



«ИНЖЕНЕРНЫЙ ЦЕНТР «ИРКУТСКЭНЕРГО»

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ («ИЦ «ИРКУТСКЭНЕРГО»)

Филиал ЮЭС ОАО «ИЭСК»

Реконструкция телемеханики ПС 220 кВ Бытовая

310-ИЦ/18-изм.3

Главный инженер

Руководитель проекта

Иркутск 2018

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

Перв. примен.

Справ. №

Подп. и дата

Инв. № дубл.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Номер чертежа	Наименование	Лист	Примечание
310-ИЦ/18-изм.3-ТС1	Таблица соединений. Шкаф №29. ТМ №2		
	Таблица соединений : КАБЕЛЬ-А - КАБЕЛЬ-А		
310-ИЦ/18-изм.3-СС	Схемы структурные		
	Схема однолинейная с указанием точек измерений	5	
	Структурная схема ССПИ ПС Бытовая	6	
	Схема организации каналов связи	7	
	Схема уровня ЛЭ	8	
	Матрица каналов ТМ и таблица информационных потоков	9	
	Схема ВОК ТМ ПС Бытовая	10	
	План расположения шкафов телемеханики и связи в ОПУ	11	
	План расположения оборудования и помещений ПС Бытовая	12	
	План расположения оборудования и помещений КРУН-10 кВ 5 и 6 СШ	13	
310-ИЦ/18-изм.3-ТМ1	Схемы телемеханики		
	Схема телемеханики: Ячейка 505, В-10 Т-3	14	
	Схема телемеханики: Ячейка 503, ТН-5-10	15	
	Схема телемеханики: Ячейка 501, СВ-2-10	16	
	Схема телемеханики: Ячейка 604, ТН-6-10	17	
	Схема телемеханики: Ячейка 606, СHT 6-я Пятилетка, ТП-5670п	18	
	Схема телемеханики: Ячейка 507, ТП-2952"Корея моторс"	19	
	Схема телемеханики: Ячейка 608, В-10 Т-4	20	
	Схема телемеханики: Ячейка 509, РП-55А, РП-97п(яч.9)	21	
	Схема телемеханики: Ячейка 610, В-10 РП-56Б, РП-97п(яч.6)	22	
	Схема телемеханики: Ячейка 511, В-10 РП-56А	23	
	Схема телемеханики: Ячейка 612, РП55Б	24	
	Схема телемеханики: Ячейка 513, В-5-10 Т-1	25	
	Схема телемеханики: Ячейка 614, В-6-10 Т-2	26	

Номер чертежа	Наименование	Лист	Примечание
310-ИЦ/18-изм.3-ТМ1	Схемы телемеханики		
	Схема телемеханики: Ячейка 45, В-6 Т-4	27	
	Схема телемеханики: Ячейка 46, В-6 Т-3	28	
	Схема телемеханики: В-220 Т-1	29	
	Схема телесигнализации: ВВ-220 Т-1	30	
	Схема телемеханики: В-220 Т-2	31	
	Схема телесигнализации: В-220 Т-2	32	
310-ИЦ/18-изм.3-ТМ2	Схемы сбора и передачи данных		
	Перечень оборудования	33	
	Схема кабелей.	34	
	Схема организации Ethernet интерфейса	35	
	Схема организации RS-485 интерфейса в ОПУ: П.6. Т-1, Т-2, В-1-6, В-2-6.	36	
	Схема организации RS-485 интерфейса в КРУН 10кВ (V-VI сш): Яч.606, 507, 608, 509, 610, 511, 612, 513, 614.	37	
	Схема организации RS-485 интерфейса в КРУН 10кВ (V-VI сш): Яч.501, 503, 505, 604.	38	
	Схема организации RS-485 интерфейса в КРУН 10кВ (I-II сш): Яч. 101,102,103,104,120,121,122.	39	
	Схема организации RS-485 интерфейса в КРУН 10кВ (I-II сш): Яч. 106,107,108,210,211,213,214,215,216,217,218,219	40	
310-ИЦ/18-изм.3-ТМ3	Схемы питания		
	Перечень оборудования	41	
		42	
	Ввод питания переменного тока	43	
	Схема питания шкафа телемеханики	44	
	Схема питания шкафов связи ТМ	45	
	Схема питания устройств в шкафах ШСС	46	
310-ИЦ/18-изм.3-С1	Спецификация оборудования, изделий и материалов		
	Групповая спецификация изделий : HPLINE 1,5M-RD - КЭАЗ.ВМ63-1С6-УХ/ЛЭ	47	

310-ИЦ/18-изм.3 - ПД				
Филиал ЮЭС ОАО «ИЭСК»				
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разработал	Драмарецкий В.В.		<i>В.В. Драмарецкий</i>	31.11.18
Проверил	Лебединский Р.А.		<i>Р.А. Лебединский</i>	31.11.18
Гл. спец.				31.11.18
Н.контроль	Михеев Е.С.		<i>Е.С. Михеев</i>	31.11.18
Утв.дир.	Россов А.В.		<i>А.В. Россов</i>	31.11.18
Ведомость документов				
Реконструкция телемеханики ПС 220 кВ Бытовая				
стадия	лист	листов		
Р	1	3		
ООО "Инженерный центр" Иркутскэнерго				

Номер чертежа	Наименование	Лист	Примечание
310-ИЦ/18-изм.3-С1	<u>Спецификация оборудования, изделий и материалов</u>		
	Групповая спецификация изделий : КЭАЗ.ВМ63-1С16-УХЛЗ - ТМ.Мох.НPORT IA-5150-S-SC	48	
	Групповая спецификация изделий : РХС.2775317 - РХС.3044131	49	
	Групповая спецификация изделий : РХС.3047028 - Hyperline SFUTP4-C5E-P26-IN-LSZH-GY-305	50	
	Групповая спецификация изделий : HPLINE 1M-OR - ЦМО.EMS-US8	51	
	Групповая спецификация изделий : ЦМО.ГКО-4.62 - РХС.3044131	52	
	Групповая спецификация изделий : РХС.3047028 - РХС.3026340	53	
	Групповая спецификация изделий : РХС.3209532 - РХС.3026379	54	
	Групповая спецификация изделий : РХС.3026340 - РХС.3209534	55	
	Групповая спецификация изделий : РХС.3022276 - ТМ.АРТ.4G1056US1R014	56	
	Групповая спецификация изделий : EX4TB - КЭАЗ.ВМ63-2С1-УХЛЗ	57	
	Групповая спецификация изделий : ТМ.ЭНИП-2-45/100-220-АЗЕ4-21(220) - РХС.3026340	58	
	Групповая спецификация изделий : РХС.2775317 - РХС.3026272	59	
	Групповая спецификация изделий : РХС.3026379 - EX4TB	60	
	Групповая спецификация изделий : EX4TB - EX4TB	61	
	Групповая спецификация изделий : EX4TB - КВВГЭнг 4x1,5	62	
	Групповая спецификация изделий : Hyperline FO-SRA-OUT-50-4-PE-BK - КВВГЭнг-LS 10x2,5	63	
310-ИЦ/18-изм.3-КЖ	<u>Журнал кабельных связей</u>		
	Перечень кабелей : +ШКАФ_6-TS27 - +КАБЕЛЬ-TS18	65	
	Перечень кабелей : +КАБЕЛЬ-TS19 - +КАБЕЛЬ-ВП1	66	
	Перечень кабелей : +КАБЕЛЬ-ВП2 - +КАБЕЛЬ-ВП28	67	
	Перечень кабелей : +КАБЕЛЬ-ВП29 - +КАБЕЛЬ-ВП53	68	
	Перечень кабелей : +КАБЕЛЬ-ВП54 - +КАБЕЛЬ-ТИ9	69	
310-ИЦ/18-изм.3-ОВ	<u>Сборочные чертежи шкафов</u>		
	Перечень оборудования	70	
	Шкаф телемеханики. Общий вид.	74	
	Шкаф связи ТМ КРУН-10, V-VI сш. Общий вид.	75	
	Шкаф №6. Измерений и связи ТМ. Общий вид.	76	
310-ИЦ/18-изм.3-ТС1	<u>Таблица соединений. Шкаф №29. ТМ №2</u>		
	Таблица соединений : -	77	

Номер чертежа	Наименование	Лист	Примечание
310-ИЦ/18-изм.3-ТС1	<u>Таблица соединений. Шкаф №29. ТМ №2</u>		
	Таблица соединений : - КАБЕЛЬ-А	78	
310-ИЦ/18-изм.3-ТС2	<u>Таблица соединений. Шкаф №6. Измерений и связи ТМ</u>		
	Таблица соединений : -	80	
	Таблица соединений : - КАБЕЛЬ-А	85	
	Таблица соединений : КАБЕЛЬ-Б - 871/Т2	86	
	Таблица соединений : 871/Т2 - В4	87	
	Таблица соединений : В4 - N3	88	
310-ИЦ/18-изм.3-ТС3	<u>Таблица соединений. КРУН-10, V-VI сш. Шкаф связи ТМ</u>		
	Таблица соединений : UTP - N6	89	
310-ИЦ/18-изм.3-ТП	<u>Таблица подключения кабелей</u>		
	Спецификация кабеля +ШКАФ_6-TS27 +ШКАФ_6-TS28 +КАБЕЛЬ-ТМ12	90	
	Спецификация кабеля +КАБЕЛЬ-ТМ13 +КАБЕЛЬ-TS2 +КАБЕЛЬ-TS5 +КАБЕЛЬ-TS6	91	
	Спецификация кабеля +КАБЕЛЬ-TS6 +КАБЕЛЬ-TS7 +КАБЕЛЬ-TS8 +КАБЕЛЬ-TS9 +КАБЕЛЬ-TS10	92	
	Спецификация кабеля +КАБЕЛЬ-TS11 +КАБЕЛЬ-TS12 +КАБЕЛЬ-TS13 +КАБЕЛЬ-TS14 +КАБЕЛЬ-TS15	93	
	Спецификация кабеля +КАБЕЛЬ-TS15 +КАБЕЛЬ-TS15A +КАБЕЛЬ-TS16 +КАБЕЛЬ-TS17 +КАБЕЛЬ-TS18	94	
	Спецификация кабеля +КАБЕЛЬ-TS18 +КАБЕЛЬ-TS19 +КАБЕЛЬ-TS20 +КАБЕЛЬ-TS21 +КАБЕЛЬ-TS22	95	
	Спецификация кабеля +КАБЕЛЬ-TS23 +КАБЕЛЬ-TS24 +КАБЕЛЬ-TS25 +КАБЕЛЬ-TS26 +КАБЕЛЬ-TS26A	96	
	Спецификация кабеля +КАБЕЛЬ-TS26A +КАБЕЛЬ-TS27 +КАБЕЛЬ-TS28 +КАБЕЛЬ-ТИ1 +КАБЕЛЬ-ТИ2	97	
	Спецификация кабеля +КАБЕЛЬ-ТЧ3 +КАБЕЛЬ-ТЧ4 +КАБЕЛЬ-W1 +КАБЕЛЬ-W2 +КАБЕЛЬ-W3	98	
	Спецификация кабеля +КАБЕЛЬ-W4 +КАБЕЛЬ-W5 +КАБЕЛЬ-W6 +КАБЕЛЬ-W7	99	
	Спецификация кабеля +КАБЕЛЬ-W8 +КАБЕЛЬ-W9 +КАБЕЛЬ-ВП1 +КАБЕЛЬ-ВП2 +КАБЕЛЬ-ВП4	100	
	Спецификация кабеля +КАБЕЛЬ-ВП6 +КАБЕЛЬ-ВП7 +КАБЕЛЬ-ВП8 +КАБЕЛЬ-ВП9 +КАБЕЛЬ-ВП10 +КАБЕЛЬ-ВП11	101	
	Спецификация кабеля +КАБЕЛЬ-ВП12 +КАБЕЛЬ-ВП13 +КАБЕЛЬ-ВП14 +КАБЕЛЬ-ВП15 +КАБЕЛЬ-ВП16 +КАБЕЛЬ-ВП17	102	
	Спецификация кабеля +КАБЕЛЬ-ВП18 +КАБЕЛЬ-ВП19 +КАБЕЛЬ-ВП20 +КАБЕЛЬ-ВП21 +КАБЕЛЬ-ВП22 +КАБЕЛЬ-ВП23	103	
	Спецификация кабеля +КАБЕЛЬ-ВП24 +КАБЕЛЬ-ВП25 +КАБЕЛЬ-ВП26 +КАБЕЛЬ-ВП27 +КАБЕЛЬ-ВП28 +КАБЕЛЬ-ВП29	104	

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	310-ИЦ/18-изм.3 - ПД	Лист
						2

Номер чертежа	Наименование	Лист	Примечание
310-ИЦ/18-изм.3-ТП	Таблица подключения кабелей		
	Спецификация кабеля +КАБЕЛЬ-ВП30 +КАБЕЛЬ-ВП31 +КАБЕЛЬ-ВП32 +КАБЕЛЬ-ВП33 +КАБЕЛЬ-ВП34 +КАБЕЛЬ-ВП35	105	
	Спецификация кабеля +КАБЕЛЬ-ВП36 +КАБЕЛЬ-ВП37 +КАБЕЛЬ-ВП38 +КАБЕЛЬ-ВП39 +КАБЕЛЬ-ВП40 +КАБЕЛЬ-ВП41	106	
	Спецификация кабеля +КАБЕЛЬ-ВП42 +КАБЕЛЬ-ВП43 +КАБЕЛЬ-ВП44 +КАБЕЛЬ-ВП45 +КАБЕЛЬ-ВП46 +КАБЕЛЬ-ВП47	107	
	Спецификация кабеля +КАБЕЛЬ-ВП48 +КАБЕЛЬ-ВП49 +КАБЕЛЬ-ВП50 +КАБЕЛЬ-ВП51 +КАБЕЛЬ-ВП52 +КАБЕЛЬ-ВП53	108	
	Спецификация кабеля +КАБЕЛЬ-ВП54 +КАБЕЛЬ-ВП55 +КАБЕЛЬ-ВП56 +КАБЕЛЬ-ВП57 +КАБЕЛЬ-ВП58 +КАБЕЛЬ-ВП59	109	
	Спецификация кабеля +КАБЕЛЬ-ВП60 +КАБЕЛЬ-ВП61 +КАБЕЛЬ-ВП62 +КАБЕЛЬ-ВП63 +КАБЕЛЬ-ВП64 +КАБЕЛЬ-ВП65	110	
	Спецификация кабеля +КАБЕЛЬ-ВП66 +КАБЕЛЬ-ВП67 +КАБЕЛЬ-ВП68 +КАБЕЛЬ-ВП69 +КАБЕЛЬ-ВП70 +КАБЕЛЬ-ТИ8	111	
	Спецификация кабеля +КАБЕЛЬ-ТИ8 +КАБЕЛЬ-ТИ9	112	

Номер чертежа	Наименование	Лист	Примечание
---------------	--------------	------	------------

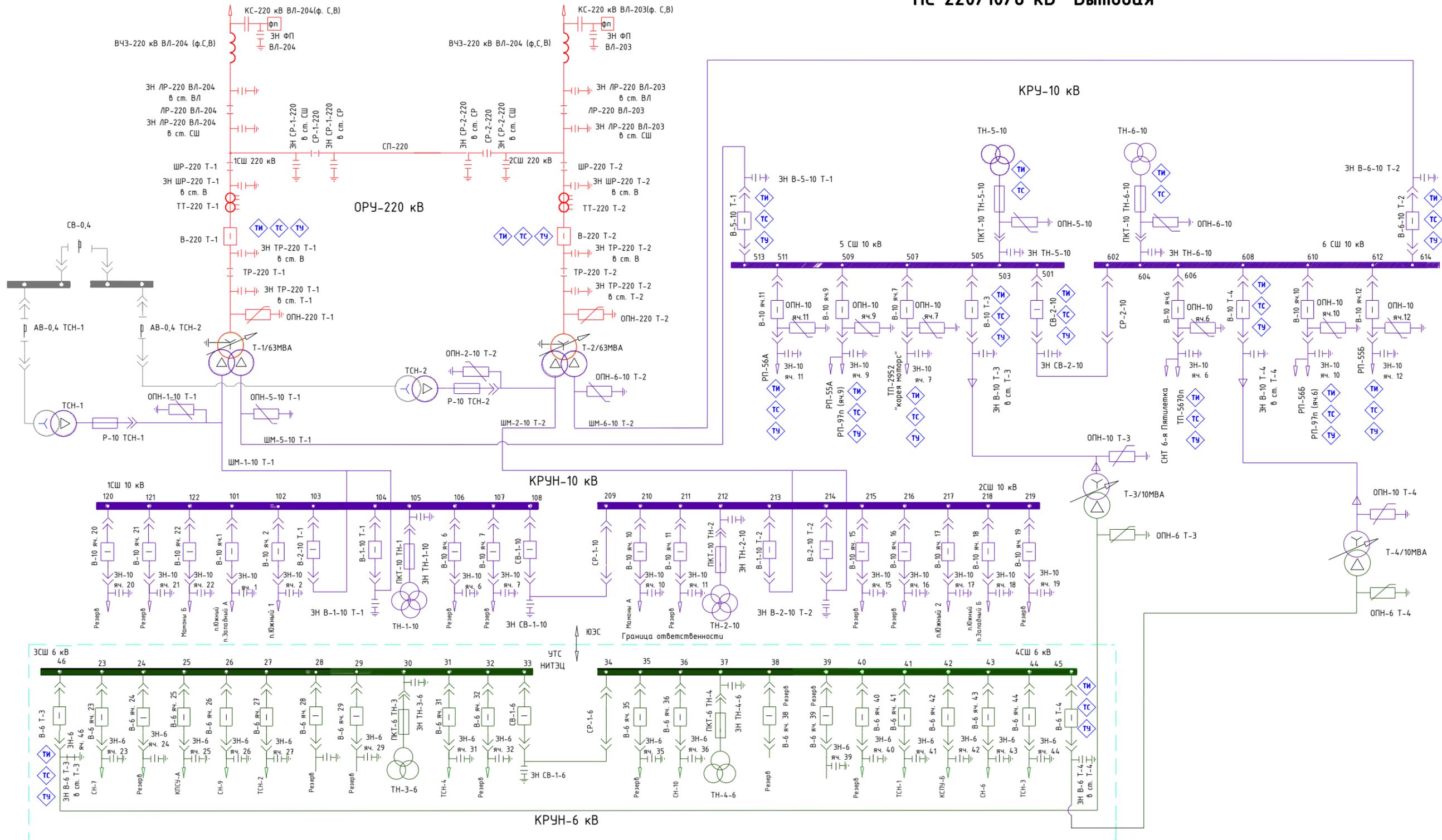
Инв. № подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Инв. № дубл.
Подп. и дата	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	310-ИЦ/18-изм.3 - ПД	Лист
						3

ВЛ 220 кВ Ново-Иркутская ТЭЦ – Иркутская № 2 с отпайками (ВЛ-204)

ВЛ 220 кВ Ново-Иркутская ТЭЦ –Иркутская № 1 с отпайками (ВЛ-203)

ПС 220/10/6 кВ "Бытовая"



Перв. примен. Справ. №

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

- Условные обозначения:
- Телемерение
 - Телесигнализация
 - Телеуправление

310-ИЦ/18-изм.3 - СС

Филиал ЮЭС ОАО «ИЭСК»

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Реконструкция телемеханики ПС 220 кВ Бытовая	стадия	лист	листов
Разработал	Драмарецкий В.В.			31.11.18		Р	1	9
Проверил	Лебединский Р.А.			31.11.18				
Гл. спец.				31.11.18				
Н.контроль	Михеев Е.С.			31.11.18	Схемы структурные	ООО "Инженерный центр" Иркутскэнерго		
Утвердил	Россов А.В.			31.11.18				

Копировал _____ Формат А3

Перв. примен.

Справ. №

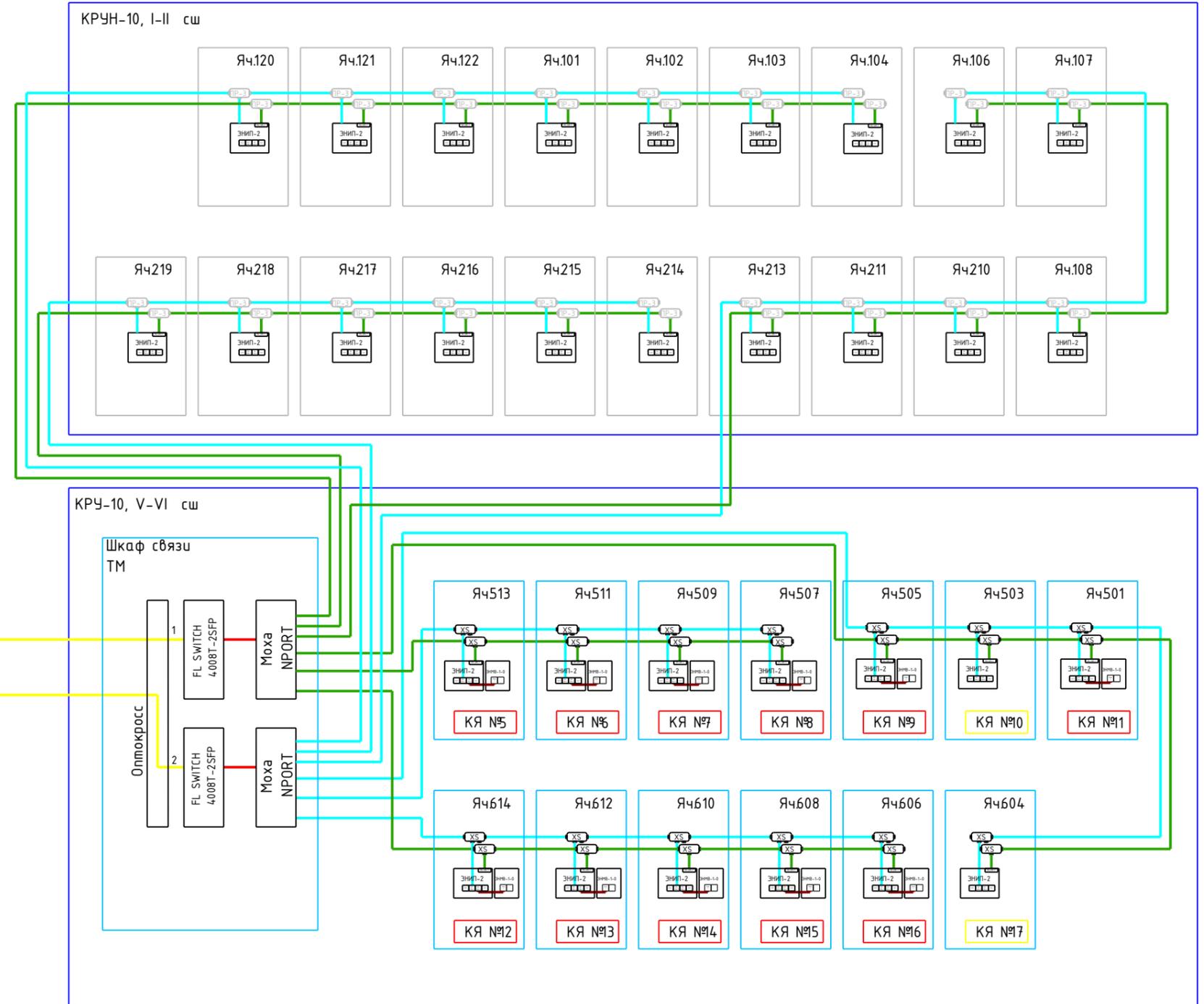
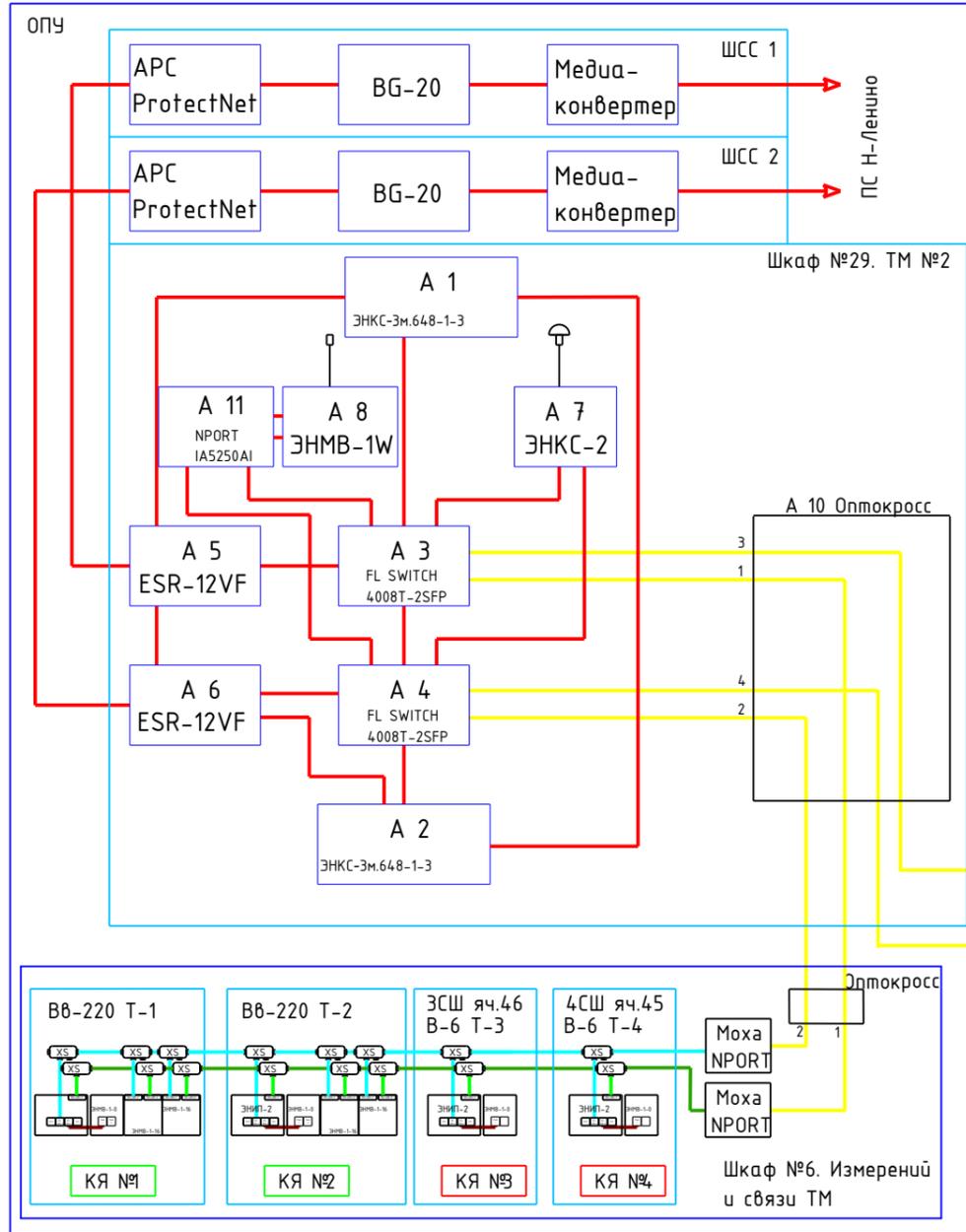
Подп. и дата

Инв. № дубл.

Взам. инв. №

Подп. и дата

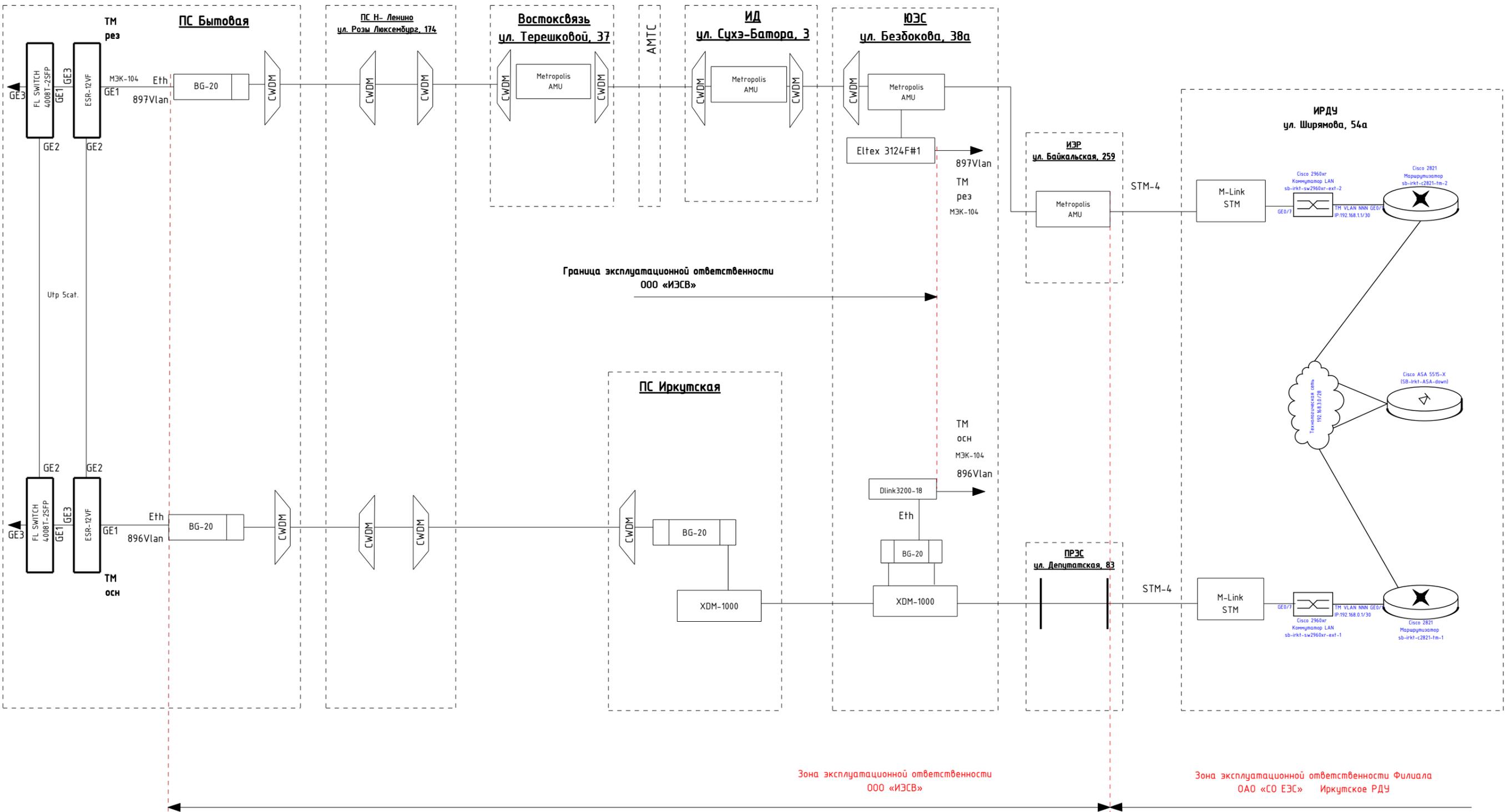
Инв. № подл.



Условные обозначения:

- КЯ №1 Контроллер ячейки в составе:
 - ЭНИП-2-45/100-220-АЗЕ4-21(220)
 - КЯ №2 Контроллер ячейки в составе:
 - ЭНИП-2-45/100-220-АЗЕ4-21(220);
 - ЭНМВ-1-0/3R-220-А1.
 - КЯ №3 Контроллер ячейки в составе:
 - ЭНИП-2-45/100-220-АЗЕ4-21(220);
 - ЭНМВ-1-0/3R-220-А1
 - ЭНМВ-1-16(220)/3R-220-А2Е0.
- Ethernet (витая пара)
 — Ethernet (оптоволокно)
 — Линия RS-485 (основной канал)
 — Линия RS-485 (резервный канал)

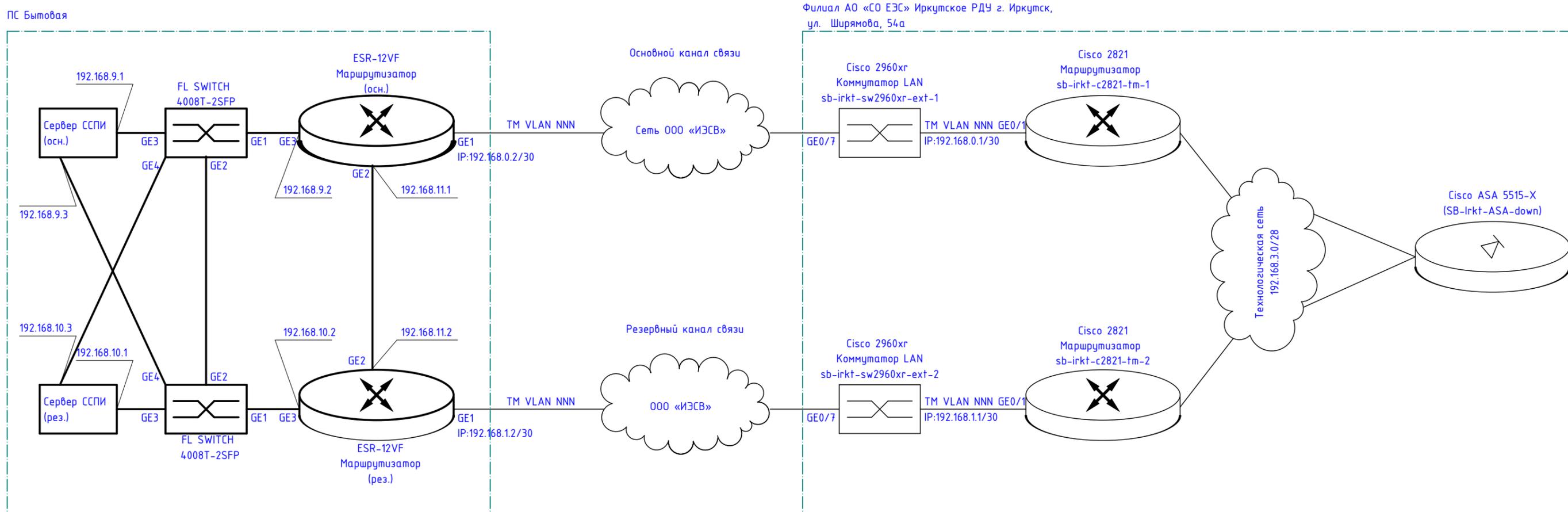
310-ИЦ/18-изм.3 - СС				
Филиал ЮЭС ОАО «ИЭСК»				
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разработал	Драмарецкий В.В.		<i>[Signature]</i>	31.11.18
Проверил	Лебединский Р.А.		<i>[Signature]</i>	31.11.18
Гл. спец.				31.11.18
Н.контроль	Михеев Е.С.		<i>[Signature]</i>	31.11.18
Утв.дир.	Россов А.В.		<i>[Signature]</i>	31.11.18
Реконструкция телемеханики ПС 220 кВ Бытовая				
			стадия	лист
			Р	2
			лист	9
Схемы структурные			ООО "Инженерный центр" Иркутскэнерго	



Перв. примен.	Подп. и дата
Справ. №	Инв. № дубл.
	Взам. инв. №
	Подп. и дата
	Инв. № подл.

Работы по организацию каналов телемеханики (Eth) с ПС Бытовая ОАО «ИЭСК» до ЮЭС и ИРДУ по сети ООО «ИЭСВ» выполнить силами ООО «ИЭСВ», согласно ТУ №36 от 05.04.19 (ООО «ИЭСВ»).
Схема выполнена на основании ТУ №36 от 05.04.19 (ООО «ИЭСВ»).

310-ИЦ/18-изм.3 - СС				
Филиал ЮЭС ОАО «ИЭСК»				
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разработал	Драмарецкий В.В.		<i>[Signature]</i>	31.11.18
Проверил	Лебединский Р.А.		<i>[Signature]</i>	31.11.18
Гл. спец.				31.11.18
Н.контроль	Михеев Е.С.		<i>[Signature]</i>	31.11.18
Утвердил	Россов А.В.		<i>[Signature]</i>	31.11.18
Реконструкция телемеханики ПС 220 кВ Бытовая			стадия	лист
			Р	3
				листов
				9
Схемы структурные				



Примечание:

- Утолщенными линиями показано проектируемое оборудование связи, тонкими – существующее.
- Номера VLAN ID и номера портов подключения уточнить на этапе пуско-наладочных работ.
- IP адреса указаны условно и подлежат уточнению на этапе пуско-наладочных работ.
- Сеть 192.168.9.0/24 организована между сервером ССПИ (осн.) и маршрутизатором ESR-12VF (осн.). Сеть 192.168.10.0/24 организована между сервером ССПИ (рез.) и маршрутизатором ESR-12VF (рез.). Сеть 192.168.11.0/24 организована между основным и резервным маршрутизаторами ESR-12VF.
- Маршрутизаторы ESR-12VF (основной и резервный), сервера ССПИ (основной и резервный) на ПС "Бытовая" находятся в работе непрерывно. Основной и резервный каналы связи функционируют одновременно в непрерывном режиме. При обрыве одного из каналов или при выходе из строя одного из комплектов оборудования весь объем телеинформации передается по рабочему каналу (с использованием рабочего комплекта оборудования).
- Протокол передачи информации – МЭК 60870-5-104.
- Краткий алгоритм работы NAT маршрутизатора ESR-12VF: в модуль NAT маршрутизатора ESR-12VF встроена таблица, которая ведет запись о каждом соединении. В ней содержится IP-адреса и номера портов источников и приемников пакетов информации. С помощью этой таблицы NAT преобразовывает адреса. На ПС "Бытовая" для серверов ССПИ организованы локальные подсети с подключением к оборудованию ООО "ИЭСВ" и ООО "ИЭСК" через два маршрутизатора. При установлении соединения одного из серверов ССПИ подстанции с удаленным сервером диспетчерского пункта связь проходит через маршрутизатор. Пакет, проходя через NAT от сервера ССПИ подстанции к удаленному серверу диспетчерского пункта меняет свой адрес и порт (для каждого соединения NAT открывает свой порт). В таблице NAT добавляется запись о пакете – измененный IP-адрес и номер порта. Пакет отправляется на удаленный сервер. Обратный пакет содержит адрес получения и порт, которые соответствуют измененным значениям. В таблице NAT происходит поиск соответствующих данных и пакет получает первоначальный IP-адрес и порт и доставляется до места назначения – до сервера ССПИ подстанции.
- Пропускная способность основного и резервного канала связи составляет 512 Кбит/сек.
- Передача данных на верхний уровень происходит по протоколу МЭК 60870-5-104 и осуществляется с основного и резервного серверов ССПИ по обоим каналам связи.

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

Матрица каналов ТМ

№ канала	Принадлежность канала	Интерфейс сопряжения	Скорость	Протокол	Основной/резервный	ПС Бытовая	ПС Н- Ленин	Воскресвьяз	АМТС	ПС Иркутская	ИД	Филиал ОАО "ИЭС" ЮЭС	ИЭР	ПРЕС	ДЦ Филиала АО "СО ЕЭС" Иркутское РДУ	Примечание
1	ТМ	Ethernet	512 Кбит/сек	МЭК-104	осн.	● ВОЛС	×			×		×		×	● ВОЛС	
2	ТМ	Ethernet	512 Кбит/сек	МЭК-104	рез.	● ВОЛС	×	×	×		×	×	×		● ВОЛС	
3	ТМ	Ethernet	512 Кбит/сек	МЭК-104	осн.	● ВОЛС	×			×		●				
4	ТМ	Ethernet	512 Кбит/сек	МЭК-104	рез.	● ВОЛС	×	×	×		×	●				

Условное обозначение:

- — канал связи
- × — транзит канала связи

Таблица информационных потоков

Направление передачи	Параметр	Наименование потока информации ССПИ		
	Протокол	МЭК 60870-5-104		
	Тип информационных каналов	Телеизмерения	Телесигнализация	АПТС
ЮЭС	Количество одновременно передаваемых информационных каналов (сигналов)	90	88	90
	Количество кадров в секунду	6	4	5
	Максимальный объем данных от двух КП, бит/сек.	70080		
РДУ	Количество одновременно передаваемых информационных каналов (сигналов)	17	35	90
	Количество кадров в секунду	2	2	5
	Максимальный объем данных от двух КП, бит/сек.	42048		
Минимальная пропускная способность канала (основного и резервного)		112128 бит/с		

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

310-ИЦ/18-изм.3 - СС



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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

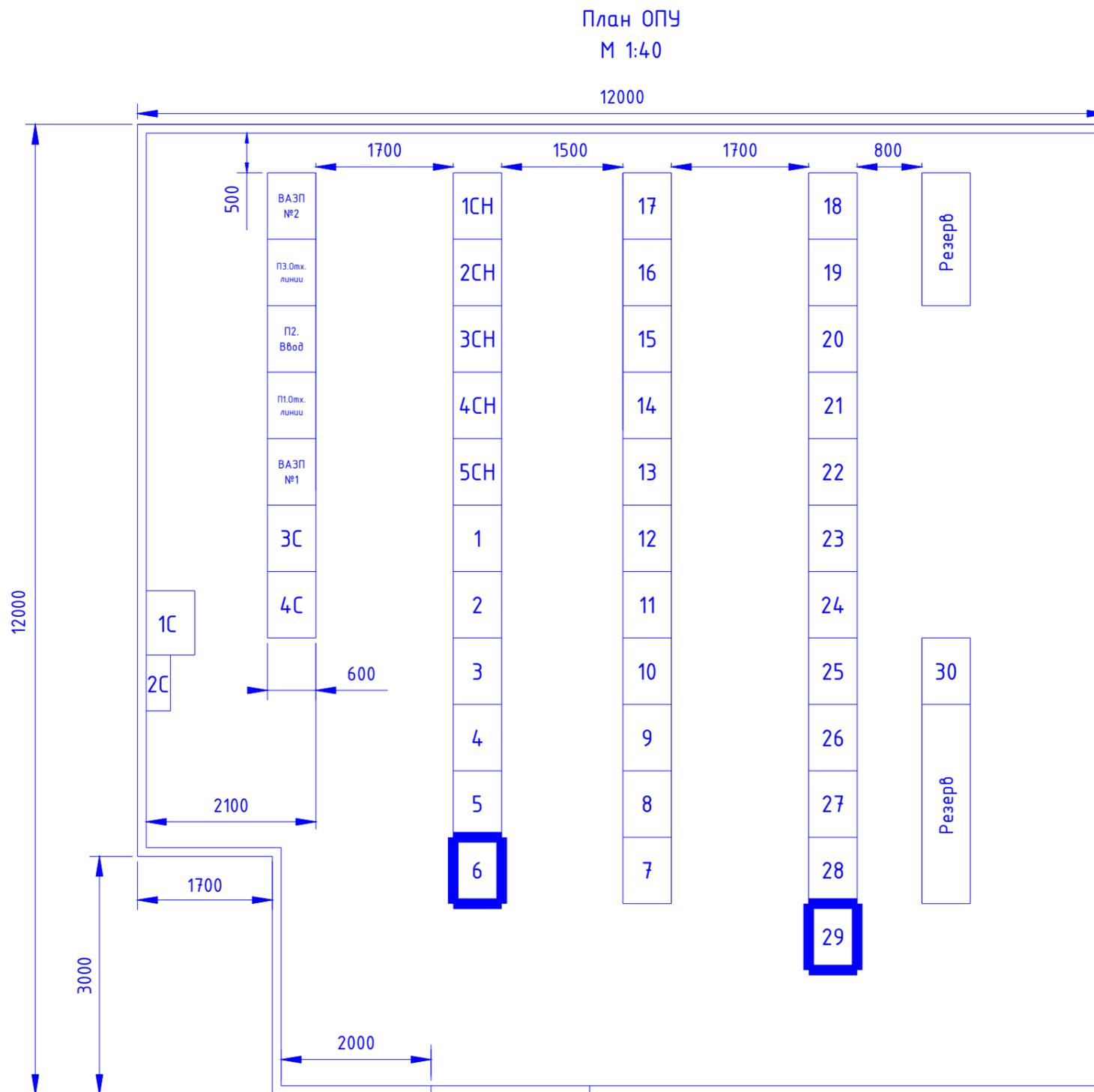
310-ИЦ/18-изм.3 - СС

Перечень проектируемых шкафов ТМ и связи

№ шкафа	Наименование шкафа	Размеры (ВхШхГ)
	Проектируемые шкафы	
6	Шкаф №6. Измерений и связи ТМ	2000x800x600
29	Шкаф №29. ТМ №2.	2000x800x800

Перечень существующих шкафов ТМ и связи

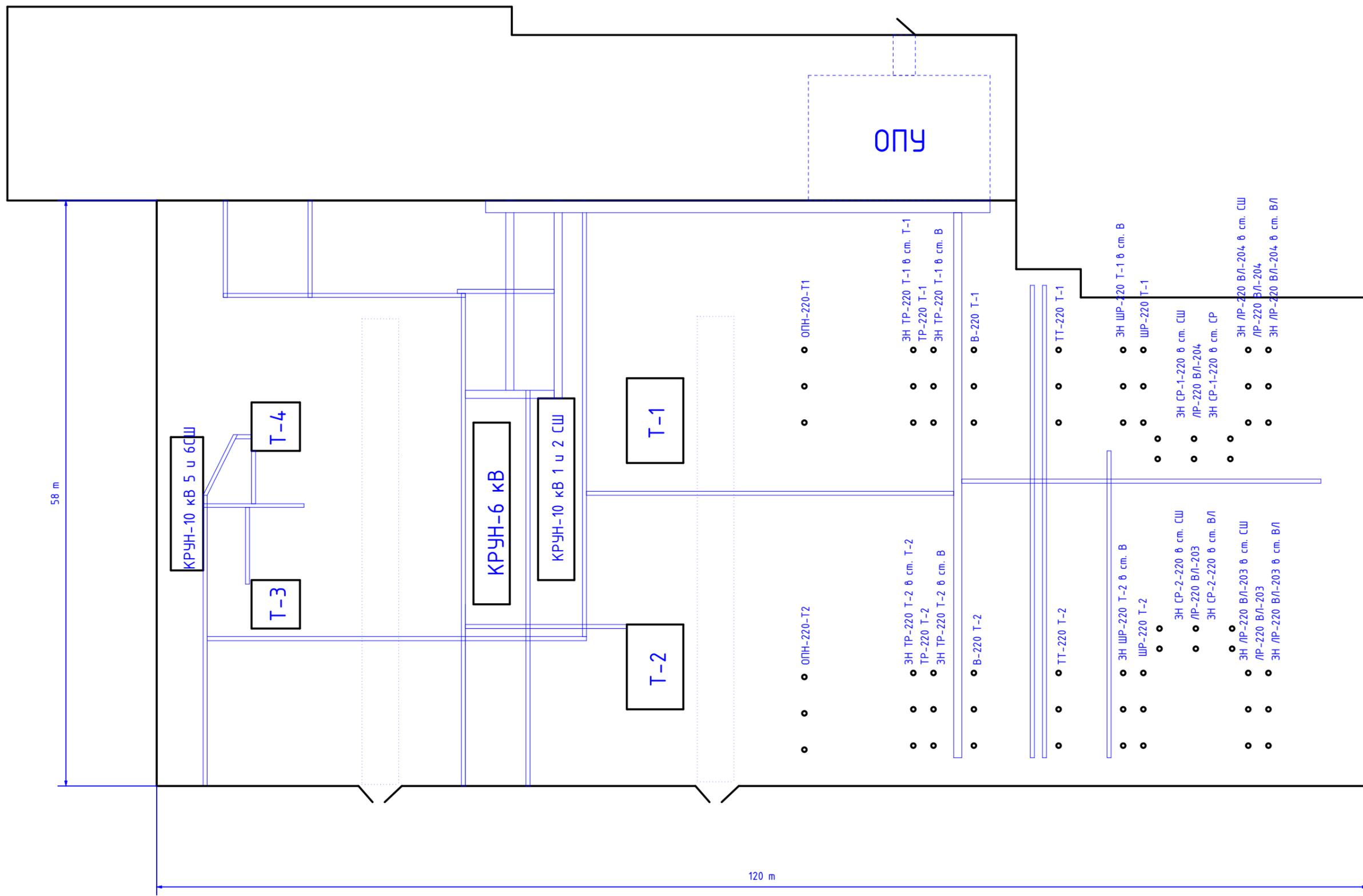
№ шкафа	Наименование шкафа	Размеры (ВхШхГ)
	Существующие шкафы	
1С	Шкаф ТМ (навесной)	600x600x600
2С	Шкаф АИИС КУЭ (навесной)	500x400x210
3С	Шкаф связи ШСС1	2200x600x600
4С	Шкаф связи ШСС2	2200x600x600
30	Шкаф ЛУОН	2200x600x600



Примечание:
Жирным выделены проектируемые шкафы.

Перв. примен. / Справ. № / Подп. и дата / Инв. № дубл. / Взам. инв. № / Подп. и дата / Инв. № подл.

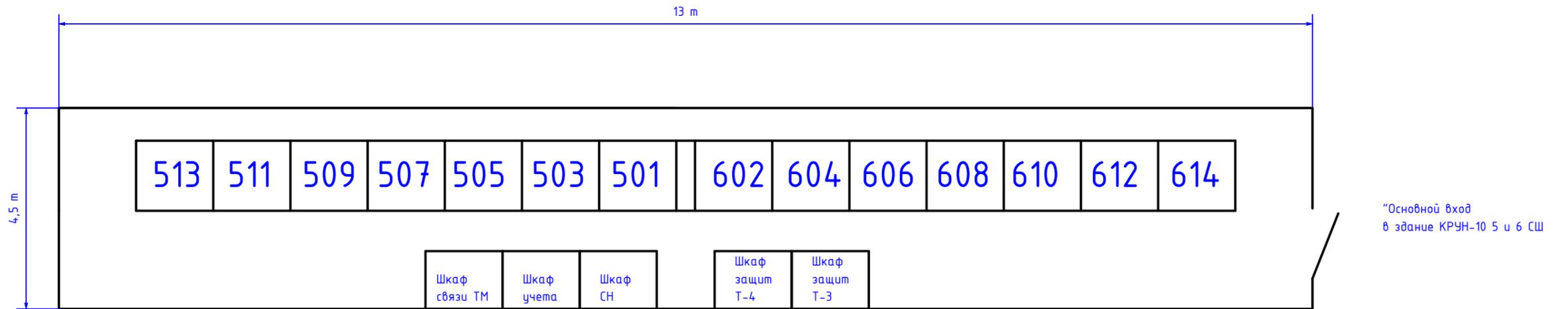
					310-ИЦ/18-изм.3 - СС			
					Филиал ЮЭС ОАО «ИЭСК»			
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Реконструкция телемеханики ПС 220 кВ Бытовая	стадия	лист	листов
						Р	7	9
					Схемы структурные	 ООО "Инженерный центр" Иркутскэнерго		



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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

310-ИЦ/18-изм.3 - СС



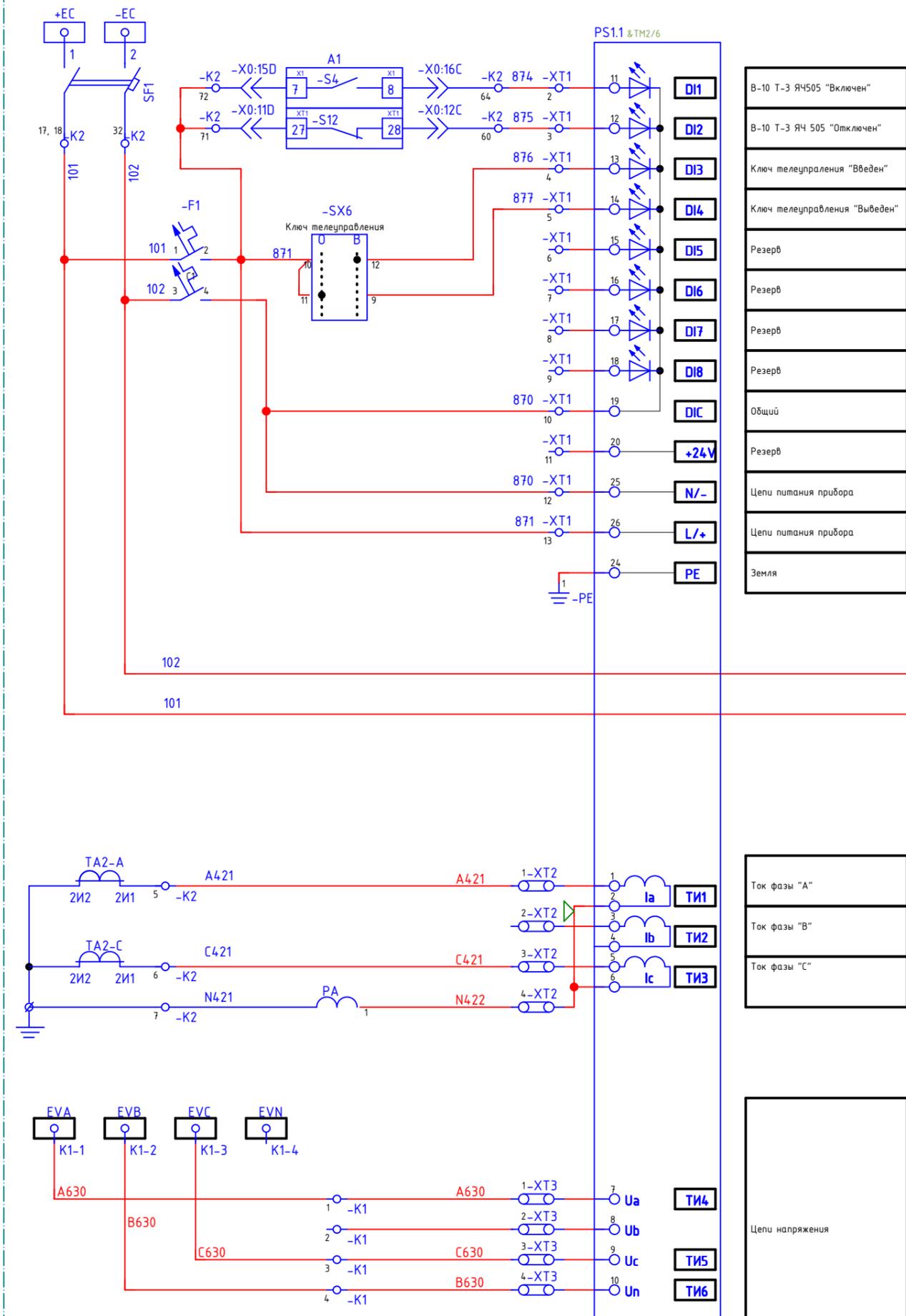
Инв. № подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Инв. № дубл.
Подп. и дата	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

310-ИЦ/18-изм.3 - СС

Схема телемеханики: Ячейка 505, В-10 Т-3

КРУ-10 кВ, V-VI сш. Ячейка 505, В-10 Т-3

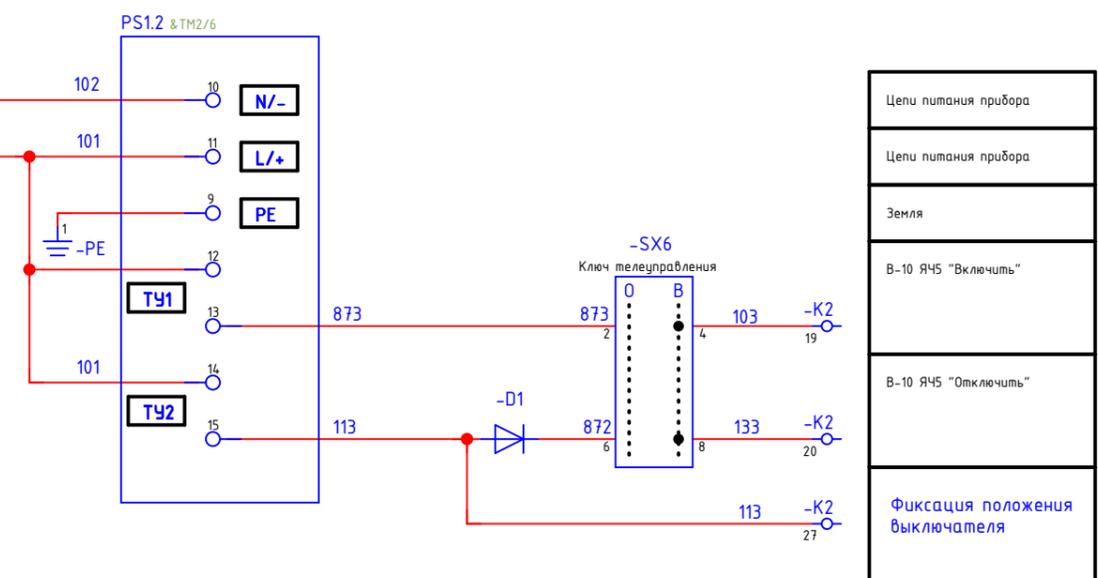


В-10 Т-3 ЯЧ505 "Включен"
В-10 Т-3 ЯЧ 505 "Отключен"
Ключ телеуправления "Введен"
Ключ телеуправления "Выведен"
Резерв
Резерв
Резерв
Резерв
Общий
Резерв
Цепи питания прибора
Цепи питания прибора
Земля

Ток фазы "А"
Ток фазы "В"
Ток фазы "С"

Цепи напряжения

Позиция	Обозначение	Описание изделия	Кол-во	Примечания
КРУ-10 кВ, V-VI сш. Ячейка 505, В-10 Т-3				
D1	UDK 4-DIO/L-R	1-ярусная клемма с двухсторонним двойным подключением и встроенным диодом	1 шт.	
F1	BM63-2C1-УХЛ3	Автоматический выключатель. Тип С. Ток номинальный:1А	1 шт.	
PS1.1	ЭНИП-2-45/100-220-АЗЕ4-21(220)	Преобразователь измерительный многофункциональный	1 шт.	
PS1.2	ЭНМВ-1-0/3R-220-А1	Модуль ввода/вывода	1 шт.	
SX6	4G10-56-U-S1-R014	Переключатель кулачковый без нулевого положения 1-2, 3п	1 шт.	
XT1,XT3	PTU 4-MT-P	Клеммы с ножевыми размыкателями	16 шт.	
XT1,XT3	D-PTU 4-MT	Концевая крышка	2 шт.	
XT2	URTK 6	Измерительная клемма с ползунковым размыкателем	4 шт.	
XT2	SB 4-8-T	Коммутационные перемычки	1 шт.	
XT2	D-URTK 6	Концевая крышка	1 шт.	



Цепи питания прибора
Цепи питания прибора
Земля
В-10 ЯЧ5 "Включить"
В-10 ЯЧ5 "Отключить"
Фиксация положения выключателя

310-ИЦ/18-изм.3 - ТМ1

Филиал ЮЭС ОАО «ИЭСК»

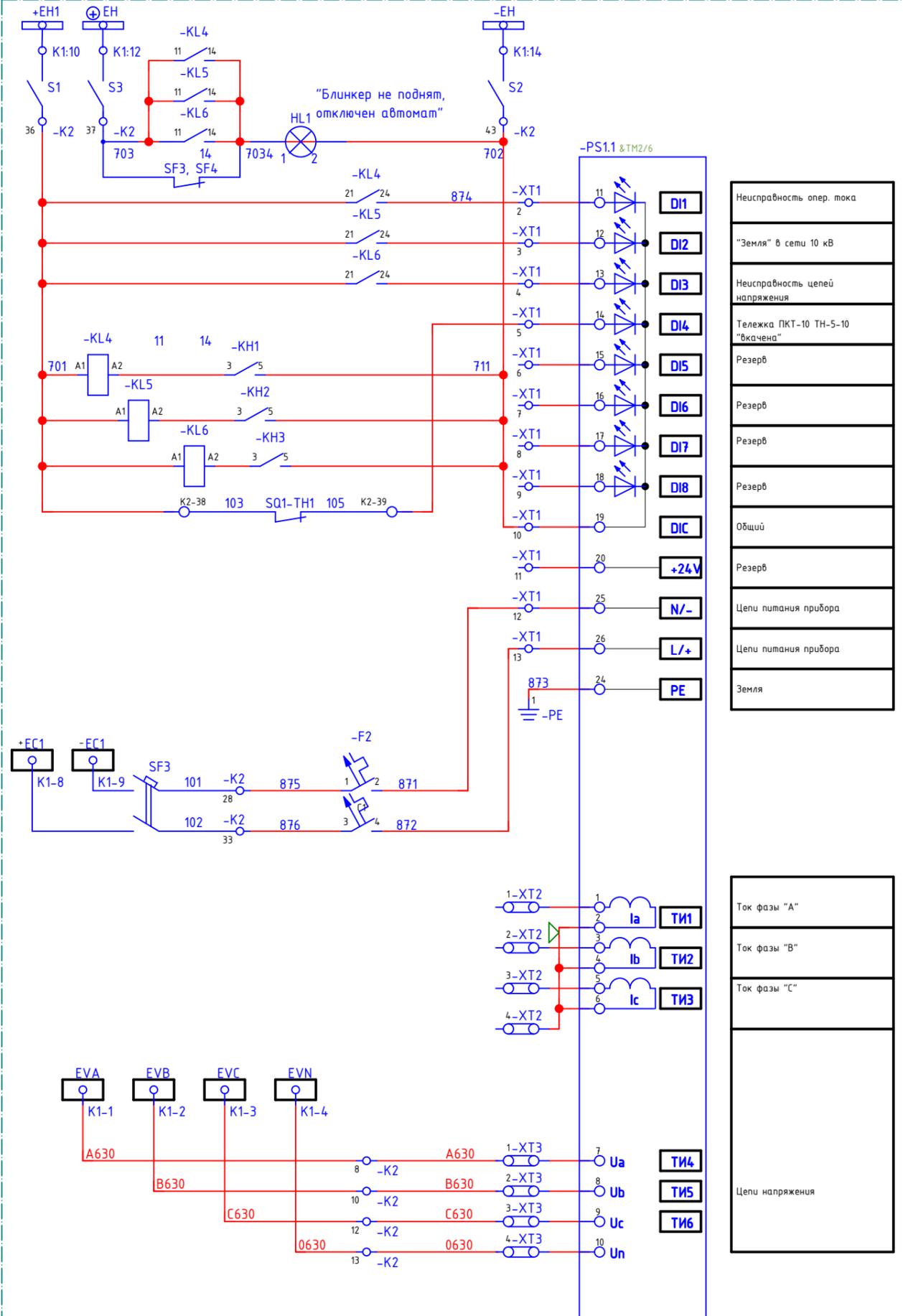
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Реконструкция телемеханики ПС 220 кВ Бытовая	стадия	лист	листов
Разработал	Драмарецкий В.В.			31.11.18		Р	1	19
Проверил	Лебединский Р.А.			31.11.18				
Гл. спец.				31.11.18				
Н.контроль	Михеев Е.С.			31.11.18	Схемы телемеханики	ООО "Инженерный центр" Иркутскэнерго		
Утвердил	Россов А.В.			31.11.18				

Копировал _____ Формат А3

Перв. примен. Справ. № Подп. и дата Инв. № дубл. Взам. инв. № Подп. и дата Инв. № подл.

