



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

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

ПС 220 кВ Кизема.

Система сбора и передачи информации (ССПИ)

26-6020-3-КИЗ-024-АУ

Изм.	№ док.	Подп.	Дата



**НЭК
ЮНИТЕЛ**

Общество с ограниченной ответственностью
"Юнител Инжиниринг"

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

СРО-П-011-16072009

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

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

ПС 220 кВ Кизема.

Система сбора и передачи информации (ССПИ)

26-6020-3-КИЗ-024-АУ

Главный инженер проекта

О.П. Ярополова

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

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
26-6020-3-КИЗ-024-АЧ	Система сбора и передачи информации (ССПИ)	

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Схема структурная ПТК ССПИ	
3	Схема электрическая принципиальная	
4	Схема подключения контрольных кабелей	
5	Перечень сигналов ПТК ССПИ	
6	План расположения оборудования	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

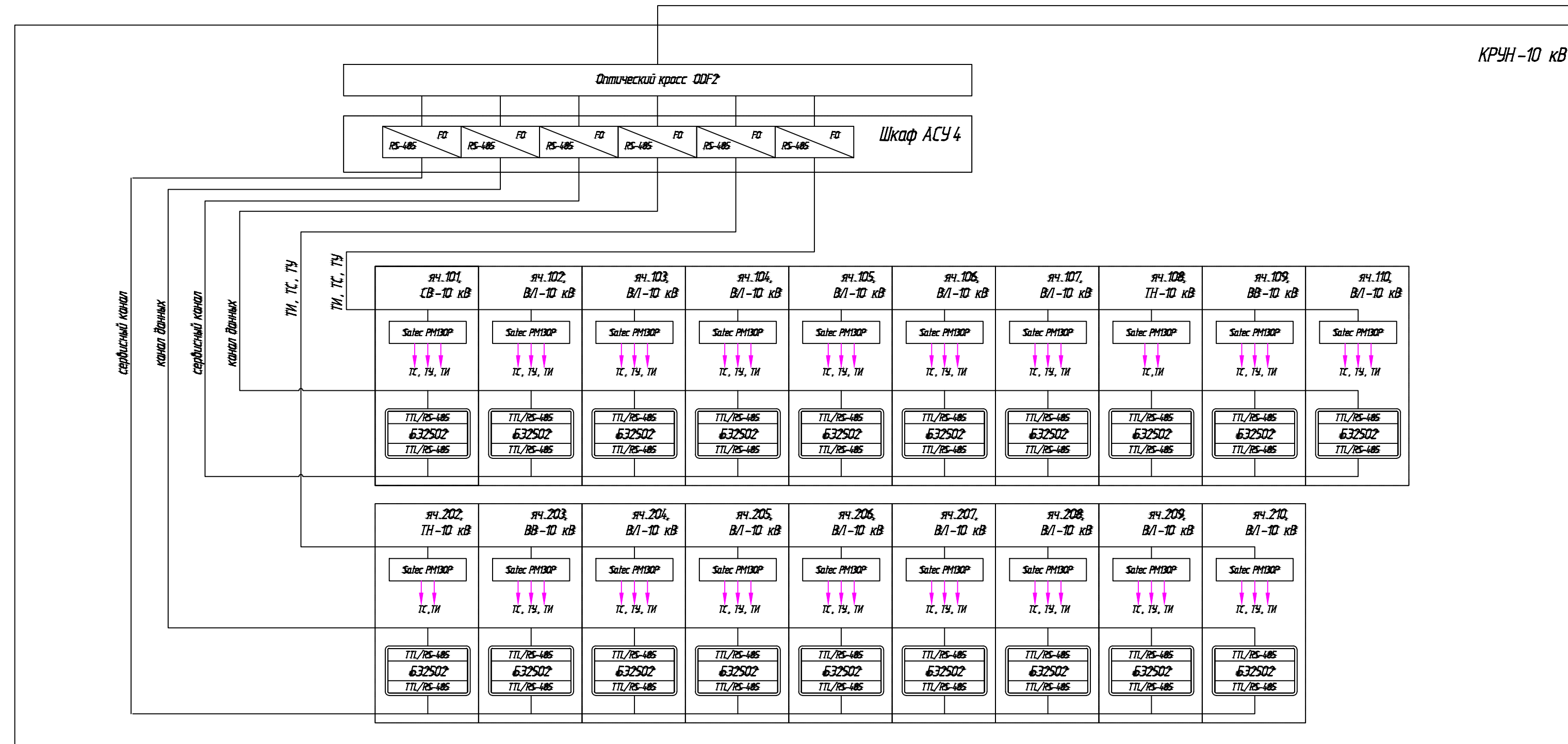
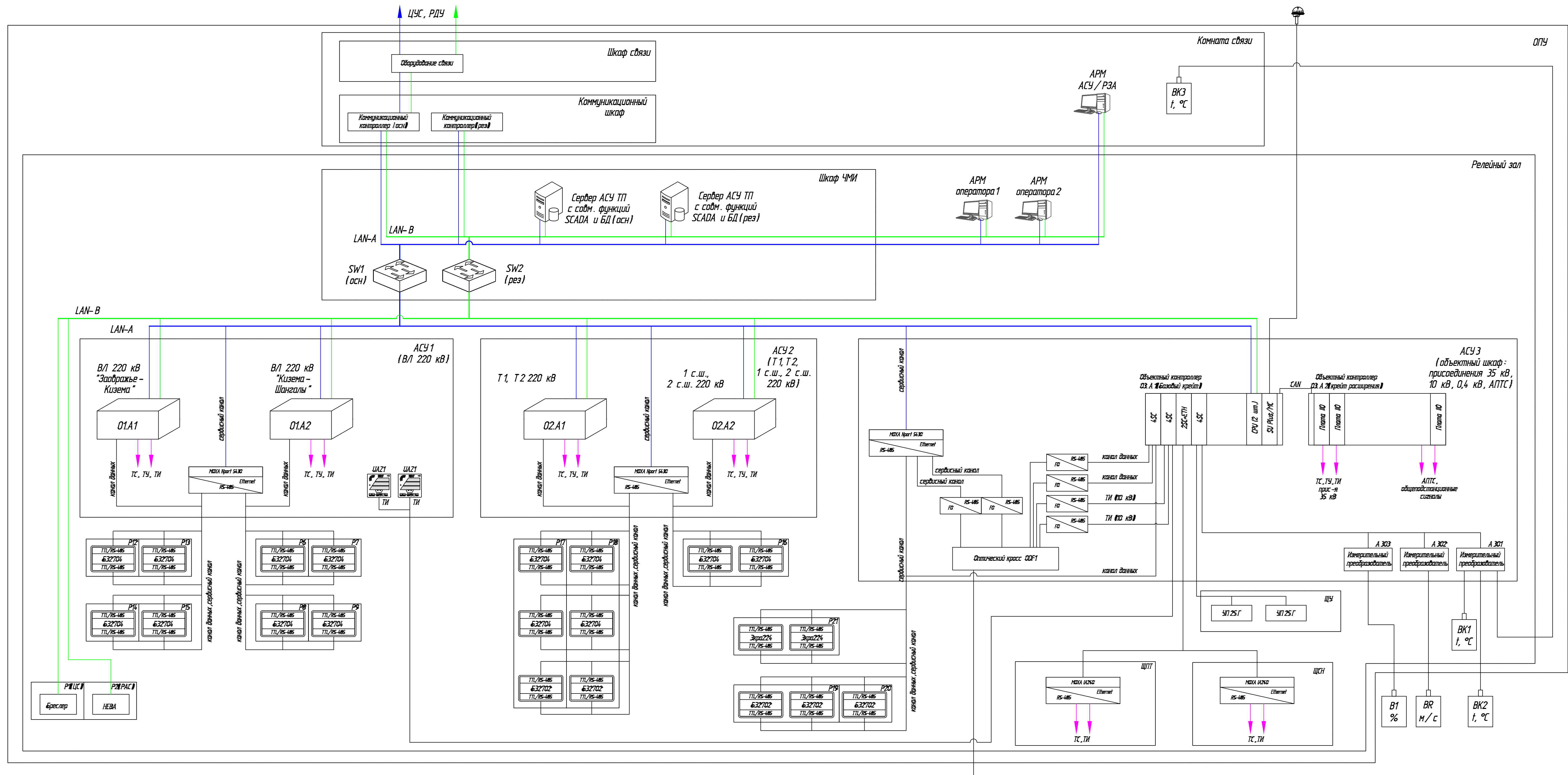
Обозначение	Наименование	Примечание
	Прилагаемые документы	

