



ООО «ПРОСОФТ-СИСТЕМЫ»

СРО № П-0155-11-2010-0132 от 29.08.2016г.

Заказчик – филиал АО «ДРСК» «Амурские электрические сети»

ПИР Создание систем ПА, филиал АЭС

Рабочая документация

ПС 110 кВ Центральная. Задание на изготовление шкафов ПА

55181848.150-271.7-ПА



ООО «ПРОСОФТ-СИСТЕМЫ»

СРО № П-0155-11-2010-0132 от 29.08.2016г.

Заказчик – филиал АО «ДРСК» «Амурские электрические сети»

ПИР Создание систем ПА, филиал АЭС

Рабочая документация

ПС 110 кВ Центральная. Задание на изготовление шкафов ПА

55181848.150-271.7-ПА

Заместитель генерального директора
по инжинирингу в электроэнергетике

В.А. Смирнов

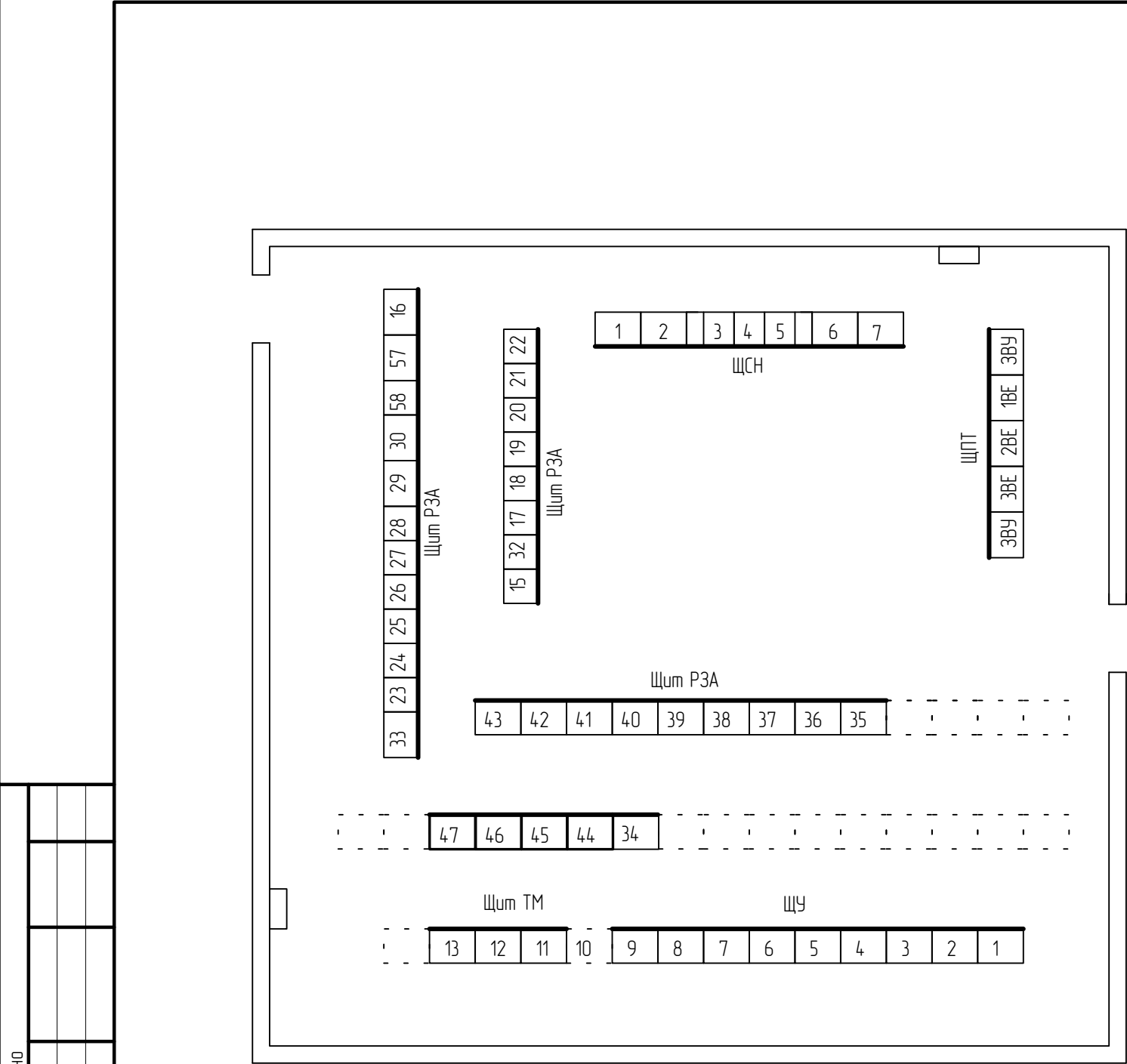
Менеджер проекта

Е.Г. Алешев

Изм.	№ док.	Подп.	Дата

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №												
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							55181848.150-271.7-ПА					
			Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	ПС 110 кВ Центральная Задание на изготовление шкафов ПА	Лит.	Лист	Листов		
			Разраб.		Деткова		24.08.17							
			Проверил		Демещенко		24.08.17			1				
Н.контр.		Абдуллин		24.08.17	Опись документов									
Утвердил		Смирнов		24.08.17										

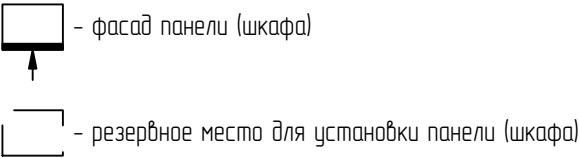
№ строки	Обозначение	Наименование	Примечание
1	55181848.150-271.7-ПА Лист 1	Опись документов	
2	55181848.150-271.7-ПА.00 Лист 1	Схема расстановки шкафов ПА	
3	55181848.150-271.7-ПА.01 Листов 26	Шкаф 44. (УПАСК по ВЧ КВЛ 110 кВ	
		Благовещенская-Центральная №1 и ВЧ ВЛ 110 кВ	
		Благовещенская ТЭЦ - Центральная №1,2)	
4	55181848.150-271.7-ПА.02 Листов 22	Шкаф 45. (УПАСК №1 по ВОЛС Хвойная - Центральная)	
5	55181848.150-271.7-ПА.03 Листов 22	Шкаф 46. (УПАСК №2 по ВОЛС Хвойная - Центральная)	
6	55181848.150-271.7-ПА.04 Листов 23	Шкаф 47. (УПАСК по ВОЛС Центральная-Волково)	
7	55181848.150-271.7-ПА.05 Листов 1	Устройства ЗИП для ПКУС СР-24	
8	55181848.150-271.7-ПА.06 Листов 1	Устройства ЗИП для АВАНТ К400 (ВЧ)	
9	55181848.150-271.7-ПА.07 Листов 1	Устройства ЗИП для АВАНТ К400 (ВОЛС)	



