

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

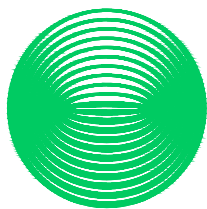
РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

ПС 220 кВ Северная.

Система сбора и передачи информации (ССПИ)

26-6020-2-СЕВ-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 Северная.

Система сбора и передачи информации (ССПИ)

26-6020-2-СЕВ-024-АУ

Главный инженер проекта

О.П. Ярополова

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

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
26-6020-2-СЕВ-024-АУ	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

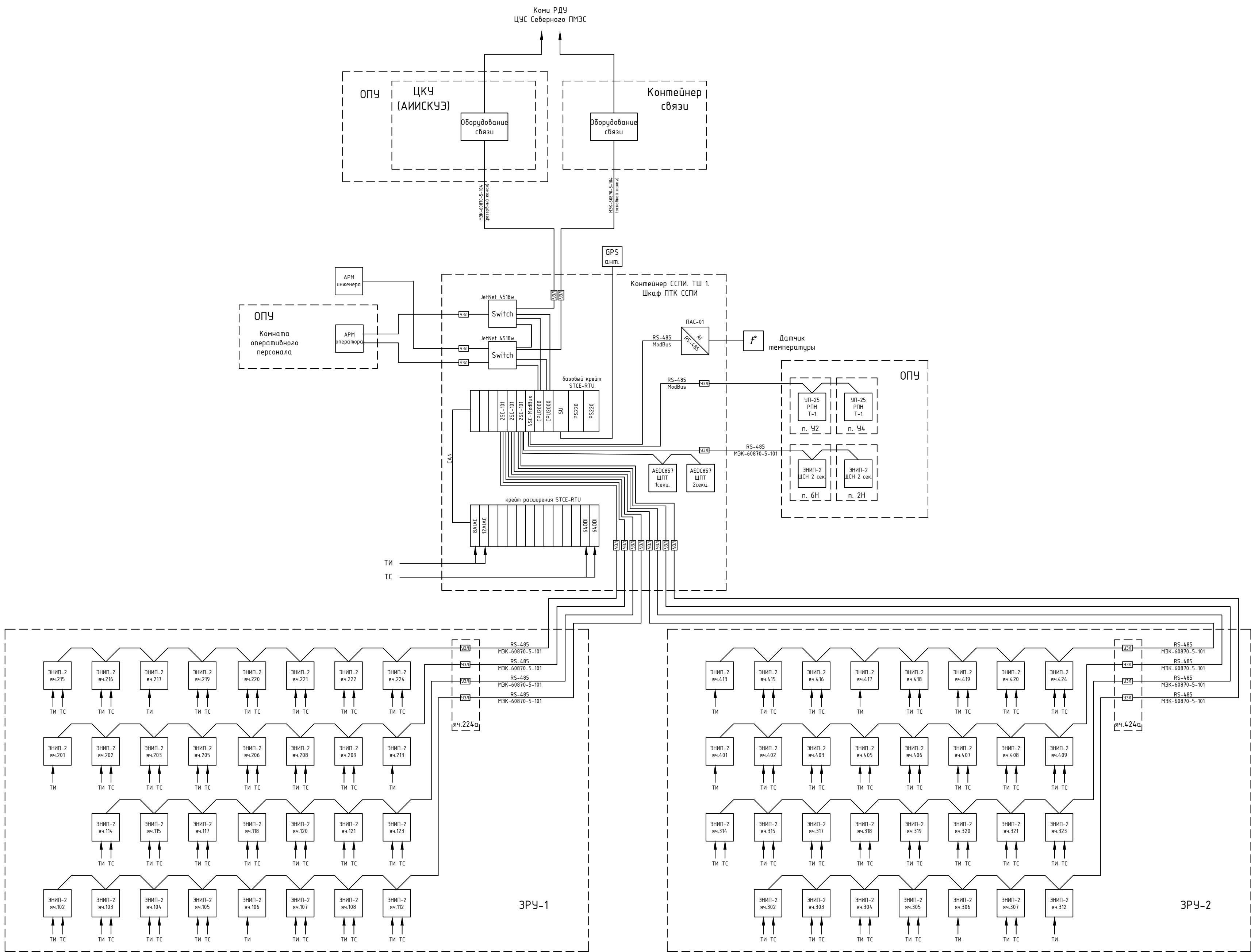
Обозначение	Наименование	Примечание
	Прилагаемые документы	

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.			

