Проектный центр
ООО «Техно Базис»
(3952) 40-65-03
(3952) 40-65-04

Техно Базис®
Строительно-инжиниринговая компания

ДОПУСК К СТРОИТЕЛЬСТВУ: НП «ОсноваСтрой» СРО-С-255-19102012 (св-во №0513-01/С-255 от 03.07.2013 г.)
ДОПУСК К ПРОЕКТИРОВАНИЮ: НП «СтройПроект» СРО-П-170-16032012 (св-во №1724 от 30.01.2014 г.)
ДОПУСК К ИЗЫСКАНИЯМ: НП «СтройИзыскания» СРО-И-033-16032012 (св-во №1152 от 16.02.2016 г.)

Филиал АО «ДРСК»
«Амурские электрические сети»

ПИР Реконструкция ПС 110 кВ «Бурейск»

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Релейная защита и автоматика присоединений 35 кВ. Комплект рабочих чертежей. Спецификация оборудования, изделий и материалов. Журнал контрольных кабелей РЗА2

3041-060-РЗ2

Том 17

Изм.	№ док.	Подп.	Дата
1	12-1		12.17

Директор **В. А. Бучинский**

Главный инженер **Е. А. Бучинский**

2017

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

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	2 л.
2	Схема распределения по ТТ и ТН устройств ИТС	-
3	План расположения шкафов и панелей РЗА в ОПУ	-
4	Шкафы РЗА в ОПУ с нанесенной мнемосхемой. Общий вид	-
5	Схема распределения оперативного тока устройств РЗА	7 л.
6	Шкаф сервера РЗА. Структурная схема локальной сети передачи данных	6 л.
	Принципиальные схемы Р32	
7	Защита и автоматика В35 Т1(Т2). Схема электрическая принципиальная	8 л.
8	Защита и автоматика СВ-35. Схема электрическая принципиальная	8 л.
9	Защита и автоматика Л-35. Схема электрическая принципиальная	8 л.
10	Защита и автоматика ТН-35 1(2) с.ш. Схема электрическая принципиальная	6 л.
11	Определение места повреждения Л-35. Схема электрическая принципиальная	4 л.
12	Принципиальная схема привода разъединителя 35 кВ	-
13	Л-35, СВ-35. Схема внешних кабельных связей	2 л.
14	Цепи напряжения 35 кВ. Схема внешних кабельных связей	2 л.
	Монтажные схемы Р32	
15	В-35-Т1(Т2). Шкафы выключателя. Схема электрическая монтажная	4 л.
16	В-35-Т1(Т2) (QT#H). Шкаф зажимов выключателя ШЗВ. Схема электрическая монтажная	2 л.
17	В-Л-35 (QW#H). Шкафы выключателя. Схема электрическая монтажная	6 л.
18	В-Л-35 (QW#H). Шкаф зажимов выключателя ШЗВ-200. Схема электрическая монтажная	3 л.
19	СВ-35 (QCH). Шкафы выключателя. Схема электрическая монтажная	2 л.
20	СВ-35 (QCH). Шкаф зажимов выключателя ШЗВ. Схема электрическая монтажная	-
21	ТН-1-35 (TV1H). Шкаф зажимов ШЗН. Схема электрическая монтажная	-
22	ТН-2-35 (TV2H). Шкаф зажимов ШЗН. Схема электрическая монтажная	-
23	Разъединитель 35 кВ. Схема электрическая монтажная	19 л.
24	Шкаф 5Р. Защита и автоматика ВЛ-35 кВ, СВ-35 кВ. Схема электрическая монтажная	5 л.
25	Журнал контрольных кабелей	7 л.

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Прилагаемые документы	
3041-060-Р32.С	Спецификация оборудования, изделий и материалов	-
3041-060-Р32.ВР	Ведомость объемов работ	-
3041-060-Р32.ПНР	Ведомость пусконаладочных работ	-

Общие указания

1. Настоящая рабочая документация выполнена ООО "Техно Базис" на основании Технического задания на разработку проектной и рабочей документации на реконструкцию объекта: "Реконструкция ПС 110 кВ Бурейск".
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.

Проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывобезопасность и пожаробезопасность при эксплуатации подстанции.

Главный инженер проекта .

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	3041-060-Р32			
						Реконструкция ПС 110 кВ Бурейск			
Разраб.		Бучинский			11.17	Релейная защита и автоматика присоединений 35 кВ. Комплект рабочих чертежей. Спецификация оборудования, изделий и материалов. Журнал контрольных кабелей РЗА2	Стадия	Лист	Листов
							Р	1	2
Проверил		Бучинский			11.17	Общие данные	Проектный центр ООО "Техно Базис"		
Н.контр.		Тюкавкин			11.17				

Формат А3

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
3041-060-АС	Архитектурно-строительные решения. Комплект рабочих чертежей	
3041-060-ЭР	Электротехнические решения. Комплект рабочих чертежей. Спецификация оборудования, изделий и материалов. Журнал силовых кабелей	
3041-060-РЗ1	Релейная защита и автоматика присоединений 110 кВ. Комплект рабочих чертежей. Спецификация оборудования, изделий и материалов. Журнал контрольных кабелей РЗА1	
3041-060-РЗ2	Релейная защита и автоматика присоединений 35 кВ. Комплект рабочих чертежей. Спецификация оборудования, изделий и материалов. Журнал контрольных кабелей РЗА2	
3041-060-РЗ3	Релейная защита и автоматика присоединений 6 кВ. Комплект рабочих чертежей. Спецификация оборудования, изделий и материалов. Журнал контрольных кабелей РЗА3	
3041-060-ТМ	Система телемеханики. Комплект рабочих чертежей. Спецификация оборудования, изделий и материалов. Журнал кабелей системы ТМ	
3041-060-СКУ	Автоматизированная информационно-измерительная система коммерческого учета электроэнергии. Комплект рабочих чертежей. Спецификация оборудования, изделий и материалов. Журнал кабелей АИИСКУЭ	
3041-060-ОПС	Охранно-пожарная сигнализация. Комплект рабочих чертежей. Спецификация оборудования, изделий и материалов. Журнал кабелей системы ОПС	
3041-060-ОВН	Видеонаблюдение. Комплект рабочих чертежей. Спецификация оборудования, изделий и материалов. Журнал кабелей системы видеонаблюдения	
3041-060-СС	Сети связи. Комплект рабочих чертежей. Спецификация оборудования, изделий и материалов. Журнал кабелей системы связи	
3041-060-СПТ	Система оперативного постоянного тока. Комплект рабочих чертежей. Спецификация оборудования, изделий и материалов. Журнал кабелей СОПТ	

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	3041-060-РЗ2	Лист 1.1

Формат А3

ОРУ 110 кВ

В-Л 110 кВ Резерва

ТА6 10Р 600-400-300-200/5 — 27Р. ШЭ2607 051051 Диф. защ. ошин. 110 кВ (БЭ2704V051)
ТА5 10Р 600-400-300-200/5 — 25Р. ШЭ2607 011 Рез. защ. ВЛ 110 кВ Резерв (БЭ2704V011)
ТА4 10Р 600-400-300-200/5 — 8Р. Бреслер-0117.010 Регистратор
ТА3 10Р 600-400-300-200/5 — Резерв
ТА2 0,5 600-400-300-200/5 — 25Р. ШЭ2607 021 Осн. защ. ВЛ 110 кВ Резерв (БЭ2704V021)
ТА1 0,5S 600-400-300-200/5 — Измерения Ш.ТМ. Satec PM130P-PLUS; Ш.СКУ-2. СЕ304. Счетчик АИИСКУЭ

ВЛ110 Резерв

ВЛ 110 кВ Райчихинская ГРЭС – Бурейск, цель 2

ТА6 10Р 600-400-300-200/5 — 27Р. ШЭ2607 051051 Диф. защ. ошин. 110 кВ (БЭ2704V051); 23Р. ШЭ2607 011 Рез. защ. ВЛ 110 кВ РГРЭС 2 ц. (БЭ2704V011); 8Р. Бреслер-0117.010 Регистратор; 7Р. ШЭРА-ОМП-4004 ОМП ВЛ 110 кВ РГРЭС 2 ц. (Сириус-2-ОМП)
ТА5 10Р 600-400-300-200/5 — 23Р. ШЭ2607 021 Осн. защ. ВЛ 110 кВ РГРЭС 2 ц. (БЭ2704V021)
ТА4 10Р 600-400-300-200/5 — Измерения Ш.ТМ. Satec PM130P-PLUS
ТА3 10Р 600-400-300-200/5 — Ш.СКУ-2. СЕ304. Счетчик АИИСКУЭ
ТА2 0,5 600-400-300-200/5
ТА1 0,5S 600-400-300-200/5

ВЛ110 РГРЭС 2 ц.

4Р. ШЭРА-ТН110-ТН35-4001

SA1.2 — Резервирование цепей напряжения АИИСКУЭ
SA1.1 — Резервирование цепей напряжения РЗА, ТМ

1С-110 кВ

ТН1-110 — 110000/√3 : 100/√3 : 100/√3 : 100

Обмотка "Звезда1" (к.т.0,5):
Ш.ТМ. Satec PM130P-PLUS (В-110 Т1)
Ш.ТМ. Satec PM130P-PLUS (В-110 кВ РГРЭС 2 ц.)
Ш.ТМ. Satec PM130P-PLUS (В-110 кВ Бурея-Тяга)
Ш.ТМ. Satec PM130P-PLUS (СВ-110)
2Р. ШЭРА-ТТ-40016 Рез. защ. Т1 (Сириус-УВ)
26Р. ШЭ2607 015 Защ. СВ-110 (БЭ2704V015)
22Р. ШЭ2607 021 Осн. защ. В-Л 110 кВ РГРЭС 2 ц. (БЭ2704V021)
23Р. ШЭ2607 011 Рез. защ. В-Л 110 кВ РГРЭС 2 ц. (БЭ2704V011)
24Р. ШЭ2607 021 Осн. защ. В-Л 110 кВ Бурея-Тяга (БЭ2704V021)
24Р. ШЭ2607 011 Рез. защ. В-Л 110 кВ Бурея-Тяга (БЭ2704V011)
Измерения (В-110 Т1)
Измерения (СВ-110)
Измерения (В-110 кВ РГРЭС 2 ц.)
Измерения (В-110 кВ Бурея-Тяга)
7Р. ШЭРА-ОМП-4004
ОМП В-Л 110 кВ РГРЭС 2 ц., Бурея-тяга (Сириус-2-ОМП)
4Р. ШЭРА-ТН110-ТН35-4001
Контроль цепей напряжения (Сириус-ТН)
8Р. Бреслер-0117.010. Регистратор

Обмотка "Звезда2" (к.т.0,5):
Ш.СКУ. СЕ304. Счетчик АИИСКУЭ (В-110 Т1)
Ш.СКУ. СЕ304. Счетчик АИИСКУЭ (В-110 кВ РГРЭС 2 ц.)
Ш.СКУ. СЕ304. Счетчик АИИСКУЭ (В-110 кВ Бурея-тяга)
Ш.СКУ. СЕ304. Счетчик АИИСКУЭ (СВ-110)

Обмотка "Разомкнутый треугольник" (к.т.3Р):
4Р. ШЭРА-ТН110-ТН35-4001
Контроль изоляции (Сириус-ТН)
8Р. Бреслер-0117.010. Регистратор

В110 Т1

ТА6 10Р 600-400-300-200/5 — 2Р. ШЭРА-ТТ-40016 Осн. защ. Т1 (Сириус-Т3)
ТА5 10Р 600-400-300-200/5 — 8Р. Бреслер-0117.010 Регистратор
ТА4 10Р 600-400-300-200/5 — 2Р. ШЭРА-ТТ-40016 Рез. защ. Т1 (Сириус-УВ)
ТА3 10Р 600-400-300-200/5 — 27Р. ШЭ2607 051051 Диф. защ. ошин. 110 кВ (БЭ2704V051)
ТА2 0,5 600-400-300-200/5 — Измерения Ш.ТМ. Satec PM130P-PLUS
ТА1 0,5S 600-400-300-200/5 — Ш.СКУ-2. СЕ304. Счетчик АИИСКУЭ

СВ-110

ТА6 10Р 600-400-300-200/5 — 27Р. ШЭ2607 051051 А2 Диф. защ. ошин. 110 кВ (БЭ2704V051)
ТА5 10Р 600-400-300-200/5 — 26Р. ШЭ2607 015 Защ. СВ-110 (БЭ2704V015)
ТА4 10Р 600-400-300-200/5 — 8Р. Бреслер-0117.010 Регистратор
ТА3 10Р 600-400-300-200/5 — 27Р. ШЭ2607 051051 А1 Диф. защ. ошин. 110 кВ (БЭ2704V051)
ТА2 0,5 600-400-300-200/5 — Измерения Ш.ТМ. Satec PM130P-PLUS
ТА1 0,5S 600-400-300-200/5 — Ш.СКУ-2. СЕ304. Счетчик АИИСКУЭ

ВЛ 110 кВ Райчихинская ГРЭС – Бурейск, цель 1

ТА6 10Р 600-400-300-200/5 — 27Р. ШЭ2607 051051 Диф. защ. ошин. 110 кВ (БЭ2704V051); 22Р. ШЭ2607 011 Рез. защ. ВЛ 110 кВ РГРЭС 1 ц. (БЭ2704V011); 8Р. Бреслер-0117.010 Регистратор; 7Р. ШЭРА-ОМП-4004 ОМП ВЛ 110 кВ РГРЭС 1 ц. (Сириус-2-ОМП)
ТА5 10Р 600-400-300-200/5 — 22Р. ШЭ2607 021 Осн. защ. ВЛ 110 кВ РГРЭС 1 ц. (БЭ2704V021)
ТА4 10Р 600-400-300-200/5 — Измерения Ш.ТМ. Satec PM130P-PLUS
ТА3 10Р 600-400-300-200/5 — Ш.СКУ-2. СЕ304. Счетчик АИИСКУЭ
ТА2 0,5 600-400-300-200/5
ТА1 0,5S 600-400-300-200/5

ВЛ110 РГРЭС 1 ц.

2С-110 кВ

ТН2-110 — 110000/√3 : 100/√3 : 100/√3 : 100

Обмотка "Звезда1" (к.т.0,5):
Ш.ТМ. Satec PM130P-PLUS (В-110 Т2)
Ш.ТМ. Satec PM130P-PLUS (В-П 110 кВ РГРЭС 1 ц.)
Ш.ТМ. Satec PM130P-PLUS (В-Л 110 кВ Ререва)
3Р. ШЭРА-ТТ-40016 Рез. защ. Т2 (Сириус-УВ)
22Р. ШЭ2607 021 Осн. защ. В-Л 110 кВ РГРЭС 1 ц. (БЭ2704V021)
22Р. ШЭ2607 011 Рез. защ. В-Л 110 кВ РГРЭС 1 ц. (БЭ2704V011)
23Р. ШЭ2607 021 Осн. защ. В-Л 110 кВ Резерв (БЭ2704V021)
25Р. ШЭ2607 011 Рез. защ. В-Л 110 кВ Резерв (БЭ2704V011)
Измерения (В-110 Т2)
Измерения (В-П 110 кВ РГРЭС 1 ц.)
Измерения (В-Л 110 кВ Резерв)
7Р. ШЭРА-ОМП-4004
ОМП В-Л 110 кВ РГРЭС 1 ц., Резерв (Сириус-2-ОМП)
4Р. ШЭРА-ТН110-ТН35-4001
Контроль цепей напряжения (Сириус-ТН)
8Р. Бреслер-0117.010. Регистратор

Обмотка "Звезда2" (к.т.0,5):
Ш.СКУ-2. СЕ304. Счетчик АИИСКУЭ (В-110 Т2)
Ш.СКУ-2. СЕ304. Счетчик АИИСКУЭ (В-П 110 кВ РГРЭС 1 ц.)
Ш.СКУ-2. СЕ304. Счетчик АИИСКУЭ (В-Л 110 кВ Резерв)

Обмотка "Разомкнутый треугольник" (к.т.3Р):
4Р. ШЭРА-ТН110-ТН35-4001
Контроль изоляции (Сириус-ТН)
8Р. Бреслер-0117.010. Регистратор

В110 Т2

ТА6 10Р 600-400-300-200/5 — 2Р. ШЭРА-ТТ-40016 Осн. защ. Т2 (Сириус-Т3)
ТА5 10Р 600-400-300-200/5 — 8Р. Бреслер-0117.010 Регистратор
ТА4 10Р 600-400-300-200/5 — 2Р. ШЭРА-ТТ-40016 Рез. защ. Т2 (Сириус-УВ)
ТА3 10Р 600-400-300-200/5 — 27Р. ШЭ2607 051051 Диф. защ. ошин. 110 кВ (БЭ2704V051)
ТА2 0,5 600-400-300-200/5 — Измерения Ш.ТМ. Satec PM130P-PLUS
ТА1 0,5S 600-400-300-200/5 — Ш.СКУ-2. СЕ304. Счетчик АИИСКУЭ

ВЛ 110 кВ Бурейск - Бурея-Тяга

ТА6 10Р 600-400-300-200/5 — 27Р. ШЭ2607 051051 Диф. защ. ошин. 110 кВ (БЭ2704V051); 24Р. ШЭ2607 011 Рез. защ. ВЛ 110 кВ Бурея-Тяга (БЭ2704V011); 8Р. Бреслер-0117.010 Регистратор; 7Р. ШЭРА-ОМП-4004 ОМП ВЛ 110 кВ Бурея-Тяга (Сириус-2-ОМП)
ТА5 10Р 600-400-300-200/5 — 24Р. ШЭ2607 021 Осн. защ. ВЛ 110 кВ Бурея-Тяга (БЭ2704V021)
ТА4 10Р 600-400-300-200/5 — Измерения Ш.ТМ. Satec PM130P-PLUS
ТА3 10Р 600-400-300-200/5 — Ш.СКУ-2. СЕ304. Счетчик АИИСКУЭ
ТА2 0,5 600-400-300-200/5
ТА1 0,5S 600-400-300-200/5

ВЛ110 Бурея-Тяга

ОРУ 35 кВ

ВЛ 35 кВ Бурейск - Малиновка

ТА2 0,5S 300-200-150-100/5 — Ш.СКУ-1. СЕ304. Счетчик АИИСКУЭ
ТА4 10Р 300-200-150-100/5 — 7Р. ШЭРА-ОМП-4004 ОМП ВЛ 35 кВ Малиновка (Сириус-2-ОМП)
ТА3 10Р 300-200-150-100/5 — 5Р. ШЭРА-МЛ35-СВ35-4001 Защ. ВЛ-35 Малиновка (Сириус-2-МЛ)
ТА1 0,5 300-200-150-100/5 — Измерения Ш.ТМ. Satec PM130P-PLUS

ВЛ35 Малиновка

ВЛ 35 кВ Бурейск - Родионовка

ТА2 0,5S 300-200-150-100/5 — Ш.СКУ-1. СЕ304. Счетчик АИИСКУЭ
ТА4 10Р 300-200-150-100/5 — 7Р. ШЭРА-ОМП-4004 ОМП ВЛ 35 кВ Родионовка (Сириус-2-ОМП)
ТА3 10Р 300-200-150-100/5 — 5Р. ШЭРА-МЛ35-СВ35-4001 Защ. ВЛ-35 Родионовка (Сириус-2-МЛ)
ТА1 0,5 300-200-150-100/5 — Измерения Ш.ТМ. Satec PM130P-PLUS

ВЛ35 Родионовка

4Р. ШЭРА-ТН110-ТН35-4001

SA1.2 — Резервирование цепей напряжения АИИСКУЭ
SA1.1 — Резервирование цепей напряжения РЗА, ТМ

2С-35 кВ

ТН-2-35 — 35000/√3 : 100/√3 : 100/√3 : 100

Обмотка "Звезда1" (к.т.0,5):
Ш.ТМ. Satec PM130P-PLUS (В35 Т2)
Ш.ТМ. Satec PM130P-PLUS (ВЛ 35 кВ Малиновка)
Ш.ТМ. Satec PM130P-PLUS (ВЛ 35 кВ Родионовка)
2Р. ШЭРА-ТТ-40016 (АРПН Т2 - Сириус-2-РН)
5Р. ШЭРА-МЛ35-СВ35-4001 Защ. ВЛ-35 Малиновка (Сириус-2-МЛ)
5Р. ШЭРА-МЛ35-СВ35-4001 Защ. ВЛ-35 Родионовка (Сириус-2-МЛ)
Измерения (В35 Т2)
Измерения (ВЛ 35 кВ Малиновка)
Измерения (ВЛ 35 кВ Родионовка)
4Р. ШЭРА-ТН110-ТН35-4001
Контроль цепей напряжения (Сириус-ТН)
8Р. Бреслер-0117.010. Регистратор

Обмотка "Звезда2" (к.т.0,5):
Ш.СКУ-1. СЕ304. Счетчик АИИСКУЭ (В35 Т2)
Ш.СКУ-1. СЕ304. Счетчик АИИСКУЭ (ВЛ 35 кВ Малиновка)
Ш.СКУ-1. СЕ304. Счетчик АИИСКУЭ (ВЛ 35 кВ Родионовка)

Обмотка "Разомкнутый треугольник" (к.т.3Р):
4Р. ШЭРА-ТН110-ТН35-4001
Контроль изоляции (Сириус-ТН)
8Р. Бреслер-0117.010. Регистратор

В35 Т2

ТА4 10Р 300-200-150-100/5 — 3Р. ШЭРА-ТТ-40016 Защиты В35 Т2 (Сириус-2-В)
ТА2 0,5S 300-200-150-100/5 — Ш.СКУ-1. СЕ304. Счетчик АИИСКУЭ

1С-35 кВ

ТА1 0,5 300-200-150-100/5 — Измерения Ш.ТМ. Satec PM130P-PLUS
ТА3 10Р 300-200-150-100/5 — 3Р. ШЭРА-ТТ-40016 Осн. защ. Т2 (Сириус-Т3)

СВ35

ТА4 10Р 300-200-150-100/5 — Резерв
ТА2 0,5S 300-200-150-100/5 — Ш.СКУ-1. СЕ304. Счетчик АИИСКУЭ

ВЛ 35 кВ Бурейск - Каменный карьер

ТА2 0,5S 300-200-150-100/5 — Ш.СКУ-1. СЕ304. Счетчик АИИСКУЭ
ТА4 10Р 300-200-150-100/5 — 7Р. ШЭРА-ОМП-4004 ОМП ВЛ 35 кВ Кам. карьер. (Сириус-2-ОМП)
ТА3 10Р 300-200-150-100/5 — 5Р. ШЭРА-МЛ35-СВ35-4001 Защ. ВЛ-35 Кам. карьер (Сириус-2-МЛ)
ТА1 0,5 300-200-150-100/5 — Измерения Ш.ТМ. Satec PM130P-PLUS

ВЛ35 Кам. карьер

1С-35 кВ

ТН-1-35 — 35000/√3 : 100/√3 : 100/√3 : 100

Обмотка "Звезда1" (к.т.0,5):
Ш.ТМ. Satec PM130P-PLUS (В35 Т1)
Ш.ТМ. Satec PM130P-PLUS (ВЛ 35 кВ Кам. карьер)
Ш.ТМ. Satec PM130P-PLUS (СВ35)
2Р. ШЭРА-ТТ-40016 (АРПН Т1 - Сириус-2-РН)
5Р. ШЭРА-МЛ35-СВ35-4001 Защ. ВЛ-35 Кам. карьер (Сириус-2-МЛ)
Измерения (В35 Т1)
Измерения (ВЛ 35 кВ Кам. карьер)
Измерения (СВ35)
4Р. ШЭРА-ТН110-ТН35-4001
Контроль цепей напряжения (Сириус-ТН)
8Р. Бреслер-0117.010. Регистратор

Обмотка "Звезда2" (к.т.0,5):
Ш.СКУ. СЕ304. Счетчик АИИСКУЭ (В35 Т1)
Ш.СКУ. СЕ304. Счетчик АИИСКУЭ (ВЛ 35 кВ Кам. карьер)
Ш.СКУ. СЕ304. Счетчик АИИСКУЭ (СВ35)

Обмотка "Разомкнутый треугольник" (к.т.3Р):
4Р. ШЭРА-ТН110-ТН35-4001
Контроль изоляции (Сириус-ТН)
8Р. Бреслер-0117.010. Регистратор

В35 Т1

ТА4 10Р 300-200-150-100/5 — 2Р. ШЭРА-ТТ-40016 Защиты В35 Т1 (Сириус-2-В)
ТА2 0,5S 300-200-150-100/5 — Ш.СКУ-1. СЕ304. Счетчик АИИСКУЭ

ЗРУ-6 кВ

Обмотка "Звезда1" (к.т.0,5):
Satec PM130P-PLUS
Измерения
2Р. ШЭРА-ТТ-40016 (АРПН Т1 - Сириус-2-РН)
Защиты ввода (Сириус-2-В)
Контроль цепей напряжения (Сириус-ТН)

Обмотка "Звезда2" (к.т.0,5):
СЕ304. Счетчик АИИСКУЭ

Обмотка "Разомкнутый треугольник" (к.т.3Р):
Контроль изоляции (Сириус-ТН)

ТСН1-6

ТН1-6

6000/√3 : 100/√3 : 100/√3 : 100

1С-6 кВ

ТТ В 6 Ф-31 — ТА1 0,5S 200/5 — СЕ304. Счетчик АИИСКУЭ; Измерения Satec PM130P-PLUS; ТА2 0,5 200/5; ТА3 10Р 200/5 — Защиты линии (Сириус-2-Л); В 6 Ф-31 — Ф-31 ТП-91 — 111
ТТ В 6 Ф-32 — ТА1 0,5S 200/5 — СЕ304. Счетчик АИИСКУЭ; Измерения Satec PM130P-PLUS; ТА2 0,5 200/5; ТА3 10Р 200/5 — Защиты линии (Сириус-2-Л); В 6 Ф-32 — Ф-32 Резерв — 110
ТТ В 6 Ф-33 — ТА1 0,5S 200/5 — СЕ304. Счетчик АИИСКУЭ; Измерения Satec PM130P-PLUS; ТА2 0,5 200/5; ТА3 10Р 200/5 — Защиты линии (Сириус-2-Л); В 6 Ф-33 — Ф-33 П.Бурея — 109
ТТ В 6 Ф-1 — ТА1 0,5S 300/5 — СЕ304. Счетчик АИИСКУЭ; Измерения Satec PM130P-PLUS; ТА2 0,5 300/5; ТА3 10Р 300/5 — Защиты линии (Сириус-2-Л); В 6 Ф-1 — Ф-1 Резерв — 108
ТТ В 6 Ф-2 — ТА1 0,5S 300/5 — СЕ304. Счетчик АИИСКУЭ; Измерения Satec PM130P-PLUS; ТА2 0,5 300/5; ТА3 10Р 300/5 — Защиты линии (Сириус-2-Л); В 6 Ф-2 — Ф-2 Резерв — 107
ТТ В 6 Т1 — ТА1 0,5S 2000/5 — СЕ304. Счетчик АИИСКУЭ; Измерения Satec PM130P-PLUS (АРПН Т1 - Сириус-2-РН); ТА2 0,5 2000/5; ТА3 10Р 2000/5 — Защиты ввода (Сириус-2-В); ТА4 10Р 2000/5 — 2Р. ШЭРА-ТТ-40016 Осн. защ. Т1 (Сириус-Т); В Т1 — 106 — 105
ТТ В 6 Ф-5 — ТА1 0,5S 200/5 — СЕ304. Счетчик АИИСКУЭ; Измерения Satec PM130P-PLUS; ТА2 0,5 200/5; ТА3 10Р 200/5 — Защиты линии (Сириус-2-Л); В 6 Ф-5 — Ф-5 Водозабор — 104
ТТ В 6 Ф-6 — ТА1 0,5S 200/5 — СЕ304. Счетчик АИИСКУЭ; Измерения Satec PM130P-PLUS; ТА2 0,5 200/5; ТА3 10Р 200/5 — Защиты линии (Сириус-2-Л); В 6 Ф-6 — Ф-6 Резерв — 103
ТТ СВ-6 — ТА1 0,5S 2000/5 — СЕ304. Счетчик АИИСКУЭ; Измерения Satec PM130P-PLUS; 2Р. ШЭРА-ТТ-40016 (АРПН Т1 - Сириус-2-РН); 3Р. ШЭРА-ТТ-40016 (АРПН Т2 - Сириус-2-РН); ТА2 0,5 2000/5; ТА3 10Р 2000/5 — Защиты СВ (Сириус-3-С); СВ-6 — 101
СР-6 — 201
ТН2-6 — 6000/√3 : 100/√3 : 100/√3 : 100
ТТ В 6 Ф-13 — ТА1 0,5S 200/5 — СЕ304. Счетчик АИИСКУЭ; Измерения Satec PM130P-PLUS; ТА2 0,5 200/5; ТА3 10Р 200/5 — Защиты линии (Сириус-2-Л); В 6 Ф-13 — Ф-13 РРС — 203
ТТ В 6 Ф-14 — ТА1 0,5S 200/5 — СЕ304. Счетчик АИИСКУЭ; Измерения Satec PM130P-PLUS; ТА2 0,5 200/5; ТА3 10Р 200/5 — Защиты линии (Сириус-2-Л); В 6 Ф-14 — Ф-14 Водозабор — 204
ТТ В 6 Ф-15 — ТА1 0,5S 200/5 — СЕ304. Счетчик АИИСКУЭ; Измерения Satec PM130P-PLUS; ТА2 0,5 200/5; ТА3 10Р 200/5 — Защиты линии (Сириус-2-Л); В 6 Ф-15 — Ф-15 С.Долдыкан — 205
ТТ В 6 Ф-18 — ТА1 0,5S 300/5 — СЕ304. Счетчик АИИСКУЭ; Измерения Satec PM130P-PLUS; ТА2 0,5 300/5; ТА3 10Р 300/5 — Защиты линии (Сириус-2-Л); В 6 Ф-18 — Ф-18 П.Бурея — 206
ТТ В 6 Ф-19 — ТА1 0,5S 200/5 — СЕ304. Счетчик АИИСКУЭ; Измерения Satec PM130P-PLUS; ТА2 0,5 200/5; ТА3 10Р 200/5 — Защиты линии (Сириус-2-Л); В 6 Ф-19 — Ф-19 РП №2 БМЗ — 207
ТТ В 6 Ф-20 — ТА1 0,5S 400/5 — СЕ304. Счетчик АИИСКУЭ; Измерения Satec PM130P-PLUS; ТА2 0,5 400/5; ТА3 10Р 400/5 — Защиты линии (Сириус-2-Л); В 6 Ф-20 — Ф-20 РП №1 БМЗ — 208
ТТ В 6 Ф-21 — ТА1 0,5S 400/5 — СЕ304. Счетчик АИИСКУЭ; Измерения Satec PM130P-PLUS; ТА2 0,5 400/5; ТА3 10Р 400/5 — Защиты линии (Сириус-2-Л); В 6 Ф-21 — Ф-21 Больница — 209
ТТ В 6 Ф-22 — ТА1 0,5S 200/5 — СЕ304. Счетчик АИИСКУЭ; Измерения Satec PM130P-PLUS; ТА2 0,5 200/5; ТА3 10Р 200/5 — Защиты линии (Сириус-2-Л); В 6 Ф-22 — Ф-22 С.Николаевка — 210
ТТ В 6 Т2 — ТА1 0,5S 2000/5 — СЕ304. Счетчик АИИСКУЭ; Измерения Satec PM130P-PLUS; 3Р. ШЭРА-ТТ-40016 (АРПН Т2 - Сириус-2-РН); ТА2 0,5 2000/5; ТА3 10Р 2000/5 — Защиты ввода (Сириус-2-В); ТА4 10Р 2000/5 — 3Р. ШЭРА-ТТ-40016 Осн. защ. Т2 (Сириус-Т); В Т2 — 211

1С-6 кВ

112 — ТТ В 6 Ф-30 — ТА3 10Р 300/5 — Защиты линии (Сириус-2-Л); ТА2 0,5 300/5 — Измерения Satec PM130P-PLUS; ТА1 0,5S 300/5 — СЕ304. Счетчик АИИСКУЭ; ТА0; Ф-30 П.Бурея
113 — ТТ В 6 Ф-29 — ТА3 10Р 600/5 — Защиты линии (Сириус-2-Л); ТА2 0,5 600/5 — Измерения Satec PM130P-PLUS; ТА1 0,5S 600/5 — СЕ304. Счетчик АИИСКУЭ; ТА0; Ф-29 РП №3 БМЗ
114 — ТТ В 6 Ф-28 — ТА3 10Р 600/5 — Защиты линии (Сириус-2-Л); ТА2 0,5 600/5 — Измерения Satec PM130P-PLUS; ТА1 0,5S 600/5 — СЕ304. Счетчик АИИСКУЭ; ТА0; Ф-28 РП №1 БМЗ
115 — ТТ В 6 Ф-27 — ТА3 10Р 600/5 — Защиты линии (Сириус-2-Л); ТА2 0,5 600/5 — Измерения Satec PM130P-PLUS; ТА1 0,5S 600/5 — СЕ304. Счетчик АИИСКУЭ; ТА0; Ф-27 РП №2 БМЗ
116 — ТТ В 6 Ф-26 — ТА3 10Р 200/5 — Защиты линии (Сириус-2-Л); ТА2 0,5 200/5 — Измерения Satec PM130P-PLUS; ТА1 0,5S 200/5 — СЕ304. Счетчик АИИСКУЭ; ТА0; Ф-26 С.Долдыкан
117 — ТТ В 6 Ф-25 — ТА3 10Р 200/5 — Защиты линии (Сириус-2-Л); ТА2 0,5 200/5 — Измерения Satec PM130P-PLUS; ТА1 0,5S 200/5 — СЕ304. Счетчик АИИСКУЭ; ТА0; Ф-25 Резерв
118 — ТТ В 6 Ф-24 — ТА3 10Р 200/5 — Защиты линии (Сириус-2-Л); ТА2 0,5 200/5 — Измерения Satec PM130P-PLUS; ТА1 0,5S 200/5 — СЕ304. Счетчик АИИСКУЭ; ТА0; Ф-24 С.Николаевка
213 — ТТ В 6 Ф-23 — ТА3 10Р 400/5 — Защиты линии (Сириус-2-Л); ТА2 0,5 400/5 — Измерения Satec PM130P-PLUS; ТА1 0,5S 400/5 — СЕ304. Счетчик АИИСКУЭ; ТА0; Ф-23
212

ТСН2-6

Примечание:
1. Жирным выделены вновь устанавливаемые устройства релейной защиты и автоматики, телемеханики, АИИСКУЭ, а также реконструируемое первичное электрооборудование.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Бучинский			11.17
Проверил		Бучинский			11.17
Н.контр.		Тюкавкин			11.17

3041-060-Р32

ПИР Реконструкция ПС 110 кВ "Бурейск", филиал АЭС

Релейная защита и автоматика присоединений 35 кВ. Комплект рабочих чертежей. Спецификация оборудования, изделий и материалов. Журнал контрольных кабелей РЗА2

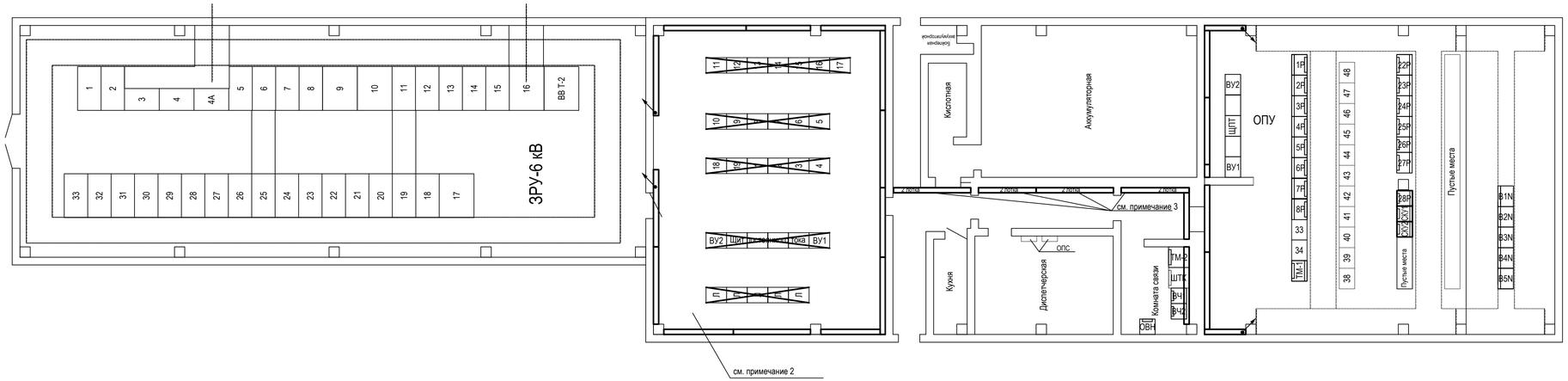
Стадия	Лист	Листов
Р	2	-

Схема распределения по ТТ и ТН устройств ИТС

Проектный центр ООО "Техно Базис"

Формат А1

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



Проектируемые шкафы		
1Р	Шкаф центральной сигнализации	проект.
2Р	Шкаф защит и автоматики Т1	проект.
3Р	Шкаф защит и автоматики Т2	проект.
4Р	Шкаф ТН-110 кВ и ТН-35 кВ	проект.
5Р	Шкаф СВ-35 кВ и ВЛ-35 кВ	проект.
6Р	Шкаф ОБР и питания цепей ОБР	проект.
7Р	Шкаф ОМП линий 35, 110 кВ	проект.
8Р	Шкаф регистратора аварийных событий	проект.
22Р	Шкаф защит и АУВ ВЛ-110 кВ Райчихинская ГРЭС 1 ц.	проект.
23Р	Шкаф защит и АУВ ВЛ-110 кВ Райчихинская ГРЭС 2 ц.	проект.
24Р	Шкаф защит и АУВ ВЛ-110 кВ Бурея-Тяга 3	проект.
25Р	Шкаф защит и АУВ ВЛ-110 кВ (резерв)	проект.
26Р	Шкаф защит и автоматики СВ-110 кВ	проект.
27Р	Шкаф ДЗО -110 кВ 1,2 с.ш.	проект.
28Р	Шкаф ССПИ РЗА	проект.
B1N-B5N	Щит собственных нужд	проект.
ВУ2	Зарядно-выпрямительное устройство	проект.
Существующие шкафы		
33	Панель ТС "ТУР"	суц.
34	Панель автоматики ВЛ-110 кВ	демонтируется
38	Шкаф питания ОБР	демонтируется
39	Панель УРОВ-110 кВ	демонтируется
40	Панель ДЗШ-110 кВ №1	демонтируется
41	Панель ДЗШ-110 кВ №2	демонтируется
42	Панель ОМП ВЛ-110 кВ	демонтируется
43	Панель счетчиков	демонтируется
44	Панель ВЧБ ВЛ-110 кВ РГРЭС 2 цепь	демонтируется
45	Панель КСЗ ВЛ-110 кВ РГРЭС 2 цепь	демонтируется
46	Панель АУВ ВЛ-110 кВ РГРЭС 1,2 цепь	демонтируется
47	Панель КСЗ ВЛ-110 кВ РГРЭС 1 цепь	демонтируется
48	Панель ВЧБ ВЛ-110 кВ РГРЭС 1 цепь	демонтируется
ТМ	шкаф ТМ	демонтируется
ЩСН	шкаф ЩСН (10 шт.)	демонтируется
ЩПТ, ВУ1	шкафы ЩПТ(3 шт.), ВУ1 (1шт.)	переносятся

Примечания:
1. Жирной линией показано оборудование устанавливаемое по данном утитулу, тонкой-существующее
2. В помещении диспетчерской (бывшее ОПУ-1) демонтируются все существующие шкафы.
3. Два лотка 3000х200х80 друг под другом.
4. Тип проектируемых лотков:
   - лоток металический перфорированный 3000х200х80 DKC арт.35304.
   - Крышка на прямой элемент 3000х200х15 по кол-ву лотков DKC арт.35524.
   - Перегородка SEP 3000х80 мм по количеству лотков, DKC арт.36500.
   - Консоль ВВР-21 (одиночная 41х21) шагом через метр DKC арт. ВВР2120.

Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Бучинский			11.17
Проверил		Бучинский			11.17
Н.контр.		Тюкавкин			11.17

3041-060-Р32

Реконструкция ПС 110 кВ Бурейск

Релейная защита и автоматика присоединений 35 кВ. Комплект рабочих чертежей. Спецификация оборудования, изделий и материалов. Журнал контрольных кабелей РЗА2

Стадия	Лист	Листов
Р	3	-

План расположения шкафов и панелей РЗА в ОПУ

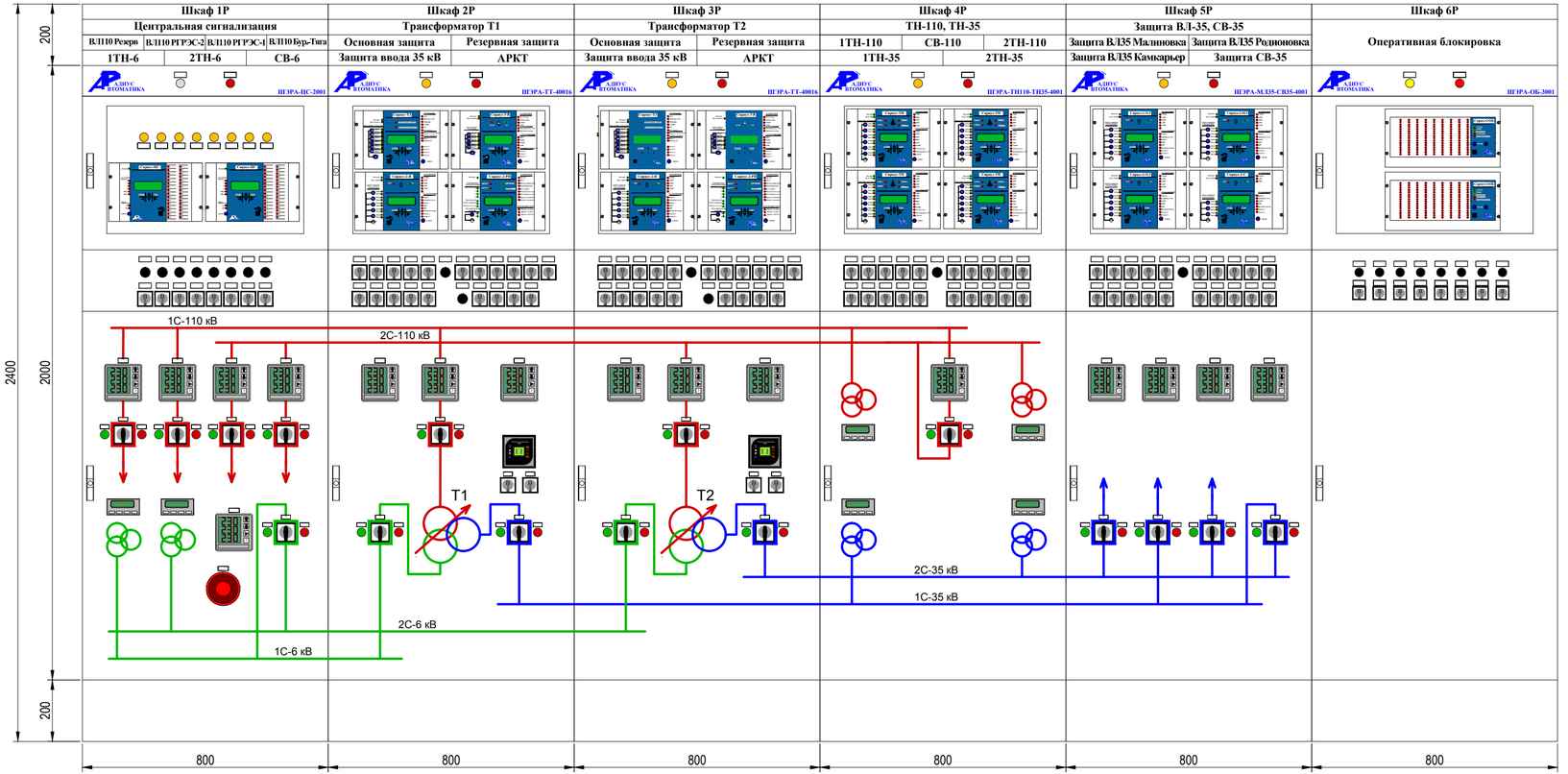
Проектный центр ООО "Техно Базис"

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв.№ подл.

Формат А4Х4



Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Бучинский			11.17
Проверил		Бучинский			11.17
Н.контр.		Тюкавкин			11.17

3041-060-РЗ2

Реконструкция ПС 110 кВ Бурейск

Релейная защита и автоматика присоединений 35 кВ. Комплект рабочих чертежей. Спецификация оборудования, изделий и материалов. Журнал контрольных кабелей РЗА2

Стадия	Лист	Листов
Р	4	-

Шкафы РЗА в ОПУ-2 с нанесенной мнемосхемой. Общий вид

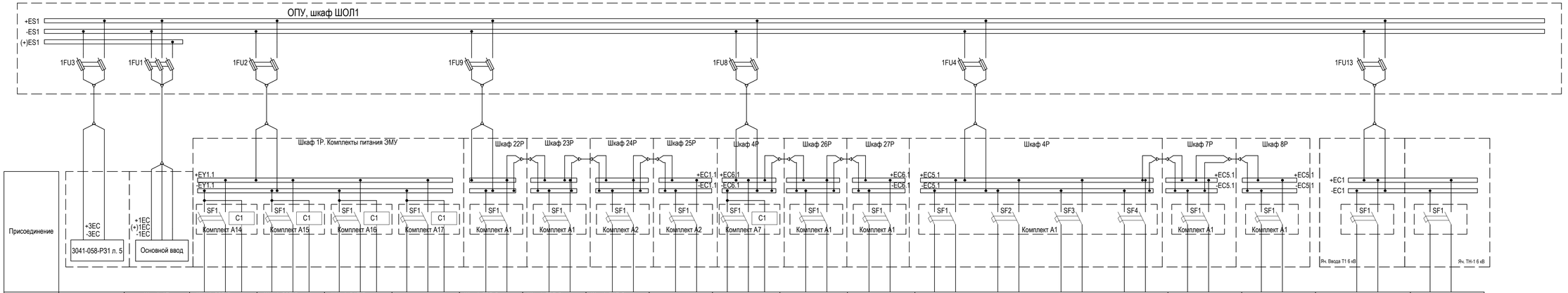
Проектный центр
ООО "Техно Базис"

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Формат А4Х3



Адрес		Шкаф 28Р ССПИ РЗА (ШИТО)	Шкаф 1Р Центральной сигнализации	Шкаф 22Р Защит и автоматики ВЛ-110 кВ РГРЭС 1 цепь.	Шкаф 23Р Защит и автоматики ВЛ-110 кВ РГРЭС 2 цепь.	Шкаф 24Р Защит и автоматики ВЛ-110 кВ Бурея-Тяга	Шкаф 25Р Защит и автоматики ВЛ-110 кВ	Шкаф 22Р Защит и автоматики ВЛ-110 кВ РГРЭС 1 цепь.	Шкаф 23Р Защит и автоматики ВЛ-110 кВ РГРЭС 2 цепь.	Шкаф 24Р Защит и автоматики ВЛ-110 кВ Бурея-Тяга	Шкаф 25Р Защит и автоматики ВЛ-110 кВ	Шкаф 26Р защит и автоматики СВ-110	Шкаф 26Р защит и автоматики СВ-110	Шкаф 27Р ДЗО-110 кВ 1,2 с.ш.	Шкаф 4Р автоматики ТН-110 кВ, ТН-35 кВ				Шкаф 7Р ОМП ВЛ-110 кВ	Шкаф 8Р РАС	ЗРУ-6 кВ, 1с.ш	ЗРУ-6 кВ, 1с.ш
		ССПИ РЗА	Комплект питания	Цепи управления QW3G: ЭМО2	Цепи управления QW2G: ЭМО2	Цепи управления QW4G: ЭМВ, ЭМО1	Цепи управления QW1G: ЭМВ, ЭМО1	Комплект А01	Комплект А01	Комплект А02	Комплект А02	Цепи управления QCG: ЭМВ, ЭМО1	Комплект А01	Комплект ДЗО 1 с.ш.	Питание МПТ ТН-110 кВ 1с.ш.	Оперативные цепи ТН-110 кВ 1 с.ш.	Цепи контроля ТН-110 кВ 1 с.ш.	Цепи АЧР-6 кВ 1с.ш.	МПТ, оперативные цепи ОМП W1G	Питание МПТ РАС, дискретных сигналов РАС	Шинки управления ячеек 6кВ 1с.ш.	Питание ЗДЗ 1с.ш.
Мощность нагрузки, Вт	Кратковременная	150	1000	550	550	550	550	40	40	40	40	550	40	40	10	10	10	40	15	100	900	30
	Постоянная	100	40	-	-	-	-	20	20	20	20	-	20	20	5	5	5	5	7	40	300	15
Тип автоматического выключателя		-	S203M-K4UC, $I_{ном}$=4А LTN-UC-4C-2, $I_{ном}$=4А	S202M-Z6UC, $I_{ном}$=6А	S202M-Z6UC, $I_{ном}$=6А	S202M-Z6UC, $I_{ном}$=6А	S202M-Z6UC, $I_{ном}$=6А	LTN-UC-4C-2, $I_{ном}$=4А	LTN-UC-4C-2, $I_{ном}$=4А	LTN-UC-4C-2, $I_{ном}$=4А	LTN-UC-4C-2, $I_{ном}$=4А	S202M-Z6UC, $I_{ном}$=6А	LTN-UC-4C-2, $I_{ном}$=4А	LTN-UC-4C-2, $I_{ном}$=4А	LTN-UC-4C-2, $I_{ном}$=4А	LTN-UC-4C-2, $I_{ном}$=4А	LTN-UC-4C-2, $I_{ном}$=4А	LTN-UC-4C-2, $I_{ном}$=4А	LTN-UC-4C-2, $I_{ном}$=4А	LTN-UC-4C-2, $I_{ном}$=4А	LTN-UC-4C-2, $I_{ном}$=4А	LTN-UC-4C-2, $I_{ном}$=4А

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Бучинский			11.17
Проверил		Бучинский			11.17
Н.контр.		Тюкавкин			11.17

3041-060-Р32

Реконструкция ПС 110 кВ Бурейск

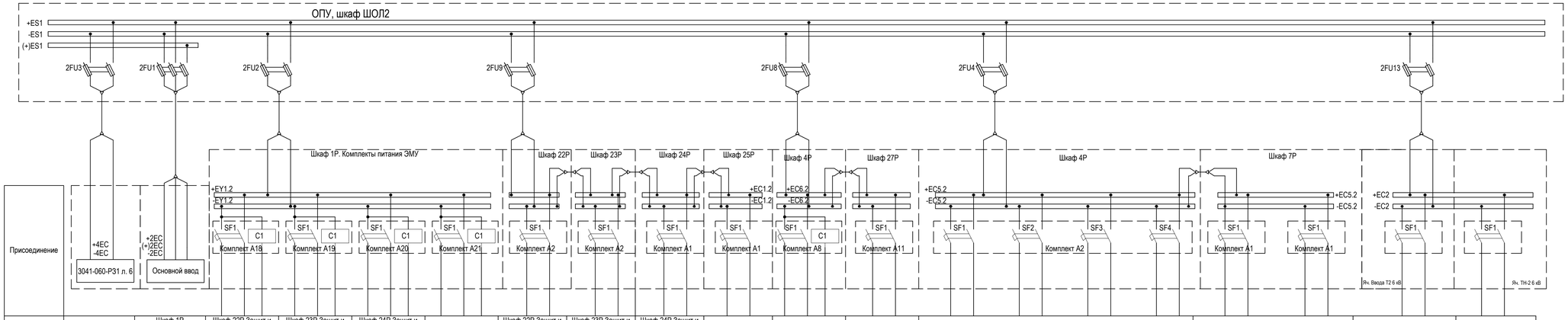
Релейная защита и автоматика присоединений 35 кВ. Комплект рабочих чертежей. Спецификация оборудования, изделий и материалов. Журнал контрольных кабелей РЗА2

Стадия	Лист	Листов
Р	5	7

Схема распределения оперативного тока устройств РЗА

Проектный центр ООО "Техно Базис"

Формат А4Х4



Адрес		Шкаф 28Р ССПИ РЗА (ШИТО)	Шкаф 1Р Центральной сигнализации	Шкаф 22Р Защит и автоматики ВЛ-110 кВ РГРЭС 1 цепь.	Шкаф 23Р Защит и автоматики ВЛ-110 кВ РГРЭС 2 цепь.	Шкаф 24Р Защит и автоматики ВЛ-110 кВ Бурея-Тяга	Шкаф 25Р Защит и автоматики ВЛ-110 кВ	Шкаф 22Р Защит и автоматики ВЛ-110кВ РГРЭС 1 цепь.	Шкаф 23Р Защит и автоматики ВЛ-110кВ РГРЭС 2 цепь.	Шкаф 24Р Защит и автоматики ВЛ-110кВ Бурея-Тяга	Шкаф 25Р Защит и автоматики ВЛ-110кВ	Шкаф 26Р защит и автоматики СВ-110	Шкаф 27Р ДЗО-110 кВ 1,2 с.ш.	Шкаф 4Р автоматики ТН-110 кВ, ТН-35 кВ				Шкаф 7Р ОМП ВЛ-110 кВ		ЗРУ-6 кВ, 2с.ш	ЗРУ-6 кВ, 2с.ш
		ССПИ РЗА	Комплект питания	Цепи управления QW3G: ЭМВ, ЭМО1	Цепи управления QW2G: ЭМВ, ЭМО1	Цепи управления QW4G: ЭМО2	Цепи управления QW1G: ЭМО2	Комплект А02	Комплект А02	Комплект А01	Комплект А01	Цепи управления QCG: ЭМО2	Комплект ДЗО 2 с.ш.	Питание МПТ ТН-110 кВ 2с.ш.	Оперативные цепи ТН-110 кВ 2 с.ш.	Цепи контроля ТН-110 кВ 2 с.ш.	Цепи АЧР-6 кВ 2с.ш.	МПТ, оперативные цепи ОМП W2G	МПТ, оперативные цепи ОМП W3G	Шинки управления ячеек 6кВ 2с.ш.	Питание ЗДЗ 2с.ш.
Мощность нагрузки, Вт	Кратковременная	150	1000	550	550	550	550	40	40	40	40	550	40	10	10	10	40	15	15	900	560
	Постоянная	100	40	-	-	-	-	20	20	20	20	-	20	5	5	5	5	7	7	300	190
Тип автоматического выключателя		-	S203M-K4UC, $I_{ном}$=4A LTN-UC-4C-2, $I_{ном}$=4A	S202M-Z6UC, $I_{ном}$=6A	S202M-Z6UC, $I_{ном}$=6A	S202M-Z6UC, $I_{ном}$=6A	S202M-Z6UC, $I_{ном}$=6A	LTN-UC-4C-2, $I_{ном}$=4A	LTN-UC-4C-2, $I_{ном}$=4A	LTN-UC-4C-2, $I_{ном}$=4A	LTN-UC-4C-2, $I_{ном}$=4A	S202M-Z6UC, $I_{ном}$=6A	LTN-UC-4C-2, $I_{ном}$=4A	LTN-UC-4C-2, $I_{ном}$=4A	LTN-UC-4C-2, $I_{ном}$=4A	LTN-UC-4C-2, $I_{ном}$=4A	LTN-UC-4C-2, $I_{ном}$=4A	LTN-UC-4C-2, $I_{ном}$=4A	LTN-UC-4C-2, $I_{ном}$=4A	LTN-UC-4C-2, $I_{ном}$=4A

Взам. инв. №

Подп. и дата

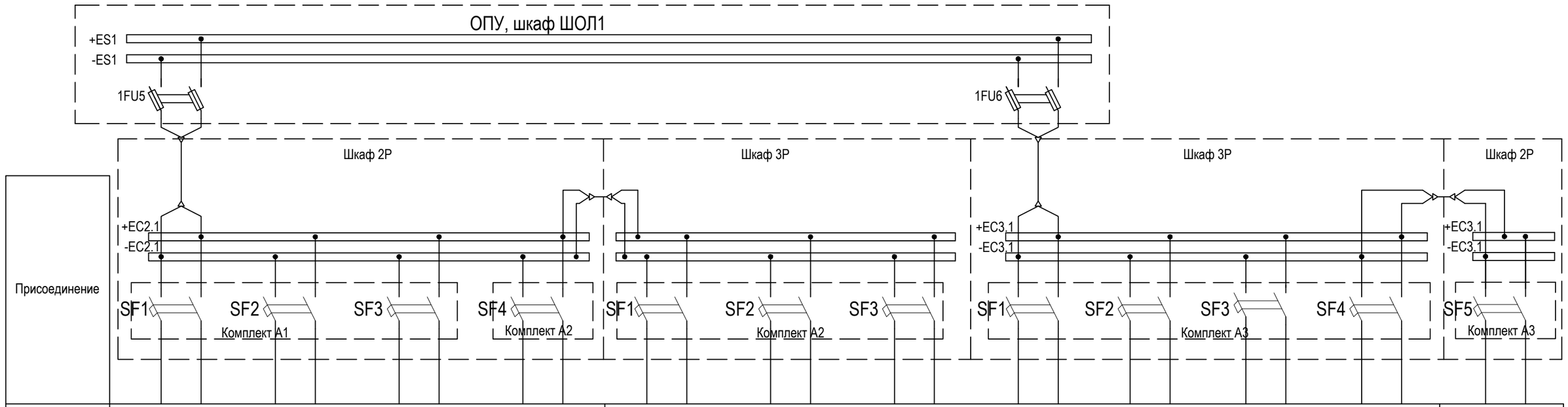
Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

3041-060-Р32

Лист 5.1

Формат А4Х4



Адрес		Шкаф 2Р защит и автоматики Т1				Шкаф 3Р защит и автоматики Т2							Шкаф 2Р защит и автоматики Т1
		Основные защиты Т1	Газовая защита Т1	Цепи оперативного тока основных защит Т1	Цепи управления В-110-1Т: ЭМО2	Резервная защита Т2	Цепи оперативного тока резервных защит Т2	Цепи управления В-110-Т2: ЭМВ, ЭМО1	Терминал защит ВВ-35 Т2	Цепи оперативного тока защит ВВ-35 Т2	Цепи ЛЗШ 2 с.ш. 35 кВ	Цепи УРОВ ВВ-35 Т2	Цепи управления В-35 Т1: ЭМО2
Мощность нагрузки, Вт	Кратковременная	40	15	15	550	40	15	550	15	550	5	5	550
	Постоянная	15	7	7	-	15	7	-	7	-	5	-	-
Тип автоматического выключателя		LTN-UC-4C-2, $I_{ном}$=4А	LTN-UC-4C-2, $I_{ном}$=4А	LTN-UC-4C-2, $I_{ном}$=4А	S202M-Z6UC, $I_{ном}$=6А	LTN-UC-4C-2, $I_{ном}$=4А	LTN-UC-4C-2, $I_{ном}$=4А	S202M-Z6UC, $I_{ном}$=6А	LTN-UC-4C-2, $I_{ном}$=4А	LTN-UC-4C-2, $I_{ном}$=4А	LTN-UC-4C-2, $I_{ном}$=4А	LTN-UC-4C-2, $I_{ном}$=4А	S202M-Z6UC, $I_{ном}$=6А

Взам. инв. №

Подп. и дата

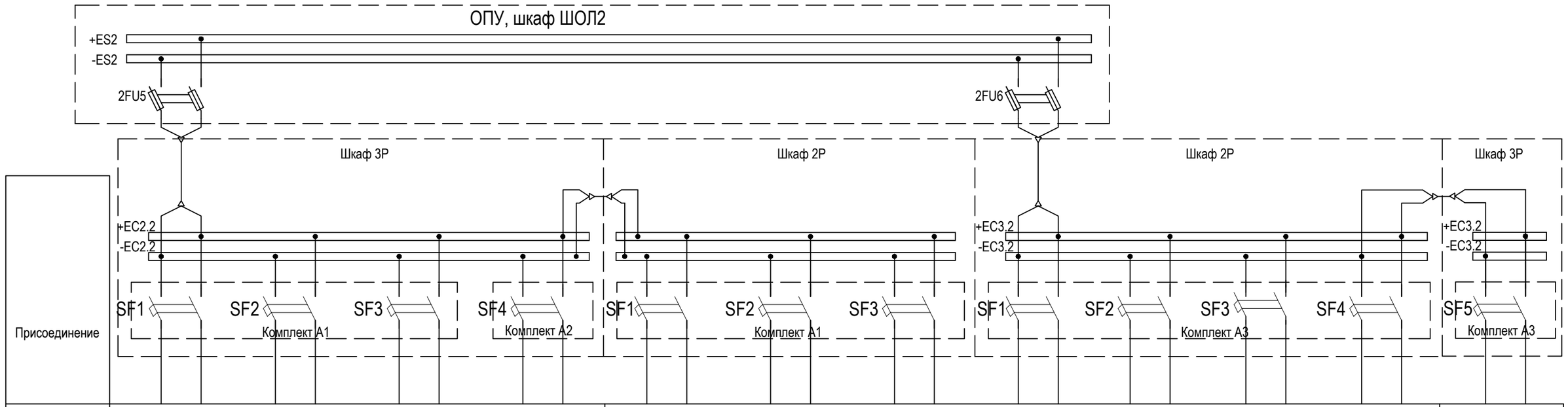
Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

3041-060-Р32

Лист 5.2

Формат А3



Адрес		Шкаф 3Р защит и автоматики Т2				Шкаф 2Р защит и автоматики Т1							Шкаф 3Р защит и автоматики Т2
		Основные защиты Т2	Газовая защита Т2	Цепи оперативного тока основных защит Т2	Цепи управления В-110 Т2: ЭМО2	Резервная защита Т1	Цепи оперативного тока резервных защит Т1	Цепи управления В-110 Т1: ЭМВ, ЭМО1	Терминал защит ВВ-35 Т1	Цепи оперативного тока защит ВВ-35 Т1	Цепи ЛЗШ 1 с.ш. 35 кВ	Цепи УРОВ ВВ-35-1Т	Цепи управления В-35 Т2: ЭМО2
Мощность нагрузки, Вт	Кратковременная	40	15	15	550	40	15	550	15	550	5	5	550
	Постоянная	15	7	7	-	15	7	-	7	-	5	-	-
Тип автоматического выключателя		LTN-UC-4C-2, $I_{ном}$=4А	LTN-UC-4C-2, $I_{ном}$=4А	LTN-UC-4C-2, $I_{ном}$=4А	S202M-Z6UC, $I_{ном}$=6А	LTN-UC-4C-2, $I_{ном}$=4А	LTN-UC-4C-2, $I_{ном}$=4А	S202M-Z6UC, $I_{ном}$=6А	LTN-UC-4C-2, $I_{ном}$=4А	LTN-UC-4C-2, $I_{ном}$=4А	LTN-UC-4C-2, $I_{ном}$=4А	LTN-UC-4C-2, $I_{ном}$=4А	S202M-Z6UC, $I_{ном}$=6А

