Общество с ограниченной ответственностью
«Архитектурно-строительная компания «Барс»

Филиал АО «ДРСК»
«Приморские электрические сети»

Реконструкция ПС 110 кВ Промузел с заменой 2 трансформаторов типа ТДН-40, с увеличением трансформаторной мощности на 48 МВА до 80 МВА филиал ПЭС

Рабочая документация

Телемеханизация. ПС 110 кВ Промузел

794-18-4-ТМ1

Изм.	№ док.	Подп.	Дата
1	27-18		11.18
2	32-18		12.18

2018

Общество с ограниченной ответственностью
«Архитектурно-строительная компания «Барс»

Филиал АО «ДРСК»
«Приморские электрические сети»

Реконструкция ПС 110 кВ Промузел с заменой 2 трансформаторов типа ТДН-40, с увеличением трансформаторной мощности на 48 МВА до 80 МВА филиал ПЭС

Рабочая документация

Телемеханизация. ПС 110 кВ Промузел

794-18-4-ТМ1

Изм.	№ док.	Подп.	Дата
1	27-18		11.18
2	32-18		12.18

Главный инженер проекта А.А. Хомяков

Главный инженер А.В. Лоншаков

2018

Таблица регистрации изменений. 794-18-4-ТМ1

Изм.	Номера листов (страниц)				Всего листов (страниц) в док.	Номер док.	Подп.	Дата
	измененных	замененных	новых	аннулированных				
1	-	1, 2, 4, 11, 14, 22-25, 28-30, 33-43, 45, 48, 49, 53-55; 794-18-4-ТМ1.С, л.л. 1-3; 794-18-4-ТМ1.ВПНР, л.л.1-3	34.1, 34.2, 35.1, 39.1, 40.1, 41.1	-	68	27-18		11.18
2	-	1,3,11,15-17, 22,23,31, 34.2, 39.1,41.1,43, 46,48,49; 794-18-4-ТМ1.С, л.л. 1-3	17.1	-	69	32-18		12.18

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	Изм.2
2	Схема объемов телемеханики	
3	Структурная схема телемеханики	Изм.2
4...11	Перечень сигналов телеизмерений	л.11: Изм.1
12...17.1	Перечень сигналов телесигнализации	л.15-17: Изм.1, л.17.1 – нов
18...21	Перечень сигналов телеуправления	
22...24	Схема информационных кабельных связей	л.22,23: Изм.1
25	Принципиальная схема подключения цепей телеизмерения присоединений 110 кВ	
26, 27	Принципиальная схема подключения цепей телеизмерения присоединений 6 кВ	
28...30	Принципиальная схема подключения цепей телесигнализации присоединений 110 кВ	
31, 32	Принципиальная схема подключения цепей телеисигнализации и телеуправления присоединений 6 кВ	л.31: Изм.1
33	Принципиальная схема подключения цепей телеуправления присоединений 110 кВ	
34, 34.1	Схема электропитания оборудования телемеханики	
34.2	Шкаф серверов ССПИ	Изм.1
35	Монтажные схемы шкафа серверов ССПИ	
35.1	Шкаф контроллеров присоединений 110 кВ	
36...39	Монтажные схемы шкафа контроллеров присоединений 110 кВ	
39.1	Шкаф ЛВС ССПИ	Изм.1
40	Монтажные схемы шкафа ЛВС	
40.1	Шкафа гарантированного электропитания ССПИ	
41	Монтажные схемы шкафа гарантированного электропитания ССПИ	
41.1	Схема оптических соединений	Изм.1
42	План прокладки кабелей по территории ПС 110 кВ Промузел	
43	План прокладки кабелей в ОПУ ПС 110 кВ Промузел	Изм.1
44	План прокладки кабелей в ЗРУ 6 кВ ПС 110 кВ Промузел	
45	Кабельный журнал. I этап	
46-49	Кабельный журнал. II этап	л.46,48,49: Изм.1
50-55	Кабельный журнал. III этап	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Прилагаемые документы	
794-18-4-ТМ1.С, л.1	Спецификация оборудования, изделий и материалов. I этап	Изм.1
794-18-4-ТМ1.С, л.2	Спецификация оборудования, изделий и материалов. II этап	Изм.1
794-18-4-ТМ1.С, л.3	Спецификация оборудования, изделий и материалов. III этап	Изм.1
794-18-4-ТМ1.ВПНР, л.1	Ведомость пусконаладочных работ. I этап	
794-18-4-ТМ1.ВПНР, л.2	Ведомость пусконаладочных работ. II этап	
794-18-4-ТМ1.ВПНР, л.3	Ведомость пусконаладочных работ. III этап	
794-18-4-О/110	Опросный лист на шкафы телемеханики	Изм.1

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
794-18-4-АС	Архитектурно-строительные решения	
794-18-4-ОПС	Охранно-пожарная сигнализация	
794-18-4-СОТ	Система охранного телевидения	
794-18-4-УЭ	Учет электроэнергии	
794-18-4-ТМ1	Телемеханизация. ПС 110 кВ Промузел	
794-18-4-СС1	Сети связи. Каналы передачи информации по ВОЛС	
794-18-4-СС2	Сети связи. Линейно-эксплуатационная связь	
794-18-4-ЭР1	Электротехнические решения. Схемы электрических соединений. Собственные нужды подстанции. Электроосвещение	
794-18-4-ЭР2	Электротехнические решения. Кабельное хозяйство	
794-18-4-ЭР3	Электротехнические решения. Заземление. Молниезащита	
794-18-4-ЭР4	Электротехнические решения. ОРУ 110 кВ	
794-18-4-ЭР5	Электротехнические решения. РУ 6 кВ	
794-18-4-СОПТ	Система оперативного постоянного тока	
794-18-4-ВОЛС	Строительство ВОЛС	
794-18-4-РЗА1.1	Релейная защита, автоматика и вторичные соединения. Принципиальные схемы. Спецификация аппаратуры, изделий и материалов. ПС 110 кВ Промузел	
794-18-4-РЗА1.2	Релейная защита, автоматика и вторичные соединения. Схемы подключения. Журнал контрольных кабелей. ПС 110 кВ Промузел	
794-18-4-РЗА2	Релейная защита, автоматика и вторичные соединения. ПС 110 кВ Промузел	
794-18-4-РЗА3	Релейная защита, автоматика и вторичные соединения. Артемовская ТЭЦ	
794-18-4-ПОС	Правила организации строительства	

Общие указания

1. Настоящая рабочая документация выполнена ООО "АСК "Барс" на основании Технического задания на разработку проектной и рабочей документации и Технических требований на разработку проектной и рабочей документации по титулу: "Реконструкция ПС 110 кВ Промузел с заменой 2х трансформаторов типа ТДТН-40, с увеличением трансформаторной мощности на 48 МВА до 80 МВА".
2. В рабочей документации отсутствуют впервые применяемые технологические процессы, оборудование, конструкции, изделия и материалы.
3. Данный комплект чертежей разработан в соответствии с действующими на дату выхода документации нормами, правилами, стандартами, техническими регламентами, сводами правил и т.д.
4. Полная ведомость документации приведена в комплекте 794-18-4-ВПК.

Изм.	Колуч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
2		Зам.	32-18		12.18
1		Зам.	27-18		11.18
Разраб.		Ларионов			09.18
Н.контр.		Лоншаков			09.18
ГИП		Хамяков			09.18

794-18-4-ТМ1

Реконструкция ПС 110 кВ Промузел с заменой 2 трансформаторов типа ТДН-40, с увеличением трансформаторной мощности на 48 МВА до 80 МВА филиал ПЭС

Телемеханизация. ПС 110 кВ Промузел

Стадия	Лист	Листов
Р	1	55

Общие данные

АСК БАРС

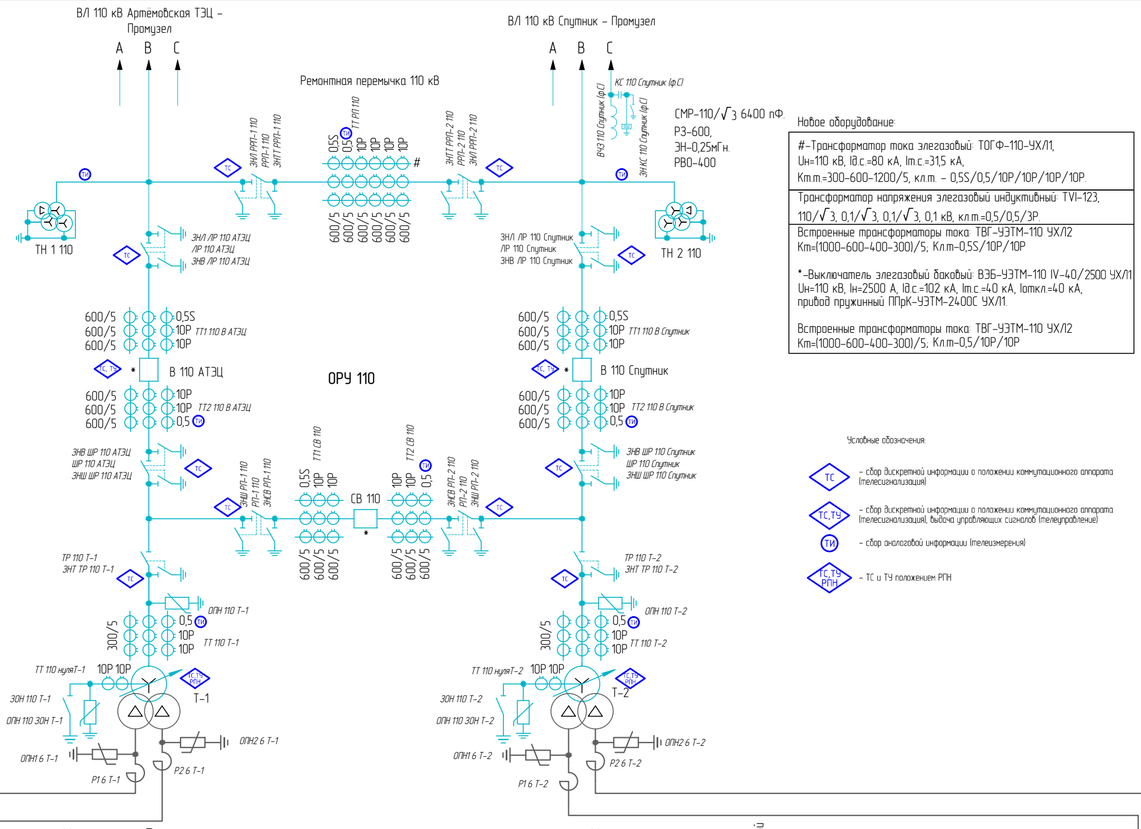
Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Формат А3

Диспетчерские наименования вновь устанавливаемого оборудования указаны на основании ГОСТ Р 56302-2014. "Единая энергетическая система и изолированно работающие энергосистемы. Оперативно-диспетчерское управление. Диспетчерские наименования объектов электроэнергетики и оборудования объектов электроэнергетики." и могут быть изменены собственником объекта в соответствии с п. 7.2 указанного документа.

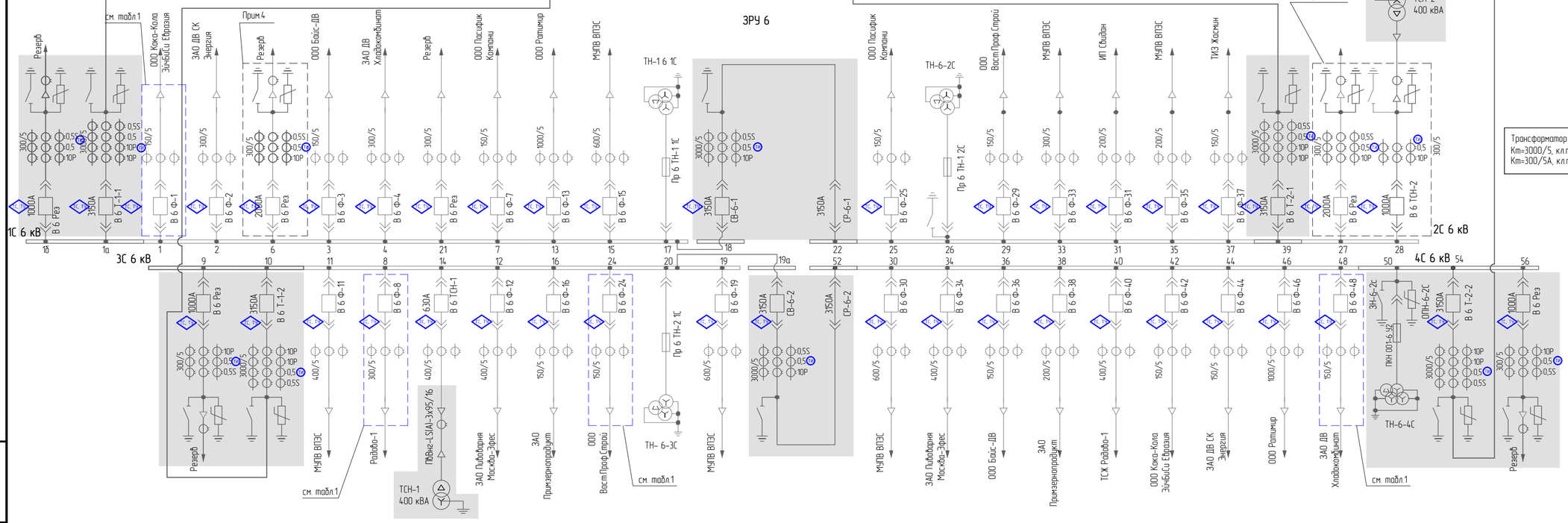


Новое оборудование

#-Трансформатор тока элегазовый: ТОГФ-110-УХ/1, Uн=110 кВ, Id.c.=80 кА, Im.c.=31,5 кА, Ktm=300-600-1200/5, кл.т. – 0,5S/0,5/10P/10P/10P/10P.
Трансформатор напряжения элегазовый индуктивный: TVI-123, 110/√3, 0,1/√3, 0,1/√3, 0,1 кВ, кл.т=0,5/0,5/3P.
Встроенные трансформаторы тока: ТВГ-УЭТМ-110 УХ/12 Ktm=(1000-600-400-300)/5; Кл.т-0,5S/10P/10P
*-Выключатель элегазовый баковый: ВЭБ-УЭТМ-110 IV-40/2500 УХ/11 Uн=110 кВ, Iн=2500 А, Id.c.=102 кА, Im.c.=40 кА, Iоткл=40 кА, привод пружинный ППрК-УЭТМ-2400С УХ/11. Встроенные трансформаторы тока: ТВГ-УЭТМ-110 УХ/12 Ktm=(1000-600-400-300)/5; Кл.т-0,5/10P/10P

Условные обозначения

- ТС – сбор дискретной информации о положении коммутационного аппарата (телесигнализация)
- ТС_ТУ – сбор дискретной информации о положении коммутационного аппарата (телесигнализация), выдача управляющих сигналов (телеуправление)
- ТИ – сбор аналоговой информации (телеизмерения)
- ТС_ТУ_РПН – ТС и ТУ положением РПН



Трансформатор тока с литой изоляцией: Т/ЛК-СТ-10 У3. Uном=10 кВ: Ktm=3000/5, кл.т. 10P/10P/0,5/0,5S; Im.c=40 кА. Ktm=300/5А, кл.т.10P/0,5/0,5S; Im.c=25 кА.

Трансформатор тока с литой изоляцией: Т/ЛК-СТ-10 У3. Uном=10 кВ: Ktm=3000/5, кл.т. 10P/10P/0,5/0,5S; Im.c=40 кА. Ktm=300/5А, кл.т.10P/0,5/0,5S; Im.c=25 кА.

Трансформатор напряжения 6 кВ: НАЛИ-6 У2; Uном- 6/√3; 0,1/√3; 0,1/√3; 0,1 кВ; кл.т.=0,5/0,5/3P

Примечания:
1. Существующее оборудование и ошиновка выделены сплошной тонкой линией.
2. Проектируемое оборудование и ошиновка выделены сплошной толстой линией. Новое оборудование 6 кВ затонировано серым цветом.
3. Сборные шины 6 кВ имеют номинальный ток 2000А, по этому загрузка трансформаторов возможна не более 50%, как в нормальном так и в аварийном режимах.
4. Ячейки №6, 27 будут являться резервными линейными после организации новых вводов 6 кВ от Т-1, Т-2 с установкой ячейки №1а проходных изоляторов и шинных мостов. В яч. №6, 27 предусматривается замена трансформаторов тока с Ktm=2000/5 на Ktm=300/5 А. В яч. №28 предусматривается установка выключателя взамен сущ. предохранителей и трансформаторов тока 6 кВ.
5. В яч. 24 демонтируются сущ. предохранитель и ТТ. Яч. 48 полностью демонтируется т.к. не имеет выкатного элемента, защита секции от перенапряжений осуществляется ОПН в яч. 50.
6. Яч. 5 демонтируется и не устанавливается для возможности дальнейшего подключения новых ячеек в торец 2 секции 6 кВ в перспективе.

Табл 1. Перезавод существующих линий 6 кВ

Номер сущ. яч.	Номер нов. яч.	Наименование присоединения	Прим.
10	1	ООО Кока-Кола ЭйчБиСи Евразия	С перемонтажом ТТ 6 кВ в ячейке
9	24	ООО Восп.Проф.Строй	С перемонтажом В и ТТ 6 кВ в ячейке
5	8	Радабо-1	С перемонтажом ТТ 6 кВ в ячейке
52	48	ЗАО ДВ Хладокомбинат	С переносом ячейки 6 кВ

						794-18-4-ТМ1
1		Зам.	27-18		11.18	Реконструкция ПС 110 кВ Промузел с заменой 2 трансформаторов типа ТДН-40, с увеличением трансформаторной мощности на 48 МВА до 80 МВА филиал ПЭС
Изм.	Колуч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	
Разраб.		Ларионов			09.18	Телемеханизация. ПС 110 кВ Промузел
Н.контр.		Лоншаков			09.18	Схема объемов телемеханики
ГИП		Хомяков			09.18	

Стадия	Лист	Листов
Р	2	-

АСК БАРС

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Формат А2

Датчик температуры на территории ПС
Датчик температуры в ОПУ
GPS-антенна на территории ПС
GPS-антенна на территории ПС
Modbus RTU
Станционный контроллер ARIS-CS-M (осн)
Станционный контроллер ARIS-CS-M (рез)
Шкаф серверов ССПИ
Оборудование связи (осн)
Шкаф ВОЛС
МЭК 60870-5-104
Филиал АО "ДРСК" ПЭС (осн)
МЭК 60870-5-104
Филиал АО "СО ЕЭС" Приморское РДУ (осн)
МЭК 60870-5-104
МЭК 60870-5-104
Измеритель температуры ТРМ-200-Н
GPS-модуль
Коммутатор (осн)
Коммутатор (рез)
GPS-модуль
Оборудование связи (рез)
МЭК 60870-5-104
Филиал АО "ДРСК" ПЭС (рез)
МЭК 60870-5-104
Филиал АО "СО ЕЭС" Приморское РДУ (рез)
ЩСН
МЭК 61850-8-1
МЭК 61850-8-1
МЭК 61850-8-1
МЭК 61850-8-1
Шкаф контроллеров присоединений 110 кВ
Контроллер присоединений В/Л 110 кВ, СВ ARIS-303
ТС ТИ ТУ
Контроллер присоединения В/Л 110 кВ ARIS-303
ТС ТИ ТУ
GPS-модуль
Контроллер присоединения ARIS-303
ТС
Терминал РЗА 110 кВ
Терминал РЗА 110 кВ
Терминал РЗА 110 кВ
Терминал РЗА 110 кВ
Шкаф ЦС
ШРОТ
GPS-антенна на территории ПС
GPS-антенна на территории ПС
GPS-модуль
PPS
Коммутатор (осн)
Коммутатор (осн)
Коммутатор (осн)
Коммутатор (осн)
Коммутатор (рез)
Коммутатор (рез)
Коммутатор (рез)
Коммутатор (рез)
Шкаф ЛВС ССПИ
МЭК 61850-8-1
МЭК 61850-8-1
МЭК 61850-8-1
МЭК 61850-8-1
МЭК 61850-8-1
МЭК 61850-8-1
МЭК 61850-8-1
МЭК 61850-8-1

Ячейка 6 кВ №1а: Терминал РЗА 6 кВ; Контроллер присоединения 6 кВ; ТС ТИ ТУ
Ячейка 6 кВ №10: Терминал РЗА 6 кВ; Контроллер присоединения 6 кВ; ТС ТИ ТУ
Ячейка 6 кВ №1: Контроллер присоединения 6 кВ; ТС ТИ ТУ
Ячейка 6 кВ №2: Контроллер присоединения 6 кВ; ТС ТИ ТУ
Ячейка 6 кВ №6: Терминал РЗА 6 кВ; Контроллер присоединения 6 кВ; ТС ТИ ТУ
Ячейка 6 кВ №3: Контроллер присоединения 6 кВ; ТС ТИ ТУ
Ячейка 6 кВ №4: Контроллер присоединения 6 кВ; ТС ТИ ТУ
Ячейка 6 кВ №21: Контроллер присоединения 6 кВ; ТС ТИ ТУ
Ячейка 6 кВ №7: Контроллер присоединения 6 кВ; ТС ТИ ТУ
Ячейка 6 кВ №13: Контроллер присоединения 6 кВ; ТС ТИ ТУ
Ячейка 6 кВ №15: Контроллер присоединения 6 кВ; ТС ТИ ТУ
Ячейка 6 кВ №18: Терминал РЗА 6 кВ; Контроллер присоединения 6 кВ; ТС ТИ ТУ

Ячейка 6 кВ №25: Контроллер присоединения 6 кВ; ТС ТИ ТУ
Ячейка 6 кВ №29: Контроллер присоединения 6 кВ; ТС ТИ ТУ
Ячейка 6 кВ №33: Контроллер присоединения 6 кВ; ТС ТИ ТУ
Ячейка 6 кВ №31: Контроллер присоединения 6 кВ; ТС ТИ ТУ
Ячейка 6 кВ №35: Контроллер присоединения 6 кВ; ТС ТИ ТУ
Ячейка 6 кВ №37: Контроллер присоединения 6 кВ; ТС ТИ ТУ
Ячейка 6 кВ №39: Терминал РЗА 6 кВ; Контроллер присоединения 6 кВ; ТС ТИ ТУ
Ячейка 6 кВ №27: Терминал РЗА 6 кВ; Контроллер присоединения 6 кВ; ТС ТИ ТУ
Ячейка 6 кВ №28: Терминал РЗА 6 кВ; Контроллер присоединения 6 кВ; ТС ТИ ТУ

Ячейка 6 кВ №9: Терминал РЗА 6 кВ; Контроллер присоединения 6 кВ; ТС ТИ ТУ
Ячейка 6 кВ №10: Терминал РЗА 6 кВ; Контроллер присоединения 6 кВ; ТС ТИ ТУ
Ячейка 6 кВ №11: Контроллер присоединения 6 кВ; ТС ТИ ТУ
Ячейка 6 кВ №8: Контроллер присоединения 6 кВ; ТС ТИ ТУ
Ячейка 6 кВ №14: Контроллер присоединения 6 кВ; ТС ТИ ТУ
Ячейка 6 кВ №12: Контроллер присоединения 6 кВ; ТС ТИ ТУ
Ячейка 6 кВ №16: Контроллер присоединения 6 кВ; ТС ТИ ТУ
Ячейка 6 кВ №24: Контроллер присоединения 6 кВ; ТС ТИ ТУ
Ячейка 6 кВ №19: Контроллер присоединения 6 кВ; ТС ТИ ТУ
Ячейка 6 кВ №19а: Терминал РЗА 6 кВ; Контроллер присоединения 6 кВ; ТС ТИ ТУ

Ячейка 6 кВ №30: Контроллер присоединения 6 кВ; ТС ТИ ТУ
Ячейка 6 кВ №34: Контроллер присоединения 6 кВ; ТС ТИ ТУ
Ячейка 6 кВ №36: Контроллер присоединения 6 кВ; ТС ТИ ТУ
Ячейка 6 кВ №38: Контроллер присоединения 6 кВ; ТС ТИ ТУ
Ячейка 6 кВ №40: Контроллер присоединения 6 кВ; ТС ТИ ТУ
Ячейка 6 кВ №42: Контроллер присоединения 6 кВ; ТС ТИ ТУ
Ячейка 6 кВ №44: Контроллер присоединения 6 кВ; ТС ТИ ТУ
Ячейка 6 кВ №46: Контроллер присоединения 6 кВ; ТС ТИ ТУ
Ячейка 6 кВ №48: Контроллер присоединения 6 кВ; ТС ТИ ТУ
Ячейка 6 кВ №54: Терминал РЗА 6 кВ; Контроллер присоединения 6 кВ; ТС ТИ ТУ
Ячейка 6 кВ №56: Терминал РЗА 6 кВ; Контроллер присоединения 6 кВ; ТС ТИ ТУ

Условные обозначения:

- медные Ethernet каналы 100 Base-Tx (основные);
- медные Ethernet каналы 100 Base-Tx (резервные);
- оптические Ethernet каналы 100 Base-Fx (основные);
- оптические Ethernet каналы 100 Base-Fx (резервные);
- медные RS-485 каналы.

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

2		Зам.	32-18		12.18	794-18-4-ТМ1
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	Реконструкция ПС 110 кВ Промузел с заменой 2 трансформаторов типа ТДН-40, с увеличением трансформаторной мощности на 48 МВА до 80 МВА филиал ПЭС
Разраб.		Ларионов			09.18	Телемеханизация. ПС 110 кВ Промузел
Н.контр.		Лоншаков			09.18	Структурная схема телемеханики
ГИП		Хомяков			09.18	

Стадия	Лист	Листов
Р	3	-

АСК БАРС

Формат А2

№ п.п.	Диспетчерское наименование	Наименование контролируемых параметров	Источник информации с указанием класса точности	Объекты передачи информации	
				ДП филиала АО «ДРСК» Приморские электрические сети	Филиал АО «СО ЕЭС» Приморское РДУ
110 кВ					
1	ВЛ 110 кВ Артемовская ТЭЦ – Промузел	Ia	Контроллер №1 типа ARIS C303 0,5S	+	+
2		Ib	Контроллер №1 типа ARIS C303 0,5S	+	+
3		Ic	Контроллер №1 типа ARIS C303 0,5S	+	+
4		Pсумм	Контроллер №1 типа ARIS C303 0,5S	+	+
5		Qсумм	Контроллер №1 типа ARIS C303 0,5S	+	+
6	ВЛ 110 кВ Спутник – Промузел	Ia	Контроллер №2 типа ARIS C303 0,5S	+	+
7		Ib	Контроллер №2 типа ARIS C303 0,5S	+	+
8		Ic	Контроллер №2 типа ARIS C303 0,5S	+	+
9		Pсумм	Контроллер №2 типа ARIS C303 0,5S	+	+
10		Qсумм	Контроллер №2 типа ARIS C303 0,5S	+	+
11	СВ 110 кВ	Ia	Контроллер №1 типа ARIS C303 0,5S	+	+
12		Ib	Контроллер №1 типа ARIS C303 0,5S	+	+
13		Ic	Контроллер №1 типа ARIS C303 0,5S	+	+
14		Pсумм	Контроллер №1 типа ARIS C303 0,5S	+	+
15		Qсумм	Контроллер №1 типа ARIS C303 0,5S	+	+
16	ремонтная пермычка 110 кВ	Ia	Контроллер №1 типа ARIS C303 0,5S	+	+
17		Ib	Контроллер №1 типа ARIS C303 0,5S	+	+
18		Ic	Контроллер №1 типа ARIS C303 0,5S	+	+
19		Pсумм	Контроллер №1 типа ARIS C303 0,5S	+	+
20		Qсумм	Контроллер №1 типа ARIS C303 0,5S	+	+
21	1 секция 110 кВ	Uab	Контроллер №1 типа ARIS C303 0,5S	+	+
22		Ubc	Контроллер №1 типа ARIS C303 0,5S	+	+
23		Uca	Контроллер №1 типа ARIS C303 0,5S	+	+
24		f	Контроллер №1 типа ARIS C303 0,5S	+	+
25	2 секция 110 кВ	Uab	Контроллер №2 типа ARIS C303 0,5S	+	+
26		Ubc	Контроллер №2 типа ARIS C303 0,5S	+	+
27		Uca	Контроллер №2 типа ARIS C303 0,5S	+	+
28		f	Контроллер №2 типа ARIS C303 0,5S	+	+
28.1	Т-1 110 кВ	Ia	Контроллер №1 типа ARIS C303 0,5S	+	–
28.2		Ib	Контроллер №1 типа ARIS C303 0,5S	+	+
28.3		Ic	Контроллер №1 типа ARIS C303 0,5S	+	–
28.4		Pсумм	Контроллер №1 типа ARIS C303 0,5S	+	+
28.5		Qсумм	Контроллер №1 типа ARIS C303 0,5S	+	+
28.6	Т-2 110 кВ	Ia	Контроллер №1 типа ARIS C303 0,5S	+	–
28.7		Ib	Контроллер №1 типа ARIS C303 0,5S	+	+
28.8		Ic	Контроллер №1 типа ARIS C303 0,5S	+	–
28.9		Pсумм	Контроллер №1 типа ARIS C303 0,5S	+	+
28.10		Qсумм	Контроллер №1 типа ARIS C303 0,5S	+	+

Примечание:
1. Перечень телеизмерений выполнен на 8-и листах.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

1		Зам.	27-18		11.18
Изм.	Колуч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
Разраб.		Ларионов			09.18
Н.контр.		Лоншаков			09.18
ГИП		Хомяков			09.18

794-18-4-ТМ1

Реконструкция ПС 110 кВ Промузел с заменой 2 трансформаторов типа ТДН-40, с увеличением трансформаторной мощности на 48 МВА до 80 МВА филиал ПЭС

Телемеханизация. ПС 110 кВ Промузел

Стадия	Лист	Листов
Р	4	-

Перечень сигналов телеизмерений

АСК БАРС

Формат А3

№ п.п.	Диспетчерское наименование	Наименование контролируемых параметров	Источник информации с указанием класса точности	Объекты передачи информации	
				ДП филиала АО «ДРСК» Приморские электрические сети	Филиал АО «СО ЕЭС» Приморское РДУ
6 кВ					
29	Ячейка 6 кВ №1а (Ввод Т-1)	Ia	Контроллер ячейки ARIS-2205 0,5S	+	–
30		Ib	Контроллер ячейки ARIS-2205 0,5S	+	–
31		Ic	Контроллер ячейки ARIS-2205 0,5S	+	–
32		Pсумм	Контроллер ячейки ARIS-2205 0,5S	+	–
33		Qсумм	Контроллер ячейки ARIS-2205 0,5S	+	–
34	Ячейка 6 кВ №1б (Ввод Т-1)	Ia	Контроллер ячейки ARIS-2205 0,5S	+	–
35		Ib	Контроллер ячейки ARIS-2205 0,5S	+	–
36		Ic	Контроллер ячейки ARIS-2205 0,5S	+	–
37		Pсумм	Контроллер ячейки ARIS-2205 0,5S	+	–
38		Qсумм	Контроллер ячейки ARIS-2205 0,5S	+	–
39	Ячейка 6 кВ №1	Ia	Контроллер ячейки ARIS-2205 0,5S	+	–
40		Ib	Контроллер ячейки ARIS-2205 0,5S	+	–
41		Ic	Контроллер ячейки ARIS-2205 0,5S	+	–
42		Pсумм	Контроллер ячейки ARIS-2205 0,5S	+	–
43		Qсумм	Контроллер ячейки ARIS-2205 0,5S	+	–
44	Ячейка 6 кВ №2	Ia	Контроллер ячейки ARIS-2205 0,5S	+	–
45		Ib	Контроллер ячейки ARIS-2205 0,5S	+	–
46		Ic	Контроллер ячейки ARIS-2205 0,5S	+	–
47		Pсумм	Контроллер ячейки ARIS-2205 0,5S	+	–
48		Qсумм	Контроллер ячейки ARIS-2205 0,5S	+	–
49	Ячейка 6 кВ №3	Ia	Контроллер ячейки ARIS-2205 0,5S	+	–
50		Ib	Контроллер ячейки ARIS-2205 0,5S	+	–
51		Ic	Контроллер ячейки ARIS-2205 0,5S	+	–
52		Pсумм	Контроллер ячейки ARIS-2205 0,5S	+	–
53		Qсумм	Контроллер ячейки ARIS-2205 0,5S	+	–
54	Ячейка 6 кВ №4	Ia	Контроллер ячейки ARIS-2205 0,5S	+	–
55		Ib	Контроллер ячейки ARIS-2205 0,5S	+	–
56		Ic	Контроллер ячейки ARIS-2205 0,5S	+	–
57		Pсумм	Контроллер ячейки ARIS-2205 0,5S	+	–
58		Qсумм	Контроллер ячейки ARIS-2205 0,5S	+	–
59	Ячейка 6 кВ №6	Ia	Контроллер ячейки ARIS-2205 0,5S	+	–
60		Ib	Контроллер ячейки ARIS-2205 0,5S	+	–
61		Ic	Контроллер ячейки ARIS-2205 0,5S	+	–
62		Pсумм	Контроллер ячейки ARIS-2205 0,5S	+	–
63		Qсумм	Контроллер ячейки ARIS-2205 0,5S	+	–

№ п.п.	Диспетчерское наименование	Наименование контролируемых параметров	Источник информации с указанием класса точности	Объекты передачи информации	
				ДП филиала АО «ДРСК» Приморские электрические сети	Филиал АО «СО ЕЭС» Приморское РДУ
6 кВ					
64	Ячейка 6 кВ №7	Ia	Контроллер ячейки ARIS-2205 0,5S	+	–
65		Ib	Контроллер ячейки ARIS-2205 0,5S	+	–
66		Ic	Контроллер ячейки ARIS-2205 0,5S	+	–
67		Pсумм	Контроллер ячейки ARIS-2205 0,5S	+	–
68		Qсумм	Контроллер ячейки ARIS-2205 0,5S	+	–
69	Ячейка 6 кВ №8	Ia	Контроллер ячейки ARIS-2205 0,5S	+	–
70		Ib	Контроллер ячейки ARIS-2205 0,5S	+	–
71		Ic	Контроллер ячейки ARIS-2205 0,5S	+	–
72		Pсумм	Контроллер ячейки ARIS-2205 0,5S	+	–
73		Qсумм	Контроллер ячейки ARIS-2205 0,5S	+	–
74	Ячейка 6 кВ №9	Ia	Контроллер ячейки ARIS-2205 0,5S	+	–
75		Ib	Контроллер ячейки ARIS-2205 0,5S	+	–
76		Ic	Контроллер ячейки ARIS-2205 0,5S	+	–
77		Pсумм	Контроллер ячейки ARIS-2205 0,5S	+	–
78		Qсумм	Контроллер ячейки ARIS-2205 0,5S	+	–
79	Ячейка 6 кВ №10 (Ввод Т-2)	Ia	Контроллер ячейки ARIS-2205 0,5S	+	–
80		Ib	Контроллер ячейки ARIS-2205 0,5S	+	–
81		Ic	Контроллер ячейки ARIS-2205 0,5S	+	–
82		Pсумм	Контроллер ячейки ARIS-2205 0,5S	+	–
83		Qсумм	Контроллер ячейки ARIS-2205 0,5S	+	–
84	Ячейка 6 кВ №11	Ia	Контроллер ячейки ARIS-2205 0,5S	+	–
85		Ib	Контроллер ячейки ARIS-2205 0,5S	+	–
86		Ic	Контроллер ячейки ARIS-2205 0,5S	+	–
87		Pсумм	Контроллер ячейки ARIS-2205 0,5S	+	–
88		Qсумм	Контроллер ячейки ARIS-2205 0,5S	+	–
89	Ячейка 6 кВ №12	Ia	Контроллер ячейки ARIS-2205 0,5S	+	–
90		Ib	Контроллер ячейки ARIS-2205 0,5S	+	–
91		Ic	Контроллер ячейки ARIS-2205 0,5S	+	–
92		Pсумм	Контроллер ячейки ARIS-2205 0,5S	+	–
93		Qсумм	Контроллер ячейки ARIS-2205 0,5S	+	–
94	Ячейка 6 кВ №13	Ia	Контроллер ячейки ARIS-2205 0,5S	+	–
95		Ib	Контроллер ячейки ARIS-2205 0,5S	+	–
96		Ic	Контроллер ячейки ARIS-2205 0,5S	+	–
97		Pсумм	Контроллер ячейки ARIS-2205 0,5S	+	–
98		Qсумм	Контроллер ячейки ARIS-2205 0,5S	+	–

№ п.п.	Диспетчерское наименование	Наименование контролируемых параметров	Источник информации с указанием класса точности	Объекты передачи информации	
				ДП филиала АО «ДРСК» Приморские электрические сети	Филиал АО «СО ЕЭС» Приморское РДУ
6 кВ					
99	Ячейка 6 кВ №14	Ia	Контроллер ячейки ARIS-2205 0,5S	+	–
100		Ib	Контроллер ячейки ARIS-2205 0,5S	+	–
101		Ic	Контроллер ячейки ARIS-2205 0,5S	+	–
102		Pсумм	Контроллер ячейки ARIS-2205 0,5S	+	–
103		Qсумм	Контроллер ячейки ARIS-2205 0,5S	+	–
104	Ячейка 6 кВ №15	Ia	Контроллер ячейки ARIS-2205 0,5S	+	–
105		Ib	Контроллер ячейки ARIS-2205 0,5S	+	–
106		Ic	Контроллер ячейки ARIS-2205 0,5S	+	–
107		Pсумм	Контроллер ячейки ARIS-2205 0,5S	+	–
108		Qсумм	Контроллер ячейки ARIS-2205 0,5S	+	–
109	Ячейка 6 кВ №16	Ia	Контроллер ячейки ARIS-2205 0,5S	+	–
110		Ib	Контроллер ячейки ARIS-2205 0,5S	+	–
111		Ic	Контроллер ячейки ARIS-2205 0,5S	+	–
112		Pсумм	Контроллер ячейки ARIS-2205 0,5S	+	–
113		Qсумм	Контроллер ячейки ARIS-2205 0,5S	+	–
114	Ячейка 6 кВ №18 (СВ)	Ia	Контроллер ячейки ARIS-2205 0,5S	+	–
115		Ib	Контроллер ячейки ARIS-2205 0,5S	+	–
116		Ic	Контроллер ячейки ARIS-2205 0,5S	+	–
117		Pсумм	Контроллер ячейки ARIS-2205 0,5S	+	–
118		Qсумм	Контроллер ячейки ARIS-2205 0,5S	+	–
119	Ячейка 6 кВ №19	Ia	Контроллер ячейки ARIS-2205 0,5S	+	–
120		Ib	Контроллер ячейки ARIS-2205 0,5S	+	–
121		Ic	Контроллер ячейки ARIS-2205 0,5S	+	–
122		Pсумм	Контроллер ячейки ARIS-2205 0,5S	+	–
123		Qсумм	Контроллер ячейки ARIS-2205 0,5S	+	–
124	Ячейка 6 кВ №19а (СВ)	Ia	Контроллер ячейки ARIS-2205 0,5S	+	–
125		Ib	Контроллер ячейки ARIS-2205 0,5S	+	–
126		Ic	Контроллер ячейки ARIS-2205 0,5S	+	–
127		Pсумм	Контроллер ячейки ARIS-2205 0,5S	+	–
128		Qсумм	Контроллер ячейки ARIS-2205 0,5S	+	–
129	Ячейка 6 кВ №21	Ia	Контроллер ячейки ARIS-2205 0,5S	+	–
130		Ib	Контроллер ячейки ARIS-2205 0,5S	+	–
131		Ic	Контроллер ячейки ARIS-2205 0,5S	+	–
132		Pсумм	Контроллер ячейки ARIS-2205 0,5S	+	–
133		Qсумм	Контроллер ячейки ARIS-2205 0,5S	+	–

№ п.п.	Диспетчерское наименование	Наименование контролируемых параметров	Источник информации с указанием класса точности	Объекты передачи информации	
				ДП филиала АО «ДРСК» Приморские электрические сети	Филиал АО «СО ЕЭС» Приморское РДУ
6 кВ					
134	Ячейка 6 кВ №24	Ia	Контроллер ячейки ARIS-2205 0,5S	+	–
135		Ib	Контроллер ячейки ARIS-2205 0,5S	+	–
136		Ic	Контроллер ячейки ARIS-2205 0,5S	+	–
137		Pсумм	Контроллер ячейки ARIS-2205 0,5S	+	–
138		Qсумм	Контроллер ячейки ARIS-2205 0,5S	+	–
139	Ячейка 6 кВ №25	Ia	Контроллер ячейки ARIS-2205 0,5S	+	–
140		Ib	Контроллер ячейки ARIS-2205 0,5S	+	–
141		Ic	Контроллер ячейки ARIS-2205 0,5S	+	–
142		Pсумм	Контроллер ячейки ARIS-2205 0,5S	+	–
143		Qсумм	Контроллер ячейки ARIS-2205 0,5S	+	–
144	Ячейка 6 кВ №27	Ia	Контроллер ячейки ARIS-2205 0,5S	+	–
145		Ib	Контроллер ячейки ARIS-2205 0,5S	+	–
146		Ic	Контроллер ячейки ARIS-2205 0,5S	+	–
147		Pсумм	Контроллер ячейки ARIS-2205 0,5S	+	–
148		Qсумм	Контроллер ячейки ARIS-2205 0,5S	+	–
149	Ячейка 6 кВ №28	Ia	Контроллер ячейки ARIS-2205 0,5S	+	–
150		Ib	Контроллер ячейки ARIS-2205 0,5S	+	–
151		Ic	Контроллер ячейки ARIS-2205 0,5S	+	–
152		Pсумм	Контроллер ячейки ARIS-2205 0,5S	+	–
153		Qсумм	Контроллер ячейки ARIS-2205 0,5S	+	–
154	Ячейка 6 кВ №29	Ia	Контроллер ячейки ARIS-2205 0,5S	+	–
155		Ib	Контроллер ячейки ARIS-2205 0,5S	+	–
156		Ic	Контроллер ячейки ARIS-2205 0,5S	+	–
157		Pсумм	Контроллер ячейки ARIS-2205 0,5S	+	–
158		Qсумм	Контроллер ячейки ARIS-2205 0,5S	+	–
159	Ячейка 6 кВ №30	Ia	Контроллер ячейки ARIS-2205 0,5S	+	–
160		Ib	Контроллер ячейки ARIS-2205 0,5S	+	–
161		Ic	Контроллер ячейки ARIS-2205 0,5S	+	–
162		Pсумм	Контроллер ячейки ARIS-2205 0,5S	+	–
163		Qсумм	Контроллер ячейки ARIS-2205 0,5S	+	–
164	Ячейка 6 кВ №31	Ia	Контроллер ячейки ARIS-2205 0,5S	+	–
165		Ib	Контроллер ячейки ARIS-2205 0,5S	+	–
166		Ic	Контроллер ячейки ARIS-2205 0,5S	+	–
167		Pсумм	Контроллер ячейки ARIS-2205 0,5S	+	–
168		Qсумм	Контроллер ячейки ARIS-2205 0,5S	+	–