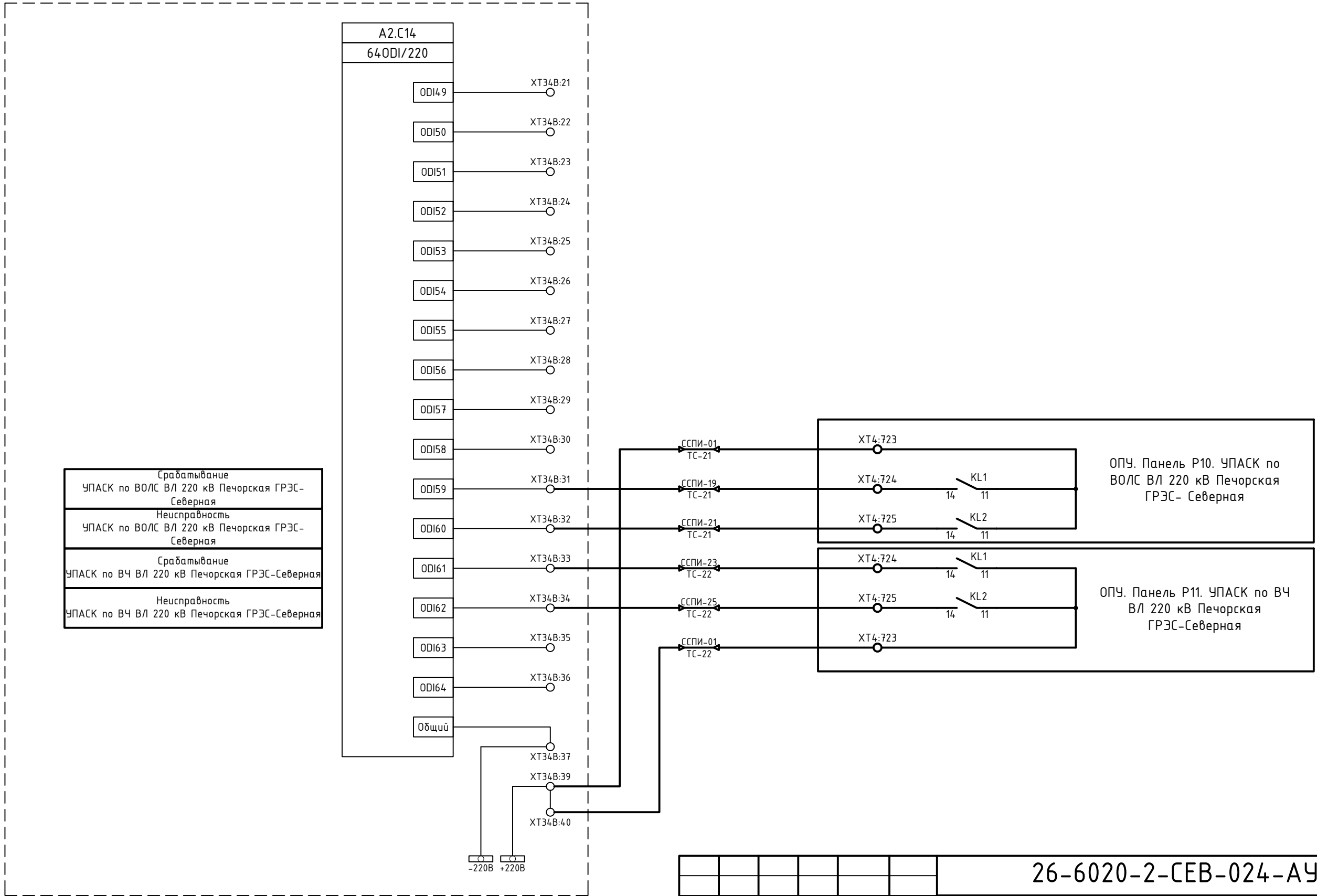
						26-6020-2-СЕВ-024-АУ					
						Техпереворужение устройств РЗА, Замена ВЧ постов на ПС Сыктывкар, ПС Печора, ПС Северная, ПС Сыня, ПС Усинская, ПС Возейская, ПС Северный Возей, ПС Газлифт, ПС Воркута, ПС Инта, РП Первомайский (ПС Первомайская), ПС Плесецк, ПС Обозерская, ПС Савино, ПС Вельск, ПС Коноша, ПС Шангалы, ПС Заовражье, ПС Кизема, ПС Урдома (45 Шт.)» в части 2го и 3го этапов					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ПС 220 кВ Северная. Система сбора и передачи информации (ССПИ)	Стадия	Лист	Листов		
Разработал	Пашко				18.04.26		Р	1			
Проверил	Максюк				18.04.26						
Н. контр.	Проскурина				18.04.26	Общие данные					
ГИП	Ярополова				18.04.26						