Взам. инв. №

Подп. и дата

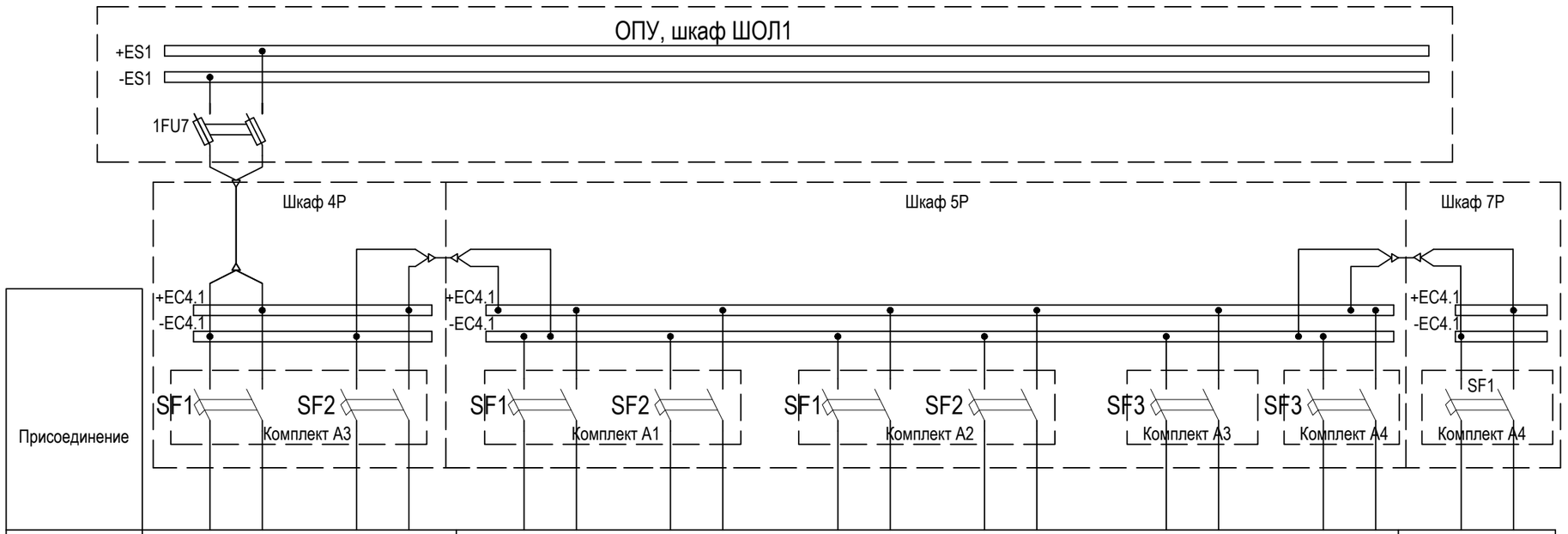
Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

3041-060-Р32

Лист 5.3

Формат А3



Адрес		Шкаф 4Р автоматики ТН-110 кВ, ТН-35 кВ		Шкаф 5Р СВ-35 кВ и ВЛ-35кВ						Шкаф 7Р ОМП ВЛ-110, 35 кВ
		Терминал ТН-35 кВ 1с.ш.	Цепи оперативного тока комплекта ТН-35 кВ 1с.ш.	Терминал защит СВ-35	Цепи оперативного тока защит, ЭМО1 СВ-35	Терминал защит ВЛ-35 кВ W1H	Цепи оперативного тока, ЭМО1 защит ВЛ-35 кВ W1H	Цепи ЭМО2 защит ВЛ-35 кВ W2H	Цепи ЭМО2 защит ВЛ-35 кВ W3H	МПТ, оперативные цепи ОМП W1H
Мощность нагрузки, Вт	Кратковременная	20	10	20	550	20	550	550	550	15
	Постоянная	10	5	10	-	10	-	-	-	7
Тип автоматического выключателя		LTN-UC-4C-2, $I_{ном}$=4А	LTN-UC-4C-2, $I_{ном}$=4А	LTN-UC-4C-2, $I_{ном}$=4А	S202M-Z6UC, $I_{ном}$=6А	LTN-UC-4C-2, $I_{ном}$=4А	LTN-UC-4C-2, $I_{ном}$=4А	S202M-Z6UC, $I_{ном}$=6А	S202M-Z6UC, $I_{ном}$=6А	LTN-UC-4C-2, $I_{ном}$=4А

Взам. инв. №

Подп. и дата

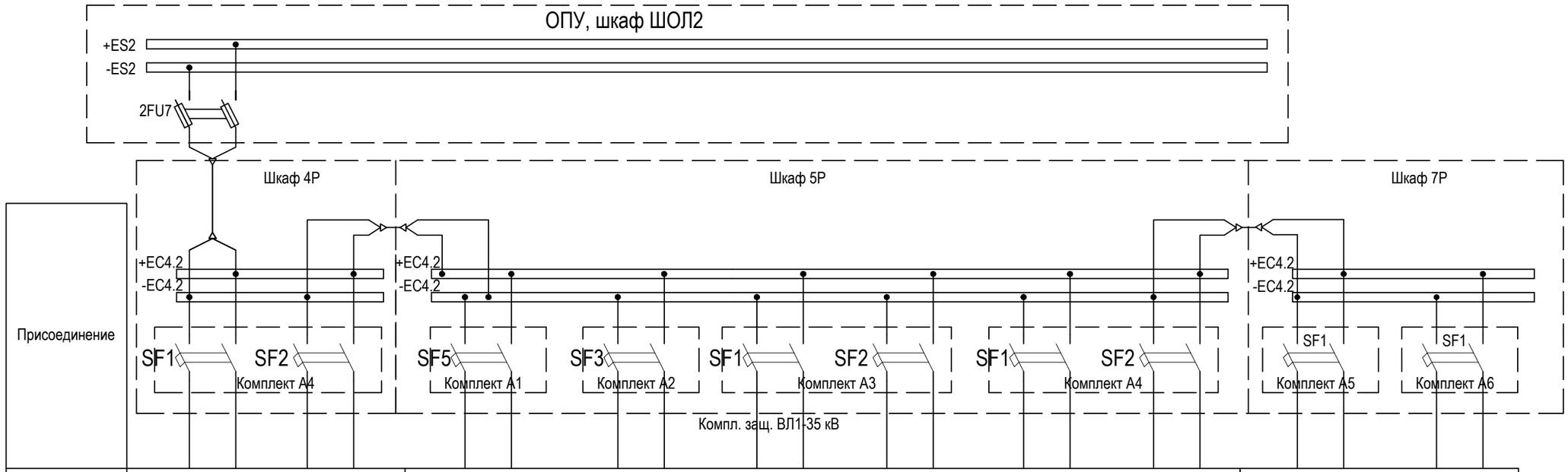
Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

3041-060-Р32

Лист 5.4

Формат А3



Адрес		Шкаф 4Р автоматики ТН-110 кВ, ТН-35 кВ		Шкаф 5Р защит и автоматики СВ-35 кВ						Шкаф 7Р ОМП ВЛ-110, 35 кВ	
		Терминал ТН-35 кВ 2 с.ш.	Цепи оперативного тока комплекта ТН-35 кВ 2 с.ш.	Цепи ЭМО2 СВ-35 кВ	Цепи ЭМО2 защит ВЛ-35 кВ W1H	Терминал защит ВЛ-35 кВ W2H	Цепи оперативного тока, ЭМО1 защит ВЛ-35 кВ W2H	Терминал защит ВЛ-35 кВ W3H	Цепи оперативного тока, ЭМО1 защит ВЛ-35 кВ W3H	МПТ, оперативные цепи ОМП W2H	МПТ, оперативные цепи ОМП W3H
Мощность нагрузки, Вт	Кратковременная	20	10	550	550	20	550	20	550	15	15
	Постоянная	10	5	-	-	10	-	10	-	7	7
Тип автоматического выключателя		LTN-UC-4C-2, $I_{ном}$=4А	LTN-UC-4C-2, $I_{ном}$=4А	S202M-Z6UC, $I_{ном}$=6А	S202M-Z6UC, $I_{ном}$=6А	LTN-UC-4C-2, $I_{ном}$=4А	S202M-Z6UC, $I_{ном}$=6А	LTN-UC-4C-2, $I_{ном}$=4А	S202M-Z6UC, $I_{ном}$=6А	LTN-UC-4C-2, $I_{ном}$=4А	LTN-UC-4C-2, $I_{ном}$=4А

Взам. инв. №

Подп. и дата

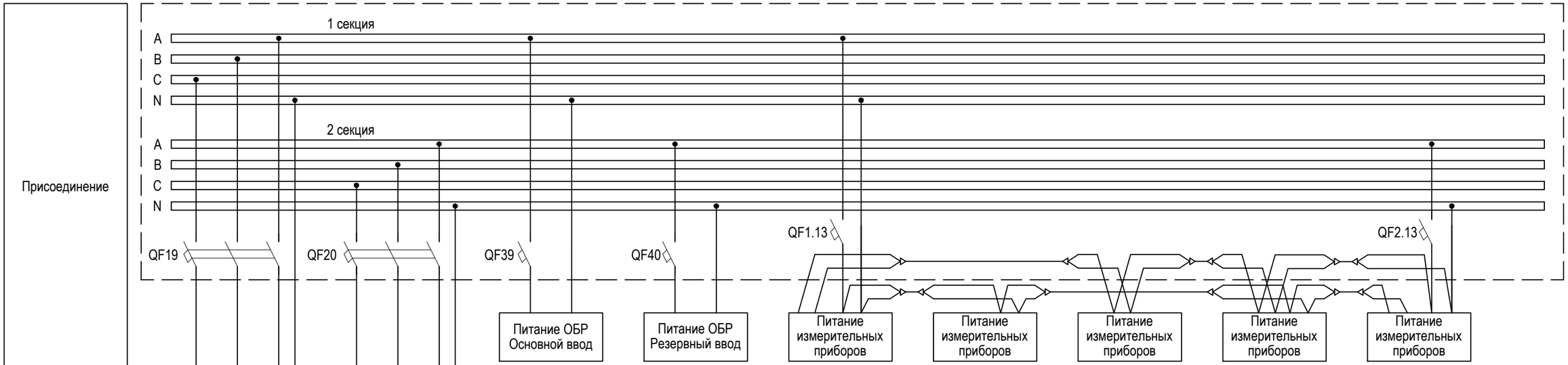
Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

3041-060-Р32

Лист 5.5

Формат А3



Адрес		ОПУ, Шкаф 2Р	ОПУ, Шкаф 3Р	ОПУ, Шкаф 6Р		ОПУ, Шкаф 1Р	ОПУ, Шкаф 2Р	ОПУ, Шкаф 3Р	ОПУ, Шкаф 4Р	ОПУ, Шкаф 5Р
		Цепи АРКТ Т1	Цепи АРКТ Т2	Цепи питания оперативной блокировки разъединителей		Цепи питания измерительных приборов	Цепи питания измерительных приборов	Цепи питания измерительных приборов	Цепи питания измерительных приборов	Цепи питания измерительных приборов
Мощность нагрузки, Вт	Кратковременная	1100	1100	500	500	-	-	-	-	-
	Постоянная	100	100	100	100	80	50	50	50	60
Тип автоматического выключателя		Тип и ном. ток см. схему ЩСН								

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

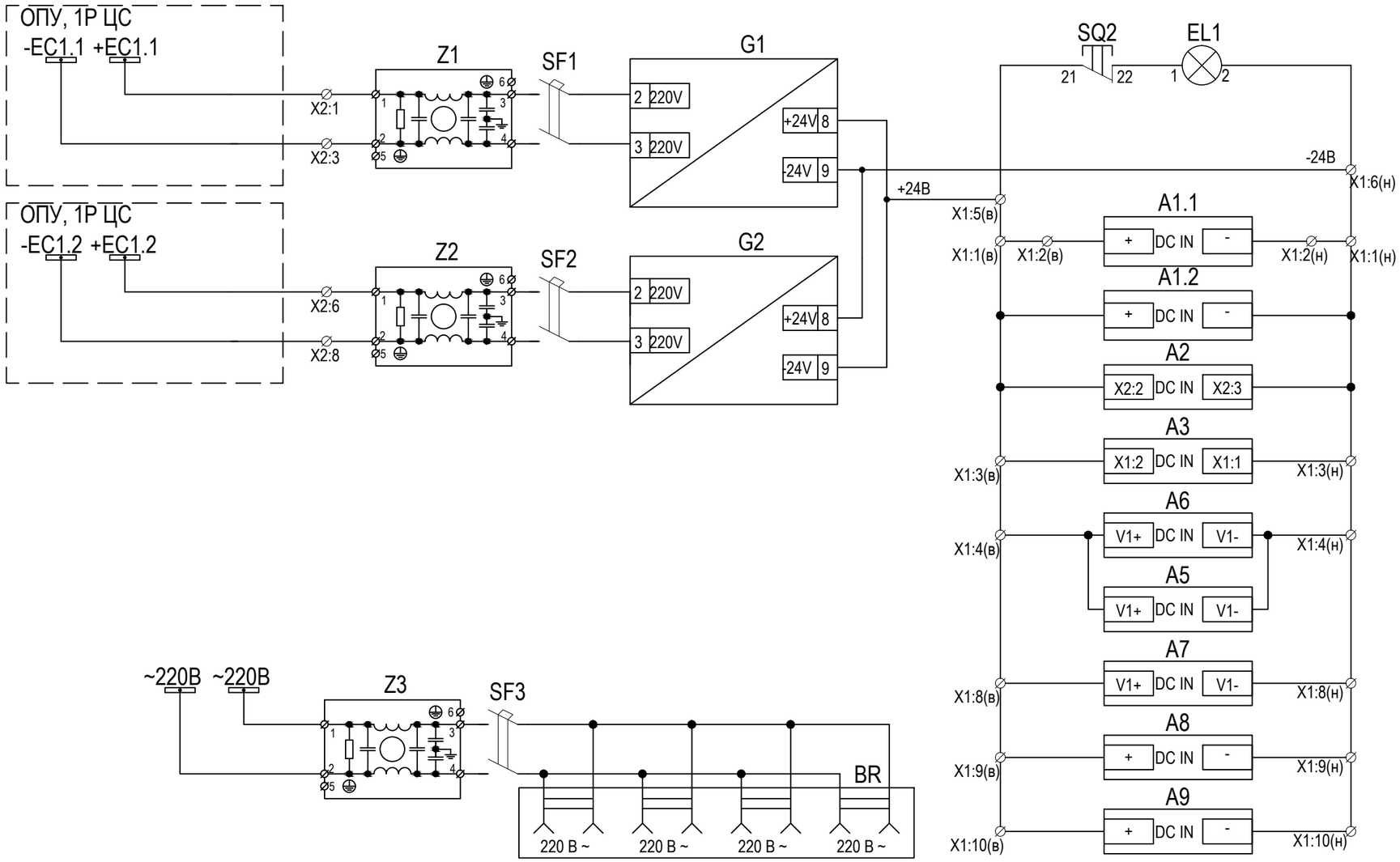
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

3041-060-Р32

Лист 5.6

Формат А3

ОПУ, шкаф 28Р ШЭ2608.10.007



Освещение шкафа
Питание компьютеров
Питание коммутатора KVM
Питание монитора
Питание коммутаторов МОХА
Питание сервера портов RS-485 МОХА
Питание оборудования "ОВЕН"

Примечания:
1. Тип и длину кабеля см. кабельный журнал л.59 3041-060-Р31
2. данный кабель поставляется комплектно со шкафом, тип кабеля FOTECH FO-DST-LSZH-8-OM2-0,5 длина 80м.
3. Оборудование поставляемое комплектно с ячейкой СР-6 кВ (заводом изготовителем ячеек 6кВ). Подробнее см. 3041-060-Р33.
4. кабели обозначенные "*" поставляются комплектно с ячейками 6кВ.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	3041-060-Р32			
						Реконструкция ПС 110 кВ Бурейск			
Разраб.		Бучинский			11.17	Релейная защита и автоматика присоединений 35 кВ. Комплект рабочих чертежей. Спецификация оборудования, изделий и материалов. Журнал контрольных кабелей Р3А2	Стадия	Лист	Листов
							Р	6	6
Проверил		Бучинский			11.17	Шкаф сервера Р3А. Структурная схема локальной сети передачи данных	Проектный центр ООО "Техно Базис"		
Н.контр.		Тюкавкин			11.17				

Взам. инв. №

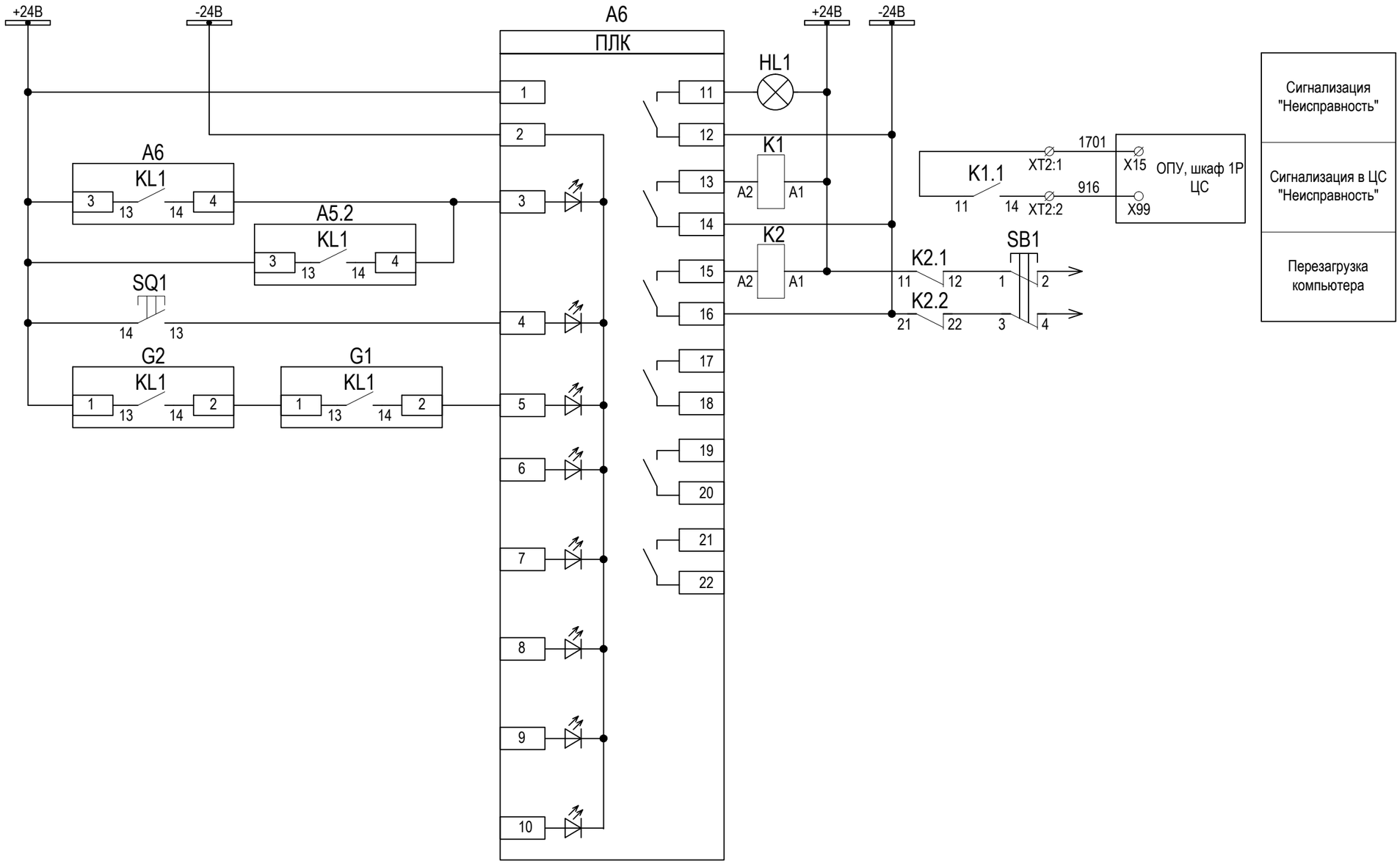
Подп. и дата

Инв. № подл.

Формат А3

ОПУ, шкаф 28Р ШЭ2608.10.007

Питание 24В
Работа коммутатора
Дверь закрыта
Работа БП 24В
Резерв



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

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	3041-060-Р32	Лист 6.1

Формат А3

ОПУ, шкаф 28Р ШЭ2608.10.007

A3
SVGA
X5

A2
Monitor X5.1
Keyboard X5.2
Mouse X5.3
Console Port

Computer 4
Monitor X4.1
Keyboard X4.2
Mouse X4.3

Computer 3
Monitor X3.1
Keyboard X3.2
Mouse X3.3

Computer 2
Monitor X2.1
Keyboard X2.2
Mouse X2.3

Computer 1
Monitor X1.1
Keyboard X1.2
Mouse X1.3

A4
Keyboard/ Mouse X1

A1.1
SATA
Eth1 (RJ45)
Monitor X1
Keyboard X2
Mouse X3
Eth2 (RJ45)

A1.2
SATA
Eth1 (RJ45)
Monitor X1
Keyboard X2
Mouse X3
Eth2 (RJ45)

A6
Eth5 (RJ45)
Eth6 (RJ45)
Eth3 (RJ45)
Eth4 (RJ45)
Eth7 (RJ45)
Eth8 (RJ45)
Eth1 (RJ45)
Eth2 (RJ45)

MUC 01 — В шкаф связи (см. раздел СС)

ODF1
КРН-8-SC

Патч-корд (см. примечание 3)

MU 215 — ЗРУ-6 кВ, ячейка СР-6кВ 1-2 с.ш. см. лист 6.5

A7
см. лист 6.3
Eth1 (RJ45)

A8
Eth1 (RJ45)
RS-485
D+ A
D- B

A9
RS-485
A D+
B D-

A5
Eth1 (RJ45)
Eth2 (RJ45)
Eth3 (RJ45)
Eth4 (RJ45)
Eth5 (RJ45)
Eth6 (RJ45)
Eth14 (RJ45)
Eth13 (RJ45)
Eth12 (RJ45)
Eth11 (RJ45)
Eth10 (RJ45)
Eth7 (RJ45)
Eth8 (RJ45)
Eth9 (RJ45)

MU 214 — Бреслер 0117.007, Шкаф 8Р РАС

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

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

3041-060-Р32

Лист 6.2

Формат А3

ОПУ, шкаф 28Р ШЭ2608.10.007

A7

P1 (RJ45) RS-485 | P2 (RJ45) RS-485 | P3 (RJ45) RS-485 | P4 (RJ45) RS-485 | P5 (RJ45) RS-485 | P6 (RJ45) RS-485 | P7 (RJ45) RS-485 | P8 (RJ45) RS-485 | P9 (RJ45) RS-485 | P10 (RJ45) RS-485 | P11 (RJ45) RS-485 | P12 (RJ45) RS-485 | P13 (RJ45) RS-485 | P14 (RJ45) RS-485 | P15 (RJ45) RS-232 | P16 (RJ45) RS-232

GND | Data+ | Data-

3 | 5 | 6

GND | Tx | Rx

3 | 4 | 5

БЭЛ-01

3 | 1 | 2

7 | 5 | 6

GND | Data+ | Data-

11 | 9 | 10

15 | 13 | 14

MU 201

RS-485 RS-485 RS-485 RS-485 RS-485

Сириус-2-ОМП | Сириус-2-ОМП | Сириус-2-ОМП | Сириус-2-ОМП | Сириус-2-ОМП | Сириус-2-ОМП

Шкаф 7Р ОМП ВЛ-110 кВ, ВЛ-35 кВ

MU 202

MU 203

RS-485

Сириус-2-ОБ | Сириус-2-ОБ

Шкаф 6Р ОБР

RS-485 RS-485

Сириус-2-С | Сириус-2-МЛ | Сириус-2-МЛ | Сириус-2-МЛ

Шкаф 5Р СВ-35 кВ , ВЛ-35кВ

MU 204

MU 205

RS-485 RS-485 RS-485

Сириус-ТН | Сириус-ТН | Сириус-ТН | Сириус-ТН

Шкаф 4Р ТН-110 кВ, ТН-35кВ 1,2 с.ш.

MU 208

MU 209

RS-485

БЭ2704V051 | БЭ2704V051

Шкаф 27Р ДЗО-110 кВ 1,2 с.ш.

БЭ2704V015

Шкаф 26Р СВ-110 кВ

MU 206

MU 207

RS-485

Сириус-2-ЦС | Сириус-2-ЦС

Шкаф 1Р ЦС

RS-485 RS-485 RS-485

Сириус-2-РН | Сириус-2-В | Сириус-УВ | Сириус-Т3

Шкаф 2Р защит и автоматики Т1

RS-485 RS-485 RS-485

Сириус-2-РН | Сириус-2-В | Сириус-УВ | Сириус-Т3

Шкаф 3Р защит и автоматики Т2

MU 210

MU 211

RS-485

БЭ2704V011 | БЭ2704V021

Шкаф 25Р ШЭРА2607 011021

RS-485

БЭ2704V011 | БЭ2704V021

Шкаф 24Р ШЭРА2607 011021

MU 212

MU 213

RS-485

БЭ2704V011 | БЭ2704V021

Шкаф 23Р ШЭРА2607 011021

RS-485

БЭ2704V011 | БЭ2704V021

Шкаф 22Р ШЭРА2607 011021

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

3041-060-Р32

Лист 6.3

Формат А3

Перечень элементов

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	ОПУ. 28Р. Сервер РЗА		
A1.1, A1.2	Компьютер промышленный	2	
A2	Коммутатор KVM TK-401R TRENDnet	1	
A3	Монитор ЖК 17"	1	
A4	Клавиатура KM-088G-RU iEi	1	
A5	Коммутатор MOXA EDS-516A-MM-SC	1	
A6	Коммутатор MOXA EDS408A	1	
A7	Сервер портов NPort 5650-16/EU Moxa	1	
A8	Контроллер программируемый логический ПЛК100-24.Р-М ОВЕН	1	
A9	Панель оператора графическая ИП320 ОВЕН	1	
Z1...Z3	Фильтр MZ1210DIN Lamda	3	
BR	Блок розеток	1	
G1, G2	Источник питания DRA480-24B Chinfa	2	
SF1	Выключатель автоматический C60H 2P 6A C 24985 Schneider Electric	1	
SF2	Выключатель автоматический C60H-DC 2P 6A C MGN61526 Schneider Electric	1	
SF3	Выключатель автоматический C60H 2P 10A C 24986 Schneider Electric	1	
BR	Блок розеток	1	
ODF1	Кросс оптический КРН-8-SC в комплекте с пигтейлами		
	и оптические розетками	1	

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	3041-060-Р32	Лист 6.4

Формат А3

Структурная схема локальной сети ЗРУ-6 кВ

Ячейка 201 СР-6 кВ 1-2 с.ш.

A10

Сервер портов RS-232/422/485 NPort 5650-8-DT

Port1 RS-485
Port2 RS-485
Port3 RS-485
Port4 RS-485
Port5 RS-485
Port6 RS-485
Port7 RS-485
Port8 RS-485

LAN1
LAN2

Патч-корд (см. примечание 3)

ODF2
КРН-8-SC

ОПУ, шкаф 28Р, ODF1
см. лист 6.2

MU 215

кабель оптический
(см. примечание 2)

Патч-корд (см. примечание 3)

Port1
2xSC
100BaseFX

Port2
2xSC
100 Base Fx

Медиаковертер
IMC-21-M-SC

-EC3.1
+EC3.1

1 | 2 | PE
U in

U in
V+ | V-

Блок питания
DR-4524

U out 24В
\- (4, 5)
\+ (6, 7)

V+ | V- | U in

Патч-корд (см. примечание 3)

Патч-корд (см. примечание 3)

MU*

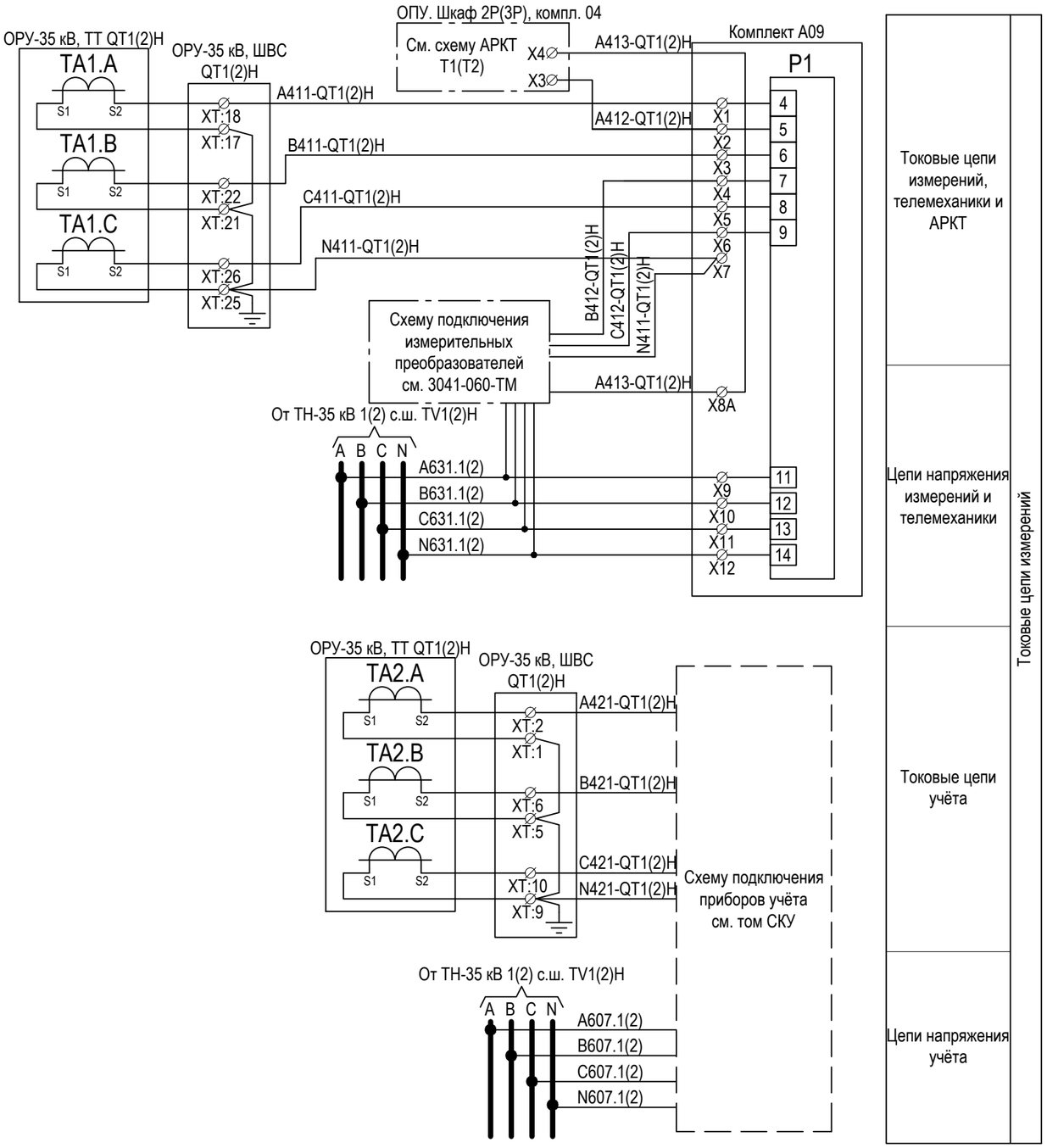
Port	Ячейки
Port1 RS-485	Ячейка 110 — ОЛ-6 кВ Сириус-2-Л; Ячейка 116 — ОЛ-6 кВ Сириус-2-Л; Ячейка 115 — ОЛ-6 кВ Сириус-2-Л; Ячейка 114 — ОЛ-6 кВ Сириус-2-Л; Ячейка 113 — ОЛ-6 кВ Сириус-2-Л; Ячейка 112 — ОЛ-6 кВ Сириус-2-Л
Port2 RS-485	Ячейка 212 — ОЛ-6 кВ Сириус-2-Л; Ячейка 213 — ОЛ-6 кВ Сириус-2-Л; Ячейка 118 — ОЛ-6 кВ Сириус-2-Л; Ячейка 117 — ОЛ-6 кВ Сириус-2-Л
Port3 RS-485	Ячейка 106 — ОЛ-6 кВ Сириус-2-Л; Ячейка 107 — ОЛ-6 кВ Сириус-2-Л; Ячейка 108 — ОЛ-6 кВ Сириус-2-Л; Ячейка 109 — ОЛ-6 кВ Сириус-2-Л; Ячейка 110 — ОЛ-6 кВ Сириус-2-Л; Ячейка 111 — ОЛ-6 кВ Сириус-2-Л
Port4 RS-485	Ячейка 101 — ОЛ-6 кВ Сириус-21С; Ячейка 102 — ОЛ-6 кВ Сириус-2-Л; Ячейка 103 — ОЛ-6 кВ Сириус-2-Л; Ячейка 104 — ОЛ-6 кВ Сириус-2-Л; Ячейка 105 — ОЛ-6 кВ Сириус-2В
Port5 RS-485	Ячейка 202 — СВ-6 кВ Сириус-2-С; Ячейка 203 — ОЛ-6 кВ Сириус-2-Л; Ячейка 204 — ОЛ-6 кВ Сириус-2-Л; Ячейка 205 — ОЛ-6 кВ Сириус-2-Л; Ячейка 206 — В6-Т1 кВ Сириус-2В
Port6 RS-485	Ячейка 207 — ОЛ-6 кВ Сириус-2-Л; Ячейка 208 — ОЛ-6 кВ Сириус-2-Л; Ячейка 209 — ОЛ-6 кВ Сириус-2-Л; Ячейка 210 — ОЛ-6 кВ Сириус-2-Л; Ячейка 211 — ОЛ-6 кВ Сириус-2В

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

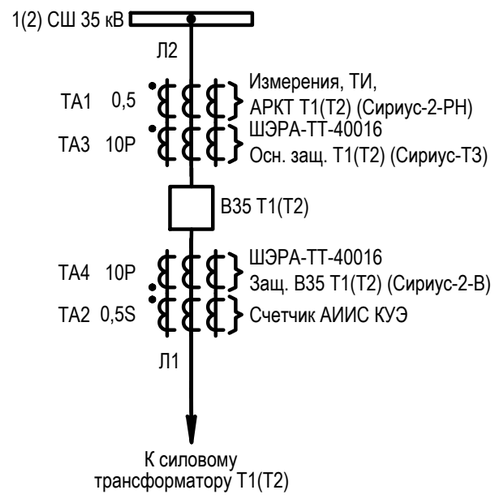
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	3041-060-Р32	Лист 6.5

Формат А3

Цепи переменного тока и напряжения



Поясняющая схема



Положение переключателей



SA1 - "ЛЗШ"
SA2 - "АВР"
SA3 - "УРОВ"
SA4 - "АПВ"

В - "Вывод"
Р - "Работа"



SA5 - "Ключ выбора программы уставок"

1 - "Программа 1"
2 - "Программа 2"

Примечания:

1. Схема выполнена на основе чертежа БПВА.468263.103 Э3 ЗАО ЗАО "РАДИУС Автоматика".
2. Схема разработана для ВВ-35 кВ Т1 и применима для ВВ-35 кВ Т2 с изменениями в скобках.
3. Введены следующие уставки программируемых входов устройства А1:

- Вход 1: функция - "Внеш. сигн", активный уровень - "1", Тср=0,0с, Тв=0с, имя - "Неиспр.обогрева";
- Вход 2: функция - "Блок, вкл.", активный уровень - "1", Тср=0,0с, Тв=0с;
- Вход 3: функция - "Блок. ЗМН", активный уровень - "1", Тср=0,0с, Тв=0с;
- Вход 4: функция - "Блок. ТУ", активный уровень - "1", Тср=0,5с, Тв=0с;
- Вход 5: функция - "Внеш. откп", активный уровень - "1", Тср=0,0с, Тв=0с, имя - "Откп. от рез. защ";
- Вход 6: функция - "Блок. АВР', активный уровень - "1", Тср=0,5с, Тв=0с;
- Вход 7: функция - "Блок, управл", активный уровень- "1", Тср=0,0с, Тв=0с;
- Вход 8: функция - "Внеш. сигн.", активный уровень - "1", Тср=0,5с, Тв=0с;
- Вход 9: функция - "Блок. АПВ", активный уровень - "1", Тср=0,0с, Тв=0с;
- Вход 10: функция - "Блок. УРОВ", активный уровень - "1", Тср=0,5с, Тв=0с;
- Вход 11: функция - "Вход РПВ2", активный уровень - "1", Тср=0,02с, Тв=0с.

4. Введены следующие уставки программируемых реле устройства А1:

- Реле 2: точка - "Срабат. защ.", Тср=0,0с, Тв=0с, режим - "с фиксацией";
- Реле 3; точка - "РПО", Тср=0,0с, Тв=0с, режим - "следящий";
- Реле 4; точка - "РПВ", Тср=0,0с, Тв=0с, режим - "следящий".

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	3041-060-Р32			
						Реконструкция ПС 110 кВ Бурейск			
Разраб.		Бучинский			11.17	Релейная защита и автоматика присоединений 35 кВ. Комплект рабочих чертежей. Спецификация оборудования, изделий и материалов. Журнал контрольных кабелей РЗА2	Стадия	Лист	Листов
							Р	7	8
Проверил		Бучинский			11.17	Защита и автоматика В-35-Т1(Т2). Схема электрическая принципиальная	Проектный центр ООО "Техно Базис"		
Н.контр.		Тюкавкин			11.17				

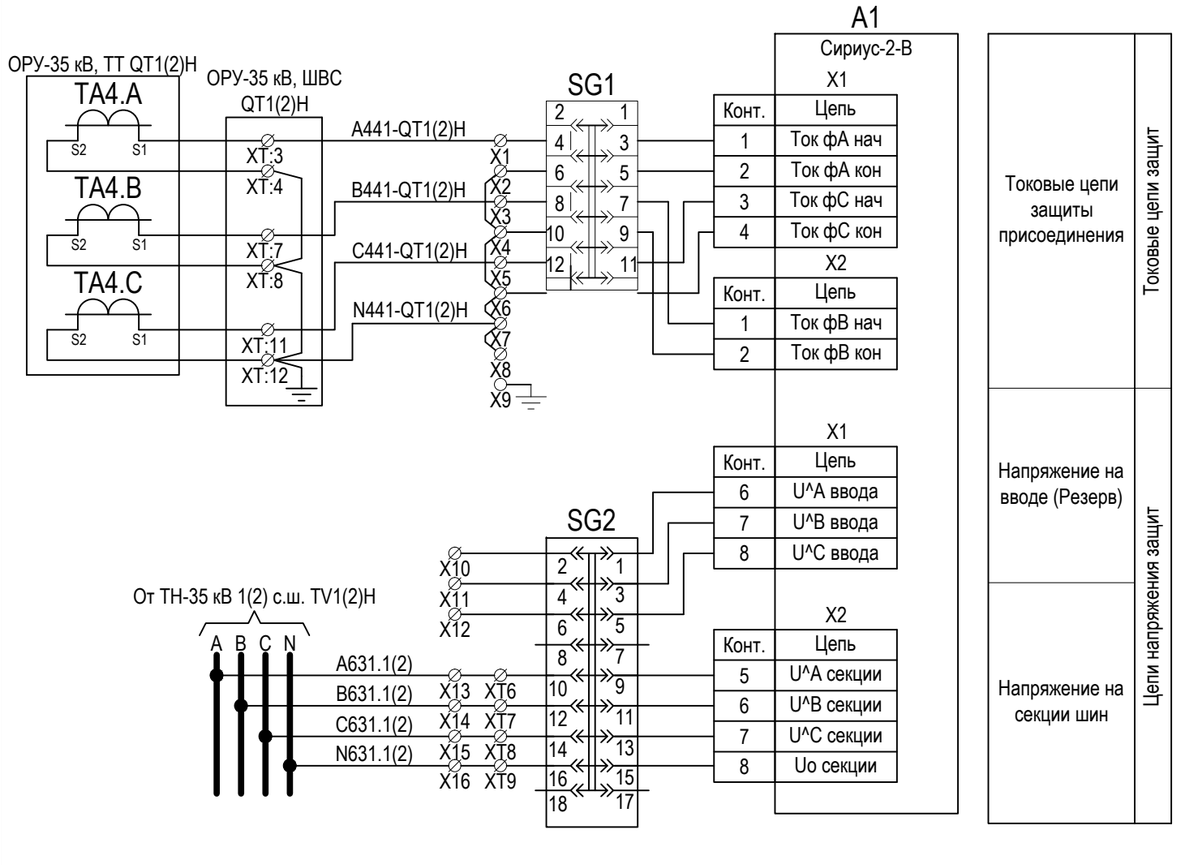
Взам. инв. №

Подп. и дата

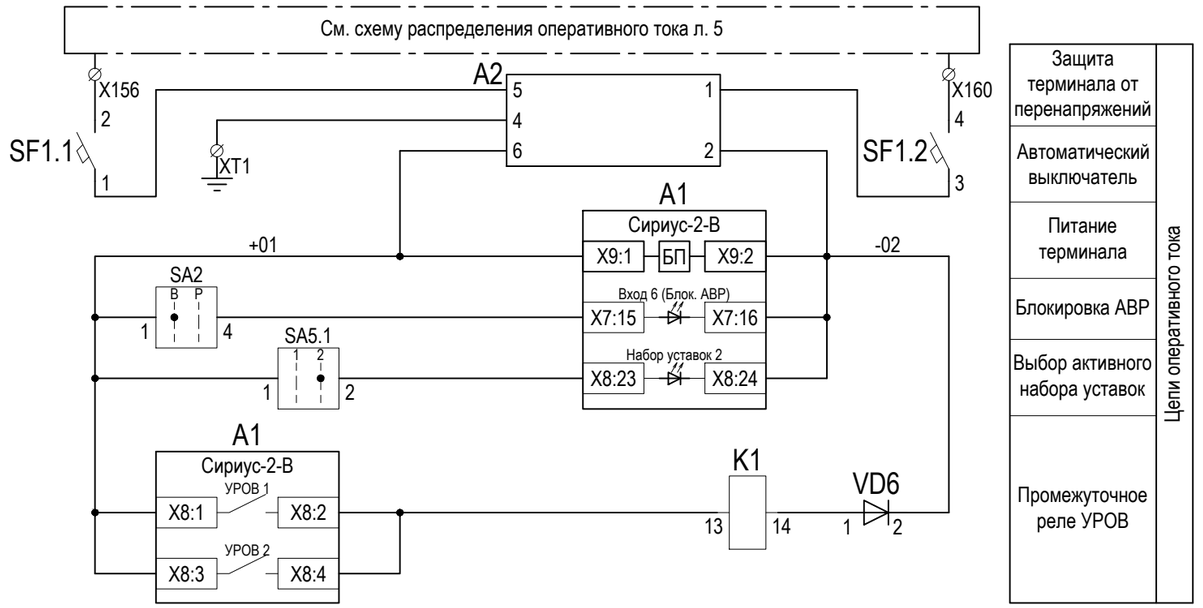
Инв. № подл.

Формат А3

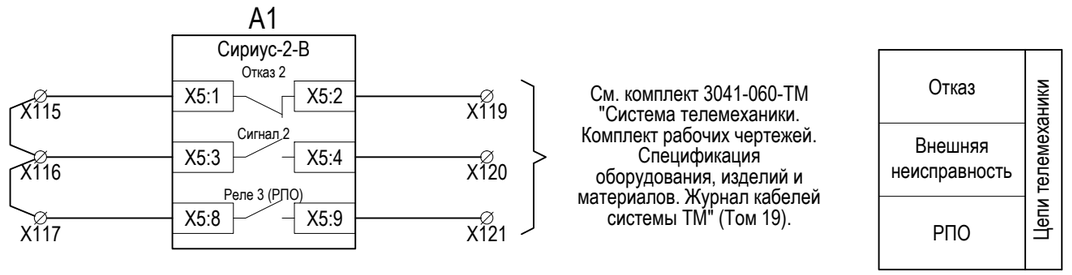
Цепи переменного тока и напряжения

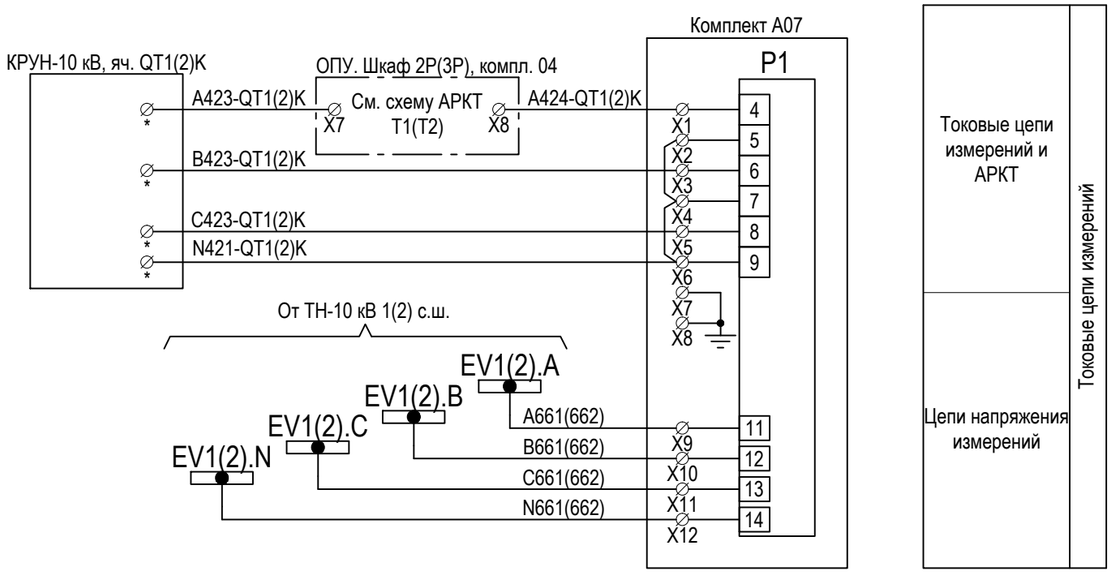


Цепи оперативного тока (начало)



Цепи телемеханики



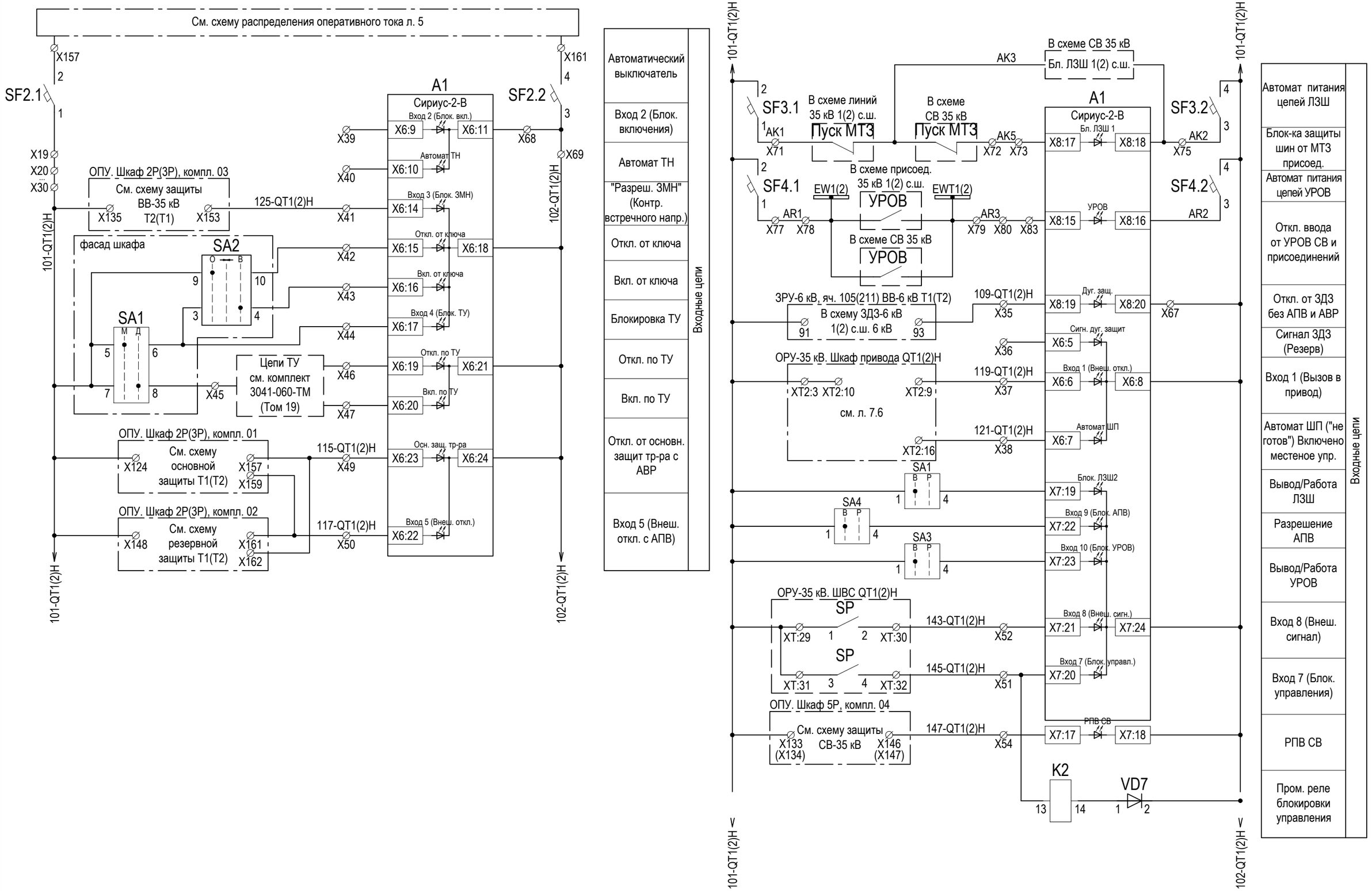


Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	3041-060-Р32	Лист 7.1

Формат А3

Цепи оперативного тока (окончание)



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

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	3041-060-Р32	Лист 7.2

Формат А3

Схема управления выключателем. Цепи ЭМВ, ЭМО1

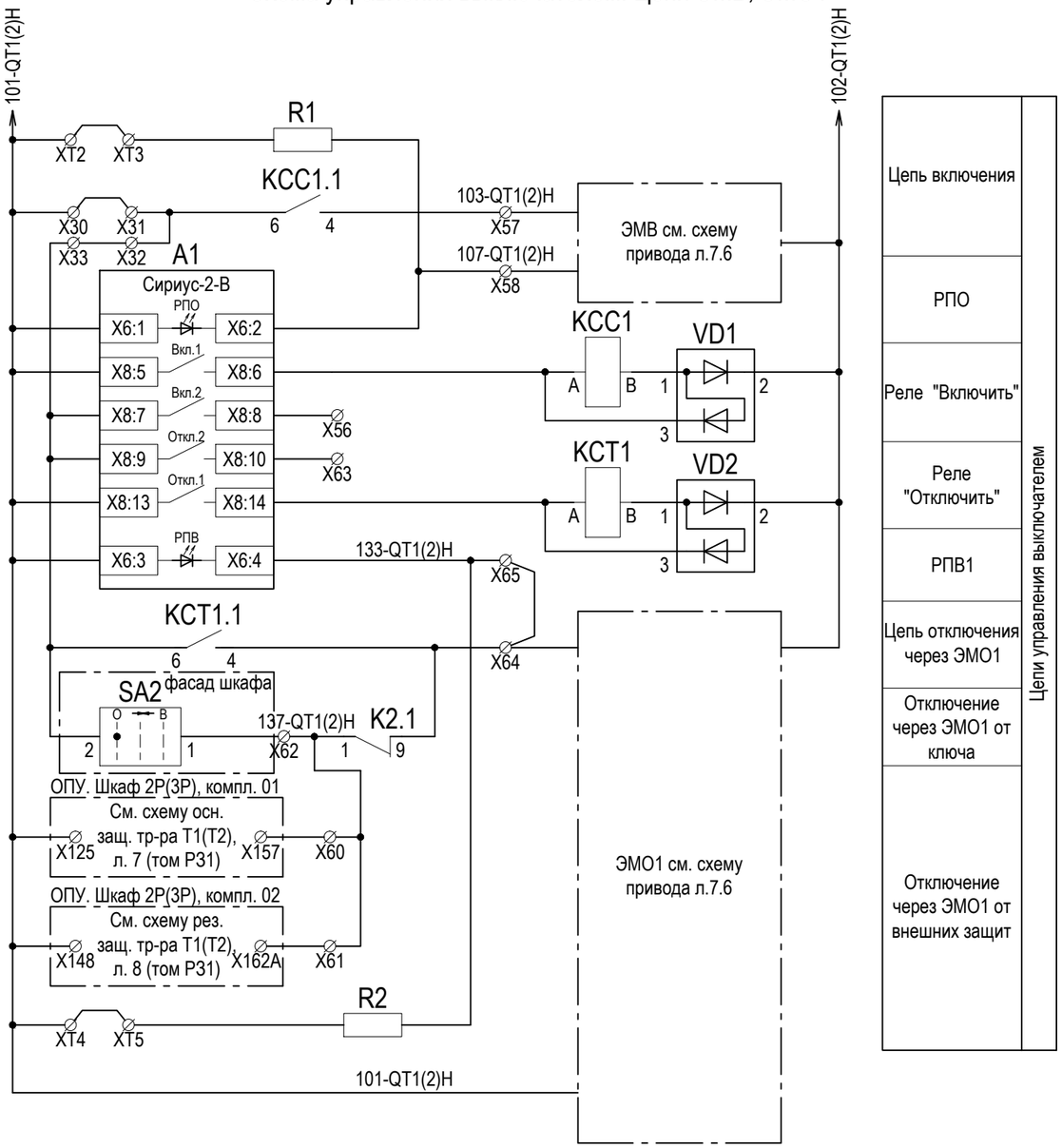
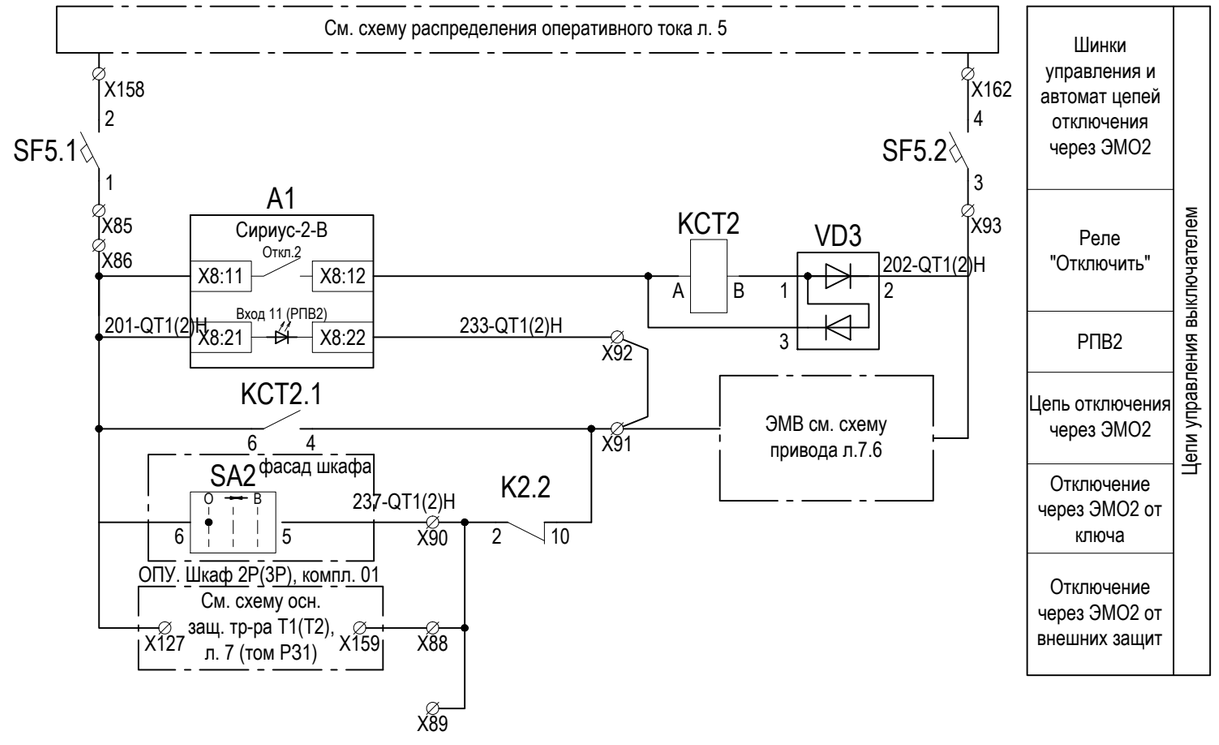


Схема управления выключателем. Цепи ЭМО2

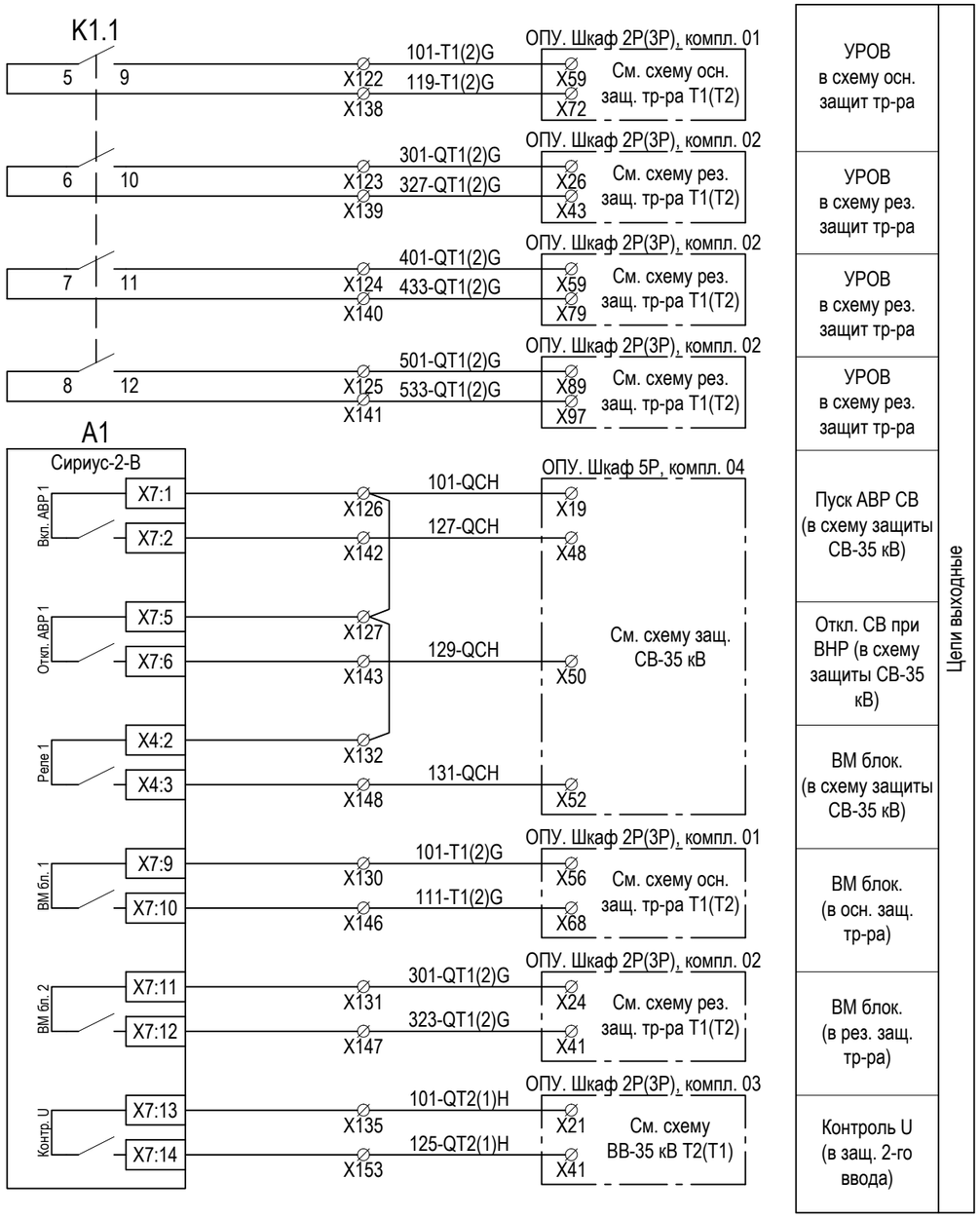


Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	3041-060-Р32	Лист 7.3
1	-	Зам.	12-1		12-17		

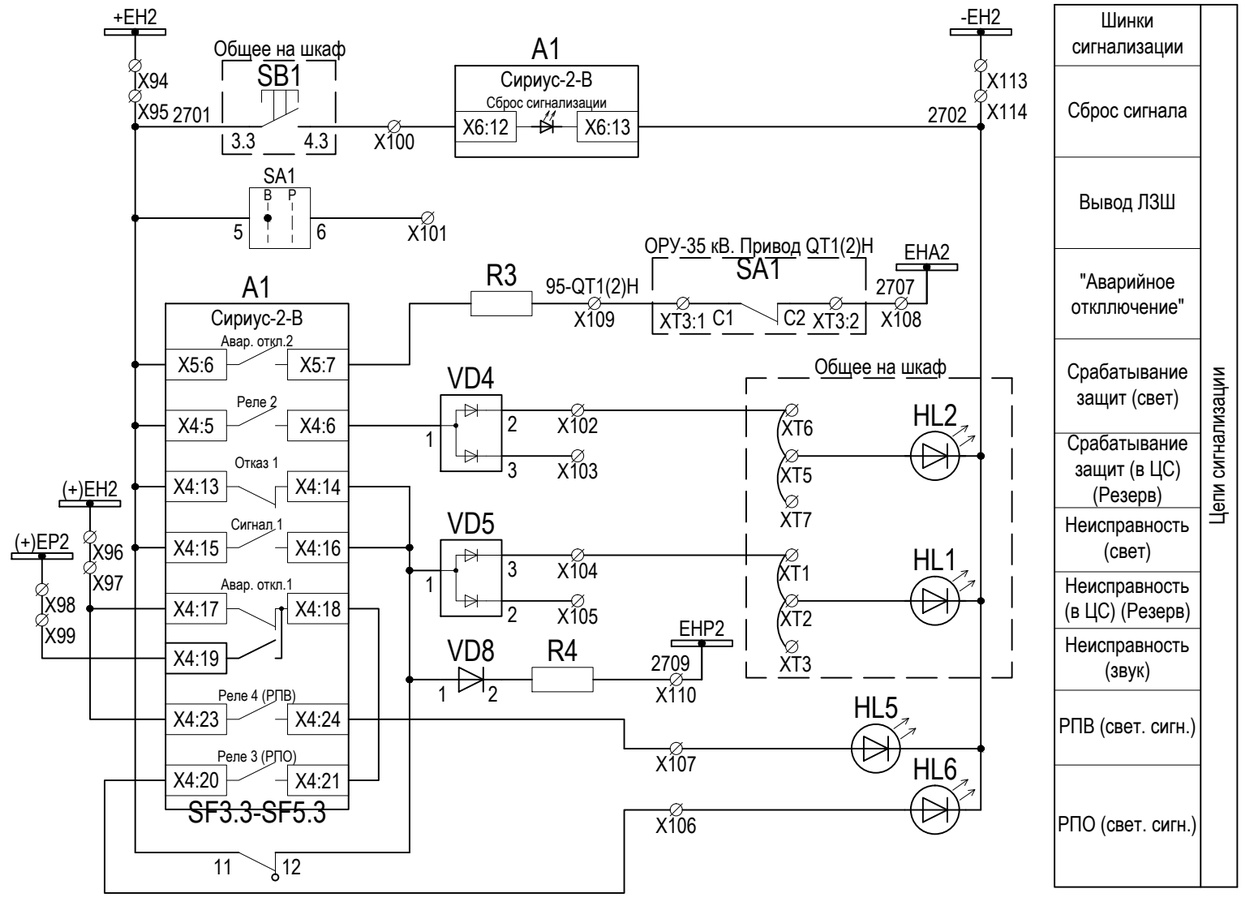
Формат А3

Цепи выходные



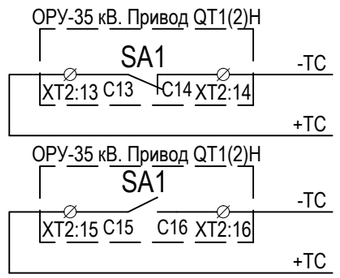
Цепи выходные
УРОВ в схему осн. защит тр-ра
УРОВ в схему рез. защит тр-ра
УРОВ в схему рез. защит тр-ра
УРОВ в схему рез. защит тр-ра
Пуск АВР СВ (в схему защиты СВ-35 кВ)
Откл. СВ при ВНР (в схему защиты СВ-35 кВ)
ВМ блок. (в схему защиты СВ-35 кВ)
ВМ блок. (в осн. защ. тр-ра)
ВМ блок. (в рез. защ. тр-ра)
Контроль U (в защ. 2-го ввода)

Цепи сигнализации



Шинки сигнализации
Сброс сигнала
Вывод ЛЗШ
"Аварийное отключение"
Срабатывание защит (свет)
Срабатывание защит (в ЦС) (Резерв)
Неисправность (свет)
Неисправность (в ЦС) (Резерв)
Неисправность (звук)
РПВ (свет. сигн.)
РПО (свет. сигн.)

