



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 Вторичные соединения РЗ и ПА

26-6020-3-В03-023-РЗ

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
Вторичные соединения РЗ и ПА

26-6020-3-В03-023-РЗ

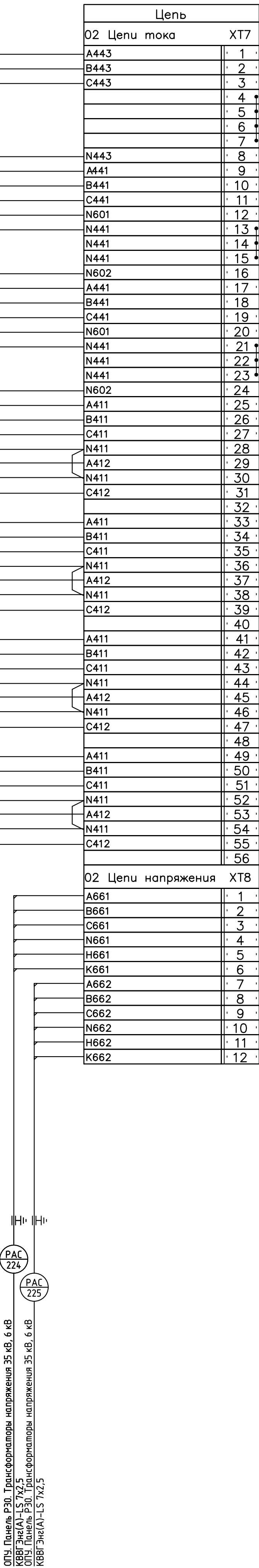
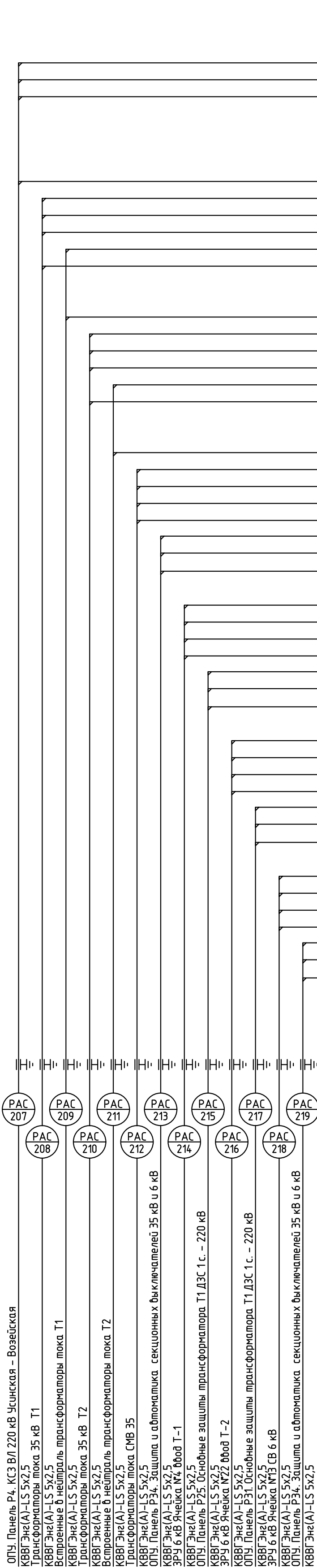
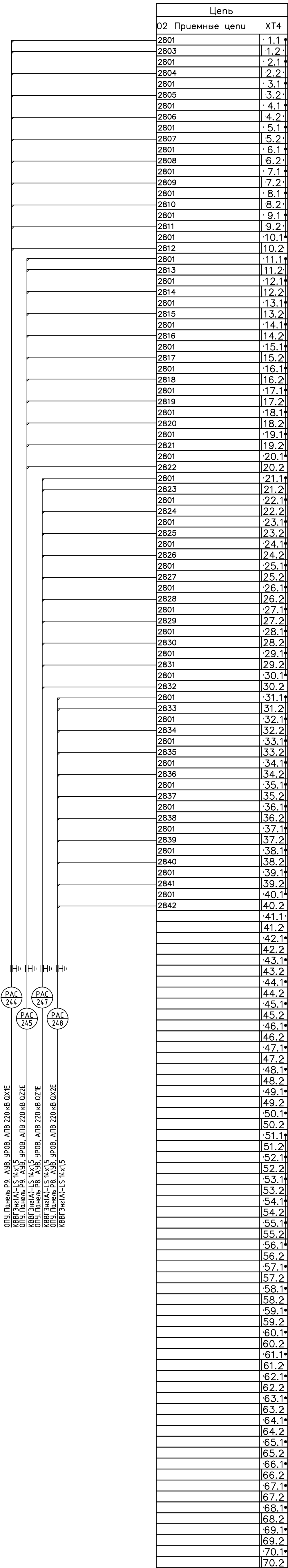
Главный инженер проекта

О.П. Ярополова

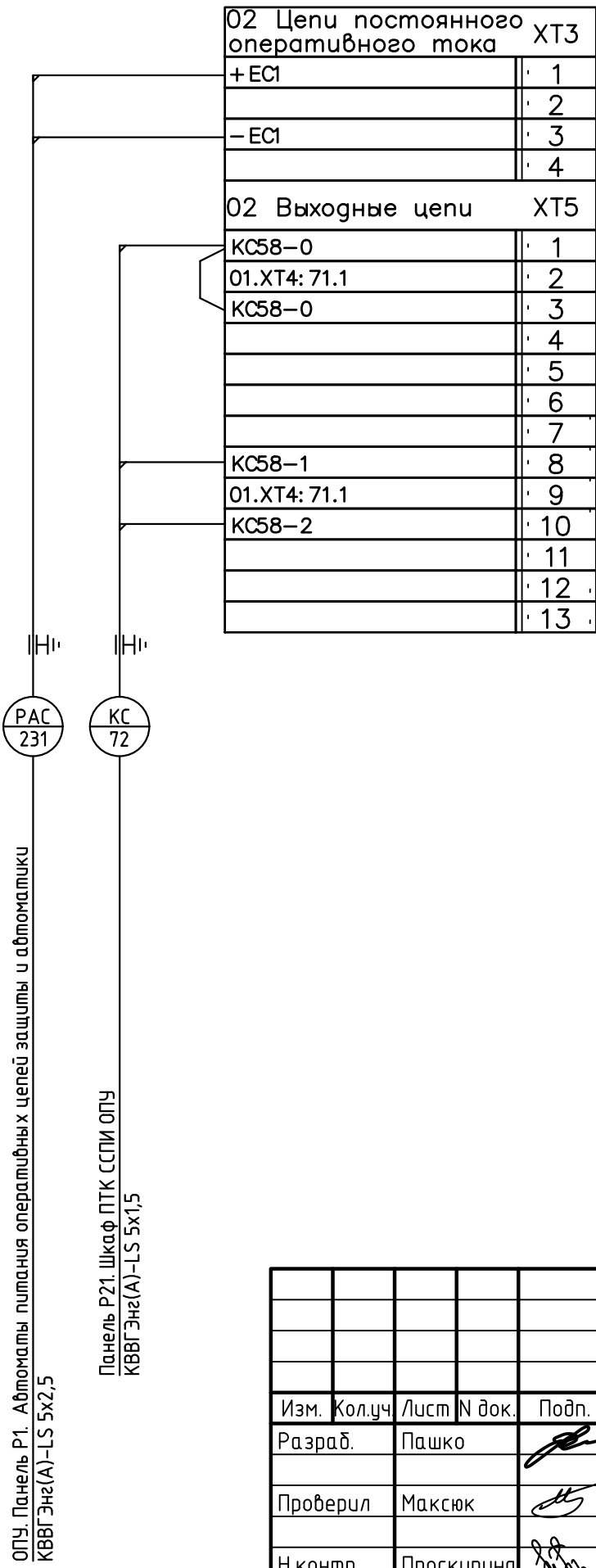
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Левый клеммник внешний