Перечень шкафов ПА, устанавливаемых по данному титулу

N шкафа (панели)	Тип шкафа (панели)	Размеры шкафа (панели)	Назначение шкафа (панели)	Примечание
44	не типової	800x600	УПАСК по ВЧ КВ/Л 110 кВ Благовещенская - Центральная №1 и	
			ВЧ ВЛ 110 кВ Благовещенская ТЭЦ- Центральная №1, 2	
45	не типової	800x600	УПАСК №1 по ВОЛС Хвойная - Центральная	
46	не типової	800x600	УПАСК №2 по ВОЛС Хвойная - Центральная	
47	не типової	800x600	УПАСК по ВОЛС Центральная-Волково	






Условные обозначения



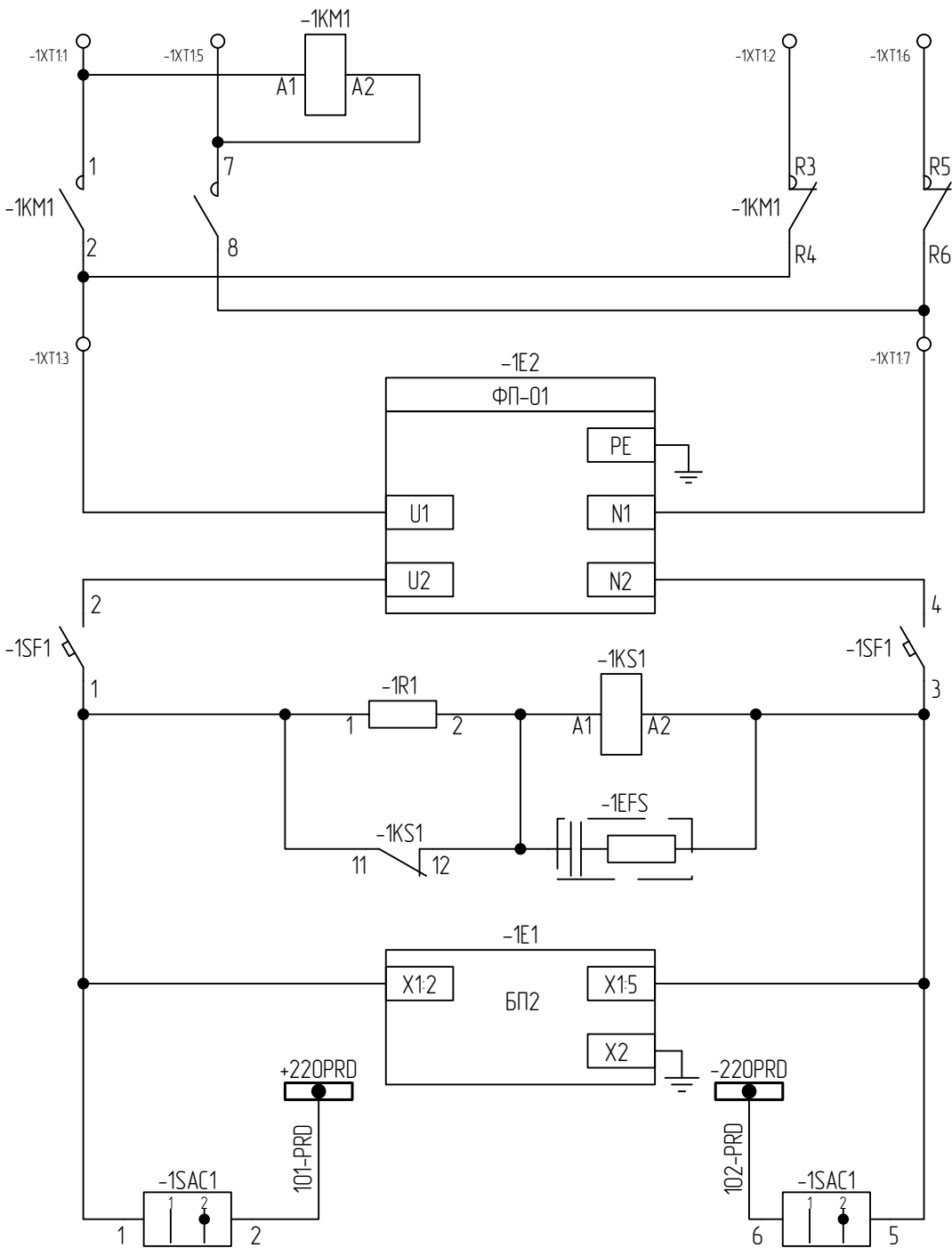
Примечание - Утолщёнными линиями показаны шкафы, устанавливаемые по данному титулу.

						55181848.150-271.7-ПА.00			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	ПС 110 кВ Центральная Задание на изготовление шкафов ПА	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.		Деткова			24.08.17				
Проверил		Демещенко			24.08.17				
						Схема расстановки шкафов ПА	Лист	1	Листов
Н.контр.		Абдуллин			24.08.17				
Утвердил		Смирнов			24.08.17				



Взам. инв. №		Подп. и дата									
Инв. № подл.											
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	55181848.150-271.7-ПА.01					
Разраб.	Деткова				24.08.17	ПС 110 кВ Центральная Задание на изготовление шкафов ПА + Шкаф 44 Общие данные			Лит.	Лист	Листов
Проверил	Демещенко				24.08.17					1	26
Н.контр.	Абдуллин				24.08.17						
Утвердил	Смирнов				24.08.17						

Лист	Наименование	Примечание
1	Шкаф 44. Общие данные	
2, 3	Шкаф 44. Таблица НКЧ и технических данных аппаратуры по заказу	
4-12	Шкаф 44. Схема принципиально-монтажная	
13-24	Шкаф 44. Электрическая схема соединений рядов зажимов	
25, 26	Приложение А. Опросный лист	