Схема телемеханики: Ячейка 503, ТН-5-10

КРУ-10 кВ, V-VI сш. Ячейка 503, ТН-5-10



Неисправность опер. тока
"Земля" в сети 10 кВ
Неисправность цепей напряжения
Тележка ПКТ-10 ТН-5-10 "вкочена"
Резерв
Резерв
Резерв
Резерв
Общий
Резерв
Цепи питания прибора
Цепи питания прибора
Земля

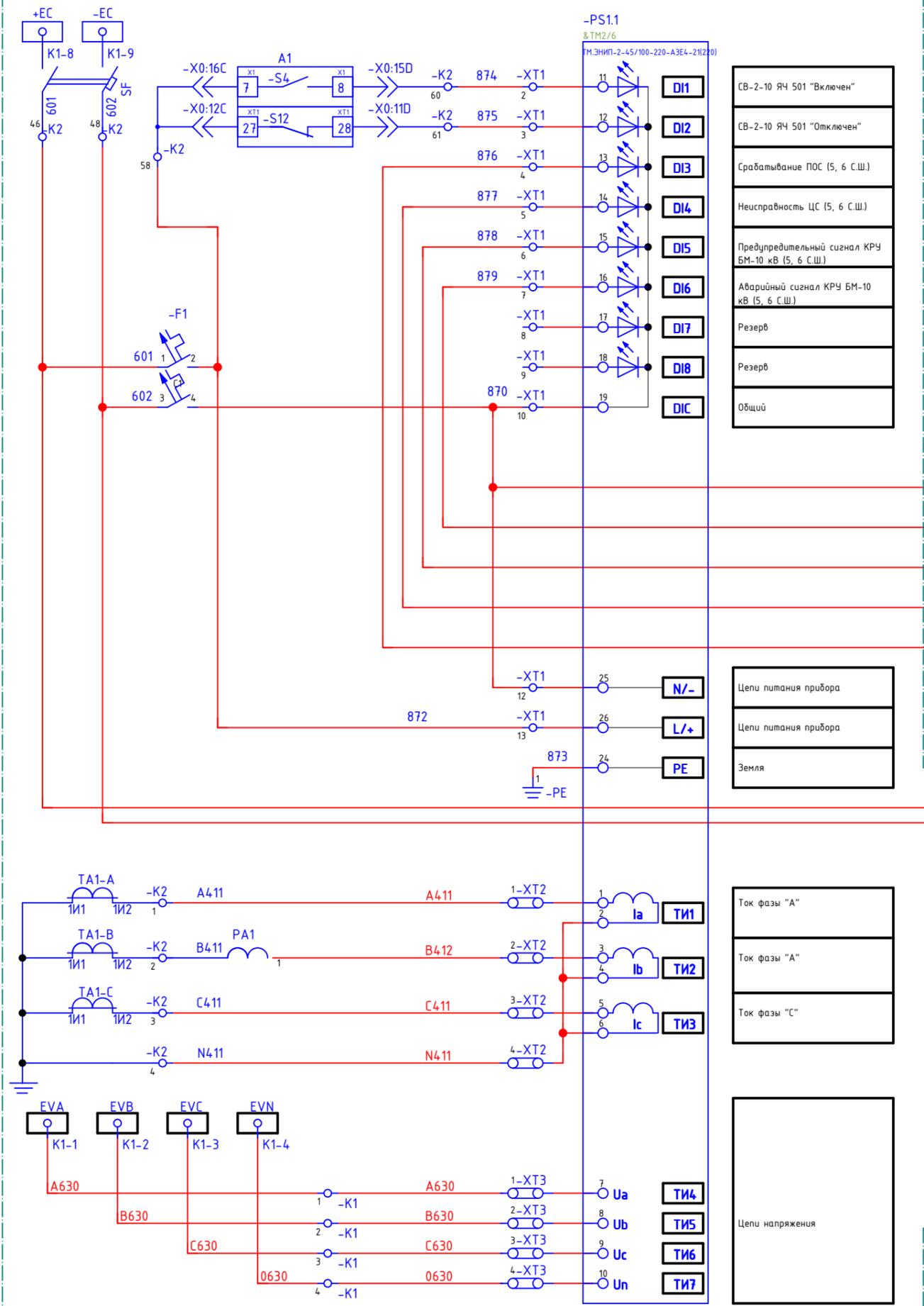
Ток фазы "А"
Ток фазы "В"
Ток фазы "С"
Цепи напряжения

Позиция	Обозначение	Описание изделия	Кол-во	Примечания
КРУ-10 кВ, V-VI сш. Ячейка 503, ТН-5-10				
F2	ВМ63-2С1-УХЛ3	Автоматический выключатель. Тип С. Ток номинальный:1А	1 шт.	
KL4...KL6	PLC-RSC-230UC/21-21	Релейный модуль	3 шт.	
PS1.1	ЭНИП-2-45/100-220-АЗЕ4-21(220)	Преобразователь измерительный многофункциональный	1 шт.	
XT1,XT3	PTU 4-МТ-Р	Клеммы с ножевыми размыкателями	16 шт.	
XT1,XT3	D-PTU 4-МТ	Концевая крышка	2 шт.	
XT2	URTK 6	Измерительная клемма с ползунковым размыкателем	4 шт.	
XT2	SB 4-8-Т	Коммутационные перемычки	1 шт.	
XT2	D-URTK 6	Концевая крышка	1 шт.	

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

Схема телемеханики: Ячейка 501, СВ-2-10

КРУ-10 кВ, V-VI сш. Ячейка 501, СВ-2-10



СВ-2-10 ЯЧ 501 "Включен"
СВ-2-10 ЯЧ 501 "Отключен"
Срабатывание ПОС (5, 6 С.Ш.)
Неисправность ЦС (5, 6 С.Ш.)
Предупредительный сигнал КРУ БМ-10 кВ (5, 6 С.Ш.)
Аварийный сигнал КРУ БМ-10 кВ (5, 6 С.Ш.)
Резерв
Резерв
Общий

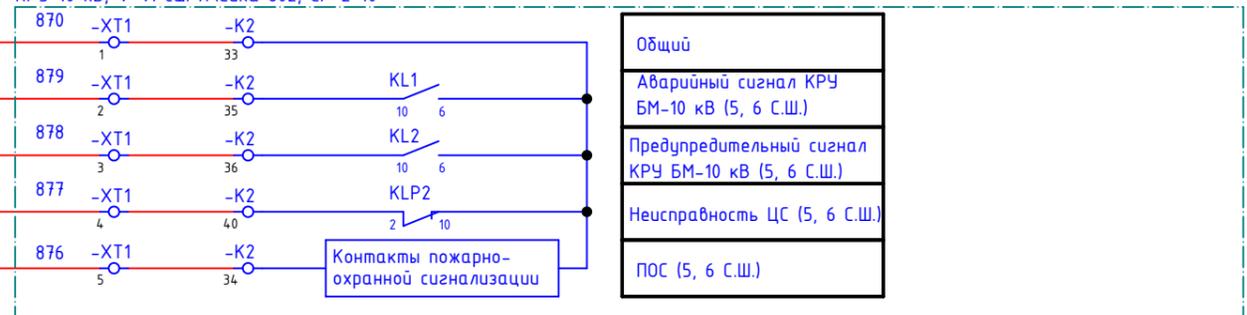
Цепи питания прибора
Цепи питания прибора
Земля

Ток фазы "А"
Ток фазы "А"
Ток фазы "С"

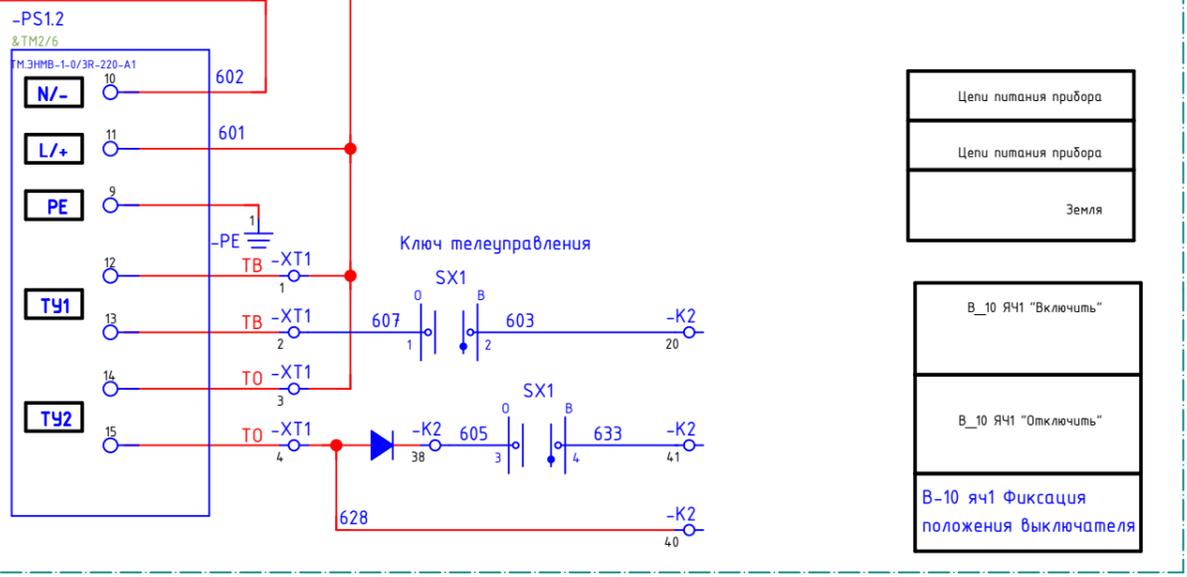
Цепи напряжения

Позиция	Обозначение	Описание изделия	Кол-во	Примечания
КРУ-10 кВ, V-VI сш. Ячейка 501, СВ-2-10				
F1	ВМ63-2С1-УХЛ3	Автоматический выключатель. Тип С. Ток номинальный:1А	1 шт.	
K2;XT1;XT3	PTU 4-МТ-Р	Клеммы с ножевыми размыкателями	20 шт.	
PS1.1	ЭНИП-2-45/100-220-АЗЕ4-21(220)	Преобразователь измерительный многофункциональный	1 шт.	
PS1.2	ЭНМВ-1-0/3R-220-А1	Модуль ввода/вывода	1 шт.	
XT1;XT3	D-PTU 4-МТ	Концевая крышка	2 шт.	
XT2	URTK 6	Измерительная клемма с ползунковым размыкателем	4 шт.	
XT2	SB 4-8-Т	Коммутационные перемычки	1 шт.	
XT2	D-URTK 6	Концевая крышка	1 шт.	
КРУ-10 кВ, V-VI сш. Ячейка 602, СВ-2-10				
XT1	PTU 4-МТ-Р	Клеммы с ножевыми размыкателями	5 шт.	

КРУ-10 кВ, V-VI сш. Ячейка 602, СВ-2-10



Общий
Аварийный сигнал КРУ БМ-10 кВ (5, 6 С.Ш.)
Предупредительный сигнал КРУ БМ-10 кВ (5, 6 С.Ш.)
Неисправность ЦС (5, 6 С.Ш.)
ПОС (5, 6 С.Ш.)



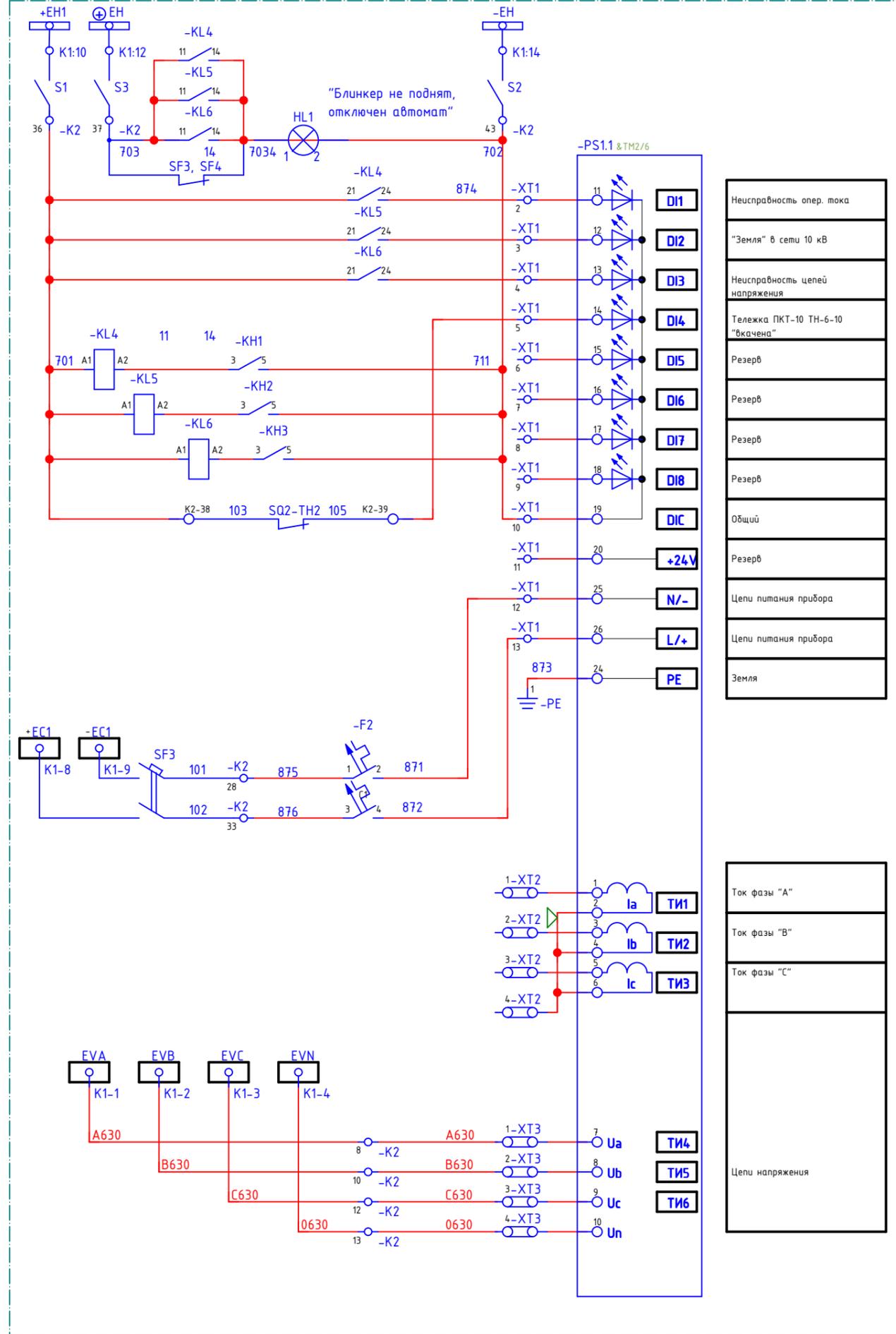
Цепи питания прибора
Цепи питания прибора
Земля

В_10 ЯЧ1 "Включить"
В_10 ЯЧ1 "Отключить"
В-10 яч1 Фиксация положения выключателя

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

Схема телемеханики: Ячейка 604, ТН-6-10

КРУ-10 кВ, V-VI сш. Ячейка 604, ТН-6-10



Неисправность опер. тока
"Земля" в сети 10 кВ
Неисправность цепей напряжения
Тележка ПКТ-10 ТН-6-10 "вкочена"
Резерв
Резерв
Резерв
Резерв
Общий
Резерв
Цепи питания прибора
Цепи питания прибора
Земля

Ток фазы "А"
Ток фазы "В"
Ток фазы "С"
Цепи напряжения

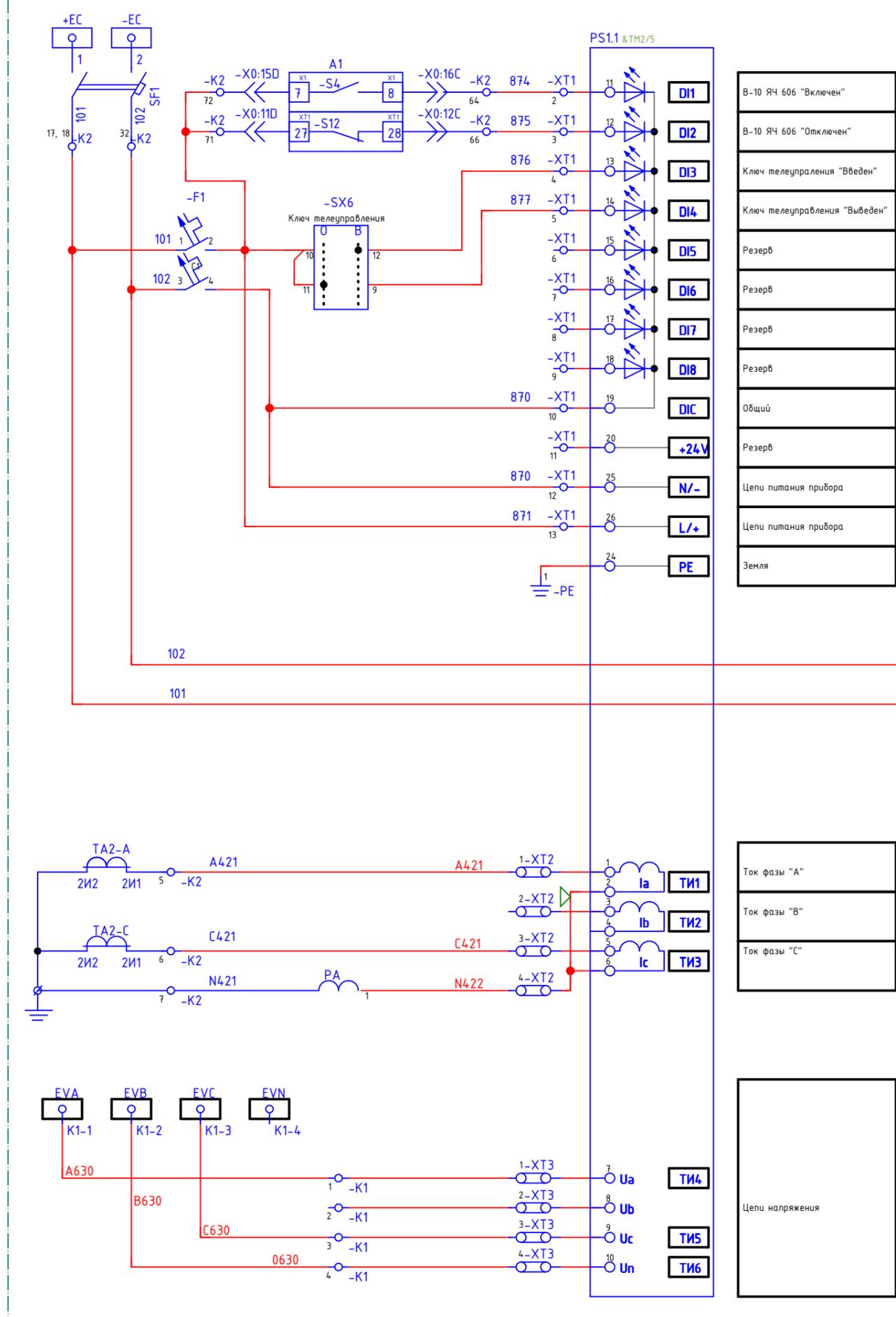
КРУ-10 кВ, V-VI сш. Ячейка 604, ТН-6-10

Позиция	Обозначение	Описание изделия	Кол-во	Примечания
F2	BM63-2C1-УХЛ3	Автоматический выключатель. Тип С. Ток номинальный: 1А	1 шт.	
KL4...KL6	PLC-RSC-230UC/21-21	Релейный модуль	3 шт.	
PS1.1	ЭНИП-2-45/100-220-АЗЕ4-21(220)	Преобразователь измерительный многофункциональный	1 шт.	
XT1;XT3	PTU 4-МТ-Р	Клеммы с ножевыми размыкателями	16 шт.	
XT1;XT3	D-PTU 4-МТ	Концевая крышка	2 шт.	
XT2	URTK 6	Измерительная клемма с ползунковым размыкателем	4 шт.	
XT2	SB 4-8-Т	Коммутационные переключки	1 шт.	
XT2	D-URTK 6	Концевая крышка	1 шт.	

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

Схема телемеханики: Ячейка 606, СНТ 6-я Пятилетка, ТП-5670п

КРУ-10 кВ, V-VI сш. Ячейка 606, СНТ 6-я Пятилетка, ТП-5670п

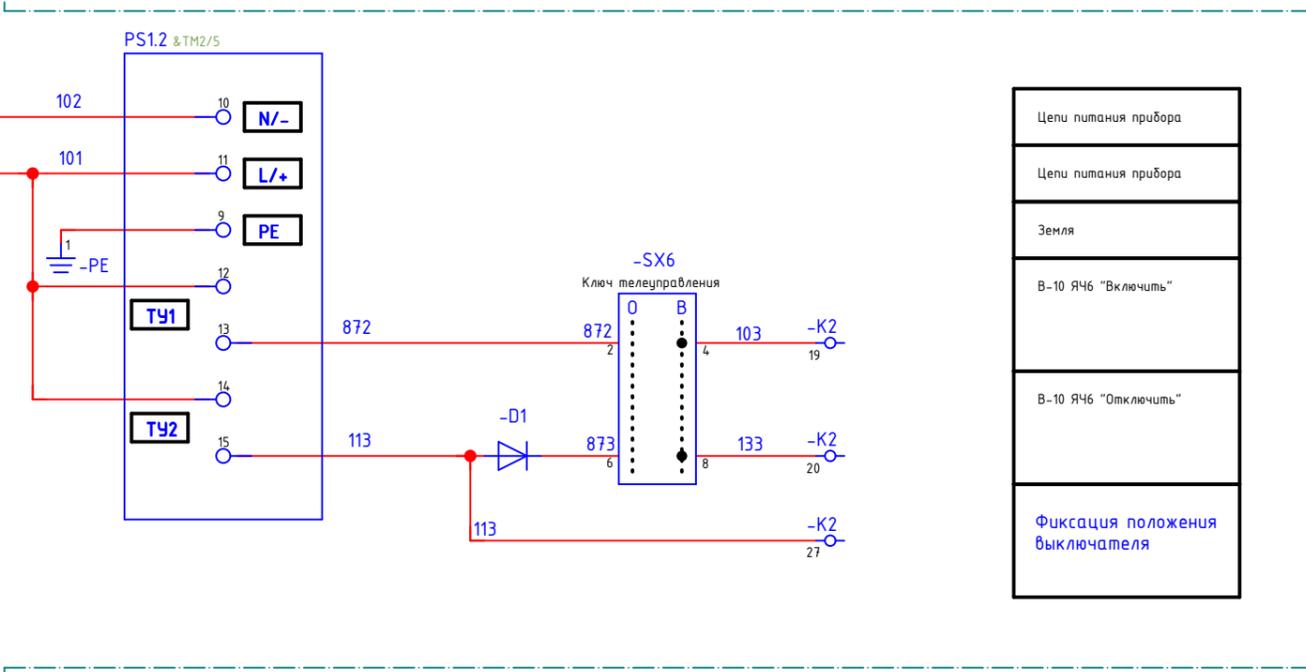


В-10 ЯЧ 606 "Включен"
В-10 ЯЧ 606 "Отключен"
Ключ телеуправления "Введен"
Ключ телеуправления "Выведен"
Резерв
Резерв
Резерв
Резерв
Общий
Резерв
Цепи питания прибора
Цепи питания прибора
Земля

Ток фазы "А"
Ток фазы "В"
Ток фазы "С"

Цепи напряжения

Позиция	Обозначение	Описание изделия	Кол-во	Примечания
КРУ-10 кВ, V-VI сш. Ячейка 606, СНТ 6-я Пятилетка, ТП-5670п				
D1	UDK 4-DIO/L-R	1-ярусная клемма с двухсторонним двойным подключением и встроенным диодом	1 шт.	
F1	BM63-2C1-УХЛ3	Автоматический выключатель. Тип С. Ток номинальный:1А	1 шт.	
PS1.1	ЭНИП-2-45/100-220-АЗЕ4-21(220)	Преобразователь измерительный многофункциональный	1 шт.	
PS1.2	ЭНМВ-1-0/3R-220-А1	Модуль ввода/вывода	1 шт.	
SX6	4G10-56-U-S1-R014	Переключатель кулачковый без нулевого положения 1-2, 3п	1 шт.	
XT1;XT3	PTU 4-MT-P	Клеммы с ножевыми размыкателями	16 шт.	
XT1;XT3	D-PTU 4-MT	Концевая крышка	2 шт.	
XT2	URTK 6	Измерительная клемма с ползунковым размыкателем	4 шт.	
XT2	SB 4-8-T	Коммутационные перемычки	1 шт.	
XT2	D-URTK 6	Концевая крышка	1 шт.	



Цепи питания прибора
Цепи питания прибора
Земля
В-10 ЯЧ6 "Включить"
В-10 ЯЧ6 "Отключить"
Фиксация положения выключателя

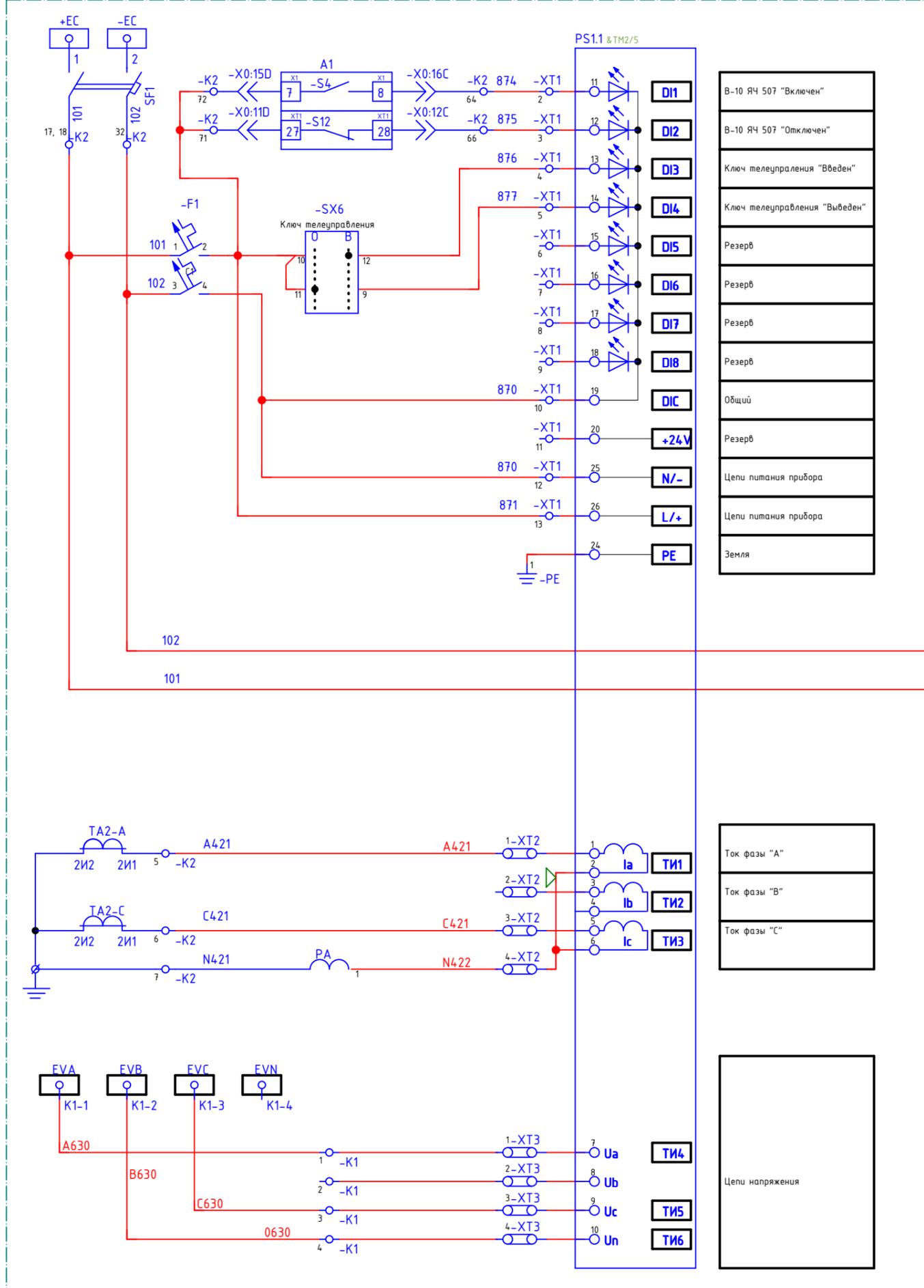
Подп. и дата
Инв. № дубл.
Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

310-ИЦ/18-изм.3 - ТМ1

Схема телемеханики: Ячейка 507, ТП-2952 "Корея моторс"

КРУ-10 кВ, V-VI сш. Ячейка 507, ТП-2952 "Корея моторс"

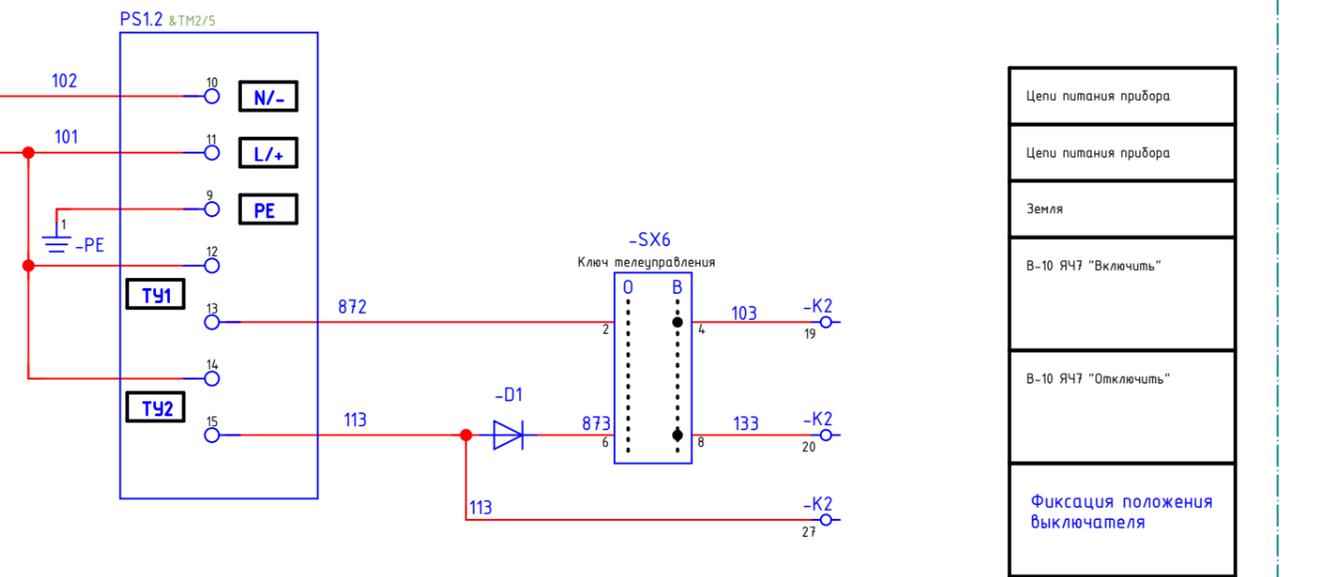


В-10 ЯЧ 507 "Включен"
В-10 ЯЧ 507 "Отключен"
Ключ телеуправления "Введен"
Ключ телеуправления "Выбеден"
Резерв
Резерв
Резерв
Резерв
Общий
Резерв
Цепи питания прибора
Цепи питания прибора
Земля

Ток фазы "А"
Ток фазы "В"
Ток фазы "С"

Цепи напряжения

Позиция	Обозначение	Описание изделия	Кол-во	Примечания
КРУ-10 кВ, V-VI сш. Ячейка 507, ТП-2952 "Корея моторс"				
D1	UDK 4-D10/L-R	1-ярусная клемма с двухсторонним двойным подключением и встроенным диодом	1 шт.	
F1	BM63-2C1-УХЛ3	Автоматический выключатель. Тип С. Ток номинальный: 1А	1 шт.	
PS1.1	ЭНИП-2-45/100-220-АЗЕ4-21(220)	Преобразователь измерительный многофункциональный	1 шт.	
PS1.2	ЭНМВ-1-0/3R-220-А1	Модуль ввода/вывода	1 шт.	
SX6	4G10-56-U-S1-R014	Переключатель кулачковый без нулевого положения 1-2, 3п	1 шт.	
XT1;XT3	PTU 4-MT-P	Клеммы с ножевыми размыкателями	16 шт.	
XT1;XT3	D-PTU 4-MT	Концевая крышка	2 шт.	
XT2	URTK 6	Измерительная клемма с ползунковым размыкателем	4 шт.	
XT2	SB 4-8-T	Коммутационные перемычки	1 шт.	
XT2	D-URTK 6	Концевая крышка	1 шт.	

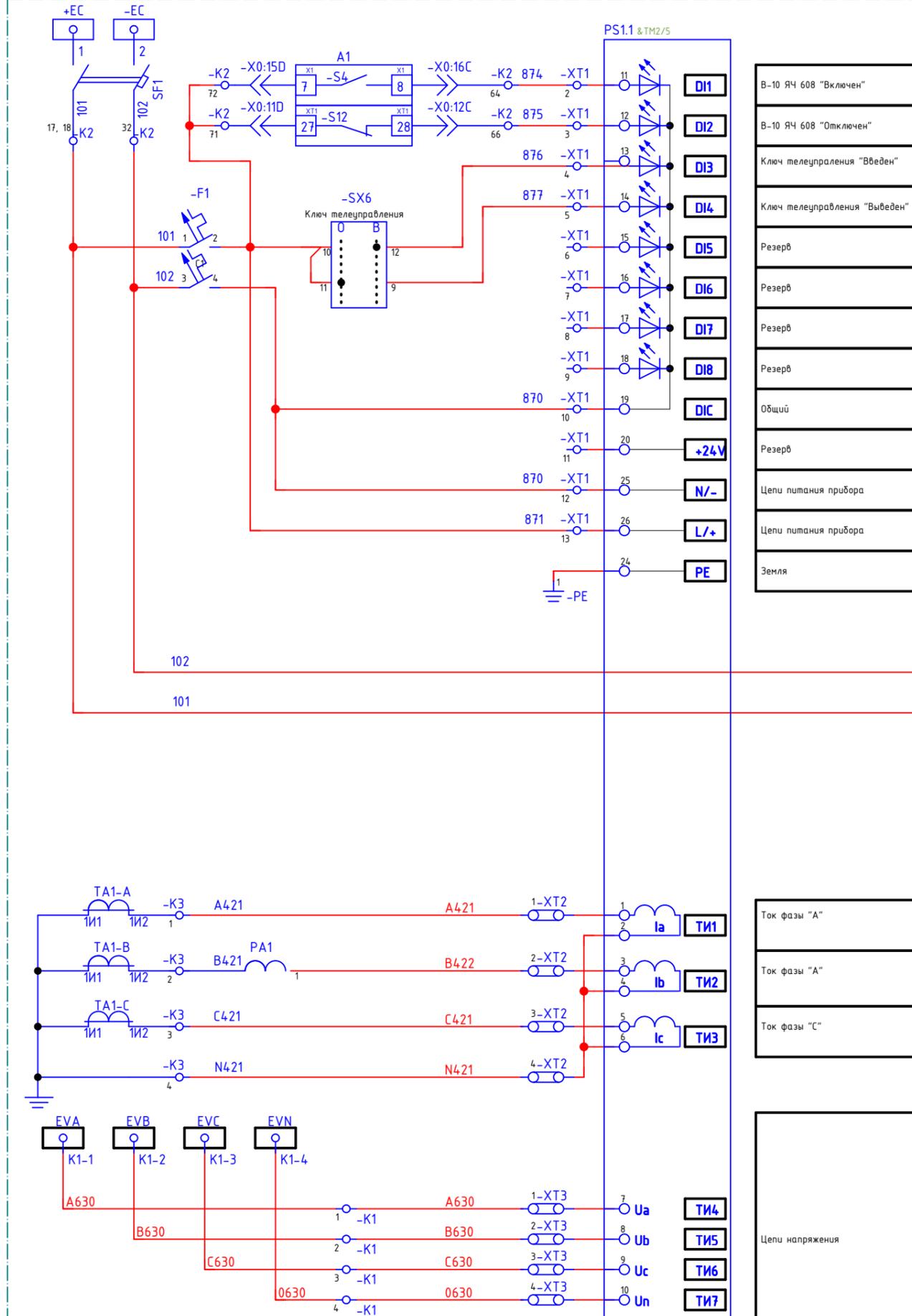


Цепи питания прибора
Цепи питания прибора
Земля
В-10 ЯЧ7 "Включить"
В-10 ЯЧ7 "Отключить"
Фиксация положения выключателя

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

Схема телемеханики: Ячейка 608, В-10 Т-4

КРУ-10 кВ, V-VI сш. Ячейка 608, В-10 Т-4

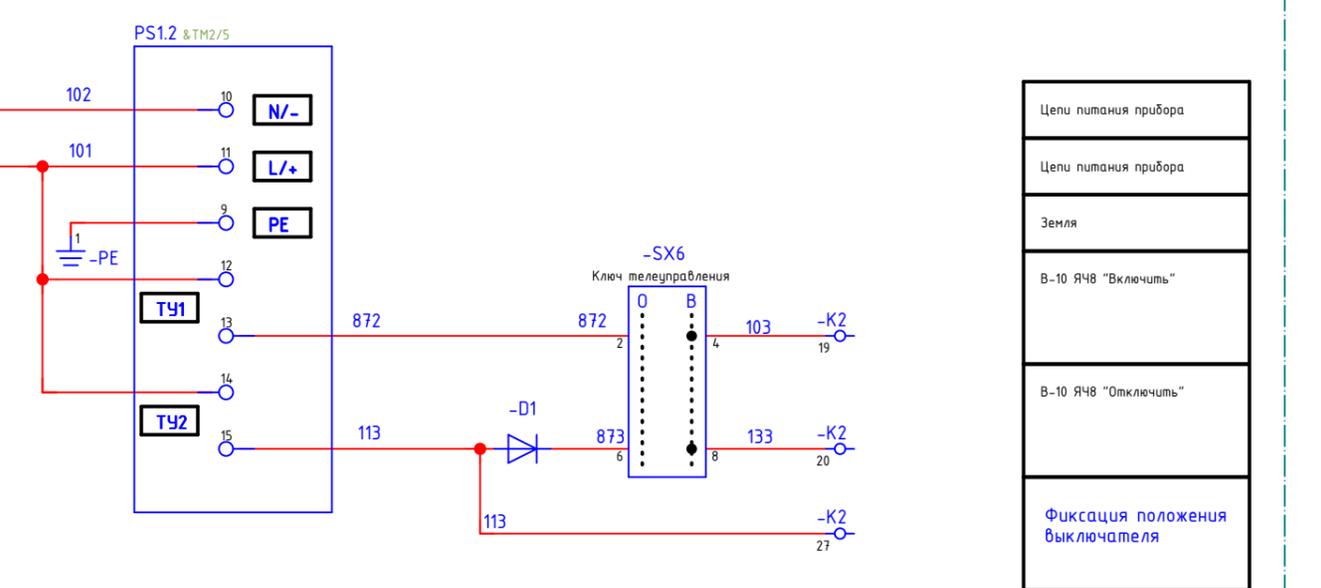


В-10 ЯЧ 608 "Включен"
В-10 ЯЧ 608 "Отключен"
Ключ телеуправления "Введен"
Ключ телеуправления "Выбеден"
Резерв
Общий
Резерв
Цепи питания прибора
Цепи питания прибора
Земля

Ток фазы "А"
Ток фазы "А"
Ток фазы "С"

Цепи напряжения

Позиция	Обозначение	Описание изделия	Кол-во	Примечания
КРУ-10 кВ, V-VI сш. Ячейка 608, В-10 Т-4				
D1	UDK 4-D10/L-R	1-ярусная клемма с двухсторонним двойным подключением и встроенным диодом	1 шт.	
F1	BM63-2C1-УХЛ3	Автоматический выключатель. Тип С. Ток номинальный:1А	1 шт.	
PS1.1	ЭНИП-2-45/100-220-АЗЕ4-21(220)	Преобразователь измерительный многофункциональный	1 шт.	
PS1.2	ЭНМВ-1-0/3R-220-А1	Модуль ввода/вывода	1 шт.	
SX6	4G10-56-U-S1-R014	Переключатель кулачковый без нулевого положения 1-2, 3п	1 шт.	
XT1;XT3	PTU 4-MT-P	Клеммы с ножевыми размыкателями	16 шт.	
XT1;XT3	D-PTU 4-MT	Концевая крышка	2 шт.	
XT2	URTK 6	Измерительная клемма с ползунковым размыкателем	4 шт.	
XT2	SB 4-8-T	Коммутационные перемычки	1 шт.	
XT2	D-URTK 6	Концевая крышка	1 шт.	

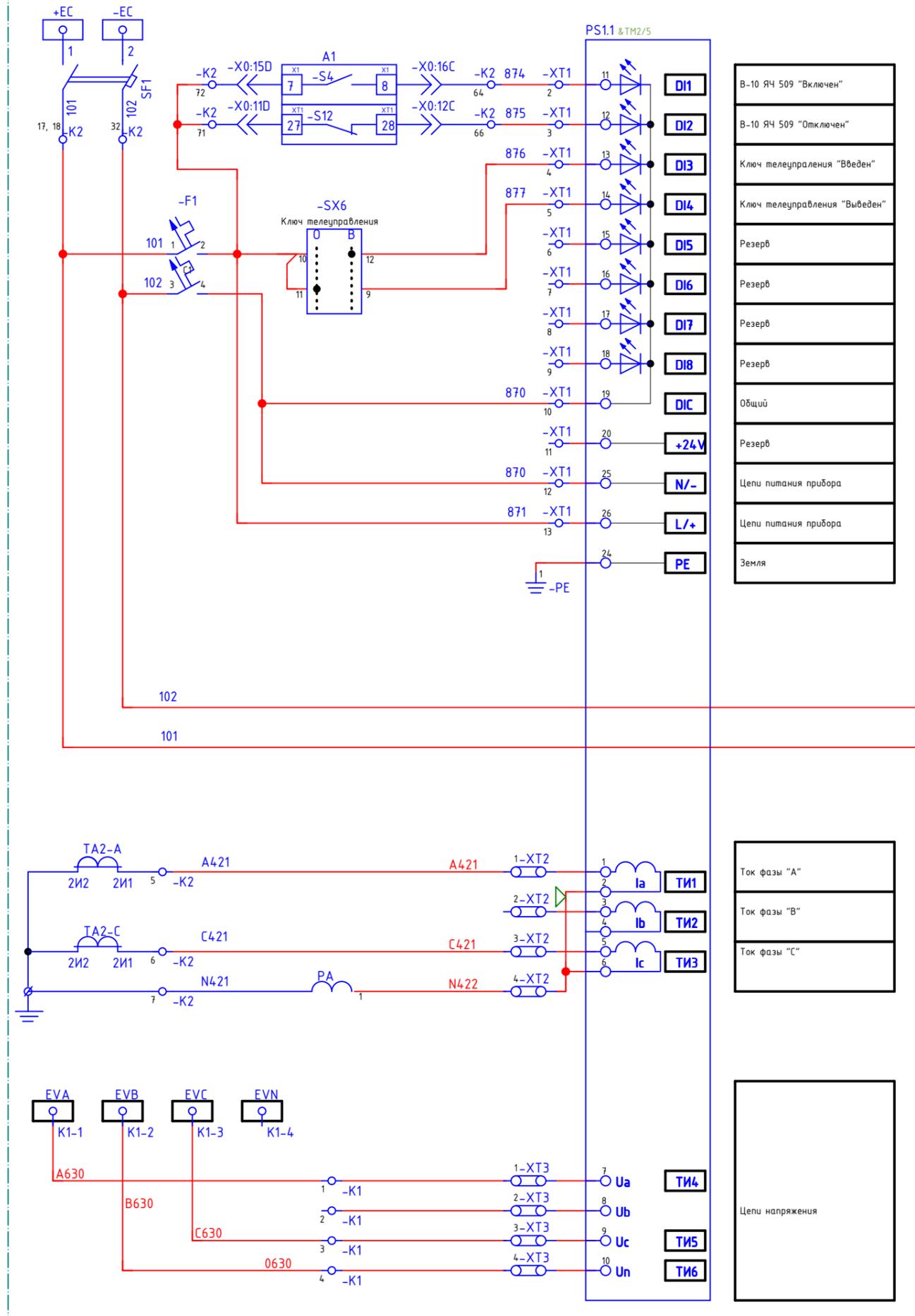


Цепи питания прибора
Цепи питания прибора
Земля
В-10 ЯЧ8 "Включить"
В-10 ЯЧ8 "Отключить"
Фиксация положения выключателя

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

Схема телемеханики: Ячейка 509, РП-55А, РП-97п(яч.9)

КРУ-10 кВ, V-VI сш. Ячейка 509, РП-55А, РП-97п(яч.9)

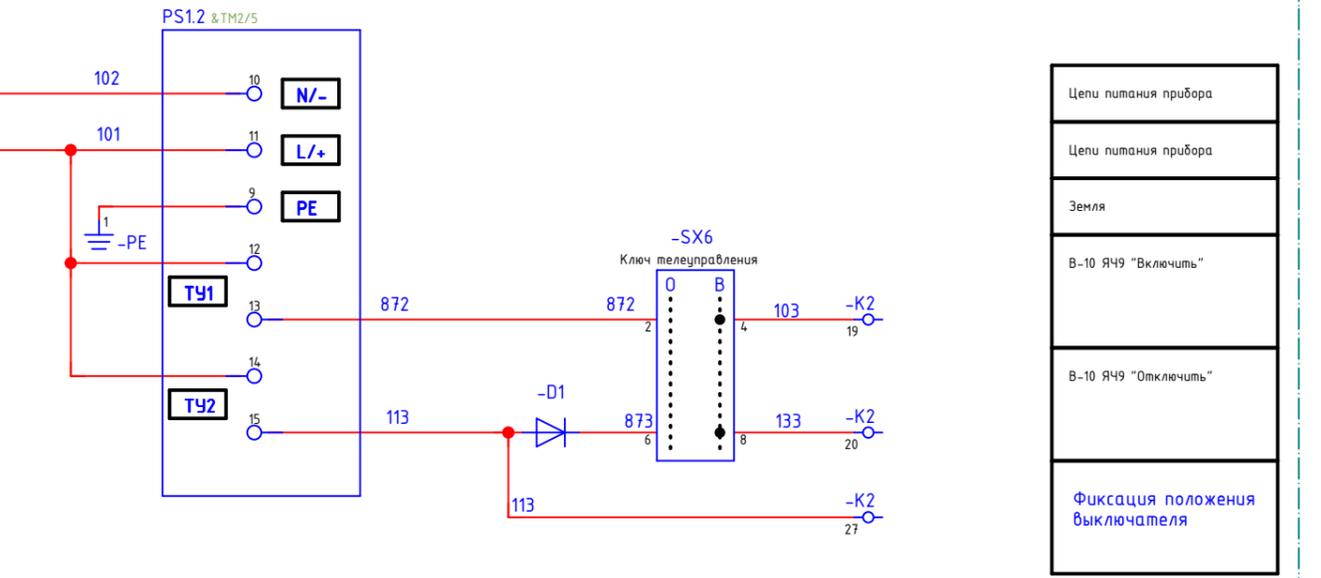


В-10 Яч 509 "Включен"
В-10 Яч 509 "Отключен"
Ключ телеуправления "Введен"
Ключ телеуправления "Выбеден"
Резерв
Резерв
Резерв
Резерв
Общий
Резерв
Цепи питания прибора
Цепи питания прибора
Земля

Ток фазы "А"
Ток фазы "В"
Ток фазы "С"

Цепи напряжения

Позиция	Обозначение	Описание изделия	Кол-во	Примечания
КРУ-10 кВ, V-VI сш. Ячейка 509, РП-55А, РП-97п(яч.9)				
D1	UDK 4-DI0/L-R	1-ярусная клемма с двухсторонним двойным подключением и встроенным диодом	1 шт.	
F1	BM63-2C1-УХЛ3	Автоматический выключатель. Тип С. Ток номинальный:1А	1 шт.	
PS1.1	ЭНИП-2-45/100-220-АЗЕ4-21(220)	Преобразователь измерительный многофункциональный	1 шт.	
PS1.2	ЭНМВ-1-0/3R-220-А1	Модуль ввода/вывода	1 шт.	
SX6	4G10-56-U-S1-R014	Переключатель кулачковый без нулевого положения 1-2, 3п	1 шт.	
XT1,XT3	PTU 4-MT-P	Клеммы с ножевыми размыкателями	16 шт.	
XT1,XT3	D-PTU 4-MT	Концевая крышка	2 шт.	
XT2	URTK 6	Измерительная клемма с ползунковым размыкателем	4 шт.	
XT2	SB 4-8-T	Коммутационные перемычки	1 шт.	
XT2	D-URTK 6	Концевая крышка	1 шт.	

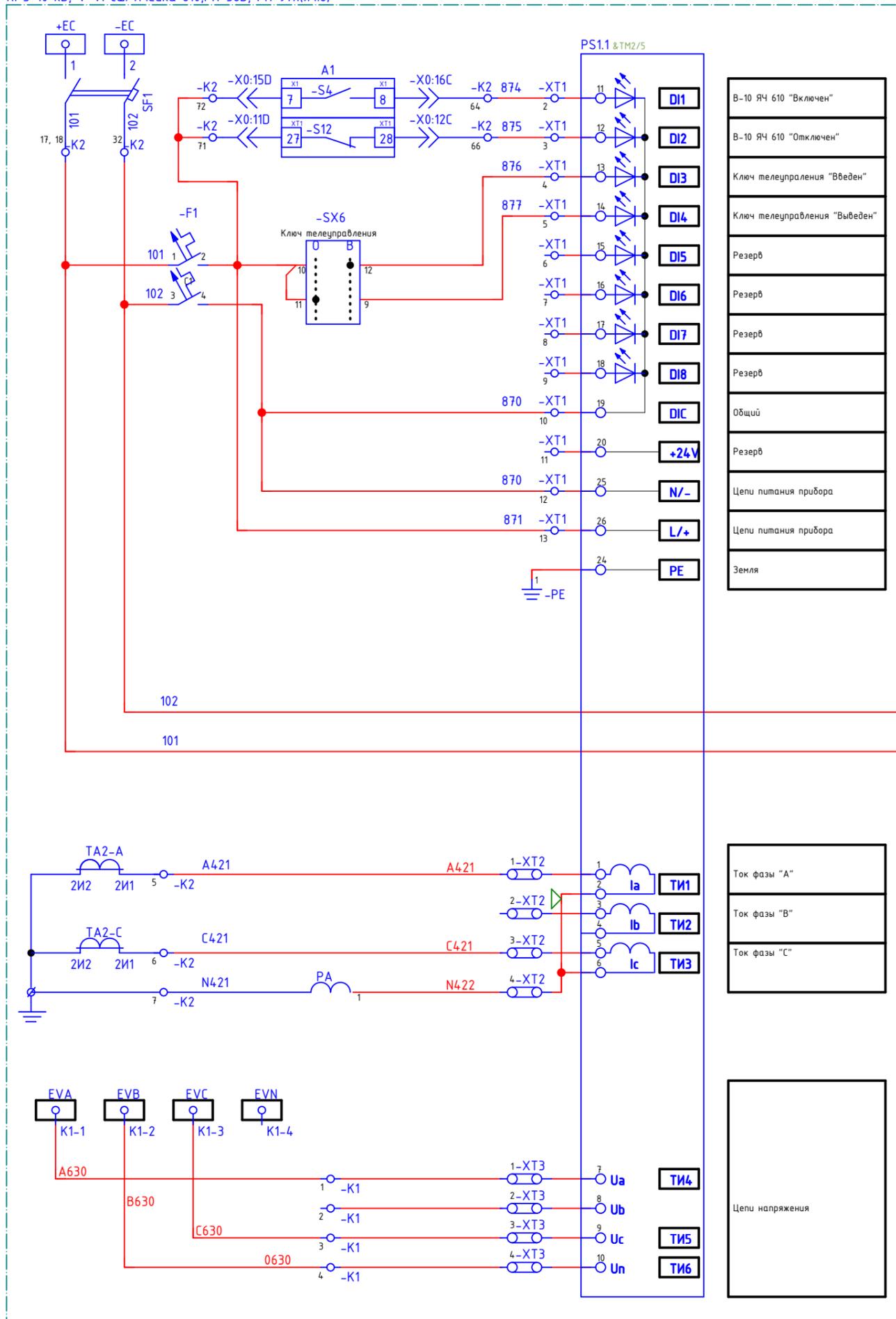


Цепи питания прибора
Цепи питания прибора
Земля
В-10 Яч9 "Включить"
В-10 Яч9 "Отключить"
Фиксация положения выключателя

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

Схема телемеханики: Ячейка 610, В-10 РП-56Б, РП-97п(яч.6)

КРУ-10 кВ, V-VI сш. Ячейка 610, РП-56Б, РП-97п(яч.6)

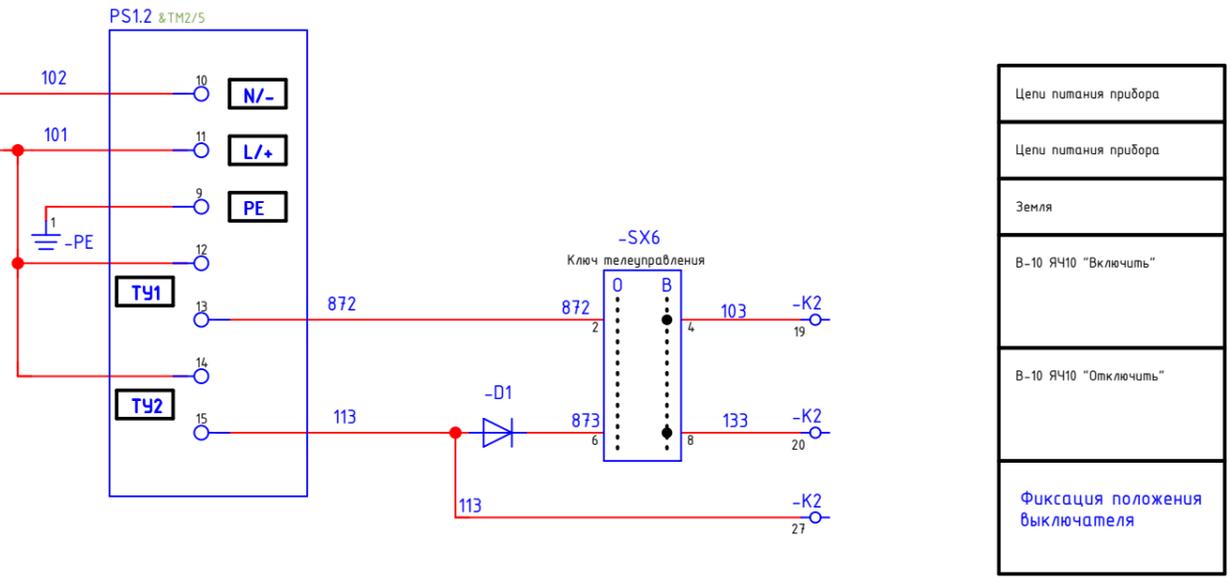


В-10 ЯЧ 610 "Включен"
В-10 ЯЧ 610 "Отключен"
Ключ телеуправления "Введен"
Ключ телеуправления "Выведен"
Резерв
Резерв
Резерв
Резерв
Общий
Резерв
Цепи питания прибора
Цепи питания прибора
Земля

Ток фазы "А"
Ток фазы "В"
Ток фазы "С"

Цепи напряжения

Позиция	Обозначение	Описание изделия	Кол-во	Примечания
КРУ-10 кВ, V-VI сш. Ячейка 610, РП-56Б, РП-97п(яч.6)				
D1	UDK 4-DIO/L-R	1-ярусная клемма с двухсторонним двойным подключением и встроенным диодом	1 шт.	
F1	ВМ63-2С1-УХЛ3	Автоматический выключатель. Тип С. Ток номинальный:1А	1 шт.	
PS1.1	ЭНИП-2-45/100-220-АЗЕ4-21(220)	Преобразователь измерительный многофункциональный	1 шт.	
PS1.2	ЭНМВ-1-0/3R-220-А1	Модуль ввода/вывода	1 шт.	
SX6	4G10-56-U-S1-R014	Переключатель кулачковый без нулевого положения 1-2, 3п	1 шт.	
XT1,XT3	PTU 4-MT-P	Клеммы с ножевыми размыкателями	16 шт.	
XT1,XT3	D-PTU 4-MT	Концевая крышка	2 шт.	
XT2	URTK 6	Измерительная клемма с ползунковым размыкателем	4 шт.	
XT2	SB 4-8-T	Коммутационные перемычки	1 шт.	
XT2	D-URTK 6	Концевая крышка	1 шт.	

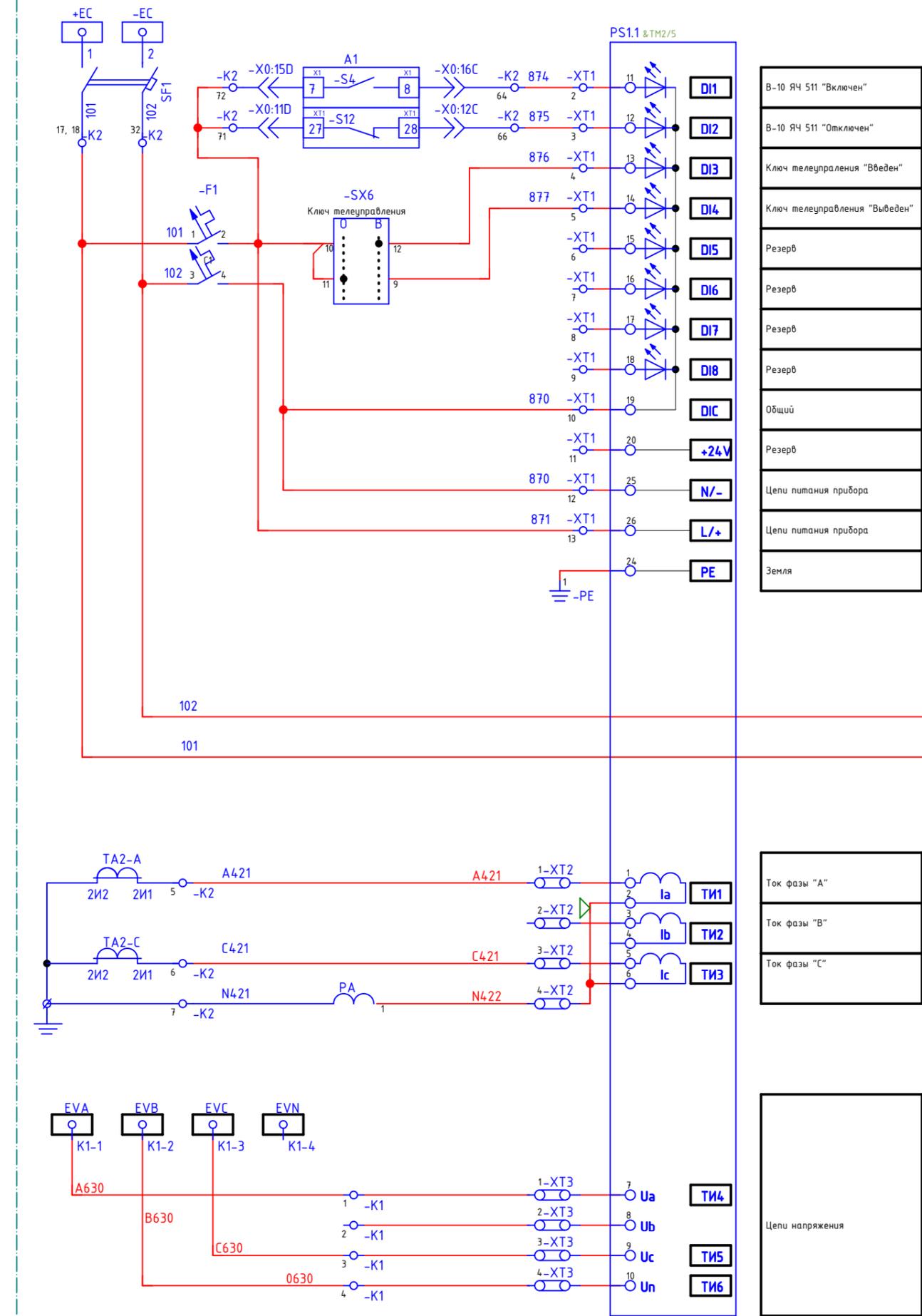


Цепи питания прибора
Цепи питания прибора
Земля
В-10 ЯЧ10 "Включить"
В-10 ЯЧ10 "Отключить"
Фиксация положения выключателя

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

Схема телемеханики: Ячейка 511, В-10 РП-56А

КРУ-10 кВ, V-VI сш. Ячейка 511, В-10 РП-56А

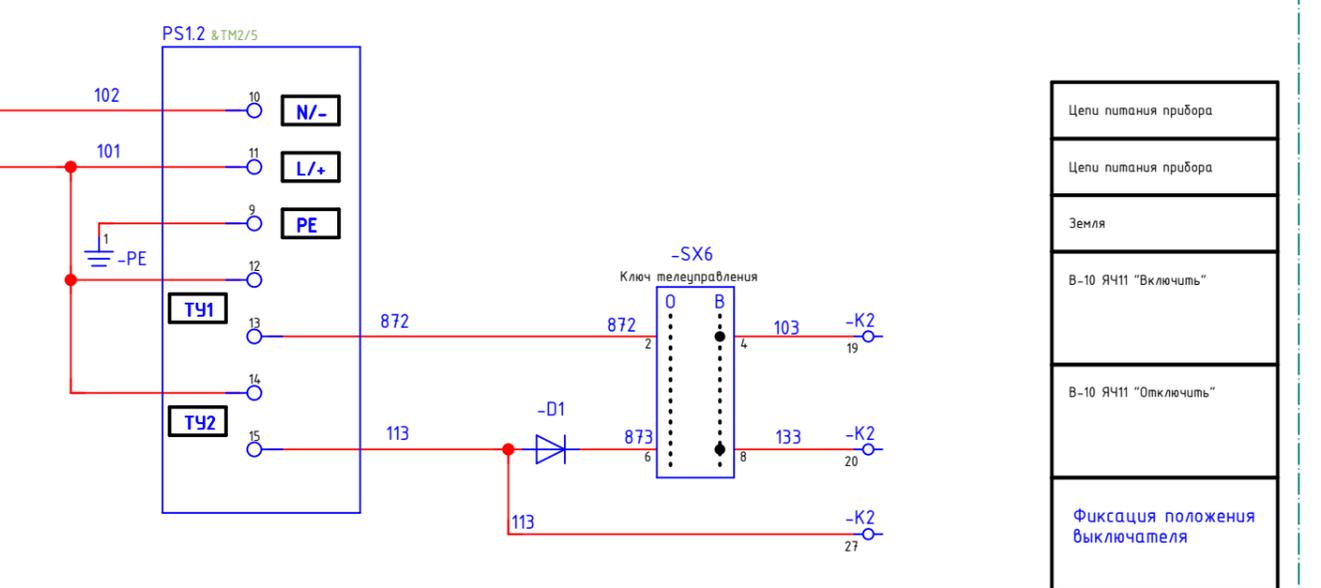


В-10 ЯЧ 511 "Включен"
В-10 ЯЧ 511 "Отключен"
Ключ телеуправления "Введен"
Ключ телеуправления "Выведен"
Резерв
Резерв
Резерв
Резерв
Общий
Резерв
Цепи питания прибора
Цепи питания прибора
Земля

Ток фазы "А"
Ток фазы "В"
Ток фазы "С"

Цепи напряжения

Позиция	Обозначение	Описание изделия	Кол-во	Примечания
КРУ-10 кВ, V-VI сш. Ячейка 511, В-10 РП-56А				
D1	UDK 4-D10/L-R	1-ярусная клемма с двухсторонним двойным подключением и встроенным диодом	1 шт.	
F1	BM63-2C1-УХЛ3	Автоматический выключатель. Тип С. Ток номинальный:1А	1 шт.	
PS1.1	ЭНИП-2-45/100-220-АЗЕ4-21(220)	Преобразователь измерительный многофункциональный	1 шт.	
PS1.2	ЭНМВ-1-0/3R-220-А1	Модуль ввода/вывода	1 шт.	
SX6	4G10-56-U-S1-R014	Переключатель кулачковый без нулевого положения 1-2, 3п	1 шт.	
XT1,XT3	PTU 4-MT-P	Клеммы с ножевыми размыкателями	16 шт.	
XT1,XT3	D-PTU 4-MT	Концевая крышка	2 шт.	
XT2	URTK 6	Измерительная клемма с ползунковым размыкателем	4 шт.	
XT2	SB 4-8-T	Коммутационные перемычки	1 шт.	
XT2	D-URTK 6	Концевая крышка	1 шт.	



