



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 Плесецк.

Система сбора и передачи информации (ССПИ)

26-6020-3-ПЛС-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 Плесецк.

Система сбора и передачи информации (ССПИ)

26-6020-3-ПЛС-024-АУ

Главный инженер проекта

О.П. Ярополова

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

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
26-6020-3-ПЛС-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

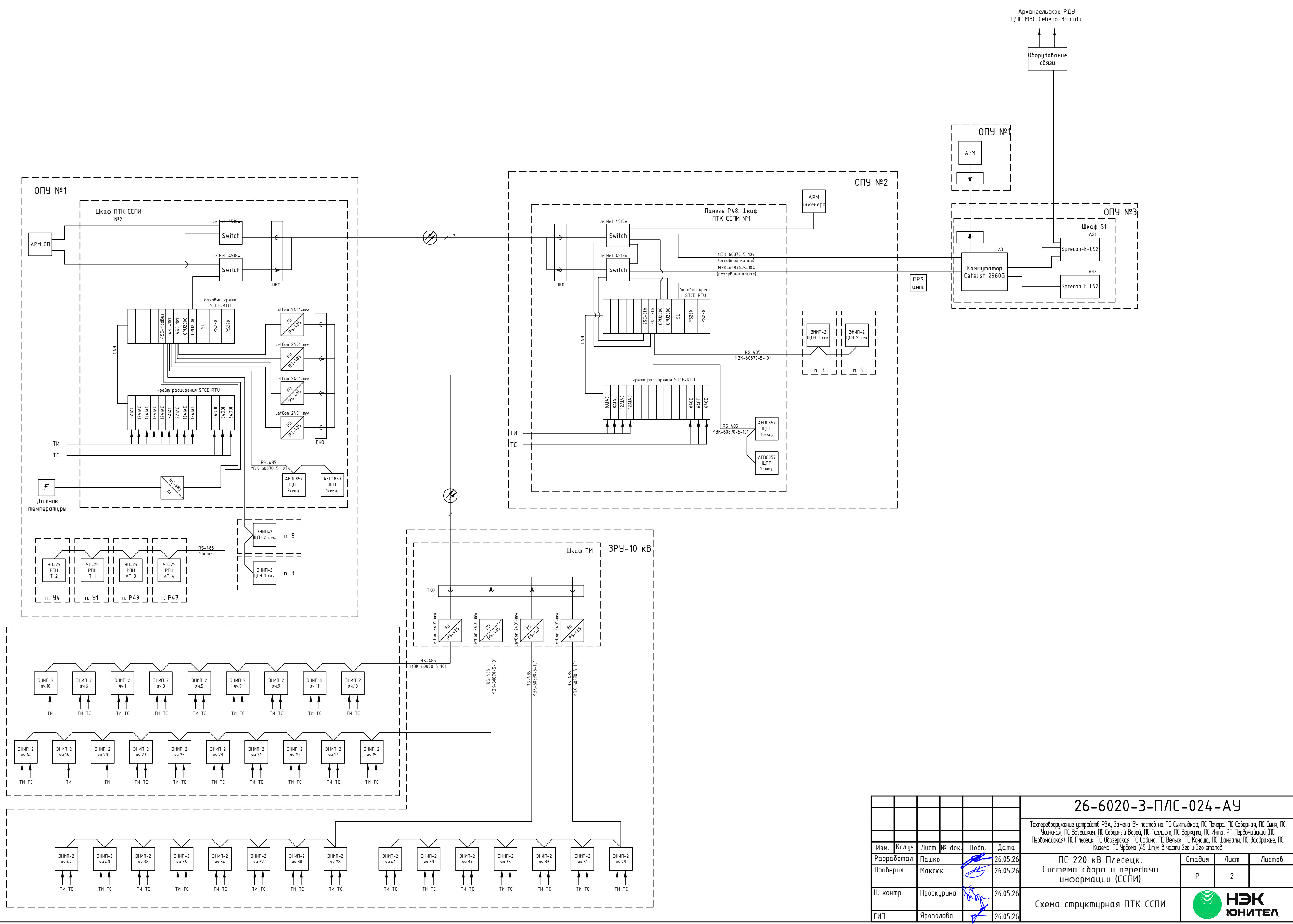
Обозначение	Наименование	Примечание
	Прилагаемые документы	

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.			

