

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

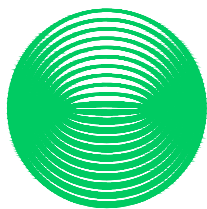
РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

ПС 220 кВ Северный Возей.

Система сбора и передачи информации (ССПИ)

26-6020-3-СВЗ-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 Северный Возей.

Система сбора и передачи информации (ССПИ)

26-6020-3-СВЗ-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-СВЗ-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.

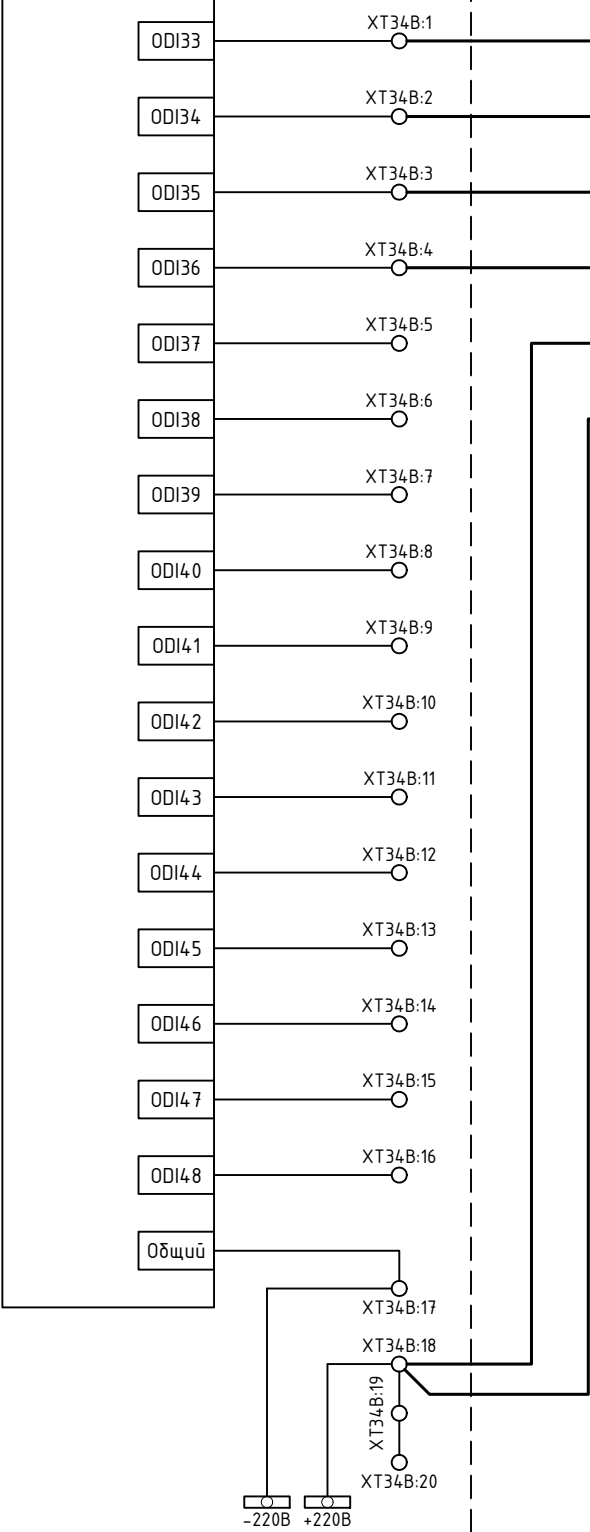
Согласовано			
Взам. инв. №			
Подп. и дата			
Инв. № подл.			

						26-6020-3-СВЗ-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 Чрдома (45 Шт.)» в части 2го и 3го этапов			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ПС 220 кВ Северный Возей. Система сбора и передачи информации (ССПИ)	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Пашко				26.05.26		Р	1	
Проверил	Максюк				26.05.26	Общие данные			
Н. контр.	Проскурина				26.05.26				
ГИП	Ярополова				26.05.26				