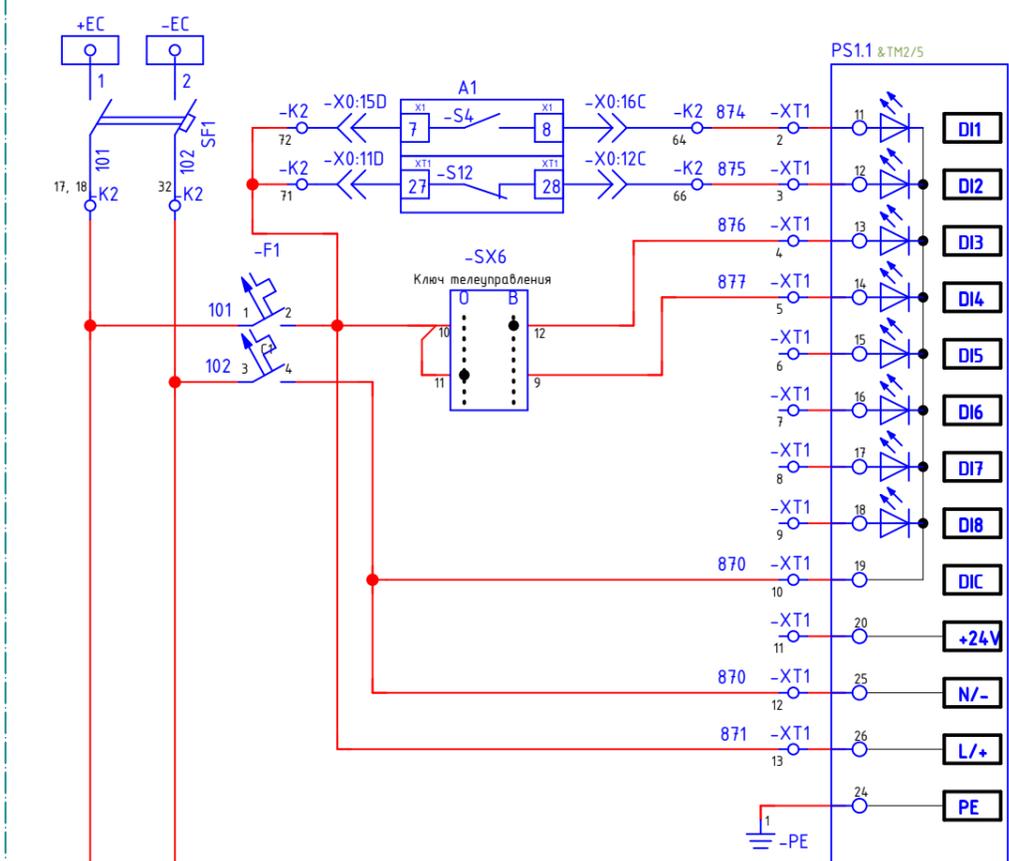
Цепи питания прибора
Цепи питания прибора
Земля
В-10 ЯЧ11 "Включить"
В-10 ЯЧ11 "Отключить"
Фиксация положения выключателя

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

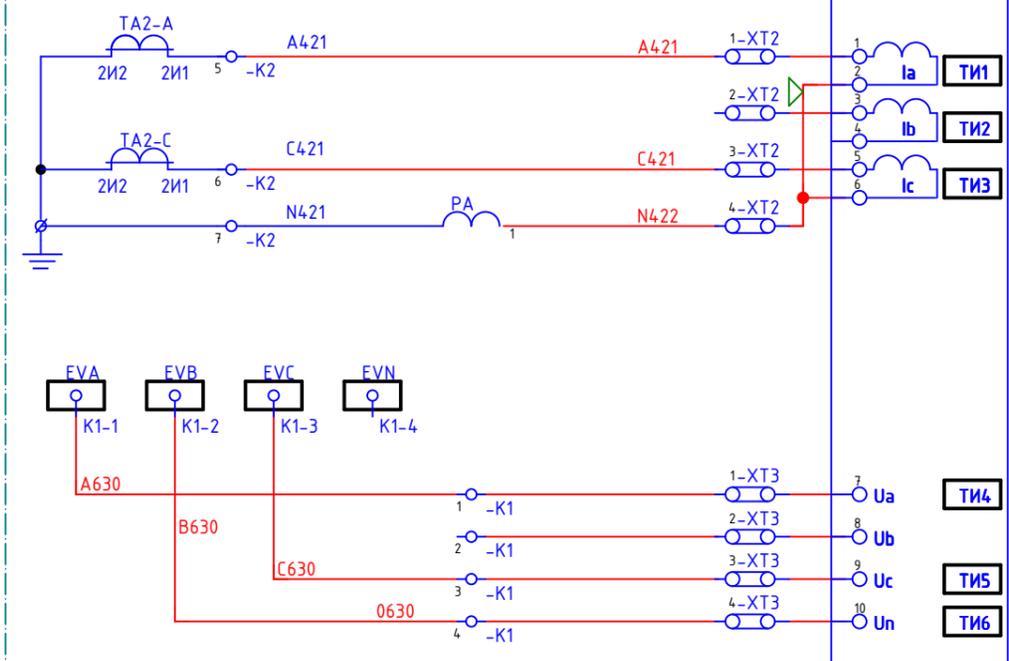
Схема телемеханики: Ячейка 612, РП55Б

КРУ-10 кВ, V-VI сш. Ячейка 612, РП-55Б

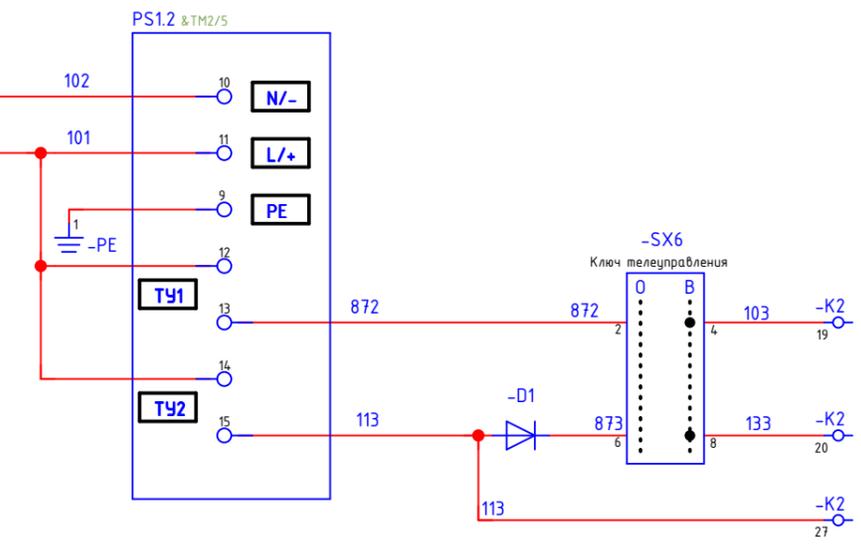
Позиция	Обозначение	Описание изделия	Кол-во	Примечания
КРУ-10 кВ, V-VI сш. Ячейка 612, РП-55Б				
D1	UDK 4-DIO/L-R	1-ярусная клемма с двухсторонним двойным подключением и встроенным диодом	1 шт.	
F1	BM63-2C1-УХЛ3	Автоматический выключатель. Тип С. Ток номинальный:1А	1 шт.	
PS1.1	ЭНИП-2-45/100-220-АЗЕ4-21(220)	Преобразователь измерительный многофункциональный	1 шт.	
PS1.2	ЭНМВ-1-0/3R-220-А1	Модуль ввода/вывода	1 шт.	
SX6	4G10-56-U-S1-R014	Переключатель кулачковый без нулевого положения 1-2, 3п	1 шт.	
XT1;XT3	PTU 4-MT-P	Клеммы с ножевыми размыкателями	16 шт.	
XT1;XT3	D-PTU 4-MT	Концевая крышка	2 шт.	
XT2	URTK 6	Измерительная клемма с ползунковым размыкателем	4 шт.	
XT2	SB 4-8-T	Коммутационные перемычки	1 шт.	
XT2	D-URTK 6	Концевая крышка	1 шт.	



В-10 ЯЧ 612 "Включен"
В-10 ЯЧ 612 "Отключен"
Ключ телеуправления "Введен"
Ключ телеуправления "Выведен"
Резерв
Резерв
Резерв
Резерв
Общий
Резерв
Цепи питания прибора
Цепи питания прибора
Земля



Ток фазы "А"
Ток фазы "В"
Ток фазы "С"
Цепи напряжения



Цепи питания прибора
Цепи питания прибора
Земля
В-10 ЯЧ12 "Включить"
В-10 ЯЧ12 "Отключить"
Фиксация положения выключателя

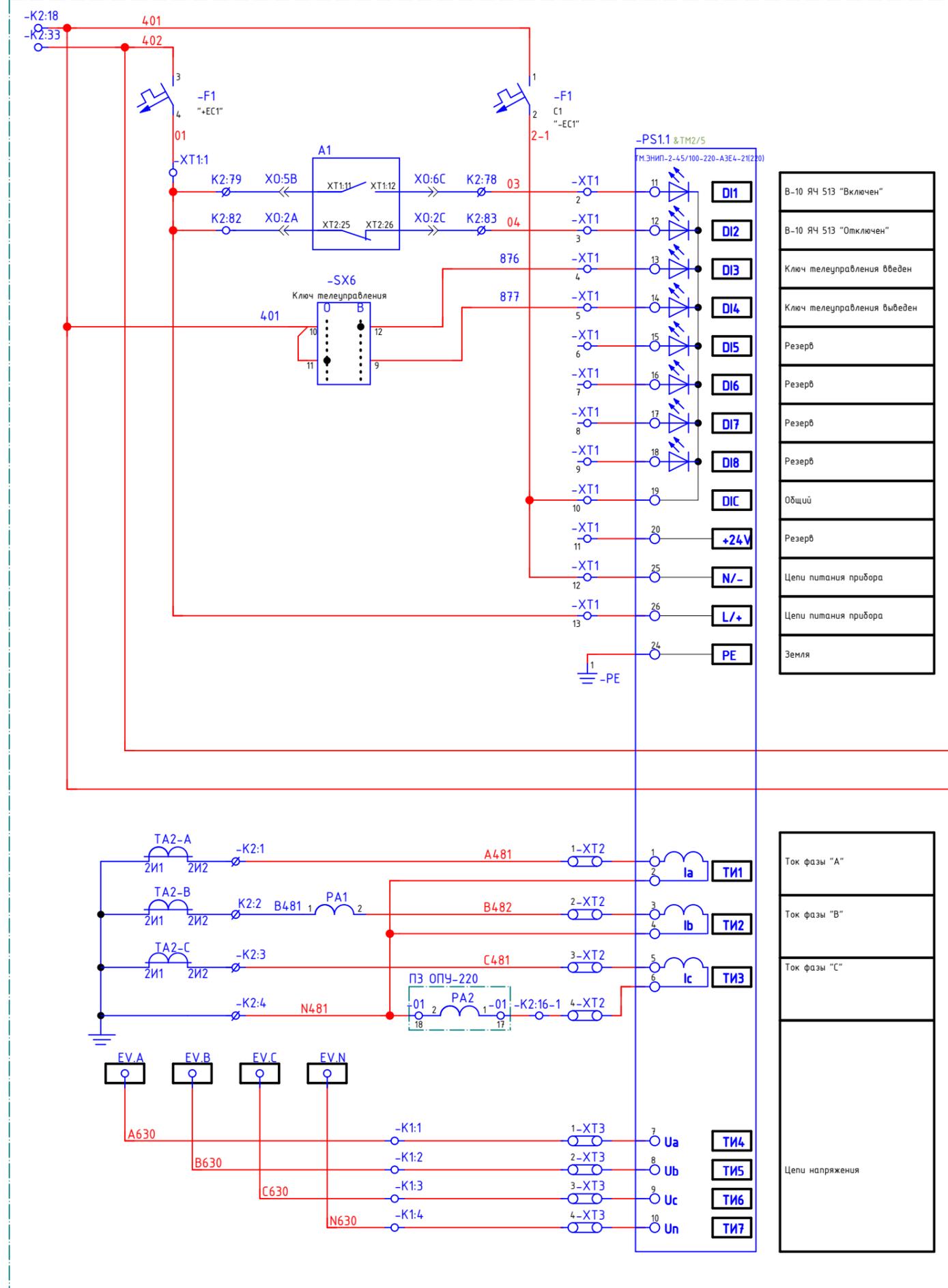
Подп. и дата
Инв. № дубл.
Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

310-ИЦ/18-изм.3 - ТМ1

Схема телемеханики: Ячейка 513, В-5-10 Т-1

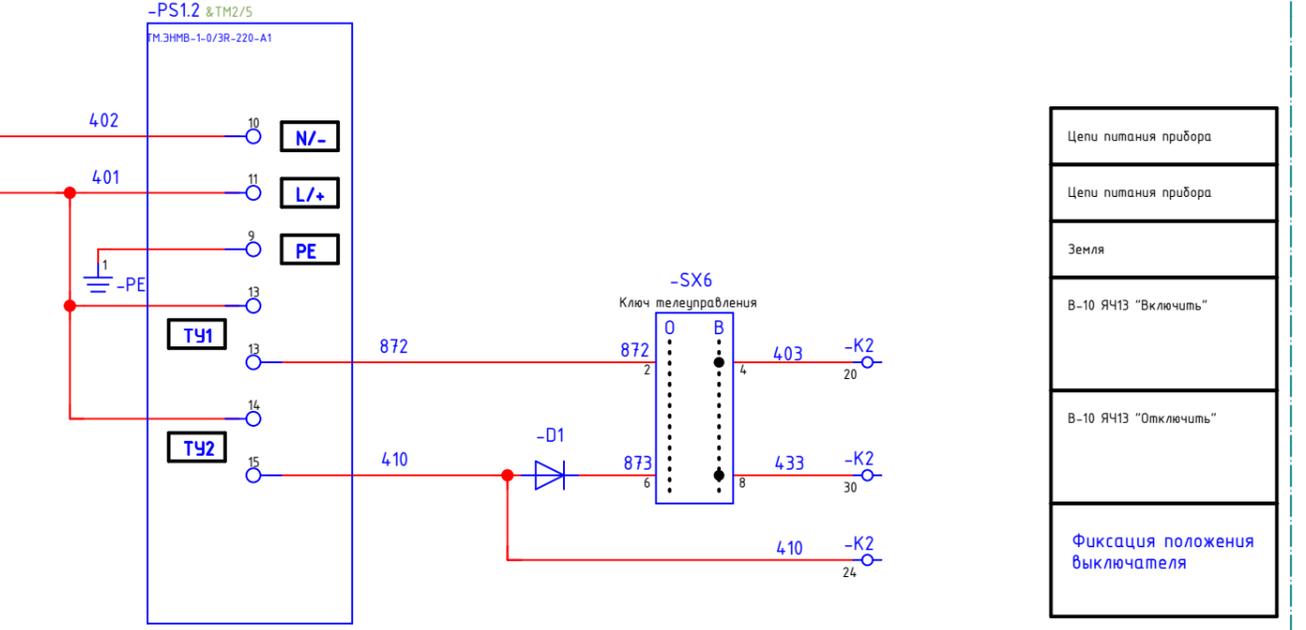
КРУ-10 кВ, V-VI сш. Ячейка 513, В-5-10 Т-1



В-10 ЯЧ 513 "Включен"
В-10 ЯЧ 513 "Отключен"
Ключ телеуправления введен
Ключ телеуправления выведен
Резерв
Общий
Резерв
Цепи питания прибора
Цепи питания прибора
Земля

Ток фазы "А"
Ток фазы "В"
Ток фазы "С"
Цепи напряжения

Позиция	Обозначение	Описание изделия	Кол-во	Примечания
КРУ-10 кВ, V-VI сш. Ячейка 513, В-5-10 Т-1				
D1	UDK 4-D10/L-R	1-ярусная клемма с двухсторонним двойным подключением и встроенным диодом	1 шт.	
F1	BM63-2C1-УХЛ3	Автоматический выключатель. Тип С. Ток номинальный:1А	1 шт.	
PS1.1	ЭНИП-2-45/100-220-АЗЕ4-21(220)	Преобразователь измерительный многофункциональный	1 шт.	
PS1.2	ЭНМВ-1-0/3R-220-А1	Модуль ввода/вывода	1 шт.	
SX6	4G10-56-U-S1-R014	Переключатель кулачковый без нулевого положения 1-2, 3п	1 шт.	
XT1;XT3	PTU 4-MT-P	Клеммы с ножевыми размыкателями	17 шт.	
XT1;XT3	D-PTU 4-MT	Концевая крышка	2 шт.	
XT2	URTK 6	Измерительная клемма с ползунковым размыкателем	4 шт.	
XT2	SB 4-8-T	Коммутационные перемычки	1 шт.	
XT2	D-URTK 6	Концевая крышка	1 шт.	

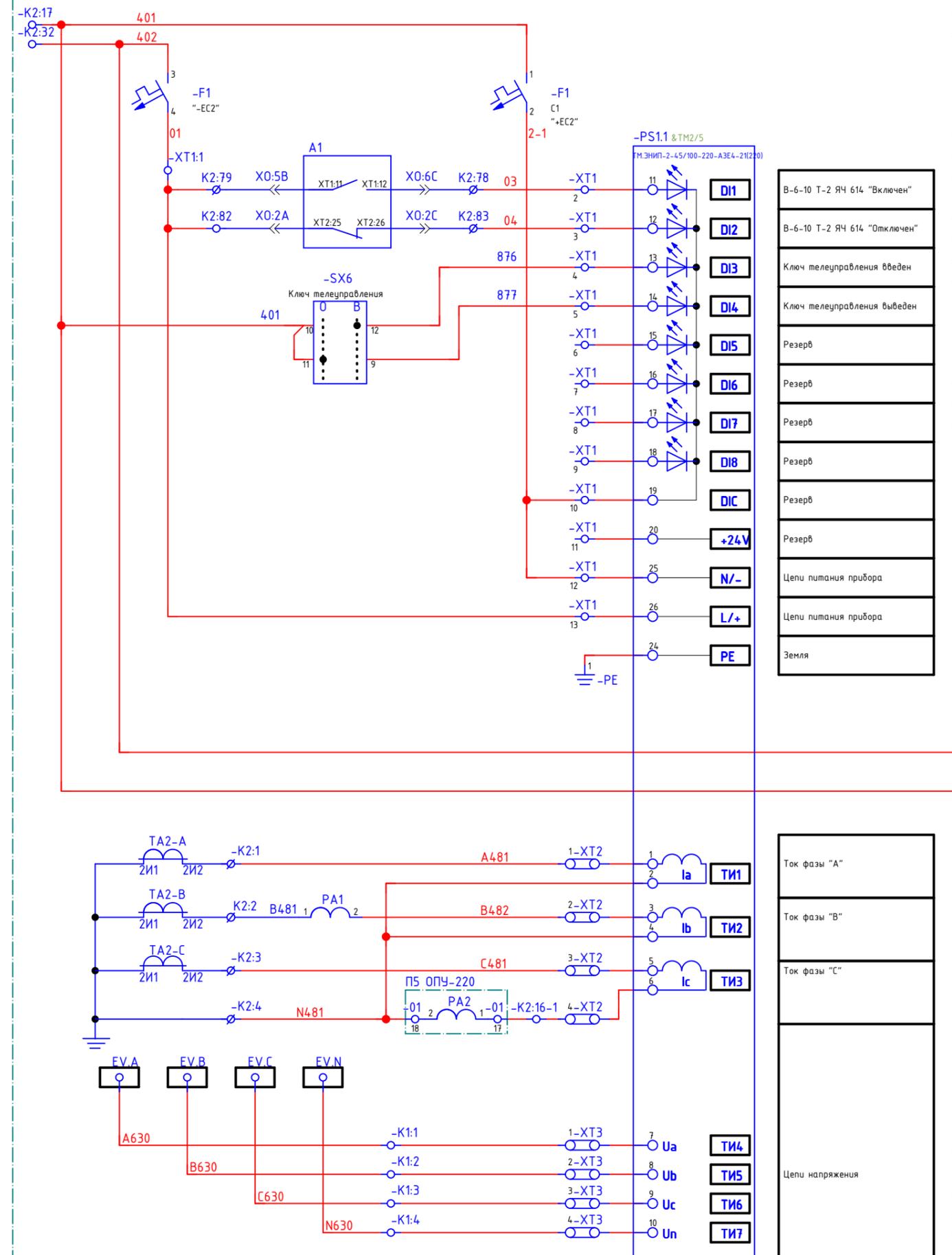


Цепи питания прибора
Цепи питания прибора
Земля
В-10 ЯЧ13 "Включить"
В-10 ЯЧ13 "Отключить"
Фиксация положения выключателя

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

Схема телемеханики: Ячейка 614, В-6-10 Т-2

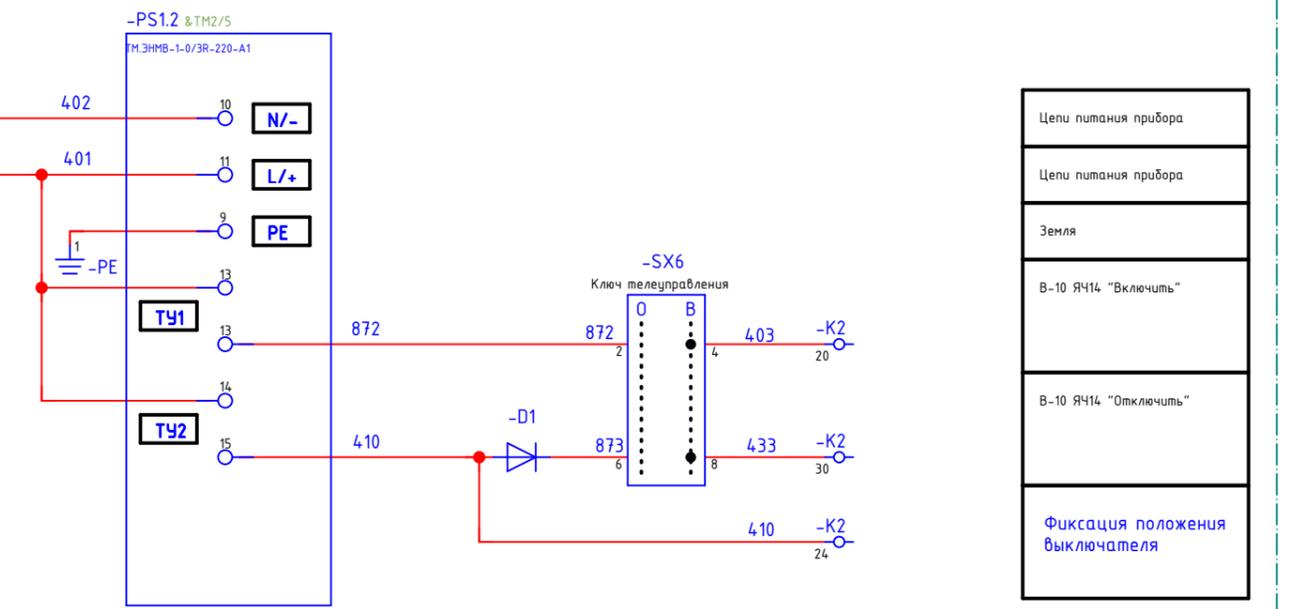
КРУ-10 кВ, V-VI сш. Ячейка 614, В-6-10 Т-2



В-6-10 Т-2 ЯЧ 614 "Включен"
В-6-10 Т-2 ЯЧ 614 "Отключен"
Ключ телеуправления введен
Ключ телеуправления выведен
Резерв
Цепи питания прибора
Цепи питания прибора
Земля

Ток фазы "А"
Ток фазы "В"
Ток фазы "С"
Цепи напряжения

Позиция	Обозначение	Описание изделия	Кол-во	Примечания
КРУ-10 кВ, V-VI сш. Ячейка 614, В-6-10 Т-2				
D1	UDK 4-D10/L-R	1-ярусная клемма с двухсторонним двойным подключением и встроенным диодом	1 шт.	
F1	ВМ63-2С1-УХЛ3	Автоматический выключатель. Тип С. Ток номинальный:1А	1 шт.	
PS1.1	ЭНИП-2-45/100-220-АЗЕ4-21(220)	Преобразователь измерительный многофункциональный	1 шт.	
PS1.2	ЭНМВ-1-0/3R-220-А1	Модуль ввода/вывода	1 шт.	
SX6	4G10-56-U-S1-R014	Переключатель кулачковый без нулевого положения 1-2, 3п	1 шт.	
XT1;XT3	PTU 4-МТ-Р	Клеммы с ножевыми размыкателями	17 шт.	
XT1;XT3	D-PTU 4-МТ	Концевая крышка	2 шт.	
XT2	URTK 6	Измерительная клемма с ползунковым размыкателем	4 шт.	
XT2	SB 4-8-Т	Коммутационные перемычки	1 шт.	
XT2	D-URTK 6	Концевая крышка	1 шт.	

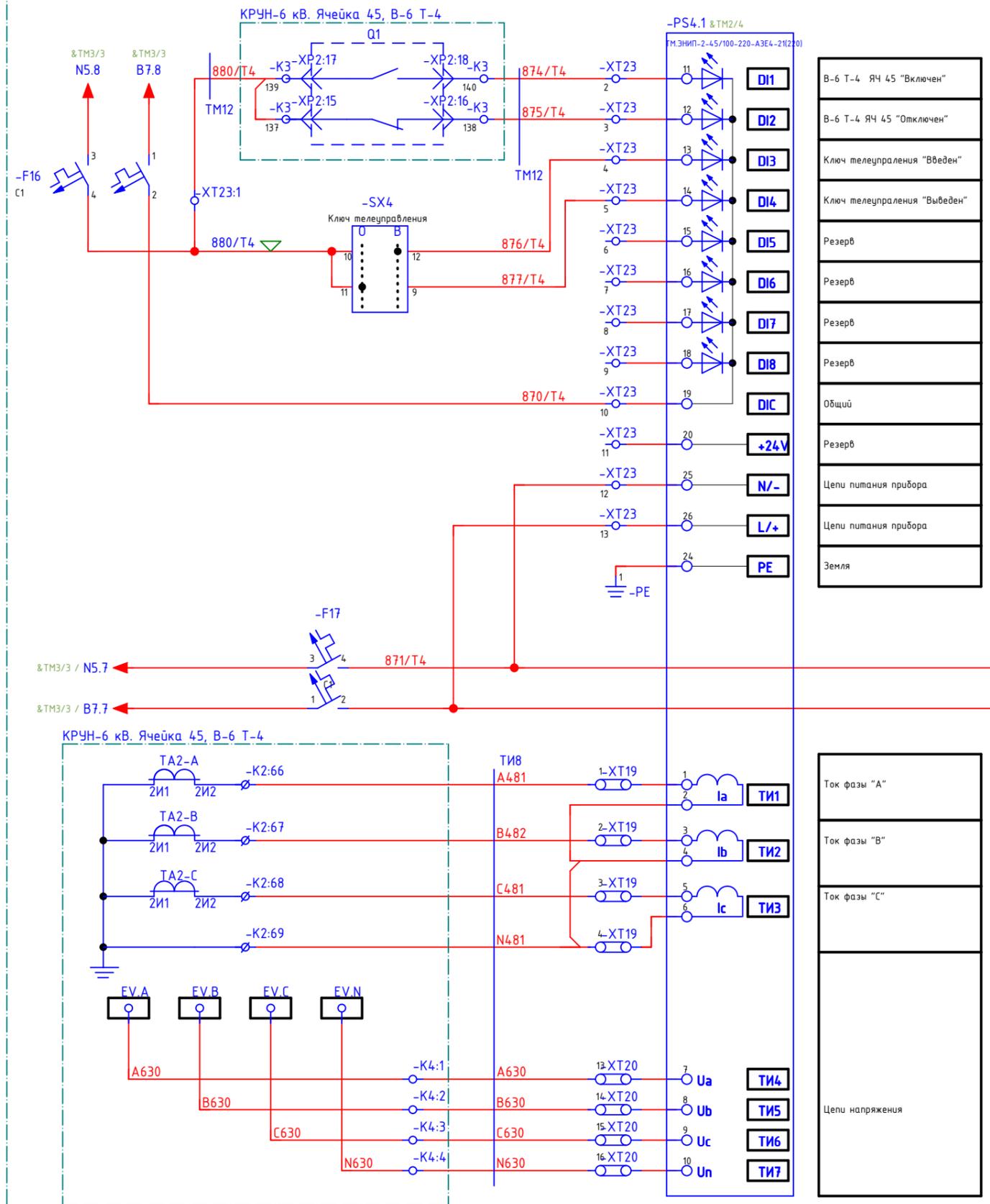


Цепи питания прибора
Цепи питания прибора
Земля
В-10 ЯЧ14 "Включить"
В-10 ЯЧ14 "Отключить"
Фиксация положения выключателя

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

Схема телемеханики: Ячейка 45, В-6 Т-4

ОПУ. Шкаф №6. Измерений и связи ТМ



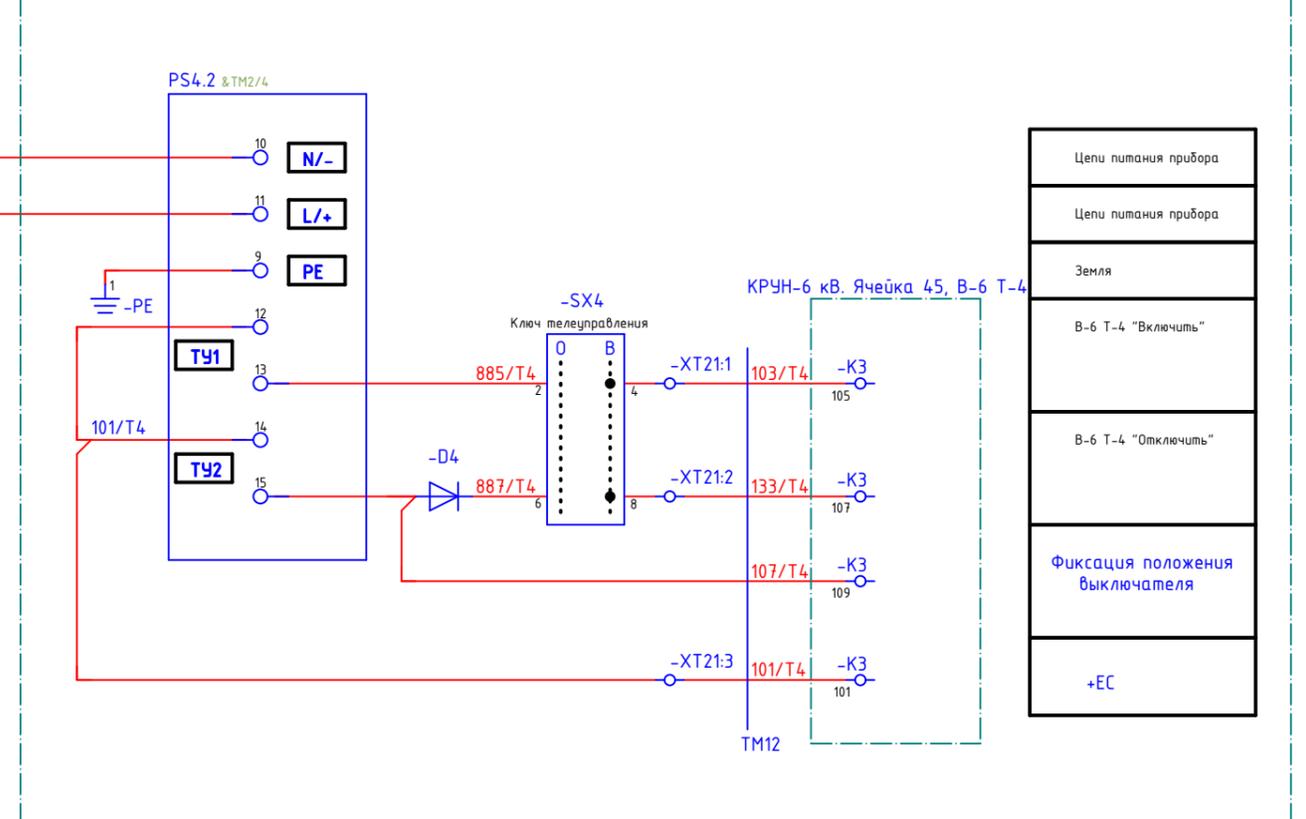
В-6 Т-4 ЯЧ 45 "Включен"
В-6 Т-4 ЯЧ 45 "Отключен"
Ключ телеуправления "Введен"
Ключ телеуправления "Выведен"
Резерв
Резерв
Резерв
Резерв
Общий
Резерв
Цепи питания прибора
Цепи питания прибора
Земля

Ток фазы "А"
Ток фазы "В"
Ток фазы "С"
Цепи напряжения

ОПУ. Шкаф №6. Измерений и связи ТМ

Позиция	Обозначение	Описание изделия	Кол-во	Примечания
D4	UDK 4-DIO/L-R	1-ярусная клемма с двухсторонним двойным подключением и встроенным диодом	1 шт.	
F16;F17	BM63-2C1-УХЛ3	Автоматический выключатель. Тип С. Ток номинальный:1А	2 шт.	
PS4.1	ЭНИП-2-45/100-220-АЭЕ4-21(220)	Преобразователь измерительный многофункциональный	1 шт.	
PS4.2	ЭНМВ-1-0/3R-220-А1	Модуль ввода/вывода	1 шт.	
SX4	4G10-56-U-S1-R014	Переключатель кулачковый без нулевого положения 1-2, 3п	1 шт.	
XT19	URTK 6	Измерительная клемма с ползунковым размыкателем	4 шт.	
XT19	SB 4-8-T	Коммутационные перемычки	1 шт.	
XT19	D-URTK 6	Концевая крышка	1 шт.	
XT20;XT21;XT23	PTU 4-MT-P	Клеммы с ножевыми размыкателями	20 шт.	
XT20;XT21;XT23	D-PTU 4-MT	Концевая крышка	3 шт.	

ОПУ. Шкаф №6. Измерений и связи ТМ

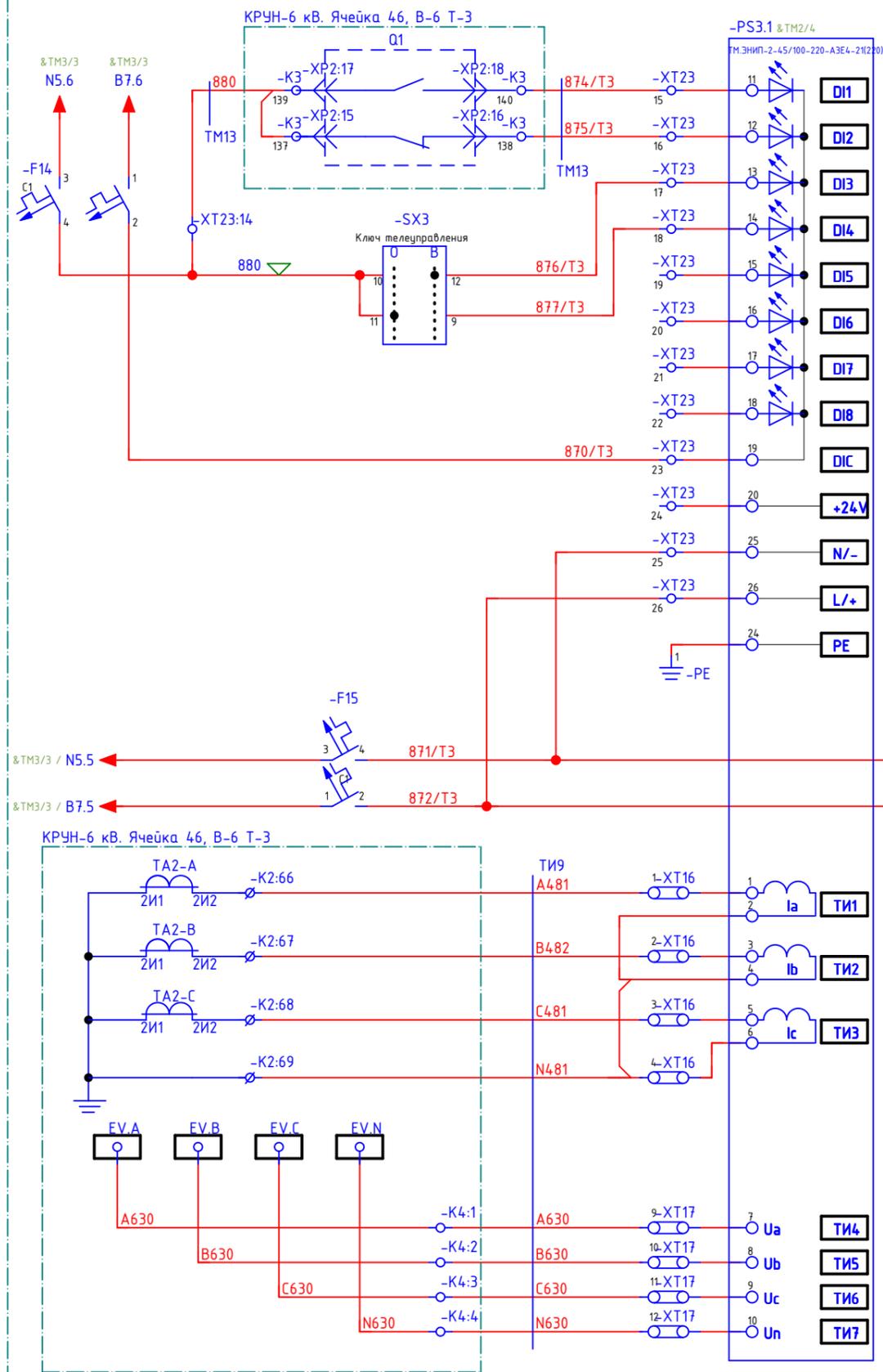


Цепи питания прибора
Цепи питания прибора
Земля
В-6 Т-4 "Включить"
В-6 Т-4 "Отключить"
Фиксация положения выключателя
+ЕС

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

Схема телемеханики: Ячейка 46, В-6 Т-3

ОПУ. Шкаф №6. Измерений и связи ТМ

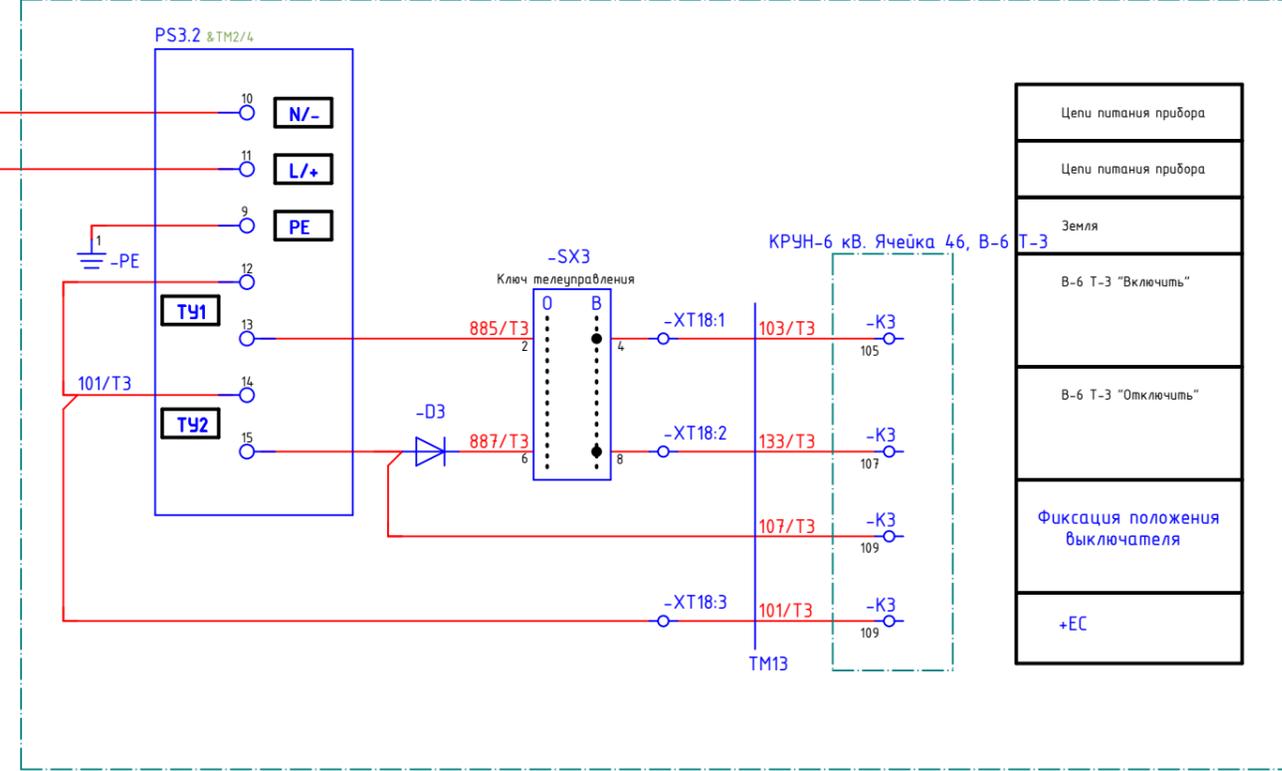


В-6 Т-3 ЯЧ 46 "Включен"
В-6 Т-3 ЯЧ 46 "Отключен"
Ключ телеуправления "Введен"
Ключ телеуправления "Выведен"
Резерв
Резерв
Резерв
Резерв
Общий
Резерв
Цепи питания прибора
Цепи питания прибора
Земля

Ток фазы "А"
Ток фазы "В"
Ток фазы "С"
Цепи напряжения

Позиция	Обозначение	Описание изделия	Кол-во	Примечания
ОПУ. Шкаф №6. Измерений и связи ТМ				
D3	UDK 4-DIO/L-R	1-ярусная клемма с двухсторонним двойным подключением и встроенным диодом	1 шт.	
F14;F15	BM63-2C1-УХЛ3	Автоматический выключатель. Тип С. Ток номинальный:1А	2 шт.	
PS3.1	ЭНИП-2-45/100-220-АЗЕ4-21(220)	Преобразователь измерительный многофункциональный	1 шт.	
PS3.2	ЭНМВ-1-0/3R-220-А1	Модуль ввода/вывода	1 шт.	
SX3	4G10-56-U-S1-R014	Переключатель кулачковый без нулевого положения 1-2, 3п	1 шт.	
XT16	URTK 6	Измерительная клемма с ползунковым размыкателем	4 шт.	
XT16	SB 4-8-T	Коммутационные перемычки	1 шт.	
XT16	D-URTK 6	Концевая крышка	1 шт.	
XT17;XT18;XT23	PTU 4-MT-P	Клеммы с ножевыми размыкателями	20 шт.	
XT17;XT18;XT23	D-PTU 4-MT	Концевая крышка	3 шт.	

ОПУ. Шкаф №6. Измерений и связи ТМ

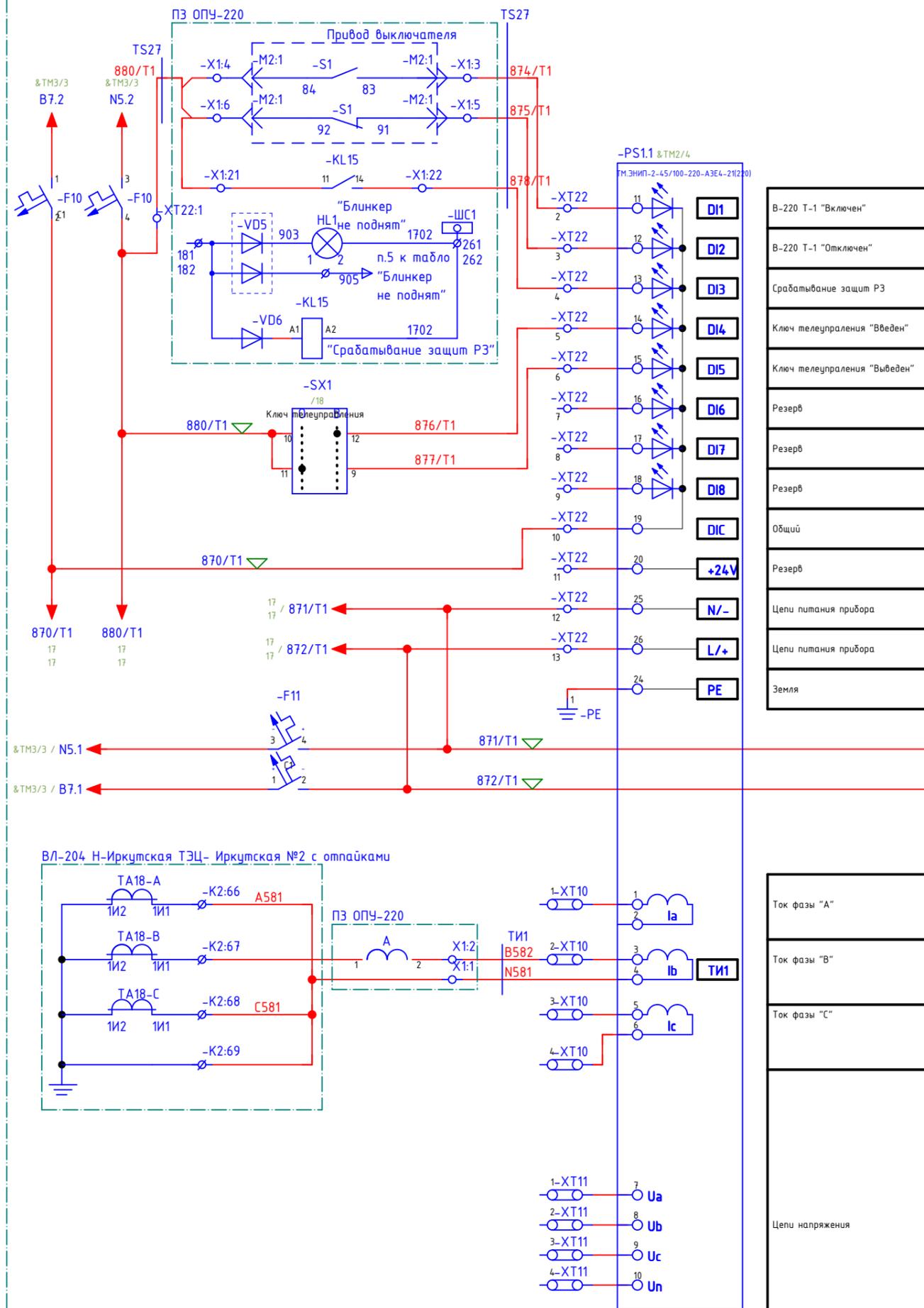


Цепи питания прибора
Цепи питания прибора
Земля
В-6 Т-3 "Включить"
В-6 Т-3 "Отключить"
Фиксация положения выключателя
+ЕС

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

Схема телемеханики: В-220 Т-1

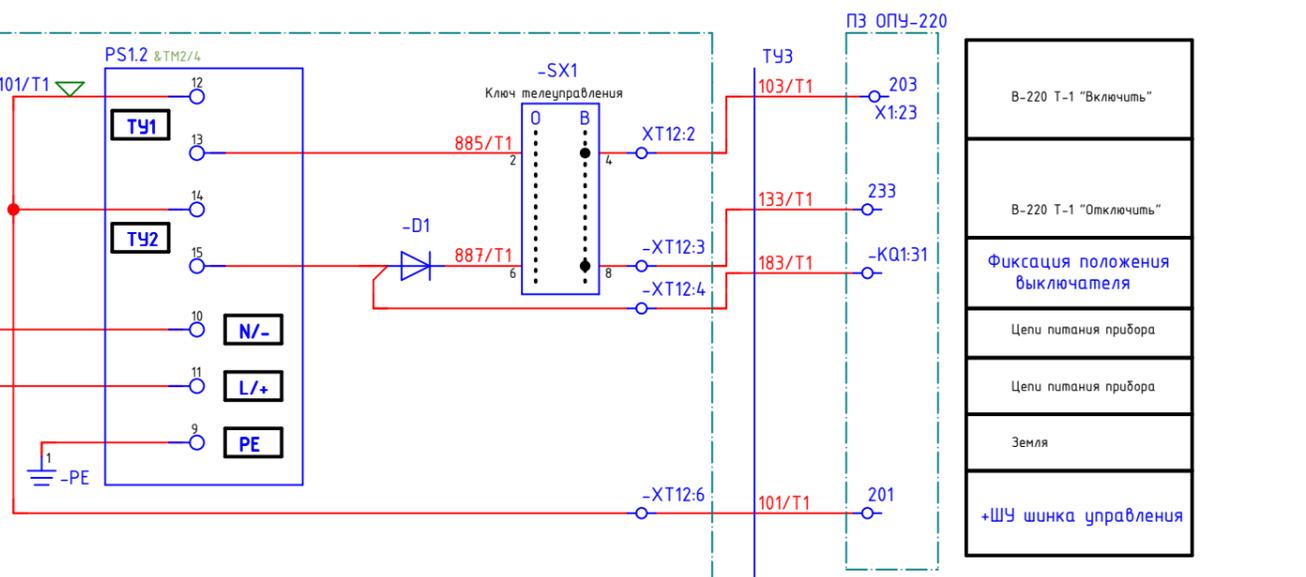
ОПУ. Шкаф №6. Измерений и связи ТМ



В-220 Т-1 "Включен"
В-220 Т-1 "Отключен"
Срабатывание защит РЗ
Ключ телеуправления "Введен"
Ключ телеуправления "Выведен"
Резерв
Резерв
Резерв
Общий
Резерв
Цепи питания прибора
Цепи питания прибора
Земля

Ток фазы "А"
Ток фазы "В"
Ток фазы "С"
Цепи напряжения

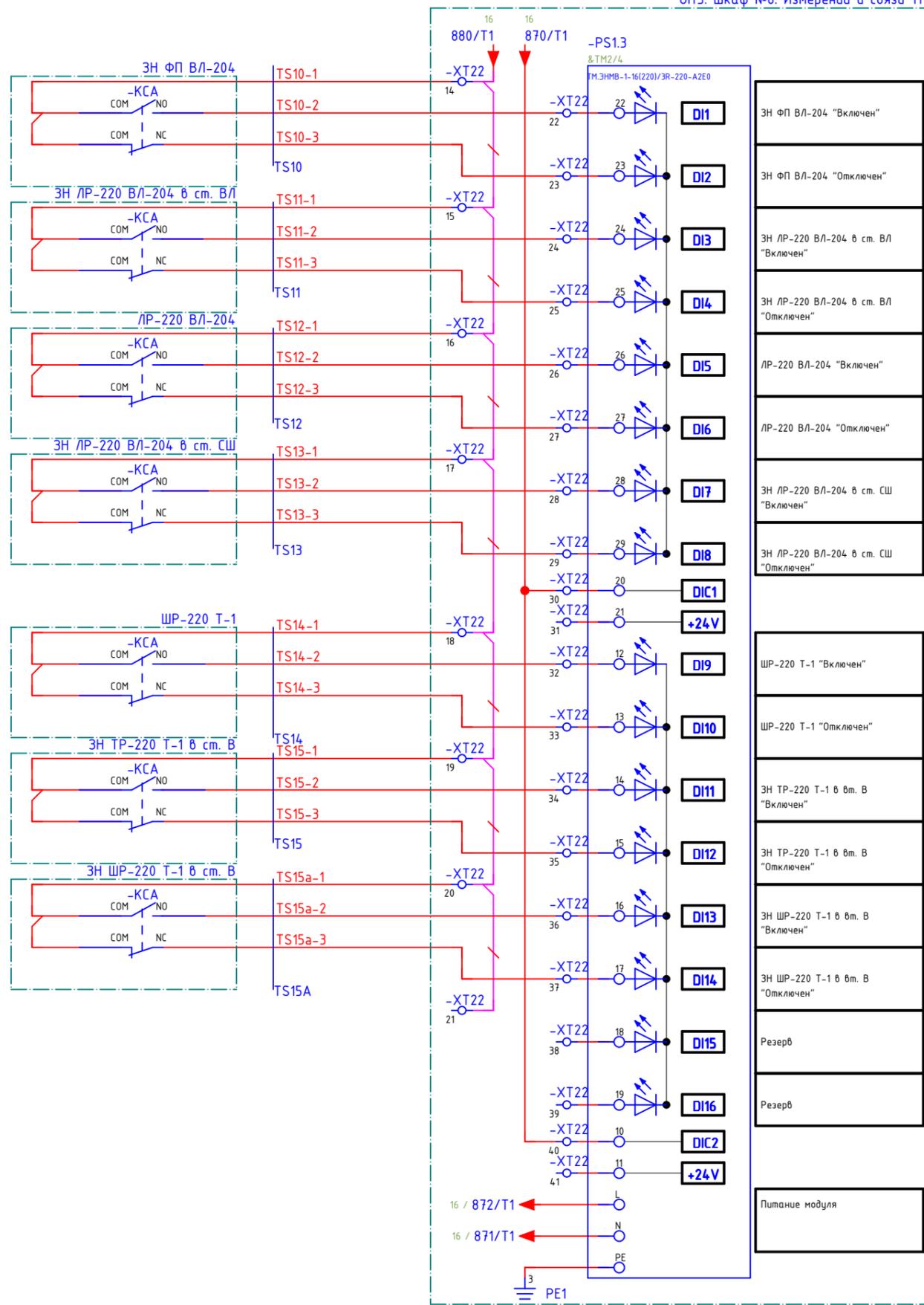
Позиция	Обозначение	Описание изделия	Кол-во	Примечания
ОПУ. Шкаф №6. Измерений и связи ТМ				
D1	UDK 4-DIO/L-R	1-ярусная клемма с двухсторонним двойным подключением и встроенным диодом	1 шт.	
F10;F11	BM63-2C1-УХЛ3	Автоматический выключатель. Тип С. Ток номинальный:1А	2 шт.	Доп.1
PS1.1	ЭНИП-2-45/100-220-АЗЕ4-21(220)	Преобразователь измерительный многофункциональный	1 шт.	
PS1.2	ЭНМВ-1-0/3R-220-А1	Модуль ввода/вывода	1 шт.	
SX1	4G10-56-U-S1-R014	Переключатель кулачковый без нулевого положения 1-2, 3п	1 шт.	
XT10	URTK 6	Измерительная клемма с ползунковым размыкателем	4 шт.	
XT10	SB 4-8-T	Коммутационные перемычки	1 шт.	
XT10	D-URTK 6	Концевая крышка	1 шт.	
XT10...XT12;XT22	CLIPFIX 35-5	Концевой стопор	4 шт.	
XT11;XT12;XT22	PTU 4-MT-P	Клеммы с ножевыми размыкателями	21 шт.	
XT11;XT12;XT22	D-PTU 4-MT	Концевая крышка	3 шт.	
ПЗ ОПУ-220				
KL15	PLC-RSC-230UC/21-21	Релейный модуль	1 шт.	
VD6	UDK 4-DIO/L-R	1-ярусная клемма с двухсторонним двойным подключением и встроенным диодом	1 шт.	



