ячейка 18	8	8																			
96	HL7.029	F/UTP Cat 5e ZH нз(А)-HF	4х2х0,52	8	ЗРУ-10кВ, ячейка 14	ЗРУ-10кВ, ячейка 18	8	8																			
Взам. инв. №		Подп. и дата		Инв. № подл.								ГДАР.411711.269.1-02.02 КЖ		Лист													
														3													

№ п.п.	Монтажные ед.	Маркировка кабеля	Заводская марка		Кол-во занятых жил	Направление кабеля		Общая длина, м	Длина по способам прокладки, м				Примечания														
			Тип	Число и сеч. жил		Откуда	Куда		По металл. констр.	В фальш-полу в лотке	В ж/б лотке	В металл. трубе															
97	СТМ	HL7.30	F/UTP Cat 5e ZH нз(А)-HF	4х2х0,52	8	ЗРУ-10кВ, ячейка 14	ЗРУ-10кВ, ячейка 22	10	10																		
98		HL7.030	F/UTP Cat 5e ZH нз(А)-HF	4х2х0,52	8	ЗРУ-10кВ, ячейка 14	ЗРУ-10кВ, ячейка 22	10	10																		
99		HL7.31	F/UTP Cat 5e ZH нз(А)-HF	4х2х0,52	8	ЗРУ-10кВ, ячейка 14	ЗРУ-10кВ, ячейка 26	8	8																		
100		HL7.031	F/UTP Cat 5e ZH нз(А)-HF	4х2х0,52	8	ЗРУ-10кВ, ячейка 14	ЗРУ-10кВ, ячейка 26	8	8																		
101		HL7.32	F/UTP Cat 5e ZH нз(А)-HF	4х2х0,52	8	ГЩУ. Шкаф связи	ЗРУ-10кВ, ячейка 73	25	25																		
102		HL7.33	F/UTP Cat 5e ZH нз(А)-HF	4х2х0,52	8	ЗРУ-10кВ, ячейка 13	ЗРУ-10кВ, ячейка 7	10	10																		
103		HL7.033	F/UTP Cat 5e ZH нз(А)-HF	4х2х0,52	8	ЗРУ-10кВ, ячейка 13	ЗРУ-10кВ, ячейка 7	10	10																		
104		HL7.34	F/UTP Cat 5e ZH нз(А)-HF	4х2х0,52	8	ЗРУ-10кВ, ячейка 13	ЗРУ-10кВ, ячейка 9	8	8																		
105		HL7.034	F/UTP Cat 5e ZH нз(А)-HF	4х2х0,52	8	ЗРУ-10кВ, ячейка 13	ЗРУ-10кВ, ячейка 9	8	8																		
106		HL7.35	F/UTP Cat 5e ZH нз(А)-HF	4х2х0,52	8	ЗРУ-10кВ, ячейка 13	ЗРУ-10кВ, ячейка 23	10	10																		
107		HL7.035	F/UTP Cat 5e ZH нз(А)-HF	4х2х0,52	8	ЗРУ-10кВ, ячейка 13	ЗРУ-10кВ, ячейка 23	10	10																		
108		HL7.36	F/UTP Cat 5e ZH нз(А)-HF	4х2х0,52	8	ЗРУ-10кВ, ячейка 13	ЗРУ-10кВ, ячейка 11	5	5																		
109		HL7.036	F/UTP Cat 5e ZH нз(А)-HF	4х2х0,52	8	ЗРУ-10кВ, ячейка 13	ЗРУ-10кВ, ячейка 11	5	5																		
110		HL7.37	F/UTP Cat 5e ZH нз(А)-HF	4х2х0,52	8	ЗРУ-10кВ, ячейка 13	ЗРУ-10кВ, ячейка 21	10	10																		
111		HL7.037	F/UTP Cat 5e ZH нз(А)-HF	4х2х0,52	8	ЗРУ-10кВ, ячейка 13	ЗРУ-10кВ, ячейка 21	10	10																		
112		HL7.38	F/UTP Cat 5e ZH нз(А)-HF	4х2х0,52	8	ЗРУ-10кВ, ячейка 13	ЗРУ-10кВ, ячейка 29	15	15																		
113		HL7.39	F/UTP Cat 5e ZH нз(А)-HF	4х2х0,52	8	ЗРУ-10кВ, ячейка 29	ЗРУ-10кВ, ячейка 35	10	10																		
114		HL7.039	F/UTP Cat 5e ZH нз(А)-HF	4х2х0,52	8	ЗРУ-10кВ, ячейка 29	ЗРУ-10кВ, ячейка 35	10	10																		
115		HL7.40	F/UTP Cat 5e ZH нз(А)-HF	4х2х0,52	8	ЗРУ-10кВ, ячейка 29	ЗРУ-10кВ, ячейка 25	8	8																		
116		HL7.040	F/UTP Cat 5e ZH нз(А)-HF	4х2х0,52	8	ЗРУ-10кВ, ячейка 29	ЗРУ-10кВ, ячейка 25	8	8																		
117		HL7.41	F/UTP Cat 5e ZH нз(А)-HF	4х2х0,52	8	ЗРУ-10кВ, ячейка 29	ЗРУ-10кВ, ячейка 27	5	5																		
118		HL7.041	F/UTP Cat 5e ZH нз(А)-HF	4х2х0,52	8	ЗРУ-10кВ, ячейка 29	ЗРУ-10кВ, ячейка 27	5	5																		
119		HL7.42	F/UTP Cat 5e ZH нз(А)-HF	4х2х0,52	8	ЗРУ-10кВ, ячейка 29	ЗРУ-10кВ, ячейка 31	5	5																		
120		HL7.042	F/UTP Cat 5e ZH нз(А)-HF	4х2х0,52	8	ЗРУ-10кВ, ячейка 29	ЗРУ-10кВ, ячейка 31	5	5																		
121		HL7.43	F/UTP Cat 5e ZH нз(А)-HF	4х2х0,52	8	ЗРУ-10кВ, ячейка 29	ЗРУ-10кВ, ячейка 33	8	8																		
122		HL7.043	F/UTP Cat 5e ZH нз(А)-HF	4х2х0,52	8	ЗРУ-10кВ, ячейка 29	ЗРУ-10кВ, ячейка 33	8	8																		
123		HL7.44	F/UTP Cat 5e ZH нз(А)-HF	4х2х0,52	8	ЗРУ-10кВ, ячейка 29	ЗРУ-10кВ, ячейка 39	15	15																		
124		HL7.45	F/UTP Cat 5e ZH нз(А)-HF	4х2х0,52	8	ЗРУ-10кВ, ячейка 39	ЗРУ-10кВ, ячейка 41	8	8																		
125	HL7.045	F/UTP Cat 5e ZH нз(А)-HF	4х2х0,52	8	ЗРУ-10кВ, ячейка 39	ЗРУ-10кВ, ячейка 41	8	8																			
126	HL7.46	F/UTP Cat 5e ZH нз(А)-HF	4х2х0,52	8	ЗРУ-10кВ, ячейка 39	ЗРУ-10кВ, ячейка 37	8	8																			
127	HL7.046	F/UTP Cat 5e ZH нз(А)-HF	4х2х0,52	8	ЗРУ-10кВ, ячейка 39	ЗРУ-10кВ, ячейка 37	8	8																			
128	HL7.47	F/UTP Cat 5e ZH нз(А)-HF	4х2х0,52	8	ЗРУ-10кВ, ячейка 39	ЗРУ-10кВ, ячейка 45	8	8																			
129	HL7.047	F/UTP Cat 5e ZH нз(А)-HF	4х2х0,52	8	ЗРУ-10кВ, ячейка 39	ЗРУ-10кВ, ячейка 45	8	8																			
130	HL7.48	F/UTP Cat 5e ZH нз(А)-HF	4х2х0,52	8	ЗРУ-10кВ, ячейка 39	ЗРУ-10кВ, ячейка 47	10	10																			
Взам. инв. №														Лист													
Инв. № подл.														4													
Подп. и дата																											

№ п.п.	Монтажные ед.	Маркировка кабеля	Заводская марка		Кол-во занят ых жил	Направление кабеля		Общ ая длин а, м	Длина по способам прокладки, м				Примечания
			Тип	Число и сеч. жил		Откуда	Куда		По металл. констр.	В фальш- полу в лотке	В ж/б лотке	В металл. трубе	
131	СТМ	HL7.048	F/UTP Cat 5e ZH нг(A)-HF	4х2х0,52	8	ЗРУ-10кВ, ячейка 39	ЗРУ-10кВ, ячейка 47	10	10				
132		HL7.49	F/UTP Cat 5e ZH нг(A)-HF	4х2х0,52	8	ЗРУ-10кВ, ячейка 39	ЗРУ-10кВ, ячейка 49	15	15				
133		HL7.049	F/UTP Cat 5e ZH нг(A)-HF	4х2х0,52	8	ЗРУ-10кВ, ячейка 39	ЗРУ-10кВ, ячейка 49	15	15				
134		HL7.50	F/UTP Cat 5e ZH нг(A)-HF	4х2х0,52	8	ЗРУ-10кВ, ячейка 39	ЗРУ-10кВ, ячейка 53	15	15				
135		HL7.51	F/UTP Cat 5e ZH нг(A)-HF	4х2х0,52	8	ЗРУ-10кВ, ячейка 53	ЗРУ-10кВ, ячейка 51	5	5				
136		HL7.051	F/UTP Cat 5e ZH нг(A)-HF	4х2х0,52	8	ЗРУ-10кВ, ячейка 53	ЗРУ-10кВ, ячейка 51	5	5				
137		HL7.52	F/UTP Cat 5e ZH нг(A)-HF	4х2х0,52	8	ЗРУ-10кВ, ячейка 53	ЗРУ-10кВ, ячейка 61	15	15				
138		HL7.052	F/UTP Cat 5e ZH нг(A)-HF	4х2х0,52	8	ЗРУ-10кВ, ячейка 53	ЗРУ-10кВ, ячейка 61	15	15				
139		HL7.53	F/UTP Cat 5e ZH нг(A)-HF	4х2х0,52	8	ЗРУ-10кВ, ячейка 53	ЗРУ-10кВ, ячейка 59	10	10				
140		HL7.053	F/UTP Cat 5e ZH нг(A)-HF	4х2х0,52	8	ЗРУ-10кВ, ячейка 53	ЗРУ-10кВ, ячейка 59	10	10				
141		HL7.54	F/UTP Cat 5e ZH нг(A)-HF	4х2х0,52	8	ЗРУ-10кВ, ячейка 53	ЗРУ-10кВ, ячейка 57	8	8				
142		HL7.054	F/UTP Cat 5e ZH нг(A)-HF	4х2х0,52	8	ЗРУ-10кВ, ячейка 53	ЗРУ-10кВ, ячейка 57	8	8				
143		HL7.55	F/UTP Cat 5e ZH нг(A)-HF	4х2х0,52	8	ЗРУ-10кВ, ячейка 53	ЗРУ-10кВ, ячейка 55	5	5				
144		HL7.055	F/UTP Cat 5e ZH нг(A)-HF	4х2х0,52	8	ЗРУ-10кВ, ячейка 53	ЗРУ-10кВ, ячейка 55	5	5				
145		HL7.56	F/UTP Cat 5e ZH нг(A)-HF	4х2х0,52	8	ЗРУ-10кВ, ячейка 53	ЗРУ-10кВ, ячейка 73	15	15				
146		HL7.57	F/UTP Cat 5e ZH нг(A)-HF	4х2х0,52	8	ЗРУ-10кВ, ячейка 73	ЗРУ-10кВ, ячейка 71	5	5				
147		HL7.057	F/UTP Cat 5e ZH нг(A)-HF	4х2х0,52	8	ЗРУ-10кВ, ячейка 73	ЗРУ-10кВ, ячейка 71	5	5				
148		HL7.58	F/UTP Cat 5e ZH нг(A)-HF	4х2х0,52	8	ЗРУ-10кВ, ячейка 73	ЗРУ-10кВ, ячейка 65	10	10				
149		HL7.058	F/UTP Cat 5e ZH нг(A)-HF	4х2х0,52	8	ЗРУ-10кВ, ячейка 73	ЗРУ-10кВ, ячейка 65	10	10				
150		HL7.59	F/UTP Cat 5e ZH нг(A)-HF	4х2х0,52	8	ЗРУ-10кВ, ячейка 73	ЗРУ-10кВ, ячейка 79	10	10				
151		HL7.059	F/UTP Cat 5e ZH нг(A)-HF	4х2х0,52	8	ЗРУ-10кВ, ячейка 73	ЗРУ-10кВ, ячейка 79	10	10				
152		HL7.60	F/UTP Cat 5e ZH нг(A)-HF	4х2х0,52	8	ЗРУ-10кВ, ячейка 73	ЗРУ-10кВ, ячейка 77	8	8				
153		HL7.060	F/UTP Cat 5e ZH нг(A)-HF	4х2х0,52	8	ЗРУ-10кВ, ячейка 73	ЗРУ-10кВ, ячейка 77	8	8				
154		HL7.61	F/UTP Cat 5e ZH нг(A)-HF	4х2х0,52	8	ЗРУ-10кВ, ячейка 73	ЗРУ-10кВ, ячейка 75	5	5				
155		HL7.061	F/UTP Cat 5e ZH нг(A)-HF	4х2х0,52	8	ЗРУ-10кВ, ячейка 73	ЗРУ-10кВ, ячейка 75	5	5				
156		HL7.62	F/UTP Cat 5e ZH нг(A)-HF	4х2х0,52	8	ГЩУ, панель 3	ГЩУ, панель 5	20	20				
157		HL7.63	F/UTP Cat 5e ZH нг(A)-HF	4х2х0,52	8	ГЩУ, панель 5	ГЩУ, шкаф связи	8	8				
158		HL7.64	F/UTP Cat 5e ZH нг(A)-HF	4х2х0,52	8	ГЩУ, панель 3	ГЩУ, панель 6	10	10				
159		HL7.65	F/UTP Cat 5e ZH нг(A)-HF	4х2х0,52	8	ГЩУ, панель 3	ГЩУ, панель 4	4	4				
160		HL7.66	F/UTP Cat 5e ZH нг(A)-HF	4х2х0,52	8	ГЩУ, панель 3	ГЩУ, панель 15	12	12				
161		HL7.67	F/UTP Cat 5e ZH нг(A)-HF	4х2х0,52	8	ГЩУ, панель 5	ГЩУ, панель 8	10	10				
162		HL7.68	F/UTP Cat 5e ZH нг(A)-HF	4х2х0,52	8	ГЩУ, панель 5	ГЩУ, панель 9	12	12				
163	HL7.69	F/UTP Cat 5e ZH нг(A)-HF	4х2х0,52	8	ГЩУ, панель 5	ГЩУ, панель 19	20	20					
164	HL7.70	F/UTP Cat 5e ZH нг(A)-HF	4х2х0,52	8	ГЩУ, панель 5	ГЩУ, панель 20	22	22					

