



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 Плесецк

Принципиальные схемы РЗ

26-6020-3-ПЛС-022-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 Плесецк

Принципиальные схемы РЗ

26-6020-3-ПЛС-022-РЗ

Главный инженер проекта

О.П. Ярополова

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

2

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
26-6020-3-ПЛС-008-ПЗ	Пояснительная записка	
26-6020-3-ПЛС-022-РЗ	Принципиальные схемы РЗ	
26-6020-3-ПЛС-023-РЗ	Вторичные соединения устройств РЗ и ПА	
26-6020-3-ПЛС-027-КЖ	Кабельный журнал	

Ведомость чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	ОПУ. Панель Р26. ВЧЗ ВЛ 220 кВ Плесецк – Няндомы (корректировка в связи с заменой ВЧ передатчика).	
3	ОПУ. Панель 28Р. ВЧЗ Савино – Плесецк с отпайкой на ПС Плесецк (Тяговая) I цепь (ВЛ 110 кВ Плесецк –1) (корректировка в связи с заменой ВЧ передатчика).	
4	ОПУ. Панель 30Р. ВЧЗ Савино – Плесецк с отпайкой на ПС Плесецк (Тяговая) II цепь (ВЛ 110 кВ Плесецк –2) (корректировка в связи с заменой ВЧ передатчика).	
5	План расположения оборудования	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначения	Наименование	Примечание
26-6020-3-ПЛС-022-РЗ.СО	Спецификация оборудования изделий и материалов	
26-6020-3-ПЛС-022-РЗ.ОЛ	ПВЗУ–Е. Опросный лист.	

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

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

Согласовано:

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

26-6020-3-ПЛС-022-РЗ

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 Заображье, ПС Кузема, ПС Урдома (45 шт.) в части 2го и 3го этапов