№ п.п.	Диспетчерское наименование	Наименование контролируемых параметров	Источник информации с указанием класса точности	Объекты передачи информации	
				ДП филиала АО «ДРСК» Приморские электрические сети	Филиал АО «СО ЕЭС» Приморское РДУ
6 кВ					
169	Ячейка 6 кВ №33	Ia	Контроллер ячейки ARIS-2205 0,5S	+	–
170		Ib	Контроллер ячейки ARIS-2205 0,5S	+	–
171		Ic	Контроллер ячейки ARIS-2205 0,5S	+	–
172		Pсумм	Контроллер ячейки ARIS-2205 0,5S	+	–
173		Qсумм	Контроллер ячейки ARIS-2205 0,5S	+	–
174	Ячейка 6 кВ №34	Ia	Контроллер ячейки ARIS-2205 0,5S	+	–
175		Ib	Контроллер ячейки ARIS-2205 0,5S	+	–
176		Ic	Контроллер ячейки ARIS-2205 0,5S	+	–
177		Pсумм	Контроллер ячейки ARIS-2205 0,5S	+	–
178		Qсумм	Контроллер ячейки ARIS-2205 0,5S	+	–
179	Ячейка 6 кВ №35	Ia	Контроллер ячейки ARIS-2205 0,5S	+	–
180		Ib	Контроллер ячейки ARIS-2205 0,5S	+	–
181		Ic	Контроллер ячейки ARIS-2205 0,5S	+	–
182		Pсумм	Контроллер ячейки ARIS-2205 0,5S	+	–
183		Qсумм	Контроллер ячейки ARIS-2205 0,5S	+	–
184	Ячейка 6 кВ №36	Ia	Контроллер ячейки ARIS-2205 0,5S	+	–
185		Ib	Контроллер ячейки ARIS-2205 0,5S	+	–
186		Ic	Контроллер ячейки ARIS-2205 0,5S	+	–
187		Pсумм	Контроллер ячейки ARIS-2205 0,5S	+	–
188		Qсумм	Контроллер ячейки ARIS-2205 0,5S	+	–
189	Ячейка 6 кВ №37	Ia	Контроллер ячейки ARIS-2205 0,5S	+	–
190		Ib	Контроллер ячейки ARIS-2205 0,5S	+	–
191		Ic	Контроллер ячейки ARIS-2205 0,5S	+	–
192		Pсумм	Контроллер ячейки ARIS-2205 0,5S	+	–
193		Qсумм	Контроллер ячейки ARIS-2205 0,5S	+	–
194	Ячейка 6 кВ №38	Ia	Контроллер ячейки ARIS-2205 0,5S	+	–
195		Ib	Контроллер ячейки ARIS-2205 0,5S	+	–
196		Ic	Контроллер ячейки ARIS-2205 0,5S	+	–
197		Pсумм	Контроллер ячейки ARIS-2205 0,5S	+	–
198		Qсумм	Контроллер ячейки ARIS-2205 0,5S	+	–
199	Ячейка 6 кВ №39 (Ввод Т-2)	Ia	Контроллер ячейки ARIS-2205 0,5S	+	–
200		Ib	Контроллер ячейки ARIS-2205 0,5S	+	–
201		Ic	Контроллер ячейки ARIS-2205 0,5S	+	–
202		Pсумм	Контроллер ячейки ARIS-2205 0,5S	+	–
203		Qсумм	Контроллер ячейки ARIS-2205 0,5S	+	–

№ п.п.	Диспетчерское наименование	Наименование контролируемых параметров	Источник информации с указанием класса точности	Объекты передачи информации	
				ДП филиала АО «ДРСК» Приморские электрические сети	Филиал АО «СО ЕЭС» Приморское РДУ
6 кВ					
204	Ячейка 6 кВ №40	Ia	Контроллер ячейки ARIS-2205 0,5S	+	–
205		Ib	Контроллер ячейки ARIS-2205 0,5S	+	–
206		Ic	Контроллер ячейки ARIS-2205 0,5S	+	–
207		Pсумм	Контроллер ячейки ARIS-2205 0,5S	+	–
208		Qсумм	Контроллер ячейки ARIS-2205 0,5S	+	–
209	Ячейка 6 кВ №42	Ia	Контроллер ячейки ARIS-2205 0,5S	+	–
210		Ib	Контроллер ячейки ARIS-2205 0,5S	+	–
211		Ic	Контроллер ячейки ARIS-2205 0,5S	+	–
212		Pсумм	Контроллер ячейки ARIS-2205 0,5S	+	–
213		Qсумм	Контроллер ячейки ARIS-2205 0,5S	+	–
214	Ячейка 6 кВ №44	Ia	Контроллер ячейки ARIS-2205 0,5S	+	–
215		Ib	Контроллер ячейки ARIS-2205 0,5S	+	–
216		Ic	Контроллер ячейки ARIS-2205 0,5S	+	–
217		Pсумм	Контроллер ячейки ARIS-2205 0,5S	+	–
218		Qсумм	Контроллер ячейки ARIS-2205 0,5S	+	–
219	Ячейка 6 кВ №46	Ia	Контроллер ячейки ARIS-2205 0,5S	+	–
220		Ib	Контроллер ячейки ARIS-2205 0,5S	+	–
221		Ic	Контроллер ячейки ARIS-2205 0,5S	+	–
222		Pсумм	Контроллер ячейки ARIS-2205 0,5S	+	–
223		Qсумм	Контроллер ячейки ARIS-2205 0,5S	+	–
224	Ячейка 6 кВ №48	Ia	Контроллер ячейки ARIS-2205 0,5S	+	–
225		Ib	Контроллер ячейки ARIS-2205 0,5S	+	–
226		Ic	Контроллер ячейки ARIS-2205 0,5S	+	–
227		Pсумм	Контроллер ячейки ARIS-2205 0,5S	+	–
228		Qсумм	Контроллер ячейки ARIS-2205 0,5S	+	–
229	Ячейка 6 кВ №54 (Ввод Т-2)	Ia	Контроллер ячейки ARIS-2205 0,5S	+	–
230		Ib	Контроллер ячейки ARIS-2205 0,5S	+	–
231		Ic	Контроллер ячейки ARIS-2205 0,5S	+	–
232		Pсумм	Контроллер ячейки ARIS-2205 0,5S	+	–
233		Qсумм	Контроллер ячейки ARIS-2205 0,5S	+	–
234	Ячейка 6 кВ №56	Ia	Контроллер ячейки ARIS-2205 0,5S	+	–
235		Ib	Контроллер ячейки ARIS-2205 0,5S	+	–
236		Ic	Контроллер ячейки ARIS-2205 0,5S	+	–
237		Pсумм	Контроллер ячейки ARIS-2205 0,5S	+	–
238		Qсумм	Контроллер ячейки ARIS-2205 0,5S	+	–

№ п.п.	Диспетчерское наименование	Наименование контролируемых параметров	Источник информации с указанием класса точности	Объекты передачи информации	
				ДП филиала АО «ДРСК» Приморские электрические сети	Филиал АО «СО ЕЭС» Приморское РДУ
239	1 секция 6 кВ	Uab	Контроллер №1 типа ARIS C303 0,5S	+	–
240		Ubc	Контроллер №1 типа ARIS C303 0,5S	+	–
241		Uca	Контроллер №1 типа ARIS C303 0,5S	+	–
242		f	Контроллер №1 типа ARIS C303 0,5S	+	–
243	2 секция 6 кВ	Uab	Контроллер №2 типа ARIS C303 0,5S	+	–
244		Ubc	Контроллер №2 типа ARIS C303 0,5S	+	–
245		Uca	Контроллер №2 типа ARIS C303 0,5S	+	–
246		f	Контроллер №2 типа ARIS C303 0,5S	+	–
247	3 секция 6 кВ	Uab	Контроллер №2 типа ARIS C303 0,5S	+	–
248		Ubc	Контроллер №2 типа ARIS C303 0,5S	+	–
249		Uca	Контроллер №2 типа ARIS C303 0,5S	+	–
250		f	Контроллер №2 типа ARIS C303 0,5S	+	–
251	4 секция 6 кВ	Uab	Контроллер №2 типа ARIS C303 0,5S	+	–
252		Ubc	Контроллер №2 типа ARIS C303 0,5S	+	–
253		Uca	Контроллер №2 типа ARIS C303 0,5S	+	–
254		f	Контроллер №2 типа ARIS C303 0,5S	+	–
255	Температура воздуха на улице	t	датчик температуры	+	+
256	Температура воздуха в ОПУ	t	датчик температуры	+	–
	ШРОТ				
257	Шкаф распределения оперативного тока	1 с.ш. – напряжение (+) относительно земли	контроллер ШРОТ	+	–
258		1 с.ш. – напряжение (–) относительно земли		+	–
259		1 с.ш. – напряжение между полюсами (+), (–)		+	–
260		2 с.ш. – напряжение (+) относительно земли		+	–
261		2 с.ш. – напряжение (–) относительно земли		+	–
262		2 с.ш. – напряжение между полюсами (+), (–)		+	–
263		Ток заряда АБ		+	–
264		Ток ЗВУ		+	–
265		Напряжение АБ		+	–
	ЩСН 0,4 кВ				
266	Щит собственных нужд 0,4 кВ	1 с.ш. – линейное напряжение Uab	контроллер ЩСН	+	–
267		1 с.ш. – линейное напряжение Ubc		+	–
268		1 с.ш. – линейное напряжение Uca		+	–
269		2 с.ш. – линейное напряжение Uab		+	–
270		2 с.ш. – линейное напряжение Ubc		+	–
271		2 с.ш. – линейное напряжение Uca		+	–
272		Ввод 1 – фазный ток Ia		+	–
273		Ввод 1 – фазный ток Ib		+	–
274		Ввод 1 – фазный ток Ic		+	–
275		Ввод 2 – фазный ток Ia		+	–
276		Ввод 2 – фазный ток Ib		+	–
277		Ввод 2 – фазный ток Ic		+	–

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Колуч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
2		Зам.	32-18		12.18
1		Зам.	27-18		11.18

794-18-4-ТМ1

Лист 11

Формат А3

Телесигнализация									
№	Присоединение согласно главной электрической схемы	Диспетчерское наименование	Наименование сигнала	Контроллер		Категория сигнала	ДП филиала АО «ДРСК» Приморские электрические сети	Филиал АО «СО ЕЭС» Приморское РДУ	Примечания
Шкаф контроллеров присоединений 110 кВ									
1	ВЛ 110 кВ Артемовская ТЭЦ – Промузел	В-110 АТЭЦ	Отключен	A1-E4.1	Контроллер №1	0	+	+	"сухой контакт"
2			Включен	A1-E4.2		0	+	+	"сухой контакт"
3		ЛР-110 АТЭЦ	Отключен	A1-E4.3		0	+	+	"сухой контакт"
4			Включен	A1-E4.4		0	+	+	"сухой контакт"
5		ЗНЛ ЛР-110 АТЭЦ	Отключен	A1-E4.5		0	+	+	"сухой контакт"
6			Включен	A1-E4.6		0	+	+	"сухой контакт"
7		ЗНВ ЛР-110 АТЭЦ	Отключен	A1-E4.7		0	+	+	"сухой контакт"
8			Включен	A1-E4.8		0	+	+	"сухой контакт"
9		ШР-110 АТЭЦ	Отключен	A1-E4.9		0	+	+	"сухой контакт"
10			Включен	A1-E4.10		0	+	+	"сухой контакт"
11		ЗНВ ШР-110 АТЭЦ	Отключен	A1-E4.11		0	+	+	"сухой контакт"
12			Включен	A1-E4.12		0	+	+	"сухой контакт"
13		ЗНШ ШР-110 АТЭЦ	Отключен	A1-E4.13		0	+	+	"сухой контакт"
14			Включен	A1-E4.14		0	+	+	"сухой контакт"
15	Т-1	ТР-110 Т-1	Отключен	A1-E5.1		0	+	+	"сухой контакт"
16			Включен	A1-E5.2		0	+	+	"сухой контакт"
17		ЗНТ ТР-110 Т-1	Отключен	A1-E5.3		0	+	+	"сухой контакт"
18			Включен	A1-E5.4		0	+	+	"сухой контакт"
19	Ремонтная перемычка	РРП-1 110	Отключен	A1-E5.5		0	+	+	"сухой контакт"
20			Включен	A1-E5.6		0	+	+	"сухой контакт"
21		ЗНЛ РРП-1 110	Отключен	A1-E5.7		0	+	+	"сухой контакт"
22			Включен	A1-E5.8		0	+	+	"сухой контакт"
23		ЗНТТ РРП-1 110	Отключен	A1-E5.9		0	+	+	"сухой контакт"
24			Включен	A1-E5.10		0	+	+	"сухой контакт"

Примечание:
1. Перечень телесигнализации выполнен на 6-и листах.

Условные обозначения:
Категория сигнала "О" – оперативный;
Категория сигнала "П1" – предупредительный с приоритетом 1;
Категория сигнала "А" – аварийный
"сухой контакт" – сигнал заводится в ССПИ через модули дискретных входов.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Колуч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
Разраб.		Ларионов			09.18
Н.контр.		Лоншаков			09.18
ГИП		Хомяков			09.18

794-18-4-ТМ1

Реконструкция ПС 110 кВ Промузел с заменой 2 трансформаторов типа ТДН-40, с увеличением трансформаторной мощности на 48 МВА до 80 МВА филиал ПЭС

Телемеханизация. ПС 110 кВ Промузел

Стадия	Лист	Листов
Р	12	-

Перечень сигналов телесигнализации

АСК БАРС

Формат А3

Телесигнализация									
№	Присоединение согласно главной электрической схемы	Диспетчерское наименование	Наименование сигнала	Контроллер		Категория сигнала	ДП филиала АО «ДРСК» Приморские электрические сети	Филиал АО «СО ЕЭС» Приморское РДУ	Примечания
Шкаф контроллеров присоединений 110 кВ									
25	СВ 110	СВ 110	Отключен	A1-E5.11	Контроллер №1	0	+	+	"сухой контакт"
26			Включен	A1-E5.12		0	+	+	"сухой контакт"
27		РП-1 110	Отключен	A1-E5.13		0	+	+	"сухой контакт"
28			Включен	A1-E5.14		0	+	+	"сухой контакт"
29		ЗНШ РП-1 110	Отключен	A1-E6.1		0	+	+	"сухой контакт"
30			Включен	A1-E6.2		0	+	+	"сухой контакт"
31		ЗНСВ РП-1 110	Отключен	A1-E6.3		0	+	+	"сухой контакт"
32			Включен	A1-E6.4		0	+	+	"сухой контакт"
33	В/Л 110 кВ Спутник – Промузел	В-110 Спутник	Отключен	A2-E4.1	Контроллер №2	0	+	+	"сухой контакт"
34			Включен	A2-E4.2		0	+	+	"сухой контакт"
35		ЛР-110 Спутник	Отключен	A2-E4.3		0	+	+	"сухой контакт"
36			Включен	A2-E4.4		0	+	+	"сухой контакт"
37		ЗНЛ ЛР-110 Спутник	Отключен	A2-E4.5		0	+	+	"сухой контакт"
38			Включен	A2-E4.6		0	+	+	"сухой контакт"
39		ЗНВ ЛР-110 Спутник	Отключен	A2-E4.7		0	+	+	"сухой контакт"
40			Включен	A2-E4.8		0	+	+	"сухой контакт"
41		ШР-110 Спутник	Отключен	A2-E4.9		0	+	+	"сухой контакт"
42			Включен	A2-E4.10		0	+	+	"сухой контакт"
43		ЗНВ ШР-110 Спутник	Отключен	A2-E4.11		0	+	+	"сухой контакт"
44			Включен	A2-E4.12		0	+	+	"сухой контакт"
45		ЗНШ ШР-110 Спутник	Отключен	A2-E4.13		0	+	+	"сухой контакт"
46			Включен	A2-E4.14		0	+	+	"сухой контакт"
47	Т-2	ТР-110 Т-2	Отключен	A2-E5.1		0	+	+	"сухой контакт"
48			Включен	A2-E5.2		0	+	+	"сухой контакт"
49		ЗНТ ТР-110 Т-2	Отключен	A2-E5.3		0	+	+	"сухой контакт"
50			Включен	A2-E5.4		0	+	+	"сухой контакт"
51	Ремонтная перемычка	РРП-2 110	Отключен	A2-E5.5		0	+	+	"сухой контакт"
52			Включен	A2-E5.6		0	+	+	"сухой контакт"
53		ЗНЛ РРП-2 110	Отключен	A2-E5.7		0	+	+	"сухой контакт"
54			Включен	A2-E5.8		0	+	+	"сухой контакт"

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Колуч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

Телесигнализация									
№	Присоединение согласно главной электрической схемы	Диспетчерское наименование	Наименование сигнала	Контроллер		Категория сигнала	ДП филиала АО «ДРСК» Приморские электрические сети	Филиал АО «СО ЕЭС» Приморское РДУ	Примечания
Шкаф контроллеров присоединений 110 кВ									
55	Ремонтная перемычка	ЗНТТ РРП-2 110	Отключен	A2-E5.9	Контроллер №2	0	+	+	"сухой контакт"
56			Включен	A2-E5.10		0	+	+	"сухой контакт"
57	СВ 110	РП-2 110	Отключен	A2-E5.11		0	+	+	"сухой контакт"
58			Включен	A2-E5.12		0	+	+	"сухой контакт"
59		ЗНШ РП-2 110	Отключен	A2-E5.13		0	+	+	"сухой контакт"
60			Включен	A2-E5.14		0	+	+	"сухой контакт"
61		ЗНСВ РП-2 110	Отключен	A2-E6.1		0	+	+	"сухой контакт"
62			Включен	A2-E6.2		0	+	+	"сухой контакт"
63	Т-1	РПН Т-1	положение РПН	–	Терминал РПН	0	+	–	цифровой код
64	Т-2	РПН Т-2	положение РПН	–	Терминал РПН	0	+	–	цифровой код
65	АПТС	В-110 АТЭЦ	неисправность В-110 кВ АТЭЦ	–	Терминал защит	П	+	+	цифровой код
66			срабатывание основных защит В-110 кВ АТЭЦ	–	Терминал защит	А	+	+	цифровой код
67			срабатывание резервных защит В-110 кВ АТЭЦ	–	Терминал защит	А	+	+	цифровой код
68			срабатывание УРОВ В-110 кВ АТЭЦ	–	Терминал защит	А	+	+	цифровой код
69		В-110 Спутник	неисправность В-110 кВ Спутник	–	Терминал защит	П	+	+	цифровой код
70			срабатывание основных защит В-110 кВ Спутник	–	Терминал защит	А	+	+	цифровой код
71			срабатывание резервных защит В-110 кВ Спутник	–	Терминал защит	А	+	+	цифровой код
72			срабатывание УРОВ В-110 кВ Спутник	–	Терминал защит	А	+	+	цифровой код
73		Т-1	срабатывание основных защит Т-1	–	Терминал защит	А	+	+	цифровой код
74			срабатывание резервных защит Т-1	–	Терминал защит	А	+	+	цифровой код
75		Т-2	срабатывание основных защит Т-2	–	Терминал защит	А	+	+	цифровой код
76			срабатывание резервных защит Т-2	–	Терминал защит	А	+	+	цифровой код
77		СВ 110	срабатывание защит СВ 110	–	Терминал защит	А	+	+	цифровой код
78			неисправность СВ 110	–	Терминал защит	П	+	+	цифровой код
79		Общеподстанционные	Авария на ПС	–	Терминал защит	П	+	–	цифровой код
80			Неисправность на ПС	–	Терминал защит	П	+	–	цифровой код
81		ОПС	Срабатывание ОС	A3-E4.1	Контроллер №3	А	+	–	"сухой контакт"
82			Срабатывание ПС	A3-E4.2		А	+	–	"сухой контакт"
83			Неисправность ОПС	A3-E4.3		П	+	–	"сухой контакт"

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Колуч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
1		Зам.	27-18		11.18

794-18-4-ТМ1

Лист 14

Формат А3

Телесигнализация									
№	Присоединение согласно главной электрической схемы	Диспетчерское наименование	Наименование сигнала	Контроллер		Категория сигнала	ДП филиала АО «ДРСК» Приморские электрические сети	Филиал АО «СО ЕЭС» Приморское РДУ	Примечания
телесигнализация присоединений 6 кВ									
84	Ячейка 6 кВ №1а	В 6 Т-1-1	Отключен	DI2	Контроллер ячейки	0	+	–	"сухой контакт"
85			Включен	DI1		0	+	–	"сухой контакт"
86		Положение выкатного элемента	Рабочее	DI3		0	+	–	"сухой контакт"
87			Контрольное	DI4		0	+	–	"сухой контакт"
88		Заземляющий нож	Замкнут	DI5		0	+	–	"сухой контакт"
89		Ключ управления	Дистанционное	DI6		0	+	–	"сухой контакт"
90		Терминал РЗА	Аварийное отключение	–	Терминал РЗА ячейки	0	+	–	цифровой код
91			Неисправность защит	–		0	+	–	
92	Ячейка 6 кВ №1б	В 6 рез.	Отключен	DI2	Контроллер ячейки	0	+	–	"сухой контакт"
93			Включен	DI1		0	+	–	"сухой контакт"
94		Положение выкатного элемента	Рабочее	DI3		0	+	–	"сухой контакт"
95			Контрольное	DI4		0	+	–	"сухой контакт"
96		Заземляющий нож	Замкнут	DI5		0	+	–	"сухой контакт"
97		Ключ управления	Дистанционное	DI6		0	+	–	"сухой контакт"
98		Терминал РЗА	Аварийное отключение	–	Терминал РЗА ячейки	0	+	–	цифровой код
99			Неисправность защит	–		0	+	–	
100	Ячейка 6 кВ №1	В 6 Ф-1	Отключен	DI2	Контроллер ячейки	0	+	–	"сухой контакт"
101			Включен	DI1		0	+	–	"сухой контакт"
102		Положение выкатного элемента	Рабочее	DI3		0	+	–	"сухой контакт"
103			Контрольное	DI4		0	+	–	"сухой контакт"
104	Ячейка 6 кВ №2	В 6 Ф-2	Отключен	DI2	Контроллер ячейки	0	+	–	"сухой контакт"
105			Включен	DI1		0	+	–	"сухой контакт"
106		Положение выкатного элемента	Рабочее	DI3		0	+	–	"сухой контакт"
107			Контрольное	DI4		0	+	–	"сухой контакт"
108	Ячейка 6 кВ №3	В 6 Ф-3	Отключен	DI2	Контроллер ячейки	0	+	–	"сухой контакт"
109			Включен	DI1		0	+	–	"сухой контакт"
110		Положение выкатного элемента	Рабочее	DI3		0	+	–	"сухой контакт"
111			Контрольное	DI4		0	+	–	"сухой контакт"
112	Ячейка 6 кВ №4	В 6 Ф-4	Отключен	DI2	Контроллер ячейки	0	+	–	"сухой контакт"
113			Включен	DI1		0	+	–	"сухой контакт"
114		Положение выкатного элемента	Рабочее	DI3		0	+	–	"сухой контакт"
115			Контрольное	DI4		0	+	–	"сухой контакт"
116	Ячейка 6 кВ №6	В 6 рез.	Отключен	DI2	Контроллер ячейки	0	+	–	"сухой контакт"
117			Включен	DI1		0	+	–	"сухой контакт"
118		Положение выкатного элемента	Рабочее	DI3		0	+	–	"сухой контакт"
119			Контрольное	DI4		0	+	–	"сухой контакт"
120		Заземляющий нож	Замкнут	DI5		0	+	–	"сухой контакт"
121		Ключ управления	Дистанционное	DI6		0	+	–	"сухой контакт"
122		Терминал РЗА	Аварийное отключение	–	Терминал РЗА ячейки	0	+	–	цифровой код
123			Неисправность защит	–		0	+	–	
124	Ячейка 6 кВ №7	В 6 Ф-7	Отключен	DI2	Контроллер ячейки	0	+	–	"сухой контакт"
125			Включен	DI1		0	+	–	"сухой контакт"
126		Положение выкатного элемента	Рабочее	DI3		0	+	–	"сухой контакт"
127			Контрольное	DI4		0	+	–	"сухой контакт"
128	Ячейка 6 кВ №8	В 6 Ф-8	Отключен	DI2	Контроллер ячейки	0	+	–	"сухой контакт"
129			Включен	DI1		0	+	–	"сухой контакт"
130		Положение выкатного элемента	Рабочее	DI3		0	+	–	"сухой контакт"
131			Контрольное	DI4		0	+	–	"сухой контакт"
132	Ячейка 6 кВ №9	В 6 рез.	Отключен	DI2	Контроллер ячейки	0	+	–	"сухой контакт"
133			Включен	DI1		0	+	–	"сухой контакт"
134		Положение выкатного элемента	Рабочее	DI3		0	+	–	"сухой контакт"
135			Контрольное	DI4		0	+	–	"сухой контакт"
136		Заземляющий нож	Замкнут	DI5		0	+	–	"сухой контакт"
137		Ключ управления	Дистанционное	DI6		0	+	–	"сухой контакт"
138		Терминал РЗА	Аварийное отключение	–	Терминал РЗА ячейки	0	+	–	цифровой код
139			Неисправность защит	–		0	+	–	
140	Ячейка 6 кВ №10	В 6 Т-1-2	Отключен	DI2	Контроллер ячейки	0	+	–	"сухой контакт"
141			Включен	DI1		0	+	–	"сухой контакт"
142		Положение выкатного элемента	Рабочее	DI3		0	+	–	"сухой контакт"
143			Контрольное	DI4		0	+	–	"сухой контакт"
144		Заземляющий нож	Замкнут	DI5		0	+	–	"сухой контакт"
145		Ключ управления	Дистанционное	DI6		0	+	–	"сухой контакт"
146		Терминал РЗА	Аварийное отключение	–	Терминал РЗА ячейки	0	+	–	цифровой код
147			Неисправность защит	–		0	+	–	

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Колуч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
2		Зам.	32-18		12.18

794-18-4-ТМ1

Лист 15

Формат А3

Телесигнализация									
№	Присоединение согласно главной электрической схемы	Диспетчерское наименование	Наименование сигнала	Контроллер		Категория сигнала	ДП филиала АО «ДРСК» Приморские электрические сети	Филиал АО «СО ЕЭС» Приморское РДУ	Примечания
148	Ячейка 6 кВ №11	В 6 Ф-11	Отключен	DI2	Контроллер ячейки	0	+	–	"сухой контакт"
149			Включен	DI1		0	+	–	"сухой контакт"
150		Положение выкатного элемента	Рабочее	DI3		0	+	–	"сухой контакт"
151			Контрольное	DI4		0	+	–	"сухой контакт"
152	Ячейка 6 кВ №12	В 6 Ф-12	Отключен	DI2	Контроллер ячейки	0	+	–	"сухой контакт"
153			Включен	DI1		0	+	–	"сухой контакт"
154		Положение выкатного элемента	Рабочее	DI3		0	+	–	"сухой контакт"
155			Контрольное	DI4		0	+	–	"сухой контакт"
156	Ячейка 6 кВ №13	В 6 Ф-13	Отключен	DI2	Контроллер ячейки	0	+	–	"сухой контакт"
157			Включен	DI1		0	+	–	"сухой контакт"
158		Положение выкатного элемента	Рабочее	DI3		0	+	–	"сухой контакт"
159			Контрольное	DI4		0	+	–	"сухой контакт"
160	Ячейка 6 кВ №14	В 6 ТСН-1	Отключен	DI2	Контроллер ячейки	0	+	–	"сухой контакт"
161			Включен	DI1		0	+	–	"сухой контакт"
162		Положение выкатного элемента	Рабочее	DI3		0	+	–	"сухой контакт"
163			Контрольное	DI4		0	+	–	"сухой контакт"
164	Ячейка 6 кВ №15	В 6 Ф-15	Отключен	DI2	Контроллер ячейки	0	+	–	"сухой контакт"
165			Включен	DI1		0	+	–	"сухой контакт"
166		Положение выкатного элемента	Рабочее	DI3		0	+	–	"сухой контакт"
167			Контрольное	DI4		0	+	–	"сухой контакт"
168	Ячейка 6 кВ №16	В 6 Ф-16	Отключен	DI2	Контроллер ячейки	0	+	–	"сухой контакт"
169			Включен	DI1		0	+	–	"сухой контакт"
170		Положение выкатного элемента	Рабочее	DI3		0	+	–	"сухой контакт"
171			Контрольное	DI4		0	+	–	"сухой контакт"
172	Ячейка 6 кВ №18	СВ-6-1	Отключен	DI2	Контроллер ячейки	0	+	–	"сухой контакт"
173			Включен	DI1		0	+	–	"сухой контакт"
174		Положение выкатного элемента	Рабочее	DI3		0	+	–	"сухой контакт"
175			Контрольное	DI4		0	+	–	"сухой контакт"
176		Заземляющий нож	Замкнут	DI5		0	+	–	"сухой контакт"
177		Ключ управления	Дистанционное	DI6		0	+	–	"сухой контакт"
178		Терминал РЗА	Аварийное отключение	–	Терминал РЗА ячейки	0	+	–	цифровой код
179			Неисправность защит	–		0	+	–	
180	Ячейка 6 кВ №19	В 6 Ф-19	Отключен	DI2	Контроллер ячейки	0	+	–	"сухой контакт"
181			Включен	DI1		0	+	–	"сухой контакт"
182		Положение выкатного элемента	Рабочее	DI3		0	+	–	"сухой контакт"
183			Контрольное	DI4		0	+	–	"сухой контакт"
184	Ячейка 6 кВ №19а	СВ-6-2	Отключен	DI2	Контроллер ячейки	0	+	–	"сухой контакт"
185			Включен	DI1		0	+	–	"сухой контакт"
186		Положение выкатного элемента	Рабочее	DI3		0	+	–	"сухой контакт"
187			Контрольное	DI4		0	+	–	"сухой контакт"
188		Заземляющий нож	Замкнут	DI5		0	+	–	"сухой контакт"
189		Ключ управления	Дистанционное	DI6		0	+	–	"сухой контакт"
190		Терминал РЗА	Аварийное отключение	–	Терминал РЗА ячейки	0	+	–	цифровой код
191			Неисправность защит	–		0	+	–	
192	Ячейка 6 кВ №21	В 6 рез	Отключен	DI2	Контроллер ячейки	0	+	–	"сухой контакт"
193			Включен	DI1		0	+	–	"сухой контакт"
194		Положение выкатного элемента	Рабочее	DI3		0	+	–	"сухой контакт"
195			Контрольное	DI4		0	+	–	"сухой контакт"
196	Ячейка 6 кВ №24	В 6 Ф-24	Отключен	DI2	Контроллер ячейки	0	+	–	"сухой контакт"
197			Включен	DI1		0	+	–	"сухой контакт"
198		Положение выкатного элемента	Рабочее	DI3		0	+	–	"сухой контакт"
199			Контрольное	DI4		0	+	–	"сухой контакт"
200	Ячейка 6 кВ №25	В 6 Ф-25	Отключен	DI2	Контроллер ячейки	0	+	–	"сухой контакт"
201			Включен	DI1		0	+	–	"сухой контакт"
202		Положение выкатного элемента	Рабочее	DI3		0	+	–	"сухой контакт"
203			Контрольное	DI4		0	+	–	"сухой контакт"
204	Ячейка 6 кВ №27	В 6 рез.	Отключен	DI2	Контроллер ячейки	0	+	–	"сухой контакт"
205			Включен	DI1		0	+	–	"сухой контакт"
206		Положение выкатного элемента	Рабочее	DI3		0	+	–	"сухой контакт"
207			Контрольное	DI4		0	+	–	"сухой контакт"
208		Заземляющий нож	Замкнут	DI5		0	+	–	"сухой контакт"
209		Ключ управления	Дистанционное	DI6		0	+	–	"сухой контакт"
210		Терминал РЗА	Аварийное отключение	–	Терминал РЗА ячейки	0	+	–	цифровой код
211			Неисправность защит	–		0	+	–	

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Колуч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
2		Зам.	32-18		12.18

794-18-4-ТМ1

Лист 16

Формат А3

Телесигнализация										
№	Присоединение согласно главной электрической схемы	Диспетчерское наименование	Наименование сигнала	Контроллер		Категория сигнала	ДП филиала АО «ДРСК» Приморские электрические сети	Филиал АО «СО ЕЭС» Приморское РДУ	Примечания
212	Ячейка 6 кВ №28	В 6 ТСН-2	Отключен	DI2	Контроллер ячейки	0	+	–	"сухой контакт"
213			Включен	DI1		0	+	–	"сухой контакт"
214		Положение выкатного элемента	Рабочее	DI3		0	+	–	"сухой контакт"
215			Контрольное	DI4		0	+	–	"сухой контакт"
216		Заземляющий нож	Замкнут	DI5		0	+	–	"сухой контакт"
217		Ключ управления	Дистанционное	DI6		0	+	–	"сухой контакт"
218		Терминал РЗА	Аварийное отключение	–	Терминал РЗА ячейки	0	+	–	цифровой код
219			Неисправность защит	–		0	+	–	
220	Ячейка 6 кВ №29	В 6 Ф-29	Отключен	DI2	Контроллер ячейки	0	+	–	"сухой контакт"
221			Включен	DI1		0	+	–	"сухой контакт"
222		Положение выкатного элемента	Рабочее	DI3		0	+	–	"сухой контакт"
223			Контрольное	DI4		0	+	–	"сухой контакт"
224	Ячейка 6 кВ №30	В 6 Ф-30	Отключен	DI2	Контроллер ячейки	0	+	–	"сухой контакт"
225			Включен	DI1		0	+	–	"сухой контакт"
226		Положение выкатного элемента	Рабочее	DI3		0	+	–	"сухой контакт"
227			Контрольное	DI4		0	+	–	"сухой контакт"
228	Ячейка 6 кВ №31	В 6 Ф-31	Отключен	DI2	Контроллер ячейки	0	+	–	"сухой контакт"
229			Включен	DI1		0	+	–	"сухой контакт"
230		Положение выкатного элемента	Рабочее	DI3		0	+	–	"сухой контакт"
231			Контрольное	DI4		0	+	–	"сухой контакт"
232	Ячейка 6 кВ №33	В 6 Ф-33	Отключен	DI2	Контроллер ячейки	0	+	–	"сухой контакт"
233			Включен	DI1		0	+	–	"сухой контакт"
234		Положение выкатного элемента	Рабочее	DI3		0	+	–	"сухой контакт"
235			Контрольное	DI4		0	+	–	"сухой контакт"
236	Ячейка 6 кВ №34	В 6 Ф-34	Отключен	DI2	Контроллер ячейки	0	+	–	"сухой контакт"
237			Включен	DI1		0	+	–	"сухой контакт"
238		Положение выкатного элемента	Рабочее	DI3		0	+	–	"сухой контакт"
239			Контрольное	DI4		0	+	–	"сухой контакт"
240	Ячейка 6 кВ №35	В 6 Ф-35	Отключен	DI2	Контроллер ячейки	0	+	–	"сухой контакт"
241			Включен	DI1		0	+	–	"сухой контакт"
242		Положение выкатного элемента	Рабочее	DI3		0	+	–	"сухой контакт"
243			Контрольное	DI4		0	+	–	"сухой контакт"
244	Ячейка 6 кВ №36	В 6 Ф-36	Отключен	DI2	Контроллер ячейки	0	+	–	"сухой контакт"
245			Включен	DI1		0	+	–	"сухой контакт"
246		Положение выкатного элемента	Рабочее	DI3		0	+	–	"сухой контакт"
247			Контрольное	DI4		0	+	–	"сухой контакт"
248	Ячейка 6 кВ №37	В 6 Ф-37	Отключен	DI2	Контроллер ячейки	0	+	–	"сухой контакт"
249			Включен	DI1		0	+	–	"сухой контакт"
250		Положение выкатного элемента	Рабочее	DI3		0	+	–	"сухой контакт"
251			Контрольное	DI4		0	+	–	"сухой контакт"
252	Ячейка 6 кВ №38	В 6 Ф-38	Отключен	DI2	Контроллер ячейки	0	+	–	"сухой контакт"
253			Включен	DI1		0	+	–	"сухой контакт"
254		Положение выкатного элемента	Рабочее	DI3		0	+	–	"сухой контакт"
255			Контрольное	DI4		0	+	–	"сухой контакт"
256		Заземляющий нож	Замкнут	DI5		0	+	–	"сухой контакт"
257		Ключ управления	Дистанционное	DI6		0	+	–	"сухой контакт"
258		Терминал РЗА	Аварийное отключение	–	Терминал РЗА ячейки	0	+	–	цифровой код
259			Неисправность защит	–		0	+	–	
260	Ячейка 6 кВ №39	В 6 Т-2-1	Отключен	DI2	Контроллер ячейки	0	+	–	"сухой контакт"
261			Включен	DI1		0	+	–	"сухой контакт"
262		Положение выкатного элемента	Рабочее	DI3		0	+	–	"сухой контакт"
263			Контрольное	DI4		0	+	–	"сухой контакт"
264	Ячейка 6 кВ №40	В 6 Ф-40	Отключен	DI2	Контроллер ячейки	0	+	–	"сухой контакт"
265			Включен	DI1		0	+	–	"сухой контакт"
266		Положение выкатного элемента	Рабочее	DI3		0	+	–	"сухой контакт"
267			Контрольное	DI4		0	+	–	"сухой контакт"
268	Ячейка 6 кВ №42	В 6 Ф-42	Отключен	DI2	Контроллер ячейки	0	+	–	"сухой контакт"
269			Включен	DI1		0	+	–	"сухой контакт"
270		Положение выкатного элемента	Рабочее	DI3		0	+	–	"сухой контакт"
271			Контрольное	DI4		0	+	–	"сухой контакт"

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Колуч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
2		Зам.	32-18		12.18

794-18-4-ТМ1

Лист 17

Формат А3

Телесигнализация										
№	Присоединение согласно главной электрической схемы	Диспетчерское наименование	Наименование сигнала	Контроллер		Категория сигнала	ДП филиала АО «ДРСК» Приморские электрические сети	Филиал АО «СО ЕЭС» Приморское РДУ	Примечания
272	Ячейка 6 кВ №44	В 6 Ф-44	Отключен	DI2	Контроллер ячейки	0	+	–	"сухой контакт"
273			Включен	DI1		0	+	–	"сухой контакт"
274		Положение выкатного элемента	Рабочее	DI3		0	+	–	"сухой контакт"
275			Контрольное	DI4		0	+	–	"сухой контакт"
276	Ячейка 6 кВ №46	В 6 Ф-46	Отключен	DI2	Контроллер ячейки	0	+	–	"сухой контакт"
277			Включен	DI1		0	+	–	"сухой контакт"
278		Положение выкатного элемента	Рабочее	DI3		0	+	–	"сухой контакт"
279			Контрольное	DI4		0	+	–	"сухой контакт"
280	Ячейка 6 кВ №48	В 6 Ф-48	Отключен	DI2	Контроллер ячейки	0	+	–	"сухой контакт"
281			Включен	DI1		0	+	–	"сухой контакт"
282		Положение выкатного элемента	Рабочее	DI3		0	+	–	"сухой контакт"
283			Контрольное	DI4		0	+	–	"сухой контакт"
284	Ячейка 6 кВ №54	В 6 Т-2-2	Отключен	DI2	Контроллер ячейки	0	+	–	"сухой контакт"
285			Включен	DI1		0	+	–	"сухой контакт"
286		Положение выкатного элемента	Рабочее	DI3		0	+	–	"сухой контакт"
287			Контрольное	DI4		0	+	–	"сухой контакт"
288		Заземляющий нож	Замкнут	DI5		0	+	–	"сухой контакт"
289		Ключ управления	Дистанционное	DI6		0	+	–	"сухой контакт"
290		Терминал РЗА	Аварийное отключение	–	Терминал РЗА ячейки	0	+	–	цифровой код
291			Неисправность защит	–		0	+	–	
292	Ячейка 6 кВ №56	В 6 рез.	Отключен	DI2	Контроллер ячейки	0	+	–	"сухой контакт"
293			Включен	DI1		0	+	–	"сухой контакт"
294		Положение выкатного элемента	Рабочее	DI3		0	+	–	"сухой контакт"
295			Контрольное	DI4		0	+	–	"сухой контакт"
296		Заземляющий нож	Замкнут	DI5		0	+	–	"сухой контакт"
297		Ключ управления	Дистанционное	DI6		0	+	–	"сухой контакт"
298		Терминал РЗА	Аварийное отключение	–	Терминал РЗА ячейки	0	+	–	цифровой код
299			Неисправность защит	–		0	+	–	

Телесигнализация							
№	Источник сигнала	Наименование сигнала	Контроллер	Категория сигнала	ДП филиала АО «ДРСК» Приморские электрические сети	Филиал АО «СО ЕЭС» Приморское РДУ	Примечания
ЩРОТ							
300	ЩРОТ	АВ ввод 1 включен	Контроллер ЩРОТ	0	+	–	цифровой код
301		АВ ввод 1 отключен		0	+	–	цифровой код
302		АВ ввод 2 включен		0	+	–	цифровой код
303		АВ ввод 2 отключен		0	+	–	цифровой код
304		Аварийно отключен АВ отходящей линии		0	+	–	цифровой код
305		Обрыв цепи АБ		0	+	–	цифровой код
306		Повышенный уровень пульсации АБ на секции		0	+	–	цифровой код
307		Аварийный сигнал снижения изоляции СОПТ		0	+	–	цифровой код
308		Напряжение СОПТ выше допустимого		0	+	–	цифровой код
309		Напряжение СОПТ ниже допустимого		0	+	–	цифровой код
310		Ннеисправность устройства контроля изоляции СОПТ		0	+	–	цифровой код
311		Отключение ЗУ		0	+	–	цифровой код
312		Отключение питания ЗУ		0	+	–	цифровой код
313		Неисправность ЗУ		0	+	–	цифровой код
314	ЩСН	Аварийное отключение АВ ввод 1	Контроллер ЩПТ	0	+	–	цифровой код
315		Аварийное отключение АВ ввод 2		0	+	–	цифровой код
316		АВР включен		0	+	–	цифровой код
317		АВР отключен		0	+	–	цифровой код
318		Работа АВР		0	+	–	цифровой код

Телеуправление								
№	Присоединение согласно главной электрической схемы	Диспетчерское наименование	Наименование сигнала	Контроллер		ДП филиала АО «ДРСК» Приморские электрические сети	Филиал АО «СО ЕЭС» Приморское РДУ	Примечания
Шкаф контроллеров присоединений 110 кВ								
1	ВЛ 110 кВ Артемовская ТЭЦ – Промузел	В-110 АТЭЦ	Отключить	A1-E8.1	Контроллер №1	+	–	"сухой контакт"
2			Включить	A1-E8.2		+	–	"сухой контакт"
3	СВ 110	СВ 110	Отключить	A1-E8.3		+	–	"сухой контакт"
4			Включить	A1-E8.4		+	–	"сухой контакт"
5	ВЛ 110 кВ Спутник – Промузел	В-110 Спутник	Отключить	A2-E8.1	Контроллер №2	+	–	"сухой контакт"
6			Включить	A2-E8.1		+	–	"сухой контакт"
7	Т-1	РПН Т-1	Прибавить	–	Терминал РЗА	+	–	цифровой код
8			Убавить	–		+	–	цифровой код
9	Т-2	РПН Т-2	Прибавить	–	Терминал РЗА	+	–	цифровой код
10			Убавить	–		+	–	цифровой код
телеуправление выключателями 6 кВ								
11	Ячейка 6 кВ №1а	В 6 Т-1-1	Отключить	DO3	Контроллер ячейки	+	–	"сухой контакт"
12			Включить	DO1		+	–	"сухой контакт"
13	Ячейка 6 кВ №1б	В 6 рез.	Отключить	DO3	Контроллер ячейки	+	–	"сухой контакт"
14			Включить	DO1		+	–	"сухой контакт"
15	Ячейка 6 кВ №1	В 6 Ф-1	Отключить	DO3	Контроллер ячейки	+	–	"сухой контакт"
16			Включить	DO1		+	–	"сухой контакт"
17	Ячейка 6 кВ №2	В 6 Ф-2	Отключить	DO3	Контроллер ячейки	+	–	"сухой контакт"
18			Включить	DO1		+	–	"сухой контакт"
19	Ячейка 6 кВ №3	В 6 Ф-3	Отключить	DO3	Контроллер ячейки	+	–	"сухой контакт"
20			Включить	DO1		+	–	"сухой контакт"
21	Ячейка 6 кВ №4	В 6 Ф-4	Отключить	DO3	Контроллер ячейки	+	–	"сухой контакт"
22			Включить	DO1		+	–	"сухой контакт"
23	Ячейка 6 кВ №6	В 6 рез.	Отключить	DO3	Контроллер ячейки	+	–	"сухой контакт"
24			Включить	DO1		+	–	"сухой контакт"
25	Ячейка 6 кВ №7	В 6 Ф-7	Отключить	DO3	Контроллер ячейки	+	–	"сухой контакт"
26			Включить	DO1		+	–	"сухой контакт"
27	Ячейка 6 кВ №8	В 6 Ф-8	Отключить	DO3	Контроллер ячейки	+	–	"сухой контакт"
28			Включить	DO1		+	–	"сухой контакт"