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

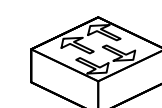
Технические решения, принятые в рабочей документации соответствуют требованиям действующих технических регламентов, стандартов, сводов правил и проектной документации.

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

						26-6020-3-КИЗ-024-АЧ				
						Техпереворужение устройств РЗА, Замена ВЧ постов на ПС Сыктывкар, ПС Печора, ПС Северная, ПС Сыня, ПС Усинская, ПС Возейская, ПС Северный Возей, ПС Газлифт, ПС Воркута, ПС Инта, РП Первомайский (ПС Первомайская), ПС Плесецк, ПС Обозерская, ПС Савино, ПС Вельск, ПС Коноша, ПС Шангалы, ПС Заовражье, ПС Кизема, ПС Урдома (45 Шт.)» в части 2го и 3го этапов				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ПС 220 кВ Кизема. Система сбора и передачи информации (ССПИ)	Стадия	Лист	Листов	
Разработал	Пашко				26.05.26		Р	1		
Проверил	Максюк				26.05.26					
Н. контр.	Проскурина				26.05.26	Общие данные				
ГИП	Ярополова				26.05.26					



Условные обозначения:



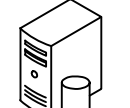
Управляемый коммутатор



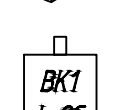
ML



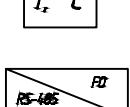
Терминал РЗА Экран



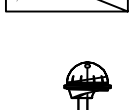
Senften



Лотчик ТИ



Преобразователь интерфейсов



Антенны GPS/ГЛОНАСС



Контроль результатов

LAN-A

Основная ЛВС АСУ ТП

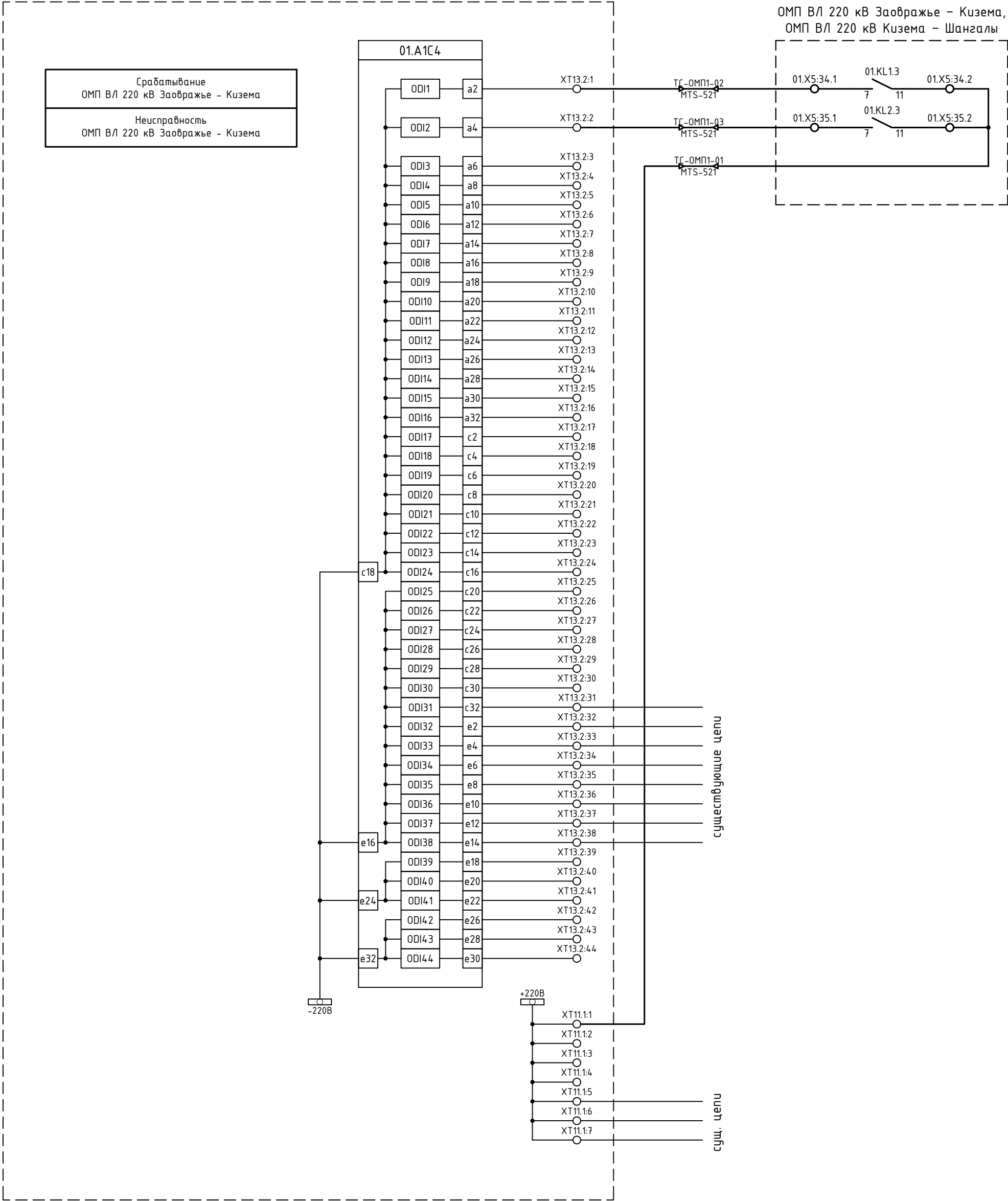
LAN-B

Резервная ЛВС АСУ ТП

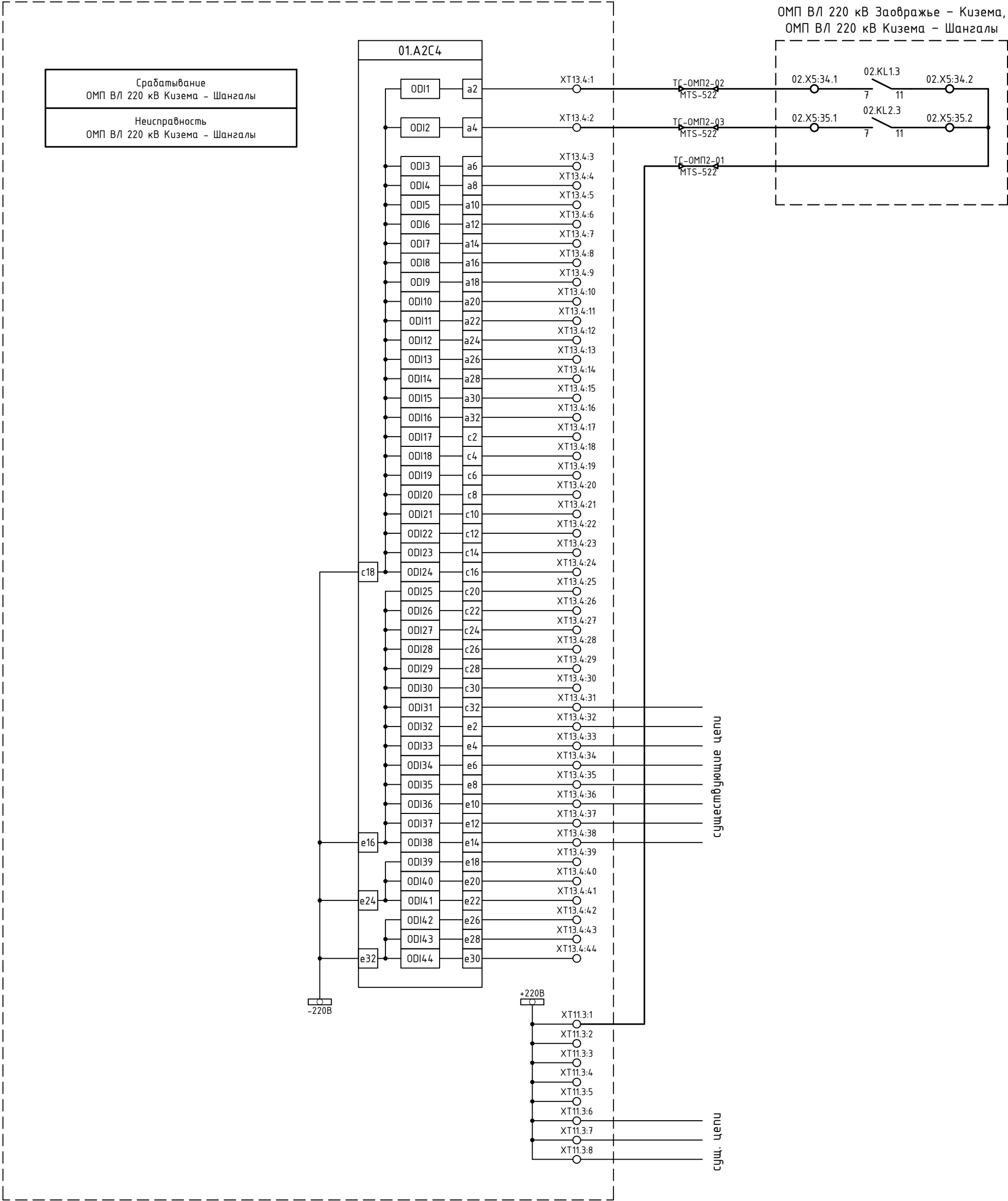
цены ТС, ТУ, ТИ (ТТ и ТН)

						26-6020-3-КИЗ-024-АЧ		
						Теплоснабжающие устройства РЗА, Завода ВЧ постои на ПС (Светлогорск, ПС Лепехи, ПС Северная, ПС Саян, ПС Чусовская, ПС Волжская, ПС (Северная) Волга, ПС Галицкий, ПС Вороты, ПС Ижевск, ПС (Северная) ПС (Профсоюзная), ПС Плесецк, ПС Обоярская, ПС (Саян), ПС Вельск, ПС Кочково, ПС Шиньель, ПС Заволжская, ПС Кузнец, ПС Ядрова 45а Шиньель в части ЗС и в части ЗС)		
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата			
Разработал		Пашко			26.05.26	ПС 220 кВ Кузнец.		
Проверил		Максик			26.05.26	Система сбора и передачи информации (ССГИ)		
Н. контр.		Проскуряна			26.05.26	Статус	Лист	Листов
						Р	2	
ГИП		Ярополова			26.05.26	Схема структурная ПТК ССГИ 		

ОПУ. Панель АСУ ТП №1



ОПУ. Панель АСУ ТП №1



Примечания:
1. Схема выполнена на основании схемы "Принципиальная схема подключения цепей ТС", выполненная в рамках титула «Реконструкция ОРУ 220 кВ, РУ 10 кВ ПС 220 кВ Кузема с установкой второго трансформатора 25 МВА», шифр 17-09-12-АСУ.
2. Изменения по данному проекту показаны утолщенной линией.