Левый клеммник внутренний



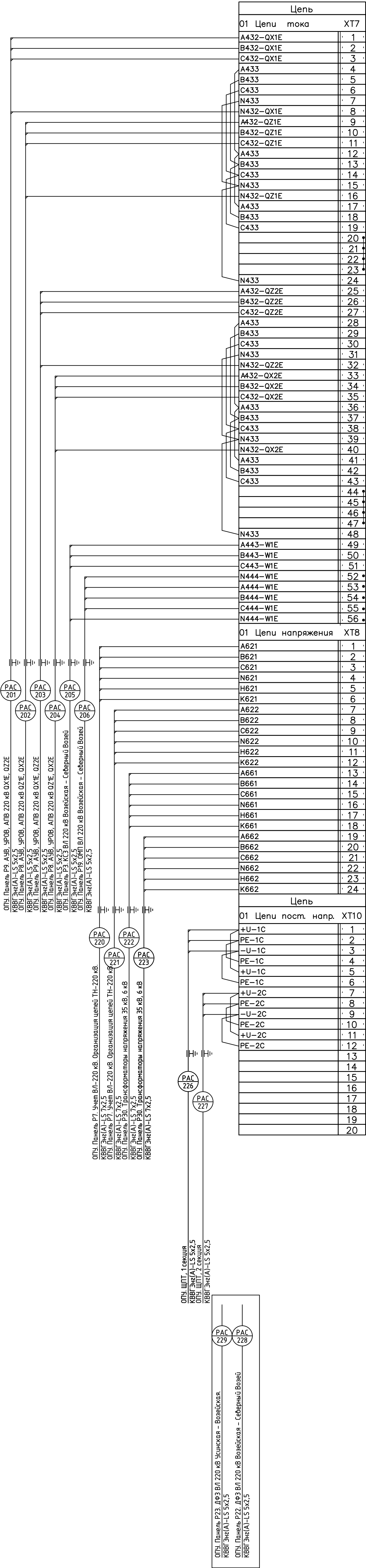
Левый клеммник внешний (окончание)



					26-6020-3-B03-023					
					Техпереворужение устройств РЗА, Замена ВЧ постов на ПС Сыктывкар, ПС Печора, ПС Северная, ПС Суня, ПС Усинская, ПС Воезская, ПС Северный Воез, ПС Газлифт, ПС Воркута, ПС Инта, РП Первомайский (ПС Первомайская), ПС Плесецк, ПС Обозерская, ПС Сабина, ПС Вельск, ПС Конюха, ПС Шанель, ПС Запорожье, ПС Кизема, ПС Урдома (45 шт.) в части 220 и 330 кВ					
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ПС 220 кВ Воезская		Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Пашко				06.26	Вторичные соединения РЗ и ПА		Р	2.1	3
Проверил	Максюк				06.26	ОПУ Панель Р17.				
Н.контр.	Проскурна				06.26	Регистратор аварийных событий				

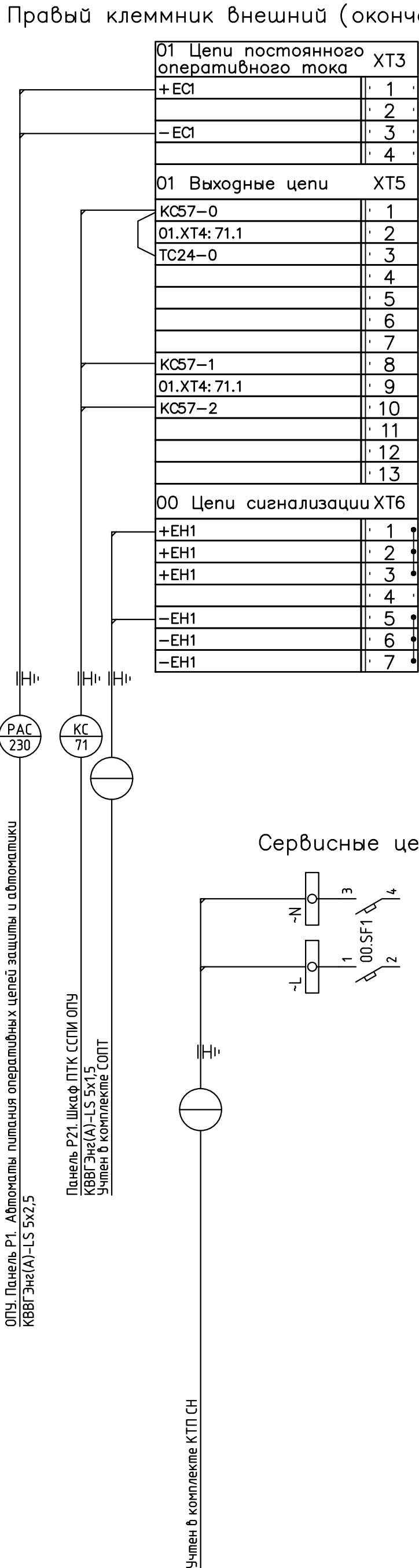
Формат А3Х3

Правый клеммник внутренний



ОПУ. Панель Р1. Автоматы питания оперативных цепей защиты и автоматики КВВГ'Энг(А)–LS 5х2,5

Панель Р21. Шкаф ПТК ССПи ОПУ КВВГ'Энг(А)–LS 5х2,5
Учен в комплексе СОПТ



ОПУ. Панель Р22. ДФЗ ВЛ 220 кВ Возейская – Себерный Возей
КВВГ'Энг(А)–LS 5х15
ОПУ. Панель Р25. Основные защиты трансформатора Т1 ДЭС 1с – 220 кВ
ОПУ. Панель Р26. Основные защиты трансформатора Т2 ДЭС 2 с – 220 кВ
ОПУ. Панель Р27. Автоматика выключателя 35 кВ трансформатора Т1. Оперативная блокировка
КВВГ'Энг(А)–LS 7х15
ОПУ. Панель Р33. Автоматика выключателя 35 кВ трансформатора Т2. ЗМН и АПВ секций 35 кВ
КВВГ'Энг(А)–LS 7х15

ОПУ. Панель Р34. Защита и автоматика секционных выключателей 35 кВ и 6 кВ
КВВГ'Энг(А)–LS 7х15
ОПУ. Панель Р35. Автоматика выключателя 6 кВ трансформатора Т1
КВВГ'Энг(А)–LS 7х15
ОПУ. Панель Р29. Автоматика выключателя 6 кВ трансформатора Т2
КВВГ'Энг(А)–LS 7х15
ОПУ. Панель Р3. КСЗ ВЛ 220 кВ Возейская – Себерный Возей
КВВГ'Энг(А)–LS 7х15
ОПУ. Панель Р34. Защита и автоматика секционных выключателей 35 кВ и 6 кВ
КВВГ'Энг(А)–LS 7х15
ОПУ. Панель Р34. Защита и автоматика секционных выключателей 35 кВ и 6 кВ
КВВГ'Энг(А)–LS 7х15
ОПУ. Панель Р4. КСЗ ВЛ 220 кВ Зыгская – Возейская
КВВГ'Энг(А)–LS 7х15