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

							26-6020-2-СЕВ-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 Воркута, ПС Инта, РПТ Первомайский (ПС Первомайская), ПС Плесецк, ПС Обозерская, ПС Савино, ПС Вельск, ПС Коноша, ПС Шангалы, ПС Зообразье, ПС Кузема, ПС Чрдома (45 Шт.) в части 2го и 3го этапов			
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		ПС 220 кВ Северная. Система сбора и передачи информации (ССПИ)	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Пашко				18.04.26			Р	2	
Проверил	Максюк				18.04.26		Схема структурная ПТК ССПИ			
Н. контр.	Проскура				18.04.26					
ГИП	Ярополова				18.04.26					

Контейнер ССПИ. ТШ 1. Шкаф ПТК ССПИ



Срабатывание
УПАК по ВОЛС ВЛ 220 кВ Печорская ГРЭС-Северная
Неисправность
УПАК по ВОЛС ВЛ 220 кВ Печорская ГРЭС-Северная
Срабатывание
УПАК по ВЧ ВЛ 220 кВ Печорская ГРЭС-Северная
Неисправность
УПАК по ВЧ ВЛ 220 кВ Печорская ГРЭС-Северная

Примечания:

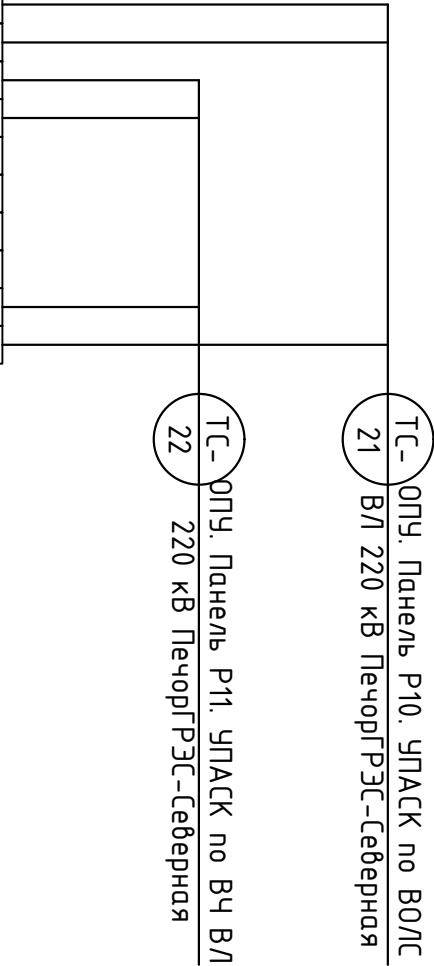
1. Схема выполнена на основании схемы "Принципиальная схема подключения цепей телесигнализации ПТК ССПИ", выполненная в рамках титула «Проведение работ по модернизации и расширению систем телемеханики и передачи информации (ПТК ССПИ) в зоне ответственности Филиала "ПАО "ФСК ЕЭС" МЭС Северо-Запада", шифр 1934.2.10.ССПИ.ИД.
2. Изменения по данному проекту показаны утолщенной линией.