						26-6020-3-КИЗ-024-АУ			
						Техпереворужение устройств РЗА, Замена ВЧ постов на ПС Сыктывкар, ПС Печора, ПС Северная, ПС Сыня, ПС Усинская, ПС Вазейская, ПС Северный Вазей, ПС Газлифт, ПС Варкута, ПС Инта, РП1 Первомайский (ПС Первомайский), ПС Плесецк, ПС Обозерская, ПС Савино, ПС Вельск, ПС Коноша, ПС Шангалы, ПС Заображье, ПС Кузема, ПС Урдома (45 Шт.) в части 220 и 330 этапов			
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ПС 220 кВ Кузема. Система сбора и передачи информации (ССПИ)	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Пашко				26.05.26		Р	3	
Проверил	Максюк				26.05.26	Схема электрическая принципиальная		НЭК ЮНИТЕЛ	
Н. контр.	Проскурина				26.05.26				
ГИП	Ярополова				26.05.26				



ОПУ. Панель АСУ ТП №1

Цепи ТС				
ХТ13.2				
01.A1C4:a2		1		ТС-ОМП1-02
01.A1C4:a4		2		ТС-ОМП1-03
01.A1C4:a6		3		
01.A1C4:a8		4		
01.A1C4:a10		5		
01.A1C4:a12		6		

MTS-521

ОПУ. Панель Р26. ОМП ВЛ
220 кВ Заовражье -
Кузема, ОМП ВЛ 220 кВ
Кузема - Шангалы

ОПУ. Панель АСУ ТП №1

Цепи ТС				
ХТ13.4				
01.A2C4:a2		1		ТС – ОМП2-02
01.A2C4:a4		2		ТС – ОМП2-03
01.A2C4:a6		3		
01.A2C4:a8		4		
01.A2C4:a10		5		
01.A2C4:a12		6		
01.A2C4:e22		41		
01.A2C4:e26		42		
01.A2C4:e28		43		
01.A2C4:e30		44		
Питание ТС				
ХТ11.3				
+220В	○	1		ТС – ОМП2-01
+220В	○	2		
+220В	○	3		
+220В	○	4		
+220В	○	5		
+220В	○	6		
+220В	○	7		

MTS-522

ОПУ. Панель Р26. ОМП ВЛ
220 кВ Заовражье -
Кузема, ОМП ВЛ 220 кВ
Кузема - Шангалы

26-6020-3-КИЗ-024-АУ

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

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал	Пашко				26.05.26
Проверил	Максюк				26.05.26
Н. контр.	Проскурина				26.05.26
ГИП	Ярополова				26.05.26

ПС 220 кВ Кузема.
Система сбора и передачи информации (ССПИ)