Правый клеммник внешний

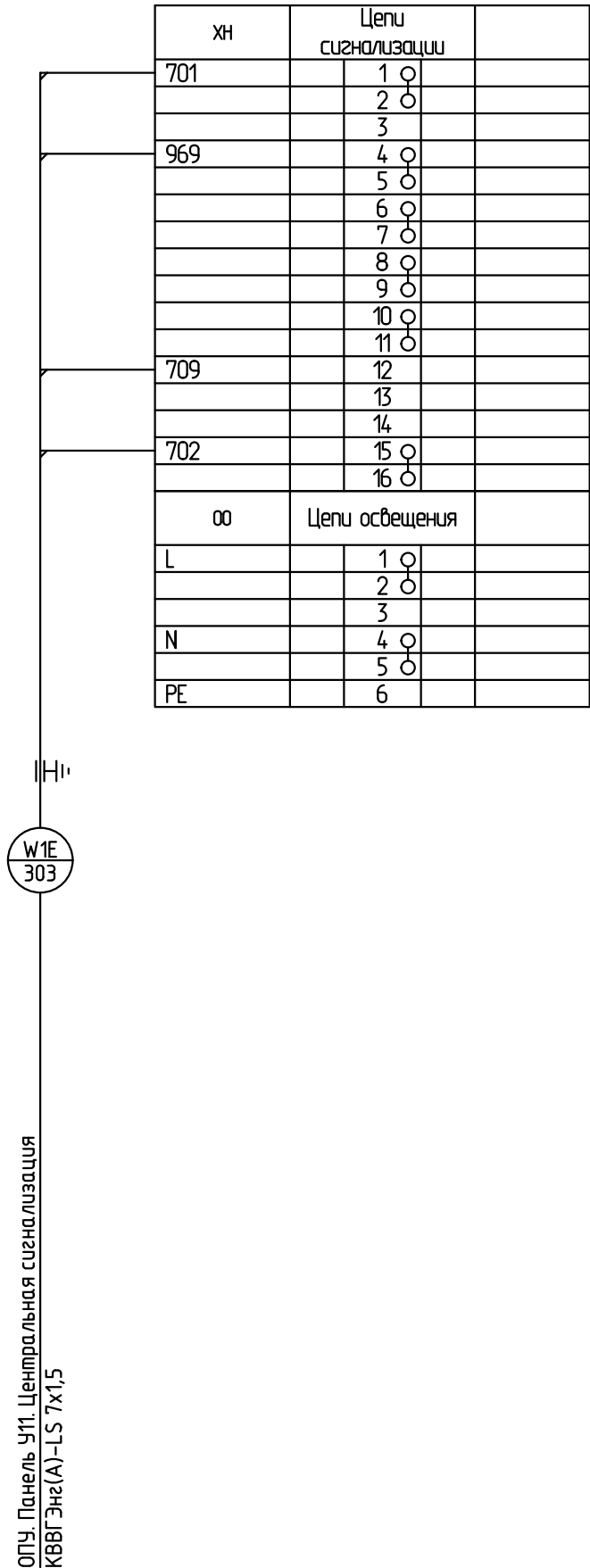
01 Приемные цепи	ХТ4
1801	1.1
1803	1.2
1801	2.1
1804	2.2
1801	3.1
1805	3.2
1801	4.1
1806	4.2
1801	5.1
1807	5.2
1801	6.1
1808	6.2
1801	7.1
1809	7.2
1801	8.1
1810	8.2
1801	9.1
1811	9.2
1801	10.1
1812	10.2
1801	11.1
1813	11.2
1801	12.1
1814	12.2
1801	13.1
1815	13.2
1801	14.1
1816	14.2
1801	15.1
1817	15.2
1801	16.1
1818	16.2
1801	17.1
1819	17.2
1801	18.1
1820	18.2
1801	19.1
1821	19.2
1801	20.1
1822	20.2
1801	21.1
1823	21.2
1801	22.1
1824	22.2
1801	23.1
1825	23.2
1801	24.1
1826	24.2
1801	25.1
1827	25.2
1801	26.1
1828	26.2
1801	27.1
1829	27.2
1801	28.1
1830	28.2
1801	29.1
1831	29.2
1801	30.1
1832	30.2
1801	31.1
1833	31.2
1801	32.1
1834	32.2
1801	33.1
1835	33.2
1801	34.1
1836	34.2
1801	35.1
1837	35.2
1801	36.1
1838	36.2
1801	37.1
1839	37.2
1801	38.1
1840	38.2
1801	39.1
1841	39.2
1801	40.1
1842	40.2
1801	41.1
1843	41.2
1801	42.1
1844	42.2
1801	43.1
1845	43.2
1801	44.1
1846	44.2
1801	45.1
1847	45.2
1801	46.1
1848	46.2
	47.1
	47.2
	48.1
	48.2
	49.1
	49.2
	50.1
	50.2
	51.1
	51.2
	52.1
	52.2
	53.1
	53.2
	54.1
	54.2
	55.1
	55.2
	56.1
	56.2
	57.1
	57.2
	58.1
	58.2
	59.1
	59.2
	60.1
	60.2
	61.1
	61.2
	62.1
	62.2
	63.1
	63.2
	64.1
	64.2
	65.1
	65.2
	66.1
	66.2
	67.1
	67.2
	68.1
	68.2
	69.1
	69.2
	70.1
	70.2

Согласовано:

Инв. N подл. Подп. и дата. Взам. инв. N

ОПУ. Шкаф Р17. Регистратор аварийных событий
КВВГЭнг(А)-LS 5х2,5
ОПУ. Панель Р7. Учет ВЛ-220 кВ. Организация цепей ТН-220 кВ.
КВВГЭнг(А)-LS 5х2,5
ОПУ. Панель Р1. Автоматы питания оперативных цепей защиты и автоматики
КВВГЭнг(А)-LS 5х2,5
Панель Р21. Шкаф ПТК ССПИ ОПУ
КВВГЭнг(А)-LS 5х1,5

01X1				
A412-W9E		1		
B412-W9E		2		
C412-W9E		3		
		4	○	
		5	○	
N412-W9E		6	○	
		7		
		8		
		9		
		10		
		11		
		12		
		13		
		14		
01X2				
A621		15		
B621		16		
C621		17		
N621		18		
		19		
		20		
		21		
		22		
01X3				
401-W9E		23	○	
		24	○	
		25	○	
		26	○	
		27	○	
		28	○	
402-W9E		29	○	
01X4				
		30		
		31		
01X5				
		32.1		
		32.2		
		33.1		
		33.2		
KS73-0		34.1		
KS73-1		34.2		
		35.1		
KS73-2		35.2		



ОПУ. Панель УМ1. Центральная сигнализация
КВВГЭнг(А)-LS 7х1,5

26-6020-3-B03-023					
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 Сабина, ПС Вельск, ПС Коноша, ПС Шангалы, ПС Заображье, ПС Кизема, ПС Урдома (45 шт.) в части 2го и 3го этапов					
Изм.	Колуч	Лист	N док.	Подп.	Дата
Разраб.	Пашко				06.26
Проверил	Максюк				06.26
Н.контр.	Проскурина				06.26
ПС 220 кВ Возейская Вторичные соединения РЗ и ПА				Стадия	Лист
				Р	3
ОПУ. Панель Р19. ОМП ВЛ 220 кВ Возейская - Северный Возей					

01					
	...				
0701	○	1			
	○	2			
	...				
0702	○	5			
	○	6			
	...				
905					ТС10
	...				