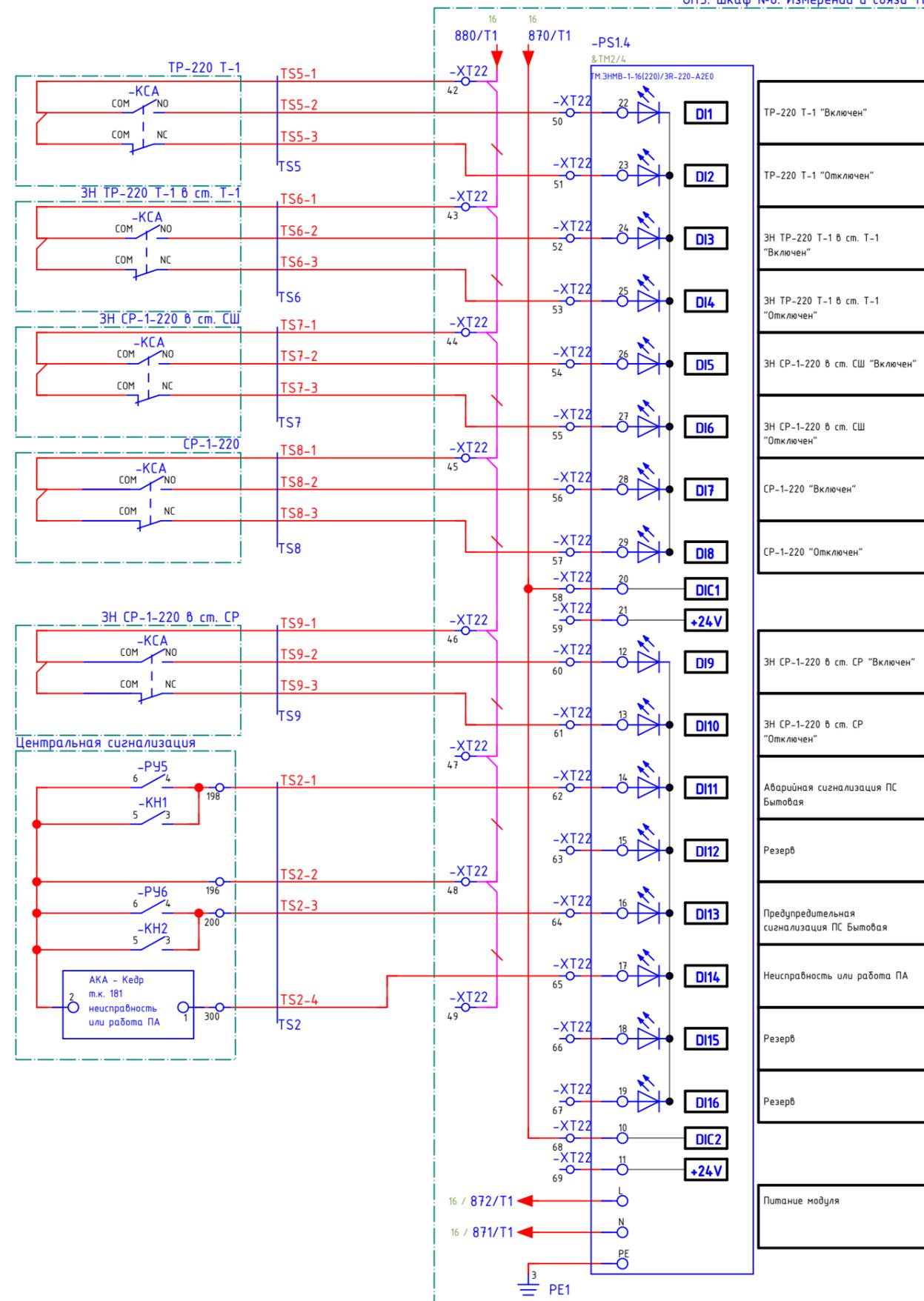
В-220 Т-1 "Включить"
В-220 Т-1 "Отключить"
Фиксация положения выключателя
Цепи питания прибора
Цепи питания прибора
Земля
+ШУ шинка управления

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

ОПУ. Шкаф №6. Измерений и связи ТМ



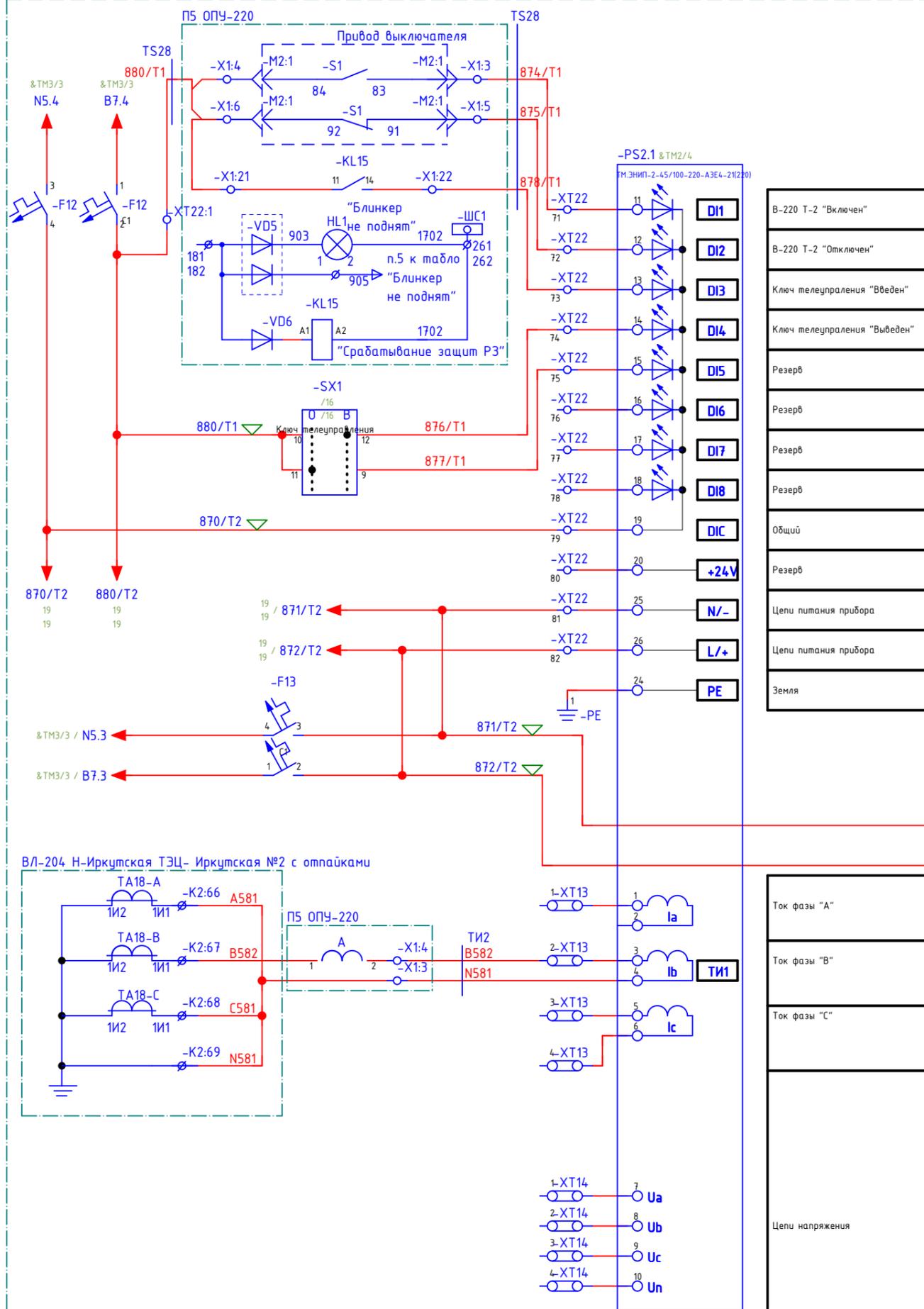
ОПУ. Шкаф №6. Измерений и связи ТМ



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

Схема телемеханики: В-220 Т-2

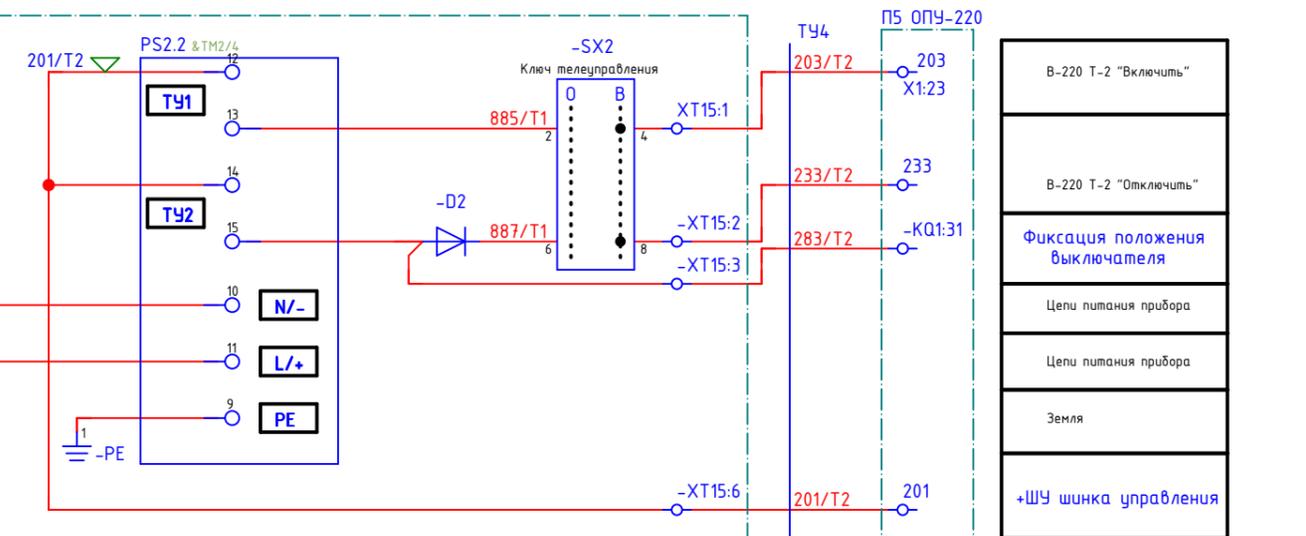
ОПУ. Шкаф №6. Измерений и связи ТМ



В-220 Т-2 "Включен"
В-220 Т-2 "Отключен"
Ключ телеуправления "Введен"
Ключ телеуправления "Выведен"
Резерв
Резерв
Резерв
Резерв
Общий
Резерв
Цепи питания прибора
Цепи питания прибора
Земля

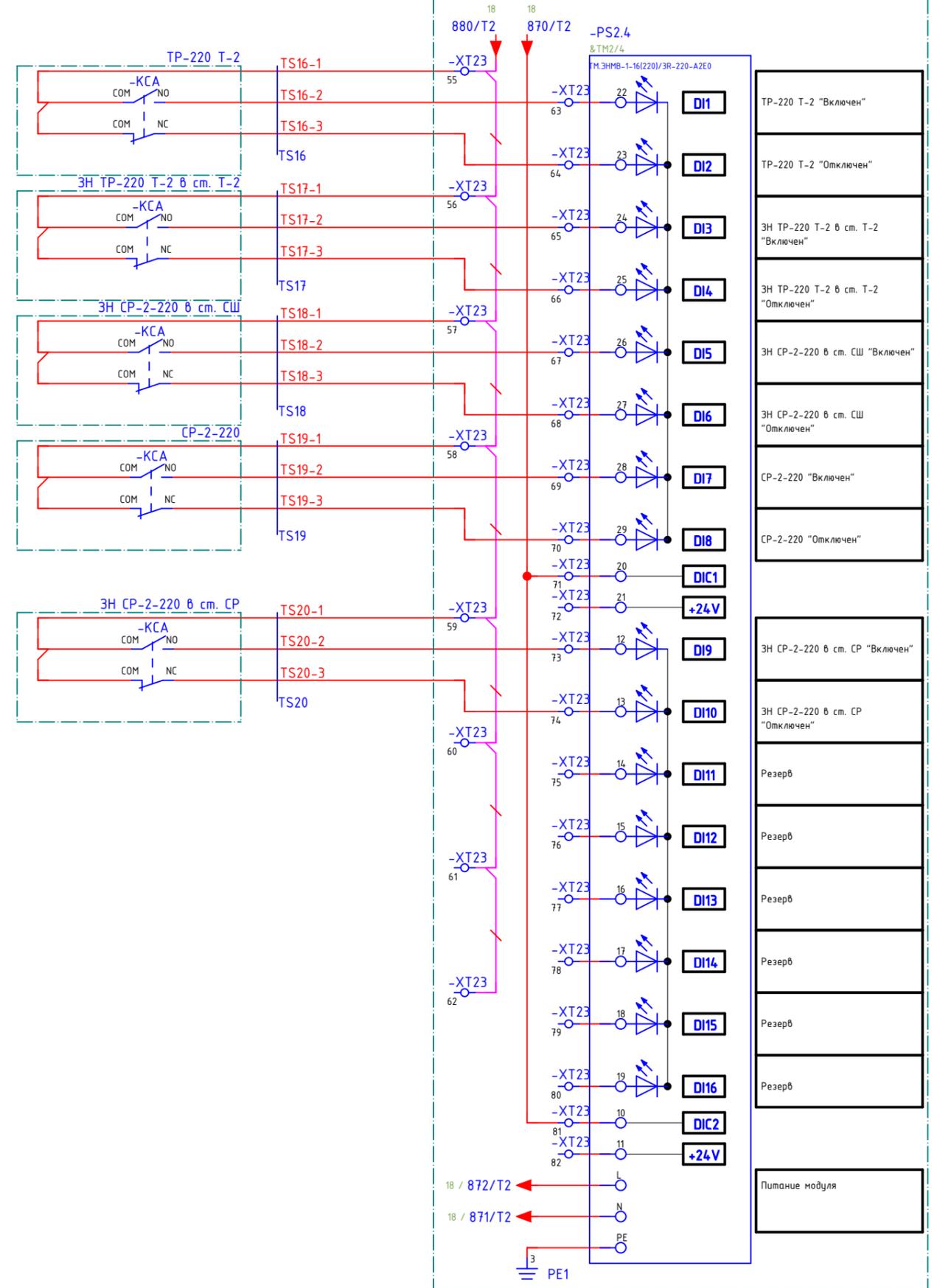
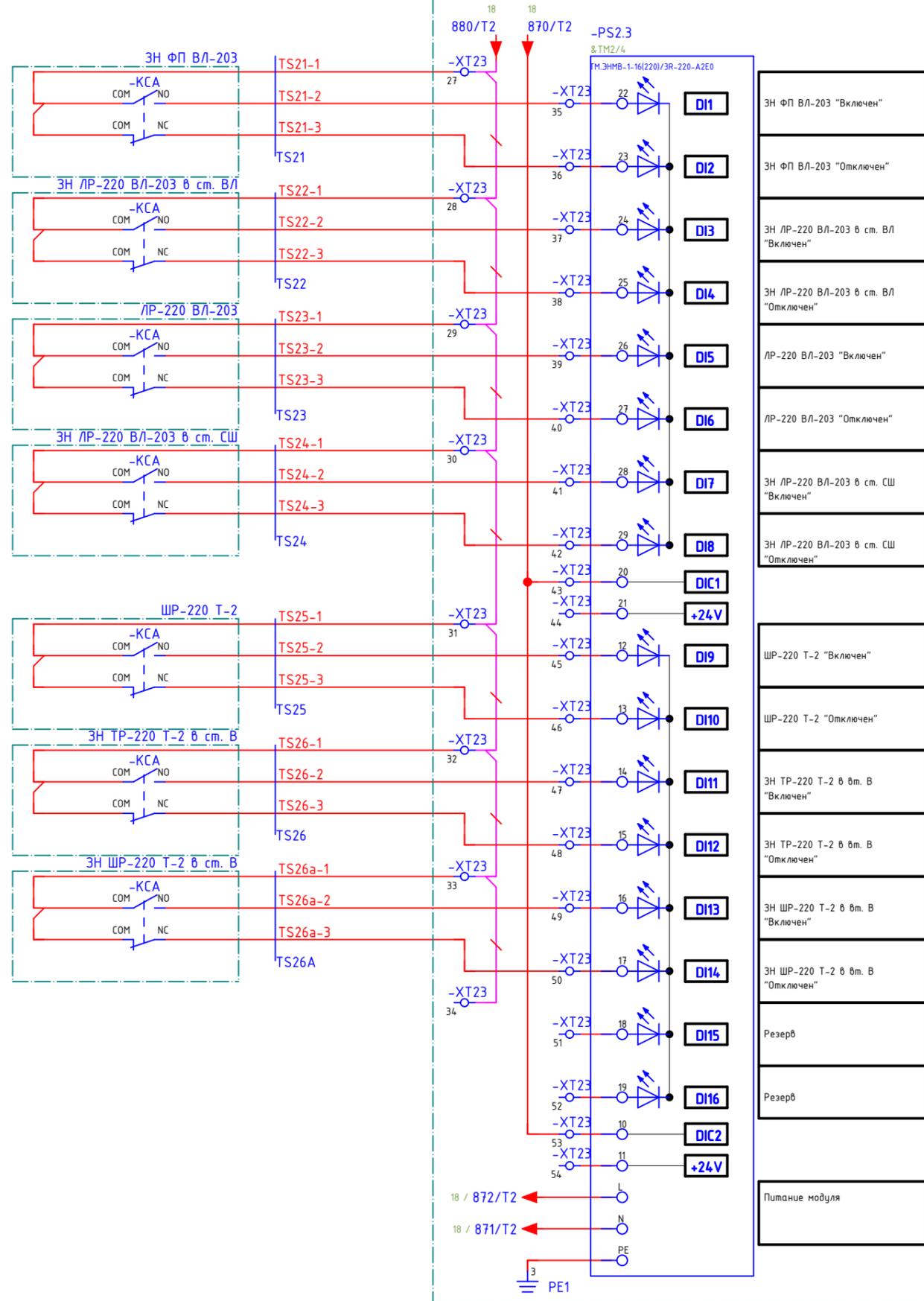
Ток фазы "А"
Ток фазы "В"
Ток фазы "С"
Цепи напряжения

Позиция	Обозначение	Описание изделия	Кол-во	Примечания
ОПУ. Шкаф №6. Измерений и связи ТМ				
D2	UDK 4-DIO/L-R	1-ярусная клемма с двухсторонним двойным подключением и встроенным диодом	1 шт.	
F12,F13	BM63-2C1-УХЛ3	Автоматический выключатель. Тип С. Ток номинальный:1А	2 шт.	
PS2.1	ЭНИП-2-45/100-220-АЗЕ4-21(220)	Преобразователь измерительный многофункциональный	1 шт.	
PS2.2	ЭНМВ-1-0/3R-220-А1	Модуль ввода/вывода	1 шт.	
SX1	4G10-56-U-S1-R014	Переключатель кулачковый без нулевого положения 1-2, Эп	1 шт.	
XT13	URTK 6	Измерительная клемма с ползунковым размыкателем	4 шт.	
XT13	SB 4-8-T	Коммутационные перемычки	1 шт.	
XT13	D-URTK 6	Концевая крышка	1 шт.	
XT13...XT15;XT22	CLIPFIX 35-5	Концевой стопор	4 шт.	
XT14;XT15;XT22	PTU 4-MT-P	Клеммы с ножевыми размыкателями	21 шт.	
XT14;XT15;XT22	D-PTU 4-MT	Концевая крышка	3 шт.	
П5 ОПУ-220				
KL15	PLC-RSC-230UC/21-21	Релейный модуль	1 шт.	
VD6	UDK 4-DIO/L-R	1-ярусная клемма с двухсторонним двойным подключением и встроенным диодом	1 шт.	



В-220 Т-2 "Включить"
В-220 Т-2 "Отключить"
Фиксация положения выключателя
Цепи питания прибора
Цепи питания прибора
Земля
+ШУ шинка управления

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



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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

310-ИЦ/18-изм.3 - ТМ1

Лист
19

Позиция	Обозначение	Описание изделия	Кол-во	Примечания
ОПУ. Шкаф №29. ТМ №2				
A1;A2	ЭНКС-3м.648-1-3	Устройство сбора данных (8 x RS-485, 2 x RS-232, 4 x Ethernet) питание ~100...265В.	2 шт.	
A3;A4	FL SWITCH 4008T-2SFP	Управляемый коммутатор Ethernet с восемью портами RJ45 на 10/100 Мбит/с и двумя портами SFP на 1000 Мбит/с.	2 шт.	Поставка заказчи ка
A3;A4	FH-S3112CDL20	SFP модуль 1.25G, 2 волокна, 1310 нм, DDM, LC	6 шт.	
A5;A6	ESR-12VF	Сервисный маршрутизатор ESR-12VF, 8xEthernet 10/100/1000BASE-T, 1x1000BASE-X (SFP), 1xRS-232 (RJ-45), 2xUSB2.0, 3xFXS, 1xFXO, 2ГБ RAM, 512МБ NAND-Flash, 220В AC	2 шт.	
A7	ЭНКС-2-1.1.1-A2B1E2	Блок коррекции времени	1 шт.	
A8	ЭНМВ-1W-0/2-220-A2	Модуль ввода/вывода температуры	1 шт.	
A10	БОН-19-1-24-В	Оптический кросс (бокс) 19" выдвигной, 1U, до 24 портов	1 шт.	
A10	LC/UPC SM (0.9) 0,5 м	Оптический монтажный шнур (пигтейл)	16 шт.	
A10	LC/UPC SM SC-type duplex	Адаптер оптический	8 шт.	
A11	NPORT IA5250AI	Преобразователь RS-232/422/485 в Ethernet	1 шт.	
U3;U4	FL CAT5 TERMINAL BOX	Патч-панель	2 шт.	

ОПУ. Шкаф №6. Измерений и связи ТМ

A1	КОНМ-8 SC,SM	Кросс оптический настенный, микро, КОНМ-8 SC,SM укомплектованный	1 шт.	
A1	LC/UPC SM (0.9) 0,5 м	Оптический монтажный шнур (пигтейл)	6 шт.	
A1	LC/UPC SM SC-type duplex	Адаптер оптический	8 шт.	
A2;A3	NPORT IA-5150-S-SC	1-портовый преобразователь RS-232/422/485 в Ethernet с однододовым оптоволоконным сетевым интерфейсом	2 шт.	

КРУН-10, V-VI сш. Шкаф связи ТМ

A8;A13	FL SWITCH 4008T-2SFP	Управляемый коммутатор Ethernet с восемью портами RJ45 на 10/100 Мбит/с и двумя портами SFP на 1000 Мбит/с.	2 шт.	Поставка заказчи ка
A8;A13	FH-S3112CDL20	SFP модуль 1.25G, 2 волокна, 1310 нм, DDM, LC	2 шт.	
A9;A14	NPORT 5650I-8-DT	8-портовый преобразователь RS-232/422/485 в Ethernet в настольном исполнении с изоляцией 2 КВ	2 шт.	
A9;A14	DK-35A	Крепление на DIN-рейку для NPORT 5650I	2 шт.	

Позиция	Обозначение	Описание изделия	Кол-во	Примечания
A12	KPC-8	Оптический кросс 19", 1U, 8 портов	1 шт.	
A12	LC/UPC SM (0.9) 0,5 м	Оптический монтажный шнур (пигтейл)	6 шт.	
A12	LC/UPC SM SC-type duplex	Адаптер оптический	8 шт.	
ШСС1				
U1	PNET1GB	Отдельное устройство защиты APC ProtectNet от импульсных помех линий Ethernet 10/100/1000 Base-T	1 шт.	
ШСС2				
U1	PNET1GB	Отдельное устройство защиты APC ProtectNet от импульсных помех линий Ethernet 10/100/1000 Base-T	1 шт.	
Внешняя установка на северной стороне здания				
GPS	GPS-KP-500	Кронштейн для антенны ГЛОНАСС/GPS	1 шт.	
GPS	GPS-B3.50	Антенна ГЛОНАСС/GPS в комплекте с кабелем 50м	1 шт.	
T1	TS-1W	Датчик температуры 1-Wire. Длина кабеля 50 м. Диапазон измерений -50..+50 гр.С	1 шт.	
T1	TS-SRS	Защитный экран от осадков, ветра и солнечной радиации для датчиков TS-1W и HPTS-1W с кронштейном	1 шт.	

Перв. примен.

Справ. №

Подп. и дата

Инв. № дубл.

Взам. инв. №

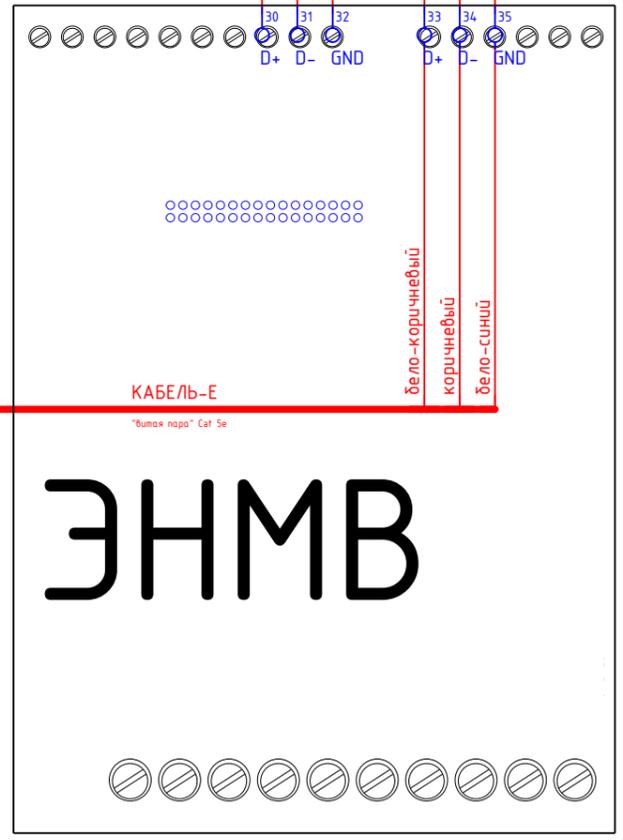
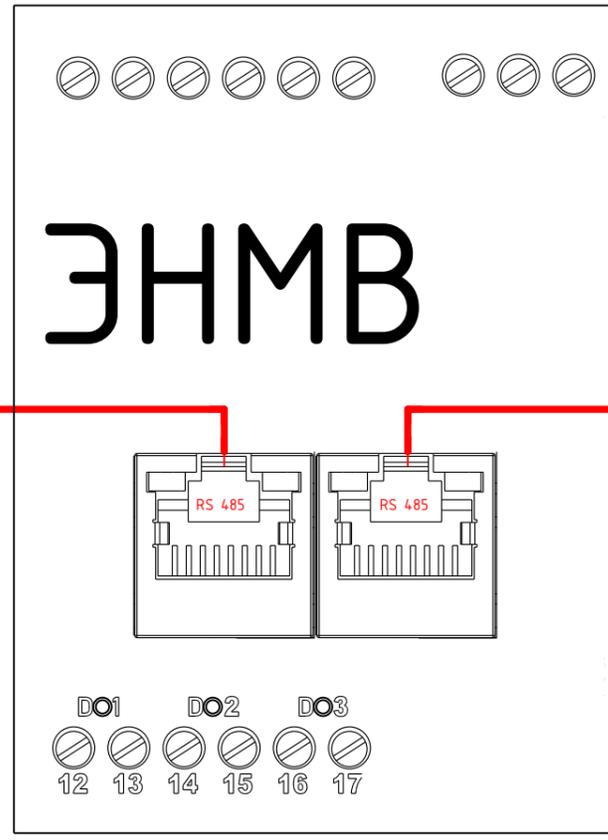
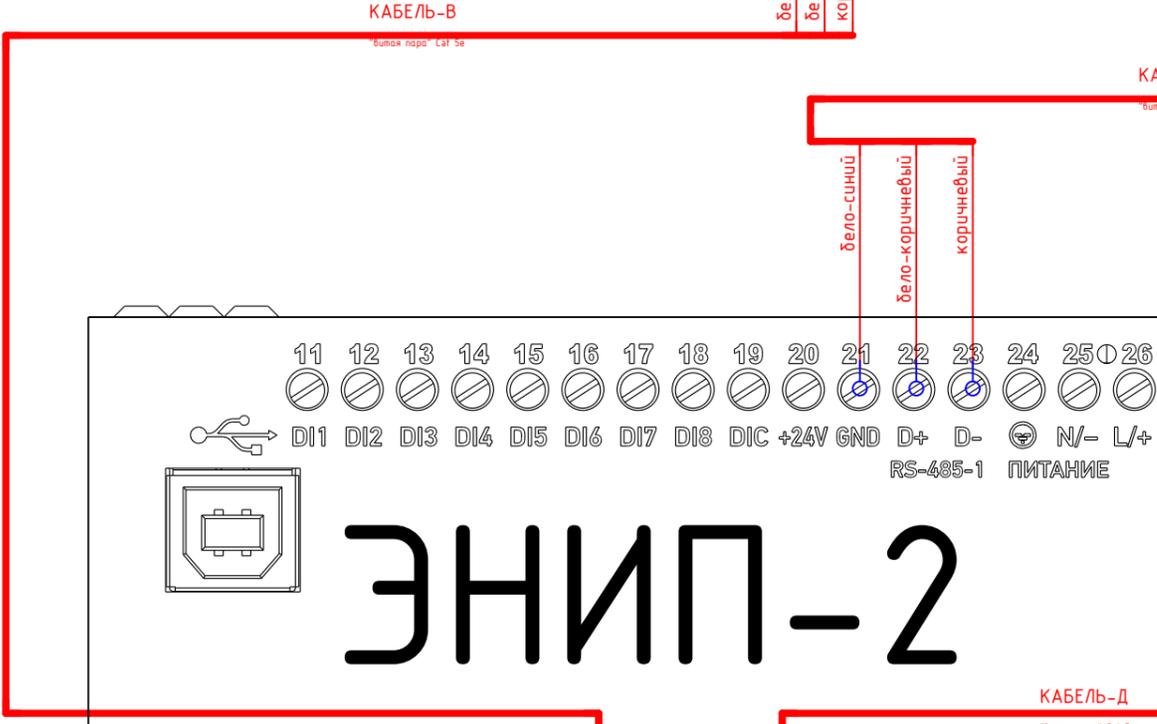
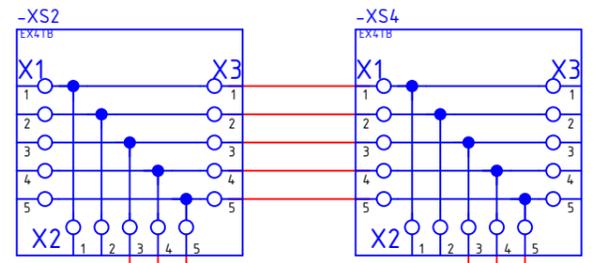
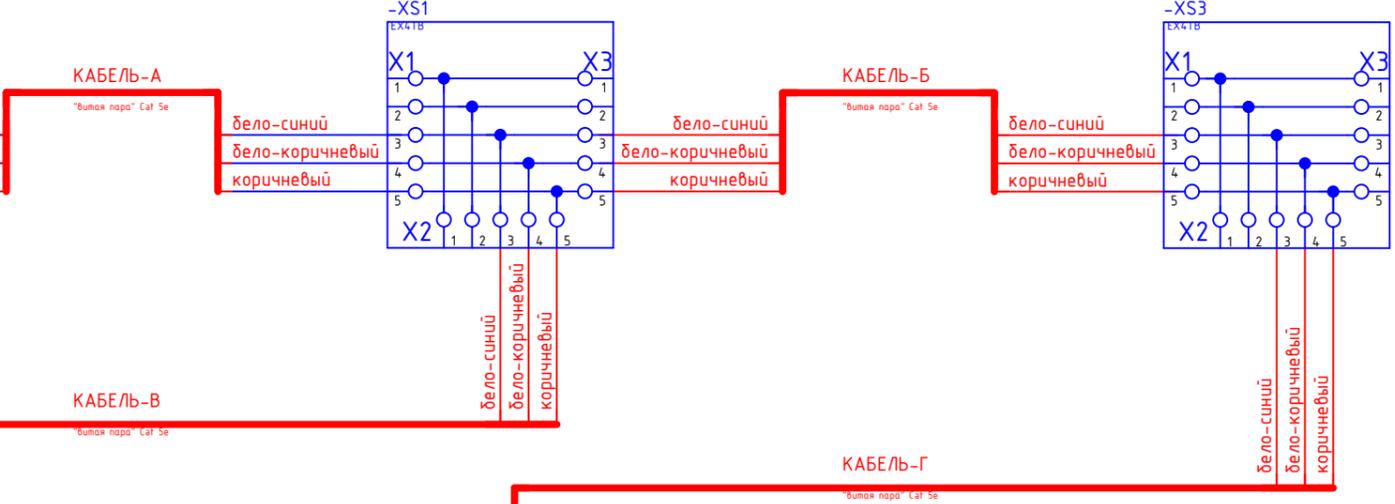
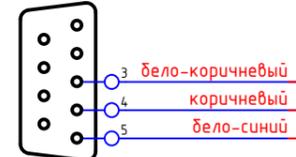
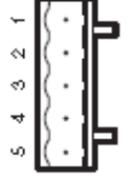
Подп. и дата

Инв. № подл.

310-ИЦ/18-изм.3 - ТМ2				
Филиал ЮЭС ОАО «ИЭСК»				
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разработал	Драмарецкий В.В.			31.11.18
Проверил	Лебединский Р.А.			31.11.18
Гл. спец.				31.11.18
Н.контроль	Михеев Е.С.			31.11.18
Утвердил	Россов А.В.			31.11.18
Реконструкция телемеханики ПС 220 кВ Бытовая				стадия
Схемы сбора и передачи данных				лист
				листоов
				Р
				1
				8
				ООО
				"Инженерный центр"
				Иркутскэнерго

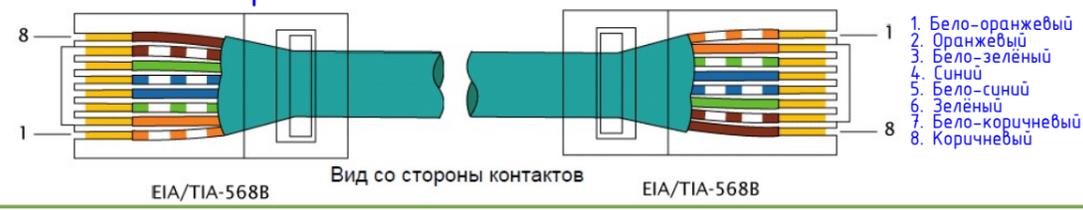
Схема кабелей.

Разъемы, в зависимости от типа преобразователя:



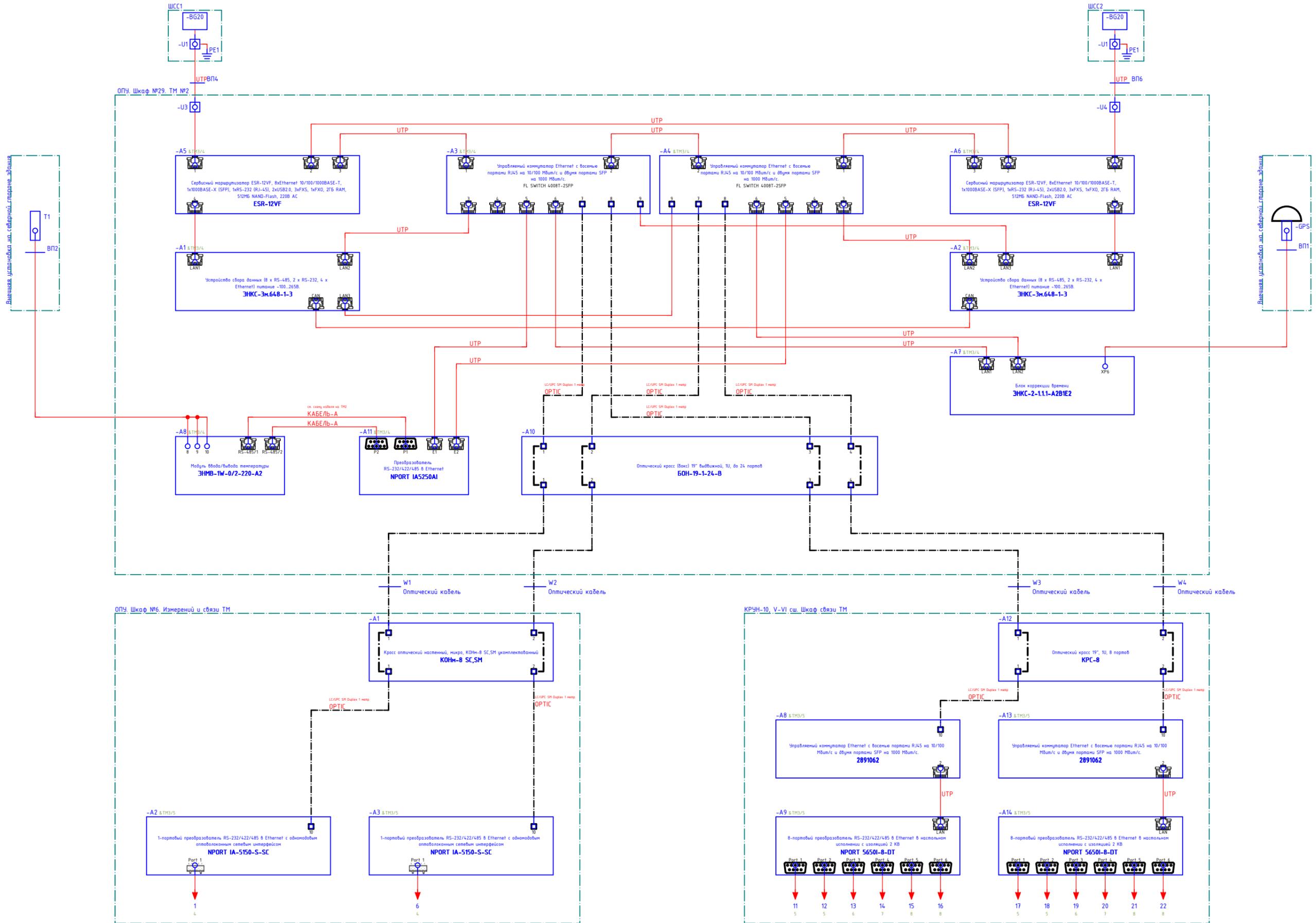
Подп. и дата
Инв. № дубл.
Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл.

Кабели с разъёмами RJ-45



Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

310-ИЦ/18-изм.3 - ТМ2

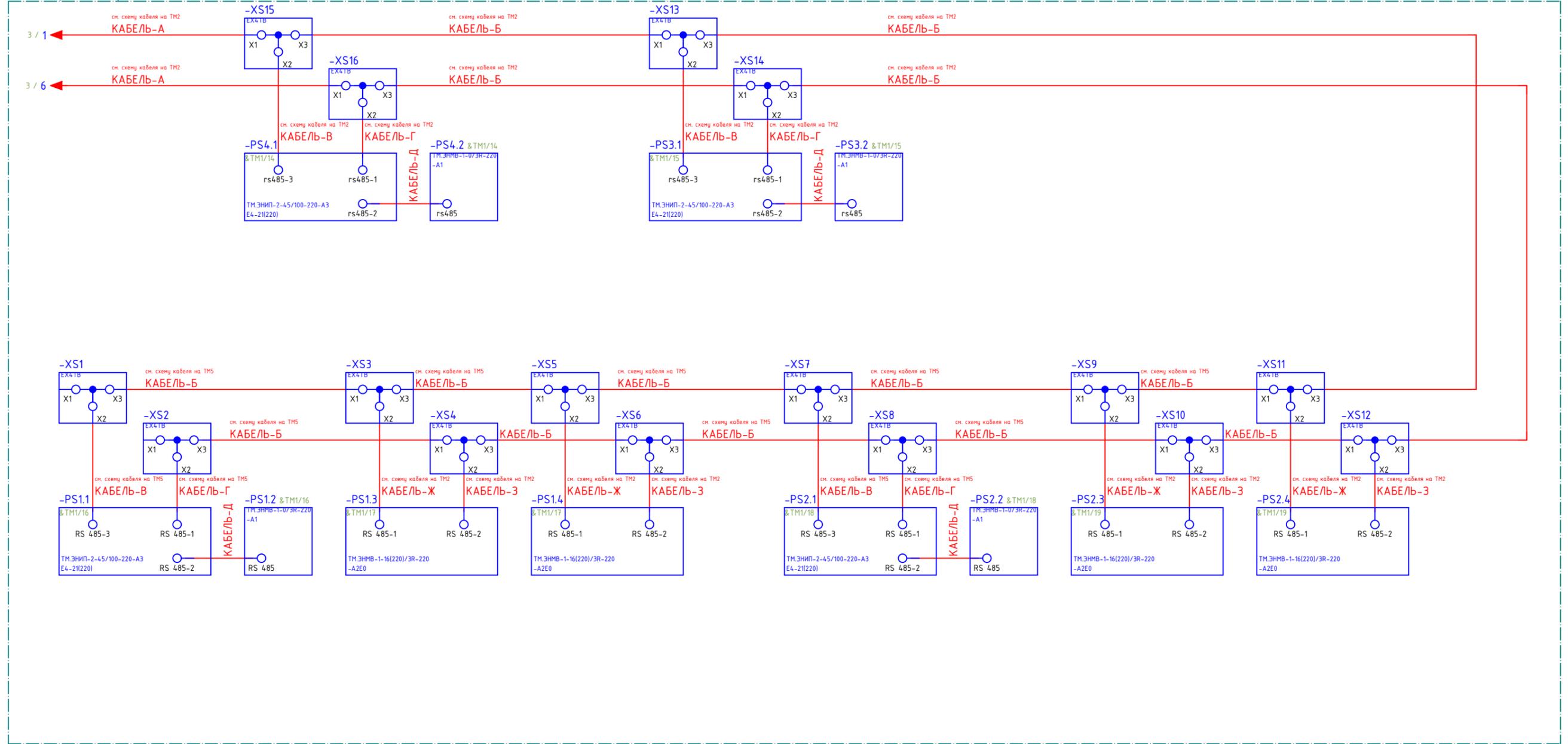


Инв. №	Дата
Инв. №	Дата
Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

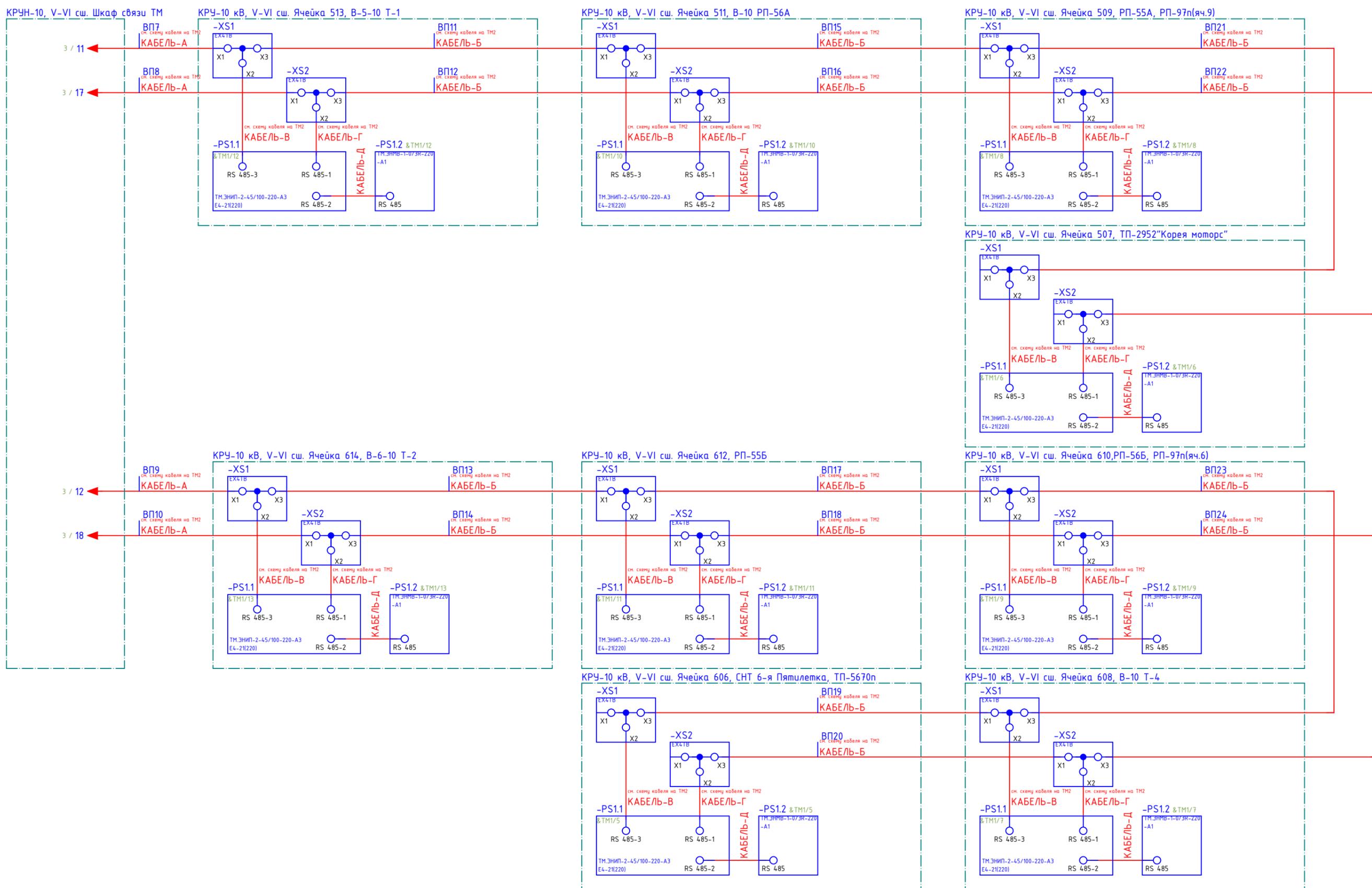
310-ИЦ/18-изм.3 - ТМ2

ОПУ. Щаф №6. Измерений и связи ТМ



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

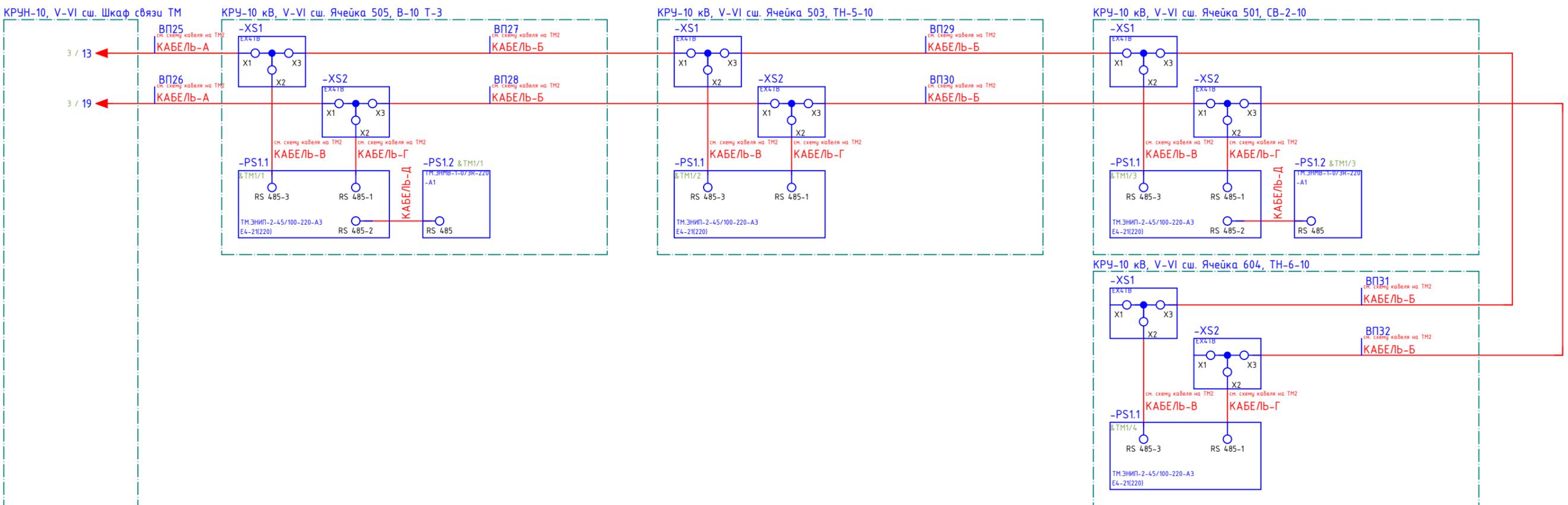
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	310-ИЦ/18-изм.3 - ТМ2	Лист
						4



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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	310-ИЦ/18-изм.3 - ТМ2	Лист
						5

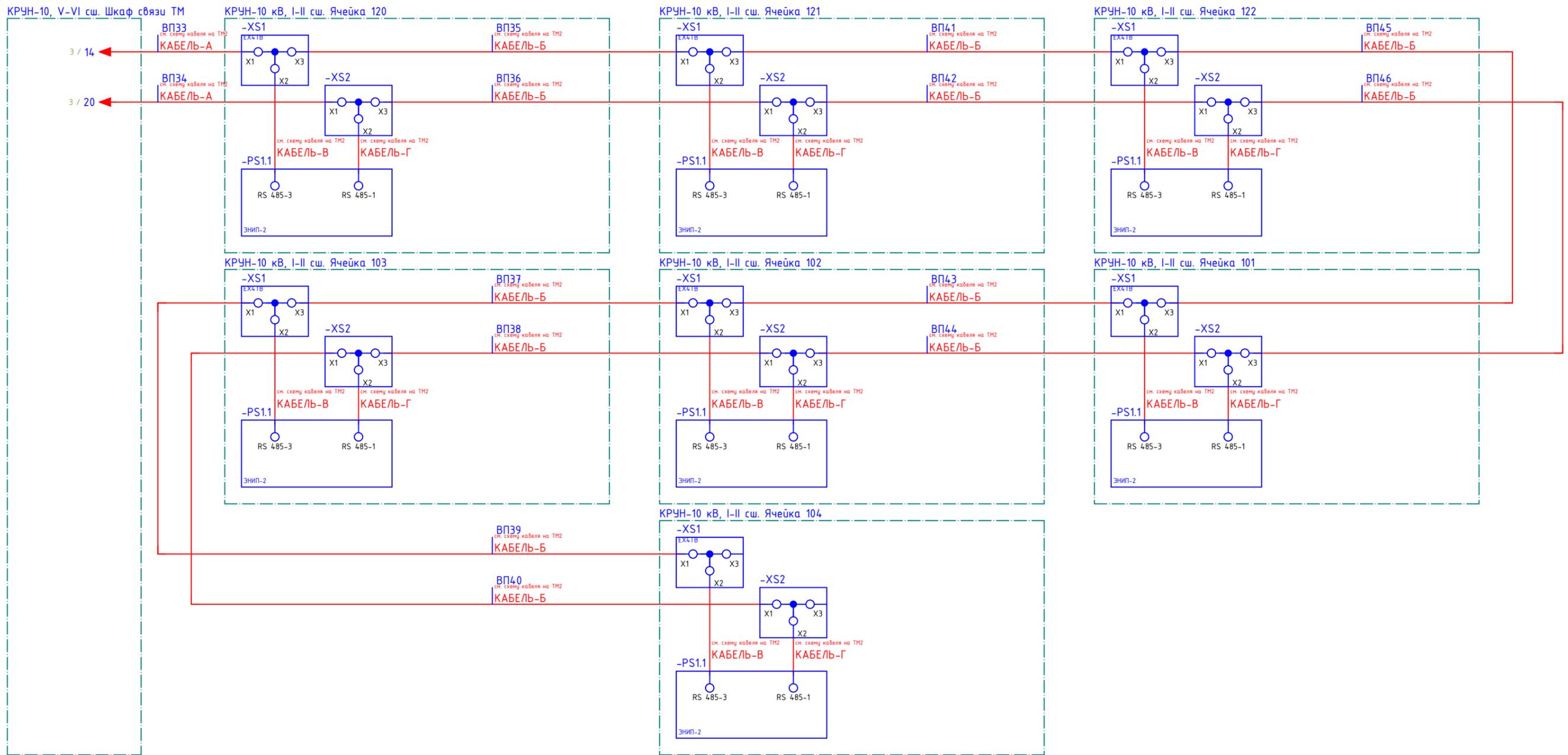
Схема организации RS-485 интерфейса в КРУН 10кВ (V-VI сш): Яч.501, 503, 505, 604.



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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

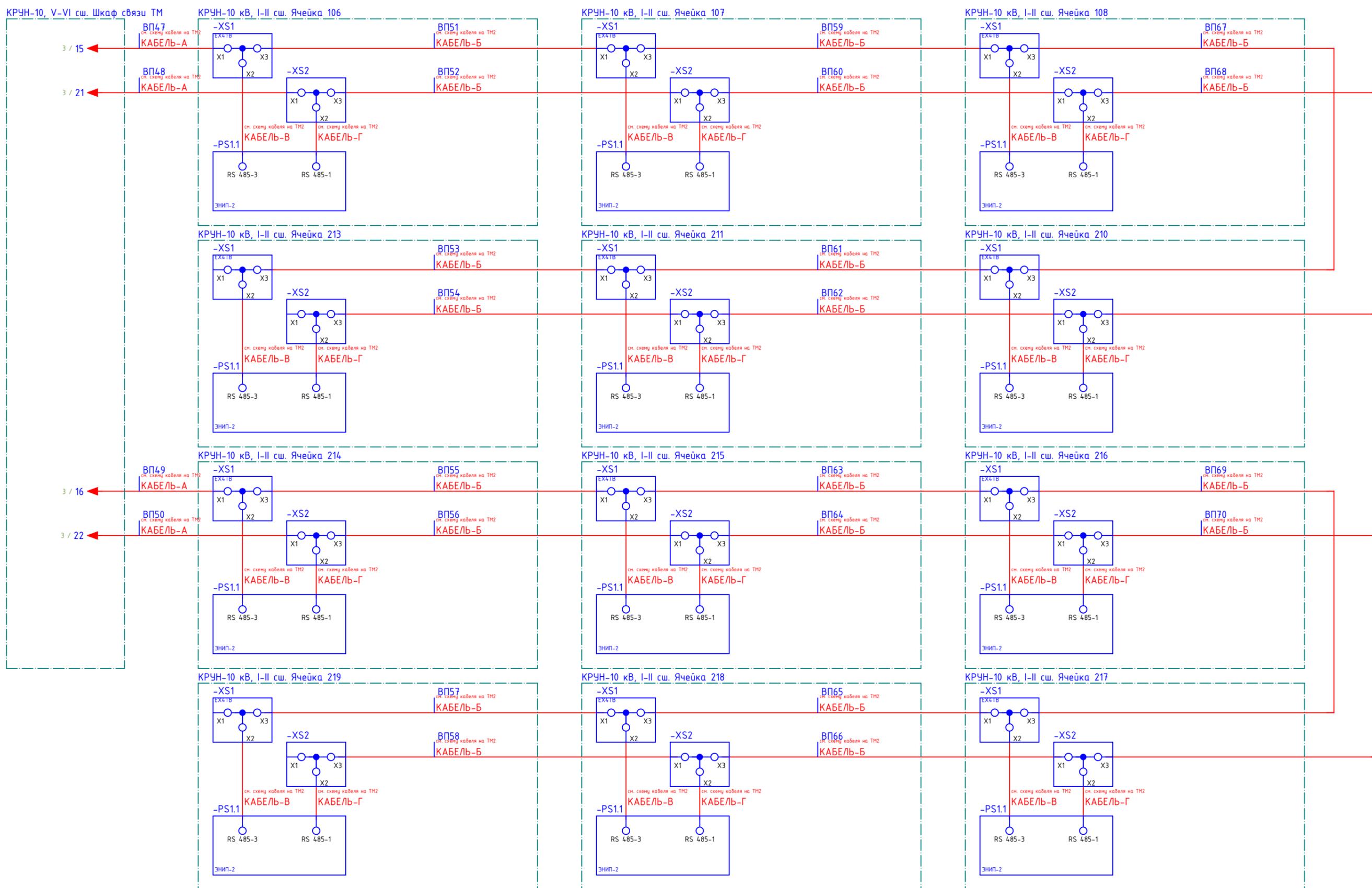
310-ИЦ/18-изм.3 - ТМ2



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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

310-ИЦ/18-изм.3 - ТМ2



Инв. № д/фл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	
Инв. № подл.	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

310-ИЦ/18-изм.3 - ТМ2

Лист
8

Позиция	Обозначение	Описание изделия	Кол-во	Примечания
ОПУ. Шкаф №29. ТМ №2				
F1;QF1	BM63-2C16-УХЛ3	Модульный автоматический 2 полюсный выключатель переменного тока на номинальный ток 16 А .	2 шт.	Доп.1
G1...G3	EDR-75-24	Блок питания на DIN-рейку, 24В, 3,2А, 75Вт	3 шт.	Доп.1
H2	R-LED-220	Панель осветительная светодиодная	1	Доп.1
INV1	DC/AC-220/220В-1500ВА-2U BP	Инвертор DC/AC-220/220В-1500ВА-2U BP	1 шт.	Доп.1
K1	EMD-FL-V-300	Реле контроля напряжения	1 шт.	Доп.1
KM1;KM2	OptiDin MK63-2531-230AC	Модульный контактор на номинальный ток 25 А габаритом 2 модуля с 1НЗ+3НО контактами. Напряжение катушки 230В.	2 шт.	Доп.1
PE	ПЗ-19-500.200А	Панель заземления горизонтальная/вертикальная 19" 500 мм / 200 А	1 шт.	Доп.1
PE1	ST 2,5-TWIN-PE	Клемма защитного провода	10 шт.	Доп.1
QF2	BM63-2C16-DC-УХЛ3	Модульный автоматический 2 полюсный выключатель постоянного тока на номинальный ток 16 А. OptiDin	1 шт.	Доп.1
SF1...SF8	BM63-1C6-УХЛ3	Модульный автоматический 1 полюсный выключатель переменного тока на номинальный ток 6 А.	8 шт.	Доп.1
SF9	BM63-1C16-УХЛ3	Модульный автоматический 1 полюсный выключатель переменного тока на номинальный ток 16 А.	1 шт.	Доп.1
U2	R-FAN-3T	Модуль вентиляторный, 3 вентилятора с терморегулятором	1 шт.	Доп.1
U2	R-10-Cord-C13-S-3	Шнур питания с заземлением IEC 60320 C13/Schuko, 10 А / 250 В (3 х 1,0), длина 3 м	1 шт.	Доп.1
X1	БР 16-008	Блок силовых розеток 10А без шнура 19" с выключателем, 8 розеток, цвет черный	1 шт.	Доп.1
X1	R-10-Cord-C13-S-1.8	Шнур питания с заземлением IEC 60320 C13/Schuko, 10 А / 250 В (3 х 1,0), длина 1,8 м	1 шт.	Доп.1
XT1	UT 6	Универсальная клемма для резьбового соединения	5 шт.	Доп.1
XT1	D-UT 2,5/10	Концевая крышка	2 шт.	
XT1	CLIPFIX 35	Концевой стопор	3 шт.	
XT1	FBS 2-8	Перемычка, размер шага: 8,2 мм, ширина: 14,7 мм, полюсов: 2, цвет: красный	2 шт.	
XT2	UT 2,5	Проходные клеммы	8 шт.	

Перв. примен.

Справ. №

Подп. и дата

Инв. № дубл.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Позиция	Обозначение	Описание изделия	Кол-во	Примечания
ОПУ. Шкаф №6. Измерений и связи ТМ				
F1;F2;K1;K2;Q2;XT1...XT6	KLM 3-L	Держатель маркировки. Размер марк. поля 22x10	11 шт.	
F1;F2;K1;K2;Q2;XT1...XT6;XT9	CLIPFIX 35-5	Концевой стопор	31 шт.	Доп.1
F1;F2	BM63-3C40-УХЛ3	Модульный автоматический 3 полюсный выключатель переменного тока на номинальный ток 40 А .	2 шт.	
F3;F5;F6	BM63-2C16-УХЛ3	Модульный автоматический 2 полюсный выключатель переменного тока на номинальный ток 16 А .	3 шт.	Доп.1
F4	BM63-2C25-УХЛ3	Модульный автоматический 2 полюсный выключатель переменного тока на номинальный ток 25 А .	1 шт.	Доп.1
F7...F9	BM63-2C6-УХЛ3	Модульный автоматический 2 полюсный выключатель переменного тока на номинальный ток 6 А .	3 шт.	Доп.1
G1;G2	EDR-75-24	Блок питания на DIN-рейку, 24В, 3,2А, 75Вт	2 шт.	Доп.1
H1;H2	R-LED-220	Панель осветительная светодиодная	2	Доп.1
HL1;HL2	XB7EV03MP	Сигнальная лампа 22 мм 230В зеленая	2 шт.	
K1;K2	ПМЛ-3100-40А-380АС-УХЛ4-Б	Пускатель электромагнитный, 40А -380V	2 шт.	
K1;K2	ПКЛ-40-УХЛ4	Блок дополнительных контактов 2з-2р	2 шт.	
PE1;PE4	ST 2,5-TWIN-PE	Клемма защитного провода	3 шт.	
PE3	ПЗ-19-500.200А	Панель заземления горизонтальная/вертикальная 19" 500 мм / 200 А	1 шт.	Доп.1
Q2	ВН-32-363-УХЛ3-КЭА3	Модульный 3 полюсный выключатель нагрузки переменного тока, номинальный ток 63 А.	1 шт.	Доп.1
XT1...XT6	UT 6	Универсальная клемма для резьбового соединения	26 шт.	
XT1...XT6;XT9	D-UT 2,5/10	Концевая крышка	17 шт.	
XT7...XT9	UT 2,5	Проходные клеммы	16 шт.	
КРУН-10, V-VI сш. Шкаф связи ТМ				
F1	BM63-2C16-УХЛ3	Модульный автоматический 2 полюсный выключатель переменного тока на номинальный ток 16 А .	1 шт.	Доп.1
F2...F4	BM63-2C6-УХЛ3	Модульный автоматический 2 полюсный выключатель переменного тока на номинальный ток 6 А .	3 шт.	Доп.1

41

310-ИЦ/18-изм.3 - ТМЗ				
Филиал ЮЭС ОАО «ИЭСК»				
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разработал	Драмарецкий В.В.		<i>[Подпись]</i>	31.11.18
Проверил	Лебединский Р.А.		<i>[Подпись]</i>	31.11.18
Гл. спец.				31.11.18
Н.контроль	Михеев Е.С.		<i>[Подпись]</i>	31.11.18
Утвердил	Россов А.В.		<i>[Подпись]</i>	31.11.18
Реконструкция телемеханики ПС 220 кВ Бытовая			стадия	лист
			Р	1
				6
Схемы питания			 ООО "Инженерный центр" Иркутскэнерго	

Позиция	Обозначение	Описание изделия	Кол-во	Примечания
КРУН-10, V-VI сш. Шкаф связи ТМ				
G1;G2	EDR-75-24	Блок питания на DIN-рейку, 24В, 3,2А, 75Вт	2 шт.	Доп.1
H1	R-LED-220	Панель осветительная светодиодная	1	Доп.1
PE1	ST 2,5-TWIN-PE	Клемма защитного провода	2 шт.	
XT1	UT 2,5	Проходные клеммы	4 шт.	
XT1	D-UT 2,5/10	Концевая крышка	1 шт.	
XT1	CLIPFIX 35-5	Концевой стопор	1 шт.	
Шкаф собств. нужд				
F1	BM63-2C16-УХЛ3	Модульный автоматический 2 полюсный выключатель переменного тока на номинальный ток 16 А .	1 шт.	Доп.1
PE	UT 6	Универсальная клемма для резьбового соединения	1 шт.	
PE	D-UT 2,5/10	Концевая крышка	1 шт.	
PE	CLIPFIX 35-5	Концевой стопор	1 шт.	
ШСС1				
DIN	19" 3U DIN рейка	Панель 19" с DIN-рейкой 3U	1 шт.	
SF1...SF5	BM63-1C10-УХЛ3	Модульный автоматический 1 полюсный выключатель переменного тока на номинальный ток 10 А.	5 шт.	Доп.1
ШСС2				
DIN	19" 3U DIN рейка	Панель 19" с DIN-рейкой 3U	1 шт.	
SF1...SF5	BM63-1C10-УХЛ3	Модульный автоматический 1 полюсный выключатель переменного тока на номинальный ток 10 А.	5 шт.	Доп.1
Ввод питания переменного тока №1				
X1	UT 6	Универсальная клемма для резьбового соединения	5 шт.	
X1	D-UT 2,5/10	Концевая крышка	5 шт.	
X1	CLIPFIX 35-5	Концевой стопор	5 шт.	
Ввод питания переменного тока №2				
XT1	UT 6	Универсальная клемма для резьбового соединения	5 шт.	
XT1	D-UT 2,5/10	Концевая крышка	5 шт.	