Стадия	Лист	Листов
Р	4	

Схема подключения контрольных кабелей



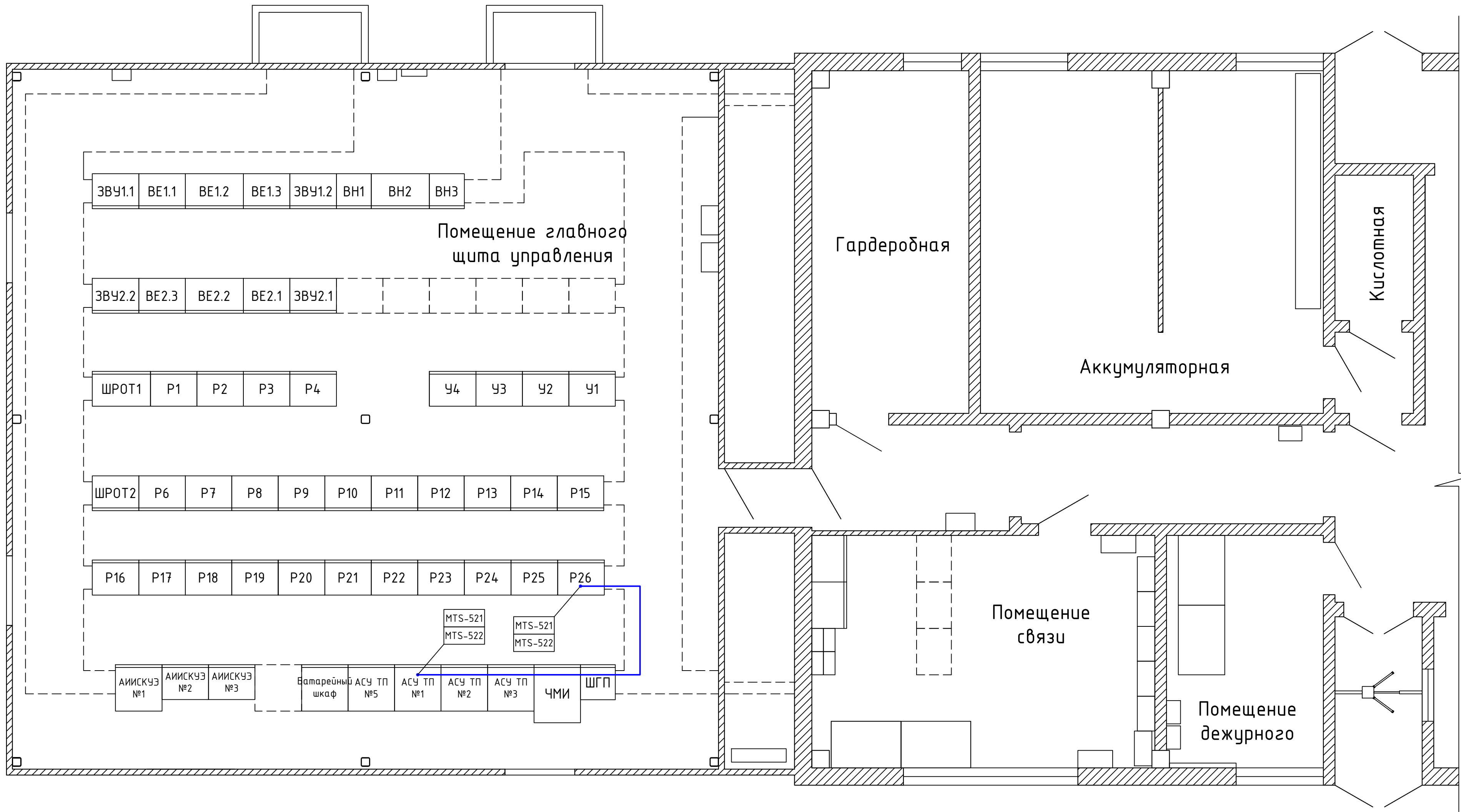
Примечания:
1. Схема выполнена на основании схемы "Принципиальная схема подключения цепей ТС", выполненная в рамках титула «Реконструкция ОРУ 220 кВ, РУ 10 кВ ПС 220 кВ Кузема с установкой второго трансформатора 25 МВА», шифр 17-09-12-АСУ.
2. Показано подключение только нового кабеля.

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

No	Наименование сигнала	Источник информации	Тип сигнала	Направление сигнала		
				АРМ ОП	РДУ	ЦУС
1	Срабатывание ОМП ВЛ 220 кВ Заовражье - Кизема	ОМП ВЛ 220 кВ Заовражье - Кизема	АПТС	+	-	+
2	Неисправность ОМП ВЛ 220 кВ Заовражье - Кизема	ОМП ВЛ 220 кВ Заовражье - Кизема	АПТС	+	-	+
3	Срабатывание ОМП ВЛ 220 кВ Кизема - Шангалы	ОМП ВЛ 220 кВ Кизема - Шангалы	АПТС	+	-	+
4	Неисправность ОМП ВЛ 220 кВ Кизема - Шангалы	ОМП ВЛ 220 кВ Кизема - Шангалы	АПТС	+	-	+

						26-6020-3-КИЗ-024-АЧ			
						Техпереворужение устройств РЗА, Замена ВЧ постов на ПС Сыктывкар, ПС Печора, ПС Северная, ПС Сыня, ПС Усинская, ПС Возейская, ПС Северный Возей, ПС Газлифт, ПС Воркута, ПС Инта, РП Первомайский (ПС Первомайская), ПС Плесецк, ПС Обозерская, ПС Савино, ПС Вельск, ПС Коноша, ПС Шангалы, ПС Заовражье, ПС Кизема, ПС Урдома (45 Шт.)» в части 2го и 3го этапов			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ПС 220 кВ Кизема. Система сбора и передачи информации (ССПИ)	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Пашко			26.05.26		Р	5	
Проверил		Максюк			26.05.26				
Н. контр.		Проскурина			26.05.26	Перечень сигналов ПТК ССПИ			
ГИП		Ярополова			26.05.26				