Согласовано:

Взам. инб. N

Подп. и дата

Инб. N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата
Разраб.	Пашко				06.26
Проверил	Максюк				06.26
Н.контр.	Проскурина				06.26

26-6020-3-B03-023

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 Сабина, ПС Вельск, ПС Коноша, ПС Шангалы, ПС Заображье, ПС Кизема, ПС Урдома (45 шт.) в части 2го и 3го этафов

ПС 220 кВ Возейская
Вторичные соединения РЗ и ПА

Стадия
Р

Лист
4

Листов

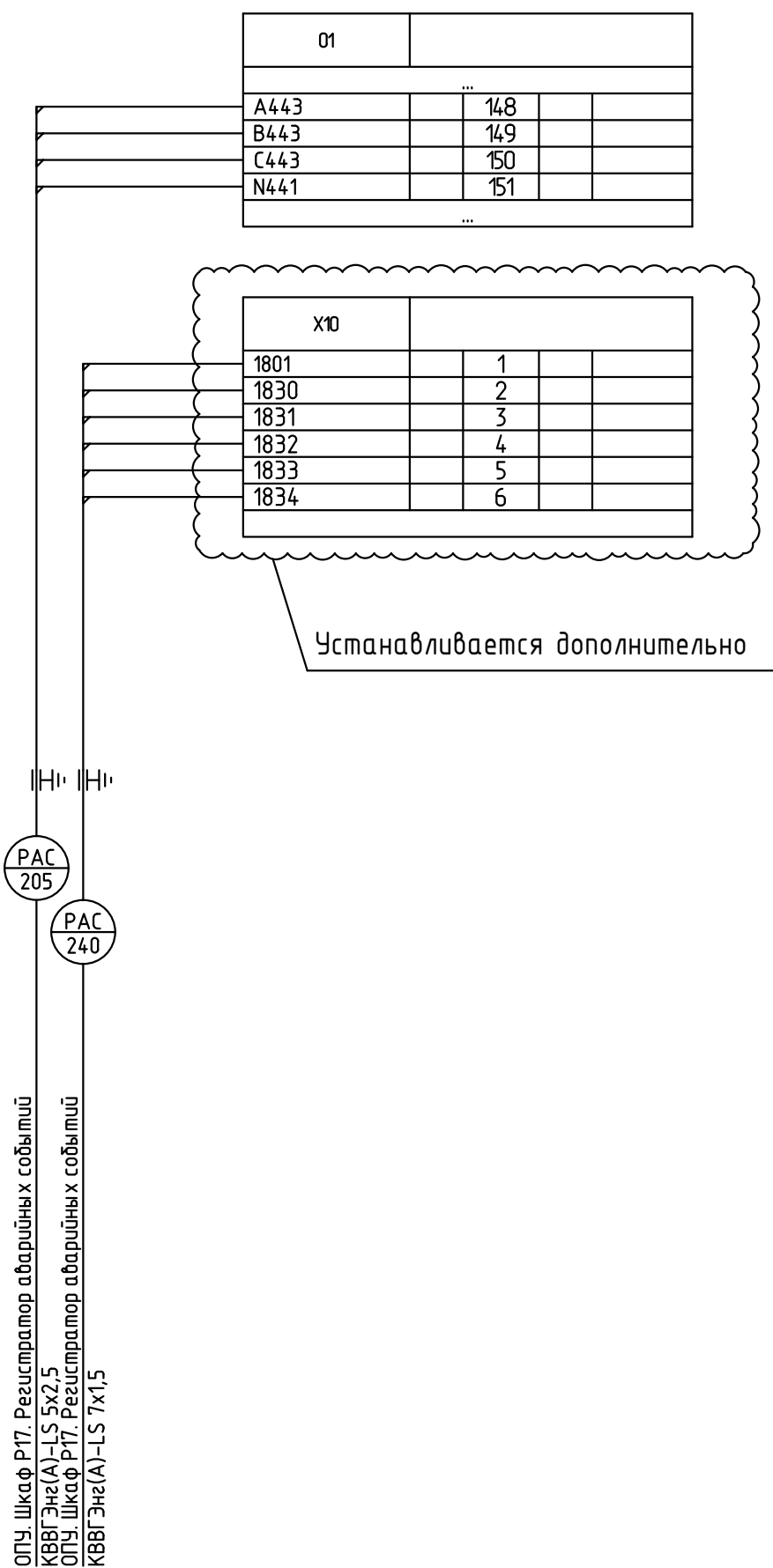
ОПУ. Панель У11.
Центральная сигнализация.
Фрагмент



**НЭК
ЮНИТЕЛ**

Согласовано:

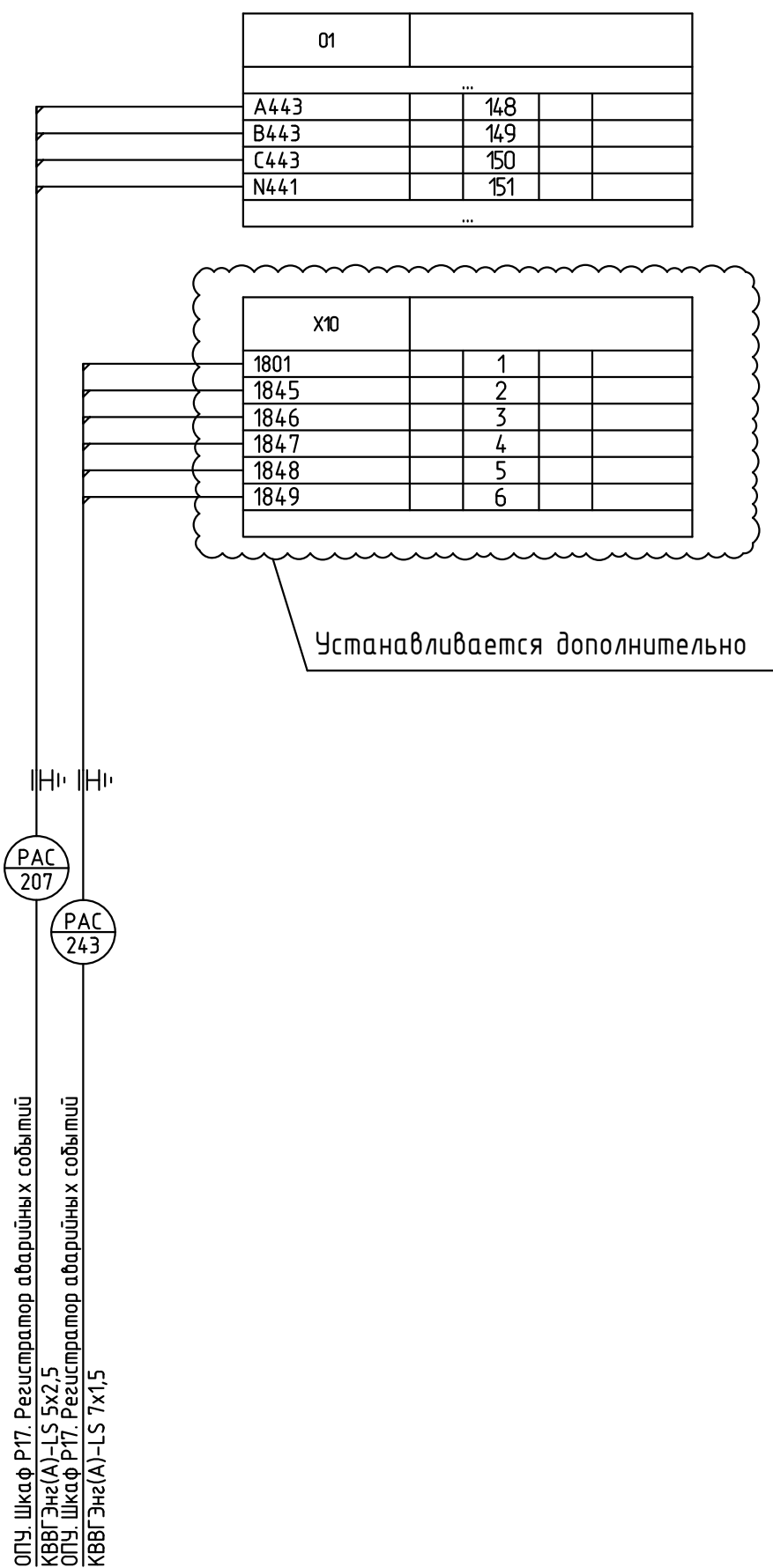
Инв. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N