Име. Не подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

№ п.п.	Монтажные ед.	Маркировка кабеля	Заводская марка		Кол-во занятых жил	Направление кабеля		Общая длина, м	Длина по способам прокладки, м				Примечания
			Тип	Число и сеч. жил		Откуда	Куда		По металл. констр.	В фальш-полу в лотке	В ж/б лотке	В металл. трубе	
165	СТМ	HL7.071	F/UTP Cat 5e ZH нз(А)-HF	4х2х0,52	8	ЗРУ-10кВ, ячейка 13	ЗРУ-10кВ, ячейка 15	5	5				
166		HL7.072	F/UTP Cat 5e ZH нз(А)-HF	4х2х0,52	8	ЗРУ-10кВ, ячейка 14	ЗРУ-10кВ, ячейка 24	25	25				
167		HL7.073	F/UTP Cat 5e ZH нз(А)-HF	4х2х0,52	8	ЗРУ-10кВ, ячейка 73	ЗРУ-10кВ, ячейка 63	25	25				
168		HL7.074	F/UTP Cat 5e ZH нз(А)-HF	4х2х0,52	8	ЗРУ-10кВ, ячейка 74	ЗРУ-10кВ, ячейка 72	5	5				
169		HL7.075	F/UTP Cat 5e ZH нз(А)-HF	4х2х0,52	8	ГЩУ, ЩЦС	ГЩУ, шкаф связи	12	12				
170		HL7.076	F/UTP Cat 5e ZH нз(А)-HF	4х2х0,52	8	ГЩУ,ШЗТ1	ГЩУ, шкаф связи	13	13				
171		HL7.077	F/UTP Cat 5e ZH нз(А)-HF	4х2х0,52	8	ГЩУ,ШЗТ1	ГЩУ, шкаф связи	13	13				
172		HL7.078	F/UTP Cat 5e ZH нз(А)-HF	4х2х0,52	8	ГЩУ,ШЗТ1	ГЩУ, шкаф связи	13	13				
173		HL7.079	F/UTP Cat 5e ZH нз(А)-HF	4х2х0,52	8	ГЩУ,ШЗТ1	ГЩУ, шкаф связи	13	13				
174		HL7.080	F/UTP Cat 5e ZH нз(А)-HF	4х2х0,52	8	ГЩУ,ШЗТ2	ГЩУ, шкаф связи	14	14				
175		HL7.081	F/UTP Cat 5e ZH нз(А)-HF	4х2х0,52	8	ГЩУ,ШЗТ2	ГЩУ, шкаф связи	14	14				
176		HL7.082	F/UTP Cat 5e ZH нз(А)-HF	4х2х0,52	8	ГЩУ,ШЗТ2	ГЩУ, шкаф связи	14	14				
177		HL7.083	F/UTP Cat 5e ZH нз(А)-HF	4х2х0,52	8	ГЩУ,ШЗТ2	ГЩУ, шкаф связи	14	14				
Измерительные цепи													
178	СТМ	ML 1	КВВГЭнз(А)-LS	4х1,5	3	ЗРУ-10кВ, Ячейка 39	ЗРУ-10кВ, Ячейка 41	10	10				
179		ML 1	КВВГЭнз(А)-LS	4х1,5	3	ЗРУ-10кВ, Ячейка 46	ЗРУ-10кВ, Ячейка 48	10	10				
Цепи питания													
180	СТМ	PL7.1	ВВГнз(А)-LS	2х1,5	2	ГЩУ. Шкаф связи	ЗРУ-10кВ, Ячейка 73	25	25				
181		PL7.2	ВВГнз(А)-LS	2х1,5	2	ЗРУ-10кВ, Ячейка 73	ЗРУ-10кВ, Ячейка 53	15	15				
182		PL7.3	ВВГнз(А)-LS	2х1,5	2	ЗРУ-10кВ, Ячейка 53	ЗРУ-10кВ, Ячейка 39	12	12				
183		PL7.4	ВВГнз(А)-LS	2х1,5	2	ЗРУ-10кВ, Ячейка 39	ЗРУ-10кВ, Ячейка 29	10	10				
184		PL7.5	ВВГнз(А)-LS	2х1,5	2	ЗРУ-10кВ, Ячейка 29	ЗРУ-10кВ, Ячейка 13	15	15				
185		PL7.6	ВВГнз(А)-LS	2х1,5	2	ГЩУ. Шкаф связи	ЗРУ-10кВ, Ячейка 74	20	20				
186		PL7.7	ВВГнз(А)-LS	2х1,5	2	ЗРУ-10кВ, Ячейка 74	ЗРУ-10кВ, Ячейка 60	12	12				
187		PL7.8	ВВГнз(А)-LS	2х1,5	2	ЗРУ-10кВ, Ячейка 60	ЗРУ-10кВ, Ячейка 42	15	15				
188		PL7.9	ВВГнз(А)-LS	2х1,5	2	ЗРУ-10кВ, Ячейка 42	ЗРУ-10кВ, Ячейка 30	10	10				
189		PL7.10	ВВГнз(А)-LS	2х1,5	2	ЗРУ-10кВ, Ячейка 30	ЗРУ-10кВ, Ячейка 14	15	15				
190		PL7.11	ВВГнз(А)-LS	2х1,5	2	ГЩУ. Шкаф связи	ГЩУ. Панель 3	10		10			
191		PL7.12	ВВГнз(А)-LS	3х2,5	3	ЗРУ-10кВ. ЩСН 1 Рабочий ввод панель №16	ГЩУ. Шкаф связи	12		12			
192		PL7.13	ВВГнз(А)-LS	3х2,5	3	ЗРУ-10кВ. ЩСН 2 Рабочий ввод панель №18	ГЩУ. Шкаф связи	15		15			
193		PL7.1	ВВГнз(А)-LS	2х1,5	2	ГЩУ. Панель 5	ГЩУ. Панель 3	6	4	2			

Сводная таблица кабелей

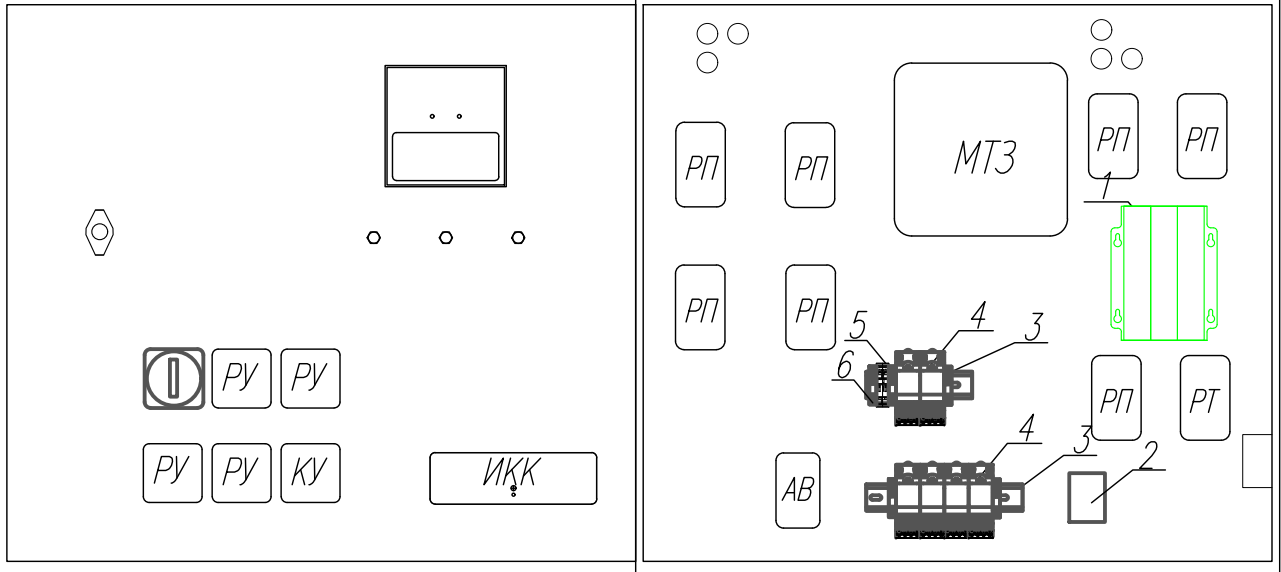
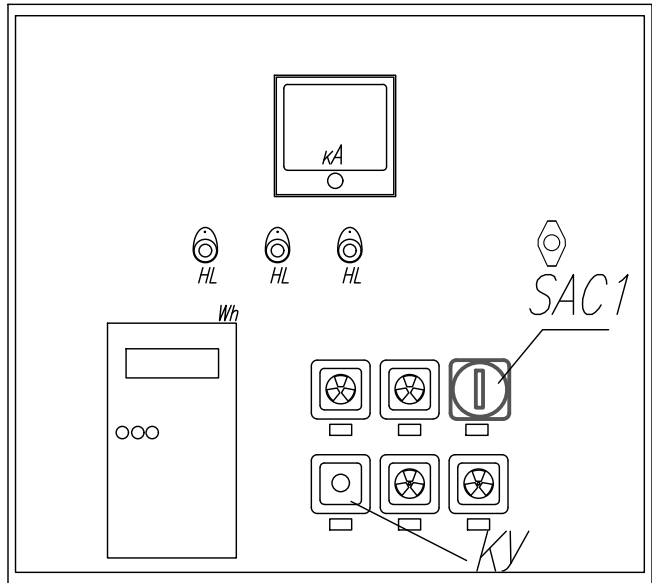
№	Марка, количество жил и сечение	Количество кабелей	Количество подключаемых жил	Термоусадочная трубка, м	Кембрик, м	Общая длина, м	Способ прокладки, м				Примечание
							По металл. констр.	В фальш-полу в лотке	В ж/б лотке	В металл. трубе	
1	ВВГнг(А)-LS 3х2,5	2	6	0,4	0,6	27	-	27	-	-	
2	ВВГнг(А)-LS 2х1,5	12	24	2,4	2,4	165	153	12	-	-	
3	КВВГЭнг(А)-LS 4х1	32	75	6,0	6,6	2215	1955	260	-	-	
4	КВВГЭнг(А)-LS 4х1,5	2	6	0,6	0,6	20	20	-	-	-	
5	КВВГЭнг(А)-LS 10х1	6	38	1,2	3,6	28	28	-	-	-	
6	F/UTP Cat 5e PVC нг(А)-LS 4х2х0,52	70	560	-	-	698	688	10	-	-	
	Всего:	124	709	10,6	13,8	3153	2844	309	-	-	

Ведомость кабельных проходок

№	Ду кабельной проходки, мм	Толщина стены, мм	Количество проходок, шт	Огнезащитная мастика, кг	Базальтовая вата (1200х600х100 мм), лист	Примечание
1	Ду=32	400	10	4	1	Сущ. проходка. Только герметизация
Всего:				4	1	

Име. Неподл.	
Подп. и дата	
Взам. инв. №	




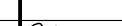

Релейный отсек с
открытой дверцей



Поз.	Наименование	Кол.	Примечания
	<u>Релейный отсек</u>		
1	Контроллер ячейки ARIS-2203-RU	1	
2	Розетка RJ45	1	
3	Din-рейка 35x7,5, м	0,55	
4	Одиночное реле (катушка 220 В DC, 2 переключающих контакта 250 В AC/DC) REL-IR2/LDP-220DC/2X21, арт. 2903665; Базовый блок RIF-2-BPT/4X21, арт. 2900934	6	
5	Клемник с держателем предохранителя	2	
6	Ограничитель на Din-рейку	3	
SAC1	Переключатель OptiSwitch 4G10-55-U-R014	1	
РУ	Указательное реле	4	сущ.
КУ	Ключ управления	1	сущ.
AB-1AB	Автоматический выключатель	1	сущ.
РП	Промежуточные реле	7	сущ.
РТ	Реле тока земляной защиты	1	сущ.
Wh	Счетчик ПСЧ-4ТМ.05	1	сущ.
МТЗ	Комплект защит МТЗ	1	сущ.
ИКК	Испытательная коробка	1	сущ.
кА	Амперметр	1	сущ.
НЛ	Сигнальная лампа	3	сущ.

