



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 Возейская

Кабельны журнал

26-06020-В03-027-КЖ

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) 165-99-98, 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 Возейская

Кабельны журнал

26-06020-В03-027-КЖ

Главный инженер проекта

О.П. Ярополова

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

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
26-06020-B03-027-KЖ	Кабельный журнал	

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2.1..2.4	Кабельный журнал	
3	Сводная потребность кабелей	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Прилагаемые документы	
26-06020-B03-027-KЖ.СО	Спецификация материалов	

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

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

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

						26-06020-В03-027-КЖ			
						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 Возейская Кабельный журнал	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Пашко				06.26		Р	1	
Проверил	Максюк				06.26				
						Общие данные			
Н. контр.	Проскурина				06.26				
ГИП	Ярополова				06.26				

Согласовано

Инв. № подл.

Подп. и

Взам. инв. №

Позиция	Наименование монтажной единицы	Маркировка кабеля	Заводская марка	Кол-во и сечение жил	Кол. зан. жил	Направление		Общая длина, м	Способ прокладки					Примечание	Графа для отметок строительства	
						Откуда	Куда		По метал. л. констр.	В Ж/Б лотках	В труде	В кабель ном канале	В пласт. миника на ле			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
1	РАС	РАС-201	КВВГЭн2(A)-LS	5x2,5	4	ОПУ. Шкаф Р17. Регистратор аварийных событий	ОПУ. Панель Р9. АУВ, УРОВ, АПВ 220 кВ QX1E, QZ2E	20	16			4				
2		РАС-202	КВВГЭн2(A)-LS	5x2,5	4		ОПУ. Панель Р8. АУВ, УРОВ, АПВ 220 кВ QZ1E, QX2E	19	15			4				
3		РАС-203	КВВГЭн2(A)-LS	5x2,5	4		ОПУ. Панель Р9. АУВ, УРОВ, АПВ 220 кВ QX1E, QZ2E	20	16			4				
4		РАС-204	КВВГЭн2(A)-LS	5x2,5	4		ОПУ. Панель Р8. АУВ, УРОВ, АПВ 220 кВ QZ1E, QX2E	19	15			4				
5		РАС-205	КВВГЭн2(A)-LS	5x2,5	4		ОПУ. Панель Р3. КСЗ ВЛ 220 кВ Возейская – Северный Возей	16	12			4				
6		РАС-206	КВВГЭн2(A)-LS	5x2,5	4		ОПУ. Панель Р19. ОМП ВЛ 220 кВ Возейская – Северный Возей	7	3			4				
7		РАС-207	КВВГЭн2(A)-LS	5x2,5	4		ОПУ. Панель Р4. КСЗ ВЛ 220 кВ Усинская – Возейская	15	11			4				
8		РАС-208	КВВГЭн2(A)-LS	5x2,5	4		Трансформаторы тока 35 кВ Т1	114	30	80		4				
9		РАС-209	КВВГЭн2(A)-LS	5x2,5	2		Встроенные в нейтраль трансформаторы тока Т1	114	30	80		4				
10		РАС-210	КВВГЭн2(A)-LS	5x2,5	4		Трансформаторы тока 35 кВ Т2	104	30	70		4				
11		РАС-211	КВВГЭн2(A)-LS	5x2,5	2		Встроенные в нейтраль трансформаторы тока Т2	104	30	70		4				

Примечание: кабельный журнал не является основанием для нарезки кабеля.

Изм.

Кол. уч.

Лист

№ док

Подп

Дата

Разработал

Мягков

Шилова

Проскурина

Н.контр.

06.26

06.26

06.26

06.26

26-6020-3-B03-027-КЖ

Техперевооружение 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 Садино, ПС Вельск, ПС Коноша, ПС Шангалы, ПС Заовражье, ПС Кузема, ПС Урдома (45 шт.) в части 2го и 3го этапов

ПС 220 кВ Возейская

Кабельный журнал

Журнал контрольных кабелей

Стадия

Лист

Листов

Р

2.1

4

НЭК
ЮНИТЕЛ

Инв. №

Подп. и дата

Взам. инв.