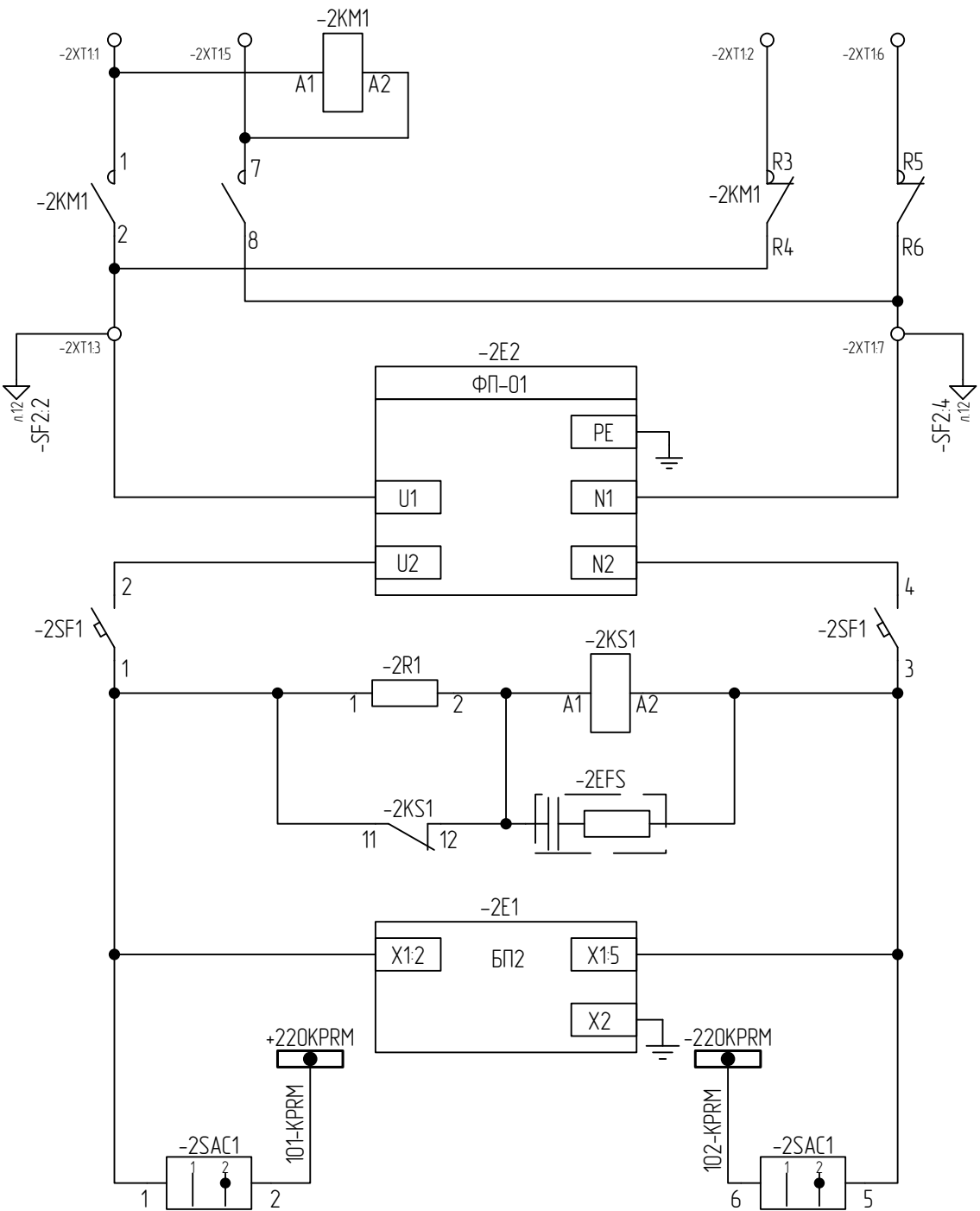
Основное и резервное
питание

Фильтр питания

Контроль
оперативного
питания ПРД

Блок питания ПРД

Ввод команд ПРД



Основное и резервное
питание

Фильтр питания

Контроль
оперативного
питания ПРМ

Блок питания ПРМ

Ввод команд ПРМ

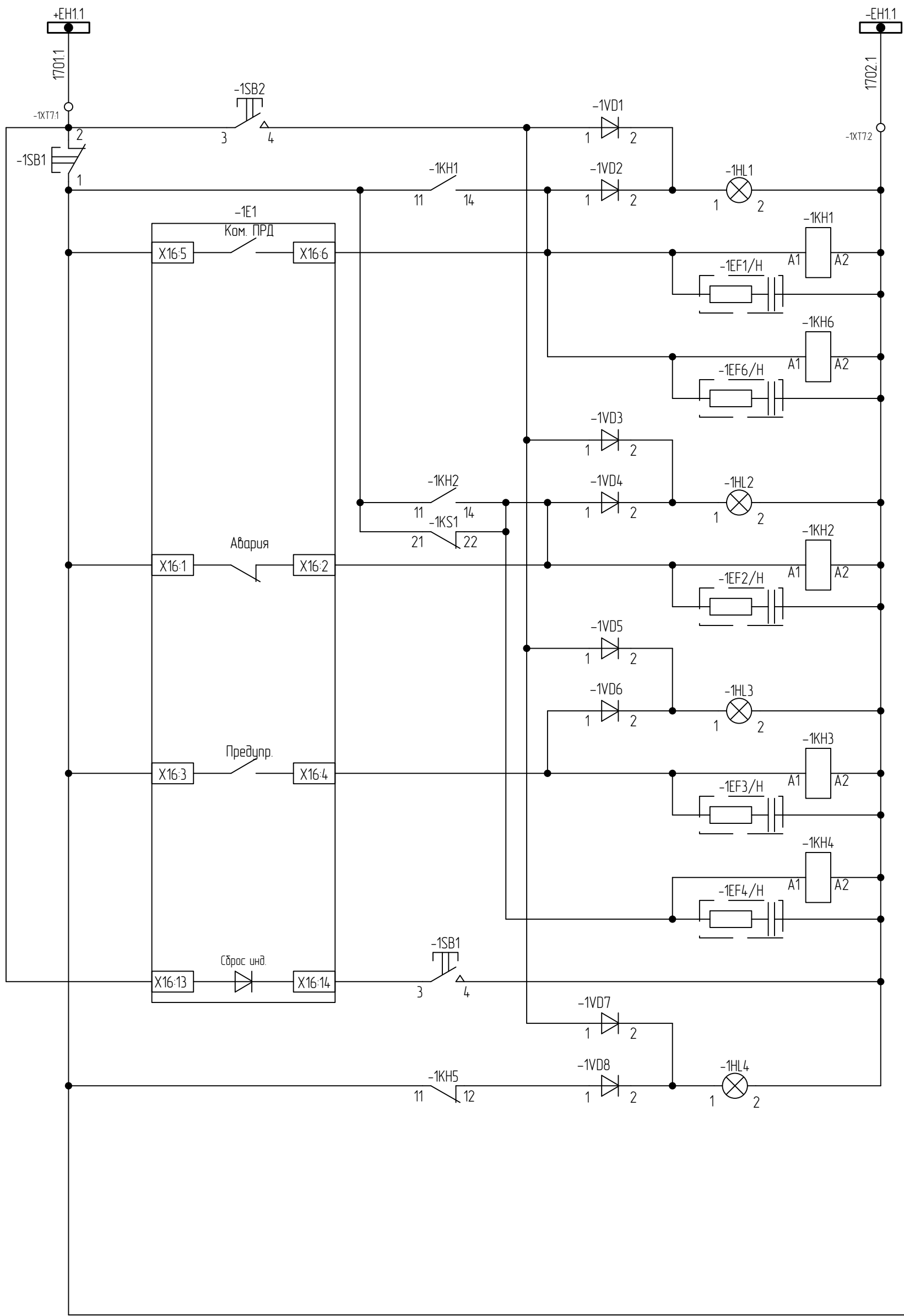
Создано

Взам. инв. №

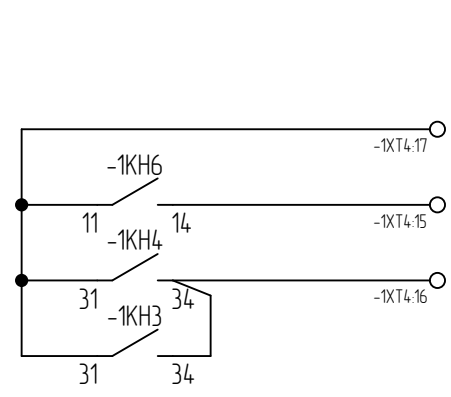
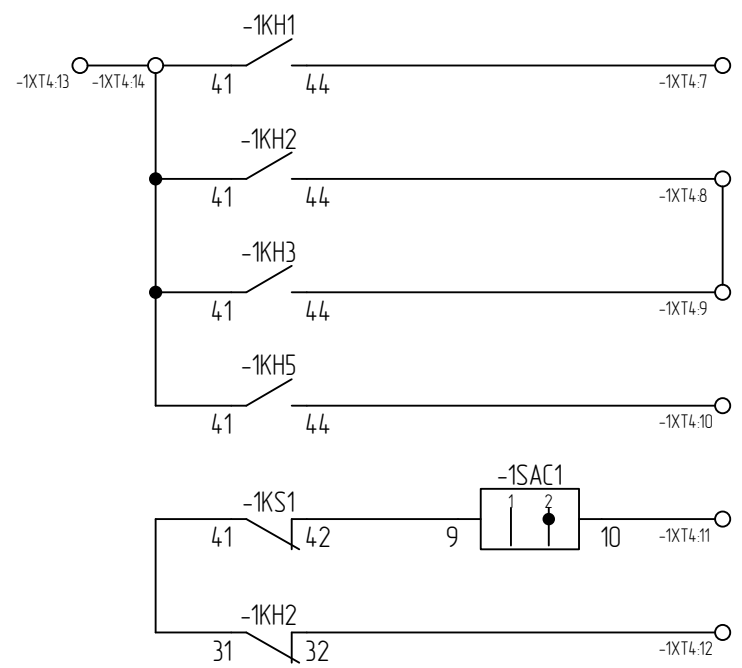
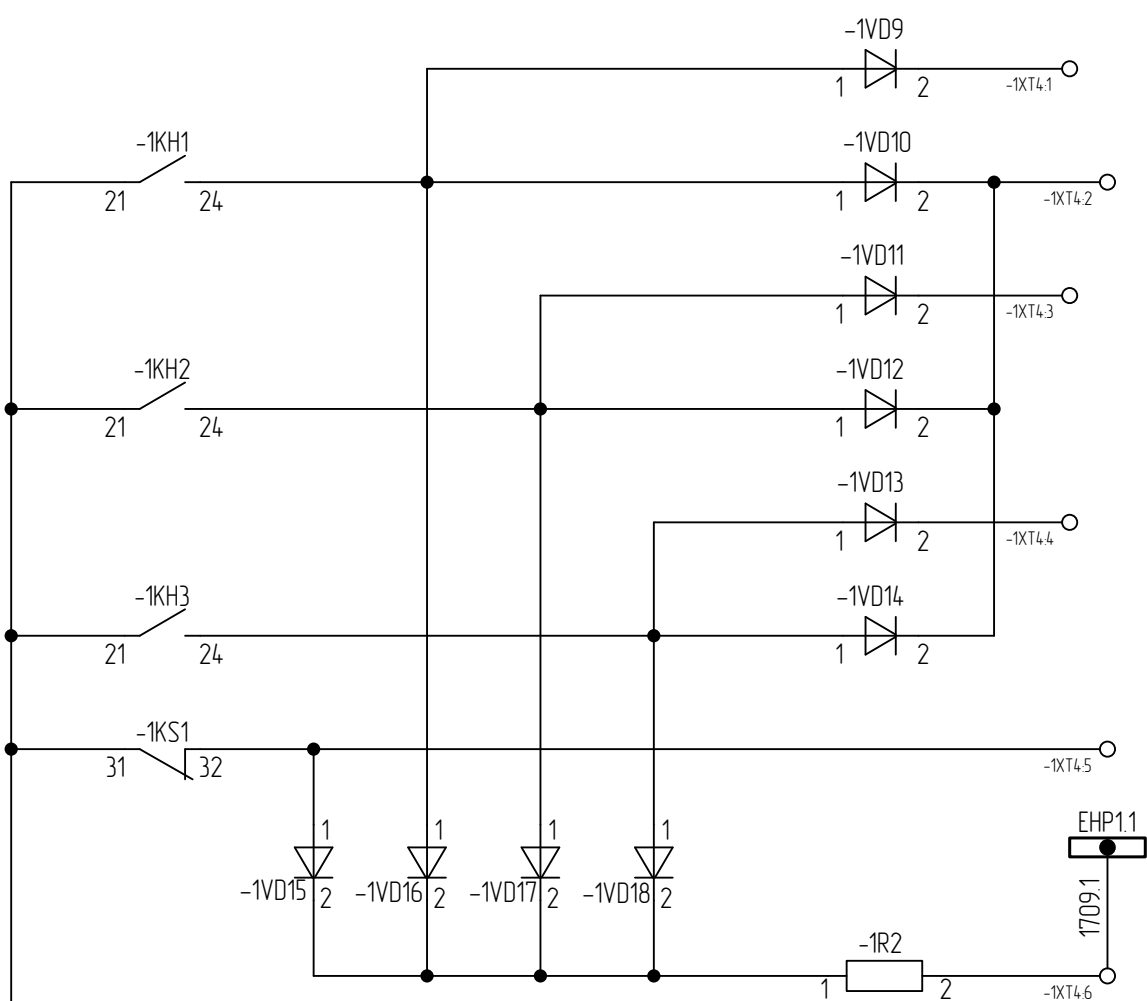
Подп. и дата

Инв. № подл.

						5518184.8.150-271.7-ПА.01			
						ПС 110 кВ Центральная Задание на изготовление шкафов ПА	Лист	Масса	Масштаб
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата				
Разраб.		Деткова			24.08.17	+ Шкаф 44 Схема принципиально-монтажная			
Проверил		Демещенко			24.08.17		Лист	4	Листов
						+ Шкаф 44 Схема принципиально-монтажная	ProSoft SYSTEMS		
Н.контр.		Абдуллин			24.08.17				
Утвердил		Смирнов			24.08.17				



Шинки сигнализации
"Проверка ламп"
"Сброс сигнализации"
Команда ПРД
Авария
Предупреждение
Авария
Кнопка "Сброс сигнализации"
Лампа "Выбод команды ПРД"



Работа ПРД
Срабатывание/ Неисправность ПРД
Авария
Предупреждение
Обрыв цепей оперативного тока
Звуковая сигнализация