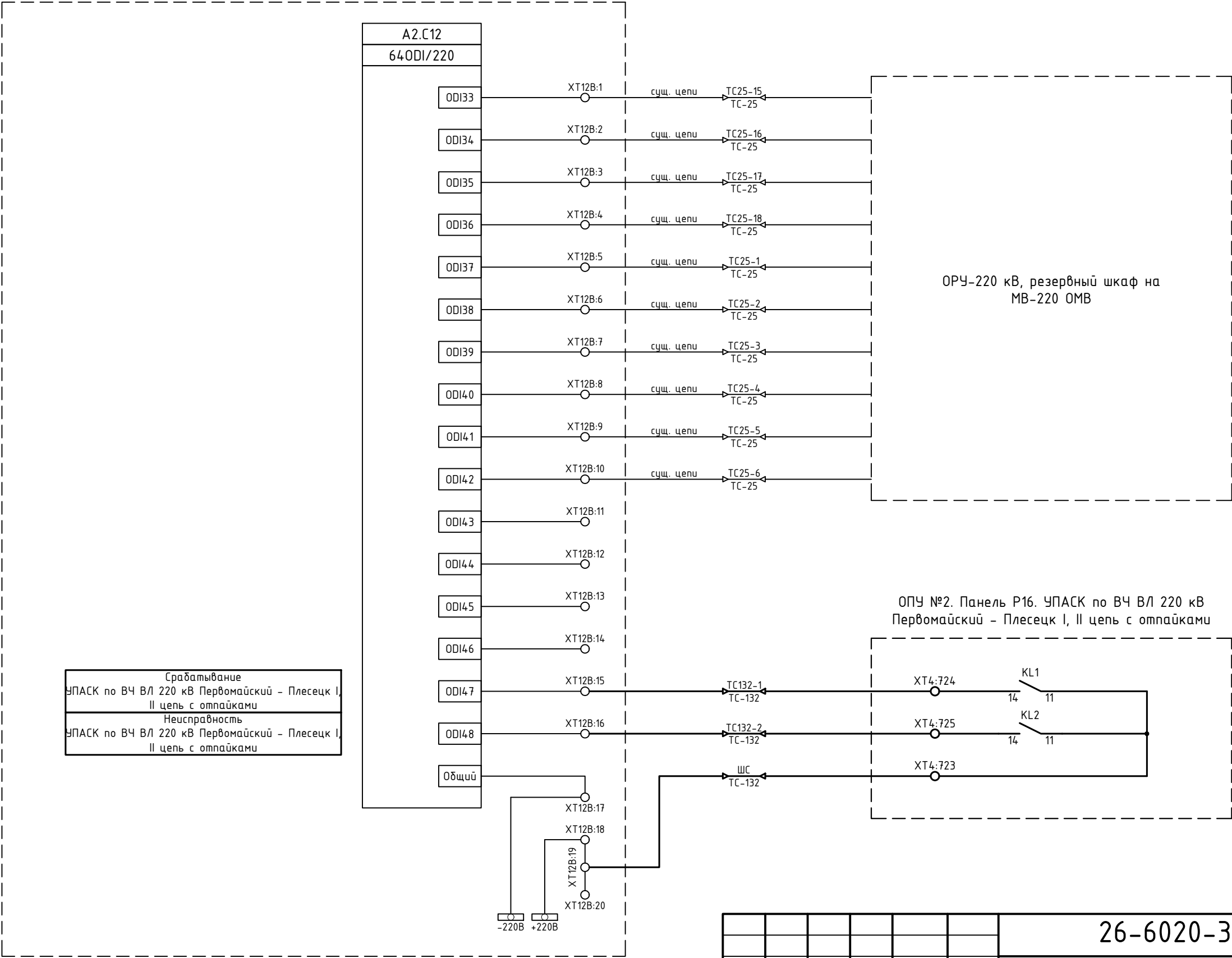
						26-6020-3-ПЛС-024-АУ			
						Техпереворужение устройств РЗА, Замена ВЧ постов на ПС Сыктывкар, ПС Печора, ПС Северная, ПС Сыня, ПС Усинская, ПС Возейская, ПС Северный Возей, ПС Газлифт, ПС Воркута, ПС Инта, РП Первомайский (ПС Первомайская), ПС Плесецк, ПС Обозерская, ПС Савино, ПС Вельск, ПС Коноша, 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 Плесецк. Система сбора и передачи информации (ССПИ)	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Пашко				26.05.26		Р	1	
Проверил	Максюк				26.05.26				
						Общие данные		НЭК	ЮНИТЕЛ
Н. контр.	Проскурина				26.05.26				
ГИП	Ярополова				26.05.26				