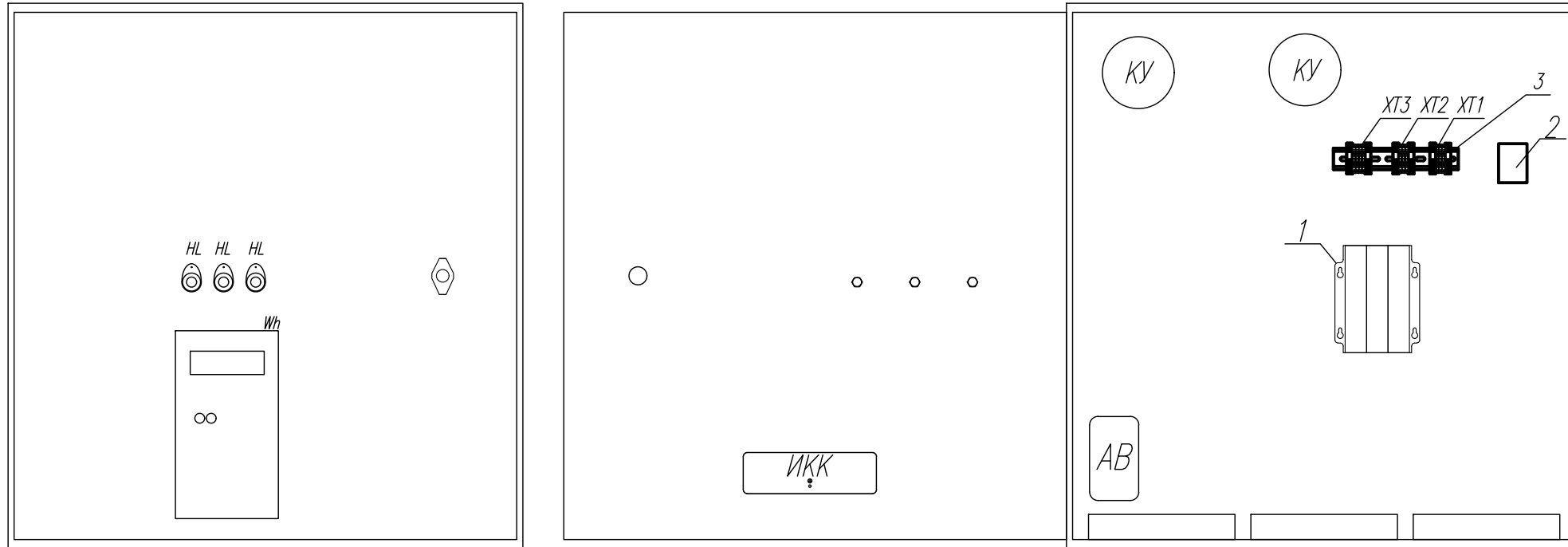
Таблица применимости	ТП-239 503 АЗ, яч. 12
Резерв, яч. 7	ТП-207 Т2 220 Т1 АЗ, яч. 16
Резерв, яч. 9	ТП-224 Т1 АЗ, яч. 18
АЗ ТП-217 Т1 218 Т1, яч. 11	РП-68 Т2 КНС-6 ЧВК, яч. 26
АЗ ТП-237 Т1 502 Т1, яч. 23	В1 РП-КС АЗ, яч. 28
ЧВК КНС-6 Т1 РП-68, яч. 25	ТП-228 Т1 АЗ, яч. 32
Резерв, яч. 27	ТП-204 Т1 203 Т1 АЗ, яч. 34
Резерв, яч. 33	ТП-208 Т1 240 Т1 АЗ, яч. 36
АЗ ТП-390 Т1 389 Т1 223 Т1, яч. 35	ТП-211 Т2 212 Т1 АЗ, яч. 38
АЗ ТП-201 Т1 209 Т1, яч. 37	Резерв, яч. 48
АЗ ТП-227 Т2 228 Т2, яч. 45	ТП-215 Т2 216 Т2 АЗ, яч. 52
АЗ ТП-217 Т2 218 Т2, яч. 47	ТП-220 Т2 АЗ, яч. 54
АЗ ТП-221 Т2 222 Т2, яч. 49	ТП-205 Т2 241 Т2 АЗ, 56
АЗ ТП-207 Т1 206 Т2, яч. 51	Резерв, яч. 58
Резерв, яч. 55	ТП-390 Т2 389 Т2 223 Т2 АЗ, яч. 62
Резерв, яч. 57	ТП-204 Т2 203 Т2 АЗ, яч. 64
Резерв, яч. 59	Резервный ввод от ГПП-16 яч.70 ГПП-15 яч.60 ГПП-14 яч.18, яч. 76
Резервный вход от ГПП-16 яч.67 ГПП-15 яч.63 ГПП-14 яч.5, яч. 71	ТП-211 Т1 212 Т2 АЗ, яч. 78
АЗ ТП-209 Т2 210 Т2, яч. 75	Резерв, яч. 80
АЗ ТП-213 Т2 214 Т2, яч. 77	Резерв, яч. 82
Резерв, яч. 79	
ТП-205 Т1 241 Т1 АЗ, яч. 10	

1. Вновь устанавливаемое оборудование показано утолщенными линиями.

						ГДАР.411711.269.1–02.02 В01				
						Модернизация СТМ ГПП №5,11,12,13,14,16,23, ГПП"Колесный завод", ПП ГПП N16, ПП ГПП N23 ООО "КАМАЗ–Энерго"				
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата					
Разраб.		Сычугова			25.09	ГПП–11		Стадия	Лист	Листов
Пров.		Малков			25.09			Р	1	8
Т.контр.		Малков			25.09					
						Ячейки ЗРУ–10 кВ. Чертеж общего вида		АО НПП «ЭнергопромСервис» 2020		
Н.контр.		Конищева			25.09					
Утв.		Рожин			25.09					

Формат А3

Релейный отсек с
открытой дверцей



яч. 66, 2В2Т

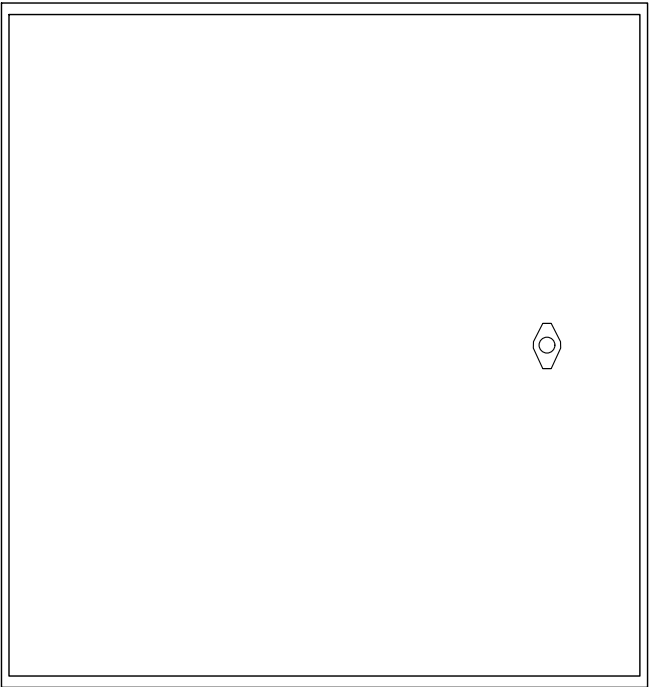
Поз.	Наименование	Кол.	Примечания
1	Контроллер ячейки ARIS-2203-RU	1	
2	Розетка RJ45	1	
3	Din-рейка 35х7,5	0,35	
ХТ1,ХТ2,ХТ3	Клеммный ряд	3	
КУ	Ключ управления	2	сущ.
АВ	Автоматический выключатель	1	сущ.
VARh	Счетчик	1	сущ.
Wh	Счетчик ПСЧ-4ТМ.05	1	сущ.
ИКК	Испытательная коробка	1	сущ.
HL	Сигнальная лампа	3	сущ.

1. Вновь устанавливаемое оборудование показано утолщенными линиями.

						ГДАР.411711.269.1-02.02 В01	Лист
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		2

Ячейка разъединителя

Релейный отсек



Релейный отсек с
открытой дверцей

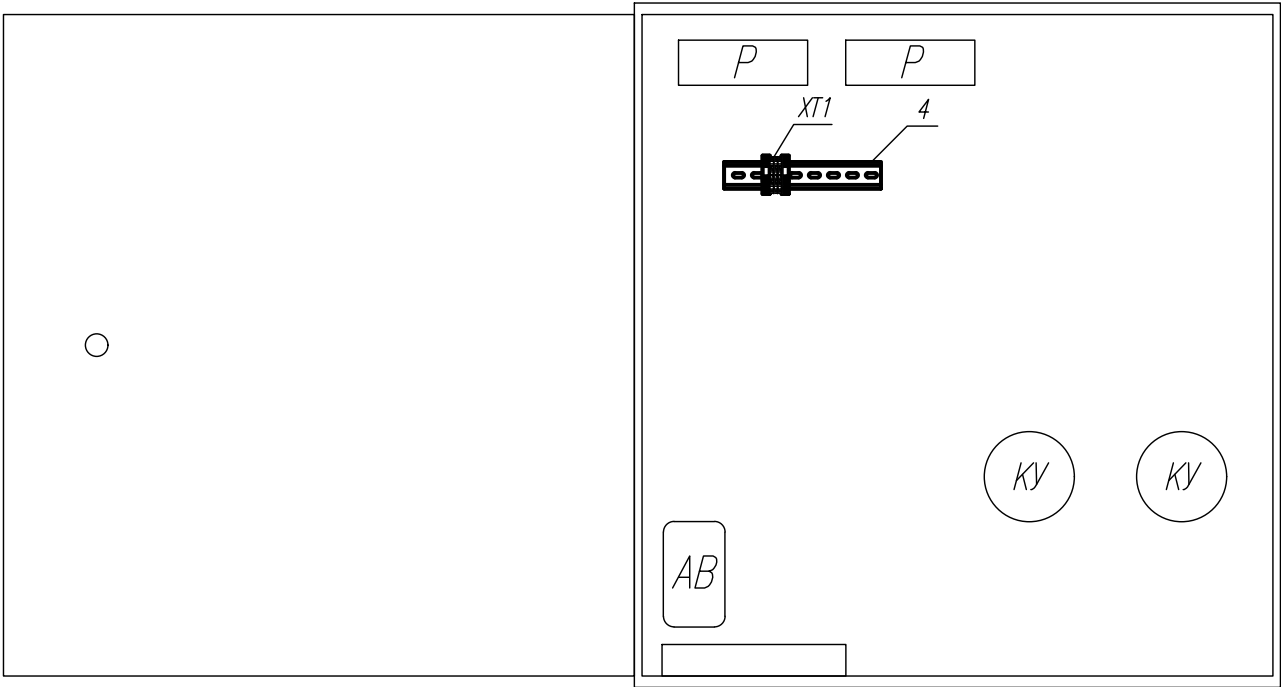


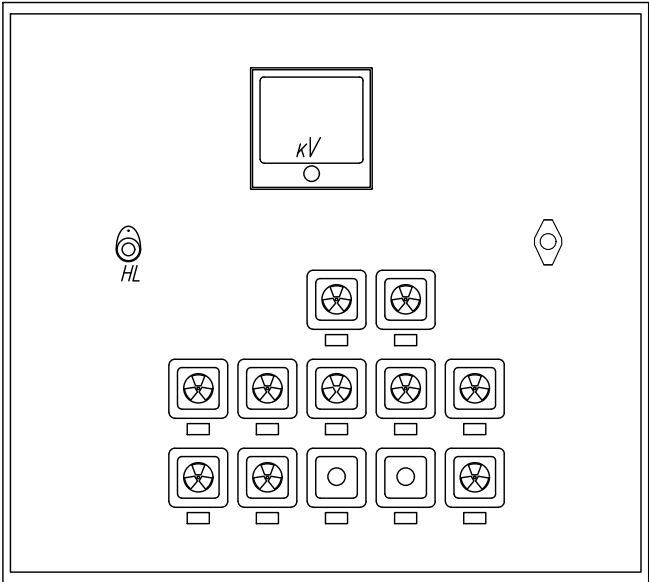
Таблица применимости

яч. 19, 1Р1Т
яч. 67, 1Р2Т
яч. 68, 2Р2Т
яч. 20, 2Р1Т

Поз.	Наименование	Кол.	Примечания
	Релейный отсек		
ХТ1	Клеммный ряд	1	
4	Din-рейка 35х7,5	0,2	
Р	Рубильник	2	сущ.
КУ	Ключ управления	2	сущ.
АВ	Автоматический выключатель	1	сущ.

Примечания:
1. Вновь устанавливаемое оборудование показано утолщенными линиями.