Примечание:
1. Перечень сигналов телеуправления выполнен на 4-х листах.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Колуч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
Разраб.		Ларионов			09.18
Н.контр.		Лоншаков			09.18
ГИП		Хомяков			09.18

794-18-4-ТМ1

Реконструкция ПС 110 кВ Промузел с заменой 2 трансформаторов типа ТДН-40, с увеличением трансформаторной мощности на 48 МВА до 80 МВА филиал ПЭС

Телемеханизация. ПС 110 кВ Промузел

Стадия	Лист	Листов
Р	18	-

Перечень сигналов телеуправления

АСК БАРС

Формат А3

Телеуправление								
№	Присоединение согласно главной электрической схемы	Диспетчерское наименование	Наименование сигнала	Контроллер		ДП филиала АО «ДРСК» Приморские электрические сети	Филиал АО «СО ЕЭС» Приморское РДУ	Примечания
телеуправление выключателями 6 кВ								
29	Ячейка 6 кВ №9	В 6 рез.	Отключить	DO3	Контроллер ячейки	+	–	"сухой контакт"
30			Включить	DO1		+	–	"сухой контакт"
31	Ячейка 6 кВ №10	В 6 Т-1-2	Отключить	DO3	Контроллер ячейки	+	–	"сухой контакт"
32			Включить	DO1		+	–	"сухой контакт"
33	Ячейка 6 кВ №11	В 6 Ф-11	Отключить	DO3	Контроллер ячейки	+	–	"сухой контакт"
34			Включить	DO1		+	–	"сухой контакт"
35	Ячейка 6 кВ №12	В 6 Ф-12	Отключить	DO3	Контроллер ячейки	+	–	"сухой контакт"
36			Включить	DO1		+	–	"сухой контакт"
37	Ячейка 6 кВ №13	В 6 Ф-13	Отключить	DO3	Контроллер ячейки	+	–	"сухой контакт"
38			Включить	DO1		+	–	"сухой контакт"
39	Ячейка 6 кВ №14	В 6 ТСН-1	Отключить	DO3	Контроллер ячейки	+	–	"сухой контакт"
40			Включить	DO1		+	–	"сухой контакт"
41	Ячейка 6 кВ №15	В 6 Ф-15	Отключить	DO3	Контроллер ячейки	+	–	"сухой контакт"
42			Включить	DO1		+	–	"сухой контакт"
43	Ячейка 6 кВ №16	В 6 Ф-16	Отключить	DO3	Контроллер ячейки	+	–	"сухой контакт"
44			Включить	DO1		+	–	"сухой контакт"
45	Ячейка 6 кВ №18	СВ-6-1	Отключить	DO3	Контроллер ячейки	+	–	"сухой контакт"
46			Включить	DO1		+	–	"сухой контакт"
47	Ячейка 6 кВ №19	В 6 Ф-19	Отключить	DO3	Контроллер ячейки	+	–	"сухой контакт"
48			Включить	DO1		+	–	"сухой контакт"
49	Ячейка 6 кВ №19а	СВ-6-2	Отключить	DO3	Контроллер ячейки	+	–	"сухой контакт"
50			Включить	DO1		+	–	"сухой контакт"
51	Ячейка 6 кВ №21	В 6 рез	Отключить	DO3	Контроллер ячейки	+	–	"сухой контакт"
52			Включить	DO1		+	–	"сухой контакт"
53	Ячейка 6 кВ №24	В 6 Ф-24	Отключить	DO3	Контроллер ячейки	+	–	"сухой контакт"
54			Включить	DO1		+	–	"сухой контакт"
55	Ячейка 6 кВ №25	В 6 Ф-25	Отключить	DO3	Контроллер ячейки	+	–	"сухой контакт"
56			Включить	DO1		+	–	"сухой контакт"
57	Ячейка 6 кВ №27	В 6 рез.	Отключить	DO3	Контроллер ячейки	+	–	"сухой контакт"
58			Включить	DO1		+	–	"сухой контакт"

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Колуч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	794-18-4-ТМ1	Лист 19

Формат А3

Телеуправление								
№	Присоединение согласно главной электрической схемы	Диспетчерское наименование	Наименование сигнала	Контроллер		ДП филиала АО «ДРСК» Приморские электрические сети	Филиал АО «СО ЕЭС» Приморское РДУ	Примечания
телеуправление выключателями 6 кВ								
59	Ячейка 6 кВ №28	В 6 ТСН-2	Отключить	DO3	Контроллер ячейки	+	–	"сухой контакт"
60			Включить	DO1		+	–	"сухой контакт"
61	Ячейка 6 кВ №29	В 6 Ф-29	Отключить	DO3	Контроллер ячейки	+	–	"сухой контакт"
62			Включить	DO1		+	–	"сухой контакт"
63	Ячейка 6 кВ №30	В 6 Ф-30	Отключить	DO3	Контроллер ячейки	+	–	"сухой контакт"
64			Включить	DO1		+	–	"сухой контакт"
65	Ячейка 6 кВ №31	В 6 Ф-31	Отключить	DO3	Контроллер ячейки	+	–	"сухой контакт"
66			Включить	DO1		+	–	"сухой контакт"
67	Ячейка 6 кВ №33	В 6 Ф-33	Отключить	DO3	Контроллер ячейки	+	–	"сухой контакт"
68			Включить	DO1		+	–	"сухой контакт"
69	Ячейка 6 кВ №34	В 6 Ф-34	Отключить	DO3	Контроллер ячейки	+	–	"сухой контакт"
70			Включить	DO1		+	–	"сухой контакт"
71	Ячейка 6 кВ №35	В 6 Ф-35	Отключить	DO3	Контроллер ячейки	+	–	"сухой контакт"
72			Включить	DO1		+	–	"сухой контакт"
73	Ячейка 6 кВ №36	В 6 Ф-36	Отключить	DO3	Контроллер ячейки	+	–	"сухой контакт"
74			Включить	DO1		+	–	"сухой контакт"
75	Ячейка 6 кВ №37	В 6 Ф-37	Отключить	DO3	Контроллер ячейки	+	–	"сухой контакт"
76			Включить	DO1		+	–	"сухой контакт"
77	Ячейка 6 кВ №38	В 6 Ф-38	Отключить	DO3	Контроллер ячейки	+	–	"сухой контакт"
78			Включить	DO1		+	–	"сухой контакт"
79	Ячейка 6 кВ №39	В 6 Т-2-1	Отключить	DO3	Контроллер ячейки	+	–	"сухой контакт"
80			Включить	DO1		+	–	"сухой контакт"
81	Ячейка 6 кВ №40	В 6 Ф-40	Отключить	DO3	Контроллер ячейки	+	–	"сухой контакт"
82			Включить	DO1		+	–	"сухой контакт"
83	Ячейка 6 кВ №42	В 6 Ф-42	Отключить	DO3	Контроллер ячейки	+	–	"сухой контакт"
84			Включить	DO1		+	–	"сухой контакт"
85	Ячейка 6 кВ №44	В 6 Ф-44	Отключить	DO3	Контроллер ячейки	+	–	"сухой контакт"
86			Включить	DO1		+	–	"сухой контакт"
87	Ячейка 6 кВ №46	В 6 Ф-46	Отключить	DO3	Контроллер ячейки	+	–	"сухой контакт"
88			Включить	DO1		+	–	"сухой контакт"

Взам. инв. №

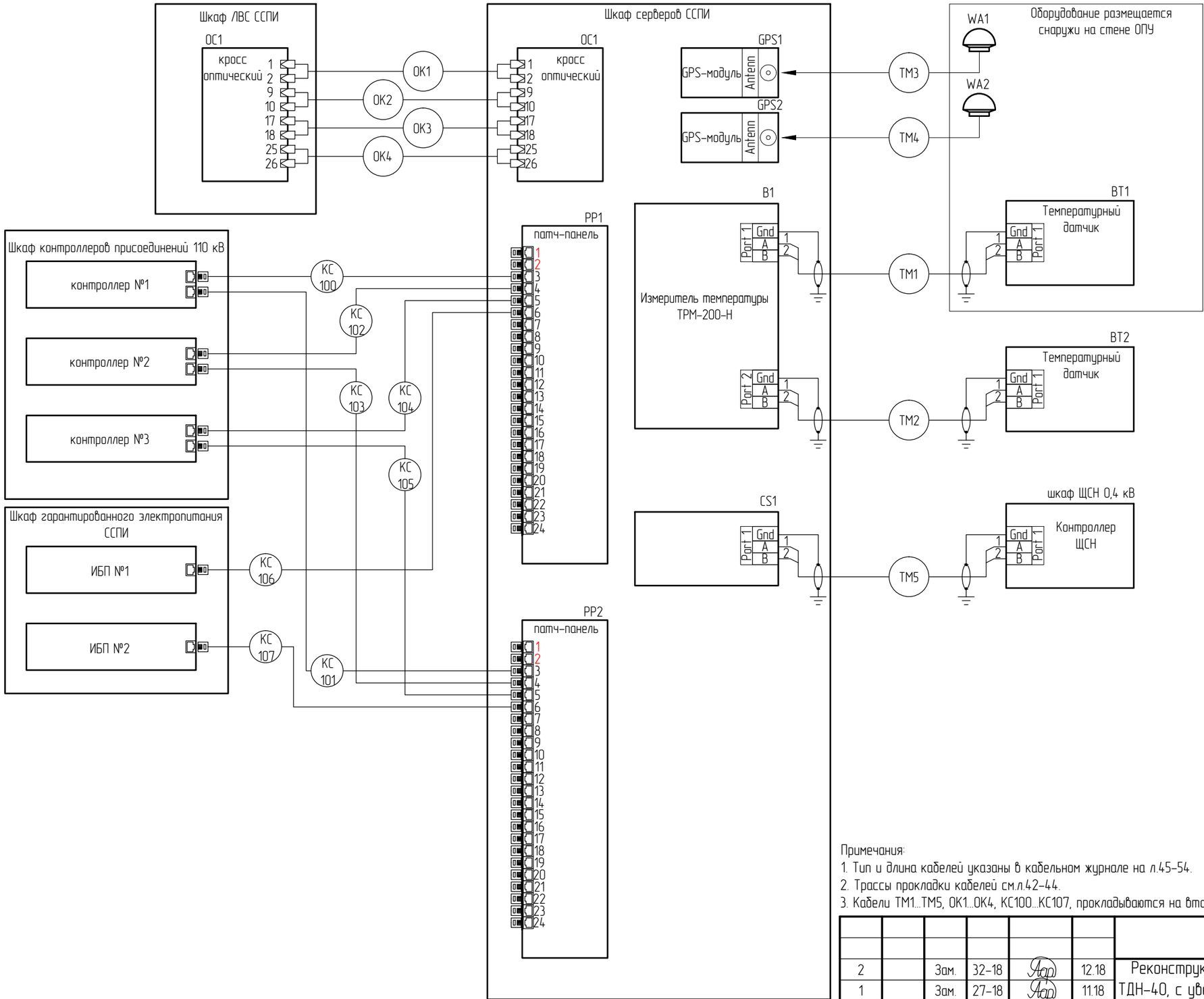
Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Колуч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	794-18-4-ТМ1	Лист 20

Формат А3

Телеуправление								
№	Присоединение согласно главной электрической схемы	Диспетчерское наименование	Наименование сигнала	Контроллер		ДП филиала АО «ДРСК» Приморские электрические сети	Филиал АО «СО ЕЭС» Приморское РДУ	Примечания
телеуправление выключателями 6 кВ								
89	Ячейка 6 кВ №48	В 6 Ф-48	Отключить	DO3	Контроллер ячейки	+	–	"сухой контакт"
90			Включить	DO1		+	–	"сухой контакт"
91	Ячейка 6 кВ №54	В 6 Т-2-2	Отключить	DO3	Контроллер ячейки	+	–	"сухой контакт"
92			Включить	DO1		+	–	"сухой контакт"
93	Ячейка 6 кВ №56	В 6 рез.	Отключить	DO3	Контроллер ячейки	+	–	"сухой контакт"
94			Включить	DO1		+	–	"сухой контакт"



Примечания:
1. Тип и длина кабелей указаны в кабельном журнале на л.45-54.
2. Трассы прокладки кабелей см.л.42-44.
3. Кабели ТМ1...ТМ5, ОК1...ОК4, КС100...КС107, прокладываются на втором этапе, работы по прокладке учтены в 794-18-4-ТМ1.ВПНР л.2.

Изм.	Колуч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
2		Зам.	32-18		12.18
1		Зам.	27-18		11.18
Разраб.		Ларионов			09.18
Н.контр.		Лоншаков			09.18
ГИП		Хомяков			09.18

794-18-4-ТМ1

Реконструкция ПС 110 кВ Промузел с заменой 2 трансформаторов типа ТДН-40, с увеличением трансформаторной мощности на 48 МВА до 80 МВА филиал ПЭС

Телемеханизация. ПС 110 кВ Промузел

Стадия	Лист	Листов
Р	22	-

Схема информационных кабельных связей

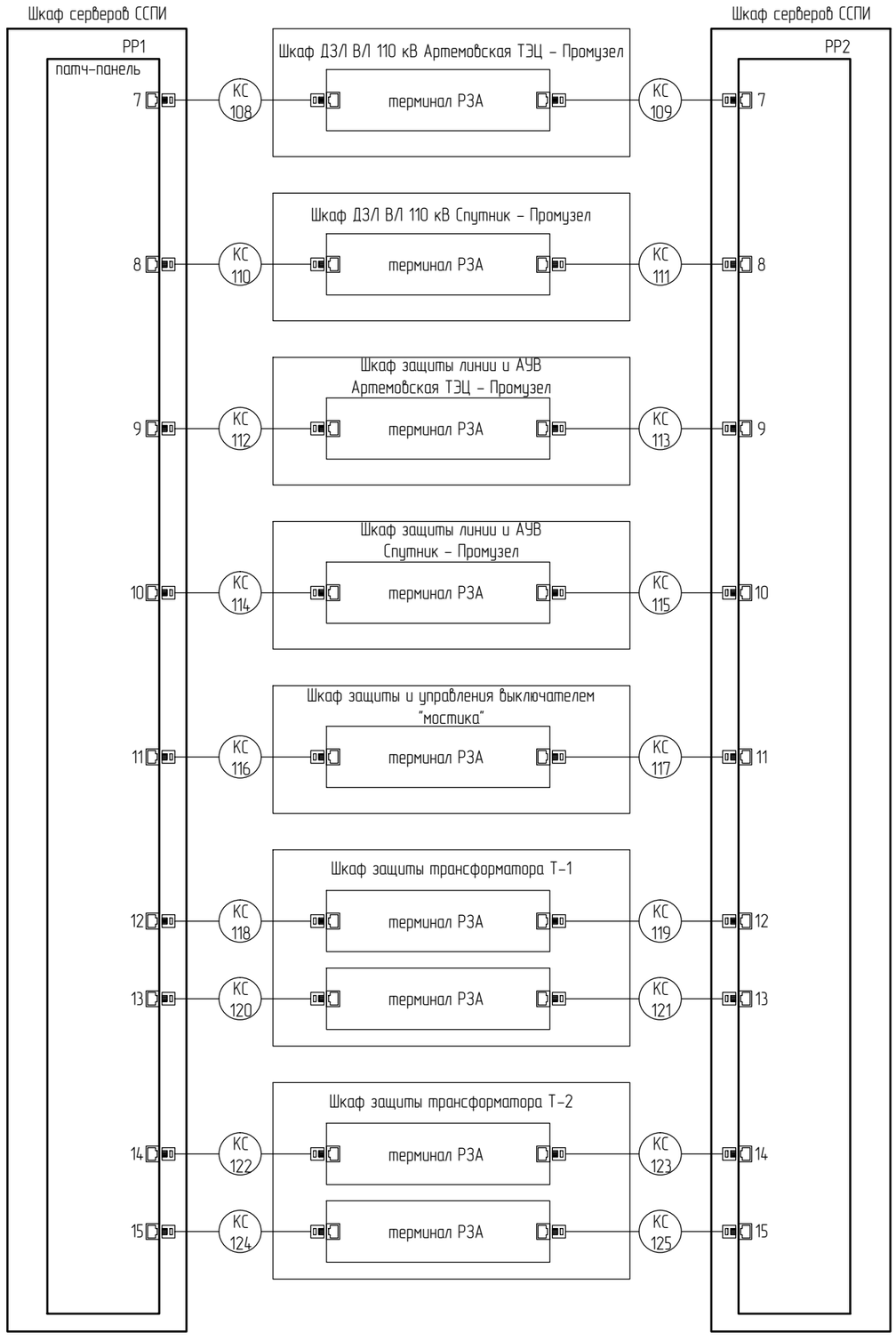
АСК БАРС

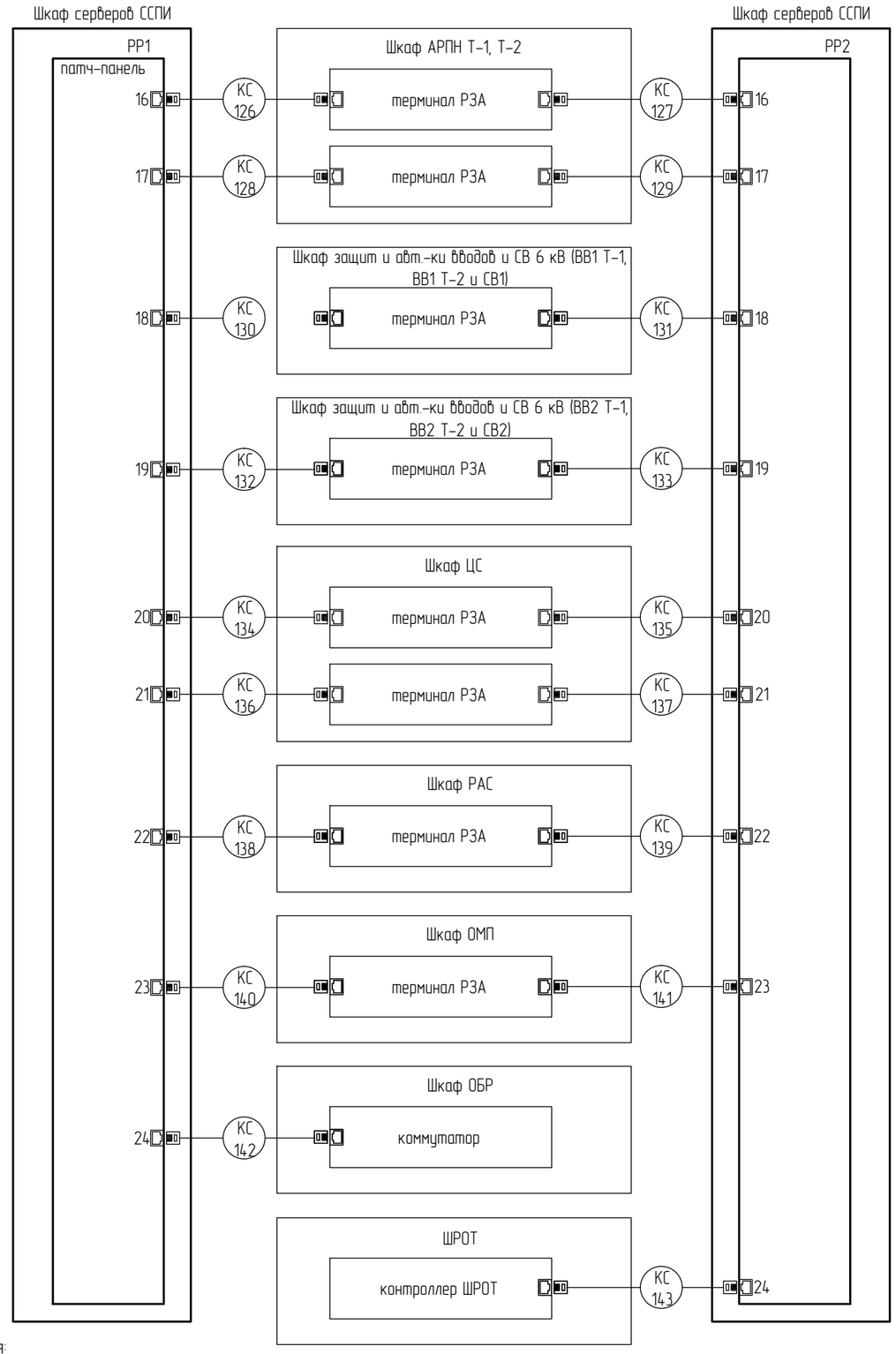
Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Формат А3





Примечания:

1. Тип и длина кабелей указаны в кабельном журнале на л.45–54.
2. Трассы прокладки кабелей см.л.42–44.
3. Кабели КС108...КС143, прокладываются на втором этапе, работы по прокладке учтены в 794-18-4-ТМ1.ВПНР л.2.

Изм.	Колуч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
2		Зам.	32-18		12.18
1		Зам.	27-18		11.18

794-18-4-ТМ1

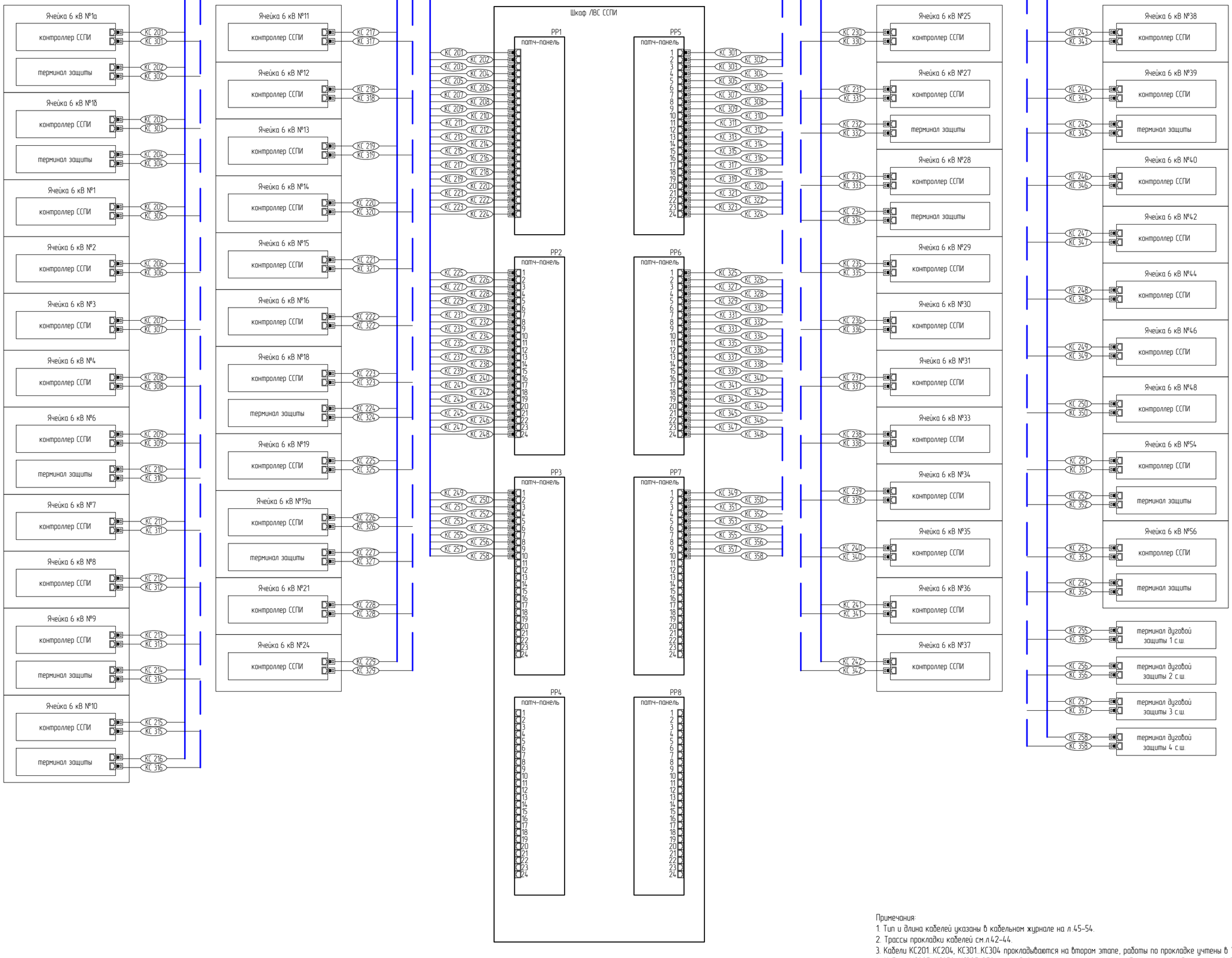
Лист 23

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Формат А3

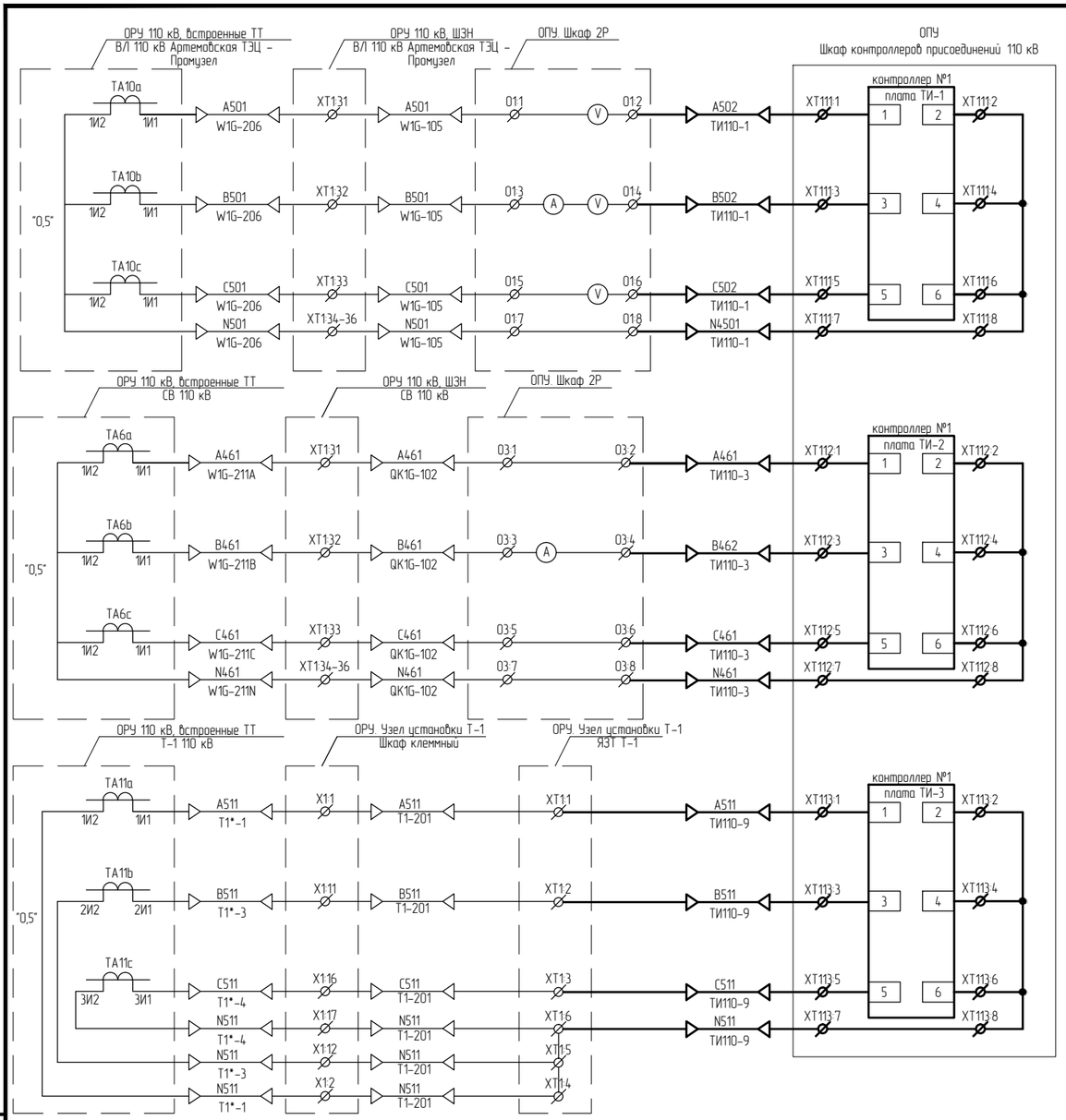


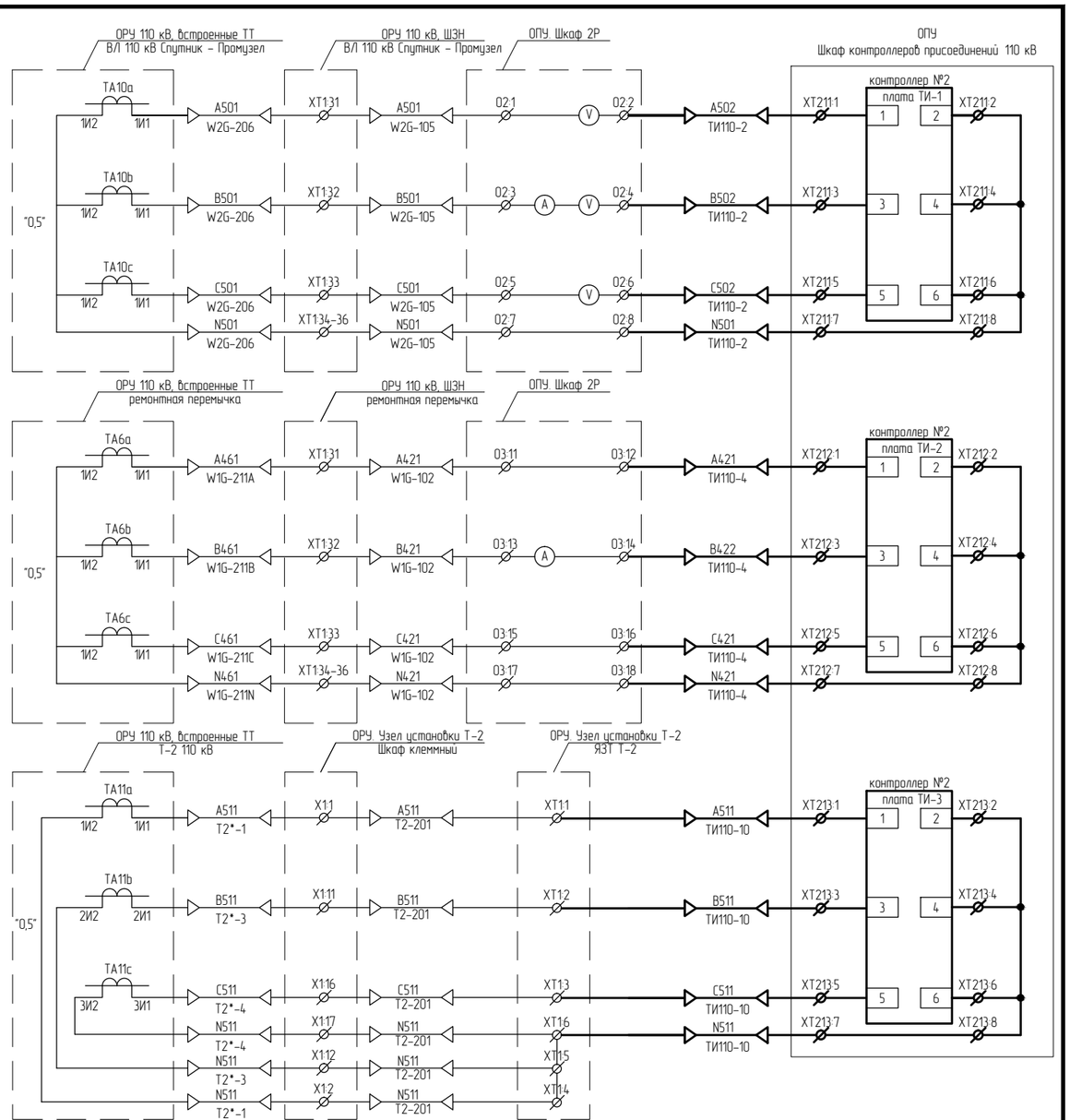
Примечания:
1. Тип и длина кабелей указаны в кабельном журнале на л.45–54.
2. Трассы прокладки кабелей см.л.42–44.
3. Кабели КС201..КС204, КС301..КС304 прокладываются на втором этапе, работы по прокладке учтены в 794-18-4-ТМ1ВПНР л.2.
4. Кабели КС205..КС258, КС305..358 прокладываются на третьем этапе, работы по прокладке учтены в 794-18-4-ТМ1ВПНР л.3.

Изм.	Колуч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	794-18-4-ТМ1	Лист 24
1		Зам.	27-18		11.18		

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

Формат А2





Примечание:

1. Утолщенными линиями выделено оборудование и материалы, предусмотренные настоящим комплектом.
2. Тип и длина кабелей указаны в кабельном журнале на л.45–54.
3. Трассы прокладки кабелей см.л.42–44.
4. Кабели ТИ110–1, ТИ110–9 прокладываются на втором этапе, работы по прокладке учтены в 794–18–4–ТМ1.ВПНР л.2.
5. Кабели ТИ110–2...ТИ110–4, ТИ110–10 прокладываются на третьем этапе, работы по прокладке учтены в 794–18–4–ТМ1.ВПНР л.3.

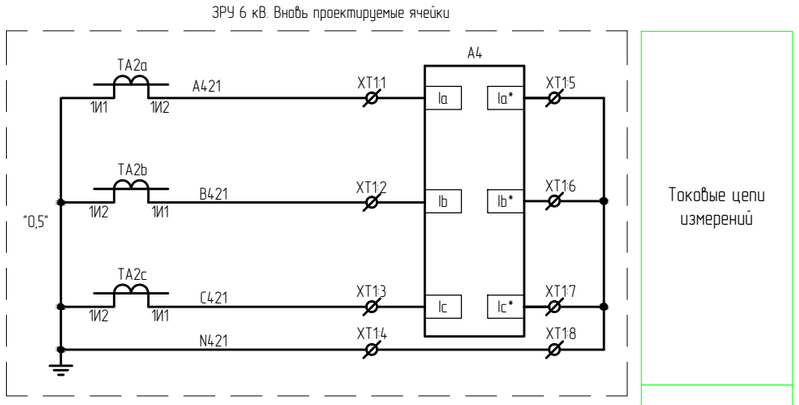
						794–18–4–ТМ1		
						Реконструкция ПС 110 кВ Промузел с заменой 2 трансформаторов типа ТДН–40, с увеличением трансформаторной мощности на 48 МВА до 80 МВА филиал ПЭС		
1		Зам.	27–18		11.18			
Изм.	Колуч.	Лист	№док.	Подп.	Дата			
Разраб.		Ларионов			09.18	Телемеханизация. ПС 110 кВ Промузел	Стадия	Лист	Листов
							Р	25	-
Н.контр.		Лоншаков			09.18	Принципиальная схема подключения цепей телеизмерения присоединений 110 кВ	АСК БАРС		
ГИП		Хомяков			09.18				

Взам. инв. №

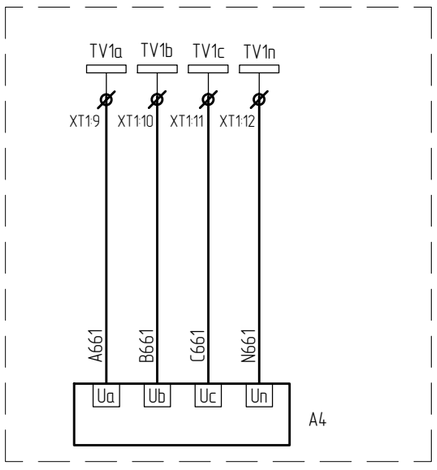
Подп. и дата

Инв. № подл.

Формат А3



Токовые цепи измерений



Цепи напряжения

Спецификация для одной ячейки

Обозн.	Наименование	Кол-во	Примечания
A4	Контроллер ячейки ARIS-2205-A2.4-B14-F14-Z-M1.4	1	в составе ячеек
XT	Измерительная клемма URTK6	12	в составе ячеек

Примечание:

1. Подключение измерительных цепей производится монтажным проводом ПуГВ 1х2,5.
2. Маркировку клемм уточнить при монтаже.

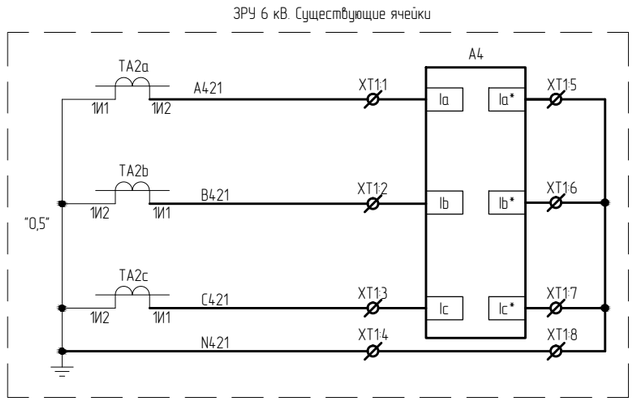
Изм.	Колуч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	794-18-4-ТМ1			
						Реконструкция ПС 110 кВ Промузел с заменой 2 трансформаторов типа ТДН-40, с увеличением трансформаторной мощности на 48 МВА до 80 МВА филиал ПЭС			
Разраб.		Ларионов			09.18	Телемеханизация. ПС 110 кВ Промузел	Стадия	Лист	Листов
							Р	26	-
Н.контр.		Лоншаков			09.18	Принципиальная схема подключения цепей телеизмерения присоединений 6 кВ	АСК БАРС		
ГИП		Хомяков			09.18				

Формат А3

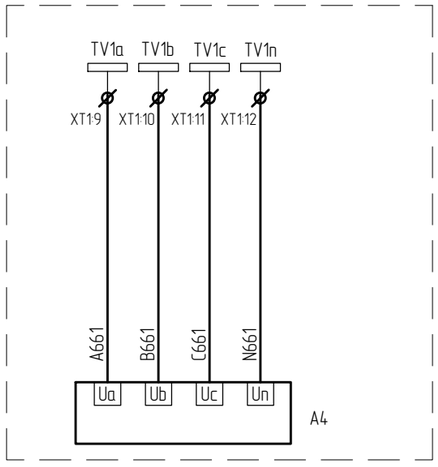
Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.



Токовые цепи измерений



Цепи напряжения

Спецификация для одной ячейки

Обозн.	Наименование	Кол-во	Примечания
A4	Контроллер ячейки ARIS-2205-A2.4-B1.4-F1.4-Z-M1.4	1	см. 794-18-4-ТМ1.С
XT	Измерительная клемма URTK6	12	см. 794-18-4-ТМ1.С

Примечание:
1. Подключение измерительных цепей производится монтажным проводом ПуГВ 1х2,5.
2. Маркировку клемм уточнить при монтаже.

