

**Система противоаварийной автоматики
ВЛ 110 кВ Ондская ГЭС - НАЗ №2 (Л-101)**

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

**Противоаварийная автоматика ВЛ Л-101 и ВЛ Л-108.
Схемы электрические принципиальные**

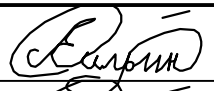
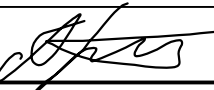
Основной комплект рабочих чертежей

Д25-0086-008-ПА

Изм.	№ док.	Подп.	Дата
1	877-25		11.25

Согласовано				11.25					
				11.25					
				11.25					
				11.25					
Н. контр.		Изм. внес	Ильин		11.25	ПЦ ЭКРА			
		Составил	Ильин		11.25				
		Утв.	Арсентьев		11.25				
								Лист	Листов
								1	2

Разрешение		Обозначение	Д25-0086-008-ПА, Д25-0086-023-УА		
877-25		Наименование объекта строительства	Система противоаварийной автоматики ВЛ 110 кВ Ондская ГЭС - НАЗ №2 (Л-101)		
Изм.	Лист	Содержание изменения		Код	Примечание
1		На основании письма ООО "ЭН+ ГИДРО КАРЕЛИЯ" от 14.11.2025 № ЭНГК-Исх-0451-25			
	Все (Зам.)	Д25-0086-008-ПА.01		3	
		- Внесены отметки об изменениях			
	Все (Зам.)	Д25-0086-008-ПА.04		3	
		- Скорректированы внешние цепи ЦС; - Добавлено пром. реле KLN4; - Добавлены цепи внешние цепи ТМ			
	Все (Зам.)	Д25-0086-008-ПА.04		3	
		- Скорректированы внешние цепи ЦС; - Добавлено пром. реле KLN4; - Добавлены цепи внешние цепи ТМ			
	Все (Зам.)	Д25-0086-008-ПА.СО		3	
		- Скорректирован список комплектующих			
	Все (Зам.)	Д25-0086-008-ПА.К31		3	
		- Добавлено примечание о поставке разделительного фильтра в составе поставляемого шкафа; - Добавлено примечание о дополнительной установке пром. реле KLN4			
	Все (Зам.)	Д25-0086-008-ПА.К32		3	
		- Добавлено примечание о поставке разделительного фильтра в составе поставляемого шкафа; - Добавлено примечание о дополнительной установке пром. реле KLN4			

Согласовано	11.25			
	Мухаметова			
	Н. контр.			
Изм. внес		Ильин		11.25
Составил		Ильин		11.25
Утв.		Арсентьев		11.25

Разрешение		Обозначение	Д25-0086-008-ПА, Д25-0086-023-УА		
877-25		Наименование объекта строительства	Система противоаварийной автоматики ВЛ 110 кВ Ондская ГЭС - НАЗ №2 (Л-101)		
Изм.	Лист	Содержание изменения		Код	Примечание
	Все (Зам.)	<u>Д25-0086-023-УА.01</u> - Внесены отметки об изменениях		3	
	Все (Зам.)	<u>Д25-0086-023-УА.07</u> - Добавлены схема подключения шкафа У-0		3	
	Все (Зам.)	<u>Д25-0086-023-УА.09</u> - Добавлены схема подключения шкафа Р-95		3	
	Все (Зам.)	<u>Д25-0086-023-УА.10</u> - Добавлены кабели ЕН-202, ЕН-204		3	
	Все (Зам.)	<u>Д25-0086-023-УА.11</u> - Добавлены кабели ХМЕ-1, ХМЕ-2, ХМР-1, ХМР-2; - Скорректирован адрес кабелей ЕН-201, ЕН-202, ЕН-204; - Добавлены кабели АРТС-328, АРТС-340		3	
	Все (Зам.)	<u>Д25-0086-023-УА.12</u> - Добавлены кабели ХМЕ-1, ХМЕ-2, ХМР-1, ХМР-2; - Скорректирован адрес кабелей ЕН-201, ЕН-202, ЕН-204		3	
	Все (Зам.)	<u>Д25-0086-023-УА.13</u> - Добавлены кабели ХМЕ-1, ХМЕ-2, ХМР-1, ХМР-2; - Скорректирован адрес кабелей ЕН-201, ЕН-202, ЕН-204; - Добавлены кабели АРТС-328, АРТС-340		3	
	Все (Зам.)	<u>Д25-0086-023-УА.СО</u> - Добавлены кабельные, монтажные изделия и материалы; - Скорректирована длина кабелей		3	

ПЦ ЭКРА



ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
ПРОЕКТНЫЙ ЦЕНТР «ЭКРА»

Система противоаварийной автоматики
ВЛ 110 кВ Ондская ГЭС - НАЗ №2 (Л-101)

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Противоаварийная автоматика ВЛ Л-101 и ВЛ Л-108.
Схемы электрические принципиальные

Основной комплект рабочих чертежей

Д25-0086-008-ПА

Технический директор

Руководитель проекта



В.А. Малякшин

Д.Е. Иванов

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

Согласовано					
Взам. инб. №					
Подп. и дата					
Инб. № подл.					

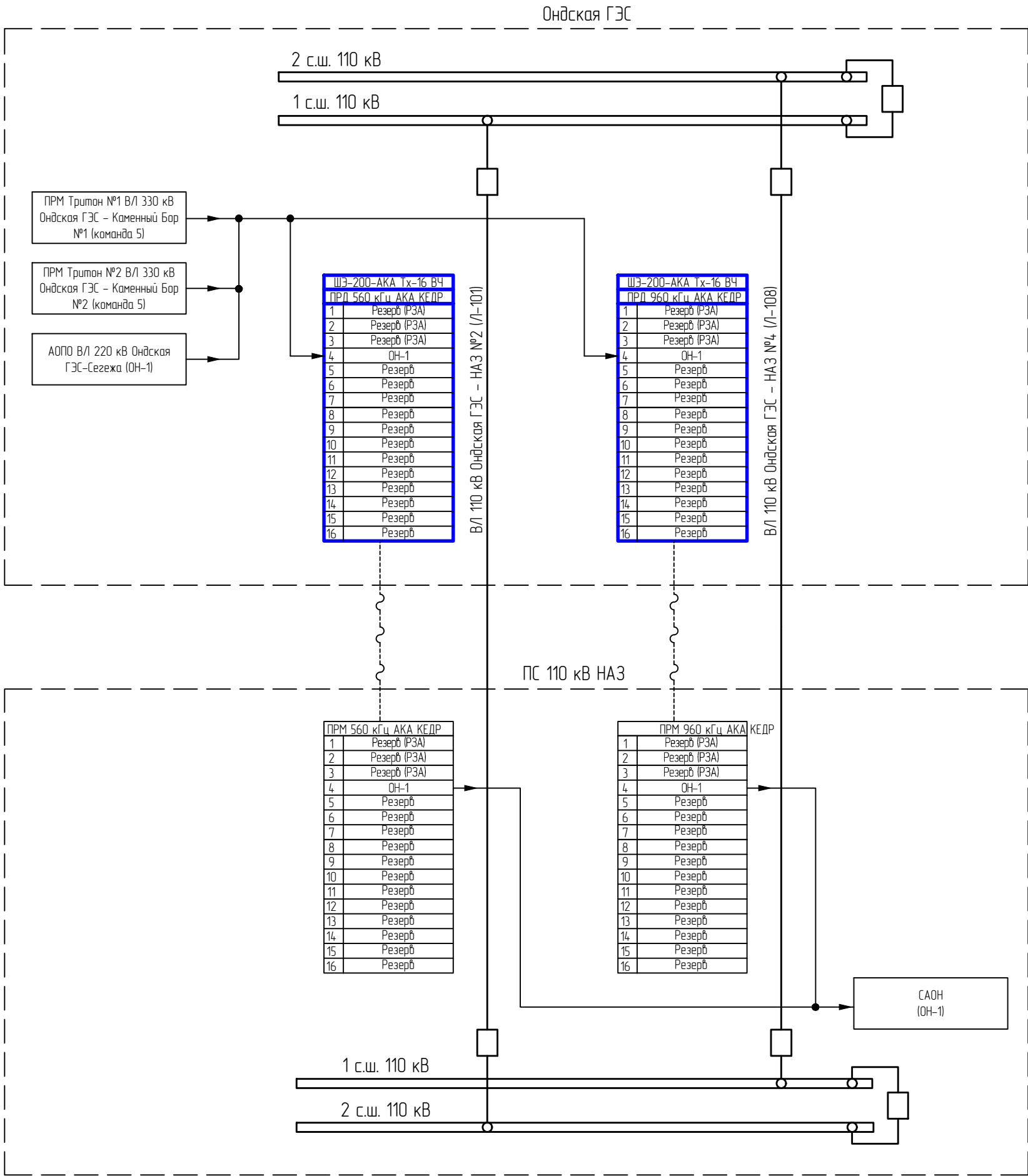


Таблица 1 – Состав устанавливаемого оборудования УПАСК

№ п/п	Наименование шкафа	Тип шкафа	Функции	Количество шкафов	Примечание
1	УПАСК ПРД 560 кГц В/Л 110 кВ Ондская ГЭС – НАЗ №2 (1/1-101)	ШЗ-200-АКА Тх-16 ВЧ	ПРД	1	Ондская ГЭС
2	УПАСК ПРД 960 кГц В/Л 110 кВ Ондская ГЭС – НАЗ №4 (1/1-108)	ШЗ-200-АКА Тх-16 ВЧ	ПРД	1	Ондская ГЭС

Условные обозначения

АОПО – автоматика ограничения перегрузки оборудования;
ОН – управляющее воздействие на отключение нагрузки;
ПРД – передатчик команд;
ПРМ – приемник команд;
САОН – специальная автоматика отключения нагрузки;

- ~-- - высокочастотный канал связи;
→ - связь медным кабелем;
□ - существующие оборудование и команды;
□ - проектируемые оборудование;

