



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 Вельск

Кабельны журнал

26-06020-ВЕЛ-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 Вельск

Кабельны журнал

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

Согласовано

Инд. № 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 трубе	В кабель ном канале	В пласт. миника нале		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1	РАС	РАС-101	КВВГЭнг(А)-LS	5x2,5	4	ОПУ Панель 74. Регистратор аварийных событий №1.	ОПУ-2. РЗ. Панель Р66. ОАПВ ВЛ-220 кВ Коноша	22	18			4			
2		РАС-102	КВВГЭнг(А)-LS	5x2,5	2		ОПУ-2. РЗ. Панель ИЗ. ДМ ПА №2 ВЛ 220 кВ Коноша - Вельск	54	50			4			
3		РАС-103	КВВГЭнг(А)-LS	5x2,5	4		ПУ-2. РЗ. Панель Р87. АУВ В 220 Шангалы	17	13			4			
4		РАС-104	КВВГЭнг(А)-LS	5x2,5	4		ОПУ-2. РЗ. Панель 60. АУВ ОВ 220 кВ	13	9			4			
5		РАС-105	КВВГЭнг(А)-LS	5x2,5	4		ОПУ-2. РЗ. Панель ИЗ. ДМ ПА №2 ВЛ 220 кВ Коноша - Вельск	54	50			4			
6		РАС-106	КВВГЭнг(А)-LS	5x2,5	4		ОПУ-2. РЗ. Панель Р72. Защита СВ 220 кВ	7	3			4			
7		РАС-107	КВВГЭнг(А)-LS	5x2,5	4		Автотрансформаторная площадка. Шкаф 1АТ	164	50	110		4			
8		РАС-108	КВВГЭнг(А)-LS	5x2,5	2		ОРУ 110 кВ. Шкаф Q3T1	154	50	100		4			
9		РАС-109	КВВГЭнг(А)-LS	5x2,5	4		Автотрансформаторная площадка. Шкаф 2АТ	164	50	110		4			
10		РАС-110	КВВГЭнг(А)-LS	5x2,5	4		ОРУ 110 кВ. Шкаф Q3T2	154	50	100		4			
11		РАС-111	КВВГЭнг(А)-LS	7x2,5	4		ОПУ-2. РЗ. Панель Р69. ТН-1-220, ТН-2-220, АРПМ ВЛ 220 кВ Коноша	13	9			4			

Примечание: кабельный журнал не является основанием для нарезки кабеля.

						26-6020-3-ВЕЛ-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 Кизема, ПС Урдома (45 шт.) в части 2го и 3го этапов					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	ПС 220 кВ Вельск Кабельный журнал			Стадия	Лист	Листов
Разработал	Мяжков				06.26				Р	2.1	4
Проверил	Шипилова				06.26						
ГИП	Проскурина				06.26	Журнал контрольных кабелей					
Н.контр.	Максюк				06.26						