						26-6020-2-СЕВ-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 Кизема, ПС Урдома (45 Шт.)» в части 2го и 3го этапов				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ПС 220 кВ Северная. Система сбора и передачи информации (ССПИ)		Стадия	Лист	Листов
Разработал	Пашко				18.04.26			Р	3	
Проверил	Максюк				18.04.26	Схема электрическая принципиальная				
Н. контр.	Проскурина				18.04.26					
ГИП	Ярополова				18.04.26					

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

Контейнер ССПИ. ТШ 1.
Шкаф ПТК ССПИ

Цепи ТС				
ХТЗ4В				
A2.C14:49		21		
A2.C14:50		22		
A2.C14:51		23		
A2.C14:52		24		
A2.C14:53		25		
A2.C14:54		26		
A2.C14:55		27		
A2.C14:56		28		
A2.C14:57		29		
A2.C14:58		30		
A2.C14:59		31		ССПИ-19
A2.C14:60		32		ССПИ-21
A2.C14:61		33		ССПИ-23
A2.C14:62		34		ССПИ-25
A2.C14:63		35		
A2.C14:64		36		
-220В		37		
+220В	○	38		
	○	39		ССПИ-01
	○	40		ССПИ-01



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

Примечания:
1. Схема выполнена на основании схемы "Монтажные схемы подключения цепей телесигнализации ПТК ССПИ", выполненная в рамках титула «Проведение работ по модернизации и расширению систем телемеханики и передачи информации (ПТК ССПИ) в зоне ответственности Филиала "ПАО "ФСК ЕЭС" МЭС Северо-Запада", шифр 1934.2.10.ССПИ.ИД.
2. Показано подключение только нового кабеля.

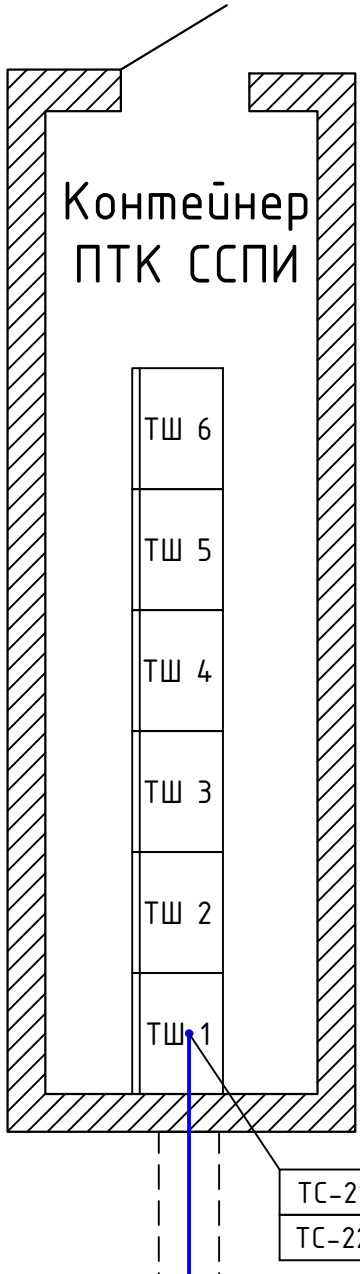
						26-6020-2-СЕВ-024-АУ			
						Техпереворужение устройств РЗА, Замена ВЧ постов на ПС Сыктывкар, ПС Печора, ПС Северная, ПС Сыня, ПС Усинская, ПС Воейская, ПС Северный Воей, ПС Газлифт, ПС Воркута, ПС Инта, РП Первомайский (ПС Первомайская), ПС Плесецк, ПС Обозерская, ПС Савино, ПС Вельск, ПС Коноша, 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 Северная. Система сбора и передачи информации (ССПИ)	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Пашко				18.04.26		Р	4	
Проверил	Максюк				18.04.26	Схема подключения контрольных кабелей	 НЭК ЮНИТЕЛ		
Н. контр.	Проскурина				18.04.26				
ГИП	Ярополова				18.04.26				