Позиция	Обозначение	Описание изделия	Кол-во	Примечания
XT1	CLIPFIX 35-5	Концевой стопор	5 шт.	
Ввод питания постоянного тока				
QF1	BM63-2C16-DC-УХЛ3	Модульный автоматический 2 полюсный выключатель постоянного тока на номинальный ток 25 А. OptiDin	1 шт.	Доп.1

Подп. и дата

Инв. № дубл.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

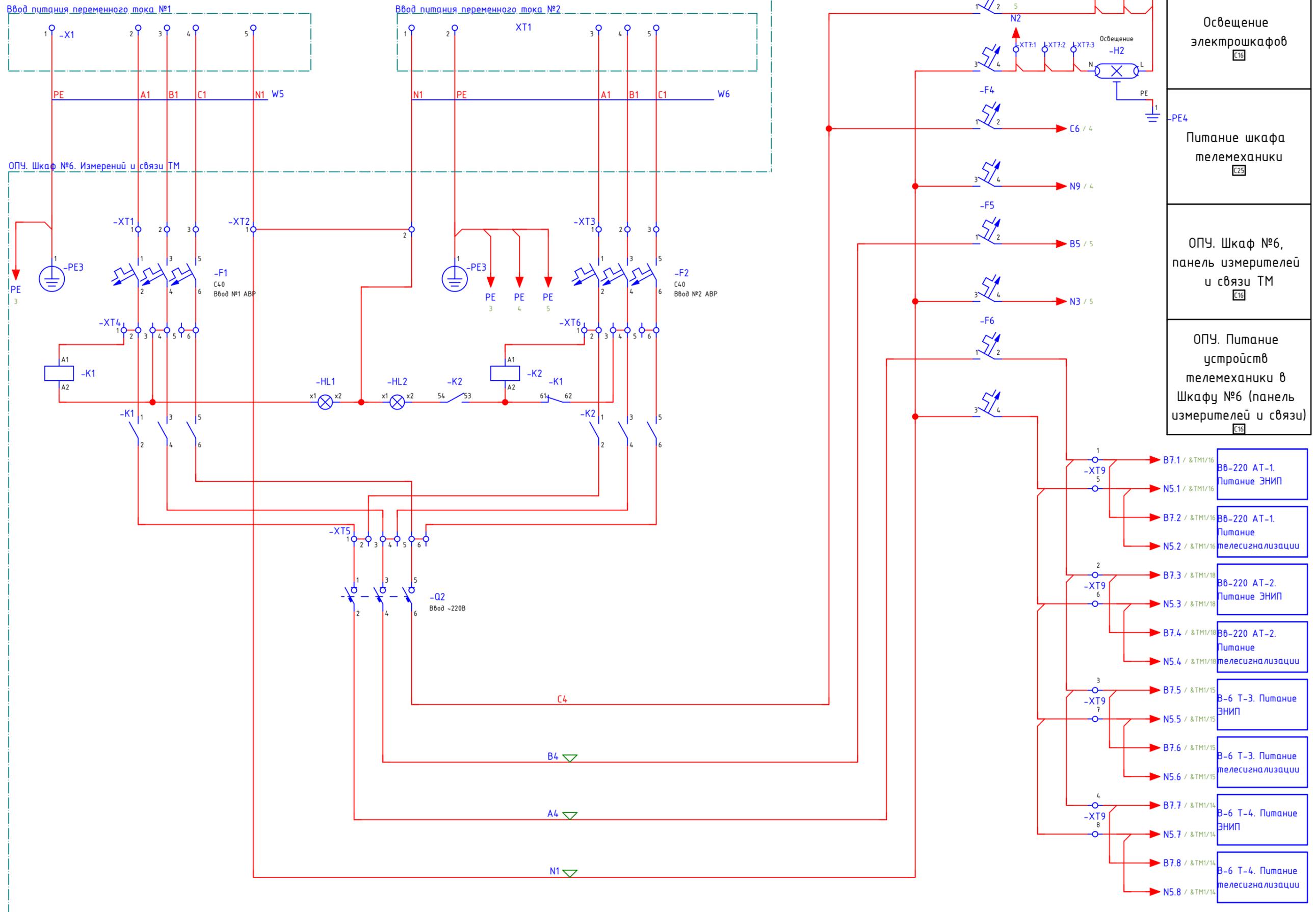
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

310-ИЦ/18-изм.3 - ТМЗ

Лист

2

Ввод питания переменного тока



- Освещение электрощкафов [C16]
- Питание шкафа телемеханики [C25]
- ОПУ. Шкаф №6, панель измерителей и связи ТМ [C16]
- ОПУ. Питание устройств телемеханики в Шкафу №6 (панель измерителей и связи) [C16]

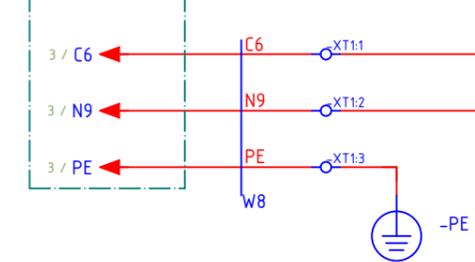
- В6-220 АТ-1. Питание ЭНИП [C16]
- В6-220 АТ-1. Питание телесигнализации [C16]
- В6-220 АТ-2. Питание ЭНИП [C16]
- В6-220 АТ-2. Питание телесигнализации [C16]
- В-6 Т-3. Питание ЭНИП [C16]
- В-6 Т-3. Питание телесигнализации [C16]
- В-6 Т-4. Питание ЭНИП [C16]
- В-6 Т-4. Питание телесигнализации [C16]

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

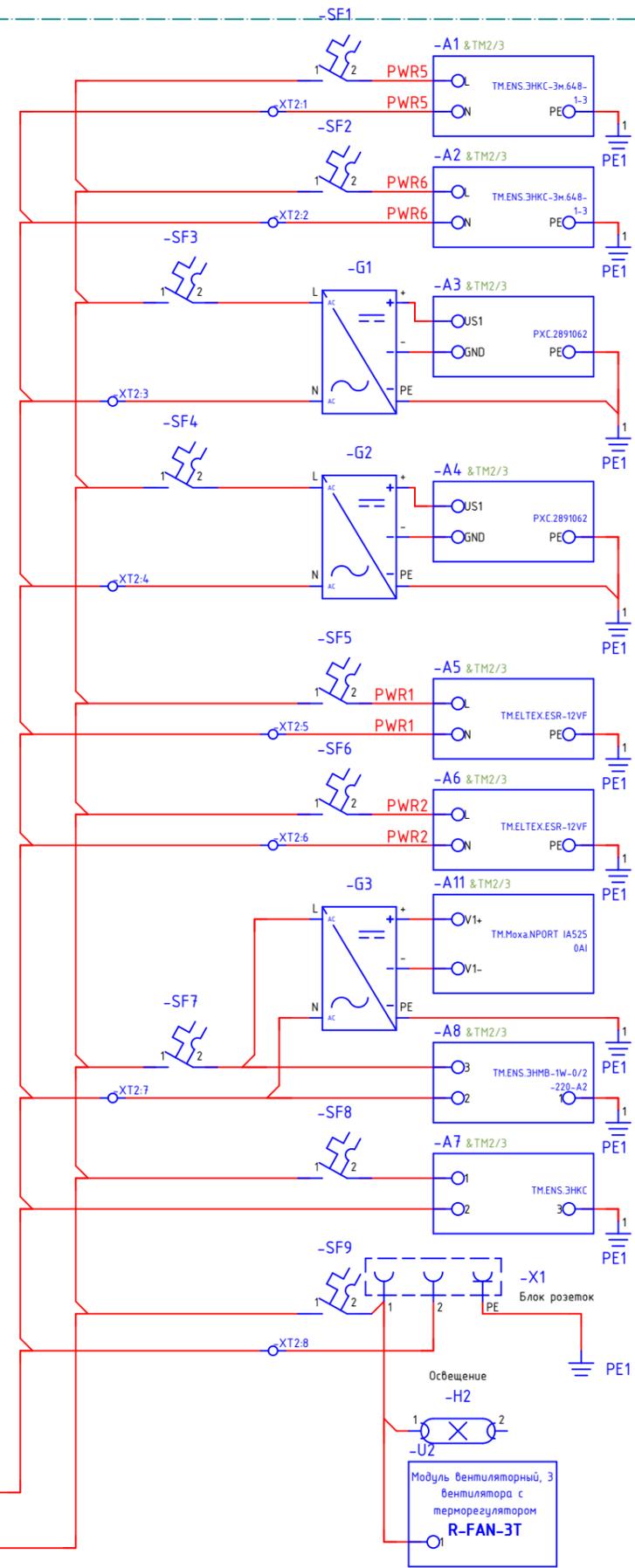
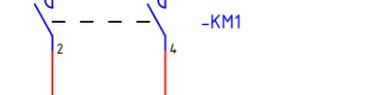
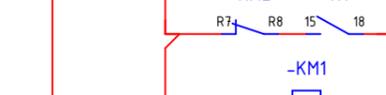
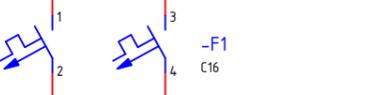
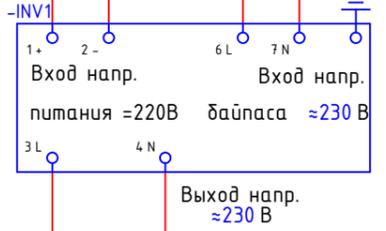
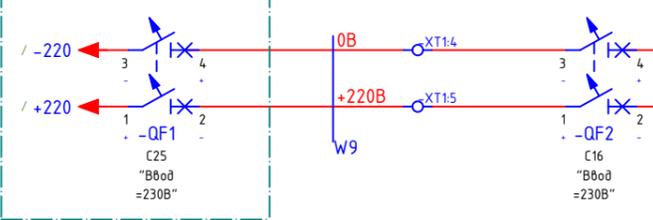
Схема питания шкафа телемеханики

ОПУ. Шкаф №29. ТМ №2

ОПУ. Шкаф №6. Измерений и связи ТМ



Ввод питания постоянного тока



Сервер ТМ основной

Сервер ТМ резервный

Агрегирующий Ethernet-коммутатор основной

Агрегирующий Ethernet-коммутатор резервный

Маршрутизатор основной

Маршрутизатор резервный

Блок измерения температуры

Блок коррекции времени

Блок розеток



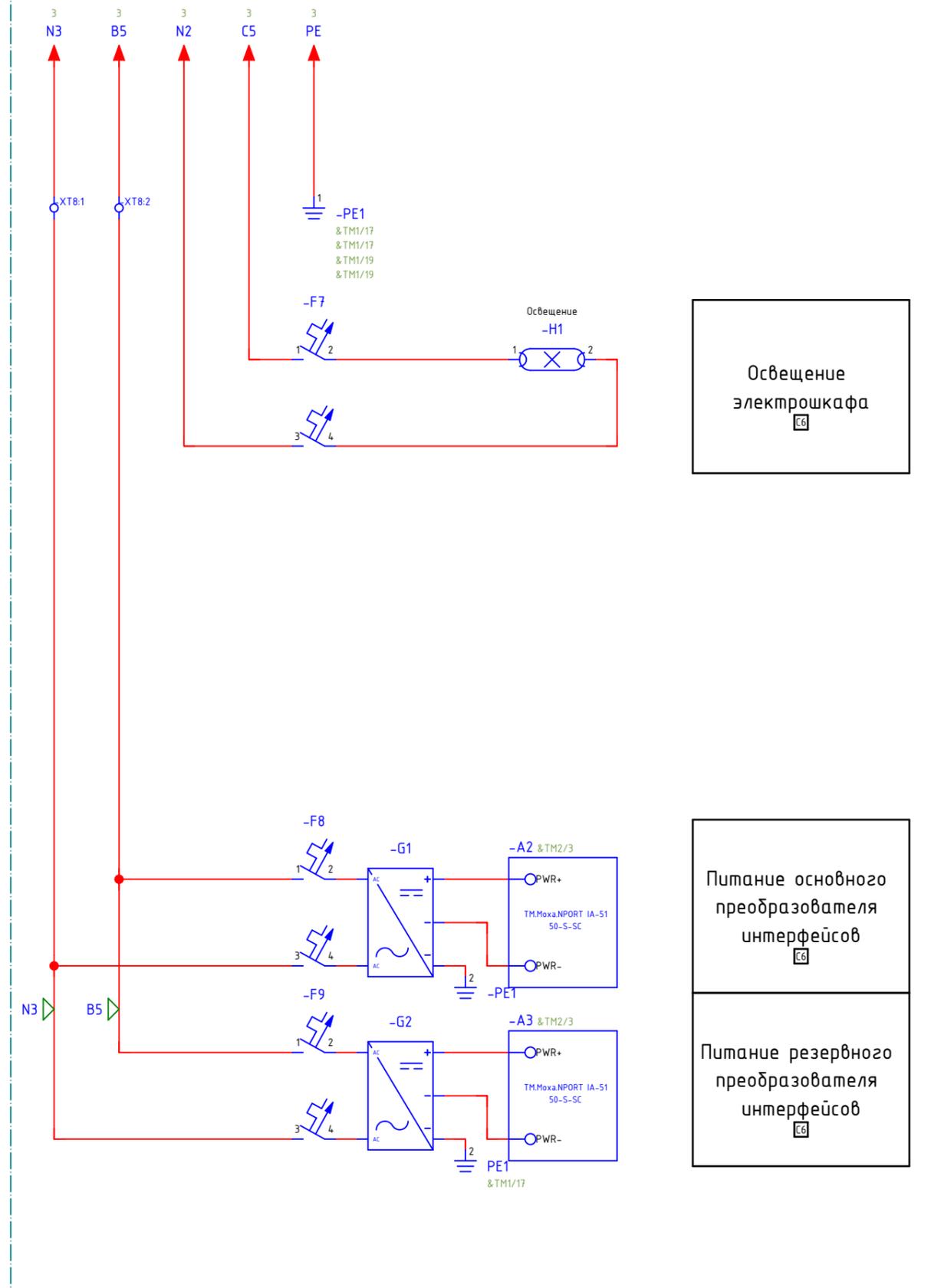
Подп. и дата
Инв. № дубл.
Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

310-ИЦ/18-изм.3 - ТМЗ

Схема питания шкафов связи ТМ

ОПУ. Шкаф №6. Измерений и связи ТМ



Освещение
электрошкафа
E6

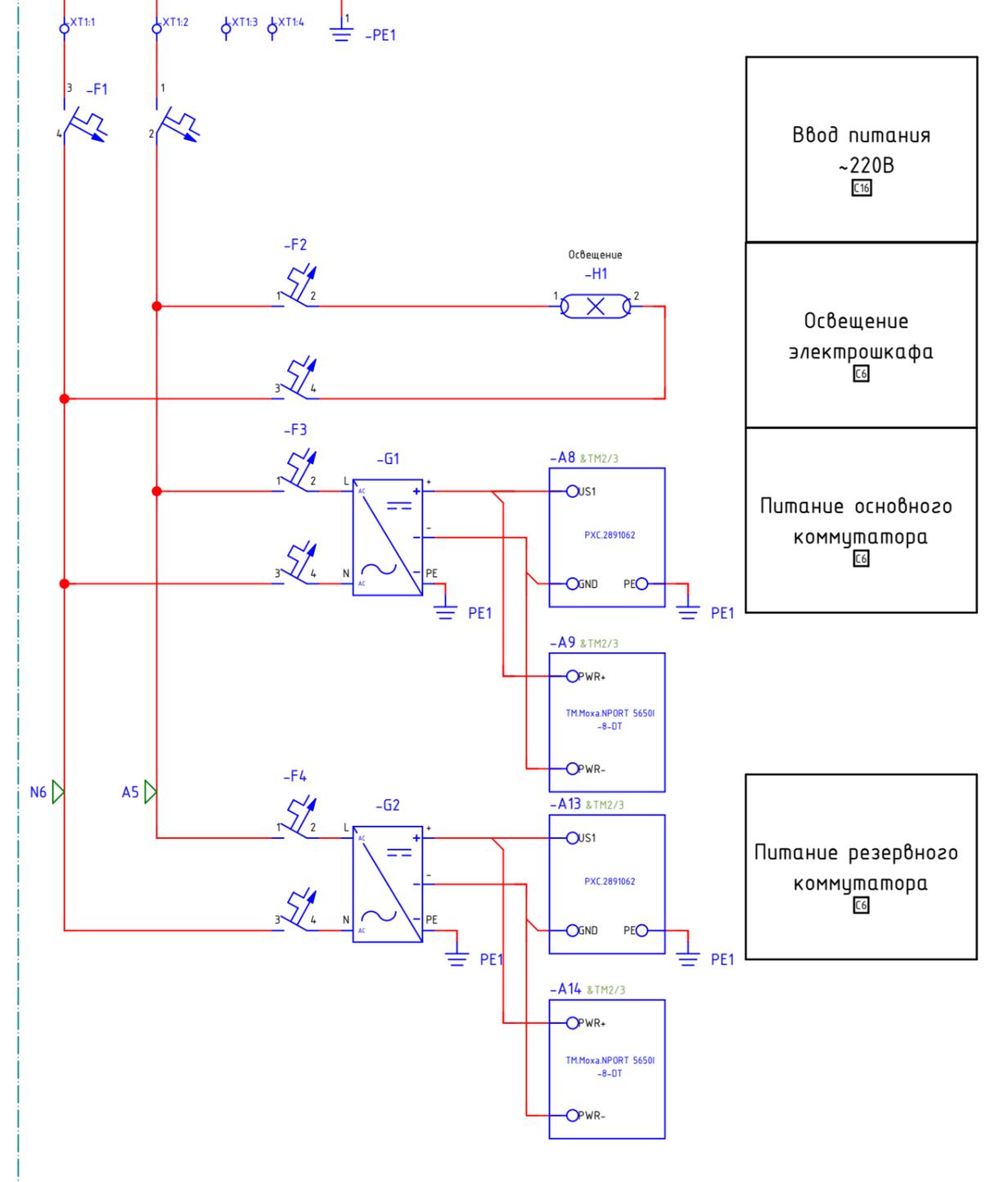
Питание основного
преобразователя
интерфейсов
E6

Питание резервного
преобразователя
интерфейсов
E6

Шкаф собств. нужд



КРУН-10, V-VI сш. Шкаф связи ТМ



Автомат питания
~220В
E6

Ввод питания
~220В
E6

Освещение
электрошкафа
E6

Питание основного
коммутатора
E6

Питание резервного
коммутатора
E6

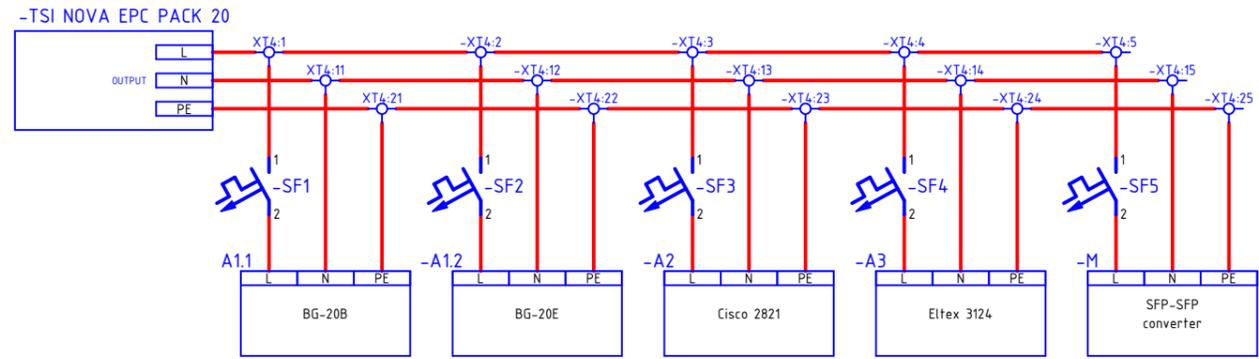
Инв. № подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Инв. № дубл.
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

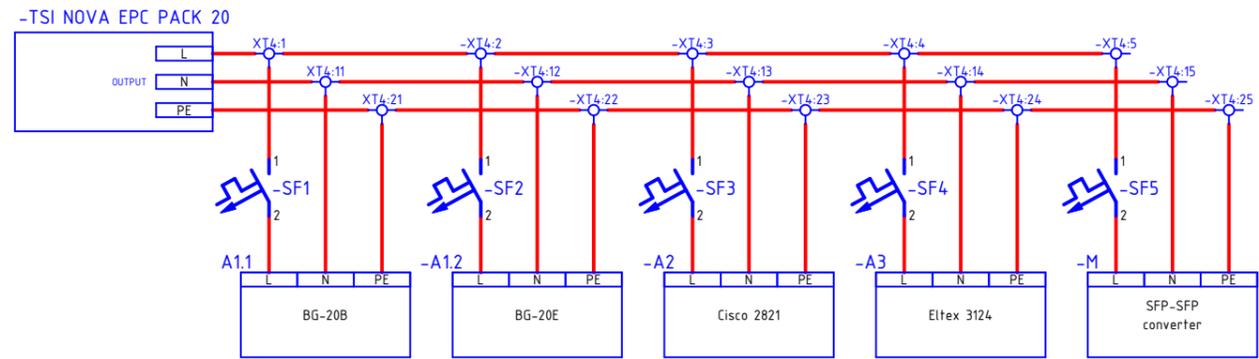
310-ИЦ/18-изм.3 - ТМЗ

Схема питания устройств в шкафах ШСС

ШСС1



ШСС2



Позиция	Обозначение	Описание изделия	Кол-во	Примечания
ШСС1				
	HPLINE 1,5M-RD	Патч-корд 1,5 м	1 шт.	
DIN	19" 3U DIN рейка	Панель 19" с DIN-рейкой 3U	1 шт.	
SF1..SF5	BM63-1C10-УХЛ3	Модульный автоматический 1 полюсный выключатель переменного тока на номинальный ток 10 А.	5 шт.	Доп.1
U1	PNET1GB	Отдельное устройство защиты APC ProtectNet от импульсных помех линий Ethernet 10/100/1000 Base-T	1 шт.	
ШСС2				
	HPLINE 1,5M-RD	Патч-корд 1,5 м	1 шт.	
DIN	19" 3U DIN рейка	Панель 19" с DIN-рейкой 3U	1 шт.	
SF1..SF5	BM63-1C10-УХЛ3	Модульный автоматический 1 полюсный выключатель переменного тока на номинальный ток 10 А.	5 шт.	Доп.1
U1	PNET1GB	Отдельное устройство защиты APC ProtectNet от импульсных помех линий Ethernet 10/100/1000 Base-T	1 шт.	

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	310-ИЦ/18-изм.3 - ТМЗ	Лист
						6

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
ОПУ. Шкаф №29. ТМ №2								
	Патч-корд 1,5 м	HPLINE 1,5M-RD	PC-LPM-UTP-RJ45-RJ45-C5e-1,5M-RD	Hyperline	шт.	10		
	Патч-корд оптический	LC/UPC SM Duplex 1 метр	LC/UPC SM Duplex 1 метр		шт.	4		
	Патч-корд 1 м	PC-LPM-UTP-RJ45-RJ45-C5e-1M-OR	PC-LPM-UTP-RJ45-RJ45-C5e-1M-OR	Hyperline	шт.	4		
A1;A2	Устройство сбора данных (8 x RS-485, 2 x RS-232, 4 x Ethernet) питание ~100...265В.	ЭНКС-Эм.648-1-3	ЭНКС-Эм.648-1-3	ООО «Инженерный центр „Энергосервис“	шт.	2		
A3;A4	Управляемый коммутатор Ethernet с восемью портами RJ45 на 10/100 Мбит/с и двумя портами SFP на 1000 Мбит/с.	FL SWITCH 4008T-2SFP	2891062	Phoenix Contact	шт.	2		Поставка заказчика
A3;A4	SFP модуль 1.25G, 2 волокна, 1310 нм, DDM, LC	FH-S3112CDL20	FH-S3112CDL20	ELTEX	шт.	6		
A5;A6	Сервисный маршрутизатор ESR-12VF, 8xEthernet 10/100/1000BASE-T, 1x1000BASE-X (SFP), 1xRS-232 (RJ-45), 2xUSB2.0, 3xFXS, 1xFXO, 2ГБ RAM, 512МБ NAND-Flash, 220В AC	ESR-12VF	ESR-12VF	ELTEX	шт.	2		
A7	Блок коррекции времени	ЭНКС-2-1.1.1-A2B1E2	ЭНКС-2-1.1.1-A2B1E2	ООО «Инженерный центр „Энергосервис“	шт.	1		
A8	Модуль ввода/вывода температуры	ЭНМВ-1W-0/2-220-A2	ЭНМВ-1W-0/2-220-A2	ООО «Инженерный центр „Энергосервис“	шт.	1		
A10	Оптический кросс (докс) 19" выдвигной, 1U, до 24 портов	БОН-19-1-24-B	БОН-19-1-24-B	ЦМО	шт.	1		
A10	Оптический монтажный шнур (пигтейл)	LC/UPC SM (0.9) 0,5 m	LC/UPC SM (0.9) 0,5 m		шт.	16		
A10	Адаптер оптический	LC/UPC SM SC-type duplex	LC/UPC SM SC-type duplex		шт.	8		
A11	Преобразователь RS-232/422/485 в Ethernet	NPORT IA5250AI	NPORT IA5250AI	Моха	шт.	1		
F1;QF1	Модульный автоматический 2 полюсный выключатель переменного тока на номинальный ток 16 А.	BM63-2C16-УХЛ3	260599	КЭАЗ	шт.	2		Доп.1
G1...G3	Блок питания на DIN-рейку, 24В, 3,2А, 75Вт	EDR-75-24	EDR-75-24	Mean Well	шт.	3		Доп.1
H2	Панель осветительная светодиодная	R-LED-220	R-LED-220	ЦМО		1		Доп.1
INV1	Инвертор DC/AC-220/220В-1500ВА-2U BP	DC/AC-220/220В-1500ВА-2U BP	DC/AC-220/220В-1500ВА-2U BP	ФОРПОСТ	шт.	1		Доп.1
K1	Реле контроля напряжения	EMD-FL-V-300	2866048	Phoenix Contact	шт.	1		Доп.1
KM1;KM2	Модульный контактор на номинальный ток 25 А габаритом 2 модуля с 1НЗ+ЭНО контактами. Напряжение катушки 230В.	OptiDin MK63-2531-230AC	114120	КЭАЗ	шт.	2		Доп.1
PE;ШКАФ	Панель заземления горизонтальная/вертикальная 19" 500 мм / 200 А	ПЗ-19-500.200А	ПЗ-19-500.200А	ЦМО	шт.	2		Доп.1
PE1	Клемма защитного провода	ST 2,5-TWIN-PE	3031267	Phoenix Contact	шт.	10		Доп.1
QF2	Модульный автоматический 2 полюсный выключатель постоянного тока на номинальный ток 16 А. OptiDin	BM63-2C16-DC-УХЛ3	261234	КЭАЗ	шт.	1		Доп.1
SF1...SF8	Модульный автоматический 1 полюсный выключатель переменного тока на номинальный ток 6 А.	BM63-1C6-УХЛ3	260515	КЭАЗ	шт.	8		Доп.1

Перв. примен. Справ. № Подп. и дата Инв. № дубл. Взам. инв. № Подп. и дата Инв. № подл.

310-ИЦ/18-изм.3				
Филиал ЮЭС ОАО «ИЭСК»				
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разработал	Шестаков Д.А.		<i>Шестаков</i>	31.11.18
Проверил	Драмарецкий В.В.		<i>Драмарецкий</i>	31.11.18
Гл. спец.				31.11.18
Н.контроль	Лебединский Р.А.		<i>Лебединский</i>	31.11.18
Утвердил	Михеев Е.С.		<i>Михеев</i>	31.11.18
Реконструкция телемеханики ПС 220 кВ Бытовая			стадия	лист
			Р	1
				17
Спецификация оборудования, изделий и материалов			ООО «Инженерный центр» Иркутскэнерго	

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
---------	-------------------------------------------	----------------------------------------------------	---------------	-----------	-------------------	------------	-------------------	------------

ОПУ. Шкаф №29. ТМ №2

SF9	Модульный автоматический 1 полюсный выключатель переменного тока на номинальный ток 16 А.	BM63-1C16-УХЛ3	260503	КЭАЗ	шт.	1		Доп.1
U2	Модуль вентиляторный, 3 вентилятора с терморегулятором	R-FAN-3T	R-FAN-3T	ЦМО	шт.	1		Доп.1
U2	Шнур питания с заземлением IEC 60320 C13/Schuko, 10 А / 250 В (3 х 1,0), длина 3 м	R-10-Cord-C13-S-3	R-10-Cord-C13-S-3	ЦМО	шт.	1		Доп.1
U3;U4	Патч-панель	FL CAT5 TERMINAL BOX	2744610	Phoenix Contact	шт.	2		
X1	Блок силовых розеток 10А без шнура 19" с выключателем, 8 розеток, цвет черный	БР 16-008	БР 16-008	ЦМО	шт.	1		Доп.1
X1	Шнур питания с заземлением IEC 60320 C13/Schuko, 10 А / 250 В (3 х 1,0), длина 1,8 м	R-10-Cord-C13-S-1.8	R-10-Cord-C13-S-1.8	ЦМО	шт.	1		Доп.1
XT1	Универсальная клемма для резьбового соединения	UT 6	3044131	Phoenix Contact	шт.	5		Доп.1
XT1	Концевая крышка	D-UT 2,5/10	3047028	Phoenix Contact	шт.	2		
XT1	Концевой стопор	CLIPFIX 35	3022218	Phoenix Contact	шт.	3		
XT1	Перемычка, размер шага: 8,2 мм, ширина: 14,7 мм, полюсов: 2, цвет: красный	FBS 2-8	3030284	Phoenix Contact	шт.	2		
XT2	Проходные клеммы	UT 2,5	3044076	Phoenix Contact	шт.	8		
ШКАФ	Шкаф EMS IP65/54 (B2000*Ш800*Г800), вертикальные направляющие (4 шт.), дверь передняя стекло, дверь задняя металл, стенки боковые сплошные, крыша вентилируемая, дно с фильтром, цоколь вентилируемый 200 мм.	EMS-U-20.8.8-13AFF-2F	EMS-U-20.8.8-13AFF-2F	ЦМО	шт.	1		Доп.1
ШКАФ	Панель 19" с DIN-рейкой 3U	19" 3U DIN рейка	SNR-PDR-19	N-SYSTEM	шт.	2		
ШКАФ	Организатор кабельный горизонтальный 19" 1U, 4 кольца	ГКО-4.62	ГКО-4.62	ЦМО	компл.	10		Доп.1
ШКАФ	DIN-рейка	NS 35/ 7,5 PERF 2000MM	0801733	Phoenix Contact	шт.	1		

ОПУ. Шкаф №6. Измерений и связи ТМ

	Патч-корд оптический	LC/UPC SM Duplex 1 метр	LC/UPC SM Duplex 1 метр		шт.	2		
?ШКАФ1;ШКАФ	Кабельный канал 40x80	CD 40X80	3240198	Phoenix Contact	шт.	12		
A1	Кросс оптический настенный, микро, КОМ-8 SC,SM укомплектованный	КОМ-8 SC,SM	КОМ-8 SC,SM	«Нева-Связь»	шт.	1		
A1	Оптический монтажный шнур (пигтейл)	LC/UPC SM (0.9) 0,5 м	LC/UPC SM (0.9) 0,5 м		шт.	6		
A1	Адаптер оптический	LC/UPC SM SC-type duplex	LC/UPC SM SC-type duplex		шт.	8		
A2;A3	1-портовый преобразователь RS-232/422/485 в Ethernet с одномодовым оптоволоконным сетевым интерфейсом	NPORT IA-5150-S-SC	NPORT IA-5150-S-SC	Моха	шт.	2		

Подп. и дата

Инв. № дубл.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

310-ИЦ/18-изм.3 - С1

Лист

2

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
ОПУ. Шкаф №6. Измерений и связи ТМ								
D1...D4	1-ярусная клемма с двухсторонним двойным подключением и встроенным диодом	UDK 4-DIO/L-R	2775317	Phoenix Contact	шт.	4		
F1;F2;K1;K2;Q2;XT1...XT6	Держатель маркировки. Размер марк. поля 22x10	KLM 3-L	0814788	Phoenix Contact	шт.	11		
F1;F2;K1;K2;Q2;XT1...XT6;XT9...XT23	Концевой стопор	CLIPFIX 35-5	3022276	Phoenix Contact	шт.	47		Доп.1
F1;F2	Модульный автоматический 3 полюсный выключатель переменного тока на номинальный ток 40 А .	BM63-3C40-УХЛ3	103744	КЭАЗ	шт.	2		
F3;F5;F6	Модульный автоматический 2 полюсный выключатель переменного тока на номинальный ток 16 А .	BM63-2C16-УХЛ3	260599	КЭАЗ	шт.	3		Доп.1
F4	Модульный автоматический 2 полюсный выключатель переменного тока на номинальный ток 25 А .	BM63-2C25-УХЛ3	260602	КЭАЗ	шт.	1		Доп.1
F7...F9	Модульный автоматический 2 полюсный выключатель переменного тока на номинальный ток 6 А .	BM63-2C6-УХЛ3	260611	КЭАЗ	шт.	3		Доп.1
F10...F17	Автоматический выключатель. Тип С. Ток номинальный:1А	BM63-2C1-УХЛ3	260600	КЭАЗ	шт.	8		Доп.1
G1;G2	Блок питания на DIN-рейку, 24В, 3,2А, 75Вт	EDR-75-24	EDR-75-24	Mean Well	шт.	2		Доп.1
H1;H2	Панель осветительная светодиодная	R-LED-220	R-LED-220	ЦМО		2		Доп.1
HL1;HL2	Сигнальная лампа 22 мм 230В зеленая	XB7EV03MP	XB7EV03MP	SCHNEIDER ELECTRIC	шт.	2		
K1;K2	Пускатель электромагнитный, 40А -380V	ПМЛ-3100-40А-380АС-УХЛ4-Б	ПМЛ-3100-40А-380АС-УХЛ4-Б		шт.	2		
K1;K2	Блок дополнительных контактов 2з-2р	ПКЛ-40-УХЛ4	ПКЛ-40-УХЛ4	КЭАЗ	шт.	2		
PE1;PE2;PE4	Клемма защитного провода	ST 2,5-TWIN-PE	3031267	Phoenix Contact	шт.	8		
PE3;ШКАФ	Панель заземления горизонтальная/вертикальная 19" 500 мм / 200 А	ПЗ-19-500.200А	ПЗ-19-500.200А	ЦМО	шт.	3		Доп.1
PS1.1;PS2.1;P S3.1;PS4.1	Преобразователь измерительный многофункциональный	ЭНИП-2-45/100-220-А3Е4-21(220)	ЭНИП-2-45/100-220-А3Е4-21(220)	ООО «Инженерный центр „Энер госервис“	шт.	4		
PS1.2;PS2.2;P S3.2;PS4.2	Модуль ввода/вывода	ЭНМВ-1-0/3R-220-А1	ЭНМВ-1-0/3R-220-А1	ООО «Инженерный центр „Энер госервис“	шт.	4		
PS1.3;PS1.4;P S2.3;PS2.4	Модуль ввода/вывода	ЭНМВ-1-16(220)/3R-220-А2Е0	ЭНМВ-1-16(220)/3R-220-А2Е0	ООО «Инженерный центр „Энер госервис“	шт.	4		
Q2	Модульный 3 полюсный выключатель нагрузки переменного тока, номинальный ток 63 А.	ВН-32-363-УХЛ3-КЭАЗ	141640	КЭАЗ	шт.	1		Доп.1
SX1...SX4	Переключатель кулачковый без нулевого положения 1-2, 3п	4G10-56-U-S1-R014	4G10-56-U-S1-R014	Аратор	шт.	5		
XS1...XS16	Разветвители интерфейсов	EX4TB	EX4TB	ООО «Инженерный центр „Энер госервис“	шт.	16		
XT1...XT6	Универсальная клемма для резьбового соединения	УТ 6	3044131	Phoenix Contact	шт.	26		

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

310-ИЦ/18-изм.3 - С1

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
ОПУ. Шкаф №6. Измерений и связи ТМ								
ХТ1...ХТ6;ХТ9	Концевая крышка	D-UT 2,5/10	3047028	Phoenix Contact	шт.	17		
ХТ7...ХТ9	Проходные клеммы	UT 2,5	3044076	Phoenix Contact	шт.	16		
ХТ10;ХТ13;ХТ16;ХТ19	Измерительная клемма с ползунковым размыкателем	URTK 6	3026272	Phoenix Contact	шт.	16		
ХТ10;ХТ13;ХТ16;ХТ19	Коммутационные перемычки	SB 4-8-T	3026379	Phoenix Contact	шт.	4		
ХТ10;ХТ13;ХТ16;ХТ19	Концевая крышка	D-URTK 6	3026340	Phoenix Contact	шт.	4		
ХТ11;ХТ12;ХТ14;ХТ15;ХТ17;ХТ18;ХТ20...ХТ23	Клеммы с ножевыми размыкателями	PTU 4-MT-P	3209532	Phoenix Contact	шт.	194		
ХТ11;ХТ12;ХТ14;ХТ15;ХТ17;ХТ18;ХТ20...ХТ23	Концевая крышка	D-PTU 4-MT	3209534	Phoenix Contact	шт.	12		
ХТ22;ХТ23	Перемычка	FBS 10-6	3030271	Phoenix Contact	шт.	4		
МОСТ	Перемычка, размер шага: 8,2 мм, ширина: 14,7 мм, полюсов: 2, цвет: красный	FBS 2-8	3030284	Phoenix Contact	шт.	10		
ШКАФ	Кабельный канал 60x80	CD 60X80	3240199	Phoenix Contact	шт.	6		
ШКАФ	Кабельный канал 80x80	CD 80X80	3240200	Phoenix Contact	шт.	1		
ШКАФ	DIN-рейка	NS 35/ 7,5 PERF 2000MM	0801733	Phoenix Contact	шт.	8		
ШКАФ	Шкаф EMS IP65/54 (B2000*Ш800*Г600), панель монтажная, 2 шт., дверь передняя металл, дверь задняя металл, стенки боковые сплошные, крыша сплошная, дно стандартное, цоколь 200 мм.	EMS-PP-20.8.6-33AAN-2	EMS-PP-20.8.6-33AAN-2	ЦМО	шт.	1		Доп.1
ШКАФ	Панель для ввода кабеля 8 мест в шкаф EMS шириной 800 мм (4 шт.)	EMS-PCD-800.100	EMS-PCD-800.100	ЦМО	компл.	2		Доп.1
ШКАФ	Кабельный ввод EMS-US8 20шт.	EMS-US8	EMS-US8	ЦМО	компл.	1		Доп.1
ШКАФ	Провод гибкий	ПВЗ 4 (жёлто-зеленый)	ПВЗ 4 (жёлто-зеленый)		м	10		Доп.1
ШКАФ	Провод гибкий	ПВЗ 1,0 (белый)	ПВЗ 1,0 (белый)		м	200		Доп.1
ШКАФ		МГ 1x10				3		Доп.1
ШКАФ	Кабель витая пара, экранированная SF/UTP, категория 5е, 4 пары (26 AWG), многожильный (patch), экран-фольга+мед. оплетка, LSZH, -20°C-+75°C, серый	SFUTP4-C5E-P26-IN-LSZH-GY-305		Hyperline	м	40		Доп.1

Подп. и дата

Инв. № дубл.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

310-ИЦ/18-изм.3 - С1

Лист

4

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
КРУН-10, V-VI сш. Шкаф связи ТМ								
	Патч-корд 1 м	PC-LPM-UTP-RJ45-RJ45-C5e-1M-OR	PC-LPM-UTP-RJ45-RJ45-C5e-1M-OR	Hyperline	шт.	2		
	Патч-корд оптический	LC/UPC SM Duplex 1 метр	LC/UPC SM Duplex 1 метр		шт.	2		
1;2	Концевой стопор	CLIPFIX 35	3022218	Phoenix Contact	шт.	2		
A8;A13	Управляемый коммутатор Ethernet с восемью портами RJ45 на 10/100 Мбит/с и двумя портами SFP на 1000 Мбит/с.	FL SWITCH 4008T-2SFP	2891062	Phoenix Contact	шт.	2		Поставка заказчика
A8;A13	SFP модуль 1.25G, 2 волокна, 1310 нм, DDM, LC	FH-S3112CDL20	FH-S3112CDL20	ELTEX	шт.	2		
A9;A14	8-портовый преобразователь RS-232/422/485 в Ethernet в настольном исполнении с изоляцией 2 КВ	NPORT 5650I-8-DT	NPORT 5650I-8-DT	Moха	шт.	2		
A9;A14	Крепление на DIN-рейку для NPORT 5650I	DK-35A		Moха	шт.	2		
A12	Оптический кросс 19", 1U, 8 портов	KPC-8	KPC-8		шт.	1		
A12	Оптический монтажный шнур (пигтейл)	LC/UPC SM (0.9) 0,5 m	LC/UPC SM (0.9) 0,5 m		шт.	6		
A12	Адаптер оптический	LC/UPC SM SC-type duplex	LC/UPC SM SC-type duplex		шт.	8		
F1	Модульный автоматический 2 полюсный выключатель переменного тока на номинальный ток 16 А .	BM63-2C16-УХЛ3	260599	КЭАЗ	шт.	1		Доп.1
F1...F6	Модульный автоматический 2 полюсный выключатель переменного тока на номинальный ток 6 А .	BM63-2C6-УХЛ3	260611	КЭАЗ	шт.	6		Доп.1
G1;G2	Блок питания на DIN-рейку, 24В, 3,2А, 75Вт	EDR-75-24	EDR-75-24	Mean Well	шт.	2		Доп.1
H1	Панель осветительная светодиодная	R-LED-220	R-LED-220	ЦМО		1		Доп.1
PE1	Клемма защитного провода	ST 2,5-TWIN-PE	3031267	Phoenix Contact	шт.	2		
U1	Патч-панель	FL CAT5 TERMINAL BOX	2744610	Phoenix Contact	шт.	1		
XT1	Проходные клеммы	UT 2,5	3044076	Phoenix Contact	шт.	4		
XT1	Концевая крышка	D-UT 2,5/10	3047028	Phoenix Contact	шт.	1		
XT1	Концевой стопор	CLIPFIX 35-5	3022276	Phoenix Contact	шт.	1		
ШКАФ	Шкаф телекоммуникационный настенный разборный ЭКОНОМ 18U (600 x 350) дверь металл	ШРН-Э-18.350.1	ШРН-Э-18.350.1	ЦМО	шт.	1		Доп.1
ШКАФ	Комплект щеточного ввода в шкаф, универсальный	КВ-Щ-55.210А	КВ-Щ-55.210А	ЦМО	компл.	1		Доп.1
ШКАФ	Панель для ввода кабеля 8 мест в шкаф EMS шириной 800 мм (4 шт.)	EMS-PCD-800.100	EMS-PCD-800.100	ЦМО	компл.	1		Доп.1
ШКАФ	Кабельный ввод EMS-US8 20шт.	EMS-US8	EMS-US8	ЦМО	компл.	1		Доп.1

Подп. и дата

Инв. № дубл.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

310-ИЦ/18-изм.3 - С1

Лист

5

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
---------	-------------------------------------------	----------------------------------------------------	---------------	-----------	-------------------	------------	-------------------	------------

КРУН-10, V-VI сш. Шкаф связи ТМ

ШКАФ	Организер кабельный горизонтальный 19" 1U, 4 кольца	ГКО-4.62	ГКО-4.62	ЦМО	компл.	4		Доп.1
ШКАФ	Панель 19" с DIN-рейкой 3U	19" 3U DIN рейка	SNR-PDR-19	N-SYSTEM	шт.	2		Доп.1

Шкаф собств. нужд

F1	Модульный автоматический 2 полюсный выключатель переменного тока на номинальный ток 16 А.	BM63-2C16-УХЛ3	260599	КЭАЗ	шт.	1		Доп.1
PE	Универсальная клемма для резьбового соединения	UT 6	3044131	Phoenix Contact	шт.	1		
PE	Концевая крышка	D-UT 2,5/10	3047028	Phoenix Contact	шт.	1		
PE	Концевой стопор	CLIPFIX 35-5	3022276	Phoenix Contact	шт.	1		

ШСС1

	Патч-корд 1,5 м	HPLINE 1,5M-RD	PC-LPM-UTP-RJ45-RJ45 -C5e-1,5M-RD	Hyperline	шт.	1		
DIN	Панель 19" с DIN-рейкой 3U	19" 3U DIN рейка	SNR-PDR-19	N-SYSTEM	шт.	1		
SF1...SF5	Модульный автоматический 1 полюсный выключатель переменного тока на номинальный ток 10 А.	BM63-1C10-УХЛ3	260501	КЭАЗ	шт.	5		Доп.1
U1	Отдельное устройство защиты APC ProtectNet от импульсных помех линий Ethernet 10/100/1000 Base-T	PNET1GB	PNET1GB	APC	шт.	1		

ШСС2

	Патч-корд 1,5 м	HPLINE 1,5M-RD	PC-LPM-UTP-RJ45-RJ45 -C5e-1,5M-RD	Hyperline	шт.	1		
DIN	Панель 19" с DIN-рейкой 3U	19" 3U DIN рейка	SNR-PDR-19	N-SYSTEM	шт.	1		
SF1...SF5	Модульный автоматический 1 полюсный выключатель переменного тока на номинальный ток 10 А.	BM63-1C10-УХЛ3	260501	КЭАЗ	шт.	5		Доп.1
U1	Отдельное устройство защиты APC ProtectNet от импульсных помех линий Ethernet 10/100/1000 Base-T	PNET1GB	PNET1GB	APC	шт.	1		

Ввод питания переменного тока №1

X1	Универсальная клемма для резьбового соединения	UT 6	3044131	Phoenix Contact	шт.	5		
X1	Концевая крышка	D-UT 2,5/10	3047028	Phoenix Contact	шт.	5		
X1	Концевой стопор	CLIPFIX 35-5	3022276	Phoenix Contact	шт.	5		

Ввод питания переменного тока №2

XT1	Универсальная клемма для резьбового соединения	UT 6	3044131	Phoenix Contact	шт.	5		
-----	------------------------------------------------	------	---------	-----------------	-----	---	--	--

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

310-ИЦ/18-изм.3 - С1

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
Ввод питания переменного тока №2								
XT1	Концевая крышка	D-UT 2,5/10	3047028	Phoenix Contact	шт.	5		
XT1	Концевой стопор	CLIPFIX 35-5	3022276	Phoenix Contact	шт.	5		
Ввод питания постоянного тока								
QF1	Модульный автоматический 2 полюсный выключатель постоянного тока на номинальный ток 25 А. OptiDin	BM63-2C16-DC-УХЛ3	261237	КЭАЗ	шт.	1		Доп.1
Внешняя установка на северной стороне здания								
GPS	Кронштейн для антенны ГЛОНАСС/GPS	GPS-KP-500	GPS-KP-500	ООО «Инженерный центр „Энергосервис“	шт.	1		
GPS	Антенна ГЛОНАСС/GPS в комплекте с кабелем 50м	GPS-B3.50	GPS-B3.50	ООО «Инженерный центр „Энергосервис“	шт.	1		
T1	Датчик температуры 1-Wire. Длина кабеля 50 м. Диапазон измерений -50..+50 гр.С	TS-1W	TS-1W	ООО «Инженерный центр „Энергосервис“	шт.	1		
T1	Защитный экран от осадков, ветра и солнечной радиации для датчиков TS-1W и HPTS-1W с кронштейном	TS-SRS	TS-SRS	ООО «Инженерный центр „Энергосервис“	шт.	1		
КРУ-10 кВ, V-VI сш. Ячейка 501, СВ-2-10								
	Провод гибкий	ПВЗ 1,0 (белый)	ПВЗ 1,0 (белый)		м	100		Доп.1 Для монтажа в КРУ-10
	Провод гибкий	ПВЗ 2,5 (белый)	ПВЗ 2,5 (белый)		м	70		Доп.1 Для монтажа в КРУ-10
	Кабель витая пара, экранированная SF/UTP, категория 5е, 4 пары (26 AWG), многожильный (patch), экран-фольга+мед. оплетка, LSZH, -20°C-+75°C, серый	SFUTP4-C5E-P26-IN-LSZH-GY-305		Hyperline	м	30		Доп.1 Для монтажа в КРУ-10
F1	Автоматический выключатель. Тип С. Ток номинальный:1А	BM63-2C1-УХЛ3	260600	КЭАЗ	шт.	1		
K2;XT1;XT3	Клеммы с ножевыми размыкателями	PTU 4-MT-P	3209532	Phoenix Contact	шт.	20		
PS1.1	Преобразователь измерительный многофункциональный	ЭНИП-2-45/100-220-А3Е4-21(220)	ЭНИП-2-45/100-220-А3Е4-21(220)	ООО «Инженерный центр „Энергосервис“	шт.	1		
PS1.2	Модуль ввода/вывода	ЭНМВ-1-0/3R-220-А1	ЭНМВ-1-0/3R-220-А1	ООО «Инженерный центр „Энергосервис“	шт.	1		
XS1;XS2	Разветвители интерфейсов	EX4TB	EX4TB	ООО «Инженерный центр „Энергосервис“	шт.	2		
XT1;XT3	Концевая крышка	D-PTU 4-MT	3209534	Phoenix Contact	шт.	2		
XT1...XT3	Концевой стопор	CLIPFIX 35-5	3022276	Phoenix Contact	шт.	3		
XT2	Измерительная клемма с ползунковым размыкателем	URTK 6	3026272	Phoenix Contact	шт.	4		
XT2	Коммутационные перемычки	SB 4-8-T	3026379	Phoenix Contact	шт.	1		
XT2	Концевая крышка	D-URTK 6	3026340	Phoenix Contact	шт.	1		

Подп. и дата

Инв. № дубл.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

310-ИЦ/18-изм.3 - С1

Лист

7

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
---------	-------------------------------------------	----------------------------------------------------	---------------	-----------	-------------------	------------	-------------------	------------

КРУ-10 кВ, V-VI ш. Ячейка 602, CP-2-10

XT1	Клеммы с ножевыми размыкателями	PTU 4-MT-P	3209532	Phoenix Contact	шт.	5		
-----	---------------------------------	------------	---------	-----------------	-----	---	--	--

КРУ-10 кВ, V-VI ш. Ячейка 503, TH-5-10

F2	Автоматический выключатель. Тип С. Ток номинальный:1А	BM63-2C1-УХЛ3	260600	КЭАЗ	шт.	1		
KL4...KL6	Релейный модуль	PLC-RSC-230UC/21-21	2967099	Phoenix Contact	шт.	3		
PS1.1	Преобразователь измерительный многофункциональный	ЭНИП-2-45/100-220-АЗЕ4-21(220)	ЭНИП-2-45/100-220-АЗЕ4-21(220)	ООО «Инженерный центр „Энергосервис“	шт.	1		
XS1;XS2	Разветвители интерфейсов	EX4TB	EX4TB	ООО «Инженерный центр „Энергосервис“	шт.	2		
XT1;XT3	Клеммы с ножевыми размыкателями	PTU 4-MT-P	3209532	Phoenix Contact	шт.	16		
XT1;XT3	Концевая крышка	D-PTU 4-MT	3209534	Phoenix Contact	шт.	2		
XT1...XT3	Концевой стопор	CLIPFIX 35-5	3022276	Phoenix Contact	шт.	3		
XT2	Измерительная клемма с ползунковым размыкателем	URTK 6	3026272	Phoenix Contact	шт.	4		
XT2	Коммутационные перемычки	SB 4-8-T	3026379	Phoenix Contact	шт.	1		
XT2	Концевая крышка	D-URTK 6	3026340	Phoenix Contact	шт.	1		

КРУ-10 кВ, V-VI ш. Ячейка 604, TH-6-10

F2	Автоматический выключатель. Тип С. Ток номинальный:1А	BM63-2C1-УХЛ3	260600	КЭАЗ	шт.	1		
KL4...KL6	Релейный модуль	PLC-RSC-230UC/21-21	2967099	Phoenix Contact	шт.	3		
PS1.1	Преобразователь измерительный многофункциональный	ЭНИП-2-45/100-220-АЗЕ4-21(220)	ЭНИП-2-45/100-220-АЗЕ4-21(220)	ООО «Инженерный центр „Энергосервис“	шт.	1		
XS1;XS2	Разветвители интерфейсов	EX4TB	EX4TB	ООО «Инженерный центр „Энергосервис“	шт.	2		
XT1...XT4	Концевой стопор	CLIPFIX 35-5	3022276	Phoenix Contact	шт.	7		
XT1...XT4	Держатель маркировки клеммных коробок	KLM 3	0811969	Phoenix Contact	шт.	4		
XT1;XT3	Клеммы с ножевыми размыкателями	PTU 4-MT-P	3209532	Phoenix Contact	шт.	16		
XT1;XT3	Концевая крышка	D-PTU 4-MT	3209534	Phoenix Contact	шт.	2		
XT2	Измерительная клемма с ползунковым размыкателем	URTK 6	3026272	Phoenix Contact	шт.	4		
XT2	Коммутационные перемычки	SB 4-8-T	3026379	Phoenix Contact	шт.	1		

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

310-ИЦ/18-изм.3 - С1

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
---------	-------------------------------------------	----------------------------------------------------	---------------	-----------	-------------------	------------	-------------------	------------

КРУ-10 кВ, V-VI ш. Ячейка 604, ТН-6-10

XT2	Концевая крышка	D-URTK 6	3026340	Phoenix Contact	шт.	1		
-----	-----------------	----------	---------	-----------------	-----	---	--	--

КРУ-10 кВ, V-VI ш. Ячейка 505, В-10 Т-3

D1	1-ярусная клемма с двухсторонним двойным подключением и встроенным диодом	UDK 4-DIO/L-R	2775317	Phoenix Contact	шт.	1		
F1	Автоматический выключатель. Тип С. Ток номинальный:1А	BM63-2C1-УХЛ3	260600	КЭАЗ	шт.	1		
PS1.1	Преобразователь измерительный многофункциональный	ЭНИП-2-45/100-220-АЗЕ4-21(220)	ЭНИП-2-45/100-220-АЗЕ4-21(220)	ООО «Инженерный центр „Энергосервис“	шт.	1		
PS1.2	Модуль ввода/вывода	ЭНМВ-1-0/3R-220-А1	ЭНМВ-1-0/3R-220-А1	ООО «Инженерный центр „Энергосервис“	шт.	1		
SX6	Переключатель кулачковый без нулевого положения 1-2, 3п	4G10-56-U-S1-R014	4G10-56-U-S1-R014	Apafor	шт.	1		
XS1;XS2	Разветвители интерфейсов	EX4TB	EX4TB	ООО «Инженерный центр „Энергосервис“	шт.	2		
XT1;XT3	Клеммы с ножевыми размыкателями	PTU 4-MT-P	3209532	Phoenix Contact	шт.	16		
XT1;XT3	Концевая крышка	D-PTU 4-MT	3209534	Phoenix Contact	шт.	2		
XT1...XT3	Концевой стопор	CLIPFIX 35-5	3022276	Phoenix Contact	шт.	3		
XT2	Измерительная клемма с ползунковым размыкателем	URTK 6	3026272	Phoenix Contact	шт.	4		
XT2	Коммутационные перемычки	SB 4-8-T	3026379	Phoenix Contact	шт.	1		
XT2	Концевая крышка	D-URTK 6	3026340	Phoenix Contact	шт.	1		

КРУ-10 кВ, V-VI ш. Ячейка 606, СНТ 6-я Пятилетка, ТП-5670п

D1	1-ярусная клемма с двухсторонним двойным подключением и встроенным диодом	UDK 4-DIO/L-R	2775317	Phoenix Contact	шт.	1		
F1	Автоматический выключатель. Тип С. Ток номинальный:1А	BM63-2C1-УХЛ3	260600	КЭАЗ	шт.	1		
PS1.1	Преобразователь измерительный многофункциональный	ЭНИП-2-45/100-220-АЗЕ4-21(220)	ЭНИП-2-45/100-220-АЗЕ4-21(220)	ООО «Инженерный центр „Энергосервис“	шт.	1		
PS1.2	Модуль ввода/вывода	ЭНМВ-1-0/3R-220-А1	ЭНМВ-1-0/3R-220-А1	ООО «Инженерный центр „Энергосервис“	шт.	1		
SX6	Переключатель кулачковый без нулевого положения 1-2, 3п	4G10-56-U-S1-R014	4G10-56-U-S1-R014	Apafor	шт.	1		
XS1;XS2	Разветвители интерфейсов	EX4TB	EX4TB	ООО «Инженерный центр „Энергосервис“	шт.	2		
XT1;XT3	Клеммы с ножевыми размыкателями	PTU 4-MT-P	3209532	Phoenix Contact	шт.	16		
XT1;XT3	Концевая крышка	D-PTU 4-MT	3209534	Phoenix Contact	шт.	2		

Инд. № подл. | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

310-ИЦ/18-изм.3 - С1

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
---------	-------------------------------------------	----------------------------------------------------	---------------	-----------	-------------------	------------	-------------------	------------

КРУ-10 кВ, V-VI сш. Ячейка 606, СНТ 6-я Пятилетка, ТП-5670п

XT1...XT3	Концевой стопор	CLIPFIX 35-5	3022276	Phoenix Contact	шт.	3		
XT2	Измерительная клемма с ползунковым размыкателем	URTK 6	3026272	Phoenix Contact	шт.	4		
XT2	Коммутационные перемычки	SB 4-8-T	3026379	Phoenix Contact	шт.	1		
XT2	Концевая крышка	D-URTK 6	3026340	Phoenix Contact	шт.	1		

КРУ-10 кВ, V-VI сш. Ячейка 507, ТП-2952"Корея моторс"

D1	1-ярусная клемма с двухсторонним двойным подключением и встроенным диодом	UDK 4-DIO/L-R	2775317	Phoenix Contact	шт.	1		
F1	Автоматический выключатель. Тип С. Ток номинальный:1А	BM63-2C1-УХЛ3	260600	КЭАЗ	шт.	1		
PS1.1	Преобразователь измерительный многофункциональный	ЭНИП-2-45/100-220-АЗЕ4-21(220)	ЭНИП-2-45/100-220-АЗЕ4-21(220)	ООО «Инженерный центр „Энергосервис“	шт.	1		
PS1.2	Модуль ввода/вывода	ЭНМВ-1-0/3R-220-А1	ЭНМВ-1-0/3R-220-А1	ООО «Инженерный центр „Энергосервис“	шт.	1		
SX6	Переключатель кулачковый без нулевого положения 1-2, 3п	4G10-56-U-S1-R014	4G10-56-U-S1-R014	ApaTop	шт.	1		
XS1;XS2	Разветвители интерфейсов	EX4TB	EX4TB	ООО «Инженерный центр „Энергосервис“	шт.	2		
XT1;XT3	Клеммы с ножевыми размыкателями	PTU 4-MT-P	3209532	Phoenix Contact	шт.	16		
XT1;XT3	Концевая крышка	D-PTU 4-MT	3209534	Phoenix Contact	шт.	2		
XT1...XT3	Концевой стопор	CLIPFIX 35-5	3022276	Phoenix Contact	шт.	3		
XT2	Измерительная клемма с ползунковым размыкателем	URTK 6	3026272	Phoenix Contact	шт.	4		
XT2	Коммутационные перемычки	SB 4-8-T	3026379	Phoenix Contact	шт.	1		
XT2	Концевая крышка	D-URTK 6	3026340	Phoenix Contact	шт.	1		

КРУ-10 кВ, V-VI сш. Ячейка 608, В-10 Т-4

D1	1-ярусная клемма с двухсторонним двойным подключением и встроенным диодом	UDK 4-DIO/L-R	2775317	Phoenix Contact	шт.	1		
F1	Автоматический выключатель. Тип С. Ток номинальный:1А	BM63-2C1-УХЛ3	260600	КЭАЗ	шт.	1		
PS1.1	Преобразователь измерительный многофункциональный	ЭНИП-2-45/100-220-АЗЕ4-21(220)	ЭНИП-2-45/100-220-АЗЕ4-21(220)	ООО «Инженерный центр „Энергосервис“	шт.	1		
PS1.2	Модуль ввода/вывода	ЭНМВ-1-0/3R-220-А1	ЭНМВ-1-0/3R-220-А1	ООО «Инженерный центр „Энергосервис“	шт.	1		
SX6	Переключатель кулачковый без нулевого положения 1-2, 3п	4G10-56-U-S1-R014	4G10-56-U-S1-R014	ApaTop	шт.	1		

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

310-ИЦ/18-изм.3 - С1

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
---------	-------------------------------------------	----------------------------------------------------	---------------	-----------	-------------------	------------	-------------------	------------

КРУ-10 кВ, V-VI ш. Ячейка 608, В-10 Т-4

XS1;XS2	Разветвители интерфейсов	EX4TB	EX4TB	ООО «Инженерный центр „Энергосервис“	шт.	2		
XT1;XT3	Клеммы с ножевыми размыкателями	PTU 4-MT-P	3209532	Phoenix Contact	шт.	16		
XT1;XT3	Концевая крышка	D-PTU 4-MT	3209534	Phoenix Contact	шт.	2		
XT1...XT3	Концевой стопор	CLIPFIX 35-5	3022276	Phoenix Contact	шт.	3		
XT2	Измерительная клемма с ползунковым размыкателем	URTK 6	3026272	Phoenix Contact	шт.	4		
XT2	Коммутационные перемычки	SB 4-8-T	3026379	Phoenix Contact	шт.	1		
XT2	Концевая крышка	D-URTK 6	3026340	Phoenix Contact	шт.	1		

КРУ-10 кВ, V-VI ш. Ячейка 509, РП-55А, РП-97п(яч.9)

D1	1-ярусная клемма с двухсторонним двойным подключением и встроенным диодом	UDK 4-DIO/L-R	2775317	Phoenix Contact	шт.	1		
F1	Автоматический выключатель. Тип С. Ток номинальный:1А	BM63-2C1-УХЛ3	260600	КЭАЗ	шт.	1		
PS1.1	Преобразователь измерительный многофункциональный	ЭНИП-2-45/100-220-АЗЕ4-21(220)	ЭНИП-2-45/100-220-АЗЕ4-21(220)	ООО «Инженерный центр „Энергосервис“	шт.	1		
PS1.2	Модуль ввода/вывода	ЭНМВ-1-0/3R-220-А1	ЭНМВ-1-0/3R-220-А1	ООО «Инженерный центр „Энергосервис“	шт.	1		
SX6	Переключатель кулачковый без нулевого положения 1-2, 3п	4G10-56-U-S1-R014	4G10-56-U-S1-R014	Apartor	шт.	1		

XS1;XS2	Разветвители интерфейсов	EX4TB	EX4TB	ООО «Инженерный центр „Энергосервис“	шт.	2		
XT1;XT3	Клеммы с ножевыми размыкателями	PTU 4-MT-P	3209532	Phoenix Contact	шт.	16		
XT1;XT3	Концевая крышка	D-PTU 4-MT	3209534	Phoenix Contact	шт.	2		
XT1...XT3	Концевой стопор	CLIPFIX 35-5	3022276	Phoenix Contact	шт.	3		
XT2	Измерительная клемма с ползунковым размыкателем	URTK 6	3026272	Phoenix Contact	шт.	4		
XT2	Коммутационные перемычки	SB 4-8-T	3026379	Phoenix Contact	шт.	1		
XT2	Концевая крышка	D-URTK 6	3026340	Phoenix Contact	шт.	1		

КРУ-10 кВ, V-VI ш. Ячейка 610,РП-56Б, РП-97п(яч.6)