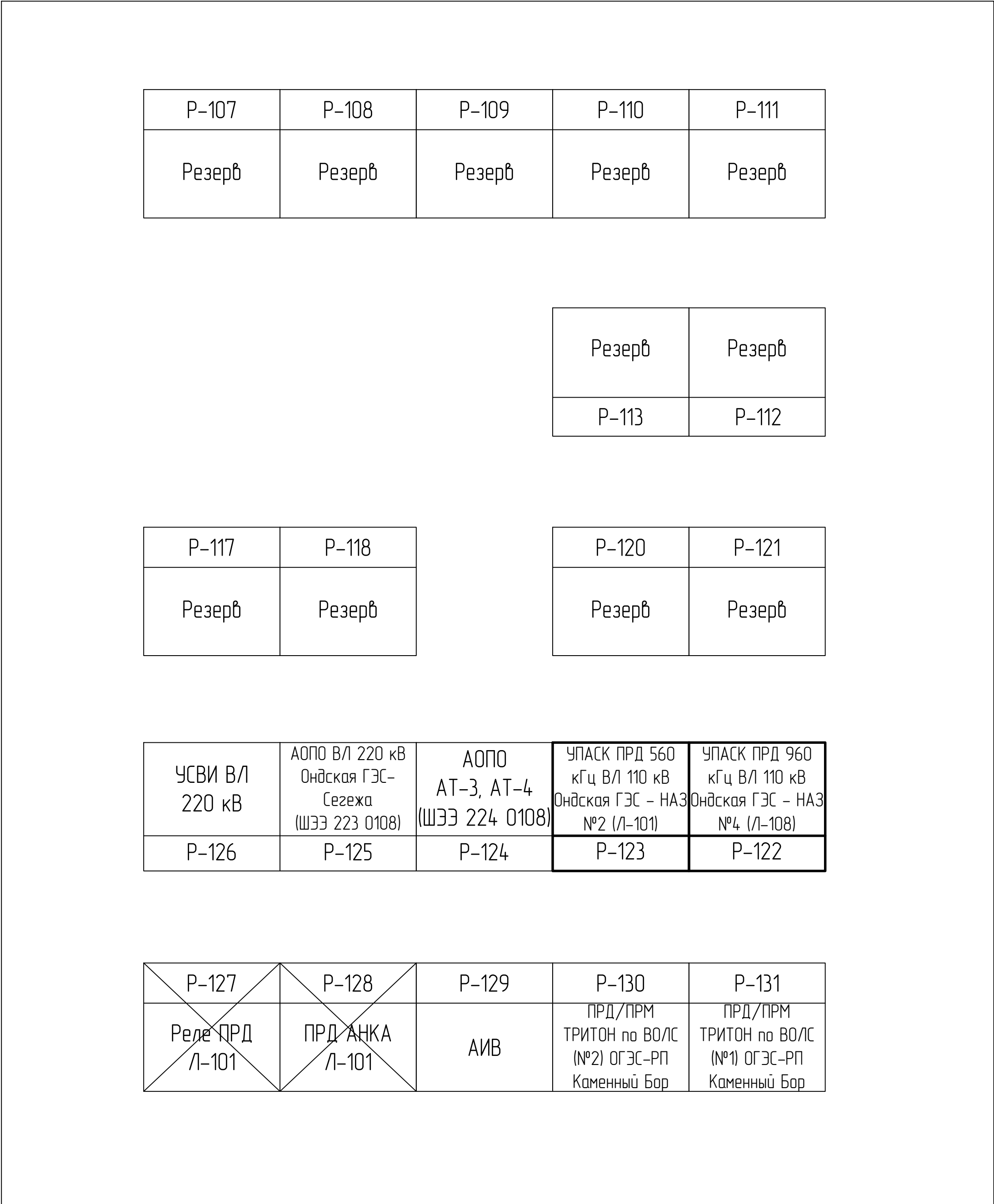
						Д25-0086-008-ПА.02		
						Система противоаварийной автоматики В/Л 110 кВ Ондская ГЭС – НАЗ №2 (1/1-101)		
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Противоаварийная автоматика В/Л 1/1-101 и В/Л 1/1-108. Схемы электрические принципиальные	Стадия	Лист
Разраб.		Михайлов		М	10.25		Р	1
						Структурная схема размещения УПАСК	ПЦ ЭКРА	
Н. контр.	Мухометова	М		М	10.25			
Утв.	Яковлев	М		М	10.25			

Согласовано

Взам. инв. №

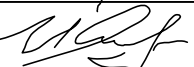
Подп. и дата

Инв. № подл.



Условные обозначения

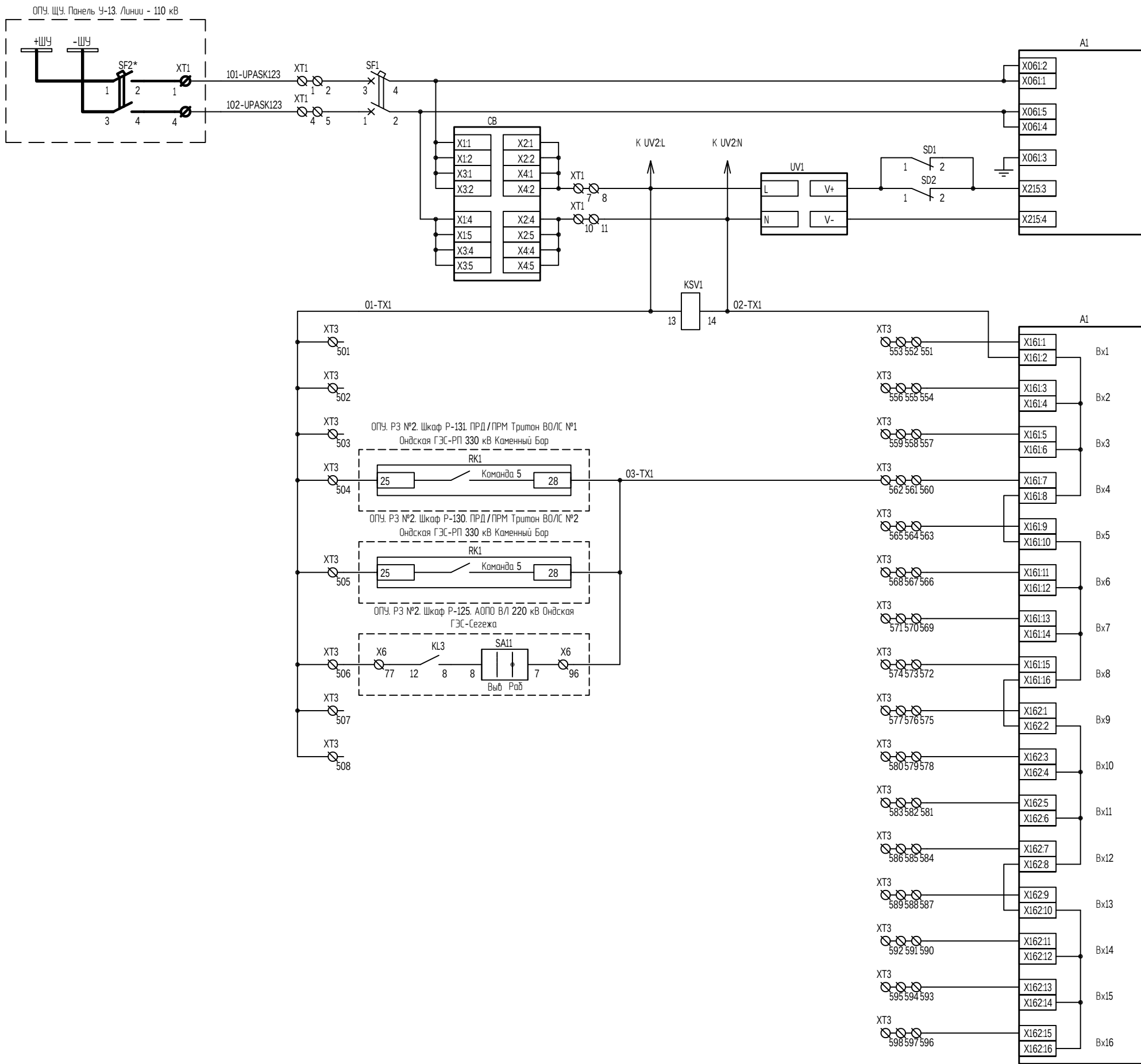
- устанавливаемое оборудование
- существующее оборудование
- демонтируемое оборудование

						Д25-0086-008-ПА.03			
						Система противоаварийной автоматики ВЛ 110 кВ Ондская ГЭС – НАЗ №2 (Л-101)			
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Разраб.		Михайлов			10.25	Противоаварийная автоматика ВЛ Л-101 и ВЛ Л-108. Схемы электрические принципиальные	Стадия	Лист	Листов
							Р		1
Н. контр.		Мухаметова			10.25	План размещения оборудования в релейном зале №2 ОПУ			
Утв.		Яковлев			10.25				

Согласовано			Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
				ОПУ, РЗ №2. Шкаф Р-123. ПРД 560 кГц В/Л 110 кВ Ондская ГЭС - НАЗ №2 (Л-101)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
			A1	ÊÃÄÐ 2.0 Ĩăđăăăăð÷èè ĩť Â× Òðăêðó ÓÍÖÄ.465129.002-01	1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
			EL	Ňăăðèèüíèè OLF-P1-5-4K-LED 5Âð 4000Ê IP40 Ííèàèð 61186 450èì 176-264Â	1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
			CB	Ňăðăâîé ðèèüðð-íàèĭĕððâèù ÓŇÊ.117.000.00	1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
			HL2	Ëàìĭà ñèăíàèüíăÿ êðăñíăÿ 110-230 Â AC/DC Picco PL22C-220-R	1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
			HL1, HL3, HL4	Ëàìĭà ñèăíàèüíăÿ æâèðàÿ 110-230 Â AC/DC Picco PL22C-220-Y	3																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
			KLH1-KLH4, KSV1	Đăêă ĩđĭîăæóðĭ÷íĭă 220 Â Đĭ-Êð2 1.4.ĭ.0.0.D220.0.16.1	5																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
			LSF,SF1	Âûêèð÷àðâèù ààðĭîàðè÷ăñèèé 2 ĩĕèðñà, 4 Â Ýèðà ÂÂ 25-29 DC-C2-4	1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
			RU1,RU2	Âàðèñðîĭð S20K1000 S20K1000	2																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
			R1	Đăçèñðîĭð ĭÝÂ-50W-3.9 k0ĭ	1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
						SD1,SD2	Êĭĭôăâîé âûêèð÷àðâèù ðû÷ăă ñĭ ñðàèüíûĭ ðĭèèèĭĭ Ýèâèððĭðâðĭèè Âĭ25-2143ĭ-65 Ó2	2																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
T1	ÒŇŇ ÓŇÊ.114.000.00	1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
UV1, UV2	ĭđăĭăðăçĭâàðâèù ĭăĭðÿæâĭèÿ 220/24 Â, 15 Âð Mean Well HDR-15-24	2																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			

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

Цели питания оперативного тока
Сетевого фильтр-накопитель. İdâîâdaşîââââü îâîöyââîüü 220 / 24. İeâîâê îöêüîââîüü ââââê âêââ
Контроль оперативного тока
Команда №1 (резерв)
Команда №2 (резерв)
Команда №3 (резерв)
Команда №4 (ОН-1)
Команда №5 (резерв)
Команда №6 (резерв)
Команда №7 (резерв)
Команда №8 (резерв)
Команда №9 (резерв)
Команда №10 (резерв)
Команда №11 (резерв)
Команда №12 (резерв)
Команда №13 (резерв)
Команда №14 (резерв)
Команда №15 (резерв)
Команда №16 (резерв)