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 кабел. ном канале	В пласт. миниканале			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
12	РАС	РАС-112	КВВГЭнг(А)-LS	7х2,5	4	ОПУ Панель 74. Регистратор аварийных событий №1.	ОПУ-2. РЗ. Панель Р69. ТН-1-220, ТН-2-220, АРПМ ВЛ 220 кВ Коноша	13	9			4				
13		РАС-113	КВВГЭнг(А)-LS	7х2,5	4		ОПУ-2. РЗ. Панель Р73. АУВ СВ 220 кВ,ТН 220 кВ Шангалы	6	2			4				
14		РАС-114	КВВГЭнг(А)-LS	7х2,5	4		ОПУ-2. РЗ. Панель Р67. Автоматика В-220 Коноша	14	10			4				
15		РАС-115	КВВГЭнг(А)-LS	7х2,5	4		ОПУ-2. РЗ. Панель Р24. РЗ ВЛ 220 кВ Коноша-Вельск	20	16			4				
16		РАС-116	КВВГЭнг(А)-LS	7х2,5	4		ОПУ-2. РЗ. Панель Р61. КСЗ с ОАПВ ОВ 220	15	11			4				
17		РАС-117	КВВГЭнг(А)-LS	5х2,5	6		ОПУ-2. РЗ. ЩАВ-1	24	20			4				
18		РАС-118	КВВГЭнг(А)-LS	5х2,5	6			24	20			4				
19		РАС-119	КВВГЭнг(А)-LS	14х1,5	8		ОПУ-2. РЗ. Панель Р63. ВЧ-защита ВЛ-220 кВ Коноша	18	14			4				
20		РАС-120	КВВГЭнг(А)-LS	14х1,5	10		ОПУ-2. РЗ. Панель Р64. Защита ВЛ-220 кВ Коноша	19	15			4				
21		РАС-121	КВВГЭнг(А)-LS	7х1,5	4		ОПУ-2. РЗ. Панель Р65. Резервные защиты ВЛ-220 кВ Коноша	21	17			4				
22		РАС-122	КВВГЭнг(А)-LS	14х1,5	8		ОПУ-2. РЗ. Панель Р67. Автоматика В-220 Коноша	22	18			4				
23		РАС-123	КВВГЭнг(А)-LS	7х1,5	4		ОПУ-2. РЗ. Панель Р76. ДЗШ 220 кВ	7	3			4				
24		РАС-124	КВВГЭнг(А)-LS	7х1,5	4		ОПУ-2. РЗ. Панель Р79. УРОВ 220 кВ	9	5			4				
25	РАС-125	КВВГЭнг(А)-LS	14х1,5	12	ОПУ-2. РЗ. Панель Р85. ДФЗ ВЛ 220 кВ Шангалы	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-126	КВВГЭнг(А)-LS	14х1,5	10	ОПУ Панель 74. Регистратор аварийных событий №1.	ОПУ-2. РЗ. Панель Р86. КСЗ и ОАПВ ВЛ 220 кВ Шангалы	21	17			4				
27		РАС-127	КВВГЭнг(А)-LS	14х1,5	10		ОПУ-2. РЗ. Панель Р87. АУВ В 220 Шангалы	20	16			4				
28		РАС-128	КВВГЭнг(А)-LS	10х1,5	7		ОПУ-2. РЗ. Панель Р84. УПАСК ВЛ 220 кВ Вельск – Шангалы	18	14			4				
29		РАС-129	КВВГЭнг(А)-LS	14х1,5	10			18	14			4				
30		РАС-130	КВВГЭнг(А)-LS	10х1,5	7		ОПУ-2. РЗ. Панель Р24. ПКУС СР24 ВЛ 220 кВ Коноша – Вельск	20	16			4				
31		РАС-131	КВВГЭнг(А)-LS	10х1,5	3		ОПУ-2. РЗ. Панель Р28. Защита ВЛ 110 кВ Верховажье	23	19			4				
32		РАС-201	КВВГЭнг(А)-LS	5х2,5	4	ОПУ Паенль 75. Регистратор аварийных событий №2.	ТТ- МВ-3Т-10 №2	114	40	70		4				
33		РАС-202	КВВГЭнг(А)-LS	5х2,5	4		ОПУ-2. РЗ. Защита Q1.2-3Т, РТ-40	27	23			4				
34		РАС-203	КВВГЭнг(А)-LS	5х2,5	4		Трансформатор ТЗ	154	50	100		4				
35		РАС-204	КВВГЭнг(А)-LS	5х2,5	4		ТТ- СМВ-10	114	40	70		4				
36		РАС-205	КВВГЭнг(А)-LS	5х2,5	4		ОПУ-2. РЗ. ДЗШ-10-II сш	27	23			4				
37		РАС-206	КВВГЭнг(А)-LS	5х2,5	4		ТТ- МВ-4Т-10 №1	154	50	100		4				
38		РАС-207	КВВГЭнг(А)-LS	5х2,5	4		ОПУ-2. РЗ. Защита Q1.1-4Т, РТ-40	27	23			4				
39		РАС-208	КВВГЭнг(А)-LS	5х2,5	4		ТТ- МВ-4Т-10 №2	154	50	100		4				
										26-6020-3-КИЗ-027-КЖ					Лист	
															2.3	
						Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док	Подп	Дата					

Име. №

Подп. и дата

Взам. ине.

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 кабел. ном канале	В пласт. миниканале		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
40	РАС	РАС-209	КВВГЭнз(А)-LS	5х2,5	4	ОПУ Паенль 75. Регистратор аварийных событий №2.	ОПУ-2. РЗ. Защита Q12-4Т, РТ-40	27	23			4			
41		РАС-210	КВВГЭнз(А)-LS	5х2,5	4		Трансформатор 4Т	154	50	100		4			
42		РАС-211	КВВГЭнз(А)-LS	5х2,5	4		ОПУ-2. Р10. Защита СМВ 35 кВ	18	14			4			
43		РАС-212	КВВГЭнз(А)-LS	7х2,5	6		ОПУ-2. Р10 ТН-35	18	14			4			
44		РАС-213	КВВГЭнз(А)-LS	7х2,5	6			18	14			4			
45		РАС-214	КВВГЭнз(А)-LS	7х2,5	6		ТН-10-1с.	24	20			4			
46		РАС-215	КВВГЭнз(А)-LS	7х2,5	6		ТН-10-2с.	24	20			4			
47		РАС-216	КВВГЭнз(А)-LS	7х2,5	4		ОПУ-2. РЗ. ЩАВ-1	24	20			4			
48		РАС-217	КВВГЭнз(А)-LS	5х2,5	9			24	20			4			
49	ССПИ	ТС-021	КВВГЭнз(А)-LS	5х1,5	5	ОПУ. Панель Р19. Шкаф ПТК ССПИ ОПУ	ОПУ Панель 74. Регистратор аварийных событий №1.	28	24			4			
50		ТС-042	КВВГЭнз(А)-LS	5х1,5	5		ОПУ Паенль 75. Регистратор аварийных событий №2.	27	23			4			
39															
40															
41															
42															

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

26-6020-3-КИЗ-027-КЖ

Сводная спецификация кабелей

Марка кабеля Наименование монтажной единицы	КВВГЭнз(А)–L S	КВВГЭнз(А)–L S	КВВГЭнз(А)–L S	КВВГЭнз(А)–L S	КВВГЭнз(А)–L S	КВВГЭнз(А)–L S	Всего
	5х1,5	7х1,5	10х1,5	14х1,5	5х2,5	7х2,5	
РАС		37	61	137	1845	189	2269
ССПИ	55						55
	55	37	61	137	1845	189	

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

						26-06020-ВЕЛ-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 Вельск 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					

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

Лист	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Материалы							
1	Кабель экранированный контрольный с разделительным слоем между экраном и жилами, на напряжение 0,66 кВ, с изоляцией и оболочкой из ПВХ пластика пониженной пожароопасности, с низким дымо- и газовыделением, с медными жилами сечением:	КВВГЭнг(А)-LS						
1.1	5x1,5			Людиновокабель	м.	55	168 кг/км	
1.2	7x1,5			Людиновокабель	м.	37	206 кг/км	
1.3	10x1,5			Людиновокабель	м.	61	284 кг/км	
1.4	14x1,5			Людиновокабель	м.	137	369 кг/км	
1.5	5x2,5			Людиновокабель	м.	1845	225 кг/км	
1.6	7x2,5			Людиновокабель	м.	186	284 кг/км	
2	Провод медный для заземления экранов кабеля							
2.1	1x2,5 желто-зеленый	ПуГВнг (А)-LS 1x2.5		АЛЮР	м.	50	30 кг/км	
3	Материалы для монтажа							
3.1	Наконечник для заземления экранов кабеля			КВТ	шт.	100		или аналог
3.2	Роликовая пружина постоянного давления			Кросс-контакт	шт.	100		
3.3	Нейлоновая стяжка (1 уп-100шт)			ДКС	уп.	10		
3.4	Бирка кабельная маркировочная треугольная			ДКС	шт.	100		

						26-06020-БЕЛ-027-КЖ.СО						
						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 Вельск Кабельный журнал		Стадия	Лист	Листов		
Разработал	Пашко				06.26			Р	1			
Проверил	Максюк				06.26							
Н. контр.	Проскурина				06.26	Спецификация материалов						
ГИП	Ярополова				06.26							