Релейный отсек



Релейный отсек с открытой дверцей

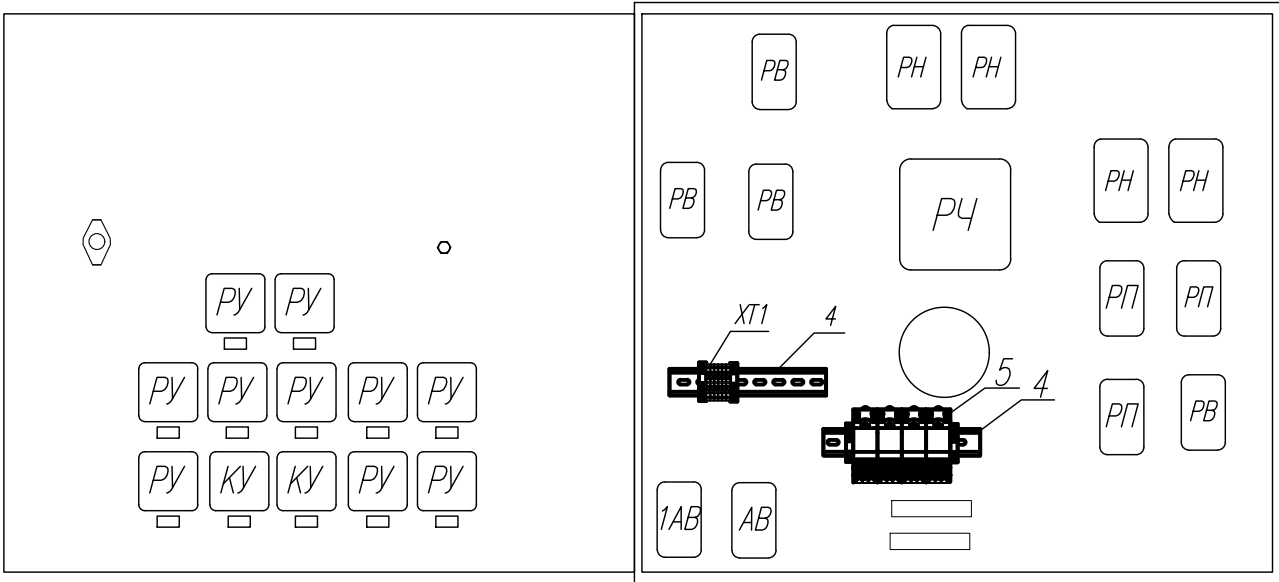


Таблица применимости

яч. 15, ТН-1
яч. 63, ТН-3
яч. 24, ТН-2
яч. 72, ТН-4

Поз.	Наименование	Кол.	Примечания
Релейный отсек			
5	Одиночное реле (катушка 220 В DC, 2 переключающих контакта 250 В AC/DC) REL-IR2/LDP-220DC/2X21, арт. 2903665; Базовый блок RIF-2-BPT/4X21, арт. 2900934	4	
ХТ1	Клеммный ряд	1	
4	Din-рейка 35х7,5	0,4	
РУ	Указательное реле	10	сущ.
КУ	Ключ управления	2	сущ.
АВ-1АВ	Автоматический выключатель	2	сущ.
РН	Реле контроля напряжения	4	сущ.
РП	Промежуточные реле	3	сущ.
РВ	Реле времени	4	сущ.
РЧ	Реле частоты	1	сущ.
НЛ	Сигнальная лампа	1	сущ.

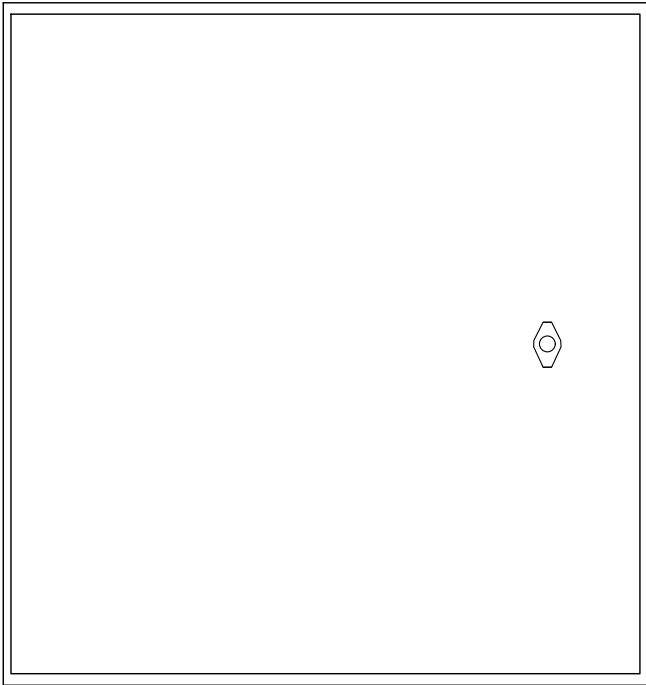
Примечания:

1. Вновь устанавливаемое оборудование показано утолщенными линиями.

						ГДАР.411711.269.1-02.02 В01	Лист
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		4

Ячейка секционного выключателя

Релейный отсек



Релейный отсек с
открытой дверцей

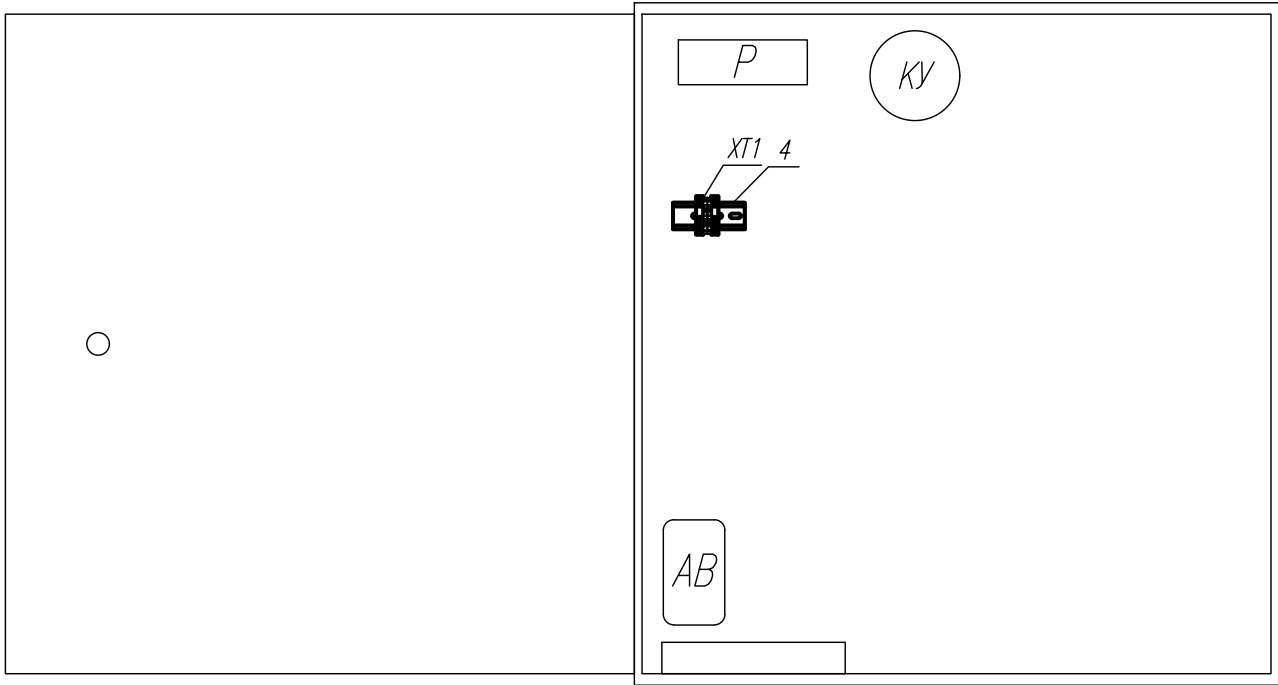


Таблица применимости

яч. 41, СВ-I-III
яч. 46, СВ-II-IV

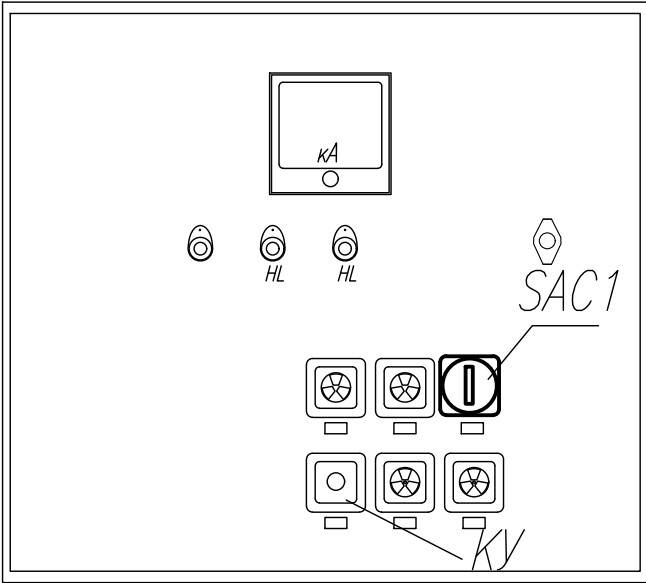
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Поз.	Наименование	Кол.	Примечания
				Релейный отсек		
			ХТ1	Клеммный ряд	1	
			4	Din-рейка 35х7,5	0,2	
			Р	Рубильник	1	сущ.
			КУ	Ключ управления	1	сущ.
			АВ	Автоматический выключатель	1	сущ.

Примечания:
1. Вновь устанавливаемое оборудование показано утолщенными линиями.

						ГДАР.411711.269.1-02.02 В01	Лист
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		5

Ячейка отходящего фидера ДК

Релейный отсек



Релейный отсек с открытой дверцей

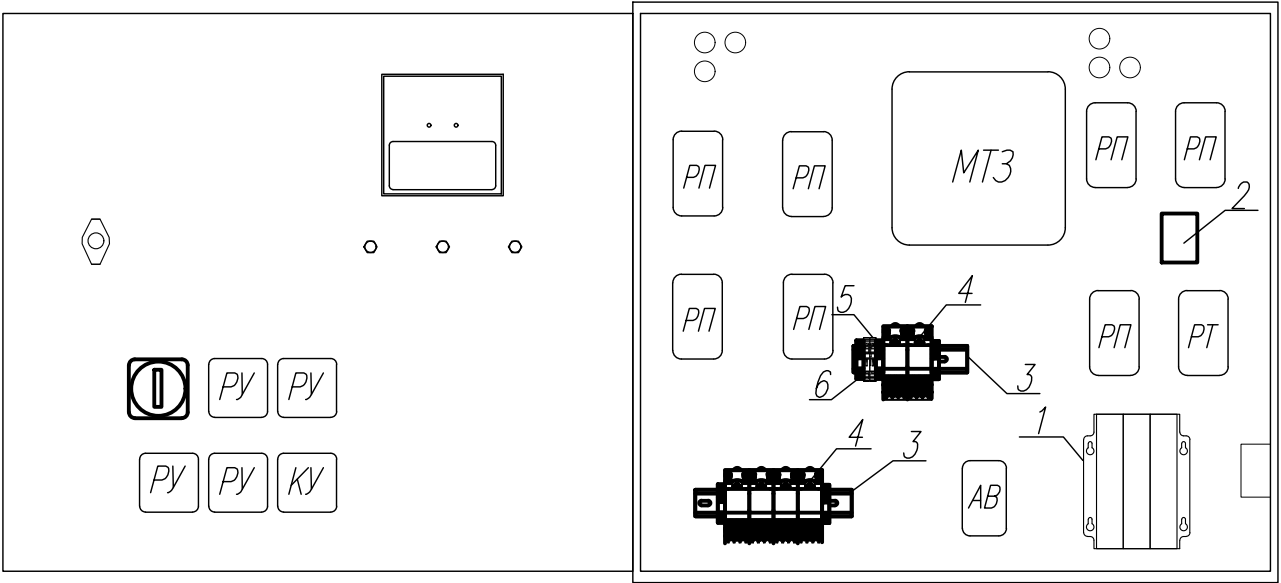


Таблица применимости

ДК-1, яч. 31
ДК-3, яч. 61
ДК-2, яч. 40
ДК-4, яч. 50

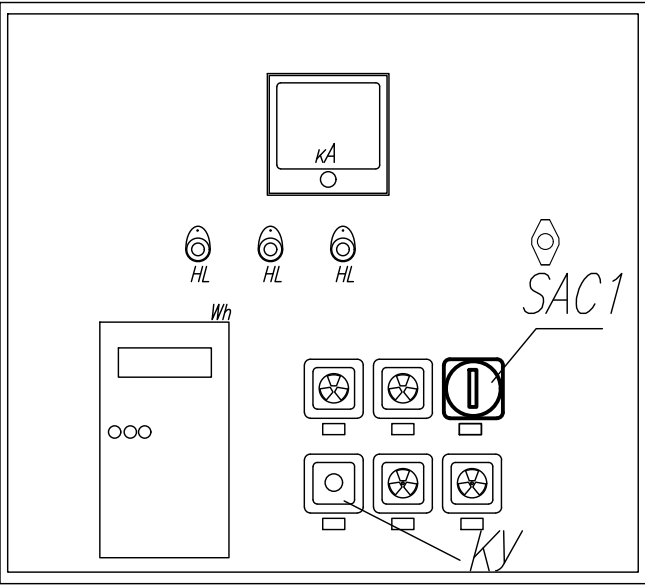
Поз.	Наименование	Кол.	Примечания
	Релейный отсек		
1	Контроллер ячейки ARIS-2203-RU	1	
2	Розетка RJ45	1	
3	Din-рейка 35х7,5, м	0,75	
4	Одиночное реле (катушка 220 В DC, 2 переключающих контакта 250 В AC/DC) REL-IR2/LDP-220DC/2X21, арт. 2903665; Базовый блок RIF-2-BPT/4X21, арт. 2900934	6	
5	Клемник с держателем предохранителя	2	
6	Ограничитель на Din-рейку	3	
SAC1	Переключатель OptiSwitch 4G10-55-U-R014	1	
КУ	Ключ управления	1	сущ.
AB-1AB	Автоматический выключатель	1	сущ.
РП	Промежуточные реле	7	сущ.
РТ	Реле тока земляной защиты	1	сущ.
Wh	Счетчик ПСЧ-4ТМ.05	1	сущ.
MT3	Комплект защит MT3	1	сущ.
ИКК	Испытательная коробка	1	сущ.
кА	Амперметр	1	сущ.
HL	Сигнальная лампа	3	сущ.

Примечания:
1. Вновь устанавливаемое оборудование показано утолщенными линиями.