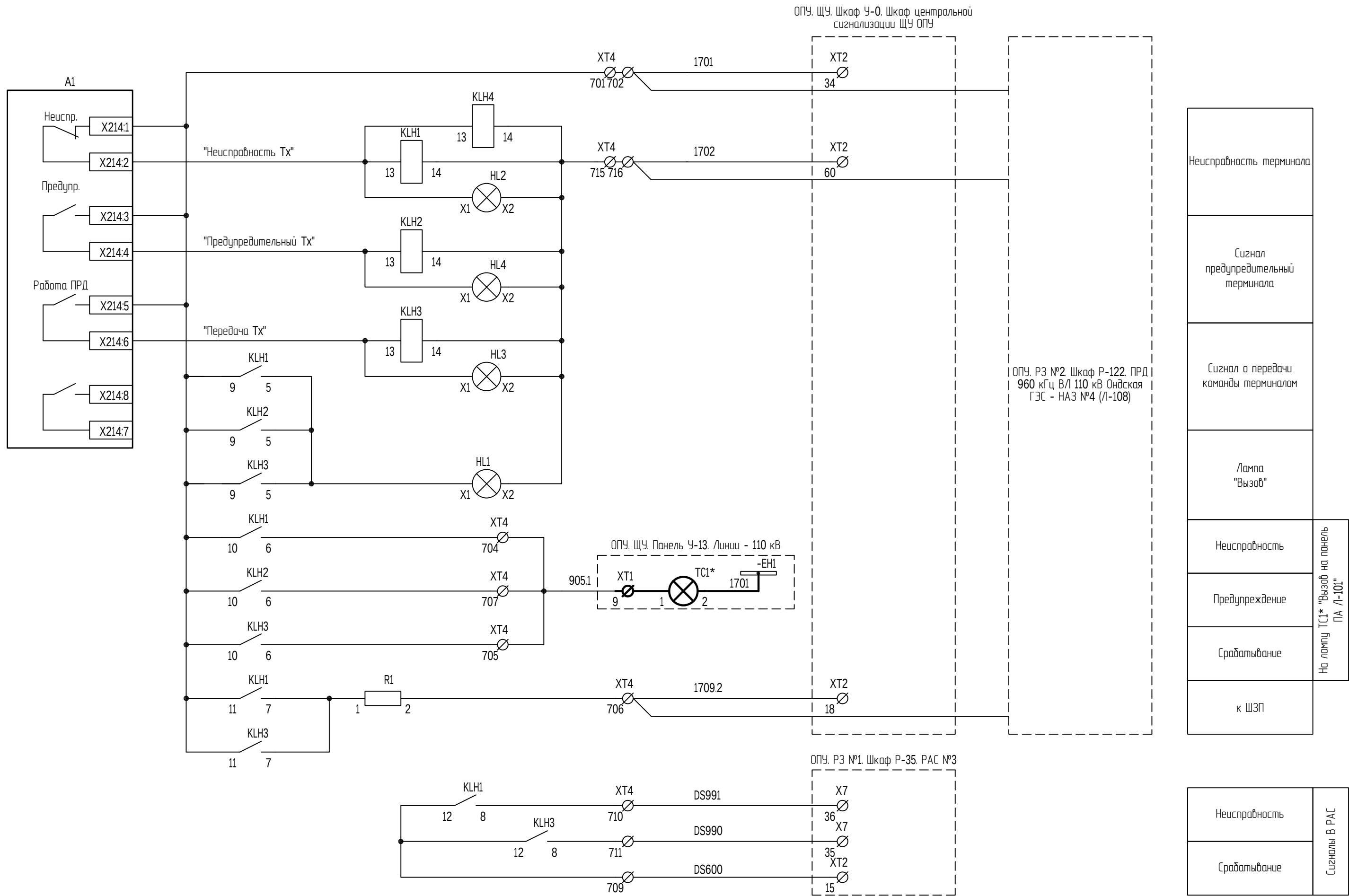


1 * На панели У13 дополнительно установить автоматический выключатель SF2 согласно перечню элементов. Выполнить дополнительный монтаж (показан утолщенной линией) проводом ПУГВ 1х2,5.

Цепи питания комплекта Тх. Приемные цепи комплект Тх (начало)

						Лист
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	2

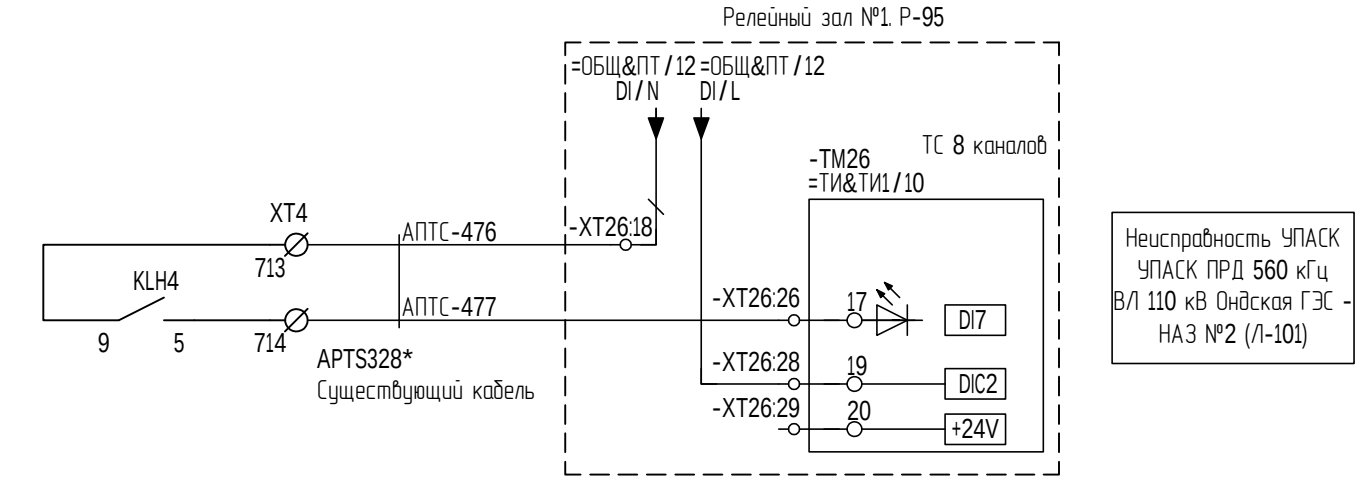
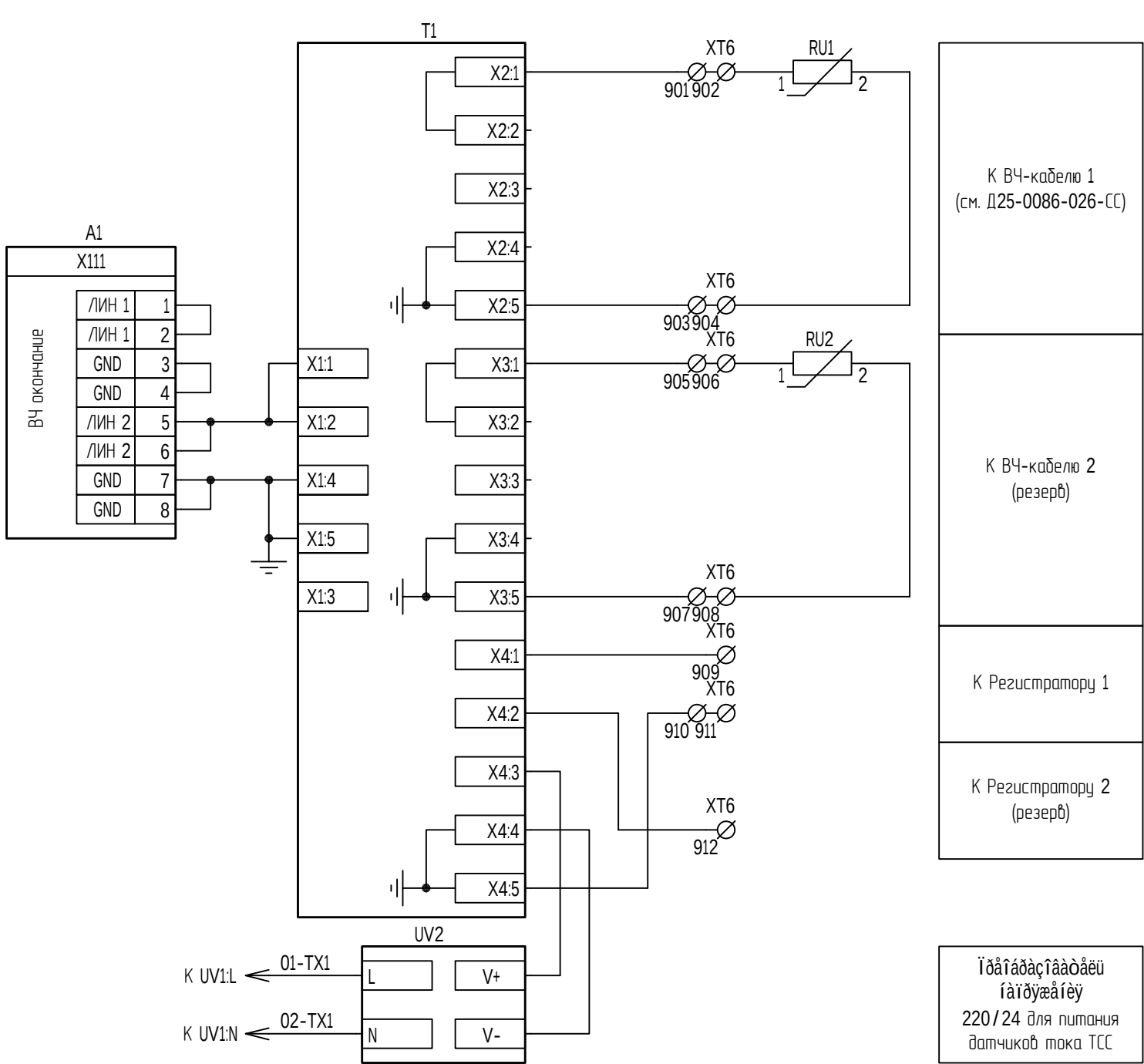
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №



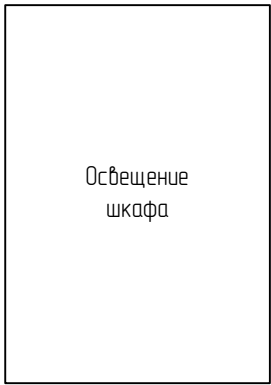
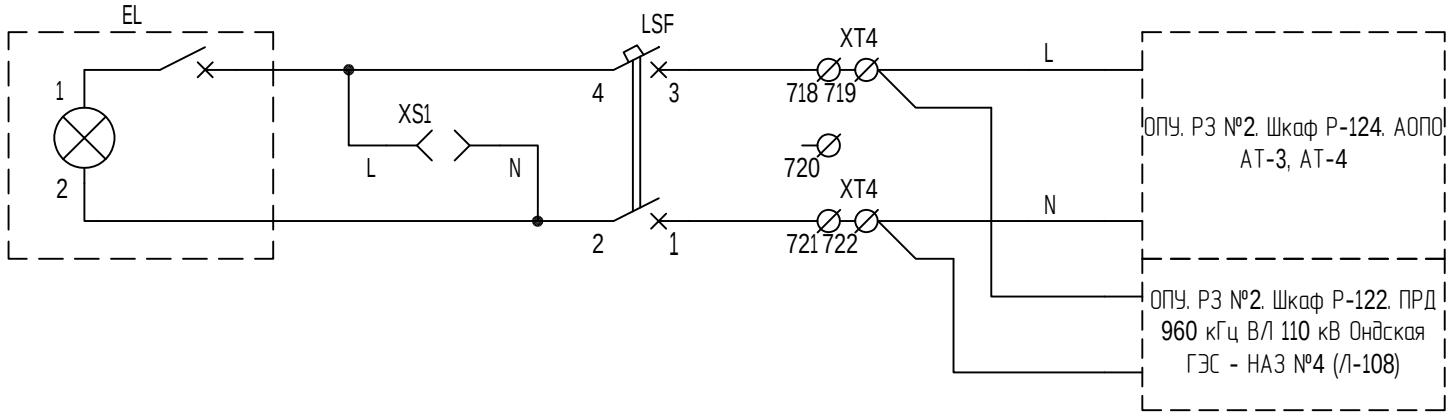
Цепи сигнализации

Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Д25-0086-008-ПА.04	Лист
							3

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



Неисправность УПАСК
 УПАСК ПРД 560 кГц
 В/Л 110 кВ Ондская ГЭС -
 НАЗ №2 (Л-101)



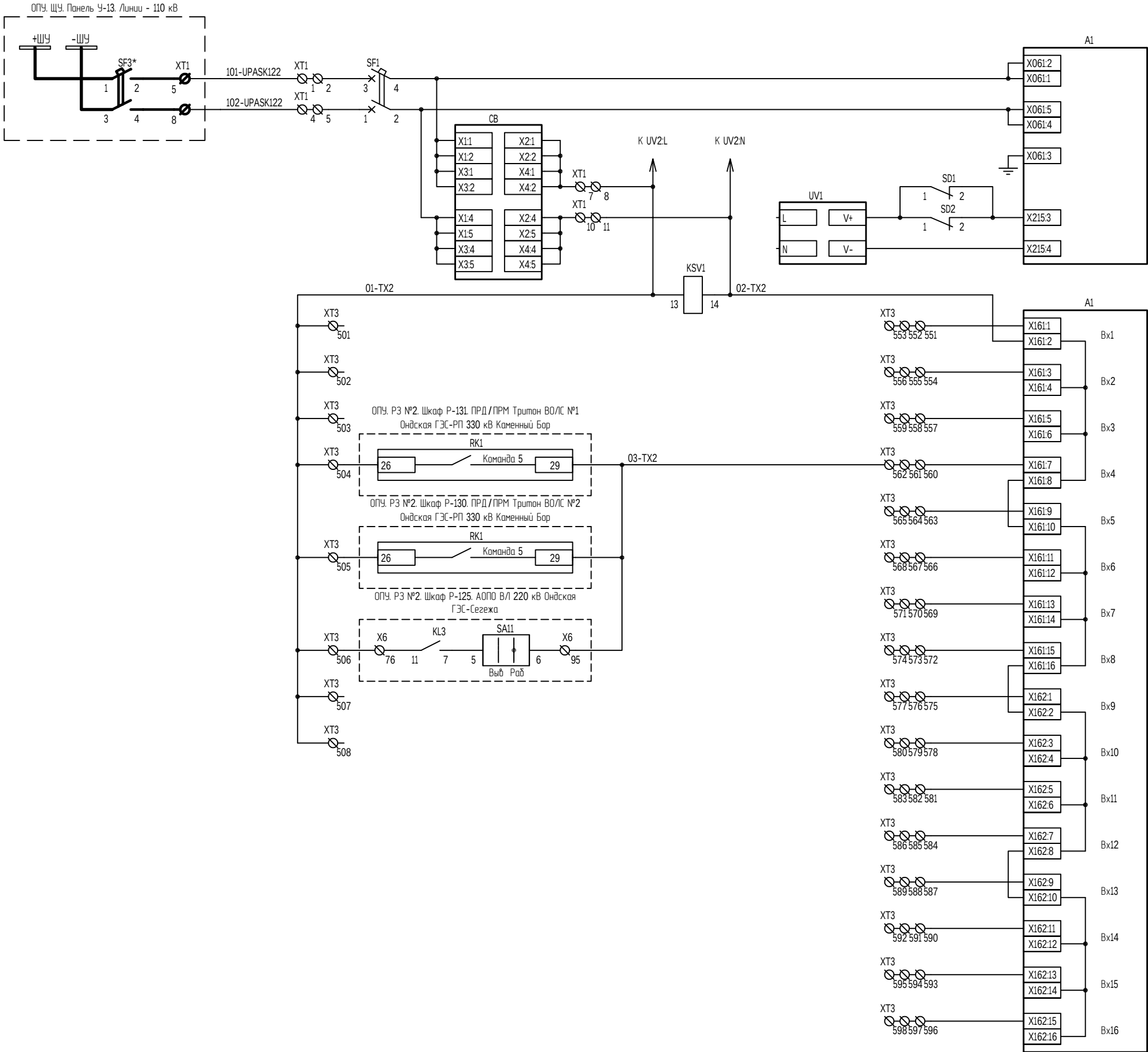
1 * Выполнить переподключение кабеля АPTS328 со шкафа Р-127 к шкафу Р-123
 Подключения ВЧ-канала. Информационные цепи. Цепи освещения

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	Д25-0086-008-ПА.04		Лист
								4

			Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание		
				ОПУ. РЗ №2. Шкаф Р-122. ПРД 960 кГц В/Л 110 кВ Ондская ГЭС - НАЗ №4 (Л-108)				
	A1			ΕΑΑΘ 2.0 Ιάδαααδ÷εε ιτ Α× Οθαεòó ΟΊΟÀ465129.002-01	1			
	CB			Νάòάááíé Οεευòð-íæéττèðάευ ΟΝΕ.117.000.00	1			
	EL			Νάάðèευíεε OLF-P1-5-4K-LED 5Αò 4000Ê IP40 Îíεαéò 61186 450εì 176-264Å	1			
	HL2			Εαìτá ηεάíæυíáy εδàñíáy 110-230 Α AC/DC Picco PL22C-220-R	1			
	HL1, HL3, HL4			Εαìτá ηεάíæυíáy æáεðáy 110-230 Α AC/DC Picco PL22C-220-Y	3			
	KLH1-KLH4, KSV1			Θáεá τðτíâæóðτ÷íτá 220 Α ðĬ-Èð2 14.Ĭ0.0.D2200.0.161	5			
	LSF,SF1			Αúεερ÷αòáευ áαòτíαδè÷âñεεé 2 ττερñá, 4 Α Ýεòà ΑÀ 25-29 DC-C2-4	1			
	RU1,RU2			Ααðεñðτð S20K1000 S20K1000	2			
R1			Θáçεñðτð ĬÝÁ-50W-3.9 kOì	1				
Создано								
				SD1,SD2	Êτíóááíé áúεερ÷αòáευ ðú÷áá ñτ ñòáευíúì ðτèεéτì Ýεáεòðτòáðíεé ΑΊ25-2143Ĭ-65 Ó2	2		
				T1	ΟΝΝ ΟΝΕ.114.000.00	1		
				UV1, UV2	Îðáíáðáçíáαòáευ íàíðýæáíεý 220/24 Α, 15 Αò Mean Well HDR-15-24	2		
				XS1	Ðτçáðèá íà DIN-ðáéεó IEK MRD10-16	1		
Взам. инв. №				XT1, XT3, XT4, XT5, XT6	DS2.5-QU-MT-01P-11-00A(H) Êεáììà ñ ðáçìúεàðáεáì Push-In 4 çàæèìà Degson 11040000295	112		
				z3	Фильтр разделительный УСК.112.000.00-03 420 кГц	1		
	Подп. и дата					ОПУ. ЩУ. Панель У-13. Линии - 110 кВ		
					SF3	Выключатель автоматический Etimat P10 DC 2P 4A C №260621104 ETI	1	Установить дополнительно
				TC2	Лампа СК/Л-14Б-Ж-220	1	Установить дополнительно	
				XT1.5-XT1.8, XT1.10	Клемма гибридная PTU 4-MT-P №3209532 000 СТЗЗ	5	Установить дополнительно	
Инв. № подл.								

Перечень элементов					
1	-	Все	877-25		11.25
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Михайлов			11.25
Н. контр.		Мухаметова			11.25
Утв.		Яковлев			11.25

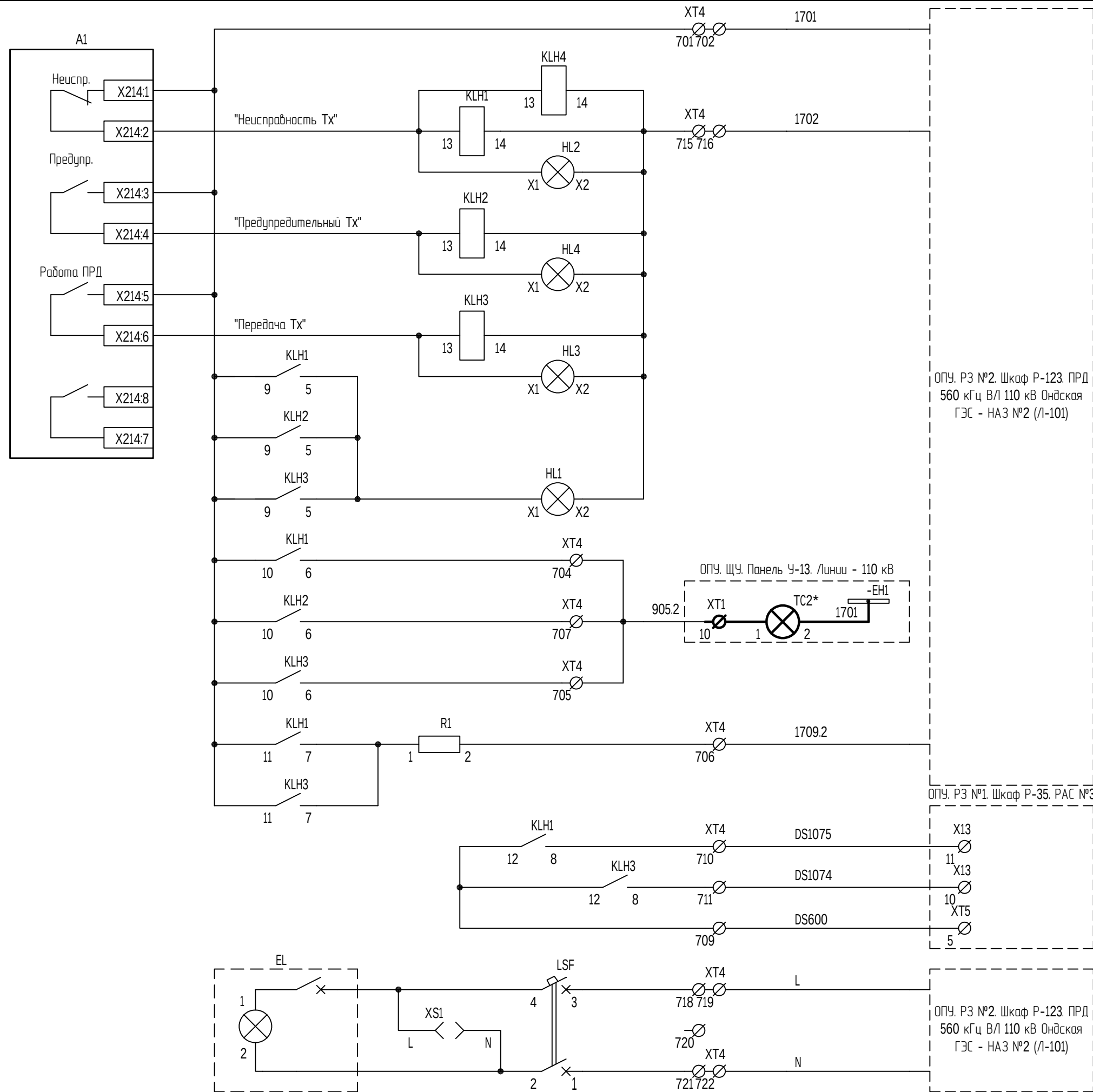
Цепи питания оперативного тока
Сетевой фильтр-накопитель. Ἰδατάδασῖαἀἀἀἰῖ ἰαῖῖῖῖῖῖ 220 / 24 ἡἡἡἡἡ ἰῖῖῖῖῖῖῖ ἂἂἂἂἂἂ ᾀᾀᾀᾀᾀ
Контроль оперативного тока
Команда №1 (резерв)
Команда №2 (резерв)
Команда №3 (резерв)
Команда №4 (ОН-1)
Команда №5 (резерв)
Команда №6 (резерв)
Команда №7 (резерв)
Команда №8 (резерв)
Команда №9 (резерв)
Команда №10 (резерв)
Команда №11 (резерв)
Команда №12 (резерв)
Команда №13 (резерв)
Команда №14 (резерв)
Команда №15 (резерв)
Команда №16 (резерв)