Позиция	Наименование монтажной единицы	Маркировка кабеля	Заводская марка	Кол-во и сечение жил	Кол. зан. жил	Направление		Общая длина, м	Способ прокладки					Примечание	Графа для отметок строительства	
						Откуда	Куда		По метал. л. констр.	В Ж/Б лотках	В трубе	В кабельном канале	В пласт. миниканале			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
12	РАС	РАС-212	КВВГЭнг(А)-LS	5х2,5	4	ОПУ. Шкаф Р17. Регистратор аварийных событий	Трансформаторы тока СМВ 35	99	30	65		4				
13		РАС-213	КВВГЭнг(А)-LS	5х2,5	4		ОПУ. Панель Р34. Защита и автоматика секционных выключателей 35 кВ и 6 кВ	24	20			4				
14		РАС-214	КВВГЭнг(А)-LS	5х2,5	4		ЗРУ 6 кВ Ячейка №4 ввод Т-1	94	30	60		4				
15		РАС-215	КВВГЭнг(А)-LS	5х2,5	4		ОПУ. Панель Р25. Основные защиты трансформатора Т1 ДЗС 1 с. – 220 кВ	15	11			4				
16		РАС-216	КВВГЭнг(А)-LS	5х2,5	4		ЗРУ 6 кВ Ячейка №22 ввод Т-2	94	30	60		4				
17		РАС-217	КВВГЭнг(А)-LS	5х2,5	4		ОПУ. Панель Р31. Основные защиты трансформатора Т1 ДЗС 1 с. – 220 кВ	20	16			4				
18		РАС-218	КВВГЭнг(А)-LS	5х2,5	4		ЗРУ 6 кВ Ячейка №13 СВ 6 кВ	94	30	60		4				
19		РАС-219	КВВГЭнг(А)-LS	5х2,5	4		ОПУ. Панель Р34. Защита и автоматика секционных выключателей 35 кВ и 6 кВ	24	20			4				
20		РАС-220	КВВГЭнг(А)-LS	7х2,5	6		ОПУ. Панель Р7. Учет ВЛ-220 кВ. Организация цепей ТН-220 кВ.	19	15			4				
21		РАС-221	КВВГЭнг(А)-LS	7х2,5	6			19	15			4				
22		РАС-222	КВВГЭнг(А)-LS	7х2,5	6		ОПУ. Панель Р30. Регулирование напряжения трансформатора Т1,Т2. Трансформаторы напряжения 35 кВ, 6 кВ	19	15			4				
23		РАС-223	КВВГЭнг(А)-LS	7х2,5	6			19	15			4				
24		РАС-224	КВВГЭнг(А)-LS	7х2,5	6			19	15			4				
25		РАС-225	КВВГЭнг(А)-LS	7х2,5	6			19	15			4				
										26-6020-3-КИЗ-027-КЖ					Лист	
															2.2	
						Изм.	Кол. уч	Лист	№ док	Подп	Дата					

Инв. №

Подп. и дата

Взам. инв.

Позиция	Наименование монтажной единицы	Маркировка кабеля	Заводская марка	Кол-во и сечение жил	Кол. зан. жил	Направление		Общая длина, м	Способ прокладки					Примечание	Графа для отметок строительства	
						Откуда	Куда		По метал. л. констр.	В Ж/Б лотках	В трубе	В кабельном канале	В пласт. миниканале			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
26	РАС	РАС-226	КВВГЭнг(А)-LS	5х2,5	3	ОПУ. Шкаф Р17. Регистратор аварийных событий	ОПУ. ЩПТ, 1 секция	27	23			4				
27		РАС-227	КВВГЭнг(А)-LS	5х2,5	3		ОПУ. ЩПТ, 2 секция	26	22			4				
28		РАС-228	КВВГЭнг(А)-LS	5х2,5	2		ОПУ. Панель Р22. ДФЗ ВЛ 220 кВ Возейская – Северный Возей	9	5			4				
29		РАС-229	КВВГЭнг(А)-LS	5х2,5	2		ОПУ. Панель Р23. ДФЗ ВЛ 220 кВ Усинская – Возейская.	10	6			4				
30		РАС-230	КВВГЭнг(А)-LS	5х2,5	5		ОПУ. Панель Р1. Автоматы питания оперативных цепей защиты и автоматики	14	10			4				
31		РАС-231	КВВГЭнг(А)-LS	5х2,5	4			14	10			4				
32		РАС-232	КВВГЭнг(А)-LS	5х1,5	3		ОПУ. Панель Р22. ДФЗ ВЛ 220 кВ Возейская – Северный Возей	9	5			4				
33		РАС-233	КВВГЭнг(А)-LS	7х1,5	4		ОПУ. Панель Р25. Основные защиты трансформатора Т1 ДЗС 1 с. – 220 кВ	19	15			4				
34		РАС-234	КВВГЭнг(А)-LS	7х1,5	5		ОПУ. Панель Р31. Основные защиты трансформатора Т2 ДЗС 2 с. – 220 кВ	24	20			4				
35		РАС-235	КВВГЭнг(А)-LS	7х1,5	5		ОПУ. Панель Р27. Автоматика выключателя 35 кВ трансформатора Т1. Оперативная	17	13			4				
36		РАС-236	КВВГЭнг(А)-LS	7х1,5	5		ОПУ. Панель Р33. Автоматика выключателя 35 кВ трансформатора Т2. ЗМН и АПВ	23	19			4				
37		РАС-237	КВВГЭнг(А)-LS	7х1,5	5		ОПУ. Панель Р34. Защита и автоматика секционных выключателей 35 кВ и 6 кВ	24	20			4				
38		РАС-238	КВВГЭнг(А)-LS	7х1,5	5		ОПУ. Панель Р29. Автоматика выключателя 6 кВ трансформатора Т1	20	16			4				
39		РАС-239	КВВГЭнг(А)-LS	7х1,5	5		ОПУ. Панель Р29. Автоматика выключателя 6 кВ трансформатора Т2	20	16			4				
										26-6020-3-КИЗ-027-КЖ					Лист	
								Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	2.3		

Инв. №

Подп. и дата

Взам. инв.