Работа ПРД
Авария
Предупреждение
К цепи ПРД
ТС ОДУ
Резерв

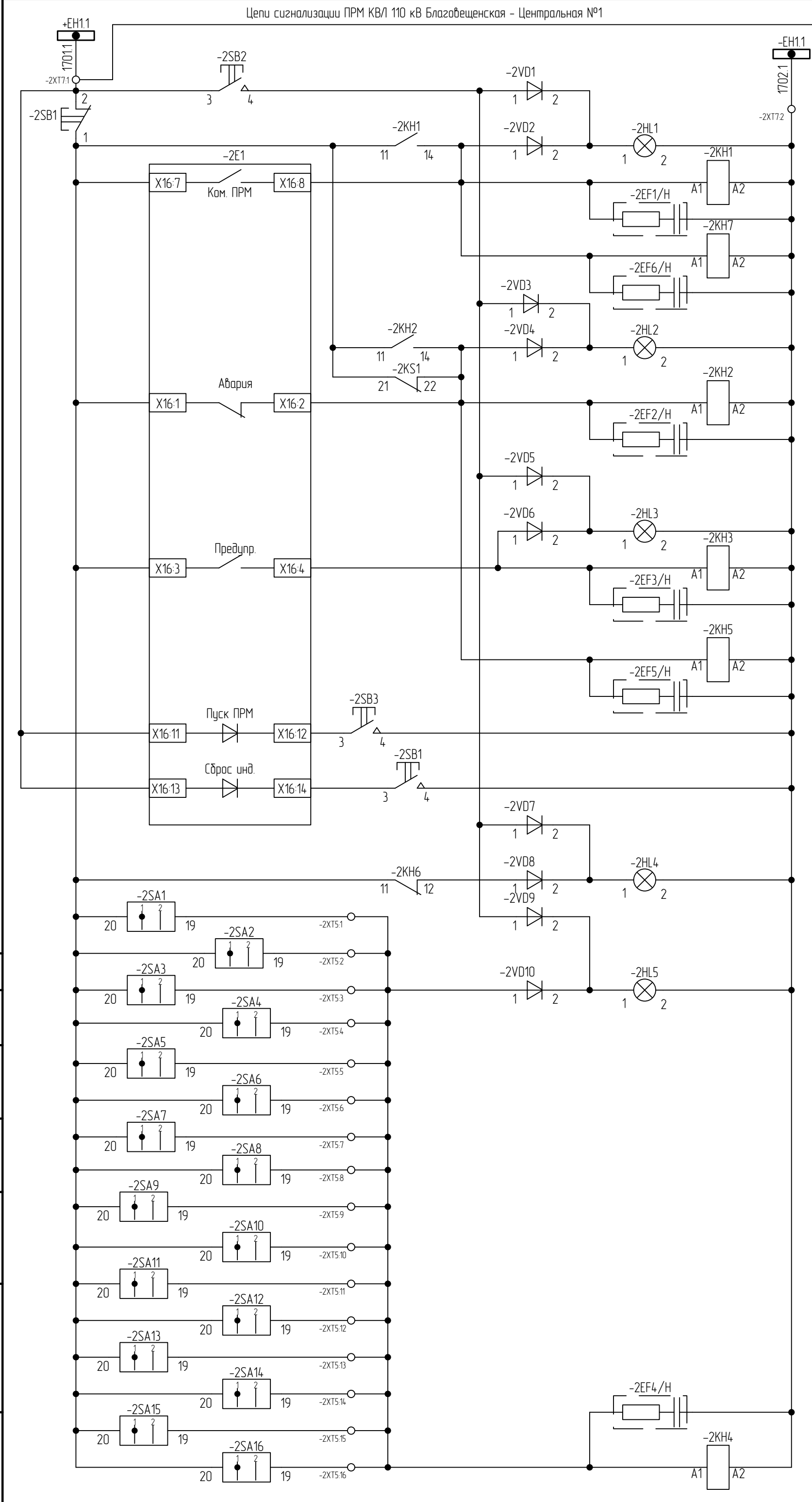
Работа ПРД
Резерв

Создана

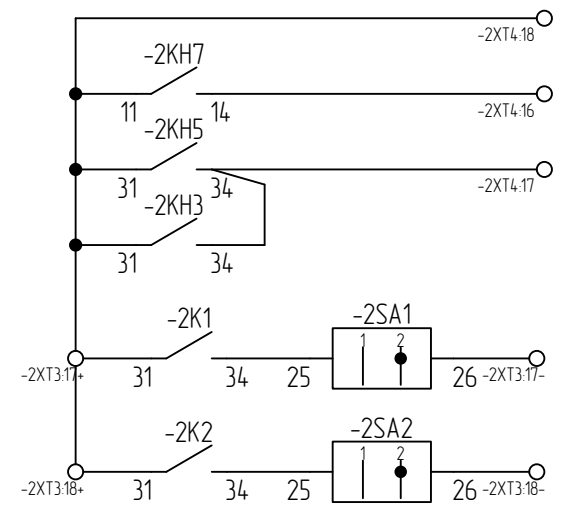
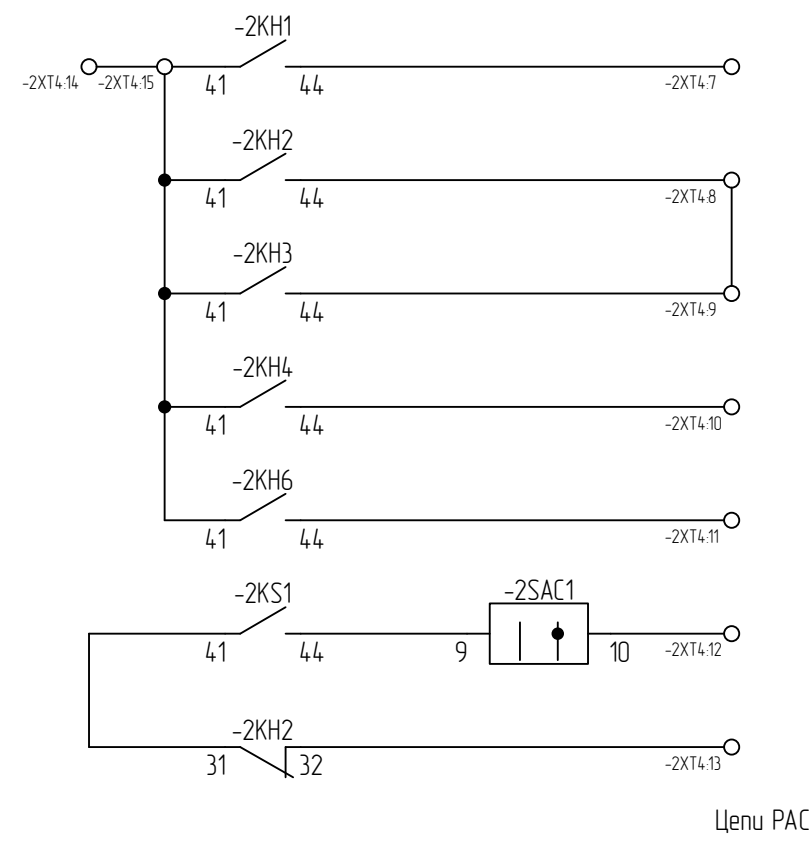
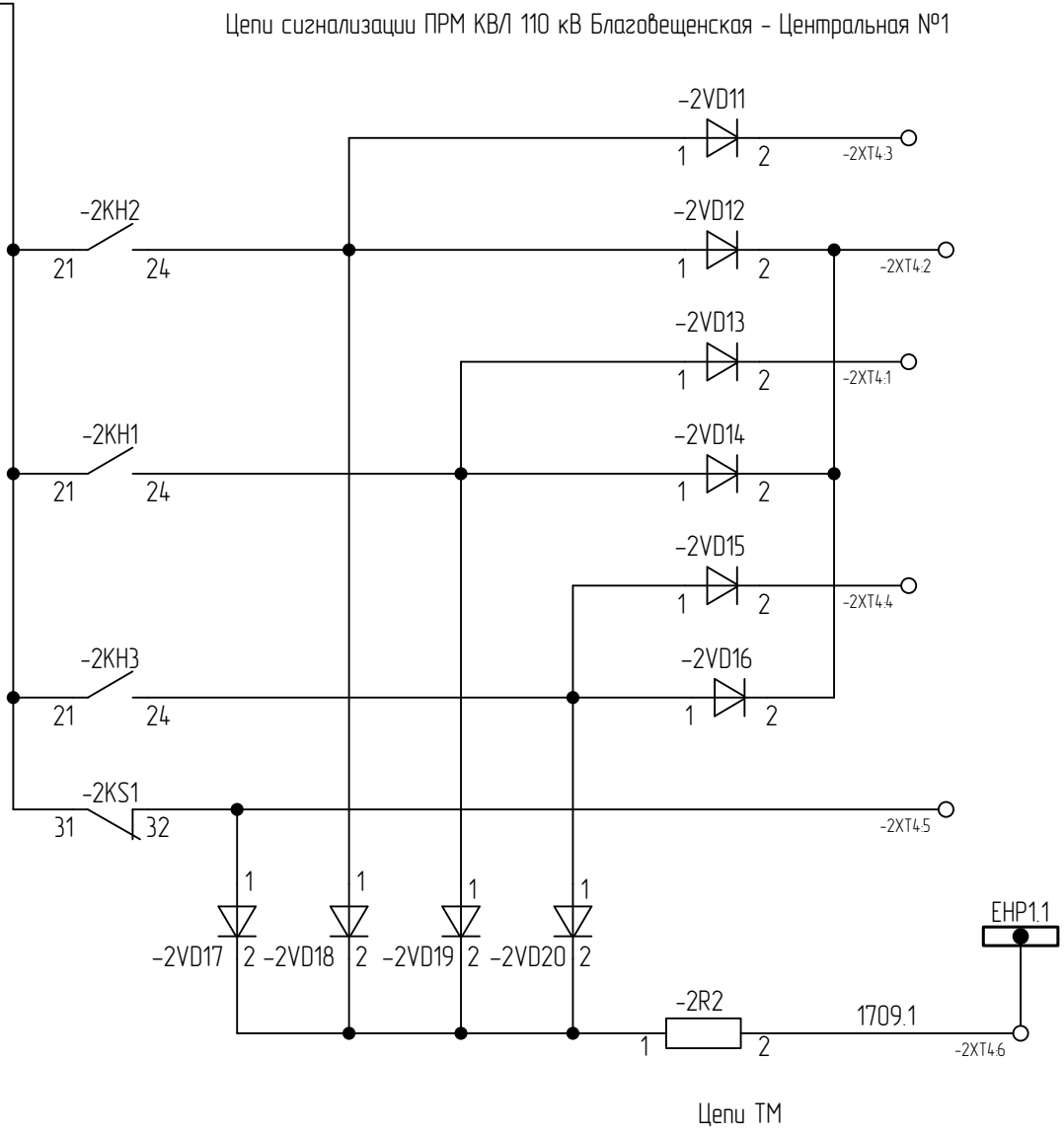
Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.



Шинки сигнализации
"Проверка ламп"
"Сброс сигнализации"
Команда ПРМ
Авария