1 * На панели У13 дополнительно установить автоматический выключатель SF3 согласно перечню элементов.
Выполнить дополнительный монтаж (показан утолщенной линией) проводом ПуГВ 1х2,5.

Цепи питания комплекта Тх. Приемные цепи комплект Тх (начало)

Инф. № подл.	Подп. и дата	Взам. инф. №



Неисправность терминала

Сигнал
предупредительный
терминала

Сигнал о передаче
команды терминалом

Лампа
"Вызов"

Неисправность

Предупреждение

Срабатывание

к ШЗП

На лампу ТС2* "Вызов" на панель
ПА Л-108"

Неисправность

Срабатывание

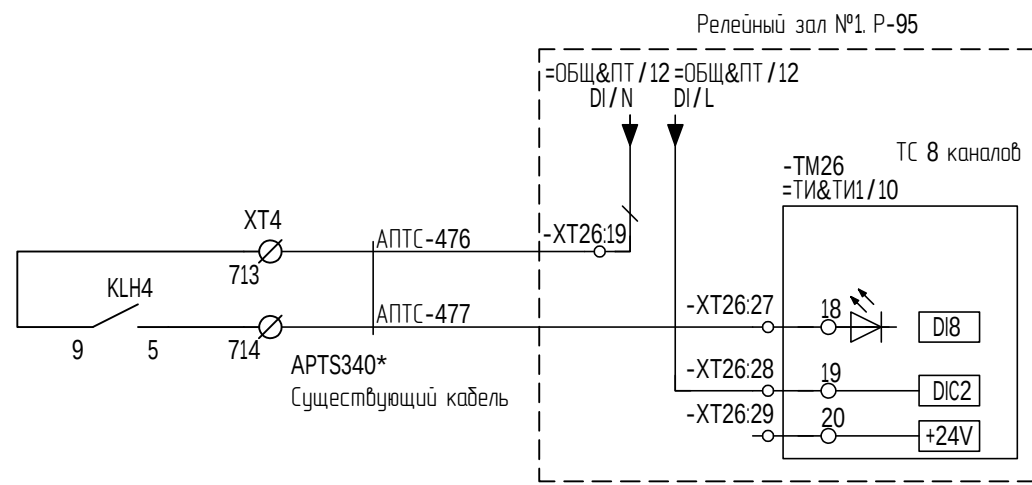
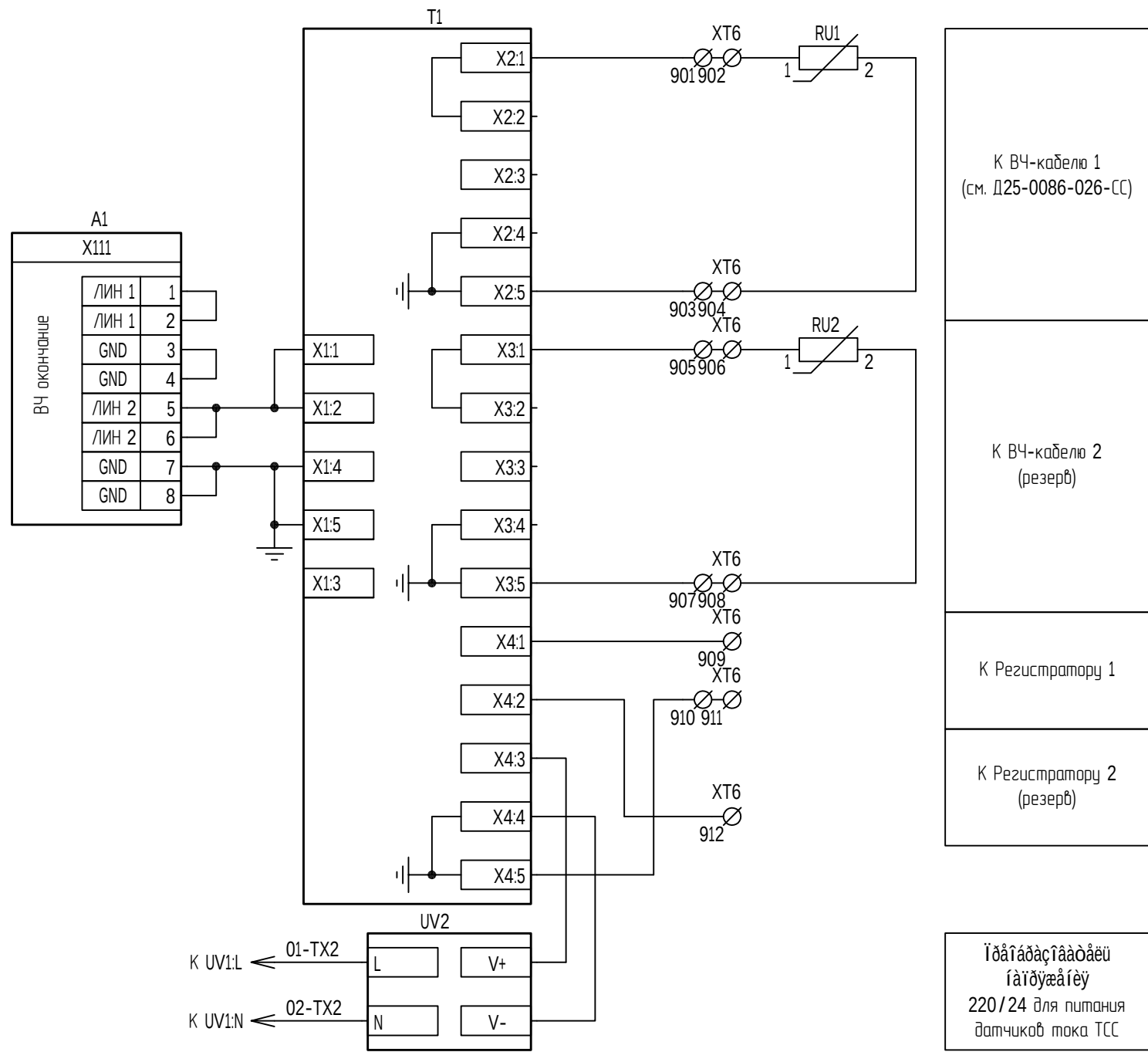
Сигналы в РАС

Освещение
шкафа

Цепи сигнализации. Цепи освещения

1 * На панели У-13 установить лампу сигнализации (ТС2) типа СКЛ-14Б-Ж-220. Номера клеммы и лампы на панели уточнить при монтаже.
2 В шкафу Р-35. РАС №3 задействовать резервные входы.

Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата



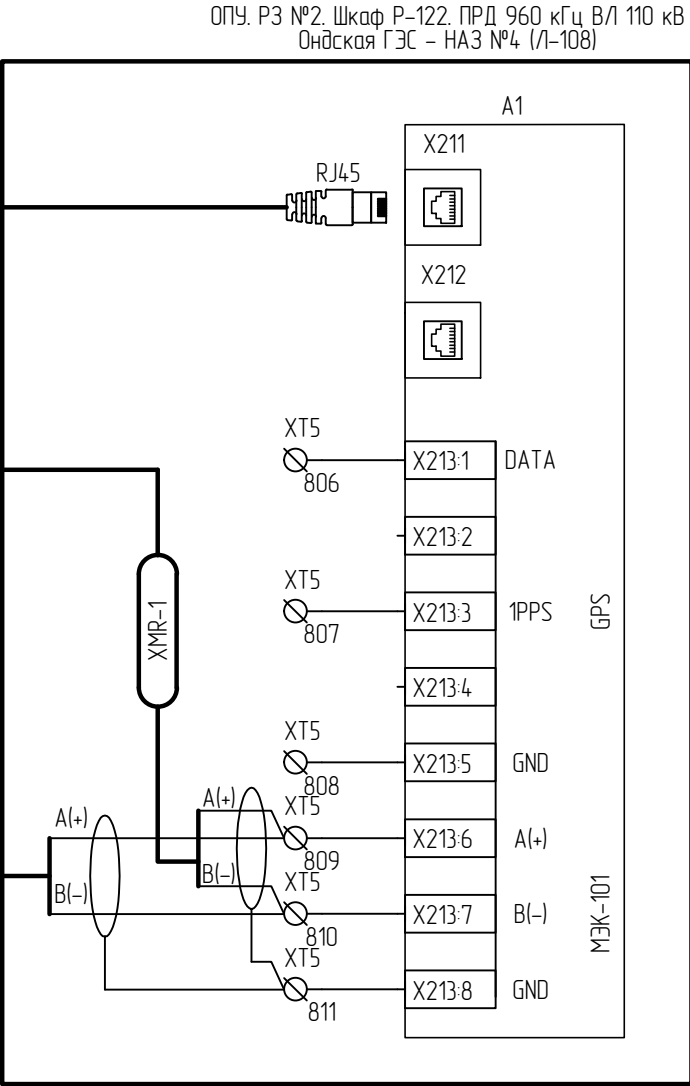
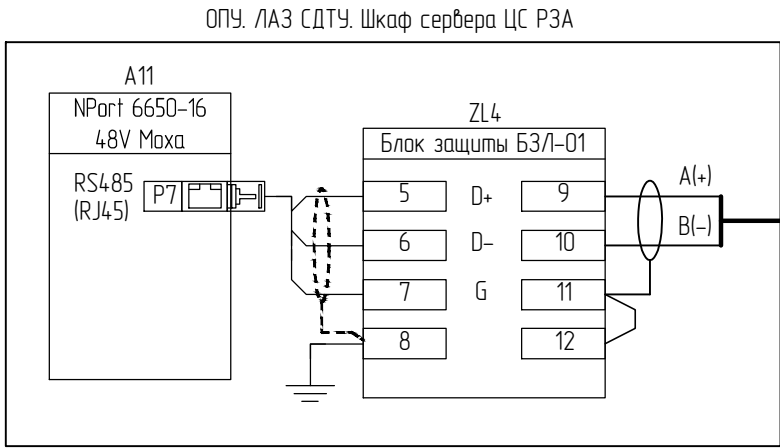
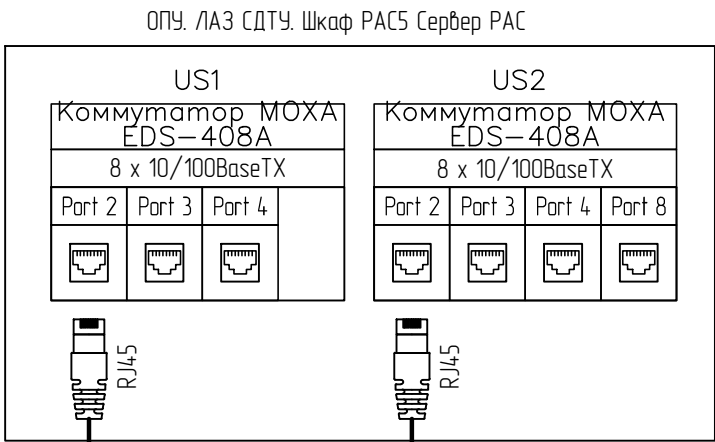
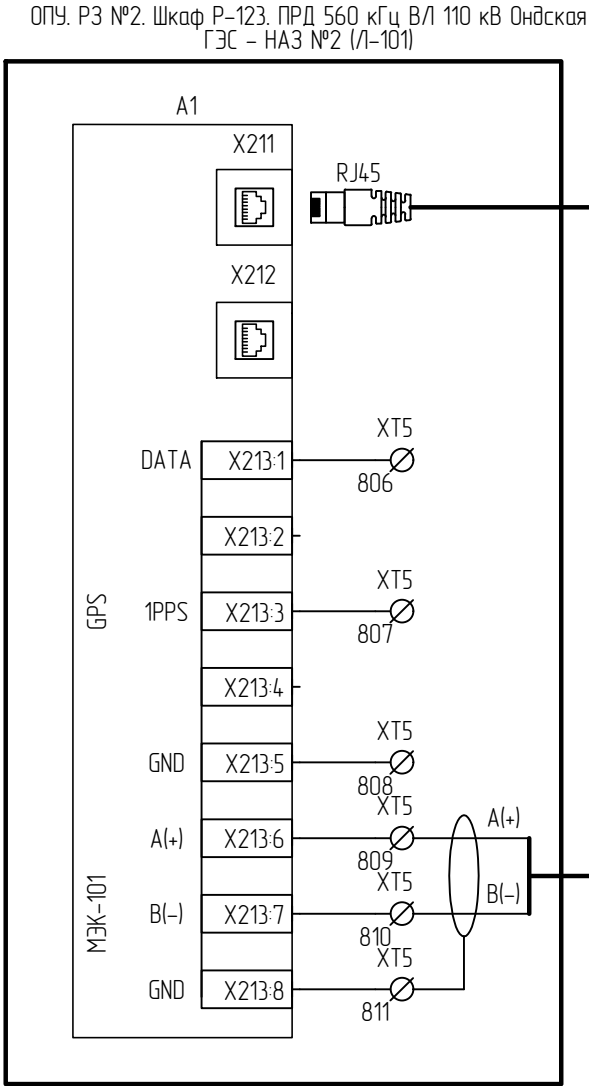
Неисправность УПАСК
ПРД 960 кГц ВЛ 110 кВ
Ондская ГЭС - НАЗ №4
(Л-108)

1 * Выполнить переподключение кабеля APTS340 со шкафа Р-127 к шкафу Р-122

Подключения ВЧ-канала. Информационные цепи

Согласовано			
Изм.	№	Взам.	инд. №
Подп.	и дата		
Инд.	№ подл.		

Интерфейс для подключения к ЛВС РАС (МЭК 61850-8-1) медным витыми парами (MMS + GOOSE)
Цепи синхронизации времени по GPS (резерв)
Цепи сервера ЦС РЗА МЭК 60870-5-101



Интерфейс для подключения к ЛВС РАС (МЭК 61850-8-1) медным витыми парами (MMS + GOOSE)
Цепи синхронизации времени по GPS (резерв)
Цепи сервера ЦС РЗА МЭК 60870-5-101

						Д25-0086-008-ПА.06			
1	-	Все	877-25		11.25	Система противоаварийной автоматики ВЛ 110 кВ Ондская ГЭС – НАЗ №2 (Л-101)			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Разраб.		Ильин			11.25	Противоаварийная автоматика ВЛ Л-101 и ВЛ Л-108. Схемы электрические принципиальные	Стадия	Лист	Листов
							Р		1
Н. контр.		Мухаметова			11.25	Схема подключения информационных кабелей			
Утв.		Арсентьев			11.25				

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

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
	1 Оборудование							
	1.1 Шкаф приемопередатчика сигналов и команд РЗ и ПА	ШЭ-200-АКА Тх-16 ВЧ Д25-0086-008-ПА.К31		ООО «УРАЛЭНЕРГОСЕРВИС»	шт.	1		ОПУ. РЗ №2. Шкаф Р-123
	1.2 Шкаф приемопередатчика сигналов и команд РЗ и ПА	ШЭ-200-АКА Тх-16 ВЧ Д25-0086-008-ПА.К32		ООО «УРАЛЭНЕРГОСЕРВИС»	шт.	1		ОПУ. РЗ №2. Шкаф Р-122
	2 Комплектующие							
	2.1 Выключатель автоматический 2-х полюсный, напряжение постоянного тока 220 В, 4 А, хар. С	Etimat P10 DC 2P 4A C	№260621104 ETI	ETI	шт.	2		ОПУ. ЩУ. Панель У-13
	2.2 Лампа светодиодная	СКЛ-145-Ж-220		Каскад-Электро	шт.	2		
	2.3 Клемма гибридная	PTU 4-MT-P		ООО "СТЗЗ"	шт.	10		
	3 Монтажные изделия и материалы							
	3.1 Провод с изоляцией из поливинилхлоридного пластика, 2,5 мм ² , белый	ПугВ 1х2,5		ООО "ХКА"	м	8		Для монтажа на панели У13
	4 Демонтаж							
	4.1 Панель, габаритные размеры (ШхГхВ, мм) - 800х600х2200	нетиповая			шт.	2	250	ОПУ. РЗ №2. Панель Р-127, Р-128

						Д25-0086-008-ПА.СО			
						Система противоаварийной автоматики ВЛ 110 кВ Ондская ГЭС - НАЗ №2 (Л-101)			
1	-	Все	877-25		11.25				
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Противоаварийная автоматика ВЛ Л-101 и ВЛ Л-108. Схемы электрические принципиальные	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Михайлов			11.25		Р		1
						Спецификация оборудования, изделий и материалов			
Н. контр.		Мухаметова			11.25				
Утв.		Яковлев			11.25				

Коммерческому директору ООО «УРАЛЭНЕРГОСЕРВИС» Шаклеину Д.В.
 E-mail: oms14@uenserv.ru, oms15@uenserv.ru, oms17@uenserv.ru
 Тел./факс: (343) 231-46-54, 231-46-56

**Карта заказа шкафа
 приемопередатчика сигналов и команд РЗ и ПА "КЕДР-2.0"**

Место установки оборудования Ондская ГЭС
 (название объекта, организация собственник)

Наименование канала ВЛ 110 кВ Ондская ГЭС - НАЗ №2
 (название канала РЗ/ПА, обратный конец ВЛ)

При выборе нужного параметра отметьте знаком ☒ или впишите необходимые данные

1 Параметры шкафа

№	Тип шкафа	Тх
1	Количество устанавливаемых аппаратов в шкаф	1 аппарат
2	Количество передаваемых команд (Тх) аппарата №1	16
3	Количество принимаемых команд (Rx) аппарата №1	0
4	Количество передаваемых команд (Тх) аппарата №2 (если есть)	0
5	Количество принимаемых команд (Rx) аппарата №2 (если есть)	0
6	Номинальное напряжение источника оперативного тока, В	=220В
7	Обслуживание шкафа/тип задней двери	двухстороннее/двухстворчатая
8	Габаритные размеры шкафа (ШхГхВ, мм)	805х600х2000
9	Высота цоколя	200 мм
10	Версия типовой схемы шкафа*	16.1
11	Нетиповое исполнение схем шкафа, архивный номер, шифр ШЭТ**	
12	Тип МУ	На кнопках
13	Опциональные детали шкафа	Табличка
14	Текст таблички с диспетчерским наименованием (если есть)	Шкаф Р-123. УПАСК ПРД 560 кГц ВЛ 110 кВ Ондская ГЭС - НАЗ №2 (Л-101)
15	Подвод кабеля в шкаф	Снизу
16	Разделительные фильтры	одиночной установки
17	Фильтр разделительный №1, частота в кГц	275
18	Фильтр разделительный №2, частота в кГц	
19	Фильтр разделительный №3, частота в кГц	
20	Фильтр разделительный №4, частота в кГц	
21	Фильтр разделительный №5, частота в кГц	
22	Фильтр разделительный №6, частота в кГц	
23	ТСС вариант измерителя тока (для ВЧ исполнения)	ток (0-20 мА)
24	ТСС тип канала связи (для ВЧ исполнения)	несимметричный
25	Кросс оптический (для канала связи ВОЛС) если есть	Выберите элемент.
26	Типы и количество портов оптического кросса	Выберите элемент. _____ шт Выберите элемент. _____ шт

27	Блок ВЧ АВР (только для Тх-ВЧ, для связи резервных передатчиков	Выберите элемент.
----	---	-------------------

* Описание типовых версий схем шкафа:

13.1Е - применение промежуточных реле и кулачковых переключателей, исполнение сигнализации на указательных реле (возможность реализации протокола МЭК61850-8.1 MMS);

14.1Е - применение модулей МИР и кулачковых переключателей, исполнение сигнализации на указательных реле (возможность реализации протокола МЭК61850-8.1 MMS);

15.1 - применение ИСУВ "ЭЛИС" (электронные ключи (МУ) + модули исполнительных реле (МИР с ПУ));

16.1 - применение промежуточных реле и кулачковых переключателей (возможность реализации протокола МЭК61850-8.1 MMS), шкаф двухстороннего обслуживания.

16.1.1 - применение ИСУВ "ЭЛИС" (с возможностью реализации протокола МЭК61850-8.1(GOOSE, MMS), шкаф двухстороннего обслуживания.

16.2 - применение ИСУВ "ЭЛИС" (только электронные ключи (МУ)) реализация команд через протокол МЭК61850-8.1(GOOSE, MMS), шкаф двухстороннего обслуживания.

16.3 - применение ИСУВ "ЭЛИС" (только электронные ключи (МУ)) реализация команд через протокол МЭК61850-8.1 (GOOSE, MMS), шкаф одностороннего обслуживания.