ОПУ. Панель Р59. Шкаф ПТК ССПИ

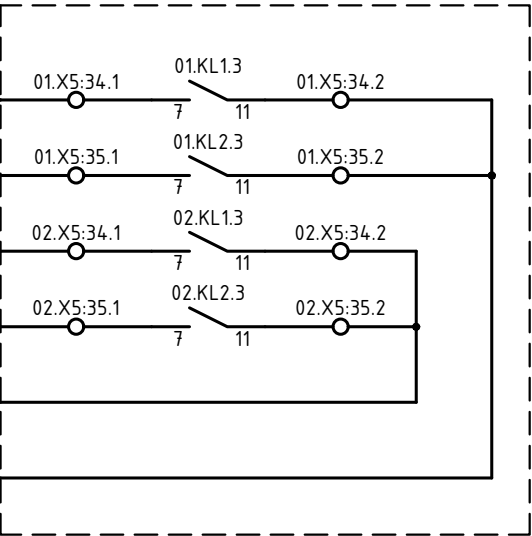
Срабатывание
ОМП ВЛ 220 кВ Газлифт – Северный Возей
Неисправность
ОМП ВЛ 220 кВ Газлифт – Северный Возей
Срабатывание
ОМП ВЛ 220 кВ Возейская – Северный Возей
Неисправность
ОМП ВЛ 220 кВ Возейская – Северный Возей

A2.C14
64ODI/220



ОПУ. Панель Р63.

ОМП ВЛ 220 кВ Газлифт – Северный Возей
ОМП ВЛ 220 кВ Возейская – Северный Возей



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

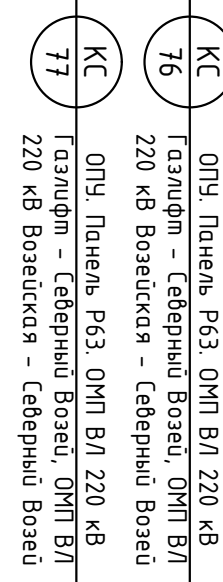
Примечания:

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 1934.2.05.ССПИ.ИД.
2. Показано подключение только нового кабеля.

						26-6020-3-СВ3-024-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 Северный Возей. 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 Р59.
Шкаф ПТК ССПИ

Цепи ТС				
ХТЗ4В				
A2.C14:33		1		ODI161
A2.C14:34		2		ODI162
A2.C14:35		3		ODI163
A2.C14:36		4		ODI164
A2.C14:37		5		
A2.C14:38		6		
A2.C14:39		7		
A2.C14:40		8		
A2.C14:41		9		
A2.C14:42		10		
A2.C14:43		11		
A2.C14:44		12		
A2.C14:45		13		
A2.C14:46		14		
A2.C14:47		15		
A2.C14:48		16		
-220В		17		
+220В	○	18		ШС+
	○	19		ШС+
	○	20		ШС+



						26-6020-3-СВ3-024-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 Кузема, ПС Урдома (45 шт.)» в части 2го и 3го этапов						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ПС 220 кВ Северный Воей. Система сбора и передачи информации (ССПИ)			Стадия	Лист	Листов	
Разработал	Пашко				26.05.26				Р	4		
Проверил	Максюк				26.05.26	Схема подключения контрольных кабелей						
Н. контр.	Проскурина				26.05.26							
ГИП	Ярополова				26.05.26							

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 1934.2.05.ССПИ.ИД.
2. Показано подключение только нового кабеля.

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

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 Газлифт – Северный Возей	ОМП ВЛ 220 кВ Газлифт – Северный Возей	АПТС	+	–	+
2	Неисправность ОМП ВЛ 220 кВ Газлифт – Северный Возей	ОМП ВЛ 220 кВ Газлифт – Северный Возей	АПТС	+	–	+
3	Срабатывание ОМП ВЛ 220 кВ Возейская – Северный Возей	ОМП ВЛ 220 кВ Возейская – Северный Возей	АПТС	+	–	+
4	Неисправность ОМП ВЛ 220 кВ Возейская – Северный Возей	ОМП ВЛ 220 кВ Возейская – Северный Возей	АПТС	+	–	+

						26-6020-3-СВ3-024-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 Северный Возей. 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				