Предупреждение
Авария
Кнопка "Пуск"
Кнопка "Сброс сигнализации"
Лампа "Выход команды ПРМ"
Контроль ключей ПРМ



Авария
Монтажная единица
Работа ПРМ
Предупреждение
Обрыв цепей оперативного тока
Звуковая сигнализация

Работа ПРМ
Авария
Предупреждение
Контроль ключа ПРМ
К цепи ПРМ
ТС ОДУ

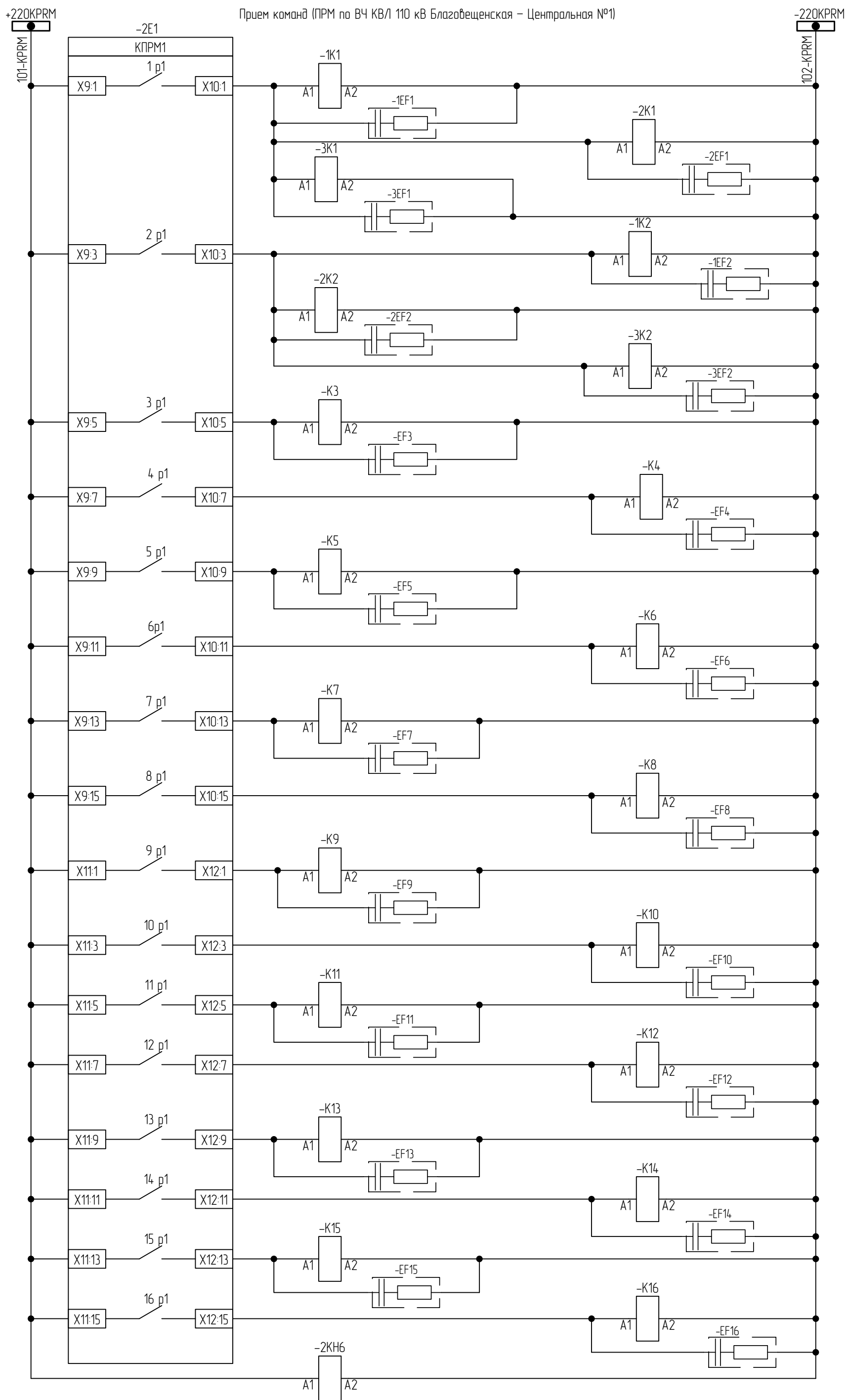
Работа ПРМ
«Авария/Предупреждение»
«ОНА2»
«ОНА1»