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

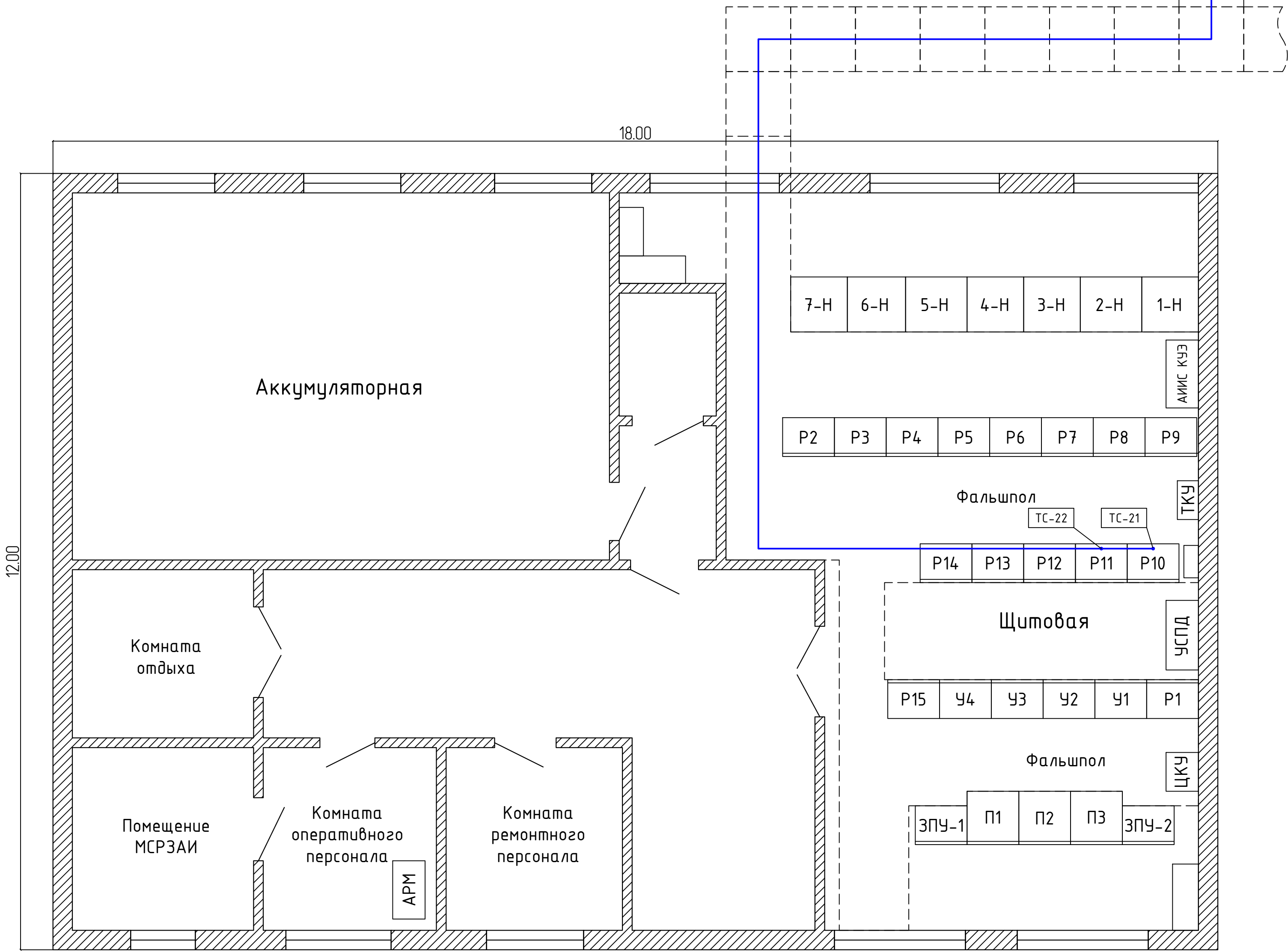
No	Наименование сигнала	Источник информации	Тип сигнала	Направление сигнала		
				АРМ ОП	РДУ	ЦУС
1	Срабатывание УПАСК по ВОЛС ВЛ 220 кВ ПечорГРЭС-Северная	УПАСК по ВОЛС ВЛ 220 кВ ПечорГРЭС-Северная	АПТС	+	-	+
2	Неисправность УПАСК по ВОЛС ВЛ 220 кВ ПечорГРЭС-Северная	УПАСК по ВОЛС ВЛ 220 кВ ПечорГРЭС-Северная	АПТС	+	+	+
3	Срабатывание УПАСК по ВЧ ВЛ 220 кВ ПечорГРЭС-Северная	УПАСК по ВЧ ВЛ 220 кВ ПечорГРЭС-Северная	АПТС	+	-	+
4	Неисправность УПАСК по ВЧ ВЛ 220 кВ ПечорГРЭС-Северная	УПАСК по ВЧ ВЛ 220 кВ ПечорГРЭС-Северная	АПТС	+	+	+