Стадия	Лист	Листов
Р	1	5

Содержание

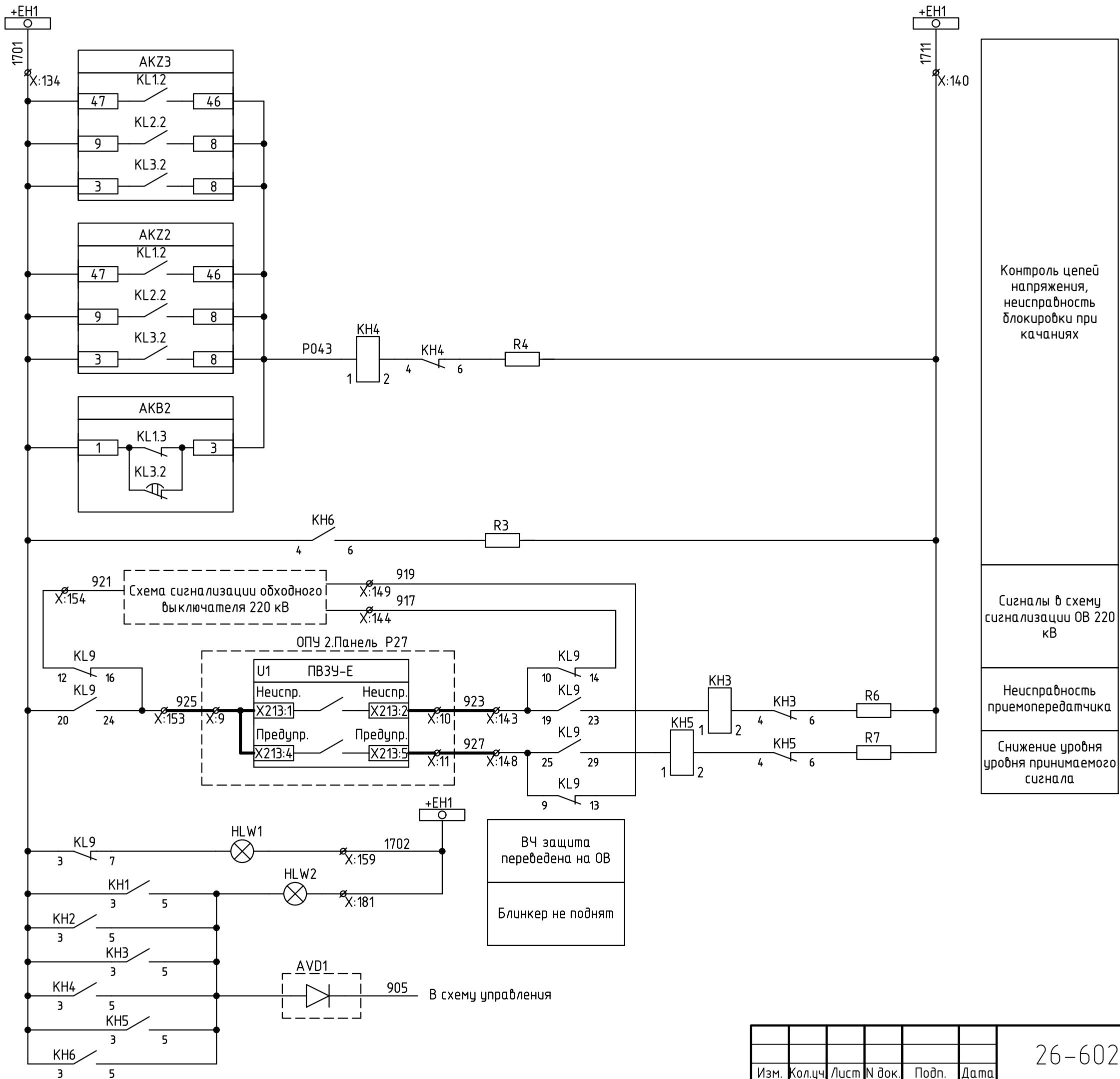


НЭК
ЮНИТЕЛ

Формат

Согласовано:

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



Контроль цепей
напряжения,
неисправность
блокировки при
качаниях

Сигналы в схему
сигнализации ОВ 220
кВ

Неисправность
приемопередатчика

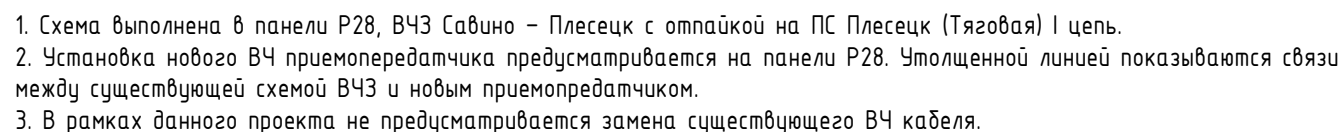
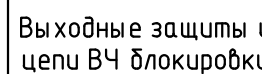
Снижение уровня
уровня принимаемого
сигнала

ВЧ защита
переведена на ОВ

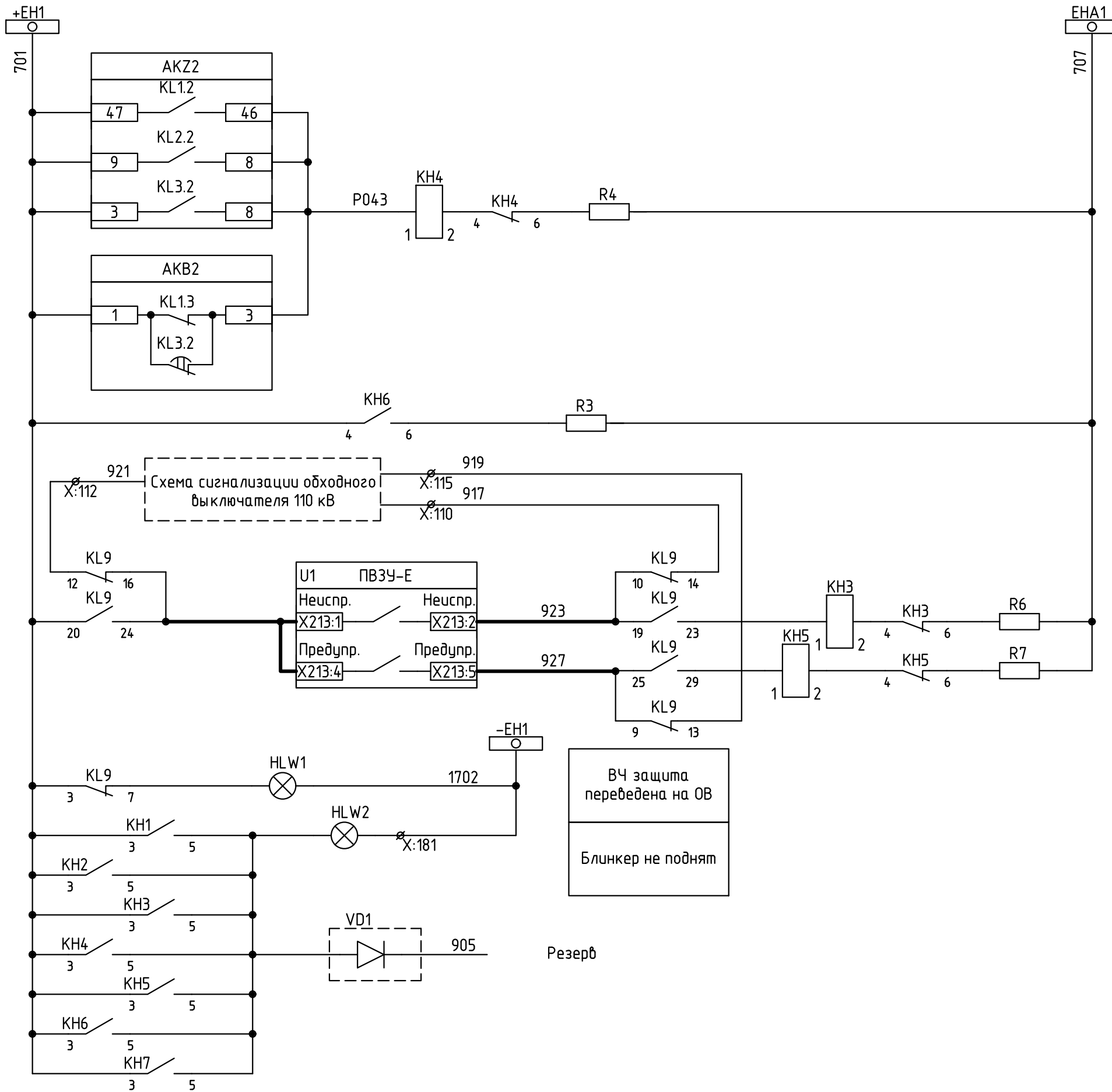
Блинкер не поднят

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата

26-6020-3-ПЛС-022-Р3



						26-6020-3-П/С-022				
						Техперевооружение устройств РЗА, Замена ВЧ постов на ПС Сыктывкар, ПС Печора, ПС Северная, ПС Сыня, ПС Усинская, ПС Воезская, ПС Себерный Воез, ПС Газлифт, ПС Воркута, ПС Инта, РП Первомайский (ПС Первомайская), ПС Плесек, ПС Обозерская, ПС Садино, ПС Вельск, ПС Коноша, ПС Шангалы, ПС Заозёрная, ПС Кизема, ПС Урдома (45 шт) в части 2го и 3го этапов				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ПС 220 кВ Плесек		Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Пашко				06.26	Принципиальные схемы РЗ		Р	3.1	2
Проверил	Максюк				06.26	ОПУ. Панель 28Р. ВЧ3 Садино – Плесек с отпайкой на ПС Плесек (Тяговая) I цепи (ВЛ 110 кВ Плесек-1) (корректировка в связи с заменой ВЧ передатчика).			НЭК ЮНИТЕЛ	
Н.контр.	Проскурина				06.26					



- Контроль цепей напряжения, неисправность блокировки при качаниях
- Сигналы в схему сигнализации ОВ 110 кВ
- Неисправность приемопередатчика
- Снижение уровня принимаемого сигнала

ВЧ защита переведена на ОВ

Блинкер не поднят

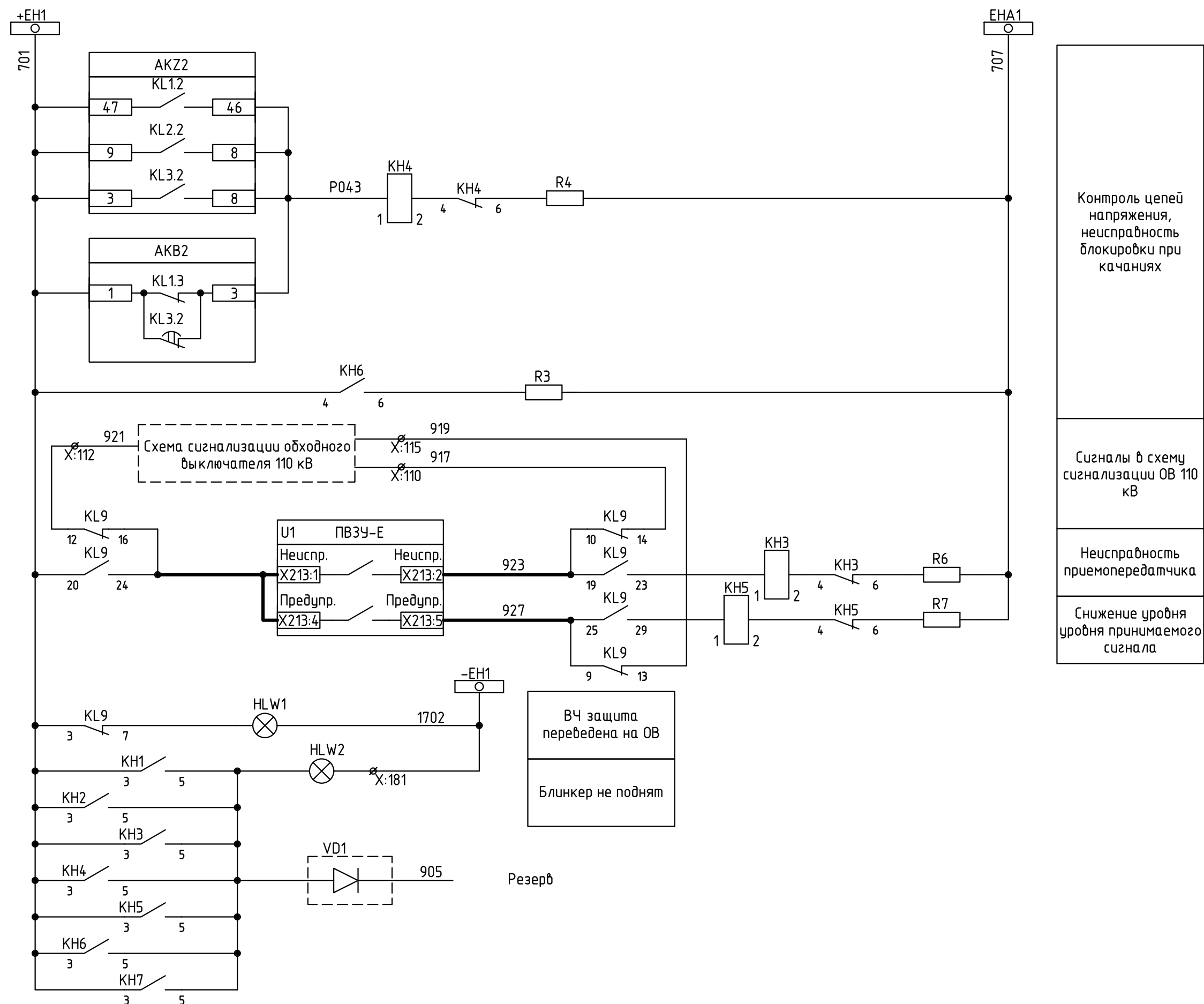
Резерв

Согласовано:

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата

26-6020-3-ПЛС-022-Р3



Контроль цепей
напряжения,
неисправность
блокировки при
качаниях

Сигналы в схему
сигнализации ОБ 110
кВ

Неисправность
приемопередатчика

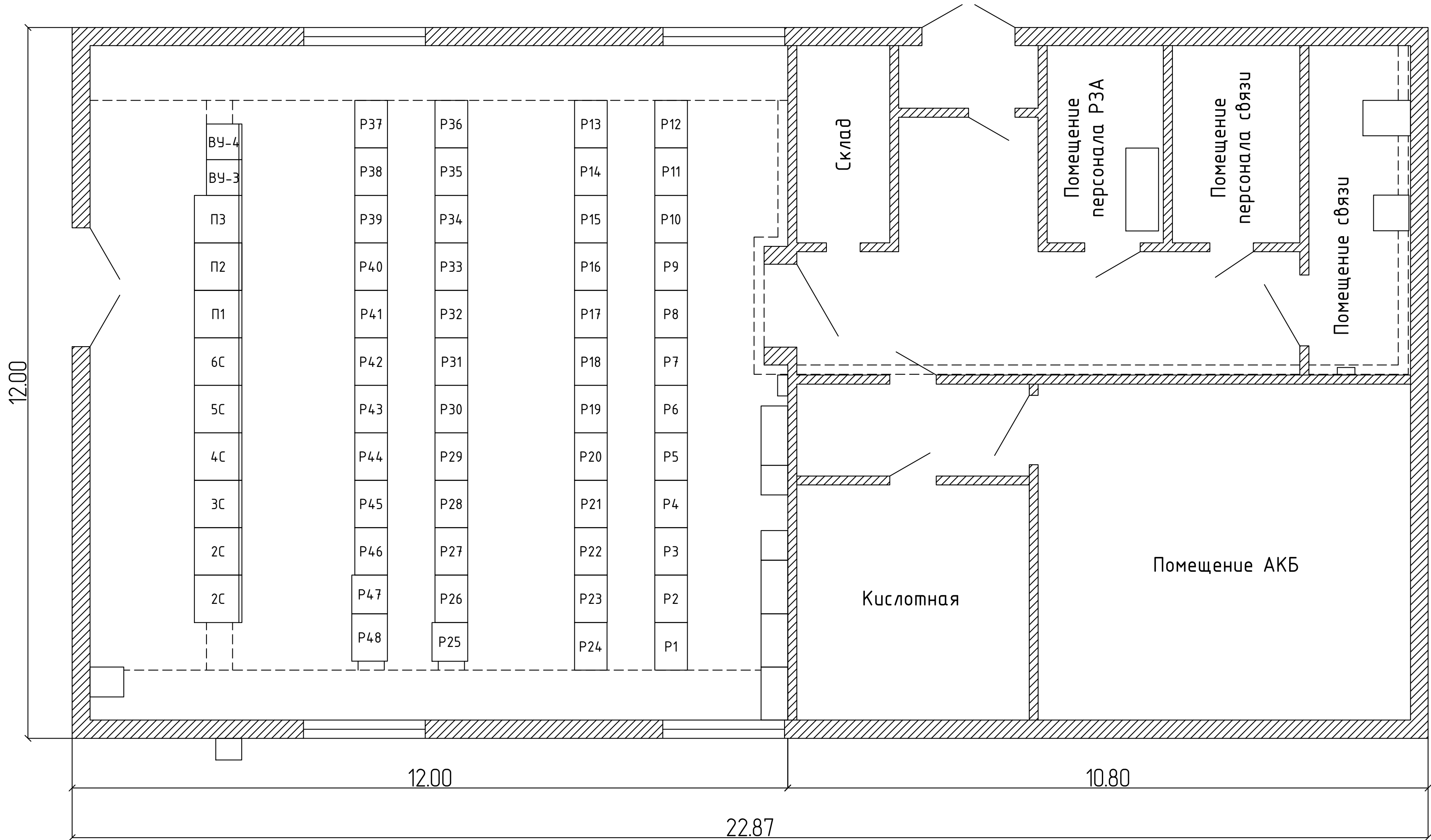
Снижение уровня
уровня принимаемого
сигнала

ВЧ защита переведена на 0В
Блинкер не поднят

Резерв

[illegible]

План ОПУ №2 ПС 220 кВ Плесецк
М 1:50



Поз.	Наименование	Кол - во	Примеч а-ние
1С		1	
2С		1	
3С		1	
4С		1	
5С		1	
6С		1	
Р1		1	
Р2		1	
Р3		1	
Р4		1	
Р6		1	
Р7		1	
Р8		1	
Р9		1	
Р10		1	
Р11		1	
Р12		1	
Р13		1	
Р14		1	
Р15		1	
Р16		1	
Р17		1	
Р18		1	
Р19		1	
Р20		1	
Р21		1	
Р22		1	
Р23		1	
Р24		1	
Р25		1	
Р26		1	
Р27		1	
Р28		1	
Р29		1	
Р30		1	
Р31		1	
Р32		1	
Р33		1	
Р34		1	
Р35		1	
Р36		1	
Р37		1	
Р38		1	
Р39		1	
Р40		1	
Р41		1	

Поз.	Наименование	Кол - во	Примеч а-ние
Р42		1	
Р43		1	
Р44		1	
Р45		1	
Р46		1	
Р47		1	
Р48		1	

Оборудование устанавливаемое по данному титулу выделено утолщенной линией.

						26-6020-3-П/С-022				
						Техпереворужение устройств РЗА, Замена ВЧ постов на ПС Сыктывкар, ПС Печора, ПС Северная, ПС Сыкт, ПС Усинская, ПС Воевожская, ПС Северный Воевож, ПС Газлифт, ПС Воркута, ПС Инта, РП Периодический (ПС Периодическая), ПС Плесецк, ПС Обозерская, ПС Сабинино, ПС Вельск, ПС Конюша, ПС Шандалы, ПС Заборье, ПС Кузнец, ПС Урбана (45 шт.) в части 220 и 330 кВ				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ПС 220 кВ Плесецк		Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Пашко				06.26	Принципиальные схемы РЗ		Р	5	
Проверил	Максюк				06.26					
Н.контр.	Проскура				06.26	План расположения оборудования				

**НЭК
ЮНИТЕЛ**
Формат

														9		
				Позиция	Наименование и техническая характеристика				Тип, марка, обозначение документа, опросного листа		Код продукции	Поставщик	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
					Оборудование											
				1.1	Приемопередатчик высокочастотных защит универсальный ПВЗУ-Е				26-6020-3-П/С-022-РЗ.0Л			ООО "УРАЛЭНЕРГОСЕРВИС"	шт.	3		
					Материалы											
				2.1	Клемма гибридная				КНВ 2,5-2		11000000	СТЗЗ	шт.	15		
				2.2	Боковая крышка				К-КНВ 2,5/10-2		11000005	СТЗЗ	шт.	1		
				2.3	Держатель групповой маркировки				ДМТ-2-5/6		10200044	СТЗЗ	шт.	1		
				2.4	Торцевой стопор				СКЗ 35		11715472	СТЗЗ	шт.	2		
				2.5	Шильдик маркировочный				ПМКП 5, ВЕРТ 1-10			СТЗЗ	шт.	1		
				2.6	Шильдик маркировочный				ПМКП 5, ВЕРТ 11-20			СТЗЗ	шт.	1		
				2.7	Провод установочный ПуГВ 1х2,5								м.	75		
				2.8	Наконечник штыревой НШВИ 1,5-12 (упаковка 100 шт.)						UGN11-D15-012-100	IEK	уп.	1		
				2.9	Хомут 2,5х100 (упаковка 100 шт)						UHN10-D025-100-100-K07	IEK	уп.	1		

Заявка на изготовление
приемопередатчиков высокочастотных защит ПВЗУ-Е и ПВЗУ-ЕК (ЗИ.04.16)

№ п/п	Наименование аппаратуры	Исполнение ПВЗУ-ЕК	Частота передачи, кГц	Частота приема, кГц	Характеристика ВОЛС	Предназначен для работы с ВЧ защитой типа	Напряжение питания (220В /110В)	Протокол для подключения к локальной связи (АСУТП)	Класс защиты IP	Количество, шт.	Место установки аппаратуры (наименование ПС)	Организация - собственник объекта	Второй конец (наименование ПС) либо название ВЛ
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		11	12	13
1	ПВЗУ-Е (ВЧ)		220	220		ВЧЗ	220	МЭК 60870-5-104	IP 21	1	ПС 220 кВ Плесецк	Филиал ПАО "Россети" - МЭС Северо-Запада	ВЛ 220 кВ Плесецк - Няндомы
2	ПВЗУ-Е (ВЧ)		280	280		ВЧЗ	220	МЭК 60870-5-104	IP 21	1	ПС 220 кВ Плесецк	Филиал ПАО "Россети" - МЭС Северо-Запада	ВЛ 110 кВ Савино – Плесецк с отпайкой на ПС Плесецк (Тяговая) I цепь (ВЛ 110 кВ Плесецк -1)
3	ПВЗУ-Е (ВЧ)		310	310		ВЧЗ	220	МЭК 60870-5-104	IP 21	1	ПС 220 кВ Плесецк	Филиал ПАО "Россети" - МЭС Северо-Запада	ВЛ 110 кВ Савино – Плесецк с отпайкой на ПС Плесецк (Тяговая) II цепь (ВЛ 110 кВ Плесецк -2)
4													
5													
6													
7													
8													
9													
10													
11													
12													
13													
14													
15													
16													
17													
18													
19													
20													
КОЛИЧЕСТВО АППАРАТОВ:										3			
Примечание к заявке:													

Согласовано:

Взам. инб. N

Подп. и дата

Инб. N подл.

						26-6020-3-ПЛС-022-РЗ.01						
						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 Заображье, ПС Кузема, ПС Урдомы (45 шт.) в части 2го и 3го этапов						
Изм.	Кол.уч	Лист	N док.	Подп.	Дата	ПС 220 кВ Плесецк Принципальные схемы РЗ		Стадия	Лист	Листов		
Разраб.	Пашко				06.26			Р		1		
Проверил	Максюк				06.26	ПВЗУ-Е. Опросный лист.						
Н.контр.	Проскурина				06.26							
ГИП	Ярополова				06.26							