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

						26-6020-3-ПЛС-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, РП Первомайский (ПС Первомайский), ПС Плесецк, ПС Обозерская, ПС Савино, ПС Вельск, ПС Коноша, ПС Шангалы, ПС Заозерье, ПС Кизема, ПС Урдома (45 Шт.) в части 2го и 3го этапов			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ПС 220 кВ Плесецк. Система сбора и передачи информации (ССПИ)	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Пашко				26.05.26		Р	2	
Проверил	Максюк				26.05.26	Схема структурная ПТК ССПИ			
Н. контр.	Проскурина				26.05.26				
ГИП	Ярополова				26.05.26				

ОПУ №2. Панель Р48. Шкаф ПТК ССПИ №1



Срабатывание
УПАСК по ВЧ ВЛ 220 кВ Первомайский - Плесецк I,
II цепь с отпайками
Неисправность
УПАСК по ВЧ ВЛ 220 кВ Первомайский - Плесецк I,
II цепь с отпайками

Примечания:

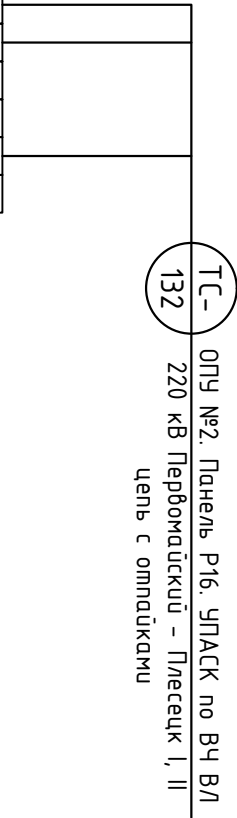
1. Схема выполнена на основании схемы "Принципиальная схема подключения цепей телесигнализации ПТК ССПИ", выполненная в рамках титула «Проведение работ по модернизации и расширению систем телемеханики и передачи информации (ПТК ССПИ) в зоне ответственности Филиала "ПАО "ФСК ЕЭС" МЭС Северо-Запада", шифр 1934.1.08.ССПИ.ИД.
2. Изменения по данному проекту показаны утолщенной линией.

						26-6020-3-ПЛС-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 Одозерская, 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 Плесецк. Система сбора и передачи информации (ССПИ)	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Пашко				26.05.26		Р	3	
Проверил	Максюк				26.05.26				
Н. контр.	Проскурина				26.05.26	Схема электрическая принципиальная	 НЭК ЮНИТЕЛ		
ГИП	Ярополова				26.05.26				

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

ОПУ №2. Панель Р48.
Шкаф ПТК ССПИ №1

Цепи ТС				
ХТ12В				
A2.C12:33		1		ТС25-15
A2.C12:34		2		ТС25-16
A2.C12:35		3		ТС25-17
A2.C12:36		4		ТС25-18
A2.C12:37		5		ТС25-1
A2.C12:38		6		ТС25-2
A2.C12:39		7		ТС25-3
A2.C12:40		8		ТС25-4
A2.C12:41		9		ТС25-5
A2.C12:42		10		ТС25-6
A2.C12:43		11		
A2.C12:44		12		
A2.C12:45		13		
A2.C12:46		14		
A2.C12:47		15		ТС132-1
A2.C12:48		16		ТС132-2
-220В		17		
+220В	○	18		ШС
	○	19		ШС
	○	20		



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 1934.1.08.ССПИ.ИД.
2. Показано подключение только нового кабеля.