Шкаф ПТК
ССПИ-ЭП

А1 А2 А3

Р63 КС76 КС77

Р58 Р59 Р60 КС76 КС77

Р46 Р47 Р48 Р49 Р50 Р51 Р52 Р53 Р54 Р55 Р56 Р57

Р45 Р44 Р43 Р42 Р41 Р40 Р39 Р38 Р37 Р36 Р35 Р34

Р22 Р23 Р24 Р25 Р26 Р27 Р28 Р29 Р30 Р31 Р32 Р33

П4 П3 П2 П1 П1.1 П1.2

У8 У9 У10 У11

ГЩУ

АРМ ОП

У7 У6 У5 У4 У3 У2

Н7 Н6 Н5 Н4 Н3 Н2 Н1

ВАЗП-1

ВАЗП-2

Мастерская

Тамбур

Мастерская

Склад

АБП связи

Подсобное помещение

Мастерская РЗА

Подсобное помещение

Помещение СДТУ

Поз.	Наименование	Ко- ло	Примечание
У2	Управление МВ 35	1	
У3	Управление В 220, МВ 35, В 6, РПН Т-1	1	
У4	Управление ОВ 220, СВ 220	1	
У5	Управление СМВ 35, СВ 6	1	
У6	Управление В 220, МВ 35, В 6, РПН Т-2	1	
У7	Управление В 220	1	
У8	Управление В 220	1	
У10	Автоматы питания оперативных цепей защит и автоматики	1	
У11	Центральная сигнализация	1	
Н 1	ЩСН. Отходящие линии 1С	1	
Н 2	ЩСН. Отходящие линии 1С	1	
Н 3	ЩСН. Ввод ТСН-1	1	
Н 4	ЩСН. Секционный автомат	1	
Н 5	ЩСН. Ввод ТСН-2	1	
Н 6	ЩСН. Отходящие линии 2С	1	
Н 7	ЩСН. Отходящие линии 2С	1	
P15	Прибор ОМП ВЛ 220 кВ (Северный Воезв - Харьжянская №2 (ВЛ-282) Прибор ОМП ВЛ 220 кВ Северный Воезв - Харьковская №1 (ВЛ-283) Токовые цепи ОВ 220 для ДФЗ	1	
P16	К3, АЗВ СВ 220	1	
P17	К3 ВЛ 220 кВ Северный Воезв - Харьковская №2 (ВЛ-282)	1	
P18	ДФЗ ВЛ 220 кВ Северный Воезв - Харьковская №2 (ВЛ-282) АЗВ В 220 ВЛ-282 АЗВ В 220 ВЛ-283	1	
P19	ДФЗ ВЛ 220 кВ Северный Воезв - Харьковская №1 (ВЛ-283)	1	
P21	К3 ВЛ 220 кВ Северный Воезв - Харьковская №1 (ВЛ-283)	1	
P22	К3 ВЛ 220 кВ Воезвская - Северный Воезв	1	
P23	Комплект автоматики В 220 Воезвская	1	
P24	К3 ВЛ 220 Газлиф - Северный Воезв	1	
P25	Защита ОВ 220	1	
P26	Комплект автоматики ОВ 220	1	
P27	Комплект автоматики В 220 Газлиф	1	
P28	Счетчики линий 220 кВ	1	
P29	1ТН-220, 2ТН-220	1	
P30	ДФЗ ВЛ 220 кВ Воезвская - Северный Воезв	1	
P31	Комплект защит НТ ВЛ 220 Газлиф-Северный Воезв	1	
P32	РАСП 1	1	
P33	РАСП 2	1	
P34	УРОВ 220	1	
P35	ДЗШ 1	1	
P36	ДЗШ 2	1	
P37	Основные защиты Т-1	1	

Поз.	Наименование	Кол-во	Примечание
P38	Резервные защиты Т-1. АУВ В 6 Т-1. ЗМН 6 тс	1	
P39	Резервные защиты Т-1. Автоматика охлаждения Т-1. АРН Т-1	1	
P40	АУВ МВ 35 Т-1. ЗМН 35 тс	1	
P41	Счетчики Т-1, Т-2	1	
P42	Основные защиты Т-2	1	
P43	Резервные защиты Т-2. АУВ В 6 Т-2. ЗМН 6 тс	1	
P44	Резервные защиты Т-2. Автоматика охлаждения Т-2. АРН Т-2	1	
P45	АУВ МВ 35 Т-2. ЗМН 35 тс	1	
P46	Защита ВЛ-81. Защита ВЛ-82	1	
P47	АУВ МВ 35 ВЛ-81. АУВ МВ 35 ВЛ-82. АУВ МВ ВЛ-83	1	
P48	Защита ВЛ-83	1	
P49	Защита и АУВ СМВ 35. 1ТН-35. 2ТН-35	1	
P50	Защита и АУВ СВ 6	1	
P51	Резерв	1	
P52	АЧР 35, 6	1	
P53	АУВ МВ 35 ВЛ-84	1	
P54	Защита ВЛ-84	1	
P55	ТН-АСКУЭ	1	
P56	Комплект автоматики В 220 Т-1	1	
P57	Комплект автоматики В 220 Т-2	1	
P58	Мониторинг	1	
P59	Щаф ПТК ССПИ	1	
P60	Щаф коммуникационных ПТК ССПИ	1	
P63	ОМП ВЛ 220 кВ Газифик - Северный Возей ОМП ВЛ 220 кВ Возежская - Северный Возей	1	новый
A1	Панель телемеханики	1	
A2	Панель телемеханики	1	
A3	Панель телемеханики	1	

[illegible]