D1	1-ярусная клемма с двухсторонним двойным подключением и встроенным диодом	UDK 4-DIO/L-R	2775317	Phoenix Contact	шт.	1		
F1	Автоматический выключатель. Тип С. Ток номинальный:1А	BM63-2C1-УХЛ3	260600	КЭАЗ	шт.	1		

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

310-ИЦ/18-изм.3 - С1

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
КРУ-10 кВ, V-VI ш. Ячейка 610,РП-56Б, РП-97п(яч.б)								
PS1.1	Преобразователь измерительный многофункциональный	ЭНИП-2-45/100-220-А3Е4-21(220)	ЭНИП-2-45/100-220-А3Е4-21(220)	ООО «Инженерный центр „Энергосервис“	шт.	1		
PS1.2	Модуль ввода/вывода	ЭНМВ-1-0/3R-220-А1	ЭНМВ-1-0/3R-220-А1	ООО «Инженерный центр „Энергосервис“	шт.	1		
SX6	Переключатель кулачковый без нулевого положения 1-2, 3п	4G10-56-U-S1-R014	4G10-56-U-S1-R014	Арагор	шт.	1		
XS1;XS2	Разветвители интерфейсов	EX4TB	EX4TB	ООО «Инженерный центр „Энергосервис“	шт.	2		
XT1;XT3	Клеммы с ножевыми размыкателями	PTU 4-MT-P	3209532	Phoenix Contact	шт.	16		
XT1;XT3	Концевая крышка	D-PTU 4-MT	3209534	Phoenix Contact	шт.	2		
XT1...XT3	Концевой стопор	CLIPFIX 35-5	3022276	Phoenix Contact	шт.	3		
XT2	Измерительная клемма с ползунковым размыкателем	URTK 6	3026272	Phoenix Contact	шт.	4		
XT2	Коммутационные перемычки	SB 4-8-T	3026379	Phoenix Contact	шт.	1		
XT2	Концевая крышка	D-URTK 6	3026340	Phoenix Contact	шт.	1		

КРУ-10 кВ, V-VI ш. Ячейка 511, В-10 РП-56А

D1	1-ярусная клемма с двухсторонним двойным подключением и встроенным диодом	UDK 4-DIO/L-R	2775317	Phoenix Contact	шт.	1		
F1	Автоматический выключатель. Тип С. Ток номинальный:1А	BM63-2C1-УХЛ3	260600	КЭАЗ	шт.	1		
PS1.1	Преобразователь измерительный многофункциональный	ЭНИП-2-45/100-220-А3Е4-21(220)	ЭНИП-2-45/100-220-А3Е4-21(220)	ООО «Инженерный центр „Энергосервис“	шт.	1		
PS1.2	Модуль ввода/вывода	ЭНМВ-1-0/3R-220-А1	ЭНМВ-1-0/3R-220-А1	ООО «Инженерный центр „Энергосервис“	шт.	1		
SX6	Переключатель кулачковый без нулевого положения 1-2, 3п	4G10-56-U-S1-R014	4G10-56-U-S1-R014	Арагор	шт.	1		
XS1;XS2	Разветвители интерфейсов	EX4TB	EX4TB	ООО «Инженерный центр „Энергосервис“	шт.	2		
XT1;XT3	Клеммы с ножевыми размыкателями	PTU 4-MT-P	3209532	Phoenix Contact	шт.	16		
XT1;XT3	Концевая крышка	D-PTU 4-MT	3209534	Phoenix Contact	шт.	2		
XT1...XT3	Концевой стопор	CLIPFIX 35-5	3022276	Phoenix Contact	шт.	3		
XT2	Измерительная клемма с ползунковым размыкателем	URTK 6	3026272	Phoenix Contact	шт.	4		
XT2	Коммутационные перемычки	SB 4-8-T	3026379	Phoenix Contact	шт.	1		
XT2	Концевая крышка	D-URTK 6	3026340	Phoenix Contact	шт.	1		

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

310-ИЦ/18-изм.3 - С1

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
---------	-------------------------------------------	----------------------------------------------------	---------------	-----------	-------------------	------------	-------------------	------------

КРУ-10 кВ, V-VI сш. Ячейка 612, РП-55Б

D1	1-ярусная клемма с двухсторонним двойным подключением и встроенным диодом	UDK 4-DIO/L-R	2775317	Phoenix Contact	шт.	1		
F1	Автоматический выключатель. Тип С. Ток номинальный:1А	BM63-2C1-УХЛ3	260600	КЭАЗ	шт.	1		
PS1.1	Преобразователь измерительный многофункциональный	ЭНИП-2-45/100-220-АЗЕ4-21(220)	ЭНИП-2-45/100-220-АЗЕ4-21(220)	ООО «Инженерный центр „Энергосервис“	шт.	1		
PS1.2	Модуль ввода/вывода	ЭНМВ-1-0/3R-220-А1	ЭНМВ-1-0/3R-220-А1	ООО «Инженерный центр „Энергосервис“	шт.	1		
SX6	Переключатель кулачковый без нулевого положения 1-2, 3п	4G10-56-U-S1-R014	4G10-56-U-S1-R014	Apafor	шт.	1		
XS1;XS2	Разветвители интерфейсов	EX4TB	EX4TB	ООО «Инженерный центр „Энергосервис“	шт.	2		
XT1;XT3	Клеммы с ножевыми размыкателями	PTU 4-MT-P	3209532	Phoenix Contact	шт.	16		
XT1;XT3	Концевая крышка	D-PTU 4-MT	3209534	Phoenix Contact	шт.	2		
XT1...XT3	Концевой стопор	CLIPFIX 35-5	3022276	Phoenix Contact	шт.	3		
XT2	Измерительная клемма с ползунковым размыкателем	URTK 6	3026272	Phoenix Contact	шт.	4		
XT2	Коммутационные перемычки	SB 4-8-T	3026379	Phoenix Contact	шт.	1		
XT2	Концевая крышка	D-URTK 6	3026340	Phoenix Contact	шт.	1		

КРУ-10 кВ, V-VI сш. Ячейка 513, В-5-10 Т-1

D1	1-ярусная клемма с двухсторонним двойным подключением и встроенным диодом	UDK 4-DIO/L-R	2775317	Phoenix Contact	шт.	1		
F1	Автоматический выключатель. Тип С. Ток номинальный:1А	BM63-2C1-УХЛ3	260600	КЭАЗ	шт.	1		
PS1.1	Преобразователь измерительный многофункциональный	ЭНИП-2-45/100-220-АЗЕ4-21(220)	ЭНИП-2-45/100-220-АЗЕ4-21(220)	ООО «Инженерный центр „Энергосервис“	шт.	1		
PS1.2	Модуль ввода/вывода	ЭНМВ-1-0/3R-220-А1	ЭНМВ-1-0/3R-220-А1	ООО «Инженерный центр „Энергосервис“	шт.	1		
SX6	Переключатель кулачковый без нулевого положения 1-2, 3п	4G10-56-U-S1-R014	4G10-56-U-S1-R014	Apafor	шт.	1		
XS1;XS2	Разветвители интерфейсов	EX4TB	EX4TB	ООО «Инженерный центр „Энергосервис“	шт.	2		
XT1;XT3	Клеммы с ножевыми размыкателями	PTU 4-MT-P	3209532	Phoenix Contact	шт.	17		
XT1;XT3	Концевая крышка	D-PTU 4-MT	3209534	Phoenix Contact	шт.	2		
XT1...XT3	Концевой стопор	CLIPFIX 35-5	3022276	Phoenix Contact	шт.	3		
XT2	Измерительная клемма с ползунковым размыкателем	URTK 6	3026272	Phoenix Contact	шт.	4		

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

310-ИЦ/18-изм.3 - С1

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
КРУ-10 кВ, V-VI ш. Ячейка 513, В-5-10 Т-1								
XT2	Коммутационные перемычки	SB 4-8-T	3026379	Phoenix Contact	шт.	1		
XT2	Концевая крышка	D-URTK 6	3026340	Phoenix Contact	шт.	1		
КРУ-10 кВ, V-VI ш. Ячейка 614, В-6-10 Т-2								
D1	1-ярусная клемма с двухсторонним двойным подключением и встроенным диодом	UDK 4-DIO/L-R	2775317	Phoenix Contact	шт.	1		
F1	Автоматический выключатель. Тип С. Ток номинальный:1А	BM63-2C1-УХЛ3	260600	КЭАЗ	шт.	1		
PS1.1	Преобразователь измерительный многофункциональный	ЭНИП-2-45/100-220-АЗЕ4-21(220)	ЭНИП-2-45/100-220-АЗЕ4-21(220)	ООО «Инженерный центр „Энергосервис“	шт.	1		
PS1.2	Модуль ввода/вывода	ЭНМВ-1-0/3R-220-А1	ЭНМВ-1-0/3R-220-А1	ООО «Инженерный центр „Энергосервис“	шт.	1		
SX6	Переключатель кулачковый без нулевого положения 1-2, 3п	4G10-56-U-S1-R014	4G10-56-U-S1-R014	Арагор	шт.	1		
XS1;XS2	Разветвители интерфейсов	EX4TB	EX4TB	ООО «Инженерный центр „Энергосервис“	шт.	2		
XT1;XT3	Клеммы с ножевыми размыкателями	PTU 4-MT-P	3209532	Phoenix Contact	шт.	17		
XT1;XT3	Концевая крышка	D-PTU 4-MT	3209534	Phoenix Contact	шт.	2		
XT1...XT3	Концевой стопор	CLIPFIX 35-5	3022276	Phoenix Contact	шт.	3		
XT2	Измерительная клемма с ползунковым размыкателем	URTK 6	3026272	Phoenix Contact	шт.	4		
XT2	Коммутационные перемычки	SB 4-8-T	3026379	Phoenix Contact	шт.	1		
XT2	Концевая крышка	D-URTK 6	3026340	Phoenix Contact	шт.	1		
КРУН-10 кВ, I-II ш. Ячейка 101								
XS1	Разветвители интерфейсов	EX4TB	EX4TB	ООО «Инженерный центр „Энергосервис“	шт.	1		
КРУН-10 кВ, I-II ш. Ячейка 102								
XS1	Разветвители интерфейсов	EX4TB	EX4TB	ООО «Инженерный центр „Энергосервис“	шт.	1		
КРУН-10 кВ, I-II ш. Ячейка 103								
XS1	Разветвители интерфейсов	EX4TB	EX4TB	ООО «Инженерный центр „Энергосервис“	шт.	1		
КРУН-10 кВ, I-II ш. Ячейка 104								
XS1	Разветвители интерфейсов	EX4TB	EX4TB	ООО «Инженерный центр „Энергосервис“	шт.	1		

Подп. и дата

Инв. № дубл.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

310-ИЦ/18-изм.3 - С1

Лист

14

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
КРУН-10 кВ, I-II сш. Ячейка 106								
XS1	Разветвители интерфейсов	EX4TB	EX4TB	ООО «Инженерный центр „Энергосервис“	шт.	1		
КРУН-10 кВ, I-II сш. Ячейка 107								
XS1	Разветвители интерфейсов	EX4TB	EX4TB	ООО «Инженерный центр „Энергосервис“	шт.	1		
КРУН-10 кВ, I-II сш. Ячейка 108								
XS1	Разветвители интерфейсов	EX4TB	EX4TB	ООО «Инженерный центр „Энергосервис“	шт.	1		
КРУН-10 кВ, I-II сш. Ячейка 210								
XS1	Разветвители интерфейсов	EX4TB	EX4TB	ООО «Инженерный центр „Энергосервис“	шт.	1		
КРУН-10 кВ, I-II сш. Ячейка 211								
XS1	Разветвители интерфейсов	EX4TB	EX4TB	ООО «Инженерный центр „Энергосервис“	шт.	1		
КРУН-10 кВ, I-II сш. Ячейка 213								
XS1	Разветвители интерфейсов	EX4TB	EX4TB	ООО «Инженерный центр „Энергосервис“	шт.	1		
КРУН-10 кВ, I-II сш. Ячейка 214								
XS1	Разветвители интерфейсов	EX4TB	EX4TB	ООО «Инженерный центр „Энергосервис“	шт.	1		
КРУН-10 кВ, I-II сш. Ячейка 215								
XS1	Разветвители интерфейсов	EX4TB	EX4TB	ООО «Инженерный центр „Энергосервис“	шт.	1		
КРУН-10 кВ, I-II сш. Ячейка 216								
XS1	Разветвители интерфейсов	EX4TB	EX4TB	ООО «Инженерный центр „Энергосервис“	шт.	1		
КРУН-10 кВ, I-II сш. Ячейка 217								
XS1	Разветвители интерфейсов	EX4TB	EX4TB	ООО «Инженерный центр „Энергосервис“	шт.	1		
КРУН-10 кВ, I-II сш. Ячейка 218								
XS1	Разветвители интерфейсов	EX4TB	EX4TB	ООО «Инженерный центр „Энергосервис“	шт.	1		
КРУН-10 кВ, I-II сш. Ячейка 219								
XS1	Разветвители интерфейсов	EX4TB	EX4TB	ООО «Инженерный центр „Энергосервис“	шт.	1		

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

310-ИЦ/18-изм.3 - С1

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
КРУН-10 кВ, I-II сш. Ячейка 120								
XS1	Разветвители интерфейсов	EX4TB	EX4TB	ООО «Инженерный центр „Энергосервис“	шт.	1		
КРУН-10 кВ, I-II сш. Ячейка 121								
XS1	Разветвители интерфейсов	EX4TB	EX4TB	ООО «Инженерный центр „Энергосервис“	шт.	1		
КРУН-10 кВ, I-II сш. Ячейка 122								
XS1	Разветвители интерфейсов	EX4TB	EX4TB	ООО «Инженерный центр „Энергосервис“	шт.	1		
Прочее								
	Изолирующий колпачок RJ-45, серый	Boot-GY	Boot-GY	Hyperline	шт.	74		
	Коннектор RJ-45s 8P8C cat.5e экранированный	PLUG-8P8C-U-C5-SH	PLUG-8P8C-U-C5-SH	Hyperline	шт.	74		
	Перемычка	FBS 2-6	3030336	Phoenix Contact	шт.	28		
XS1...XS4	Разветвители интерфейсов	EX4TB	EX4TB	ООО «Инженерный центр „Энергосервис“	шт.	4		
ПЗ ОПУ-220								
KL15	Релейный модуль	PLC-RSC-230UC/21-21	2967099	Phoenix Contact	шт.	1		
VD6	1-ярусная клемма с двухсторонним двойным подключением и встроенным диодом	UDK 4-DIO/L-R	2775317	Phoenix Contact	шт.	1		
П5 ОПУ-220								
KL15	Релейный модуль	PLC-RSC-230UC/21-21	2967099	Phoenix Contact	шт.	1		
VD6	1-ярусная клемма с двухсторонним двойным подключением и встроенным диодом	UDK 4-DIO/L-R	2775317	Phoenix Contact	шт.	1		
Кабели								
	Кабель АЛЮМ.ОБОЛ.ПОРИСТ.ПЭ ИЗОЛ.ЗВЕЗДН.СКРУТК.ПЭШЛАНГ(НЧ) ТЭПАШП 7Х4Х1.2	ТЭПАШП 7Х4Х1.2	ТЭПАШП 7Х4Х1.2			542		Поставка Заказчика
TM12;TM13;T У3;ТУ4	Кабель контрольный медный негорючий экранированный	КВВГЭнг 10х1,5	КВВГЭнг 10х1,5 ТУ 3500-058-05755714-2010	Севкабель	м	296,00		
TS2;TS5...TS 15;TS15A;TS16 ...TS26;TS26 A;TS27;TS2 8;ТИ1;ТИ2;W7 ;W9	Кабель контрольный медный негорючий экранированный	КВВГЭнг 4х1,5	КВВГЭнг 4х1,5 ТУ 3500-058-05755714-2010	Севкабель	м	1917,001		Доп.1

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

310-ИЦ/18-изм.3 - С1

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
Кабели								
W1..W4	Кабель волоконно-оптический 50/125 (OM2) многомодовый, 4 волокна, single loose tube, гелезаполненный, с силовыми элементами, бронированный гофрированной стальной лентой, для внешней прокладки, PE, -50°C - +70°C, черный	FO-SRA-OUT-50-4-PE-BK	FO-SRA-OUT-50-4-PE-BK	Hyperline	м	40,00		
W5;W6	Кабель силовой медный негорючий с низким дымо и газоразделением	ВВГнг-LS 5x4,0	ВВГнг-LS 5x4,0 ТУ 16.К 71-310-2001	Севкабель	м	30,00		
W8	Кабель силовой медный негорючий с низким дымо и газоразделением	ВВГнг-LS 4x4	ВВГнг-LS 4x4 ТУ 16.К71 -310-2001	Севкабель	м	30,00		
ВП4;ВП6...В П70	Кабель витая пара, экранированная SF/UTP, категория 5е, 4 пары (26 AWG), многожильный (patch), экран-фольга+мед. оплетка, LSZH, -20°C-+75°C, серый	SFUTP4-C5E-P26-IN-LSZH-GY-305		Hyperline	м	1598,00		
ВП4;ВП6	Изолирующий колпачок RJ-45, серый	Boof-GY	Boof-GY	Hyperline	шт.	20		
ВП4;ВП6	Коннектор RJ-45s 8P8C cat.5e экранированный	PLUG-8P8C-U-C5-SH	PLUG-8P8C-U-C5-SH	Hyperline	шт.	20		
ТИ8;ТИ9	Кабель контрольный медный негорючий с низким дымо и газоразделением экранированный	КВВГЭнг-LS 10x2,5	КВВГЭнг-LS 10x2,5 ТУ 16 .К71-310-2001	Севкабель	м	280,00		

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

310-ИЦ/18-изм.3 - С1

Маркировка кабеля	Трасса			Данные кабеля					Прокладка кабеля по:			Примечание
	Начало	ХТ	Конец	Тип кабеля	Число и сечение жил, мм ²	Число резервн. жил	Длина по проекту, м	Длина по факту, м	Ж/Б	М/К	М/Р	
TS27	ОПУ. Шкаф №6. Измерений и связи ТМ	ХТ22:1	ПЗ ОПУ-220	Х1:6	КВВЭГнз 4х1,5	3						
TS28	ОПУ. Шкаф №6. Измерений и связи ТМ	ХТ22:1	П5 ОПУ-220	Х1:6	КВВЭГнз 4х1,5	3						
TM12	ОПУ. Шкаф №6. Измерений и связи ТМ	ХТ21:1	КРУН-6 кв. Ячейка 45, В-6 Т-4	К3:105	КВВЭГнз 10х1,5	3	140 м					
TM13	ОПУ. Шкаф №6. Измерений и связи ТМ	ХТ18:1	КРУН-6 кв. Ячейка 46, В-6 Т-3	К3:105	КВВЭГнз 10х1,5	3	140 м					
TS2	ОПУ. Шкаф №6. Измерений и связи ТМ	ХТ22:48	Центральная сигнализация	Х:196	КВВГЭнз 4х1,5	0	8 м					
TS5	ОПУ. Шкаф №6. Измерений и связи ТМ	ХТ22:42	ТР-220 Т-1	КСА	КВВГЭнз 4х1,5	1	34 м					
TS6	ОПУ. Шкаф №6. Измерений и связи ТМ	ХТ22:43	ЗН ТР-220 Т-1 в см. Т-1	КСА	КВВГЭнз 4х1,5	1	34 м					
TS7	ОПУ. Шкаф №6. Измерений и связи ТМ	ХТ22:44	ЗН СР-1-220 в см. СШ	КСА	КВВГЭнз 4х1,5	1	69 м					
TS8	ОПУ. Шкаф №6. Измерений и связи ТМ	ХТ22:45	СР-1-220	КСА	КВВГЭнз 4х1,5	1	69 м					
TS9	ОПУ. Шкаф №6. Измерений и связи ТМ	ХТ22:46	ЗН СР-1-220 в см. СР	КСА	КВВГЭнз 4х1,5	1	69 м					
TS10	ОПУ. Шкаф №6. Измерений и связи ТМ	ХТ22:14	ЗН ФП ВЛ-204	КСА	КВВГЭнз 4х1,5	1						отложен до установки КСА
TS11	ОПУ. Шкаф №6. Измерений и связи ТМ	ХТ22:15	ЗН ЛР-220 ВЛ-204 в см. ВЛ	КСА	КВВГЭнз 4х1,5	1	78 м					
TS12	ОПУ. Шкаф №6. Измерений и связи ТМ	ХТ22:16	ЛР-220 ВЛ-204	КСА	КВВГЭнз 4х1,5	1	78 м					
TS13	ОПУ. Шкаф №6. Измерений и связи ТМ	ХТ22:17	ЗН ЛР-220 ВЛ-204 в см. СШ	КСА	КВВГЭнз 4х1,5	1	78 м					
TS14	ОПУ. Шкаф №6. Измерений и связи ТМ	ХТ22:18	ШР-220 Т-1	КСА	КВВГЭнз 4х1,5	1	66 м					
TS15	ОПУ. Шкаф №6. Измерений и связи ТМ	ХТ22:19	ЗН ТР-220 Т-1 в см. В	КСА	КВВГЭнз 4х1,5	1	34 м					
TS15A	ОПУ. Шкаф №6. Измерений и связи ТМ	ХТ22:20	ЗН ШР-220 Т-1 в см. В	КСА	КВВГЭнз 4х1,5	1	100 м					
TS16	ОПУ. Шкаф №6. Измерений и связи ТМ	ХТ23:55	ТР-220 Т-2	КСА	КВВГЭнз 4х1,5	1	55 м					
TS17	ОПУ. Шкаф №6. Измерений и связи ТМ	ХТ23:56	ЗН ТР-220 Т-2 в см. Т-2	КСА	КВВГЭнз 4х1,5	1	55 м					
TS18	ОПУ. Шкаф №6. Измерений и связи ТМ	ХТ23:57	ЗН СР-2-220 в см. СШ	КСА	КВВГЭнз 4х1,5	1	90 м					

Перв. примен.

Справ. №

Подп. и дата

Инв. № дубл.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Примечания:

- Кабельный журнал не может служить основанием для нарезки кабеля. Кабель нарезается по фактически промеренной трассе.
- Длины кабелей даны с учетом 6% надбавки на изгибы, повороты и отходы.
- Монтаж защитного заземления выполнить согласно инструкции ТИ4.25088.17001, ПУЭ гл.1.7.
- Обозначения при прокладке кабелей:
 - Ж/Б - прокладка кабеля в ж/б лотке по ОПУ;
 - М/К - прокладка кабеля в металлическом коробе;
 - М/Р - прокладка кабеля в металлорукаве;
 - К/К - прокладка кабеля по кабельным конструкциям.

					310-ИЦ/18-изм.3			
					Филиал ЮЭС ОАО «ИЭСК»			
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Реконструкция телемеханики ПС 220 кв Бытовая	стадия	лист	листов
Разработал	Шестаков Д.А.		<i>Шестаков</i>	31.11.18		Р	1	5
Проверил	Драмарецкий В.В.		<i>Драмарецкий</i>	31.11.18				
Гл. спец.				31.11.18				
Н.контроль	Лебединский Р.А.		<i>Лебединский</i>	31.11.18	Журнал кабельных связей			 ООО "Инженерный центр" Иркутскэнерго
Утвердил	Михеев Е.С.		<i>Михеев</i>	31.11.18				

Маркировка кабеля	Трасса				Данные кабеля					Прокладка кабеля по:			Примечание
	Начало	Конец	Тип кабеля	Число и сечение жил, мм ²	Число резервн. жил	Длина по проекту, м	Длина по факту, м	Ж/Б	М/К	М/Р			
TS19	ОПУ. Шкаф №6. Измерений и связи ТМ	ХТ23:58 СР-2-220	КСА	КВВГЭн2 4x1,5	1	90 м							
TS20	ОПУ. Шкаф №6. Измерений и связи ТМ	ХТ23:59 ЗН СР-2-220 в ст. СР	КСА	КВВГЭн2 4x1,5	1	90 м							
TS21	ОПУ. Шкаф №6. Измерений и связи ТМ	ХТ23:27 ЗН ФП ВЛ-203	КСА	КВВГЭн2 4x1,5	1							отложен до установки КСА	
TS22	ОПУ. Шкаф №6. Измерений и связи ТМ	ХТ23:28 ЗН ЛР-220 ВЛ-203 в ст. ВЛ	КСА	КВВГЭн2 4x1,5	1	115 м							
TS23	ОПУ. Шкаф №6. Измерений и связи ТМ	ХТ23:29 ЛР-220 ВЛ-203	КСА	КВВГЭн2 4x1,5	1	115 м							
TS24	ОПУ. Шкаф №6. Измерений и связи ТМ	ХТ23:30 ЗН ЛР-220 ВЛ-203 в ст. СШ	КСА	КВВГЭн2 4x1,5	1	115 м							
TS25	ОПУ. Шкаф №6. Измерений и связи ТМ	ХТ23:31 ШР-220 Т-2	КСА	КВВГЭн2 4x1,5	1	88 м							
TS26	ОПУ. Шкаф №6. Измерений и связи ТМ	ХТ23:32 ЗН ТР-220 Т-2 в ст. В	КСА	КВВГЭн2 4x1,5	1	55 м							
TS26A	ОПУ. Шкаф №6. Измерений и связи ТМ	ХТ23:33 ЗН ШР-220 Т-2 в ст. В	КСА	КВВГЭн2 4x1,5	1	100 м							
TS27	ОПУ. Шкаф №6. Измерений и связи ТМ	ХТ22:2 ПЗ ОПУ-220	Х1:3	КВВЭГн2 4x1,5	1	8 м							
TS28	ОПУ. Шкаф №6. Измерений и связи ТМ	ХТ22:71 П5 ОПУ-220	Х1:3	КВВЭГн2 4x1,5	1	8 м							
ТИ1	ОПУ. Шкаф №6. Измерений и связи ТМ	ХТ10:2 ПЗ ОПУ-220	Х1:2	КВВЭГн2 4x1,5	2	8 м							
ТИ2	ОПУ. Шкаф №6. Измерений и связи ТМ	ХТ13:2 П5 ОПУ-220	Х1:4	КВВЭГн2 4x1,5	2	8 м							
ТУ3	ОПУ. Шкаф №6. Измерений и связи ТМ	ХТ12:2 ПЗ ОПУ-220	Х1:23	КВВЭГн2 10x1,5	6	8 м							
ТУ4	ОПУ. Шкаф №6. Измерений и связи ТМ	ХТ15:1 П5 ОПУ-220	Х1:23	КВВЭГн2 10x1,5	6	8 м							
W1	ОПУ. Шкаф №29. ТМ №2	А10:1 ОПУ. Шкаф №6. Измерений и связи ТМ	А1:1	FO-SRA-OUT-50-4-PE-BK 4x	3	8 м						Оптический кабель	
W2	ОПУ. Шкаф №29. ТМ №2	А10:2 ОПУ. Шкаф №6. Измерений и связи ТМ	А1:2	FO-SRA-OUT-50-4-PE-BK 4x	3	8 м						Оптический кабель	
W3	ОПУ. Шкаф №29. ТМ №2	А10:3 КРУН-10, V-VI сш. Шкаф связи ТМ	А12:1	FO-SRA-OUT-50-4-PE-BK 0x	-1	8 м						Оптический кабель	
W4	ОПУ. Шкаф №29. ТМ №2	А10:4 КРУН-10, V-VI сш. Шкаф связи ТМ	А12:2	FO-SRA-OUT-50-4-PE-BK 4x	3	16 м						Оптический кабель	
W5	Ввод питания переменного тока №1	Х1:1 ОПУ. Шкаф №6. Измерений и связи ТМ	РЕ3:1	ВВГн2-LS 5x4,0	0	14 м							
W6	ОПУ. Шкаф №6. Измерений и связи ТМ	ХТ2:2 Ввод питания переменного тока №2	ХТ1:1	ВВГн2-LS 5x4,0	0	16 м							
W7	КРУН-10, V-VI сш. Шкаф связи ТМ	ХТ1:1 Шкаф собств. нужд	F1	КВВЭГн2 4x1,5	1	140 м							
W8	ОПУ. Шкаф №29. ТМ №2	ХТ1:1 ОПУ. Шкаф №6. Измерений и связи ТМ	F4	ВВГн2-LS 4x4	1	30 м							
W9	ОПУ. Шкаф №29. ТМ №2	ХТ1:4 Ввод питания постоянного тока	QF1	КВВГЭн2 4x1,5	2	60 м							
ВП1	ОПУ. Шкаф №29. ТМ №2	А7:ХР6 Внешняя установка на северной стороне здания	GPS	В комплекте с датчиком	-1	25 м							

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

310-ИЦ/18-изм.3 - КЖ

Лист
2

Маркировка кабеля	Трасса		Данные кабеля				Прокладка кабеля по:			Примечание
	Начало	Конец	Тип кабеля	Число и сечение жил, мм ²	Число резервн. жил	Длина по проекту, м	Длина по факту, м	Ж/Б	М/К	
ВП2	ОПУ. Шкаф №29. ТМ №2	Внешняя установка на северной стороне здания	В комплекте с датчиком		-3	25 м				
ВП4	ОПУ. Шкаф №29. ТМ №2	ШСС1	SFUTP4-C5E-P26-IN-LSZH-GY-305	8x0,51	7	16 м				
ВП6	ОПУ. Шкаф №29. ТМ №2	ШСС2	SFUTP4-C5E-P26-IN-LSZH-GY-305	8x0,51	7	16 м				
ВП7	КРУН-10, V-VI сш. Шкаф связи ТМ	КРУ-10 кВ, V-VI сш. Ячейка 513, В-5-10 Т-1	SFUTP4-C5E-P26-IN-LSZH-GY-305	8x0,51	7	140 м				
ВП8	КРУН-10, V-VI сш. Шкаф связи ТМ	КРУ-10 кВ, V-VI сш. Ячейка 513, В-5-10 Т-1	SFUTP4-C5E-P26-IN-LSZH-GY-305	8x0,51	7	140 м				
ВП9	КРУН-10, V-VI сш. Шкаф связи ТМ	КРУ-10 кВ, V-VI сш. Ячейка 614, В-6-10 Т-2	SFUTP4-C5E-P26-IN-LSZH-GY-305	8x0,51	7	140 м				
ВП10	КРУН-10, V-VI сш. Шкаф связи ТМ	КРУ-10 кВ, V-VI сш. Ячейка 614, В-6-10 Т-2	SFUTP4-C5E-P26-IN-LSZH-GY-305	8x0,51	7	140 м				
ВП11	КРУ-10 кВ, V-VI сш. Ячейка 511, В-10 РП-56А	КРУ-10 кВ, V-VI сш. Ячейка 513, В-5-10 Т-1	SFUTP4-C5E-P26-IN-LSZH-GY-305	8x0,51	7	3 м				
ВП12	КРУ-10 кВ, V-VI сш. Ячейка 511, В-10 РП-56А	КРУ-10 кВ, V-VI сш. Ячейка 513, В-5-10 Т-1	SFUTP4-C5E-P26-IN-LSZH-GY-305	8x0,51	7	3 м				
ВП13	КРУ-10 кВ, V-VI сш. Ячейка 612, РП-55Б	КРУ-10 кВ, V-VI сш. Ячейка 614, В-6-10 Т-2	SFUTP4-C5E-P26-IN-LSZH-GY-305	8x0,51	7	3 м				
ВП14	КРУ-10 кВ, V-VI сш. Ячейка 612, РП-55Б	КРУ-10 кВ, V-VI сш. Ячейка 614, В-6-10 Т-2	SFUTP4-C5E-P26-IN-LSZH-GY-305	8x0,51	7	3 м				
ВП15	КРУ-10 кВ, V-VI сш. Ячейка 509, РП-55А, РП-97н(яч.9)	КРУ-10 кВ, V-VI сш. Ячейка 511, В-10 РП-56А	SFUTP4-C5E-P26-IN-LSZH-GY-305	8x0,51	7	3 м				
ВП16	КРУ-10 кВ, V-VI сш. Ячейка 509, РП-55А, РП-97н(яч.9)	КРУ-10 кВ, V-VI сш. Ячейка 511, В-10 РП-56А	SFUTP4-C5E-P26-IN-LSZH-GY-305	8x0,51	7	3 м				
ВП17	КРУ-10 кВ, V-VI сш. Ячейка 610, РП-56Б, РП-97н(яч.6)	КРУ-10 кВ, V-VI сш. Ячейка 612, РП-55Б	SFUTP4-C5E-P26-IN-LSZH-GY-305	8x0,51	7	3 м				
ВП18	КРУ-10 кВ, V-VI сш. Ячейка 610, РП-56Б, РП-97н(яч.6)	КРУ-10 кВ, V-VI сш. Ячейка 612, РП-55Б	SFUTP4-C5E-P26-IN-LSZH-GY-305	8x0,51	7	3 м				
ВП19	КРУ-10 кВ, V-VI сш. Ячейка 606, СНТ 6-я Пятилетка, ТП-5670н	КРУ-10 кВ, V-VI сш. Ячейка 608, В-10 Т-4	SFUTP4-C5E-P26-IN-LSZH-GY-305	8x0,51	7	3 м				
ВП20	КРУ-10 кВ, V-VI сш. Ячейка 606, СНТ 6-я Пятилетка, ТП-5670н	КРУ-10 кВ, V-VI сш. Ячейка 608, В-10 Т-4	SFUTP4-C5E-P26-IN-LSZH-GY-305	8x0,51	7	3 м				
ВП21	КРУ-10 кВ, V-VI сш. Ячейка 507, ТП-2952"Корея моторс"	КРУ-10 кВ, V-VI сш. Ячейка 509, РП-55А, РП-97н(яч.9)	SFUTP4-C5E-P26-IN-LSZH-GY-305	8x0,51	7	3 м				
ВП22	КРУ-10 кВ, V-VI сш. Ячейка 507, ТП-2952"Корея моторс"	КРУ-10 кВ, V-VI сш. Ячейка 509, РП-55А, РП-97н(яч.9)	SFUTP4-C5E-P26-IN-LSZH-GY-305	8x0,51	7	3 м				
ВП23	КРУ-10 кВ, V-VI сш. Ячейка 608, В-10 Т-4	КРУ-10 кВ, V-VI сш. Ячейка 610, РП-56Б, РП-97н(яч.6)	SFUTP4-C5E-P26-IN-LSZH-GY-305	8x0,51	7	3 м				
ВП24	КРУ-10 кВ, V-VI сш. Ячейка 608, В-10 Т-4	КРУ-10 кВ, V-VI сш. Ячейка 610, РП-56Б, РП-97н(яч.6)	SFUTP4-C5E-P26-IN-LSZH-GY-305	8x0,51	7	3 м				
ВП25	КРУН-10, V-VI сш. Шкаф связи ТМ	КРУ-10 кВ, V-VI сш. Ячейка 505, В-10 Т-3	SFUTP4-C5E-P26-IN-LSZH-GY-305	8x0,51	7	140 м				
ВП26	КРУН-10, V-VI сш. Шкаф связи ТМ	КРУ-10 кВ, V-VI сш. Ячейка 505, В-10 Т-3	SFUTP4-C5E-P26-IN-LSZH-GY-305	8x0,51	7	140 м				
ВП27	КРУ-10 кВ, V-VI сш. Ячейка 503, ТН-5-10	КРУ-10 кВ, V-VI сш. Ячейка 505, В-10 Т-3	SFUTP4-C5E-P26-IN-LSZH-GY-305	8x0,51	7	3 м				
ВП28	КРУ-10 кВ, V-VI сш. Ячейка 503, ТН-5-10	КРУ-10 кВ, V-VI сш. Ячейка 505, В-10 Т-3	SFUTP4-C5E-P26-IN-LSZH-GY-305	8x0,51	7	3 м				

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

310-ИЦ/18-изм.3 - КЖ

Маркировка кабеля	Трасса				Данные кабеля				Прокладка кабеля по:			Примечание
	Начало		Конец		Тип кабеля	Число и сечение жил, мм ²	Число резервн. жил	Длина по проекту, м	Длина по факту, м	Ж/Б	М/К	
ВП29	КРУ-10 кВ, V-VI сш. Ячейка 501, СВ-2-10	XS1:X1	КРУ-10 кВ, V-VI сш. Ячейка 503, ТН-5-10	XS1:X3	SFUTP4-C5E-P26-IN-LSZH-GY-305	8x0,51	7	3 м				
ВП30	КРУ-10 кВ, V-VI сш. Ячейка 501, СВ-2-10	XS2:X1	КРУ-10 кВ, V-VI сш. Ячейка 503, ТН-5-10	XS2:X3	SFUTP4-C5E-P26-IN-LSZH-GY-305	8x0,51	7	3 м				
ВП31	КРУ-10 кВ, V-VI сш. Ячейка 501, СВ-2-10	XS1:X3	КРУ-10 кВ, V-VI сш. Ячейка 604, ТН-6-10	XS1:X3	SFUTP4-C5E-P26-IN-LSZH-GY-305	8x0,51	7	6 м				
ВП32	КРУ-10 кВ, V-VI сш. Ячейка 501, СВ-2-10	XS2:X3	КРУ-10 кВ, V-VI сш. Ячейка 604, ТН-6-10	XS2:X3	SFUTP4-C5E-P26-IN-LSZH-GY-305	8x0,51	7	6 м				
ВП33	КРУН-10, V-VI сш. Шкаф связи ТМ	A9:Port ₄	КРУН-10 кВ, I-II сш. Ячейка 120	XS1:X1	SFUTP4-C5E-P26-IN-LSZH-GY-305	8x0,51	7	94 м				
ВП34	КРУН-10, V-VI сш. Шкаф связи ТМ	A14:Port ₄	КРУН-10 кВ, I-II сш. Ячейка 120	XS2:X1	SFUTP4-C5E-P26-IN-LSZH-GY-305	8x0,51	7	94 м				
ВП35	КРУН-10 кВ, I-II сш. Ячейка 120	XS1:X3	КРУН-10 кВ, I-II сш. Ячейка 121	XS1:X1	SFUTP4-C5E-P26-IN-LSZH-GY-305	8x0,51	7	3 м				
ВП36	КРУН-10 кВ, I-II сш. Ячейка 120	XS2:X3	КРУН-10 кВ, I-II сш. Ячейка 121	XS2:X1	SFUTP4-C5E-P26-IN-LSZH-GY-305	8x0,51	7	3 м				
ВП37	КРУН-10 кВ, I-II сш. Ячейка 102	XS1:X1	КРУН-10 кВ, I-II сш. Ячейка 103	XS1:X3	SFUTP4-C5E-P26-IN-LSZH-GY-305	8x0,51	7	3 м				
ВП38	КРУН-10 кВ, I-II сш. Ячейка 102	XS2:X1	КРУН-10 кВ, I-II сш. Ячейка 103	XS2:X3	SFUTP4-C5E-P26-IN-LSZH-GY-305	8x0,51	7	3 м				
ВП39	КРУН-10 кВ, I-II сш. Ячейка 103	XS1:X1	КРУН-10 кВ, I-II сш. Ячейка 104	XS1:X1	SFUTP4-C5E-P26-IN-LSZH-GY-305	8x0,51	7	3 м				
ВП40	КРУН-10 кВ, I-II сш. Ячейка 103	XS2:X1	КРУН-10 кВ, I-II сш. Ячейка 104	XS2:X1	SFUTP4-C5E-P26-IN-LSZH-GY-305	8x0,51	7	3 м				
ВП41	КРУН-10 кВ, I-II сш. Ячейка 121	XS1:X3	КРУН-10 кВ, I-II сш. Ячейка 122	XS1:X1	SFUTP4-C5E-P26-IN-LSZH-GY-305	8x0,51	7	3 м				
ВП42	КРУН-10 кВ, I-II сш. Ячейка 121	XS2:X3	КРУН-10 кВ, I-II сш. Ячейка 122	XS2:X1	SFUTP4-C5E-P26-IN-LSZH-GY-305	8x0,51	7	3 м				
ВП43	КРУН-10 кВ, I-II сш. Ячейка 101	XS1:X1	КРУН-10 кВ, I-II сш. Ячейка 102	XS1:X3	SFUTP4-C5E-P26-IN-LSZH-GY-305	8x0,51	7	3 м				
ВП44	КРУН-10 кВ, I-II сш. Ячейка 101	XS2:X1	КРУН-10 кВ, I-II сш. Ячейка 102	XS2:X3	SFUTP4-C5E-P26-IN-LSZH-GY-305	8x0,51	7	3 м				
ВП45	КРУН-10 кВ, I-II сш. Ячейка 101	XS1:X3	КРУН-10 кВ, I-II сш. Ячейка 122	XS1:X3	SFUTP4-C5E-P26-IN-LSZH-GY-305	8x0,51	7	3 м				
ВП46	КРУН-10 кВ, I-II сш. Ячейка 101	XS2:X3	КРУН-10 кВ, I-II сш. Ячейка 122	XS2:X3	SFUTP4-C5E-P26-IN-LSZH-GY-305	8x0,51	7	3 м				
ВП47	КРУН-10, V-VI сш. Шкаф связи ТМ	A9:Port ₅	КРУН-10 кВ, I-II сш. Ячейка 106	XS1:X1	SFUTP4-C5E-P26-IN-LSZH-GY-305	8x0,51	7	94 м				
ВП48	КРУН-10, V-VI сш. Шкаф связи ТМ	A14:Port ₅	КРУН-10 кВ, I-II сш. Ячейка 106	XS2:X1	SFUTP4-C5E-P26-IN-LSZH-GY-305	8x0,51	7	94 м				
ВП49	КРУН-10, V-VI сш. Шкаф связи ТМ	A9:Port ₆	КРУН-10 кВ, I-II сш. Ячейка 214	XS1:X1	SFUTP4-C5E-P26-IN-LSZH-GY-305	8x0,51	7	94 м				
ВП50	КРУН-10, V-VI сш. Шкаф связи ТМ	A14:Port ₆	КРУН-10 кВ, I-II сш. Ячейка 214	XS2:X1	SFUTP4-C5E-P26-IN-LSZH-GY-305	8x0,51	7	94 м				
ВП51	КРУН-10 кВ, I-II сш. Ячейка 106	XS1:X3	КРУН-10 кВ, I-II сш. Ячейка 107	XS1:X1	SFUTP4-C5E-P26-IN-LSZH-GY-305	8x0,51	7	3 м				
ВП52	КРУН-10 кВ, I-II сш. Ячейка 106	XS2:X3	КРУН-10 кВ, I-II сш. Ячейка 107	XS2:X1	SFUTP4-C5E-P26-IN-LSZH-GY-305	8x0,51	7	3 м				
ВП53	КРУН-10 кВ, I-II сш. Ячейка 211	XS1:X1	КРУН-10 кВ, I-II сш. Ячейка 213	XS1:X3	SFUTP4-C5E-P26-IN-LSZH-GY-305	8x0,51	7	3 м				

Подп. и дата

Инв. № дубл.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

310-ИЦ/18-изм.3 - КЖ

Маркировка кабеля	Трасса				Данные кабеля				Прокладка кабеля по:			Примечание
	Начало		Конец		Тип кабеля	Число и сечение жил, мм ²	Число резервн. жил	Длина по проекту, м	Длина по факту, м	Ж/Б	М/К	
ВП54	КРУН-10 кВ, I-II сш. Ячейка 211	XS2:X1	КРУН-10 кВ, I-II сш. Ячейка 213	XS2:X3	SFUTP4-C5E-P26-IN-LSZH-GY-305	8x0,51	7	3 м				
ВП55	КРУН-10 кВ, I-II сш. Ячейка 214	XS1:X3	КРУН-10 кВ, I-II сш. Ячейка 215	XS1:X1	SFUTP4-C5E-P26-IN-LSZH-GY-305	8x0,51	7	3 м				
ВП56	КРУН-10 кВ, I-II сш. Ячейка 214	XS2:X3	КРУН-10 кВ, I-II сш. Ячейка 215	XS2:X1	SFUTP4-C5E-P26-IN-LSZH-GY-305	8x0,51	7	3 м				
ВП57	КРУН-10 кВ, I-II сш. Ячейка 218	XS1:X1	КРУН-10 кВ, I-II сш. Ячейка 219	XS1:X3	SFUTP4-C5E-P26-IN-LSZH-GY-305	8x0,51	7	3 м				
ВП58	КРУН-10 кВ, I-II сш. Ячейка 218	XS2:X1	КРУН-10 кВ, I-II сш. Ячейка 219	XS2:X3	SFUTP4-C5E-P26-IN-LSZH-GY-305	8x0,51	7	3 м				
ВП59	КРУН-10 кВ, I-II сш. Ячейка 107	XS1:X3	КРУН-10 кВ, I-II сш. Ячейка 108	XS1:X1	SFUTP4-C5E-P26-IN-LSZH-GY-305	8x0,51	7	3 м				
ВП60	КРУН-10 кВ, I-II сш. Ячейка 107	XS2:X3	КРУН-10 кВ, I-II сш. Ячейка 108	XS2:X1	SFUTP4-C5E-P26-IN-LSZH-GY-305	8x0,51	7	3 м				
ВП61	КРУН-10 кВ, I-II сш. Ячейка 210	XS1:X1	КРУН-10 кВ, I-II сш. Ячейка 211	XS1:X3	SFUTP4-C5E-P26-IN-LSZH-GY-305	8x0,51	7	3 м				
ВП62	КРУН-10 кВ, I-II сш. Ячейка 210	XS2:X1	КРУН-10 кВ, I-II сш. Ячейка 211	XS2:X3	SFUTP4-C5E-P26-IN-LSZH-GY-305	8x0,51	7	3 м				
ВП63	КРУН-10 кВ, I-II сш. Ячейка 215	XS1:X3	КРУН-10 кВ, I-II сш. Ячейка 216	XS1:X1	SFUTP4-C5E-P26-IN-LSZH-GY-305	8x0,51	7	3 м				
ВП64	КРУН-10 кВ, I-II сш. Ячейка 215	XS2:X3	КРУН-10 кВ, I-II сш. Ячейка 216	XS2:X1	SFUTP4-C5E-P26-IN-LSZH-GY-305	8x0,51	7	3 м				
ВП65	КРУН-10 кВ, I-II сш. Ячейка 217	XS1:X1	КРУН-10 кВ, I-II сш. Ячейка 218	XS1:X3	SFUTP4-C5E-P26-IN-LSZH-GY-305	8x0,51	7	3 м				
ВП66	КРУН-10 кВ, I-II сш. Ячейка 217	XS2:X1	КРУН-10 кВ, I-II сш. Ячейка 218	XS2:X3	SFUTP4-C5E-P26-IN-LSZH-GY-305	8x0,51	7	3 м				
ВП67	КРУН-10 кВ, I-II сш. Ячейка 108	XS1:X3	КРУН-10 кВ, I-II сш. Ячейка 210	XS1:X3	SFUTP4-C5E-P26-IN-LSZH-GY-305	8x0,51	7	3 м				
ВП68	КРУН-10 кВ, I-II сш. Ячейка 108	XS2:X3	КРУН-10 кВ, I-II сш. Ячейка 210	XS2:X3	SFUTP4-C5E-P26-IN-LSZH-GY-305	8x0,51	7	3 м				
ВП69	КРУН-10 кВ, I-II сш. Ячейка 216	XS1:X3	КРУН-10 кВ, I-II сш. Ячейка 217	XS1:X3	SFUTP4-C5E-P26-IN-LSZH-GY-305	8x0,51	7	3 м				
ВП70	КРУН-10 кВ, I-II сш. Ячейка 216	XS2:X3	КРУН-10 кВ, I-II сш. Ячейка 217	XS2:X3	SFUTP4-C5E-P26-IN-LSZH-GY-305	8x0,51	7	3 м				
ТИ8	ОПУ. Шкаф №6. Измерений и связи ТМ	XT19:1	КРУН-6 кВ. Ячейка 45, В-6 Т-4	K2:66	КВВГЭнг-LS	10x2,5	2	140 м				
ТИ9	ОПУ. Шкаф №6. Измерений и связи ТМ	XT16:1	КРУН-6 кВ. Ячейка 46, В-6 Т-3	K2:66	КВВГЭнг-LS	10x2,5	2	140 м				

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

310-ИЦ/18-изм.3 - КЖ

Лист
5

Перв. примен.
Справ. №

Позиция	Обозначение	Описание изделия	Кол-во	Примечания
ОПУ. Шкаф №29. ТМ №2				
	HPLINE 1,5M-RD	Патч-корд 1,5 м	10 шт.	
	LC/UPC SM Duplex 1 метр	Патч-корд оптический	4 шт.	
	PC-LPM-UTP-RJ45-RJ45-C5e-1M-OR	Патч-корд 1 м	4 шт.	
A1;A2	ЭНКС-Эм.648-1-3	Устройство сбора данных (8 x RS-485, 2 x RS-232, 4 x Ethernet) питание ~100...265В.	2 шт.	
A3;A4	FL SWITCH 4008T-2SFP	Управляемый коммутатор Ethernet с восемью портами RJ45 на 10/100 Мбит/с и двумя портами SFP на 1000 Мбит/с.	2 шт.	Поставка заказчика
A3;A4	FH-S3112CDL20	SFP модуль 1.25G, 2 волокна, 1310 нм, DDM, LC	6 шт.	
A5;A6	ESR-12VF	Сервисный маршрутизатор ESR-12VF, 8xEthernet 10/100/1000BASE-T, 1x1000BASE-X (SFP), 1xRS-232 (RJ-45), 2xUSB2.0, 3xFXS, 1xFXO, 2ГБ RAM, 512МБ NAND-Flash, 220В AC	2 шт.	
A7	ЭНКС-2-1.1.1-A2B1E2	Блок коррекции времени	1 шт.	
A8	ЭНМВ-1W-0/2-220-A2	Модуль ввода/вывода температуры	1 шт.	
A10	БОН-19-1-24-B	Оптический кросс (докс) 19" выдвигной, 1U, до 24 портов	1 шт.	
A10	LC/UPC SM (0.9) 0,5 м	Оптический монтажный шнур (пигтейл)	16 шт.	
A10	LC/UPC SM SC-type duplex	Адаптер оптический	8 шт.	
A11	NPORT IA5250AI	Преобразователь RS-232/422/485 в Ethernet	1 шт.	
F1;QF1	BM63-2C16-УХЛ3	Модульный автоматический 2 полюсный выключатель переменного тока на номинальный ток 16 А.	2 шт.	Доп.1
G1...G3	EDR-75-24	Блок питания на DIN-рейку, 24В, 3,2А, 75Вт	3 шт.	Доп.1
H2	R-LED-220	Панель осветительная светодиодная	1	Доп.1
INV1	DC/AC-220/220В-1500ВА-2U BP	Инвертор DC/AC-220/220В-1500ВА-2U BP	1 шт.	Доп.1
K1	EMD-FL-V-300	Реле контроля напряжения	1 шт.	Доп.1
KM1;KM2	OptiDin MK63-2531-230AC	Модульный контактор на номинальный ток 25 А габаритом 2 модуля с 1НЗ+ЭНО контактами. Напряжение катушки 230В.	2 шт.	Доп.1
PE;ШКАФ	ПЗ-19-500.200А	Панель заземления горизонтальная/вертикальная 19" 500 мм / 200 А	2 шт.	Доп.1
PE1	ST 2,5-TWIN-PE	Клемма защитного провода	10 шт.	Доп.1

Подп. и дата

Инв. № дубл.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Позиция	Обозначение	Описание изделия	Кол-во	Примечания
QF2	BM63-2C16-DC-УХЛ3	Модульный автоматический 2 полюсный выключатель постоянного тока на номинальный ток 16 А. OptiDin	1 шт.	Доп.1
SF1...SF8	BM63-1C6-УХЛ3	Модульный автоматический 1 полюсный выключатель переменного тока на номинальный ток 6 А.	8 шт.	Доп.1
SF9	BM63-1C16-УХЛ3	Модульный автоматический 1 полюсный выключатель переменного тока на номинальный ток 16 А.	1 шт.	Доп.1
U2	R-FAN-3T	Модуль вентиляторный, 3 вентилятора с терморегулятором	1 шт.	Доп.1
U2	R-10-Cord-C13-S-3	Шнур питания с заземлением IEC 60320 C13/Schuko, 10 А / 250 В (3 x 1,0), длина 3 м	1 шт.	Доп.1
U3;U4	FL CAT5 TERMINAL BOX	Патч-панель	2 шт.	
X1	БР 16-008	Блок силовых розеток 10А без шнура 19" с выключателем, 8 розеток, цвет черный	1 шт.	Доп.1
X1	R-10-Cord-C13-S-1.8	Шнур питания с заземлением IEC 60320 C13/Schuko, 10 А / 250 В (3 x 1,0), длина 1,8 м	1 шт.	Доп.1
XT1	UT 6	Универсальная клемма для резьбового соединения	5 шт.	Доп.1
XT1	D-UT 2,5/10	Концевая крышка	2 шт.	
XT1	CLIPFIX 35	Концевой стопор	3 шт.	
XT1	FBS 2-8	Перемычка, размер шага: 8,2 мм, ширина: 14,7 мм, полюсов: 2, цвет: красный	2 шт.	
XT2	UT 2,5	Проходные клеммы	8 шт.	
ШКАФ	EMS-U-20.8.8-13AFF-2F	Шкаф EMS IP65/54 (В2000*Ш800*Г800), вертикальные направляющие (4 шт.), дверь передняя стекло, дверь задняя металл, стенки боковые сплошные, крыша вентилируемая, дно с фильтром, цоколь вентилируемый 200 мм.	1 шт.	Доп.1
ШКАФ	19" 3U DIN рейка	Панель 19" с DIN-рейкой 3U	2 шт.	
ШКАФ	ГКО-4.62	Органайзер кабельный горизонтальный 19" 1U, 4 кольца	10 компл.	Доп.1
ШКАФ	NS 35/ 7,5 PERF 2000MM	DIN-рейка	1 шт.	
ОПУ. Шкаф №6. Измерений и связи ТМ				
	LC/UPC SM Duplex 1 метр	Патч-корд оптический	2 шт.	
?ШКАФ1;ШКАФ	CD 40X80	Кабельный канал 40x80	12 шт.	
A1	КОНМ-8 SC,SM	Кросс оптический настенный, микро, КОНМ-8 SC,SM укомплектованный	1 шт.	
A1	LC/UPC SM (0.9) 0,5 м	Оптический монтажный шнур (пигтейл)	6 шт.	

310-ИЦ/18-изм.3 - 0В				
Филиал ЮЭС ОАО «ИЭСК»				
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разработал	Драмарецкий В.В.		<i>[Подпись]</i>	31.11.18
Проверил	Лебединский Р.А.		<i>[Подпись]</i>	31.11.18
Гл. спец.				31.11.18
Н.контроль	Михеев Е.С.		<i>[Подпись]</i>	31.11.18
Утвердил	Россов А.В.		<i>[Подпись]</i>	31.11.18
Реконструкция телемеханики ПС 220 кВ Бытовая			стадия	лист
			Р	1
				6
Сборочные чертежи шкафов			 ООО "Инженерный центр" Иркутскэнерго	

Позиция	Обозначение	Описание изделия	Кол-во	Примечания
ОПУ. Шкаф №6. Измерений и связи ТМ				
A1	LC/UPC SM SC-type duplex	Адаптер оптический	8 шт.	
A2;A3	NPORT IA-5150-S-SC	1-портовый преобразователь RS-232/422/485 в Ethernet с одномодовым оптоволоконным сетевым интерфейсом	2 шт.	
D1...D4	UDK 4-DIO/L-R	1-ярусная клемма с двухсторонним двойным подключением и встроенным диодом	4 шт.	
F1;F2;K1;K2;Q2;XT1...XT6	KLM 3-L	Держатель маркировки. Размер марк. поля 22x10	11 шт.	
F1;F2;K1;K2;Q2;XT1...XT6;XT9...XT23	CLIPFIX 35-5	Концевой стопор	47 шт.	Доп.1
F1;F2	BM63-3C40-УХЛ3	Модульный автоматический 3 полюсный выключатель переменного тока на номинальный ток 40 А .	2 шт.	
F3;F5;F6	BM63-2C16-УХЛ3	Модульный автоматический 2 полюсный выключатель переменного тока на номинальный ток 16 А .	3 шт.	Доп.1
F4	BM63-2C25-УХЛ3	Модульный автоматический 2 полюсный выключатель переменного тока на номинальный ток 25 А .	1 шт.	Доп.1
F7...F9	BM63-2C6-УХЛ3	Модульный автоматический 2 полюсный выключатель переменного тока на номинальный ток 6 А .	3 шт.	Доп.1
F10...F17	BM63-2C1-УХЛ3	Автоматический выключатель. Тип С. Ток номинальный:1А	8 шт.	Доп.1
G1;G2	EDR-75-24	Блок питания на DIN-рейку, 24В, 3,2А, 75Вт	2 шт.	Доп.1
H1;H2	R-LED-220	Панель осветительная светодиодная	2	Доп.1
HL1;HL2	XВ7EV03MP	Сигнальная лампа 22 мм 230В зеленая	2 шт.	
K1;K2	ПМЛ-3100-40А-380АС-УХЛ4-Б	Пускатель электромагнитный, 40А ~380V	2 шт.	
K1;K2	ПКЛ-40-УХЛ4	Блок дополнительных контактов 2э-2р	2 шт.	
PE1;PE2;PE4	ST 2,5-TWIN-PE	Клемма защитного провода	8 шт.	
PE3;ШКАФ	ПЗ-19-500.200А	Панель заземления горизонтальная/вертикальная 19" 500 мм / 200 А	3 шт.	Доп.1
PS1.1;PS2.1;PS3.1;PS4.1	ЭНИП-2-45/100-220-А3Е4-21(220)	Преобразователь измерительный многофункциональный	4 шт.	
PS1.2;PS2.2;PS3.2;PS4.2	ЭНМВ-1-0/3R-220-А1	Модуль ввода/вывода	4 шт.	
PS1.3;PS1.4;PS2.3;PS2.4	ЭНМВ-1-16(220)/3R-220-А2Е0	Модуль ввода/вывода	4 шт.	
Q2	ВН-32-363-УХЛ3-КЭА3	Модульный 3 полюсный выключатель нагрузки переменного тока, номинальный ток 63 А.	1 шт.	Доп.1

Позиция	Обозначение	Описание изделия	Кол-во	Примечания
SX1...SX4	4G10-56-U-S1-R014	Переключатель кулачковый без нулевого положения 1-2, 3п	5 шт.	
XS1...XS16	EX4TB	Разветвители интерфейсов	16 шт.	
XT1...XT6	UT 6	Универсальная клемма для резьбового соединения	26 шт.	
XT1...XT6;XT9	D-UT 2,5/10	Концевая крышка	17 шт.	
XT7...XT9	UT 2,5	Проходные клеммы	16 шт.	
XT10;XT13;XT16;XT19	URTK 6	Измерительная клемма с ползунковым размыкателем	16 шт.	
XT10;XT13;XT16;XT19	SB 4-8-T	Коммутационные перемычки	4 шт.	
XT10;XT13;XT16;XT19	D-URTK 6	Концевая крышка	4 шт.	
XT11;XT12;XT14;XT15;XT17;XT18;XT20...XT23	PTU 4-MT-P	Клеммы с ножевыми размыкателями	194 шт.	
XT11;XT12;XT14;XT15;XT17;XT18;XT20...XT23	D-PTU 4-MT	Концевая крышка	12 шт.	
XT22;XT23	FBS 10-6	Перемычка	4 шт.	
МОСТ	FBS 2-8	Перемычка, размер шага: 8,2 мм, ширина: 14,7 мм, полюсов: 2, цвет: красный	10 шт.	
ШКАФ	CD 60X80	Кабельный канал 60x80	6 шт.	
ШКАФ	CD 80X80	Кабельный канал 80x80	1 шт.	
ШКАФ	NS 35/ 7,5 PERF 2000MM	DIN-рейка	8 шт.	
ШКАФ	EMS-PP-20.8.6-33AAN-2	Шкаф EMS IP65/54 (B2000*Ш800*Г600), панель монтажная, 2 шт., дверь передняя металл, дверь задняя металл, стенки боковые сплошные, крыша сплошная, дно стандартное, цоколь 200 мм.	1 шт.	Доп.1
ШКАФ	EMS-PCD-800.100	Панель для ввода кабеля 8 мест в шкаф EMS шириной 800 мм (4 шт.)	2 компл.	Доп.1
ШКАФ	EMS-US8	Кабельный ввод EMS-US8 20шт.	1 компл.	Доп.1
ШКАФ	ПВЗ 4 (жёлто-зеленый)	Провод гибкий	10 м	Доп.1
ШКАФ	ПВЗ 1,0 (белый)	Провод гибкий	200 м	Доп.1
ШКАФ	МГ 1x10		3	Доп.1
ШКАФ	SFUTP4-C5E-P26-IN-LSZH-GY-305	Кабель витая пара, экранированная SF/UTP, категория 5е, 4 пары (26 AWG), многожильный (patch), экран-фольга+мед. оплетка, LSZH, -20°C-+75°C, серый	40 м	Доп.1

Подп. и дата

Инв. № дубл.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

310-ИЦ/18-изм.3 - ОБ

Лист

2

Позиция	Обозначение	Описание изделия	Кол-во	Примечания
КРУН-10, V-VI сш. Шкаф связи ТМ				
	PC-LPM-UTP-RJ45-RJ45-C5e-1M-OR	Патч-корд 1 м	2 шт.	
	LC/UPC SM Duplex 1 метр	Патч-корд оптический	2 шт.	
1,2	CLIPFIX 35	Концевой стопор	2 шт.	
A8;A13	FL SWITCH 4008T-2SFP	Управляемый коммутатор Ethernet с восемью портами RJ45 на 10/100 Мбит/с и двумя портами SFP на 1000 Мбит/с.	2 шт.	Поставка заказчику
A8;A13	FH-S3112CDL20	SFP модуль 1.25G, 2 волокна, 1310 нм, DDM, LC	2 шт.	
A9;A14	NPORT 5650I-8-DT	8-портовый преобразователь RS-232/422/485 в Ethernet в настольном исполнении с изоляцией 2 КВ	2 шт.	
A9;A14	DK-35A	Крепление на DIN-рейку для NPORT 5650I	2 шт.	
A12	KPC-8	Оптический кросс 19", 1U, 8 портов	1 шт.	
A12	LC/UPC SM (0.9) 0,5 м	Оптический монтажный шнур (пигтейл)	6 шт.	
A12	LC/UPC SM SC-type duplex	Адаптер оптический	8 шт.	
F1	BM63-2C16-УХЛ3	Модульный автоматический 2 полюсный выключатель переменного тока на номинальный ток 16 А .	1 шт.	Доп.1
F1...F6	BM63-2C6-УХЛ3	Модульный автоматический 2 полюсный выключатель переменного тока на номинальный ток 6 А .	6 шт.	Доп.1
G1;G2	EDR-75-24	Блок питания на DIN-рейку, 24В, 3,2А, 75Вт	2 шт.	Доп.1
H1	R-LED-220	Панель осветительная светодиодная	1	Доп.1
PE1	ST 2,5-TWIN-PE	Клемма защитного провода	2 шт.	
U1	FL CAT5 TERMINAL BOX	Патч-панель	1 шт.	
XT1	UT 2,5	Проходные клеммы	4 шт.	
XT1	D-UT 2,5/10	Концевая крышка	1 шт.	
XT1	CLIPFIX 35-5	Концевой стопор	1 шт.	
ШКАФ	ШРН-Э-18.350.1	Шкаф телекоммуникационный настенный разборный ЭКОНОМ 18U (600 x 350) дверь металл	1 шт.	Доп.1
ШКАФ	КВ-Щ-55.210А	Комплект щеточного ввода в шкаф, универсальный	1 компл.	Доп.1
ШКАФ	EMS-PCD-800.100	Панель для ввода кабеля 8 мест в шкаф EMS шириной 800 мм (4 шт.)	1 компл.	Доп.1

Позиция	Обозначение	Описание изделия	Кол-во	Примечания
ШКАФ	EMS-US8	Кабельный ввод EMS-US8 20шт.	1 компл.	Доп.1
ШКАФ	ГКО-4.62	Организатор кабельный горизонтальный 19" 1U, 4 кольца	4 компл.	Доп.1
ШКАФ	19" 3U DIN рейка	Панель 19" с DIN-рейкой 3U	2 шт.	Доп.1

Подп. и дата

Инв. № дубл.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

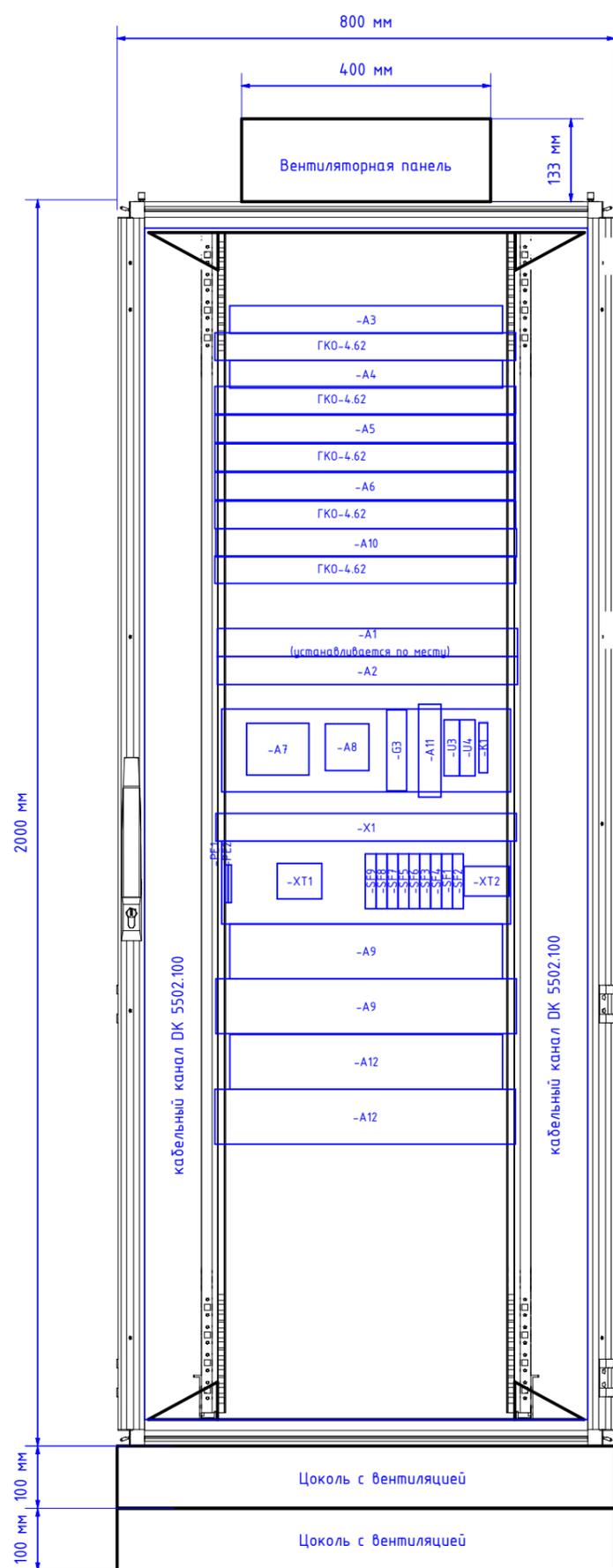
310-ИЦ/18-изм.3 - ОБ

Лист

3

ОПУ. Шкаф №29. ТМ №2

Вид спереди (стеклянная дверь)



Примечание:

1. Светильники с концевыми выключателями смонтировать в верхней части шкафа с каждой стороны.
2. Вентиляторную панель установить в крышу шкафа, предварительно сделав монтажный вырез по центру 258x258 мм.
3. Шины заземления соединить со всеми частями шкафа (монтажные панели, стенки, двери, рама) проводами заземления.