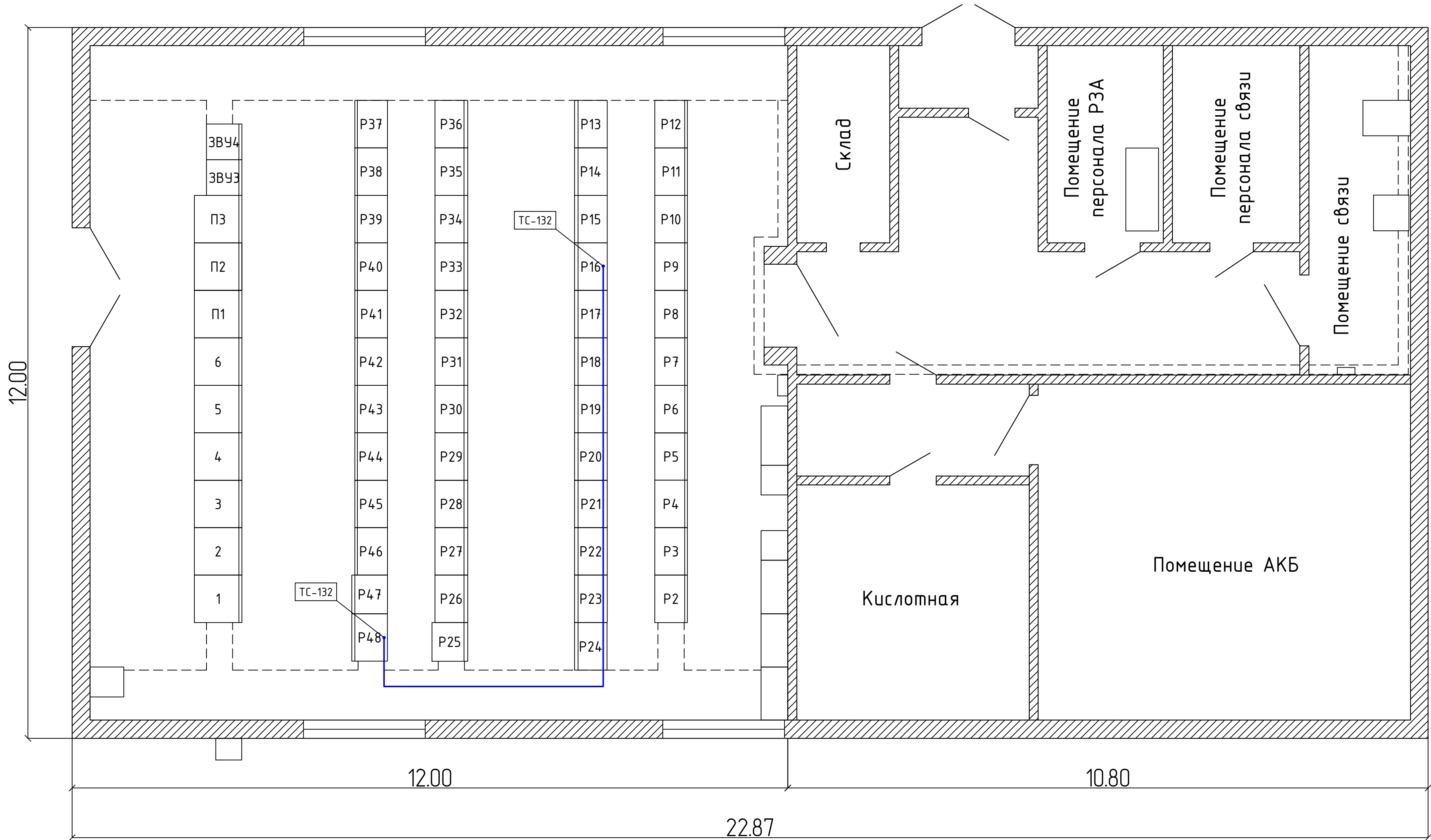
						26-6020-3-ПЛС-024-АУ			
						Техпереворужение устройств РЗА, Замена ВЧ постов на ПС Сыктывкар, ПС Печора, ПС Северная, ПС Сыня, ПС Усинская, ПС Возейская, ПС Северный Возей, ПС Газлифт, ПС Воркута, ПС Инта, РП Первомайский (ПС Первомайская), ПС Плесецк, ПС Одозерская, ПС Савино, ПС Вельск, ПС Коноша, 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 Плесецк. Система сбора и передачи информации (ССПИ)	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Пашко				26.05.26		Р	4	
Проверил	Максюк				26.05.26				
Н. контр.	Проскурина				26.05.26	Схема подключения контрольных кабелей			
ГИП	Ярополова				26.05.26				

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 ВЧ ВЛ 220 кВ Первомайский – Плесецк I, II цепь с отпайками	УПАСК по ВЧ ВЛ 220 кВ Первомайский – Плесецк I, II цепь с отпайками	АПТС	+	–	+
2	Неисправность УПАСК по ВЧ ВЛ 220 кВ Первомайский – Плесецк I, II цепь с отпайками	УПАСК по ВЧ ВЛ 220 кВ Первомайский – Плесецк I, II цепь с отпайками	АПТС	+	+	+

						26-6020-3-ПЛС-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 Кузема, ПС Чрдома (45 Шт.)» в части 2го и 3го этапов					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ПС 220 кВ Плесецк. Система сбора и передачи информации (ССПИ)		Стадия	Лист	Листов	
Разработал	Пашко				26.05.26			Р	5		
Проверил	Максюк				26.05.26	Перечень сигналов ПТК ССПИ					
Н. контр.	Проскурина				26.05.26						
ГИП	Ярополова				26.05.26						