						ГДАР.411711.269.1-02.02 В01	Лист
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		6

Ячейка отходящего фидера

Релейный отсек



Релейный отсек с открытой дверцей

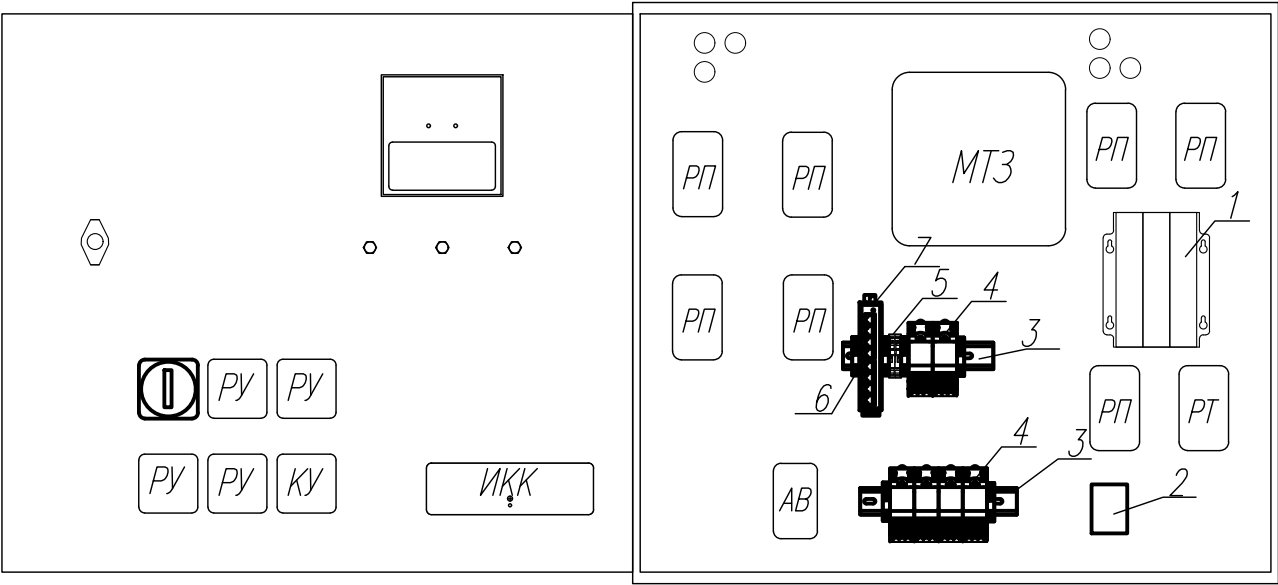


Таблица применимости

А3	ТП-221	Т1	222	Т1,	яч. 13
А3	ТП-309	Т2,	яч. 29		
А3	ТП- 213	Т1	214	Т1,	яч. 39
А3	ТП- 224	Т2,	яч. 53		
А3	ТП- 201	Т2	202	Т2,	яч. 73
ТП-215	Т1	216	Т1	А3,	яч. 14
Резерв,	яч. 30				
ТП-219	Т2	238	А3,	яч. 42	
ТП-502	Т2	237	Т2	А3,	яч. 60
ТП-208	Т2	240	Т2	А3,	яч. 74

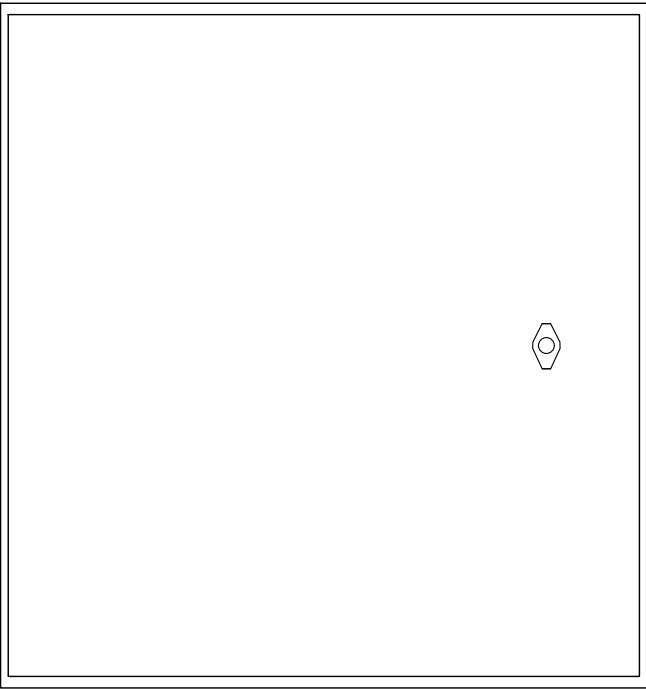
Поз.	Наименование	Кол.	Примечания
Релейный отсек			
1	Контроллер ячейки ARIS-2203-RU	1	
2	Розетка RJ45	1	
3	Din-рейка 35х7,5, м	0,75	
4	Одиночное реле (катушка 220 В DC, 2 переключающих контакта 250 В AC/DC) REL-IR2/LDP-220DC/2X21, арт. 2903665; Базовый блок RIF-2-BPT/4X21, арт. 2900934	6	
5	Клемник с держателем предохранителя	2	
6	Ограничитель на Din-рейку	4	
7	Коммутатор IGS-4215-16T2S	1	
SAC1	Переключатель OptiSwitch 4G10-55-U-R014	1	
KY	Ключ управления	1	сущ.
AB-1AB	Автоматический выключатель	1	сущ.
РП	Промежуточные реле	7	сущ.
РТ	Реле тока земляной защиты	1	сущ.
Wh	Счетчик ПСЧ-4ТМ.05	1	сущ.
MT3	Комплект защит MT3	1	сущ.
ИКК	Испытательная коробка	1	сущ.
кА	Амперметр	1	сущ.
HL	Сигнальная лампа	3	сущ.

Примечания:
1. Вновь устанавливаемое оборудование показано утолщенными линиями.

						ГДАР.411711.269.1-02.02 В01	Лист
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		7

Ячейка разъединителя

Релейный отсек



Релейный отсек с
открытой дверцей

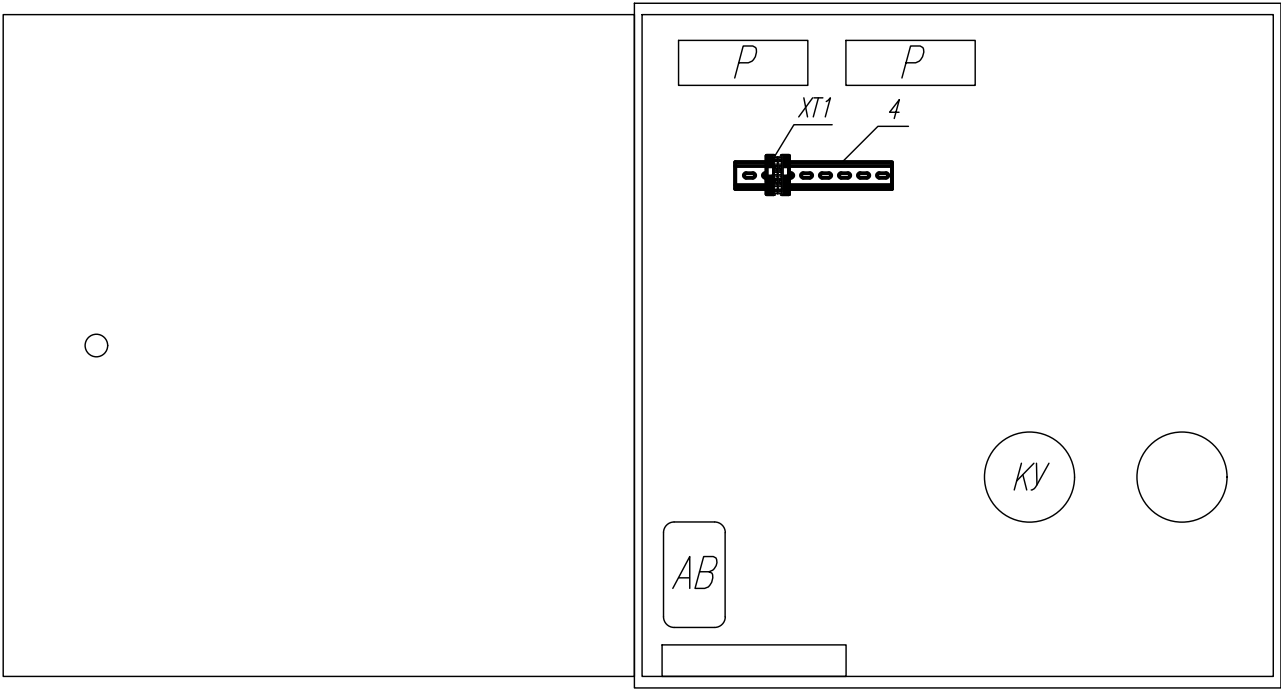


Таблица применимости

яч. 43, СР-I-III
яч. 44, СР-II-IV

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Поз.	Наименование	Кол.	Примечания
				Релейный отсек		
			ХТ1	Клеммный ряд	1	
			4	Din-рейка 35х7,5	0,2	
			Р	Рубильник	2	сущ.
			КУ	Ключ управления	2	сущ.
			АВ	Автоматический выключатель	1	сущ.

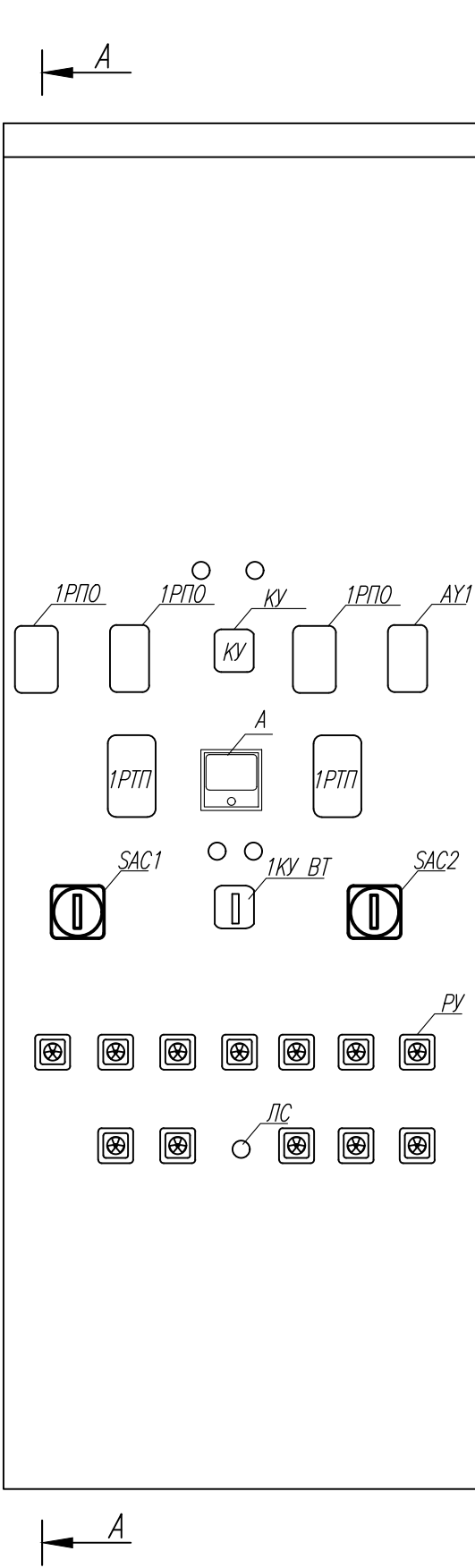
Примечания:
1. Вновь устанавливаемое оборудование показано утолщенными линиями.

						ГДАР.411711.269.1-02.02 В01	Лист
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		8

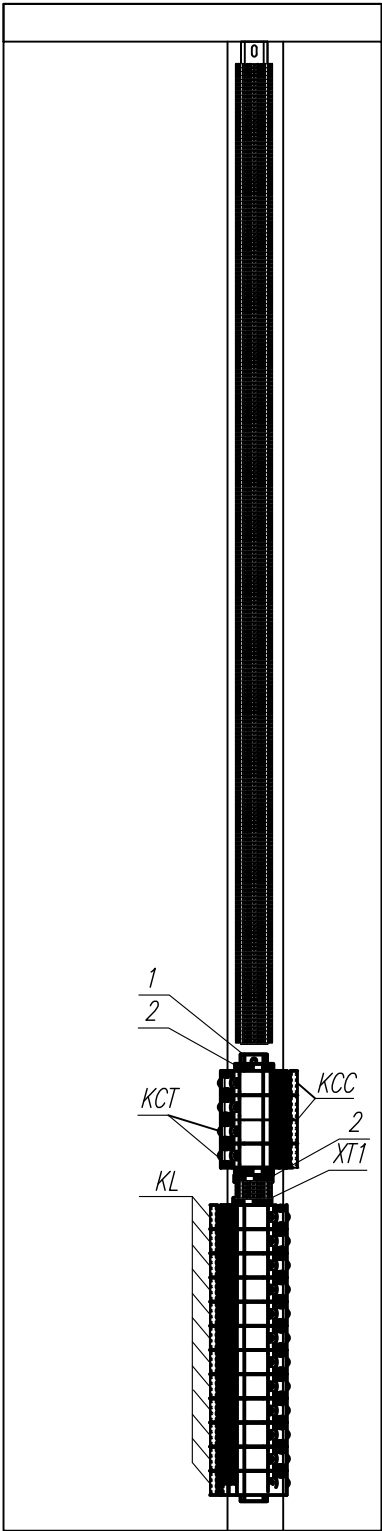
Согласовано					
Взам. инв. №					
Подп. и дата					
Инв. № подл.					