План ОПУ ПС 220 кВ Кизема (фрагмент)
М 1:50



Поз.	Наименование	Кол-во	Примечание
У1	ВЛ 220 кВ Заовражье - Кизема. Т-1	1	
У2	ВЛ 220 кВ Кизема - Шангалы. Т-2	1	
У3	ВЛ 35 кВ Кизема - Дмитриево. Р-1-35. В 35 Т-1 В 35 Т-2	1	
У4	В 10 Т-1 В 10 Т-2. СВ-10	1	
ВН1	ЩСН. Отходящие линии	1	
ВН2	ЩСН. Ввод ТСН-1,2 и СВ	1	
ВН3	ЩСН. Отходящие линии	1	
Р1	ЦС	1	
Р2	РАС	1	
Р3	ТН 220 Заовражье, ТН 220 Шангалы	1	
Р4	ТН-1-220, ТН-2-220	1	
Р6	АУВ В-2-220 Шангалы	1	
Р7	АУВ В-1-220 Шангалы	1	
Р8	КСЗ с ОАПВ ВЛ 220 кВ Кизема - Шангалы	1	
Р9	ДФЗ с ОАПВ ВЛ 220 кВ Кизема - Шангалы	1	
Р10	ПРД/ПРМ АК "ТриТон" 444-448 кГц ВЛ 220 кВ Кизема - Шангалы	1	
Р11	ПРД/ПРМ АК "ТриТон" 176-180 кГц ВЛ 220 кВ Заовражье - Кизема	1	
Р12	ДФЗ с ОАПВ ВЛ 220 кВ Заовражье - Кизема	1	
Р13	КСЗ с ОАПВ ВЛ 220 кВ Заовражье - Кизема	1	
Р14	АУВ В-2-220 Заовражье	1	
Р15	АУВ В-1-220 Заовражье	1	
Р16	ДЗО 220 Т-1 ДЗО 220 Т-2	1	
Р17	ДЗТ Т-1, КСЗ ст. 220 Т-1	1	
Р18	ДЗТ Т-2, КСЗ ст. 220 Т-2	1	
Р19	АУВ В 35 Т-1 АУВ В 35 Т-2	1	
Р20	РЗА В 35 Дмитриево, РЗА В 35 Р1	1	
Р21	МКПА Комплект №1 (АЛАР ВЛ 220 кВ Заовражье - Кизема). МКПА Комплект №2 (АУР 1(2)-220 кВ)	1	
Р22	ТН-1-35	1	
Р23	ШПОБ	1	
Р24	ОМП ВЛ 35 кВ Кизема - Дмитриево	1	
Р25	АЧР 35 кВ	1	
Р26	ОМП ВЛ 220 кВ Заовражье - Кизема, ОМП ВЛ 220 кВ Кизема - Шангалы	1	новый

						26-6020-3-КИЗ-024-АУ		
						Техпереворужение устройств РЗА, Замена ВЧ постов на ПС Сыктывкар, ПС Печора, ПС Северная ПС Сунь, ПС Чирюкская, ПС Воевожская, ПС Северный Воево, ПС Газлифт, ПС Воркута, ПС Илта, РП Лавровицкий ПС Лавровицкий, ПС Плесецк, ПС Обозерская, ПС Савина, ПС Вельск, ПС Канюша, ПС Шангалы, ПС Заовражье, ПС Кизема, ПС Урдома (45 Шт) в части 2го и 3го этапов		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ПС 220 кВ Кизема. Система сбора и передачи информации (ССПИ)		
Разработал	Пашко	26.05.26						
Проверил	Максюк	26.05.26				План расположения оборудования		
Н. контр.	Проскураина	26.05.26						
ГИП	Ярополова	26.05.26						
						Стадия	Лист	Листов
						Р	6	

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