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

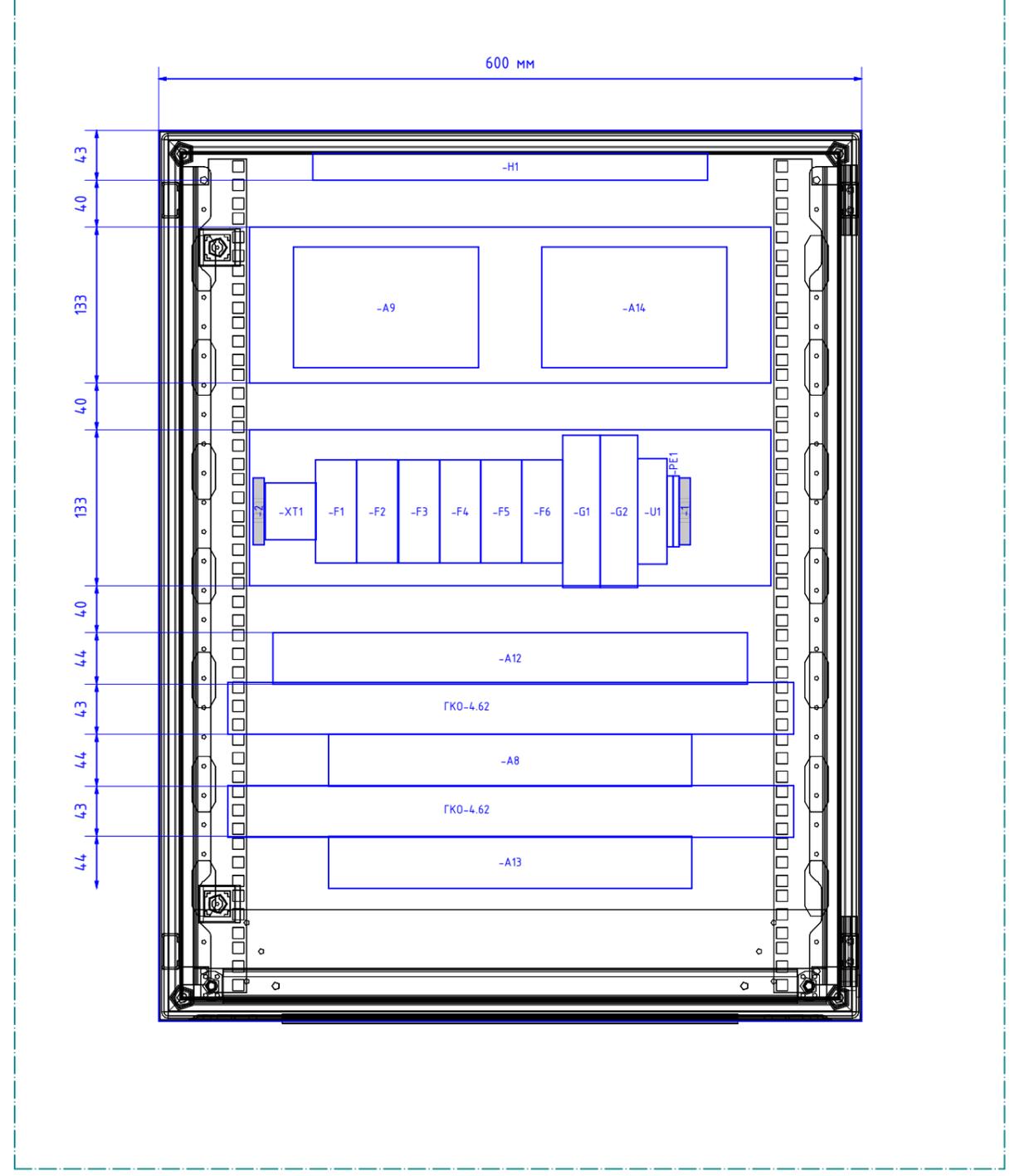
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

310-ИЦ/18-изм.3 - 0В

Лист

5

КРУН-10, V-VI сш. Шкаф связи ТМ



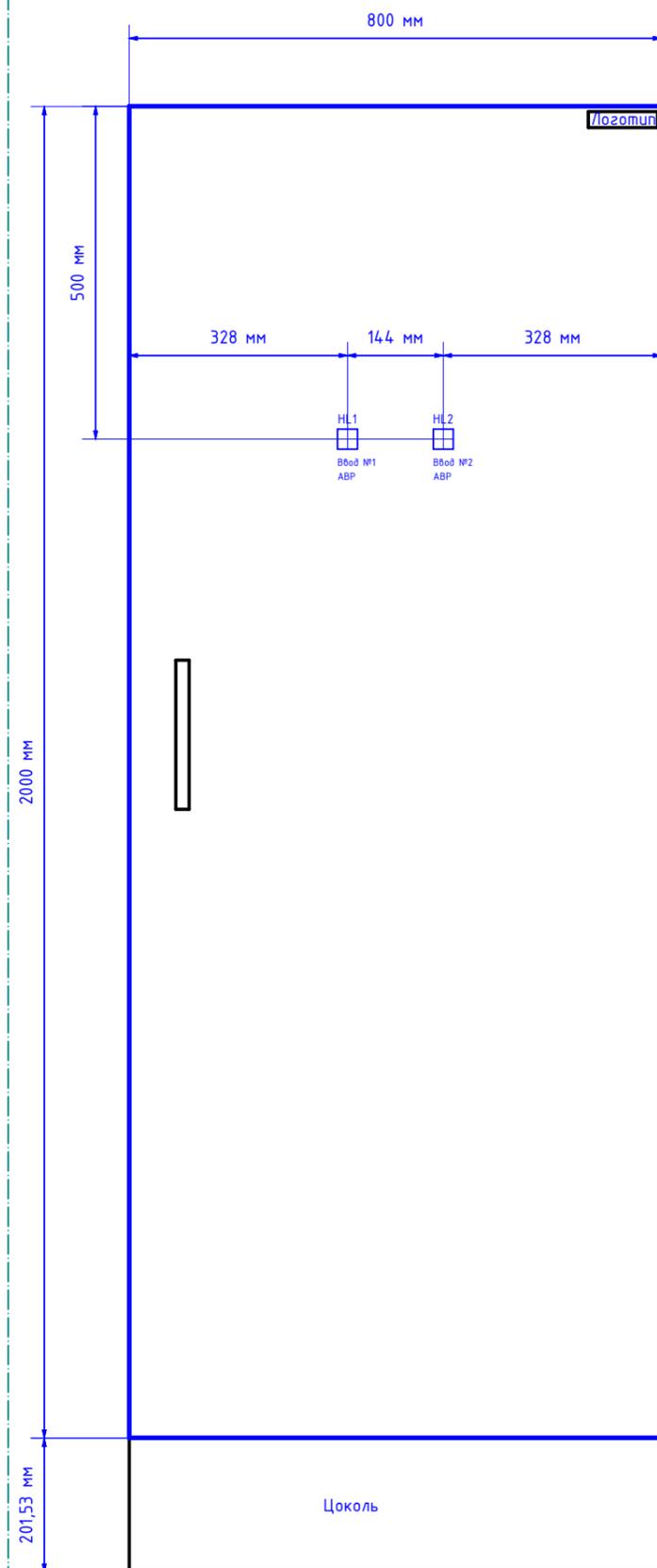
Инв. № подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Подп. и дата
Инв. № дубл.	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

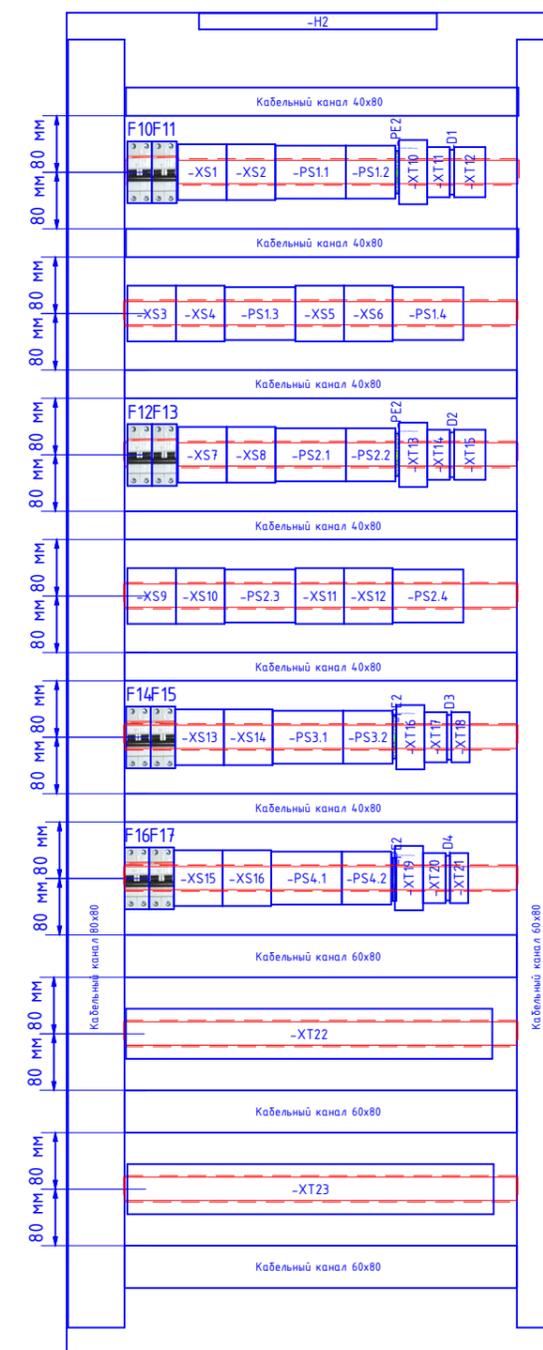
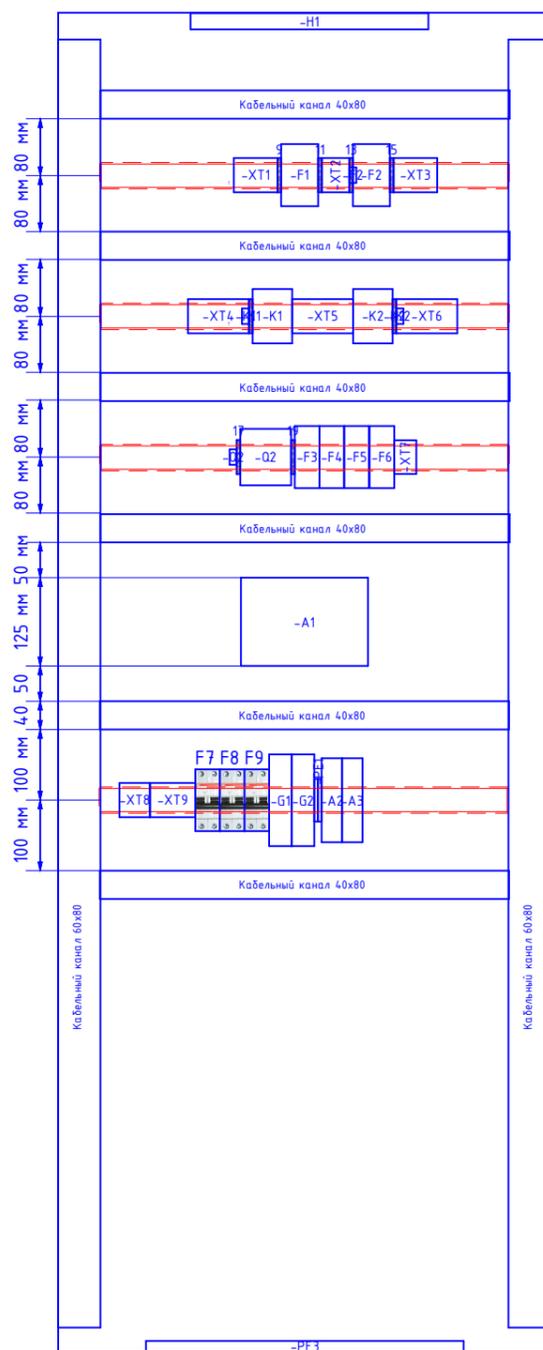
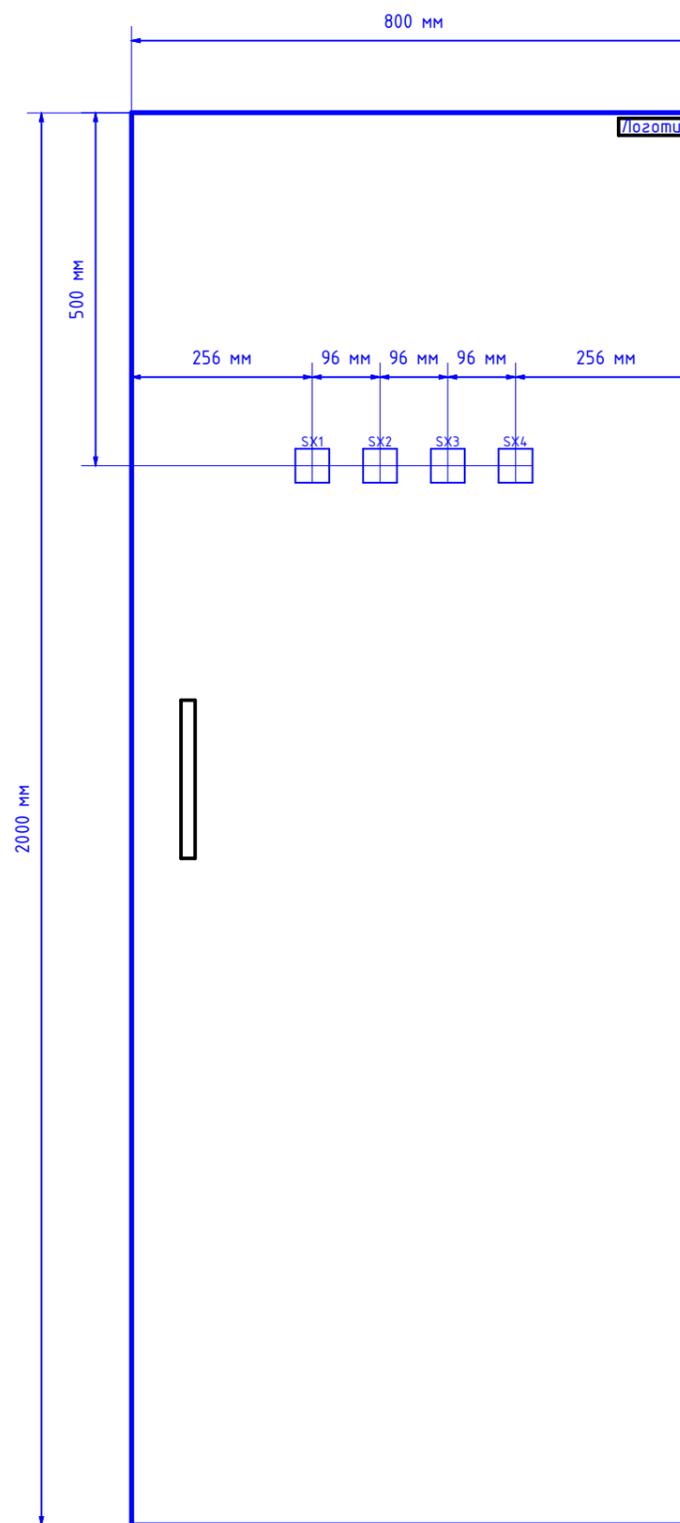
310-ИЦ/18-изм.3 - 0В

Лист
6

Шкаф. Вид спереди



Шкаф. Вид сзади



Примечание:

1. Светильники с концевыми выключателями смонтировать в верхней части шкафа с каждой стороны.
2. Шины заземления соединить со всеми частями шкафа (монтажные панели, стенки, двери, рама) проводами заземления.
3. Шкаф двустороннего обслуживания: вместо задней стенки навесить дверь и установить замки согласно спецификации на поставку.

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

310-ИЦ/18-изм.3 - ОБ

Обозначение провода	Откуда идет		Куда поступает		Данные провода	Примечание
	Устройство	Конт.	Устройство	Конт.		
	A1	LAN3	A4	9		=TM&TM2/3
	A1	PE	PE1	1		=TM&TM3/4
	A1	CAN	A2	CAN		=TM&TM2/3
	A2	LAN3	A3	9		=TM&TM2/3
	A2	PE	PE1	1		=TM&TM3/4
	A3	PE	PE1	1		=TM&TM3/4
	A3	GND	G1	-		=TM&TM3/4
	A3	US1	G1	+		=TM&TM3/4
	A4	PE	PE1	1		=TM&TM3/4
	A4	GND	G2	-		=TM&TM3/4
	A4	US1	G2	+		=TM&TM3/4
	A5	PE	PE1	1		=TM&TM3/4
	A6	PE	PE1	1		=TM&TM3/4
	A7	1	SF8	2		=TM&TM3/4
	A7	2	XT2	7		=TM&TM3/4
	A7	2	XT2	8		=TM&TM3/4
	A7	3	PE1	1		=TM&TM3/4
	A8	3	SF7	2		=TM&TM3/4
	A8	2	XT2	7		=TM&TM3/4
	A8	1	PE1	1		=TM&TM3/4
	A11	V1-	G3	-		=TM&TM3/4
	A11	V1+	G3	+		=TM&TM3/4
	F1	1	INV1	3		=TM&TM3/4
	F1	3	INV1	4		=TM&TM3/4
	F1	2	K1	A1		=TM&TM3/4
	F1	4	K1	A2		=TM&TM3/4
	G1	L	SF3	2		=TM&TM3/4
	G1	N	XT2	3		=TM&TM3/4
	G1	PE	PE1	1		=TM&TM3/4
	G2	L	SF4	2		=TM&TM3/4
	G2	N	XT2	4		=TM&TM3/4
	G2	PE	PE1	1		=TM&TM3/4
	G3	L	SF7	2		=TM&TM3/4
	G3	PE	PE1	1		=TM&TM3/4
	G3	N	XT2	7		=TM&TM3/4
	H2	1	X1	1		=TM&TM3/4
	INV1	1	QF2	2		=TM&TM3/4
	INV1	2	QF2	4		=TM&TM3/4
	INV1	6	QF1	4		=TM&TM3/4
	INV1	7	QF1	2		=TM&TM3/4
	K1	A1	K1	U3		=TM&TM3/4
	K1	A2	K1	GND		=TM&TM3/4
	K1	GND	KM2	R7		=TM&TM3/4
	K1	15	KM2	R8		=TM&TM3/4
	K1	18	KM1	A2		=TM&TM3/4
	K1	25	KM1	R8		=TM&TM3/4
	K1	26	KM2	1	1,5 мм ²	=TM&TM3/4
	K1	U3	KM1	A1		=TM&TM3/4
	KM1	R7	KM2	A1		=TM&TM3/4
	KM1	1	KM1	A1		=TM&TM3/4
	KM1	3	KM2	R7		=TM&TM3/4
	KM1	2	KM2	2		=TM&TM3/4
	KM1	4	KM2	4		=TM&TM3/4
	KM2	3	KM2	A2	1,5 мм ²	=TM&TM3/4

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

310-ИЦ/18-изм.3 - ТС1

Филиал ЮЭС ОАО «ИЭСК»

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	стадия	лист	листов
Разработал		Шестаков Д.А.	<i>Шестаков</i>	31.11.18	Р	1	3
Проверил		Драмарецкий В.В.	<i>Драмарецкий</i>	31.11.18			
Гл. спец.				31.11.18			
Н.контроль		Лебединский Р.А.	<i>Лебединский</i>	31.11.18	 000 "Инженерный центр" Иркутскэнерго		
Утвердил		Мухеев Е.С.	<i>Мухеев</i>	31.11.18			

Таблица соединений. Шкаф №29. ТМ №2

Обозначение провода	Откуда идет		Куда поступает		Данные провода	Примечание
	Устройство	Конт.	Устройство	Конт.		
	KM2	2	XT2	8		=TM&TM3/4
	KM2	4	SF9	1		=TM&TM3/4
	KM2	1	QF1	4	1,5 мм ²	=TM&TM3/4
	KM2	3	QF1	2	1,5 мм ²	=TM&TM3/4
	PE		XT1	3		=TM&TM3/4
	PE1		X1	PE		=TM&TM3/4
	QF1	1	XT1	1		=TM&TM3/4
	QF1	3	XT1	2		=TM&TM3/4
	QF2	3	XT1	4		=TM&TM3/4
	QF2	1	XT1	5		=TM&TM3/4
	SF1	1	SF2	1		=TM&TM3/4
	SF2	1	SF3	1		=TM&TM3/4
	SF3	1	SF4	1		=TM&TM3/4
	SF4	1	SF5	1		=TM&TM3/4
	SF5	1	SF6	1		=TM&TM3/4
	SF6	1	SF7	1		=TM&TM3/4
	SF7	1	SF8	1		=TM&TM3/4
	SF8	1	SF9	1		=TM&TM3/4
	SF9	2	X1	1		=TM&TM3/4
	U2	1	X1	1		=TM&TM3/4
	X1	2	XT2	8		=TM&TM3/4
	XT2	5	XT2	6		=TM&TM3/4
	XT2	4	XT2	5		=TM&TM3/4
	XT2	3	XT2	4		=TM&TM3/4
	XT2	2	XT2	3		=TM&TM3/4
	XT2	6	XT2	7		=TM&TM3/4
	XT2	1	XT2	2		=TM&TM3/4
OPTIC	A3	7	A10	1		LC/UPC SM Duplex 1 метр =TM&TM2/3
OPTIC	A3	8	A10	3		LC/UPC SM Duplex 1 метр =TM&TM2/3
OPTIC	A4	7	A10	2		LC/UPC SM Duplex 1 метр =TM&TM2/3
OPTIC	A4	8	A10	4		LC/UPC SM Duplex 1 метр =TM&TM2/3
PWR1	A5	L	SF5	2	Белый	разрезать готовый кабель =TM&TM3/4
PWR1	A5	N	XT2	5	Синий	разрезать готовый кабель =TM&TM3/4
PWR2	A6	L	SF6	2	Белый	разрезать готовый кабель =TM&TM3/4
PWR2	A6	N	XT2	6	Синий	разрезать готовый кабель =TM&TM3/4
PWR5	A1	L	SF1	2	Белый	разрезать готовый кабель =TM&TM3/4
PWR5	A1	N	XT2	1	Синий	разрезать готовый кабель =TM&TM3/4
PWR6	A2	L	SF2	2	Белый	разрезать готовый кабель =TM&TM3/4
PWR6	A2	N	XT2	2	Синий	разрезать готовый кабель =TM&TM3/4
UTP	A1	LAN1	A5	4		HPLINE 1,5M-RD =TM&TM2/3
UTP	A1	LAN2	A3	3		HPLINE 1,5M-RD =TM&TM2/3
UTP	A2	LAN1	A6	4		HPLINE 1,5M-RD =TM&TM2/3
UTP	A2	LAN2	A4	3		HPLINE 1M-OR =TM&TM2/3
UTP	A3	1	A5	3		HPLINE 1,5M-RD =TM&TM2/3
UTP	A3	5	A11	E1		HPLINE 1,5M-RD =TM&TM2/3
UTP	A3	6	A7	LAN1		HPLINE 1,5M-RD =TM&TM2/3
UTP	A3	2	A4	2		HPLINE 1,5M-RD =TM&TM2/3
UTP	A4	1	A6	3		HPLINE 1M-OR =TM&TM2/3
UTP	A4	5	A11	E2		HPLINE 1,5M-RD =TM&TM2/3
UTP	A4	6	A7	LAN2		HPLINE 1M-OR =TM&TM2/3
UTP	A5	1	U3			HPLINE 1,5M-RD =TM&TM2/3
UTP	A5	2	A6	2		HPLINE 1M-OR =TM&TM2/3
UTP	A6	1	U4			HPLINE 1,5M-RD =TM&TM2/3
КАБЕЛЬ-А	A8RS-485/1		A11	P1		см. схему кабеля на TM2 =TM&TM2/3

Подп. и дата

Инв. № дубл.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

310-ИЦ/18-изм.3 - ТС1

Лист

2

Обозначение провода	Откуда идет		Куда поступает		Данные провода	Примечание
	Устройство	Конт.	Устройство	Конт.		
	ХТ4	1	ХТ4	2		МОСТ/ПХС.3030284 =ТМ&ТМЭ/3
	ХТ4	3	ХТ4	4		МОСТ/ПХС.3030284 =ТМ&ТМЭ/3
	ХТ4	5	ХТ4	6		МОСТ/ПХС.3030284 =ТМ&ТМЭ/3
	ХТ5	1	ХТ5	2		МОСТ/ПХС.3030284 =ТМ&ТМЭ/3
	ХТ5	3	ХТ5	4		МОСТ/ПХС.3030284 =ТМ&ТМЭ/3
	ХТ5	5	ХТ5	6		МОСТ/ПХС.3030284 =ТМ&ТМЭ/3
	ХТ2	1	ХТ2	2	4 мм ²	МОСТ/ПХС.3030284 =ТМ&ТМЭ/3
	ХТ6	1	ХТ6	2		МОСТ/ПХС.3030284 =ТМ&ТМЭ/3
	ХТ6	3	ХТ6	4		МОСТ/ПХС.3030284 =ТМ&ТМЭ/3
	ХТ6	5	ХТ6	6		МОСТ/ПХС.3030284 =ТМ&ТМЭ/3
	F1	1	ХТ1	1	4 мм ² Черный	=ТМ&ТМЭ/3
	F1	3	ХТ1	2	4 мм ² Черный	=ТМ&ТМЭ/3
	F1	5	ХТ1	3	4 мм ² Черный	=ТМ&ТМЭ/3
	K1	A1	ХТ4	1		=ТМ&ТМЭ/3
	F1	2	ХТ4	2	4 мм ² Черный	в клемму СВЕРХУ =ТМ&ТМЭ/3
	K1	1	ХТ4	2	4 мм ² Черный	=ТМ&ТМЭ/3
	K1	A2	ХТ4	3		=ТМ&ТМЭ/3
	F1	4	ХТ4	4	4 мм ² Черный	в клемму СВЕРХУ =ТМ&ТМЭ/3
	K1	3	ХТ4	4	4 мм ² Черный	=ТМ&ТМЭ/3
	F1	6	ХТ4	6	4 мм ² Черный	в клемму СВЕРХУ =ТМ&ТМЭ/3
	K1	5	ХТ4	6	4 мм ² Черный	=ТМ&ТМЭ/3
	K1	2	ХТ5	1	4 мм ² Черный	=ТМ&ТМЭ/3
	K1	4	ХТ5	3	4 мм ² Черный	=ТМ&ТМЭ/3
	K1	6	ХТ5	5	4 мм ² Черный	=ТМ&ТМЭ/3
	Q2	1	ХТ5	1	4 мм ² Черный	=ТМ&ТМЭ/3
	Q2	3	ХТ5	3	4 мм ² Черный	=ТМ&ТМЭ/3
	Q2	5	ХТ5	5	4 мм ² Черный	=ТМ&ТМЭ/3
	K2	2	ХТ5	2	4 мм ² Черный	=ТМ&ТМЭ/3
	K2	4	ХТ5	4	4 мм ² Черный	=ТМ&ТМЭ/3
	K2	6	ХТ5	6	4 мм ² Черный	=ТМ&ТМЭ/3
	F2	1	ХТ3	1	4 мм ² Черный	=ТМ&ТМЭ/3
	F2	3	ХТ3	2	4 мм ² Черный	=ТМ&ТМЭ/3
	F2	5	ХТ3	3	4 мм ² Черный	=ТМ&ТМЭ/3
	F2	2	ХТ6	2	4 мм ² Черный	в клемму СВЕРХУ =ТМ&ТМЭ/3
	K2	1	ХТ6	2	4 мм ² Черный	=ТМ&ТМЭ/3
	F2	4	ХТ6	4	4 мм ² Черный	в клемму СВЕРХУ =ТМ&ТМЭ/3
	K2	3	ХТ6	4	4 мм ² Черный	=ТМ&ТМЭ/3
	F2	6	ХТ6	6	4 мм ² Черный	в клемму СВЕРХУ =ТМ&ТМЭ/3
	K2	5	ХТ6	6	4 мм ² Черный	=ТМ&ТМЭ/3
	K2	A1	ХТ6	1		=ТМ&ТМЭ/3
	K1	61	K2	A2		=ТМ&ТМЭ/3
	K1	62	ХТ6	3		=ТМ&ТМЭ/3
	HL1	x1	ХТ4	3		=ТМ&ТМЭ/3
	HL1	x2	HL2	x1		=ТМ&ТМЭ/3
	HL1	x2	ХТ2	2		=ТМ&ТМЭ/3
	K1	61	K2	53		=ТМ&ТМЭ/3
	HL2	x2	K2	54		=ТМ&ТМЭ/3
	H2	L	ХТ7	6		=ТМ&ТМЭ/3
	ХТ7	5	ХТ7	6		=ТМ&ТМЭ/3
	F3	2	ХТ7	4		=ТМ&ТМЭ/3
	ХТ7	4	ХТ7	5		=ТМ&ТМЭ/3
	H2	N	ХТ7	3		=ТМ&ТМЭ/3
	ХТ7	2	ХТ7	3		=ТМ&ТМЭ/3
	F3	4	ХТ7	1		=ТМ&ТМЭ/3

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

310-ИЦ/18-изм.3 - ТС2

Филиал ЮЭС ОАО «ИЭСК»

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	стадия	лист	листов
Разработал		Шестаков Д.А.	<i>Шестаков</i>	31.11.18	Р	1	9
Проверил		Драмарецкий В.В.	<i>Драмарецкий</i>	31.11.18			
Гл. спец.				31.11.18			
Н.контроль		Лебединский Р.А.	<i>Лебединский</i>	31.11.18	Таблица соединений. Шкаф №6. Измерений и связи ТМ  000 "Инженерный центр" Иркутскэнерго		
Утвердил		Михеев Е.С.	<i>Михеев</i>	31.11.18			

Обозначение провода	Откуда идет		Куда поступает		Данные провода	Примечание
	Устройство	Конт.	Устройство	Конт.		
	XT7	1	XT7	2		=TM&TM3/3
	H2	PE	PE4	1		=TM&TM3/3
	F3	1	F4	1		=TM&TM3/3
	F6	2	XT9	1		=TM&TM3/3
	F6	4	XT9	5		=TM&TM3/3
	XT9	1	XT9	2		=TM&TM3/3
	XT9	5	XT9	6		=TM&TM3/3
	XT9	2	XT9	3		=TM&TM3/3
	XT9	6	XT9	7		=TM&TM3/3
	XT9	3	XT9	4		=TM&TM3/3
	XT9	7	XT9	8		=TM&TM3/3
	F8	2	G1			=TM&TM3/5
	F8	4	G1			=TM&TM3/5
	A2	PWR+	G1			=TM&TM3/5
	A2	PWR-	G1			=TM&TM3/5
	F9	4	G2			=TM&TM3/5
	F9	2	G2			=TM&TM3/5
	G2		PE1	2		=TM&TM3/5
	A3	PWR+	G2			=TM&TM3/5
	A3	PWR-	G2			=TM&TM3/5
	F7	2	H1	1		=TM&TM3/5
	F7	4	H1	2		=TM&TM3/5
	G1		PE1	2		=TM&TM3/5
	F7	1	XT7	4		=TM&TM3/5
	F5	4	XT8	1		=TM&TM3/3
	F5	2	XT8	2		=TM&TM3/3
	F7	3	XT7	1		=TM&TM3/5
	PS4.1	11	XT23	2		=TM&TM1/14
	PS4.1	12	XT23	3		=TM&TM1/14
	PS4.1	13	XT23	4		=TM&TM1/14
	PS4.1	14	XT23	5		=TM&TM1/14
	PS4.1	15	XT23	6		=TM&TM1/14
	PS4.1	16	XT23	7		=TM&TM1/14
	PS4.1	17	XT23	8		=TM&TM1/14
	PS4.1	18	XT23	9		=TM&TM1/14
	PS4.1	19	XT23	10		=TM&TM1/14
	PS4.1	20	XT23	11		=TM&TM1/14
	PS4.1	25	XT23	12		=TM&TM1/14
	PS4.1	26	XT23	13		=TM&TM1/14
	PE	1	PS4.1	24		=TM&TM1/14
	PS4.1	2	PS4.1	4		=TM&TM1/14
	PS4.1	1	XT19	1		=TM&TM1/14
	PS4.1	5	XT19	3		=TM&TM1/14
	PS4.1	4	XT19	4		=TM&TM1/14
	PS4.1	6	XT19	4		=TM&TM1/14
	PS4.1	7	XT20	13		=TM&TM1/14
	PS4.1	8	XT20	14		=TM&TM1/14
	PS4.1	9	XT20	15		=TM&TM1/14
	PS4.1	10	XT20	16		=TM&TM1/14
	PS4.1	3	XT19	2		=TM&TM1/14
	F17	2	XT23	13		=TM&TM1/14
	PE	1	PS4.2	9		=TM&TM1/14
	D4		PS4.2	15		=TM&TM1/14
	SX4	4	XT21	1		=TM&TM1/14

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

310-ИЦ/18-изм.3 - ТС2

Лист

2

Обозначение провода	Откуда идет		Куда поступает		Данные провода	Примечание
	Устройство	Конт.	Устройство	Конт.		
	SX4	8	XT21	2		=ТМ&ТМ1/14
	PS3.1	11	XT23	15		=ТМ&ТМ1/15
	PS3.1	12	XT23	16		=ТМ&ТМ1/15
	PS3.1	13	XT23	17		=ТМ&ТМ1/15
	PS3.1	14	XT23	18		=ТМ&ТМ1/15
	PS3.1	15	XT23	19		=ТМ&ТМ1/15
	PS3.1	16	XT23	20		=ТМ&ТМ1/15
	PS3.1	17	XT23	21		=ТМ&ТМ1/15
	PS3.1	18	XT23	22		=ТМ&ТМ1/15
	PS3.1	19	XT23	23		=ТМ&ТМ1/15
	PS3.1	20	XT23	24		=ТМ&ТМ1/15
	PS3.1	25	XT23	25		=ТМ&ТМ1/15
	PS3.1	26	XT23	26		=ТМ&ТМ1/15
	PE	1	PS3.1	24		=ТМ&ТМ1/15
	PS3.1	2	PS3.1	4		=ТМ&ТМ1/15
	PS3.1	1	XT16	1		=ТМ&ТМ1/15
	PS3.1	5	XT16	3		=ТМ&ТМ1/15
	PS3.1	4	XT16	4		=ТМ&ТМ1/15
	PS3.1	6	XT16	4		=ТМ&ТМ1/15
	PS3.1	7	XT17	9		=ТМ&ТМ1/15
	PS3.1	8	XT17	10		=ТМ&ТМ1/15
	PS3.1	9	XT17	11		=ТМ&ТМ1/15
	PS3.1	10	XT17	12		=ТМ&ТМ1/15
	PS3.1	3	XT16	2		=ТМ&ТМ1/15
	PE	1	PS3.2	9		=ТМ&ТМ1/15
	PS3.2	12	PS3.2	14		=ТМ&ТМ1/15
	D3		PS3.2	15		=ТМ&ТМ1/15
	SX3	4	XT18	1		=ТМ&ТМ1/15
	SX3	8	XT18	2		=ТМ&ТМ1/15
	PS1.1	11	XT22	2		=ТМ&ТМ1/16
	PS1.1	12	XT22	3		=ТМ&ТМ1/16
	PS1.1	13	XT22	4		=ТМ&ТМ1/16
	PS1.1	14	XT22	5		=ТМ&ТМ1/16
	PS1.1	15	XT22	6		=ТМ&ТМ1/16
	PS1.1	16	XT22	7		=ТМ&ТМ1/16
	PS1.1	17	XT22	8		=ТМ&ТМ1/16
	PS1.1	18	XT22	9		=ТМ&ТМ1/16
	PS1.1	19	XT22	10		=ТМ&ТМ1/16
	PS1.1	20	XT22	11		=ТМ&ТМ1/16
	PS1.1	25	XT22	12		=ТМ&ТМ1/16
	PS1.1	26	XT22	13		=ТМ&ТМ1/16
	PE	1	PS1.1	24		=ТМ&ТМ1/16
	PS1.1	1	XT10	1		=ТМ&ТМ1/16
	PS1.1	5	XT10	3		=ТМ&ТМ1/16
	PS1.1	6	XT10	4		=ТМ&ТМ1/16
	PS1.1	7	XT11	1		=ТМ&ТМ1/16
	PS1.1	8	XT11	2		=ТМ&ТМ1/16
	PS1.1	9	XT11	3		=ТМ&ТМ1/16
	PS1.1	10	XT11	4		=ТМ&ТМ1/16
	PS1.1	3	XT10	2		=ТМ&ТМ1/16
	PE	1	PS1.2	9		=ТМ&ТМ1/16
	D1		PS1.2	15		=ТМ&ТМ1/16
	SX1	4	XT12	2		=ТМ&ТМ1/16
	SX1	8	XT12	3		=ТМ&ТМ1/16

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

310-ИЦ/18-изм.3 - ТС2

Лист

3

Обозначение провода	Откуда идет		Куда поступает		Данные провода	Примечание
	Устройство	Конт.	Устройство	Конт.		
	PS1.4	22	XT22	50		=TM&TM1/17
	PS1.4	23	XT22	51		=TM&TM1/17
	PS1.4	24	XT22	52		=TM&TM1/17
	PS1.4	25	XT22	53		=TM&TM1/17
	PS1.4	26	XT22	54		=TM&TM1/17
	PS1.4	27	XT22	55		=TM&TM1/17
	PS1.4	28	XT22	56		=TM&TM1/17
	PS1.4	29	XT22	57		=TM&TM1/17
	PS1.4	20	XT22	58		=TM&TM1/17
	PS1.4	21	XT22	59		=TM&TM1/17
	PS1.4	10	XT22	68		=TM&TM1/17
	PS1.4	11	XT22	69		=TM&TM1/17
	PS1.4	12	XT22	60		=TM&TM1/17
	PS1.4	13	XT22	61		=TM&TM1/17
	PS1.4	17	XT22	65		=TM&TM1/17
	PS1.4	18	XT22	66		=TM&TM1/17
	PS1.4	19	XT22	67		=TM&TM1/17
	PS1.3	22	XT22	22		=TM&TM1/17
	PS1.3	23	XT22	23		=TM&TM1/17
	PS1.3	24	XT22	24		=TM&TM1/17
	PS1.3	25	XT22	25		=TM&TM1/17
	PS1.3	26	XT22	26		=TM&TM1/17
	PS1.3	27	XT22	27		=TM&TM1/17
	PS1.3	28	XT22	28		=TM&TM1/17
	PS1.3	29	XT22	29		=TM&TM1/17
	PS1.3	20	XT22	30		=TM&TM1/17
	PS1.3	21	XT22	31		=TM&TM1/17
	PS1.3	10	XT22	40		=TM&TM1/17
	PS1.3	11	XT22	41		=TM&TM1/17
	PS1.3	12	XT22	32		=TM&TM1/17
	PS1.3	13	XT22	33		=TM&TM1/17
	PS1.3	14	XT22	34		=TM&TM1/17
	PS1.3	15	XT22	35		=TM&TM1/17
	PS1.3	16	XT22	36		=TM&TM1/17
	PS1.3	17	XT22	37		=TM&TM1/17
	PS1.3	18	XT22	38		=TM&TM1/17
	PS1.3	19	XT22	39		=TM&TM1/17
	PE1	3	PS1.3	PE		=TM&TM1/17
	PE1	3	PS1.4	PE		=TM&TM1/17
	PS1.4	14	XT22	62		=TM&TM1/17
	PS1.4	15	XT22	63		=TM&TM1/17
	PS1.4	16	XT22	64		=TM&TM1/17
	PS2.1	11	XT22	71		=TM&TM1/18
	PS2.1	12	XT22	72		=TM&TM1/18
	PS2.1	13	XT22	73		=TM&TM1/18
	PS2.1	14	XT22	74		=TM&TM1/18
	PS2.1	15	XT22	75		=TM&TM1/18
	PS2.1	16	XT22	76		=TM&TM1/18
	PS2.1	17	XT22	77		=TM&TM1/18
	PS2.1	18	XT22	78		=TM&TM1/18
	PS2.1	19	XT22	79		=TM&TM1/18
	PS2.1	20	XT22	80		=TM&TM1/18
	PS2.1	25	XT22	81		=TM&TM1/18
	PS2.1	26	XT22	82		=TM&TM1/18

Подп. и дата

Инв. № дубл.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

310-ИЦ/18-изм.3 - ТС2

Лист

4

Обозначение провода	Откуда идет		Куда поступает		Данные провода	Примечание
	Устройство	Конт.	Устройство	Конт.		
	PE	1	PS2.1	24		=ТМ&ТМ1/18
	PS2.1	1	XT13	1		=ТМ&ТМ1/18
	PS2.1	5	XT13	3		=ТМ&ТМ1/18
	PS2.1	6	XT13	4		=ТМ&ТМ1/18
	PS2.1	7	XT14	1		=ТМ&ТМ1/18
	PS2.1	8	XT14	2		=ТМ&ТМ1/18
	PS2.1	9	XT14	3		=ТМ&ТМ1/18
	PS2.1	10	XT14	4		=ТМ&ТМ1/18
	PS2.1	3	XT13	2		=ТМ&ТМ1/18
	PS2.4	22	XT23	63		=ТМ&ТМ1/19
	PS2.4	23	XT23	64		=ТМ&ТМ1/19
	PS2.4	24	XT23	65		=ТМ&ТМ1/19
	PS2.4	25	XT23	66		=ТМ&ТМ1/19
	PS2.4	26	XT23	67		=ТМ&ТМ1/19
	PS2.4	27	XT23	68		=ТМ&ТМ1/19
	PS2.4	28	XT23	69		=ТМ&ТМ1/19
	PS2.4	29	XT23	70		=ТМ&ТМ1/19
	PS2.4	20	XT23	71		=ТМ&ТМ1/19
	PS2.4	21	XT23	72		=ТМ&ТМ1/19
	PS2.4	10	XT23	81		=ТМ&ТМ1/19
	PS2.4	11	XT23	82		=ТМ&ТМ1/19
	PS2.4	12	XT23	73		=ТМ&ТМ1/19
	PS2.4	13	XT23	74		=ТМ&ТМ1/19
	PS2.4	14	XT23	75		=ТМ&ТМ1/19
	PS2.4	15	XT23	76		=ТМ&ТМ1/19
	PS2.4	16	XT23	77		=ТМ&ТМ1/19
	PS2.4	17	XT23	78		=ТМ&ТМ1/19
	PS2.4	18	XT23	79		=ТМ&ТМ1/19
	PS2.4	19	XT23	80		=ТМ&ТМ1/19
	PS2.3	22	XT23	35		=ТМ&ТМ1/19
	PS2.3	23	XT23	36		=ТМ&ТМ1/19
	PS2.3	24	XT23	37		=ТМ&ТМ1/19
	PS2.3	25	XT23	38		=ТМ&ТМ1/19
	PS2.3	26	XT23	39		=ТМ&ТМ1/19
	PS2.3	27	XT23	40		=ТМ&ТМ1/19
	PS2.3	28	XT23	41		=ТМ&ТМ1/19
	PS2.3	29	XT23	42		=ТМ&ТМ1/19
	PS2.3	20	XT23	43		=ТМ&ТМ1/19
	PS2.3	21	XT23	44		=ТМ&ТМ1/19
	PS2.3	10	XT23	53		=ТМ&ТМ1/19
	PS2.3	11	XT23	54		=ТМ&ТМ1/19
	PS2.3	12	XT23	45		=ТМ&ТМ1/19
	PS2.3	13	XT23	46		=ТМ&ТМ1/19
	PS2.3	14	XT23	47		=ТМ&ТМ1/19
	PS2.3	15	XT23	48		=ТМ&ТМ1/19
	PS2.3	16	XT23	49		=ТМ&ТМ1/19
	PS2.3	17	XT23	50		=ТМ&ТМ1/19
	PS2.3	18	XT23	51		=ТМ&ТМ1/19
	PS2.3	19	XT23	52		=ТМ&ТМ1/19
	PE1	3	PS2.3	PE		=ТМ&ТМ1/19
	PE1	3	PS2.4	PE		=ТМ&ТМ1/19
	PE1	1	PE3	1		=ТМ&ТМ3/5
	D1		XT12	4		=ТМ&ТМ1/16
	PE	1	PS2.2	9		=ТМ&ТМ1/18

Подп. и дата

Инв. № дубл.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм. Лист № докум. Подп. Дата

310-ИЦ/18-изм.3 - ТС2

Лист

5

Обозначение провода	Откуда идет		Куда поступает		Данные провода	Примечание
	Устройство	Конт.	Устройство	Конт.		
	D2		PS2.2	15		=TM&TM1/18
	SX2	4	XT15	1		=TM&TM1/18
	SX2	8	XT15	2		=TM&TM1/18
	D2		XT15	3		=TM&TM1/18
	PS4.2	12	PS4.2	14		=TM&TM1/14
	F17	2	PS4.2	11		=TM&TM1/14
	F14	3	F15	3		=TM&TM1/15
	F10	3	F11	3		=TM&TM1/16
	F10	1	F11	1		=TM&TM1/16
	F12	3	F13	4		=TM&TM1/18
	F13	1	XT9	2		=TM&TM1/18
	F13	4	XT9	6		=TM&TM1/18
	F12	1	F13	1		=TM&TM1/18
	F11	1	XT9	1		=TM&TM1/16
	F11	3	XT9	5		=TM&TM1/16
	F15	1	XT9	3		=TM&TM1/15
	F15	3	XT9	7		=TM&TM1/15
	F16	3	F17	3		=TM&TM1/14
	F16	1	F17	1		=TM&TM1/14
	F14	1	F15	1		=TM&TM1/15
	F17	1	XT9	4		=TM&TM1/14
	F17	3	XT9	8		=TM&TM1/14
	PS4.2	14	XT21	3		=TM&TM1/14
	PS3.2	14	XT18	3		=TM&TM1/15
	PE3	1	PE3	1		=TM&TM3/3
	SX1	12	XT22	5		=TM&TM1/16
	SX1	9	XT22	6		=TM&TM1/16
	SX1	12	XT22	74		=TM&TM1/18
	SX1	9	XT22	75		=TM&TM1/18
870/T3	F14	2	XT23	23	1,5 мм ² 2	=TM&TM1/15
870/T4	F16	2	XT23	10	1,5 мм ² 2	=TM&TM1/14
871/T3	F15	4	XT23	25	1,5 мм ² 2	=TM&TM1/15
871/T3	F15	4	PS3.2	10	1,5 мм ² 2	=TM&TM1/15
871/T4	F17	4	XT23	12	1,5 мм ² 2	=TM&TM1/14
871/T4	F17	4	PS4.2	10	1,5 мм ² 2	=TM&TM1/14
872/T3	F15	2	XT23	26	1,5 мм ² 2	=TM&TM1/15
872/T3	F15	2	PS3.2	11	1,5 мм ² 2	=TM&TM1/15
876/T3	SX3	12	XT23	17	1,5 мм ² 2	=TM&TM1/15
876/T4	SX4	12	XT23	4	1,5 мм ² 2	=TM&TM1/14
877/T3	SX3	9	XT23	18	1,5 мм ² 2	=TM&TM1/15
877/T4	SX4	9	XT23	5	1,5 мм ² 2	=TM&TM1/14
885/T3	PS3.2	13	SX3	2	1,5 мм ² 3	=TM&TM1/15
885/T4	PS4.2	13	SX4	2	1,5 мм ² 3	=TM&TM1/14
885/T1	PS1.2	13	SX1	2		=TM&TM1/16
885/T1	PS2.2	13	SX2	2		=TM&TM1/18
887/T3	D3		SX3	6	1,5 мм ² 3	=TM&TM1/15
887/T4	D4		SX4	6	1,5 мм ² 3	=TM&TM1/14
887/T1	D1		SX1	6		=TM&TM1/16
887/T1	D2		SX2	6		=TM&TM1/18
C4	F4	1	Q2	6	4 мм ² Белый	=TM&TM3/3
ОПТИС	A1	2	A3	10		LC/UPC SM Duplex 1 метр
ОПТИС	A1	1	A2	10		LC/UPC SM Duplex 1 метр
КАБЕЛЬ-А	A2	Port 1	XS15	X1		см. схему кабеля на TM2
КАБЕЛЬ-А	A3	Port 1	XS16	X1		см. схему кабеля на TM2

Подп. и дата

Инв. № дубл.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм. Лист № докум. Подп. Дата

310-ИЦ/18-изм.3 - ТС2

Лист

6

Обозначение провода	Откуда идет		Куда поступает		Данные провода	Примечание
	Устройство	Конт.	Устройство	Конт.		
КАБЕЛЬ-Б	XS13	X1	XS15	X3		см. схему кабеля на ТМ2 =ТМ&ТМ2/4
КАБЕЛЬ-Б	XS14	X1	XS16	X3		см. схему кабеля на ТМ2 =ТМ&ТМ2/4
КАБЕЛЬ-Б	XS7	X3	XS9	X1		см. схему кабеля на ТМ5 =ТМ&ТМ2/4
КАБЕЛЬ-Б	XS8	X3	XS10	X1		см. схему кабеля на ТМ5 =ТМ&ТМ2/4
КАБЕЛЬ-Б	XS9	X3	XS11	X1		см. схему кабеля на ТМ5 =ТМ&ТМ2/4
КАБЕЛЬ-Б	XS10	X3	XS12	X1		см. схему кабеля на ТМ5 =ТМ&ТМ2/4
КАБЕЛЬ-Б	XS1	X3	XS3	X1		см. схему кабеля на ТМ5 =ТМ&ТМ2/4
КАБЕЛЬ-Б	XS2	X3	XS4	X1		см. схему кабеля на ТМ5 =ТМ&ТМ2/4
КАБЕЛЬ-Б	XS3	X3	XS5	X1		см. схему кабеля на ТМ5 =ТМ&ТМ2/4
КАБЕЛЬ-Б	XS5	X3	XS7	X1		см. схему кабеля на ТМ5 =ТМ&ТМ2/4
КАБЕЛЬ-Б	XS4	X3	XS6	X1		см. схему кабеля на ТМ5 =ТМ&ТМ2/4
КАБЕЛЬ-Б	XS6	X3	XS8	X1		см. схему кабеля на ТМ5 =ТМ&ТМ2/4
КАБЕЛЬ-Б	XS11	X3	XS13	X3		см. схему кабеля на ТМ2 =ТМ&ТМ2/4
КАБЕЛЬ-Б	XS12	X3	XS14	X3		см. схему кабеля на ТМ2 =ТМ&ТМ2/4
КАБЕЛЬ-В	PS3.1	rs485-3	XS13	X2		см. схему кабеля на ТМ2 =ТМ&ТМ2/4
КАБЕЛЬ-В	PS4.1	rs485-3	XS15	X2		см. схему кабеля на ТМ2 =ТМ&ТМ2/4
КАБЕЛЬ-В	PS1.1	RS 485-3	XS1	X2		см. схему кабеля на ТМ5 =ТМ&ТМ2/4
КАБЕЛЬ-В	PS2.1	RS 485-3	XS7	X2		см. схему кабеля на ТМ5 =ТМ&ТМ2/4
КАБЕЛЬ-Г	PS3.1	rs485-1	XS14	X2		см. схему кабеля на ТМ2 =ТМ&ТМ2/4
КАБЕЛЬ-Г	PS4.1	rs485-1	XS16	X2		см. схему кабеля на ТМ2 =ТМ&ТМ2/4
КАБЕЛЬ-Г	PS1.1	RS 485-1	XS2	X2		см. схему кабеля на ТМ5 =ТМ&ТМ2/4
КАБЕЛЬ-Г	PS2.1	RS 485-1	XS8	X2		см. схему кабеля на ТМ5 =ТМ&ТМ2/4
КАБЕЛЬ-Д	PS4.1	rs485-2	PS4.2	rs485		см. схему кабеля на ТМ2 =ТМ&ТМ2/4
КАБЕЛЬ-Д	PS3.1	rs485-2	PS3.2	rs485		см. схему кабеля на ТМ2 =ТМ&ТМ2/4
КАБЕЛЬ-Д	PS2.1	RS 485-2	PS2.2	RS 485		см. схему кабеля на ТМ5 =ТМ&ТМ2/4
КАБЕЛЬ-Д	PS1.1	RS 485-2	PS1.2	RS 485		см. схему кабеля на ТМ5 =ТМ&ТМ2/4
КАБЕЛЬ-Ж	PS2.3	RS 485-1	XS9	X2		см. схему кабеля на ТМ2 =ТМ&ТМ2/4
КАБЕЛЬ-Ж	PS2.4	RS 485-1	XS11	X2		см. схему кабеля на ТМ2 =ТМ&ТМ2/4
КАБЕЛЬ-Ж	PS1.3	RS 485-1	XS3	X2		см. схему кабеля на ТМ2 =ТМ&ТМ2/4
КАБЕЛЬ-Ж	PS1.4	RS 485-1	XS5	X2		см. схему кабеля на ТМ2 =ТМ&ТМ2/4
КАБЕЛЬ-З	PS2.3	RS 485-2	XS10	X2		см. схему кабеля на ТМ2 =ТМ&ТМ2/4
КАБЕЛЬ-З	PS2.4	RS 485-2	XS12	X2		см. схему кабеля на ТМ2 =ТМ&ТМ2/4
КАБЕЛЬ-З	PS1.3	RS 485-2	XS4	X2		см. схему кабеля на ТМ2 =ТМ&ТМ2/4
КАБЕЛЬ-З	PS1.4	RS 485-2	XS6	X2		см. схему кабеля на ТМ2 =ТМ&ТМ2/4
101/Т1	XT12	6	PS1.2	12		=ТМ&ТМ1/16
101/Т1	PS1.2	12	PS1.2	14		=ТМ&ТМ1/16
201/Т2	XT15	6	PS2.2	12		=ТМ&ТМ1/18
201/Т2	PS2.2	12	PS2.2	14		=ТМ&ТМ1/18
870/Т1	F10	2	XT22	10		=ТМ&ТМ1/16
870/Т1	XT22	10	XT22	30		=ТМ&ТМ1/16
870/Т1	XT22	30	XT22	40		=ТМ&ТМ1/17
870/Т1	XT22	40	XT22	68		=ТМ&ТМ1/17
870/Т1	XT22	68	XT22	58		=ТМ&ТМ1/17
870/Т2	F12	4	XT22	79		=ТМ&ТМ1/18
870/Т2	XT22	79	XT23	43		=ТМ&ТМ1/18
870/Т2	XT23	43	XT23	53		=ТМ&ТМ1/19
870/Т2	XT23	53	XT23	81		=ТМ&ТМ1/19
870/Т2	XT23	81	XT23	71		=ТМ&ТМ1/19
871/Т1	XT22	12	F11	4		=ТМ&ТМ1/16
871/Т1	F11	4	PS1.2	10		=ТМ&ТМ1/16
871/Т1	PS1.2	10	PS1.3	N		=ТМ&ТМ1/16
871/Т1	PS1.3	N	PS1.4	N		=ТМ&ТМ1/17
871/Т2	XT22	81	F13	3		=ТМ&ТМ1/18
871/Т2	F13	3	PS2.2	10		=ТМ&ТМ1/18

Подп. и дата

Инв. № дубл.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм. Лист № докум. Подп. Дата

310-ИЦ/18-изм.3 - ТС2

Лист

7

Обозначение провода	Откуда идет		Куда поступает		Данные провода	Примечание
	Устройство	Конт.	Устройство	Конт.		
871/T2	PS2.2	10	PS2.3	N		=TM&TM1/18
871/T2	PS2.3	N	PS2.4	N		=TM&TM1/19
872/T1	XT22	13	F11	2		=TM&TM1/16
872/T1	F11	2	PS1.2	11		=TM&TM1/16
872/T1	PS1.2	11	PS1.3	L		=TM&TM1/16
872/T1	PS1.3	L	PS1.4	L		=TM&TM1/17
872/T2	XT22	82	F13	2		=TM&TM1/18
872/T2	F13	2	PS2.2	11		=TM&TM1/18
872/T2	PS2.2	11	PS2.3	L		=TM&TM1/18
872/T2	PS2.3	L	PS2.4	L		=TM&TM1/19
880	F14	4	XT23	14		=TM&TM1/15
880	XT23	14	SX3	10		=TM&TM1/15
880	SX3	10	SX3	11		=TM&TM1/15
880/T4	F16	4	XT23	1		=TM&TM1/14
880/T4	XT23	1	SX4	10		=TM&TM1/14
880/T4	SX4	10	SX4	11		=TM&TM1/14
880/T1	XT22	42	XT22	43		=TM&TM1/17
880/T1	XT22	43	XT22	44		=TM&TM1/17
880/T1	XT22	44	XT22	45		=TM&TM1/17
880/T1	XT22	45	XT22	46		=TM&TM1/17
880/T1	XT22	14	XT22	15		=TM&TM1/17
880/T1	XT22	15	XT22	16		=TM&TM1/17
880/T1	XT22	16	XT22	17		=TM&TM1/17
880/T1	XT22	17	XT22	18		=TM&TM1/17
880/T1	XT22	18	XT22	19		=TM&TM1/17
880/T1	XT22	19	XT22	20		=TM&TM1/17
880/T1	XT22	20	XT22	21		=TM&TM1/17
880/T1	XT22	46	XT22	47		=TM&TM1/17
880/T1	XT22	47	XT22	48		=TM&TM1/17
880/T1	XT22	48	XT22	49		=TM&TM1/17
880/T1	XT23	55	XT23	56		=TM&TM1/19
880/T1	XT23	56	XT23	57		=TM&TM1/19
880/T1	XT23	57	XT23	58		=TM&TM1/19
880/T1	XT23	58	XT23	59		=TM&TM1/19
880/T1	XT23	59	XT23	60		=TM&TM1/19
880/T1	XT23	60	XT23	61		=TM&TM1/19
880/T1	XT23	61	XT23	62		=TM&TM1/19
880/T1	XT23	27	XT23	28		=TM&TM1/19
880/T1	XT23	28	XT23	29		=TM&TM1/19
880/T1	XT23	29	XT23	30		=TM&TM1/19
880/T1	XT23	30	XT23	31		=TM&TM1/19
880/T1	XT23	31	XT23	32		=TM&TM1/19
880/T1	XT23	32	XT23	33		=TM&TM1/19
880/T1	XT23	33	XT23	34		=TM&TM1/19
880/T1	F10	4	XT22	42		=TM&TM1/16
880/T1	XT22	42	XT22	14		=TM&TM1/17
880/T1	XT22	14	XT22	1		=TM&TM1/17
880/T1	XT22	1	SX1	10		=TM&TM1/16
880/T1	SX1	10	SX1	11		=TM&TM1/16
880/T1	XT22	1	SX1	10		=TM&TM1/18
880/T1	SX1	10	SX1	11		=TM&TM1/18
A4	F6	1	Q2	2	4 мм ² Белый	=TM&TM3/3
A4	Q2	2	F6	1	4 мм ² Белый	=TM&TM3/3
B4	F5	1	Q2	4	4 мм ² Белый	=TM&TM3/3

Подп. и дата

Инв. № дубл.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

310-ИЦ/18-изм.3 - ТС2

Лист

8

Обозначение провода	Откуда идет		Куда поступает		Данные провода	Примечание
	Устройство	Конт.	Устройство	Конт.		
УТР	A13	2	A14	LAN		HPLINE 1M-OR =TM&TM2/3
УТР	A8	2	A9	LAN		HPLINE 1M-OR =TM&TM2/3
ОПТИС	A12	2	A13	10		LC/UPC SM Duplex 1 мемр =TM&TM2/3
ОПТИС	A8	10	A12	1		LC/UPC SM Duplex 1 мемр =TM&TM2/3
	G2	PE	PE1			=TM&TM3/5
	F2	2	H1	1		=TM&TM3/5
	F2	4	H1	2		=TM&TM3/5
	G1	PE	PE1			=TM&TM3/5
	F1	1	XT1	2		=TM&TM3/5
	F1	3	XT1	1		=TM&TM3/5
	F3	2	G1	L		=TM&TM3/5
	F3	4	G1	N		=TM&TM3/5
	F4	4	G2	N		=TM&TM3/5
	F4	2	G2	L		=TM&TM3/5
	A8	US1	G1	+		=TM&TM3/5
	A13	US1	G2	+		=TM&TM3/5
	A9	PWR+	G1	+		=TM&TM3/5
	A9	PWR-	G1	-		=TM&TM3/5
	A8	GND	G1	-		=TM&TM3/5
	A13	GND	G2	-		=TM&TM3/5
	A14	PWR+	G2	+		=TM&TM3/5
	A14	PWR-	G2	-		=TM&TM3/5
	A13	PE	PE1			=TM&TM3/5
	A8	PE	PE1			=TM&TM3/5
A5	F1	2	F2	1	1,5 мм ² Белый	=TM&TM3/5
A5	F2	1	F3	1	1,5 мм ² Белый	=TM&TM3/5
A5	F3	1	F4	1	1,5 мм ² Белый	=TM&TM3/5
N6	F1	4	F2	3	1,5 мм ² Синий	=TM&TM3/5
N6	F2	3	F3	3	1,5 мм ² Синий	=TM&TM3/5
N6	F3	3	F4	3	1,5 мм ² Синий	=TM&TM3/5

Подл. и дата
Инв. № дубл.
Взам. инв. №
Подл. и дата
Инв. № подл.