Цепи сигнализации



Положение выключателя "отключено"
Положение выключателя "включено"

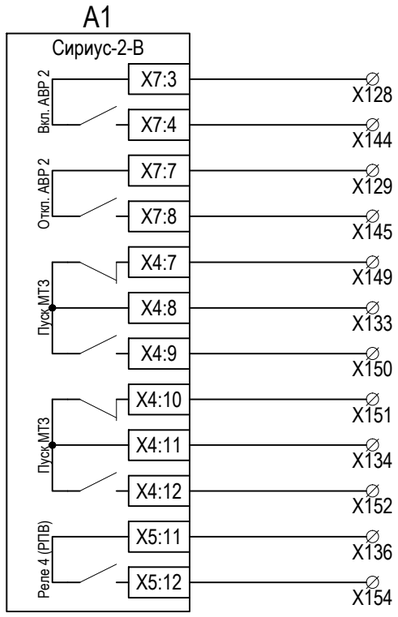
Цепи телемеханики

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

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	3041-060-Р32	Лист 7.4

Формат А3

Резервные цепи



Выходные цепи
Резерв
Пуск МТЗ (Резерв)
Пуск МТЗ (Резерв)
РПВ (в схему ТН 35 кВ) (Резерв)

Перечень элементов

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	ОПУ. Шкаф 2Р(3Р) защит трансформатора Т1(Т2), АУВ В110 Т1(Т2), защит и АУВ В35 Т1(Т2)		
	Комплект А03 защиты и автоматики ввода 35 кВ БПВА.468263.103		
A1	Устройство "Сириус-2-В-5А-220В-И1" ТУ 3433-02-54933521-2009	1	
A2	Защитное устройство РТ 2-PE/S-230AC	1	
K1, KL2	Реле R4-2014-23-1220-WTLD	2	
-	Монтажная панелька GZT1(T2) с шильдиком	2	
-	Скоба-выталкиватель GZT1(T2)-0040	2	
KCC1, KCT1,	Реле MKS1XTIN10	3	
KCT2	Розетка P7MF-06-D	3	
R1, R2	Резистор С5-35В 16Вт 10кОм+5% ОЖО.467.541 ТУ	2	
R3, R4	Резистор С5-35В 25Вт 3,9кОм+5% ОЖО.467.541 ТУ	2	
SA1...SA5	Переключатель KKO-20-9003-C Ganz KK	5	
SF1...SF4	Выключатель автоматический LTN-UC-4C-2, I^ном=4A	4	
SF5	Выключатель автоматический S202M-Z6UC, I^ном=6A	1	
-	Вспомогательный/сигнальный контакт SS-LT-1100	3	
SG1, SG2	Блок испытательный KIT KLTR 4TR POCON 8	2	
-	Крышка рабочая SD ST 4TR POCON 8	2	
-	Элемент кодирующий POCON 1091690000	10	
VD1...VD5	Клемма Weidmuller DK 4/35 2D GET.SCH. A1	5	
VD6...VD8	Клемма Weidmuller DK 4/35 1D A1	3	
SA1	Переключатель KKO-20-9417-C Ganz KK	1	
SA2	Переключатель 4G10-203-US19 R124	1	
HL5	Лампа со встроенным светодиодом красная CL-520 R	1	
HL6	Лампа со встроенным светодиодом зеленая CL-520 G	1	
	Комплект А06, А07 (Прибор PD194)		
P1	Многофункциональный измерительный прибор PD194PQ-2K4T-A-3-0,2	1	
	Комплект А00. Оборудование, общее на шкаф		
HL1	Лампа со встроенным светодиодом желтая CL-520 Y	1	
HL2	Лампа со встроенным светодиодом красная CL-520 R	1	
SB1	Выключатель 8 LMT2 B102 + 8 LMT2 AU120 + 4x8 LMT2 C10	1	

Взам. инв. №

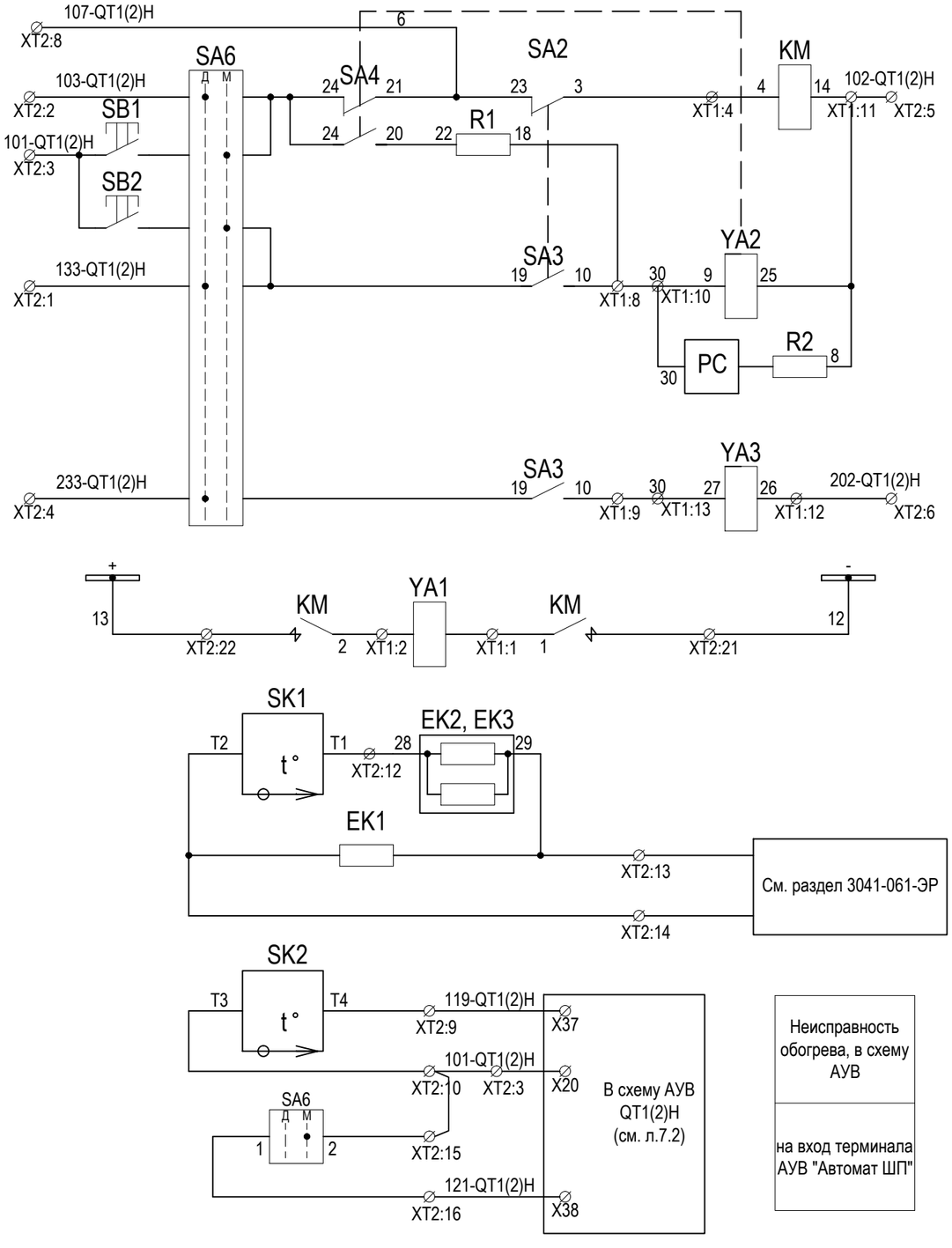
Подп. и дата

Инв. № подл.

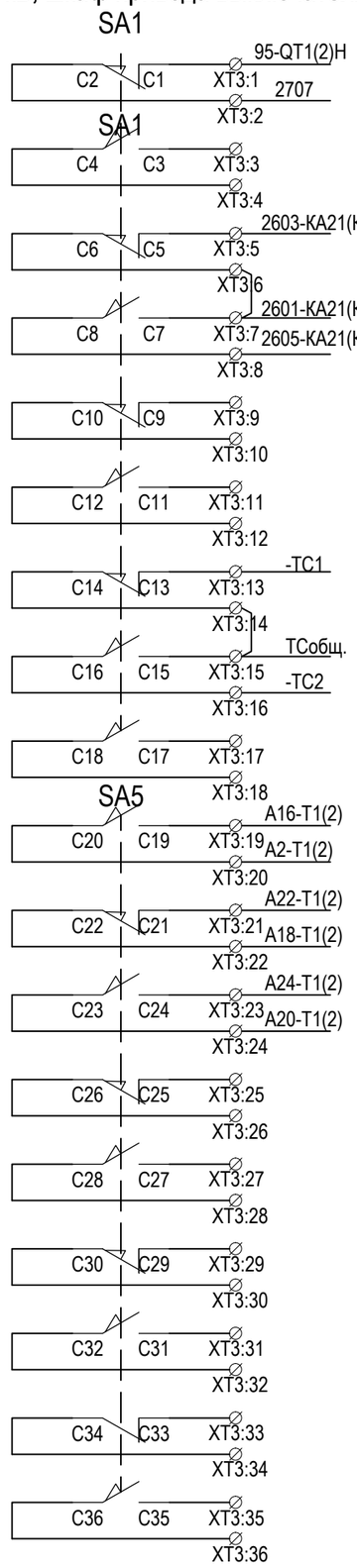
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	3041-060-Р32	Лист 7.5

Формат А3

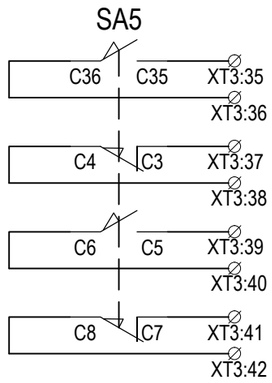
ОРУ-35 кВ, шкаф привода выключателя



Неисправность обогрева, в схему АУВ
на вход терминала АУВ "Автомат ШП"



Блок. сигнализ. авар. отключения
Резерв
Блок-контакт в блокировку
Резерв
Резерв
В схему ТМ (см. раздел 3041-060-ТМ)
Резерв
РПВ в схему АРКТ
РПО в схему АРКТ
РПВ в схему АРКТ
Резерв
Резерв
Резерв
Резерв
Резерв
Резерв



Резерв
Резерв
Резерв
Резерв

Взам. инв. №

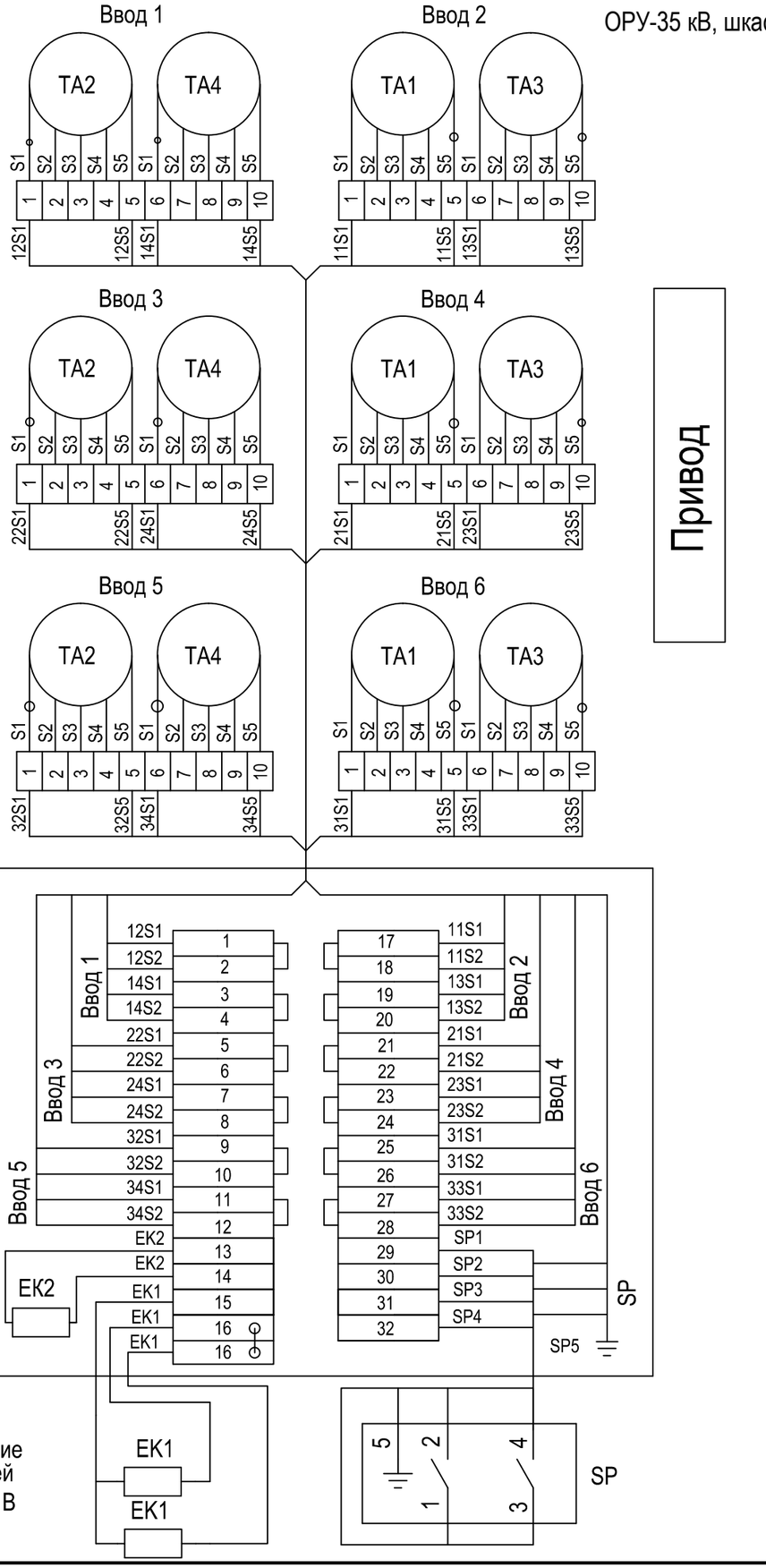
Подп. и дата

Инв. № подл.

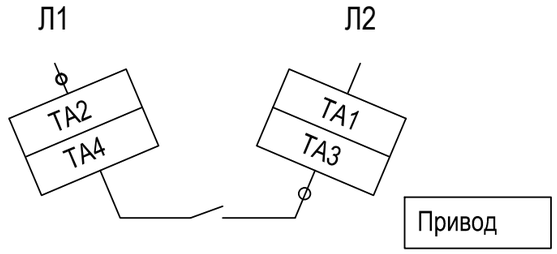
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	3041-060-Р32	Лист 7.6

Формат А3

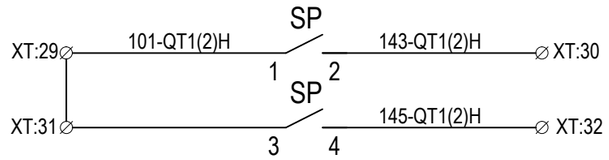
ОРУ-35 кВ, шкаф вторичных соединений выключателя



Соединение нагревателей на U 220 В



Блокировка оперирования при снижении давления элегаза



Обозначение	Наименование
TA1...TA6	трансформаторы тока
SP	сигнализатор плотности
EK1	нагреватели трубчатые
EK2	нагреватель антиконденсатный

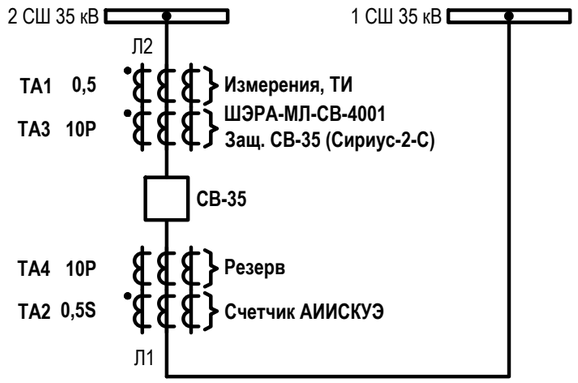
Сигнализатор плотности SP		
N контакта (WIKA)	N контакта (Trafag)	Подсоединение цепи
1	11	Предварительная сигнализация
2	12	
3	21	Аварийная сигнализация (блокировка)
4	22	
5	⏚	Заземление

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	3041-060-Р32	Лист 7.8

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

Формат А3

Поясняющая схема



Положение переключателей



SA1 - "АВР"
SA2 - "УРОВ"

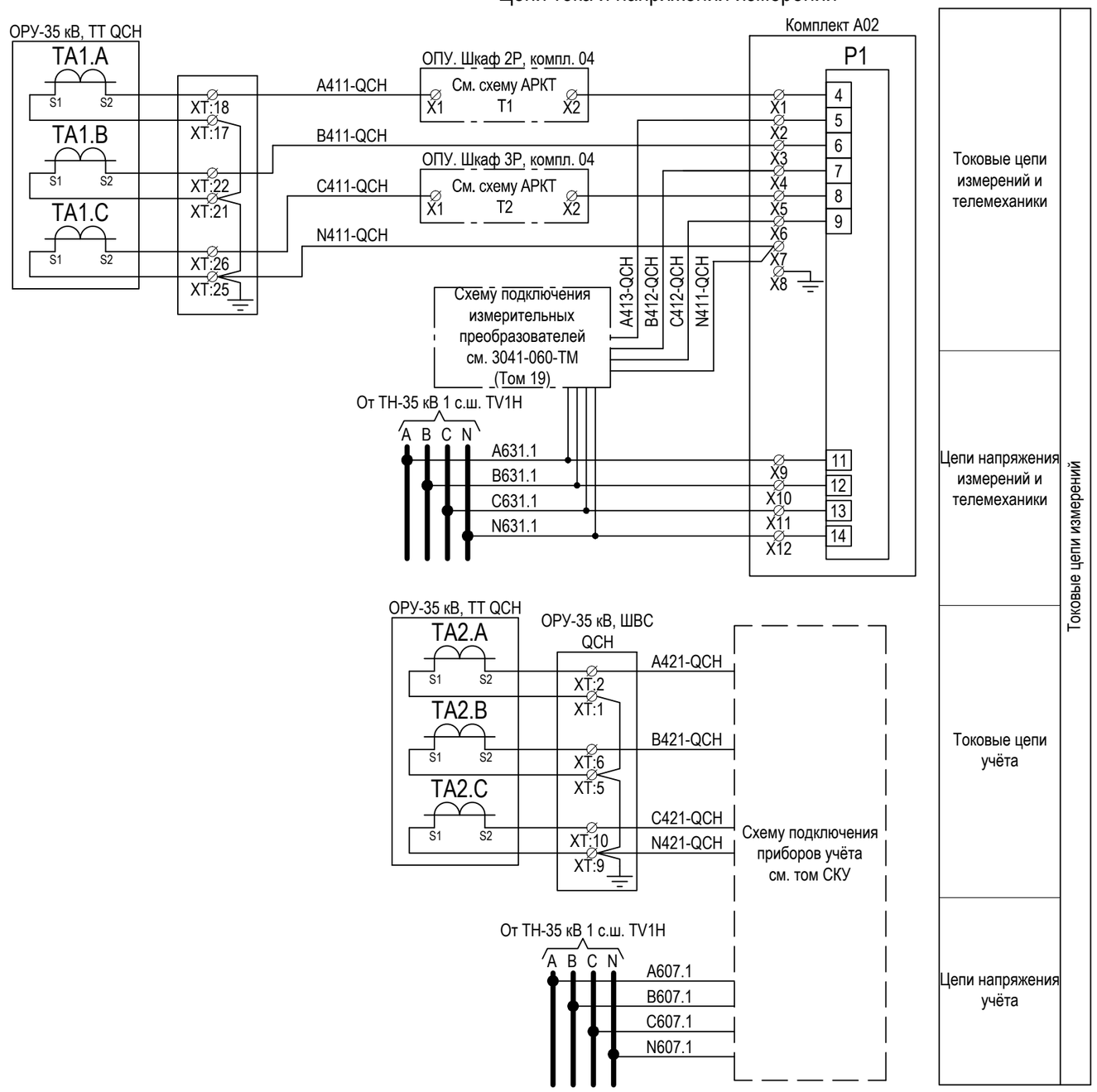
В - "Вывод"
Р - "Работа"



SA3 - "Программа уставок"

1 - "Программа 1"
2 - "Программа 2"

Цепи тока и напряжения измерений



Примечания:

1. Схема разработана на основании чертежа БПВА.468263.108 ЭЗ ЗАО "РАДИУС Автоматика".
2. Введены следующие уставки программируемых входов устройства А1:
   - вход 1: функция - "Блок. АВР", акт. ур. - "1", Тср=0,5с, Тв=0,0с;
   - вход 2: функция - "Блок. УРОВ", акт. ур. - "1", Тср=0,5с, Тв=0,0с;
   - вход 3: функция - "Блок. упр.", акт. ур. - "1", Тср=0,02с, Тв=0,0с;
   - вход 4: функция - "Внешний сигнал", акт. ур. - "1", Тср=0,5с, Тв=0,0с, имя - "Атомат питания";
   - вход 5: функция - "Внешний сигнал", акт. ур. - "1", Тср=0,5с, Тв=0,0с, имя - "Атомат УРОВ";
   - вход 6: функция - "Блок. вкл", акт. ур. - "1", Тср=0,02с, Тв=0,0с;
   - вход 7: функция - "Внешн.сигнал", акт. ур. - "1", Тср=0,5с, Тв=0,0с, имя - "Вызов в привод";
   - вход 8: функция - "Блок АВР", акт. ур. - "1", Тср=0,02с, Тв=0,0с;
   - вход 9: функция - "Внешн. сигн.", акт. ур. - "1", Тср=0,02с, Тв=0,0с;
   - вход 10: функция - "Внешн. сигн.", акт. ур. - "1", Тср=0,5с, Тв=0,0с, имя "Сигн. низк. давл. ЭГ";
   - вход 11: функция - "Внешн. сигн.", акт. ур. - "1", Тср=0,02с, Тв=0,0с, имя "Низк. давл ЭГ авар.";
   - вход 12: функция - "Вход РПВ2", акт. ур. - "1", Тср=0,02с, Тв=0,0с;
   - вход 13: функция - "Внешн. сигн.", акт. ур. - "1", Тср=5,0с, Тв=0,0с, имя "Блок испытат.".
3. Ввести следующие уставки программируемых реле устройства А1:
   - Реле 1: точка - "Срабат. защ.", Тср=0,0с, Тв=0с, режим - "с фиксацией";
   - Реле 2: точка - "Срабат. защ.", Тср=0,0с, Тв=0с, режим - "с фиксацией";
   - Реле 3: точка - "РПО", Тср=0,0с, Тв=0с, режим - "следящий";
   - Реле 4: точка - "РПВ", Тср=0,0с, Тв=0с, режим - "следящий".

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.		Бучинский			11.17
Проверил		Бучинский			11.17
Н.контр.		Тюкавкин			11.17

3041-060-Р32

Реконструкция ПС 110 кВ Бурейск

Релейная защита и автоматика присоединений 35 кВ. Комплект рабочих чертежей. Спецификация оборудования, изделий и материалов. Журнал контрольных кабелей РЗА2

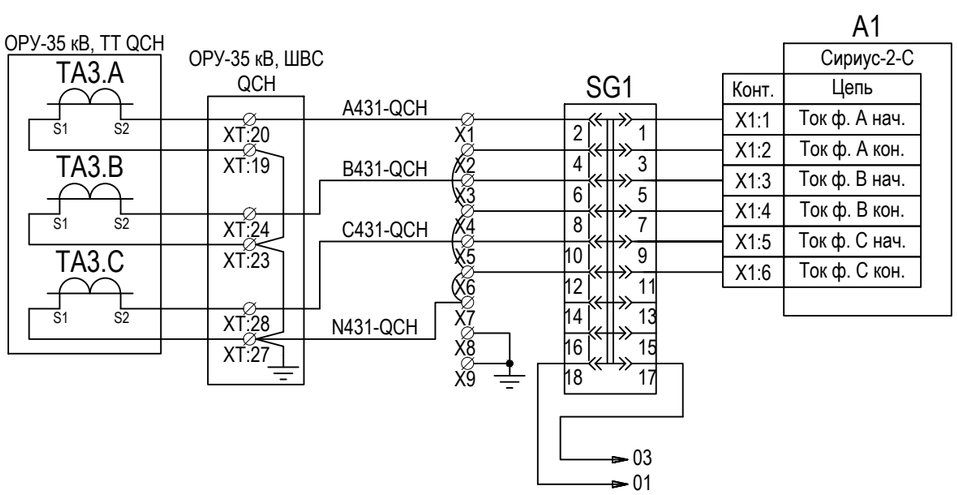
Стадия	Лист	Листов
Р	8	8

Защита и автоматика СВ-35.
Схема электрическая принципиальная

Проектный центр
ООО "Техно Базис"

Формат А3

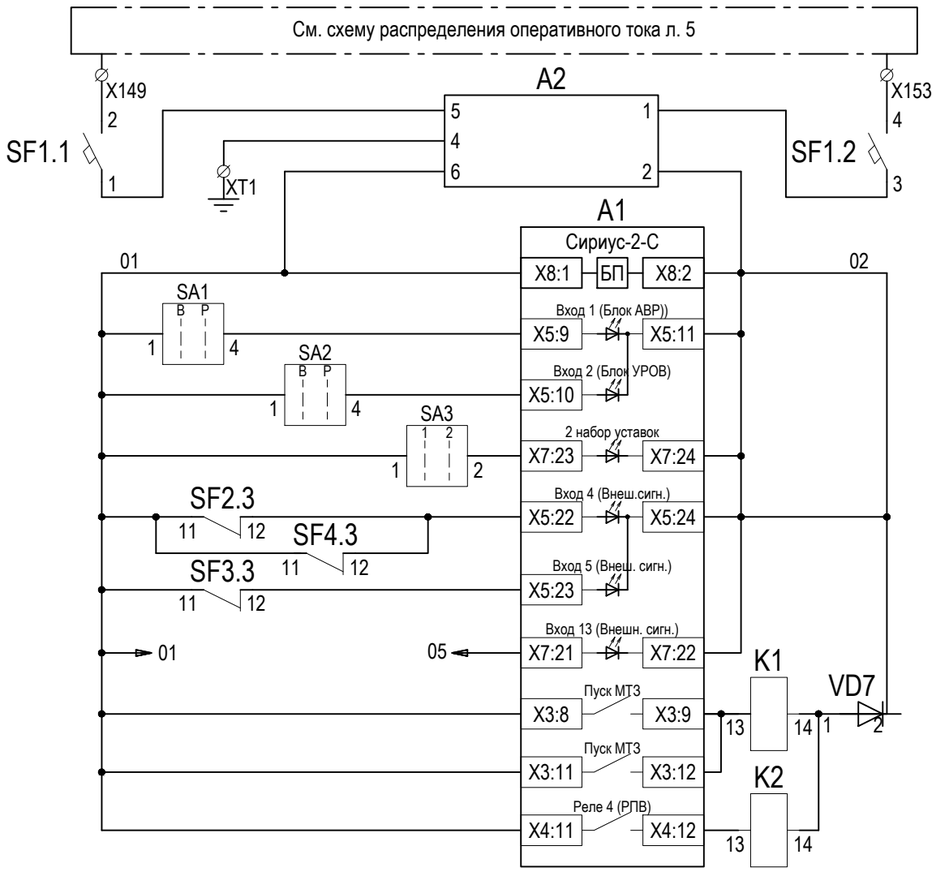
Цепи тока и напряжения защит



Токовые цепи защиты

Токовые цепи защит

Цепи оперативного тока (начало)



Защита терминала от перенапряжений

Автоматический выключатель

Питание терминала

Оперативная блокировкаАВР

Оперативный вывод УРОВ

Выбор активного набора уставок

Контроль АВ питания цепей операт. тока

Контроль АВ пит. цепей УРОВ

Контроль БИ

Пром. реле пуска МТЗ

Пром. реле РПВ

Цепи оперативного тока

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

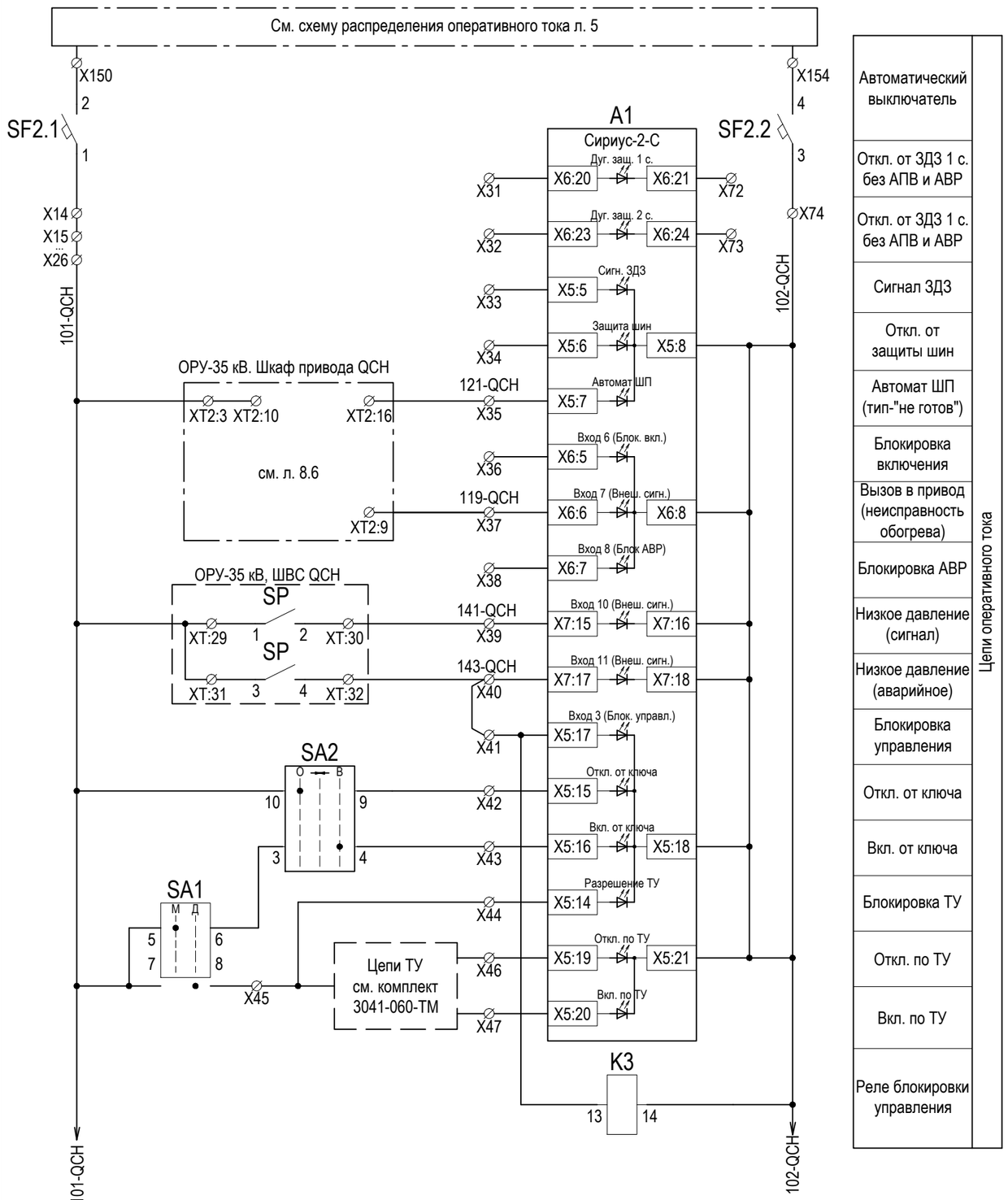
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

3041-060-Р32

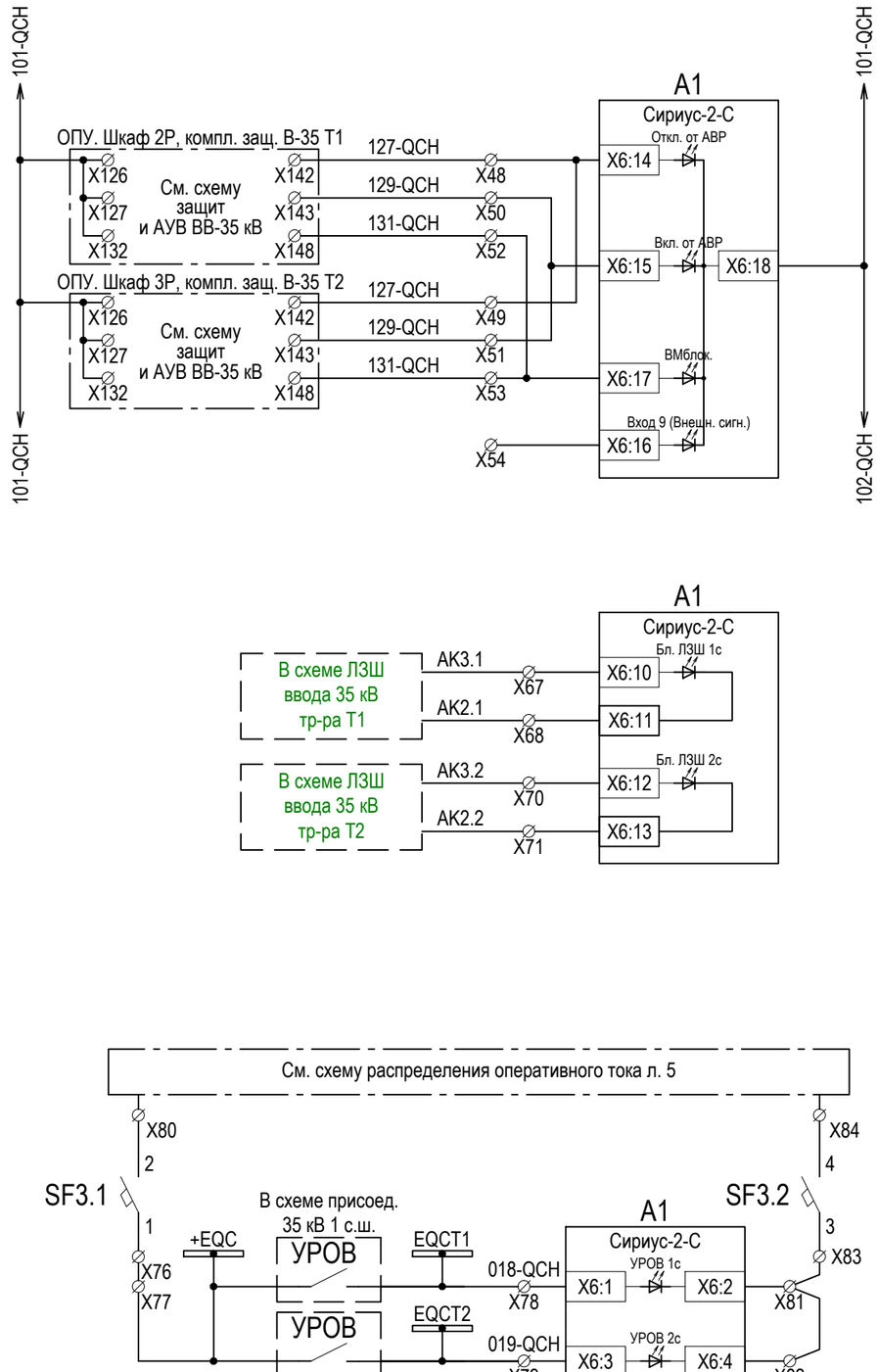
Лист 8.1

Формат А3

Цепи оперативного тока (окончание)



Цепи оперативного тока
Автоматический выключатель
Откл. от ЗДЗ 1 с. без АПВ и АВР
Откл. от ЗДЗ 1 с. без АПВ и АВР
Сигнал ЗДЗ
Откл. от защиты шин
Автомат ШП (тип-"не готов")
Блокировка включения
Вызов в привод (неисправность обогрева)
Блокировка АВР
Низкое давление (сигнал)
Низкое давление (аварийное)
Блокировка управления
Откл. от ключа
Вкл. от ключа
Блокировка ТУ
Откл. по ТУ
Вкл. по ТУ
Реле блокировки управления



Цепи оперативного тока
Отключение СВ при ВНР
Включение СВ от АВР
Пуск МТЗ СВ по напряжению
Внешнийсигнал

Цепи оперативного тока
Блокировка лог. защиты 1 с.ш. присоед. 35 кВ
Блокировка лог. защиты 2 с.ш. присоед. 35 кВ

Цепи оперативного тока
Автомат питания цепей УРОВ
Откл. СВ от УРОВ присоединений 35 кВ

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

3041-060-Р32

Лист 8.2

Формат А3

Схема управления выключателем. Цепи ЭМВ, ЭМО1

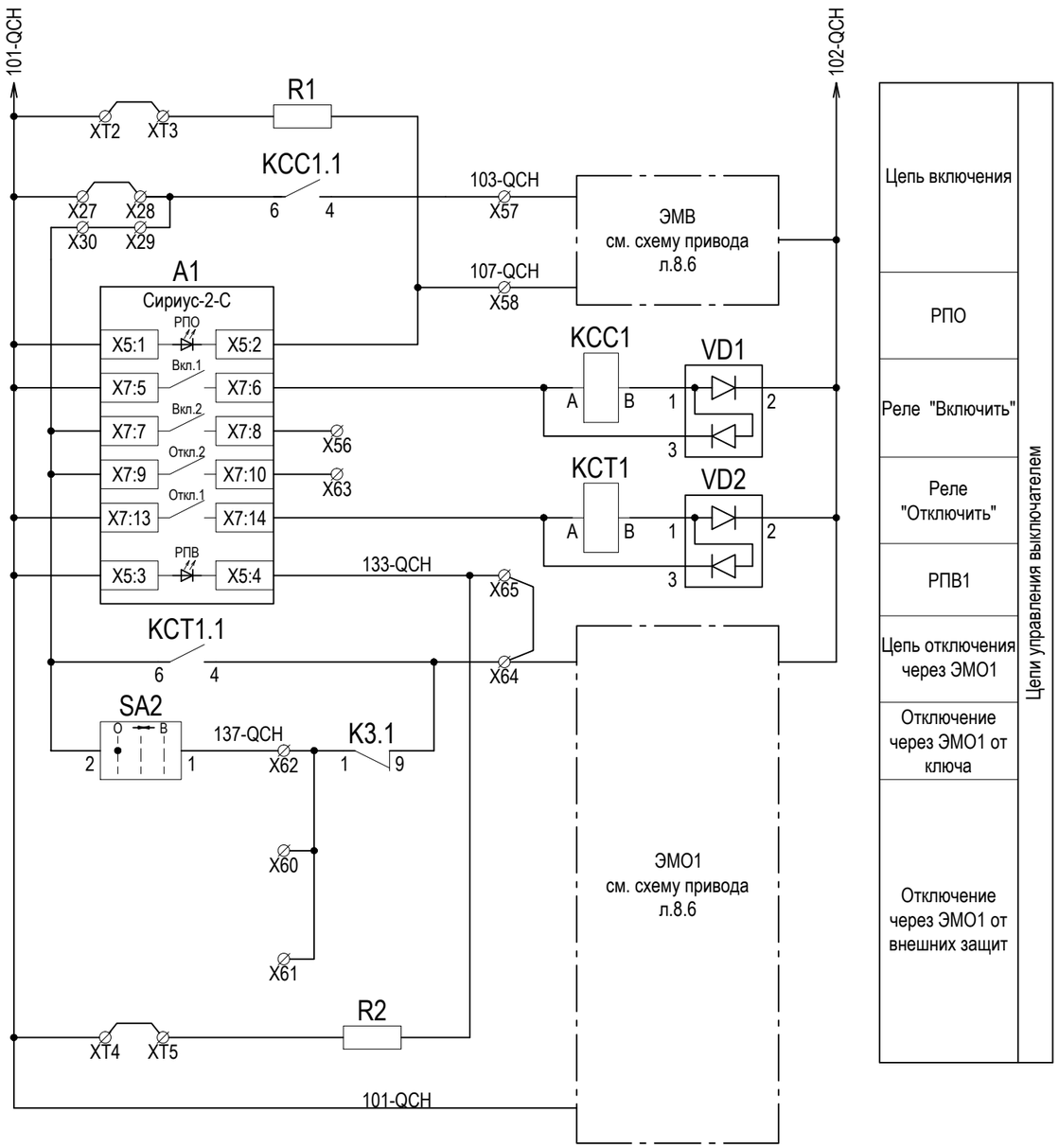
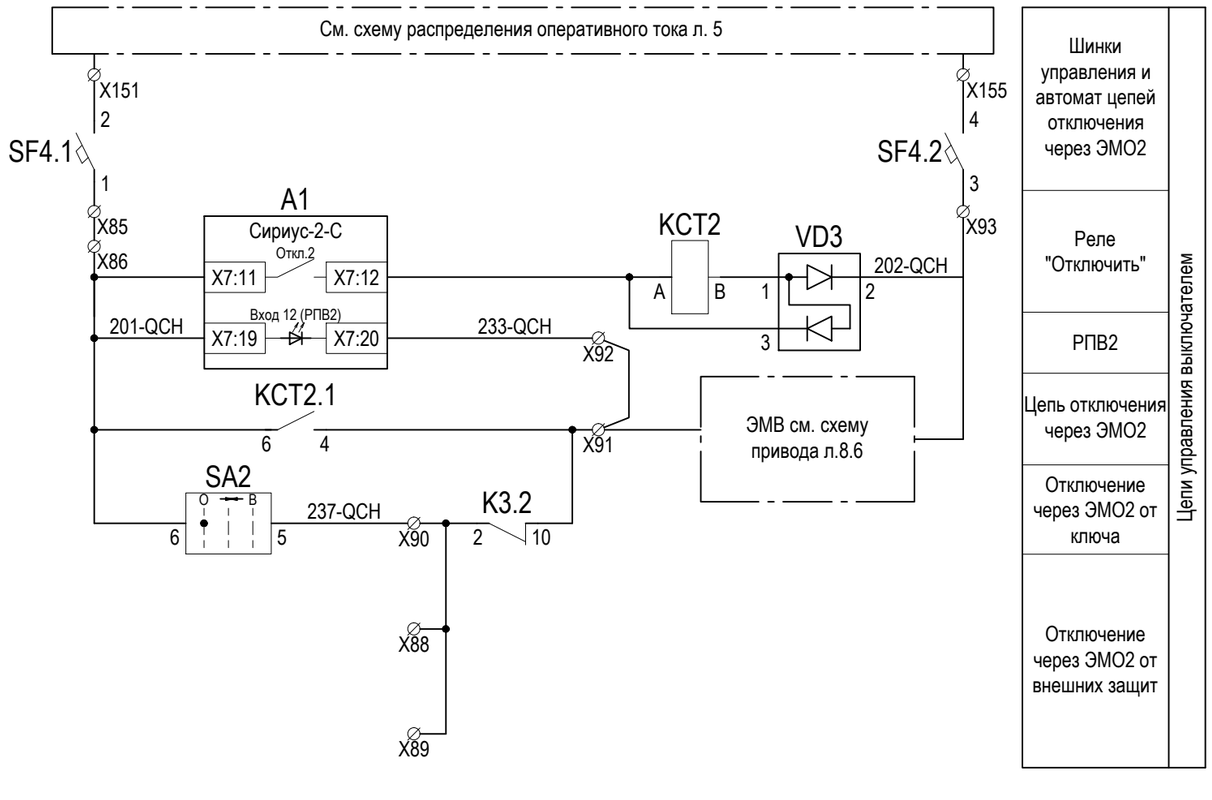


Схема управления выключателем. Цепи ЭМО2

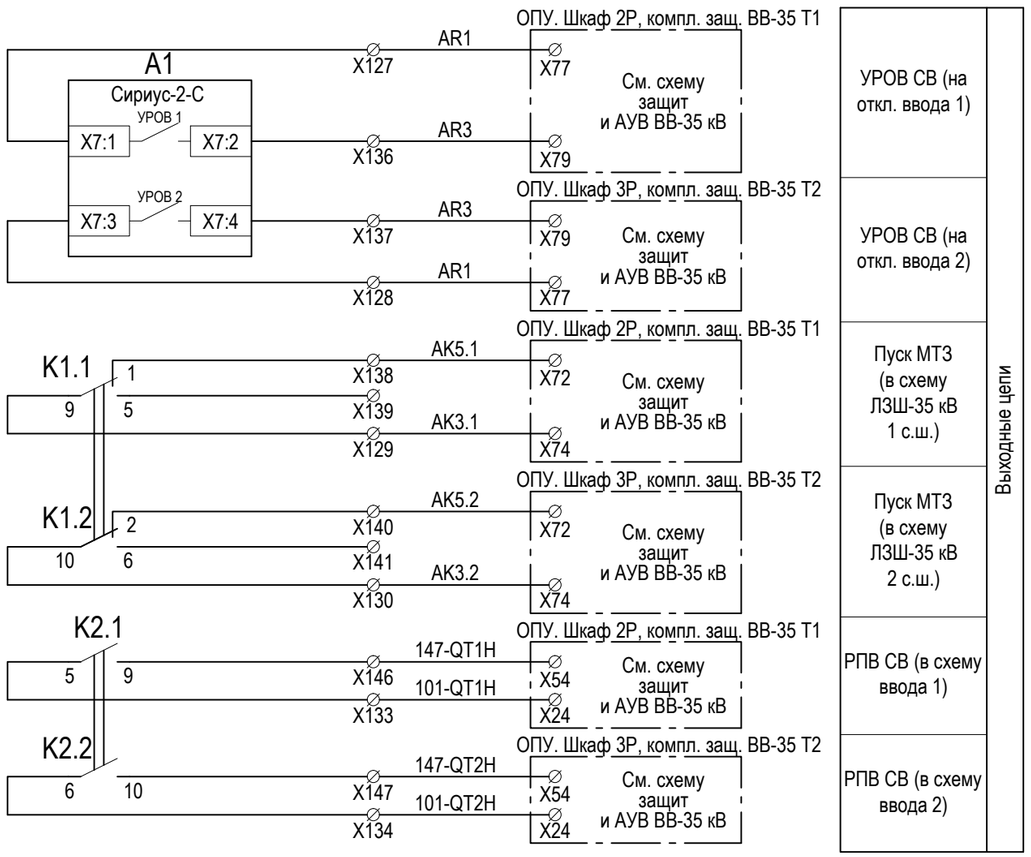


Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

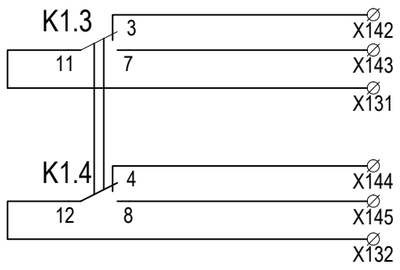
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	3041-060-Р32	Лист 8.3
1	-	Зам.	12-1		12-17		

Формат А3

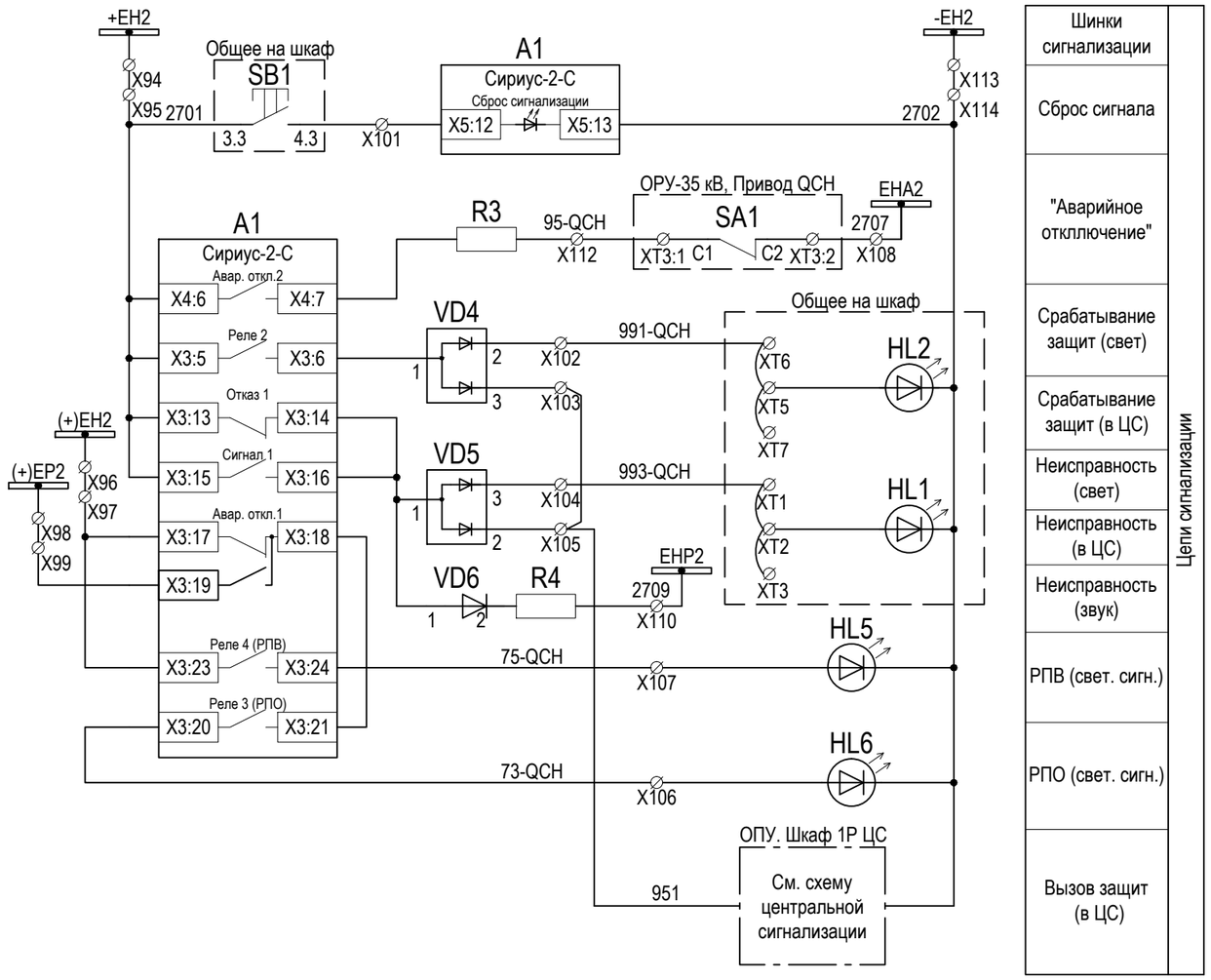
Цепи выходные

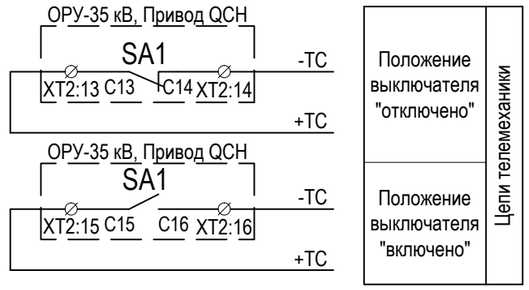


Резервные цепи



Цепи сигнализации





Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

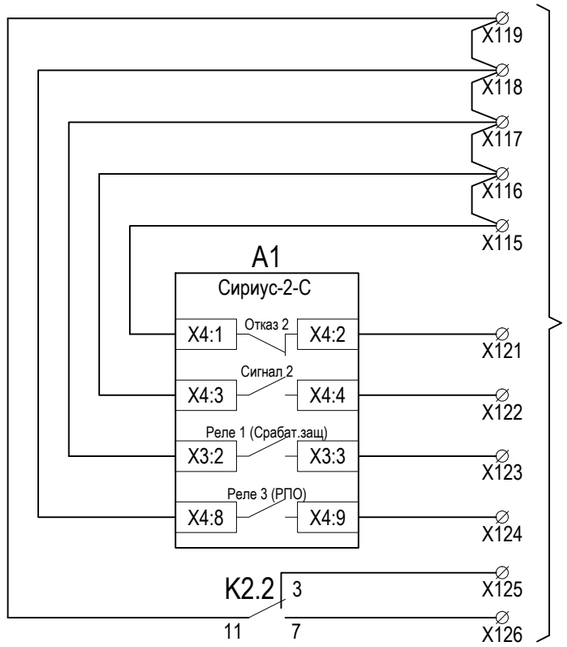
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

3041-060-Р32

Лист 8.4

Формат А3

Цепи телемеханики



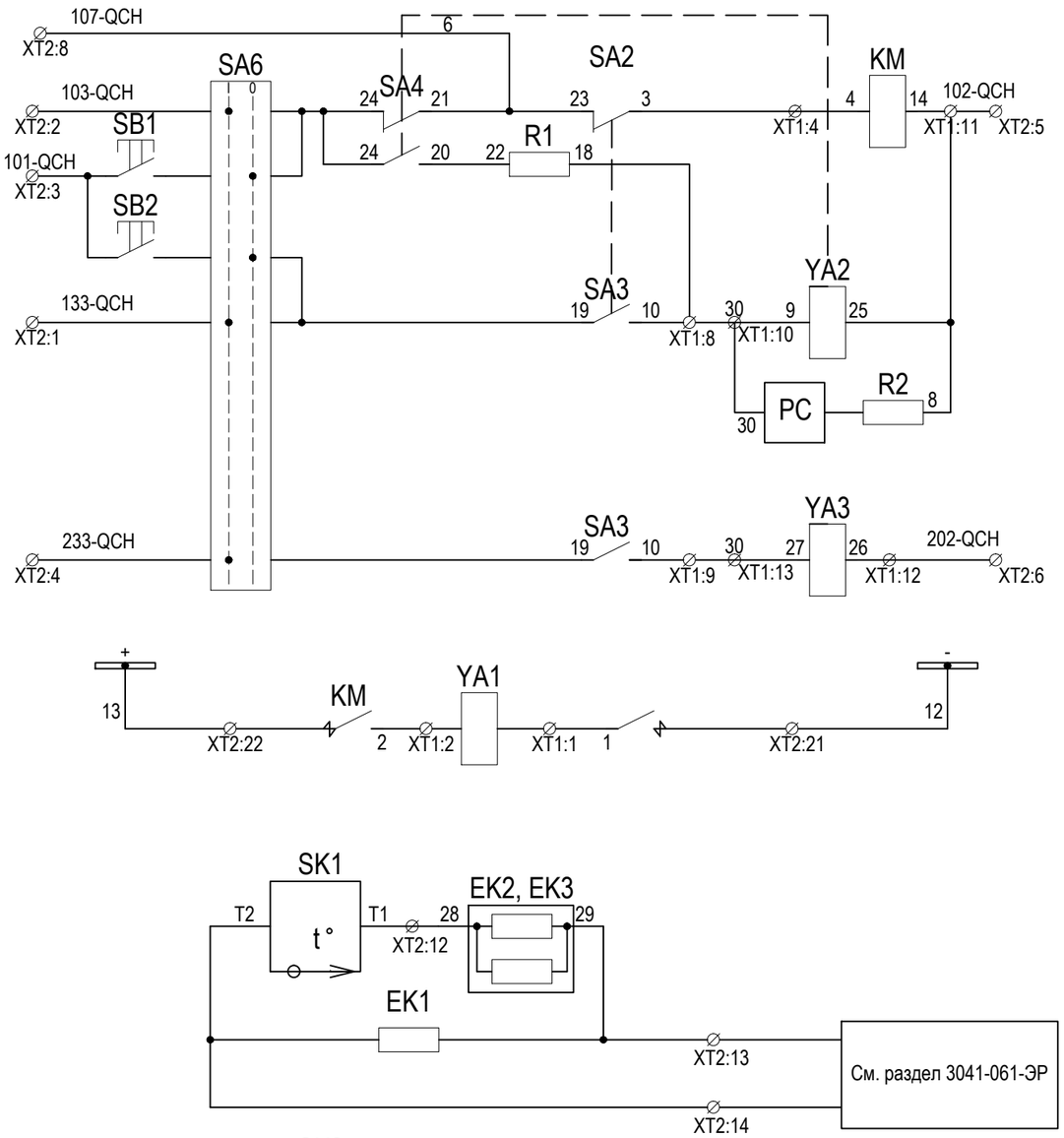
См. комплект 3041-060-ТМ "Система телемеханики. Комплект рабочих чертежей. Спецификация оборудования, изделий и материалов. Журнал кабелей системы ТМ".