+ Шкаф 44 Схема принципиально-монтажная

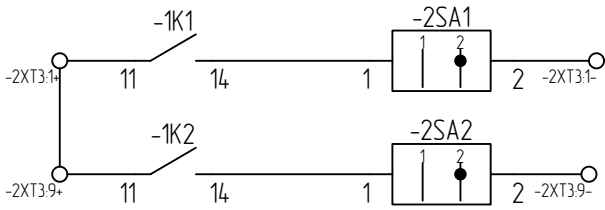
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	----------	------	--------	-------	------

55181848.150-271.7-ПА.01

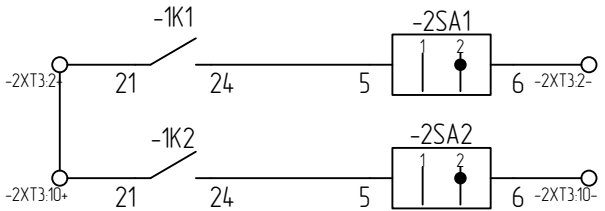
Формат А2



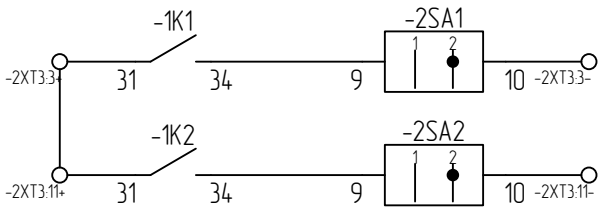
+ Шкаф 44 Схема принципиально-монтажная



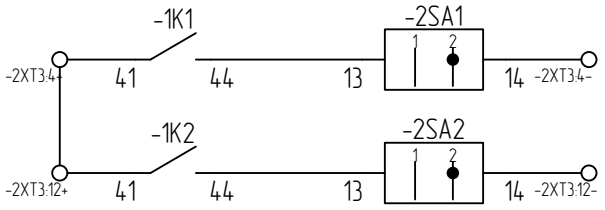
0HA2
0HA1



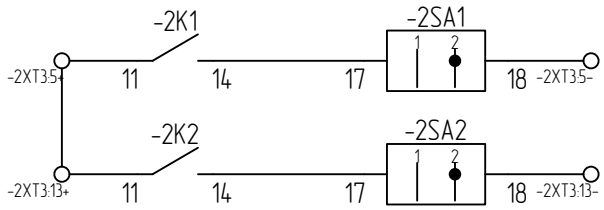
0HA2
0HA1



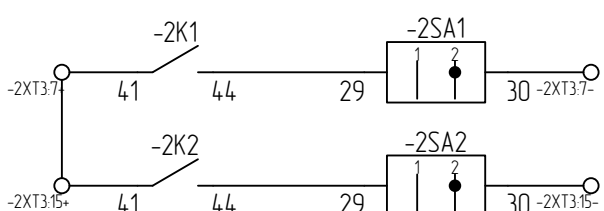
0HA2
0HA1



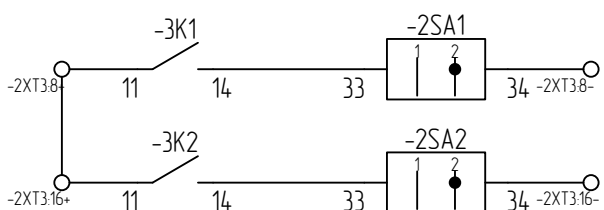
0HA2
0HA1



0HA2
0HA1



0HA2
0HA1



0HA2
0HA1

+ Шкаф 44 Схема принципиально-монтажная

						5518184.8.150-271.7-ПА.01	Лист
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата		8

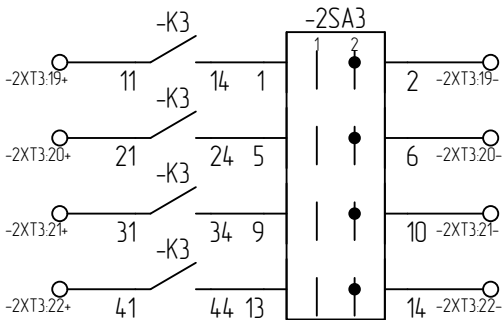
Создано

Взам. инв. №

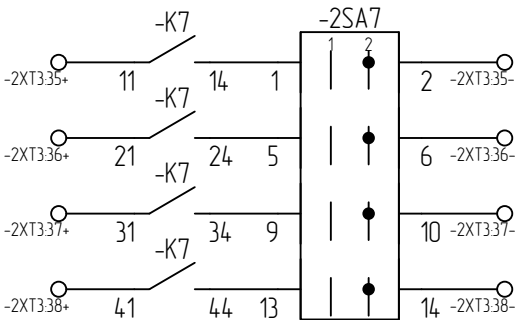
Подп. и дата

Инв. № подл.