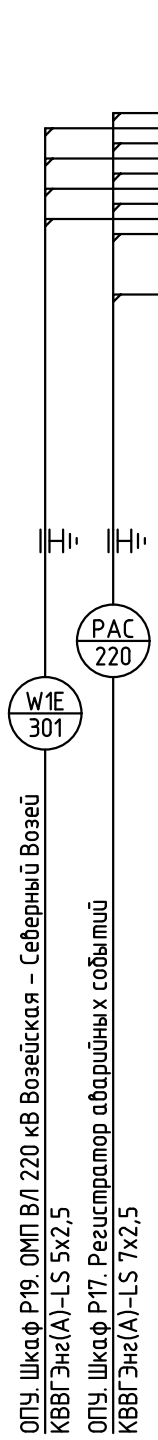
						26-6020-3-B03-023			
						Техперевооружение устройств РЗА, Замена ВЧ постов на ПС Сыктывкар, ПС Печора, ПС Северная, ПС Сыня, ПС Усинская, ПС Возейская, ПС Северный Возей, ПС Газлифт, ПС Воркута, ПС Инта, РП Первомайский (ПС Первомайская), ПС Плесецк, ПС Обозерская, ПС Савино, ПС Вельск, ПС Коноша, ПС Шангалы, ПС Заображье, ПС Кизема, ПС Урдома (45 шт.) в части 2го и 3го этагов			
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата	ПС 220 кВ Возейская Вторичные соединения РЗ и ПА	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Пашко			06.26		Р	5	
Проверил		Максюк			06.26	ОПУ. Панель РЗ. КСЗ ВЛ 220 кВ Возейская - Северный Возей Фрагмент			
Н.контр.		Проскурина			06.26				

Согласовано:

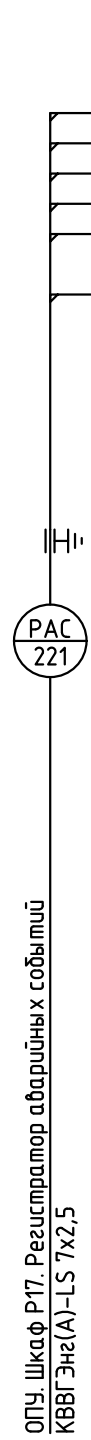
Инв. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N



26-6020-3-B03-023					
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 Сабина, ПС Вельск, ПС Коноша, ПС Шангалы, ПС Заображье, ПС Кизема, ПС Урдома (45 шт.) в части 2го и 3го этагов					
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата
Разраб.	Пашко				06.26
Проверил	Максюк				06.26
Н.контр.	Проскурина				06.26
ПС 220 кВ Возейская Вторичные соединения РЗ и ПА			Стадия	Лист	Листов
			Р	6	
ОПУ. Панель Р4. КСЗ ВЛ 220 кВ Усинская - Возейская Фрагмент					



01					
...					
A621		17			
B621		18			
C621		19			
N621		20			
H621		21			
		22			
K621		23			
...					



02					
...					
A622		17			
B622		18			
C622		19			
N622		20			
H622		21			
		22			
K622		23			
...					

Согласовано:

Инв. N подл. Подп. и дата Взам. инв. N

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата
Разраб.	Пашко				06.26
Проверил	Максюк				06.26
Н.контр.	Проскурина				06.26

26-6020-3-B03-023

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 Заображье, ПС Кизема, ПС Урдома (45 шт.) в части 2го и 3го этафов