Отказ	Цепи телемеханики
Внеш. неисправн.	
Срабатывание защиты	
РПО	
РПВ	

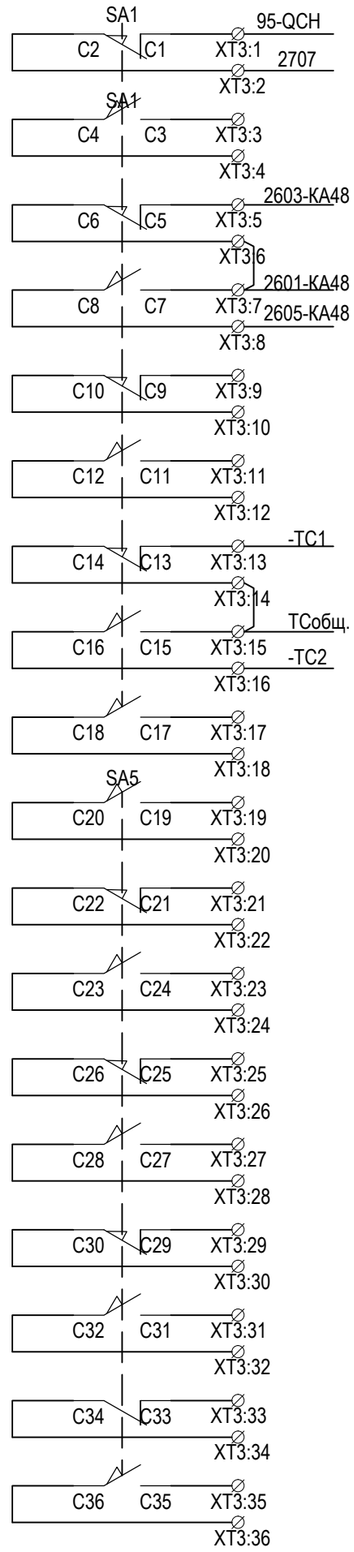
Перечень элементов

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	ОПУ, Шкаф 5Р защиты и АУВ ВЛ-35 кВ QW#H, СВ-35 кВ QCH		
	Комплект А04 защиты и автоматики СВ-35 кВ БПВА.468263.108		
A1	Устройство "Сириус-2-С-5А-220В-И1" ТУ 3433-002-54933521-2009	1	
A2	Защитное устройство MAINS-PLUGTRAB:		
-	- штекер PT 2-PE/S-230AC-ST	1	
-	- базовый элемент PT-BE/FM	1	
K1...K3	Реле R4-2014-23-1220-WLTD	3	
-	Монтажная панелька GZT4 с шильдиком	3	
-	Скоба-выталкиватель GZT4-0040	3	
KCC1,KCT1,KCT2	Реле MKS1XTIN10	3	
-	Розетка P7MF-06-D	3	
R1, R2	Резистор С5-35 В 16 Вт 10 кОм + 5% ОЖО.467.541 ТУ	2	
R3, R4	Резистор С5-35 В 25 Вт 3,9 кОм + 5% ОЖО.467.541 ТУ	2	
SF1	Выключатель автоматический LTN-UC-4C-2, $I_{ном}$=4А	1	
SF2, SF4	Выключатель автоматический S202M-Z6UC, $I_{ном}$=6А	2	
SF3	Выключатель автоматический LTN-UC-4C-2, $I_{ном}$=4А	1	
-	Вспомогательный/сигнальный контакт SS-LT-1100	3	
SG1	Блок испытательный KIT KLTR 4TR POCON 8		
-	Крышка рабочая SD ST 4TR POCON 8	1	
SA1...SA3	Переключатель KK0-20-9003-C Ganz KK	3	
VD1...VD5	Клемма Weidmuller DK 4/35 2D GET.SCH. A1	5	
VD6, VD7	Клемма Weidmuller DK 4/35 1D A1	2	
	Комплект А02 (Прибор PD194)		
P1	Многофункциональный измерительный прибор PD194PQ-2K4T-A-3-0,2	1	
	Оборудование общее на шкаф		
HL1	Лампа со встроенным светодиодом желтая CL-520 Y	1	
SB1	Выключатель Lovato:		
-	-толкатель 8LM2T B102	1	
-	-монтажный переходник 8LM2T AU120	1	
-	-контактный группа НО 8LM2T C10	3	

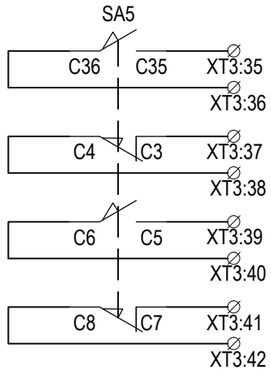
ОРУ-35 кВ, шкаф привода выключателя



Неисправность обогрева, в схему АУВ
на вход терминала АУВ "Автомат ШП"



Блок. сигнализ. авар. отключения
Резерв
Блок-контакт в блокировку
Резерв
Резерв
В схему ТМ (см. раздел 3041-060-ТМ)
Резерв
Резерв
Резерв
Резерв
Резерв
Резерв
Резерв



Резерв
Резерв
Резерв
Резерв

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

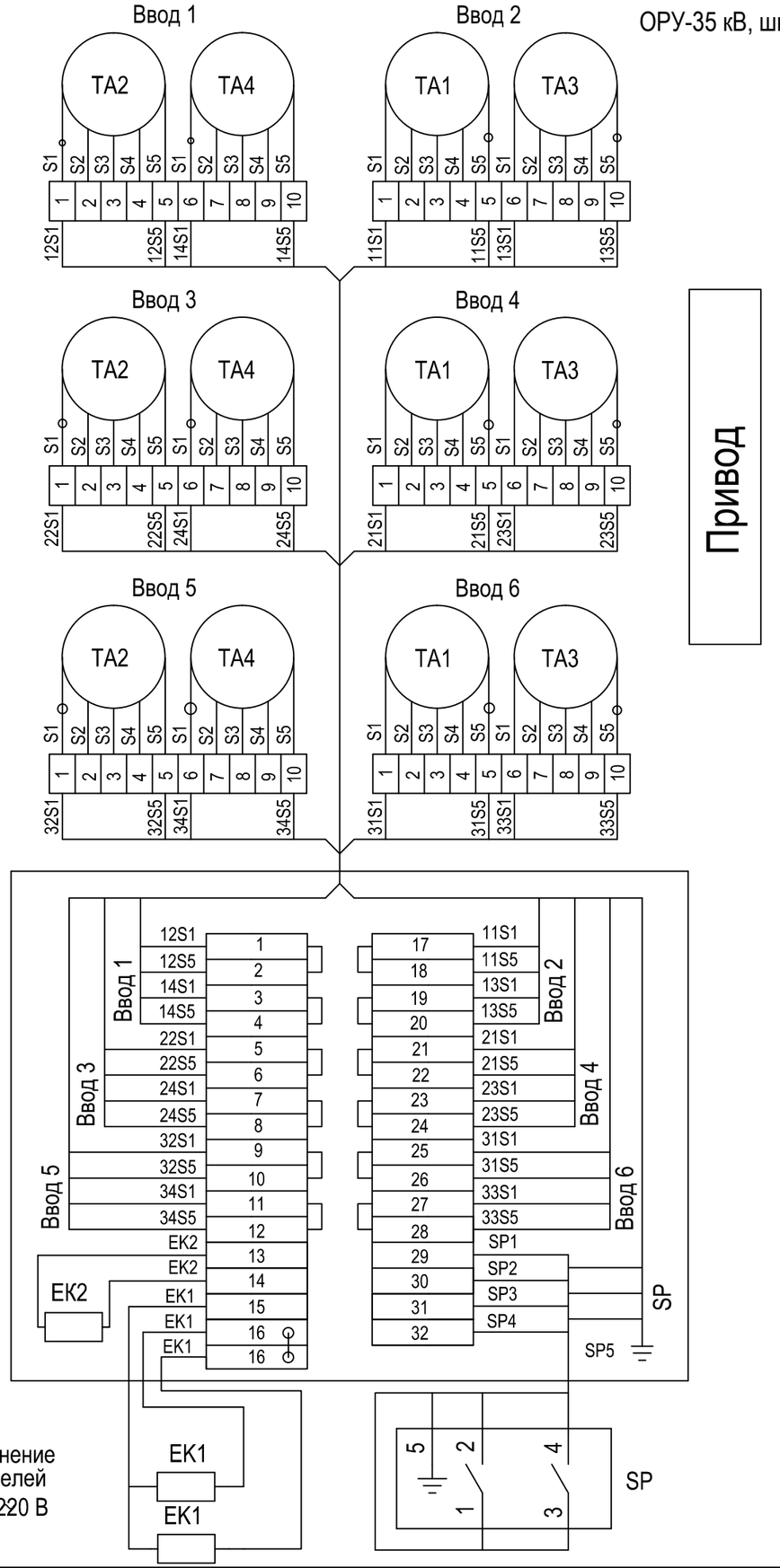
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

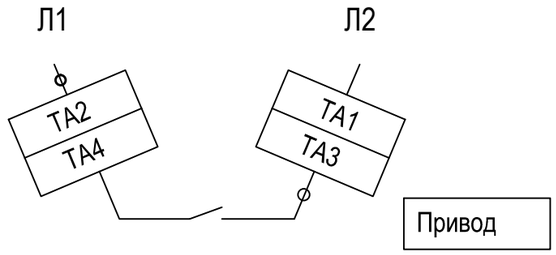
3041-060-Р32

Лист 8.6

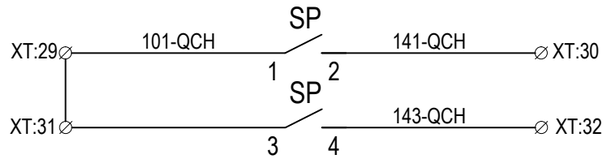
Формат А3

ОРУ-35 кВ, шкаф вторичных соединений выключателя





Блокировка оперирования
при снижении давления элегаза



Обоз - начение	Наименование
TA1...TA6	трансформаторы тока
SP	сигнализатор плотности
EK1	нагреватели трубчатые
EK2	нагреватель антиконденсатный

Сигнализатор плотности SP

N кон-такта (WIKA)	N кон-такта (Trafag)	Подсоединение цепи
1	11	Предварительная сигнализация
2	12	
3	21	Аварийная сигнализация (блокировка)
4	22	
5	⏚	Заземление

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

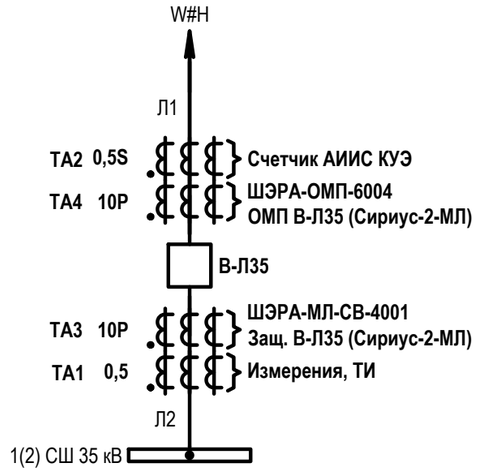
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

3041-060-Р32

Лист 8.7

Формат А3

Поясняющая схема



Положение переключателей



SA1 - "Газовая защита"

С - "Сигнализация"
О - "Отключение"



SA2 - "УРОВ"
SA3 - "АПВ"

В - "Вывод"
Р - "Работа"

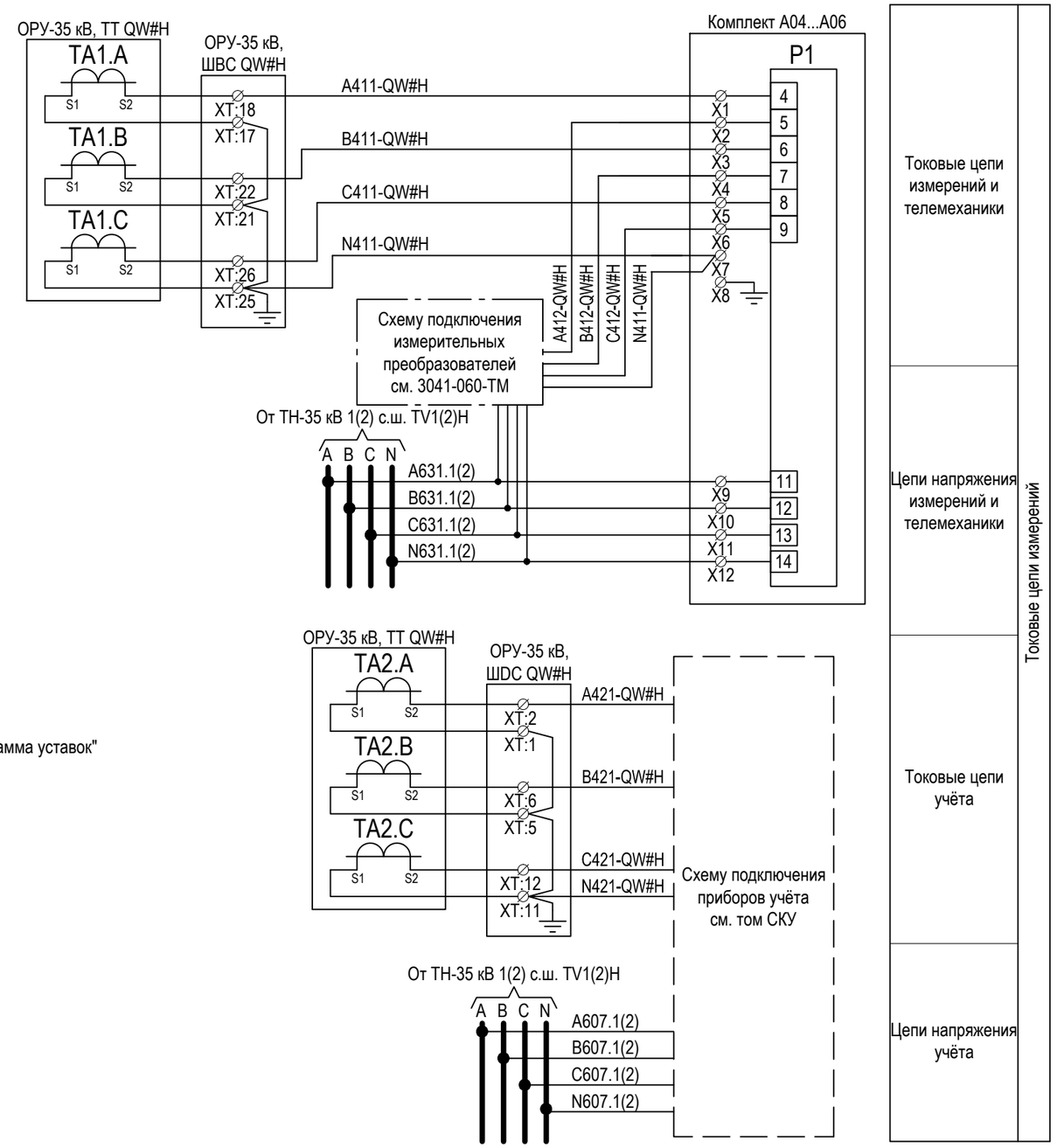


SA4 - "Программа уставок"

1 - "Программа 1"
2 - "Программа 2"

Примечания:
1. Схема разработана на основании чертежа БПВА.468263.110 Э3 ЗАО "РАДИУС Автоматика".
2. Введены следующие уставки программируемыхвходов устройстваА1:
- Вход 1: функция - "Блок. газ.защ", активный уровень - "1", Тср=0,5с, Тв=0с;
- Вход 2: функция - "Блок. УРОВ", активный уровень - "1", Тср=0,5с, Тв=0с;
- Вход 4: функция - "Блок. АПВ", активный уровень - "1", Тср=0,5с, Тв=0с;
- Вход 5: функция - "Внеш.сигнал", активный уровень - "1", Тср=0,5с, Тв=0с, имя - "Автомат питания";
- Вход 6: функция - "РПВ2"", активный уровень - "1", Тср=0,02с, Тв=0с;
- Вход 7: функция - "Сигнал1", активный уровень - "1", Тср=0,05с, Тв=0с; имя - "Неиспр.обогрева"
- Вход 8: функция - "Внеш.сигнал", активный уровень - "1", Тср=0,05с, Тв=0с, имя - "Сигнал ЗДЗ";
- Вход 9: функция - "Блок вкл.", активный уровень - "1", Тср=0,02с, Тв=0с;
- Вход 10: функция - "Блок. управл.", активный уровень - "1", Тср=0,02с, Тв=0с;
- Вход 11: функция - "Внеш.сигн.", активный уровень - "1", Тср=0,5с, Тв=0с, имя "Низк.давл.";
- Вход 12: функция - "Внеш.сигн.", активный уровень - "1", Тср=0,5с, Тв=0с, имя "Авар.сниж.давл.";
- Вход 13: функция - "Внеш.откл.", активный уровень - "1", Тср=0,5с, Тв=0с, имя "Внеш.откл.";
- Вход 14: функция - "Внеш.сигнал", активный уровень - "1", Тср=0,5с, Тв=0с, имя - "Блок испыт. SG1";
- Вход 15: функция - "Внеш.сигнал", активный уровень - "1", Тср=0,5с, Тв=0с, имя - "Блок испыт. SG2";
3. Введены следующие уставки программируемыхреле устройстваА1:
- Реле 2: точка - "Срабат. защ.", Тср=0,0с, Тв=0с, режим - "с фиксацией";
- Реле 3: точка - "РПО", Тср=0,0с, Тв=0с, режим - "без фиксации";
- Реле 4: точка - "РПВ", Тср=0,0с, Тв=0с, режим - "без фиксации".

Цепи тока и напряжения измерений



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

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.		Бучинский			11.17
Проверил		Бучинский			11.17
Н.контр.		Тюкавкин			11.17

3041-060-Р32

Реконструкция ПС 110 кВ Бурейск

Релейная защита и автоматика присоединений 35 кВ. Комплект рабочих чертежей. Спецификация оборудования, изделий и материалов. Журнал контрольных кабелей РЗА2

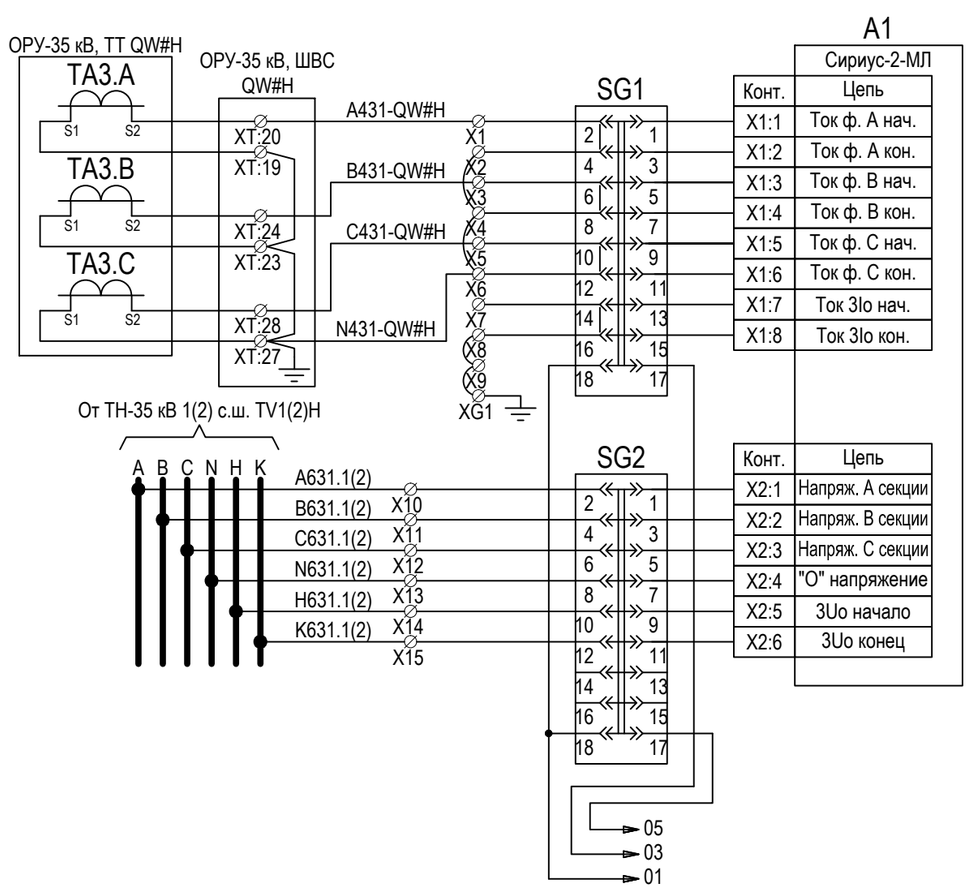
Стадия	Лист	Листов
Р	9	8

Защита и автоматика Л-35.
Схема электрическая принципиальная

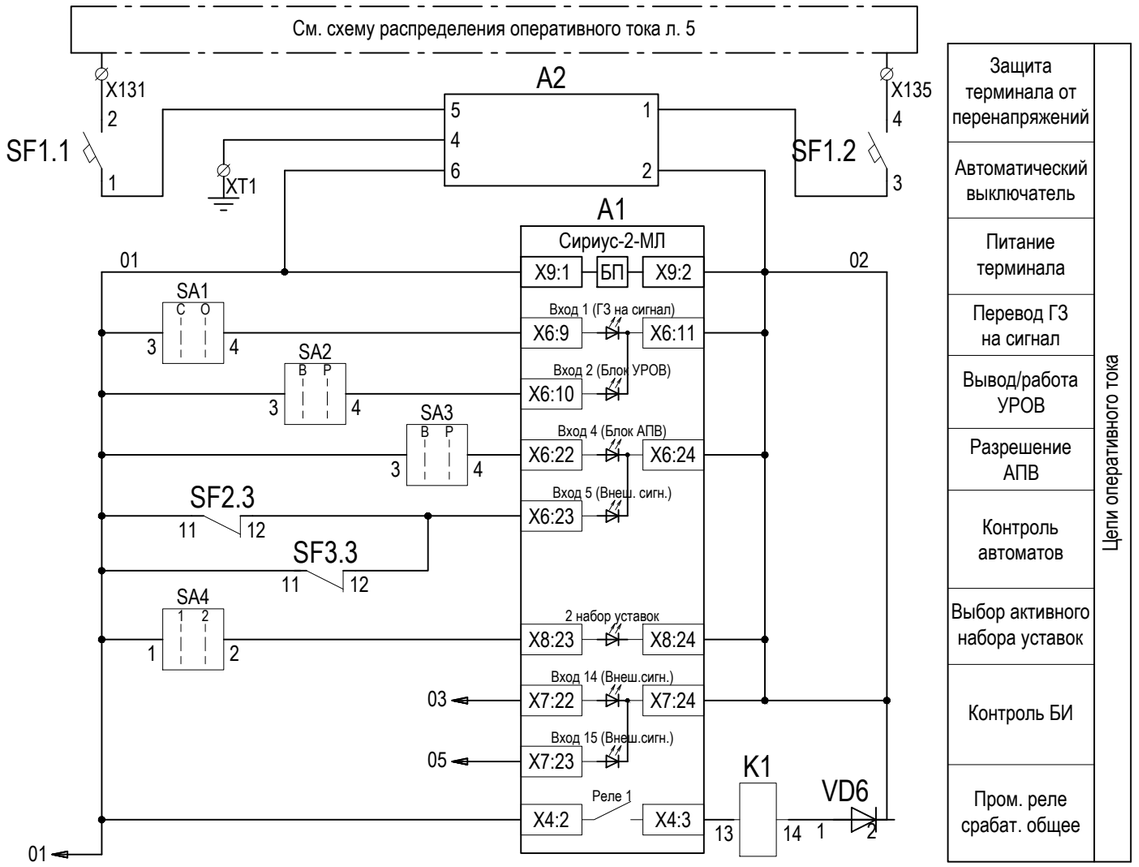
Проектный центр
ООО "Техно Базис"

Формат А3

Цепи тока и напряжения защит



Цепи оперативного тока (начало)

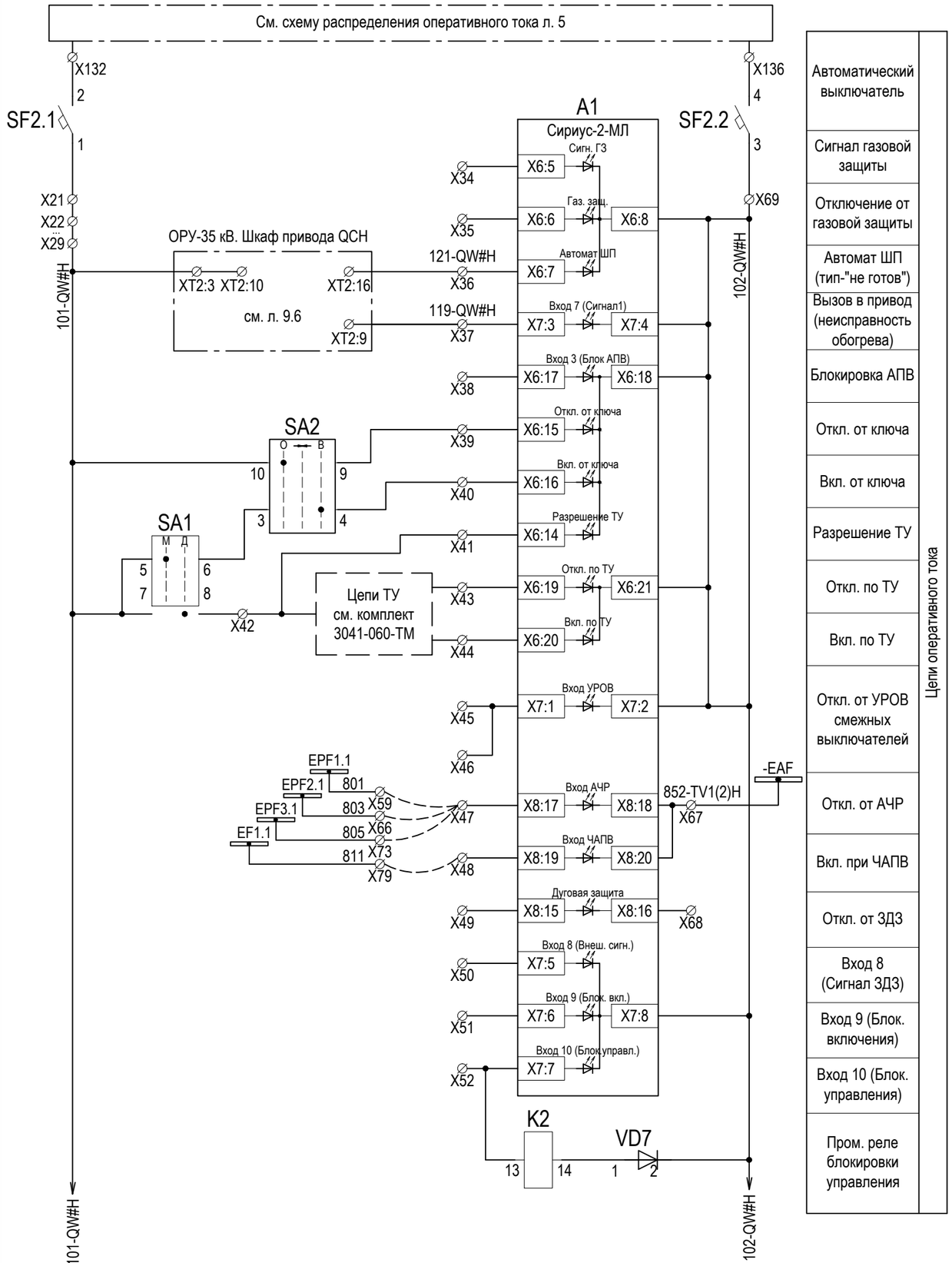


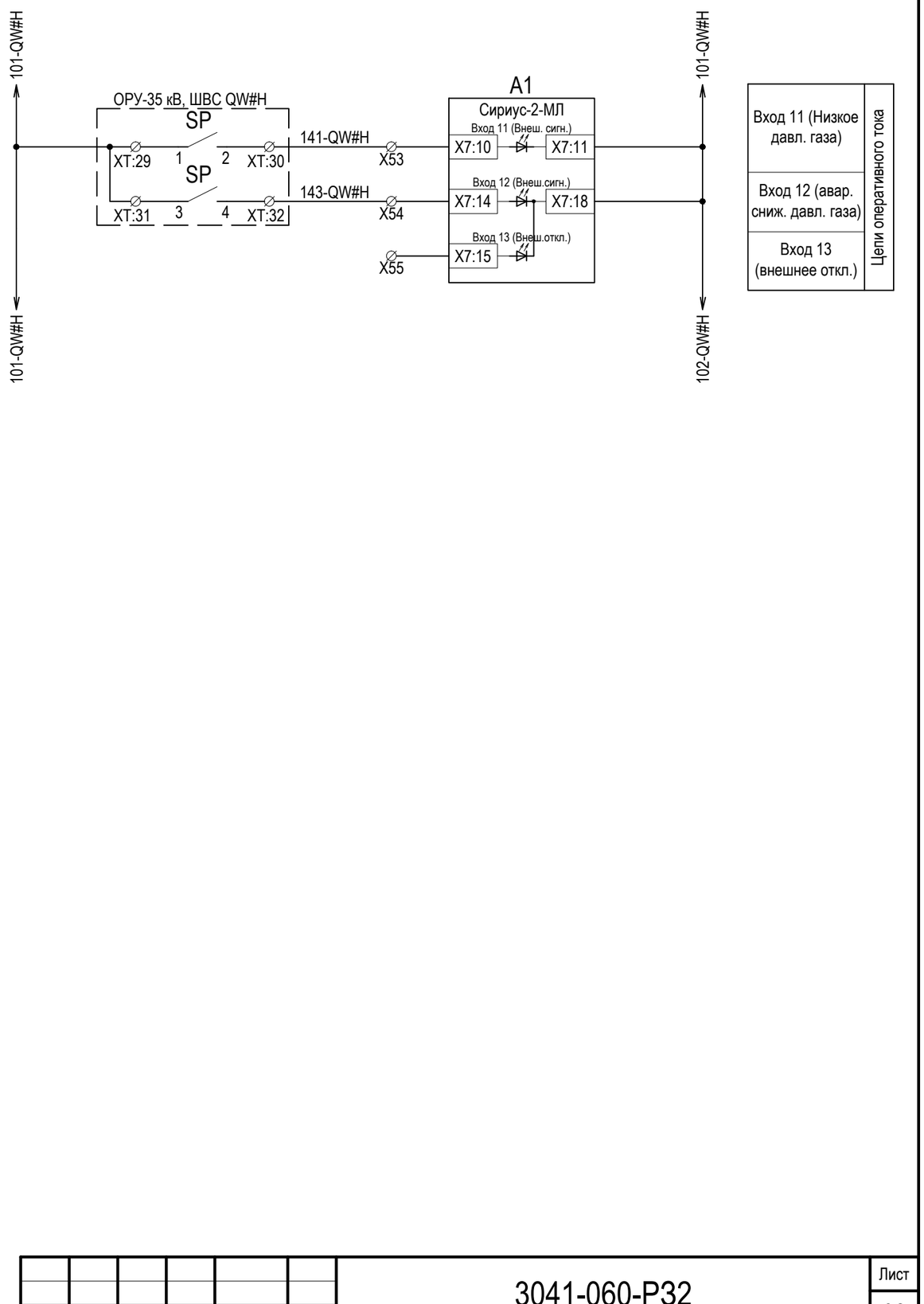
Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	3041-060-Р32	Лист 9.1

Формат А3

Цепи оперативного тока (окончание)





Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

3041-060-Р32

Лист 9.2

Формат А3

Схема управления выключателем. Цепи ЭМВ, ЭМО1

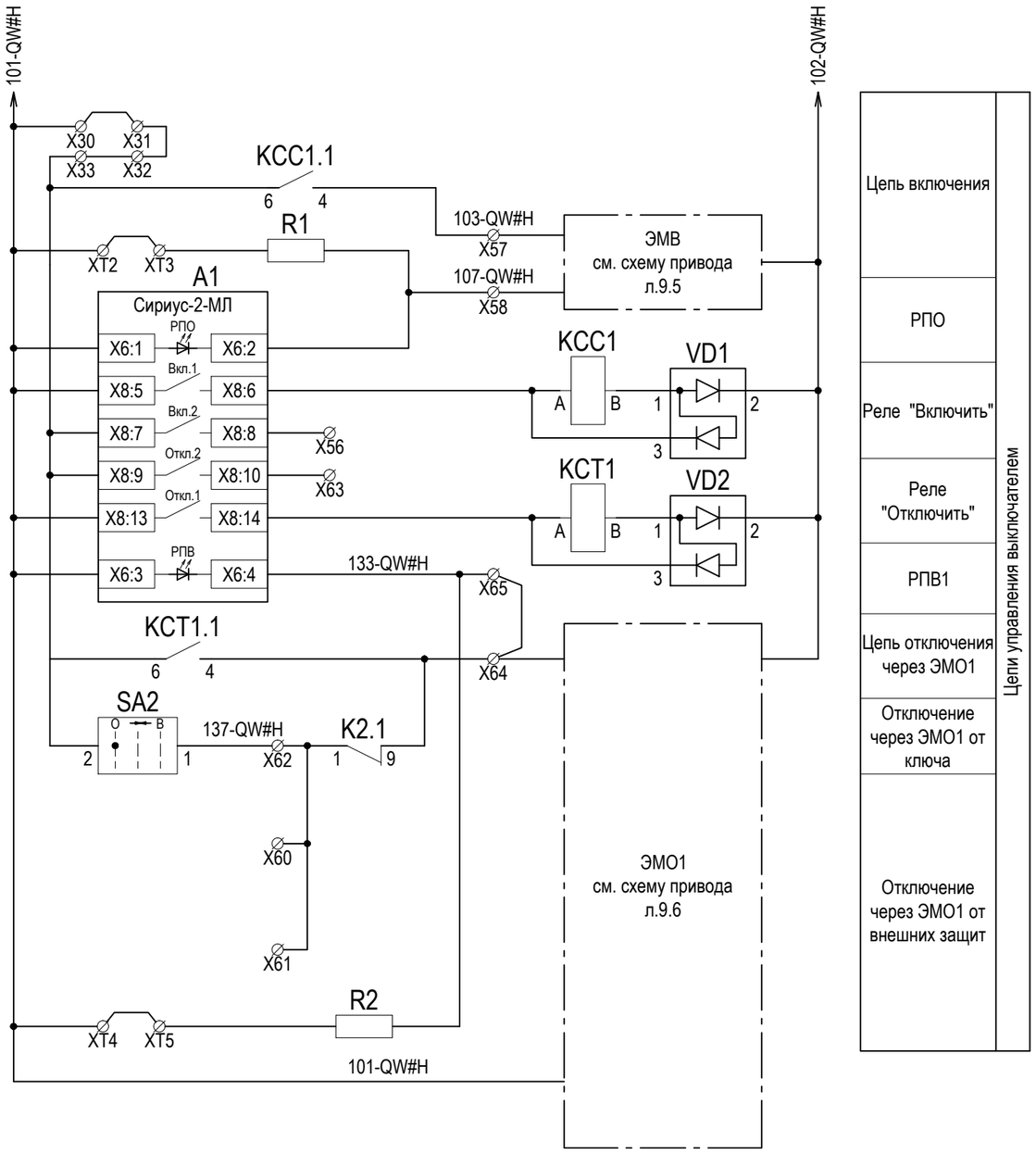
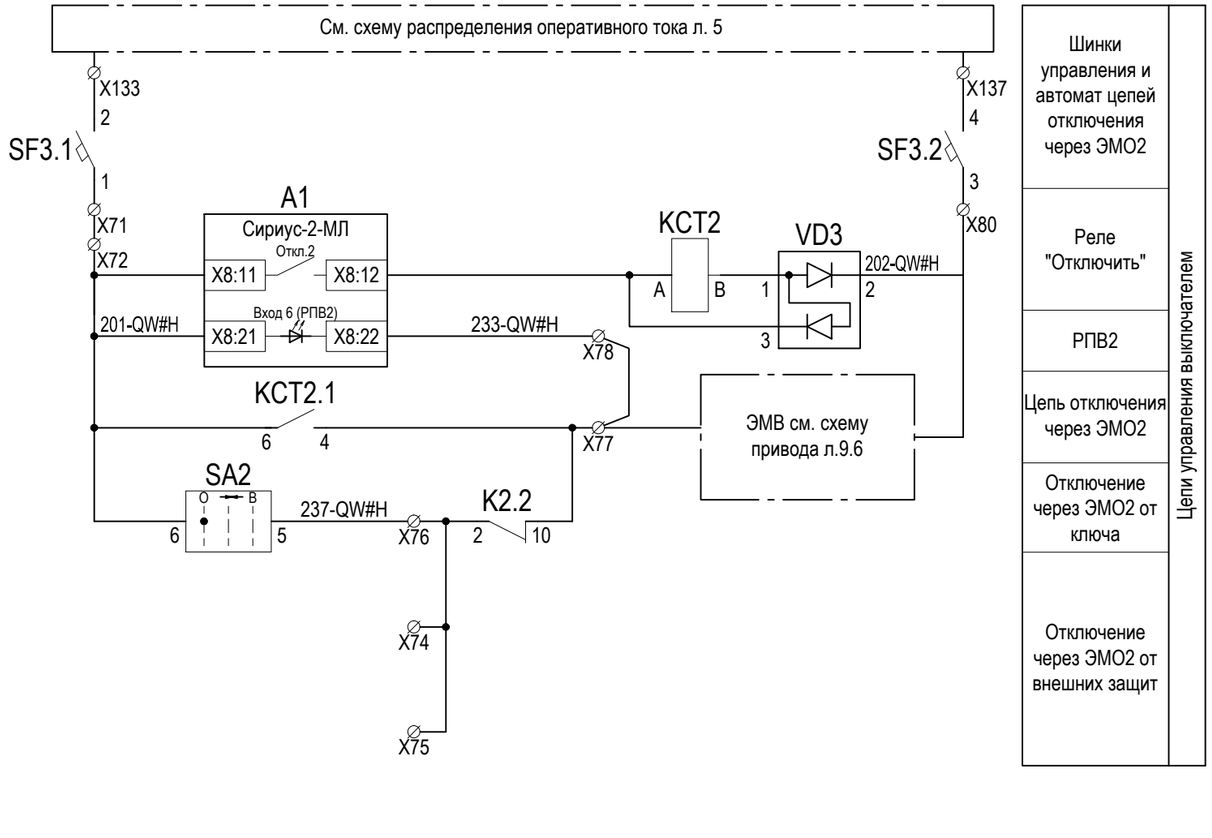


Схема управления выключателем. Цепи ЭМО2



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

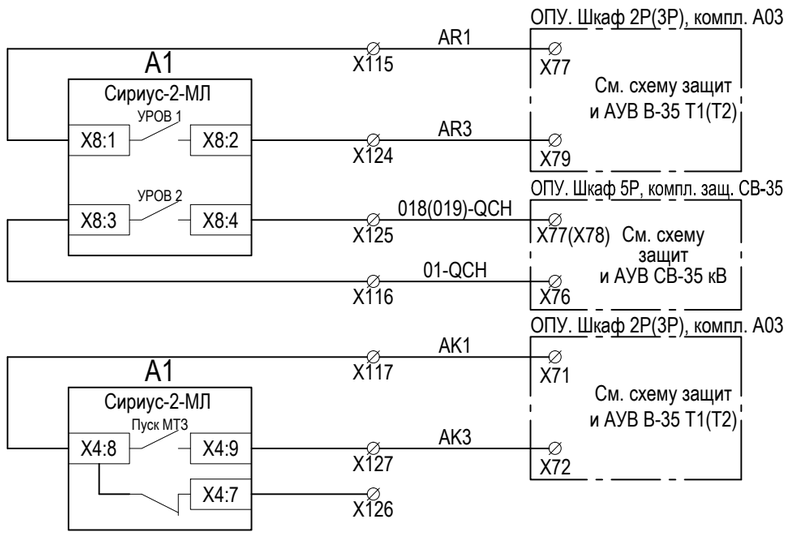
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
1	-	Зам.	12-1		12-17

3041-060-Р32

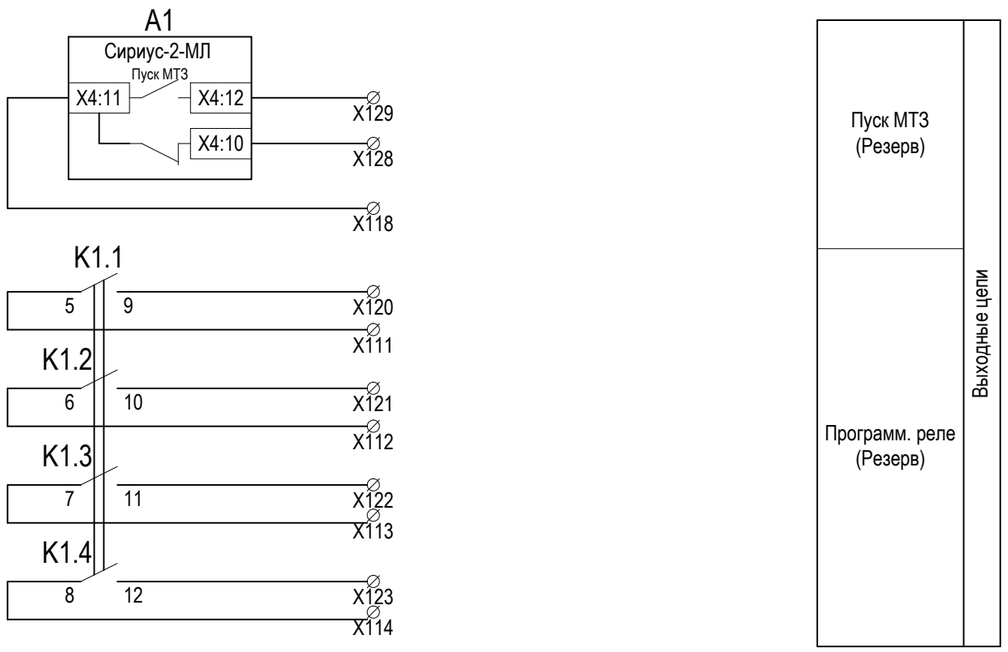
Лист 9.3

Формат А3

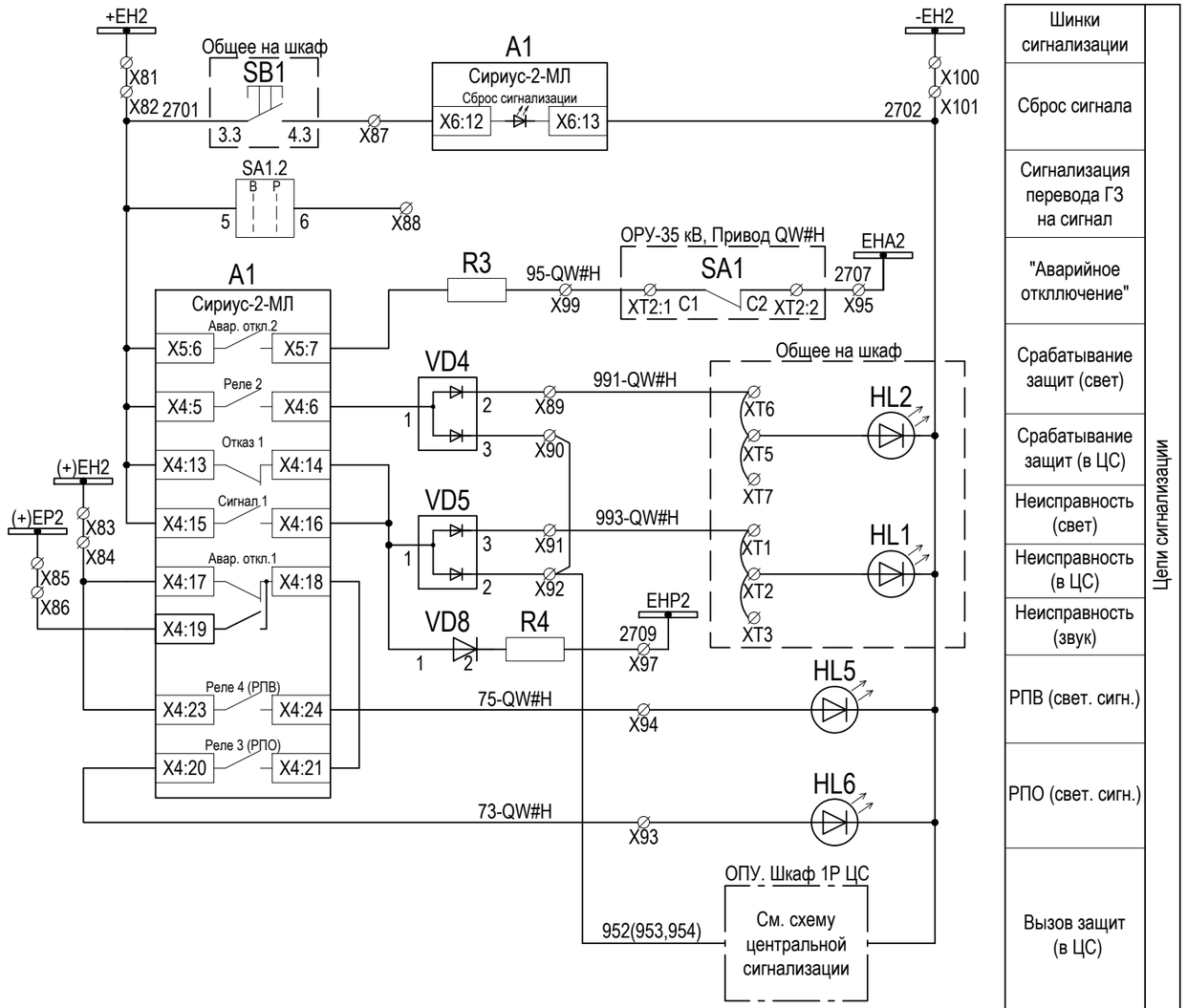
Цепи выходные

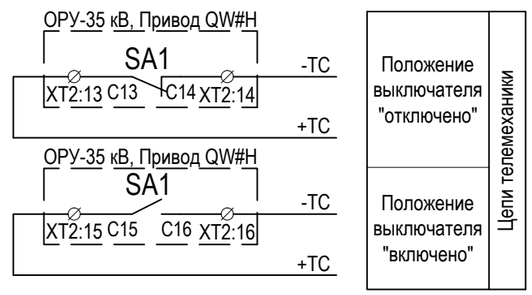


Резервные цепи



Цепи сигнализации





Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

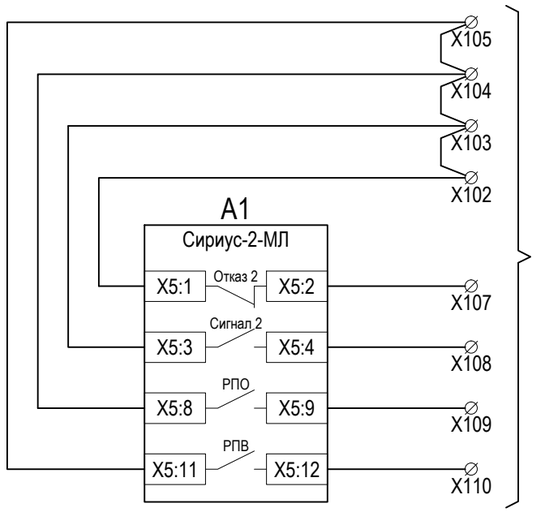
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

3041-060-Р32

Лист 9.4

Формат А3

Цепи телемеханики



См. комплект 3041-060-ТМ "Система телемеханики. Комплект рабочих чертежей. Спецификация оборудования, изделий и материалов. Журнал кабелей системы ТМ" (Том 19).

Отказ	Цепи телемеханики
Внеш. неисправн.	
РПО	
РПВ	

Перечень элементов

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	ОПУ, Шкаф 5Р защиты и АУВ ВЛ-35 кВ QW#H, СВ-35 кВ QCH		
	Комплект А01(А02, А03) защиты и автоматики линии 35 кВ БПВА.468263.110		
A1	Устройство "Сириус-2-МЛ-5А-220В-И1" ТУ 3433-002-54933521-2009	1	
A2	Защитное устройство РТ 2-PE/S-230AC	1	
K1, K2	Реле R4-2014-23-1220-WTLD	2	
-	Монтажная панелька GZT с шильдиком	2	
-	Скоба-выталкиватель GZT-0040	2	
KCC1, KCT1,	Реле MKS1XTIN10	3	
KCT2	Розетка P7MF-06-D	3	
R1, R2	Резистор С5-35В 16Вт 10кОм+5% ОЖО.467.541 ТУ	2	
R3, R4	Резистор С5-35В 25Вт 3,9кОм+5% ОЖО.467.541 ТУ	2	
SA1...SA4	Переключатель KKO-20-9003-C Ganz KK	4	
SF1	Выключатель автоматический LTN-UC-4C-2, $I_{ном}$=4A	1	
SF2, SF3	Выключатель автоматический LTN-UC-4C-2, $I_{ном}$=4A (S202M-Z6UC, $I_{ном}$=6A для W1H)	2	
-	Вспомогательный/сигнальный контакт SS-LT-1100	2	
SG1, SG2	Блок испытательный KIT KLTR 4TR POCON 8	2	
-	Крышка рабочая SD ST 4TR POCON 8	2	
-	Элемент кодирующий POCON 1091690000	10	
VD1...VD5	Клемма Weidmuller DK 4/35 2D GET.SCH. A1	5	
VD6...VD8	Клемма Weidmuller DK 4/35 1D A1	3	
SA1	Переключатель KKO-20-9417-C Ganz KK	1	
SA2	Переключатель 4G10-203-US19 R124	1	
HL5	Лампа со встроенным светодиодом красная CL-520 R	1	
HL6	Лампа со встроенным светодиодом зеленая CL-520 G	1	
	Комплект А05...А08 (Прибор PD194)		
P1	Многофункциональный измерительный прибор PD194PQ-2K4T-A-3-0,2	1	
	Комплект А00. Оборудование, общее на шкаф		
HL1	Лампа со встроенным светодиодом желтая CL-520 Y	1	
HL2	Лампа со встроенным светодиодом красная CL-520 R	1	
SB1	Выключатель 8 LM2T B102 + 8 LM2T AU120 + 4x8 LM2T C10	1	

Взам. инв. №

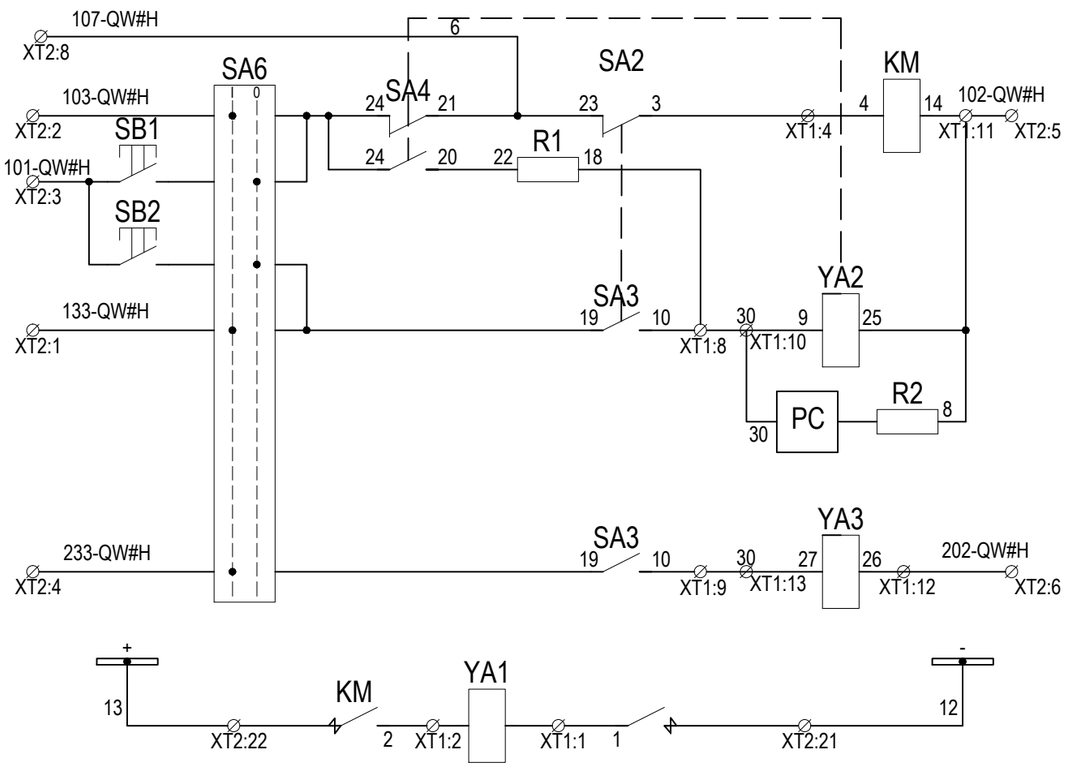
Подп. и дата

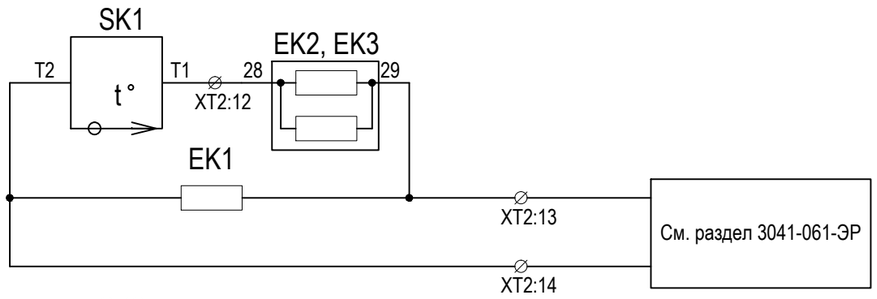
Инв. № подл.

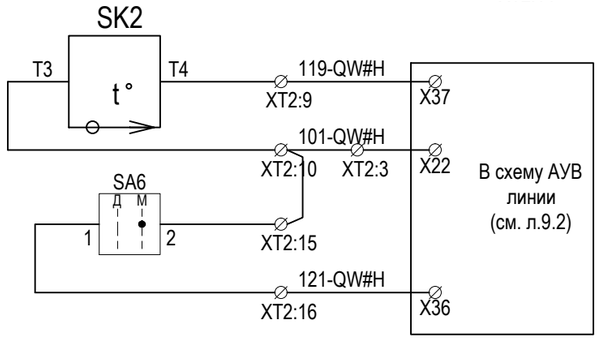
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	3041-060-Р32	Лист 9.5

Формат А3

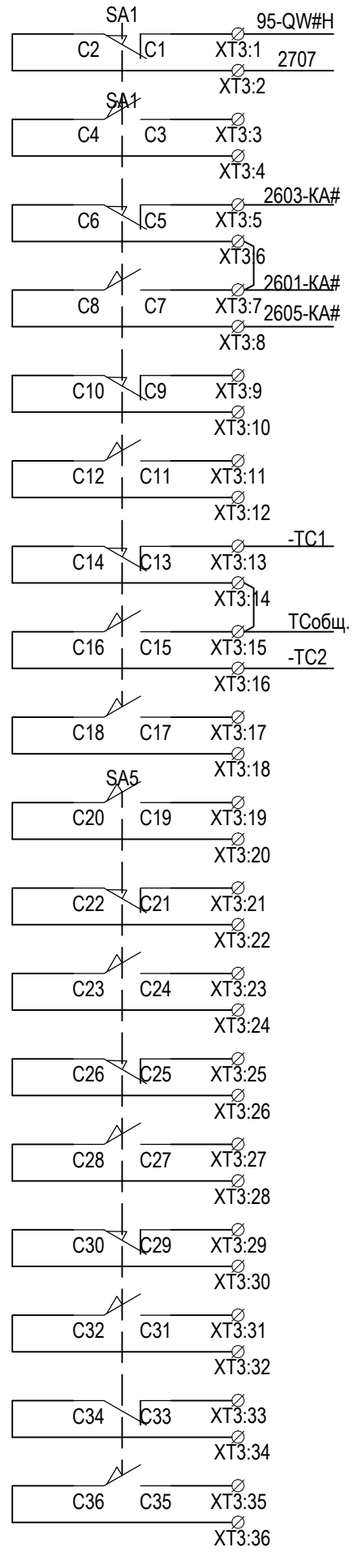
ОРУ-35 кВ, шкаф привода выключателя



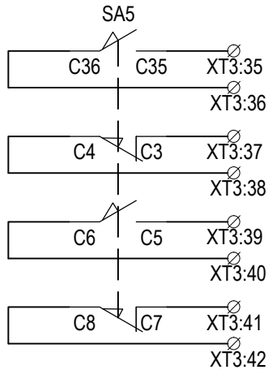




Неисправность обогрева, в схему АУВ
на вход терминала АУВ "Автомат ШП"



Блок. сигнализ. авар. отключения
Резерв
Блок-контакт в блокировку
Резерв
Резерв
В схему ТМ (см. раздел 3041-060-ТМ)
Резерв
Резерв
Резерв
Резерв
Резерв
Резерв
Резерв
Резерв
Резерв



Резерв
Резерв
Резерв
Резерв

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

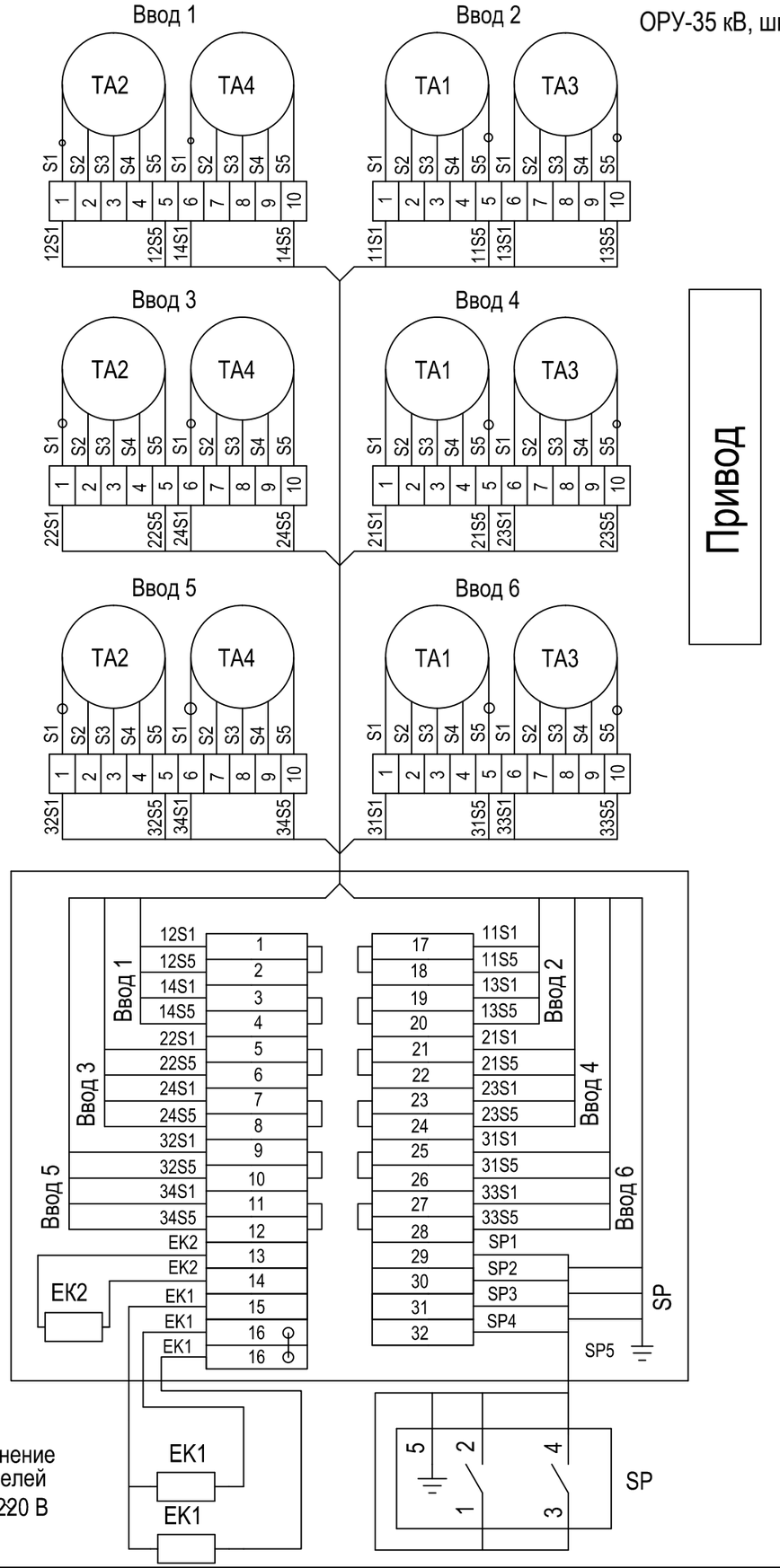
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

3041-060-Р32

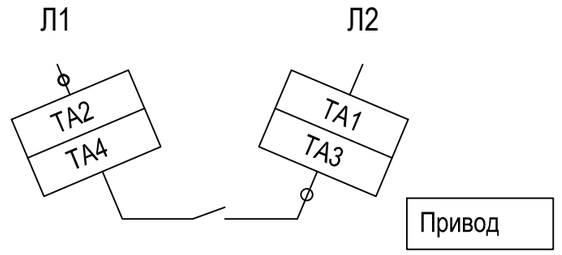
Лист 9.6

Формат А3

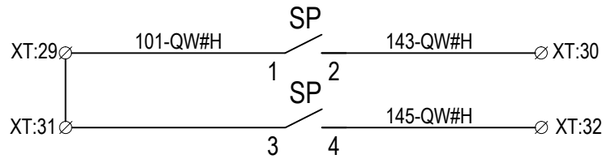
ОРУ-35 кВ, шкаф вторичных соединений выключателя



Соединение нагревателей на U 220 В



Блокировка оперирования при снижении давления элегаза



Обоз - начение	Наименование
TA1...TA6	трансформаторы тока
SP	сигнализатор плотности
EK1	нагреватели трубчатые
EK2	нагреватель антиконденсатный

Сигнализатор плотности SP		
N кон-такта (WIKA)	N кон-такта (Trafag)	Подсоединение цепи
1	11	Предварительная сигнализация
2	12	
3	21	Аварийная сигнализация (блокировка)
4	22	
5	⏚	Заземление

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

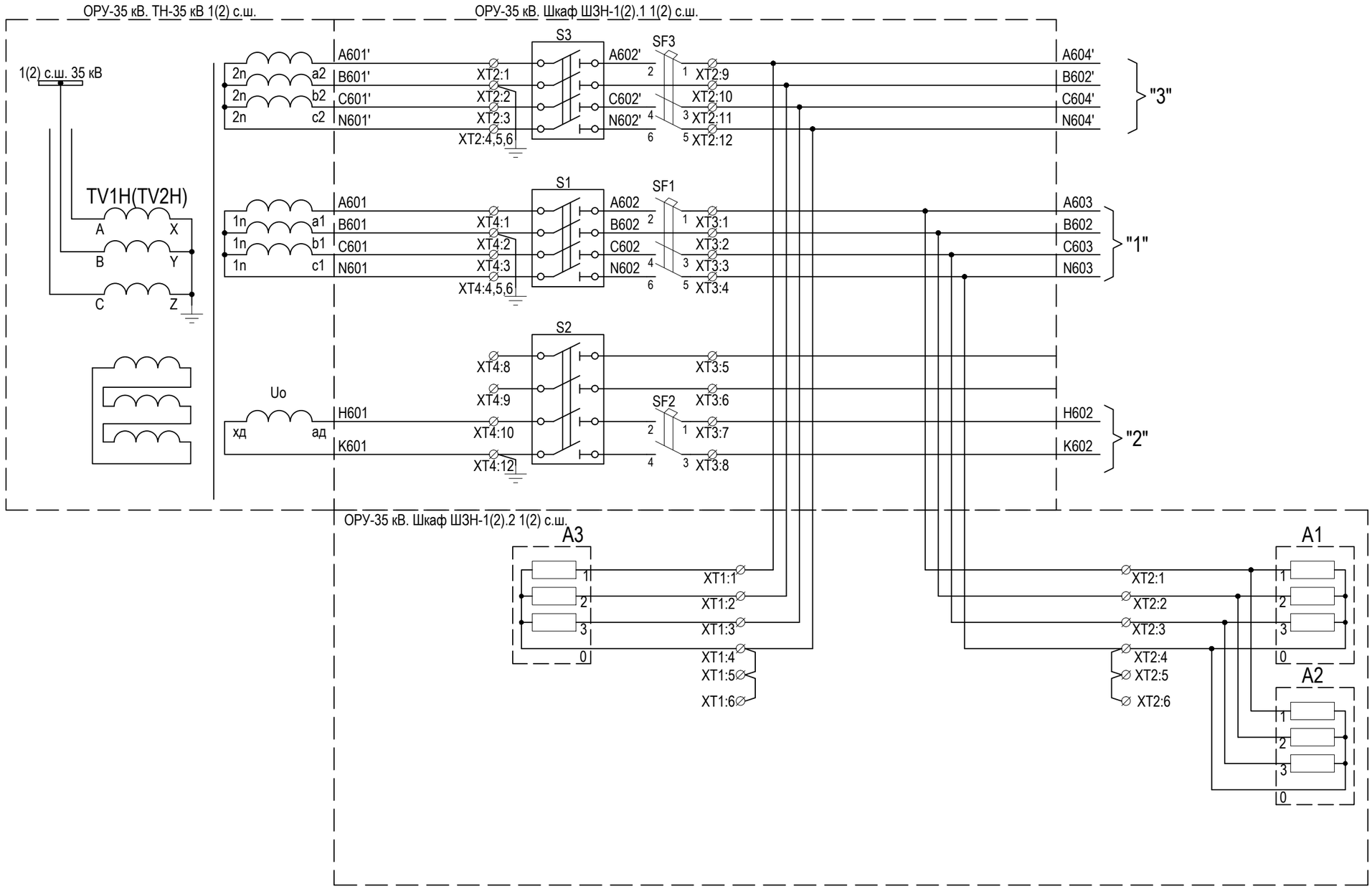
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

3041-060-Р32

Лист 9.7

Формат А3

Поясняющая схема



Примечания:
1. Схема разработана для ТН-35 кВ 1 с.ш. и применима для ТН-35 кВ 2 с.ш. с изменениями в скобках.
2. Схема разработана на основании чертежа БПВА.468263.113 Э3 ЗАО "Радиус Автоматика".
3. Электрический монтаж комплекта выполнить в соответствии с требованиями инструкции БПВА.650645.001 И1.
4. Ввести следующие уставки программируемых входов устройства А1:
- вход 1: функция - "Внеш.сигнал"; Тс=5,0с; активный уровень "0", имя "Защит.ус-во";
- вход 2: функция - "Внеш.сигнал"; Тс=1,0с; активный уровень "1", имя "Автомат опер.пит";
- вход 3: функция - "Внеш.сигнал"; Тс=5,0с; активный уровень "0", имя "Вывод цепей ТН";
- вход 4 и вход 7: функция - "Блокировка АВР"; Тс=0,0с; активный уровень "0";
- вход 5 и вход 6: функция - "Блокировка ЗМН"; Тс=0,0с; активный уровень "0";
- вход 8: функция - "Внеш.сигнал"; Тс=0,5с; активный уровень "1", имя "Внеш сигнал";
- вход 9: функция - "Внеш.сигнал"; Тс=0,5с; активный уровень "1", имя "Внеш сигнал".
5. Входы "ЗМН1", "ЗМН2", "АЧР1", "АЧР2", "АЧР3", "ЧАПВ" ус-ва А1 запрограммировать на входы "Разрешение". Входы "Автомат 1 ТН" и "Автомат 2 ТН" запрограммировать на тип контакта "НЗ".
6. Выходное реле 9 устройстваА1 подключить к функциональнойточке "ЗФР сраб".

