НЭК ЮНИТЕЛ

Общество с ограниченной ответственностью
"Юнител Инжиниринг"

111024, Москва, ул. 2-я Кабельная, д. 2, стр. 1
Тел.: +7 (495) 651-99-98, e-mail: info@uni-eng.ru,
www. uni-eng.ru

СРО-П-011-16072009

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.)» в части 2го и 3го этапов

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

ПС 220 кВ Савино.
Принципиальные схемы ПА

26-6020-3-САВ-022-ПА

Изм.	№ док.	Подп.	Дата

2026

НЭК ЮНИТЕЛ

Общество с ограниченной ответственностью
"Юнител Инжиниринг"

111024, Москва, ул. 2-я Кабельная, д. 2, стр. 1
Тел.: +7 (495) 651-99-98, e-mail: info@uni-eng.ru,
www. uni-eng.ru

СРО-П-011-16072009

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.)» в части 2го и 3го этапов

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

ПС 220 кВ Савино.
Принципиальные схемы ПА

26-6020-3-САВ-022-ПА

Главный инженер проекта О.П. Ярополова

2026

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
26-6020-3-САВ-022-ПА	Принципиальные схемы ПА	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Прилагаемые документы	
26-6020-3-САВ-022-ПА.СО	Спецификация оборудования, изделий и материалов	

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Структурная схема ПА	
3	План расположения оборудования	
4	ОПУ-1. Шк. Р67. УПАСК по ВЧ ВЛ 220 кВ Первомайский-Плесецк I и II цепь с отпайками. Цепи питания	
5-8	ОПУ-1. Шк. Р67. УПАСК по ВЧ ВЛ 220 кВ Первомайский-Плесецк I и II цепь с отпайками. Цепи ПРМ	
9-11	ОПУ-1. Шк. Р67. УПАСК по ВЧ ВЛ 220 кВ Первомайский-Плесецк I и II цепь с отпайками. Цепи сигнализации	
12	ОПУ №2. Панель 10С. Шкаф ПТК ССПИ 1. Изменения в существующей схеме ССПИ	
13	ОПУ-1. Панель Р17. ПУ ЦРАП. Изменения в существующей схеме РАС	

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

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

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал		Пашко			16.03.26
Проверил		Максюк			16.03.26
Н. контр.		Проскурина			16.03.26
ГИП		Ярополова			16.03.26

26-6020-3-САВ-022-ПА

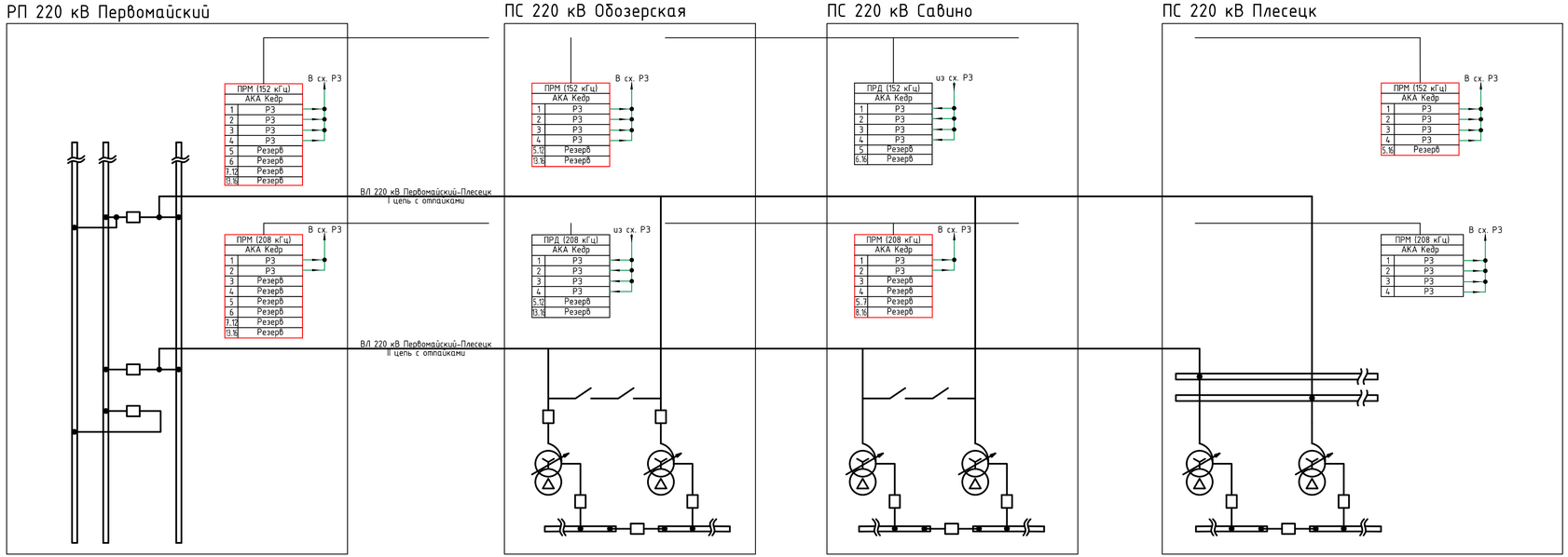
Техперевооружение устройств РЗА, Замена ВЧ постов на ПС Сыктывкар, ПС Печора, ПС Северная, ПС Сыня, ПС Усинская, ПС Возейская, ПС Северный Возей, ПС Газлифт, ПС Воркута, ПС Инта, РП Первомайский (ПС Первомайская), ПС Плесецк, ПС Обозерская, ПС Савино, ПС Вельск, ПС Коноша, ПС Шангалы, ПС Заовражье, ПС Кизема, ПС Урдома (45 Шт.) в части 2го и 3го этапов

ПС 220 кВ Савино.
Принципиальные схемы ПА

Стадия	Лист	Листов
Р	1	18

Общие данные

НЭК ЮНИТЕЛ



Примечания: главные схемы подстанций и станций показаны условно

Условные обозначения:

- устройства, предусматриваемые к установке в рамках данного титула на третьем этапе строительства

- существующие устройства

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал	Пашко				16.03.26
Проверил	Максюк				16.03.26
Н. контр.	Проскурина				16.03.26
ГИП	Ярополова				16.03.26

26-6020-3-САВ-022-ПА

Техперевооружение устройств РЗА, Замена ВЧ постов на ПС Сыктывкар, ПС Печора, ПС Северная, ПС Сыня, ПС Усинская, ПС Возейская, ПС Северный Возей, ПС Газпарк, ПС Воркута, ПС Инта, РП Первомайский ПС, Первомайская, ПС Плесецк, ПС Обозерская, ПС Савино, ПС Вельск, ПС Коноша, ПС Шиеноги, ПС Заозерье, ПС Кизема, ПС Удора (45 Шт) В части 2го и 3го этапов

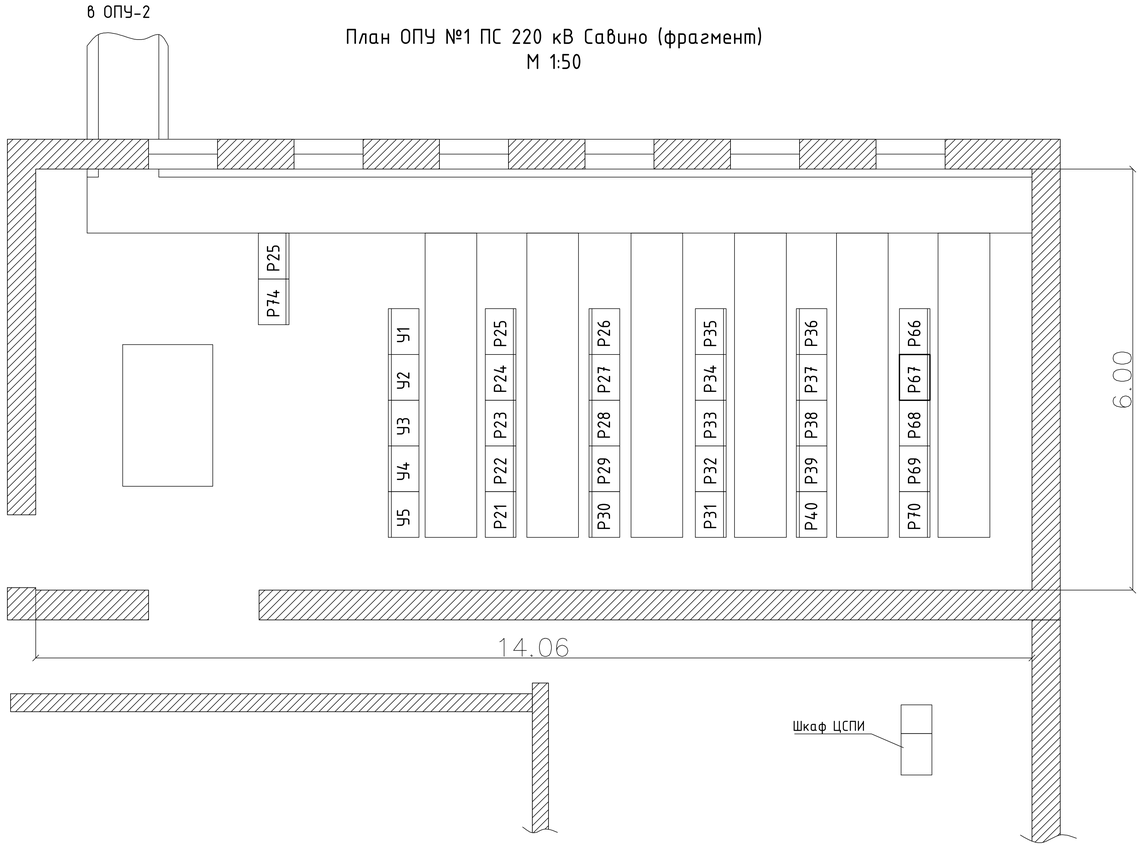
ПС 220 кВ Савино.
Принципиальные схемы ПА

Стадия	Лист	Листов
Р	2	

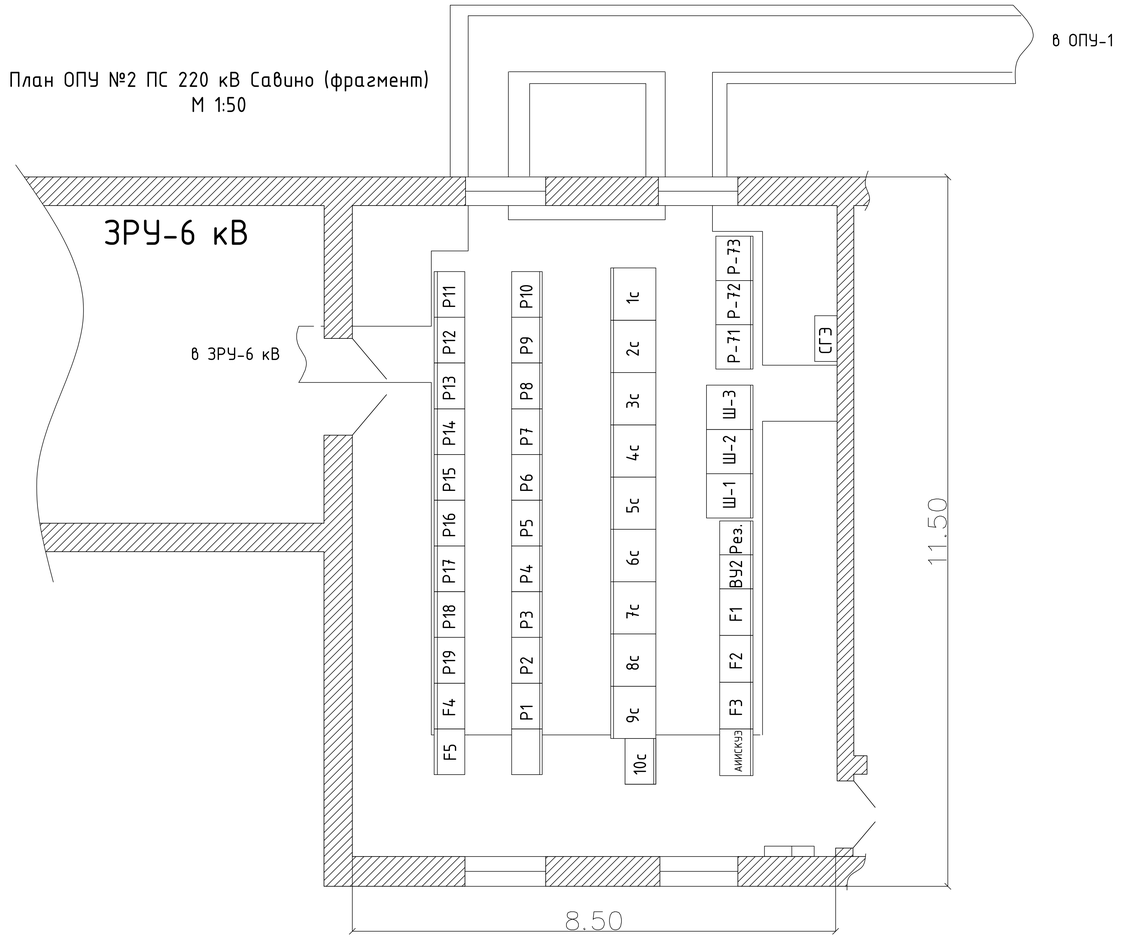
Структурная схема ПА

НЭК ЮНИТЕЛ

План ОПУ №1 ПС 220 кВ Савино (фрагмент)
М 1:50



План ОПУ №2 ПС 220 кВ Савино (фрагмент)
М 1:50



Поз.	Наименование	Кол-во	Примечание
У-1	Управление В 110	1	
У-2	Управление АТ-1	1	
У-3	Управление В-6кВ, 35кВ	1	
У-4	Управление СВ 110, ОВ 110	1	
У-5	Управление АТ-2	1	
Р21	Технологические защиты АТ-1	1	
Р22	Защита минимального напряжения АТ-1, АТ-2	1	
Р23	Центральная сигнализация	1	
Р24	ЦРАП	1	
Р25	ВЧЗ ОВ 110	1	
Р26	Основная защита автотрансформатора АТ-1 220 кВ (1 к.) и ошиновки 6 кВ	1	
Р27	Резервная защита автотрансформатора АТ-1 220 кВ (КСЗ ВН, КСЗ СН)	1	
Р28	Основная защита автотрансформатора АТ-1 220 кВ (2к)	1	
Р29	Резервная защита автотрансформатора АТ-2 220 кВ (КСЗ ВН, КСЗ СН)	1	
Р30	Основная защита автотрансформатора АТ-2 220 кВ (1 к.) и ошиновки 6 кВ	1	
Р31	Учет электроэнергии	1	
Р32	Автоматика В-1-6 АТ-1, В-3-6 АТ-2, СВ-13-6, ТН-1-6, ТН-3-6	1	
Р33	Автоматика В-2-6 АТ-1, В-4-6 АТ-2, СВ-24-6, ТН-2-6, ТН-4-6	1	

Поз.	Наименование	Кол-во	Примечание
Р34	Автоматика регулирования напряжения автотрансформаторов АТ-1, АТ-2	1	
Р35	Автоматика регулирования напряжения автотрансформаторов ВДТ-1, ВДТ-2	1	
Р36	ТН-110-1,2 СШ, КСЗ СВ 110	1	
Р37	КСЗ ОВ 110	1	
Р38	АУВ ОВ 110	1	
Р39	ДЗШ-110-2С	1	
Р40	ДЗШ-110-1С	1	
Р66	ШРОТ	1	
Р67	УПАСК по ВЧ ВЛ 220 кВ Первомайский-Плесецк I и II цепь с отпайками	1	
Р68	ПРМ АКА Кедр 152 кГц ВЛ-220кВ Первомайский-Плесецк I,II цепь с отпайками	1	
Р69	АУВ В 110 АТ-1, АУВ В 110 АТ-2	1	
Р70	АУВ СВ 110	1	
Р74	АУВ 220 кВ автотрансформаторов АТ-1, АТ-2	1	

Поз.	Наименование	Кол-во	Приме-чание
1С	АЧР ВЛ-110 кВ Восточный	1	
2С	ЩСН. Отходящие линии 1С	1	
3С	ЩСН. Отходящие линии 1С	1	
4С	ЩСН. Отходящие линии 1С	1	
5С	ЩСН. АВ-ТСН-1	1	
6С	ЩСН. Секционный автомат	1	
7С	ЩСН. АВ-ТСН-2	1	
8С	ЩСН. Отходящие линии 2С	1	
9С	ЩСН. Отходящие линии 2С	1	
10С	Шкаф ПТК ССПИ 1	1	
Р1	Ступенчатая защита ВЛ 220 кВ Первомайский - Плесецк I цепь с отпайками, в сторону ПС 220 кВ Обозерская	1	
Р2	Ступенчатая защита ВЛ 220 кВ Первомайский - Плесецк I цепь с отпайками, в сторону ПС 220 кВ Плесецк	1	
Р3	Ступенчатая защита ВЛ 220 кВ Первомайский - Плесецк II цепь с отпайками, в сторону ПС 220 кВ Обозерская	1	
Р4	Ступенчатая защита ВЛ 220 кВ Первомайский - Плесецк II цепь с отпайками, в сторону ПС 220 кВ Плесецк	1	
Р5	Учет электроэнергии	1	
Р6	Учет электроэнергии	1	

Поз.	Наименование	Кол-во	Приме-чание
Р7	КСЗ ВЛ 110 кВ Савино-Плесецк с отпайкой на ПС Плесецк (Тяговая) I цепь (ВЛ 110 кВ Плесецк-1)	1	
Р8	АУВ ВЛ 110 Плесецк I,II цепь	1	
Р9	КСЗ ВЛ 110 кВ Савино-Плесецк с отпайкой на ПС Плесецк (Тяговая) II цепь (ВЛ 110 кВ Плесецк-2)	1	
Р10	АУВ ВЛ 110 Восточный	1	
Р11	Учет электроэнергии	1	
Р12	КСЗ ВЛ 110 кВ Савино-ПС №101 (ВЛ 110кВ Восточный)	1	
Р13	Защита ВЛ 35 кВ Савино-Емца и ВЛ 35 кВ Савино-Ярнема, ТН-35 кВ, ОМП ВЛ 35 кВ Савино-Емца и ВЛ 35 кВ Савино-Ярнема	1	
Р14	Защита ЗТ	1	
Р15	Перевод защит ВЛ-220 кВ Первомайский - Плесецк I,II цепь с отпайками	1	
Р16	АЧР фидеров 6 кВ	1	
Р17	ПУ ЦРАП	1	
Р18	ВЧЗ ВЛ 110 кВ Савино-Плесецк с отпайкой на ПС Плесецк (Тяговая) I цепь (ВЛ 110 кВ Плесецк-1)	1	
Р19	ВЧЗ ВЛ 110 кВ Савино-Плесецк с отпайкой на ПС Плесецк (Тяговая) II цепь (ВЛ 110 кВ Плесецк-2)	1	
F1	КСЗ с ВЧБ ВЛ 110 кВ Савино-ТП №5	1	
F2	КСЗ ВЛ 110 кВ Савино-ТП №5	1	
F3	АУВ В 110 ТП №5	1	

Поз.	Наименование	Кол-во	Приме-чание
F4	Цепи ТН 110 ТП №5, ОМП ВЛ 110 кВ Савино-ТП №5, ВЧ пост ВЛ 110 кВ Савино-ТП №5	1	
F5	S1 ССПИ (шкаф контроллеров присоединений)	1	
Р71	Учет электроэнергии	1	
Р72	Учет электроэнергии	1	
Р73	ШРОТ-220 кВ	1	

Примечания:

1. НКУ являются функционально технологически незаконченными изделиями.
2. Габариты предполагаемого к установке шкафа - 2200х800х600 мм.
3. В рамках данного титула на третьем этапе строительства предусматривается демонтаж существующего взамен существующего ПРМ АНКА 208 кГц ВЛ 220 кВ Первомайский-Плесецк I,II цепь с отпайками (Р67) и монтаж вместо него УПАСК по ВЧ (ПРМ) ВЛ 220 кВ Первомайский-Плесецк I,II цепь с отпайками. Место монтажа шкафа выделено утолщенной линией на чертеже
4. Шкафы не подключены.

						26-6020-3-САВ-022-ПА	
						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 Шиленга, ПС Заозерье, ПС Кизема, ПС Удора (АСУ ШН) 8 часть 2го и 3го этапов		
Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
Разработал		Пашко			16.03.26	ПС 220 кВ Савино. Принципиальные схемы ПА	Стадия: Р; Лист: 3; Листов:
Проверил		Максюк			16.03.26		
Н. контр.		Проскурина			16.03.26	План расположения оборудования	НЭК ЮНИТЕЛ
ГИП		Ярополова			16.03.26		

ОПУ-2. Панель №Ш4. ШРОТ №1

+ШУ -ШУ

АВ

* *

Питание цепей УПАСК

101-75 102-75

XT1 1 2 4 5

\+ -

L N

XT4 719 XT4 722

Питание цепей освещения

L N

XT4 718 719 721 722 720

АХ1 Панель распределения питания ПРП-Ю3

A1 1PV1 A2

1QF1 C 6 A

1QF2 C 1 A

1QF3 C 6 A

1QF4 C 1 A

1HLP1

2QF1 C 1 A

PE

PE

X9:1a X9:1b X10:1a X10:1b X11:1a X11:1b

Питание

A1 ПКУ СР24 БУ

X12:1a X12:1b X13:1a X13:1b

1 2 3 4 5 + + PE - -

БАТ

ЛФ 1 2

A4 АКА Кедр ПРМ

X4 X1 T1 ТСС X3 X2

RU1 U

SAC1 0 1 1 2 3 4

A1 KV1 A2

18 (л.5) 17 (л.5)

X2 Z2 ФР X1

Датчик открытия задней двери

SQ3 11 12 13

EL1

ВЧ кабель — к ФП ф.В ВЛ 220 кВ Первомайский-Плесецк I цепь с отп.

ВЧ кабель — к ФП ф.А ВЛ 220 кВ Первомайский-Плесецк II цепь с отп.

Примечания:
Место подключения обозначенное * уточняется при монтаже.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал		Пашко			16.03.26
Проверил		Максюк			16.03.26
Н. контр.		Проскурина			16.03.26
ГИП		Ярополова			16.03.26

26-6020-3-САВ-022-ПА

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.) в части 2го и 3го этапов

ПС 220 кВ Савино. Принципиальные схемы ПА

Стадия	Лист	Листов
Р	4	

ОПУ-1. Шк. Р67. УПАСК ВЧ ВЛ 220 кВ Первомайский – Плесецк I и II цепь с отпайками. Цепи питания

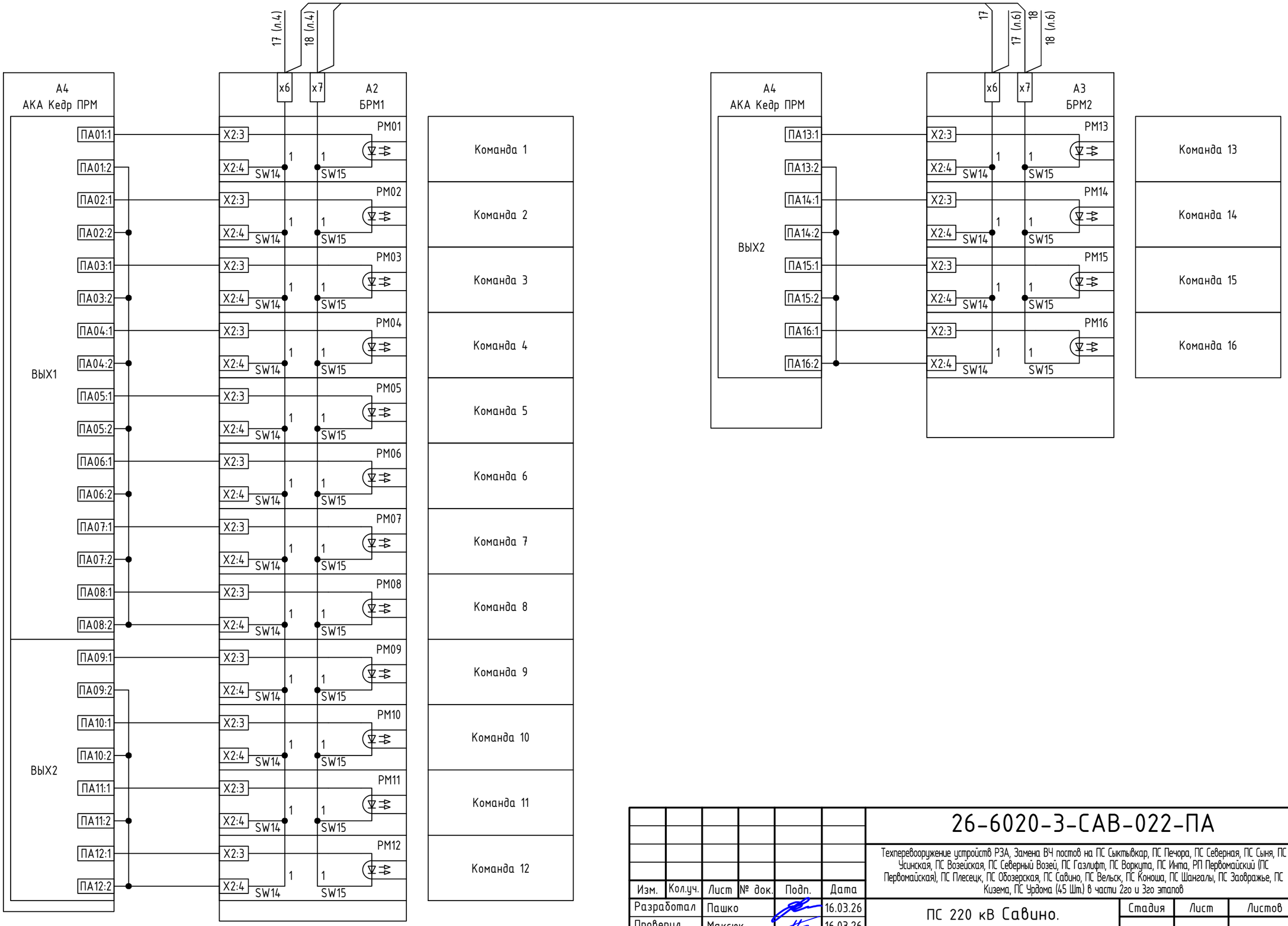
НЭК ЮНИТЕЛ

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.



Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал		Пашко			16.03.26
Проверил		Максюк			16.03.26
Н. контр.		Проскурина			16.03.26
ГИП		Ярополова			16.03.26

26-6020-3-САВ-022-ПА

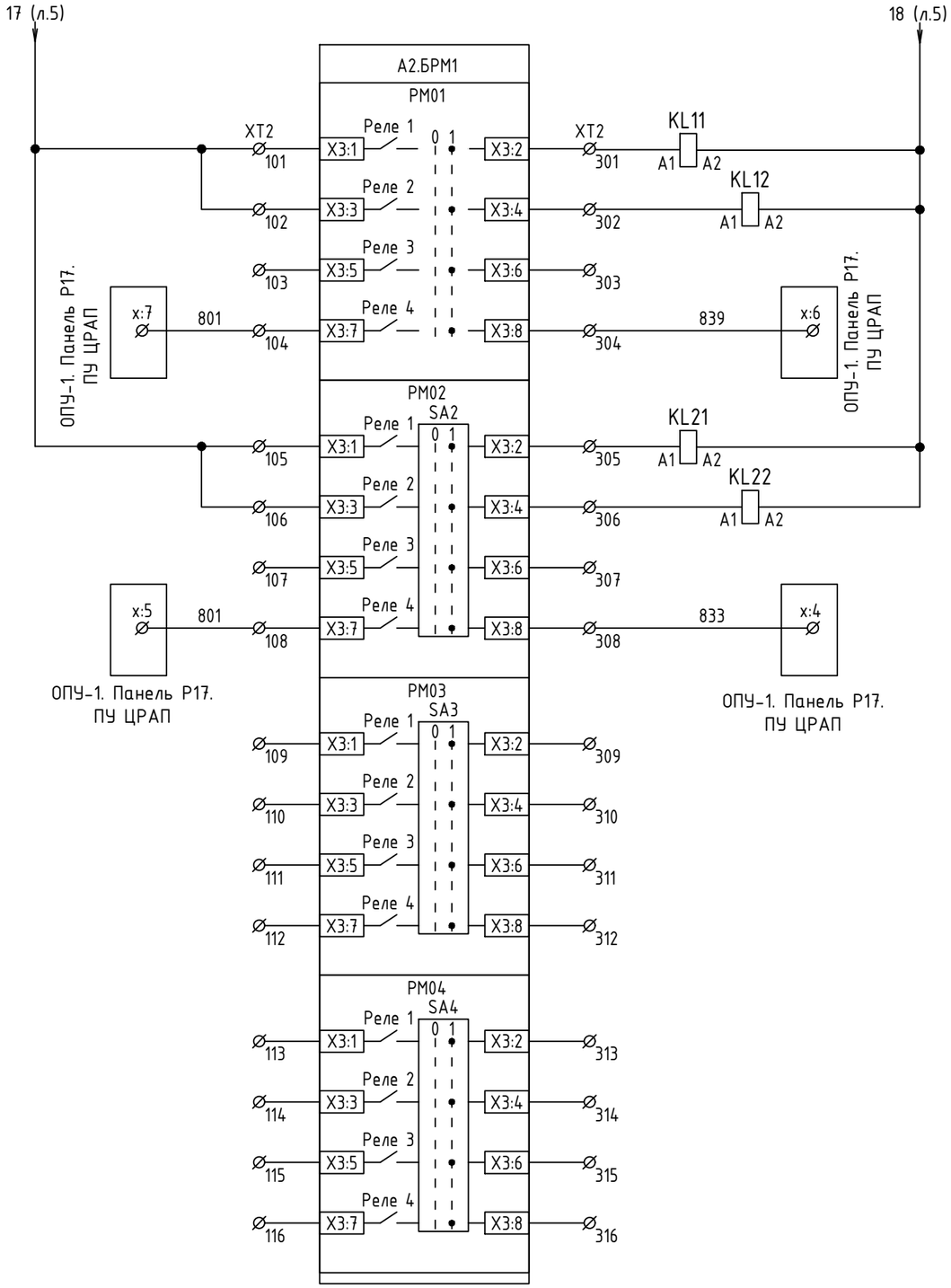
Техперевооружение устройств РЗА, Замена ВЧ постов на ПС Сыктывкар, ПС Печора, ПС Северная, ПС Сыня, ПС Усинская, ПС Возейская, ПС Северный Возей, ПС Газлифт, ПС Воркута, ПС Инта, РП Первомайский (ПС Первомайская), ПС Плесецк, ПС Обозерская, ПС Савино, ПС Вельск, ПС Коноша, ПС Шангалы, ПС Заовражье, ПС Кизема, ПС Урдома (45 Шт.) в части 2го и 3го этапов

ПС 220 кВ Савино.
Принципиальные схемы ПА

Стадия	Лист	Листов
Р	5	4

ОПУ-1. Шк. Р67. УПАСК ВЧ ВЛ 220 кВ Первомайский – Плесецк I и II цепь с отпайками. Цепи ПРМ

НЭК ЮНИТЕЛ

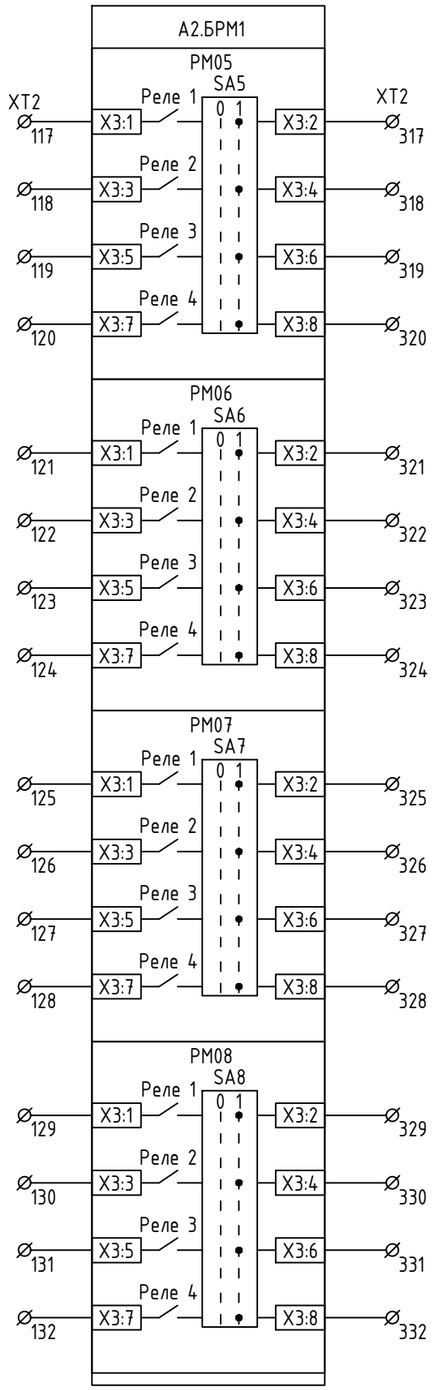


Прием команды №1. ТО ВЛ 220 кВ Первомайский – Плесецк I цепь с отпайками

Прием команды №2. ТО ВЛ 220 кВ Первомайский – Плесецк II цепь с отпайками

Прием команды №3 (Резерв)

Прием команды №4 (Резерв)



Команда 5 (резерв)

Команда 6 (резерв)

Команда 7 (резерв)

Команда 8 (резерв)

Примечания:
Место подключения обозначенное * уточняется при монтаже.

Согласовано

Взам. инв. №

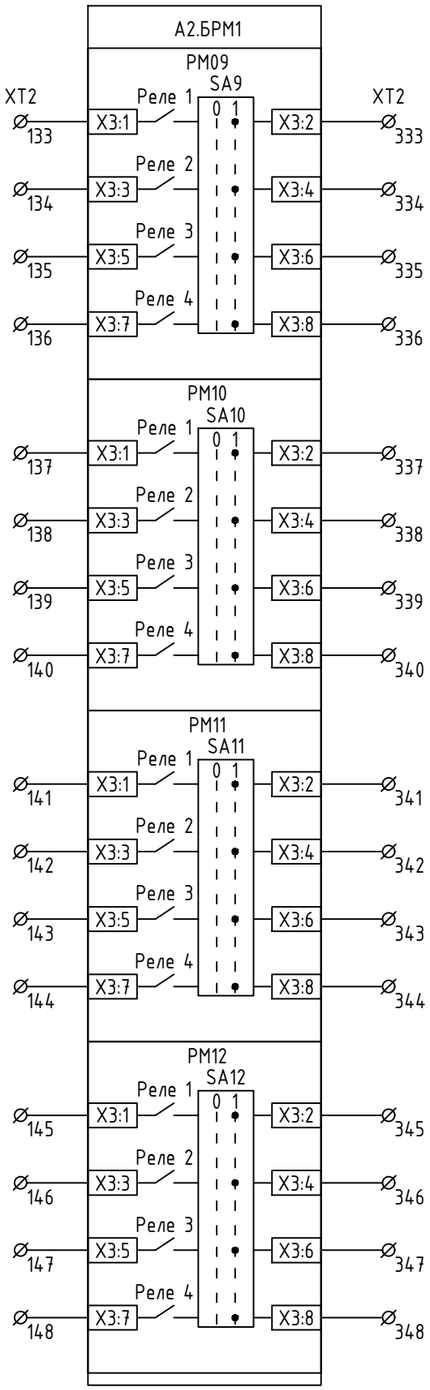
Подп. и дата

Инв. № подл.

27

169

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	26-6020-3-САВ-022-ПА	Лист 6

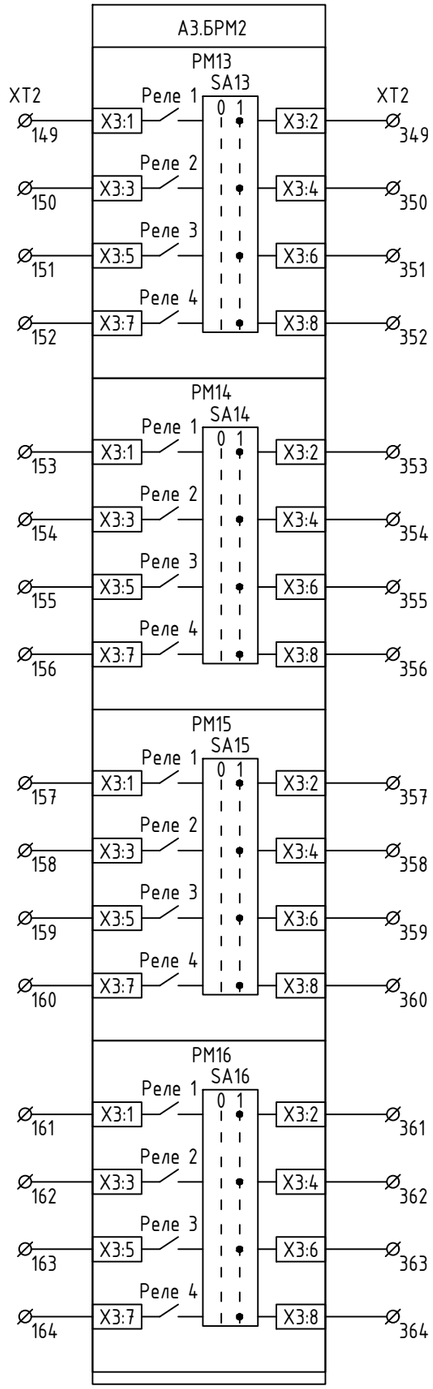


Команда 9 (резерв)

Команда 10 (резерв)

Команда 11 (резерв)

Команда 12 (резерв)



Команда 13 (резерв)

Команда 14 (резерв)

Команда 15 (резерв)

Команда 16 (резерв)

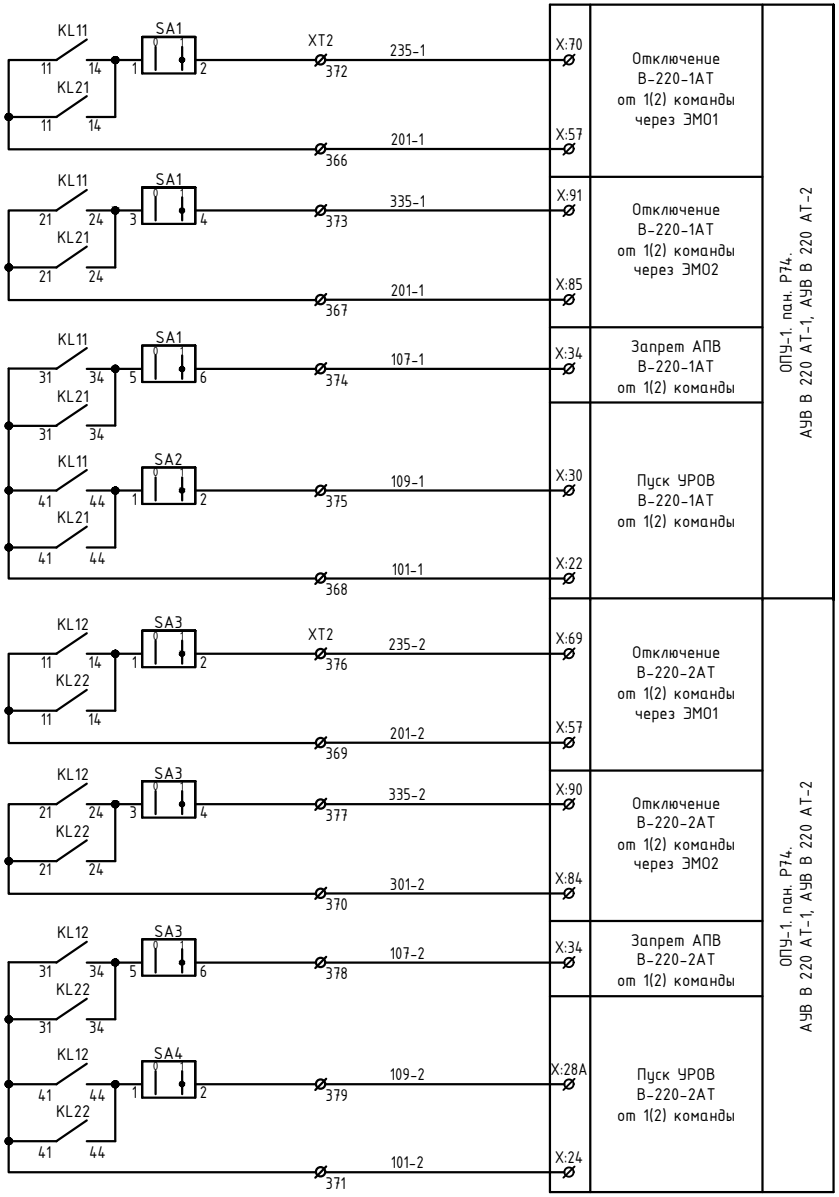
Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	26-6020-3-САВ-022-ПА	Лист 7



Примечания:

1. * Номера клемм уточнить по месту

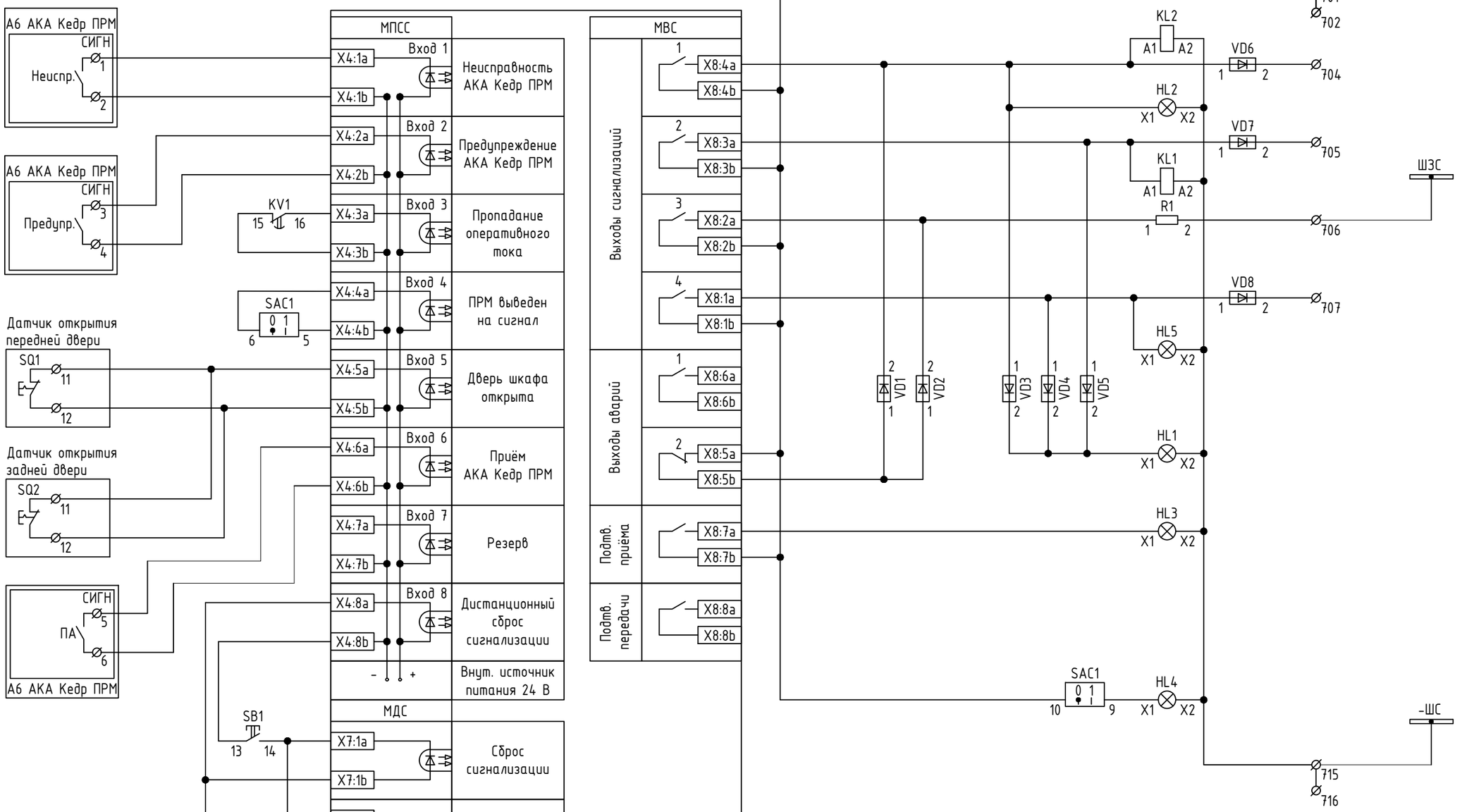
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	26-6020-3-САВ-022-ПА	Лист 8

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.



Шинка сигнализации "+ШС"
Неисправность
Срабатывание устройства
Звуковая сигнализация
Предупреждение
Вызов к шкафу
Срабатывание ПРМ
ПРМ выведен на сигнал
Шинка сигнализации "-ШС"

Конфигурация выходов сигнализации ПКУ СР24:
Выход Сиги. 1: S1+S3+AL1+AL2
Выход Сиги. 2: ПРМ+S6
Выход Сиги. 3: S1+S2+S3+S6+AL1+AL2+ПРМ
Выход Сиги. 4: S2

Конфигурация выходов аварий:
Выход Авария 1: Общая аппаратная авария
Выход Авария 2: Авария аппаратуры

Примечания:
Место подключения обозначенное * уточняется при монтаже.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал		Пашко			16.03.26
Проверил		Максюк			16.03.26
Н. контр.		Проскурина			16.03.26
ГИП		Ярополова			16.03.26

26-6020-3-САВ-022-ПА

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.) в части 2го и 3го этапов

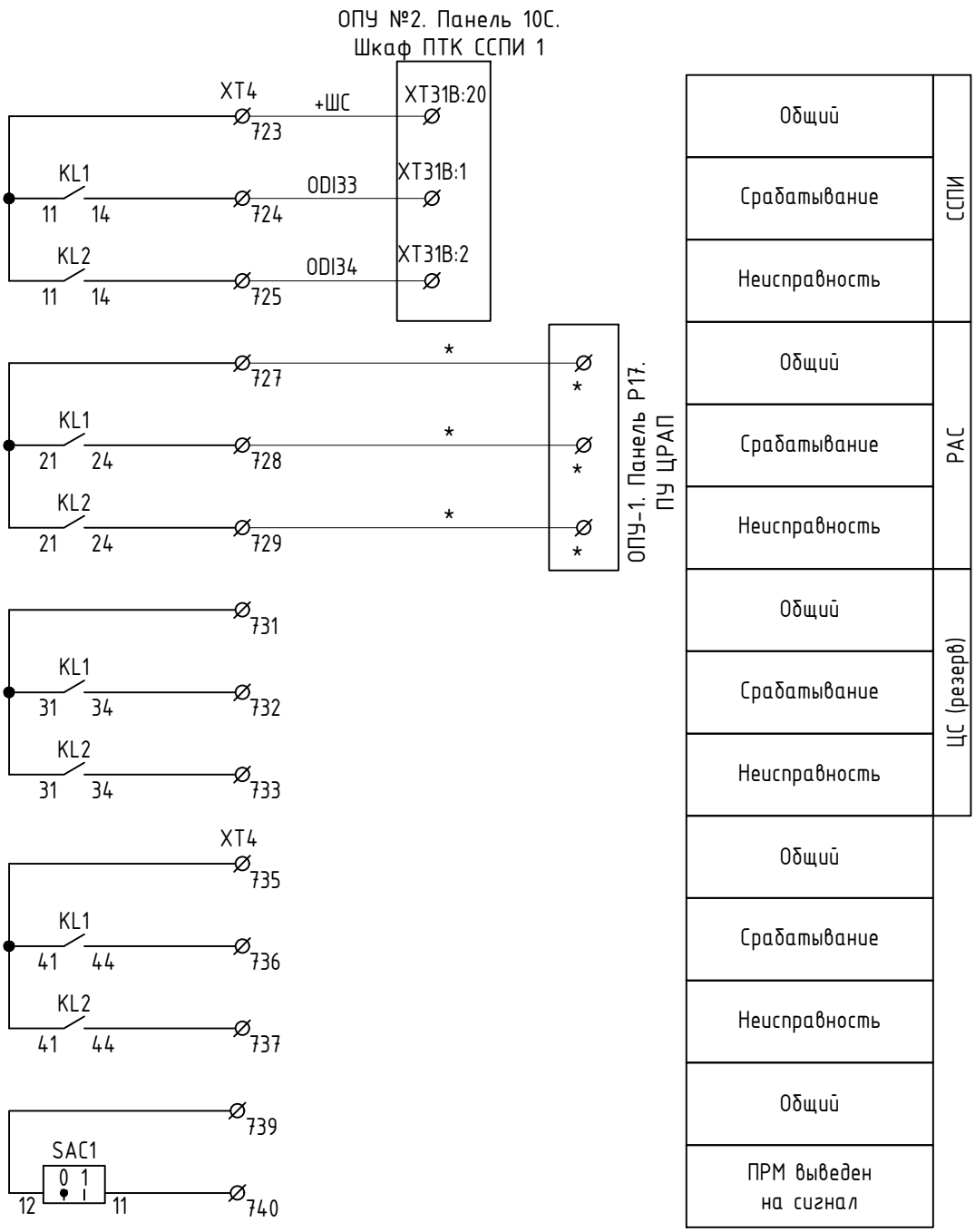
ПС 220 кВ Савино.
Принципиальные схемы ПА

Стадия	Лист	Листов
Р	9	3

ОПУ-1. Шк. Р67. УПАСК ВЧ ВЛ 220 кВ Первомайский – Плесецк I и II цепь с отпайками. Цепи сигнализации

НЭК ЮНИТЕЛ

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



Примечания:
Клеммы и марки цепей обозначенные * уточнить при монтаже

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	26-6020-3-САВ-022-ПА	Лист 10

	A1 ПКУ СР24 БУ			
Вход синхронизации часов реального времени (IRIG-B)	X1	Вход IRIG	IRIG -	X1:1a
			IRIG -	X1:1b
			IRIG +	X1:2a
			IRIG +	X1:2b
Выход синхронизации (IRIG-B)	X2	Выход IRIG	U1 -24В	X2:1a
			IRIG -	X2:1b
			IRIG +	X2:2a
			U1 +24В	X2:2b
Вход синхронизации часов реального времени (NMEA)	X3	Вход NMEA	Tx	X3:1
			Rx	X3:2
			GND	X3:5
Передача данных в АСУТП (МЭК 60870-5-101)	X5	RS485	-	X5:1a
			+	X5:1b
Передача данных в АСУТП (МЭК 60870-5-104)	X18	Ethernet (RJ-45)	Tx +	X18:1
			Tx -	X18:2
			Rx +	X18:3
			Rx -	X18:6
Сервисный интерфейс	COM	RS232	DB9-F	

	A6 АКА Кедр ПРД			
Приём внешних GPS-сигналов	GPS	X214	1PPS	1
				2
			DATA	3
				4
			GND	5
				6
Подключение к НЧ каналу или к АКА Кедр ПРМ для НЧ трансляции сигналов ПА	НЧ	X404	УПР КЧ +	1
			УПР КЧ -	2
			ФОРС +	3
			ФОРС -	4
			IN1	5
			IN2	6
Приём / передача команд цифровым каналом последовательной передачи данных	E3	X305 ЦС (RS422)	Tx -	1
			Tx +	2
			GND	3
			GND	4
			Rx -	5
			Rx +	6
Передача данных в АСУТП (60870-5-104)		X306 ЛС (Ethernet)	Rx +	1
			Rx -	2
			Tx +	3
			Tx -	6
Подключение к устройствам телемеханики	ТМ	X307 (RS422)	Rx +	1
			Rx -	2
			GND	3
			Tx +	4
			Tx -	5
		X308 (RS232)	Tx	1
			Rx	2
			GND	3
			GND	4

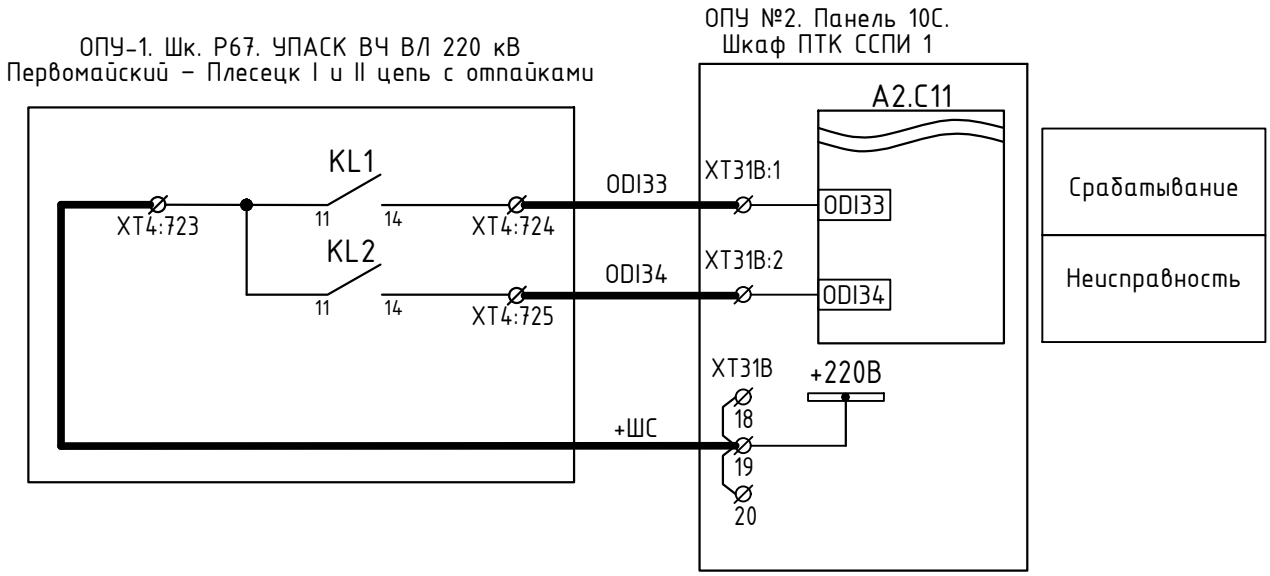
Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	26-6020-3-САВ-022-ПА	Лист 11



Примечания:

1. Схема выполнена в соответствии с томом 26-6020-3-САВ-024-АУ
2. Изменения по данному проекту показаны утолщенной линией.

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал		Пашко			16.03.26
Проверил		Максюк			16.03.26
Н. контр.		Проскурина			16.03.26
ГИП		Ярополова			16.03.26

26-6020-3-САВ-022-ПА

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.) в части 2го и 3го этапов

ПС 220 кВ Савино.
Принципиальные схемы ПА

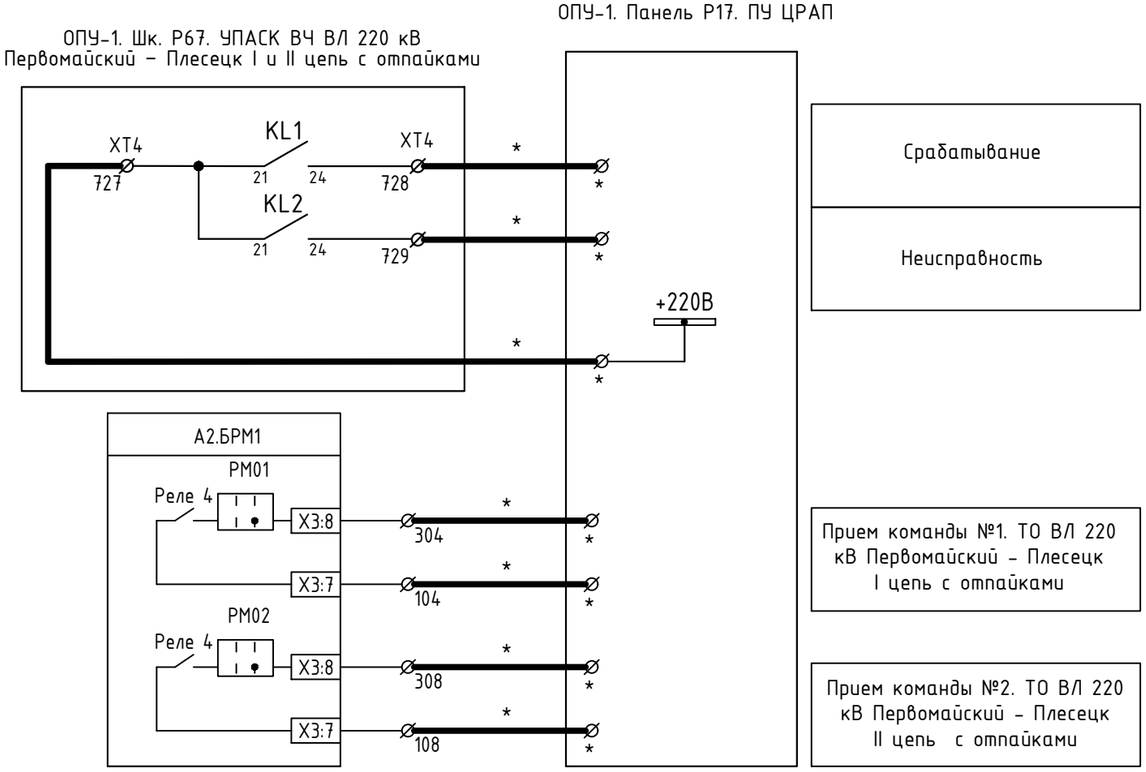
Стадия	Лист	Листов
Р	12	

ОПУ №2. Панель 10С. Шкаф ПТК ССПИ 1.
Изменения в существующей схеме ССПИ

НЭК ЮНИТЕЛ

ОПУ-1. Панель Р17. ПУ ЦРАП

ОПУ-1. Шк. Р67. УПАСК ВЧ ВЛ 220 кВ
Первомайский – Плесецк I и II цепь с отпайками



Срабатывание
Неисправность
Прием команды №1. ТО ВЛ 220 кВ Первомайский – Плесецк I цепь с отпайками
Прием команды №2. ТО ВЛ 220 кВ Первомайский – Плесецк II цепь с отпайками

Примечание:

1. Изменения по данному проекту показаны утолщенной линией.
2. Схема выполнена в соответствии с исполнительной схемой
3. Номера клемм и марки цепей обозначенные * уточнить при монтаже.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал		Пашко			16.03.26
Проверил		Максюк			16.03.26
Н. контр.		Проскурина			16.03.26
ГИП		Ярополова			16.03.26

26-6020-3-САВ-022-ПА

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.) в части 2го и 3го этапов

ПС 220 кВ Савино.
Принципиальные схемы ПА

Стадия	Лист	Листов
Р	13	

ОПУ-1. Панель Р17. ПУ ЦРАП. Изменения в существующей схеме РАС

НЭК ЮНИТЕЛ

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Позиция	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
1	Оборудование							
1.1	ПРМ по ВЧ на 16 команд ВЛ 220кВ Первомайский-Плесецк I,II цепь с отпайками	26-6020-3-САВ-271-ПА.1		ООО "Юнител Инжиниринг"	шт.	1	300	

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал		Пашко			16.03.26
Проверил		Максюк			16.03.26
Н. контр.		Проскурина			16.03.26
ГИП		Ярополова			16.03.26

26-6020-3-САВ-022-ПА.СО

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.)» в части 2го и 3го этапов

ПС 220 кВ Савино.
Принципиальные схемы ПА

Стадия	Лист	Листов
Р	1	

Спецификация оборудования, изделий и материалов

НЭК ЮНИТЕЛ