Позиция	Наименование монтажной единицы	Маркировка кабеля	Заводская марка	Кол-во и сечение жил	Кол. зан. жил	Направление		Общая длина, м	Способ прокладки					Примечание	Графа для отметок строительства	
						Откуда	Куда		По метал. л. констр.	В Ж/Б лотках	В трубе	В кабельном канале	В пласт. миниканале			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
40	РАС	РАС-240	КВВГЭн2(A)-LS	7х1,5	5	ОПУ. Шкаф Р17. Регистратор аварийных событий	ОПУ. Панель Р3. КСЗ ВЛ 220 кВ Возейская – Северный Возей	19	15			4				
41		РАС-241	КВВГЭн2(A)-LS	7х1,5	3		ОПУ. Панель Р34. Защита и автоматика секционных выключателей 35 кВ и 6 кВ	24	20			4				
42		РАС-242	КВВГЭн2(A)-LS	7х1,5	3			24	20			4				
42		РАС-243	КВВГЭн2(A)-LS	7х1,5	3		ОПУ. Панель Р4. КСЗ ВЛ 220 кВ Усинская – Возейская	17	13			4				
43		РАС-244	КВВГЭн2(A)-LS	14х1,5	5		ОПУ. Панель Р9. АУВ, УРОВ, АПВ 220 кВ QX1E	20	16			4				
44		РАС-245	КВВГЭн2(A)-LS	14х1,5	5		ОПУ. Панель Р9. АУВ, УРОВ, АПВ 220 кВ QZ2E	20	16			4				
45		РАС-247	КВВГЭн2(A)-LS	14х1,5	3		ОПУ. Панель Р8. АУВ, УРОВ, АПВ 220 кВ QZ1E	19	15			4				
46		РАС-248	КВВГЭн2(A)-LS	14х1,5	10		ОПУ. Панель Р8. АУВ, УРОВ, АПВ 220 кВ QX2E	19	15			4				
47	ОМП	W1E-301	КВВГЭн2(A)-LS	5х2,5	3	ОПУ. Шкаф Р19. ОМП ВЛ 220 кВ Возейская – Северный Возей	ОПУ. Панель Р7. Учет ВЛ-220 кВ. Организация цепей ТН-220 кВ.	19	15			4				
48		W1E-302	КВВГЭн2(A)-LS	5х2,5	3		ОПУ. Панель Р1. Автоматы питания оперативных цепей защиты и автоматики	14	10			4				
49		W1E-303	КВВГЭн2(A)-LS	7х1,5	3		ОПУ. Панель У11. Центральная	20	16			4				
50	ССПИ	КС71	КВВГЭн2(A)-LS	5х1,5	3	Панель Р21. Шкаф ПТК ССПИ ОПУ	ОПУ. Панель Р17. Регистратор аварийных процессов	10	6			4				
51		КС72	КВВГЭн2(A)-LS	5х1,5	3			10	6			4				
52		КС73	КВВГЭн2(A)-LS	5х1,5	3		ОПУ. Панель Р19. ОМП ВЛ 220 кВ Возейская – Северный Возей	25	21			4				

Сводная спецификация кабелей

Марка кабеля Наименование монтажной единицы	КВВГЭнг(А)-L S	КВВГЭнг(А)-L S	КВВГЭнг(А)-L S	КВВГЭнг(А)-L S	КВВГЭнг(А)-L S	Всего
	5x1,5	7x1,5	14x1,5	5x2,5	7x2,5	
РАС	9	231	78	1116	114	1548
ОМП		20		33		53
ССПИ	45					45
	54	251	78	1149	114	

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

						26-06020-В03-027-КЖ					
						Техпереворужение устройств РЗА, Замена ВЧ постов на ПС Сыктывкар, ПС Печора, ПС Северная, ПС Сыня, ПС Усинская, ПС Воейская, ПС Северный Воез, 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 Воейская Кабельный журнал	Стадия	Лист	Листов		
Разработал	Пашко				06.26		Р	3			
Проверил	Максюк				06.26						
Н. контр.	Проскурина				06.26	Сводная потребность кабелей					
ГИП	Ярополова				06.26						