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.		Бучинский			11.17
Проверил		Бучинский			11.17
Н.контр.		Тюкавкин			11.17

3041-060-Р32

Реконструкция ПС 110 кВ Бурейск

Релейная защита и автоматика присоединений 35 кВ. Комплект рабочих чертежей. Спецификация оборудования, изделий и материалов. Журнал контрольных кабелей РЗА2

Стадия	Лист	Листов
Р	10	6

Защита и автоматика ТН-35 кВ 1(2) с.ш. Схема электрическая принципиальная

Проектный центр ООО "Техно Базис"

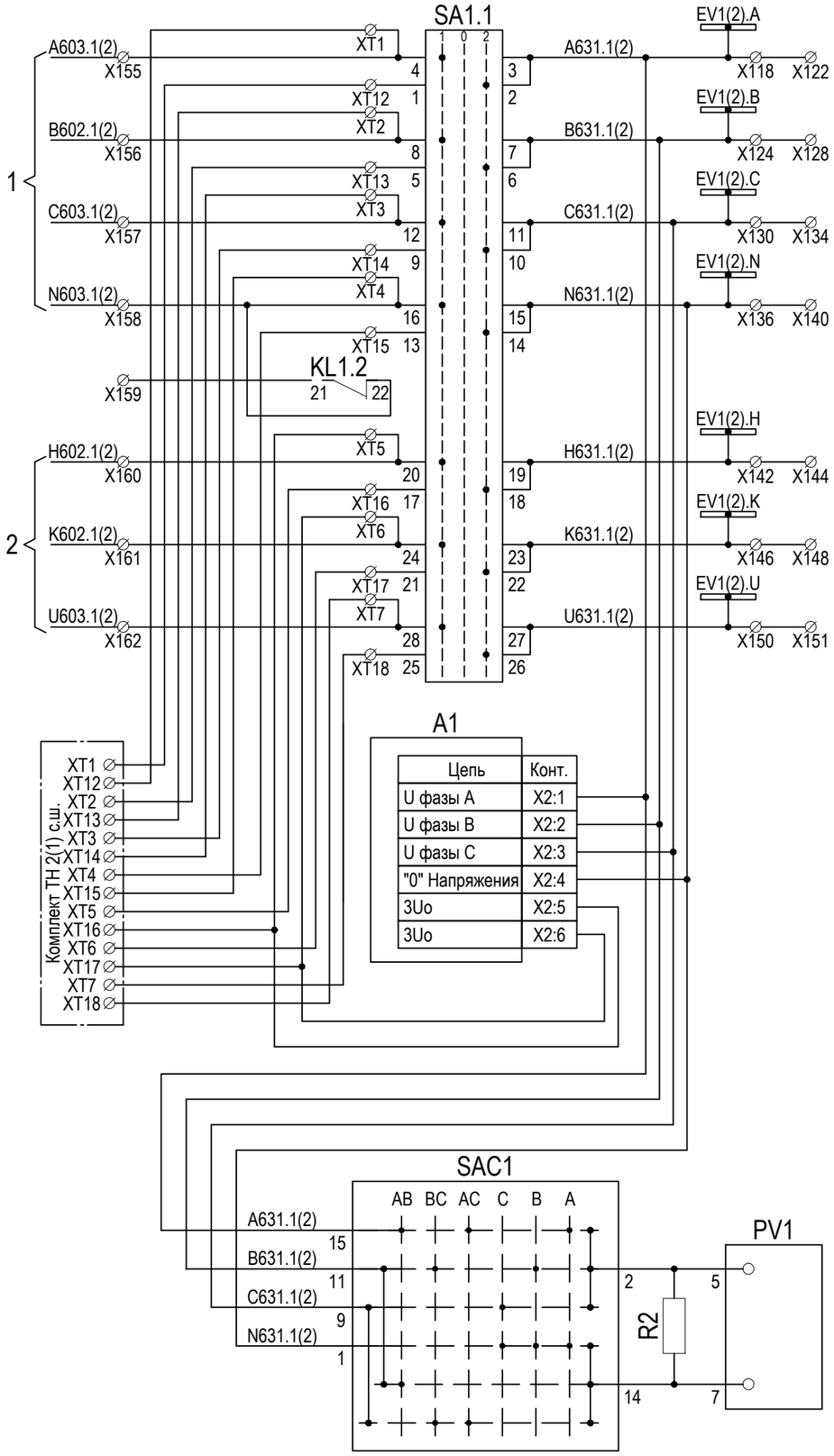
Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Формат А3

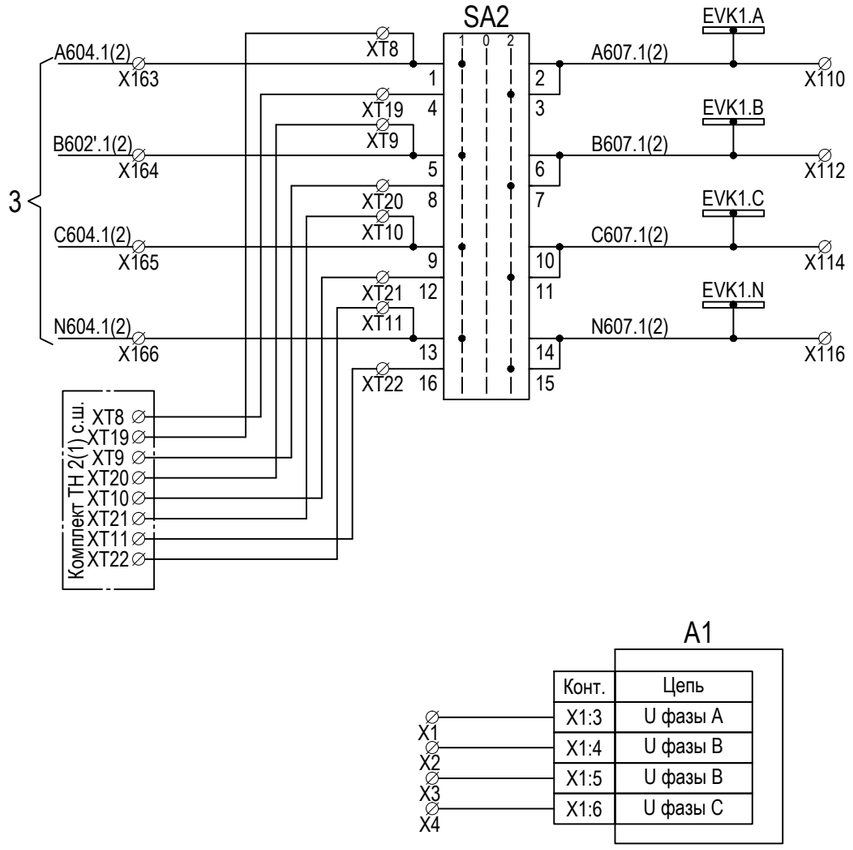
Цепи переменного напряжения



Шинки напряжения 1(2) с.ш.

Цепи переменного напряжения терминала "Сириус-ТН"

Цепи измерения фазных и линейных напряжений шинного ТН



Индивидуальные шинки для счетчиков коммерческого учета 1(2) с.ш.

Клеммы комплекта ТН 2(1) с.ш.

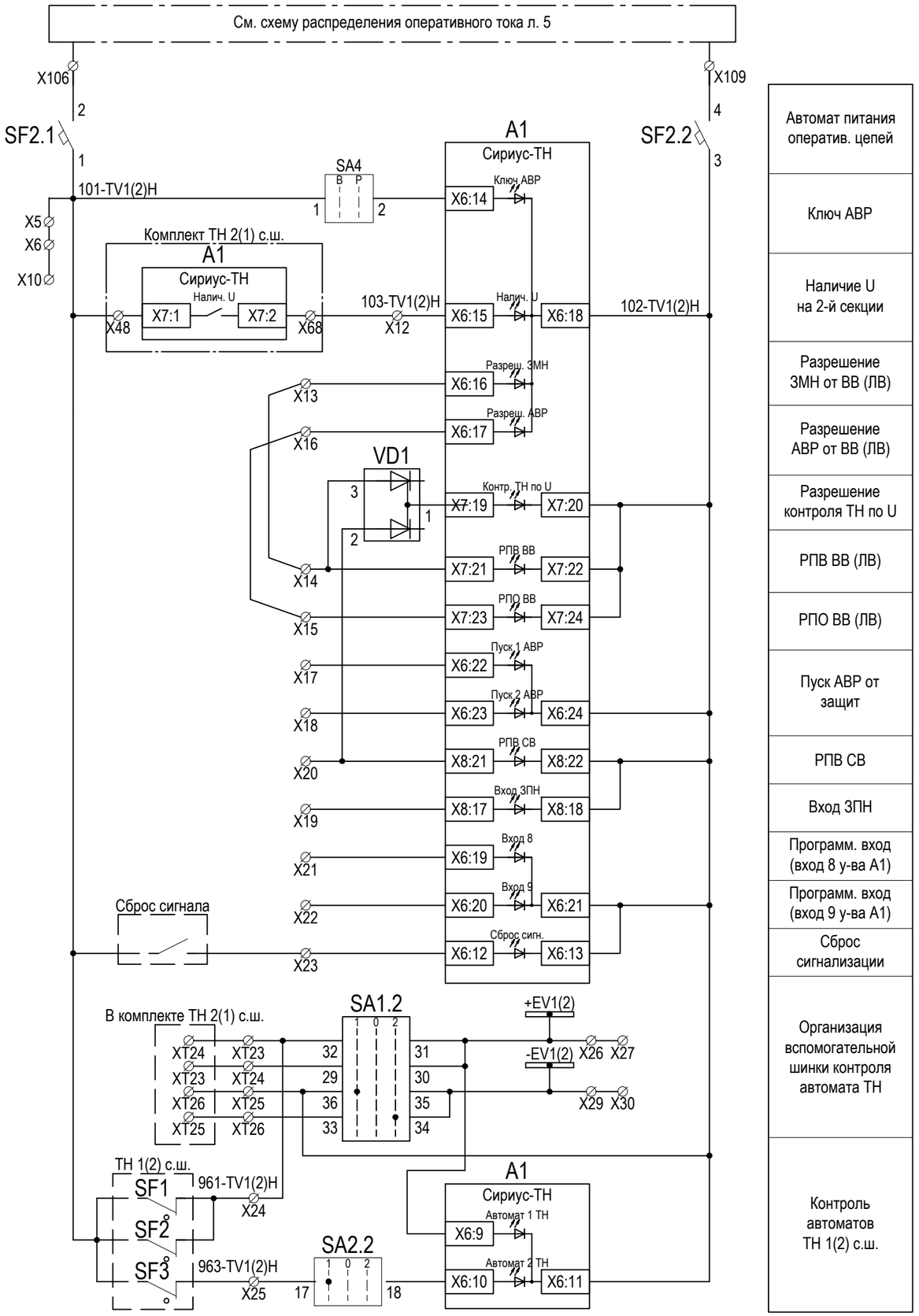
Цепи переменного напряжения с ТН ввода (линии)

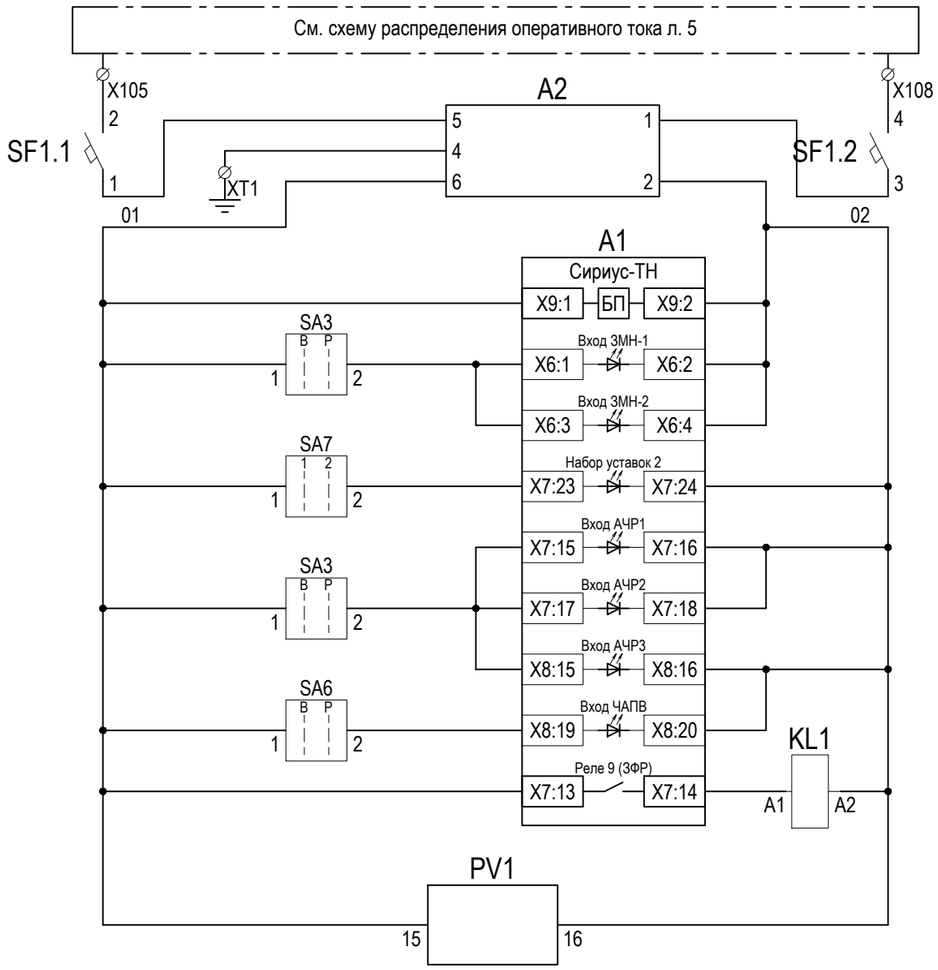
Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	3041-060-Р32	Лист 10.1

Формат А3

Цепи оперативного тока





Автомат питания оператив. цепей	Защита терминала от перенапряжений
Ключ АВР	Автоматический выключатель
Наличие U на 2-й секции	Питание терминала
Разрешение ЗМН от ВВ (ЛВ)	Разрешение ЗМН1
Разрешение АВР от ВВ (ЛВ)	Разрешение ЗМН2
Разрешение контроля ТН по U	Выбор активной группы уставок
РПВ ВВ (ЛВ)	Разрешение АЧР1-АЧР3
РПО ВВ (ЛВ)	Разрешение ЧАПВ
Пуск АВР от защит	Пром. реле защиты от феррорезонанса
РПВ СВ	Питание вольтметра PV1
Вход ЗПН	
Программ. вход (вход 8 у-ва А1)	
Программ. вход (вход 9 у-ва А1)	
Сброс сигнализации	
Организация вспомогательной шинки контроля автомата ТН	
Контроль автоматов ТН 1(2) с.ш.	

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

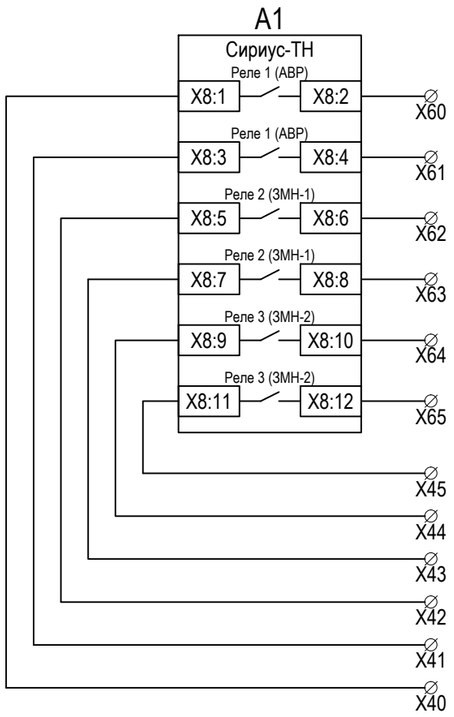
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

3041-060-Р32

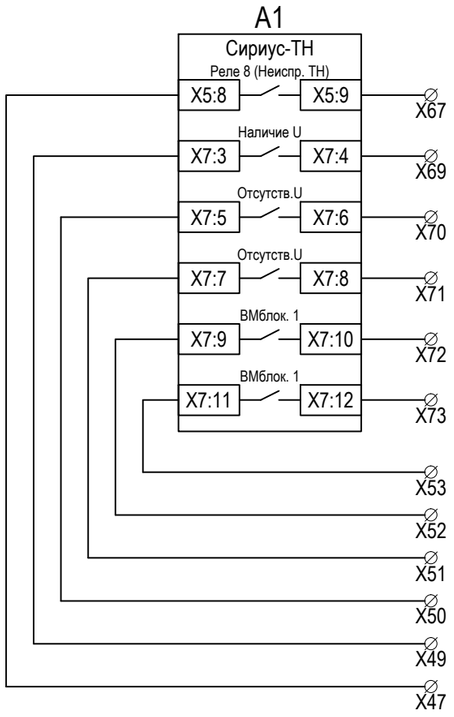
Лист 10.2

Формат А3

Резервные цепи

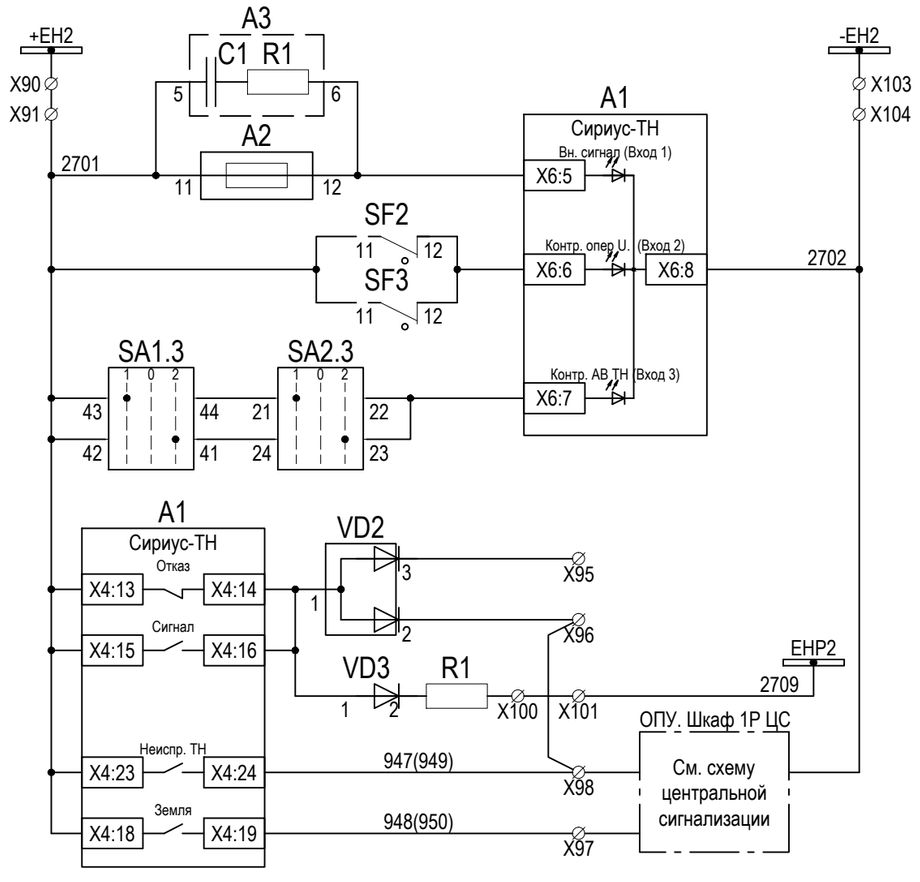


Прогр. реле 1 Вкл. СВ при АВР
Прогр. реле 2 Откл. ввода (линии) при ЗМН
Прогр. реле 3 Срабат. ЗМН-2



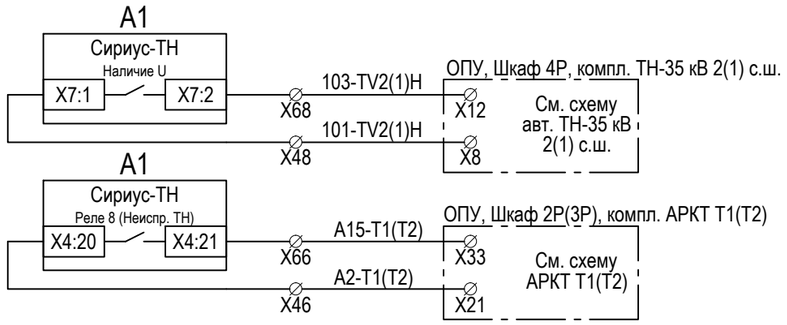
Неисправность ТН
В к-т ТН 2(1) с.ш.
Отсутствие U
Пуск по напряжению

Цепи сигнализации



Шинки сигнализации
Контроль защитного устройства
Контроль автоматов комплекта
Контроль вывода цепей ТН 1(2) с.ш.
Неисправность (свет)
Неисправность (в ЦС)
Неисправность (звук)
Неисправность ТН (в ЦС)
Земля в сети (в ЦС)

Цепи выходные



Контроль напряжения (в комплект ТН 2(1) с.ш.)
Неисправность ТН (в схему АРКТ Т1(Т2))

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

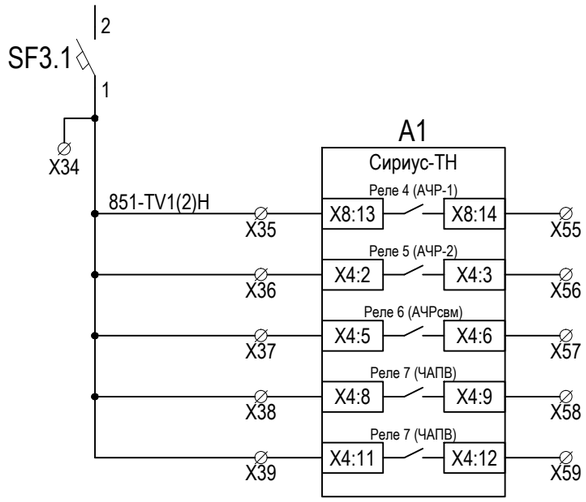
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

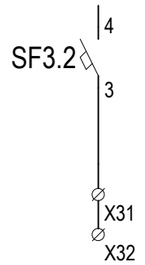
3041-060-Р32

Лист 10.3

Формат А3

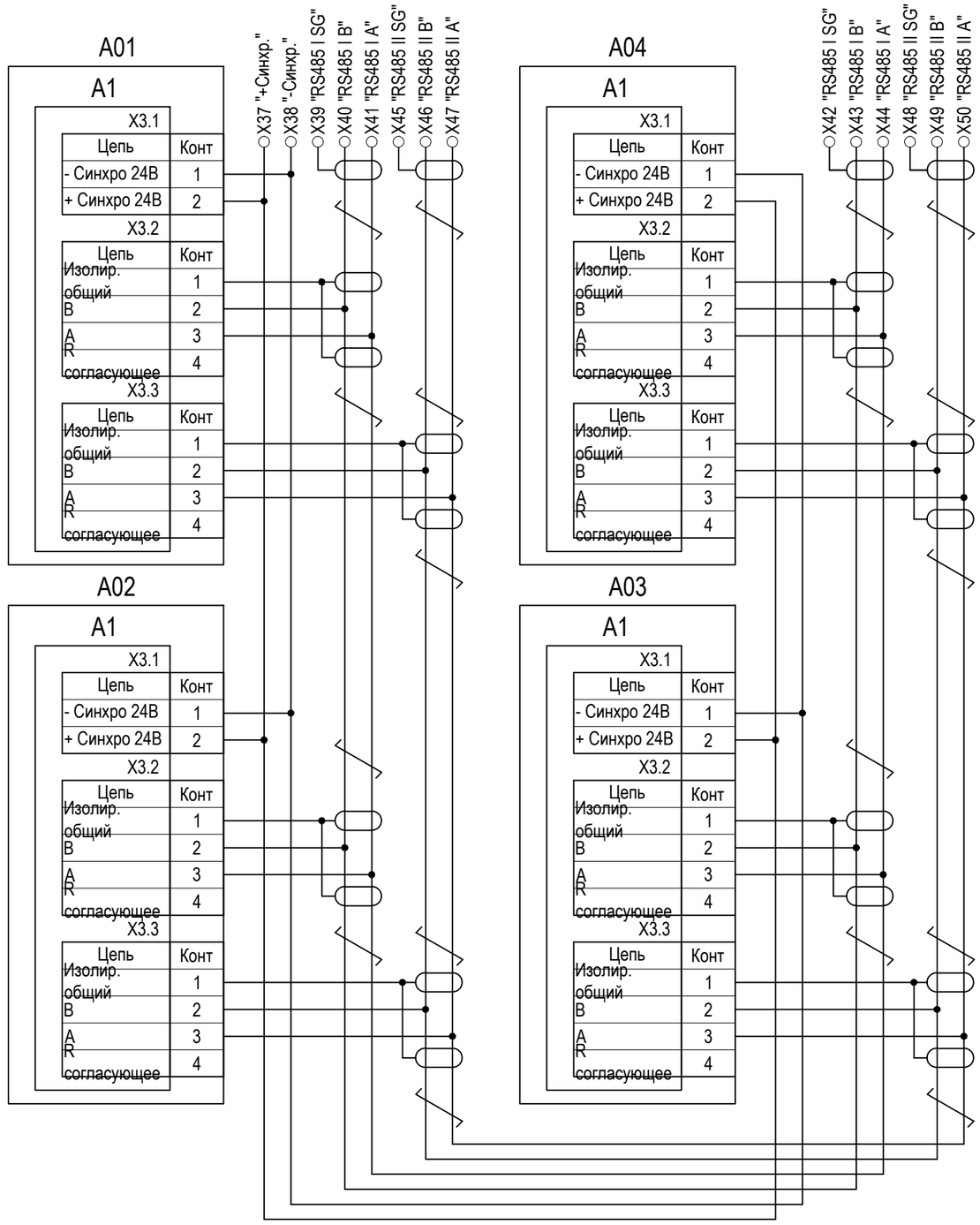
Цепи АЧР и ЧАПВ (Резерв)



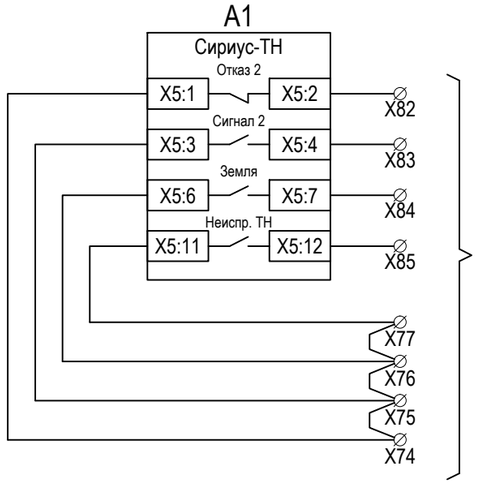


Автомат АЧР и ЧАПВ	
Минусовая шинка АЧР	
EPF1 (АЧР 1 очередь)	Шинки АЧР и ЧАПВ (Резерв)
EPF2 (АЧР 2 очередь)	
EPF3 (АЧР совмещ.)	
EF1 (ЧАПВ 1 очередь)	
EF2 (ЧАПВ 2 очередь)	

Цепи общие на шкаф (Комплект А00)

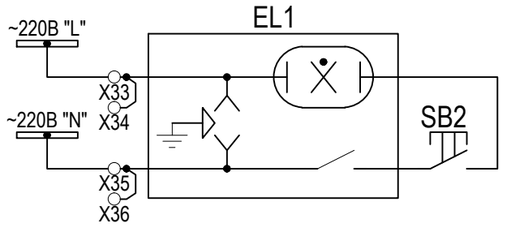


Цепи телемеханики



См. комплект 3041-060-ТМ "Система телемеханики. Комплект рабочих чертежей. Спецификация оборудования, изделий и материалов. Журнал кабелей системы ТМ" (Том 19).

Отказ	Цепи телемеханики
Сигнал 2	
Земля в сети	
Неиспр. ТН	



Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

3041-060-Р32

Лист 10.4

Формат А3

Перечень элементов

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	ОПУ, Шкаф 4Р шинных ТН-110 кВ, ТН-35 кВ		
	Комплект А03, А04		
A1	Устройство "Сириус-ТН-220В-И1" ТУ 3433-002-54933521-2009	1	
A2	Защитное устройство MAINS-PLUGTRAB:		
-	- штекер PT 2-PE/S-230AC-ST	1	
-	- базовый элемент PT-BE/FM	1	
A3	Устройство задержки БПВА.468795.001	1	
KL1	Реле R15-2013-23-1220-WTLD	1	
-	Розетка 90.03	1	
PV1	Цифровой измерительный прибор N30P-1-1-01-00-R-1	1	
R1	Резистор С5-35 В 25 Вт 3,9 кОм + 5% ОЖО.467.541 ТУ	1	
R2	Резистор С2-33Н-1 Вт 47 кОм+10% ОЖО.467.093 ТУ	1	
SA1	Переключатель Apator 4G 10-871-AMU	1	
SA2	Переключатель Apator 4G 10-4670-U	1	
SA3...SA7	Переключатель КК0-20-9001-С Ganz KK	5	
SAC1	Переключатель КК0-20-6036-С Ganz KK	1	
SF1...SF3	Выключатель автоматический LTN-UC-4C-2, I^ном=4А	3	
-	Вспомогательный/сигнальный контакт SS-LT-1100	2	
VD1	Клемма Weidmuller DK 4/35 2D GET.SCH. A2	1	
VD2	Клемма Weidmuller DK 4/35 2D GET.SCH. A1	1	
VD3	Клемма Weidmuller DK 4/35 1D A1	1	
	Оборудование общее на шкаф		
EL1	Лампа 18Вт, 230В, 50Гц Арт.№PS 4138.180 Rittal	1	
HL1	Лампа со встроенным светодиодом желтая CL-520 Y	1	
HL2	Лампа со встроенным светодиодом красная CL-520 R	1	
SB1	Выключатель Lovato:		
-	- толкатель 8 LM2T B102	1	
-	- монтажный переходник 8 LM2T AU120	1	
-	- контактная группа НО 8 LM2T C10	4	
SB2	Концевой выключатель Арт.№PS 4315.500 Rittal	1	
VD1	Клемма Weidmuller WDK4NV	1	

Перечень элементов

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	ОРУ-35 кВ ,Шкаф зажимов ТН-35 кВ ШЗН-1(2).1		
S1...S3	Рубильник Р-16 У3 (4 полюса)	3	
SF1, SF3	Автоматический выключатель C60N, 3P, Iном=3А, кривая В	2	
SF2	Автоматический выключатель C60N, 2P, Iном=2А, кривая В	1	
XT2...XT4	Проходная клемма UT 35	34	
	ОРУ-35 кВ ,Шкаф зажимов ТН-35 кВ ШЗН-1(2).2		
A1, A2	Догрузочный резистор МР3021-Н-100/√3-(3х30)ВА	2	
A3	Догрузочный резистор МР3021-Н-100/√3-(3х5)ВА	1	
XT1...XT2	Проходная клемма UT 4	12	

Взам. инв. №

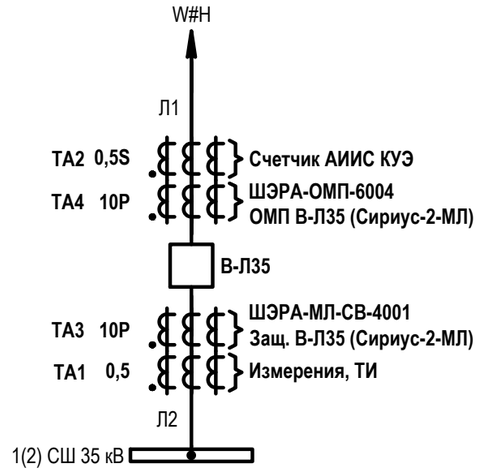
Подп. и дата

Инв. № подл.

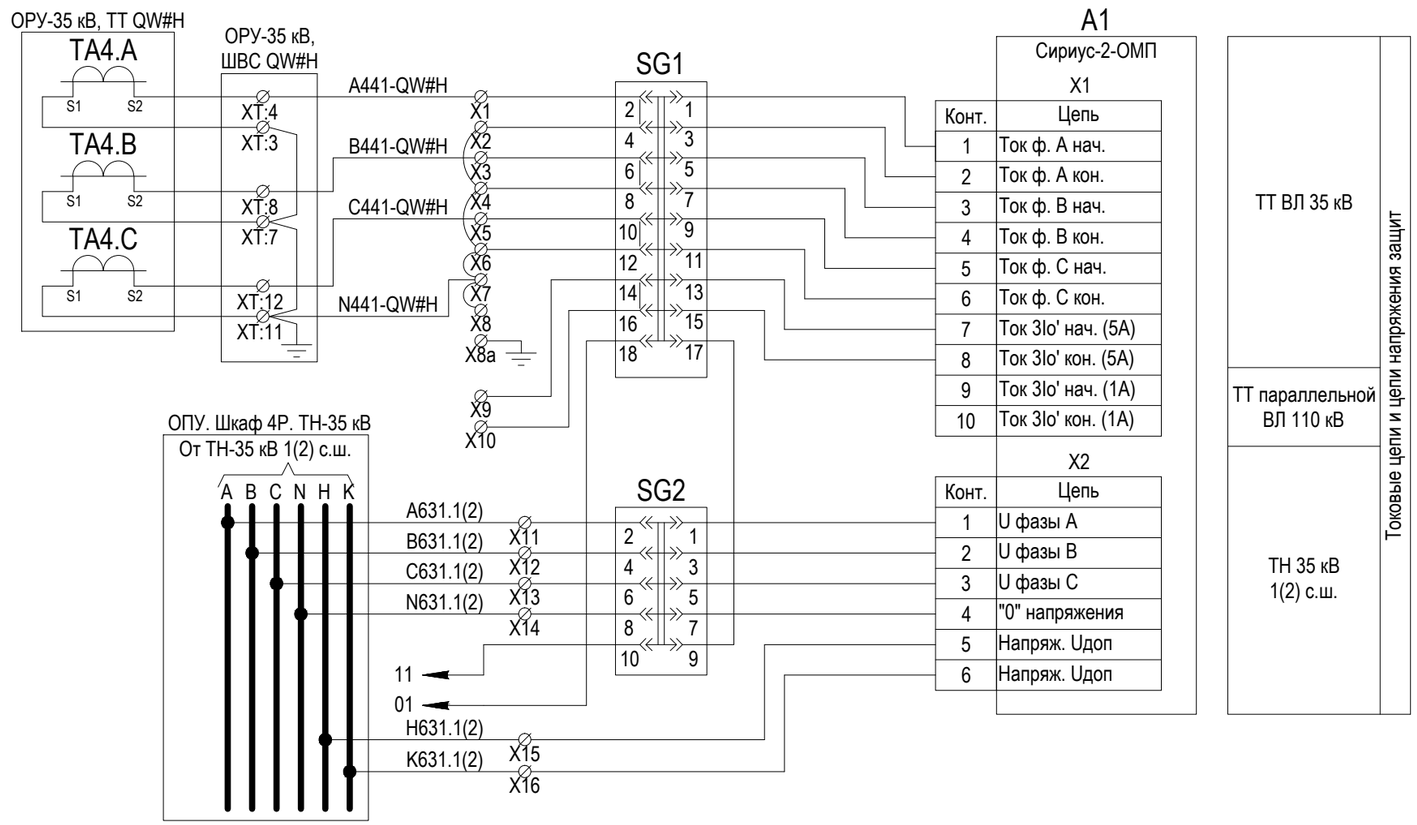
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	3041-060-Р32	Лист 10.5

Формат А3

Поясняющая схема



Цепи переменного тока и напряжения



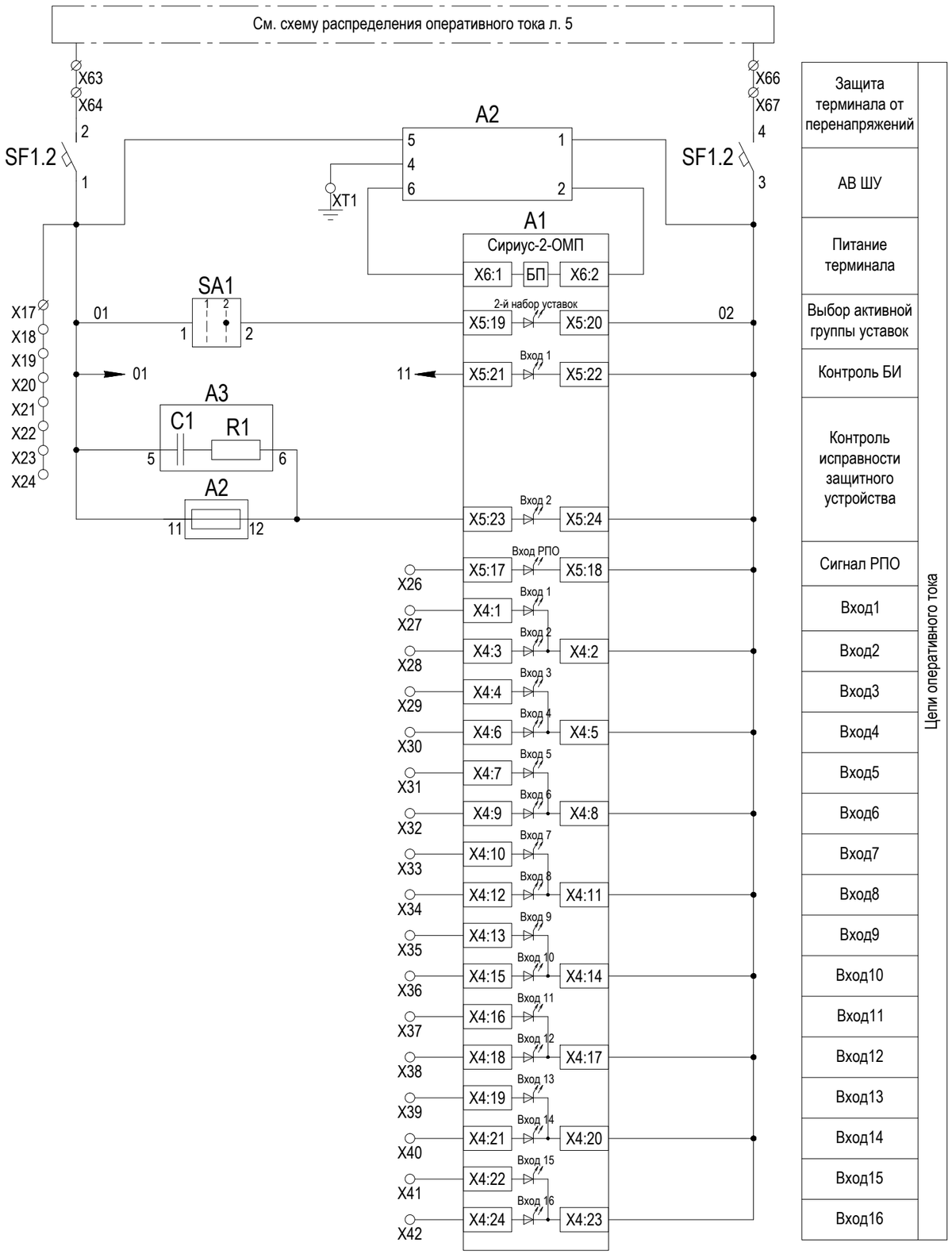
Примечания:
1. # - заменить на номер линии в соответствии со схемой ИТС.
2. Схема выполнена на основе чертежа БПВА.468263.119 Э3 ЗАО "Радиус Автоматика".
3. Ввести уставки устройства А1:
"Вход 1": активный уровень "0", Т=0.1с, имя - "Блок испытат.";
"Вход 2": активный уровень "0", Т=0.1с, имя "Защитн. устр.";
"Реле 1": точка - "Новое КЗ", Тср=0,0с, режим - "с фиксацией".

						3041-060-Р32		
						Реконструкция ПС 110 кВ Бурейск		
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Релейная защита и автоматика присоединений 35 кВ. Комплект рабочих чертежей. Спецификация оборудования, изделий и материалов. Журнал контрольных кабелей РЗА2	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Бучинский			11.17		Р	11	4
Проверил		Бучинский			11.17	Определение места повреждения Л-35. Схема электрическая принципиальная	Проектный центр ООО "Техно Базис"		
Н.контр.		Тюкавкин			11.17				

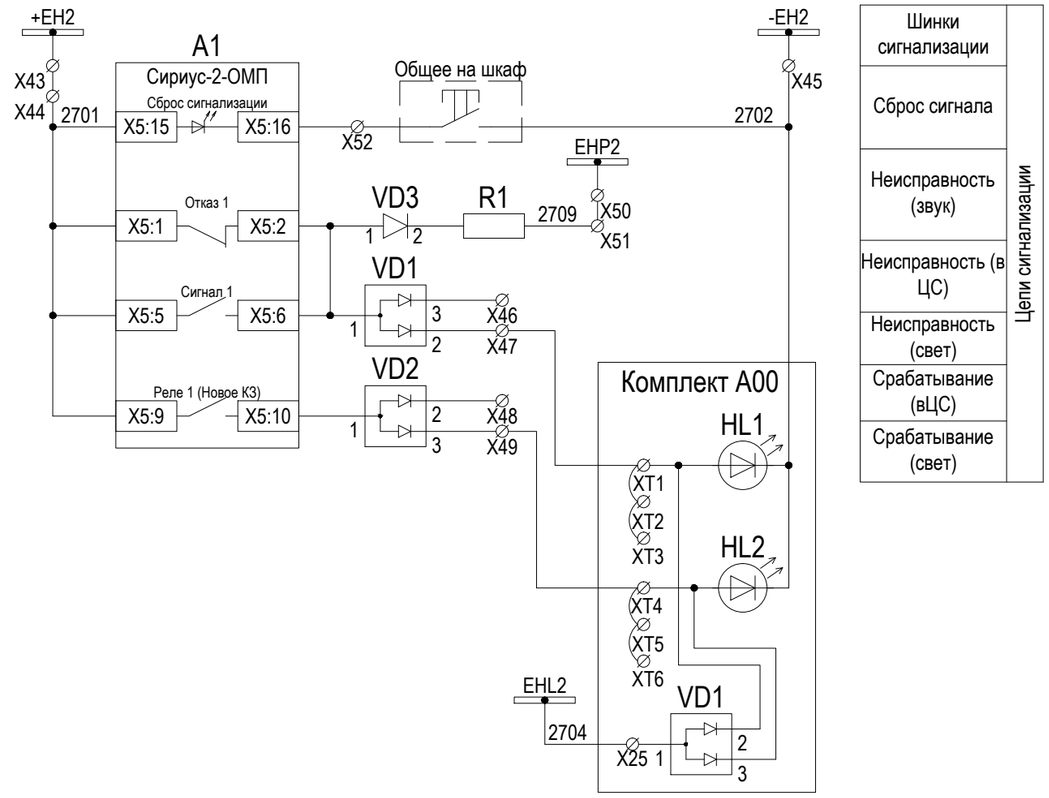
Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл.

Формат А3

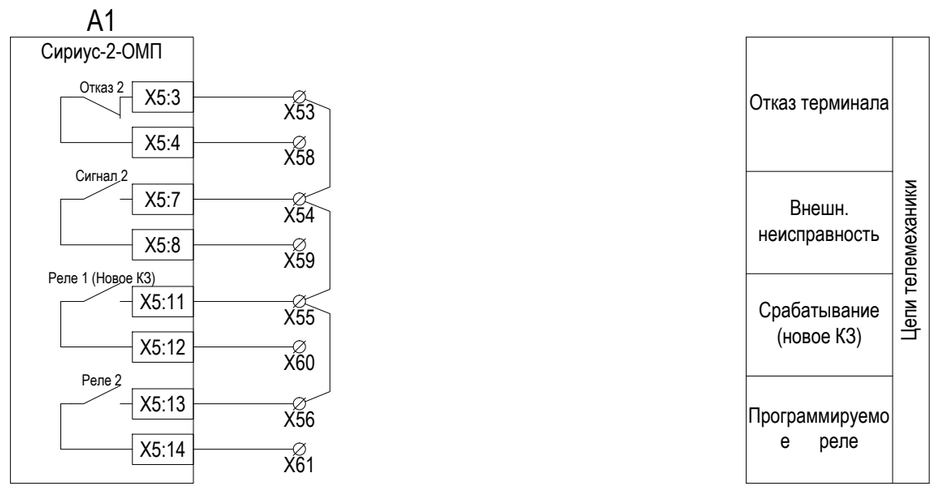
Цепи оперативного тока



Цепи сигнализации



Цепи телемеханики

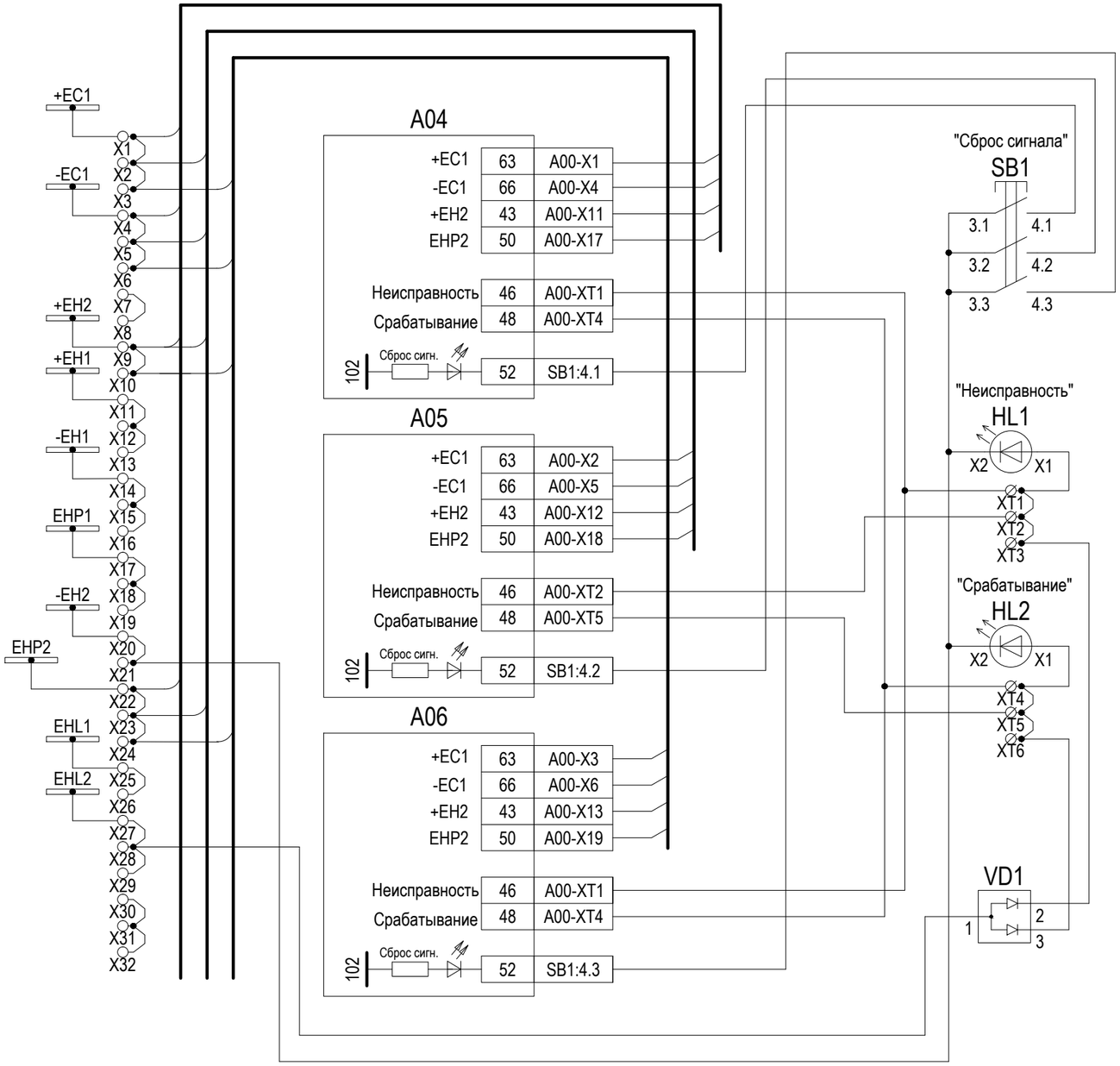


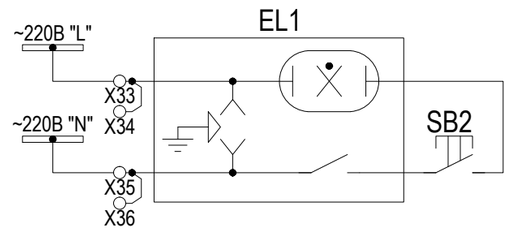
Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	3041-060-Р32	Лист 11.1

Формат А3

Цепи общие на шкаф (Комплект А00)



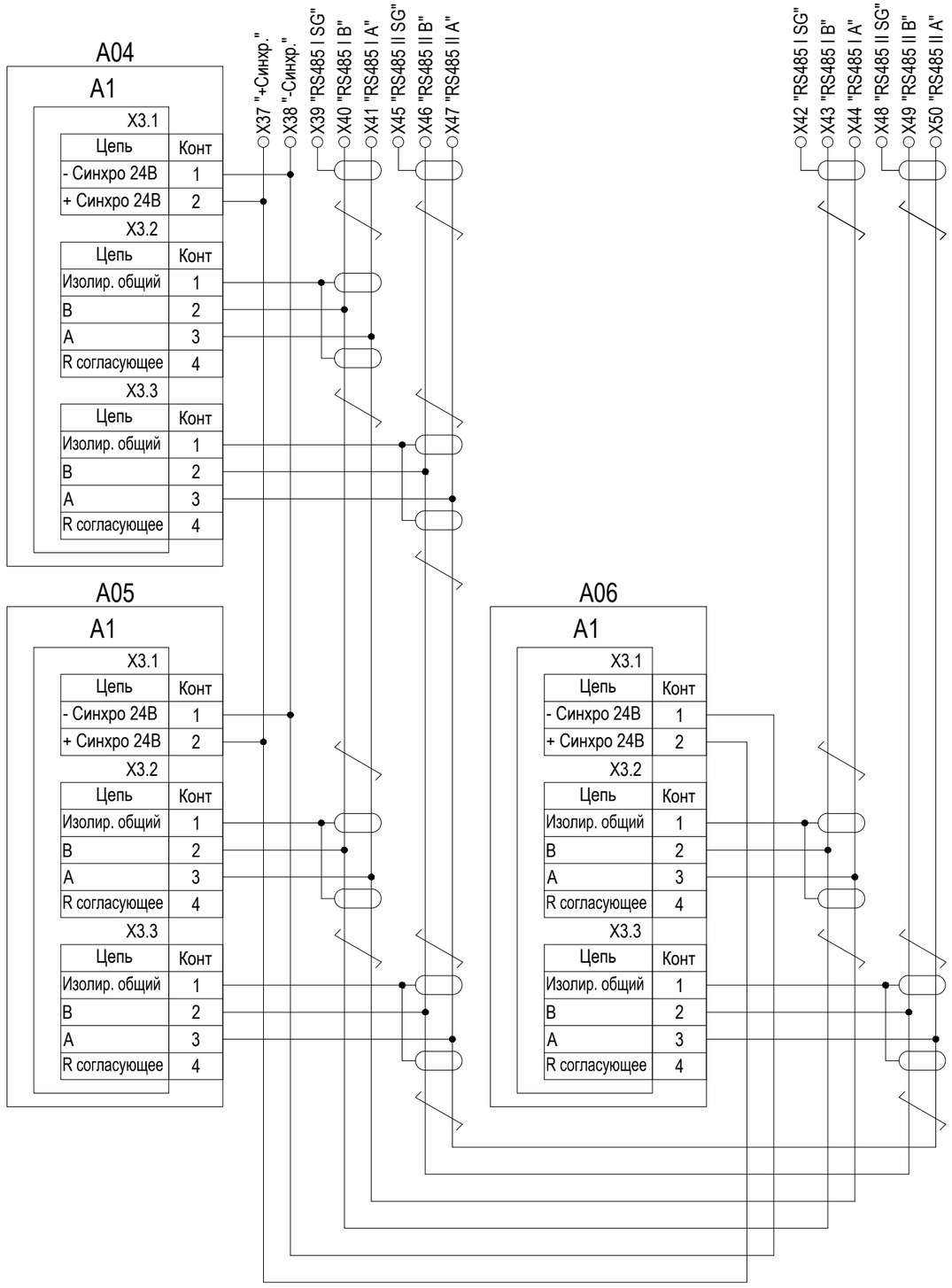


Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	3041-060-Р32	Лист 11.2

Формат А3

Цепи общие на шкаф (Комплект А00)



Перечень элементов

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	ОПУ. Шкаф 7Р определения места повреждения Л 110 кВ, Л 35 кВ		
	Комплект А04 (А05, А06)		
А1	Устройство "Сириус-2-ОМП-5А-220В-И1" для утопленного монтажа		
-	ТУ 3433-002-54933521-2009	1	
А2	Защитное устройство РТ 2-PE/S-230AC	1	
А3	Устройство задержки БПВА.468795.001	1	
R1	Резистор С5-35В 25 Вт 3,9 кОм +5% ОЖО.467.541 ТУ	1	
SA1	Переключатель ККО-20-9003-С Ganz КК	1	
SF1	Выключатель автоматический LTN-UC-4C-2, $I_{ном}$=4А	1	
SG1	Блок испытательный KIT KLTR 4TR POCON 8	1	
-	Крышка рабочая SD ST 4TR POCON 8	1	
-	Элемент кодирующий POCON 1091690000	3	
SG2	Блок испытательный KIT KLTR 2TR POCON 4	1	
-	Крышка рабочая SD ST 2TR POCON 4	1	
-	Элемент кодирующий POCON 1091690000	3	
VD1, VD2	Клемма Weidmuller DK 4/35 2D GET.SCH.A1	2	
VD3	Клемма Weidmuller DK 4/35 1D A1	1	
	Комплект А00. Оборудование, общее на шкаф		
EL1	Лампа 18Вт, 230В, 50Гц Арт.№PS 4138.180 Rittal	1	
HL1	Лампа со встроенным светодиодом желтая CL-520 Y	1	
HL2	Лампа со встроенным светодиодом красная CL-520 R	1	
SB1	Выключатель Lovato:		
-	- толкатель 8 LM2T B102	1	
-	- монтажный переходник 8 LM2T AU120	1	
-	- контактная группа НО 8 LM2T C10	4	
SB2	Концевой выключатель Арт.№PS 4315.500 Rittal	1	
VD1	Клемма Weidmuller WDK4NV	1	

Взам. инв. №

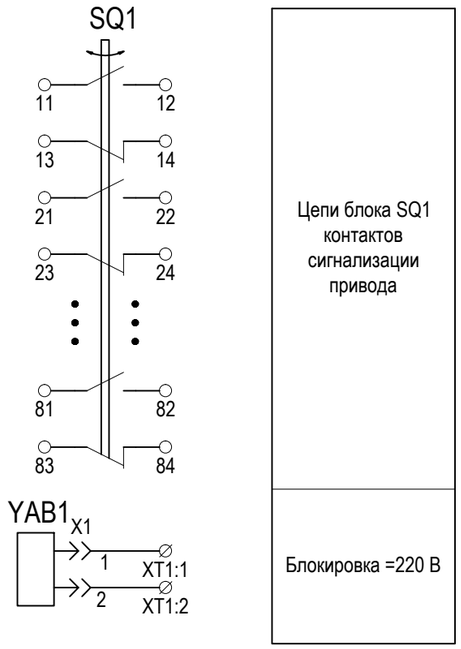
Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	3041-060-Р32	Лист 11.3

Формат А3

Цепи привода разъединителя



Перечень элементов

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	ОРУ-35 кВ. Привод разъединителя 35 кВ		
YAB1	Блок замок ЗБ-1М УХЛ2	1	
SQ1	Переключающее устройство	1	

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	3041-060-РЗ2			
						Реконструкция ПС 110 кВ Бурейск			
Разраб.		Бучинский			11.17	Релейная защита и автоматика присоединений 35 кВ. Комплект рабочих чертежей. Спецификация оборудования, изделий и материалов. Журнал контрольных кабелей РЗА2	Стадия	Лист	Листов
							Р	12	-
Проверил		Бучинский			11.17	Схема привода разъединителя 35 кВ	Проектный центр ООО "Техно Базис"		
Н.контр.		Тюкавкин			11.17				

Формат А3

ОРУ-35 кВ

Шкаф втор. соед. выключателя ВЛ-35 кВ W1H
Шкаф привода выключателя ВЛ-35 кВ W1H
Шкаф втор. соед. выключателя ВЛ-35 кВ W2H
Шкаф привода выключателя ВЛ-35 кВ W2H
Шкаф втор. соед. выключателя ВЛ-35 кВ W3H
Шкаф привода выключателя ВЛ-35 кВ W3H
Шкаф втор. соед. выключателя СВ-110 кВ
Шкаф привода выключателя СВ-35 кВ QCH

W1H 111, W1H 101, W1H 108, W1H 109, W1H 110, W1H 107, W1H 102
W2H 111, W2H 101, W2H 108, W2H 109, W2H 110, W2H 107, W2H 102
W3H 111, W3H 101, W3H 108, W3H 109, W3H 110, W3H 107, W3H 102
QCH 101, QCH 113, QCH 114, QCH 115, QCH 116, QCH 102

Шкаф зажимов выключателя ВЛ-35 кВ W1H
Шкаф зажимов выключателя ВЛ-35 кВ W2H
Шкаф зажимов выключателя ВЛ-35 кВ W3H
Шкаф зажимов выключателя СВ-35 кВ QCH

ОПУ

W1H 107, W2H 107, W3H 107
W1H 101, W1H 102, W1H 103, W1H 104, W1H 105
W2H 101, W2H 102, W2H 103, W2H 104, W2H 105
W3H 101, W3H 102, W3H 103, W3H 104, W3H 105
QCH 101, QCH 102, QCH 103, QCH 104, QCH 105

ОМП W1H | ОМП W2H | ОМП W3H
Шкаф 7Р.
ШЭРА-ОМП-7004
ОМП ВЛ-35 кВ

Шкаф 5Р
ШЭРА-МЛ-СВ-4001
Защита и автоматика ВЛ-35 кВ, СВ-35 кВ

Защита и АУВ W1H (Л35 Малиновка) | Защита и АУВ W2H (Л35 Родионовка) | Защита и АУВ W3H (Л35 Каменный карьер) | Защита и АУВ QCH (СВ-35)

Шкаф 1Р
ШЭРА-ЦС-2001
Центральная сигнализация
Фасад

Шкаф 4Р.
ШЭРА-ТН110-ТН35-4001
Автоматика ТН-110 кВ, ТН-35 кВ
Авт. ТН-35 кВ 1 с.ш. | Авт. ТН-35 кВ 2 с.ш.