						26-6020-2-СЕВ-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 Кизема, ПС Урдома (45 Шт.)» в части 2го и 3го этапов					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ПС 220 кВ Северная. Система сбора и передачи информации (ССПИ)		Стадия	Лист	Листов	
Разработал	Пашко				18.04.26			Р	5		
Проверил	Максюк				18.04.26	Перечень сигналов ПТК ССПИ					
Н. контр.	Проскурина				18.04.26						
ГИП	Ярополова				18.04.26						

Поз.	Наименование	Кол-во	Примечание
ТШ 1	Шкаф ПТК ССПИ	1	
ТШ 2	СТКМ ЦСПИ	1	
ТШ 3	СТКМ.АТС	1	
ТШ 4	DWDM	1	
ТШ 5	УБП №1	1	
ТШ 6	УБП №2	1	



План ОПУ ПС 220 кВ Северная
М 1:50



Поз.	Наименование	Кол-во	Примечание
ВУ1,ВУ2	Выпрямительные устройства	2	
П1-П3	Панели ЩПТ	3	
Р1	Дугогасящие катушки 10 кВ	1	
У1	Центральная сигнализация	1	
У2	Трансформатор Т-1	1	
У3	Секционные выключатели 10 кВ	1	
У4	Трансформатор Т-2	1	
Р15	АЧР 10 кВ	1	
Р10	УПАСК по ВОЛС ВЛ 220 кВ ПечорГРЭС-Северная	1	
Р11	УПАСК по ВЧ ВЛ 220 кВ ПечорГРЭС-Северная	1	
Р12	УПАСК по ВОЛС ВЛ 220 кВ Печора-Северная	1	
Р13	УПАСК по ВЧ ВЛ 220 кВ Печора-Северная	1	
Р14	Защита секций шин 10 кВ	1	
Р9	Электромагнитная блокировка	1	
Р8	Автоматика В-10 Т-1 3 с	1	
Р7	Автоматика В-10 Т-1 1 с	1	
Р6	Основные защиты Т-1	1	
Р5	Автоматика РПН Т-1, Т-2	1	
Р4	Автоматика В-10 Т-2 4 с	1	
Р3	Автоматика В-10 Т-2 2 с	1	
Р2	Основные защиты Т-2	1	
1Н-7Н	Панели ЩСН	7	

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

Изм.	Кол-ч	Лист	№ док	Подп.	Дата
Разработал	Пашко				18.04.26
Проверил	Максим				18.04.26
Н. контр.	Проскурин				18.04.26
ГИП	Ярополлова				18.04.26

26-6020-2-СЕВ-024-АУ					
Техпереворужение устройств РЗА, Замена ВЧ постов на ПС Сиктыкар, ПС Печора, ПС Северная, ПС Сивья, ПС Усинская, ПС Водосква (ПС Северный Восток), ПС Газлиф, ПС Воркута, ПС Айта, РПН Перемонский, ПС Перемонский, ПС Плесецк, ПС Обверская, ПС Сабов, ПС Вельск, ПС Канина, ПС Шаньель, ПС Заозерное, ПС Кудема, ПС Удвора (СШ-1) в части 2го и 3го этажей					
ПС 220 кВ Северная. Система сбора и передачи информации (ССПИ)		Стадия	Лист	Листов	
План расположения оборудования		Р	6		