ПС 220 кВ Возейская
Вторичные соединения РЗ и ПА

ОПУ. Панель Р7. Учет ВЛ-220 кВ.
Организация цепей ТН-220 кВ.
Фрагмент

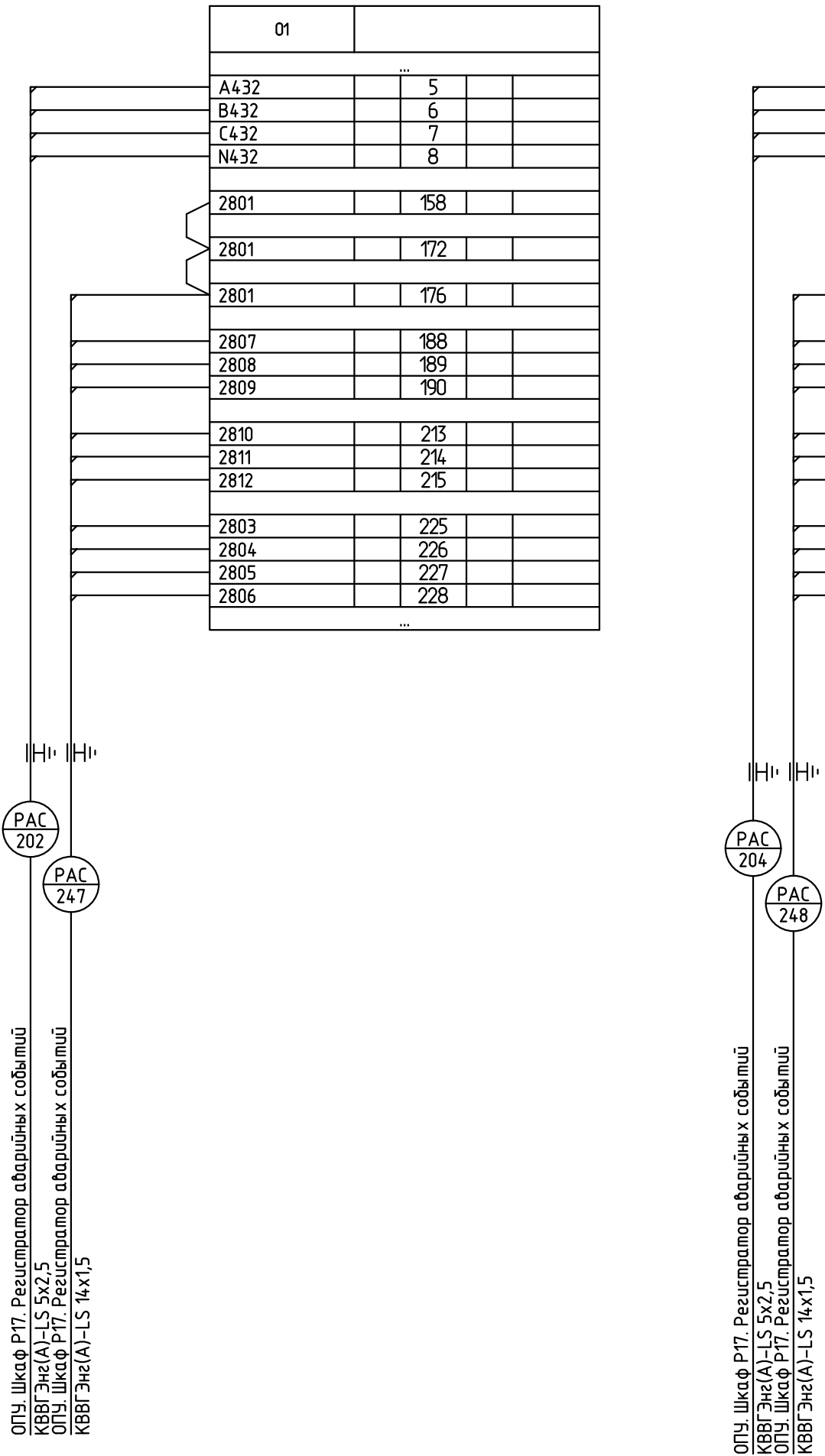
Стадия
Р

Лист
7

Листов



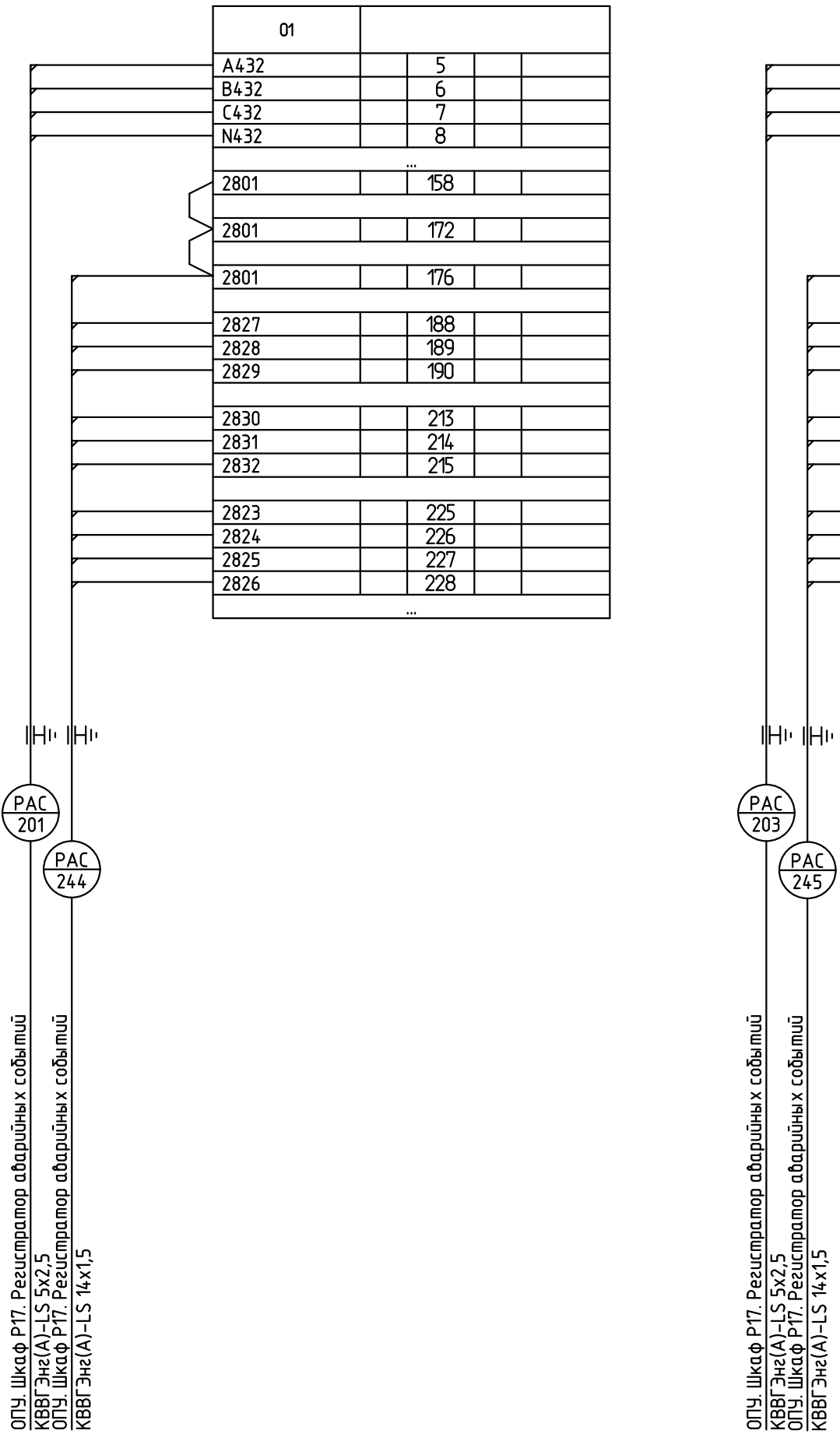
НЭК
ЮНИТЕЛ



Согласовано:

Инв. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N

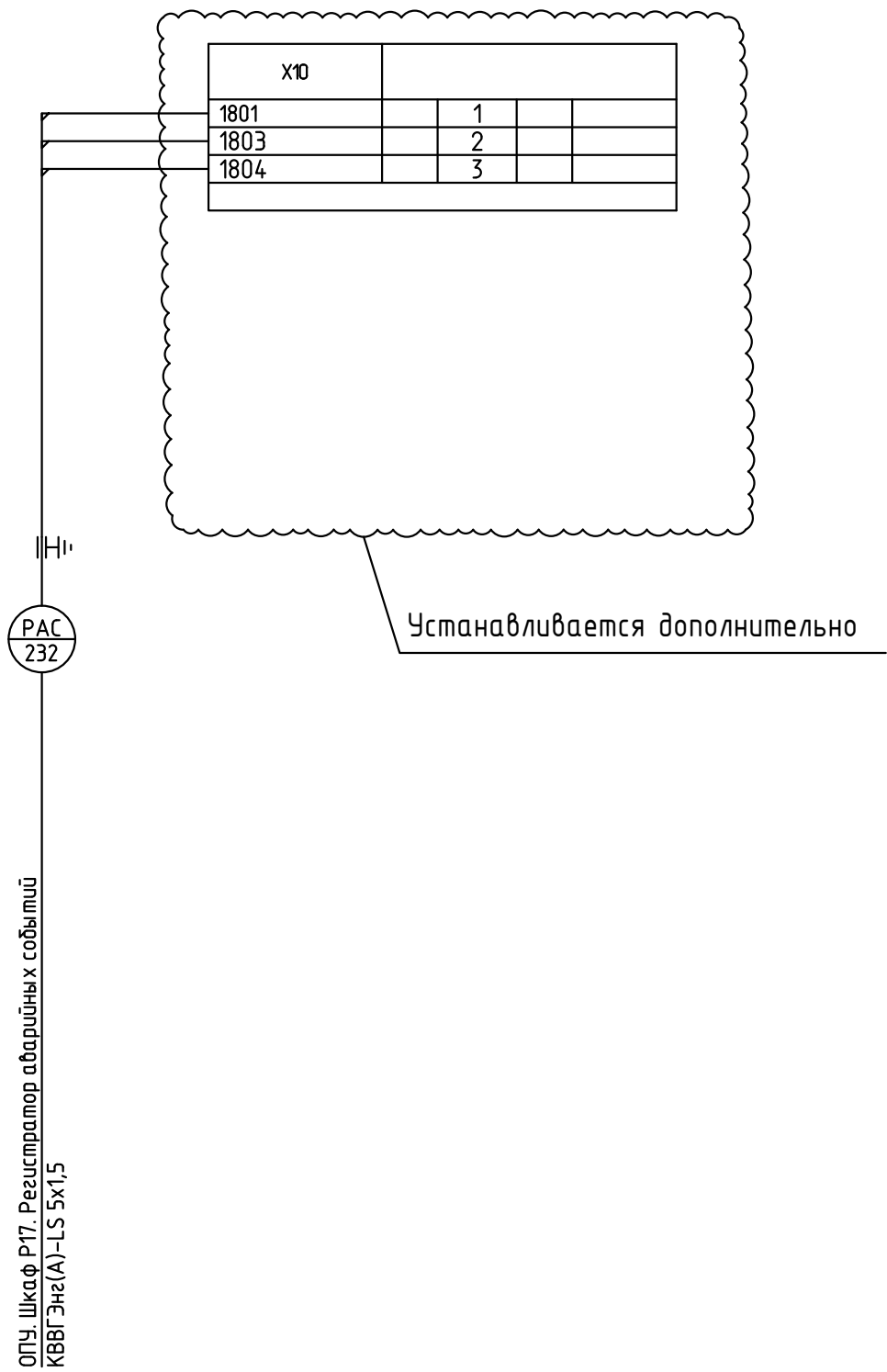
						26-6020-3-B03-023			
						Техпереоборудование устройств РЗА, Замена ВЧ постов на ПС Сыктывкар, ПС Печора, ПС Северная, ПС Сыня, ПС Усинская, ПС Возейская, ПС Северный Возей, ПС Газлифт, ПС Воркута, ПС Инта, РП Первомайский (ПС Первомайская), ПС Плесецк, ПС Обозерская, ПС Сабина, ПС Вельск, ПС Коноша, ПС Шангалы, ПС Заображье, ПС Кизема, ПС Урдома (45 шт.) в части 2го и 3го этагов			
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата	ПС 220 кВ Возейская Вторичные соединения РЗ и ПА	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Пашко				06.26		Р	8	
Проверил	Максюк				06.26				
Н.контр.	Проскурина				06.26	ОПУ. Панель Р8. АЧВ, УРОВ, АПВ 220 кВ QZ1E, QX2E. Фрагмент			



Согласовано:

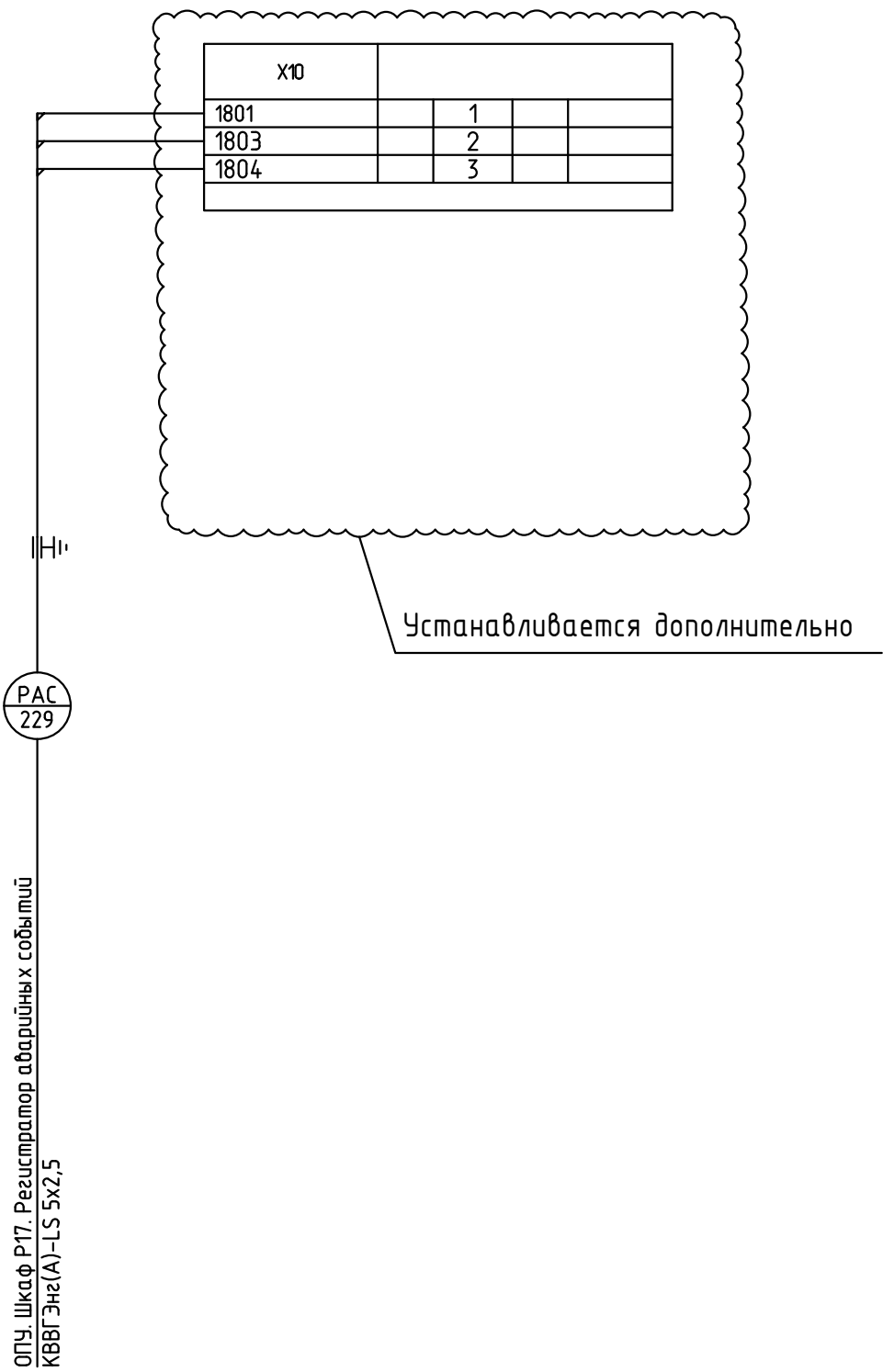
Инв. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N