W1H 106, W3H 106, QCH 106, QCH 107
QCH 108, QCH 109, QCH 110, QCH 111, QCH 112

Резевная защита Т1 и АУВ Т1Н
Шкаф 2Р
ШЭРА-ТТ-40016
Защита и автоматика Т1

Резевная защита Т2 и АУВ Т2Н
Шкаф 3Р
ШЭРА-ТТ-40016
Защита и автоматика Т2

ЗРУ-6 кВ
Ячейка №101
СВ-6

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

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.		Бучинский			11.17
Проверил		Бучинский			11.17
Н.контр.		Тюкавкин			11.17

3041-060-Р32

Реконструкция ПС 110 кВ Бурейск

Релейная защита и автоматика присоединений 35 кВ. Комплект рабочих чертежей. Спецификация оборудования, изделий и материалов. Журнал контрольных кабелей РЗА2

Стадия	Лист	Листов
Р	13	2

ВЛ-35 кВ, СВ-35 кВ. Схема внешних кабельных связей

Проектный центр
ООО "Техно Базис"

Формат А3

Маркировка кабеля	Марка и сечение кабеля	Кол. исп. жил	Маркировка цепей проходящих в кабеле
W1H-101	КВВГЭнг(А)-LS 5х2,5	4	A411-QW1H, B411-QW1H, C411-QW1H, N411-QW1H
W1H-102	КВВГЭнг(А)-LS 5х2,5	4	A431-QW1H, B431-QW1H, C431-QW1H, N431-QW1H
W1H-103	КВВГЭнг(А)-LS 10х2,5	9	101-QW1H, 103-QW1H, 119-QW1H, 121-QW1H, 107-QW1H, 133-QW1H, 102-QW1H, 141-QW1H, 143-QW1H
W1H-104	КВВГЭнг(А)-LS 7х1,5	2	95-QW1H, 2707
W1H-105	КВВГЭнг(А)-LS 10х2,5	2	233-QW1H, 202-QW1H
W1H-106	КВВГЭнг(А)-LS 7х1,5	5	801, 803, 805, 811, 852-TV2H
W1H-107	КВВГЭнг(А)-LS 5х2,5	4	A441-QW1H, B441-QW1H, C441-QW1H, N441-QW1H
W1H-108	КВВГЭнг(А)-LS 10х2,5	7	101-QW1H, 103-QW1H, 107-QW1H, 119-QW1H, 121-QW1H, 133-QW1H, 102-QW1H
W1H-109	КВВГЭнг(А)-LS 7х1,5	5	95-QW1H, 2707, +TC, -TC1, -TC2
W1H-110	КВВГЭнг(А)-LS 10х2,5	2	233-QW1H, 202-QW1H
W1H-111	КВВГЭнг(А)-LS 4х1,5	3	101-QW1H, 141-QW1H, 143-QW1H
W2H-101	КВВГЭнг(А)-LS 5х2,5	4	A411-QW2H, B411-QW2H, C411-QW2H, N411-QW2H
W2H-102	КВВГЭнг(А)-LS 5х2,5	4	A431-QW2H, B431-QW2H, C431-QW2H, N431-QW2H
W2H-103	КВВГЭнг(А)-LS 10х2,5	9	101-QW2H, 103-QW2H, 119-QW2H, 121-QW2H, 107-QW2H, 133-QW2H, 102-QW2H, 141-QW2H, 143-QW2H
W2H-104	КВВГЭнг(А)-LS 7х1,5	2	95-QW2H, 2707
W2H-105	КВВГЭнг(А)-LS 10х2,5	2	233-QW2H, 202-QW2H
W2H-107	КВВГЭнг(А)-LS 5х2,5	4	A441-QW2H, B441-QW2H, C441-QW2H, N441-QW2H
W2H-108	КВВГЭнг(А)-LS 10х2,5	7	101-QW2H, 103-QW2H, 107-QW2H, 119-QW2H, 121-QW2H, 133-QW2H, 102-QW2H
W2H-109	КВВГЭнг(А)-LS 7х1,5	5	95-QW2H, 2707, +TC, -TC1, -TC2
W2H-110	КВВГЭнг(А)-LS 10х2,5	2	233-QW2H, 202-QW2H
W2H-111	КВВГЭнг(А)-LS 4х1,5	3	101-QW2H, 141-QW2H, 143-QW2H
W3H-101	КВВГЭнг(А)-LS 5х2,5	4	A411-QW3H, B411-QW3H, C411-QW3H, N411-QW3H
W3H-102	КВВГЭнг(А)-LS 5х2,5	4	A431-QW3H, B431-QW3H, C431-QW3H, N431-QW3H
W3H-103	КВВГЭнг(А)-LS 10х2,5	9	101-QW3H, 103-QW3H, 119-QW3H, 121-QW3H, 107-QW3H, 133-QW3H, 102-QW3H, 141-QW3H, 143-QW3H
W3H-104	КВВГЭнг(А)-LS 7х1,5	2	95-QW3H, 2707
W3H-105	КВВГЭнг(А)-LS 10х2,5	2	233-QW3H, 202-QW3H
W3H-106	КВВГЭнг(А)-LS 7х1,5	5	801, 803, 805, 811, 852-TV1H
W3H-107	КВВГЭнг(А)-LS 5х2,5	4	A441-QW3H, B441-QW3H, C441-QW3H, N441-QW3H
W3H-108	КВВГЭнг(А)-LS 10х2,5	7	101-QW3H, 103-QW3H, 107-QW3H, 119-QW3H, 121-QW3H, 133-QW3H, 102-QW3H
W3H-109	КВВГЭнг(А)-LS 7х1,5	5	95-QW3H, 2707, +TC, -TC1, -TC2
W3H-110	КВВГЭнг(А)-LS 10х2,5	2	233-QW3H, 202-QW3H
W3H-111	КВВГЭнг(А)-LS 4х1,5	3	101-QW3H, 141-QW3H, 143-QW3H

Маркировка кабеля	Марка и сечение кабеля	Кол. исп. жил	Маркировка цепей проходящих в кабеле
QCH-101	КВВГЭнг(А)-LS 5х2,5	4	A411-QCH, B411-QCH, C411-QCH, N411-QCH
QCH-102	КВВГЭнг(А)-LS 5х2,5	4	A431-QCH, B431-QCH, C431-QCH, N431-QCH
QCH-103	КВВГЭнг(А)-LS 10х2,5	9	101-QCH, 103-QCH, 119-QCH, 121-QCH, 107-QCH, 133-QCH, 102-QCH, 145-QCH, 143-QCH
QCH-104	КВВГЭнг(А)-LS 7х1,5	2	95-QCH, 2707
QCH-105	КВВГЭнг(А)-LS 10х2,5	2	233-QCH, 202-QCH
QCH-106	КВВГЭнг(А)-LS 5х2,5	2	A412-QCH, N411-QCH
QCH-107	КВВГЭнг(А)-LS 5х2,5	2	C412-QCH, N411-QCH
QCH-108	КВВГЭнг(А)-LS 5х2,5	2	A423-QCP, N421-QCP
QCH-109	КВВГЭнг(А)-LS 5х2,5	2	C423-QCP, N421-QCP
QCH-110	КВВГЭнг(А)-LS 5х2,5	4	A422-QCP, B422-QCP, C422-QCP, N421-QCP
QCH-111	КВВГЭнг(А)-LS 5х1,5	4	03, 031, 033, ТУобщ
QCH-112	КВВГЭнг(А)-LS 5х1,5	3	73-QCP, 75-QCP, 3702
QCH-113	КВВГЭнг(А)-LS 10х2,5	7	101-QCH, 103-QCH, 119-QCH, 121-QCH, 107-QCH, 133-QCH, 102-QCH
QCH-114	КВВГЭнг(А)-LS 7х1,5	5	95-QCH, 2707, +TC, -TC1, -TC2
QCH-115	КВВГЭнг(А)-LS 10х2,5	2	233-QCH, 202-QCH
QCH-116	КВВГЭнг(А)-LS 5х1,5	3	101-QCH, 143-QCH, 145-QCH

Взам. инв. №

Подп. и дата

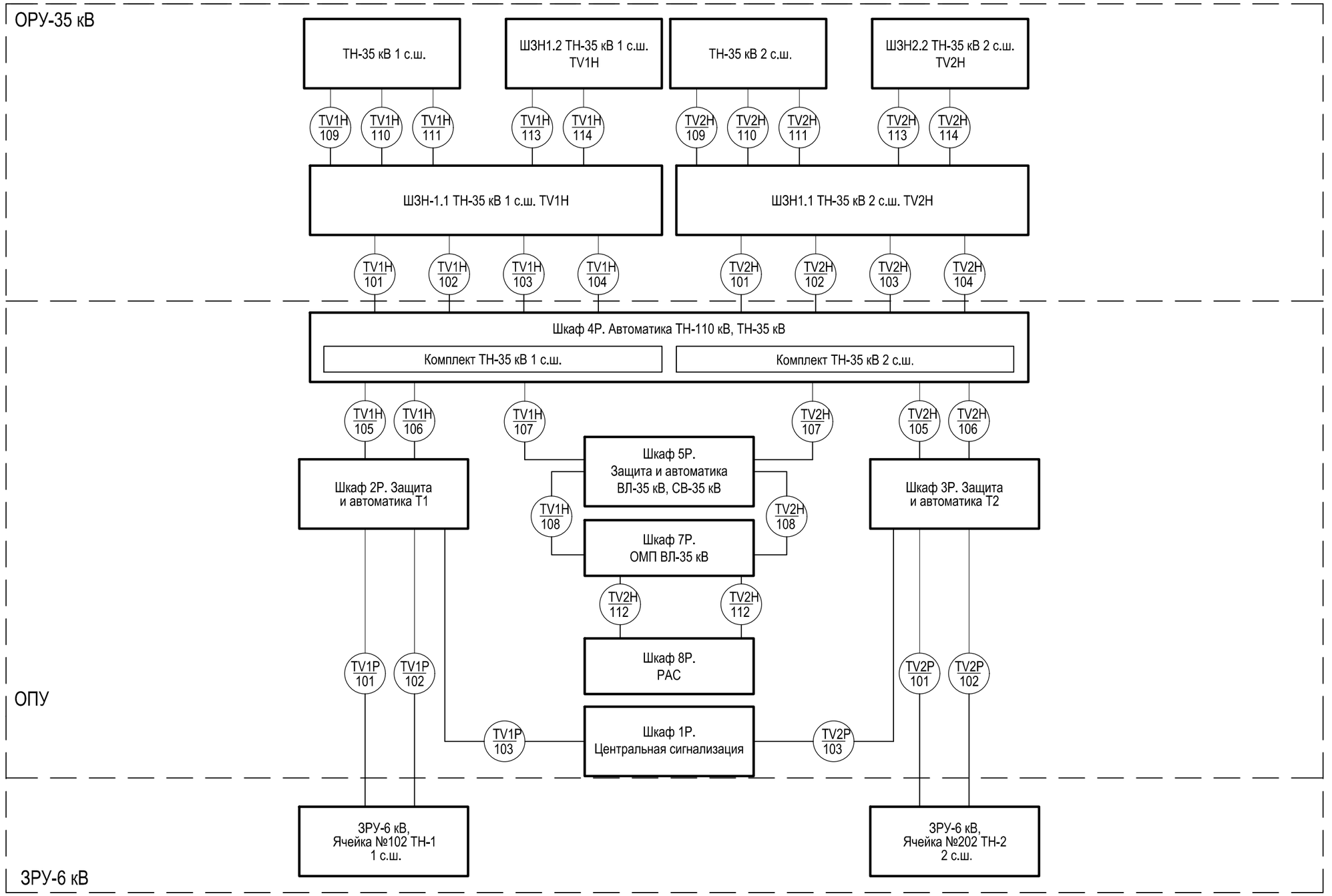
Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

3041-060-Р32

Лист 13.1

Формат А3



Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.		Бучинский			11.17
Проверил		Бучинский			11.17
Н.контр.		Тюкавкин			11.17

3041-060-Р32

Реконструкция ПС 110 кВ Бурейск

Релейная защита и автоматика присоединений 35 кВ. Комплект рабочих чертежей. Спецификация оборудования, изделий и материалов. Журнал контрольных кабелей РЗА2

Стадия	Лист	Листов
Р	14	2

Цепи напряжения. Схема внешних кабельных связей

Проектный центр ООО "Техно Базис"

Формат А3

Маркировка кабеля	Марка и сечение кабеля	Кол. исп. жил	Маркировка цепей проходяших в кабеле
TV1H-101	ВБШвнг(А)- LS 4х10	4	A604.1; B602`.1; C604.1; N604.1
TV1H-102	ВБШвнг(А)- LS 4х10	4	A603.1; B602.1; C603.1; N603.1
TV1H-103	ВБШвнг(А)- LS 4х10	2	H602.1; K602.1
TV1H-104	КВВГЭнг(А)-LS 4х1,5	3	101-TV1H, 961-TV1H, 963-TV1H
TV1H-105	КВВГЭнг(А)-LS 5х2,5	4	A631.1, B631.1, C631.1, N631.1
TV1H-106	КВВГЭнг(А)-LS 4х1,5	2	A2-T1, A14-T1
TV1H-107	КВВГЭнг(А)-LS 7х2,5	6	A631.1, B631.1, C631.1, N631.1, H631.1, K631.1
TV1H-108	КВВГЭнг(А)-LS 7х2,5	6	A631.1, B631.1, C631.1, N631.1, H631.1, K631.1
TV1H-109	ВБШвнг(А)- LS 4х10	4	A601.1; B601.1; C601.1, N601.1
TV1H-110	ВБШвнг(А)- LS 4х10	2	H601.1; K601.1
TV1H-111	ВБШвнг(А)- LS 4х10	4	A601'.1; B601'.1; C601'.1, N601'.1
TV1H-112	КВВГЭнг(А)-LS 7х2,5	6	A631.1, B631.1, C631.1, N631.1, H631.1, K631.1
TV1H-113	КВВГЭнг(А)-LS 5х2,5	4	A604.1; B602`.1; C604.1; N604.1
TV1H-114	КВВГЭнг(А)-LS 5х2,5	4	A603.1; B602.1; C603.1; N603.1
TV2H-101	ВБШвнг(А)- LS 4х10	4	A604.2; B602`.2; C604.2; N604.2
TV2H-102	ВБШвнг(А)- LS 4х10	4	A603.2; B602.2; C603.2; N603.2
TV2H-103	ВБШвнг(А)- LS 4х10	2	H602.2; K602.2
TV2H-104	КВВГЭнг(А)-LS 4х1,5	3	101-TV2H, 961-TV2H, 963-TV2H
TV2H-105	КВВГЭнг(А)-LS 5х2,5	4	A631.2, B631.2, C631.2, N631.2
TV2H-106	КВВГЭнг(А)-LS 4х1,5	2	A2-T2, A14-T2
TV2H-107	КВВГЭнг(А)-LS 7х2,5	6	A631.2, B631.2, C631.2, N631.2, H631.2, K631.2
TV2H-108	КВВГЭнг(А)-LS 7х2,5	6	A631.2, B631.2, C631.2, N631.2, H631.2, K631.2
TV2H-109	ВБШвнг(А)- LS 4х10	4	A601.2; B601.2; C601.2, N601.2
TV2H-110	ВБШвнг(А)- LS 4х10	2	H601.2; K601.2
TV2H-111	ВБШвнг(А)- LS 4х10	4	A601'.2; B601'.2; C601'.2, N601'.2
TV2H-112	КВВГЭнг(А)-LS 7х2,5	6	A631.2, B631.2, C631.2, N631.2, H631.2, K631.2
TV2H-113	КВВГЭнг(А)-LS 5х2,5	4	A604.2; B602`.2; C604.2; N604.2
TV2H-114	КВВГЭнг(А)-LS 5х2,5	4	A603.2; B602.2; C603.2; N603.2

Маркировка кабеля	Марка и сечение кабеля	Кол. исп. жил	Маркировка цепей проходяших в кабеле
TV1P-101	КВВГЭнг(А)-LS 5х2,5	4	A661.1, B661.1, C661.1, N661.1
TV1P-102	КВВГЭнг(А)-LS 4х1,5	2	A2-T1, A15-T1
TV1P-103	КВВГЭнг(А)-LS 5х2,5	4	A661.1, B661.1, C661.1, N661.1
TV2P-101	КВВГЭнг(А)-LS 5х2,5	4	A662, B662, C662, N662
TV2P-102	КВВГЭнг(А)-LS 4х1,5	2	A2-T2, A15-T2
TV2P-103	КВВГЭнг(А)-LS 5х2,5	4	A662, B662, C662, N662

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	3041-060-Р32	Лист 14.1

Формат А3

Шкаф привода выключателя В35-Т1 (QT1H)

кабель учтен в разделе 3041-060-ТМ

НВ / 264 — ОРУ-35 кВ, ШВ3 QT1H — КВВГЭнг(А)-LS 5х1,5

Т1 / 145 — ОРУ-35 кВ, ШВ3 QT1H — КВВГЭнг(А)-LS 7х1,5

Т1 / 144 — ОРУ-35 кВ, ШВ3 QT1H — КВВГЭнг(А)-LS 7х1,5

Т1 / 146 — ОРУ-35 кВ, ШВ3 QT1H — КВВГЭнг(А)-LS 7х1,5

кабель учтен 3041-060-ЭР

кабель учтен 3041-060-СПТ

XT2

1	133-QT1(2)H	SA6:Д2
2	103-QT1(2)H	SA6:Д1
3	101-QT1(2)H	SBT:1
4	233-QT1(2)H	SA6:Д3
5	102-QT1(2)H	XT1:11
6	202-QT1(2)H	XT1:12
7		
8	107-QT1(2)H	
9	119-QT1(2)H	SA6:M
10	101-QT1(2)H	SA6:M
11		
12	L	SK1:T1,EK2
13	N	EK2-2
14		SK1-1
15		SK2-2
16	121-QT1(2)H	SK2-1
17		
18		
19		
20		
21	-EY	KM
22	+EY	KM

XT3

1	95-QT1(2)H	SA1:C1
2	2707	SA1:C2
3		SA1:C3
4		SA1:C4
5	2603-KA21	SA1:C5
6		SA1:C6
7	2601-KA21	SA1:C7
8	2605-KA21	SA1:C8
9		SA1:C9
10		SA1:C10
11		SA1:C11
12		SA1:C12
13	-TC1	SA1:C13
14	TCобщ.	SA1:C14
15	TCобщ.	SA1:C15
16	-TC2	SA1:C16
17		SA1:C17
18		SA1:C18
19	A16-T1	SA5:C19
20	A2-T1	SA5:C20
21	A22-T1	SA5:C21
22	A18-T1	SA5:C22
23	A24-T1	SA5:C23
24	A20-T1	SA5:C24
25		SA5:C25
26		SA5:C26
27		SA5:C27
28		SA5:C28
29		SA5:C29
30		SA5:C30
31		SA5:C31
32		SA5:C32
33		SA5:C33
34		SA5:C34
35		SA5:C35
36		SA5:C36
37		SA5:C37
38		SA5:C38
39		SA5:C39
40		SA5:C40
41		SA5:C41
42		SA5:C42
43		

XT1

1	YA1:2	1	KM:1
2	YA1:1	2	KM:2
3			
4	SA2:3	4	KM:13
5			
6			
7			
8	SA3,R1	20,22	
9	SA3,R3	18,30	
10	YA2,R3	9,10	
11	KM:14		XT2:5
12	YA3:2		XT2:6
13	YA3:1		

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.		Бучинский			11.17
Проверил		Бучинский			11.17
Н.контр.		Тюкавкин			11.17

3041-060-Р32

Реконструкция ПС 110 кВ Бурейск

Релейная защита и автоматика присоединений 35 кВ. Комплект рабочих чертежей. Спецификация оборудования, изделий и материалов. Журнал контрольных кабелей Р3А2

Стадия	Лист	Листов
Р	15	4

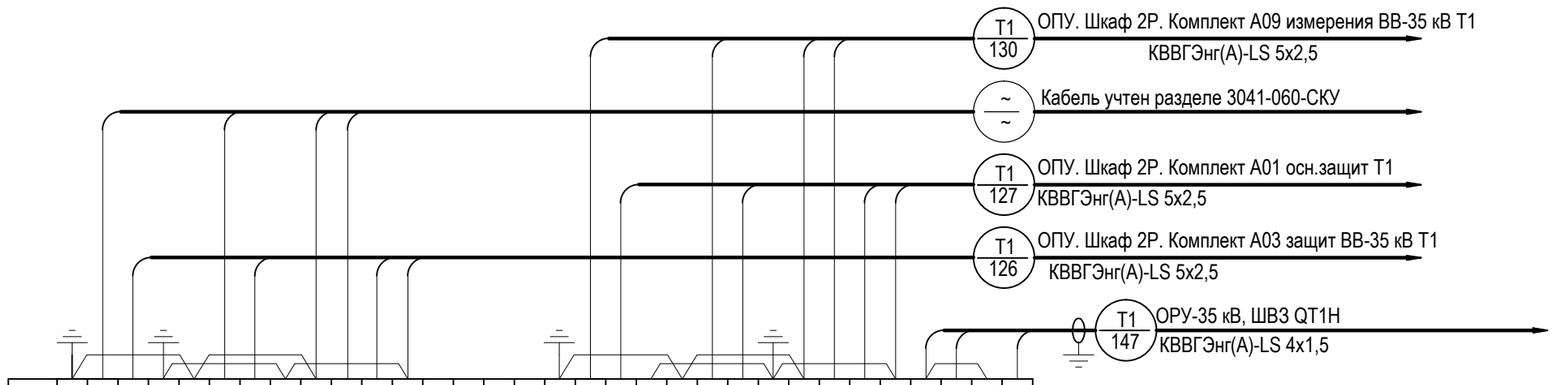
В-35-Т1(Т2). Шкафы выключателя. Схема электрическая монтажная

Проектный центр
ООО "Техно Базис"

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

Формат А3

Шкаф вторичных соединений выключателя В35-Т1 (QT1H)



XT																															
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
	N421-QT1H	A421-QT1H	A441-QT1H	N441-QT1H	N421-QT1H	B421-QT1H	B441-QT1H	N441-QT1H	N421-QT1H	C421-QT1H	C441-QT1H	N441-QT1H					N411-QT1H	A411-QT1H	N431-QT1H	A431-QT1H	N411-QT1H	B411-QT1H	N431-QT1H	B431-QT1H		C411-QT1H	N431-QT1H	C431-QT1H	101-QT1H	143-QT1H	101-QT1H	145-QT1H
	12S1	12S2	14S1	14S2	32S1	32S2	34S1	34S2	52S1	52S2	54S1	54S2					21S1	21S2	23S1	23S2	41S1	41S2	43S1	43S2	61S1	61S2	63S1	63S2				
	TAA2		TAA4		TAB2		TAB4		TAC2		TAC4		EK2		EK1		TAA1		TAA3		TAB1		TAB3		TAC1		TAC3		SP1	SP2	SP3	SP4

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

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	3041-060-Р32	Лист 15.1

Формат А3

Шкаф привода выключателя В35-Т2 (QT2H)

кабель учтен в разделе 3041-060-ТМ

НВ / 274 — ОРУ-35 кВ, ШВ3 QT2H — КВВГЭнг(А)-LS 5х1,5

Т2 / 145 — ОРУ-35 кВ, ШВ3 QT2H — КВВГЭнг(А)-LS 7х1,5

Т2 / 144 — ОРУ-35 кВ, ШВ3 QT2H — КВВГЭнг(А)-LS 7х1,5

Т2 / 146 — ОРУ-35 кВ, ШВ3 QT2H — КВВГЭнг(А)-LS 7х1,5

кабель учтен 3041-060-ЭР

кабель учтен 3041-060-СПТ

XT2		
1	133-QT2H	SA6:Д2
2	103-QT2H	SA6:Д1
3	101-QT2H	SBT:1
4	233-QT2H	SA6:Д3
5	102-QT2H	XT2:11
6	202-QT2H	XT2:12
7		
8	107-QT2H	
9	119-QT2H	SA6:M
10	101-QT2H	SA6:M
11		
12		SK1:T2,EK2
13	L	EK2-2
14	N	SK1-1
15		SK2-2
16	121-QT2H	SK2-1
17		
18		
19		
20		
21	-EY	KM
22	+EY	KM

XT3		
1	95-QT2H	SA1:C1
2	2707	SA1:C2
3		SA1:C3
4		SA1:C4
5	2603-KA31	SA1:C5
6		SA1:C6
7	2601-KA31	SA1:C7
8	2605-KA31	SA1:C8
9		SA1:C9
10		SA1:C10
11		SA1:C11
12		SA1:C12
13	-TC1	SA1:C13
14	TCобщ.	SA1:C14
15	TCобщ.	SA1:C15
16	-TC2	SA1:C16
17		SA1:C17
18		SA1:C18
19	A16-T2	SA5:C19
20	A2-T2	SA5:C20
21	A22-T2	SA5:C21
22	A18-T2	SA5:C22
23	A24-T2	SA5:C23
24	A20-T2	SA5:C24
25		SA5:C25
26		SA5:C26
27		SA5:C27
28		SA5:C28
29		SA5:C29
30		SA5:C30
31		SA5:C31
32		SA5:C32
33		SA5:C33
34		SA5:C34
35		SA5:C35
36		SA5:C36
37		SA5:C37
38		SA5:C38
39		SA5:C39
40		SA5:C40
41		SA5:C41
42		SA5:C42
43		

XT2		
1	1	KM:1
2	2	KM:2
3		
4	4	KM:13
5		
6		
7		
8		
9		
10		
11		XT2:5
12		XT2:6
13		

YA1:2	SA3,R1 20,22
YA1:1	SA3,R3 18,30
	YA2,R3 9,10
SA2:3	KM:14
	YA3:2
	YA3:1

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

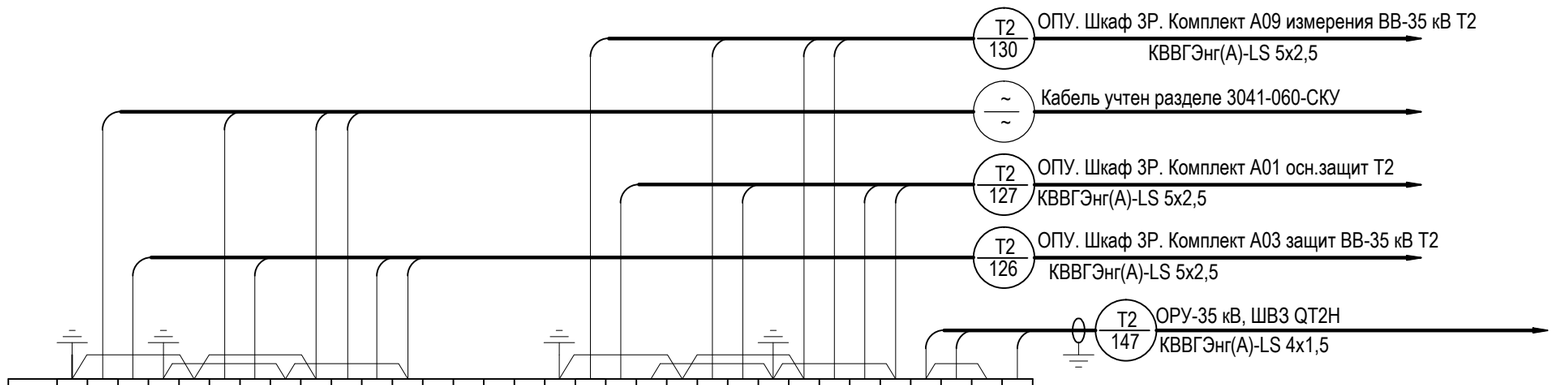
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

3041-060-Р32

Лист 15.1

Формат А3

Шкаф вторичных соединений выключателя В35-Т2 (QT2H)



XT																																
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
	N421-QT2H	A421-QT2H	A441-QT2H	N441-QT2H	N421-QT2H	B421-QT2H	B441-QT2H	N441-QT2H	N421-QT2H	C421-QT2H	C441-QT2H	N441-QT2H					N411-QT2H	A411-QT2H	N431-QT2H	A431-QT2H	N411-QT2H	B411-QT2H	N431-QT2H	B431-QT2H		C411-QT2H	N431-QT2H	C431-QT2H	101-QT2H	143-QT2H	101-QT2H	145-QT2H
	12S1	12S2	14S1	14S2	32S1	32S2	34S1	34S2	52S1	52S2	54S1	54S2					21S1	21S2	23S1	23S2	41S1	41S2	43S1	43S2	61S1	61S2	63S1	63S2				
	TAA2		TAA4		TAB2		TAB4		TAC2		TAC4		EK2		EK1		TAA1		TAA3		TAB1		TAB3		TAC1		TAC3		SP1	SP2	SP3	SP4

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

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	3041-060-Р32	Лист 15.1

Формат А3

Шкаф привода выключателя В35-Т1 (QT1H)

НВ / 264 — ОРУ-35 кВ, ШЗВ QT1H — КВВГЭнг(А)-LS 5х1,5

Т1 / 145 — ОРУ-35 кВ, ШЗВ QT1H — КВВГЭнг(А)-LS 7х1,5

Т1 / 144 — ОРУ-35 кВ, ШЗВ QT1H — КВВГЭнг(А)-LS 10х2,5

Т1 / 146 — ОРУ-35 кВ, ШЗВ QT1H — КВВГЭнг(А)-LS 10х2,5

кабель учтен 3041-060-ЭР

кабель учтен 3041-060-СПТ

XT2

1	133-QT1(2)H	SA6:Д2
2	103-QT1(2)H	SA6:Д1
3	101-QT1(2)H	SBT:1
4	233-QT1(2)H	SA6:Д3
5	102-QT1(2)H	XT1:11
6	202-QT1(2)H	XT1:12
7		
8	107-QT1(2)H	
9	119-QT1(2)H	SA6:M
10	101-QT1(2)H	SA6:M
11		
12	L	SK1:T1,EK2
13	N	EK2-2
14		SK1-1
15		SK2-2
16	121-QT1(2)H	SK2-1
17		
18		
19		
20		
21	-EY	KM
22	+EY	KM

XT3

1	95-QT1(2)H	SA1:C1
2	2707	SA1:C2
3		SA1:C3
4		SA1:C4
5	2603-KA21	SA1:C5
6		SA1:C6
7	2601-KA21	SA1:C7
8	2605-KA21	SA1:C8
9		SA1:C9
10		SA1:C10
11		SA1:C11
12		SA1:C12
13	-TC1	SA1:C13
14	TCобщ.	SA1:C14
15	TCобщ.	SA1:C15
16	-TC2	SA1:C16
17		SA1:C17
18		SA1:C18
19	A16-T1	SA5:C19
20	A2-T1	SA5:C20
21	A22-T1	SA5:C21
22	A18-T1	SA5:C22
23	A24-T1	SA5:C23
24	A20-T1	SA5:C24
25		SA5:C25
26		SA5:C26
27		SA5:C27
28		SA5:C28
29		SA5:C29
30		SA5:C30
31		SA5:C31
32		SA5:C32
33		SA5:C33
34		SA5:C34
35		SA5:C35
36		SA5:C36
37		SA5:C37
38		SA5:C38
39		SA5:C39
40		SA5:C40
41		SA5:C41
42		SA5:C42
43		

XT1

1	YA1:2	1	KM:1
2	YA1:1	2	KM:2
3			
4	SA2:3	4	KM:13
5			
6			
7			
8	SA3,R1	20,22	
9	SA3,R3	18,30	
10	YA2,R3	9,10	
11	KM:14		XT2:5
12	YA3:2		XT2:6
13	YA3:1		

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.		Бучинский			11.17
Проверил		Бучинский			11.17
Н.контр.		Тюкавкин			11.17

3041-060-Р32

Реконструкция ПС 110 кВ Бурейск

Релейная защита и автоматика присоединений 35 кВ. Комплект рабочих чертежей. Спецификация оборудования, изделий и материалов. Журнал контрольных кабелей Р3А2

Стадия	Лист	Листов
Р	15	4

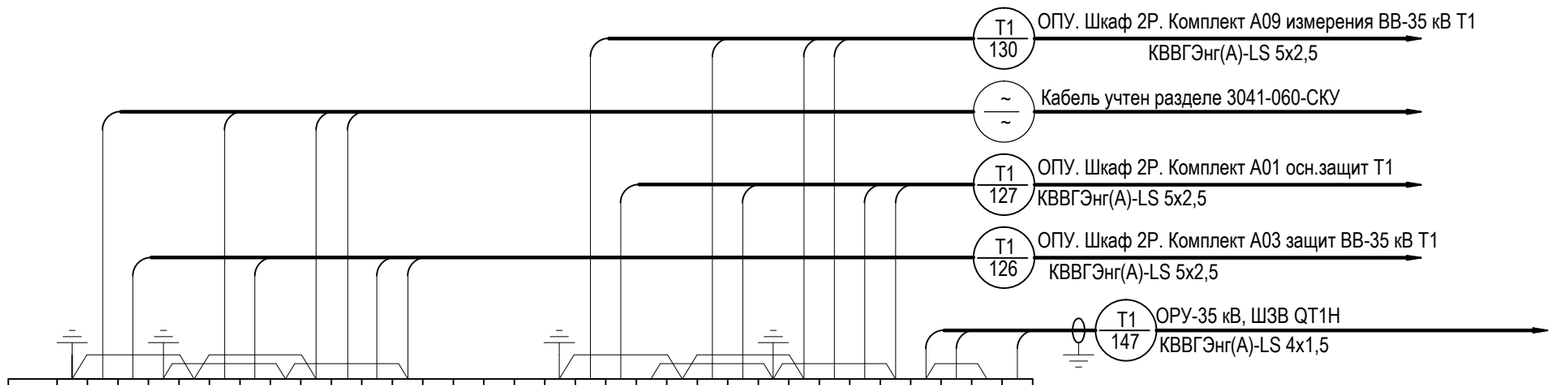
В-35-Т1(Т2). Шкафы выключателя. Схема электрическая монтажная

Проектный центр
ООО "Техно Базис"

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

Формат А3

Шкаф вторичных соединений выключателя В35-Т1 (QT1H)



XT																																
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
	N421-QT1H	A421-QT1H	A441-QT1H	N441-QT1H	N421-QT1H	B421-QT1H	B441-QT1H	N441-QT1H	N421-QT1H	C421-QT1H	C441-QT1H	N441-QT1H					N411-QT1H	A411-QT1H	N431-QT1H	A431-QT1H	N411-QT1H	B411-QT1H	N431-QT1H	B431-QT1H		C411-QT1H	N431-QT1H	C431-QT1H	101-QT1H	143-QT1H	101-QT1H	145-QT1H
	12S1	12S2	14S1	14S2	32S1	32S2	34S1	34S2	52S1	52S2	54S1	54S2					21S1	21S2	23S1	23S2	41S1	41S2	43S1	43S2	61S1	61S2	63S1	63S2				
	TAA2		TAA4		TAB2		TAB4		TAC2		TAC4		EK2		EK1		TAA1		TAA3		TAB1		TAB3		TAC1		TAC3		SP1	SP2	SP3	SP4

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

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	3041-060-Р32	Лист 15.1

Формат А3

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

XT2				
YA1:2	1	1	1	KM:1
YA1:1	2	2	2	KM:2
		3		
SA2:3	3	4	4	KM:13
		5		
		6		
		7		
SA3,R1	20,22	8		
SA3,R3	18,30	9		
YA2,R3	9,10	10		
KM:14		11		XT2:5
YA3:2		12		XT2:6
YA3:1		13		

XT2				
SA6:Д2		1		133-QT2H
SA6:Д1		2		103-QT2H
SBT:1		3		101-QT2H
SA6:Д3		4		233-QT2H
XT2:11		5		102-QT2H
XT2:12		6		202-QT2H
		7		
		8		107-QT2H
SA6:M		9		119-QT2H
SA6:M		10		101-QT2H
		11		
SK1:T2,EK2		12		
EK2-2		13		L
SK1-1		14		N
SK2-2		15		
SK2-1		16		121-QT2H
		17		
		18		
		19		
		20		
KM		21		-EY
KM		22		+EY

XT3				
SA1:C1		1		95-QT2H
SA1:C2		2		2707
SA1:C3		3		
SA1:C4		4		
SA1:C5		5		2603-KA31
SA1:C6		6		
SA1:C7		7		2601-KA31
SA1:C8		8		2605-KA31
SA1:C9		9		
SA1:C10		10		
SA1:C11		11		
SA1:C12		12		
SA1:C13		13		-TC1
SA1:C14		14		TCобщ.
SA1:C15		15		TCобщ.
SA1:C16		16		-TC2
SA1:C17		17		
SA1:C18		18		
SA5:C19		19		A16-T2
SA5:C20		20		A2-T2
SA5:C21		21		A22-T2
SA5:C22		22		A18-T2
SA5:C23		23		A24-T2
SA5:C24		24		A20-T2
SA5:C25		25		
SA5:C26		26		
SA5:C27		27		
SA5:C28		28		
SA5:C29		29		
SA5:C30		30		
SA5:C31		31		
SA5:C32		32		
SA5:C33		33		
SA5:C34		34		
SA5:C35		35		
SA5:C36		36		
SA5:C37		37		
SA5:C38		38		
SA5:C39		39		
SA5:C40		40		
SA5:C41		41		
SA5:C42		42		
		43		

Шкаф привода выключателя B35-T2 (QT2H)

НВ 274 КВВГЭнг(А)-LS 5х1,5 ОРУ-35 кВ, Ш3В QT2H

Т2 145 КВВГЭнг(А)-LS 7х1,5 ОРУ-35 кВ, Ш3В QT2H

Т2 144 КВВГЭнг(А)-LS 10х2,5 ОРУ-35 кВ, Ш3В QT2H

Т2 146 КВВГЭнг(А)-LS 10х2,5 ОРУ-35 кВ, Ш3В QT2H

кабель учтен 3041-060-ЭР

кабель учтен 3041-060-СПТ

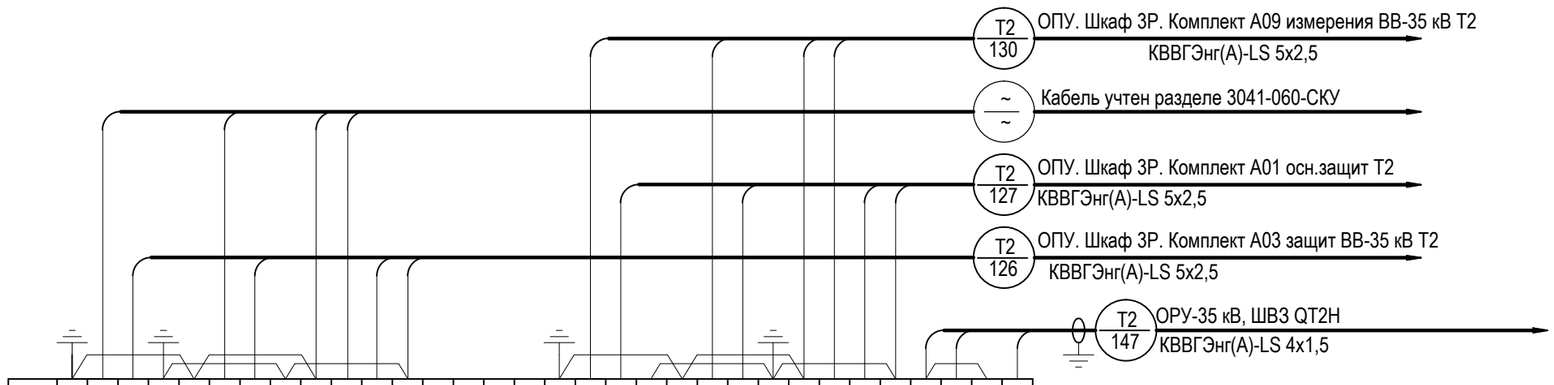
Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

3041-060-Р32

Лист 15.1

Формат А3

Шкаф вторичных соединений выключателя В35-Т2 (QT2H)



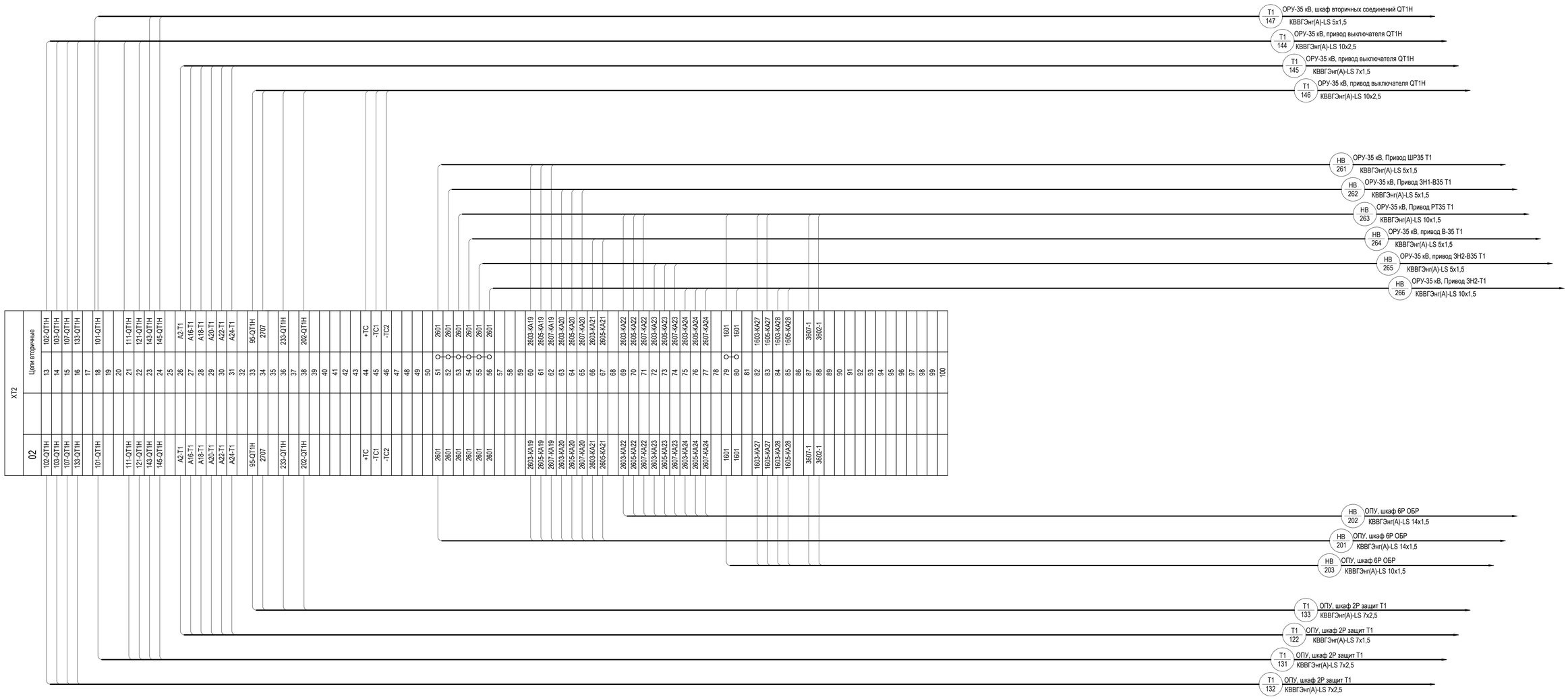
XT																																
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
	N421-QT2H	A421-QT2H	A441-QT2H	N441-QT2H	N421-QT2H	B421-QT2H	B441-QT2H	N441-QT2H	N421-QT2H	C421-QT2H	C441-QT2H	N441-QT2H					N411-QT2H	A411-QT2H	N431-QT2H	A431-QT2H	N411-QT2H	B411-QT2H	N431-QT2H	B431-QT2H		C411-QT2H	N431-QT2H	C431-QT2H	101-QT2H	143-QT2H	101-QT2H	145-QT2H
	12S1	12S2	14S1	14S2	32S1	32S2	34S1	34S2	52S1	52S2	54S1	54S2					21S1	21S2	23S1	23S2	41S1	41S2	43S1	43S2	61S1	61S2	63S1	63S2				
	TAA2		TAA4		TAB2		TAB4		TAC2		TAC4		EK2		EK1		TAA1		TAA3		TAB1		TAB3		TAC1		TAC3		SP1	SP2	SP3	SP4

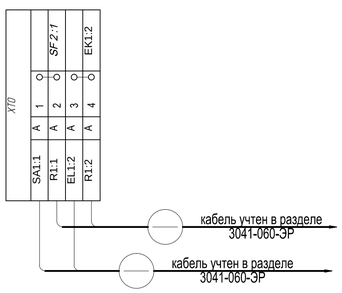
Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

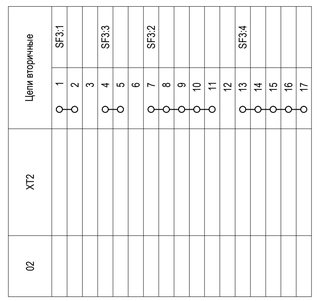
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	3041-060-Р32	Лист 15.1

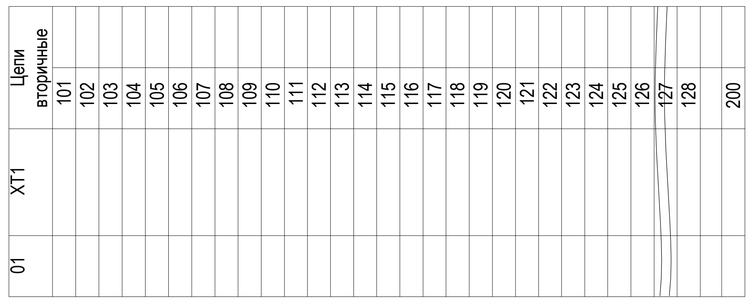
Формат А3

Шкаф зажимов выключателя В-35-Т1 (QT1H)









						3041-060-Р32	
						Реконструкция ПС 110 кВ Бурейск	
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		
Разраб.		Бучинский			11.17	Релейная защита и автоматика присоединении 35 кВ. Комплект рабочих чертежей. Спецификация оборудования, изделий и материалов. Журнал контрольных кабелей РЗА2	Стадия: Р; Лист: 16; Листов: 2
Проверил		Бучинский			11.17	В-35-Т1(Т2) (QT#H). Шкаф зажимов выключателя ШЗВ. Схема электрическая монтажная	Проектный центр ООО "Техно Базис"
Н.контр.		Тюкавкин			11.17		

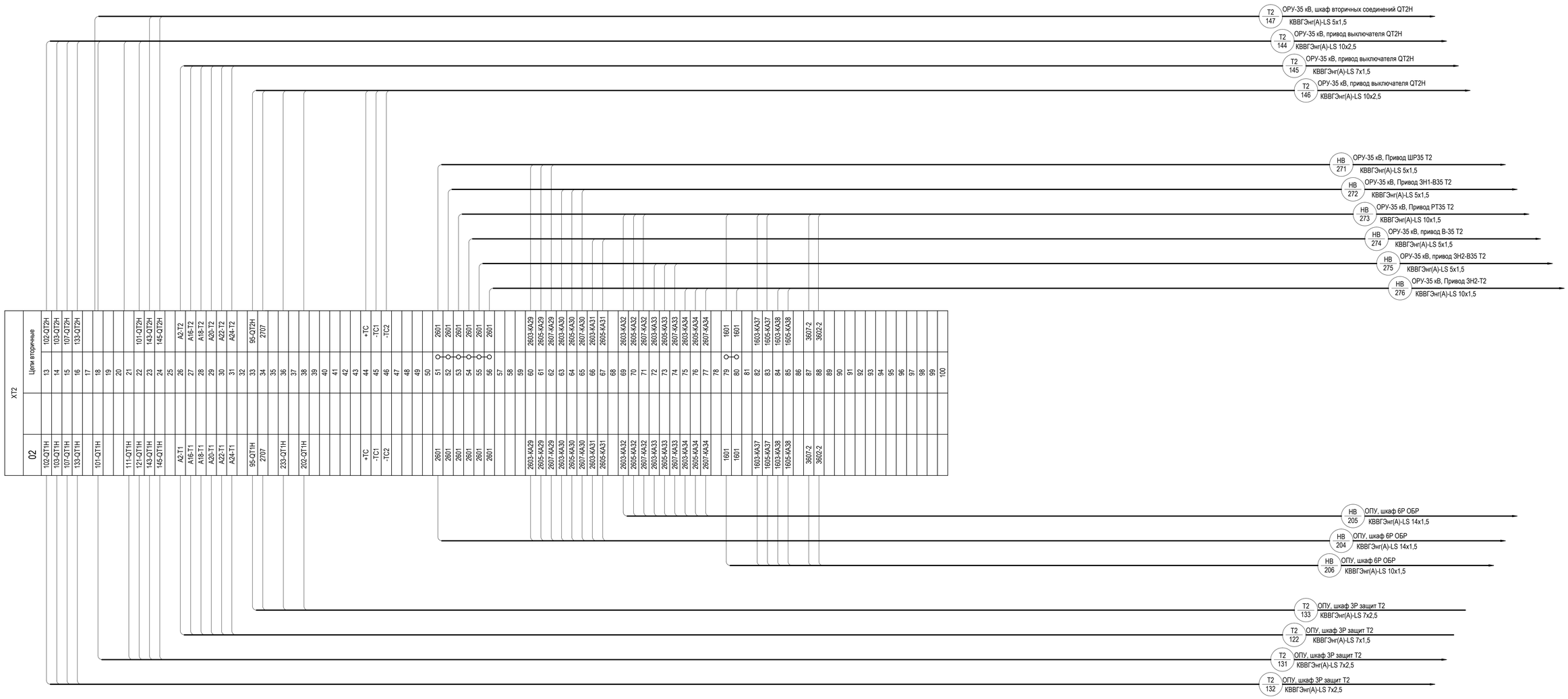
Взам. инв. №

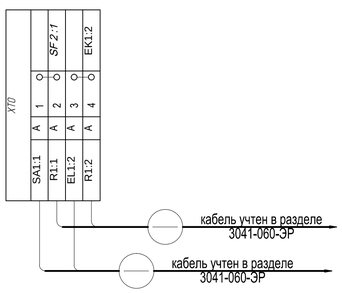
Подп. и дата

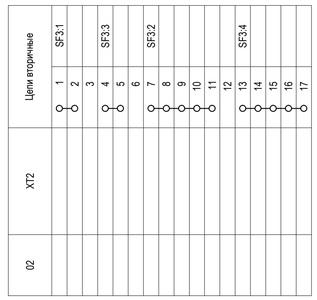
Инв. № подл.

Формат А1

Шкаф зажимов выключателя В-35-Т2 (QT2H)







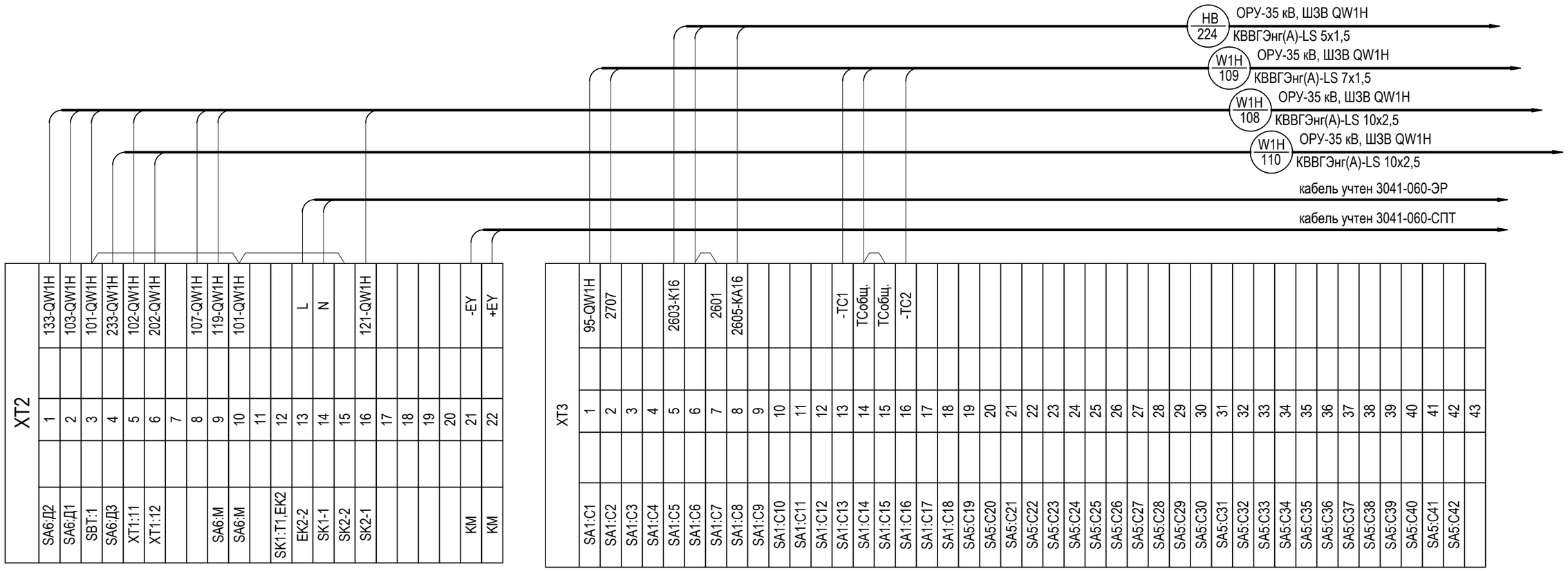
Цепи вторичные	XT1	01
101		
102		
103		
104		
105		
106		
107		
108		
109		
110		
111		
112		
113		
114		
115		
116		
117		
118		
119		
120		
121		
122		
123		
124		
125		
126		
127		
128		
200		

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

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	3041-060-Р32	Лист 16.1

Формат А1

Шкаф привода выключателя ВЛ 35 кВ Бурейск - Малиновка (QW1H)



XT2

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
	133-QW1H	103-QW1H	101-QW1H	233-QW1H	102-QW1H	202-QW1H		107-QW1H	119-QW1H	101-QW1H			L	N		121-QW1H					-EY	+EY
SA6:Д2												K2										
SA6:Д1																						
SBT:1																						
SA6:Д3																						
XT1:11																						
XT1:12																						
SA6:M																						
SA6:M																						
SK1:T1,EK2																						
EK2-2																						
SK1-1																						
SK2-2																						
SK2-1																						
																					КМ	
																					КМ	

XT3

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
	95-QW1H	2707			2603-K16		2601	2605-KA16					-TC1	TCобщ.	TCобщ.	-TC2						
SA1:C1																						
SA1:C2																						
SA1:C3																						
SA1:C4																						
SA1:C5																						
SA1:C6																						
SA1:C7																						
SA1:C8																						
SA1:C9																						
SA1:C10																						
SA1:C11																						
SA1:C12																						
SA1:C13																						
SA1:C14																						
SA1:C15																						
SA1:C16																						
SA1:C17																						
SA1:C18																						
SA5:C19																						
SA5:C20																						
SA5:C21																						
SA5:C22																						
SA5:C23																						
SA5:C24																						
SA5:C25																						
SA5:C26																						
SA5:C27																						
SA5:C28																						
SA5:C29																						
SA5:C30																						
SA5:C31																						
SA5:C32																						
SA5:C33																						
SA5:C34																						
SA5:C35																						
SA5:C36																						
SA5:C37																						
SA5:C38																						
SA5:C39																						
SA5:C40																						
SA5:C41																						
SA5:C42																						

XT1

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
	YA1:2	YA1:1		SA2:3				SA3,R1	SA3,R3	YA2,R3	KM:14	YA3:2	YA3:1	
	1	2		3				20,22	18,30	9,10				
	1	2		4										
	КМ:1	КМ:2		КМ:13							XT2:5	XT2:6		

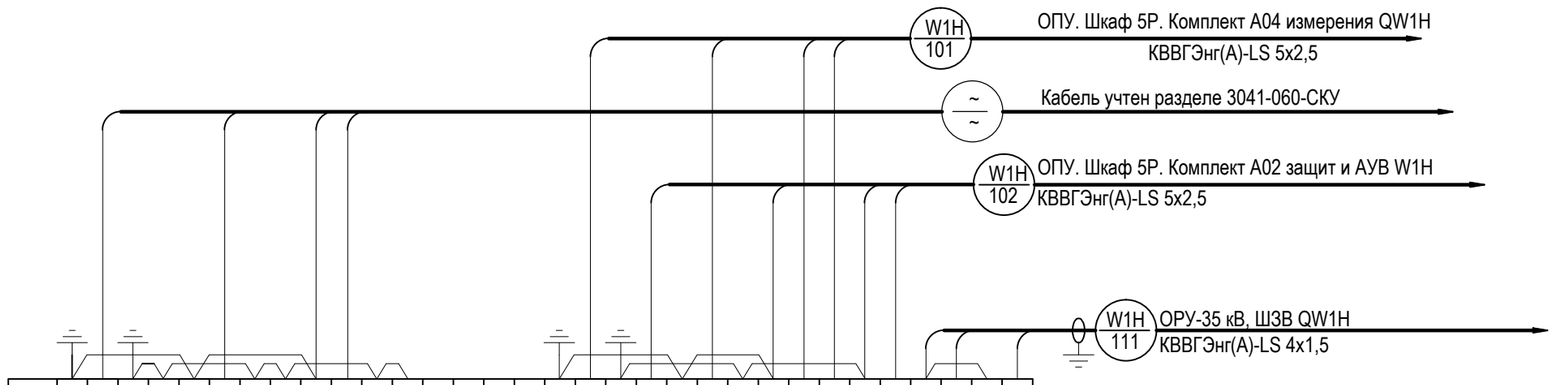
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.		Бучинский			11.17
Проверил		Бучинский			11.17
Н.контр.		Тюкавкин			11.17

3041-060-Р32			
Реконструкция ПС 110 кВ Бурейск			
Релейная защита и автоматика присоединений 35 кВ. Комплект рабочих чертежей. Спецификация оборудования, изделий и материалов. Журнал контрольных кабелей РЗА2	Стадия	Лист	Листов
	Р	17	6
В-Л-35 (QW#H). Шкафы выключателя. Схема электрическая монтажная	Проектный центр ООО "Техно Базис"		

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

Формат А3

Шкаф вторичных соединений выключателя ВЛ 35 кВ Бурейск - Малиновка (QW1H)



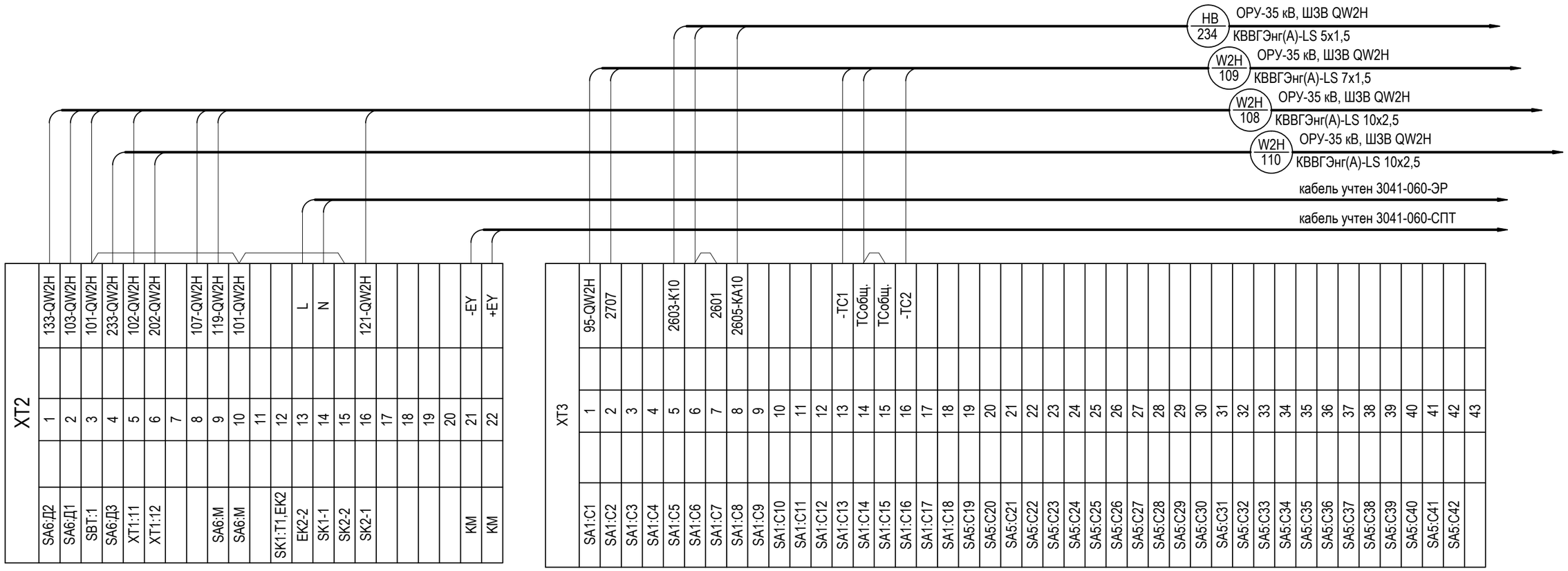
XT																																
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
	N421-QW1H	A421-QW1H	A441-QW1H	N441-QW1H	N421-QW1H	B421-QW1H	B441-QW1H	N441-QW1H	N421-QW1H	C421-QW1H	C441-QW1H	N441-QW1H					N411-QW1H	A411-QW1H	N431-QW1H	A431-QW1H	N411-QW1H	B411-QW1H	N431-QW1H	B431-QW1H		C411-QW1H	N431-QW1H	C431-QW1H	101-QW1H	143-QW1H	101-QW1H	145-QW1H
	12S1	12S2	14S1	14S2	32S1	32S2	34S1	34S2	52S1	52S2	54S1	54S2					21S1	21S2	23S1	23S2	41S1	41S2	43S1	43S2	61S1	61S2	63S1	63S2				
	TAA2		TAA4		TAB2		TAB4		TAC2		TAC4		EK2		EK1		TAA1		TAA3		TAB1		TAB3		TAC1		TAC3		SP1	SP2	SP3	SP4

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

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	3041-060-Р32	Лист 17.1

Формат А3

Шкаф привода выключателя ВЛ 35 кВ Бурейск - Родионовка (QW2H)



XT2		
1	133-QW2H	
2	103-QW2H	
3	101-QW2H	
4	233-QW2H	
5	102-QW2H	
6	202-QW2H	
7		
8	107-QW2H	
9	119-QW2H	
10	101-QW2H	
11		
12	L	
13	N	
14		
15		
16	121-QW2H	
17		
18		
19		
20		
21	-EY	
22	+EY	
	SA6:Д2	
	SA6:Д1	
	SBT:1	
	SA6:Д3	
	XT1:11	
	XT1:12	
	SA6:M	
	SA6:M	
	SK1:T1,EK2	
	EK2-2	
	SK1-1	
	SK2-2	
	SK2-1	
	KM	
	KM	