Панель 3

Вид спереди








A-A



Поз.	Наименование	Кол.	Примечания
1	Din-рейка 35х7,5	1,15	м
4	Контроллер ячейки ARIS-2203-RU	3	
ХТ1	Проходная клемма – UT 2,5, арт. 3044076	4	
	Концевая крышка – D-UT 2,5/10, арт. 3047028	1	
	Концевой стопор – E/UK, арт. 1201442	2	
SAC1, SAC2	Переключатель OptiSwitch 4G10-56-U-R014	2	
KCC	Одиночное реле (катушка 220 В AC, 2 переключающих контакта 250 В AC/DC) REL-IR2/L-230AC/2X21	1	
KCT	Одиночное реле (катушка 220 В AC, 2 переключающих контакта 250 В AC/DC) REL-IR2/L-230AC/2X21	1	
KL	Одиночное реле (катушка 230 В AC, 2 переключающих контакта 250 В AC/DC) REL-MR-230AC/21-21, арт. 2961451; Базовый блок RIF-1-BPT/2X21, арт. 2900931	12	

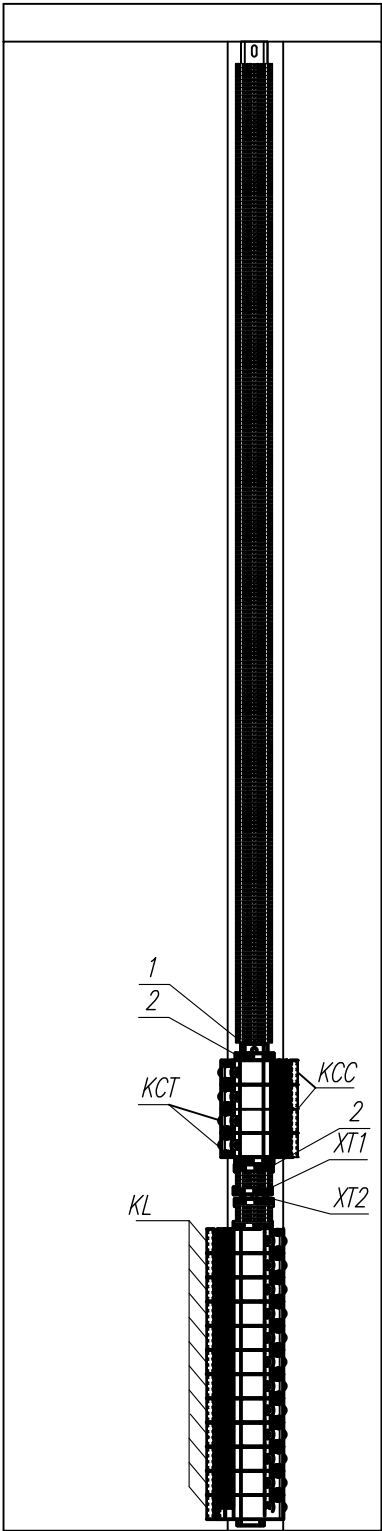
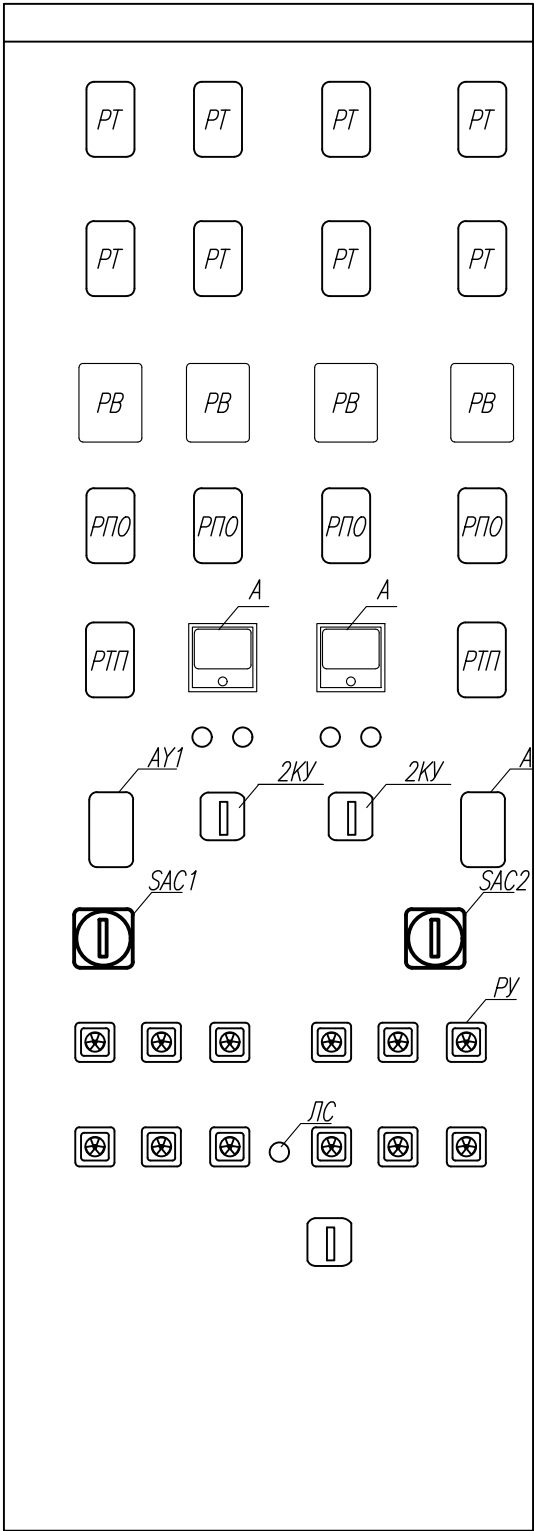
Примечания:
1. Вновь устанавливаемое оборудование показано утолщенными линиями;
2. Контроллер ячейки установить в панели по месту

						ГДАР.411711.269.1-02.02 В02			
						Модернизация СТМ ГПП №5,11,12,13,14,16,23, ГПП"Колесный завод", ПП ГПП N16, ПП ГПП N23 ООО "КАМАЗ-Энерго"			
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ГПП-11	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Сычугова			25.09		Р	1	11
Пров.		Малков			25.09				
Т.контр.		Малков			25.09	Панели ГЩУ. Чертеж общего вида	АО НПП "ЭнергопромСервис" 2020 г.		
Н.контр.		Коничева			25.09				
Утв.		Рожин			25.09				

Вид спереди

Панель 4

A-A

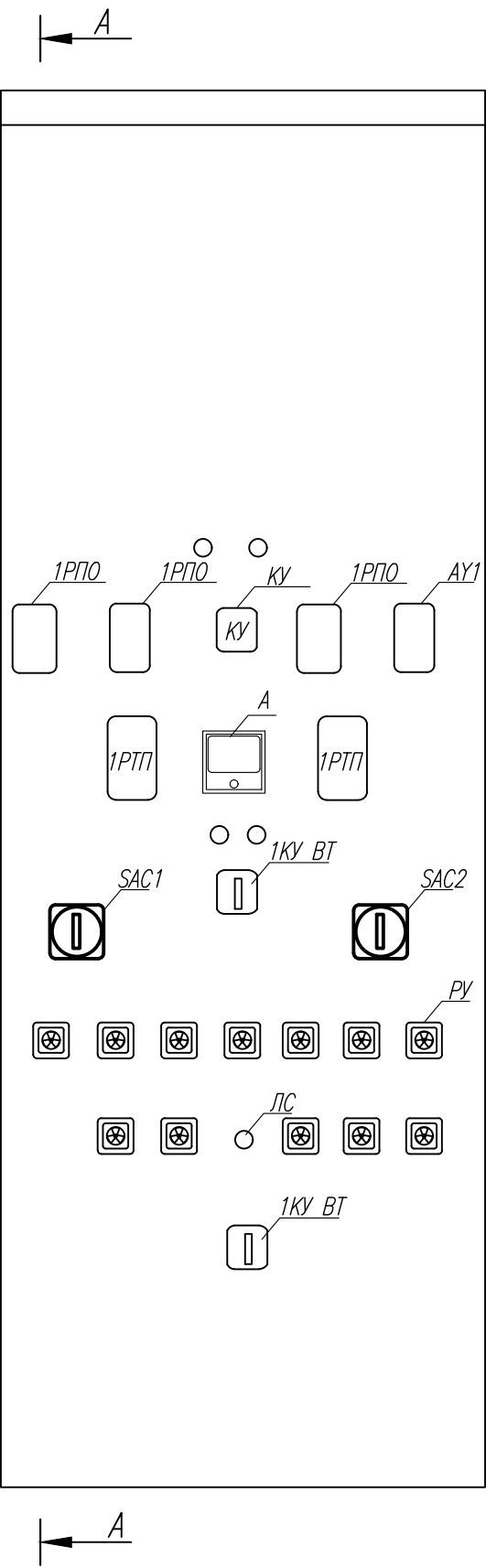


Поз.	Наименование	Кол.	Примечания
1	Din-рейка 35x7,5	1,15	м
2	Концевой стопор - E/UK, арт. 1201442	2	
4	Контроллер ячейки ARIS-2203-RU	1	
SAC1, SAC2	Переключатель OptiSwitch 4G10-56-U-R014	2	
KCT, KCC	Базовый блок RIF-2-BPT/4X21	4	
KCT, KCC	Одиночное реле (катушка 220 В AC, 2 переключающих контакта 250 В AC/DC) REL-IR2/L-230AC/2X21	4	
XT1, XT2	Проходная клемма - UT 2,5, арт. 3044076	8	
	Концевая крышка - D-UT 2,5/10, арт. 3047028	2	
	Концевой стопор - E/UK, арт. 1201442	4	
KL	Одиночное реле (катушка 230 В AC, 2 переключающих контакта 250 В AC/DC) REL-MR-230AC/21-21, арт. 2961451; Базовый блок RIF-1-BPT/2X21, арт. 2900931	12	

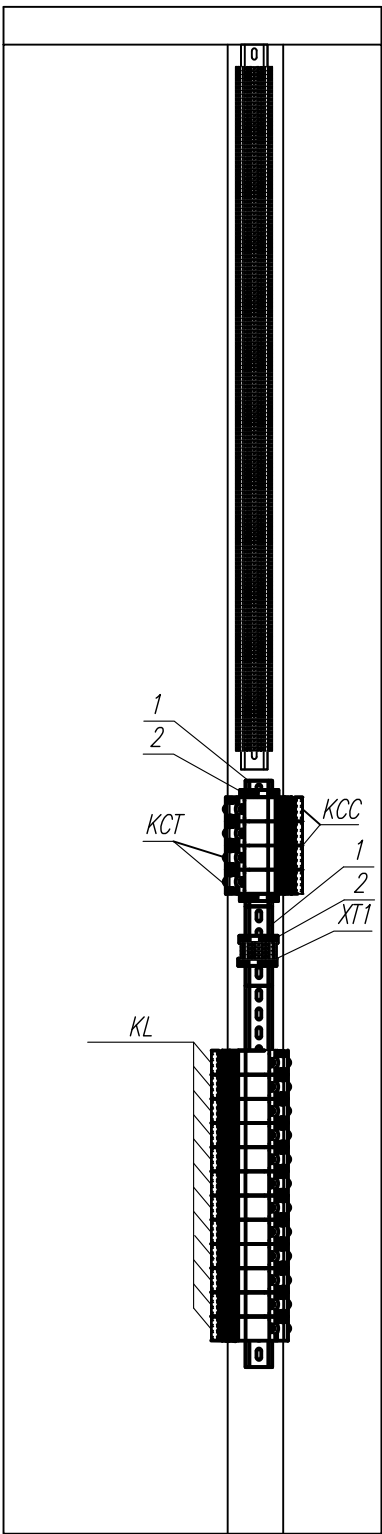
Примечания:
1. Вновь устанавливаемое оборудование показано утолщенными линиями;
2. Контроллер ячейки установить в панели по месту

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ГДАР.411711.269.1-02.02 В02	Лист
							2

Вид спереди



A-A



Поз.	Наименование	Кол.	Примечания
1	Din-рейка 35х7,5	1,15	м
ХТ1	Проходная клемма – УТ 2,5, арт. 3044076	4	
	Концевая крышка – D-УТ 2,5/10, арт. 3047028	1	
	Концевой стопор – Е/УК, арт. 1201442	2	
SAC1, SAC2	Переключатель OptiSwitch 4G10-56-U-R014	2	
5	Контроллер ячейки ARIS-2203-RU	3	
КСС	Одиночное реле (катушка 220 В AC, 2 переключающих контакта 250 В AC/DC) REL-IR2/L-230AC/2X21	1	
КСТ	Одиночное реле (катушка 220 В AC, 2 переключающих контакта 250 В AC/DC) REL-IR2/L-230AC/2X21	1	
KL	Одиночное реле (катушка 230 В AC, 2 переключающих контакта 250 В AC/DC) REL-MR-230AC/21-21, арт. 2961451; Базовый блок RIF-1-BPT/2X21, арт. 2900931	12	

Примечания:
1. Вновь устанавливаемое оборудование показано утолщенными линиями;
2. Контроллер ячейки установить в панели по месту.