ШЭТ I-й архитектуры - соответствует требованиям к типовым шкафам УПАСК для ПС I-й архитектуры согласно СТО 56947007-33.040.20.288-2019 (применение промежуточных реле и кулачковых переключателей (возможность реализации протокола МЭК61850-8.1 MMS), шкаф двухстороннего обслуживания).

ШЭТ II-й архитектуры - соответствует требованиям к типовым шкафам УПАСК для ПС II-й архитектуры согласно СТО 56947007-33.040.20.288-2019 (применение электронных ключи в исполнении "кнопки", реализация команд по стандарту МЭК61850-8.1(GOOSE, MMS), шкаф двухстороннего обслуживания).

ШЭТ III-й архитектуры - соответствует требованиям к типовым шкафам УПАСК для ПС III-й архитектуры согласно СТО 56947007-33.040.20.288-2019 (применение электронных ключи в исполнении "кнопки", реализация команд по стандарту МЭК61850-8.1(GOOSE, MMS), шкаф одностороннего обслуживания).

В случае, если определить версию схем невозможно, необходимо приложить к заявке рабочую документацию (задание заводу).

**- При наличии согласованных Нетиповых изменений в схемах, обязательно указывается Архивный номер данного комплекта схем. Выдается конструкторами КБ ООО "УРАЛЭНЕРГОСЕРВИС". В случае заказа "нетипового" Шкафа - обязателен к заполнению

При наличии шифра ШЭТ - необходимо заполнить шифр в соответствии с СТО 56947007-33.040.20.288-2019. Для установки ключей направлений следует приложить схему их подключения.

2 Дополнительные требования к конструкции шкафа:

3 Параметры аппарата КЕДР-2.0 №1

№	Тип терминала	передатчик
1	Тип входных/выходных цепей*	ДВ тип "Б"/Сухие контакты ДВЫХ
2	Количество передаваемых команд**	16
3	Тип среды передачи сигналов и команд	ВЧ
4	Диапазон частот передачи, кГц	560-564
5	Количество принимаемых команд**	Выберите элемент.
6	Тип среды приема сигналов и команд	Выберите элемент.
7	Диапазон частот приема, кГц	
8	Наличие интерфейса телемеханики (передача данных в канале связи при отсутствии команд)	Нет
9	Топология канала связи	двухконцевой (точка-точка)
10	Номинальное сопротивление ВЧ окончаний, Ом	75

11	Тип оптического канала связи	Выберите элемент.
12	Количество волокон ВОЛС канал №1/длина ВОЛС канала №1	Выберите элемент.
13	Длины волн ПРД/ПРМ канала №1 (для исполнения с 1-м волокном: 60 км/120 км)***	60 км:Выберите элемент.; 120 км:Выберите элемент.;
14	Количество волокон ВОЛС канал №2/длина ВОЛС канала №2 (если есть)	Выберите элемент.
15	Длины волн ПРД/ПРМ канала №2 (для исполнения с 1-м волокном: 60 км/120 км)***	60 км:Выберите элемент.; 120 км:Выберите элемент.;
16	Длины волн и мощность SFP модуля для канала связи №1 через CWDM	
17	Длины волн и мощность SFP модуля для канала связи №2 через CWDM	
18	Тип интерфейса при мультиплексированном канале связи №1	Выберите элемент.
19	Протокол передачи команд по мультиплексированному каналу связи №1	Выберите элемент.
20	Тип интерфейса при мультиплексированном канале связи №2 (если есть)	Выберите элемент.
21	Протокол передачи команд по мультиплексированному каналу связи №2 (если есть)	Выберите элемент.
22	Вариант подключения к АСУТП (ЛВС энергообъекта)****	5) МЭК61850-8-1 MMS + GOOSE (ЛВС-1 электрические порты)
23	Тип аппаратуры на противоположном конце	АКА КЕДР

* ДВ тип "А" - ДВ с внутренним источником питания

ДВ тип "Б" - ДВ с внешним источником питания

** Сумма передаваемых и принимаемых команд не должна превышать 64

*** выбирается только один параметр

**** ЛВС1 - шина подстанции; ЛВС2 - шина процесса (подключение к каждой ЛВС по двум портам)

4 Параметры аппарата КЕДР-2.0 №2

№	Тип терминала	Выберите элемент.
1	Тип входных/выходных цепей*	Выберите элемент.
2	Количество передаваемых команд**	Выберите элемент.
3	Тип среды передачи сигналов и команд	Выберите элемент.
4	Диапазон частот передачи, кГц	
5	Количество принимаемых команд**	Выберите элемент.
6	Тип среды приема сигналов и команд	Выберите элемент.
7	Диапазон частот приема, кГц	
8	Наличие интерфейса телемеханики (передача данных в канале связи при отсутствии команд)	Выберите элемент.
9	Топология канала связи	Выберите элемент.
10	Номинальное сопротивление ВЧ окончаний, Ом	Выберите элемент.
11	Тип оптического канала связи	Выберите элемент.
12	Количество волокон ВОЛС канал №1/длина ВОЛС канала №1	Выберите элемент.

13	Длины волн ПРД/ПРМ канала №1(для исполнения с 1-м волокном: 60 км/120 км)***	60 км:Выберите элемент.; 120 км:Выберите элемент.;
14	Количество волокон ВОЛС канал №2/длина ВОЛС канала №2 (если есть)	Выберите элемент.
15	Длины волн ПРД/ПРМ канала №2 (для исполнения с 1-м волокном: 60 км/120 км)***	60 км:Выберите элемент.; 120 км:Выберите элемент.;
16	Длины волн и мощность SFP модуля для канала связи №1 через CWDM	
17	Длины волн и мощность SFP модуля для канала связи №2 через CWDM	
18	Тип интерфейса при мультиплексированном канале связи №1	Выберите элемент.
19	Протокол передачи команд по мультиплексированному каналу связи №1	Выберите элемент.
20	Тип интерфейса при мультиплексированном канале связи №2 (если есть)	Выберите элемент.
21	Протокол передачи команд по мультиплексированному каналу связи №2 (если есть)	Выберите элемент.
22	Вариант подключения к АСУТП (ЛВС энергообъекта)****	Выберите элемент.
23	Тип аппаратуры на противоположном конце	Выберите элемент.

* ДВ тип "А" - ДВ с внутренним источником питания

ДВ тип "Б" - ДВ с внешним источником питания

** Сумма передаваемых и принимаемых команд не должна превышать 64

*** выбирается только один параметр

****ЛВС1 - шина подстанции; ЛВС2 - шина процесса (подключение к каждой ЛВС по двум портам)

5 Дополнительные требования:

1. Шкаф выполнить в соответствии со схемой рабочей документации Д-25-0086-008-ПА.04.

2. В шкафу дополнительно установить разделительный фильтр z2 типа УСК.112.000.00-03.

3. В шкафу дополнительно установить промежуточное реле KLN4 типа РП-Ир2 1.4.П.0.0.D.220.0.16.1.

6 Сведения о проектной организации разработавшей проект

ООО ПЦ «ЭКРА», тел. 8 (8352) 223-773, Яковлев И. В.

(Название, телефон, ФИО исполнителя)

7 Объем блоков ЗИП аппарата КЕДР-2.0 (заполняется при необходимости)

№ п/п	Наименование блока	Название блока	Параметры	Кол-во
1	Блок линейной фильтра	Блок ЛФ	Частота прм, кГц: Частота прд, кГц:	
2	Блок центрального коммуникационного контроллера с интерфейсом Ethernet	Блок ЦКК	☐ 2 порта 10/100 Base TX (электрический) ☐ 2 порта 10/100 Base FX (оптический);	
3	Блок цифровых каналов связи MUX	Блок ЦКС	☐ медная витая пара; ☐ оптический интерфейс	
4	Блок цифровых каналов связи ВОЛС	Блок ЦКС	☐ 1 канал; ☐ 2 канала;	
			☐ 1 волокно, длина 60 км, ☐ 1 волокно, длина 120 км; ☐ 2 волокна, длина 120 км; ☐ 2 волокна, длина 200 км	
			*60 км: ☐ 1550/1310; ☐ 1310/1550; *120 км: ☐ 1510/1590; ☐ 1590/1510;	
5	Блок питания	Блок БП	Универсальный 110/220 В, DC	
6	Блок входов	Блок ВХ		
7	Блок выходов	Блок ВЫХ		
8	Блок синтеза фильтрации сигналов	Блок СФС		
9	Блок усилителя мощности	Блок ЛУМ		

*- заполняется в случае применения одноволоконного оптического модуля

Для размещения заказа в производство и заключение договора поставки сообщаем (данные на организацию ПОКУПАТЕЛЯ)

Название предприятия (Покупателя)		
Юридический адрес		
Почтовый адрес		
Телефон, факс		
ИНН/КПП		
Банковские реквизиты	БИК	Банк
	Р/с/ч	
Руководитель (ФИО полностью)		
должность / действует на основании		
Условия доставки (самовывоз, доставка до грузополучателя, склад грузоперевозчика)		
Отгрузочные реквизиты: город доставки, точное наименование организации грузополучателя, адрес, телефон, ИНН (если они отличны от данных покупателя)		
Лицо ответственное за заполнение заявки,		
Дата заполнения заявки		

Коммерческому директору ООО «УРАЛЭНЕРГОСЕРВИС» Шаклеину Д.В.
 E-mail: oms14@uenserv.ru, oms15@uenserv.ru, oms17@uenserv.ru
 Тел./факс: (343) 231-46-54, 231-46-56

**Карта заказа шкафа
 приемопередатчика сигналов и команд РЗ и ПА "КЕДР-2.0"**

Место установки оборудования Ондская ГЭС
 (название объекта, организация собственник)

Наименование канала ВЛ 110 кВ Ондская ГЭС - НАЗ №4
 (название канала РЗ/ПА, обратный конец ВЛ)

При выборе нужного параметра отметьте знаком ☒ или впишите необходимые данные

1 Параметры шкафа

№	Тип шкафа	Тх
1	Количество устанавливаемых аппаратов в шкаф	1 аппарат
2	Количество передаваемых команд (Тх) аппарата №1	16
3	Количество принимаемых команд (Rx) аппарата №1	0
4	Количество передаваемых команд (Тх) аппарата №2 (если есть)	0
5	Количество принимаемых команд (Rx) аппарата №2 (если есть)	0
6	Номинальное напряжение источника оперативного тока, В	=220В
7	Обслуживание шкафа/тип задней двери	двухстороннее/двухстворчатая
8	Габаритные размеры шкафа (ШхГхВ, мм)	805х600х2000
9	Высота цоколя	200 мм
10	Версия типовой схемы шкафа*	16.1
11	Нетиповое исполнение схем шкафа, архивный номер, шифр ШЭТ**	
12	Тип МУ	На кнопках
13	Опциональные детали шкафа	Табличка
14	Текст таблички с диспетчерским наименованием (если есть)	Шкаф Р-122. УПАСК ПРД 960 кГц ВЛ 110 кВ Ондская ГЭС - НАЗ №4 (Л-108)
15	Подвод кабеля в шкаф	Снизу
16	Разделительные фильтры	одиночной установки
17	Фильтр разделительный №1, частота в кГц	420
18	Фильтр разделительный №2, частота в кГц	
19	Фильтр разделительный №3, частота в кГц	
20	Фильтр разделительный №4, частота в кГц	
21	Фильтр разделительный №5, частота в кГц	
22	Фильтр разделительный №6, частота в кГц	
23	ТСС вариант измерителя тока (для ВЧ исполнения)	ток (0-20 мА)
24	ТСС тип канала связи (для ВЧ исполнения)	несимметричный
25	Кросс оптический (для канала связи ВОЛС) если есть	Выберите элемент.
26	Типы и количество портов оптического кросса	Выберите элемент. _____ шт Выберите элемент. _____ шт

27	Блок ВЧ АВР (только для Тх-ВЧ, для связи резервных передатчиков	Выберите элемент.
----	---	-------------------

* Описание типовых версий схем шкафа:

13.1Е - применение промежуточных реле и кулачковых переключателей, исполнение сигнализации на указательных реле (возможность реализации протокола МЭК61850-8.1 MMS);

14.1Е - применение модулей МИР и кулачковых переключателей, исполнение сигнализации на указательных реле (возможность реализации протокола МЭК61850-8.1 MMS);

15.1 - применение ИСУВ "ЭЛИС" (электронные ключи (МУ) + модули исполнительных реле (МИР с ПУ));

16.1 - применение промежуточных реле и кулачковых переключателей (возможность реализации протокола МЭК61850-8.1 MMS), шкаф двухстороннего обслуживания.