XT3		
1	95-QW2H	
2	2707	
3		
4		
5	2603-K10	
6		
7	2601	
8	2605-KA10	
9		
10		
11		
12		
13	-TC1	
14	TCобщ.	
15	TCобщ.	
16	-TC2	
17		
18		
19		
20		
21		
22		
23		
24		
25		
26		
27		
28		
29		
30		
31		
32		
33		
34		
35		
36		
37		
38		
39		
40		
41		
42		
43		
	SA1:C1	
	SA1:C2	
	SA1:C3	
	SA1:C4	
	SA1:C5	
	SA1:C6	
	SA1:C7	
	SA1:C8	
	SA1:C9	
	SA1:C10	
	SA1:C11	
	SA1:C12	
	SA1:C13	
	SA1:C14	
	SA1:C15	
	SA1:C16	
	SA1:C17	
	SA1:C18	
	SA5:C19	
	SA5:C20	
	SA5:C21	
	SA5:C22	
	SA5:C23	
	SA5:C24	
	SA5:C25	
	SA5:C26	
	SA5:C27	
	SA5:C28	
	SA5:C29	
	SA5:C30	
	SA5:C31	
	SA5:C32	
	SA5:C33	
	SA5:C34	
	SA5:C35	
	SA5:C36	
	SA5:C37	
	SA5:C38	
	SA5:C39	
	SA5:C40	
	SA5:C41	
	SA5:C42	

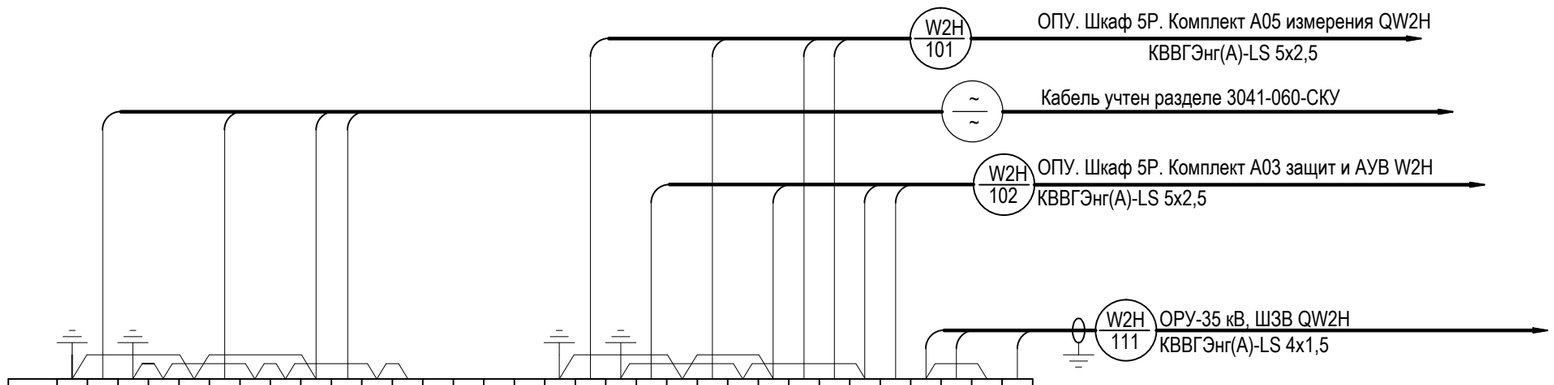
XT1		
1	YA1:2	
2	YA1:1	
3		
4	SA2:3	
5		
6		
7		
8	SA3,R1	20,22
9	SA3,R3	18,30
10	YA2,R3	9,10
11	KM:14	
12	YA3:2	
13	YA3:1	
1	KM:1	
2	KM:2	
4	KM:13	
	XT2:5	
	XT2:6	

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

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	3041-060-Р32	Лист 17.2

Формат А3

Шкаф вторичных соединений выключателя ВЛ 35 кВ Бурейск - Родионовка (QW2H)



XT																																	
		N421-QW2H	A421-QW2H	A441-QW2H	N441-QW2H	N421-QW2H	B421-QW2H	B441-QW2H	N441-QW2H	N421-QW2H	C421-QW2H	C441-QW2H	N441-QW2H					N411-QW2H	A411-QW2H	N431-QW2H	A431-QW2H	N411-QW2H	B411-QW2H	N431-QW2H	B431-QW2H		C411-QW2H	N431-QW2H	C431-QW2H	101-QW2H	143-QW2H	101-QW2H	145-QW2H
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
	12S1	12S2	14S1	14S2	32S1	32S2	34S1	34S2	52S1	52S2	54S1	54S2					21S1	21S2	23S1	23S2	41S1	41S2	43S1	43S2	61S1	61S2	63S1	63S2				
	TAA2		TAA4		TAB2		TAB4		TAC2		TAC4		EK2		EK1		TAA1		TAA3		TAB1		TAB3		TAC1		TAC3		SP1	SP2	SP3	SP4

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

Шкаф привода выключателя ВЛ 35 кВ Бурейск - Каменный карьер (QW3H)

XT1				
YA1:2	1	1	1	KM:1
YA1:1	2	2	2	KM:2
		3		
SA2:3	3	4	4	KM:13
		5		
		6		
		7		
SA3,R1	20,22	8		
SA3,R3	18,30	9		
YA2,R3	9,10	10		
KM:14		11		XT2:5
YA3:2		12		XT2:6
YA3:1		13		

XT2				
SA6:Д2		1		133-QW3H
SA6:Д1		2		103-QW3H
SBT:1		3		101-QW3H
SA6:Д3		4		233-QW3H
XT1:11		5		102-QW3H
XT1:12		6		202-QW3H
		7		
		8		107-QW3H
SA6:M		9		119-QW3H
SA6:M		10		101-QW3H
		11		
SK1:T1,EK2		12		
EK2-2		13		L
SK1-1		14		N
SK2-2		15		
SK2-1		16		121-QW3H
		17		
		18		
		19		
		20		
KM		21		-EY
KM		22		+EY

XT3				
SA1:C1		1		95-QW3H
SA1:C2		2		2707
SA1:C3		3		
SA1:C4		4		
SA1:C5		5		2603-K4
SA1:C6		6		
SA1:C7		7		2601
SA1:C8		8		2605-KA4
SA1:C9		9		
SA1:C10		10		
SA1:C11		11		
SA1:C12		12		
SA1:C13		13		-TC1
SA1:C14		14		TCобщ.
SA1:C15		15		TCобщ.
SA1:C16		16		-TC2
SA1:C17		17		
SA1:C18		18		
SA5:C19		19		
SA5:C20		20		
SA5:C21		21		
SA5:C22		22		
SA5:C23		23		
SA5:C24		24		
SA5:C25		25		
SA5:C26		26		
SA5:C27		27		
SA5:C28		28		
SA5:C29		29		
SA5:C30		30		
SA5:C31		31		
SA5:C32		32		
SA5:C33		33		
SA5:C34		34		
SA5:C35		35		
SA5:C36		36		
SA5:C37		37		
SA5:C38		38		
SA5:C39		39		
SA5:C40		40		
SA5:C41		41		
SA5:C42		42		
		43		

HB 244 — ОРУ-35 кВ, Ш3В QW3H

W3H 109 — КВВГЭнг(А)-LS 5х1,5 — ОРУ-35 кВ, Ш3В QW3H

W3H 108 — КВВГЭнг(А)-LS 7х1,5 — ОРУ-35 кВ, Ш3В QW3H

W3H 110 — КВВГЭнг(А)-LS 10х2,5 — ОРУ-35 кВ, Ш3В QW3H

КВВГЭнг(А)-LS 10х2,5 — кабель учтен 3041-060-ЭР

кабель учтен 3041-060-СПТ

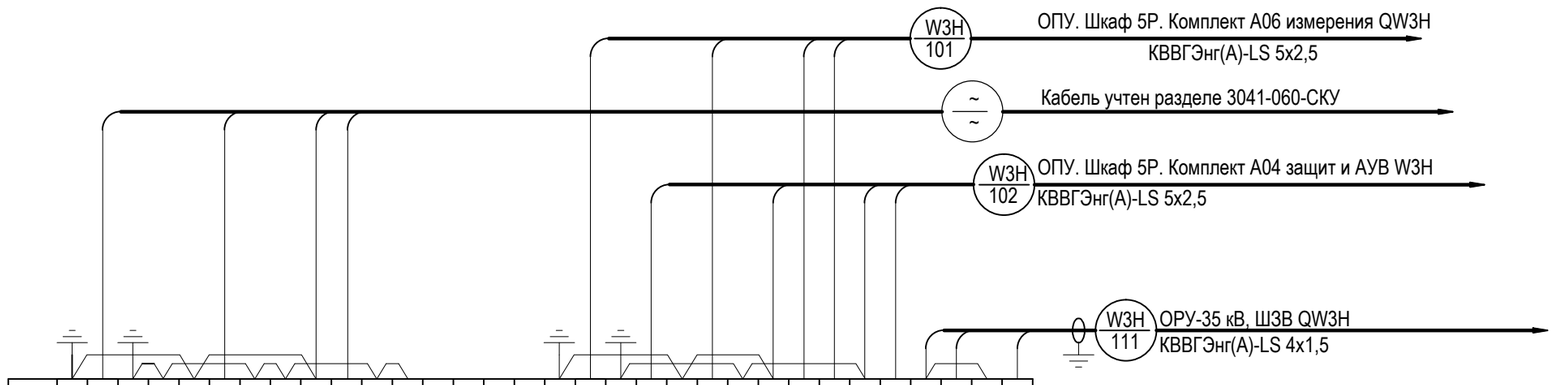
Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

3041-060-Р32

Лист 17.4

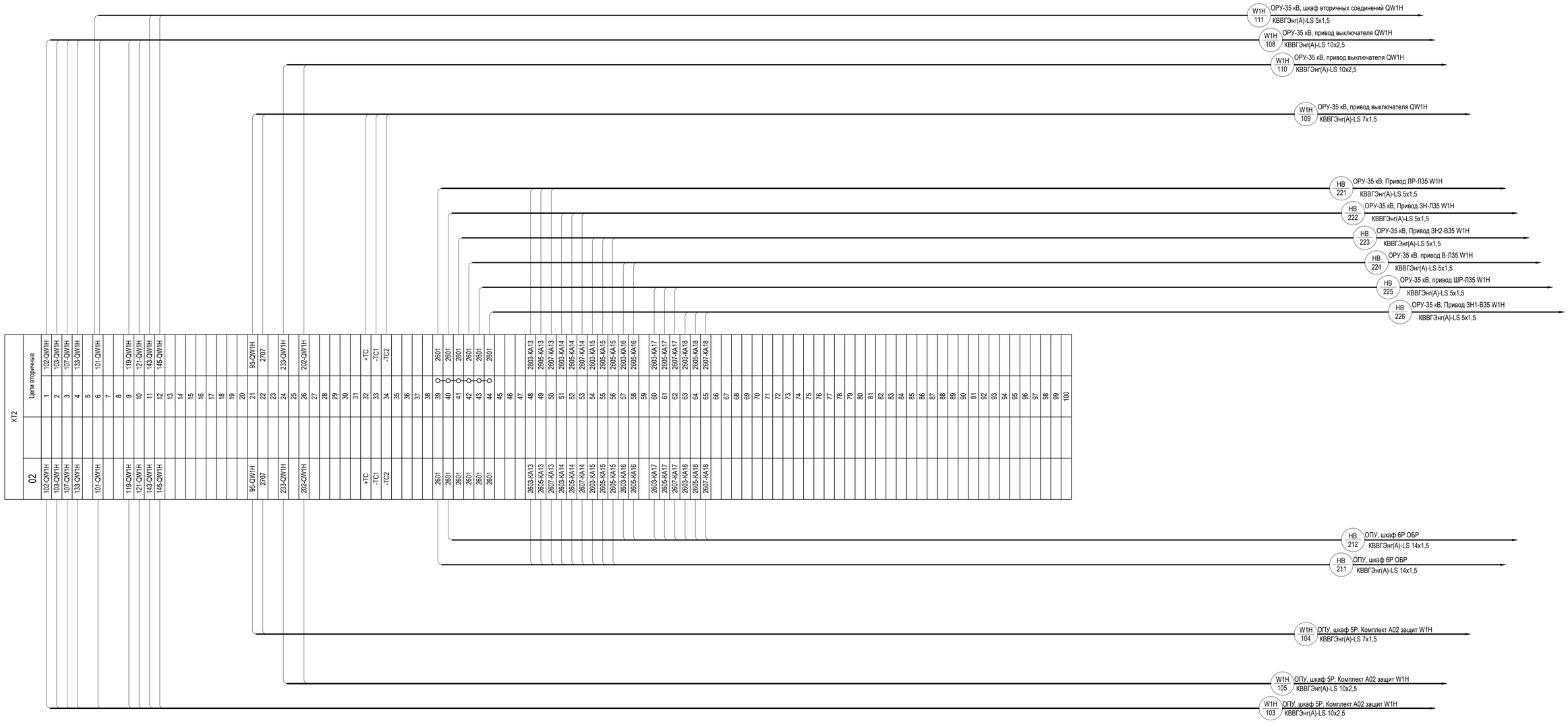
Формат А3

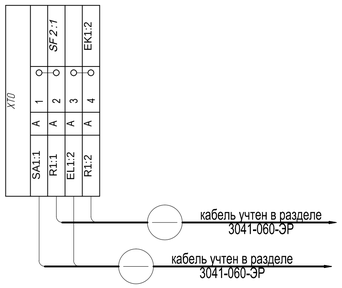
Шкаф вторичных соединений выключателя ВЛ 35 кВ Бурейск - Каменный карьер (QW3H)

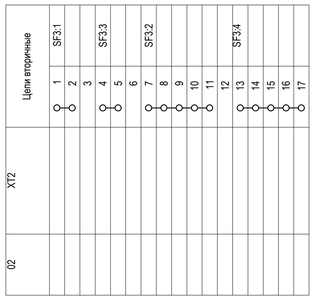


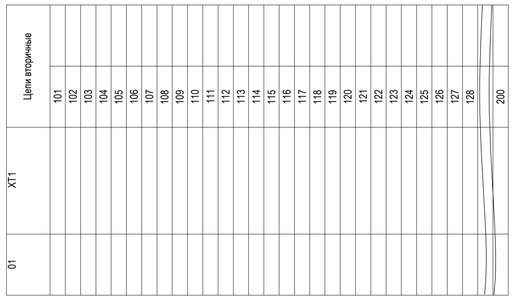
XT																																	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
	N421-QW3H	A421-QW3H	A441-QW3H	N441-QW3H	N421-QW3H	B421-QW3H	B441-QW3H	N441-QW3H	N421-QW3H	C421-QW3H	C441-QW3H	N441-QW3H					N411-QW3H	A411-QW3H	N431-QW3H	A431-QW3H	N411-QW3H	B411-QW3H	N431-QW3H	B431-QW3H		C411-QW3H	N431-QW3H	C431-QW3H	101-QW3H	143-QW3H	101-QW3H	145-QW3H
	12S1	12S2	14S1	14S2	32S1	32S2	34S1	34S2	52S1	52S2	54S1	54S2					21S1	21S2	23S1	23S2	41S1	41S2	43S1	43S2	61S1	61S2	63S1	63S2				
	TAA2		TAA4		TAB2		TAB4		TAC2		TAC4		EK2		EK1		TAA1		TAA3		TAB1		TAB3		TAC1		TAC3		SP1	SP2	SP3	SP4

Шкаф зажимов выключателя ВЛ 35 кВ Бурейск - Малиновка (QW1H)









						3041-060-РЗ2	
						Реконструкция ПС 110 кВ Бурейск	
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		
Разраб.		Бучинский			11.17	Релейная защита и автоматика присоединений 35 кВ. Комплект рабочих чертежей. Спецификация оборудования, изделий и материалов. Журнал контрольных кабелей РЗА2	Стадия: Р; Лист: 18; Листов: 3
Проверил		Бучинский			11.17	В-Л-35 (QW#H). Шкаф зажимов выключателя ШЗВ. Схема электрическая монтажная	Проектный центр ООО "Техно Базис"
Н.контр.		Тюкавкин			11.17		

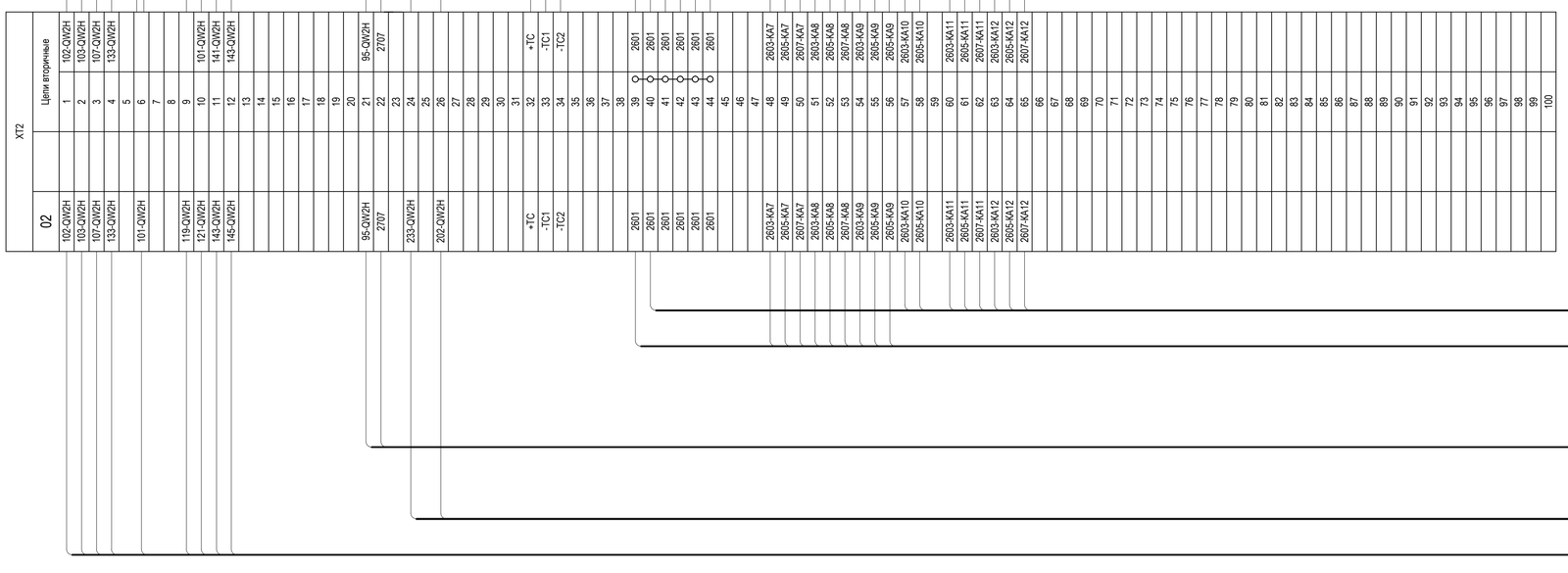
Взам. инв. №

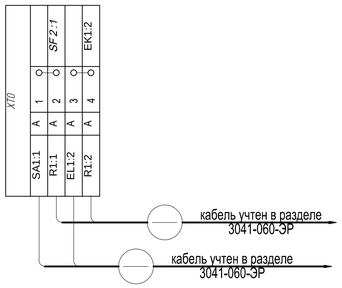
Подп. и дата

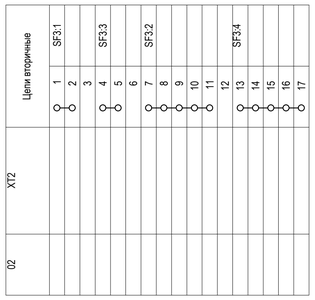
Инв. № подл.

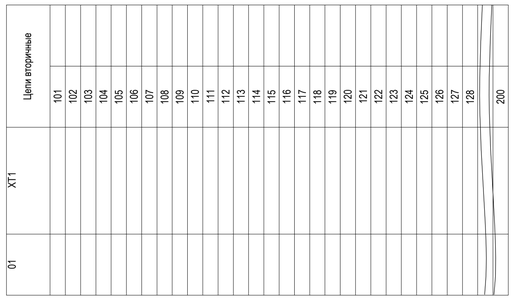
Формат А1

Шкаф зажимов выключателя ВЛ 35 кВ Бурейск - Родионовка (QW2H)









Взам. инв. №

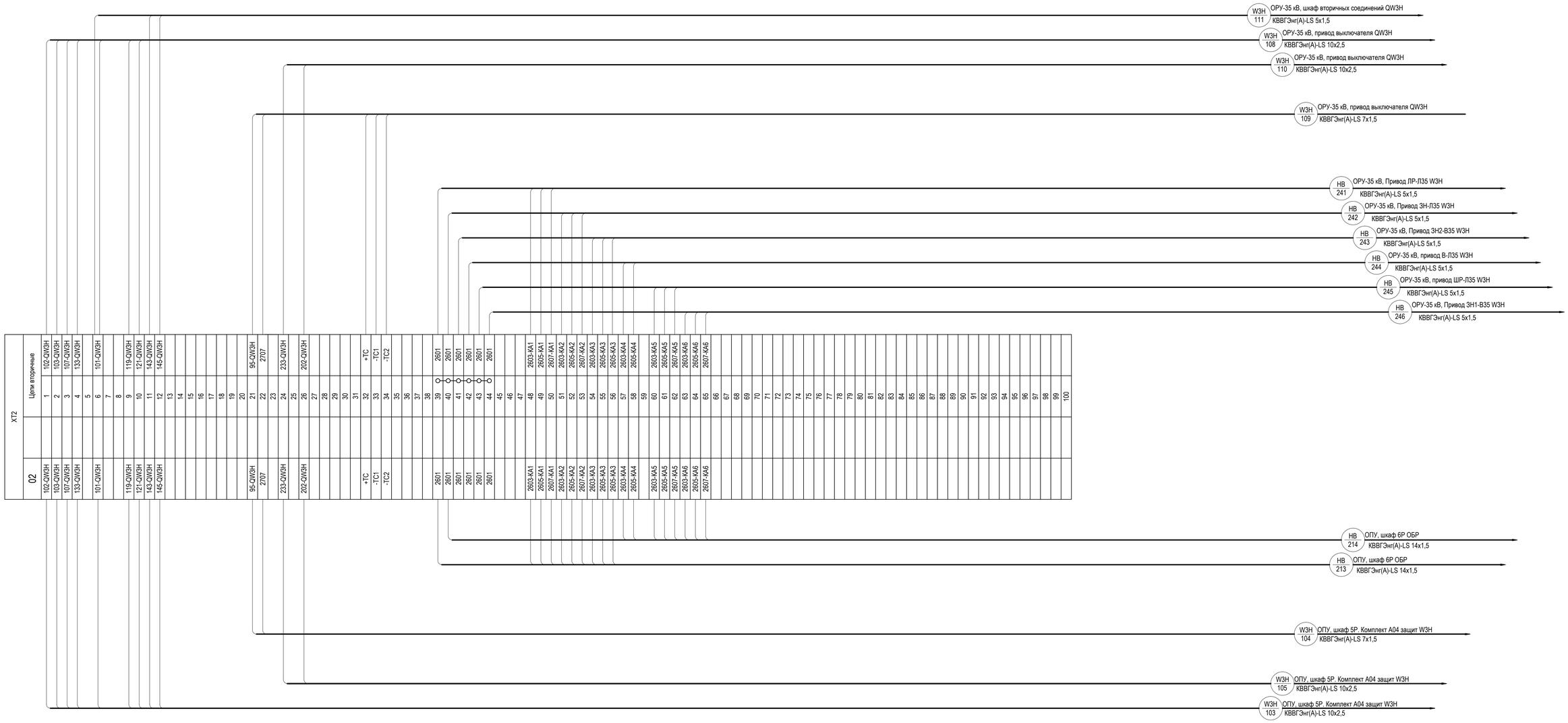
Подп. и дата

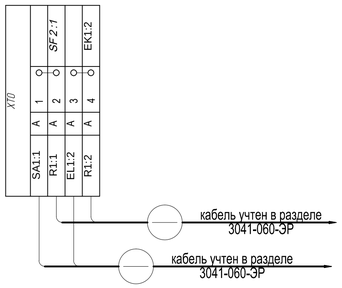
Инв. № подл.

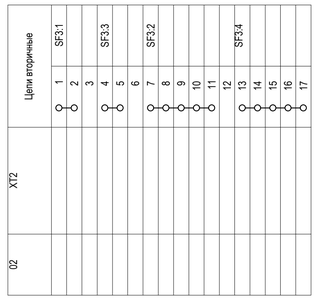
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	3041-060-Р32	Лист 18.1

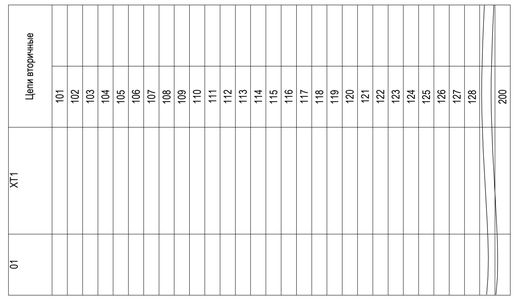
Формат А1

Шкаф зажимов выключателя ВЛ 35 кВ Бурейск - Каменный карьер (QW3H)









Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	3041-060-Р32

Лист 18.2

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

Формат А1

Шкаф привода выключателя СВ-35 (QCH)

НВ / 254 — ОРУ-35 кВ, ШЗВ QCH — КВВГЭнг(А)-LS 5х1,5

QCH / 114 — ОРУ-35 кВ, ШЗВ QCH — КВВГЭнг(А)-LS 7х1,5

QCH / 113 — ОРУ-35 кВ, ШЗВ QCH — КВВГЭнг(А)-LS 10х2,5

QCH / 115 — ОРУ-35 кВ, ШЗВ QCH — КВВГЭнг(А)-LS 10х2,5

кабель учтен 3041-060-ЭР

кабель учтен 3041-060-СПТ

XT2

1	133-QCH	SA6:Д2
2	103-QCH	SA6:Д1
3	101-QCH	SBT:1
4	233-QCH	SA6:Д3
5	102-QCH	XT1:11
6	202-QCH	XT1:12
7		
8	107-QCH	
9	119-QCH	SA6:M
10	101-QCH	SA6:M
11		
12		SK1:T1,EK2
13	L	EK2-2
14	N	SK1-1
15		SK2-2
16	121-QCH	SK2-1
17		
18		
19		
20		
21	-EY	KM
22	+EY	KM

XT3

1	95-QT1(2)H	SA1:C1
2	2707	SA1:C2
3		SA1:C3
4		SA1:C4
5	2603-KA48	SA1:C5
6		SA1:C6
7	2601	SA1:C7
8	2605-KA48	SA1:C8
9		SA1:C9
10		SA1:C10
11		SA1:C11
12		SA1:C12
13	-TC1	SA1:C13
14	TCобщ.	SA1:C14
15	TCобщ.	SA1:C15
16	-TC2	SA1:C16
17		SA1:C17
18		SA1:C18
19		SA5:C19
20		SA5:C20
21		SA5:C21
22		SA5:C22
23		SA5:C23
24		SA5:C24
25		SA5:C25
26		SA5:C26
27		SA5:C27
28		SA5:C28
29		SA5:C29
30		SA5:C30
31		SA5:C31
32		SA5:C32
33		SA5:C33
34		SA5:C34
35		SA5:C35
36		SA5:C36
37		SA5:C37
38		SA5:C38
39		SA5:C39
40		SA5:C40
41		SA5:C41
42		SA5:C42
43		

XT1

1	YA1:2	1	KM:1
2	YA1:1	2	KM:2
3			
4	SA2:3	4	KM:13
5			
6			
7			
8	SA3,R1		
9	SA3,R3		
10	YA2,R3		
11	KM:14		XT2:5
12	YA3:2		XT2:6
13	YA3:1		
8	20,22		
9	18,30		
10	9,10		

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.		Бучинский			11.17
Проверил		Бучинский			11.17
Н.контр.		Тюкавкин			11.17

3041-060-Р32

Реконструкция ПС 110 кВ Бурейск

Релейная защита и автоматика присоединений 35 кВ. Комплект рабочих чертежей. Спецификация оборудования, изделий и материалов. Журнал контрольных кабелей РЗА2

Стадия	Лист	Листов
Р	19	2

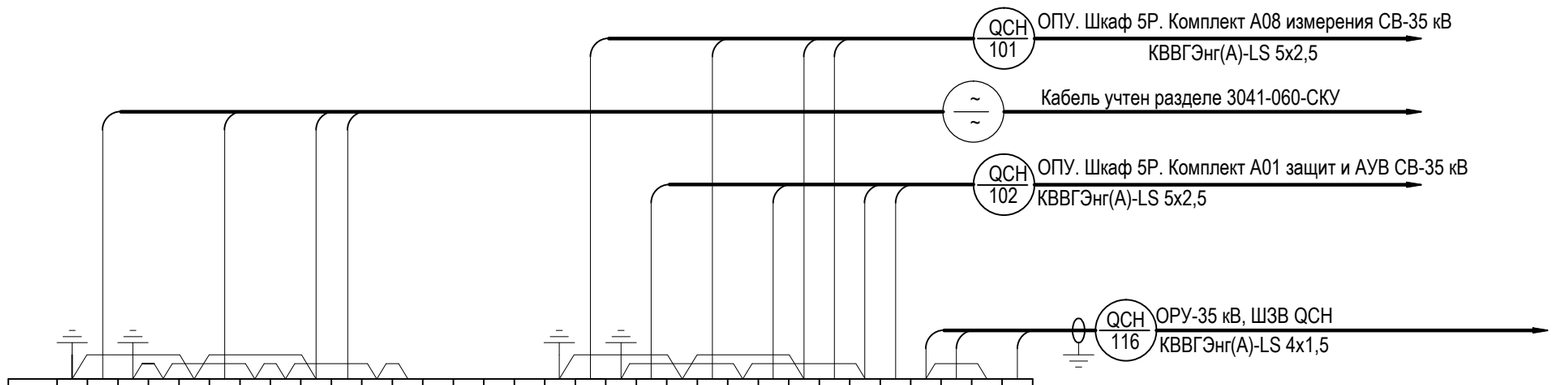
СВ-35 (QCH). Шкафы выключателя. Схема электрическая монтажная

Проектный центр ООО "Техно Базис"

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

Формат А3

Шкаф вторичных соединений выключателя СВ-35 (QCH)



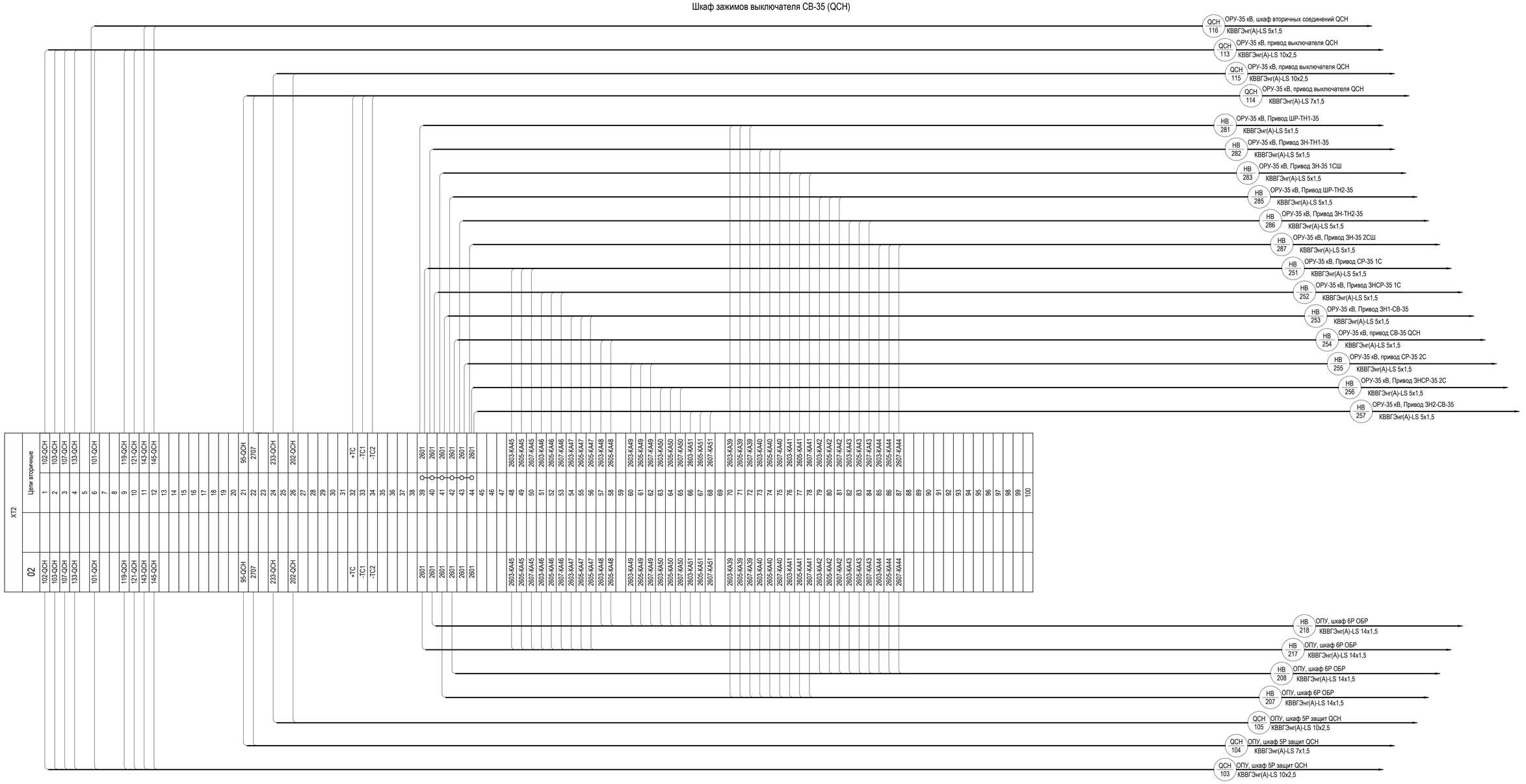
XT																																	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
	N421-QCH	A421-QCH	A441-QCH	N441-QCH	N421-QCH	B421-QCH	B441-QCH	N441-QCH	N421-QCH	C421-QCH	C441-QCH	N441-QCH					N411-QCH	A411-QCH	N431-QCH	A431-QCH	N411-QCH	B411-QCH	N431-QCH	B431-QCH		C411-QCH	N431-QCH	C431-QCH	101-QCH	143-QCH	101-QCH	145-QCH
	12S1	12S2	14S1	14S2	32S1	32S2	34S1	34S2	52S1	52S2	54S1	54S2					21S1	21S2	23S1	23S2	41S1	41S2	43S1	43S2	61S1	61S2	63S1	63S2				
	TAA2		TAA4		TAB2		TAB4		TAC2		TAC4		EK2		EK1		TAA1		TAA3		TAB1		TAB3		TAC1		TAC3		SP1	SP2	SP3	SP4

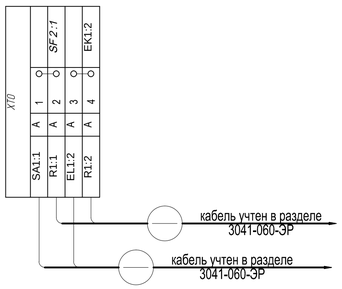
Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

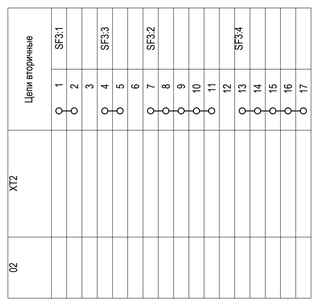
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	3041-060-Р32	Лист 19.1

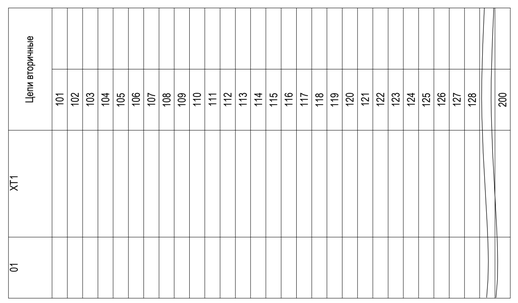
Формат А3

Шкаф зажимов выключателя СВ-35 (QCH)









						3041-060-Р32	
						Реконструкция ПС 110 кВ Бурейск	
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		
Разраб.		Бучинский			11.17	Релейная защита и автоматика присоединений 35 кВ. Комплект рабочих чертежей. Спецификация оборудования, изделий и материалов. Журнал контрольных кабелей РЗА2	Стадия: Р; Лист: 20; Листов: -
Проверил		Бучинский			11.17	СВ-35 (QCH). Шкаф зажимов выключателя ШЗВ. Схема электрическая монтажная	Проектный центр ООО "Техно Базис"
Н.контр.		Тюкавкин			11.17		

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Формат А1

Клеммные ряды шкафа зажимов ТН-35 кВ 1 с.ш. TV1H

XT1			
S4:1	A	1	
S4:3	A	2	
	A	3	
S4:4	A	4	
S5:1	A	5	
S5:3	A	6	
S5:2	A	7	
S5:4	A	8	
SF1-OF1:11	A	9	101-TV1H
SF1-OF1:12	A	10	961-TV1H
SF1-OF2:12	A	11	
SF2-OF1:12	A	12	961-TV1H
SF2-OF2:12	A	13	
SF3-OF1:12	A	14	963-TV1H
SF3-OF2:12	A	15	
	A	16	
	A	17	
	A	18	
	A	19	
	A	20	
	A	21	
	A	22	
	A	23	
	A	24	
	A	25	
	A	26	
	A	27	
	A	28	
	A	29	
	A	30	
	A	31	
	A	32	
	A	33	
	A	34	
	A	35	

TV1H / 104 — ОПУ. Шкаф 4Р. Защита и авт. ТН-110 кВ, ТН-35 кВ
КВВГЭнг(А)-LS 4х1,5

XT0			
SA1:1	A	1	
R1:1	A	2	SF4:1
EL1:2	A	3	
R1:2	A	4	EK1:2

кабель учтен в разделе 3041-060-ЭР

кабель учтен в разделе 3041-060-ЭР

XT2			
A601:1	C	1	S3:1
B601:1	C	2	S3:3,PE
C601:1	C	3	S3:5
N601:1	C	4	S3:7
N601:1	C	5	
N601:1	C	6	
	C	7	
	C	8	
A604.1	C	9	SF3:3
B604.1	C	10	XT2:6
C604.1	C	11	SF3:3
N604.1	C	12	SF3:5

XT3			
A603.1	C	1	SF1:1
B603.1	C	2	S1:4
C603.1	C	3	SF1:3
N603.1	C	4	SF1:5
H603.1	C	5	S2:2
K603.1	C	6	S2:4
F603.1	C	7	SF2:1
U603.1	C	8	SF2:3

TV1H / 103 — ОПУ. Шкаф 4Р. Защита и авт. ТН-110 кВ, ТН-35 кВ
ВБШвнг(А)-LS 4х10

TV1H / 102 — ОПУ. Шкаф 4Р. Защита и авт. ТН-110 кВ, ТН-35 кВ
ВБШвнг(А)-LS 4х10

TV1H / 101 — ОПУ. Шкаф 4Р. Защита и авт. ТН-110 кВ, ТН-35 кВ
ВБШвнг(А)-LS 4х10

TV1H / 111 — ОРУ-35 кВ. ТН-35 кВ 1 с.ш.
ВБШвнг(А)-LS 4х10

XT4			
A601.1	C	1	S1:1
B601.1	C	2	S1:3,PE
C601.1	C	3	S1:5
N601.1	C	4	S1:7
N601.1	C	5	
N601.1	C	6	
	C	7	
	C	8	S2:1
	C	9	S2:3,PE
H601.1	C	10	S2:5
	C	11	
K601.1	C	12	S2:7
	C	13	
	C	14	

TV1H / 110 — ОРУ-35 кВ. ТН-35 кВ 1 с.ш.
ВБШвнг(А)-LS 4х10

TV1H / 109 — ОРУ-35 кВ. ТН-35 кВ 1 с.ш.
ВБШвнг(А)-LS 4х10

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Бучинский			11.17
Проверил		Бучинский			11.17
Н.контр.		Тюкавкин			11.17

3041-060-Р31

Реконструкция ПС 110 кВ Бурейск

Релейная защита и автоматика присоединений 35 кВ. Комплект рабочих чертежей. Спецификация оборудования, изделий и материалов. Журнал контрольных кабелей РЗА2

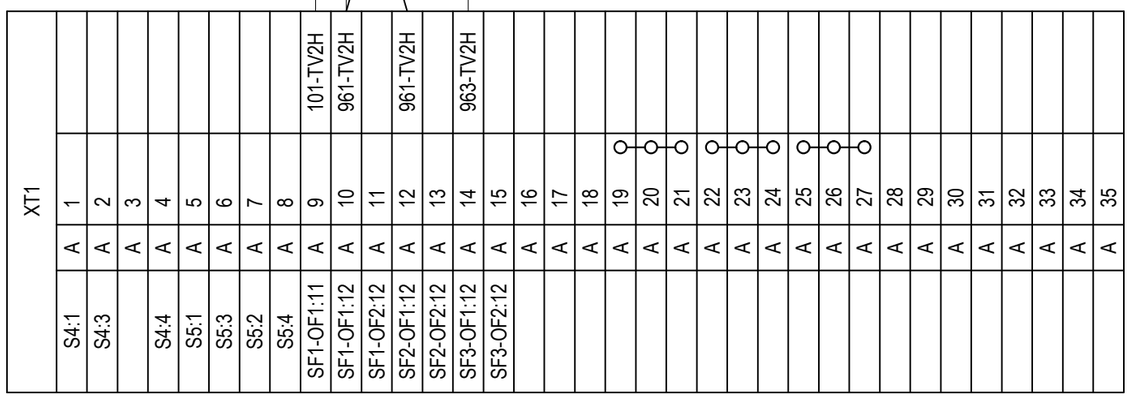
Стадия	Лист	Листов
Р	21	-

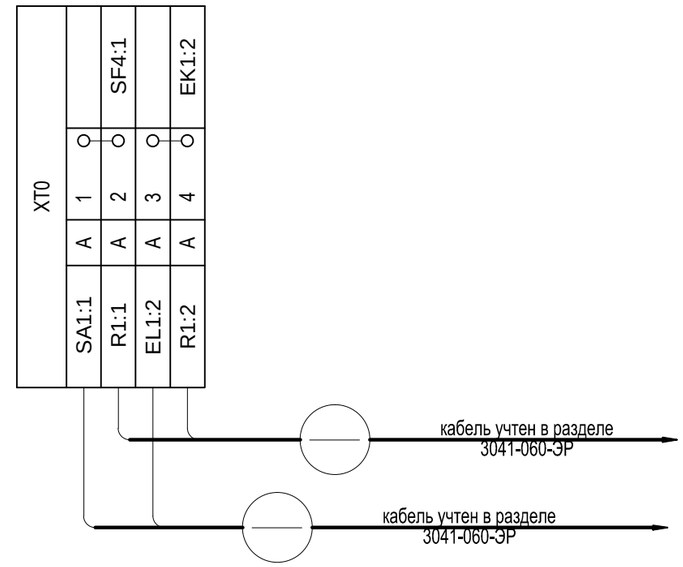
ТН-1-35 (TV1H). Шкаф зажимов ШЗН.
Схема электрическая монтажная

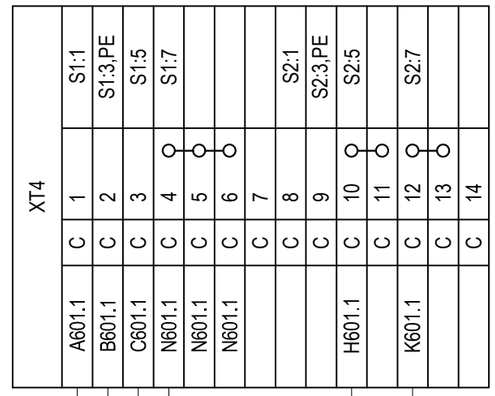
Проектный центр
ООО "Техно Базис"

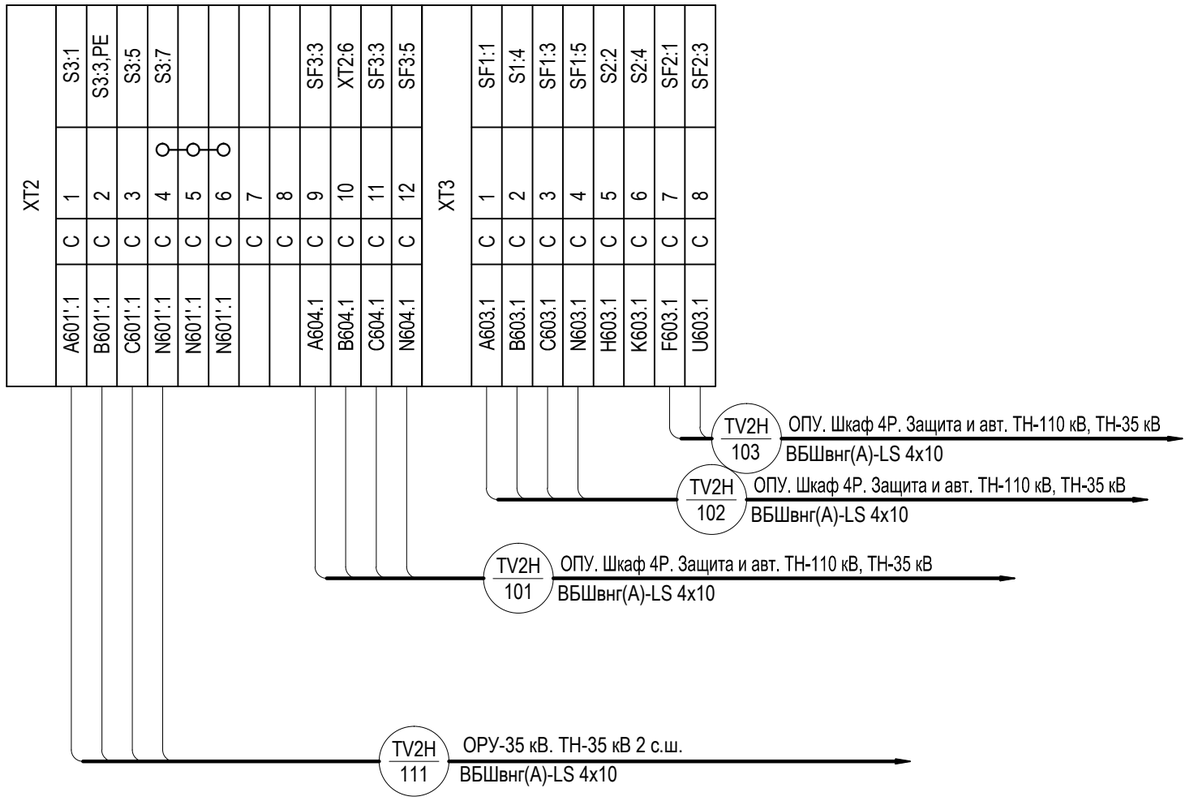
Формат А3

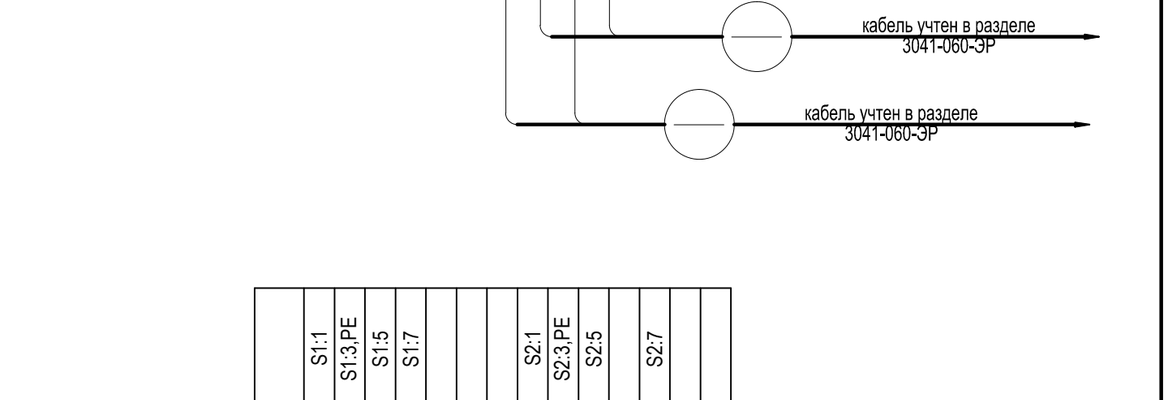
Клеммные ряды шкафа зажимов ТН-35 кВ 2 с.ш. TV2H











Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Бучинский			11.17
Проверил		Бучинский			11.17
Н.контр.		Тюкавкин			11.17

3041-060-Р31

Реконструкция ПС 110 кВ Бурейск

Релейная защита и автоматика присоединений 35 кВ. Комплект рабочих чертежей. Спецификация оборудования, изделий и материалов. Журнал контрольных кабелей РЗА2

Стадия	Лист	Листов
Р	22	-

ТН-2-35 (TV2H). Шкаф зажимов ШЗН. Схема электрическая монтажная

Проектный центр ООО "Техно Базис"

Формат А3

Ряды зажимов шкафа привода
ЛР-Л35 Малиновка (W1H)

SQ1				
2601	SQ1:11		SQ1:12	2605
2601	SQ1:13		SQ1:14	2603
	SQ1:21		SQ1:22	
	SQ1:23		SQ1:24	
	SQ1:31		SQ1:32	
	SQ1:33		SQ1:34	
+TC1	SQ1:41		SQ1:42	-TC1
+TC2	SQ1:43		SQ1:44	-TC2
	SQ1:51		SQ1:52	
	SQ1:53		SQ1:54	
	SQ1:61		SQ1:62	
	SQ1:63		SQ1:64	
	SQ1:71		SQ1:72	
	SQ1:73		SQ1:74	
	SQ1:81		SQ1:82	
	SQ1:83		SQ1:84	

XT1		
2601	1	YAB1:1
2607	2	YAB1:2

НВ 221
ОРУ-35 кВ. Ш3В ВЛ-35 кВ W1H
КВВГЭнг(А)-LS 5х1,5

Ряды зажимов шкафа привода
ЗН-Л35 Малиновка (W1H)

SQ1				
2601	SQ1:11		SQ1:12	2605
2601	SQ1:13		SQ1:14	2603
	SQ1:21		SQ1:22	
	SQ1:23		SQ1:24	
	SQ1:31		SQ1:32	
	SQ1:33		SQ1:34	
+TC1	SQ1:41		SQ1:42	-TC1
+TC2	SQ1:43		SQ1:44	-TC2
	SQ1:51		SQ1:52	
	SQ1:53		SQ1:54	
	SQ1:61		SQ1:62	
	SQ1:63		SQ1:64	
	SQ1:71		SQ1:72	
	SQ1:73		SQ1:74	
	SQ1:81		SQ1:82	
	SQ1:83		SQ1:84	

XT1		
2601	1	YAB1:1
2607	2	YAB1:2

НВ 222
ОРУ-35 кВ. Ш3В ВЛ-35 кВ W1H
КВВГЭнг(А)-LS 5х1,5

Примечание: кабели, отмеченные *, входят в поставку завода изготовителя.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.		Бучинский			11.17
Проверил		Бучинский			11.17
Н.контр.		Тюкавкин			11.17

3041-060-Р32

Реконструкция ПС 110 кВ Бурейск

Релейная защита и автоматика присоединений 35 кВ. Комплект рабочих чертежей. Спецификация оборудования, изделий и материалов. Журнал контрольных кабелей РЗА2

Стадия	Лист	Листов
Р	23	19

Разъединитель 35 кВ с приводом ПР-СЭЩ.
Схема электрическая монтажная

Проектный центр
ООО "Техно Базис"

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

Формат А3

Ряды зажимов шкафа привода
ЗН2-В35 Малиновка (W1H)

SQ1				
2601	SQ1:11		SQ1:12	2605
2601	SQ1:13		SQ1:14	2603
	SQ1:21		SQ1:22	
	SQ1:23		SQ1:24	
	SQ1:31		SQ1:32	
	SQ1:33		SQ1:34	
+TC1	SQ1:41		SQ1:42	-TC1
+TC2	SQ1:43		SQ1:44	-TC2
	SQ1:51		SQ1:52	
	SQ1:53		SQ1:54	
	SQ1:61		SQ1:62	
	SQ1:63		SQ1:64	
	SQ1:71		SQ1:72	
	SQ1:73		SQ1:74	
	SQ1:81		SQ1:82	
	SQ1:83		SQ1:84	

XT1		
2601	1	YAB1:1
2607	2	YAB1:2

НВ 223

ОРУ-35 кВ. ШЗВ ВЛ-35 кВ W1H
КВВГЭнг(А)-LS 5х1,5

Ряды зажимов шкафа привода
ШР-Л35 Малиновка (W1H)

SQ1				
2601	SQ1:11		SQ1:12	2605
2601	SQ1:13		SQ1:14	2603
	SQ1:21		SQ1:22	
	SQ1:23		SQ1:24	
	SQ1:31		SQ1:32	
	SQ1:33		SQ1:34	
+TC1	SQ1:41		SQ1:42	-TC1
+TC2	SQ1:43		SQ1:44	-TC2
	SQ1:51		SQ1:52	
	SQ1:53		SQ1:54	
	SQ1:61		SQ1:62	
	SQ1:63		SQ1:64	
	SQ1:71		SQ1:72	
	SQ1:73		SQ1:74	
	SQ1:81		SQ1:82	
	SQ1:83		SQ1:84	

XT1		
2601	1	YAB1:1
2607	2	YAB1:2

НВ 225

ОРУ-35 кВ. ШЗВ ВЛ-35 кВ W1H
КВВГЭнг(А)-LS 5х1,5

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

3041-060-Р32

Лист 23.1

Формат А3

Ряды зажимов шкафа привода
3Н1-В35 Малиновка (W1H)

SQ1				
2601	SQ1:11		SQ1:12	2605
2601	SQ1:13		SQ1:14	2603
	SQ1:21		SQ1:22	
	SQ1:23		SQ1:24	
	SQ1:31		SQ1:32	
	SQ1:33		SQ1:34	
+TC1	SQ1:41		SQ1:42	-TC1
+TC2	SQ1:43		SQ1:44	-TC2
	SQ1:51		SQ1:52	
	SQ1:53		SQ1:54	
	SQ1:61		SQ1:62	
	SQ1:63		SQ1:64	
	SQ1:71		SQ1:72	
	SQ1:73		SQ1:74	
	SQ1:81		SQ1:82	
	SQ1:83		SQ1:84	

XT1		
2601	1	YAB1:1
2607	2	YAB1:2

НВ 226

ОРУ-35 кВ. Ш3В ВЛ-35 кВ W1H
КВВГЭнг(А)-LS 5х1,5

Ряды зажимов шкафа привода
ЛР-Л35 Родионовка (W2H)

SQ1				
2601	SQ1:11		SQ1:12	2605
2601	SQ1:13		SQ1:14	2603
	SQ1:21		SQ1:22	
	SQ1:23		SQ1:24	
	SQ1:31		SQ1:32	
	SQ1:33		SQ1:34	
+TC1	SQ1:41		SQ1:42	-TC1
+TC2	SQ1:43		SQ1:44	-TC2
	SQ1:51		SQ1:52	
	SQ1:53		SQ1:54	
	SQ1:61		SQ1:62	
	SQ1:63		SQ1:64	
	SQ1:71		SQ1:72	
	SQ1:73		SQ1:74	
	SQ1:81		SQ1:82	
	SQ1:83		SQ1:84	

XT1		
2601	1	YAB1:1
2607	2	YAB1:2

НВ 231

ОРУ-35 кВ. Ш3В ВЛ-35 кВ W2H
КВВГЭнг(А)-LS 5х1,5

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

3041-060-Р32

Лист 23.2

Формат А3

Ряды зажимов шкафа привода
ЗН-Л35 Родионовка (W2H)

SQ1				
2601	SQ1:11		SQ1:12	2605
2601	SQ1:13		SQ1:14	2603
	SQ1:21		SQ1:22	
	SQ1:23		SQ1:24	
	SQ1:31		SQ1:32	
	SQ1:33		SQ1:34	
+TC1	SQ1:41		SQ1:42	-TC1
+TC2	SQ1:43		SQ1:44	-TC2
	SQ1:51		SQ1:52	
	SQ1:53		SQ1:54	
	SQ1:61		SQ1:62	
	SQ1:63		SQ1:64	
	SQ1:71		SQ1:72	
	SQ1:73		SQ1:74	
	SQ1:81		SQ1:82	
	SQ1:83		SQ1:84	

XT1		
2601	1	YAB1:1
2607	2	YAB1:2

НВ 232

ОРУ-35 кВ. Ш3В ВЛ-35 кВ W2H
КВВГЭнг(А)-LS 5х1,5

Ряды зажимов шкафа привода
ЗН2-В35 Родионовка (W2H)

SQ1				
2601	SQ1:11		SQ1:12	2605
2601	SQ1:13		SQ1:14	2603
	SQ1:21		SQ1:22	
	SQ1:23		SQ1:24	
	SQ1:31		SQ1:32	
	SQ1:33		SQ1:34	
+TC1	SQ1:41		SQ1:42	-TC1
+TC2	SQ1:43		SQ1:44	-TC2
	SQ1:51		SQ1:52	
	SQ1:53		SQ1:54	
	SQ1:61		SQ1:62	
	SQ1:63		SQ1:64	
	SQ1:71		SQ1:72	
	SQ1:73		SQ1:74	
	SQ1:81		SQ1:82	
	SQ1:83		SQ1:84	

XT1		
2601	1	YAB1:1
2607	2	YAB1:2

НВ 233

ОРУ-35 кВ. Ш3В ВЛ-35 кВ W2H
КВВГЭнг(А)-LS 5х1,5

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

3041-060-Р32

Лист 23.3

Формат А3

Ряды зажимов шкафа привода
ШР-Л35 Родионовка (W2H)

SQ1				
2601	SQ1:11		SQ1:12	2605
2601	SQ1:13		SQ1:14	2603
	SQ1:21		SQ1:22	
	SQ1:23		SQ1:24	
	SQ1:31		SQ1:32	
	SQ1:33		SQ1:34	
+TC1	SQ1:41		SQ1:42	-TC1
+TC2	SQ1:43		SQ1:44	-TC2
	SQ1:51		SQ1:52	
	SQ1:53		SQ1:54	
	SQ1:61		SQ1:62	
	SQ1:63		SQ1:64	
	SQ1:71		SQ1:72	
	SQ1:73		SQ1:74	
	SQ1:81		SQ1:82	
	SQ1:83		SQ1:84	

XT1		
2601	1	YAB1:1
2607	2	YAB1:2

НВ 235

ОРУ-35 кВ. Ш3В ВЛ-35 кВ W2H
КВВГЭнг(А)-LS 5х1,5

Ряды зажимов шкафа привода
ЗН1-В35 Родионовка (W2H)

SQ1				
2601	SQ1:11		SQ1:12	2605
2601	SQ1:13		SQ1:14	2603
	SQ1:21		SQ1:22	
	SQ1:23		SQ1:24	
	SQ1:31		SQ1:32	
	SQ1:33		SQ1:34	
+TC1	SQ1:41		SQ1:42	-TC1
+TC2	SQ1:43		SQ1:44	-TC2
	SQ1:51		SQ1:52	
	SQ1:53		SQ1:54	
	SQ1:61		SQ1:62	
	SQ1:63		SQ1:64	
	SQ1:71		SQ1:72	
	SQ1:73		SQ1:74	
	SQ1:81		SQ1:82	
	SQ1:83		SQ1:84	

XT1		
2601	1	YAB1:1
2607	2	YAB1:2

НВ 236

ОРУ-35 кВ. Ш3В ВЛ-35 кВ W2H
КВВГЭнг(А)-LS 5х1,5

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

3041-060-Р32

Лист 23.4

Формат А3

Ряды зажимов шкафа привода
ЛР-Л35 Кам. карьер (W3H)

SQ1				
2601	SQ1:11		SQ1:12	2605
2601	SQ1:13		SQ1:14	2603
	SQ1:21		SQ1:22	
	SQ1:23		SQ1:24	
	SQ1:31		SQ1:32	
	SQ1:33		SQ1:34	
+TC1	SQ1:41		SQ1:42	-TC1
+TC2	SQ1:43		SQ1:44	-TC2
	SQ1:51		SQ1:52	
	SQ1:53		SQ1:54	
	SQ1:61		SQ1:62	
	SQ1:63		SQ1:64	
	SQ1:71		SQ1:72	
	SQ1:73		SQ1:74	
	SQ1:81		SQ1:82	
	SQ1:83		SQ1:84	

XT1		
2601	1	YAB1:1
2607	2	YAB1:2

НВ 241

ОРУ-35 кВ. Ш3В ВЛ-35 кВ W3H
КВВГЭнг(А)-LS 5х1,5

Ряды зажимов шкафа привода
ЗН-Л35 Кам. карьер (W3H)

SQ1				
2601	SQ1:11		SQ1:12	2605
2601	SQ1:13		SQ1:14	2603
	SQ1:21		SQ1:22	
	SQ1:23		SQ1:24	
	SQ1:31		SQ1:32	
	SQ1:33		SQ1:34	
+TC1	SQ1:41		SQ1:42	-TC1
+TC2	SQ1:43		SQ1:44	-TC2
	SQ1:51		SQ1:52	
	SQ1:53		SQ1:54	
	SQ1:61		SQ1:62	
	SQ1:63		SQ1:64	
	SQ1:71		SQ1:72	
	SQ1:73		SQ1:74	
	SQ1:81		SQ1:82	
	SQ1:83		SQ1:84	

XT1		
2601	1	YAB1:1
2607	2	YAB1:2

НВ 242

ОРУ-35 кВ. Ш3В ВЛ-35 кВ W3H
КВВГЭнг(А)-LS 5х1,5

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

3041-060-Р32

Лист 23.5

Формат А3

Ряды зажимов шкафа привода
ЗН2-В35 Кам. карьер (W3H)