План ОПУ №2 ПС 220 кВ Плесецк
М 1:50



Поз.	Наименование	Кол-во	Примечание
1	ЩСН. Отходящие линии 1С	1	
2	ЩСН. Ввод ТСН-5	1	
3	ЩСН. Секционный автомат	1	
4	ЩСН. Ввод ТСН-6	1	
5	ЩСН. Отходящие линии 2С	1	
6	ЩСН. Отходящие линии 2С	1	
P2	КСЗ ст. 110 кВ 4АТ	1	
P3	КСЗ ст. 220 кВ 4АТ	1	
P4	Основные защиты 4АТ	1	
P5	АУВ МВ-110-4АТ. Обдуб 4АТ	1	
P6	ТТ ОМВ-110 в схемы ДЗАТ ЗАТ, 4АТ	1	
P7	Блок РПН 4АТ. Блок РПН ЗАТ	1	
P8	АУВ МВ-110-ЗАТ. Обдуб ЗАТ	1	
P9	Основные защиты ЗАТ	1	
P10	КСЗ ст. 220 кВ ЗАТ	1	
P11	КСЗ ст. 110 кВ ЗАТ	1	
P12	Резерв	1	
P13	Реле повторители	1	
P14	Резерв	1	
P15	ПРМ АКА Кедр 208 кГц ВЛ 220 кВ Первомайский-Плесецк I,II цепь с отпайками	1	
P16	УПАСК по ВЧ ВЛ 220 кВ Первомайский - Плесецк I, II цепь с отпайками	1	новый
P17	КСЗ ВЛ 220 кВ Первомайский-Плесецк II цепь с отпайками	1	
P18	АУВ В 220 Первомайский-2	1	
P19	КСЗ ВЛ 220 кВ Первомайский-Плесецк I цепь с отпайками	1	
P20	Автоматика В 220 4АТ	1	
P21	ФИП	1	
P22	МИР-Р ВЛ-220 кВ РАСП №140	1	
P23	ТН-2-220, ТН-1-220	1	
P24	Электромагнитная блокировка	1	
P25	КСЗ ВЛ 220 кВ Плесецк - Няндомы	1	
P26	ВЧЗ ВЛ 220 кВ Плесецк - Няндомы	1	
P27	ВЧЗ ВЛ 220 кВ Плесецк-Няндомы	1	новый
P28	КСЗ ВЛ 220 кВ Плесецк - Няндомы	1	
P29	ОАПВ ВЛ 220 кВ Плесецк - Няндомы	1	
P30	АУВ В 220 Няндомы	1	
P31	САОН	1	
P32	Фиксация ВЛ 220 кВ Плесецк - Няндомы	1	
P33	АЛАР ВЛ 220 кВ Плесецк - Няндомы	1	
P34	РАСП №139	1	
P35	АЛАР ВЛ 110 кВ Плесецк-Шалакуша (тяговая) и ВЛ 110 кВ Плесецк-Федово	1	
P36	Резерв	1	
P37	Резерв	1	
P38	ВЧЗ ОВ 220	1	

Поз.	Наименование	Кол-во	Примечание
P39	АУВ ОВ 220	1	
P40	Перебод токовых цепей ОВ 220 в схемы ДЗАТ ЗАТ, 4АТ и ВЧЗ ОВ 220	1	
P41	КСЗ СВ 220	1	
P42	АУВ СВ 220. АУВ В 220 ЗАТ	1	
P43	ДЗШ-220	1	
P44	ДЗШ-220	1	
P45	ДЗШ-220	1	
P46	УРОВ-220	1	
P47	КСЗ ОВ 220	1	
P48	Шкаф ПТК ССПИ №1	1	

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

							26-6020-3-ПЛС-024-АУ
							Техпереворужение устройств РЗА. Замена ВЧ пастов на ПС Сыктывкар, ПС Печора, ПС Северная ПС Сын, ПС Чирская, ПС Воезская, ПС Северный Воез, ПС Газлифт, ПС Воркута, ПС Илта, РП Первомайский ПС Первомайская), ПС Плесецк, ПС Обозерская, ПС Савина, ПС Вельск, ПС Кочино, ПС Шонель, ПС Заборжье, ПС Кузема, ПС Урдома (45 Шты) в части 2го и 3го этапов
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		ПС 220 кВ Плесецк. Система сбора и передачи информации (ССПИ)
Разработал	Пашко	26.05.26			26.05.26	Стадия	Лист
Проверил	Максюк					Р	6
Н. контр.	Проскурина	26.05.26					
ГИП	Ярополова	26.05.26					