16.1.1 - применение ИСУВ "ЭЛИС" (с возможностью реализации протокола МЭК61850-8.1(GOOSE, MMS), шкаф двухстороннего обслуживания.

16.2 - применение ИСУВ "ЭЛИС" (только электронные ключи (МУ)) реализация команд через протокол МЭК61850-8.1(GOOSE, MMS), шкаф двухстороннего обслуживания.

16.3 - применение ИСУВ "ЭЛИС" (только электронные ключи (МУ)) реализация команд через протокол МЭК61850-8.1 (GOOSE, MMS), шкаф одностороннего обслуживания.

ШЭТ I-й архитектуры - соответствует требованиям к типовым шкафам УПАСК для ПС I-й архитектуры согласно СТО 56947007-33.040.20.288-2019 (применение промежуточных реле и кулачковых переключателей (возможность реализации протокола МЭК61850-8.1 MMS), шкаф двухстороннего обслуживания).

ШЭТ II-й архитектуры - соответствует требованиям к типовым шкафам УПАСК для ПС II-й архитектуры согласно СТО 56947007-33.040.20.288-2019 (применение электронных ключи в исполнении "кнопки", реализация команд по стандарту МЭК61850-8.1(GOOSE, MMS), шкаф двухстороннего обслуживания).

ШЭТ III-й архитектуры - соответствует требованиям к типовым шкафам УПАСК для ПС III-й архитектуры согласно СТО 56947007-33.040.20.288-2019 (применение электронных ключи в исполнении "кнопки", реализация команд по стандарту МЭК61850-8.1(GOOSE, MMS), шкаф одностороннего обслуживания).

В случае, если определить версию схем невозможно, необходимо приложить к заявке рабочую документацию (задание заводу).

**- При наличии согласованных Нетиповых изменений в схемах, обязательно указывается Архивный номер данного комплекта схем. Выдается конструкторами КБ ООО "УРАЛЭНЕРГОСЕРВИС". В случае заказа "нетипового" Шкафа - обязателен к заполнению

При наличии шифра ШЭТ - необходимо заполнить шифр в соответствии с СТО 56947007-33.040.20.288-2019. Для установки ключей направлений следует приложить схему их подключения.

2 Дополнительные требования к конструкции шкафа:

3 Параметры аппарата КЕДР-2.0 №1

№	Тип терминала	передатчик
1	Тип входных/выходных цепей*	ДВ тип "Б"/Сухие контакты ДВЫХ
2	Количество передаваемых команд**	16
3	Тип среды передачи сигналов и команд	ВЧ
4	Диапазон частот передачи, кГц	960-964
5	Количество принимаемых команд**	Выберите элемент.
6	Тип среды приема сигналов и команд	Выберите элемент.
7	Диапазон частот приема, кГц	
8	Наличие интерфейса телемеханики (передача данных в канале связи при отсутствии команд)	Нет
9	Топология канала связи	двухконцевой (точка-точка)
10	Номинальное сопротивление ВЧ окончаний, Ом	75

11	Тип оптического канала связи	Выберите элемент.
12	Количество волокон ВОЛС канал №1/длина ВОЛС канала №1	Выберите элемент.
13	Длины волн ПРД/ПРМ канала №1 (для исполнения с 1-м волокном: 60 км/120 км)***	60 км:Выберите элемент.; 120 км:Выберите элемент.;
14	Количество волокон ВОЛС канал №2/длина ВОЛС канала №2 (если есть)	Выберите элемент.
15	Длины волн ПРД/ПРМ канала №2 (для исполнения с 1-м волокном: 60 км/120 км)***	60 км:Выберите элемент.; 120 км:Выберите элемент.;
16	Длины волн и мощность SFP модуля для канала связи №1 через CWDM	
17	Длины волн и мощность SFP модуля для канала связи №2 через CWDM	
18	Тип интерфейса при мультиплексированном канале связи №1	Выберите элемент.
19	Протокол передачи команд по мультиплексированному каналу связи №1	Выберите элемент.
20	Тип интерфейса при мультиплексированном канале связи №2 (если есть)	Выберите элемент.
21	Протокол передачи команд по мультиплексированному каналу связи №2 (если есть)	Выберите элемент.
22	Вариант подключения к АСУТП (ЛВС энергообъекта)****	5) МЭК61850-8-1 MMS + GOOSE (ЛВС-1 электрические порты)
23	Тип аппаратуры на противоположном конце	АКА КЕДР

* ДВ тип "А" - ДВ с внутренним источником питания

ДВ тип "Б" - ДВ с внешним источником питания

** Сумма передаваемых и принимаемых команд не должна превышать 64

*** выбирается только один параметр

**** ЛВС1 - шина подстанции; ЛВС2 - шина процесса (подключение к каждой ЛВС по двум портам)

4 Параметры аппарата КЕДР-2.0 №2

№	Тип терминала	Выберите элемент.
1	Тип входных/выходных цепей*	Выберите элемент.
2	Количество передаваемых команд**	Выберите элемент.
3	Тип среды передачи сигналов и команд	Выберите элемент.
4	Диапазон частот передачи, кГц	
5	Количество принимаемых команд**	Выберите элемент.
6	Тип среды приема сигналов и команд	Выберите элемент.
7	Диапазон частот приема, кГц	
8	Наличие интерфейса телемеханики (передача данных в канале связи при отсутствии команд)	Выберите элемент.
9	Топология канала связи	Выберите элемент.
10	Номинальное сопротивление ВЧ окончаний, Ом	Выберите элемент.
11	Тип оптического канала связи	Выберите элемент.
12	Количество волокон ВОЛС канал №1/длина ВОЛС канала №1	Выберите элемент.

13	Длины волн ПРД/ПРМ канала №1(для исполнения с 1-м волокном: 60 км/120 км)***	60 км:Выберите элемент.; 120 км:Выберите элемент.;
14	Количество волокон ВОЛС канал №2/длина ВОЛС канала №2 (если есть)	Выберите элемент.
15	Длины волн ПРД/ПРМ канала №2 (для исполнения с 1-м волокном: 60 км/120 км)***	60 км:Выберите элемент.; 120 км:Выберите элемент.;
16	Длины волн и мощность SFP модуля для канала связи №1 через CWDM	
17	Длины волн и мощность SFP модуля для канала связи №2 через CWDM	
18	Тип интерфейса при мультиплексированном канале связи №1	Выберите элемент.
19	Протокол передачи команд по мультиплексированному каналу связи №1	Выберите элемент.
20	Тип интерфейса при мультиплексированном канале связи №2 (если есть)	Выберите элемент.
21	Протокол передачи команд по мультиплексированному каналу связи №2 (если есть)	Выберите элемент.
22	Вариант подключения к АСУТП (ЛВС энергообъекта)****	Выберите элемент.
23	Тип аппаратуры на противоположном конце	Выберите элемент.

* ДВ тип "А" - ДВ с внутренним источником питания

ДВ тип "Б" - ДВ с внешним источником питания

** Сумма передаваемых и принимаемых команд не должна превышать 64

*** выбирается только один параметр

****ЛВС1 - шина подстанции; ЛВС2 - шина процесса (подключение к каждой ЛВС по двум портам)

5 Дополнительные требования:

1. Шкаф выполнить в соответствии со схемой рабочей документации Д-25-0086-008-ПА.05.

2. В шкафу дополнительно установить разделительный фильтр z3 типа УСК.112.000.00-03.

3. В шкафу дополнительно установить промежуточное реле KLN4 типа РП-Ир2 1.4.П.0.0.D.220.0.16.1.

6 Сведения о проектной организации разработавшей проект

ООО ПЦ «ЭКРА», тел. 8 (8352) 223-773, Яковлев И. В.

(Название, телефон, ФИО исполнителя)

7 Объем блоков ЗИП аппарата КЕДР-2.0 (заполняется при необходимости)

№ п/п	Наименование блока	Название блока	Параметры	Кол-во
1	Блок линейной фильтра	Блок ЛФ	Частота прм, кГц: Частота прд, кГц:	
2	Блок центрального коммуникационного контроллера с интерфейсом Ethernet	Блок ЦКК	☐ 2 порта 10/100 Base TX (электрический) ☐ 2 порта 10/100 Base FX (оптический);	
3	Блок цифровых каналов связи MUX	Блок ЦКС	☐ медная витая пара; ☐ оптический интерфейс	
4	Блок цифровых каналов связи ВОЛС	Блок ЦКС	☐ 1 канал; ☐ 2 канала;	
			☐ 1 волокно, длина 60 км, ☐ 1 волокно, длина 120 км; ☐ 2 волокна, длина 120 км; ☐ 2 волокна, длина 200 км	
			*60 км: ☐ 1550/1310; ☐ 1310/1550; *120 км: ☐ 1510/1590; ☐ 1590/1510;	
5	Блок питания	Блок БП	Универсальный 110/220 В, DC	
6	Блок входов	Блок ВХ		
7	Блок выходов	Блок ВЫХ		
8	Блок синтеза фильтрации сигналов	Блок СФС		
9	Блок усилителя мощности	Блок ЛУМ		

*- заполняется в случае применения одноволоконного оптического модуля

Для размещения заказа в производство и заключение договора поставки сообщаем (данные на организацию ПОКУПАТЕЛЯ)

Название предприятия (Покупателя)		
Юридический адрес		
Почтовый адрес		
Телефон, факс		
ИНН/КПП		
Банковские реквизиты	БИК	Банк
	Р/с/ч	
Руководитель (ФИО полностью)		
должность / действует на основании		
Условия доставки (самовывоз, доставка до грузополучателя, склад грузоперевозчика)		
Отгрузочные реквизиты: город доставки, точное наименование организации грузополучателя, адрес, телефон, ИНН (если они отличны от данных покупателя)		
Лицо ответственное за заполнение заявки,		
Дата заполнения заявки		