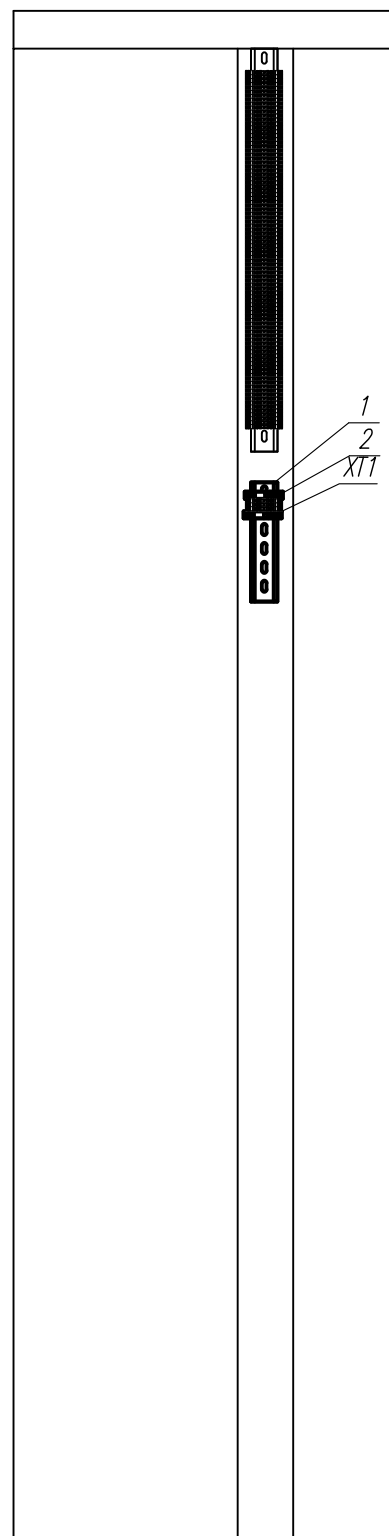
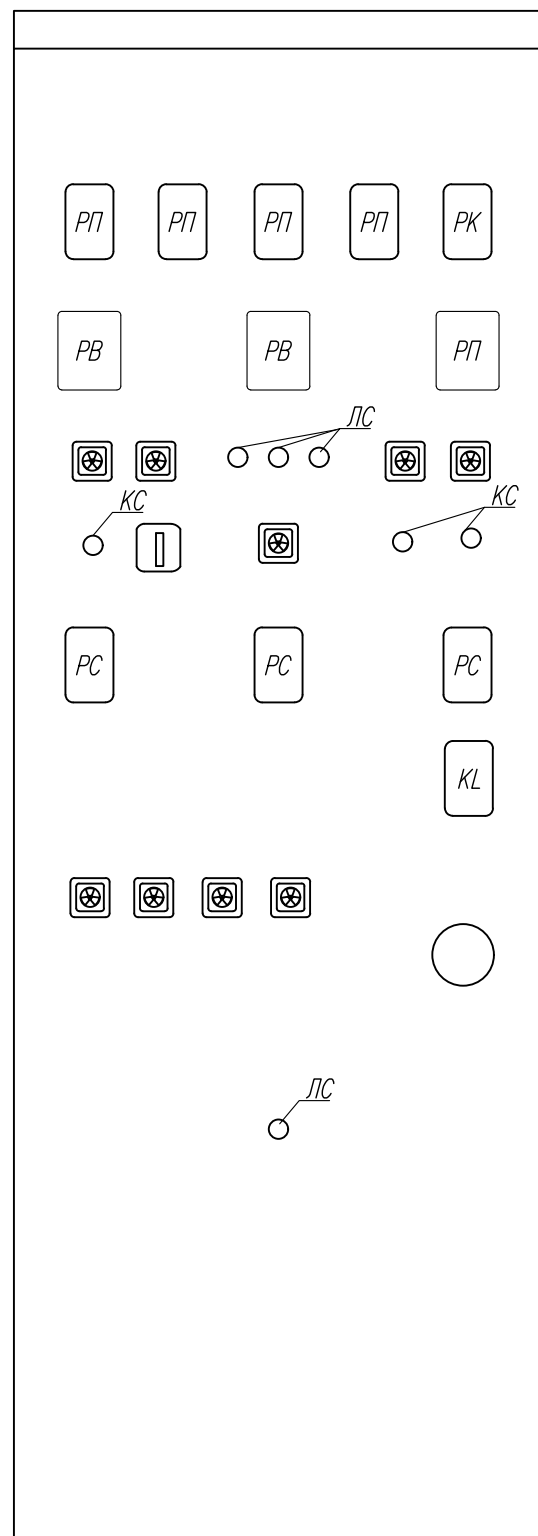
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ГДАР.411711.269.1-02.02 В02	Лист
							3

Вид спереди

Панель 10

A-A



Поз.	Наименование	Кол.	Примечания
1	Din-рейка 35х7,5	0,2	м
2	Концевой стопор – Е/УК, арт. 1201442	2	
ХТ1	Проходная клемма – УТ 2,5, арт. 3044076	3	
	Концевая крышка – D-УТ 2,5/10, арт. 3047028	1	
	Концевой стопор – Е/УК, арт. 1201442	2	

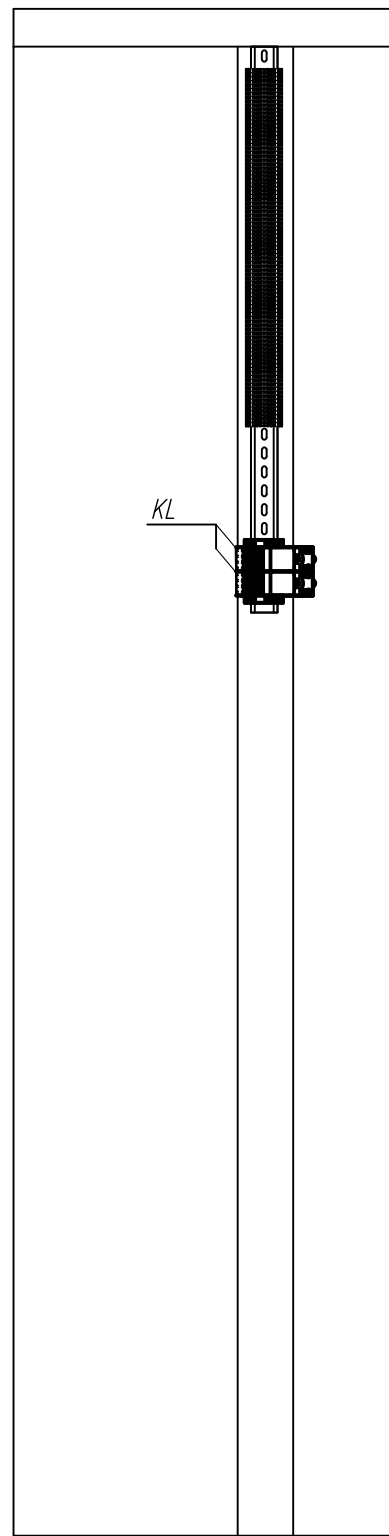
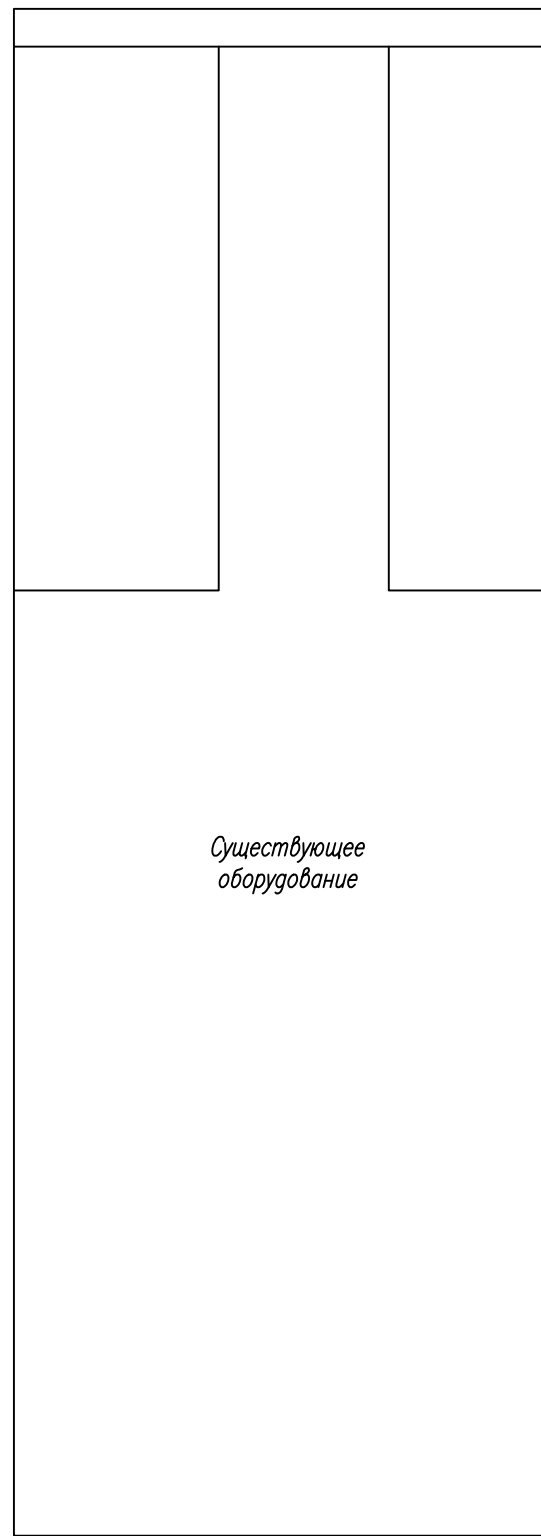
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Примечания:						Лист
1. Вновь устанавливаемое оборудование показано утолщенными линиями;						
2. Контроллер ячейки установить в панели по месту.						4
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ГДАР.411711.269.1-02.02 В02

Вид спереди

Панель 6

A-A



Поз.	Наименование	Кол.	Примечания
1	Din-рейка 35х7,5	0,35	м
4	Контроллер ячейки ARIS-2203-RU	1	
KL	Одиночное реле (катушка 230 В AC, 2 переключающих контакта 250 В AC/DC) REL-MR-230AC/21-21, арт. 2961451; Базовый блок RIF-1-BPT/2X21, арт. 2900931	2	
ХТ1	Проходная клемма – UT 2,5, арт. 3044076	3	
	Концевая крышка – D-UT 2,5/10, арт. 3047028	1	
	Концевой стопор – E/UK, арт. 1201442	2	

Примечания:
1. Вновь устанавливаемое оборудование показано утолщенными линиями;
2. Контроллер ячейки установить в панели по месту.

Инв. N° подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N°

						ГДАР.411711.269.1-02.02 В02	Лист
Изм.	Кол.	Лист	N° док.	Подп.	Дата		5

Вид спереди

Панель 7

A-A

Существующее
оборудование

Поз.	Наименование	Кол.	Примечания
1	Din-рейка 35х7,5	0,55	м
4	Контроллер ячейки ARIS-2203-RU	1	
KL	Одиночное реле (катушка 230 В AC, 2 переключающих контакта 250 В AC/DC) REL-MR-230AC/21-21, арт. 2961451; Базовый блок RIF-1-BPT/2X21, арт. 2900931	6	
ХТ1	Проходная клемма – UT 2,5, арт. 3044076	3	
	Концевая крышка – D-UT 2,5/10, арт. 3047028	1	
	Концевой стопор – E/UK, арт. 1201442	2	

Примечания:
1. Вновь устанавливаемое оборудование показано утолщенными линиями;
2. Контроллер ячейки установить в панели по месту.

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

						ГДАР.411711.269.1-02.02 В02	Лист
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		6

Вид спереди

Панель 8

A-A

Существующее
оборудование

Поз.	Наименование	Кол.	Примечания
1	Din-рейка 35х7,5	0,55	м
4	Контроллер ячейки ARIS-2203-RU	1	
KL	Одиночное реле (катушка 230 В AC, 2 переключающих контакта 250 В AC/DC) REL-MR-230AC/21-21, арт. 2961451; Базовый блок RIF-1-BPT/2X21, арт. 2900931	6	
ХТ1	Проходная клемма – UT 2,5, арт. 3044076	3	
	Концевая крышка – D-UT 2,5/10, арт. 3047028	1	
	Концевой стопор – E/UK, арт. 1201442	2	

Примечания:

- Вновь устанавливаемое оборудование показано утолщенными линиями;
- Контроллер ячейки установить в панели по месту.

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

						ГДАР.411711.269.1-02.02 В02	Лист
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		7

Вид спереди

Панель 9

A-A

Существующее
оборудование

KL

Поз.	Наименование	Кол.	Примечания
1	Din-рейка 35х7,5	0,55	м
4	Контроллер ячейки ARIS-2203-RU	1	
KL	Одиночное реле (катушка 230 В AC, 2 переключающих контакта 250 В AC/DC) REL-MR-230AC/21-21, арт. 2961451; Базовый блок RIF-1-BPT/2X21, арт. 2900931	6	
ХТ1	Проходная клемма – UT 2,5, арт. 3044076	3	
	Концевая крышка – D-UT 2,5/10, арт. 3047028	1	
	Концевой стопор – E/UK, арт. 1201442	2	

Примечания:

- Вновь устанавливаемое оборудование показано утолщенными линиями;
- Контроллер ячейки установить в панели по месту.

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

						ГДАР.411711.269.1-02.02 В02	Лист
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		8

Вид спереди

Панель 19

A-A

A

Существующее
оборудование

Существующее
оборудование

KL

Поз.	Наименование	Кол.	Примечания
1	Din-рейка 35х7,5	0,75	м
4	Контроллер ячейки ARIS-2203-RU	1	
KL	Одиночное реле (катушка 230 В AC, 2 переключающих контакта 250 В AC/DC) REL-MR-230AC/21-21, арт. 2961451; Базовый блок RIF-1-BPT/2X21, арт. 2900931	12	

Примечания:

- Вновь устанавливаемое оборудование показано утолщенными линиями;
- Контроллер ячейки установить в панели по месту.

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

						ГДАР.411711.269.1-02.02 В02	Лист
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		9

Вид спереди

Панель 20

A-A

Существующее
оборудование

Существующее
оборудование

KL

Поз.	Наименование	Кол.	Примечания
1	Din-рейка 35х7,5	0,75	м
4	Контроллер ячейки ARIS-2203-RU	1	
KL	Одиночное реле (катушка 230 В AC, 2 переключающих контакта 250 В AC/DC) REL-MR-230AC/21-21, арт. 2961451; Базовый блок RIF-1-BPT/2X21, арт. 2900931	12	

Примечания:

- Вновь устанавливаемое оборудование показано утолщенными линиями;
- Контроллер ячейки установить в панели по месту.