Изм.	Колуч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	794-18-4-ТМ1	Лист 27

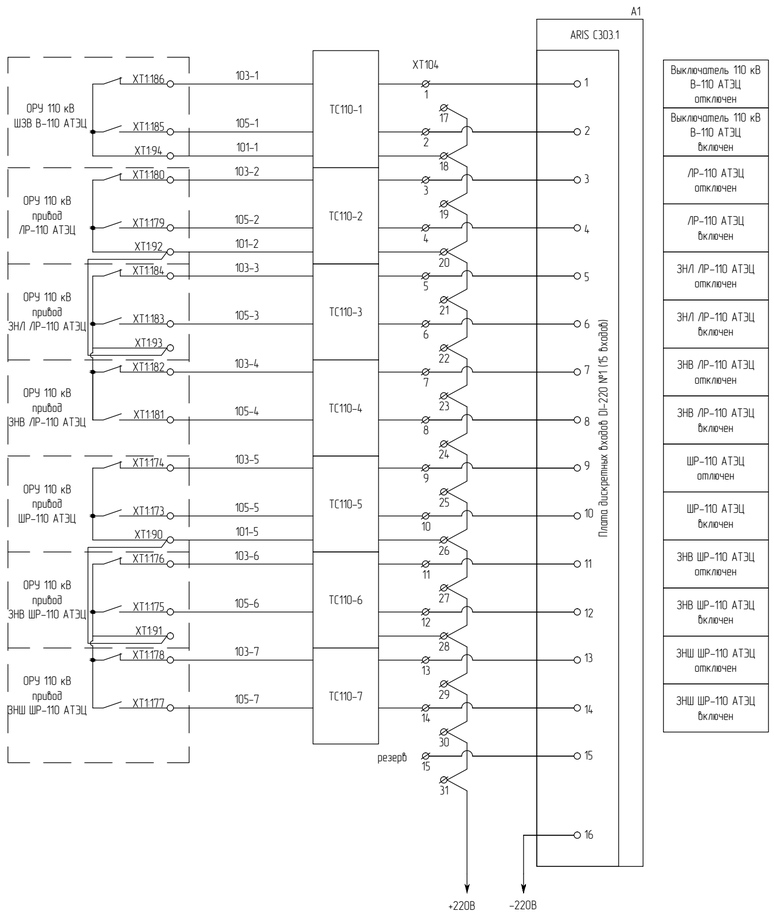
Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

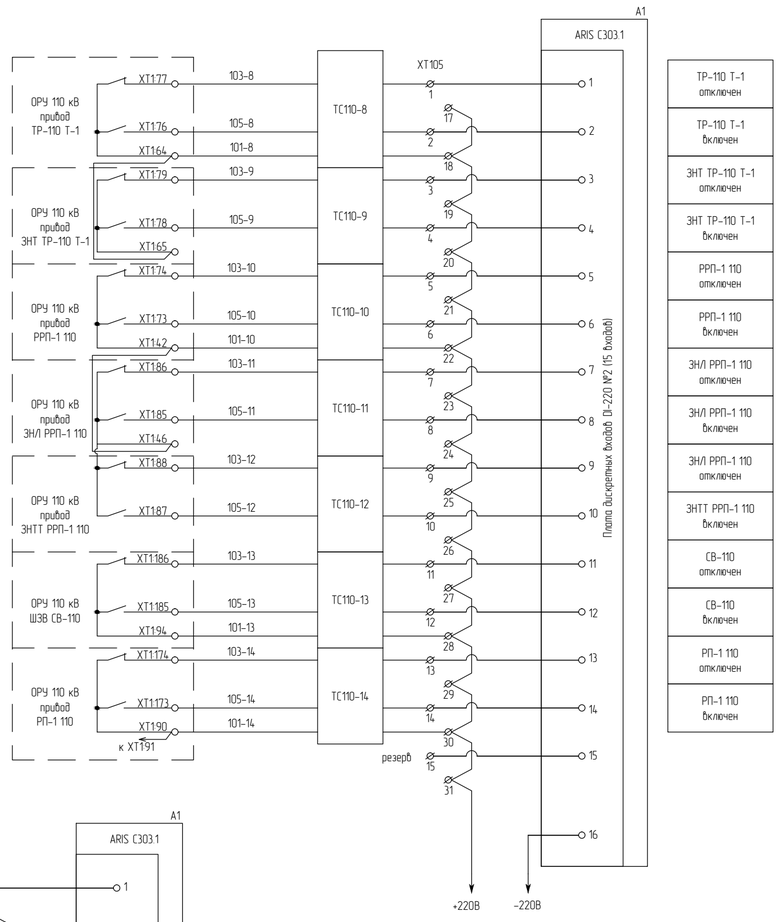
Формат А3

Объекты ТС	Маркировка цепей	Маркировка кабеля	№ клемм	Устройства телемеханики	Наименование сигнала



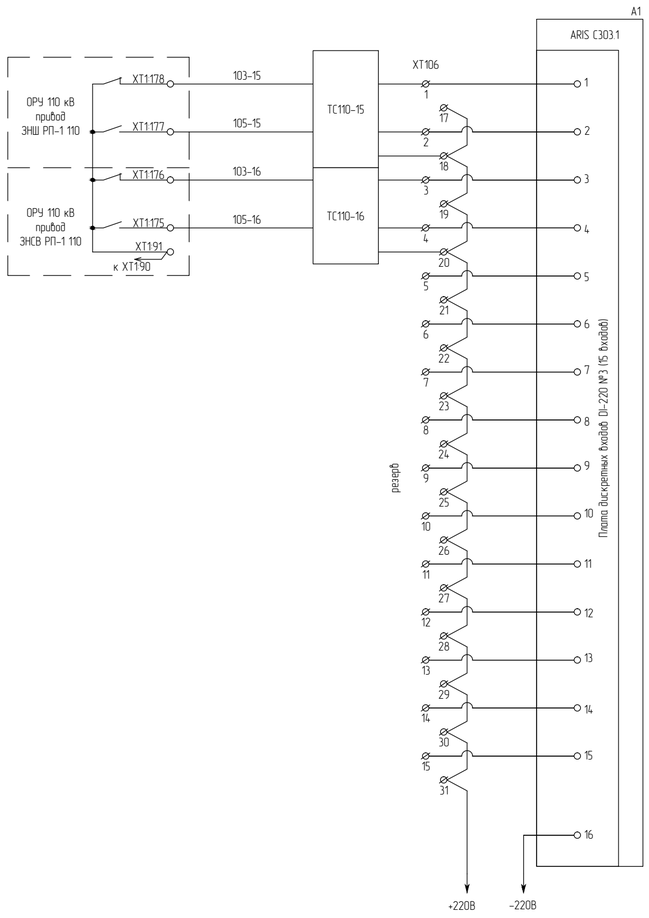
Наименование сигнала
Выключатель 110 кВ В-110 АТЭЦ отключен
Выключатель 110 кВ В-110 АТЭЦ включен
/Р-110 АТЭЦ отключен
/Р-110 АТЭЦ включен
ЗН/Л /Р-110 АТЭЦ отключен
ЗН/Л /Р-110 АТЭЦ включен
ЗНВ /Р-110 АТЭЦ отключен
ЗНВ /Р-110 АТЭЦ включен
ШР-110 АТЭЦ отключен
ШР-110 АТЭЦ включен
ЗНВ ШР-110 АТЭЦ отключен
ЗНВ ШР-110 АТЭЦ включен
ЗНШ ШР-110 АТЭЦ отключен
ЗНШ ШР-110 АТЭЦ включен

Объекты ТС	Маркировка цепей	Маркировка кабеля	№ клемм	Устройства телемеханики	Наименование сигнала

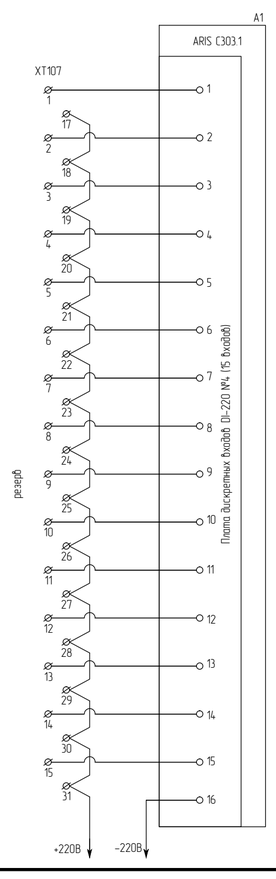


Наименование сигнала
ТР-110 Т-1 отключен
ТР-110 Т-1 включен
ЗНТ ТР-110 Т-1 отключен
ЗНТ ТР-110 Т-1 включен
РРП-1 110 отключен
РРП-1 110 включен
ЗН/Л РРП-1 110 отключен
ЗН/Л РРП-1 110 включен
ЗНТТ РРП-1 110 отключен
ЗНТТ РРП-1 110 включен
СВ-110 отключен
СВ-110 включен
РП-1 110 отключен
РП-1 110 включен

Объекты ТС	Маркировка цепей	Маркировка кабеля	№ клемм	Устройства телемеханики	Наименование сигнала



Наименование сигнала
ЗНШ РП-1 110 отключен
ЗНШ РП-1 110 включен
ЗНСВ РП-1 110 отключен
ЗНСВ РП-1 110 включен



Примечание:
1. Тип и длина кабелей указаны в кабельном журнале на л.45-54.
2. Трассы прокладки кабелей см.л.42-44.
3. Кабели ТС110-1..ТС110-9 прокладываются на втором этапе, работы по прокладке учтены в 794-18-4-ТМ1.ВПНР л.2.
4. Кабели ТС110-10..ТС110-16 прокладываются на третьем этапе, работы по прокладке учтены в 794-18-4-ТМ1.ВПНР л.3.

Изм.	Колуч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
1		Зам.	27-18		11.18
Разраб.		Ларионов			09.18
Н.контр.		Ланшаков			09.18
ГИП		Хомяков			09.18

794-18-4-ТМ1

Реконструкция ПС 110 кВ Промузел с заменой 2 трансформаторов типа ТДН-40, с увеличением трансформаторной мощности на 48 МВА до 80 МВА филиал ПЭС

Телемеханизация. ПС 110 кВ Промузел

Стадия	Лист	Листов
Р	28	-

Принципиальная схема подключения цепей телесигнализации присоединений 110 кВ

АСК БАРС

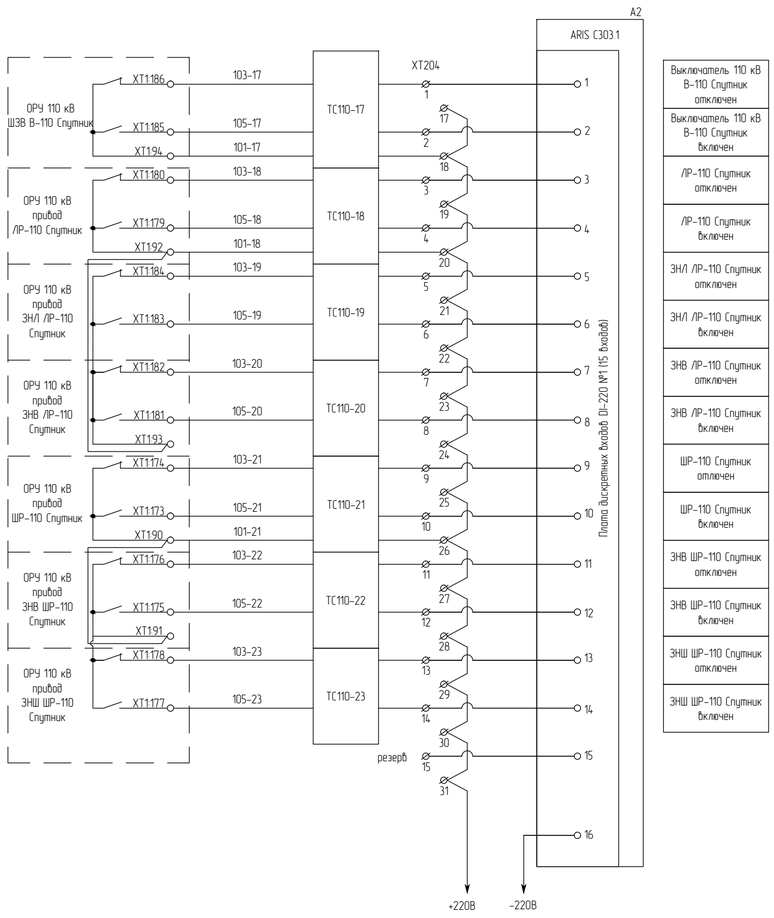
Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

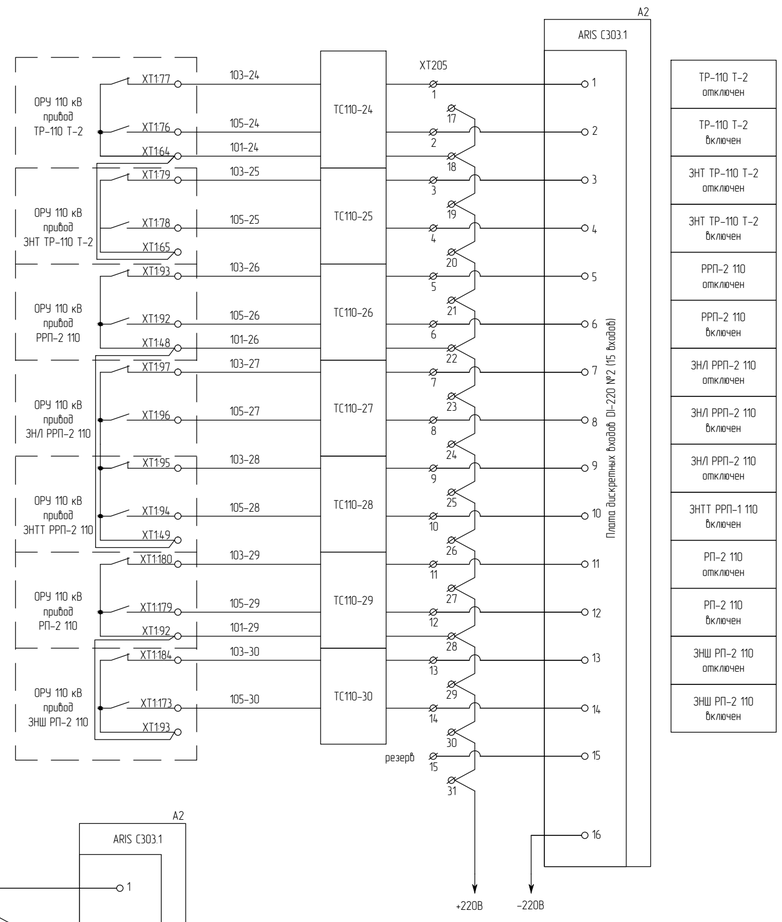
Формат А2

Объекты ТС	Маркировка цепей	Маркировка кабеля	№ клемм	Устройства телемеханики	Наименование сигнала



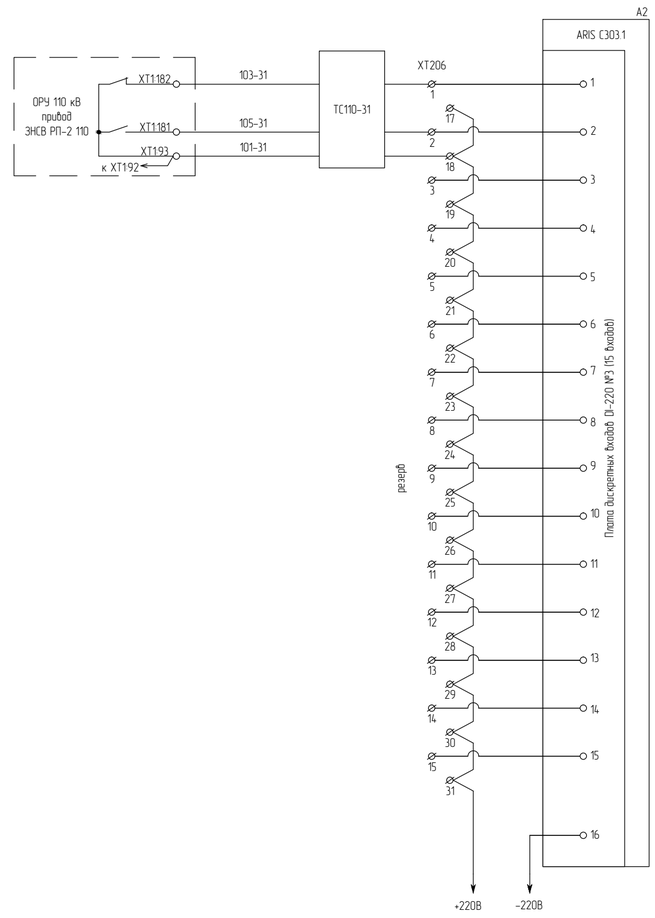
Выключатель 110 кВ В-110 Спутник отключен
Выключатель 110 кВ В-110 Спутник включен
/Р-110 Спутник отключен
/Р-110 Спутник включен
ЗНЛ /Р-110 Спутник отключен
ЗНЛ /Р-110 Спутник включен
ЗНВ /Р-110 Спутник отключен
ЗНВ /Р-110 Спутник включен
ШР-110 Спутник отключен
ШР-110 Спутник включен
ЗНВ ШР-110 Спутник отключен
ЗНВ ШР-110 Спутник включен
ЗНШ ШР-110 Спутник отключен
ЗНШ ШР-110 Спутник включен

Объекты ТС	Маркировка цепей	Маркировка кабеля	№ клемм	Устройства телемеханики	Наименование сигнала

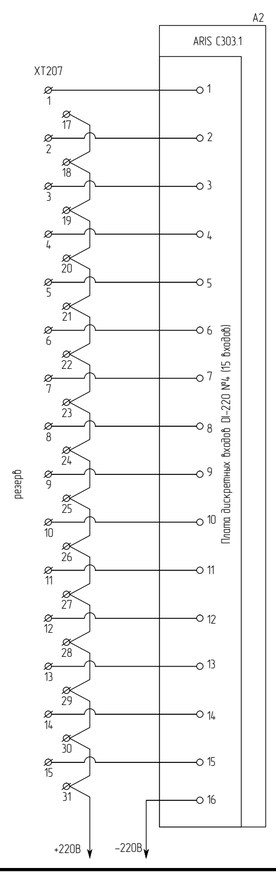


ТР-110 Т-2 отключен
ТР-110 Т-2 включен
ЗНТ ТР-110 Т-2 отключен
ЗНТ ТР-110 Т-2 включен
РРП-2 110 отключен
РРП-2 110 включен
ЗНЛ РРП-2 110 отключен
ЗНЛ РРП-2 110 включен
ЗНЛ РРП-2 110 отключен
ЗНТТ РРП-1 110 включен
РП-2 110 отключен
РП-2 110 включен
ЗНШ РП-2 110 отключен
ЗНШ РП-2 110 включен

Объекты ТС	Маркировка цепей	Маркировка кабеля	№ клемм	Устройства телемеханики	Наименование сигнала



ЗНСВ РП-2 110 отключен
ЗНСВ РП-2 110 включен



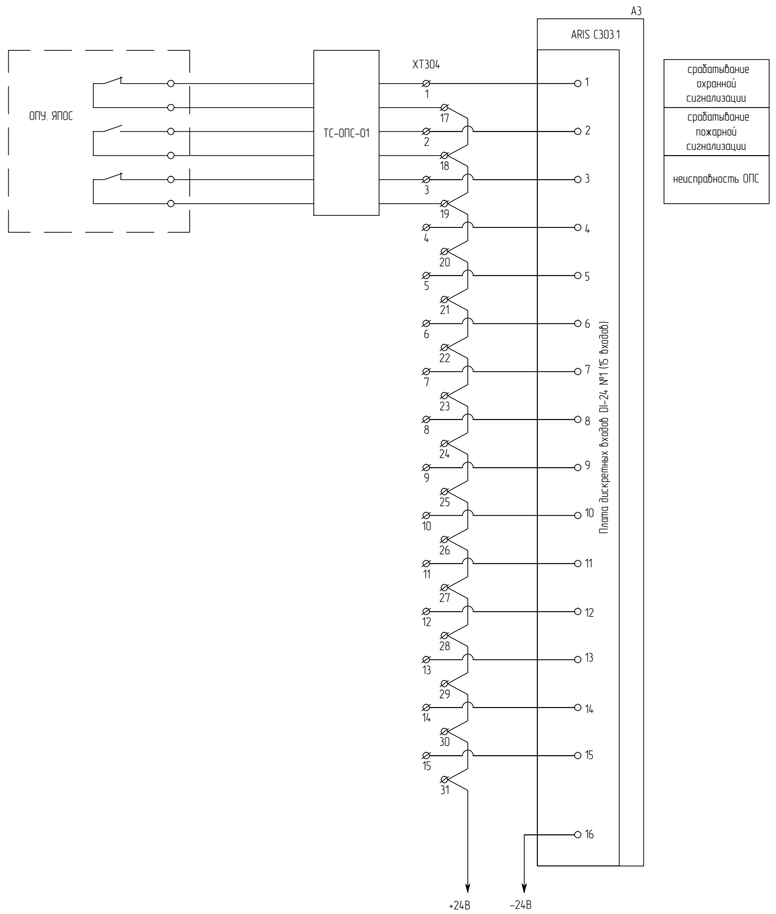
Примечание:
1. Тип и длина кабелей указаны в кабельном журнале на л.45-54.
2. Трассы прокладки кабелей см.л.42-44.
3. Кабели ТС110-17...ТС110-31 прокладываются на третьем этапе, работы по прокладке учтены в 794-18-4-ТМ1.ВПНР л.3.

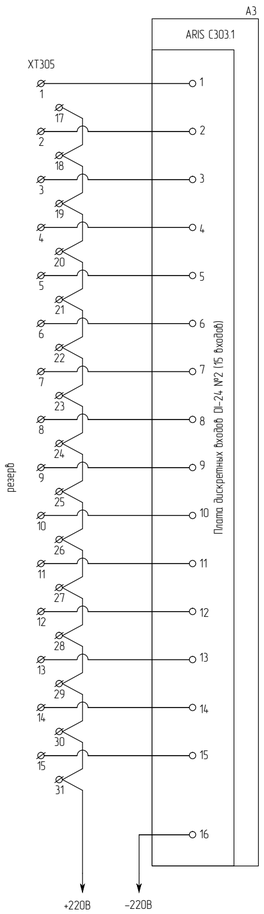
Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.

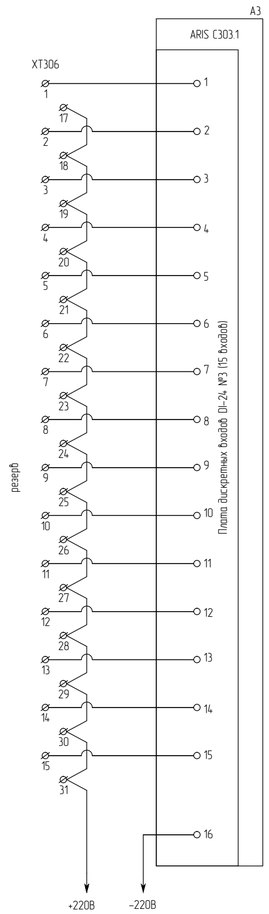
Изм.	Колуч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	794-18-4-ТМ1	Лист 29
1			27-18		11.18		

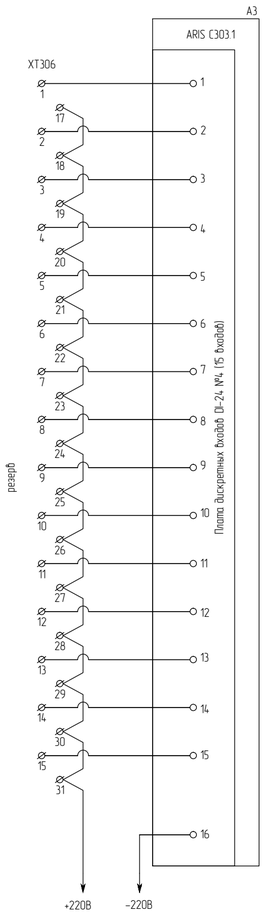
Формат А2

Объекты ТС	Маркировка цепей	Маркировка кабеля	№ клемм	Устройство телемеханики	Наименование сигнала







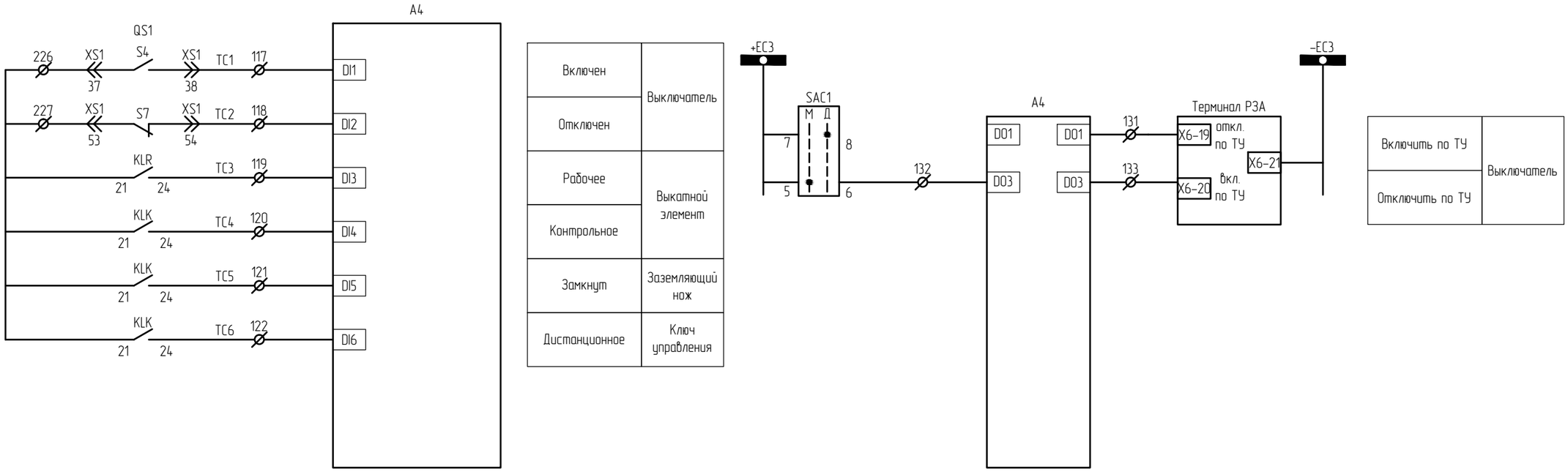


Примечание:
1. Тип и длина кабеля указаны в кабельном журнале на л.45-54.
2. Трасса прокладки кабеля см.л.42-44.
3. Кабели ТС-ОПС-1 прокладываются на втором этапе, работы по прокладке учтены в 794-18-4-ТМ1.ВПНР л.2.

1			27-18		11.18	794-18-4-ТМ1	Лист 30
Изм.	Колуч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		

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

Формат А2



Спецификация для одной ячейки

Обозн.	Наименование	Кол-во	Примечания
A4	Контроллер ячейки ARIS-2205-A2.4-B1.4-F1.4-Z-M1.4	1	в составе ячеек

Примечание:

1. Подключение цепей сигнализации и питания производится монтажным проводом ПуГВ 1х2,5.
2. Маркировку клемм уточнить при сборке и монтаже на заводе-изготовителе ячеек ЗРУ 6 кВ.

						794-18-4-ТМ1			
						Реконструкция ПС 110 кВ Промузел с заменой 2 трансформаторов типа ТДН-40, с увеличением трансформаторной мощности на 48 МВА до 80 МВА филиал ПЭС			
2		Зам.	32-18		12.18				
Изм.	Колуч.	Лист	№док.	Подп.	Дата				
Разраб.		Ларионов			09.18	Телемеханизация. ПС 110 кВ Промузел	Стадия	Лист	Листов
							Р	31	-
Н.контр.		Лоншаков			09.18	Принципиальная схема подключения цепей телесигнализации и телеуправления присоединений 6 кВ	АСК БАРС		
ГИП		Хомяков			09.18				

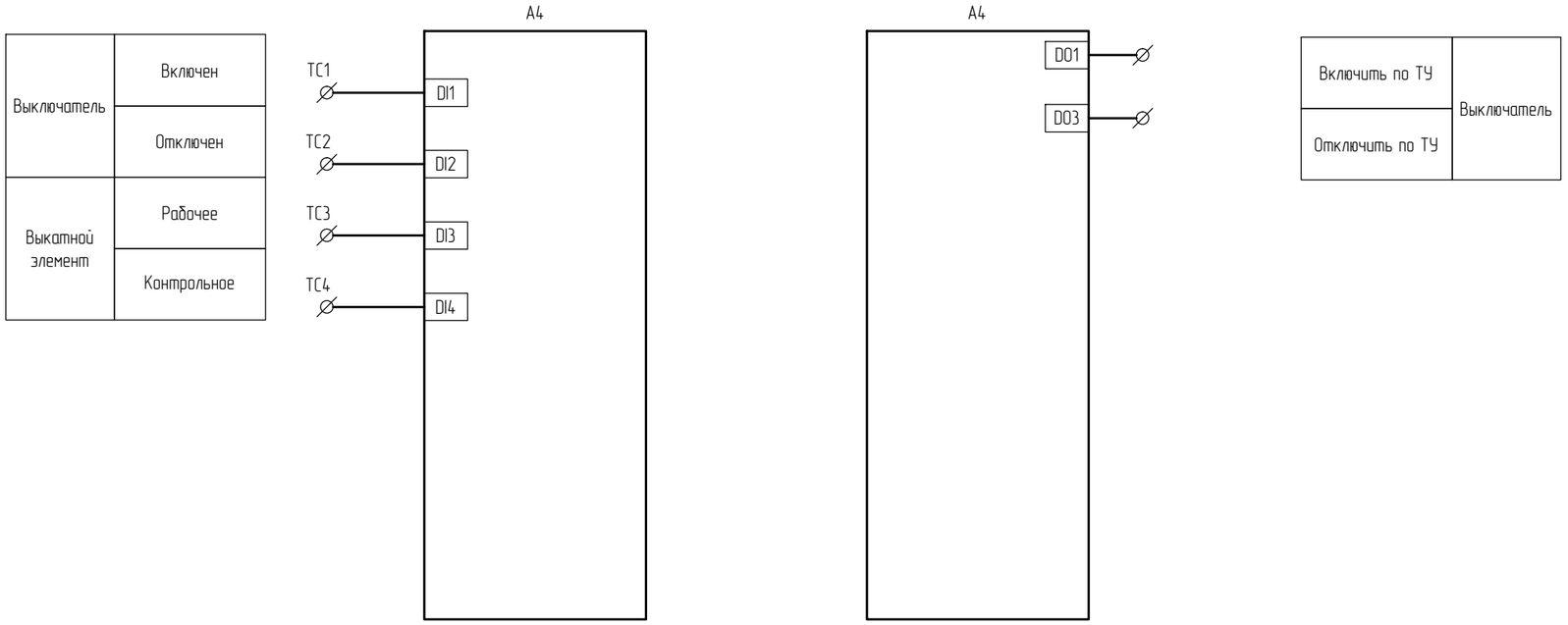
Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Формат А3

ЗРУ 6 кВ. Существующие ячейки



Спецификация для одной ячейки

Обозн.	Наименование	Кол-во	Примечания
A4	Контроллер ячейки ARIS-2205-A2.4-B1.4-F1.4-Z-M1.4	1	см. 794-18-4-ТМ1.С

Примечание:

1. Подключение цепей сигнализации и питания производится монтажным проводом ПуГВ 1х2,5.
2. Маркировку клемм уточнить при сборке и монтаже на заводе-изготовителе ячеек ЗРУ 6 кВ.

Изм.	Колуч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	794-18-4-ТМ1	Лист 32

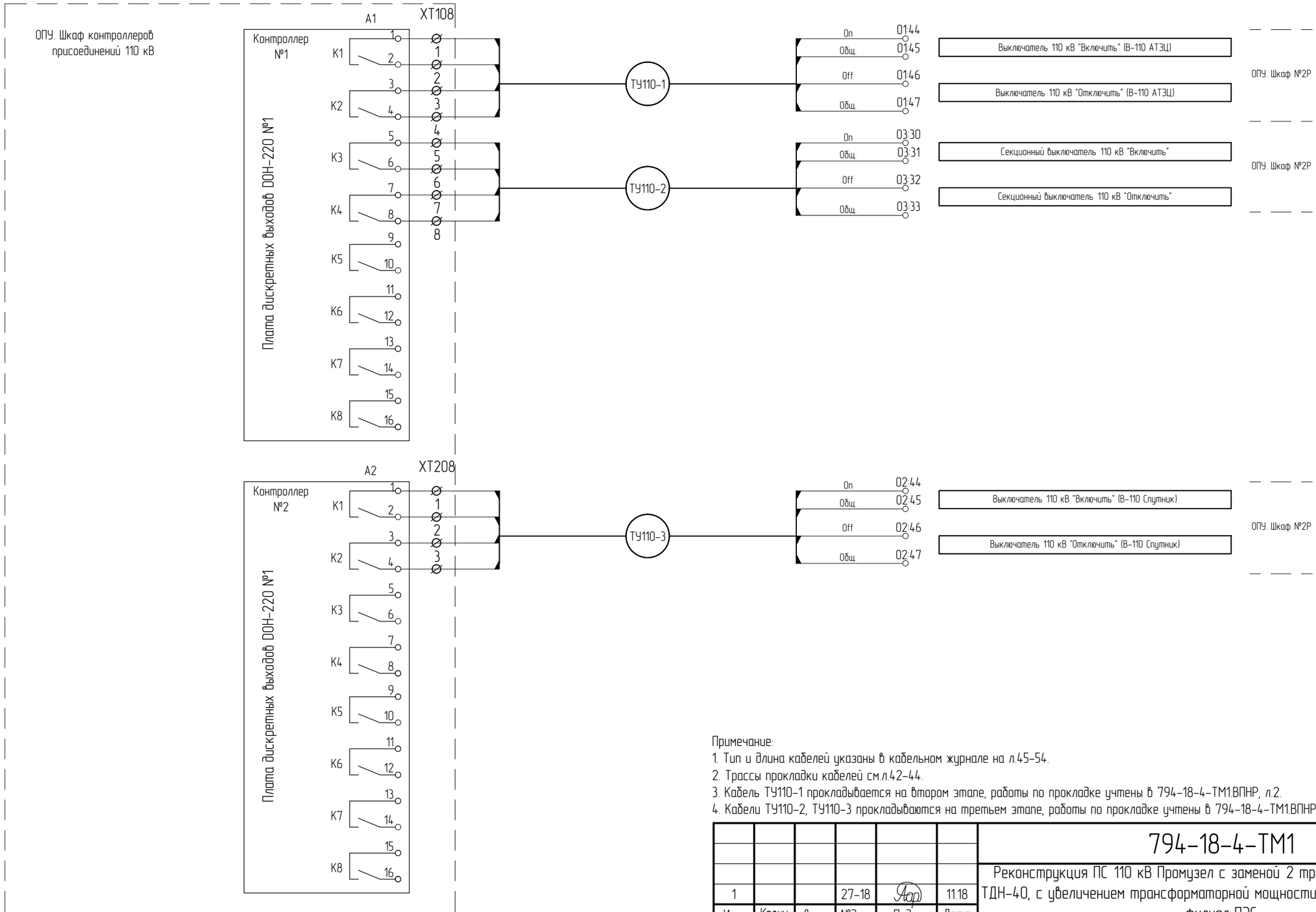
Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Формат А3

Устройство телемеханики	Маркировка кабеля и жил	Наименование сигнала	Расположение



Примечание:
1. Тип и длина кабелей указаны в кабельном журнале на л.45-54.
2. Трассы прокладки кабелей см.л.42-44.
3. Кабель ТУ110-1 прокладывается на втором этапе, работы по прокладке учтены в 794-18-4-ТМ1.ВПНР, л.2.
4. Кабели ТУ110-2, ТУ110-3 прокладываются на третьем этапе, работы по прокладке учтены в 794-18-4-ТМ1.ВПНР, л.3.

						794-18-4-ТМ1	
						Реконструкция ПС 110 кВ Промузел с заменой 2 трансформаторов типа ТДН-40, с увеличением трансформаторной мощности на 48 МВА до 80 МВА филиал ПЭС	
1			27-18		11.18		
Изм.	Колуч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		
Разраб.		Ларионов			09.18	Телемеханизация. ПС 110 кВ Промузел	Стадия: Р; Лист: 33; Листов: -
Н.контр.		Лоншаков			09.18	Принципиальная схема подключения цепей телеуправления присоединений 110 кВ	АСК БАРС
ГИП		Хомяков			09.18		

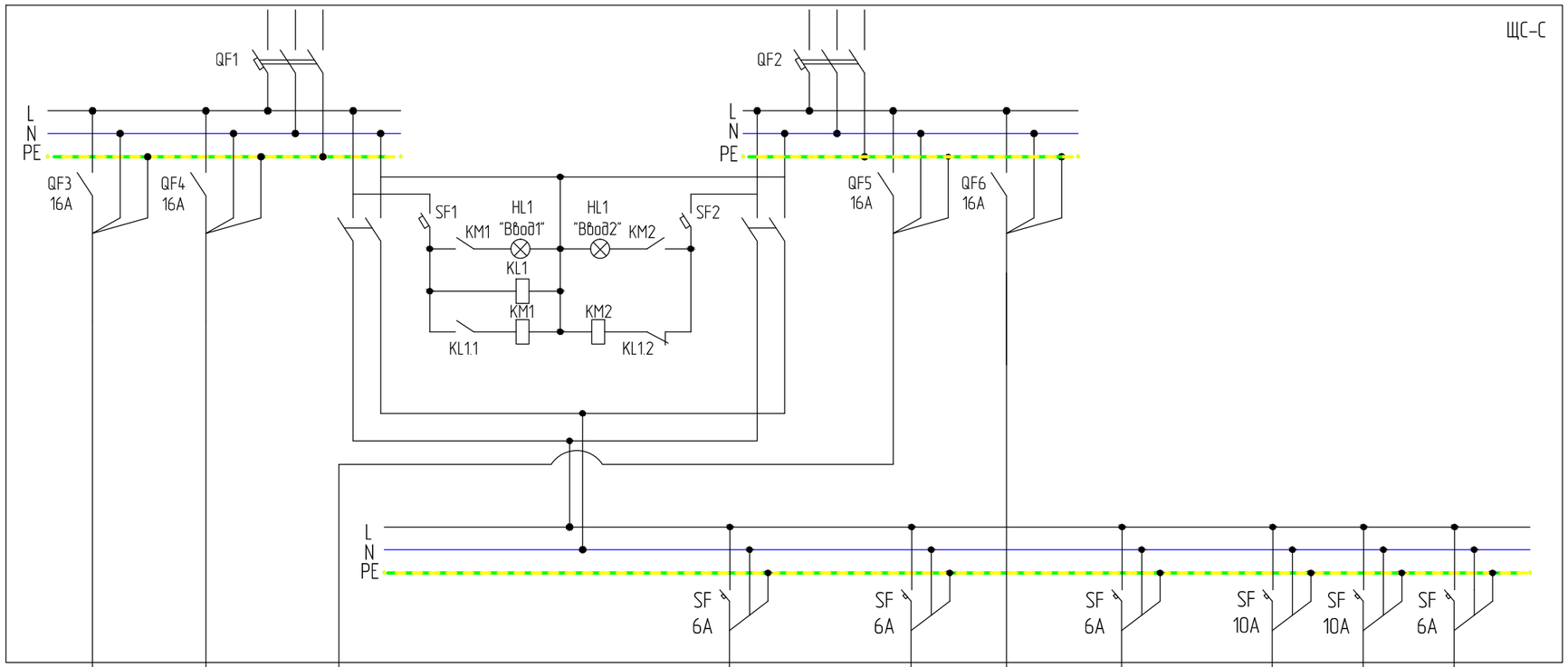
Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл.

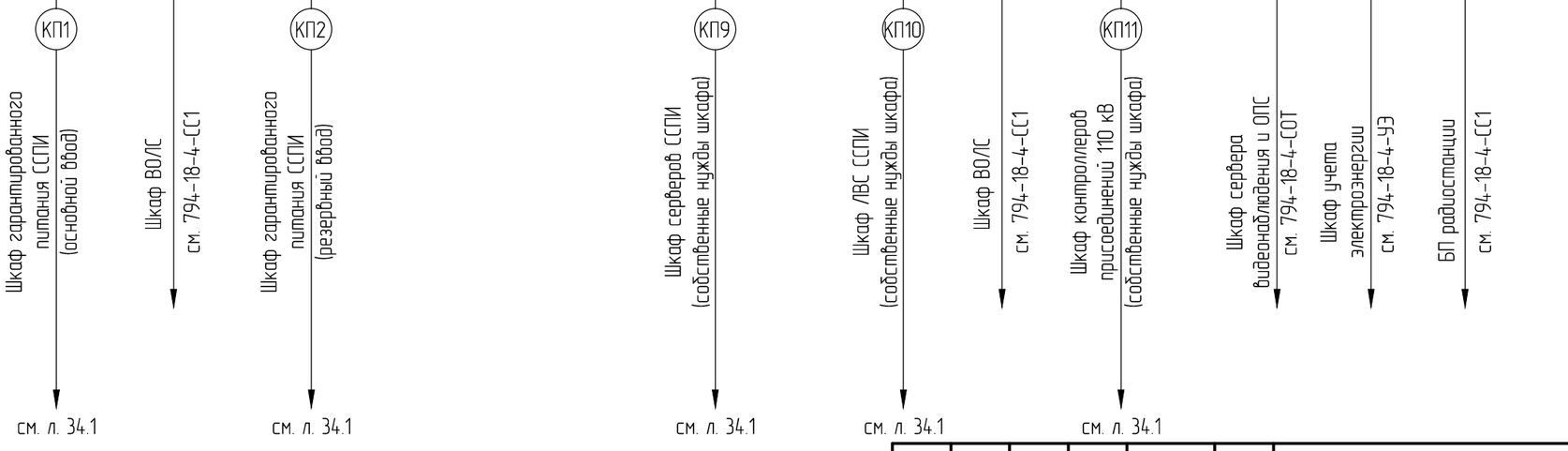
Формат А3

Ввод 1
от ЩСН 1 с.ш.
L1 N1

Ввод 2
от ЩСН 1 с.ш.
L2 N2

Щит силовой с АВР для питания оборудования помещения связи и ТМ





Примечание:
1. Тип и длина кабелей указаны в кабельном журнале на л.45-54.
2. Трассы прокладки кабелей см.л.42-44.
3. Кабели КП1, КП2, КП9, КП11 прокладываются на первом этапе, работы по прокладке учтены в 794-18-4-ТМ1.ВПНР, л.1.
4. Кабель КП10 прокладывается на втором этапе, работы по прокладке учтены в 794-18-4-ТМ1.ВПНР, л.2.

1			27-18		11.18
Изм.	Колуч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
Разраб.		Ларионов			09.18
Н.контр.		Лоншаков			09.18
ГИП		Хомяков			09.18

794-18-4-ТМ1

Реконструкция ПС 110 кВ Промузел с заменой 2 трансформаторов типа ТДН-40, с увеличением трансформаторной мощности на 48 МВА до 80 МВА филиал ПЭС

Телемеханизация. ПС 110 кВ Промузел

Стадия	Лист	Листов
Р	34	-

Схема электропитания оборудования телемеханики

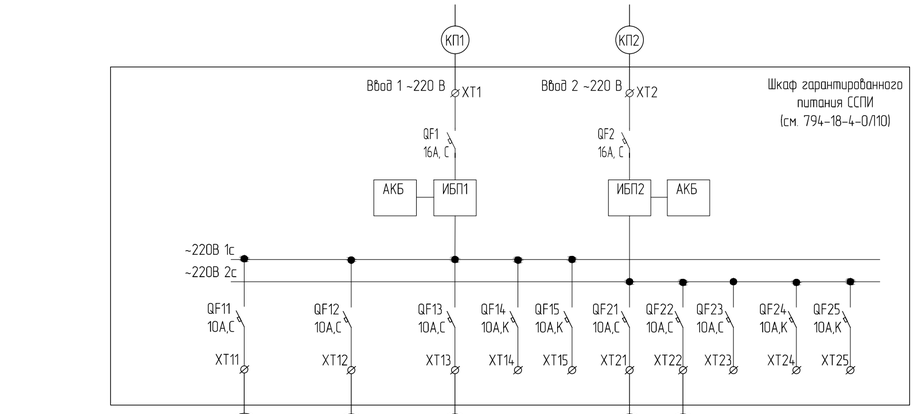
АСК БАРС

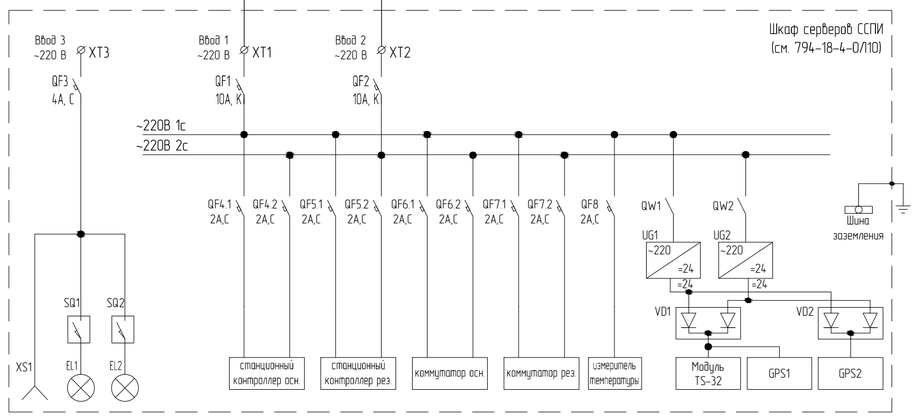
Взам. инв. №

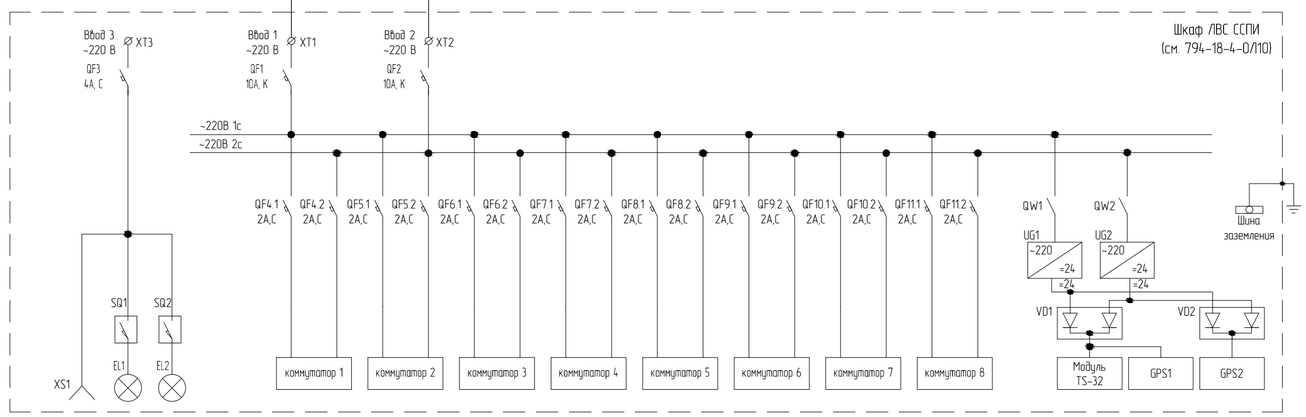
Подп. и дата

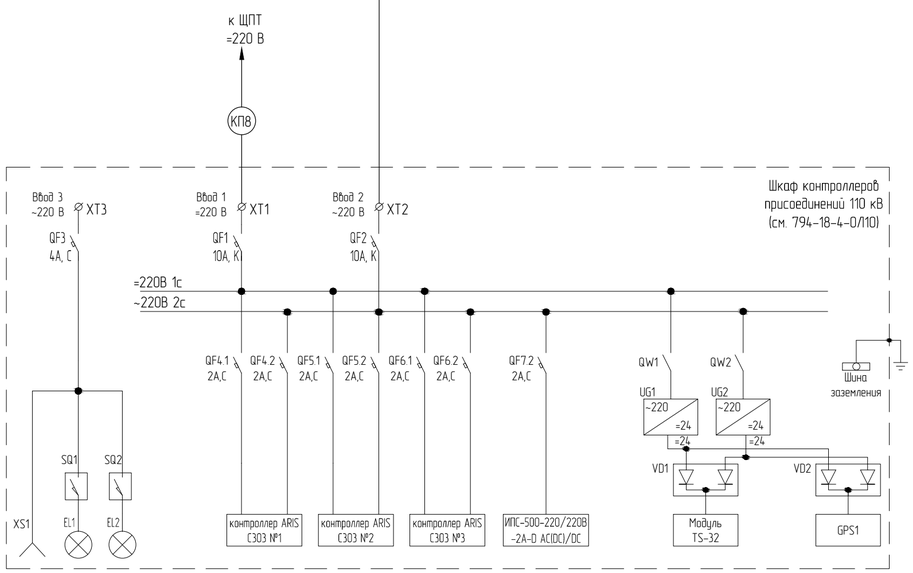
Инв. № подл.

Формат А3









Примечание:
1. Тип и длина кабелей указаны в кабельном журнале на л.45-54.
2. Трассы прокладки кабелей см.л.42-44.
3. Кабели КП1..КП4, КП7, КП8 прокладываются на первом этапе, работы по прокладке учтены в 794-18-4-ТМ1.ВПНР, л.1.
4. Кабели КП5, КП6 прокладываются на втором этапе, работы по прокладке учтены в 794-18-4-ТМ1.ВПНР, л.2.

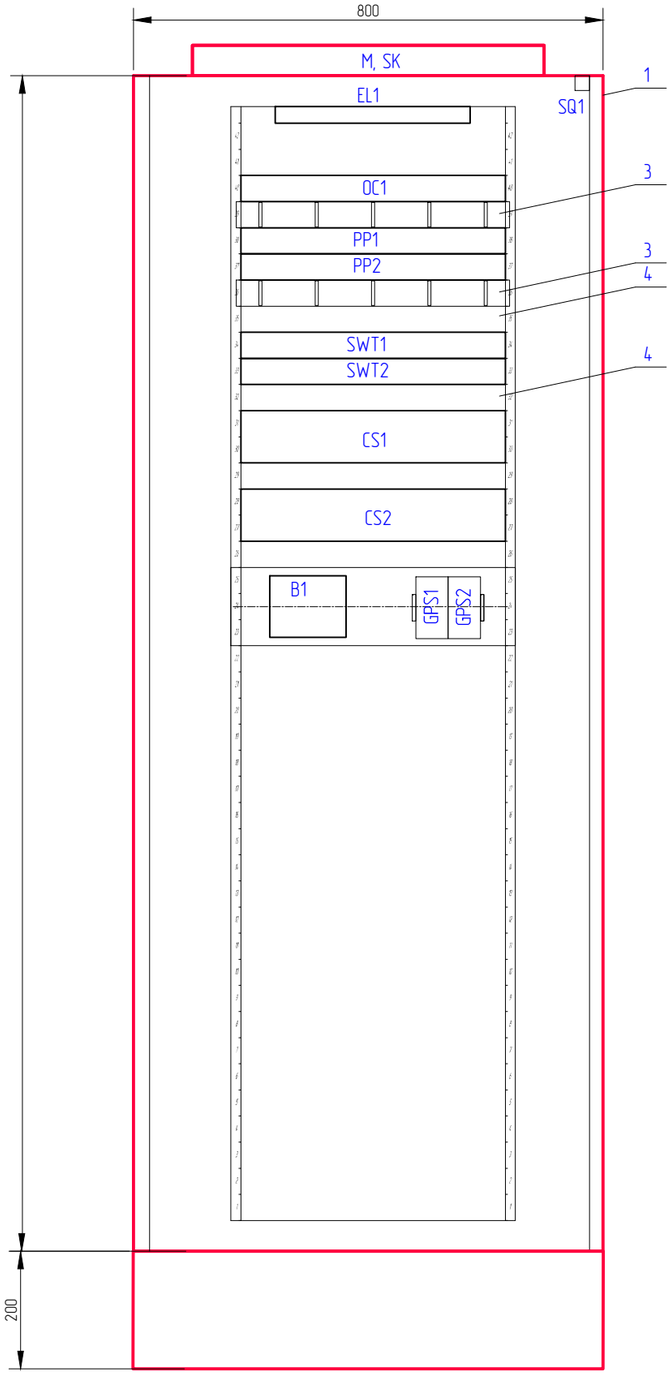
1		Нов.	27-18		11.18	794-18-4-ТМ1
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	

Лист 34.1

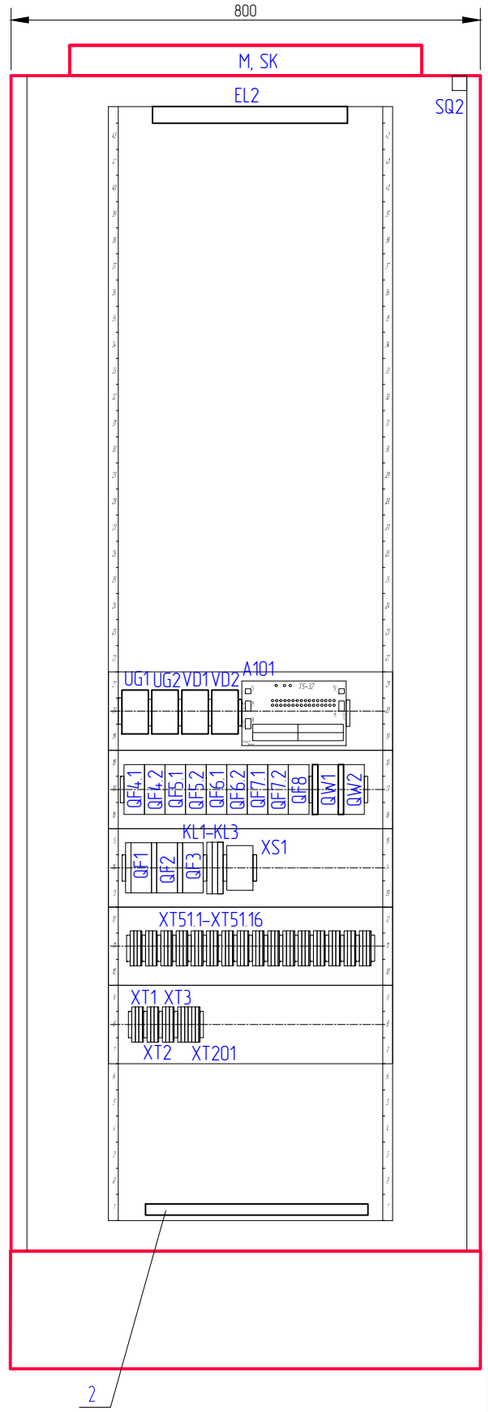
Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл.

Формат А2

Вид спереди
Дверь условно не показана



Вид сзади
Дверь условно не показана



Позиция	Наименование и техническая характеристика	Код оборудования, изделия, материала	Единица измерения	Количество
1	Шкаф 2000х800х800 (ВхШхГ), цоколь 200мм двустороннего обслуживания, Передняя дверь – обзорная, Задняя дверь – глухая двухстворчатая.		шт.	1
2	Шина заземления, горизонтальная		шт.	1
M, SK	Блок вентиляторов с термостатом		шт.	1
3	Распределительная панель, полимид		шт.	2
4	Шеточный ввод 1U		шт.	2
SQ1, SQ2	Концевой выключатель двери		шт.	2
EL1, EL2	Светильник		шт.	2
XS1	Розетка	~220 В, 10 А	шт.	1
KL1– KL3	Реле	~220В, 1 контакт	шт.	3
QW1, QW2	Разъединитель	20А 220VAC/DC	шт.	2
KQW1, KQW2	Дополнительный контакт разъединителя		шт.	2
UG1, UG2	Блок питания	=24В, 60 Вт	шт.	2
VD1, VD2	Диод		шт.	2
A101	Модуль ввода дискретных сигналов		шт.	1
B1	Измеритель температуры		шт.	1
BT1, BT2	Термопреобразователь сопротивления		шт.	2
CS1 CS2	Коммуникационный контроллер		шт.	1
GPS1, GPS2	Модуль ГЛОНАСС/GPS с кабелем 60м		шт.	2
SWT1, SWT2	Коммутатор		шт.	2
–	Модуль 2 х 1000BaseTX/SFP (Combo)		шт.	2
–	SFP-модуль		шт.	4
OC1	Оптический кросс	32 FC	шт.	1
PP1, PP2	Патч-панель	24xRJ45	шт.	2
QF1, QF2	Автоматический выключатель	2п, ~220 В, 10А, хар.К, 10 кА	шт.	2
QF3	Автоматический выключатель	2п, ~220 В, 4А, хар.С, 6 кА	шт.	1
QF4.1, QF4.2, QF5.1, QF5.2, QF6.1, QF6.2, QF7.1, QF7.2,QF8	Автоматический выключатель	2п, ~220 В, 2А, хар.С, 6 кА	шт.	9
KQF1– KQF3	Контакт сигнализации положения автомата		шт.	3
XT1– XT3	Клеммный ряд в сборе:		шт.	3
	Клемма 4 мм. кв, 2-х конт, под винт		шт.	3
XT51.1– XT51.16	Клеммный ряд в сборе:		шт.	16
	Клемма 2,5 мм. кв, 3-х конт, под винт		шт.	3
R51.1– R51.16	Резистор 120 Ом 1% 0,5Вт	MFR-50FTF52-120-1%	шт.	16

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

2		Зам.	32-18		12.18
1		Нов.	27-18		11.18
Изм.	Колуч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
Разраб.		Ларионов			09.18
Н.контр.		Лоншаков			09.18
ГИП		Хомяков			09.18

794-18-4-ТМ1

Реконструкция ПС 110 кВ Промузел с заменой 2 трансформаторов типа ТДН-40, с увеличением трансформаторной мощности на 48 МВА до 80 МВА филиал ПЭС

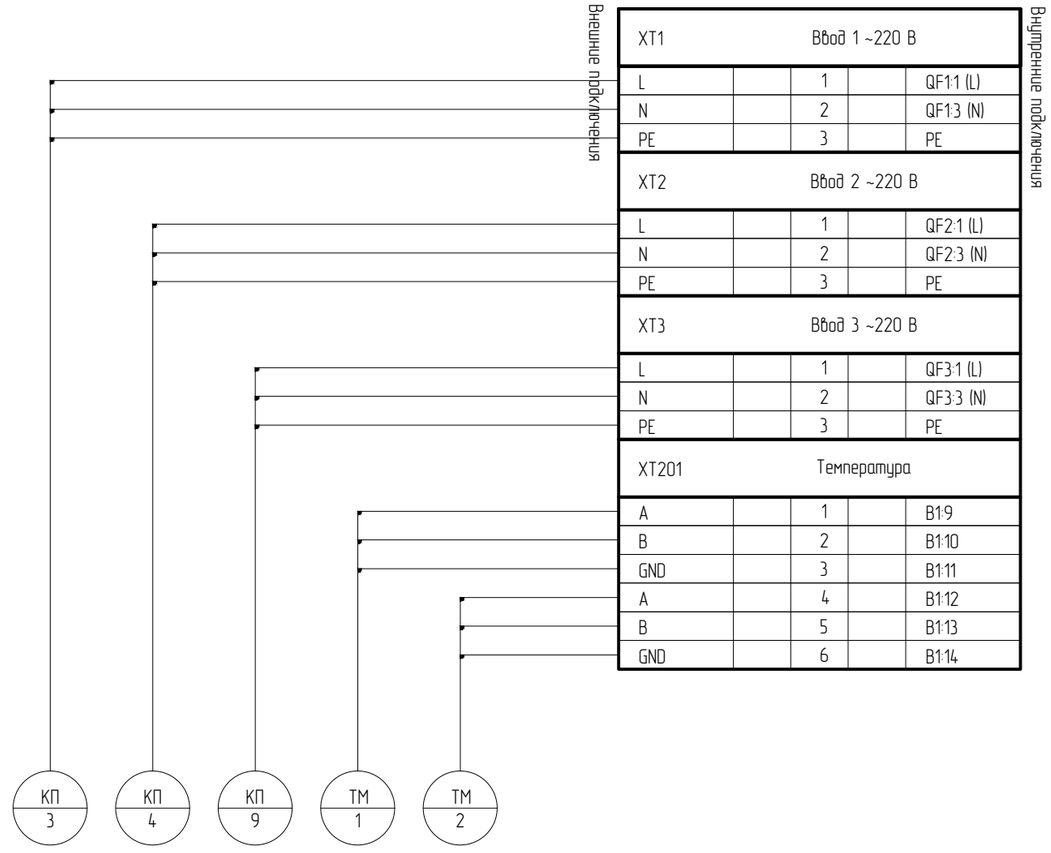
Телемеханизация. ПС 110 кВ Промузел

Стадия	Лист	Листов
Р	34.2	-

Шкаф серверов ССПИ

АСК БАРС

Формат А3



Примечание:
1. Тип и длина кабелей указаны в кабельном журнале на л.45–54.
2. Трассы прокладки кабелей см.л.42–44.
3. Кабели КП3, КП4, КП9 прокладываются на первом этапе, работы по прокладке учтены в 794–18–4–ТМ1.ВПНР, л.1.
4. Кабели ТМ1, ТМ2 прокладываются на втором этапе, работы по прокладке учтены в 794–18–4–ТМ1.ВПНР, л.2.

						794–18–4–ТМ1
						Реконструкция ПС 110 кВ Промузел с заменой 2 трансформаторов типа ТДН–40, с увеличением трансформаторной мощности на 48 МВА до 80 МВА филиал ПЭС
1		Зам.	27–18		11.18	
Изм.	Колуч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	
Разраб.		Ларионов			09.18	Телемеханизация. ПС 110 кВ Промузел
Н.контр.		Ланшаков			09.18	Монтажные схемы шкафа серверов ССПИ
ГИП		Хамяков			09.18	

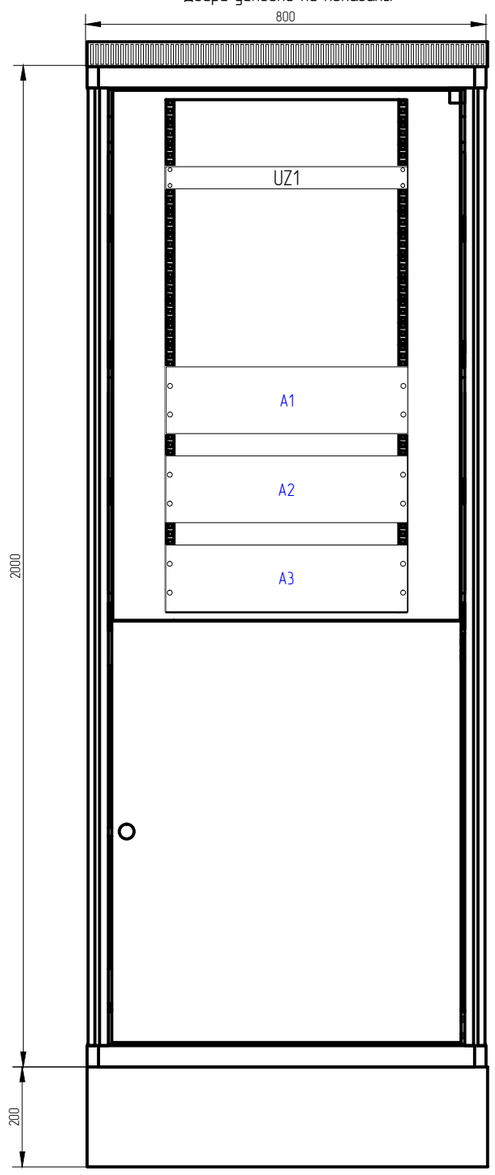
Стадия	Лист	Листов
Р	35	–

АСК БАРС

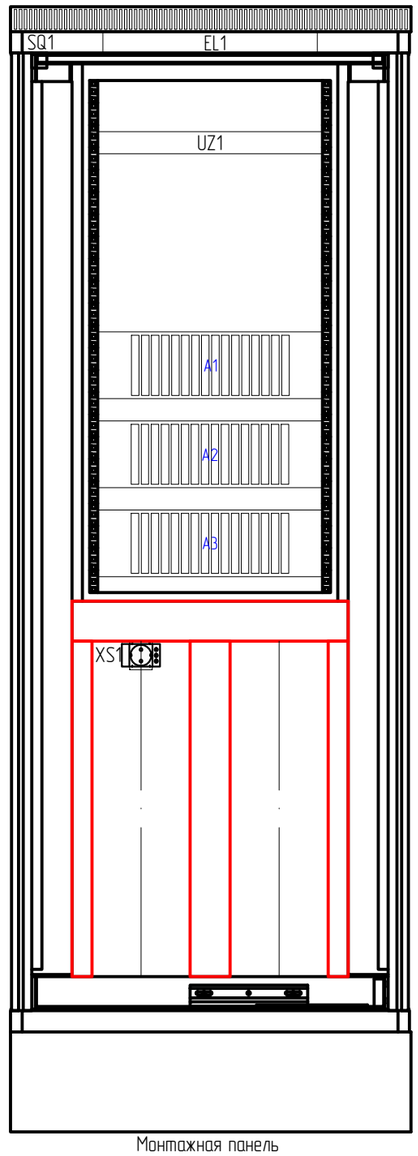
Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл.

Формат А3

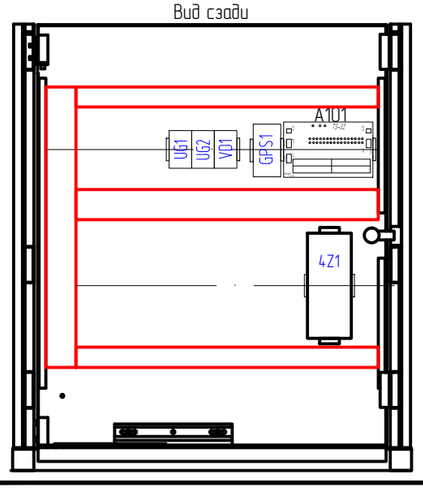
Вид спереди
Двери условно не показаны



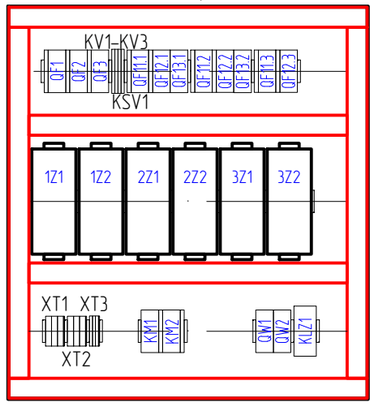
Вид сзади
Двери условно не показаны



Поворотная панель
Вид сзади



Монтажная панель
Вид спереди



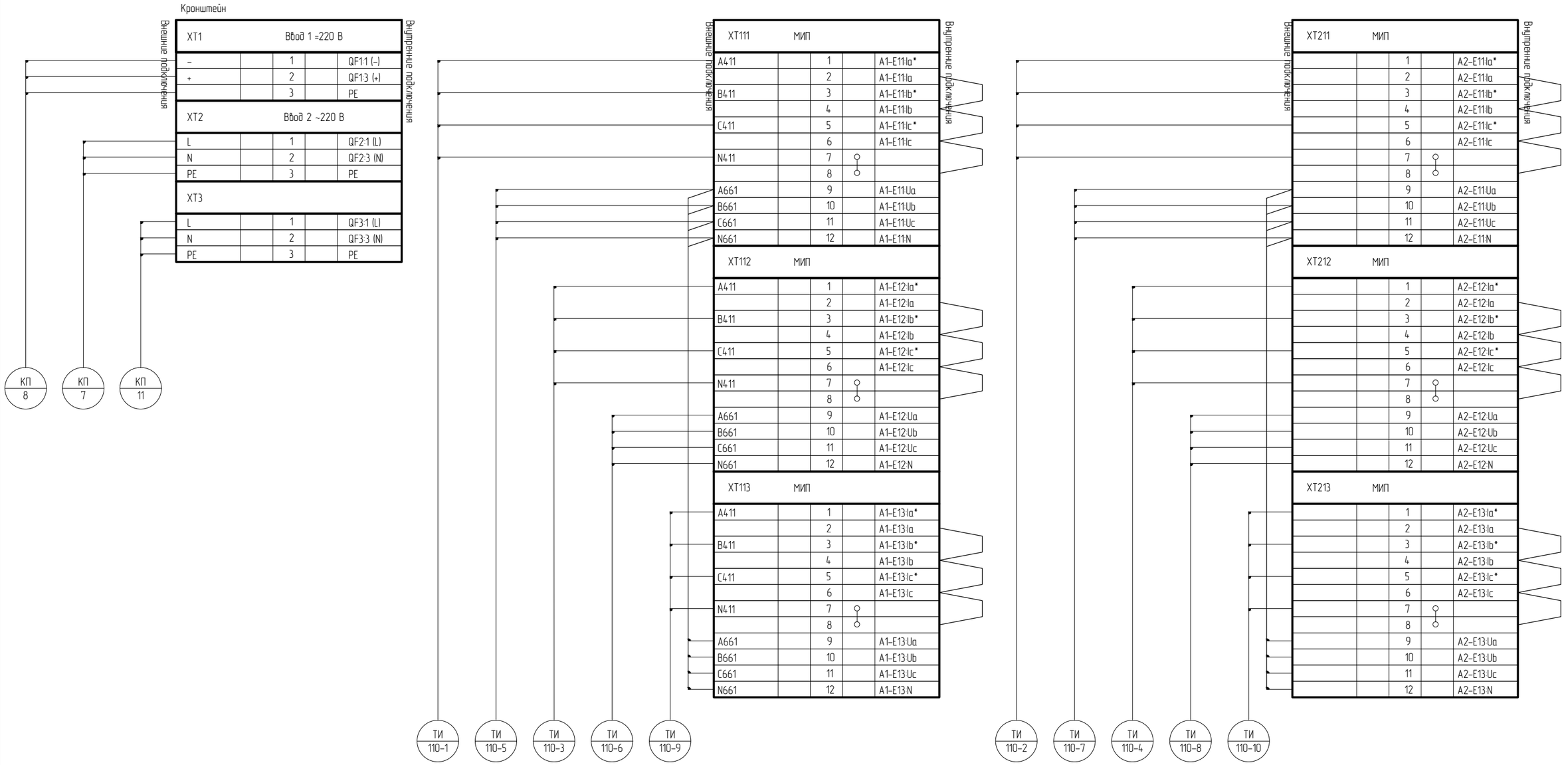
Позиция	Наименование и техническая характеристика	Код оборудования, изделия, материала	Единица измерения	Количество
1	Шкаф 2000х800х600 (ВхШхГ), цоколь 200 мм двустороннего обслуживания. Передняя дверь – обзорная одностворчатая., Задняя дверь – глухая одностворчатая.		шт.	1
–	Шина заземления		шт.	3
M, SK	Блок вентиляторов с термостатом		шт.	1
SQ1	Концевой выключатель двери		шт.	1
EL1	Светильник		шт.	1
XS1	Розетка	~220 В, 10 А	шт.	1
KV1– KV3, KSV1	Реле	240В AC/DC	шт.	4
KM1, KM2	Контактор 2Р	25 А ~/=220 В	шт.	2
UG1, UG2	Блок питания	24 В, 60 Вт	шт.	2
VD1	Диод	24В, 10 А	шт.	1
1Z1, 1Z2, 2Z1, 2Z2, 3Z1, 3Z2, 4Z1	Внешний питающий фильтр 220 В		шт.	7
QW1, QW2	Разъединитель	20А 220 AC/DC	шт.	2
KQW1, KQW2	Контакт сигнализации положения разъединителя		шт.	2
UZ1	Источник питания стабилизированный	ИПС 300–220/220В–2А–1U–DC(AC)/DC E	шт.	1
KLZ1	Реле контроля изоляции цепи постоянного тока	РКИЭ–001	шт.	1
A101	Модуль ввода дискретных сигналов	TS–32	шт.	1
A1, A2	Контроллер ARIS C303	C303 B.3–B.3–X.3–U.3–U.3–U.3–M.3–Z–Z–Z –Q.3–Q.3	шт.	2
A3	Контроллер ARIS C303	C303 B.3–B.3–X.3–J2.3–J2.3–J2.3–Z–Z–Z–Z–Z– Z–Z	шт.	1
QF1	Автоматический выключатель	2п, ~220 В, 6А, хар.К, 6 кА	шт.	1
QF2	Автоматический выключатель	2п, =220 В, 6А, хар.К, 6 кА	шт.	1
QF3	Автоматический выключатель	2п, ~220 В, 4А, хар.С, 6 кА	шт.	1
QF11.1– QF11.3	Автоматический выключатель	2п, ~220 В, 4А, хар.С, 6 кА	шт.	3
QF12.1– QF12.3	Автоматический выключатель	2п, =220 В, 4А, хар.С, 6 кА	шт.	3
QF13.1, QF13.2	Автоматический выключатель	2п, =220 В, 2А, хар.С, 6 кА	шт.	2
KQF1, KQF2... KQF12.3	Контакт сигнализации положения автомата		шт.	9
XT1, XT2	Клеммный ряд в сборе:			2
	Клемма 16 мм. кв, 2–х конт, под винт		шт.	2
XT3	Клеммный ряд в сборе:			1
	Клемма 4 мм. кв, 2–х конт, под винт		шт.	3
XT51	Клеммный ряд в сборе:			1
	Клемма 3–х конт., 2,5 мм.кв., пружина		шт.	3
XT401	Клеммный ряд в сборе:			1
	Клемма 3–х конт., 2,5 мм.кв., пружина		шт.	6
XT104– XT107, XT204– XT207, XT304– XT306	Клеммный ряд в сборе:			11
	Клемма 2–х конт., 2–х ярусная, 2.5 мм.кв.		шт.	16
XT108, XT208	Клеммный ряд в сборе:			2
	Клемма 2–х конт, 4 мм.кв. с размыкателем		шт.	16
XT112, XT113, XT212, XT213	Клеммный ряд в сборе:			4
	Клемма измерительная 2–х конт. под винт с разрывом, 6 мм.кв		шт.	12
	Подвижная перемычка		шт.	4

Примечание:
1. Клеммные рядыы цепей ТИ, ТУ, ТС расположены на правой и левой боковинах шкафа и условно не показаны.

						794–18–4–ТМ1
						Реконструкция ПС 110 кВ Промузел с заменой 2 трансформаторов типа ТДН–40, с увеличением трансформаторной мощности на 48 МВА до 80 МВА филиал ПЭС
1		Нов.	27–18		11.18	
Изм.	Колуч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	
Разраб.		Ларионов			09.18	Телемеханизация. ПС 110 кВ Промузел
						Стадия: Р; Лист: 35.1; Листов: –
Н.контр.		Лоншаков			09.18	Шкаф контроллеров присоединений 110 кВ
ГИП		Хамяков			09.18	АСК БАРС

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

Формат А3



Примечание:

1. Тип и длина кабелей указаны в кабельном журнале на л.45–54.
2. Трассы прокладки кабелей см.л.42–44.
3. Кабели КП3, КП4, КП9 прокладываются на первом этапе, работы по прокладке учтены в 794–18–4–ТМ1.ВПНР, л.1.
4. Кабели ТИ110–1, ТИ110–5, ТИ110–9 прокладываются на втором этапе, работы по прокладке учтены в 794–18–4–ТМ1.ВПНР, л.2.
5. Кабели ТИ110–2...ТИ1104, ТИ110–6...ТИ110–8, ТИ110–10 прокладываются на третьем этапе, работы по прокладке учтены в 794–18–4–ТМ1.ВПНР, л3.

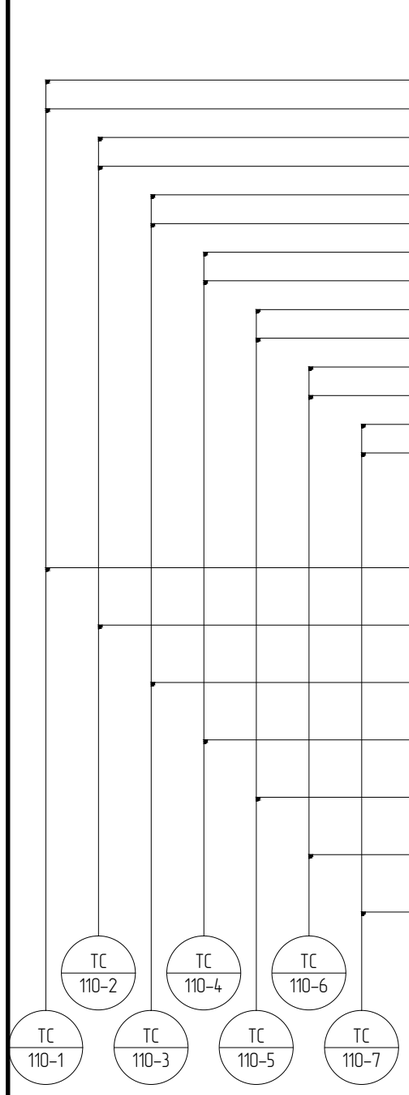
						794–18–4–ТМ1	
						Реконструкция ПС 110 кВ Промузел с заменой 2 трансформаторов типа ТДН–40, с увеличением трансформаторной мощности на 48 МВА до 80 МВА филиал ПЭС	
1		Зам.	27–18		11.18		
Изм.	Колуч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		
Разраб.		Ларионов			09.18	Телемеханизация. ПС 110 кВ Промузел	Стадия: Р; Лист: 36; Листов: –
Н.контр.		Лоншаков			09.18	Монтажные схемы шкафа контроллеров присоединений 110 кВ	АСК БАРС
ГИП		Хомяков			09.18		

Взам. инв. №

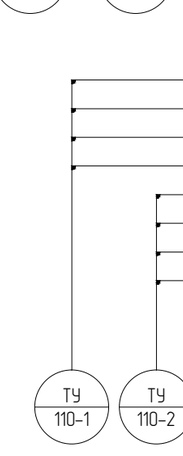
Подп. и дата

Инв. № подл.

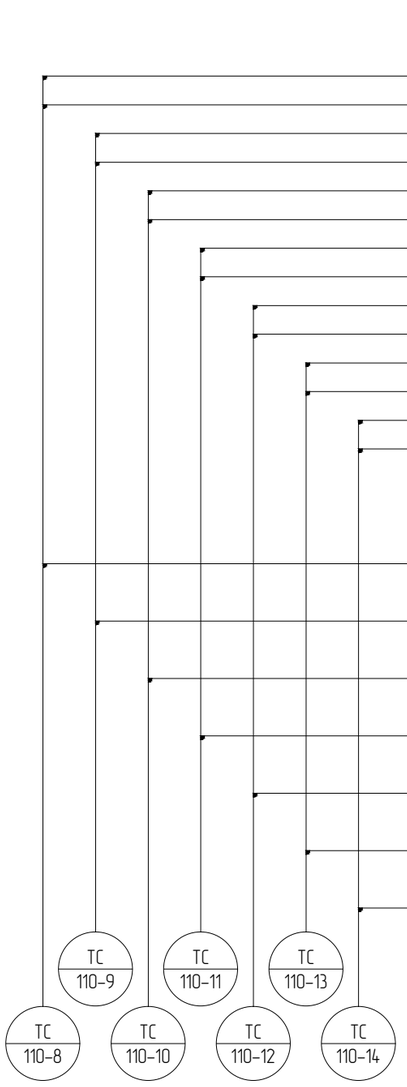
Формат А3



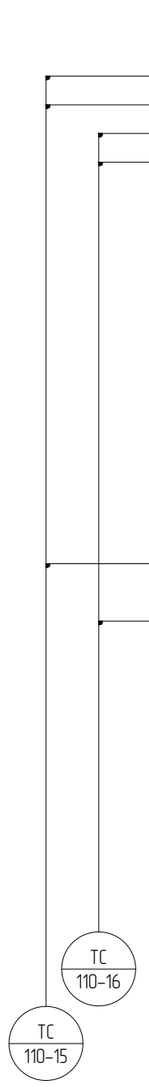
XT104		ТС		
103-1		1		A1-E4:1
105-1		2		A1-E4:2
103-2		3		A1-E4:3
105-2		4		A1-E4:4
103-3		5		A1-E4:5
105-3		6		A1-E4:6
103-4		7		A1-E4:7
105-4		8		A1-E4:8
103-5		9		A1-E4:9
105-5		10		A1-E4:10
103-6		11		A1-E4:11
105-6		12		A1-E4:12
103-7		13		A1-E4:13
105-7		14		A1-E4:14
		15		A1-E4:15
		16		
		17	○	+220 В
101-1		18	○	
		19	○	
101-2		20	○	
		21	○	
101-3		22	○	
		23	○	
101-4		24	○	
		25	○	
101-5		26	○	
		27	○	
101-6		28	○	
		29	○	
101-7		30	○	
		31	○	
		32	○	



XT108		ТУ		
		1		A1-E8:1
		2		A1-E8:2
		3		A1-E8:3
		4		A1-E8:4
		5		A1-E8:5
		6		A1-E8:6
		7		A1-E8:7
		8		A1-E8:8
		9		A1-E8:9
		10		A1-E8:10
		11		A1-E8:11
		12		A1-E8:12
		13		A1-E8:13
		14		A1-E8:14
		15		A1-E8:15
		16		A1-E8:16



XT105		ТС		
103-8		1		A1-E5:1
105-8		2		A1-E5:2
103-9		3		A1-E5:3
105-9		4		A1-E5:4
103-10		5		A1-E5:5
105-10		6		A1-E5:6
103-11		7		A1-E5:7
105-11		8		A1-E5:8
103-12		9		A1-E5:9
105-12		10		A1-E5:10
103-13		11		A1-E5:11
105-13		12		A1-E5:12
103-14		13		A1-E5:13
105-14		14		A1-E5:14
		15		A1-E5:15
		16		
		17	○	+220 В
101-8		18	○	
		19	○	
101-9		20	○	
		21	○	
101-10		22	○	
		23	○	
101-11		24	○	
		25	○	
101-12		26	○	
		27	○	
101-13		28	○	
		29	○	
101-14		30	○	
		31	○	
		32	○	



XT106		ТС		
103-15		1		A1-E6:1
105-15		2		A1-E6:2
103-16		3		A1-E6:3
105-16		4		A1-E6:4
		5		A1-E6:5
		6		A1-E6:6
		7		A1-E6:7
		8		A1-E6:8
		9		A1-E6:9
		10		A1-E6:10
		11		A1-E6:11
		12		A1-E6:12
		13		A1-E6:13
		14		A1-E6:14
		15		A1-E6:15
		16		
		17	○	+220 В
101-15		18	○	
		19	○	
101-16		20	○	
		21	○	
		22	○	
		23	○	
		24	○	
		25	○	
		26	○	
		27	○	
		28	○	
		29	○	
		30	○	
		31	○	
		32	○	

Примечание:
1. Тип и длина кабелей указаны в кабельном журнале на л.45-54.
2. Трассы прокладки кабелей см.л.42-44.
3. Кабели ТС110-1...ТС110-9, ТУ110-1 прокладываются на втором этапе, работы по прокладке учтены в 794-18-4-ТМ1.ВПНР л.2.
4. Кабели ТС110-10...ТС110-16, ТУ110-2 прокладываются на третьем этапе, работы по прокладке учтены в 794-18-4-ТМ1.ВПНР л.3.

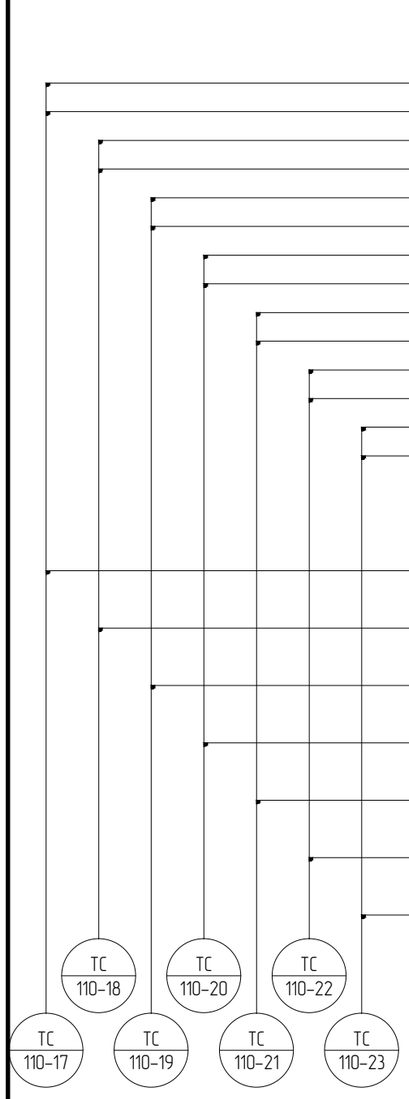
Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Колуч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
1		Зам.	27-18		11.18

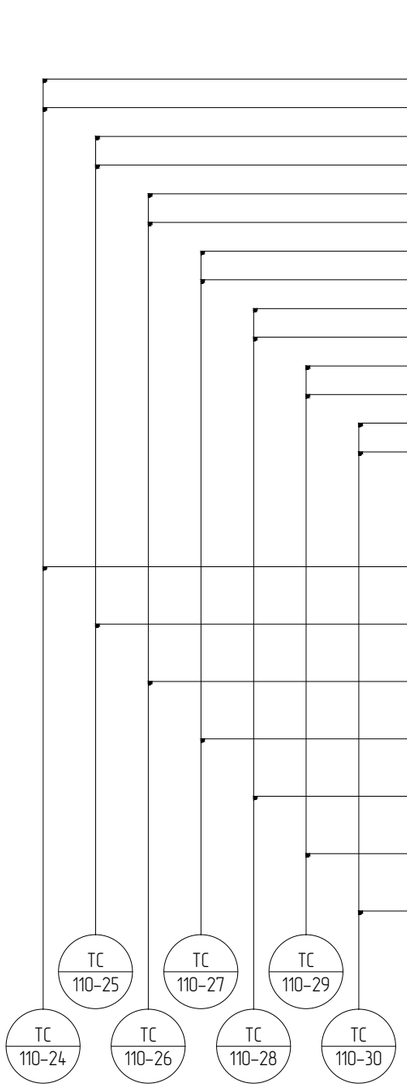
794-18-4-ТМ1

Лист 37

Формат А3



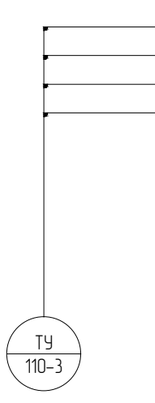
XT204		ТС		
103-17		1		A2-E4:1
105-17		2		A2-E4:2
103-18		3		A2-E4:3
105-18		4		A2-E4:4
103-19		5		A2-E4:5
105-19		6		A2-E4:6
103-20		7		A2-E4:7
105-20		8		A2-E4:8
103-21		9		A2-E4:9
105-21		10		A2-E4:10
103-22		11		A2-E4:11
105-22		12		A2-E4:12
103-23		13		A2-E4:13
105-23		14		A2-E4:14
		15		A2-E4:15
		16		
		17	○	+220 В
101-17		18	○	
		19	○	
101-18		20	○	
		21	○	
101-19		22	○	
		23	○	
101-20		24	○	
		25	○	
101-21		26	○	
		27	○	
101-22		28	○	
		29	○	
101-23		30	○	
		31	○	
		32	○	



XT205		ТС		
103-24		1		A2-E5:1
105-24		2		A2-E5:2
103-25		3		A2-E5:3
105-25		4		A2-E5:4
103-26		5		A2-E5:5
105-26		6		A2-E5:6
103-27		7		A2-E5:7
105-27		8		A2-E5:8
103-28		9		A2-E5:9
105-28		10		A2-E5:10
103-29		11		A2-E5:11
105-29		12		A2-E5:12
103-30		13		A2-E5:13
105-30		14		A2-E5:14
		15		A2-E5:15
		16		
		17	○	+220 В
101-24		18	○	
		19	○	
101-25		20	○	
		21	○	
101-26		22	○	
		23	○	
101-27		24	○	
		25	○	
101-28		26	○	
		27	○	
101-29		28	○	
		29	○	
101-30		30	○	
		31	○	
		32	○	



XT206		ТС		
103-31		1		A2-E6:1
105-31		2		A2-E6:2
		3		A2-E6:3
		4		A2-E6:4
		5		A2-E6:5
		6		A2-E6:6
		7		A2-E6:7
		8		A2-E6:8
		9		A2-E6:9
		10		A2-E6:10
		11		A2-E6:11
		12		A2-E6:12
		13		A2-E6:13
		14		A2-E6:14
		15		A2-E6:15
		16		
		17	○	+220 В
101-31		18	○	
		19	○	
		20	○	
		21	○	
		22	○	
		23	○	
		24	○	
		25	○	
		26	○	
		27	○	
		28	○	
		29	○	
		30	○	
		31	○	
		32	○	



XT208		ТУ		
		1		A2-E8:1
		2		A2-E8:2
		3		A2-E8:3
		4		A2-E8:4
		5		A2-E8:5
		6		A2-E8:6
		7		A2-E8:7
		8		A2-E8:8
		9		A2-E8:9
		10		A2-E8:10
		11		A2-E8:11
		12		A2-E8:12
		13		A2-E8:13
		14		A2-E8:14
		15		A2-E8:15
		16		A2-E8:16

Примечание:
1. Тип и длина кабелей указаны в кабельном журнале на л.45-54.
2. Трассы прокладки кабелей см.л.42-44.
3. Кабели ТС110-17...ТС110-31, ТУ110-3 прокладываются на третьем этапе, работы по прокладке учтены в 794-18-4-ТМ1.ВПНР л.3.

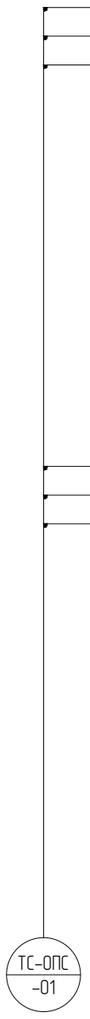
Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Колуч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
1		Зам.	27-18		11.18

794-18-4-ТМ1

Лист 38

Формат А3



Внешние подключения

XT304		ТС		Внутренние подключения
		1		А3-Е4:1
		2		А3-Е4:2
		3		А3-Е4:3
		4		А3-Е4:4
		5		А3-Е4:5
		6		А3-Е4:6
		7		А3-Е4:7
		8		А3-Е4:8
		9		А3-Е4:9
		10		А3-Е4:10
		11		А3-Е4:11
		12		А3-Е4:12
		13		А3-Е4:13
		14		А3-Е4:14
		15		А3-Е4:15
		16		
		17		
		18		
		19		
		20		
		21		
		22		
		23		
		24		
		25		
		26		
		27		
		28		
		29		
		30		
		31		
		32		

Внешние подключения

XT305		ТС		Внутренние подключения
		1		А3-Е5:1
		2		А3-Е5:2
		3		А3-Е5:3
		4		А3-Е5:4
		5		А3-Е5:5
		6		А3-Е5:6
		7		А3-Е5:7
		8		А3-Е5:8
		9		А3-Е5:9
		10		А3-Е5:10
		11		А3-Е5:11
		12		А3-Е5:12
		13		А3-Е5:13
		14		А3-Е5:14
		15		А3-Е5:15
		16		
		17		
		18		
		19		
		20		
		21		
		22		
		23		
		24		
		25		
		26		
		27		
		28		
		29		
		30		
		31		
		32		

Внешние подключения

XT306		ТС		Внутренние подключения
		1		А3-Е6:1
		2		А3-Е6:2
		3		А3-Е6:3
		4		А3-Е6:4
		5		А3-Е6:5
		6		А3-Е6:6
		7		А3-Е6:7
		8		А3-Е6:8
		9		А3-Е6:9
		10		А3-Е6:10
		11		А3-Е6:11
		12		А3-Е6:12
		13		А3-Е6:13
		14		А3-Е6:14
		15		А3-Е6:15
		16		
		17		
		18		
		19		
		20		
		21		
		22		
		23		
		24		
		25		
		26		
		27		
		28		
		29		
		30		
		31		
		32		

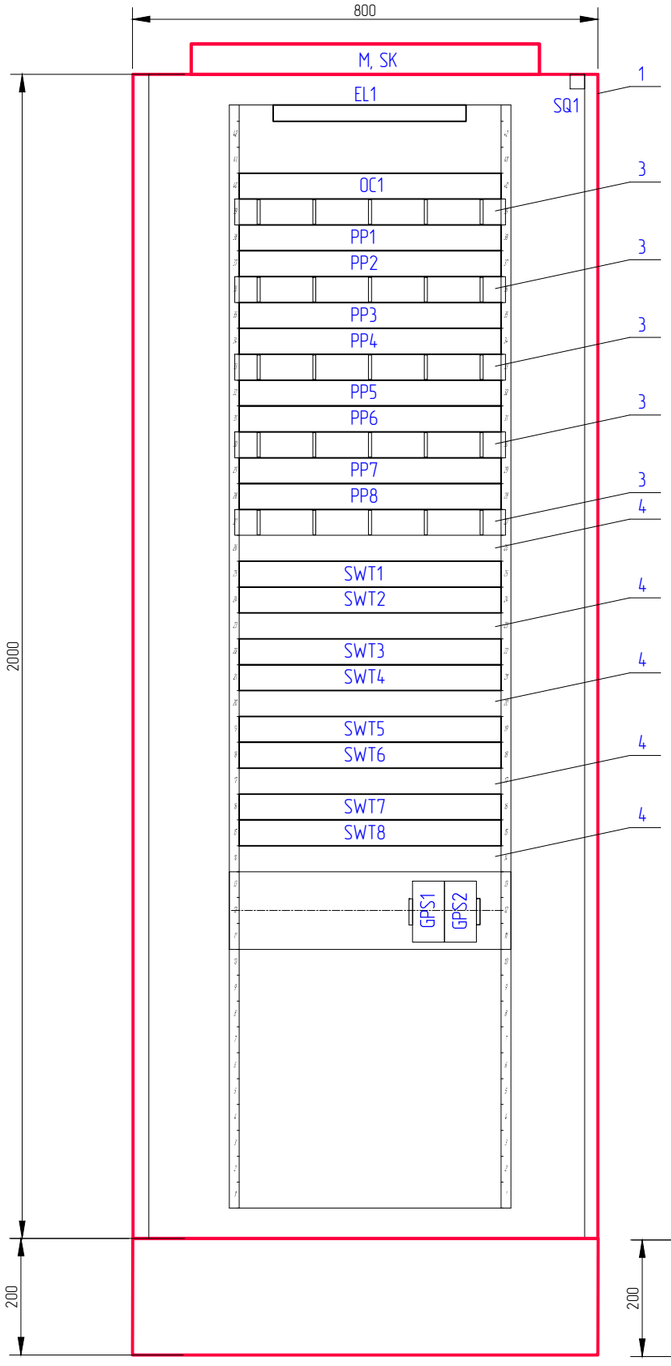
Примечание:
1. Тип и длина кабеля указаны в кабельном журнале на л.45–54.
2. Трасса прокладки кабеля см.л.42–44.
3. Кабели ТС-ОПС-1 прокладываются на втором этапе, работы по прокладке учтены в 794-18-4-ТМ1.ВПНР л.2.

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

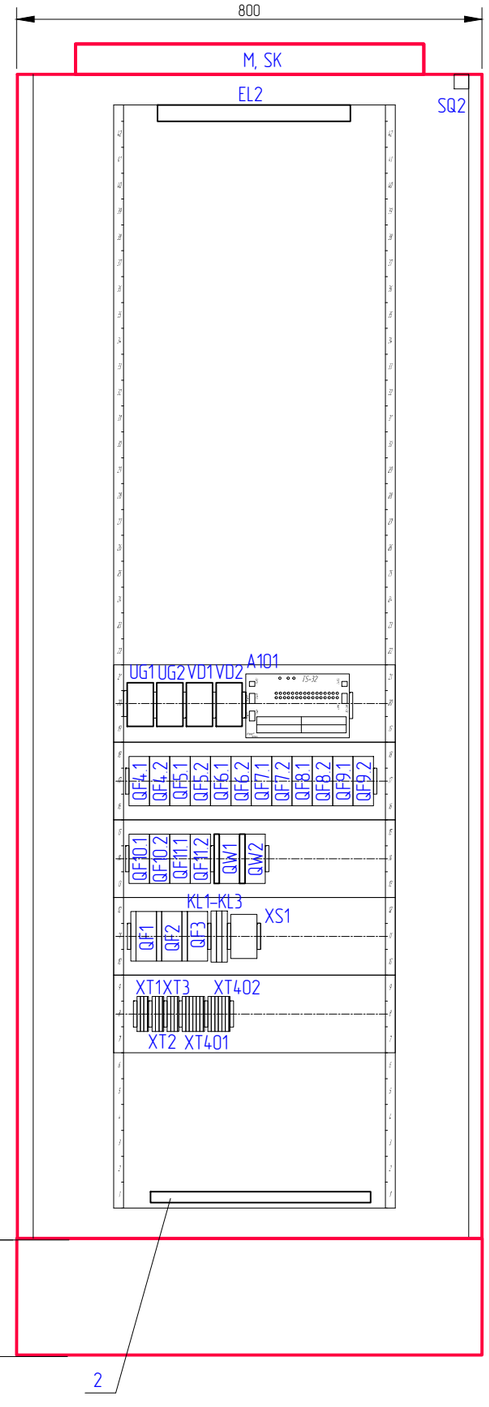
Изм.	Колуч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	794-18-4-ТМ1	Лист 39
1		Зам.	27-18		11.18		

Формат А3

Вид спереди
Дверь условно не показана



Вид сзади
Дверь условно не показана



Позиция	Наименование и техническая характеристика	Код оборудования, изделия, материала	Единица измерения	Количество
1	Шкаф 2000х800х800 (ВхШхГ), цоколь 200мм двустороннего обслуживания, Передняя дверь – обзорная, Задняя дверь – глухая двухстворчатая.		шт.	1
2	Шина заземления, горизонтальная		шт.	1
M, SK	Блок вентиляторов с термостатом		шт.	1
3	Распределительная панель, полиамид		шт.	5
4	Шеточный ввод 1U		шт.	5
SQ1, SQ2	Концевой выключатель двери		шт.	2
EL1, EL2	Светильник		шт.	2
XS1	Розетка	~220 В, 10 А	шт.	1
KL1– KL3	Реле	~220В, 1 контакт	шт.	3
QW1, QW2	Разъединитель	20А 220VAC/DC	шт.	2
KQW1, KQW2	Дополнительный контакт разъединителя		шт.	2
UG1, UG2	Блок питания	=24В, 60 Вт	шт.	2
VD1, VD2	Диод		шт.	2
A101	Модуль ввода дискретных сигналов	TS-32	шт.	1
GPS1, GPS2	Модуль ГЛОНАСС/GPS с кабелем 60м	C-20/GPS-Module	шт.	2
SWT1– SWT8	Коммутатор	PT-7528-24TX-HV-HV	шт.	8
–	Модуль 2 x 1000BaseTX/SFP (Combo)	PM-7500-2GTXSFP	шт.	8
–	SFP-модуль	SFP-1FESLC-T	шт.	16
OC1	Оптический кросс	32 FC	шт.	1
PP1– PP8	Патч-панель	24xRJ45	шт.	8
QF1, QF2	Автоматический выключатель	2п, ~220 В, 10А, хар.К, 10 кА	шт.	2
QF3	Автоматический выключатель	2п, ~220 В, 4А, хар.С, 6 кА	шт.	1
QF4.1, QF4.2... QF11.1, QF11.2	Автоматический выключатель	2п, ~220 В, 2А, хар.С, 6 кА	шт.	16
KQF1– KQF3	Контакт сигнализации положения автомата		шт.	3
XT1– XT3	Клеммный ряд в сборе:		шт.	3
	Клемма 4 мм. кв, 2-х конт, под винт		шт.	3
XT401, XT402	Клеммный ряд в сборе:		шт.	2
	Клемма 2,5 мм. кв, 3-х конт, под винт		шт.	6

Изм.	Колуч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
2		Зам.	32-18		12.18
1		Нов.	27-18		11.18
Разраб.		Ларионов			09.18
Н.контр.		Лоншаков			09.18
ГИП		Хомяков			09.18

794-18-4-ТМ1

Реконструкция ПС 110 кВ Промузел с заменой 2 трансформаторов типа ТДН-40, с увеличением трансформаторной мощности на 48 МВА до 80 МВА филиал ПЭС

Телемеханизация. ПС 110 кВ Промузел

Стадия	Лист	Листов
Р	39.1	-

Шкаф ЛВС ССПИ

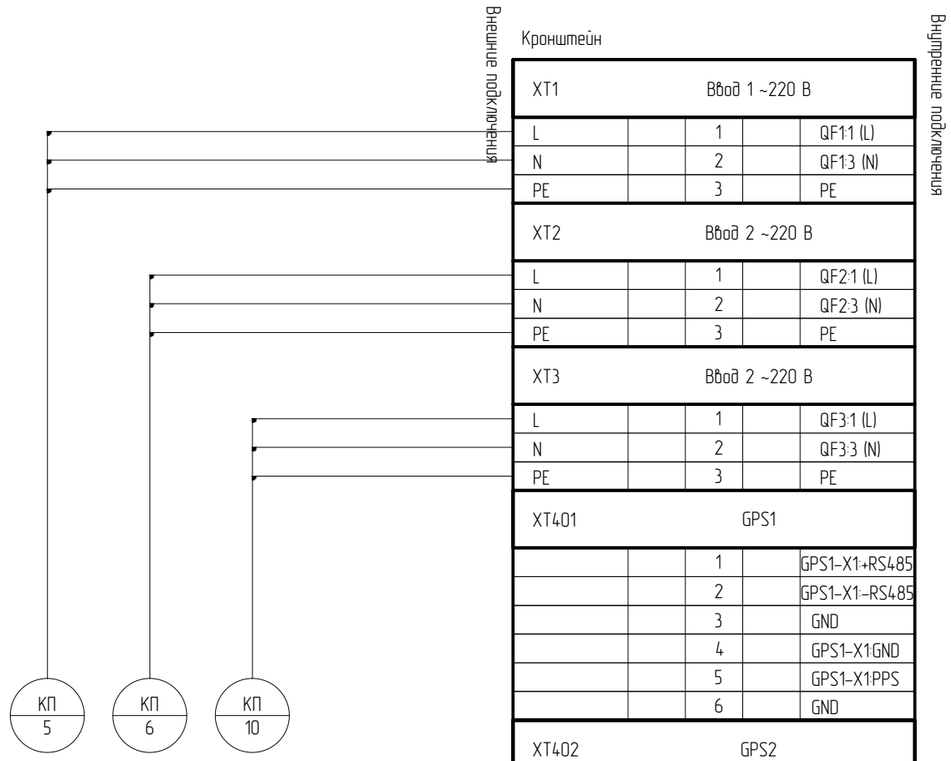
АСК БАРС

Формат А3

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.



XT1		Ввод 1 ~220 В		
L		1		QF1:1 (L)
N		2		QF1:3 (N)
PE		3		PE
XT2		Ввод 2 ~220 В		
L		1		QF2:1 (L)
N		2		QF2:3 (N)
PE		3		PE
XT3		Ввод 2 ~220 В		
L		1		QF3:1 (L)
N		2		QF3:3 (N)
PE		3		PE
XT401		GPS1		
		1		GPS1-X1:+RS485
		2		GPS1-X1:-RS485
		3		GND
		4		GPS1-X1:GND
		5		GPS1-X1:PPS
		6		GND
XT402		GPS2		
		1		GPS2-X1:+RS485
		2		GPS2-X1:-RS485
		3		GND
		4		GPS2-X1:GND
		5		GPS2-X1:PPS
		6		GND

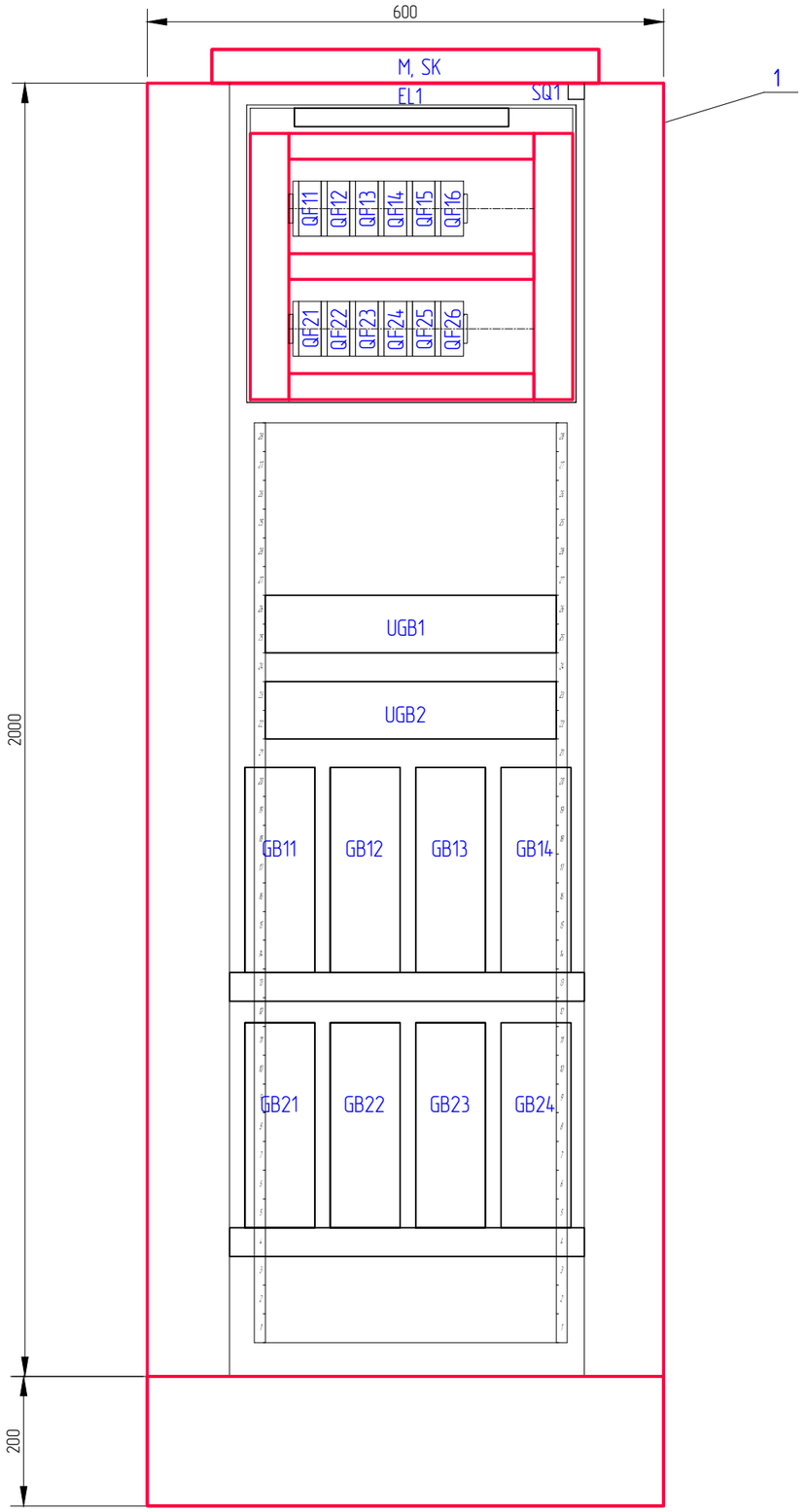
Примечание:
1. Тип и длина кабеля указаны в кабельном журнале на л.45-54.
2. Трасса прокладки кабеля см.л.42-44.
3. Кабели КП5, КП6, КП10 прокладываются на втором этапе, работы по прокладке учтены в 794-18-4-ТМ1.ВПНР л.2.

						794-18-4-ТМ1			
						Реконструкция ПС 110 кВ Промузел с заменой 2 трансформаторов типа ТДН-40, с увеличением трансформаторной мощности на 48 МВА до 80 МВА филиал ПЭС			
1		Зам.	27-18		11.18				
Изм.	Колуч.	Лист	№док.	Подп.	Дата				
Разраб.		Ларионов			09.18	Телемеханизация. ПС 110 кВ Промузел	Стадия	Лист	Листов
							Р	40	-
Н.контр.		Лоншаков			09.18	Монтажные схемы шкафа ЛВС	АСК БАРС		
ГИП		Хомяков			09.18				

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

Формат А3

Вид спереди
Дверь условно не показана



Позиция	Наименование и техническая характеристика	Код оборудования, изделия, материала	Единица измерения	Количество
1	Шкаф 2000х600х800 (ВхШхГ), цоколь 200мм двустороннего обслуживания, Передняя дверь – обзорная, задняя дверь – глухая двухстворчатая.		шт.	1
2	Шина заземления, горизонтальная		шт.	3
M, SK	Блок вентиляторов с термостатом		шт.	1
SQ1, SQ2	Концевой выключатель двери		шт.	2
EL1, EL2	Светильник		шт.	2
XS1	Розетка	~220 В, 10 А	шт.	1
KM1, KM2	Контактор	40А 220VAC	шт.	2
KKM1, KKM2	Вспомогательный контакт для контактора		шт.	2
K1	Реле	~220В, 2 контакта	шт.	1
KL1, KL2	Реле	~220В, 1 контакт	шт.	2
QW1, QW2	Разъединитель	20А 220VAC/DC	шт.	2
KQW1, KQW2	Дополнительный контакт разъединителя		шт.	2
UG1, UG2	Блок питания	=24В, 60 Вт	шт.	2
VD1	Диод		шт.	1
A101	Модуль ввода дискретных сигналов		шт.	1
UGB1, UGB2	Источник бесперебойного питания		шт.	2
–	SNMP–модуль		шт.	2
GB11– GB14, GB21– GB24	Аккумуляторная батарея	12В, 125 Ач	шт.	8
QF1, QF2	Автоматический выключатель	1п, ~220 В, 16А, хар.С, 10 кА	шт.	2
QF3	Автоматический выключатель	2п, ~220 В, 6А, хар.К, 6 кА	шт.	1
QF11– QF13 , QF21– QF23	Автоматический выключатель	2п, ~220 В, 10А, хар.С, 6 кА	шт.	6
QF14, QF15, QF24, QF25	Автоматический выключатель	2п, ~220 В, 10А, хар.К, 6 кА	шт.	4
QF16 , QF26	Автоматический выключатель	2п, ~220 В, 6А, хар.С, 6 кА	шт.	2
KQF1– KQF3, KQF11– KQF16, KQF21– KQF26	Контакт сигнализации положения автомата		шт.	15
XT1, XT2	Клеммный ряд в сборе:		шт.	2
	Клемма 16 мм. кв, 2–х конт, под винт		шт.	3
XT11– XT15, XT21– XT25	Клеммный ряд в сборе:		шт.	10
	Клемма 4 мм. кв, 2–х конт, под винт		шт.	3
XT51	Клеммный ряд в сборе:		шт.	1
	Клемма 2,5 мм. кв, 3–х конт, под винт		шт.	3
R51	Резистор 120 Ом 5% 0,5Вт	MFR–50FTF52–120–5%	шт.	1

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

1		Нов.	27–18		11.18
Изм.	Колуч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
Разраб.		Ларионов			09.18
Н.контр.		Лоншаков			09.18
ГИП		Хомяков			09.18

794–18–4–ТМ1

Реконструкция ПС 110 кВ Промузел с заменой 2 трансформаторов типа ТДН–40, с увеличением трансформаторной мощности на 48 МВА до 80 МВА филиал ПЭС

Телемеханизация. ПС 110 кВ Промузел

Стадия	Лист	Листов
Р	40.1	–

Шкаф гарантированного питания ССПИ

АСК БАРС

Формат А3

Задняя сторона. Левая боковина

Внешние подключения

XT51				RS-485
		1		A101:Com1+
		2		A101:Com1-
		3		GND
XT1		Ввод 1 ~220 В		
L		1		QF1:1 (L)
N		2		UGB1(N)
PE		3		PE
XT2		Ввод 2 ~220 В		
L		1		QF2:1 (L)
N		2		UGB2(N)
PE		3		PE

Внутренние подключения

Задняя сторона. Правая боковина

Внутренние подключения

Ввод ~220 В				XT11
QF11:2 (L)		1		L
QF11:4 (N)		2		N
PE		3		PE
Ввод ~220 В				XT12
QF12:2 (L)		1		L
QF12:4 (N)		2		N
PE		3		PE
Ввод ~220 В				XT13
QF13:2 (L)		1		L
QF13:4 (N)		2		N
PE		3		PE
Ввод ~220 В				XT14
QF14:2 (L)		1		L
QF14:4 (N)		2		N
PE		3		PE
Ввод ~220 В				XT15
QF15:2 (L)		1		L
QF15:4 (N)		2		N
PE		3		PE
Ввод ~220 В				XT21
QF21:2 (L)		1		L
QF21:4 (N)		2		N
PE		3		PE
Ввод ~220 В				XT22
QF22:2 (L)		1		L
QF22:4 (N)		2		N
PE		3		PE
Ввод ~220 В				XT23
QF23:2 (L)		1		L
QF23:4 (N)		2		N
PE		3		PE
Ввод ~220 В				XT24
QF24:2 (L)		1		L
QF24:4 (N)		2		N
PE		3		PE
Ввод ~220 В				XT25
QF25:2 (L)		1		L
QF25:4 (N)		2		N
PE		3		PE

Внешние подключения

КП 1

КП 2

КП 6

КП 4

КП 7

КП 5

КП 3

Примечание:
1. Тип и длина кабелей указаны в кабельном журнале на л.45-54.
2. Трассы прокладки кабелей см.л.42-44.
3. Кабели КП1..КП4, КП7, прокладываются на первом этапе, работы по прокладке учтены в 794-18-4-ТМ1.ВПНР, л.1.
4. Кабели КП5, КП6 прокладываются на втором этапе, работы по прокладке учтены в 794-18-4-ТМ1.ВПНР, л.2.

Изм.	Колуч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
1		Зам.	27-18		11.18
Разраб.		Ларионов			09.18
Н.контр.		Лоншаков			09.18
ГИП		Хомяков			09.18

794-18-4-ТМ1

Реконструкция ПС 110 кВ Промузел с заменой 2 трансформаторов типа ТДН-40, с увеличением трансформаторной мощности на 48 МВА до 80 МВА филиал ПЭС

Телемеханизация. ПС 110 кВ Промузел

Стадия	Лист	Листов
Р	41	-

Монтажные схемы шкафа гарантированного электропитания ССПИ

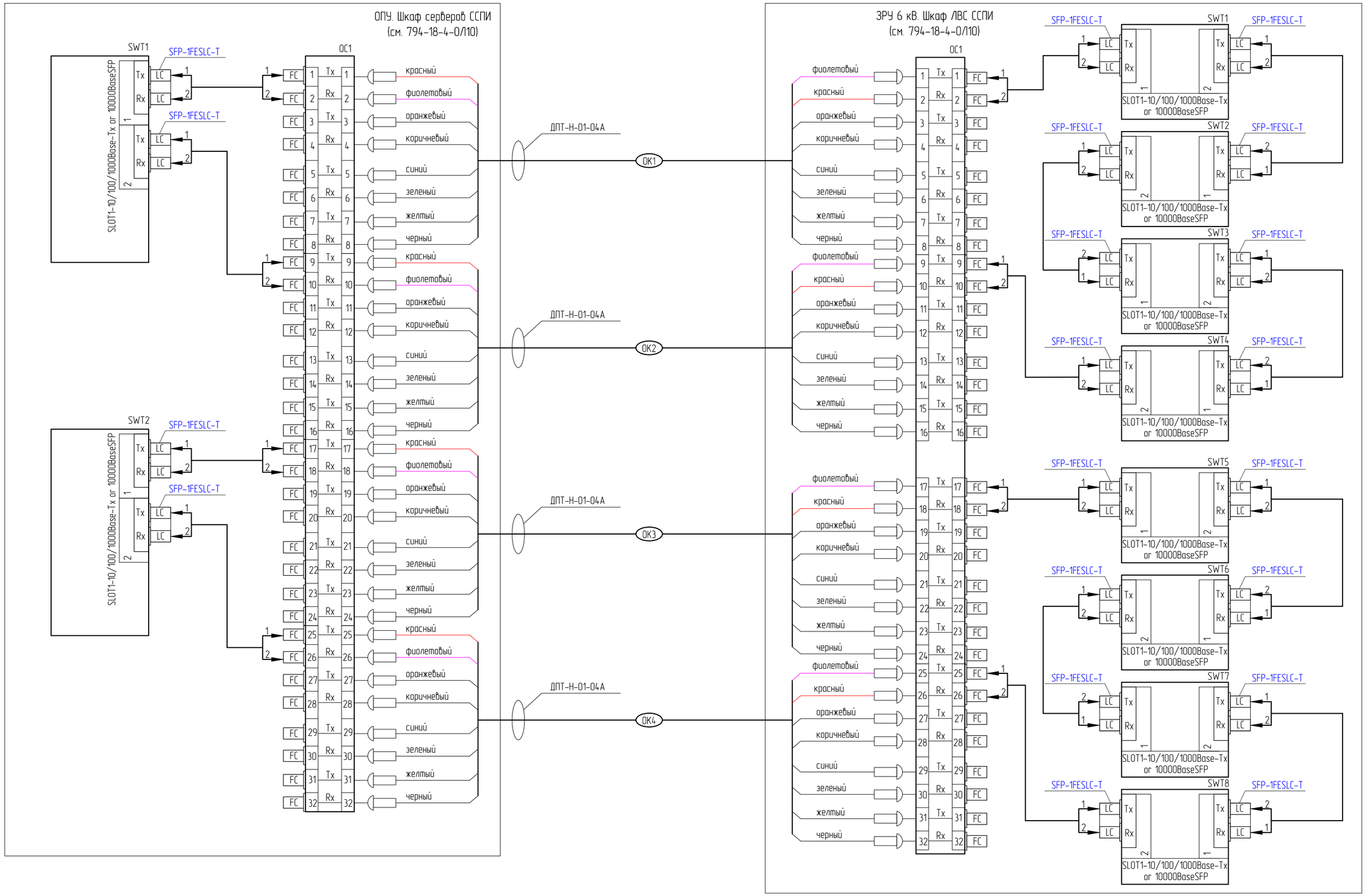
АСК БАРС

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Формат А3



Примечания:
1. Тип и длина кабелей указаны в кабельном журнале на л.45-54.
2. Трассы прокладки кабелей см.л.42-44.
3. Кабели ОК1..ОК4 прокладываются на втором этапе, работы по прокладке учтены в 794-18-4-ТМ1.ВПНР л.2.

						794-18-4-ТМ1
2		Зам.	32-18		12.18	Реконструкция ПС 110 кВ Промузел с заменой 2 трансформаторов типа ТДН-40, с увеличением трансформаторной мощности на 48 МВА до 80 МВА филиал ПЭС
1		Нов.	27-18		11.18	
Изм.	Колуч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	
Разраб.		Ларионов			09.18	Телемеханизация. ПС 110 кВ Промузел
Н.контр.		Лоншаков			09.18	Схема оптических соединений
ГИП		Хомяков			09.18	

Стадия	Лист	Листов
Р	41.1	-

АСК БАРС

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

Формат А2

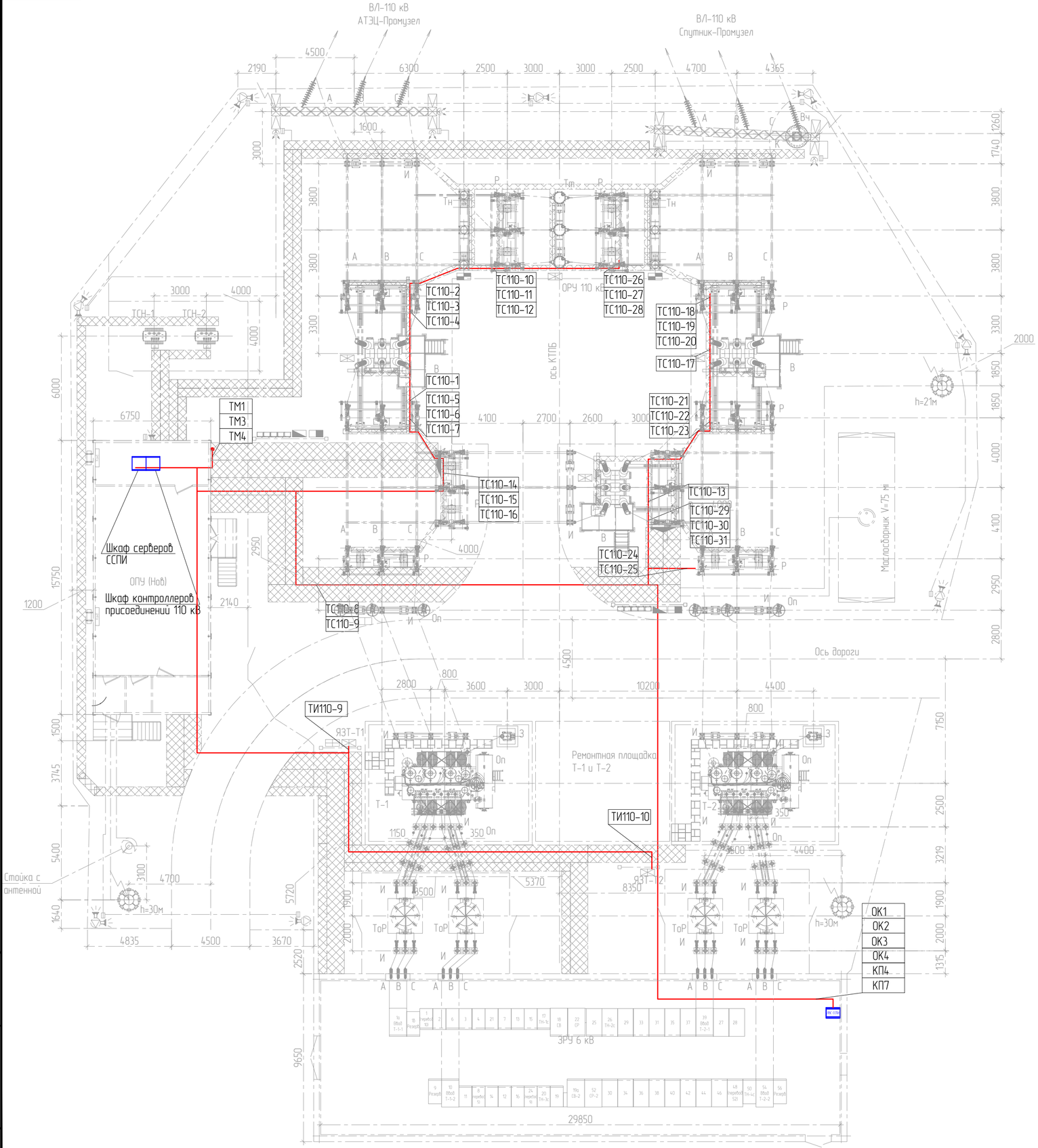


Таблица условных обозначений.

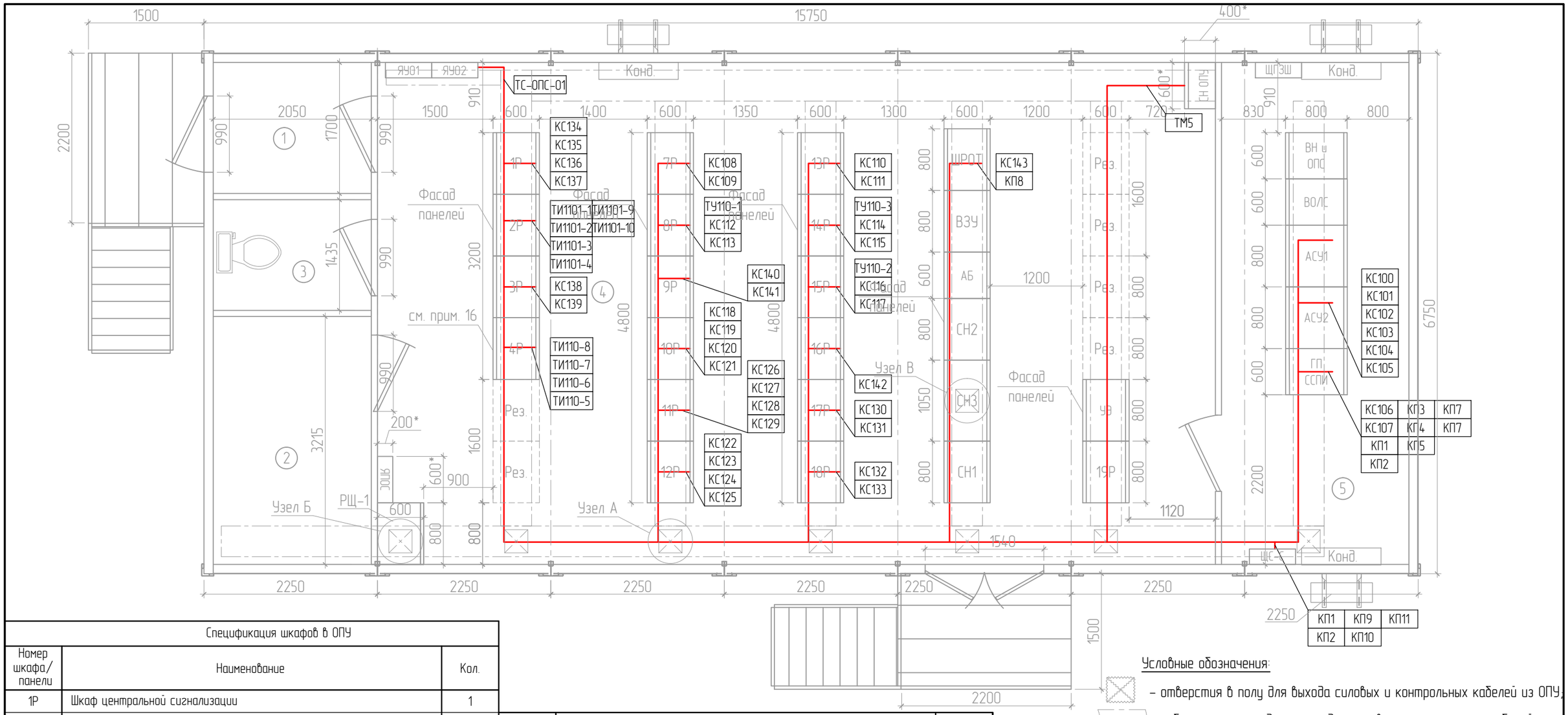
Обозначение	Наименование
В	Выключатель.
Р	Разъединитель.
Оп	Ограничитель перенапряжений.
З	Заземлитель нейтрали.
И	Изолятор опорный.
Тт	Трансформатор тока.
Тн	Трансформатор напряжения.
Т-1, Т-2	Трансформатор силовой.
ТСН-1, ТСН-2	Трансформатор собственных нужд
ТоР	Токоограничивающий реактор 6 кВ
Вч	Высокочастотный заградитель
К	Конденсатор связи
	Ограждение территории ПС.
	Внутреннее ограждение
	Молниеотвод.
	Сущ. кабельные каналы и лотки.
	Нов. кабельные ж/б лотки.
	место установки антенн GPS и температурного датчика
	Трасса прокладки кабелей ССПИ

Примечания:
1. План разработан на основании натурного обследования площадки ПС в феврале 2018г..
2. Существующее оборудование и ошиновка выделены сплошной тонкой линией.
3. Проектируемое оборудование и ошиновка выделены сплошной толстой линией.
4. Оборудование показанное серым цветом, не входит в объем данного проекта.
5. Оборудование монтируемое во II этапе затонированно серым цветом.

						794-18-4-ТМ1	
						Реконструкция ПС 110 кВ Промузел с заменой 2 трансформаторов типа ТДН-40, с увеличением трансформаторной мощности на 48 МВА до 80 МВА филиал ПЭС	
1		Зам.	27-18		11.18		
Изм.	Колуч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		
Разраб.		Ларионов			09.18	Телемеханизация. ПС 110 кВ Промузел	Стадия: Р; Лист: 42; Листов: -
Н.контр.		Лоншаков			09.18	План прокладки кабелей по территории ПС 110 кВ Промузел	АСК БАРС
ГИП		Хамяков			09.18		

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

Формат А2



Условные обозначения:

- – отверстия в полу для выхода силовых и контрольных кабелей из ОПУ;
- – кабельные каналы для прокладки силовых и контрольных кабелей;
- – трасса прокладки кабелей ССПИ;
- КС100 – маркировка кабеля.

Спецификация шкафов в ОПУ

Номер шкафа/ панели	Наименование	Кол.
1Р	Шкаф центральной сигнализации	1
2Р	Шкаф управления выключателями 110 кВ, 6 кВ (ввода и СВ)	1
3Р	Шкаф регистратора аварийных событий (РАС)	1
4Р	Шкаф организации цепей напряжения 110 кВ	1
7Р	Шкаф основных защит ВЛ 110 кВ "АТЭЦ – Промузел"	1
8Р	Шкаф резервных защит ВЛ 110 кВ "АТЭЦ – Промузел" и АУВ 110 кВ	1
9Р	Шкаф ОМП "ВЛ 110 кВ "АТЭЦ – Промузел"	1
10Р	Шкаф защит Т1	1
11Р	Шкаф АРПН Т-1, Т-2	1
12Р	Шкаф защит Т2	1
13Р	Шкаф основных защит ВЛ 110 кВ "Спутник-Промузел"	1
14Р	Шкаф резервных защит ВЛ 110 кВ "Спутник-Промузел" и АУВ 110 кВ	1
15Р	Шкаф АУВ выключателя 110 кВ "мостика"	1
16Р	Шкаф ОБР	1
17Р	Шкаф защит и авт.-ки вводов и СВ 6 кВ (ВВ1 Т-1, ВВ1 Т-2 и СВ1)	1
18Р	Шкаф защит и авт.-ки вводов и СВ 6 кВ (ВВ2 Т-1, ВВ2 Т-2 и СВ2)	1
19Р	Шкаф организации локальной сети РЗА	1
АБ	Шкаф с аккумуляторными батареями	1
ВЗУ	Шкаф с выпримительно-зарядным устройством	1

ШРОТ	Шкаф распределения оперативного тока	1
СН1-СН3	Панель собственных нужд ПС 380/220 В	3
РЩ-1	Щит распред. силовой питания сторонних потребит. от СН ПС	1
ВН и ОПС	Шкаф сервера видеонаблюдения и ОПС	1
АСУ1	Шкаф серверов ССПИ	1
АСУ2	Шкаф контроллеров присоединений 110 кВ	1
УЗ	Шкаф счетчиков электроэнергии 110 кВ	1
ВОЛС	Шкаф ВОЛС	1
ГП ССПИ	Шкаф гарантированного питания ССПИ	1

ЩС-С	Щит силовой с АВР для питания оборудования пом. связи и ТМ	1
ЯУО	Ящик управления освещением территории ПС	1
СН ОПУ	Щит собственных нужд ОПУ	1
ЯПОС	Ящик пожарно-охранной сигнализации	1
Конд.	Кондиционер (сплит-система)	1

Экспликация помещений

Номер по плану	Наименование
1	Тамбур
2	Техническое помещение
3	Комната с био-туалетом
4	Помещение релейных шкафов
5	Помещение связи и телемеханики

Изм.	Колуч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
2		Зам.	32-18		12.18
1		Зам.	27-18		11.18
Разраб.		Ларионов			09.18
Н.контр.		Лонщаков			09.18
ГИП		Хомяков			09.18

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

794-18-4-ТМ1

Реконструкция ПС 110 кВ Промузел с заменой 2 трансформаторов типа ТДН-40, с увеличением трансформаторной мощности на 48 МВА до 80 МВА филиал ПЭС

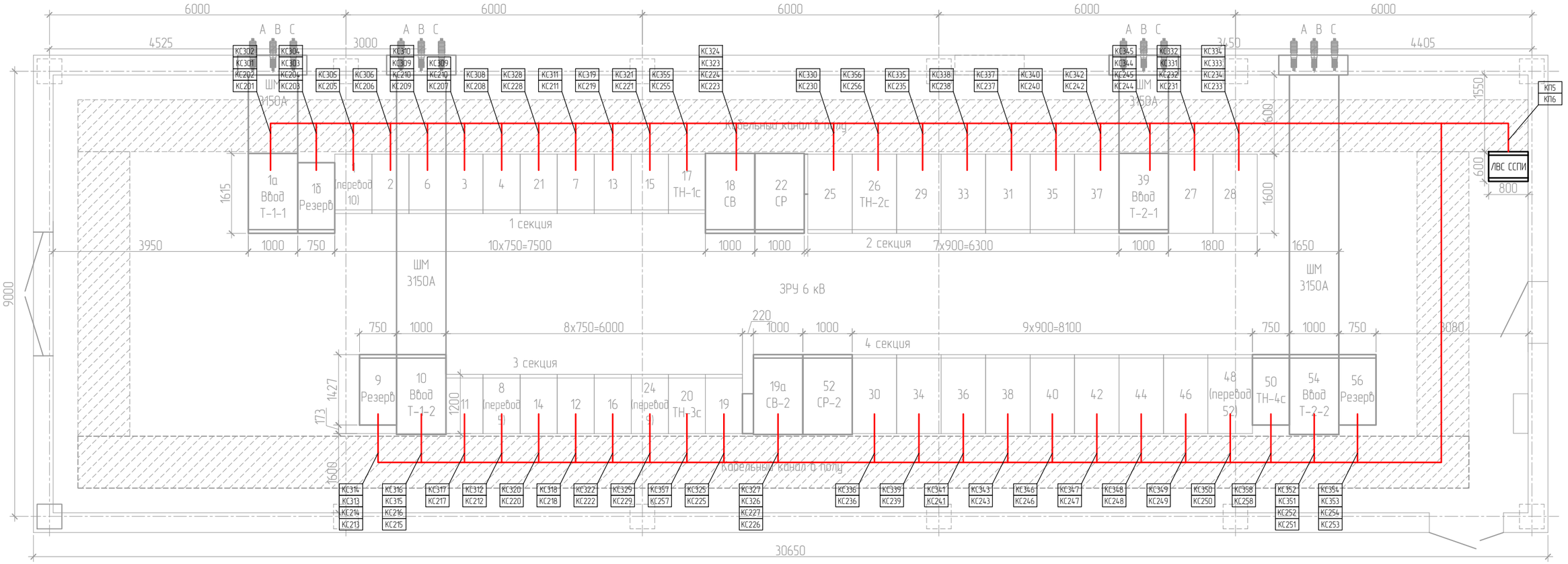
Телемеханизация. ПС 110 кВ Промузел

Стадия	Лист	Листов
Р	43	-

План прокладки кабелей в ОПУ

АСК БАРС

Формат А3



Установливаемые шкафы:

Номер	Назначение шкафа	Кол., шт
1а	ячейка КРУ: Ввод 6 кВ с вакуумным выключателем. Iн=3150А.	1
1б	ячейка КРУ: Линия(резерв) с вакуумным выключателем. Iн=1000А.	1
9	ячейка КРУ: Линия(резерв) с вакуумным выключателем. Iн=1000А.	1
10	ячейка КРУ: Ввод 6 кВ с вакуумным выключателем. Iн=3150А.	1
39	ячейка КРУ: Ввод 6 кВ с вакуумным выключателем. Iн=3150А.	1
18	ячейка КРУ: Секционный выключатель 6 кВ. Iн=3150А.	1
22	ячейка КРУ: Секционный разъединитель. Iн=3150А.	1
52а	ячейка КРУ: Секционный выключатель 6 кВ. Iн=3150А.	1
52	ячейка КРУ: Секционный разъединитель. Iн=3150А.	1
50	ячейка КРУ: Трансформатор напряжения 6 кВ	1
54	ячейка КРУ: Ввод 6 кВ с вакуумным выключателем. Iн=3150А.	1

Установливаемые шкафы:

Номер	Назначение шкафа	Кол., шт
ЛВС ССПИ	Шкаф ЛВС ССПИ	1

Ретрофит шкафов:

Номер	Назначение шкафа	Прим.
6	ячейка КРУ: Установка ТТ 6 кВ, ОПН 6 кВ, заз. ножа, ТТНП	
27	ячейка КРУ: Установка ТТ 6 кВ, ОПН 6 кВ, заз. ножа, ТТНП	
28	ячейка КРУ: Установка ТТ 6 кВ, ОПН 6 кВ, заз. ножа, вакуумный выключатель. Iн=1000А.	

Табл 1. Перезавод существующих линий 6 кВ

Номер сущ. яч.	Номер нов. яч.	Наименование присоединения	Прим.
10	1	ООО Кока-Кола ЭйчБиСи Евразия	С перемонтажом ТТ 6 кВ в ячейке
9	24	ООО Вост.Проф.Строй	С перемонтажом В и ТТ 6 кВ в ячейке
5	8	Радово-1	С перемонтажом ТТ 6 кВ в ячейке
52	48	ЗАО ДВ Хладокомбинат	С переносом ячейки 6 кВ

Условные обозначения:

- трасса прокладки кабелей ССПИ;

КС201 - маркировка кабеля.

Примечания:
1. Существующее оборудование выделено сплошной тонкой линией .
2. Новое оборудование выделено сплошной толстой линией .

Изм.	Колуч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
Разраб.		Ларионов			09.18
Н.контр.		Лоншаков			09.18
ГИП		Хомяков			09.18

794-18-4-ТМ1

Реконструкция ПС 110 кВ Промузел с заменой 2 трансформаторов типа ТДН-40, с увеличением трансформаторной мощности на 48 МВА до 80 МВА филиал ПЭС

Телемеханизация. ПС 110 кВ Промузел

Стадия	Лист	Листов
Р	44	-

План прокладки кабелей в ЗРУ 6 кВ

АСК БАРС

Формат А3

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Монтажная единица	Маркировка кабеля по проекту	Маркировка жил в кабеле	Заводская марка		Число использ. жил	Трасса		Способ прокладки, м											
								По проекту						Проложен при СМР					
			Тип	Число и сечение жил		Начало	Конец	По кабельным конструкциям	В металлическом лотке	В ж/б лотке	В пластиковом кабель-канале	В пластиковой гофротрубе	Общая длина, м	По кабельным конструкциям	В металлическом лотке	В ж/б лотке	В пластиковом кабель-канале	В пластиковой гофротрубе	Общая длина, м
Заземление шкафов	КП1	L,N,PE	ВВГнг(А)-LS	3х2,5	3	ОПУ. ЩИТ ЩС-С	ОПУ. Шкаф ГЭП ССПИ	15	–	–	–	–	15						
	КП2	L,N,PE	ВВГнг(А)-LS	3х2,5	3	ОПУ. ЩИТ ЩС-С	ОПУ. Шкаф ГЭП ССПИ	15	–	–	–	–	15						
	КП3	L,N,PE	ВВГнг(А)-LS	3х2,5	3	ОПУ. Шкаф ГЭП ССПИ	ОПУ. Шкаф серверов ССПИ	5	–	–	–	–	5						
	КП4	L,N,PE	ВВГнг(А)-LS	3х2,5	3	ОПУ. Шкаф ГЭП ССПИ	ОПУ. Шкаф серверов ССПИ	5	–	–	–	–	5						
	КП7	L,N,PE	ВВГнг(А)-LS	3х2,5	3	ОПУ. Шкаф ГЭП ССПИ	ОПУ Шкаф контроллеров присоединений 110 кВ	5	–	–	–	–	5						
	КП8	L,N,PE	ВВГнг(А)-LS	2х2,5	3	ОПУ. ЩПТ	ОПУ Шкаф контроллеров присоединений 110 кВ	30	–	–	–	–	30						
	КП9	L,N,PE	ВВГнг(А)-LS	3х2,5	3	ОПУ. ЩИТ ЩС-С	ОПУ. Шкаф серверов ССПИ	15	–	–	–	–	15						
	КП11	L,N,PE	ВВГнг(А)-LS	3х2,5	3	ОПУ. ЩИТ ЩС-С	ОПУ Шкаф контроллеров присоединений 110 кВ	15	–	–	–	–	15						
	КП12	PE	ПуГВ(А)нг-LS	1х10	1	ОПУ. Шкаф серверов ССПИ	Контур заземления ОПУ	10	–	–	–	–	10						
	КП13	PE	ПуГВ(А)нг-LS	1х10	1	ОПУ Шкаф контроллеров присоединений 110 кВ	Контур заземления ОПУ	10	–	–	–	–	10						
	КП14	PE	ПуГВ(А)нг-LS	1х10	1	ОПУ. Шкаф гарантированного питания ССПИ	Контур заземления ОПУ	10	–	–	–	–	10						

Потребность в кабельной продукции на I этапе

Тип кабеля	Число и сечение жил	Общая длина, м	Диаметр кабеля, мм	Вес кабеля, кг/м
ВВГнг(А)-LS	3х2,5	75	13,1	0,295
ВВГнг(А)-LS	2х2,5	30	12,5	0,258
ПуГВ(А)нг-LS	1х10	30	8,5	0,166

Потребность в прочих материалах на I этапе

Наименование	Тип	Единица измерения	Количество	Масса, кг/ед. изм
Пластиковые номерные пломбы (уп.500 шт)	ПК-91(140мм)	Шт.	1	1,1
Наконечник кабельный медный луженый	ТМЛ 4-5-3	шт.	6	0,0041
Наконечник кольцевой	ТМЛ 10-8-5	шт.	6	0,0032

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

1		Зам.	27-18		11.18
Изм.	Кол.у	Лист	№док	Подпись	Дата
Разраб.		Ларионов			09.18
Н.контр.		Лоншаков			09.18
ГИП		Хомяков			09.18

794-18-4-ТМ1

Реконструкция ПС 110 кВ Промузел с заменой 2 трансформаторов типа ТДН-40, с увеличением трансформаторной мощности на 48 МВА до 80 МВА филиал ПЭС

Телемеханизация. ПС 110 кВ Промузел

Стадия	Лист	Листов
Р	45	–

Кабельный журнал. I этап

АСК БАРС

Монтажная единица	Маркировка кабеля по проекту	Маркировка жил в кабеле	Заводская марка		Число использ. жил	Трасса		Способ прокладки, м											
								По проекту						Проложен при СМР					
			Тип	Число и сечение жил		Начало	Конец	По кабельным конструкциям	В металлическом лотке	В ж/б лотке	В пластиковом кабель-канале	В пластиковой гофротрубе	Общая длина, м	По кабельным конструкциям	В металлическом лотке	В ж/б лотке	В пластиковом кабель-канале	В пластиковой гофротрубе	Общая длина, м
Кабели информационные	ОК1	Rx, Tx	ДПТ-Н-01-04А	4	2	ОПУ. Шкаф сервера ССПИ	ЗРУ 6 кВ. Шкаф ЛВС ССПИ	25	–	–	–	70	95						
	ОК2	Rx, Tx	ДПТ-Н-01-04А	4	2	ОПУ. Шкаф сервера ССПИ	ЗРУ 6 кВ. Шкаф ЛВС ССПИ	25	–	–	–	70	95						
	ОК3	Rx, Tx	ДПТ-Н-01-04А	4	2	ОПУ. Шкаф сервера ССПИ	ЗРУ 6 кВ. Шкаф ЛВС ССПИ	25	–	–	–	70	95						
	ОК4	Rx, Tx	ДПТ-Н-01-04А	4	2	ОПУ. Шкаф сервера ССПИ	ЗРУ 6 кВ. Шкаф ЛВС ССПИ	25	–	–	–	70	95						
	ТМ1	A,B,GND	КИПЭВнг(А)-LS	2х2х0,6	3	ОПУ. Шкаф сервера ССПИ	ОПУ. Температурный датчик	10	–	–	–	–	10						
	ТМ2	A,B,GND	КИПЭВнг(А)-LS	2х2х0,6	3	ОПУ. Шкаф сервера ССПИ	Наружная стена ОПУ. Температурный датчик	15	–	–	–	–	15						
	ТМ3	–	РК50-7-311	1	1	ОПУ. Шкаф сервера ССПИ	Наружная стена ОПУ. Антенна GPS	15	–	–	–	–	15						
	ТМ4	–	РК50-7-311	1	1	ОПУ. Шкаф сервера ССПИ	Наружная стена ОПУ. Антенна GPS	15	–	–	–	–	15						
	ТМ5	A,B,GND	КИПЭВнг(А)-LS	2х2х0,6	3	ОПУ. Шкаф сервера ССПИ	ОПУ. ЩСН 0,4 кВ	25	–	–	–	–	25						
	КС 100	Rx–, Tx–, Rx+, Tx+	Патч-корд FTP 5 cat	4х2х0,52	4	ОПУ. Шкаф сервера ССПИ	ОПУ. Шкаф контроллеров присоединений 110 кВ	10	–	–	–	–	10						
	КС 101	Rx–, Tx–, Rx+, Tx+	Патч-корд FTP 5 cat	4х2х0,52	4	ОПУ. Шкаф сервера ССПИ	ОПУ. Шкаф контроллеров присоединений 110 кВ	10	–	–	–	–	10						
	КС 102	Rx–, Tx–, Rx+, Tx+	Патч-корд FTP 5 cat	4х2х0,52	4	ОПУ. Шкаф сервера ССПИ	ОПУ. Шкаф контроллеров присоединений 110 кВ	10	–	–	–	–	10						
	КС 103	Rx–, Tx–, Rx+, Tx+	Патч-корд FTP 5 cat	4х2х0,52	4	ОПУ. Шкаф сервера ССПИ	ОПУ. Шкаф контроллеров присоединений 110 кВ	10	–	–	–	–	10						
	КС 104	Rx–, Tx–, Rx+, Tx+	Патч-корд FTP 5 cat	4х2х0,52	4	ОПУ. Шкаф сервера ССПИ	ОПУ. Шкаф контроллеров присоединений 110 кВ	10	–	–	–	–	10						
	КС 105	Rx–, Tx–, Rx+, Tx+	Патч-корд FTP 5 cat	4х2х0,52	4	ОПУ. Шкаф сервера ССПИ	ОПУ. Шкаф контроллеров присоединений 110 кВ	10	–	–	–	–	10						
	КС 106	Rx–, Tx–, Rx+, Tx+	Патч-корд FTP 5 cat	4х2х0,52	4	ОПУ. Шкаф сервера ССПИ	ОПУ. Шкаф гарантированного питания ССПИ	10	–	–	–	–	10						
	КС 107	Rx–, Tx–, Rx+, Tx+	Патч-корд FTP 5 cat	4х2х0,52	4	ОПУ. Шкаф сервера ССПИ	ОПУ. Шкаф гарантированного питания ССПИ	10	–	–	–	–	10						
	КС 108	Rx–, Tx–, Rx+, Tx+	Патч-корд FTP 5 cat	4х2х0,52	4	ОПУ. Шкаф сервера ССПИ	ОПУ. Шкаф 7Р	25	–	–	–	–	25						
	КС 109	Rx–, Tx–, Rx+, Tx+	Патч-корд FTP 5 cat	4х2х0,52	4	ОПУ. Шкаф сервера ССПИ	ОПУ. Шкаф 7Р	25	–	–	–	–	25						
	КС 110	Rx–, Tx–, Rx+, Tx+	Патч-корд FTP 5 cat	4х2х0,52	4	ОПУ. Шкаф сервера ССПИ	ОПУ. Шкаф 13Р	25	–	–	–	–	25						
	КС 111	Rx–, Tx–, Rx+, Tx+	Патч-корд FTP 5 cat	4х2х0,52	4	ОПУ. Шкаф сервера ССПИ	ОПУ. Шкаф 13Р	25	–	–	–	–	25						
	КС 112	Rx–, Tx–, Rx+, Tx+	Патч-корд FTP 5 cat	4х2х0,52	4	ОПУ. Шкаф сервера ССПИ	ОПУ. Шкаф 8Р	25	–	–	–	–	25						
	КС 113	Rx–, Tx–, Rx+, Tx+	Патч-корд FTP 5 cat	4х2х0,52	4	ОПУ. Шкаф сервера ССПИ	ОПУ. Шкаф 8Р	25	–	–	–	–	25						
	КС 114	Rx–, Tx–, Rx+, Tx+	Патч-корд FTP 5 cat	4х2х0,52	4	ОПУ. Шкаф сервера ССПИ	ОПУ. Шкаф 14Р	25	–	–	–	–	25						

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

2		Зам.	32-18		12.18	
Изм.	Кол.у	Лист	№док	Подпись	Дата	
Разраб.		Ларионов			09.18	
Н.контр.		Лоншаков			09.18	
ГИП		Хомяков			09.18	

794-18-4-ТМ1

Реконструкция ПС 110 кВ Промузел с заменой 2 трансформаторов типа ТДН-40, с увеличением трансформаторной мощности на 48 МВА до 80 МВА филиал ПЭС

Телемеханизация. ПС 110 кВ Промузел	Стадия	Лист	Листов
	Р	46	–

Кабельный журнал.
II этап

АСК БАРС

Монтажная единица	Маркировка кабеля по проекту	Маркировка жил в кабеле	Заводская марка		Число использ. жил	Трасса		Способ прокладки, м											
								По проекту						Проложен при СМР					
			Тип	Число и сечение жил		Начало	Конец	По кабельным конструкциям	В металлическом лотке	В ж/б лотке	В пластиковом кабель-канале	В пластиковой гофротрубе	Общая длина, м	По кабельным конструкциям	В металлическом лотке	В ж/б лотке	В пластиковом кабель-канале	В пластиковой гофротрубе	Общая длина, м
Кабели информационные	КС 115	Rx–, Tx–, Rx+, Tx+	Патч-корд FTP 5 cat	4x2x0,52	4	ОПУ. Шкаф сервера ССПИ	ОПУ. Шкаф 14Р	25	–	–	–	–	25						
	КС 116	Rx–, Tx–, Rx+, Tx+	Патч-корд FTP 5 cat	4x2x0,52	4	ОПУ. Шкаф сервера ССПИ	ОПУ. Шкаф 15Р	25	–	–	–	–	25						
	КС 117	Rx–, Tx–, Rx+, Tx+	Патч-корд FTP 5 cat	4x2x0,52	4	ОПУ. Шкаф сервера ССПИ	ОПУ. Шкаф 15Р	25	–	–	–	–	25						
	КС 118	Rx–, Tx–, Rx+, Tx+	Патч-корд FTP 5 cat	4x2x0,52	4	ОПУ. Шкаф сервера ССПИ	ОПУ. Шкаф 10Р	25	–	–	–	–	25						
	КС 119	Rx–, Tx–, Rx+, Tx+	Патч-корд FTP 5 cat	4x2x0,52	4	ОПУ. Шкаф сервера ССПИ	ОПУ. Шкаф 10Р	25	–	–	–	–	25						
	КС 120	Rx–, Tx–, Rx+, Tx+	Патч-корд FTP 5 cat	4x2x0,52	4	ОПУ. Шкаф сервера ССПИ	ОПУ. Шкаф 10Р	25	–	–	–	–	25						
	КС 121	Rx–, Tx–, Rx+, Tx+	Патч-корд FTP 5 cat	4x2x0,52	4	ОПУ. Шкаф сервера ССПИ	ОПУ. Шкаф 10Р	25	–	–	–	–	25						
	КС 122	Rx–, Tx–, Rx+, Tx+	Патч-корд FTP 5 cat	4x2x0,52	4	ОПУ. Шкаф сервера ССПИ	ОПУ. Шкаф 12Р	25	–	–	–	–	25						
	КС 123	Rx–, Tx–, Rx+, Tx+	Патч-корд FTP 5 cat	4x2x0,52	4	ОПУ. Шкаф сервера ССПИ	ОПУ. Шкаф 12Р	25	–	–	–	–	25						
	КС 124	Rx–, Tx–, Rx+, Tx+	Патч-корд FTP 5 cat	4x2x0,52	4	ОПУ. Шкаф сервера ССПИ	ОПУ. Шкаф 12Р	25	–	–	–	–	25						
	КС 125	Rx–, Tx–, Rx+, Tx+	Патч-корд FTP 5 cat	4x2x0,52	4	ОПУ. Шкаф сервера ССПИ	ОПУ. Шкаф 12Р	25	–	–	–	–	25						
	КС 126	Rx–, Tx–, Rx+, Tx+	Патч-корд FTP 5 cat	4x2x0,52	4	ОПУ. Шкаф сервера ССПИ	ОПУ. Шкаф 11Р	25	–	–	–	–	25						
	КС 127	Rx–, Tx–, Rx+, Tx+	Патч-корд FTP 5 cat	4x2x0,52	4	ОПУ. Шкаф сервера ССПИ	ОПУ. Шкаф 11Р	25	–	–	–	–	25						
	КС 128	Rx–, Tx–, Rx+, Tx+	Патч-корд FTP 5 cat	4x2x0,52	4	ОПУ. Шкаф сервера ССПИ	ОПУ. Шкаф 11Р	25	–	–	–	–	25						
	КС 129	Rx–, Tx–, Rx+, Tx+	Патч-корд FTP 5 cat	4x2x0,52	4	ОПУ. Шкаф сервера ССПИ	ОПУ. Шкаф 11Р	25	–	–	–	–	25						
	КС 130	Rx–, Tx–, Rx+, Tx+	Патч-корд FTP 5 cat	4x2x0,52	4	ОПУ. Шкаф сервера ССПИ	ОПУ. Шкаф 17Р	25	–	–	–	–	25						
	КС 131	Rx–, Tx–, Rx+, Tx+	Патч-корд FTP 5 cat	4x2x0,52	4	ОПУ. Шкаф сервера ССПИ	ОПУ. Шкаф 17Р	25	–	–	–	–	25						
	КС 132	Rx–, Tx–, Rx+, Tx+	Патч-корд FTP 5 cat	4x2x0,52	4	ОПУ. Шкаф сервера ССПИ	ОПУ. Шкаф 18Р	25	–	–	–	–	25						
	КС 133	Rx–, Tx–, Rx+, Tx+	Патч-корд FTP 5 cat	4x2x0,52	4	ОПУ. Шкаф сервера ССПИ	ОПУ. Шкаф 18Р	25	–	–	–	–	25						
	КС 134	Rx–, Tx–, Rx+, Tx+	Патч-корд FTP 5 cat	4x2x0,52	4	ОПУ. Шкаф сервера ССПИ	ОПУ. Шкаф 1Р	25	–	–	–	–	25						
	КС 135	Rx–, Tx–, Rx+, Tx+	Патч-корд FTP 5 cat	4x2x0,52	4	ОПУ. Шкаф сервера ССПИ	ОПУ. Шкаф 1Р	25	–	–	–	–	25						
	КС 136	Rx–, Tx–, Rx+, Tx+	Патч-корд FTP 5 cat	4x2x0,52	4	ОПУ. Шкаф сервера ССПИ	ОПУ. Шкаф 1Р	25	–	–	–	–	25						
	КС 137	Rx–, Tx–, Rx+, Tx+	Патч-корд FTP 5 cat	4x2x0,52	4	ОПУ. Шкаф сервера ССПИ	ОПУ. Шкаф 1Р	25	–	–	–	–	25						
	КС 138	Rx–, Tx–, Rx+, Tx+	Патч-корд FTP 5 cat	4x2x0,52	4	ОПУ. Шкаф сервера ССПИ	ОПУ. Шкаф 3Р	25	–	–	–	–	25						
	КС 139	Rx–, Tx–, Rx+, Tx+	Патч-корд FTP 5 cat	4x2x0,52	4	ОПУ. Шкаф сервера ССПИ	ОПУ. Шкаф 3Р	25	–	–	–	–	25						
	КС 140	Rx–, Tx–, Rx+, Tx+	Патч-корд FTP 5 cat	4x2x0,52	4	ОПУ. Шкаф сервера ССПИ	ОПУ. Шкаф 9Р	25	–	–	–	–	25						
	КС 141	Rx–, Tx–, Rx+, Tx+	Патч-корд FTP 5 cat	4x2x0,52	4	ОПУ. Шкаф сервера ССПИ	ОПУ. Шкаф 9Р	25	–	–	–	–	25						
	КС 142	Rx–, Tx–, Rx+, Tx+	Патч-корд FTP 5 cat	4x2x0,52	4	ОПУ. Шкаф сервера ССПИ	ОПУ. Шкаф 16Р	25	–	–	–	–	25						

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата

794-18-4-ТМ1

Лист 47

Монтажная единица	Маркировка кабеля по проекту	Маркировка жил в кабеле	Заводская марка		Число использ. жил	Трасса		Способ прокладки, м											
								По проекту						Проложен при СМР					
			Тип	Число и сечение жил		Начало	Конец	По кабельным конструкциям	В металлическом лотке	В ж/б лотке	В пластиковом кабель-канале	В пластиковой гофротрубе	Общая длина, м	По кабельным конструкциям	В металлическом лотке	В ж/б лотке	В пластиковом кабель-канале	В пластиковой гофротрубе	Общая длина, м
Кабели информационные	КС 143	Rx–, Tx–, Rx+, Tx+	Патч-корд FTP 5 cat	4x2x0,52	4	ОПУ. Шкаф сервера ССПИ	ОПУ. ШРОТ	25	–	–	–	–	25						
Кабели информационные	КС 201	Rx–, Tx–, Rx+, Tx+	Патч-корд FTP 5 cat	4x2x0,52	4	ЗРУ 6 кВ. Шкаф ЛВС ССПИ	ЗРУ 6 кВ. Ячейка №1а	40	–	–	–	–	40						
	КС 202	Rx–, Tx–, Rx+, Tx+	Патч-корд FTP 5 cat	4x2x0,52	4	ЗРУ 6 кВ. Шкаф ЛВС ССПИ	ЗРУ 6 кВ. Ячейка №1а	40	–	–	–	–	40						
	КС 203	Rx–, Tx–, Rx+, Tx+	Патч-корд FTP 5 cat	4x2x0,52	4	ЗРУ 6 кВ. Шкаф ЛВС ССПИ	ЗРУ 6 кВ. Ячейка №1б	40	–	–	–	–	40						
	КС 204	Rx–, Tx–, Rx+, Tx+	Патч-корд FTP 5 cat	4x2x0,52	4	ЗРУ 6 кВ. Шкаф ЛВС ССПИ	ЗРУ 6 кВ. Ячейка №1б	40	–	–	–	–	40						
	КС 301	Rx–, Tx–, Rx+, Tx+	Патч-корд FTP 5 cat	4x2x0,52	4	ЗРУ 6 кВ. Шкаф ЛВС ССПИ	ЗРУ 6 кВ. Ячейка №1а	40	–	–	–	–	40						
	КС 302	Rx–, Tx–, Rx+, Tx+	Патч-корд FTP 5 cat	4x2x0,52	4	ЗРУ 6 кВ. Шкаф ЛВС ССПИ	ЗРУ 6 кВ. Ячейка №1а	40	–	–	–	–	40						
	КС 303	Rx–, Tx–, Rx+, Tx+	Патч-корд FTP 5 cat	4x2x0,52	4	ЗРУ 6 кВ. Шкаф ЛВС ССПИ	ЗРУ 6 кВ. Ячейка №1б	40	–	–	–	–	40						
	КС 304	Rx–, Tx–, Rx+, Tx+	Патч-корд FTP 5 cat	4x2x0,52	4	ЗРУ 6 кВ. Шкаф ЛВС ССПИ	ЗРУ 6 кВ. Ячейка №1б	40	–	–	–	–	40						
Цепи ТУ	ТУ110–1	On, Off, Общ.	КВВГЭнг(А)–LS	4x1,5	4	ОПУ. Шкаф контроллеров присоединений 110 кВ	ОПУ. Шкаф 2Р	25	–	–	–	–	25						
Цепи ТС	ТС110–1	101–1, 103–1.1, 105–1, 103–1.2	КВВГЭнг(А)–LS	4x1,5	4	ОПУ. Шкаф контроллеров присоединений 110 кВ	ОРУ 110 кВ. ШЗВ В 110 АТЭЦ	10	–	30	–	–	40						
	ТС110–2	101–2, 103–2, 105–2	КВВГЭнг(А)–LS	4x1,5	3	ОПУ. Шкаф контроллеров присоединений 110 кВ	ОРУ 110 кВ. ЛР 110 АТЭЦ	10	–	40	–	–	50						
	ТС110–3	101–3, 103–3, 105–3	КВВГЭнг(А)–LS	4x1,5	3	ОПУ. Шкаф контроллеров присоединений 110 кВ	ОРУ 110 кВ. ЗН ЛР 110 АТЭЦ в ст В/Л	10	–	40	–	–	50						
	ТС110–4	101–4, 103–4, 105–4	КВВГЭнг(А)–LS	4x1,5	3	ОПУ. Шкаф контроллеров присоединений 110 кВ	ОРУ 110 кВ. ЗН ЛР 110 АТЭЦ в т В	10	–	40	–	–	50						
	ТС110–5	101–5, 103–5, 105–5	КВВГЭнг(А)–LS	4x1,5	3	ОПУ. Шкаф контроллеров присоединений 110 кВ	ОРУ 110 кВ. ШР 110 АТЭЦ	10	–	30	–	–	40						
	ТС110–6	101–6, 103–6, 105–6	КВВГЭнг(А)–LS	4x1,5	3	ОПУ. Шкаф контроллеров присоединений 110 кВ	ОРУ 110 кВ. ЗН ШР 110 АТЭЦ в ст В	10	–	30	–	–	40						
	ТС110–7	101–7, 103–7, 105–7	КВВГЭнг(А)–LS	4x1,5	3	ОПУ. Шкаф контроллеров присоединений 110 кВ	ОРУ 110 кВ. ЗН ШР 110 АТЭЦ в ст 1С	10	–	30	–	–	40						
	ТС110–8	101–8, 103–8, 105–8	КВВГЭнг(А)–LS	4x1,5	3	ОПУ. Шкаф контроллеров присоединений 110 кВ	ОРУ 110 кВ. ШР 110 Т–1	10	–	30	–	–	40						
	ТС110–9	101–9, 103–9, 105–9	КВВГЭнг(А)–LS	4x1,5	3	ОПУ. Шкаф контроллеров присоединений 110 кВ	ОРУ 110 кВ. ЗН ШР 110 Т–1 в ст Т1	10	–	30	–	–	40						
	ТС–ОПС–1	–	КВВГЭнг(А)–LS	7x1,5	6	ОПУ. Шкаф контроллеров присоединений 110 кВ	ОПУ. Ящик ОПС	25	–	–	–	–	25						
Цепи ТИ	ТИ110–1	A,B,C,N	КВВГЭнг(А)–LS	7x4	4	ОПУ. Шкаф контроллеров присоединений 110 кВ	ОПУ. Панель 2Р	25	–	–	–	–	25						
	ТИ110–5	A,B,C,N	КВВГЭнг(А)–LS	4x4	4	ОПУ. Шкаф контроллеров присоединений 110 кВ	ОПУ. Панель 2Р	25	–	–	–	–	25						
	ТИ110–9	A,B,C,N	КВВГЭнг(А)–LS	7x4	4	ОПУ. Шкаф контроллеров присоединений 110 кВ	ОПУ. Панель 2Р	10	–	35	–	–	45						
Кабели электропитания	КП5	L,N,PE	ВВГнг(А)–LS	3x2,5	3	ОПУ. Шкаф гарантированного питания ССПИ	ЗРУ 6 кВ. Шкаф ЛВС ССПИ	25	–	70	–	–	95						
	КП6	L,N,PE	ВВГнг(А)–LS	3x2,5	3	ОПУ. Шкаф гарантированного питания ССПИ	ЗРУ 6 кВ. Шкаф ЛВС ССПИ	25	–	70	–	–	95						
	КП10	L,N,PE	ВВГнг(А)–LS	3x2,5	3	ОПУ. ЩИТ ЩС–С	ЗРУ 6 кВ. Шкаф ЛВС ССПИ	25	–	70	–	–	95						
	КП15	PE	ПуГВ(А)нг–LS	1x10	1	ЗРУ 6 кВ. Шкаф ЛВС ССПИ	Контур заземления ЗРУ	10	–	–	–	–	10						

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата
2	–	Зам.	32–18		12.18
1	–	Зам.	27–18		11.18

Потребность в кабельной продукции на II этапе				
Тип кабеля	Число и сечение жил	Общая длина, м	Диаметр кабеля, мм	Вес кабеля, кг/м
ДПТ-Н-01-04А	4 ОВ	380	21,3	0,4
Патч-корд RJ45-RJ45-С6-10М	4х2х0,52	80	7,5	0,043
Патч-корд RJ45-RJ45-С6-25М	4х2х0,52	900	7,5	0,043
Патч-корд RJ45-RJ45-С6-40М	4х2х0,52	320	7,5	0,043
РК50-7-311	1	40	10,3	0,13
КВВГЭнг(А)-LS	4х1,5	415	11	0,192
КВВГЭнг(А)-LS	7х1,5	25	12,5	0,269
КВВГЭнг(А)-LS	7х4	70	15,7	0,494
КВВГЭнг(А)-LS	4х4	25	13,6	0,33
ВВГнг(А)-LS	3х2,5	285	13,1	0,295
ПуГВ(А)нг-LS	1х10	10	8,5	0,166
КИПЭВнг(А)-LS	2х2х0,6	50	10,2	0,102

Потребность в прочих материалах на II этапе				
Наименование	Тип	Единица измерения	Количество	Масса, кг/ед. изм
Пластиковые номерные пломбы (уп.500 шт)	ПК-91(140мм)	Шт.	1	1,1
Наконечник кабельный медный луженый	ТМЛ 4-5-3	шт.	50	0,0041
Наконечник кольцевой	ТМЛ 10-8-5	шт.	2	0,0032

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата
2	–	Зам.	32-18		12.18
1	–	Зам.	27-18		11.18

Монтажная единица	Маркировка кабеля по проекту	Маркировка жил в кабеле	Заводская марка		Число использ. жил	Трасса		Способ прокладки, м											
								По проекту						Проложен при СМР					
			Тип	Число и сечение жил		Начало	Конец	По кабельным конструкциям	В металлическом лотке	В ж/б лотке	В пластиковом кабель-канале	В пластиковой гофротрубе	Общая длина, м	По кабельным конструкциям	В металлическом лотке	В ж/б лотке	В пластиковом кабель-канале	В пластиковой гофротрубе	Общая длина, м
Кабели информационные	КС 205	Rx–, Tx–, Rx+, Tx+	Патч-корд FTP 5 cat	4x2x0,52	4	ЗРУ 6 кВ. Шкаф ЛВС ССПИ	ЗРУ 6 кВ. Ячейка №1	40	–	–	–	–	40						
	КС 206	Rx–, Tx–, Rx+, Tx+	Патч-корд FTP 5 cat	4x2x0,52	4	ЗРУ 6 кВ. Шкаф ЛВС ССПИ	ЗРУ 6 кВ. Ячейка №2	40	–	–	–	–	40						
	КС 207	Rx–, Tx–, Rx+, Tx+	Патч-корд FTP 5 cat	4x2x0,52	4	ЗРУ 6 кВ. Шкаф ЛВС ССПИ	ЗРУ 6 кВ. Ячейка №3	40	–	–	–	–	40						
	КС 208	Rx–, Tx–, Rx+, Tx+	Патч-корд FTP 5 cat	4x2x0,52	4	ЗРУ 6 кВ. Шкаф ЛВС ССПИ	ЗРУ 6 кВ. Ячейка №4	40	–	–	–	–	40						
	КС 209	Rx–, Tx–, Rx+, Tx+	Патч-корд FTP 5 cat	4x2x0,52	4	ЗРУ 6 кВ. Шкаф ЛВС ССПИ	ЗРУ 6 кВ. Ячейка №6	40	–	–	–	–	40						
	КС 210	Rx–, Tx–, Rx+, Tx+	Патч-корд FTP 5 cat	4x2x0,52	4	ЗРУ 6 кВ. Шкаф ЛВС ССПИ	ЗРУ 6 кВ. Ячейка №6	40	–	–	–	–	40						
	КС 211	Rx–, Tx–, Rx+, Tx+	Патч-корд FTP 5 cat	4x2x0,52	4	ЗРУ 6 кВ. Шкаф ЛВС ССПИ	ЗРУ 6 кВ. Ячейка №7	40	–	–	–	–	40						
	КС 212	Rx–, Tx–, Rx+, Tx+	Патч-корд FTP 5 cat	4x2x0,52	4	ЗРУ 6 кВ. Шкаф ЛВС ССПИ	ЗРУ 6 кВ. Ячейка №8	40	–	–	–	–	40						
	КС 213	Rx–, Tx–, Rx+, Tx+	Патч-корд FTP 5 cat	4x2x0,52	4	ЗРУ 6 кВ. Шкаф ЛВС ССПИ	ЗРУ 6 кВ. Ячейка №9	40	–	–	–	–	40						
	КС 214	Rx–, Tx–, Rx+, Tx+	Патч-корд FTP 5 cat	4x2x0,52	4	ЗРУ 6 кВ. Шкаф ЛВС ССПИ	ЗРУ 6 кВ. Ячейка №9	40	–	–	–	–	40						
	КС 215	Rx–, Tx–, Rx+, Tx+	Патч-корд FTP 5 cat	4x2x0,52	4	ЗРУ 6 кВ. Шкаф ЛВС ССПИ	ЗРУ 6 кВ. Ячейка №10	40	–	–	–	–	40						
	КС 216	Rx–, Tx–, Rx+, Tx+	Патч-корд FTP 5 cat	4x2x0,52	4	ЗРУ 6 кВ. Шкаф ЛВС ССПИ	ЗРУ 6 кВ. Ячейка №10	40	–	–	–	–	40						
	КС 217	Rx–, Tx–, Rx+, Tx+	Патч-корд FTP 5 cat	4x2x0,52	4	ЗРУ 6 кВ. Шкаф ЛВС ССПИ	ЗРУ 6 кВ. Ячейка №11	40	–	–	–	–	40						
	КС 218	Rx–, Tx–, Rx+, Tx+	Патч-корд FTP 5 cat	4x2x0,52	4	ЗРУ 6 кВ. Шкаф ЛВС ССПИ	ЗРУ 6 кВ. Ячейка №12	25	–	–	–	–	25						
	КС 219	Rx–, Tx–, Rx+, Tx+	Патч-корд FTP 5 cat	4x2x0,52	4	ЗРУ 6 кВ. Шкаф ЛВС ССПИ	ЗРУ 6 кВ. Ячейка №13	25	–	–	–	–	25						
	КС 220	Rx–, Tx–, Rx+, Tx+	Патч-корд FTP 5 cat	4x2x0,52	4	ЗРУ 6 кВ. Шкаф ЛВС ССПИ	ЗРУ 6 кВ. Ячейка №14	25	–	–	–	–	25						
	КС 221	Rx–, Tx–, Rx+, Tx+	Патч-корд FTP 5 cat	4x2x0,52	4	ЗРУ 6 кВ. Шкаф ЛВС ССПИ	ЗРУ 6 кВ. Ячейка №15	25	–	–	–	–	25						
	КС 222	Rx–, Tx–, Rx+, Tx+	Патч-корд FTP 5 cat	4x2x0,52	4	ЗРУ 6 кВ. Шкаф ЛВС ССПИ	ЗРУ 6 кВ. Ячейка №16	25	–	–	–	–	25						
	КС 223	Rx–, Tx–, Rx+, Tx+	Патч-корд FTP 5 cat	4x2x0,52	4	ЗРУ 6 кВ. Шкаф ЛВС ССПИ	ЗРУ 6 кВ. Ячейка №18	25	–	–	–	–	25						
	КС 224	Rx–, Tx–, Rx+, Tx+	Патч-корд FTP 5 cat	4x2x0,52	4	ЗРУ 6 кВ. Шкаф ЛВС ССПИ	ЗРУ 6 кВ. Ячейка №18	25	–	–	–	–	25						
	КС 225	Rx–, Tx–, Rx+, Tx+	Патч-корд FTP 5 cat	4x2x0,52	4	ЗРУ 6 кВ. Шкаф ЛВС ССПИ	ЗРУ 6 кВ. Ячейка №19	25	–	–	–	–	25						
	КС 226	Rx–, Tx–, Rx+, Tx+	Патч-корд FTP 5 cat	4x2x0,52	4	ЗРУ 6 кВ. Шкаф ЛВС ССПИ	ЗРУ 6 кВ. Ячейка №19а	25	–	–	–	–	25						
	КС 227	Rx–, Tx–, Rx+, Tx+	Патч-корд FTP 5 cat	4x2x0,52	4	ЗРУ 6 кВ. Шкаф ЛВС ССПИ	ЗРУ 6 кВ. Ячейка №19а	25	–	–	–	–	25						

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.у	Лис	№до	Подпись	Дата
Разраб.		Ларионов			09.18
Н.контр.		Лоншаков			09.18
ГИП		Хомяков			09.18

794-18-4-ТМ1

Реконструкция ПС 110 кВ Промузел с заменой 2 трансформаторов типа ТДН-40, с увеличением трансформаторной мощности на 48 МВА до 80 МВА филиал ПЭС

Телемеханизация. ПС 110 кВ Промузел

Стадия	Лист	Листов
Р	50	–

Кабельный журнал.
III этап

АСК БАРС

Монтажная единица	Маркировка кабеля по проекту	Маркировка жил в кабеле	Заводская марка		Число использ. жил	Трасса		Способ прокладки, м											
								По проекту						Проложен при СМР					
			Тип	Число и сечение жил		Начало	Конец	По кабельным конструкциям	В металлическом лотке	В ж/б лотке	В пластиковом кабельканале	В пластиковой гофротрубе	Общая длина, м	По кабельным конструкциям	В металлическом лотке	В ж/б лотке	В пластиковом кабельканале	В пластиковой гофротрубе	Общая длина, м
Кабели информационные	КС 228	Rx–, Tx–, Rx+, Tx+	Патч-корд FTP 5 cat	4x2x0,52	4	ЗРУ 6 кВ. Шкаф ЛВС ССПИ	ЗРУ 6 кВ. Ячейка №21	25	–	–	–	–	25						
	КС 229	Rx–, Tx–, Rx+, Tx+	Патч-корд FTP 5 cat	4x2x0,52	4	ЗРУ 6 кВ. Шкаф ЛВС ССПИ	ЗРУ 6 кВ. Ячейка №24	25	–	–	–	–	25						
	КС 230	Rx–, Tx–, Rx+, Tx+	Патч-корд FTP 5 cat	4x2x0,52	4	ЗРУ 6 кВ. Шкаф ЛВС ССПИ	ЗРУ 6 кВ. Ячейка №25	25	–	–	–	–	25						
	КС 231	Rx–, Tx–, Rx+, Tx+	Патч-корд FTP 5 cat	4x2x0,52	4	ЗРУ 6 кВ. Шкаф ЛВС ССПИ	ЗРУ 6 кВ. Ячейка №27	25	–	–	–	–	25						
	КС 232	Rx–, Tx–, Rx+, Tx+	Патч-корд FTP 5 cat	4x2x0,52	4	ЗРУ 6 кВ. Шкаф ЛВС ССПИ	ЗРУ 6 кВ. Ячейка №27	25	–	–	–	–	25						
	КС 233	Rx–, Tx–, Rx+, Tx+	Патч-корд FTP 5 cat	4x2x0,52	4	ЗРУ 6 кВ. Шкаф ЛВС ССПИ	ЗРУ 6 кВ. Ячейка №28	25	–	–	–	–	25						
	КС 234	Rx–, Tx–, Rx+, Tx+	Патч-корд FTP 5 cat	4x2x0,52	4	ЗРУ 6 кВ. Шкаф ЛВС ССПИ	ЗРУ 6 кВ. Ячейка №28	25	–	–	–	–	25						
	КС 235	Rx–, Tx–, Rx+, Tx+	Патч-корд FTP 5 cat	4x2x0,52	4	ЗРУ 6 кВ. Шкаф ЛВС ССПИ	ЗРУ 6 кВ. Ячейка №29	25	–	–	–	–	25						
	КС 236	Rx–, Tx–, Rx+, Tx+	Патч-корд FTP 5 cat	4x2x0,52	4	ЗРУ 6 кВ. Шкаф ЛВС ССПИ	ЗРУ 6 кВ. Ячейка №30	25	–	–	–	–	25						
	КС 237	Rx–, Tx–, Rx+, Tx+	Патч-корд FTP 5 cat	4x2x0,52	4	ЗРУ 6 кВ. Шкаф ЛВС ССПИ	ЗРУ 6 кВ. Ячейка №31	25	–	–	–	–	25						
	КС 238	Rx–, Tx–, Rx+, Tx+	Патч-корд FTP 5 cat	4x2x0,52	4	ЗРУ 6 кВ. Шкаф ЛВС ССПИ	ЗРУ 6 кВ. Ячейка №33	25	–	–	–	–	25						
	КС 239	Rx–, Tx–, Rx+, Tx+	Патч-корд FTP 5 cat	4x2x0,52	4	ЗРУ 6 кВ. Шкаф ЛВС ССПИ	ЗРУ 6 кВ. Ячейка №34	25	–	–	–	–	25						
	КС 240	Rx–, Tx–, Rx+, Tx+	Патч-корд FTP 5 cat	4x2x0,52	4	ЗРУ 6 кВ. Шкаф ЛВС ССПИ	ЗРУ 6 кВ. Ячейка №35	25	–	–	–	–	25						
	КС 241	Rx–, Tx–, Rx+, Tx+	Патч-корд FTP 5 cat	4x2x0,52	4	ЗРУ 6 кВ. Шкаф ЛВС ССПИ	ЗРУ 6 кВ. Ячейка №36	25	–	–	–	–	25						
	КС 242	Rx–, Tx–, Rx+, Tx+	Патч-корд FTP 5 cat	4x2x0,52	4	ЗРУ 6 кВ. Шкаф ЛВС ССПИ	ЗРУ 6 кВ. Ячейка №37	25	–	–	–	–	25						
	КС 243	Rx–, Tx–, Rx+, Tx+	Патч-корд FTP 5 cat	4x2x0,52	4	ЗРУ 6 кВ. Шкаф ЛВС ССПИ	ЗРУ 6 кВ. Ячейка №38	25	–	–	–	–	25						
	КС 244	Rx–, Tx–, Rx+, Tx+	Патч-корд FTP 5 cat	4x2x0,52	4	ЗРУ 6 кВ. Шкаф ЛВС ССПИ	ЗРУ 6 кВ. Ячейка №39	25	–	–	–	–	25						
	КС 245	Rx–, Tx–, Rx+, Tx+	Патч-корд FTP 5 cat	4x2x0,52	4	ЗРУ 6 кВ. Шкаф ЛВС ССПИ	ЗРУ 6 кВ. Ячейка №39	25	–	–	–	–	25						
	КС 246	Rx–, Tx–, Rx+, Tx+	Патч-корд FTP 5 cat	4x2x0,52	4	ЗРУ 6 кВ. Шкаф ЛВС ССПИ	ЗРУ 6 кВ. Ячейка №40	25	–	–	–	–	25						
	КС 247	Rx–, Tx–, Rx+, Tx+	Патч-корд FTP 5 cat	4x2x0,52	4	ЗРУ 6 кВ. Шкаф ЛВС ССПИ	ЗРУ 6 кВ. Ячейка №42	25	–	–	–	–	25						
	КС 248	Rx–, Tx–, Rx+, Tx+	Патч-корд FTP 5 cat	4x2x0,52	4	ЗРУ 6 кВ. Шкаф ЛВС ССПИ	ЗРУ 6 кВ. Ячейка №44	25	–	–	–	–	25						
	КС 249	Rx–, Tx–, Rx+, Tx+	Патч-корд FTP 5 cat	4x2x0,52	4	ЗРУ 6 кВ. Шкаф ЛВС ССПИ	ЗРУ 6 кВ. Ячейка №46	25	–	–	–	–	25						
	КС 250	Rx–, Tx–, Rx+, Tx+	Патч-корд FTP 5 cat	4x2x0,52	4	ЗРУ 6 кВ. Шкаф ЛВС ССПИ	ЗРУ 6 кВ. Ячейка №48	25	–	–	–	–	25						
	КС 251	Rx–, Tx–, Rx+, Tx+	Патч-корд FTP 5 cat	4x2x0,52	4	ЗРУ 6 кВ. Шкаф ЛВС ССПИ	ЗРУ 6 кВ. Ячейка №54	25	–	–	–	–	25						
	КС 252	Rx–, Tx–, Rx+, Tx+	Патч-корд FTP 5 cat	4x2x0,52	4	ЗРУ 6 кВ. Шкаф ЛВС ССПИ	ЗРУ 6 кВ. Ячейка №54	25	–	–	–	–	25						
	КС 253	Rx–, Tx–, Rx+, Tx+	Патч-корд FTP 5 cat	4x2x0,52	4	ЗРУ 6 кВ. Шкаф ЛВС ССПИ	ЗРУ 6 кВ. Ячейка №56	25	–	–	–	–	25						
	КС 254	Rx–, Tx–, Rx+, Tx+	Патч-корд FTP 5 cat	4x2x0,52	4	ЗРУ 6 кВ. Шкаф ЛВС ССПИ	ЗРУ 6 кВ. Ячейка №56	25	–	–	–	–	25						
	КС 255	Rx–, Tx–, Rx+, Tx+	Патч-корд FTP 5 cat	4x2x0,52	4	ЗРУ 6 кВ. Шкаф ЛВС ССПИ	ЗРУ 6 кВ. Ячейка №17	25	–	–	–	–	25						
	КС 256	Rx–, Tx–, Rx+, Tx+	Патч-корд FTP 5 cat	4x2x0,52	4	ЗРУ 6 кВ. Шкаф ЛВС ССПИ	ЗРУ 6 кВ. Ячейка №26	25	–	–	–	–	25						
	КС 257	Rx–, Tx–, Rx+, Tx+	Патч-корд FTP 5 cat	4x2x0,52	4	ЗРУ 6 кВ. Шкаф ЛВС ССПИ	ЗРУ 6 кВ. Ячейка №20	25	–	–	–	–	25						

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата

Монтажная единица	Маркировка кабеля по проекту	Маркировка жил в кабеле	Заводская марка		Число использ. жил	Трасса		Способ прокладки, м											
								По проекту						Проложен при СМР					
			Тип	Число и сечение жил		Начало	Конец	По кабельным конструкциям	В металлическом лотке	В ж/б лотке	В пластиковом кабель-канале	В пластиковой гофротрубе	Общая длина, м	По кабельным конструкциям	В металлическом лотке	В ж/б лотке	В пластиковом кабель-канале	В пластиковой гофротрубе	Общая длина, м
Кабели информационные	КС 258	Rx–, Tx–, Rx+, Tx+	Патч-корд FTP 5 cat	4x2x0,52	4	ЗРУ 6 кВ. Шкаф ЛВС ССПИ	ЗРУ 6 кВ. Ячейка №50	25	–	–	–	–	25						
	КС 305	Rx–, Tx–, Rx+, Tx+	Патч-корд FTP 5 cat	4x2x0,52	4	ЗРУ 6 кВ. Шкаф ЛВС ССПИ	ЗРУ 6 кВ. Ячейка №1	40	–	–	–	–	40						
	КС 306	Rx–, Tx–, Rx+, Tx+	Патч-корд FTP 5 cat	4x2x0,52	4	ЗРУ 6 кВ. Шкаф ЛВС ССПИ	ЗРУ 6 кВ. Ячейка №2	40	–	–	–	–	40						
	КС 307	Rx–, Tx–, Rx+, Tx+	Патч-корд FTP 5 cat	4x2x0,52	4	ЗРУ 6 кВ. Шкаф ЛВС ССПИ	ЗРУ 6 кВ. Ячейка №3	40	–	–	–	–	40						
	КС 308	Rx–, Tx–, Rx+, Tx+	Патч-корд FTP 5 cat	4x2x0,52	4	ЗРУ 6 кВ. Шкаф ЛВС ССПИ	ЗРУ 6 кВ. Ячейка №4	40	–	–	–	–	40						
	КС 309	Rx–, Tx–, Rx+, Tx+	Патч-корд FTP 5 cat	4x2x0,52	4	ЗРУ 6 кВ. Шкаф ЛВС ССПИ	ЗРУ 6 кВ. Ячейка №6	40	–	–	–	–	40						
	КС 310	Rx–, Tx–, Rx+, Tx+	Патч-корд FTP 5 cat	4x2x0,52	4	ЗРУ 6 кВ. Шкаф ЛВС ССПИ	ЗРУ 6 кВ. Ячейка №6	40	–	–	–	–	40						
	КС 311	Rx–, Tx–, Rx+, Tx+	Патч-корд FTP 5 cat	4x2x0,52	4	ЗРУ 6 кВ. Шкаф ЛВС ССПИ	ЗРУ 6 кВ. Ячейка №7	40	–	–	–	–	40						
	КС 312	Rx–, Tx–, Rx+, Tx+	Патч-корд FTP 5 cat	4x2x0,52	4	ЗРУ 6 кВ. Шкаф ЛВС ССПИ	ЗРУ 6 кВ. Ячейка №8	40	–	–	–	–	40						
	КС 313	Rx–, Tx–, Rx+, Tx+	Патч-корд FTP 5 cat	4x2x0,52	4	ЗРУ 6 кВ. Шкаф ЛВС ССПИ	ЗРУ 6 кВ. Ячейка №9	40	–	–	–	–	40						
	КС 314	Rx–, Tx–, Rx+, Tx+	Патч-корд FTP 5 cat	4x2x0,52	4	ЗРУ 6 кВ. Шкаф ЛВС ССПИ	ЗРУ 6 кВ. Ячейка №9	40	–	–	–	–	40						
	КС 315	Rx–, Tx–, Rx+, Tx+	Патч-корд FTP 5 cat	4x2x0,52	4	ЗРУ 6 кВ. Шкаф ЛВС ССПИ	ЗРУ 6 кВ. Ячейка №10	40	–	–	–	–	40						
	КС 316	Rx–, Tx–, Rx+, Tx+	Патч-корд FTP 5 cat	4x2x0,52	4	ЗРУ 6 кВ. Шкаф ЛВС ССПИ	ЗРУ 6 кВ. Ячейка №10	40	–	–	–	–	40						
	КС 317	Rx–, Tx–, Rx+, Tx+	Патч-корд FTP 5 cat	4x2x0,52	4	ЗРУ 6 кВ. Шкаф ЛВС ССПИ	ЗРУ 6 кВ. Ячейка №11	40	–	–	–	–	40						
	КС 318	Rx–, Tx–, Rx+, Tx+	Патч-корд FTP 5 cat	4x2x0,52	4	ЗРУ 6 кВ. Шкаф ЛВС ССПИ	ЗРУ 6 кВ. Ячейка №12	25	–	–	–	–	25						
	КС 319	Rx–, Tx–, Rx+, Tx+	Патч-корд FTP 5 cat	4x2x0,52	4	ЗРУ 6 кВ. Шкаф ЛВС ССПИ	ЗРУ 6 кВ. Ячейка №13	25	–	–	–	–	25						
	КС 320	Rx–, Tx–, Rx+, Tx+	Патч-корд FTP 5 cat	4x2x0,52	4	ЗРУ 6 кВ. Шкаф ЛВС ССПИ	ЗРУ 6 кВ. Ячейка №14	25	–	–	–	–	25						
	КС 321	Rx–, Tx–, Rx+, Tx+	Патч-корд FTP 5 cat	4x2x0,52	4	ЗРУ 6 кВ. Шкаф ЛВС ССПИ	ЗРУ 6 кВ. Ячейка №15	25	–	–	–	–	25						
	КС 322	Rx–, Tx–, Rx+, Tx+	Патч-корд FTP 5 cat	4x2x0,52	4	ЗРУ 6 кВ. Шкаф ЛВС ССПИ	ЗРУ 6 кВ. Ячейка №16	25	–	–	–	–	25						
	КС 323	Rx–, Tx–, Rx+, Tx+	Патч-корд FTP 5 cat	4x2x0,52	4	ЗРУ 6 кВ. Шкаф ЛВС ССПИ	ЗРУ 6 кВ. Ячейка №18	25	–	–	–	–	25						
	КС 324	Rx–, Tx–, Rx+, Tx+	Патч-корд FTP 5 cat	4x2x0,52	4	ЗРУ 6 кВ. Шкаф ЛВС ССПИ	ЗРУ 6 кВ. Ячейка №18	25	–	–	–	–	25						
	КС 325	Rx–, Tx–, Rx+, Tx+	Патч-корд FTP 5 cat	4x2x0,52	4	ЗРУ 6 кВ. Шкаф ЛВС ССПИ	ЗРУ 6 кВ. Ячейка №19	25	–	–	–	–	25						
	КС 326	Rx–, Tx–, Rx+, Tx+	Патч-корд FTP 5 cat	4x2x0,52	4	ЗРУ 6 кВ. Шкаф ЛВС ССПИ	ЗРУ 6 кВ. Ячейка №19а	25	–	–	–	–	25						
	КС 327	Rx–, Tx–, Rx+, Tx+	Патч-корд FTP 5 cat	4x2x0,52	4	ЗРУ 6 кВ. Шкаф ЛВС ССПИ	ЗРУ 6 кВ. Ячейка №19а	25	–	–	–	–	25						
	КС 328	Rx–, Tx–, Rx+, Tx+	Патч-корд FTP 5 cat	4x2x0,52	4	ЗРУ 6 кВ. Шкаф ЛВС ССПИ	ЗРУ 6 кВ. Ячейка №21	25	–	–	–	–	25						
	КС 329	Rx–, Tx–, Rx+, Tx+	Патч-корд FTP 5 cat	4x2x0,52	4	ЗРУ 6 кВ. Шкаф ЛВС ССПИ	ЗРУ 6 кВ. Ячейка №24	25	–	–	–	–	25						
	КС 330	Rx–, Tx–, Rx+, Tx+	Патч-корд FTP 5 cat	4x2x0,52	4	ЗРУ 6 кВ. Шкаф ЛВС ССПИ	ЗРУ 6 кВ. Ячейка №25	25	–	–	–	–	25						
	КС 331	Rx–, Tx–, Rx+, Tx+	Патч-корд FTP 5 cat	4x2x0,52	4	ЗРУ 6 кВ. Шкаф ЛВС ССПИ	ЗРУ 6 кВ. Ячейка №27	25	–	–	–	–	25						
	КС 332	Rx–, Tx–, Rx+, Tx+	Патч-корд FTP 5 cat	4x2x0,52	4	ЗРУ 6 кВ. Шкаф ЛВС ССПИ	ЗРУ 6 кВ. Ячейка №27	25	–	–	–	–	25						
	КС 333	Rx–, Tx–, Rx+, Tx+	Патч-корд FTP 5 cat	4x2x0,52	4	ЗРУ 6 кВ. Шкаф ЛВС ССПИ	ЗРУ 6 кВ. Ячейка №28	25	–	–	–	–	25						

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата

Монтажная единица	Маркировка кабеля по проекту	Маркировка жил в кабеле	Заводская марка		Число использ. жил	Трасса		Способ прокладки, м											
								По проекту						Проложен при СМР					
			Тип	Число и сечение жил		Начало	Конец	По кабельным конструкциям	В металлическом лотке	В ж/б лотке	В пластиковом кабельканале	В пластиковой гофротрубе	Общая длина, м	По кабельным конструкциям	В металлическом лотке	В ж/б лотке	В пластиковом кабельканале	В пластиковой гофротрубе	Общая длина, м
Кабели информационные	КС 334	Rx–, Tx–, Rx+, Tx+	Патч-корд FTP 5 cat	4х2х0,52	4	ЗРУ 6 кВ. Шкаф ЛВС ССПИ	ЗРУ 6 кВ. Ячейка №28	25	–	–	–	–	25						
	КС 335	Rx–, Tx–, Rx+, Tx+	Патч-корд FTP 5 cat	4х2х0,52	4	ЗРУ 6 кВ. Шкаф ЛВС ССПИ	ЗРУ 6 кВ. Ячейка №29	25	–	–	–	–	25						
	КС 336	Rx–, Tx–, Rx+, Tx+	Патч-корд FTP 5 cat	4х2х0,52	4	ЗРУ 6 кВ. Шкаф ЛВС ССПИ	ЗРУ 6 кВ. Ячейка №30	25	–	–	–	–	25						
	КС 337	Rx–, Tx–, Rx+, Tx+	Патч-корд FTP 5 cat	4х2х0,52	4	ЗРУ 6 кВ. Шкаф ЛВС ССПИ	ЗРУ 6 кВ. Ячейка №31	25	–	–	–	–	25						
	КС 338	Rx–, Tx–, Rx+, Tx+	Патч-корд FTP 5 cat	4х2х0,52	4	ЗРУ 6 кВ. Шкаф ЛВС ССПИ	ЗРУ 6 кВ. Ячейка №33	25	–	–	–	–	25						
	КС 339	Rx–, Tx–, Rx+, Tx+	Патч-корд FTP 5 cat	4х2х0,52	4	ЗРУ 6 кВ. Шкаф ЛВС ССПИ	ЗРУ 6 кВ. Ячейка №34	25	–	–	–	–	25						
	КС 340	Rx–, Tx–, Rx+, Tx+	Патч-корд FTP 5 cat	4х2х0,52	4	ЗРУ 6 кВ. Шкаф ЛВС ССПИ	ЗРУ 6 кВ. Ячейка №35	25	–	–	–	–	25						
	КС 341	Rx–, Tx–, Rx+, Tx+	Патч-корд FTP 5 cat	4х2х0,52	4	ЗРУ 6 кВ. Шкаф ЛВС ССПИ	ЗРУ 6 кВ. Ячейка №36	25	–	–	–	–	25						
	КС 342	Rx–, Tx–, Rx+, Tx+	Патч-корд FTP 5 cat	4х2х0,52	4	ЗРУ 6 кВ. Шкаф ЛВС ССПИ	ЗРУ 6 кВ. Ячейка №37	25	–	–	–	–	25						
	КС 343	Rx–, Tx–, Rx+, Tx+	Патч-корд FTP 5 cat	4х2х0,52	4	ЗРУ 6 кВ. Шкаф ЛВС ССПИ	ЗРУ 6 кВ. Ячейка №38	25	–	–	–	–	25						
	КС 344	Rx–, Tx–, Rx+, Tx+	Патч-корд FTP 5 cat	4х2х0,52	4	ЗРУ 6 кВ. Шкаф ЛВС ССПИ	ЗРУ 6 кВ. Ячейка №39	25	–	–	–	–	25						
	КС 345	Rx–, Tx–, Rx+, Tx+	Патч-корд FTP 5 cat	4х2х0,52	4	ЗРУ 6 кВ. Шкаф ЛВС ССПИ	ЗРУ 6 кВ. Ячейка №39	25	–	–	–	–	25						
	КС 346	Rx–, Tx–, Rx+, Tx+	Патч-корд FTP 5 cat	4х2х0,52	4	ЗРУ 6 кВ. Шкаф ЛВС ССПИ	ЗРУ 6 кВ. Ячейка №40	25	–	–	–	–	25						
	КС 347	Rx–, Tx–, Rx+, Tx+	Патч-корд FTP 5 cat	4х2х0,52	4	ЗРУ 6 кВ. Шкаф ЛВС ССПИ	ЗРУ 6 кВ. Ячейка №42	25	–	–	–	–	25						
	КС 348	Rx–, Tx–, Rx+, Tx+	Патч-корд FTP 5 cat	4х2х0,52	4	ЗРУ 6 кВ. Шкаф ЛВС ССПИ	ЗРУ 6 кВ. Ячейка №44	25	–	–	–	–	25						
	КС 349	Rx–, Tx–, Rx+, Tx+	Патч-корд FTP 5 cat	4х2х0,52	4	ЗРУ 6 кВ. Шкаф ЛВС ССПИ	ЗРУ 6 кВ. Ячейка №46	25	–	–	–	–	25						
	КС 350	Rx–, Tx–, Rx+, Tx+	Патч-корд FTP 5 cat	4х2х0,52	4	ЗРУ 6 кВ. Шкаф ЛВС ССПИ	ЗРУ 6 кВ. Ячейка №48	25	–	–	–	–	25						
	КС 351	Rx–, Tx–, Rx+, Tx+	Патч-корд FTP 5 cat	4х2х0,52	4	ЗРУ 6 кВ. Шкаф ЛВС ССПИ	ЗРУ 6 кВ. Ячейка №54	25	–	–	–	–	25						
	КС 352	Rx–, Tx–, Rx+, Tx+	Патч-корд FTP 5 cat	4х2х0,52	4	ЗРУ 6 кВ. Шкаф ЛВС ССПИ	ЗРУ 6 кВ. Ячейка №54	25	–	–	–	–	25						
	КС 353	Rx–, Tx–, Rx+, Tx+	Патч-корд FTP 5 cat	4х2х0,52	4	ЗРУ 6 кВ. Шкаф ЛВС ССПИ	ЗРУ 6 кВ. Ячейка №56	25	–	–	–	–	25						
	КС 354	Rx–, Tx–, Rx+, Tx+	Патч-корд FTP 5 cat	4х2х0,52	4	ЗРУ 6 кВ. Шкаф ЛВС ССПИ	ЗРУ 6 кВ. Ячейка №56	25	–	–	–	–	25						
	КС 355	Rx–, Tx–, Rx+, Tx+	Патч-корд FTP 5 cat	4х2х0,52	4	ЗРУ 6 кВ. Шкаф ЛВС ССПИ	ЗРУ 6 кВ. Ячейка №17	25	–	–	–	–	25						
	КС 356	Rx–, Tx–, Rx+, Tx+	Патч-корд FTP 5 cat	4х2х0,52	4	ЗРУ 6 кВ. Шкаф ЛВС ССПИ	ЗРУ 6 кВ. Ячейка №26	25	–	–	–	–	25						
	КС 357	Rx–, Tx–, Rx+, Tx+	Патч-корд FTP 5 cat	4х2х0,52	4	ЗРУ 6 кВ. Шкаф ЛВС ССПИ	ЗРУ 6 кВ. Ячейка №20	25	–	–	–	–	25						
	КС 358	Rx–, Tx–, Rx+, Tx+	Патч-корд FTP 5 cat	4х2х0,52	4	ЗРУ 6 кВ. Шкаф ЛВС ССПИ	ЗРУ 6 кВ. Ячейка №50	25	–	–	–	–	25						
	ТУ110–3	On, Off, Общ.	КВВГЭнг(А)–LS	4х1,5	4	ОПУ. Шкаф контроллеров присоединений 110 кВ	ОПУ. Шкаф 2Р	25	–	–	–	–	25						
Цепи ТС	ТС110–10	101–10, 103–10, 105–10	КВВГЭнг(А)–LS	4х1,5	3	ОПУ. Шкаф контроллеров присоединений 110 кВ	ОРУ 110 кВ. Рпер 110 АТЭЦ	10	–	50	–	–	60						
	ТС110–11	101–11, 103–11, 105–11	КВВГЭнг(А)–LS	4х1,5	3	ОПУ. Шкаф контроллеров присоединений 110 кВ	ОРУ 110 кВ. 3Н Рпер 110 АТЭЦ в ст ВЛ	10	–	50	–	–	60						
	ТС110–12	101–12, 103–12, 105–12	КВВГЭнг(А)–LS	4х1,5	3	ОПУ. Шкаф контроллеров присоединений 110 кВ	ОРУ 110 кВ. 3Н Рпер 110 АТЭЦ в ст ТТ	10	–	50	–	–	60						
	ТС110–13	101–13.1,103–13, 105–13, 101–13.2	КВВГЭнг(А)–LS	4х1,5	4	ОПУ. Шкаф контроллеров присоединений 110 кВ	ОРУ 110 кВ. ШЗВ СВ 110	10	–	50	–	–	60						

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата

794–18–4–ТМ1

Лист 53

Монтажная единица	Маркировка кабеля по проекту	Маркировка жил в кабеле	Заводская марка		Число использ. жил	Трасса		Способ прокладки, м											
								По проекту						Проложен при СМР					
			Тип	Число и сечение жил		Начало	Конец	По кабельным конструкциям	В металлическом лотке	В ж/б лотке	В пластиковом кабель-канале	В пластиковой гофротрубе	Общая длина, м	По кабельным конструкциям	В металлическом лотке	В ж/б лотке	В пластиковом кабель-канале	В пластиковой гофротрубе	Общая длина, м
Цепи ТС	ТС110-14	101-14, 103-14, 105-14	КВВГЭнг(А)-LS	4х1,5	3	ОПУ. Шкаф контроллеров присоединений 110 кВ	ОРУ 110 кВ. СР 110 1С	10	–	30	–	–	40						
	ТС110-15	101-15, 103-15, 105-15	КВВГЭнг(А)-LS	4х1,5	3	ОПУ. Шкаф контроллеров присоединений 110 кВ	ОРУ 110 кВ. ЗН СР 110 1С в ст 1С	10	–	30	–	–	40						
	ТС110-16	101-16, 103-16, 105-16	КВВГЭнг(А)-LS	4х1,5	3	ОПУ. Шкаф контроллеров присоединений 110 кВ	ОРУ 110 кВ. ЗН СР 110 1С в ст В	10	–	30	–	–	40						
	ТС110-17	101-17.1, 103-17, 105-17, 101-17.2	КВВГЭнг(А)-LS	4х1,5	4	ОПУ. Шкаф контроллеров присоединений 110 кВ	ОРУ 110 кВ. ШЗВ В 110 Спутник	10	–	70	–	–	80						
	ТС110-18	101-18, 103-18, 105-18	КВВГЭнг(А)-LS	4х1,5	3	ОПУ. Шкаф контроллеров присоединений 110 кВ	ОРУ 110 кВ. Привод ЛР 110 Спутник	10	–	70	–	–	80						
	ТС110-19	101-19, 103-19, 105-19	КВВГЭнг(А)-LS	4х1,5	3	ОПУ. Шкаф контроллеров присоединений 110 кВ	ОРУ 110 кВ. Привод ЗН ЛР 110 Спутник в ст В/1	10	–	70	–	–	80						
	ТС110-20	101-20, 103-20, 105-20	КВВГЭнг(А)-LS	4х1,5	3	ОПУ. Шкаф контроллеров присоединений 110 кВ	ОРУ 110 кВ. Привод ЗН ЛР-110 Спутник в ст В	10	–	70	–	–	80						
	ТС110-21	101-21, 103-21, 105-21	КВВГЭнг(А)-LS	4х1,5	3	ОПУ. Шкаф контроллеров присоединений 110 кВ	ОРУ 110 кВ. Привод ШР 110 Спутник	10	–	60	–	–	70						
	ТС110-22	101-22, 103-22, 105-22	КВВГЭнг(А)-LS	4х1,5	3	ОПУ. Шкаф контроллеров присоединений 110 кВ	ОРУ 110 кВ. Привод ЗН ШР 110 Спутник в ст В	10	–	60	–	–	70						
	ТС110-23	101-23, 103-23, 105-23	КВВГЭнг(А)-LS	4х1,5	3	ОПУ. Шкаф контроллеров присоединений 110 кВ	ОРУ 110 кВ. Привод ЗН ШР 110 Спутник в ст 2С	10	–	60	–	–	70						
	ТС110-24	101-24, 103-24, 105-24	КВВГЭнг(А)-LS	4х1,5	3	ОПУ. Шкаф контроллеров присоединений 110 кВ	ОРУ 110 кВ. Привод ШР 110 Т-2	10	–	50	–	–	60						
	ТС110-25	101-25, 103-25, 105-25	КВВГЭнг(А)-LS	4х1,5	3	ОПУ. Шкаф контроллеров присоединений 110 кВ	ОРУ 110 кВ. Привод ЗН ШР 110 Т-2 в ст Т-2	10	–	50	–	–	60						
	ТС110-26	101-26, 103-26, 105-26	КВВГЭнг(А)-LS	4х1,5	3	ОПУ. Шкаф контроллеров присоединений 110 кВ	ОРУ 110 кВ. Привод Рпер 110 Спутник	10	–	80	–	–	90						
	ТС110-27	101-27, 103-27, 105-27	КВВГЭнг(А)-LS	4х1,5	3	ОПУ. Шкаф контроллеров присоединений 110 кВ	ОРУ 110 кВ. Привод ЗН Рпер 110 Спутник в ст В/1	10	–	80	–	–	90						
	ТС110-28	101-28, 103-28, 105-28	КВВГЭнг(А)-LS	4х1,5	3	ОПУ. Шкаф контроллеров присоединений 110 кВ	ОРУ 110 кВ. Привод ЗН Рпер 110 Спутник в ст ТТ	10	–	80	–	–	90						
	ТС110-29	101-29, 103-29, 105-29	КВВГЭнг(А)-LS	4х1,5	3	ОПУ. Шкаф контроллеров присоединений 110 кВ	ОРУ 110 кВ. Привод СР 110 2С	10	–	50	–	–	60						
	ТС110-30	101-30, 103-30, 105-30	КВВГЭнг(А)-LS	4х1,5	3	ОПУ. Шкаф контроллеров присоединений 110 кВ	ОРУ 110 кВ. Привод ЗН СР 110 2С в ст 2С	10	–	50	–	–	60						
	ТС110-31	101-31, 103-31, 105-31	КВВГЭнг(А)-LS	4х1,5	3	ОПУ. Шкаф контроллеров присоединений 110 кВ	ОРУ 110 кВ. Привод ЗН СР 110 2С в ст В	10	–	50	–	–	60						
Цепи ТУ	ТУ110-2	On, Off, Общ.	КВВГЭнг(А)-LS	4х1,5	4	ОПУ. Шкаф контроллеров присоединений 110 кВ	ОПУ. Шкаф 2Р	25	–	–	–	–	25						
	ТУ110-3	On, Off, Общ.	КВВГЭнг(А)-LS	4х1,5	4	ОПУ. Шкаф контроллеров присоединений 110 кВ	ОПУ. Шкаф 2Р	25	–	–	–	–	25						
Цепи ТИ	ТИ110-2	A,B,C,N	КВВГЭнг(А)-LS	7х4	4	ОПУ. Шкаф контроллеров присоединений 110 кВ	ОПУ. Панель 2Р	25	–	–	–	–	25						
	ТИ110-3	A,B,C,N	КВВГЭнг(А)-LS	7х4	4	ОПУ. Шкаф контроллеров присоединений 110 кВ	ОПУ. Панель 2Р	25	–	–	–	–	25						
	ТИ110-4	A,B,C,N	КВВГЭнг(А)-LS	7х4	4	ОПУ. Шкаф контроллеров присоединений 110 кВ	ОПУ. Панель 2Р	25	–	–	–	–	25						
	ТИ110-6	A,B,C,N	КВВГЭнг(А)-LS	4х4	4	ОПУ. Шкаф контроллеров присоединений 110 кВ	ОПУ. Панель 2Р	25	–	–	–	–	25						
	ТИ110-7	A,B,C,N	КВВГЭнг(А)-LS	4х4	4	ОПУ. Шкаф контроллеров присоединений 110 кВ	ОПУ. Панель 2Р	25	–	–	–	–	25						
	ТИ110-8	A,B,C,N	КВВГЭнг(А)-LS	4х4	4	ОПУ. Шкаф контроллеров присоединений 110 кВ	ОПУ. Панель 2Р	25	–	–	–	–	25						
	ТИ110-10	A,B,C,N	КВВГЭнг(А)-LS	7х4	4	ОПУ. Шкаф контроллеров присоединений 110 кВ	ОПУ. Панель 2Р	10	–	50	–	–	60						

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата
1	–	Зам.	27-18		11.18

794-18-4-ТМ1

Лист 54

Потребность в кабельной продукции на III этапе				
Тип кабеля	Число и сечение жил	Общая длина, м	Диаметр кабеля, мм	Вес кабеля, кг/м
Патч-корд RJ45-RJ45-C6-25M	4x2x0,52	2050	7,5	0,043
Патч-корд RJ45-RJ45-C6-40M	4x2x0,52	1040	7,5	0,043
КВВГЭнг(A)-LS	4x1,5	1535	11	0,192
КВВГЭнг(A)-LS	7x4	135	15,7	0,494
КВВГЭнг(A)-LS	4x4	75	13,6	0,33

Потребность в прочих материалах на III этапе				
Наименование	Тип	Единица измерения	Количество	Масса, кг/ед. изм
Пластиковые номерные пломбы (уп.500 шт)	ПК-91(140мм)	Шт.	1	1,1
Наконечник кабельный медный луженый	ТМЛ 4-5-3	шт.	50	0,0041

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

1	-	Зам.	27-18		11.18	794-18-4-ТМ1
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата	

Лист 55

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Коли-чество	Масса единицы кг	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	I. Изделия и материалы							
1	Шкаф серверов ССПИ	794-18-4-0/110.ТМ л.2		ООО «Прософт-системы», г. Екатеринбург	шт.	1		
2	Шкаф контроллеров присоединений 110 кВ	794-18-4-0/110.КП л.2			шт.	1		
3	Шкаф гарантированного питания ССПИ	794-18-4-0/110.ГЭП л.2			шт.	1		
	II. Кабельная продукция							
4	Кабель силовой	ВВГнг(А)-LS 3х2,5			м.	75		
5	Кабель силовой	ВВГнг(А)-LS 2х2,5			м.	30		
6	Кабель силовой для заземления ж/з	ПуГВ(А)нг-LS 1х10			м.	30		
7	Наконечник кабельный медный луженый	ТМЛ 4-5-3 ГОСТ 7386-80			шт.	6		
8	Пластиковые номерные пломбы (уп.500 шт)	ПК-91(140мм)			шт.	1		
9	Патч-корд оптический одномодовый, duplex, FC-LC, 3 м	–			шт.	4		Для коммутации внутри шкафа серве-ров ССПИ
10	Наконечник кольцевой	ТМЛ 10-8-5			шт.	6		

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

						794-18-4-ТМ1.С
2		Зам.	32-18		12.18	Реконструкция ПС 110 кВ Промузел с заменой 2 трансформаторов типа ТДН-40, с увеличением трансформаторной мощности на 48 МВА до 80 МВА филиал ПЭС
1		Зам.	27-18		11.18	
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата	
Разраб.		Ларионов			09.18	Телемеханизация. ПС 110 кВ Промузел
Н.контр.		Лоншаков			09.18	Спецификация оборудования, изделий и материалов. I этап
ГИП		Хомяков			09.18	

Стадия	Лист	Листов
Р	1	3

АСК БАРС

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Коли-чество	Масса единицы кг	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	I. Изделия и материалы							
1	Шкаф ЛВС ССПИ	794-18-4-ОЛ10.ЛВС л.2		ООО «Прософт-системы», г. Екатеринбург	шт.	1		
	II. Кабельная продукция							
2	Кабель оптический 40В	ДПТ-Н-01-04А			м.	380		
3	Патч-корд RJ45-RJ45-С6-10М	RJ45-RJ45-С6-10М			шт..	8		
4	Патч-корд RJ45-RJ45-С6-25М	RJ45-RJ45-С6-25М			шт..	36		
5	Патч-корд RJ45-RJ45-С6-40М	RJ45-RJ45-С6-40М			шт..	8		
6	Радиочастотный кабель	РК50-7-311			м.	40		
7	Кабель контрольный	КВВГнг(А)-LS 4х1,5			м.	415		
8	Кабель контрольный	КВВГнг(А)-LS 7х1,5			м.	25		
9	Кабель контрольный	КВВГнг(А)-LS 7х4			м.	70		
10	Кабель контрольный	КВВГнг(А)-LS 4х4			м.	25		
11	Кабель силовой	ВВГнг(А)-LS 3х2,5			м.	285		
12	Кабель силовой для заземления ж/з	ПуГВ(А)нг-LS 1х10			м.	10		
13	Кабель витая пара	КИПЭВнг(А)-LS 2х2х0,6		НПП "Спецкабель", г. Москва	м.	50		
14	Пена противопожарная монтажная	DBS 9802-NBS			баллон	1		
15	Наконечник кабельный медный луженый	ТМЛ 16-6-6 ГОСТ 7386-80			шт.	10		
16	Наконечник кабельный медный луженый	ТМЛ 4-5-3 ГОСТ 7386-80			шт.	50		
17	Пластиковые номерные пломбы (уп.500 шт)	ПК-91(140мм)			шт.	1		
18	Патч-корд оптический одномодовый, FC-LC, 3 м	-			шт.	10		Для коммутации внут-ри шкафа ЛВС ССПИ
19	Труба пластиковая	ЗПТ-НГ-32/2,5			м.	380		
20	Трубка термоусадочная , L=0,7 м	ССД ТУТ 40/12			шт.	8		
21	Трубка термоусадочная, L=0,7 м	ССД ТУТ 65/19			шт.	32		
22	Стяжка нейлоновая				шт.	100		
23	Бирка кабельная (треугольная) (уп.500 шт)	У136 ТУ 36-1440-82			шт.	1		
24	Наконечник кольцевой	ТМЛ 10-8-5			шт.	2		

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

2		Зам.	32-18		12.18	
1		Зам.	27-18		11.18	
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата	
Разраб.		Ларионов			09.18	
Н.контр.		Лоншаков			09.18	
ГИП		Хомяков			09.18	

794-18-4-ТМ1.С

Реконструкция ПС 110 кВ Промузел с заменой 2 трансформаторов типа ТДН-40, с увеличением трансформаторной мощности на 48 МВА до 80 МВА филиал ПЭС

Телемеханизация. ПС 110 кВ Промузел

Стадия	Лист	Листов
Р	2	-

Спецификация оборудования, изделий и материалов. II этап

АСК БАРС

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Коли-чество	Масса единицы кг	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	I. Изделия и материалы							
1	Контроллер ячейки ARIS-2205	-	ARIS-2205-A2.4-B1.4-F1.4-Z-M1.4	ООО «Прософт-системы», г. Екатеринбург	шт.	42		Для установки в существующие ячейки 10 кВ
2	Измерительная клемма URTK6	-	3026272	Phoenix Contact	шт.	504		
	II. Кабельная продукция							
3	Патч-корд RJ45-RJ45-C6-25M	RJ45-RJ45-C6-25M			шт..	82		
4	Патч-корд RJ45-RJ45-C6-40M	RJ45-RJ45-C6-40M			шт..	26		
5	Кабель контрольный	КВВГнг(А)-LS 4х1,5			м.	1535		
6	Кабель контрольный	КВВГнг(А)-LS 7х4			м.	135		
7	Кабель контрольный	КВВГнг(А)-LS 4х4			м.	75		
8	Провод монтажный	ПуГВ 1х1,5			м.	480		Для монтажа контроллеров ARIS-2205 в существующих ячейках ЗРУ 10 кВ
9	Пена противопожарная монтажная	DBS 9802-NBS			баллон	1		
10	Наконечник кабельный медный луженый	ТМЛ 16-6-6 ГОСТ 7386-80			шт.	10		
11	Наконечник кабельный медный луженый	ТМЛ 4-5-3 ГОСТ 7386-80			шт.	50		
12	Пластиковые номерные пломбы (уп.500 шт)	ПК-91(140мм)			шт.	1		
	III. Дополнительное оборудование							
13	Расширение ПО серверов ОИК «Диспетчер» на 500 телепараметров	-			компл.	2		Для установки на ДП ОДИАС ПЭС и ОДГ ВРЭС

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

						794-18-4-ТМ1.С
2		Зам.	32-18		12.18	Реконструкция ПС 110 кВ Промузел с заменой 2 трансформаторов типа ТДН-40, с увеличением трансформаторной мощности на 48 МВА до 80 МВА филиал ПЭС
1		Зам.	27-18		11.18	
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата	
Разраб.		Ларионов			09.18	Телемеханизация. ПС 110 кВ Промузел
Н.контр.		Лоншаков			09.18	Спецификация оборудования, изделий и Материалов. III этап
ГИП		Хомяков			09.18	

Стадия	Лист	Листов
Р	3	-

АСК БАРС

Ведомость пусконаладочных работ

№	Наименование	Ед.изм.	Кол-во
1	Установка комплектных шкафов телемеханики в ОПУ	шт.	3
2	Измерение сопротивления изоляции (на линию) мегаомметром кабельных и других линий напряжением до 1 кВ, предназначенных для передачи электроэнергии к распределительным устройствам, щитам, шкафам, коммутационным аппаратам и электропотребителям	шт.	11
3	Заземление шкафов	шт.	3

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

						794-18-4-ТМ1.ВПНР	
						Реконструкция ПС 110 кВ Промузел с заменой 2 трансформаторов типа ТДН-40, с увеличением трансформаторной мощности на 48 МВА до 80 МВА филиал ПЭС	
1		Зам.	27-18		11.18		
Изм.	Кол.у	Лист	№док	Подпись	Дата		
Разраб.		Ларионов			09.18	Телемеханизация. ПС 110 кВ Промузел	Стадия: Р; Лист: 1; Листов: 3
Н.контр.		Лоншаков			09.18	Ведомость пусконаладочных работ. I этап	АСК БАРС
ГИП		Хомяков			09.18		

Ведомость пусконаладочных работ

№	Наименование	Ед.изм.	Кол-во
1	Установка комплектных шкафов телемеханики в ЗРУ 6 кВ	шт.	1
2	Заземление шкафа	шт.	1
3	Автоматизированные системы управления II категории технической сложности с количеством каналов (Кобщ): 320	система	1
4	Приемосдаточные испытания АС: II категории сложности	система	1
5	Предварительные испытания АС: II категории сложности	система	1
6	Измерение сопротивления изоляции (на линию) мегаомметром кабельных и других линий напряжением до 1 кВ, предназначенных для передачи электроэнергии к распределительным устройствам, щитам, шкафам, коммутационным аппаратам и электропотребителям	шт.	78
6	Испытание цепи вторичной коммутации	1 испытание	78
7	Снятие, обработка и анализ: векторных диаграмм	шт.	6

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

						794-18-4-ТМ1.ВПНР	
						Реконструкция ПС 110 кВ Промузел с заменой 2 трансформаторов типа ТДН-40, с увеличением трансформаторной мощности на 48 МВА до 80 МВА филиал ПЭС	
1		Зам.	27-18		11.18		
Изм.	Кол.у	Лист	№док	Подпись	Дата		
Разраб.		Ларионов			09.18	Телемеханизация. ПС 110 кВ Промузел	Стадия: Р; Лист: 2; Листов: –
Н.контр.		Лоншаков			09.18	Ведомость пусконаладочных работ. II этап	АСК БАРС
ГИП		Хомяков			09.18		

Ведомость пусконаладочных работ

№	Наименование	Ед.изм.	Кол-во
1	Автоматизированные системы управления II категории технической сложности с количеством каналов (Кобщ): 320	система	1
2	Автоматизированные системы управления II категории технической сложности с количеством каналов (Кобщ): За каждый канал св. 320 до 639	канал	111
3	Приемосдаточные испытания АС: II категории сложности	система	1
4	Предварительные испытания АС: II категории сложности	система	1
5	Измерение сопротивления изоляции (на линию) мегаомметром кабельных и других линий напряжением до 1 кВ, предназначенных для передачи электроэнергии к распределительным устройствам, щитам, шкафам, коммутационным аппаратам и электропотребителям	шт.	140
6	Испытание цепи вторичной коммутации	1 испытание	140
7	Снятие, обработка и анализ: векторных диаграмм	шт.	52

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

						794-18-4-ТМ1.ВПНР
						Реконструкция ПС 110 кВ Промузел с заменой 2 трансформаторов типа ТДН-40, с увеличением трансформаторной мощности на 48 МВА до 80 МВА филиал ПЭС
1		Зам.	27-18		11.18	
Изм.	Кол.у	Лист	№док	Подпись	Дата	
Разраб.		Ларионов			09.18	Телемеханизация. ПС 110 кВ Промузел
						Стадия: Р; Лист: 3; Листов: –
Н.контр.		Лоншаков			09.18	Ведомость пусконаладочных работ. III этап
ГИП		Хомяков			09.18	АСК БАРС