26-6020-3-B03-023					
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 Сабина, ПС Вельск, ПС Коноша, ПС Шангалы, ПС Заображье, ПС Кизема, ПС Урдома (45 шт.) в части 2го и 3го этажей					
Изм.	Колуч	Лист	N док.	Подп.	Дата
Разраб.	Пашко				06.26
Проверил	Максюк				06.26
Н.контр.	Проскурина				06.26
ПС 220 кВ Возейская Вторичные соединения РЗ и ПА					
ОПУ. Панель Р9. АУВ, УРОВ, АПВ 220 кВ QX1E, QZ2E Фрагмент					
Стадия Лист Листов					
Р 9					



Согласовано:							
Инв. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N					

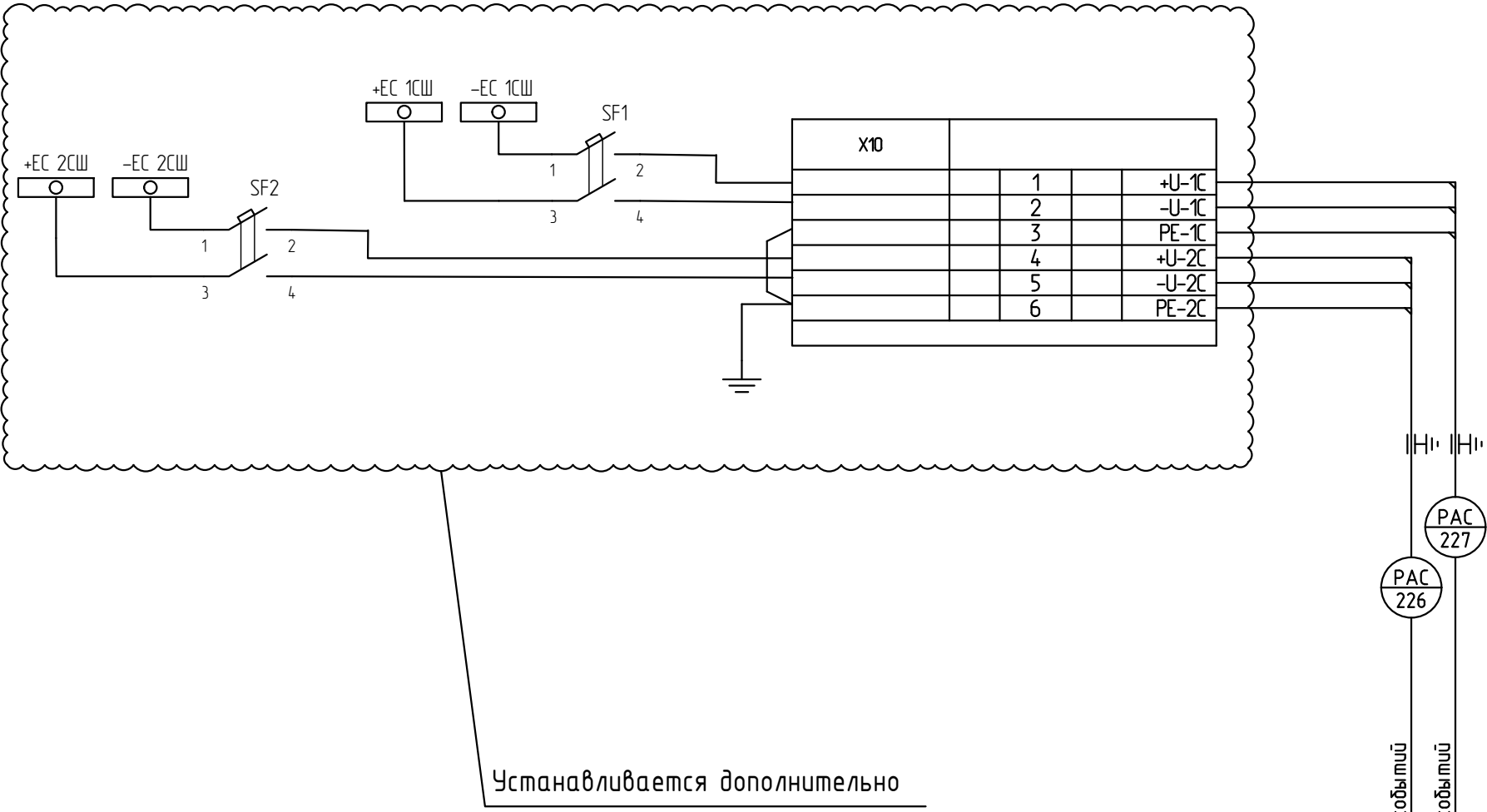
						26-6020-3-B03-023			
						Техперевооружение устройств РЗА, Замена ВЧ постов на ПС Сыктывкар, ПС Печора, ПС Северная, ПС Сыня, ПС Усинская, ПС Возейская, ПС Северный Возей, ПС Газлифт, ПС Воркута, ПС Инта, РП Первомайский (ПС Первомайская), ПС Плесецк, ПС Обозерская, ПС Сабина, ПС Вельск, ПС Коноша, ПС Шангалы, ПС Заображье, ПС Кизема, ПС Урдома (45 шт.) в части 2го и 3го этажей			
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата	ПС 220 кВ Возейская Вторичные соединения РЗ и ПА	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Пашко				06.26		Р	10	
Проверил	Максюк				06.26	ОПУ. Панель Р22. ДФЗ ВЛ 220 кВ Возейская – Северный Возей. Фрагмент			
Н.контр.	Проскурина				06.26				



Согласовано:

Инв. N подл. Подп. и дата Взам. инв. N

						26-6020-3-B03-023			
						Техперевооружение устройств РЗА, Замена ВЧ постов на ПС Сыктывкар, ПС Печора, ПС Себерная, ПС Сыня, ПС Усинская, ПС Возейская, ПС Северный Возей, ПС Газлифт, ПС Воркута, ПС Инта, РП Первомайский (ПС Первомайская), ПС Плесецк, ПС Обозерская, ПС Сабина, ПС Вельск, ПС Коноша, ПС Шангалы, ПС Заображье, ПС Кизема, ПС Урдома (45 шт.) в части 2го и 3го этагов			
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата	ПС 220 кВ Возейская Вторичные соединения РЗ и ПА	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Пашко				06.26		Р	11	
Проверил	Максюк				06.26	ОПУ. Панель Р23. ДФЗ ВЛ 220 кВ Усинская - Возейская. Фрагмент			
Н.контр.	Проскурина				06.26				



ОПУ, Шкаф Р17. Регистратор аварийных событий
КВВГЭнг(А)-LS 5х2,5
ОПУ, Шкаф Р17. Регистратор аварийных событий
КВВГЭнг(А)-LS 5х2,5

РАС 226

РАС 227

Согласовано:

Инв. N подл.

Подп. и дата

Взам. инв. N

						26-6020-3-B03-023			
						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 Сабина, ПС Вельск, ПС Коноша, ПС Шангалы, ПС Заображье, ПС Кизема, ПС Урдома (45 шт.) в части 2го и 3го этафов			
Изм.	Колуч	Лист	N док.	Подп.	Дата	ПС 220 кВ Возейская Вторичные соединения РЗ и ПА	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Пашко				06.26		Р	12	
Проверил	Максюк				06.26	ОПУ. ЩПТ			
Н.контр.	Проскурина				06.26				