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

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ГДАР.411711.269.1-02.02 В02	Лист
							10

Вид спереди

Панель 15

A-A

A

Существующее
оборудование

Существующее
оборудование

KL

Поз.	Наименование	Кол.	Примечания
1	Din-рейка 35х7,5	0,35	м
4	Контроллер ячейки ARIS-2203-RU	1	
KL	Одиночное реле (катушка 230 В AC, 2 переключающих контакта 250 В AC/DC) REL-MR-230AC/21-21, арт. 2961451; Базовый блок RIF-1-BPT/2X21, арт. 2900931	2	
ХТ1	Проходная клемма – UT 2,5, арт. 3044076	3	
	Концевая крышка – D-UT 2,5/10, арт. 3047028	1	
	Концевой стопор – E/UK, арт. 1201442	2	

Примечания:

- Вновь устанавливаемое оборудование показано утолщенными линиями;
- Контроллер ячейки установить в панели по месту.

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

						ГДАР.411711.269.1-02.02 В02	Лист
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		11

Взам. инв. №

Подп. и дата

Име. № подл.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
43.	Бирка кабельная квадратная	У-134			шт.	50		
	Цепи телесигнализации и управления							
44.	Автоматический выключатель	C60H-DC 2П 3А С 500В DC	A9N61523	Schneider Electric	шт.	4		
45.	Переключатель	OptiSwitch 4G10-56-U-R014		КЭАЗ	шт.	8		
46.	Базовый модуль реле	RIF-2-BPT/4X21	2900934	Phoenix Contact	шт.	235		ТС
47.	Одиночное реле (катушка 220 В DC, 2 переключающих контакта 250 В AC/DC)	REL-IR2/LDP-220DC/2X21	2903665	Phoenix Contact	шт.	235		ТС
48.	Базовый модуль реле	RIF-1-BPT/2X21	2900931	Phoenix Contact	шт.	72		ТС
49.	Одиночное реле (катушка 230 В AC, 2 переключающих контакта 250 В AC/DC)	REL-MR-230AC/21-21	2961451	Phoenix Contact	шт.	72		ТС
50.	Базовый модуль реле	RIF-2-BPT/4X21	2900934	Phoenix Contact	шт.	6		ТУ
51.	Одиночное реле (катушка 220 В AC, 2 переключающих контакта 250 В AC/DC)	REL-IR2/L-230AC/2X21	2903668	Phoenix Contact	шт.	6		ТУ
52.	Базовый модуль реле	RIF-2-BPT/4X21	2900934	Phoenix Contact	шт.	114		ТУ
53.	Одиночное реле (катушка 220 В DC, 2 переключающих контакта 250 В AC/DC)	REL-IR2/LDP-220DC/2X21	2903665	Phoenix Contact	шт.	114		ТУ
54.	Реле контроля фаз	ЕЛ-11Е 400В 50Гц		Реле и Автоматика	шт.	3		
55.	Проходная клемма	UT 2,5	3044076	Phoenix Contact	шт.	246		
56.	Концевая крышка	D-UT 2,5/10	3047028	Phoenix Contact	шт.	58		
57.	Концевой стопор	E/UK	1201442	Phoenix Contact	шт.	102		
58.	Перемычка	FBS 2-5	3030161	Phoenix Contact	шт.	7		
59.	Перемычка	FBS 3-5	3030174	Phoenix Contact	шт.	2		
60.	Планка Zack	ZB 5 : UNBEDRUCKT	1050004	Phoenix Contact	шт.	440		1 планка – 10 шт.
61.	Трубка ПВХ (кембрик), 3 мм				м	160		
62.	Бирка кабельная треугольная	У-136			шт.	100		
63.	Кабель контрольный	КВВГЭнг(А)-LS 4х1			м	2215		
64.	Кабель контрольный	КВВГЭнг(А)-LS 10х1			м	28		

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
65.	Трубка термоусаживаемая черная	ТУТ 16/8	UDRS-D16-100-K02	IEK	м	7		
66.	Провод медный (белый)	ПуГВ 1х1			м	5170		
67.	Наконечник-гильза E1008 1мм ² с изолированным фланцем		UGN10-001-D14-08	IEK	шт.	3000		
68.	Наконечник изолированный НКИ1,25-4 кольцо 0,5-1,5мм		UNL20-D15-4-4	IEK	шт.	700		
	Материалы для герметизации проходок							
69.	Огнезащитная мастика	МГКП	ТУ 5772-014-17297211-2000	ООО «НПЛ 38080»	кг	4		
70.	Базальтовая вата Технониколь Технофас 1200х600х100 мм				шт.	1		

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

						ГДАР.411711.269.1-02.02 В4	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		4

Согласовано			

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






[illegible]

Условия производства работ:

1. Монтажные и пусконаладочные работы при реализации настоящего проекта выполняются в эксплуатируемых помещениях и сооружениях ООО «Камаз-Энерго», в том числе в помещениях с постоянным пребыванием обслуживающего персонала, а также при наличии в зоне производства работ действующего технологического оборудования и оборудования инженерных систем.

2. Строительно-монтажные и пусконаладочные работы выполняются в местах прохода коммуникаций электроснабжения действующих электроустановок, а также вблизи оборудования инженерных систем, находящихся под напряжением. Настоящим проектом предусмотрено выполнение работ на действующем оборудовании инженерных систем и систем автоматизации. Монтажные работы на действующем оборудовании выполняются без перерыва электроснабжения остальных потребителей.

[illegible]

						ГДАР.411711.269.1-02.02 ВР1			
Изм.	Копуч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	Модернизация СТМ ГПП №5,11,12,13,14, 16,23, ГПП «Колесный завод», ПП ГПП №16, ПП ГПП №23 ООО «КАМАЗ-Энерго» ГПП-11 Ведомость демонтажных работ	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Сычугова				25.09		Р		1
Пров.	Малков				25.09		АО НПП «ЭнергопромСервис» 2020		
Т.контр.	Малков				25.09				
Н.контр.	Коничева				25.09				
Утв.	Рожин				25.09				

Согласовано

Взам. инв. №

Инв. № подл.

[illegible]

Условия производства работ:

1. Монтажные и пусконаладочные работы при реализации настоящего проекта выполняются в эксплуатируемых помещениях и сооружениях ООО «Камаз-Энерго», в том числе в помещениях с постоянным пребыванием обслуживающего персонала, а также при наличии в зоне производства работ действующего технологического оборудования и оборудования инженерных систем.
2. Строительно-монтажные и пусконаладочные работы выполняются в местах прохода коммуникаций электроснабжения действующих электроустановок, а также вблизи оборудования инженерных систем, находящихся под напряжением. Настоящим проектом предусмотрено выполнение работ на действующем оборудовании инженерных систем и систем автоматизации. Монтажные работы на действующем оборудовании выполняются без перерыва электроснабжения остальных потребителей.

[illegible]

						ГДАР.411711.269.1-02.02 ВР2			
Изм.	Копуч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	Модернизация СТМ ГПП №5,11,12,13,14, 16,23, ГПП «Колесный завод», ПП ГПП №16, ПП ГПП №23 ООО «КАМАЗ-Энерго» ГПП-11 Ведомость пусконаладочных работ	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Сычугова				25.09		Р		1
Пров.	Малков				25.09		АО НПП «ЭнергопромСервис» 2020		
Т.контр.	Малков				25.09				
Н.контр.	Конищева				25.09				
Утв.	Рожин				25.09				

Копировал Формат А3

Карта заказа шкафа связи

RU-DRIVE CCS S

Заказчик: ООО «Камаз-Энерго» г. Набережные Челны и г. Заинск Республика Татарстан

1. Объект (место)

установки: ГПП-11, ООО «Камаз-Энерго», г. Набережные Челны Республики Татарстан

2. Наименование шкафа:

Шкаф связи

3. Конструктивное исполнение шкафа:

1	Габариты шкафа (ВхШхГ), мм, не менее	1200х600х300
2	Цоколь (нет, 100 мм, 200 мм)	Нет
3	Исполнение (напольное, навесное)	Навесное
4	Передняя дверь (глухая стальная, обзорная стеклянная, наличие ручки, замка)	Глухая стальная, замок с ключом с двойной бородкой
5	Задняя дверь (глухая стальная, обзорная стеклянная, навесная стенка, без доступа, наличие ручки, замка)	без доступа
6	Степень защиты	IP30
7	Ввод кабелей (сверху, снизу)	Снизу
8	Наличие монтажной панели (да, нет)	Нет
9	Наличие 19-ти дюймовых направляющих (да, нет; высота в U)	Нет
10	Климатическое исполнение по ГОСТ 15150-69	УХЛ1
11	Горизонтальный организатор щелевой	Нет
12	Полка приборная 200 мм	Нет
13	Опора с DIN-рейкой	Нет

4. Условия эксплуатации шкафа:

1	Размещение (уличное, в отапливаемом помещении, в неотапливаемом помещении)	в отапливаемом помещении
2	Охлаждение (пассивное, с принудительной вентиляцией, с блоком поддержки микроклимата)	пассивное
3	Наличие обогревателя с терморегулятором (да, нет)	нет
4	Температура окружающей среды, °C	от +5 до +45

5. Электропитание шкафа:

1	Количество вводов электропитания	2
2	Параметры ввода электропитания (~220 В, ~380 В, =220 В, =24 В)	~220 В
3	Наличие ИБП (да, нет)	нет
4	Требования к организации системы внутреннего электропитания	Автоматические выключатели на вводах, АВР на вводе, блок розеток ~220 (после АВР, X3), индивидуальные устройства защиты для всех электроприемников шкафа (см. пункт 7)

6. Характеристики встроенного оборудования:

1	Сетевой коммутатор:	
	— общее количество коммутаторов	2
	— исполнение	промышленное
	— способ монтажа	На DIN-рейку
	— уровень коммутатора	L2
	— стандарт связи (100BASE-TX, 1000BASE-TX, 1000BASE-LX, 3G/GPRS, VDSL, другой)	10BASE-T, 100BASE-TX, 1000BASE-T, 1000BASE-TX
	— количество портов, шт. 10/100/1000BASE-TX 10/100BASE-TX	2хКомбо (RJ-45 или SFP) 8хRJ-45
	— количество разъемов PoE 10/100 Mb:	8
	— электропитание	=24В
	— поддержка стандартов	IEEE 802.1D-2004 для STP, IEEE 802.1P для CoS, IEEE 802.1Q для VLAN, IEEE 802.1W для RSTP, IEEE 802.1X для

		Аутентификации, IEEE 802.3 для 10BaseT, IEEE 802.3ab для 1000BaseT(X), IEEE 802.3ad для Port Trunk через LACP, IEEE 802.3af/at для PoE, IEEE 802.3u для 100BaseT(X), 100BaseFX, IEEE 802.3x для Flow Control, IEEE 802.3z для 1000BaseSX/LX/LHX/ZX	
	– подключение SFP модуля (да, нет)	Да	
	– количество SFP модулей	1	
	– отвод тепла	пассивный	
2	Блок питания		
	– количество	2	
	– исполнение	промышленное	
	– способ монтажа	На DIN-рейку	
	– входное напряжение	~220 В	
	– выходное напряжение	=24В	-
	– выдаваемая мощность	120 Вт – 2 шт.	
3	Оптический кросс		
	– тип	Укомплектованный, настенный, 8 портов, SM, FC/UPC	
	– количество	1	
	– способ монтажа	Настенный	
4	Блок розеток		
	– количество	3	
	– установочный размер	Одиночная, на DIN-рейку	
	– входное напряжение	~250V, 50Гц, 10A	
	– защита	Отдельный автоматический выключатель 6 А	
	– вход	–	
	– выход	–	
	– индикация	–	
7. Внешние подключения шкафа:			
1	Электропитание:		
	– количество кабелей подключения,	2	
	– способ подключения	Клеммы (L, N, PE на каждый ввод)	
2	Линии интерфейса Ethernet		
	– количество кабелей подключения	11	
	– способ подключения	Порт коммутатора RJ-45	
3	Заземление	Клеммы, шпилька внутри шкафа	
4	Оптические кабели		
	– количество кабелей подключения	1	
	– способ подключения	Оптический кросс	

8. Внутренние подключения:

8.1 Цепи электропитания и заземления

Цепи питания ~220 В выполнить проводом ПуГВ 1х1,5 мм² (L-коричневый, N – голубой).

Цепи питания =24 В выполнить проводом ПуГВ 1х1,5 мм² («+V» – красный, «-V» – синий).

Заземление корпусов оборудования шкафа выполнить на шину заземления шкафа проводом ПуГВ 1х2,5 мм²

8.2 Оптические линии связи

Предусмотреть подключение 1 SFP-порта коммутатора к порту оптического кросса стандартным оптическим патч-кордом.

9. Дополнительные требования:

- 9.1** В качестве коммутатора использовать EKI-7710E-2CPI-AE;
- 9.2** В качестве SFP модуля использовать модуль SNR-SFP-W35-20;
- 9.3** Поставка шкафа должна осуществляться в собранном виде;
- 9.4** В состав поставки должен быть включен комплект документации, содержащий:
 - паспорт на шкаф;
 - паспорта и/или прочая сопроводительная документация на оборудование шкафа;
 - упаковочный лист.
- 9.5** Шкафы и оборудование в его составе должны пройти в полном объеме необходимые проверки и испытания, протоколы с результатами, которых должны входить в комплект поставки шкафа. В состав проверок и испытаний должны входить:
 - проверка наличия цепи и качества контактных соединений заземляющих, зануляющих и нулевых защитных проводников;
 - измерения сопротивления изоляции цепей электропитания;
 - проверка работоспособности автоматических выключателей.
- 9.6** Проверки и испытания должны проводиться в соответствии с актуальными требованиями соответствующих нормативных документов.