310-ИЦ/18-изм.3 - ТСЗ				
Филиал ЮЭС ОАО «ИЭСК»				
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разработал	Шестаков Д.А.	<i>Шестаков</i>		31.11.18
Проверил	Драмарецкий В.В.	<i>Драмарецкий</i>		31.11.18
Гл. спец.				31.11.18
Н.контроль	Лебединский Р.А.	<i>Лебединский</i>		31.11.18
Утвердил	Михеев Е.С.	<i>Михеев</i>		31.11.18
Реконструкция телемеханики ПС 220 кВ Бытовая			стадия	лист
			Р	1
Таблица соединений. КРУН-10, V-VI сш. Шкаф связи ТМ			листов	1
			ООО "Инженерный центр" Иркутскэнерго	

Таблица подключения кабеля

Имя кабеля TS27				Тип кабеля КВВЭГнг		
Маркировка:				4	жил	1,5 мм кв. м
Провод	Шкаф, место установки	Откуда	Конт.	Куда	Конт.	Шкаф, место установки
880/Т1	ОПУ. Шкаф №6. Измерений и связи ТМ	ХТ22	1	Х1	6	ПЭ ОПУ-220
Имя кабеля TS28				Тип кабеля КВВЭГнг		
Маркировка:				4	жил	1,5 мм кв. м
Провод	Шкаф, место установки	Откуда	Конт.	Куда	Конт.	Шкаф, место установки
880/Т1	ОПУ. Шкаф №6. Измерений и связи ТМ	ХТ22	1	Х1	6	ПЭ ОПУ-220
Имя кабеля ТМ12				Тип кабеля КВВЭГнг		
Маркировка: ШК_6/-/В_6 ЯЧ45				10	жил	1,5 мм кв. 140 м
Провод	Шкаф, место установки	Откуда	Конт.	Куда	Конт.	Шкаф, место установки
103/Т4	ОПУ. Шкаф №6. Измерений и связи ТМ	ХТ21	1	КЗ	105	КРУН-6 кв. Ячейка 45, В-6 Т-4
133/Т4	ОПУ. Шкаф №6. Измерений и связи ТМ	ХТ21	2	КЗ	107	КРУН-6 кв. Ячейка 45, В-6 Т-4
880/Т4	ОПУ. Шкаф №6. Измерений и связи ТМ	ХТ23	1	КЗ	139	КРУН-6 кв. Ячейка 45, В-6 Т-4
874/Т4	ОПУ. Шкаф №6. Измерений и связи ТМ	ХТ23	2	КЗ	140	КРУН-6 кв. Ячейка 45, В-6 Т-4
875/Т4	ОПУ. Шкаф №6. Измерений и связи ТМ	ХТ23	3	КЗ	138	КРУН-6 кв. Ячейка 45, В-6 Т-4
101/Т4	ОПУ. Шкаф №6. Измерений и связи ТМ	ХТ21	3	КЗ	101	КРУН-6 кв. Ячейка 45, В-6 Т-4
107/Т4	ОПУ. Шкаф №6. Измерений и связи ТМ	Д4		КЗ	109	КРУН-6 кв. Ячейка 45, В-6 Т-4

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

310-ИЦ/18-изм.3 - ТП					
Филиал ЮЭС ОАО «ИЭСК»					
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	
Разработал	Шестаков Д.А.	<i>Шестаков</i>	31.11.18	Реконструкция телемеханики ПС 220 кв Бытовая	
Проверил	Драмарецкий В.В.	<i>Драмарецкий</i>	31.11.18		
Гл. спец.			31.11.18		
Н.контроль	Лебединский Р.А.	<i>Лебединский</i>	31.11.18		
Утвердил	Михеев Е.С.	<i>Михеев</i>	31.11.18		
			стадия	лист	листов
			Р	1	23
Таблица подключения кабелей			 000 "Инженерный центр" Иркутскэнерго		

Таблица подключения кабеля

Имя кабеля ТМ13				Тип кабеля КВВЭГнз		
Маркировка: ШК_6/-/В_6 ЯЧ46				10	жил	1,5 мм кв. 140 м
Провод	Шкаф, место установки	Откуда	Конт.	Куда	Конт.	Шкаф, место установки
103/Т3	ОПУ. Шкаф №6. Измерений и связи ТМ	ХТ18	1	КЗ	105	КРУН-6 кв. Ячейка 46, В-6 Т-3
133/Т3	ОПУ. Шкаф №6. Измерений и связи ТМ	ХТ18	2	КЗ	107	КРУН-6 кв. Ячейка 46, В-6 Т-3
880	ОПУ. Шкаф №6. Измерений и связи ТМ	ХТ23	14	КЗ	139	КРУН-6 кв. Ячейка 46, В-6 Т-3
874/Т3	ОПУ. Шкаф №6. Измерений и связи ТМ	ХТ23	15	КЗ	140	КРУН-6 кв. Ячейка 46, В-6 Т-3
875/Т3	ОПУ. Шкаф №6. Измерений и связи ТМ	ХТ23	16	КЗ	138	КРУН-6 кв. Ячейка 46, В-6 Т-3
101/Т3	ОПУ. Шкаф №6. Измерений и связи ТМ	ХТ18	3	КЗ	109	КРУН-6 кв. Ячейка 46, В-6 Т-3
107/Т3	ОПУ. Шкаф №6. Измерений и связи ТМ	ДЗ		КЗ	109	КРУН-6 кв. Ячейка 46, В-6 Т-3

Имя кабеля TS2				Тип кабеля КВВГЭнз		
Маркировка: ШК_6/-/ЦС				4	жил	1,5 мм кв. 8 м
Провод	Шкаф, место установки	Откуда	Конт.	Куда	Конт.	Шкаф, место установки
TS2-2	ОПУ. Шкаф №6. Измерений и связи ТМ	ХТ22	48	Х	196	Центральная сигнализация
TS2-1	ОПУ. Шкаф №6. Измерений и связи ТМ	ХТ22	62	Х	198	Центральная сигнализация
TS2-3	ОПУ. Шкаф №6. Измерений и связи ТМ	ХТ22	64	Х	200	Центральная сигнализация
TS2-4	ОПУ. Шкаф №6. Измерений и связи ТМ	ХТ22	65	Х	300	Центральная сигнализация

Имя кабеля TS5				Тип кабеля КВВГЭнз		
Маркировка: ШК_6/-/ТР_220 Т_1				4	жил	1,5 мм кв. 34 м
Провод	Шкаф, место установки	Откуда	Конт.	Куда	Конт.	Шкаф, место установки
TS5-1	ОПУ. Шкаф №6. Измерений и связи ТМ	ХТ22	42	КСА	СОМ	ТР-220 Т-1
TS5-2	ОПУ. Шкаф №6. Измерений и связи ТМ	ХТ22	50	КСА	NO	ТР-220 Т-1
TS5-3	ОПУ. Шкаф №6. Измерений и связи ТМ	ХТ22	51	КСА	NC	ТР-220 Т-1

Имя кабеля TS6				Тип кабеля КВВГЭнз		
Маркировка: ШК_6/-/ЗН ТР_220 Т_1 В СТ Т_1				4	жил	1,5 мм кв. 34 м
Провод	Шкаф, место установки	Откуда	Конт.	Куда	Конт.	Шкаф, место установки
TS6-1	ОПУ. Шкаф №6. Измерений и связи ТМ	ХТ22	43	КСА	СОМ	ЗН ТР-220 Т-1 в ст. Т-1
TS6-2	ОПУ. Шкаф №6. Измерений и связи ТМ	ХТ22	52	КСА	NO	ЗН ТР-220 Т-1 в ст. Т-1

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	310-ИЦ/18-изм.3 - ТП	Лист
						2

Таблица подключения кабеля

Имя кабеля TS15				Тип кабеля КВВГЭнг			
Маркировка: ШК_6/-/3Н ТР_220 Т_1 В СТ В				4	жил	1,5 мм кв.	34 м
Провод	Шкаф, место установки	Откуда	Конт.	Куда	Конт.	Шкаф, место установки	
TS15-2	ОПУ. Шкаф №6. Измерений и связи ТМ	ХТ22	34	КСА	NO	3Н ТР-220 Т-1 в ст. В	
TS15-3	ОПУ. Шкаф №6. Измерений и связи ТМ	ХТ22	35	КСА	NC	3Н ТР-220 Т-1 в ст. В	
Имя кабеля TS15A				Тип кабеля КВВГЭнг			
Маркировка: ШК_6/-/3Н ШР_220 Т_1 В СТ В				4	жил	1,5 мм кв.	100 м
Провод	Шкаф, место установки	Откуда	Конт.	Куда	Конт.	Шкаф, место установки	
TS15a-1	ОПУ. Шкаф №6. Измерений и связи ТМ	ХТ22	20	КСА	COM	3Н ШР-220 Т-1 в ст. В	
TS15a-2	ОПУ. Шкаф №6. Измерений и связи ТМ	ХТ22	36	КСА	NO	3Н ШР-220 Т-1 в ст. В	
TS15a-3	ОПУ. Шкаф №6. Измерений и связи ТМ	ХТ22	37	КСА	NC	3Н ШР-220 Т-1 в ст. В	
Имя кабеля TS16				Тип кабеля КВВГЭнг			
Маркировка: ШК_6/-/ТР_220 Т_2				4	жил	1,5 мм кв.	55 м
Провод	Шкаф, место установки	Откуда	Конт.	Куда	Конт.	Шкаф, место установки	
TS16-1	ОПУ. Шкаф №6. Измерений и связи ТМ	ХТ23	55	КСА	COM	ТР-220 Т-2	
TS16-2	ОПУ. Шкаф №6. Измерений и связи ТМ	ХТ23	63	КСА	NO	ТР-220 Т-2	
TS16-3	ОПУ. Шкаф №6. Измерений и связи ТМ	ХТ23	64	КСА	NC	ТР-220 Т-2	
Имя кабеля TS17				Тип кабеля КВВГЭнг			
Маркировка: ШК_6/-/3Н ТР_220 Т_2 В СТ Т_2				4	жил	1,5 мм кв.	55 м
Провод	Шкаф, место установки	Откуда	Конт.	Куда	Конт.	Шкаф, место установки	
TS17-1	ОПУ. Шкаф №6. Измерений и связи ТМ	ХТ23	56	КСА	COM	3Н ТР-220 Т-2 в ст. Т-2	
TS17-2	ОПУ. Шкаф №6. Измерений и связи ТМ	ХТ23	65	КСА	NO	3Н ТР-220 Т-2 в ст. Т-2	
TS17-3	ОПУ. Шкаф №6. Измерений и связи ТМ	ХТ23	66	КСА	NC	3Н ТР-220 Т-2 в ст. Т-2	
Имя кабеля TS18				Тип кабеля КВВГЭнг			
Маркировка: ШК_6/-/3Н СР_2_220 В СТ СШ				4	жил	1,5 мм кв.	90 м
Провод	Шкаф, место установки	Откуда	Конт.	Куда	Конт.	Шкаф, место установки	
TS18-1	ОПУ. Шкаф №6. Измерений и связи ТМ	ХТ23	57	КСА	COM	3Н СР-2-220 в ст. СШ	
TS18-2	ОПУ. Шкаф №6. Измерений и связи ТМ	ХТ23	67	КСА	NO	3Н СР-2-220 в ст. СШ	

Инв. № подл.	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лист	5

310-ИЦ/18-изм.3 - ТП

Таблица подключения кабеля

Имя кабеля TS23				Тип кабеля КВВГЭнг		
Маркировка: ШК_6/-/ЛР_220 ВЛ_203				4	жил	1,5 мм кв. 115 м
Провод	Шкаф, место установки	Откуда	Конт.	Куда	Конт.	Шкаф, место установки
TS23-1	ОПУ. Шкаф №6. Измерений и связи ТМ	ХТ23	29	КСА	СОМ	ЛР-220 ВЛ-203
TS23-2	ОПУ. Шкаф №6. Измерений и связи ТМ	ХТ23	39	КСА	НО	ЛР-220 ВЛ-203
TS23-3	ОПУ. Шкаф №6. Измерений и связи ТМ	ХТ23	40	КСА	НС	ЛР-220 ВЛ-203

Имя кабеля TS24				Тип кабеля КВВГЭнг		
Маркировка: ШК_6/-/ЗН ЛР_220 ВЛ_203 В СТ СШ				4	жил	1,5 мм кв. 115 м
Провод	Шкаф, место установки	Откуда	Конт.	Куда	Конт.	Шкаф, место установки
TS24-1	ОПУ. Шкаф №6. Измерений и связи ТМ	ХТ23	30	КСА	СОМ	ЗН ЛР-220 ВЛ-203 в ст. СШ
TS24-2	ОПУ. Шкаф №6. Измерений и связи ТМ	ХТ23	41	КСА	НО	ЗН ЛР-220 ВЛ-203 в ст. СШ
TS24-3	ОПУ. Шкаф №6. Измерений и связи ТМ	ХТ23	42	КСА	НС	ЗН ЛР-220 ВЛ-203 в ст. СШ

Имя кабеля TS25				Тип кабеля КВВГЭнг		
Маркировка: ШК_6/-/ШР_220 Т_2				4	жил	1,5 мм кв. 88 м
Провод	Шкаф, место установки	Откуда	Конт.	Куда	Конт.	Шкаф, место установки
TS25-1	ОПУ. Шкаф №6. Измерений и связи ТМ	ХТ23	31	КСА	СОМ	ШР-220 Т-2
TS25-2	ОПУ. Шкаф №6. Измерений и связи ТМ	ХТ23	45	КСА	НО	ШР-220 Т-2
TS25-3	ОПУ. Шкаф №6. Измерений и связи ТМ	ХТ23	46	КСА	НС	ШР-220 Т-2

Имя кабеля TS26				Тип кабеля КВВГЭнг		
Маркировка: ШК_6/-/ЗН ТР_220 Т_2 В СТ В				4	жил	1,5 мм кв. 55 м
Провод	Шкаф, место установки	Откуда	Конт.	Куда	Конт.	Шкаф, место установки
TS26-1	ОПУ. Шкаф №6. Измерений и связи ТМ	ХТ23	32	КСА	СОМ	ЗН ТР-220 Т-2 в ст. В
TS26-2	ОПУ. Шкаф №6. Измерений и связи ТМ	ХТ23	47	КСА	НО	ЗН ТР-220 Т-2 в ст. В
TS26-3	ОПУ. Шкаф №6. Измерений и связи ТМ	ХТ23	48	КСА	НС	ЗН ТР-220 Т-2 в ст. В

Имя кабеля TS26A				Тип кабеля КВВГЭнг		
Маркировка: ШК_6/-/ЗН ШР_220 Т_2 В СТ В				4	жил	1,5 мм кв. 100 м
Провод	Шкаф, место установки	Откуда	Конт.	Куда	Конт.	Шкаф, место установки
TS26a-1	ОПУ. Шкаф №6. Измерений и связи ТМ	ХТ23	33	КСА	СОМ	ЗН ШР-220 Т-2 в ст. В

Имя кабеля	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Имя кабеля	Инв. № подл.	Подп. и дата
					Подп. и дата
					Изм.

310-ИЦ/18-изм.3 - ТП

Лист

7

Таблица подключения кабеля

Имя кабеля TS26A				Тип кабеля КВВГЭнг		
Маркировка: ШК_6/-/3Н ШР_220 Т_2 В СТ В				4	жил	1,5 мм кв. 100 м
Провод	Шкаф, место установки	Откуда	Конт.	Куда	Конт.	Шкаф, место установки
TS26a-2	ОПУ. Шкаф №6. Измерений и связи ТМ	ХТ23	49	КСА	NO	3Н ШР-220 Т-2 в ст. В
TS26a-3	ОПУ. Шкаф №6. Измерений и связи ТМ	ХТ23	50	КСА	NC	3Н ШР-220 Т-2 в ст. В

Имя кабеля TS27				Тип кабеля КВВЭГнг		
Маркировка: ШК_6/-/ПЗ ОПУ_220				4	жил	1,5 мм кв. 8 м
Провод	Шкаф, место установки	Откуда	Конт.	Куда	Конт.	Шкаф, место установки
878/Т1	ОПУ. Шкаф №6. Измерений и связи ТМ	ХТ22	4	Х1	22	ПЗ ОПУ-220
874/Т1	ОПУ. Шкаф №6. Измерений и связи ТМ	ХТ22	2	Х1	3	ПЗ ОПУ-220
875/Т1	ОПУ. Шкаф №6. Измерений и связи ТМ	ХТ22	3	Х1	5	ПЗ ОПУ-220

Имя кабеля TS28				Тип кабеля КВВЭГнг		
Маркировка: ШК_6/-/ПЗ ОПУ_220				4	жил	1,5 мм кв. 8 м
Провод	Шкаф, место установки	Откуда	Конт.	Куда	Конт.	Шкаф, место установки
878/Т1	ОПУ. Шкаф №6. Измерений и связи ТМ	ХТ22	73	Х1	22	П5 ОПУ-220
874/Т1	ОПУ. Шкаф №6. Измерений и связи ТМ	ХТ22	71	Х1	3	П5 ОПУ-220
875/Т1	ОПУ. Шкаф №6. Измерений и связи ТМ	ХТ22	72	Х1	5	П5 ОПУ-220

Имя кабеля TI1				Тип кабеля КВВЭГнг		
Маркировка: ШК_6/-/ПЗ ОПУ_220				4	жил	1,5 мм кв. 8 м
Провод	Шкаф, место установки	Откуда	Конт.	Куда	Конт.	Шкаф, место установки
B582	ОПУ. Шкаф №6. Измерений и связи ТМ	ХТ10	2	Х1	2	ПЗ ОПУ-220
N581	ОПУ. Шкаф №6. Измерений и связи ТМ	PS1.1	4	Х1	1	ПЗ ОПУ-220

Имя кабеля TI2				Тип кабеля КВВЭГнг		
Маркировка: ШК_6/-/П5 ОПУ_220				4	жил	1,5 мм кв. 8 м
Провод	Шкаф, место установки	Откуда	Конт.	Куда	Конт.	Шкаф, место установки
B582	ОПУ. Шкаф №6. Измерений и связи ТМ	ХТ13	2	Х1	4	П5 ОПУ-220
N581	ОПУ. Шкаф №6. Измерений и связи ТМ	PS2.1	4	Х1	3	П5 ОПУ-220

Подл. и дата
Инв. № дубл.
Взам. инв. №
Подл. и дата
Инв. № подл.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	310-ИЦ/18-изм.3 - ТП	Лист
						8

Таблица подключения кабеля

Имя кабеля				Тип кабеля		
Маркировка:				4 жил мм кв. 16 м		
Провод	Шкаф, место установки	Откуда	Конт.	Куда	Конт.	Шкаф, место установки
Имя кабеля W4				Тип кабеля FO-SRA-OUT-50-4-PE-BK		
Маркировка: ШК_29/-/ШС_КРУН				4 жил мм кв. 16 м		
Провод	Шкаф, место установки	Откуда	Конт.	Куда	Конт.	Шкаф, место установки
	ОПУ. Шкаф №29. ТМ №2	A10	4	A12	2	КРУН-10, V-VI сш. Шкаф связи ТМ
Имя кабеля W5				Тип кабеля ВВГнг-LS		
Маркировка: ШК_6/-/1 ВВОД				5 жил 4,0 мм кв. 14 м		
Провод	Шкаф, место установки	Откуда	Конт.	Куда	Конт.	Шкаф, место установки
A1	Ввод питания переменного тока №1	X1	2	XT1	1	ОПУ. Шкаф №6. Измерений и связи ТМ
B1	Ввод питания переменного тока №1	X1	3	XT1	2	ОПУ. Шкаф №6. Измерений и связи ТМ
C1	Ввод питания переменного тока №1	X1	4	XT1	3	ОПУ. Шкаф №6. Измерений и связи ТМ
N1	Ввод питания переменного тока №1	X1	5	XT2	1	ОПУ. Шкаф №6. Измерений и связи ТМ
PE	Ввод питания переменного тока №1	X1	1	PE3	1	ОПУ. Шкаф №6. Измерений и связи ТМ
Имя кабеля W6				Тип кабеля ВВГнг-LS		
Маркировка: ШК_6/-/2 ВВОД				5 жил 4,0 мм кв. 16 м		
Провод	Шкаф, место установки	Откуда	Конт.	Куда	Конт.	Шкаф, место установки
N1	ОПУ. Шкаф №6. Измерений и связи ТМ	XT2	2	XT1	1	Ввод питания переменного тока №2
A1	ОПУ. Шкаф №6. Измерений и связи ТМ	XT3	1	XT1	3	Ввод питания переменного тока №2
B1	ОПУ. Шкаф №6. Измерений и связи ТМ	XT3	2	XT1	4	Ввод питания переменного тока №2
C1	ОПУ. Шкаф №6. Измерений и связи ТМ	XT3	3	XT1	5	Ввод питания переменного тока №2
PE	ОПУ. Шкаф №6. Измерений и связи ТМ	PE3	1	XT1	2	Ввод питания переменного тока №2
Имя кабеля W7				Тип кабеля КВВЭГнг		
Маркировка: ШС_КРУН/-/ШСН				4 жил 1,5 мм кв. 140 м		
Провод	Шкаф, место установки	Откуда	Конт.	Куда	Конт.	Шкаф, место установки
N1	КРУН-10, V-VI сш. Шкаф связи ТМ	XT1	1	F1	4	Шкаф собств. нужд
A1	КРУН-10, V-VI сш. Шкаф связи ТМ	XT1	2	F1	2	Шкаф собств. нужд
PE	Шкаф собств. нужд	PE		PE1	1	КРУН-10, V-VI сш. Шкаф связи ТМ
310-ИЦ/18-изм.3 - ТП						
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лист 10	

Таблица подключения кабеля

101

Имя кабеля ВП6				Тип кабеля SFUTP4-C5E-P26-IN-LSZH-GY-305		
Маркировка: ШК_29/-/ШСС2				8	жил	0,51 мм кв. 16 м
Провод	Шкаф, место установки	Откуда	Конт.	Куда	Конт.	Шкаф, место установки
УТР	ОПУ. Шкаф №29. ТМ №2	У4		У1		ШСС2
Имя кабеля ВП7				Тип кабеля SFUTP4-C5E-P26-IN-LSZH-GY-305		
Маркировка: ШС_КРУН/-/В_10 ЯЧ513				8	жил	0,51 мм кв. 140 м
Провод	Шкаф, место установки	Откуда	Конт.	Куда	Конт.	Шкаф, место установки
КАБЕЛЬ-А	КРУН-10, V-VI сш. Шкаф связи ТМ	А9	Port 1	XS1	X1	КРУ-10 кВ, V-VI сш. Ячейка 513, В-5-10 Т-1
Имя кабеля ВП8				Тип кабеля SFUTP4-C5E-P26-IN-LSZH-GY-305		
Маркировка: ШС_КРУН/-/В_10 ЯЧ513				8	жил	0,51 мм кв. 140 м
Провод	Шкаф, место установки	Откуда	Конт.	Куда	Конт.	Шкаф, место установки
КАБЕЛЬ-А	КРУН-10, V-VI сш. Шкаф связи ТМ	А14	Port 1	XS2	X1	КРУ-10 кВ, V-VI сш. Ячейка 513, В-5-10 Т-1
Имя кабеля ВП9				Тип кабеля SFUTP4-C5E-P26-IN-LSZH-GY-305		
Маркировка: ШС_КРУН/-/В_10 ЯЧ614				8	жил	0,51 мм кв. 140 м
Провод	Шкаф, место установки	Откуда	Конт.	Куда	Конт.	Шкаф, место установки
КАБЕЛЬ-А	КРУН-10, V-VI сш. Шкаф связи ТМ	А9	Port 2	XS1	X1	КРУ-10 кВ, V-VI сш. Ячейка 614, В-6-10 Т-2
Имя кабеля ВП10				Тип кабеля SFUTP4-C5E-P26-IN-LSZH-GY-305		
Маркировка: ШС_КРУН/-/В_10 ЯЧ614				8	жил	0,51 мм кв. 140 м
Провод	Шкаф, место установки	Откуда	Конт.	Куда	Конт.	Шкаф, место установки
КАБЕЛЬ-А	КРУН-10, V-VI сш. Шкаф связи ТМ	А14	Port 2	XS2	X1	КРУ-10 кВ, V-VI сш. Ячейка 614, В-6-10 Т-2
Имя кабеля ВП11				Тип кабеля SFUTP4-C5E-P26-IN-LSZH-GY-305		
Маркировка: В_10 ЯЧ511/-/В_10 ЯЧ513				8	жил	0,51 мм кв. 3 м
Провод	Шкаф, место установки	Откуда	Конт.	Куда	Конт.	Шкаф, место установки
КАБЕЛЬ-Б	КРУ-10 кВ, V-VI сш. Ячейка 511, В-10 РП-56А	XS1	X1	XS1	X3	КРУ-10 кВ, V-VI сш. Ячейка 513, В-5-10 Т-1

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	310-ИЦ/18-изм.3 - ТП	Лист
						12

Таблица подключения кабеля

102

Имя кабеля ВП12				Тип кабеля SFUTP4-C5E-P26-IN-LSZH-GY-305		
Маркировка: В_10 ЯЧ511/-/В_10 ЯЧ513				8 жил 0,51 мм кв. 3 м		
Провод	Шкаф, место установки	Откуда	Конт.	Куда	Конт.	Шкаф, место установки
КАБЕЛЬ-Б	КРУ-10 кВ, V-VI сш. Ячейка 511, В-10 РП-56А	XS2	X1	XS2	X3	КРУ-10 кВ, V-VI сш. Ячейка 513, В-5-10 Т-1
Имя кабеля ВП13				Тип кабеля SFUTP4-C5E-P26-IN-LSZH-GY-305		
Маркировка: В_10 ЯЧ612/-/В_10 ЯЧ614				8 жил 0,51 мм кв. 3 м		
Провод	Шкаф, место установки	Откуда	Конт.	Куда	Конт.	Шкаф, место установки
КАБЕЛЬ-Б	КРУ-10 кВ, V-VI сш. Ячейка 612, РП-55Б	XS1	X1	XS1	X3	КРУ-10 кВ, V-VI сш. Ячейка 614, В-6-10 Т-2
Имя кабеля ВП14				Тип кабеля SFUTP4-C5E-P26-IN-LSZH-GY-305		
Маркировка: В_10 ЯЧ612/-/В_10 ЯЧ614				8 жил 0,51 мм кв. 3 м		
Провод	Шкаф, место установки	Откуда	Конт.	Куда	Конт.	Шкаф, место установки
КАБЕЛЬ-Б	КРУ-10 кВ, V-VI сш. Ячейка 612, РП-55Б	XS2	X1	XS2	X3	КРУ-10 кВ, V-VI сш. Ячейка 614, В-6-10 Т-2
Имя кабеля ВП15				Тип кабеля SFUTP4-C5E-P26-IN-LSZH-GY-305		
Маркировка: В_10 ЯЧ509/-/В_10 ЯЧ511				8 жил 0,51 мм кв. 3 м		
Провод	Шкаф, место установки	Откуда	Конт.	Куда	Конт.	Шкаф, место установки
КАБЕЛЬ-Б	КРУ-10 кВ, V-VI сш. Ячейка 509, РП-55А, РП-97н(яч.9)	XS1	X1	XS1	X3	КРУ-10 кВ, V-VI сш. Ячейка 511, В-10 РП-56А
Имя кабеля ВП16				Тип кабеля SFUTP4-C5E-P26-IN-LSZH-GY-305		
Маркировка: В_10 ЯЧ509/-/В_10 ЯЧ511				8 жил 0,51 мм кв. 3 м		
Провод	Шкаф, место установки	Откуда	Конт.	Куда	Конт.	Шкаф, место установки
КАБЕЛЬ-Б	КРУ-10 кВ, V-VI сш. Ячейка 509, РП-55А, РП-97н(яч.9)	XS2	X1	XS2	X3	КРУ-10 кВ, V-VI сш. Ячейка 511, В-10 РП-56А
Имя кабеля ВП17				Тип кабеля SFUTP4-C5E-P26-IN-LSZH-GY-305		
Маркировка: В_10 ЯЧ610/-/В_10 ЯЧ612				8 жил 0,51 мм кв. 3 м		
Провод	Шкаф, место установки	Откуда	Конт.	Куда	Конт.	Шкаф, место установки
КАБЕЛЬ-Б	КРУ-10 кВ, V-VI сш. Ячейка 610, РП-56Б, РП-97н(яч.6)	XS1	X1	XS1	X3	КРУ-10 кВ, V-VI сш. Ячейка 612, РП-55Б

Инв. № подл.	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лист	13
Инв. № инв.	Взаим. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата				

310-ИЦ/18-изм.3 - ТП

Таблица подключения кабеля

103

Имя кабеля ВП18				Тип кабеля SFUTP4-C5E-P26-IN-LSZH-GY-305		
Маркировка: В_10 ЯЧ610/-/В_10 ЯЧ612				8 жил 0,51 мм кв. 3 м		
Провод	Шкаф, место установки	Откуда	Конт.	Куда	Конт.	Шкаф, место установки
КАБЕЛЬ-Б	КРУ-10 кВ, V-VI сш. Ячейка 610,РП-56Б, РП-97п(яч.6)	XS2	X1	XS2	X3	КРУ-10 кВ, V-VI сш. Ячейка 612, РП-55Б
Имя кабеля ВП19				Тип кабеля SFUTP4-C5E-P26-IN-LSZH-GY-305		
Маркировка: В_10 ЯЧ606/-/В_10 ЯЧ608				8 жил 0,51 мм кв. 3 м		
Провод	Шкаф, место установки	Откуда	Конт.	Куда	Конт.	Шкаф, место установки
КАБЕЛЬ-Б	КРУ-10 кВ, V-VI сш. Ячейка 606, СНТ 6-я Пятилетка, ТП-5670п	XS1	X3	XS1	X1	КРУ-10 кВ, V-VI сш. Ячейка 608, В-10 Т-4
Имя кабеля ВП20				Тип кабеля SFUTP4-C5E-P26-IN-LSZH-GY-305		
Маркировка: В_10 ЯЧ606/-/В_10 ЯЧ608				8 жил 0,51 мм кв. 3 м		
Провод	Шкаф, место установки	Откуда	Конт.	Куда	Конт.	Шкаф, место установки
КАБЕЛЬ-Б	КРУ-10 кВ, V-VI сш. Ячейка 606, СНТ 6-я Пятилетка, ТП-5670п	XS2	X3	XS2	X1	КРУ-10 кВ, V-VI сш. Ячейка 608, В-10 Т-4
Имя кабеля ВП21				Тип кабеля SFUTP4-C5E-P26-IN-LSZH-GY-305		
Маркировка: В_10 ЯЧ507/-/В_10 ЯЧ509				8 жил 0,51 мм кв. 3 м		
Провод	Шкаф, место установки	Откуда	Конт.	Куда	Конт.	Шкаф, место установки
КАБЕЛЬ-Б	КРУ-10 кВ, V-VI сш. Ячейка 507, ТП-2952"Корея моторс"	XS1	X3	XS1	X3	КРУ-10 кВ, V-VI сш. Ячейка 509, РП-55А, РП-97п(яч.9)
Имя кабеля ВП22				Тип кабеля SFUTP4-C5E-P26-IN-LSZH-GY-305		
Маркировка: В_10 ЯЧ507/-/В_10 ЯЧ509				8 жил 0,51 мм кв. 3 м		
Провод	Шкаф, место установки	Откуда	Конт.	Куда	Конт.	Шкаф, место установки
КАБЕЛЬ-Б	КРУ-10 кВ, V-VI сш. Ячейка 507, ТП-2952"Корея моторс"	XS2	X3	XS2	X3	КРУ-10 кВ, V-VI сш. Ячейка 509, РП-55А, РП-97п(яч.9)
Имя кабеля ВП23				Тип кабеля SFUTP4-C5E-P26-IN-LSZH-GY-305		
Маркировка: В_10 ЯЧ608/-/В_10 ЯЧ610				8 жил 0,51 мм кв. 3 м		
Провод	Шкаф, место установки	Откуда	Конт.	Куда	Конт.	Шкаф, место установки
КАБЕЛЬ-Б	КРУ-10 кВ, V-VI сш. Ячейка 608, В-10 Т-4	XS1	X3	XS1	X3	КРУ-10 кВ, V-VI сш. Ячейка 610,РП-56Б, РП-97п(яч.6)

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

310-ИЦ/18-изм.3 - ТП					Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	14

Таблица подключения кабеля

104

Имя кабеля ВП24				Тип кабеля SFUTP4-C5E-P26-IN-LSZH-GY-305		
Маркировка: В_10 ЯЧ608/-/В_10 ЯЧ610				8 жил	0,51 мм кв.	3 м
Провод	Шкаф, место установки	Откуда	Конт.	Куда	Конт.	Шкаф, место установки
КАБЕЛЬ-Б	КРУ-10 кВ, V-VI сш. Ячейка 608, В-10 Т-4	XS2	X3	XS2	X3	КРУ-10 кВ, V-VI сш. Ячейка 610,РП-56Б, РП-97п(яч.6)
Имя кабеля ВП25				Тип кабеля SFUTP4-C5E-P26-IN-LSZH-GY-305		
Маркировка: ШС_КРУН/-/В_10 ЯЧ505				8 жил	0,51 мм кв.	140 м
Провод	Шкаф, место установки	Откуда	Конт.	Куда	Конт.	Шкаф, место установки
КАБЕЛЬ-А	КРУН-10, V-VI сш. Шкаф связи ТМ	A9	Port 3	XS1	X1	КРУ-10 кВ, V-VI сш. Ячейка 505, В-10 Т-3
Имя кабеля ВП26				Тип кабеля SFUTP4-C5E-P26-IN-LSZH-GY-305		
Маркировка: ШС_КРУН/-/В_10 ЯЧ505				8 жил	0,51 мм кв.	140 м
Провод	Шкаф, место установки	Откуда	Конт.	Куда	Конт.	Шкаф, место установки
КАБЕЛЬ-А	КРУН-10, V-VI сш. Шкаф связи ТМ	A14	Port 3	XS2	X1	КРУ-10 кВ, V-VI сш. Ячейка 505, В-10 Т-3
Имя кабеля ВП27				Тип кабеля SFUTP4-C5E-P26-IN-LSZH-GY-305		
Маркировка: В_10 ЯЧ503/-/В_10 ЯЧ505				8 жил	0,51 мм кв.	3 м
Провод	Шкаф, место установки	Откуда	Конт.	Куда	Конт.	Шкаф, место установки
КАБЕЛЬ-Б	КРУ-10 кВ, V-VI сш. Ячейка 503, ТН-5-10	XS1	X1	XS1	X3	КРУ-10 кВ, V-VI сш. Ячейка 505, В-10 Т-3
Имя кабеля ВП28				Тип кабеля SFUTP4-C5E-P26-IN-LSZH-GY-305		
Маркировка: В_10 ЯЧ503/-/В_10 ЯЧ505				8 жил	0,51 мм кв.	3 м
Провод	Шкаф, место установки	Откуда	Конт.	Куда	Конт.	Шкаф, место установки
КАБЕЛЬ-Б	КРУ-10 кВ, V-VI сш. Ячейка 503, ТН-5-10	XS2	X1	XS2	X3	КРУ-10 кВ, V-VI сш. Ячейка 505, В-10 Т-3
Имя кабеля ВП29				Тип кабеля SFUTP4-C5E-P26-IN-LSZH-GY-305		
Маркировка: В_10 ЯЧ501/-/В_10 ЯЧ503				8 жил	0,51 мм кв.	3 м
Провод	Шкаф, место установки	Откуда	Конт.	Куда	Конт.	Шкаф, место установки
КАБЕЛЬ-Б	КРУ-10 кВ, V-VI сш. Ячейка 501, СВ-2-10	XS1	X1	XS1	X3	КРУ-10 кВ, V-VI сш. Ячейка 503, ТН-5-10

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	310-ИЦ/18-изм.3 - ТП	Лист
						15

Таблица подключения кабеля

105

Имя кабеля ВП30				Тип кабеля SFUTP4-C5E-P26-IN-LSZH-GY-305		
Маркировка: В_10 ЯЧ501/-/В_10 ЯЧ503				8 жил 0,51 мм кв. 3 м		
Провод	Шкаф, место установки	Откуда	Конт.	Куда	Конт.	Шкаф, место установки
КАБЕЛЬ-Б	КРУ-10 кВ, V-VI сш. Ячейка 501, СВ-2-10	XS2	X1	XS2	X3	КРУ-10 кВ, V-VI сш. Ячейка 503, ТН-5-10
Имя кабеля ВП31				Тип кабеля SFUTP4-C5E-P26-IN-LSZH-GY-305		
Маркировка: В_10 ЯЧ501/-/В_10 ЯЧ604				8 жил 0,51 мм кв. 6 м		
Провод	Шкаф, место установки	Откуда	Конт.	Куда	Конт.	Шкаф, место установки
КАБЕЛЬ-Б	КРУ-10 кВ, V-VI сш. Ячейка 501, СВ-2-10	XS1	X3	XS1	X3	КРУ-10 кВ, V-VI сш. Ячейка 604, ТН-6-10
Имя кабеля ВП32				Тип кабеля SFUTP4-C5E-P26-IN-LSZH-GY-305		
Маркировка: В_10 ЯЧ501/-/В_10 ЯЧ604				8 жил 0,51 мм кв. 6 м		
Провод	Шкаф, место установки	Откуда	Конт.	Куда	Конт.	Шкаф, место установки
КАБЕЛЬ-Б	КРУ-10 кВ, V-VI сш. Ячейка 501, СВ-2-10	XS2	X3	XS2	X3	КРУ-10 кВ, V-VI сш. Ячейка 604, ТН-6-10
Имя кабеля ВП33				Тип кабеля SFUTP4-C5E-P26-IN-LSZH-GY-305		
Маркировка: ШС_КРУН/-/В_10_ЯЧ120				8 жил 0,51 мм кв. 94 м		
Провод	Шкаф, место установки	Откуда	Конт.	Куда	Конт.	Шкаф, место установки
КАБЕЛЬ-А	КРУН-10, V-VI сш. Шкаф связи ТМ	A9	Port 4	XS1	X1	КРУН-10 кВ, I-II сш. Ячейка 120
Имя кабеля ВП34				Тип кабеля SFUTP4-C5E-P26-IN-LSZH-GY-305		
Маркировка: ШС_КРУН/-/В_10_ЯЧ120				8 жил 0,51 мм кв. 94 м		
Провод	Шкаф, место установки	Откуда	Конт.	Куда	Конт.	Шкаф, место установки
КАБЕЛЬ-А	КРУН-10, V-VI сш. Шкаф связи ТМ	A14	Port 4	XS2	X1	КРУН-10 кВ, I-II сш. Ячейка 120
Имя кабеля ВП35				Тип кабеля SFUTP4-C5E-P26-IN-LSZH-GY-305		
Маркировка: В_10_ЯЧ120/-/В_10_ЯЧ121				8 жил 0,51 мм кв. 3 м		
Провод	Шкаф, место установки	Откуда	Конт.	Куда	Конт.	Шкаф, место установки
КАБЕЛЬ-Б	КРУН-10 кВ, I-II сш. Ячейка 120	XS1	X3	XS1	X1	КРУН-10 кВ, I-II сш. Ячейка 121

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	310-ИЦ/18-изм.3 - ТП	Лист
						16

Таблица подключения кабеля

106

Имя кабеля ВП36				Тип кабеля SFUTP4-C5E-P26-IN-LSZH-GY-305		
Маркировка: В_10_ЯЧ120/-/В_10_ЯЧ121				8 жил	0,51 мм кв.	3 м
Провод	Шкаф, место установки	Откуда	Конт.	Куда	Конт.	Шкаф, место установки
КАБЕЛЬ-Б	КРУН-10 кВ, I-II сш. Ячейка 120	XS2	X3	XS2	X1	КРУН-10 кВ, I-II сш. Ячейка 121
Имя кабеля ВП37				Тип кабеля SFUTP4-C5E-P26-IN-LSZH-GY-305		
Маркировка: В_10_ЯЧ102/-/В_10_ЯЧ103				8 жил	0,51 мм кв.	3 м
Провод	Шкаф, место установки	Откуда	Конт.	Куда	Конт.	Шкаф, место установки
КАБЕЛЬ-Б	КРУН-10 кВ, I-II сш. Ячейка 102	XS1	X1	XS1	X3	КРУН-10 кВ, I-II сш. Ячейка 103
Имя кабеля ВП38				Тип кабеля SFUTP4-C5E-P26-IN-LSZH-GY-305		
Маркировка: В_10_ЯЧ102/-/В_10_ЯЧ103				8 жил	0,51 мм кв.	3 м
Провод	Шкаф, место установки	Откуда	Конт.	Куда	Конт.	Шкаф, место установки
КАБЕЛЬ-Б	КРУН-10 кВ, I-II сш. Ячейка 102	XS2	X1	XS2	X3	КРУН-10 кВ, I-II сш. Ячейка 103
Имя кабеля ВП39				Тип кабеля SFUTP4-C5E-P26-IN-LSZH-GY-305		
Маркировка: В_10_ЯЧ103/-/В_10_ЯЧ104				8 жил	0,51 мм кв.	3 м
Провод	Шкаф, место установки	Откуда	Конт.	Куда	Конт.	Шкаф, место установки
КАБЕЛЬ-Б	КРУН-10 кВ, I-II сш. Ячейка 103	XS1	X1	XS1	X1	КРУН-10 кВ, I-II сш. Ячейка 104
Имя кабеля ВП40				Тип кабеля SFUTP4-C5E-P26-IN-LSZH-GY-305		
Маркировка: В_10_ЯЧ103/-/В_10_ЯЧ104				8 жил	0,51 мм кв.	3 м
Провод	Шкаф, место установки	Откуда	Конт.	Куда	Конт.	Шкаф, место установки
КАБЕЛЬ-Б	КРУН-10 кВ, I-II сш. Ячейка 103	XS2	X1	XS2	X1	КРУН-10 кВ, I-II сш. Ячейка 104
Имя кабеля ВП41				Тип кабеля SFUTP4-C5E-P26-IN-LSZH-GY-305		
Маркировка: В_10_ЯЧ121/-/В_10_ЯЧ122				8 жил	0,51 мм кв.	3 м
Провод	Шкаф, место установки	Откуда	Конт.	Куда	Конт.	Шкаф, место установки
КАБЕЛЬ-Б	КРУН-10 кВ, I-II сш. Ячейка 121	XS1	X3	XS1	X1	КРУН-10 кВ, I-II сш. Ячейка 122

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	310-ИЦ/18-изм.3 - ТП	Лист
						17

Таблица подключения кабеля

107

Имя кабеля ВП42				Тип кабеля SFUTP4-C5E-P26-IN-LSZH-GY-305		
Маркировка: В_10_ЯЧ121/-/В_10_ЯЧ122				8 жил	0,51 мм кв.	3 м
Провод	Шкаф, место установки	Откуда	Конт.	Куда	Конт.	Шкаф, место установки
КАБЕЛЬ-Б	КРУН-10 кВ, I-II сш. Ячейка 121	XS2	X3	XS2	X1	КРУН-10 кВ, I-II сш. Ячейка 122
Имя кабеля ВП43				Тип кабеля SFUTP4-C5E-P26-IN-LSZH-GY-305		
Маркировка: В_10_ЯЧ101/-/В_10_ЯЧ102				8 жил	0,51 мм кв.	3 м
Провод	Шкаф, место установки	Откуда	Конт.	Куда	Конт.	Шкаф, место установки
КАБЕЛЬ-Б	КРУН-10 кВ, I-II сш. Ячейка 101	XS1	X1	XS1	X3	КРУН-10 кВ, I-II сш. Ячейка 102
Имя кабеля ВП44				Тип кабеля SFUTP4-C5E-P26-IN-LSZH-GY-305		
Маркировка: В_10_ЯЧ101/-/В_10_ЯЧ102				8 жил	0,51 мм кв.	3 м
Провод	Шкаф, место установки	Откуда	Конт.	Куда	Конт.	Шкаф, место установки
КАБЕЛЬ-Б	КРУН-10 кВ, I-II сш. Ячейка 101	XS2	X1	XS2	X3	КРУН-10 кВ, I-II сш. Ячейка 102
Имя кабеля ВП45				Тип кабеля SFUTP4-C5E-P26-IN-LSZH-GY-305		
Маркировка: В_10_ЯЧ101/-/В_10_ЯЧ122				8 жил	0,51 мм кв.	3 м
Провод	Шкаф, место установки	Откуда	Конт.	Куда	Конт.	Шкаф, место установки
КАБЕЛЬ-Б	КРУН-10 кВ, I-II сш. Ячейка 101	XS1	X3	XS1	X3	КРУН-10 кВ, I-II сш. Ячейка 122
Имя кабеля ВП46				Тип кабеля SFUTP4-C5E-P26-IN-LSZH-GY-305		
Маркировка: В_10_ЯЧ101/-/В_10_ЯЧ122				8 жил	0,51 мм кв.	3 м
Провод	Шкаф, место установки	Откуда	Конт.	Куда	Конт.	Шкаф, место установки
КАБЕЛЬ-Б	КРУН-10 кВ, I-II сш. Ячейка 101	XS2	X3	XS2	X3	КРУН-10 кВ, I-II сш. Ячейка 122
Имя кабеля ВП47				Тип кабеля SFUTP4-C5E-P26-IN-LSZH-GY-305		
Маркировка: ШС_КРУН/-/В_10_ЯЧ106				8 жил	0,51 мм кв.	94 м
Провод	Шкаф, место установки	Откуда	Конт.	Куда	Конт.	Шкаф, место установки
КАБЕЛЬ-А	КРУН-10, V-VI сш. Шкаф связи ТМ	A9	Port 5	XS1	X1	КРУН-10 кВ, I-II сш. Ячейка 106

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	310-ИЦ/18-изм.3 - ТП	Лист
						18

Таблица подключения кабеля

108

Имя кабеля ВП48				Тип кабеля SFUTP4-C5E-P26-IN-LSZH-GY-305		
Маркировка: ШС_КРУН/-/В_10_ЯЧ106				8 жил 0,51 мм кв. 94 м		
Провод	Шкаф, место установки	Откуда	Конт.	Куда	Конт.	Шкаф, место установки
КАБЕЛЬ-А	КРУН-10, V-VI сш. Шкаф связи ТМ	A14	Port 5	XS2	X1	КРУН-10 кВ, I-II сш. Ячейка 106
Имя кабеля ВП49				Тип кабеля SFUTP4-C5E-P26-IN-LSZH-GY-305		
Маркировка: ШС_КРУН/-/В_10_ЯЧ214				8 жил 0,51 мм кв. 94 м		
Провод	Шкаф, место установки	Откуда	Конт.	Куда	Конт.	Шкаф, место установки
КАБЕЛЬ-А	КРУН-10, V-VI сш. Шкаф связи ТМ	A9	Port 6	XS1	X1	КРУН-10 кВ, I-II сш. Ячейка 214
Имя кабеля ВП50				Тип кабеля SFUTP4-C5E-P26-IN-LSZH-GY-305		
Маркировка: ШС_КРУН/-/В_10_ЯЧ214				8 жил 0,51 мм кв. 94 м		
Провод	Шкаф, место установки	Откуда	Конт.	Куда	Конт.	Шкаф, место установки
КАБЕЛЬ-А	КРУН-10, V-VI сш. Шкаф связи ТМ	A14	Port 6	XS2	X1	КРУН-10 кВ, I-II сш. Ячейка 214
Имя кабеля ВП51				Тип кабеля SFUTP4-C5E-P26-IN-LSZH-GY-305		
Маркировка: В_10_ЯЧ106/-/В_10_ЯЧ107				8 жил 0,51 мм кв. 3 м		
Провод	Шкаф, место установки	Откуда	Конт.	Куда	Конт.	Шкаф, место установки
КАБЕЛЬ-Б	КРУН-10 кВ, I-II сш. Ячейка 106	XS1	X3	XS1	X1	КРУН-10 кВ, I-II сш. Ячейка 107
Имя кабеля ВП52				Тип кабеля SFUTP4-C5E-P26-IN-LSZH-GY-305		
Маркировка: В_10_ЯЧ106/-/В_10_ЯЧ107				8 жил 0,51 мм кв. 3 м		
Провод	Шкаф, место установки	Откуда	Конт.	Куда	Конт.	Шкаф, место установки
КАБЕЛЬ-Б	КРУН-10 кВ, I-II сш. Ячейка 106	XS2	X3	XS2	X1	КРУН-10 кВ, I-II сш. Ячейка 107
Имя кабеля ВП53				Тип кабеля SFUTP4-C5E-P26-IN-LSZH-GY-305		
Маркировка: В_10_ЯЧ211/-/В_10_ЯЧ213				8 жил 0,51 мм кв. 3 м		
Провод	Шкаф, место установки	Откуда	Конт.	Куда	Конт.	Шкаф, место установки
КАБЕЛЬ-Б	КРУН-10 кВ, I-II сш. Ячейка 211	XS1	X1	XS1	X3	КРУН-10 кВ, I-II сш. Ячейка 213

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	310-ИЦ/18-изм.3 - ТП	Лист
						19

Таблица подключения кабеля

109

Имя кабеля ВП54				Тип кабеля SFUTP4-C5E-P26-IN-LSZH-GY-305		
Маркировка: В_10_ЯЧ211/-/В_10_ЯЧ213				8 жил	0,51 мм кв.	3 м
Провод	Шкаф, место установки	Откуда	Конт.	Куда	Конт.	Шкаф, место установки
КАБЕЛЬ-Б	КРУН-10 кВ, I-II сш. Ячейка 211	XS2	X1	XS2	X3	КРУН-10 кВ, I-II сш. Ячейка 213
Имя кабеля ВП55				Тип кабеля SFUTP4-C5E-P26-IN-LSZH-GY-305		
Маркировка: В_10_ЯЧ214/-/В_10_ЯЧ215				8 жил	0,51 мм кв.	3 м
Провод	Шкаф, место установки	Откуда	Конт.	Куда	Конт.	Шкаф, место установки
КАБЕЛЬ-Б	КРУН-10 кВ, I-II сш. Ячейка 214	XS1	X3	XS1	X1	КРУН-10 кВ, I-II сш. Ячейка 215
Имя кабеля ВП56				Тип кабеля SFUTP4-C5E-P26-IN-LSZH-GY-305		
Маркировка: В_10_ЯЧ214/-/В_10_ЯЧ215				8 жил	0,51 мм кв.	3 м
Провод	Шкаф, место установки	Откуда	Конт.	Куда	Конт.	Шкаф, место установки
КАБЕЛЬ-Б	КРУН-10 кВ, I-II сш. Ячейка 214	XS2	X3	XS2	X1	КРУН-10 кВ, I-II сш. Ячейка 215
Имя кабеля ВП57				Тип кабеля SFUTP4-C5E-P26-IN-LSZH-GY-305		
Маркировка: В_10_ЯЧ218/-/В_10_ЯЧ219				8 жил	0,51 мм кв.	3 м
Провод	Шкаф, место установки	Откуда	Конт.	Куда	Конт.	Шкаф, место установки
КАБЕЛЬ-Б	КРУН-10 кВ, I-II сш. Ячейка 218	XS1	X1	XS1	X3	КРУН-10 кВ, I-II сш. Ячейка 219
Имя кабеля ВП58				Тип кабеля SFUTP4-C5E-P26-IN-LSZH-GY-305		
Маркировка: В_10_ЯЧ218/-/В_10_ЯЧ219				8 жил	0,51 мм кв.	3 м
Провод	Шкаф, место установки	Откуда	Конт.	Куда	Конт.	Шкаф, место установки
КАБЕЛЬ-Б	КРУН-10 кВ, I-II сш. Ячейка 218	XS2	X1	XS2	X3	КРУН-10 кВ, I-II сш. Ячейка 219
Имя кабеля ВП59				Тип кабеля SFUTP4-C5E-P26-IN-LSZH-GY-305		
Маркировка: В_10_ЯЧ107/-/В_10_ЯЧ108				8 жил	0,51 мм кв.	3 м
Провод	Шкаф, место установки	Откуда	Конт.	Куда	Конт.	Шкаф, место установки
КАБЕЛЬ-Б	КРУН-10 кВ, I-II сш. Ячейка 107	XS1	X3	XS1	X1	КРУН-10 кВ, I-II сш. Ячейка 108

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	310-ИЦ/18-изм.3 - ТП	Лист
						20

Таблица подключения кабеля

110

Имя кабеля ВП60				Тип кабеля SFUTP4-C5E-P26-IN-LSZH-GY-305		
Маркировка: В_10_ЯЧ107/-/В_10_ЯЧ108				8 жил 0,51 мм кв. 3 м		
Провод	Шкаф, место установки	Откуда	Конт.	Куда	Конт.	Шкаф, место установки
КАБЕЛЬ-Б	КРУН-10 кВ, I-II сш. Ячейка 107	XS2	X3	XS2	X1	КРУН-10 кВ, I-II сш. Ячейка 108
Имя кабеля ВП61				Тип кабеля SFUTP4-C5E-P26-IN-LSZH-GY-305		
Маркировка: В_10_ЯЧ210/-/В_10_ЯЧ211				8 жил 0,51 мм кв. 3 м		
Провод	Шкаф, место установки	Откуда	Конт.	Куда	Конт.	Шкаф, место установки
КАБЕЛЬ-Б	КРУН-10 кВ, I-II сш. Ячейка 210	XS1	X1	XS1	X3	КРУН-10 кВ, I-II сш. Ячейка 211
Имя кабеля ВП62				Тип кабеля SFUTP4-C5E-P26-IN-LSZH-GY-305		
Маркировка: В_10_ЯЧ210/-/В_10_ЯЧ211				8 жил 0,51 мм кв. 3 м		
Провод	Шкаф, место установки	Откуда	Конт.	Куда	Конт.	Шкаф, место установки
КАБЕЛЬ-Б	КРУН-10 кВ, I-II сш. Ячейка 210	XS2	X1	XS2	X3	КРУН-10 кВ, I-II сш. Ячейка 211
Имя кабеля ВП63				Тип кабеля SFUTP4-C5E-P26-IN-LSZH-GY-305		
Маркировка: В_10_ЯЧ215/-/В_10_ЯЧ216				8 жил 0,51 мм кв. 3 м		
Провод	Шкаф, место установки	Откуда	Конт.	Куда	Конт.	Шкаф, место установки
КАБЕЛЬ-Б	КРУН-10 кВ, I-II сш. Ячейка 215	XS1	X3	XS1	X1	КРУН-10 кВ, I-II сш. Ячейка 216
Имя кабеля ВП64				Тип кабеля SFUTP4-C5E-P26-IN-LSZH-GY-305		
Маркировка: В_10_ЯЧ215/-/В_10_ЯЧ216				8 жил 0,51 мм кв. 3 м		
Провод	Шкаф, место установки	Откуда	Конт.	Куда	Конт.	Шкаф, место установки
КАБЕЛЬ-Б	КРУН-10 кВ, I-II сш. Ячейка 215	XS2	X3	XS2	X1	КРУН-10 кВ, I-II сш. Ячейка 216
Имя кабеля ВП65				Тип кабеля SFUTP4-C5E-P26-IN-LSZH-GY-305		
Маркировка: В_10_ЯЧ217/-/В_10_ЯЧ218				8 жил 0,51 мм кв. 3 м		
Провод	Шкаф, место установки	Откуда	Конт.	Куда	Конт.	Шкаф, место установки
КАБЕЛЬ-Б	КРУН-10 кВ, I-II сш. Ячейка 217	XS1	X1	XS1	X3	КРУН-10 кВ, I-II сш. Ячейка 218

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	310-ИЦ/18-изм.3 - ТП	Лист
						21

Таблица подключения кабеля

Имя кабеля ТИ8				Тип кабеля КВВГЭнг-LS		
Маркировка: ШК_6/-/В_6 ЯЧ45				10	жил	2,5 мм кв. 140 м
Провод	Шкаф, место установки	Откуда	Конт.	Куда	Конт.	Шкаф, место установки
A630	ОПУ. Шкаф №6. Измерений и связи ТМ	ХТ20	13	К4	1	КРУН-6 кв. Ячейка 45, В-6 Т-4
B630	ОПУ. Шкаф №6. Измерений и связи ТМ	ХТ20	14	К4	2	КРУН-6 кв. Ячейка 45, В-6 Т-4
C630	ОПУ. Шкаф №6. Измерений и связи ТМ	ХТ20	15	К4	3	КРУН-6 кв. Ячейка 45, В-6 Т-4
N630	ОПУ. Шкаф №6. Измерений и связи ТМ	ХТ20	16	К4	4	КРУН-6 кв. Ячейка 45, В-6 Т-4
Имя кабеля ТИ9				Тип кабеля КВВГЭнг-LS		
Маркировка: ШК_6/-/В_6 ЯЧ46				10	жил	2,5 мм кв. 140 м
Провод	Шкаф, место установки	Откуда	Конт.	Куда	Конт.	Шкаф, место установки
A481	ОПУ. Шкаф №6. Измерений и связи ТМ	ХТ16	1	К2	66	КРУН-6 кв. Ячейка 46, В-6 Т-3
B482	ОПУ. Шкаф №6. Измерений и связи ТМ	ХТ16	2	К2	67	КРУН-6 кв. Ячейка 46, В-6 Т-3
C481	ОПУ. Шкаф №6. Измерений и связи ТМ	ХТ16	3	К2	68	КРУН-6 кв. Ячейка 46, В-6 Т-3
N481	ОПУ. Шкаф №6. Измерений и связи ТМ	ХТ16	4	К2	69	КРУН-6 кв. Ячейка 46, В-6 Т-3
A630	ОПУ. Шкаф №6. Измерений и связи ТМ	ХТ17	9	К4	1	КРУН-6 кв. Ячейка 46, В-6 Т-3
B630	ОПУ. Шкаф №6. Измерений и связи ТМ	ХТ17	10	К4	2	КРУН-6 кв. Ячейка 46, В-6 Т-3
C630	ОПУ. Шкаф №6. Измерений и связи ТМ	ХТ17	11	К4	3	КРУН-6 кв. Ячейка 46, В-6 Т-3
N630	ОПУ. Шкаф №6. Измерений и связи ТМ	ХТ17	12	К4	4	КРУН-6 кв. Ячейка 46, В-6 Т-3

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	Подп. и дата	310-ИЦ/18-изм.3 - ТП					Лист				
											23				
						Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата					