

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.)

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Сети связи.

26-6020-3-026-СС.1

Объекты филиала ПАО "Россети" – Северное ПМЭС

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей 26-6020-2

Обозначение	Наименование	Примечание
26-6020-3-026-СС.1	Сети связи. Объекты филиала ПАО "Россети" - Северное ПМЭС	

Ведомость рабочих чертежей 26-6020-3-026-СС.1

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
3	Схема организации ВЧ связи по ВЛ 220 кВ	
4	Северное ПМЭС. План расположения оборудования	
5	Северное ПМЭС. Трасса прокладки кабелей	
6	Кабельный журнал	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Прилагаемые документы</u>	
26-6020-3-026-СС.1.С0	Спецификация оборудования, изделий и материалов	

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

						26-6020-3-026-СС.1				
						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 Савино, ПС Вельск, ПС Коноша, ПС Шангалы, ПС Заовражье, ПС Кизема, ПС Урдома (45 шт.)				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата					
Разраб.		Коротких				Сети связи. Объекты филиала ПАО "Россети" - Северное ПМЭС		Стадия	Лист	Листов
Проверил		Стрельников						Р	1	6
Н.контр.		Проскурина				Общие данные				
ГИП		Стрельников								

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ.

1. Настоящая книга является неотъемлемой частью рабочей документации, разработанной по титулу «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.)».

2. Рабочая документация разработана на основании:

– проектной документации ЮНИТЕЛ-17-1067-3-ИОС5.5.1 «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.)» разработанной ООО "Юнител Инжиниринг";

– изысканий и согласований, проведенных сотрудниками ООО "Юнител Инжиниринг".

3. На РП 220 кВ Первомайсквq предусмотрена установка разделительных фильтров (6 шт.).

4. Перед выполнением работ по переключению существующих каналов связи и сервисов через проектируемое оборудование согласовать проект производства работ со всеми заинтересованными лицами. Переключения выполнить в несколько этапов.

5. Все проектируемое оборудование должно быть заземлено от шины заземления телекоммуникационного шкафа. Телекоммуникационные шкафы должны быть заземлены от шины заземления комнаты связи.

6. Все кабели проложить по существующим кабельным конструкциям. Оптические кабели проложить в негорючей гофрированной трубе.

7. После прокладки кабелей все отверстия, переходы и кабельные вводы заполнить огнестойкой монтажной пеной.

8. На кабелях, проложенных в кабельных сооружениях, бирки должны располагаться в начале и конце кабельной линии, по длине не реже, чем через каждые 50 м, а так же на поворотах, на пересечениях с другими кабельными трассами, с обеих сторон в местах прохождения препятствий (стены, перекрытия), в колодцах, при вводе в помещение и оборудование, около муфт в соответствии с кабельным журналом.

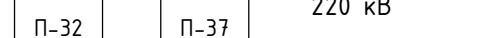
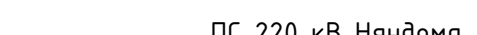
9. Работы производятся в существующих зданиях и сооружениях в стесненных условиях: с наличием в зоне производства работ действующего технологического оборудования.

10. Технические решения, принятые в рабочей документации, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Российской Федерации, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочей документацией мероприятий.

11. Монтаж оборудования выполнить в соответствии с требованиями настоящей рабочей документации, нормативными требованиями, руководствами по монтажу и эксплуатации.

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

						26-6020-3-026-СС.1	Лист 2
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		



Результаты расчета ВЧ каналов по ВЛ

№ канала (условно)	Назначение канала	Наименование расчетного участка	Тип аппаратуры	Длина ВЛ, км	Расчетная частота, кГц	Расчетный уровень передачи, дБ	Рр, дБм, дБ	Перекрываемое зазвучивание, дБ	Защита, дБ						Общее зазвучивание	Азвп, дБ	
									Концевое	линейное	Обработка и присоединяющая	Паралл. аппарат	Интервал	ВЧ обход		Расч.	Допуст.
Т0-2	Р3-ПА	ВЛ 220 кВ Архангельская ТЭЦ – Первомайский I цепь ф. А / ВЛ 220 кВ Архангельская ТЭЦ – Первомайский II цепь ф. В	АКА Кедр ПКЗ (Р24)	58.7	370	4.4	-14.3	58.3	1.0	10.1	8.1		19.2	39.1	8.4		
Р3-3	Р3	ВЛ 220 кВ Архангельская ТЭЦ – Первомайский II цепь ф. В	ПВЗУ-Е	58.7	200	4.5	2.8	42.2	2.5	11.5	8.0	2.0	24.0	18.2	8.7		
Р3-1	Р3	ВЛ 110 кВ ПС №7 – Первомайская (ВЛ 110 кВ Южная) (ф.С)	ПВЗУ-Е	17.9	380	4.5	-1.7	46.7	2.5	1.5	8.0		12.0	34.7	8.2		
Р3-2	Р3	ВЛ 220 кВ Архангельская ТЭЦ – Первомайский I цепь ф. А	ПВЗУ-Е	58.7	266	4.5	2.2	42.8	2.5	11.5	8.0	2.0	24.0	18.8	8.7		
Р3-17	Р3	ВЛ 220 кВ Северодвинская ТЭЦ-2 – Первомайский (ф. А)	ПВЗУ-Е	51.8	248	4.5	1.3	43.7	2.5	3.9	8.1	2.0	16.5	27.2	8.4		
Т0-6	Р3-ПА	ВЛ 220 кВ Северодвинская ТЭЦ-2 – Первомайский (ф. А)	АКА Кедр ПКЗ (Р24)	51.8	164	4.5	-12.5	57.5	2.5	12.5	8.1	2.0	25.1	32.4	22.4		
Т0-5	Р3-ПА	ПС 220 кВ Озёрская – РП 220 кВ Первомайский (ВЛ 220 кВ Первомайский – Плесецк I цепь с оптоиками ф.В, ВЛ 220 кВ Первомайский – Плесецк II цепь с оптоиками ф.А)	АКА Кедр ПКЗ (Р24)	75.0	212	4.4	-13.1	57.1	1.0	5.7	8.1		14.8	42.3	22.6		
Т0-5	Р3-ПА	ПС 220 кВ Озёрская – Сабно (ВЛ 220 кВ Первомайский – Плесецк I цепь с оптоиками ф.В, ВЛ 220 кВ Первомайский – Плесецк II цепь с оптоиками ф.А)	АКА Кедр ПКЗ (Р24)	204.5	212	4.4	-13.1	57.1	1.0	15.3	8.1		24.4	32.7	22.6		
Т0-5	Р3-ПА	ПС 220 кВ Озёрская – Плесецк (ВЛ 220 кВ Первомайский – Плесецк I цепь с оптоиками ф.В, ВЛ 220 кВ Первомайский – Плесецк II цепь с оптоиками ф.А)	АКА Кедр ПКЗ (Р24)	188.6	212	4.4	-13.1	57.1	1.0	14.1	8.1		23.2	33.9	22.6		
Т0-7	Р3-ПА	ПС 220 кВ Сабно – РП 220 кВ Первомайский (ВЛ 220 кВ Первомайский – Плесецк I цепь с оптоиками ф.В, ВЛ 220 кВ Первомайский – Плесецк II цепь с оптоиками ф.А)	АКА Кедр ПКЗ (Р24)	229.5	156	4.5	-12.4	57.4	1.0	13.8	8.1		22.9	34.5	22.4		
Т0-7	Р3-ПА	ПС 220 кВ Сабно – Озёрская (ВЛ 220 кВ Первомайский – Плесецк I цепь с оптоиками ф.В, ВЛ 220 кВ Первомайский – Плесецк II цепь с оптоиками ф.А)	АКА Кедр ПКЗ (Р24)	204.5	156	4.5	-12.4	57.4	1.0	12.3	8.1		21.4	36.0	22.4		
Т0-7	Р3-ПА	ПС 220 кВ Сабно – Плесецк (ВЛ 220 кВ Первомайский – Плесецк I цепь с оптоиками ф.В, ВЛ 220 кВ Первомайский – Плесецк II цепь с оптоиками ф.А)	АКА Кедр ПКЗ (Р24)	25.9	156	4.5	-12.4	57.4	1.0	1.6	8.1		10.7	46.7	22.4		
П-32	Р3	ВЛ 220 кВ Плесецк – Нанюна ф.А	ПВЗУ-Е	127.2	220	4.5	2.8	42.2	2.5	11.5	8.0	2.0	24.0	18.2	8.7		

[illegible]

Перечень основного оборудования					
Обозначение	Наименование	Тип, марка	Ед. измер.	Кол-во	Примечание
V31, V38, V40, V50-V54	Приёмопередающий высокочастотный зашум.	ПВЗУ-Е шп.	шт.	5	
V35, V36, V39, V41-V45	Приёмник сигналов и команд	АКА Кедр ПКЧ СР24 шп.	шт.	8	
	Кабель радиочастотный	РК-75	м	30	
Z14-Z19	Разделительный фильтр	РФ	шт.	6	

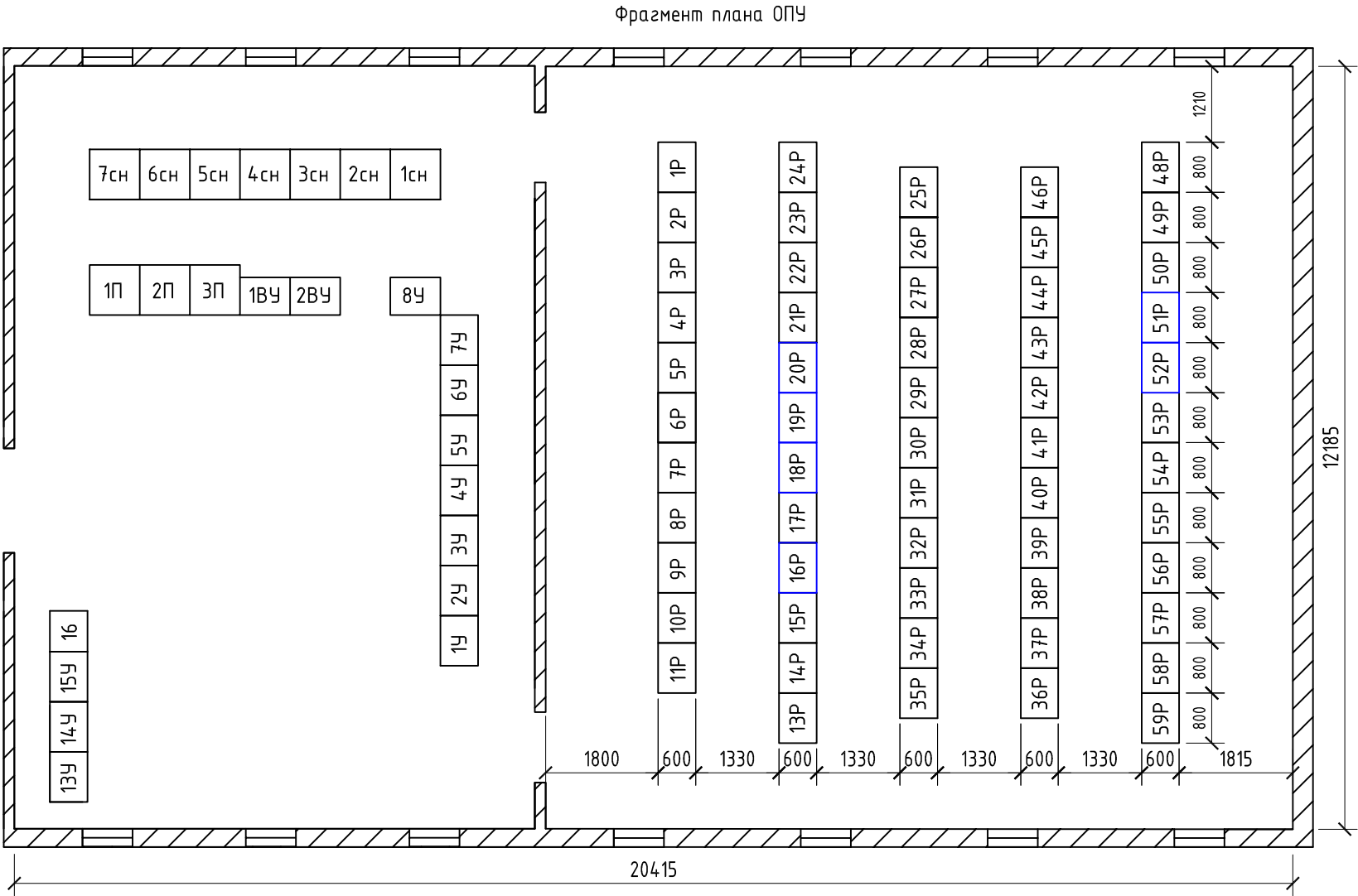
— существующее оборудование и соединения;

— проектируемое по данному титулу оборудование и соединения

— проектируемое по данному титулу оборудование и соединения, предусмотренные другим разделом

[illegible]

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



Условные обозначения:

— существующее оборудование;

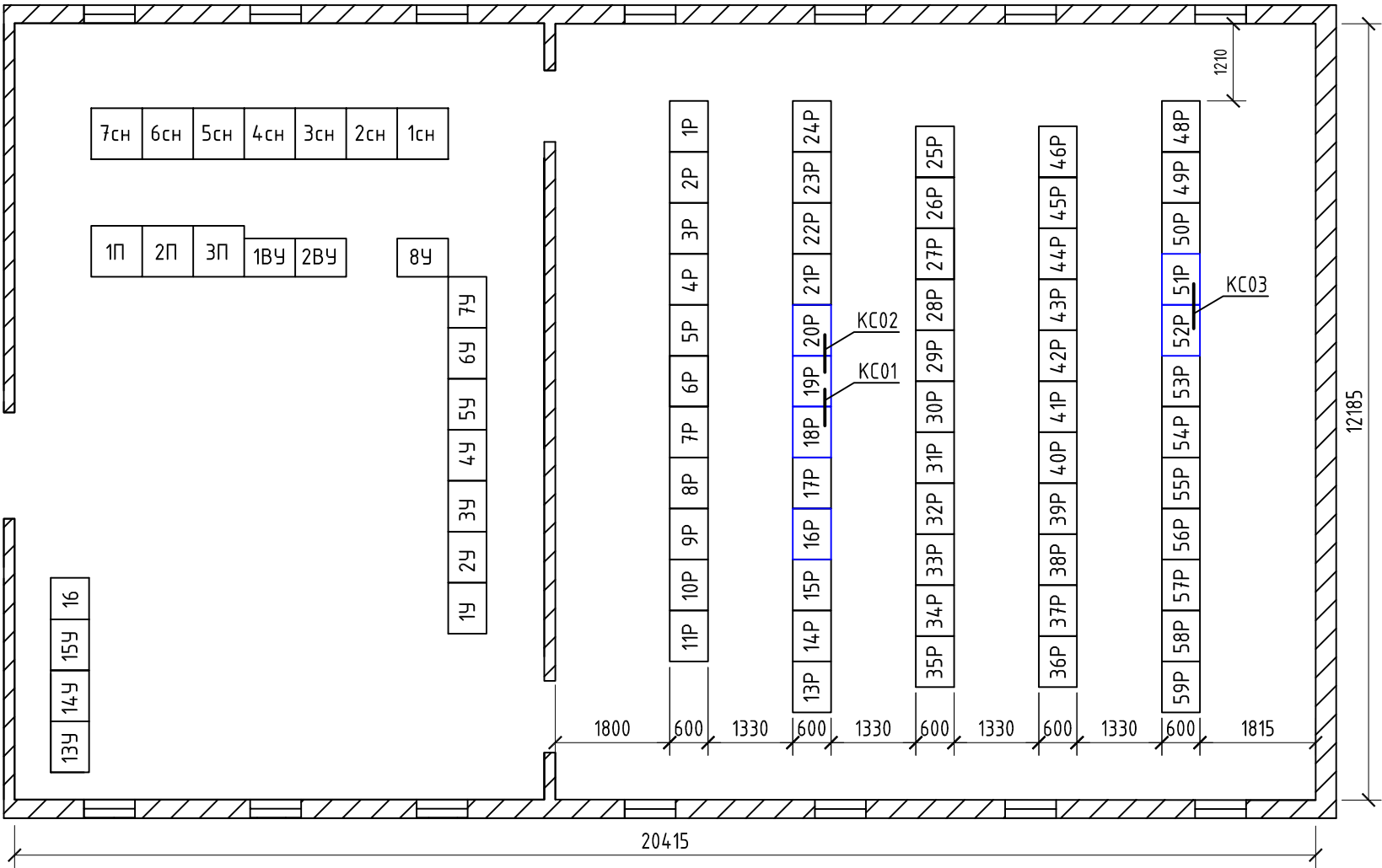
— проектируемое по данному титулу оборудование, предусмотренное другим разделом.

						26-6020-3-026-СС.1			
						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.)			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	Сети связи. Объекты филиала ПАО "Россети" - Северное ПМЭС	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Коротких						Р	4	
Проверил	Стрельников					Северное ПМЭС. План расположения оборудования			
Н.контр.	Проскурина								
ГИП	Стрельников								



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

Фрагмент плана ОПУ



Условные обозначения:

- _____ - существующее оборудование;
- _____ - проектируемое по данному титулу оборудование, предусмотренное другим разделом.

						26-6020-3-026-СС.1			
						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 Савино, ПС Вельск, ПС Коноша, ПС Шангалы, ПС Заовражье, ПС Кузема, ПС Урдома (45 шт.)			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Сети связи. Объекты филиала ПАО "Россети" - Северное ПМЭС	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Коротких					Р	5	
Проверил		Стрельников							
Н.контр.		Проскурина				Северное ПМЭС. Трасса прокладки кабелей			
ГИП		Стрельников							

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	РП 220 кВ Первомайский.							
1	Оборудование							
1.1	Фильтр разделительный, F= 160-164 кГц			УРАЛЭНЕРГОСЕРВИС	шт.	1		Панель 52Р
1.2	Фильтр разделительный, F= 198-202 кГц			УРАЛЭНЕРГОСЕРВИС	шт.	1		Панель 19Р
1.3	Фильтр разделительный, F= 245-249 кГц			УРАЛЭНЕРГОСЕРВИС	шт.	1		Панель 51Р
1.4	Фильтр разделительный, F= 264-268 кГц			УРАЛЭНЕРГОСЕРВИС	шт.	1		Панель 19Р
1.5	Фильтр разделительный, F= 366-370 кГц			УРАЛЭНЕРГОСЕРВИС	шт.	2		Панель 18Р, 20Р
2	Материалы и изделия							
2.1	Переход гнездо bnc - гнездо bnc (i-коннектор)	05-3203		REXANT	шт.	5		
2.2	Переходник штекер BNC GF-BNCM-RCAF	gf0291		Giraffe	шт.	10		
2.3	Бирка кабельная маркировочная 62х55х0,8 мм (белая) (100 шт.)	У-136		IEK	шт.	18		
3	Кабельные изделия							
3.1	Кабель радиочастотный	РК-75-7-323ф-Сн2 (С-НФ)		Спецкабель	м	43		

						26-6020-3-026-СС.1.С0			
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Спецификация оборудования, изделий и материалов		Стадия	Лист
Разраб.	Коротких							Р	1
Проверил	Семенов								
Н.контр.	Проскурина								
ГИП	Ярополова								