SQ1				
2601	SQ1:11		SQ1:12	2605
2601	SQ1:13		SQ1:14	2603
	SQ1:21		SQ1:22	
	SQ1:23		SQ1:24	
	SQ1:31		SQ1:32	
	SQ1:33		SQ1:34	
+TC1	SQ1:41		SQ1:42	-TC1
+TC2	SQ1:43		SQ1:44	-TC2
	SQ1:51		SQ1:52	
	SQ1:53		SQ1:54	
	SQ1:61		SQ1:62	
	SQ1:63		SQ1:64	
	SQ1:71		SQ1:72	
	SQ1:73		SQ1:74	
	SQ1:81		SQ1:82	
	SQ1:83		SQ1:84	

XT1		
2601	1	YAB1:1
2607	2	YAB1:2

ОРУ-35 кВ. Ш3В ВЛ-35 кВ W3H
КВВГЭнг(А)-LS 5х1,5
НВ 243

Ряды зажимов шкафа привода
ШР-Л35 Кам. карьер (W3H)

SQ1				
2601	SQ1:11		SQ1:12	2605
2601	SQ1:13		SQ1:14	2603
	SQ1:21		SQ1:22	
	SQ1:23		SQ1:24	
	SQ1:31		SQ1:32	
	SQ1:33		SQ1:34	
+TC1	SQ1:41		SQ1:42	-TC1
+TC2	SQ1:43		SQ1:44	-TC2
	SQ1:51		SQ1:52	
	SQ1:53		SQ1:54	
	SQ1:61		SQ1:62	
	SQ1:63		SQ1:64	
	SQ1:71		SQ1:72	
	SQ1:73		SQ1:74	
	SQ1:81		SQ1:82	
	SQ1:83		SQ1:84	

XT1		
2601	1	YAB1:1
2607	2	YAB1:2

ОРУ-35 кВ. Ш3В ВЛ-35 кВ W3H
КВВГЭнг(А)-LS 5х1,5
НВ 245

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

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

3041-060-Р32

Лист 23.6

Формат А3

Ряды зажимов шкафа привода
3Н1-В35 Кам. карьер (W3H)

SQ1				
2601	SQ1:11		SQ1:12	2605
2601	SQ1:13		SQ1:14	2603
	SQ1:21		SQ1:22	
	SQ1:23		SQ1:24	
	SQ1:31		SQ1:32	
	SQ1:33		SQ1:34	
+TC1	SQ1:41		SQ1:42	-TC1
+TC2	SQ1:43		SQ1:44	-TC2
	SQ1:51		SQ1:52	
	SQ1:53		SQ1:54	
	SQ1:61		SQ1:62	
	SQ1:63		SQ1:64	
	SQ1:71		SQ1:72	
	SQ1:73		SQ1:74	
	SQ1:81		SQ1:82	
	SQ1:83		SQ1:84	

XT1		
2601	1	YAB1:1
2607	2	YAB1:2

НВ
246

ОРУ-35 кВ. Ш3В ВЛ-35 кВ W3H
КВВГЭнг(А)-LS 5х1,5

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

3041-060-Р32

Лист
23.7

Формат А3

Ряды зажимов шкафа привода
СР-35 1С (QCH)

SQ1				
2601	SQ1:11		SQ1:12	2605
2601	SQ1:13		SQ1:14	2603
	SQ1:21		SQ1:22	
	SQ1:23		SQ1:24	
	SQ1:31		SQ1:32	
	SQ1:33		SQ1:34	
+TC1	SQ1:41		SQ1:42	-TC1
+TC2	SQ1:43		SQ1:44	-TC2
	SQ1:51		SQ1:52	
	SQ1:53		SQ1:54	
	SQ1:61		SQ1:62	
	SQ1:63		SQ1:64	
	SQ1:71		SQ1:72	
	SQ1:73		SQ1:74	
	SQ1:81		SQ1:82	
	SQ1:83		SQ1:84	

XT1		
2601	1	YAB1:1
2607	2	YAB1:2

НВ 251

ОРУ-35 кВ. ШЗВ СВ-35 кВ QCH
КВВГЭнг(А)-LS 5х1,5

Ряды зажимов шкафа привода
ЗН1-СВ-35 (QCH)

SQ1				
2601	SQ1:11		SQ1:12	2605
2601	SQ1:13		SQ1:14	2603
	SQ1:21		SQ1:22	
	SQ1:23		SQ1:24	
	SQ1:31		SQ1:32	
	SQ1:33		SQ1:34	
+TC1	SQ1:41		SQ1:42	-TC1
+TC2	SQ1:43		SQ1:44	-TC2
	SQ1:51		SQ1:52	
	SQ1:53		SQ1:54	
	SQ1:61		SQ1:62	
	SQ1:63		SQ1:64	
	SQ1:71		SQ1:72	
	SQ1:73		SQ1:74	
	SQ1:81		SQ1:82	
	SQ1:83		SQ1:84	

XT1		
2601	1	YAB1:1
2607	2	YAB1:2

НВ 253

ОРУ-35 кВ. ШЗВ СВ-35 кВ QCH
КВВГЭнг(А)-LS 5х1,5

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

3041-060-Р32

Лист 23.8

Формат А3

Ряды зажимов шкафа привода
ЗНСР-35 1С (QCH)

SQ1				
2601	SQ1:11		SQ1:12	2605
2601	SQ1:13		SQ1:14	2603
	SQ1:21		SQ1:22	
	SQ1:23		SQ1:24	
	SQ1:31		SQ1:32	
	SQ1:33		SQ1:34	
+TC1	SQ1:41		SQ1:42	-TC1
+TC2	SQ1:43		SQ1:44	-TC2
	SQ1:51		SQ1:52	
	SQ1:53		SQ1:54	
	SQ1:61		SQ1:62	
	SQ1:63		SQ1:64	
	SQ1:71		SQ1:72	
	SQ1:73		SQ1:74	
	SQ1:81		SQ1:82	
	SQ1:83		SQ1:84	

XT1		
2601	1	YAB1:1
2607	2	YAB1:2

НВ 252

ОРУ-35 кВ. ШЗВ СВ-35 кВ QCH
КВВГЭнг(А)-LS 5х1,5

Ряды зажимов шкафа привода
СР-35 2С (QCH)

SQ1				
2601	SQ1:11		SQ1:12	2605
2601	SQ1:13		SQ1:14	2603
	SQ1:21		SQ1:22	
	SQ1:23		SQ1:24	
	SQ1:31		SQ1:32	
	SQ1:33		SQ1:34	
+TC1	SQ1:41		SQ1:42	-TC1
+TC2	SQ1:43		SQ1:44	-TC2
	SQ1:51		SQ1:52	
	SQ1:53		SQ1:54	
	SQ1:61		SQ1:62	
	SQ1:63		SQ1:64	
	SQ1:71		SQ1:72	
	SQ1:73		SQ1:74	
	SQ1:81		SQ1:82	
	SQ1:83		SQ1:84	

XT1		
2601	1	YAB1:1
2607	2	YAB1:2

НВ 255

ОРУ-35 кВ. ШЗВ СВ-35 кВ QCH
КВВГЭнг(А)-LS 5х1,5

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

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

3041-060-Р32

Лист 23.9

Формат А3

Ряды зажимов шкафа привода
ЗН2-СВ-35 (QCH)

SQ1				
2601	SQ1:11		SQ1:12	2605
2601	SQ1:13		SQ1:14	2603
	SQ1:21		SQ1:22	
	SQ1:23		SQ1:24	
	SQ1:31		SQ1:32	
	SQ1:33		SQ1:34	
+TC1	SQ1:41		SQ1:42	-TC1
+TC2	SQ1:43		SQ1:44	-TC2
	SQ1:51		SQ1:52	
	SQ1:53		SQ1:54	
	SQ1:61		SQ1:62	
	SQ1:63		SQ1:64	
	SQ1:71		SQ1:72	
	SQ1:73		SQ1:74	
	SQ1:81		SQ1:82	
	SQ1:83		SQ1:84	

XT1		
2601	1	YAB1:1
2607	2	YAB1:2

ОРУ-35 кВ. ШЗВ СВ-35 кВ QCH
КВВГЭнг(А)-LS 5х1,5
НВ 257

Ряды зажимов шкафа привода
ЗНСР-35 2С (QCH)

SQ1				
2601	SQ1:11		SQ1:12	2605
2601	SQ1:13		SQ1:14	2603
	SQ1:21		SQ1:22	
	SQ1:23		SQ1:24	
	SQ1:31		SQ1:32	
	SQ1:33		SQ1:34	
+TC1	SQ1:41		SQ1:42	-TC1
+TC2	SQ1:43		SQ1:44	-TC2
	SQ1:51		SQ1:52	
	SQ1:53		SQ1:54	
	SQ1:61		SQ1:62	
	SQ1:63		SQ1:64	
	SQ1:71		SQ1:72	
	SQ1:73		SQ1:74	
	SQ1:81		SQ1:82	
	SQ1:83		SQ1:84	

XT1		
2601	1	YAB1:1
2607	2	YAB1:2

ОРУ-35 кВ. ШЗВ СВ-35 кВ QCH
КВВГЭнг(А)-LS 5х1,5
НВ 256

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

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

3041-060-Р32

Лист 23.10

Формат А3

Ряды зажимов шкафа привода
ШР35 Т1 (QT1H)

SQ1				
2601	SQ1:11		SQ1:12	2605
2601	SQ1:13		SQ1:14	2603
	SQ1:21		SQ1:22	
	SQ1:23		SQ1:24	
	SQ1:31		SQ1:32	
	SQ1:33		SQ1:34	
+TC1	SQ1:41		SQ1:42	-TC1
+TC2	SQ1:43		SQ1:44	-TC2
	SQ1:51		SQ1:52	
	SQ1:53		SQ1:54	
	SQ1:61		SQ1:62	
	SQ1:63		SQ1:64	
	SQ1:71		SQ1:72	
	SQ1:73		SQ1:74	
	SQ1:81		SQ1:82	
	SQ1:83		SQ1:84	

XT1		
2601	1	YAB1:1
2607	2	YAB1:2

НВ 261

ОРУ-35 кВ. ШЗВ ВВ-35 кВ QT1H
КВВГЭнг(А)-LS 5х1,5

Ряды зажимов шкафа привода
ЗН1-В35 Т1 (QT1H)

SQ1				
2601	SQ1:11		SQ1:12	2605
2601	SQ1:13		SQ1:14	2603
	SQ1:21		SQ1:22	
	SQ1:23		SQ1:24	
	SQ1:31		SQ1:32	
	SQ1:33		SQ1:34	
+TC1	SQ1:41		SQ1:42	-TC1
+TC2	SQ1:43		SQ1:44	-TC2
	SQ1:51		SQ1:52	
	SQ1:53		SQ1:54	
	SQ1:61		SQ1:62	
	SQ1:63		SQ1:64	
	SQ1:71		SQ1:72	
	SQ1:73		SQ1:74	
	SQ1:81		SQ1:82	
	SQ1:83		SQ1:84	

XT1		
2601	1	YAB1:1
2607	2	YAB1:2

НВ 262

ОРУ-35 кВ. ШЗВ ВВ-35 кВ QT1H
КВВГЭнг(А)-LS 5х1,5

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

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

3041-060-Р32

Лист 23.11

Формат А3

Ряды зажимов шкафа привода
РТ35 Т1 (QT1H)

SQ1				
2601	SQ1:11		SQ1:12	2605
2601	SQ1:13		SQ1:14	2603
1601	SQ1:21		SQ1:22	1605
1601	SQ1:23		SQ1:24	1603
	SQ1:31		SQ1:32	
3607-1	SQ1:33		SQ1:34	3602-1
+TC1	SQ1:41		SQ1:42	-TC1
+TC2	SQ1:43		SQ1:44	-TC2
	SQ1:51		SQ1:52	
	SQ1:53		SQ1:54	
	SQ1:61		SQ1:62	
	SQ1:63		SQ1:64	
	SQ1:71		SQ1:72	
	SQ1:73		SQ1:74	
	SQ1:81		SQ1:82	
	SQ1:83		SQ1:84	

XT1		
2601	1	YAB1:1
2607	2	YAB1:2

НВ 263

ОРУ-35 кВ. ШЗВ ВВ-35 кВ QT1H
КВВГЭнг(А)-LS 10х1,5

Ряды зажимов шкафа привода
ЗН2-В35 Т1 (QT1H)

SQ1				
2601	SQ1:11		SQ1:12	2605
2601	SQ1:13		SQ1:14	2603
	SQ1:21		SQ1:22	
	SQ1:23		SQ1:24	
	SQ1:31		SQ1:32	
	SQ1:33		SQ1:34	
+TC1	SQ1:41		SQ1:42	-TC1
+TC2	SQ1:43		SQ1:44	-TC2
	SQ1:51		SQ1:52	
	SQ1:53		SQ1:54	
	SQ1:61		SQ1:62	
	SQ1:63		SQ1:64	
	SQ1:71		SQ1:72	
	SQ1:73		SQ1:74	
	SQ1:81		SQ1:82	
	SQ1:83		SQ1:84	

XT1		
2601	1	YAB1:1
2607	2	YAB1:2

НВ 265

ОРУ-35 кВ. ШЗВ ВВ-35 кВ QT1H
КВВГЭнг(А)-LS 5х1,5

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

3041-060-Р32

Лист 23.12

Формат А3

Ряды зажимов шкафа привода
ЗН2-Т1 (QT1H)

SQ1				
2601	SQ1:11		SQ1:12	2605
2601	SQ1:13		SQ1:14	2603
1601	SQ1:21		SQ1:22	1605
1601	SQ1:23		SQ1:24	1603
	SQ1:31		SQ1:32	
	SQ1:33		SQ1:34	
+TC1	SQ1:41		SQ1:42	-TC1
+TC2	SQ1:43		SQ1:44	-TC2
	SQ1:51		SQ1:52	
	SQ1:53		SQ1:54	
	SQ1:61		SQ1:62	
	SQ1:63		SQ1:64	
	SQ1:71		SQ1:72	
	SQ1:73		SQ1:74	
	SQ1:81		SQ1:82	
	SQ1:83		SQ1:84	

XT1		
2601	1	YAB1:1
2607	2	YAB1:2

НВ 266

ОРУ-35 кВ. ШЗВ ВВ-35 кВ QT1H
КВВГЭнг(А)-LS 10х1,5

Ряды зажимов шкафа привода
ШР35 Т2 (QT2H)

SQ1				
2601	SQ1:11		SQ1:12	2605
2601	SQ1:13		SQ1:14	2603
	SQ1:21		SQ1:22	
	SQ1:23		SQ1:24	
	SQ1:31		SQ1:32	
	SQ1:33		SQ1:34	
+TC1	SQ1:41		SQ1:42	-TC1
+TC2	SQ1:43		SQ1:44	-TC2
	SQ1:51		SQ1:52	
	SQ1:53		SQ1:54	
	SQ1:61		SQ1:62	
	SQ1:63		SQ1:64	
	SQ1:71		SQ1:72	
	SQ1:73		SQ1:74	
	SQ1:81		SQ1:82	
	SQ1:83		SQ1:84	

XT2		
2601	1	YAB1:1
2607	2	YAB1:2

НВ 271

ОРУ-35 кВ. ШЗВ ВВ-35 кВ QT2H
КВВГЭнг(А)-LS 5х1,5

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

3041-060-Р32

Лист 23.13

Формат А3

Ряды зажимов шкафа привода
ЗН1-В35 Т2 (QT2H)

SQ1				
2601	SQ1:11		SQ1:12	2605
2601	SQ1:13		SQ1:14	2603
	SQ1:21		SQ1:22	
	SQ1:23		SQ1:24	
	SQ1:31		SQ1:32	
	SQ1:33		SQ1:34	
+TC1	SQ1:41		SQ1:42	-TC1
+TC2	SQ1:43		SQ1:44	-TC2
	SQ1:51		SQ1:52	
	SQ1:53		SQ1:54	
	SQ1:61		SQ1:62	
	SQ1:63		SQ1:64	
	SQ1:71		SQ1:72	
	SQ1:73		SQ1:74	
	SQ1:81		SQ1:82	
	SQ1:83		SQ1:84	

XT2		
2601	1	YAB1:1
2607	2	YAB1:2

НВ 272

ОРУ-35 кВ. ШЗВ ВВ-35 кВ QT2H
КВВГЭнг(А)-LS 5х1,5

Ряды зажимов шкафа привода
РТ35 Т2 (QT2H)

SQ1				
2601	SQ1:11		SQ1:12	2605
2601	SQ1:13		SQ1:14	2603
1601	SQ1:21		SQ1:22	1605
1601	SQ1:23		SQ1:24	1603
	SQ1:31		SQ1:32	
3607-2	SQ1:33		SQ1:34	3602-2
+TC1	SQ1:41		SQ1:42	-TC1
+TC2	SQ1:43		SQ1:44	-TC2
	SQ1:51		SQ1:52	
	SQ1:53		SQ1:54	
	SQ1:61		SQ1:62	
	SQ1:63		SQ1:64	
	SQ1:71		SQ1:72	
	SQ1:73		SQ1:74	
	SQ1:81		SQ1:82	
	SQ1:83		SQ1:84	

XT1		
2601	1	YAB1:1
2607	2	YAB1:2

НВ 273

ОРУ-35 кВ. ШЗВ ВВ-35 кВ QT2H
КВВГЭнг(А)-LS 10х1,5

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

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

3041-060-Р32

Лист 23.14

Формат А3

Ряды зажимов шкафа привода
3Н2-В35 Т2 (QT2H)

SQ1				
2601	SQ1:11		SQ1:12	2605
2601	SQ1:13		SQ1:14	2603
	SQ1:21		SQ1:22	
	SQ1:23		SQ1:24	
	SQ1:31		SQ1:32	
	SQ1:33		SQ1:34	
+TC1	SQ1:41		SQ1:42	-TC1
+TC2	SQ1:43		SQ1:44	-TC2
	SQ1:51		SQ1:52	
	SQ1:53		SQ1:54	
	SQ1:61		SQ1:62	
	SQ1:63		SQ1:64	
	SQ1:71		SQ1:72	
	SQ1:73		SQ1:74	
	SQ1:81		SQ1:82	
	SQ1:83		SQ1:84	

XT1		
2601	1	YAB1:1
2607	2	YAB1:2

НВ 275

ОРУ-35 кВ. Ш3В ВВ-35 кВ QT2H
КВВГЭнг(А)-LS 5х1,5

Ряды зажимов шкафа привода
3Н2-Т2 (QT2H)

SQ1				
2601	SQ1:11		SQ1:12	2605
2601	SQ1:13		SQ1:14	2603
1601	SQ1:21		SQ1:22	1605
1601	SQ1:23		SQ1:24	1603
	SQ1:31		SQ1:32	
	SQ1:33		SQ1:34	
+TC1	SQ1:41		SQ1:42	-TC1
+TC2	SQ1:43		SQ1:44	-TC2
	SQ1:51		SQ1:52	
	SQ1:53		SQ1:54	
	SQ1:61		SQ1:62	
	SQ1:63		SQ1:64	
	SQ1:71		SQ1:72	
	SQ1:73		SQ1:74	
	SQ1:81		SQ1:82	
	SQ1:83		SQ1:84	

XT1		
2601	1	YAB1:1
2607	2	YAB1:2

НВ 276

ОРУ-35 кВ. Ш3В ВВ-35 кВ QT2H
КВВГЭнг(А)-LS 10х1,5

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

3041-060-Р32

Лист 23.15

Формат А3

Ряды зажимов шкафа привода
ШР-ТН1-35 (TV1H)

SQ1				
2601	SQ1:11		SQ1:12	2605
2601	SQ1:13		SQ1:14	2603
	SQ1:21		SQ1:22	
	SQ1:23		SQ1:24	
	SQ1:31		SQ1:32	
	SQ1:33		SQ1:34	
+TC1	SQ1:41		SQ1:42	-TC1
+TC2	SQ1:43		SQ1:44	-TC2
	SQ1:51		SQ1:52	
	SQ1:53		SQ1:54	
	SQ1:61		SQ1:62	
	SQ1:63		SQ1:64	
	SQ1:71		SQ1:72	
	SQ1:73		SQ1:74	
	SQ1:81		SQ1:82	
	SQ1:83		SQ1:84	

XT2		
2601	1	YAB1:1
2607	2	YAB1:2

ОРУ-35 кВ. ШЗВ СВ-35 кВ QCH
КВВГЭнг(А)-LS 5х1,5
НВ 281

Ряды зажимов шкафа привода
ЗН-35 1С (TV1H)

SQ1				
2601	SQ1:11		SQ1:12	2605
2601	SQ1:13		SQ1:14	2603
	SQ1:21		SQ1:22	
	SQ1:23		SQ1:24	
	SQ1:31		SQ1:32	
	SQ1:33		SQ1:34	
+TC1	SQ1:41		SQ1:42	-TC1
+TC2	SQ1:43		SQ1:44	-TC2
	SQ1:51		SQ1:52	
	SQ1:53		SQ1:54	
	SQ1:61		SQ1:62	
	SQ1:63		SQ1:64	
	SQ1:71		SQ1:72	
	SQ1:73		SQ1:74	
	SQ1:81		SQ1:82	
	SQ1:83		SQ1:84	

XT1		
2601	1	YAB1:1
2607	2	YAB1:2

ОРУ-35 кВ. ШЗВ СВ-35 кВ QCH
КВВГЭнг(А)-LS 5х1,5
НВ 283

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

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

3041-060-Р32

Лист 23.16

Формат А3

Ряды зажимов шкафа привода
ЗН-ТН1-35 (TV1H)

SQ1				
2601	SQ1:11		SQ1:12	2605
2601	SQ1:13		SQ1:14	2603
	SQ1:21		SQ1:22	
	SQ1:23		SQ1:24	
	SQ1:31		SQ1:32	
	SQ1:33		SQ1:34	
+TC1	SQ1:41		SQ1:42	-TC1
+TC2	SQ1:43		SQ1:44	-TC2
	SQ1:51		SQ1:52	
	SQ1:53		SQ1:54	
	SQ1:61		SQ1:62	
	SQ1:63		SQ1:64	
	SQ1:71		SQ1:72	
	SQ1:73		SQ1:74	
	SQ1:81		SQ1:82	
	SQ1:83		SQ1:84	

XT1		
2601	1	YAB1:1
2607	2	YAB1:2

НВ 282

ОРУ-35 кВ. ШЗВ СВ-35 кВ QCH
КВВГЭнг(А)-LS 5х1,5

Ряды зажимов шкафа привода
ШР-ТН2-35 (TV2H)

SQ1				
2601	SQ1:11		SQ1:12	2605
2601	SQ1:13		SQ1:14	2603
	SQ1:21		SQ1:22	
	SQ1:23		SQ1:24	
	SQ1:31		SQ1:32	
	SQ1:33		SQ1:34	
+TC1	SQ1:41		SQ1:42	-TC1
+TC2	SQ1:43		SQ1:44	-TC2
	SQ1:51		SQ1:52	
	SQ1:53		SQ1:54	
	SQ1:61		SQ1:62	
	SQ1:63		SQ1:64	
	SQ1:71		SQ1:72	
	SQ1:73		SQ1:74	
	SQ1:81		SQ1:82	
	SQ1:83		SQ1:84	

XT1		
2601	1	YAB1:1
2607	2	YAB1:2

НВ 285

ОРУ-35 кВ. ШЗВ СВ-35 кВ QCH
КВВГЭнг(А)-LS 5х1,5

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

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	3041-060-Р32	Лист 23.17

Формат А3

Ряды зажимов шкафа привода
ЗН-35 2С (TV2H)

SQ1				
2601	SQ1:11		SQ1:12	2605
2601	SQ1:13		SQ1:14	2603
	SQ1:21		SQ1:22	
	SQ1:23		SQ1:24	
	SQ1:31		SQ1:32	
	SQ1:33		SQ1:34	
+TC1	SQ1:41		SQ1:42	-TC1
+TC2	SQ1:43		SQ1:44	-TC2
	SQ1:51		SQ1:52	
	SQ1:53		SQ1:54	
	SQ1:61		SQ1:62	
	SQ1:63		SQ1:64	
	SQ1:71		SQ1:72	
	SQ1:73		SQ1:74	
	SQ1:81		SQ1:82	
	SQ1:83		SQ1:84	

XT1		
2601	1	YAB1:1
2607	2	YAB1:2

НВ 287

ОРУ-35 кВ. ШЗВ СВ-35 кВ QCH
КВВГЭнг(А)-LS 5х1,5

Ряды зажимов шкафа привода
ЗН-ТН2-35 (TV2H)

SQ1				
2601	SQ1:11		SQ1:12	2605
2601	SQ1:13		SQ1:14	2603
	SQ1:21		SQ1:22	
	SQ1:23		SQ1:24	
	SQ1:31		SQ1:32	
	SQ1:33		SQ1:34	
+TC1	SQ1:41		SQ1:42	-TC1
+TC2	SQ1:43		SQ1:44	-TC2
	SQ1:51		SQ1:52	
	SQ1:53		SQ1:54	
	SQ1:61		SQ1:62	
	SQ1:63		SQ1:64	
	SQ1:71		SQ1:72	
	SQ1:73		SQ1:74	
	SQ1:81		SQ1:82	
	SQ1:83		SQ1:84	

XT1		
2601	1	YAB1:1
2607	2	YAB1:2

НВ 286

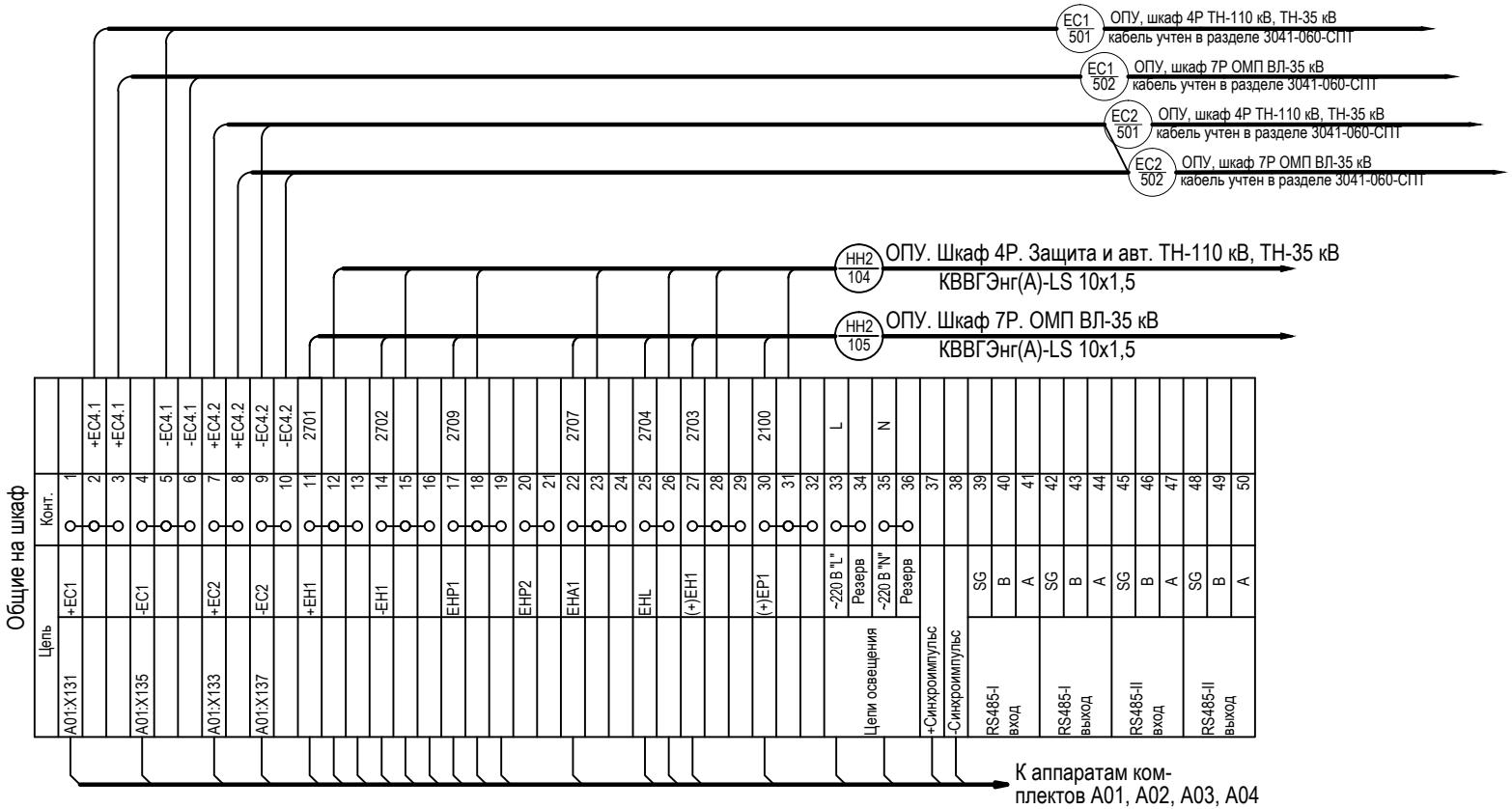
ОРУ-35 кВ. ШЗВ СВ-35 кВ QCH
КВВГЭнг(А)-LS 5х1,5

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

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	3041-060-Р32	Лист 23.18

Формат А3

Комплект А00 (общий клеммник шкафа)



Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.		Бучинский			11.17
Проверил		Бучинский			11.17
Н.контр.		Тюкавкин			11.17

3041-060-Р32

Реконструкция ПС 110 кВ Бурейск

Релейная защита и автоматика присоединений 35 кВ. Комплект рабочих чертежей. Спецификация оборудования, изделий и материалов. Журнал контрольных кабелей РЗА2

Стадия	Лист	Листов
Р	24	5

Шкаф 5Р. Защита и автоматика ВЛ-35 кВ, СВ-35 кВ. Схема электрическая монтажная

Проектный центр ООО "Техно Базис"

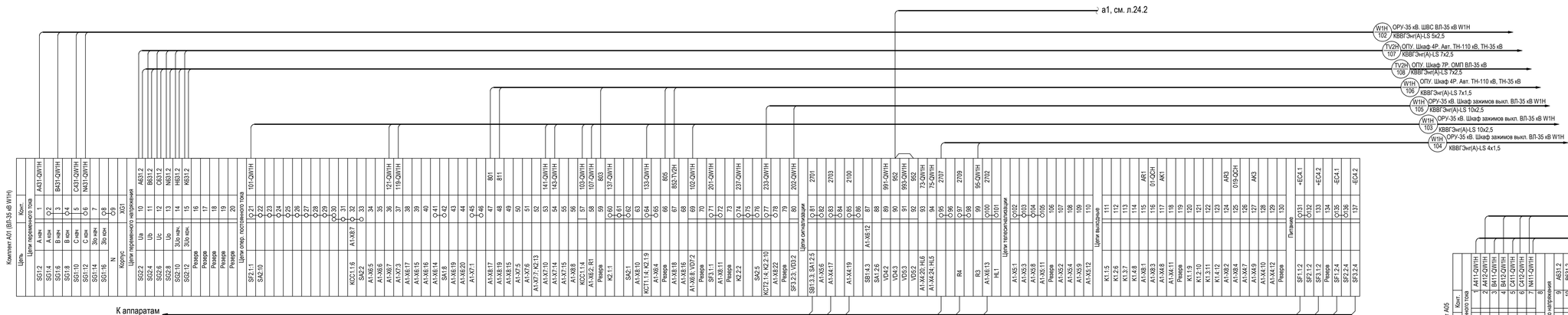
Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Формат А3

Комплект А01 (ВЛ-35 кВ W1H)

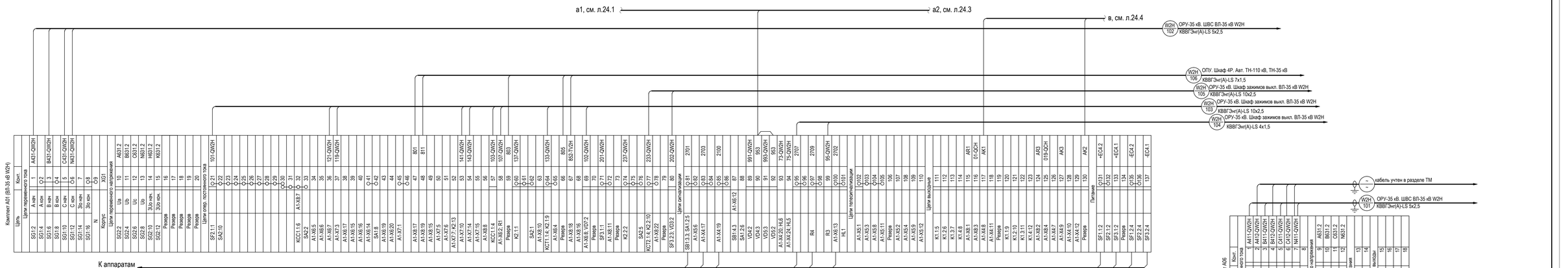


Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	3041-060-Р32	Лист 24.1

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

Формат А4Х5

Комплект А02 (ВЛ-35 кВ W2H)

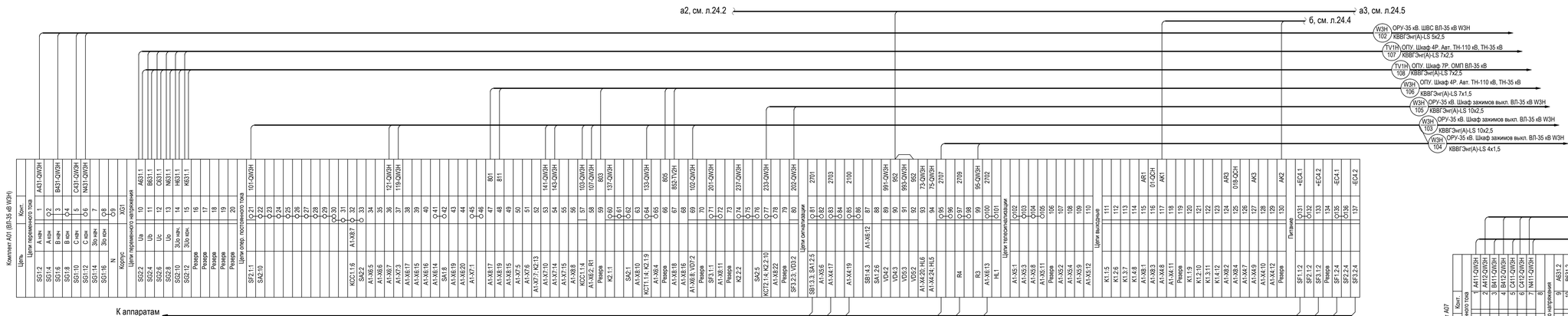


Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	3041-060-Р32	Лист 24.2

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

Формат А4Х5

Комплект А01 (ВЛ-35 кВ W3H)

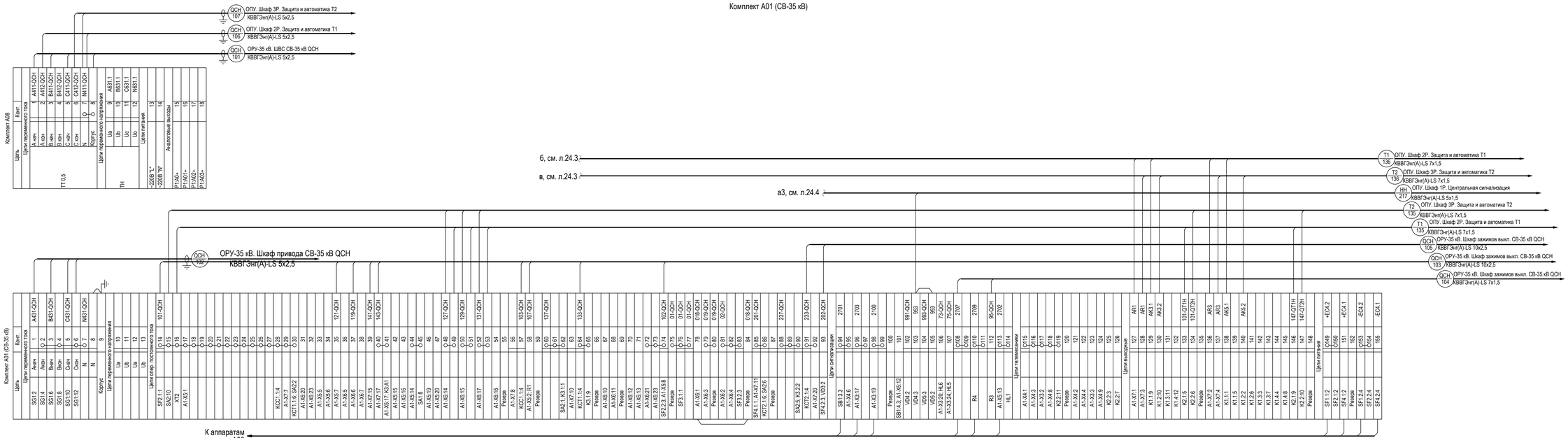


Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	3041-060-Р32	Лист 24.3

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

Формат А4Х5

Комплект А01 (СВ-35 кВ)



Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	3041-060-Р32	Лист 24.4

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

Формат А4Х5

Позиция	Наименование монтажной единицы	Маркировка кабеля	Заводская марка	Кол-во и сечение жил	Кол. зан. жил	Направление		Общая длина, м	Способ прокладки					Примечание	Графа для отметок строитель-ства
						Откуда	Куда		По металл. констр. и лоткам	По дну ж/б лотка	В трубе	В кабельн. канале	В пласт. миникан але		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1	Цепи ВЛ-35 кВ	W1H-101	КВВГЭнг(А)-LS	5х2,5	4	ОПУ. Шкаф 5Р. Защита и автоматика ВЛ-35 кВ, СВ-35 кВ	ОРУ-35 кВ. Шкаф вторичных соединений ВЛ35 Малиновка (QW1H)	117	3	92	10	12		м/р	
2		W1H-102	КВВГЭнг(А)-LS	5х2,5	4			117	3	92	10	12		м/р	
3		W1H-103	КВВГЭнг(А)-LS	10х2,5	9	ОПУ. Шкаф 5Р. Защита и автоматика ВЛ-35 кВ, СВ-35 кВ.	ОРУ-35 кВ. ШЗВ выкл. Л35 Малиновка (QW1H)	118	3	92	11	12		м/р	
4		W1H-104	КВВГЭнг(А)-LS	7х1,5	2	ОПУ. Шкаф 5Р. Защита и автоматика ВЛ-35 кВ, СВ-35 кВ		118	3	92	11	12		м/р	
5		W1H-105	КВВГЭнг(А)-LS	10х2,5	2			118	3	92	11	12		м/р	
6		W1H-106	КВВГЭнг(А)-LS	7х1,5	5		ОПУ. Шкаф 4Р. Защита и автоматика ТН-110 кВ и ТН-35 кВ	7	5			2			
7		W1H-107	КВВГЭнг(А)-LS	5х2,5	4	ОПУ. Шкаф 7Р. ОМП ВЛ-35 кВ	ОРУ-35 кВ. Шкаф вторичных соединений ВЛ35 Малиновка (QW1H)	120	3	92	10	15		м/р	
8		W1H-108	КВВГЭнг(А)-LS	10х2,5	7	ОРУ-35 кВ. ШЗВ выкл. Л35 Малиновка (QW1H)	ОРУ-35 кВ. Шкаф привода выкл. Л35 Малиновка (QW1H)	10			10			м/р	
9		W1H-109	КВВГЭнг(А)-LS	7х1,5	5			10			10			м/р	
10		W1H-110	КВВГЭнг(А)-LS	10х2,5	2			10			10			м/р	
11		W1H-111	КВВГЭнг(А)-LS	4х1,5	3		ОРУ-35 кВ. Шкаф вторичных соединений ВЛ35 Малиновка (QW1H)	10			10			м/р	
12		W2H-101	КВВГЭнг(А)-LS	5х2,5	4	ОПУ. Шкаф 5Р. Защита и автоматика ВЛ-35 кВ, СВ-35 кВ	ОРУ-35 кВ. Шкаф вторичных соединений ВЛ35 Родионовка (QW2H)	115	3	92	8	12		м/р	
13		W2H-102	КВВГЭнг(А)-LS	5х2,5	4			115	3	92	8	12		м/р	
14		W2H-103	КВВГЭнг(А)-LS	10х2,5	9		ОРУ-35 кВ. ШЗВ выкл. Л35 Родионовка (QW2H)	114	3	92	7	12		м/р	
15		W2H-104	КВВГЭнг(А)-LS	7х1,5	2			114	3	92	7	12		м/р	
16		W2H-105	КВВГЭнг(А)-LS	10х2,5	2			114	3	92	7	12		м/р	
17		W2H-107	КВВГЭнг(А)-LS	5х2,5	4	ОПУ. Шкаф 7Р. ОМП ВЛ-35 кВ	ОРУ-35 кВ. Шкаф вторичных соединений ВЛ35 Родионовка (QW2H)	118	3	92	8	15		м/р	

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Примечание: кабельный журнал не является основанием для нарезки кабеля.

Изм.	Кол. уч	Лист	№ док	Подп	Дата
Разраб.		Бучинский			11.17
Проверил		Бучинский			11.17
Н.контр.		Тюкавкин			11.17

3041-060-Р32

Реконструкция ПС 110 кВ Бурейск

35 кВ. Комплект рабочих чертежей. Спецификация оборудования, изделий и материалов. Журнал контрольных кабелей Р3А2

Стадия	Лист	Листов
Р	25	5

Журнал контрольных кабелей

Проектный центр ООО "Техно Базис"

Позиция	Наименование монтажной единицы	Маркировка кабеля	Заводская марка	Кол-во и сечение жил	Кол. зан. жил	Направление		Общая длина, м	Способ прокладки					Примечание	Графа для отметок строитель-ства
						Откуда	Куда		По металл. констр. и лоткам	По дну мет. лотка	В трубе	В кабельн. канале	В пласт. миникан але		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
18	Цепи ВЛ-35 кВ	W2H-108	КВВГЭнг(А)-LS	10х2,5	7	ОРУ-35 кВ. ШЗВ выкл. Л35 Родионовка (QW2H)	ОРУ-35 кВ. Шкаф привода выкл. Л35 Родионовка (QW2H)	10			10			м/р	
19		W2H-109	КВВГЭнг(А)-LS	7х1,5	5			10			10			м/р	
20		W2H-110	КВВГЭнг(А)-LS	10х2,5	2			10			10			м/р	
21		W2H-111	КВВГЭнг(А)-LS	4х1,5	3		ОРУ-35 кВ. Шкаф вторичных соединений ВЛ35 Родионовка (QW2H)	10			10			м/р	
22		W3H-101	КВВГЭнг(А)-LS	5х2,5	4	ОПУ. Шкаф 5Р. Защита и автоматика ВЛ-35 кВ, СВ-35 кВ	ОРУ-35 кВ. Шкаф Шкаф вторичных соединений ВЛ35 Кам. Карьер (QW3H)	92	3	67	10	12		м/р	
23		W3H-102	КВВГЭнг(А)-LS	5х2,5	4			92	3	67	10	12		м/р	
24		W3H-103	КВВГЭнг(А)-LS	10х2,5	9		ОРУ-35 кВ. ШЗВ выкл. Л35 Кам. Карьер (QW3H)	93	3	67	11	12		м/р	
25		W3H-104	КВВГЭнг(А)-LS	7х1,5	2			93	3	67	11	12		м/р	
26		W3H-105	КВВГЭнг(А)-LS	10х2,5	2			93	3	67	11	12		м/р	
27		W3H-106	КВВГЭнг(А)-LS	7х1,5	5		ОПУ. Шкаф 4Р. Защита и автоматика ТН-110 кВ и ТН-35 кВ	7	5			2			
28		W3H-107	КВВГЭнг(А)-LS	5х2,5	4	ОПУ. Шкаф 7Р. ОМП ВЛ-35 кВ	ОРУ-35 кВ. Шкаф Шкаф вторичных соединений ВЛ35 Кам. Карьер (QW3H)	95	3	67	10	15		м/р	
29		W3H-108	КВВГЭнг(А)-LS	10х2,5	7	ОРУ-35 кВ. ШЗВ выкл. Л35 Кам. Карьер (QW3H)	ОРУ-35 кВ. Шкаф привода выкл. Л35 Кам. Карьер (QW3H)	10			10			м/р	
30		W3H-109	КВВГЭнг(А)-LS	7х1,5	5			10			10			м/р	
31		W3H-110	КВВГЭнг(А)-LS	10х2,5	2			10			10			м/р	
32		W3H-111	КВВГЭнг(А)-LS	4х1,5	3		ОРУ-35 кВ. Шкаф Шкаф вторичных соединений ВЛ35 Кам. Карьер (QW3H)	10			10			м/р	
33	Цепи СВ-35 кВ	QCH-101	КВВГЭнг(А)-LS	5х2,5	4	ОПУ. Шкаф 5Р. Защита и автоматика ВЛ-35 кВ, СВ-35 кВ	ОРУ-35 кВ. Шкаф вторичных соединений СВ-35 (QCH)	96	3	73	8	12		м/р	
34		QCH-102	КВВГЭнг(А)-LS	5х2,5	4			96	3	73	8	12		м/р	
35		QCH-103	КВВГЭнг(А)-LS	10х2,5	9		ОРУ-35 кВ. ШЗВ выкл. СВ-35 (QCH)	95	3	73	7	12		м/р	
36		QCH-104	КВВГЭнг(А)-LS	7х1,5	2			95	3	73	7	12		м/р	
37		QCH-105	КВВГЭнг(А)-LS	10х2,5	2			95	3	73	7	12		м/р	
38		QCH-106	КВВГЭнг(А)-LS	5х2,5	2		ОПУ. Шкаф 2Р. Защита и автоматика Т1	9	5			4			
39		QCH-107	КВВГЭнг(А)-LS	5х2,5	2		ОПУ. Шкаф 3Р. Защита и автоматика Т2	8	5			3			

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч	Лист	№ док	Подп	Дата

3041-060-Р32

Лист 25.1

Позиция	Наименование монтажной единицы	Маркировка кабеля	Заводская марка	Кол-во и сечение жил	Кол. зан. жил	Направление		Общая длина, м	Способ прокладки					Примечание	Графа для отметок строитель-ства
						Откуда	Куда		По металл. констр. и лоткам	По дну мет. лотка	В трубе	В кабельн. канале	В пласт. миникан але		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
40	Цепи СВ-35 кВ	QCH-108	КВВГЭнг(А)-LS	5х2,5	2	ОПУ. Шкаф 2Р. Защита и автоматика Т1	ОПУ. Шкаф 1Р. Центральная сигнализация	7	5			2			
41		QCH-109	КВВГЭнг(А)-LS	5х2,5	2	ОПУ. Шкаф 3Р. Защита и автоматика Т2		8	5			3			
42		QCH-110	КВВГЭнг(А)-LS	5х2,5	4	ЗРУ-6 кВ. Ячейка №101 СВ-6		76	7	25		44			
43		QCH-111	КВВГЭнг(А)-LS	5х1,5	4			76	7	25		44			
44		QCH-112	КВВГЭнг(А)-LS	5х1,5	3			76	7	25		44			
45		QCH-113	КВВГЭнг(А)-LS	10х2,5	7	ОРУ-35 кВ. Ш3В выкл. СВ-35 (QCH)	ОРУ-35 кВ. Шкаф привода выкл. СВ-35 (QCH)	10			10			м/р	
46		QCH-114	КВВГЭнг(А)-LS	7х1,5	5			10			10			м/р	
47		QCH-115	КВВГЭнг(А)-LS	10х2,5	2			10			10			м/р	
48		QCH-116	КВВГЭнг(А)-LS	5х1,5	3		ОРУ-35 кВ. Шкаф вторичных соединений СВ-35 (QCH)	10			10			м/р	
49	Цепи напряжения 35 кВ	TV1H-101	ВБШвнг(А)-LS	4х10	4	ОПУ. Шкаф 4Р. Защита и автоматика ТН-110 кВ и ТН-35 кВ	ОРУ-35 кВ. Ш3Н1.1 ТН-35 1 с.ш. (TV1H)	83	11	60		12			
50		TV1H-102	ВБШвнг(А)-LS	4х10	4			83	11	60		12			
51		TV1H-103	ВБШвнг(А)-LS	4х10	2			83	11	60		12			
52		TV1H-104	КВВГЭнг(А)-LS	4х1,5	3			83	3	60	8	12		м/р	
53		TV1H-105	КВВГЭнг(А)-LS	5х2,5	4		ОПУ. Шкаф 2Р. Защита и автоматика Т1	8	5			3			
54		TV1H-106	КВВГЭнг(А)-LS	4х1,5	2			8	5			3			
55		TV1H-107	КВВГЭнг(А)-LS	7х2,5	6		ОПУ. Шкаф 5Р. Защита и автоматика ВЛ-35 кВ, СВ-35 кВ	7	5			2			
56		TV1H-108	КВВГЭнг(А)-LS	7х2,5	6	ОПУ. Шкаф 7Р. ОМП ВЛ-35 кВ		8	5			3			
57		TV1H-109	ВБШвнг(А)-LS	4х10	4	ОРУ-35 кВ. ТН-35 кВ 1 с.ш.	ОРУ-35 кВ. Ш3Н1.1 ТН-35 1 с.ш. (TV1H)	7	7						
58		TV1H-110	ВБШвнг(А)-LS	4х10	2			6	6						
59		TV1H-111	ВБШвнг(А)-LS	4х10	4			5	5						
60		TV1H-112	КВВГЭнг(А)-LS	7х2,5	6	ОПУ. Шкаф 7Р. ОМП ВЛ-35 кВ	ОПУ. Шкаф 7Р. РАС	8	6			2			
61		TV1H-113	КВВГЭнг(А)-LS	5х2,5	4	ОРУ-35 кВ. Ш3Н1.2 ТН-35 1 с.ш. (TV1H)	ОРУ-35 кВ. Ш3Н1.1 ТН-35 1 с.ш. (TV1H)	3	3					м/р	
62		TV1H-114	КВВГЭнг(А)-LS	5х2,5	4			3	3					м/р	

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подп.

Изм.	Кол. уч	Лист	№ док	Подп	Дата	3041-060-Р32	Лист 25.2

Позиция	Наименование монтажной единицы	Маркировка кабеля	Заводская марка	Кол-во и сечение жил	Кол. зан. жил	Направление		Общая длина, м	Способ прокладки					Примечание	Графа для отметок строитель-ства
						Откуда	Куда		По металл. констр. и лоткам	По дну мет. лотка	В трубе	В кабельн. канале	В пласт. миникан але		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
63	Цепи напряжения 35 кВ	TV2H-101	ВБШвнг(А)-LS	4х10	4	ОПУ. Шкаф 4Р. Защита и автоматика ТН-110 кВ и ТН-35 кВ	ОРУ-35 кВ. ШЗН2.1 ТН-35 2 с.ш. (TV2H)	107	13	83		11			
64		TV2H-102	ВБШвнг(А)-LS	4х10	4			107	13	83		11			
65		TV2H-103	ВБШвнг(А)-LS	4х10	2			107	13	83		11			
66		TV2H-104	КВВГЭнг(А)-LS	4х1,5	3			107	3	83	10	11		м/р	
67		TV2H-105	КВВГЭнг(А)-LS	5х2,5	4		ОПУ. Шкаф 3Р. Защита и автоматика Т2	7	5			2			
68		TV2H-106	КВВГЭнг(А)-LS	4х1,5	2			7	5			2			
69		TV2H-107	КВВГЭнг(А)-LS	7х2,5	6		ОПУ. Шкаф 5Р. Защита и автоматика ВЛ-35 кВ, СВ-35 кВ	7	5			2			
70		TV2H-108	КВВГЭнг(А)-LS	7х2,5	6	ОПУ. Шкаф 7Р. ОМП ВЛ-35 кВ		8	5			3			
71		TV2H-109	ВБШвнг(А)-LS	4х10	4	ОРУ-35 кВ. ТН-35 кВ 2 с.ш.	ОРУ-35 кВ. ШЗН ТН-35 2 с.ш. (TV2H)	7	7						
72		TV2H-110	ВБШвнг(А)-LS	4х10	2			6	6						
73		TV2H-111	ВБШвнг(А)-LS	4х10	4			5	5						
74		TV2H-112	КВВГЭнг(А)-LS	7х2,5	6	ОПУ. Шкаф 7Р. ОМП ВЛ-35 кВ	ОПУ. Шкаф 7Р. РАС	8	6			2			
75		TV2H-113	КВВГЭнг(А)-LS	5х2,5	4	ОРУ-35 кВ. ШЗН2.2 ТН-35 2 с.ш. (TV2H)	ОРУ-35 кВ. ШЗН2.1 ТН-35 2 с.ш. (TV2H)	3	1		2			м/р	
76		TV2H-114	КВВГЭнг(А)-LS	5х2,5	4			3	1		2			м/р	
77		TV1P-101	КВВГЭнг(А)-LS	5х2,5	4	ОПУ. Шкаф 2Р. Защита и автоматика Т1	ЗРУ-6 кВ. Ячейка №102 ТН-1 1 с.ш.	76	7	26		43			
78		TV1P-102	КВВГЭнг(А)-LS	4х1,5	2			76	7	26		43			
79		TV1P-103	КВВГЭнг(А)-LS	5х2,5	4		ОПУ. Шкаф 1Р. Центральная сигнализация	7	5			2			
80		TV2P-101	КВВГЭнг(А)-LS	5х2,5	4	ОПУ. Шкаф 3Р. Защита и автоматика Т2	ЗРУ-6 кВ. Ячейка №202 ТН-2 2 с.ш.	72	7	23		42			
81		TV2P-102	КВВГЭнг(А)-LS	4х1,5	2			72	7	23		42			
82		TV2P-103	КВВГЭнг(А)-LS	5х2,5	4		ОПУ. Шкаф 1Р. Центральная сигнализация	8	5			3			

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подп.

Изм.	Кол. уч	Лист	№ док	Подп	Дата

Сводная спецификация контрольных кабелей

Марка кабеля / Наименование монтажной единицы	КВВГЭнг(А)-LS 4х1,5	КВВГЭнг(А)-LS 5х1,5	КВВГЭнг(А)-LS 7х1,5	КВВГЭнг(А)-LS 5х2,5	КВВГЭнг(А)-LS 7х2,5	КВВГЭнг(А)-LS 10х2,5	ВБШвнг (А)-LS 4х10,0	Всего
Цепи ВЛ-35 кВ	30	-	369	981	-	710	-	2090
Цепи СВ-35 кВ	-	162	105	300	-	210	-	777
Цепи напряжения 35 кВ	353	-	-	190	46	-	606	1195
Итого	383	162	474	1471	46	920	606	4062

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	3041-060-Р32	Лист 25.5

Формат А3

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Поставщик	Единица измере-ния	Коли-чество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Оборудование РЗА							
1	Шкаф защиты и АУВ линий 35 кВ, СВ-35 кВ	3041-060-СОЛ6, л.6	ШЭРА-МЛ-СВ-4001	ЗАО "Радиус Автоматика"	шт.	1		
	Монтажные изделия							
1	Металлорукав	МРПИ-нг 15			м	238		
2	Металлорукав	МРПИ-нг 20			м	152		
3	Кабельный хомут из нержавеющей стали, ширина 4,6 мм, длина 150 мм, 50шт/уп		27403	DKC	уп.	1		
4	Огнестойкая краска	Синтосил С-61 ТУ 2257-001-42828606-2015		ООО "СиликонОргСинтез"	кг.	212		
	Кабельная продукция							
1	Кабель контрольный с медными жилами экранированный	КВВГЭнг(А)-LS 4х1,5			м.	383		
2	Кабель контрольный с медными жилами экранированный	КВВГЭнг(А)-LS 5х1,5			м.	162		
3	Кабель контрольный с медными жилами экранированный	КВВГЭнг(А)-LS 7х1,5			м.	474		
4	Кабель контрольный с медными жилами экранированный	КВВГЭнг(А)-LS 5х2,5			м.	1471		
5	Кабель контрольный с медными жилами экранированный	КВВГЭнг(А)-LS 7х2,5			м.	46		
6	Кабель контрольный с медными жилами экранированный	КВВГЭнг(А)-LS 7х2,5			м.	920		
7	Кабель контрольный с медными жилами экранированный	ВБШвнг(А)-LS 4х10,0			м.	606		
8	Провод медный установочный	ПуГВнг(В)- LSх1,5			м.	50		
9	Провод медный установочный	ПуГВнг(В)- LSх2,5			м.	50		
10	Провод медный установочный заземления (желто-зеленый)	П-3 (ПуГВ)-4кв.мм.			м	50		для внутришкафного монтажа

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Бучинский			11.17
Проверил		Бучинский			11.17
Н.контр.		Тюкавкин			11.17

3041-060-Р32.С

Реконструкция ПС 110 кВ Бурейск

Релейная защита и автоматика присоединений 35 кВ. Комплект рабочих чертежей. Спецификация оборудования, изделий и материалов. Журнал контрольных кабелей РЗА2

Стадия	Лист	Листов
Р	1	-

Спецификация оборудования, изделий и материалов

Проектный центр ООО "Техно Базис"

Формат А3

Поз. обозначение	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Примечание
Монтажные работы				
1	Монтаж шкафов РЗА, масса 200 кг.	шт.	1	800х2200х600 мм
2	Обработка кабеля огнезащитным составом	кв.м.	177	212кг.
3	Монтаж металлорукава МРПИ-нг 15	м.	238	
4	Монтаж металлорукава МРПИ-нг 20	м.	152	

Поз. обозначение	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Примечание
Прокладка кабеля				
1.1	По по металлическим конструкциям и лоткам	м.	332	
1.2	По дну ж/б лотка	м.	2616	
1.3	В трубе	м.	390	
1.4	Под фальш-полом	м.	724	
1.6	Монтаж провода установочного	м.	100	
1.7	Монтаж провода заземления	м.	50	
2	Заделка контр. кабеля сечение до 2,5 мм2, кол-во жил до 4	шт.	18	
3	Заделка контр. кабеля сечение до 2,5 мм2, кол-во жил до 7	шт.	58	
4	Заделка контр. кабеля сечение до 6,0 мм2, кол-во жил до 10	шт.	32	
5	Заделка концевая сухая для 3-4-жильного кабеля с пластмассовой и резиновой изоляцией напряжением до 1 кВ, сечение одной жилы до 35 мм2	шт.	24	
6	Присоединение к зажимам жил проводов или кабелей сечением до 2,5 мм2	шт.	566	
7	Присоединение к зажимам жил проводов или кабелей сечением до 16,0 мм2	шт.	80	

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Бучинский			11.17
Проверил		Бучинский			11.17
Н.контр.		Тюкавкин			11.17

3041-060-РЗ2.ВР

Реконструкция ПС 110 кВ Бурейск

Релейная защита и автоматика присоединений 35 кВ. Комплект рабочих чертежей. Спецификация оборудования, изделий и материалов. Журнал контрольных кабелей РЗА2

Стадия	Лист	Листов
Р	1	-

Ведомость объемов работ

Проектный центр ООО "Техно Базис"

Формат А3

Поз. обозначение	Шифр и номер позиции норматива	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Примечание
Отдел 03. Коммутационные аппараты					
1	01-03-020-04	Схема вторичной коммутации выключателя: напряжением до 35 кВ с местным управлением и общим приводом: электромагнитным	схема	6	
2	01-03-025-03 применительно	Схемы электромагнитной блокировки коммутационных аппаратов до 10 (ОБР на базе микропроцессорного терминала)	схема	14	
3	01-03-002-04	Выключатель с электромагнитным, тепловым или комбинированным расцепителем, номинальный ток до 50 А	шт.	27	
Отдел 04. Устройства релейной защиты					
1	01-04-034-02 применительно	Дистанционные защиты распределительных сетей 6-20 кВ (Терминал защиты и автоматики присоединений 35 кВ)	комплект	3	
Отдел 06. Устройства систем напряжения и оперативного тока					
1	01-06-020-03	Вторичные цепи трехфазного трансформатора напряжения 35 кВ	система	4	
2	01-06-021-01	Схемы разводки трехпроводной системы (Схема разводки цепей тока 35 кВ)	схема	23	
3	01-06-021-02	Схемы разводки трехпроводной системы (Схема разводки цепей напряжения)	схема	5	
Отдел 09. Системы автоматического управления и регулирования					
1	01-09-001-03	Датчики контактные-блок-контакты выключателей 35 кВ	шт.	6	
2	01-09-010-02	Проверка схем вторичной коммутации с механическими датчиками	шт.	6	
Отдел 11. Измерения в электроустановках					
1	01-11-026-02	Снятие, обработка и анализ векторных диаграмм систем тока	диаграмма	23	Кол-во 3ф систем по всем панелям
2	01-11-026-02	Снятие, обработка и анализ векторных диаграмм систем напряжения	диаграмма	5	Кол-во 3ф систем по всем панелям
3	01-11-028-01	Измерение сопротивления изоляции мегаомметром магистральных линий систем тока цепей измерения и защит	измерение	69	Кол-во 3ф систем от ЯЗ до 1 панели
4	01-11-028-01	Измерение сопротивления изоляции мегаомметром магистральных линий систем напряжения цепей измерения и защит	измерение	24	Кол-во 3ф систем от ШЗН до 1 панели

Поз. обозначение	Шифр и номер позиции норматива	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Примечание
Отдел 12. Испытание повышенным напряжением					
1	01-12-027-07	Испытание повышенным напряжением систем тока	испытание	207	(01-11-028-01)x3 фазы
2	01-12-027-07	Испытание повышенным напряжением систем напряжения	испытание	24	(A,B,C,N,H,K,U)x4 ТН
3	01-12-029-01	Испытание повышенным напряжением цепей вторичной коммутации	испытание	54	Кол-во схем защит по числу опер цепей
Отдел 13. Электрически взаимосвязанные устройства и технологические комплексы					
1	01-13-001-03	Опробование взаимных связей устройств РЗиА	присоединение	6	по числу присоединений 35 кВ
2	01-13-001-04	Опробование взаимодействия устройств автоматики и защиты с центральными, технологическими и участковыми системами сигнализации и щитом управления	комплекс	2	

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	3041-060-РЗ2.ПНР			
						Реконструкция ПС 110 кВ Бурейск			
Разраб.		Бучинский			11.17	Релейная защита и автоматика присоединений 35 кВ. Комплект рабочих чертежей. Спецификация оборудования, изделий и материалов. Журнал контрольных кабелей РЗА2	Стадия	Лист	Листов
							Р	1	-
Проверил		Бучинский			11.17	Ведомость пусконаладочных работ	Проектный центр ООО "Техно Базис"		
Н.контр.		Тюкавкин			11.17				

Формат А3