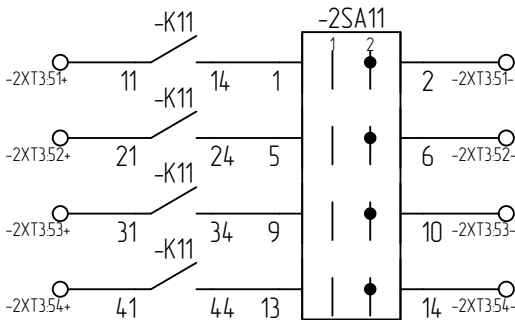
Выходные цепи. Резерв



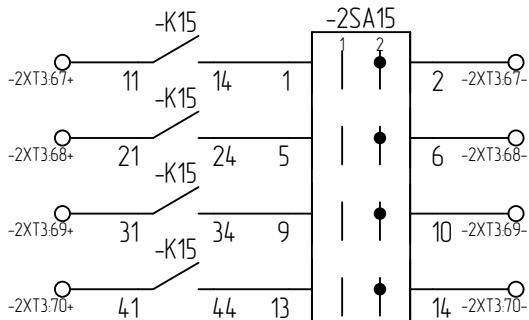
Команда 3



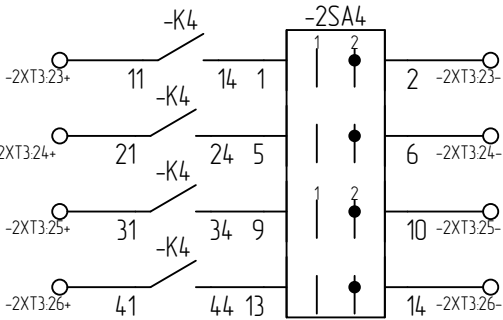
Команда 7



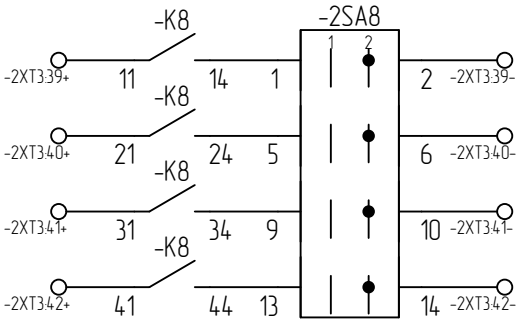
Команда 11



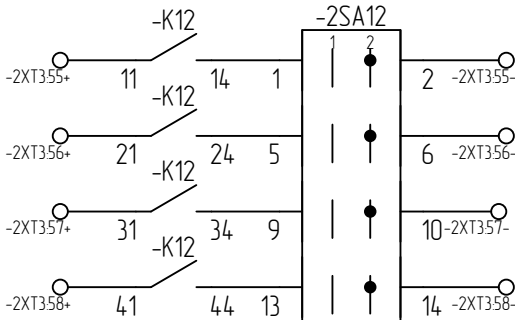
Команда 15



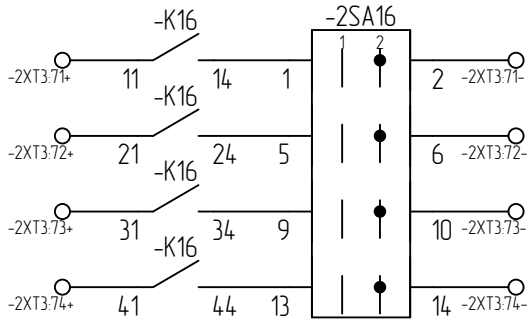
Команда 4



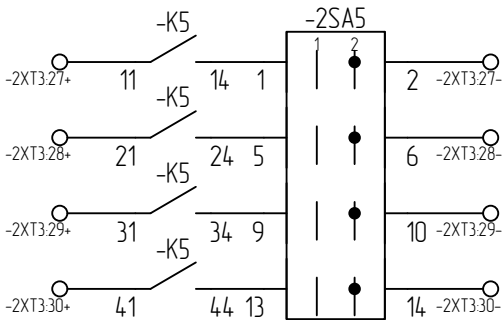
Команда 8



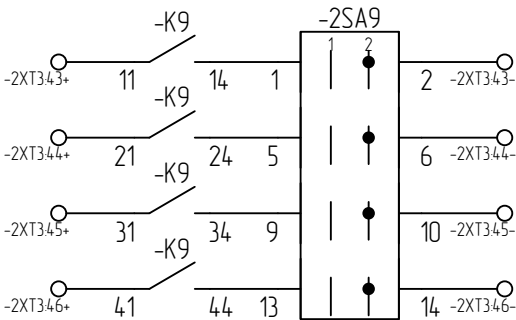
Команда 12



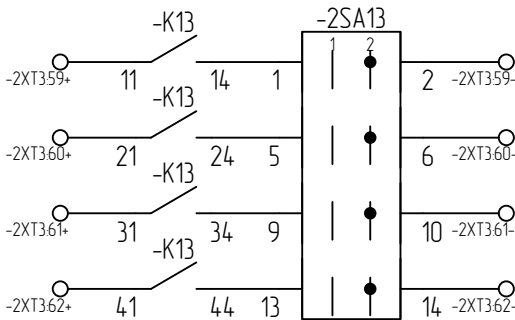
Команда 16



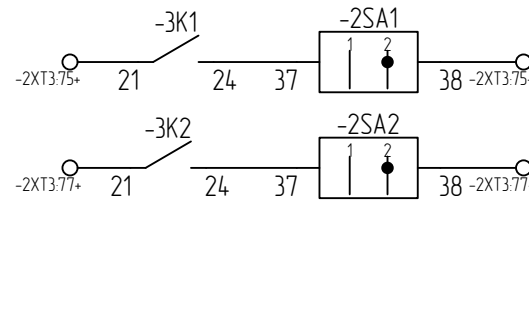
Команда 5



Команда 9



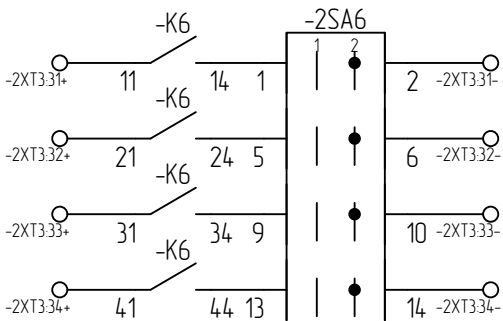
Команда 13



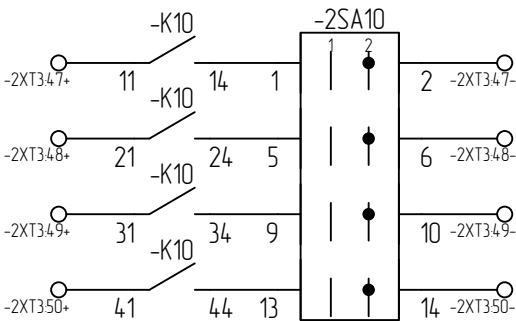
«ОНА2»

«ОНА1»

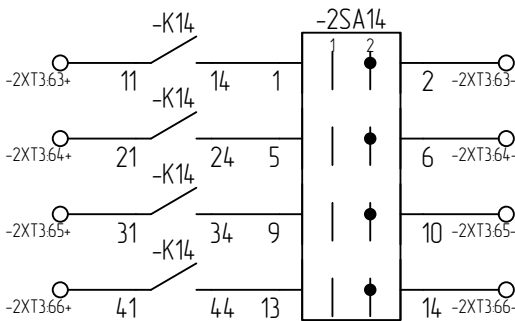
Резерв



Команда 6



Команда 10



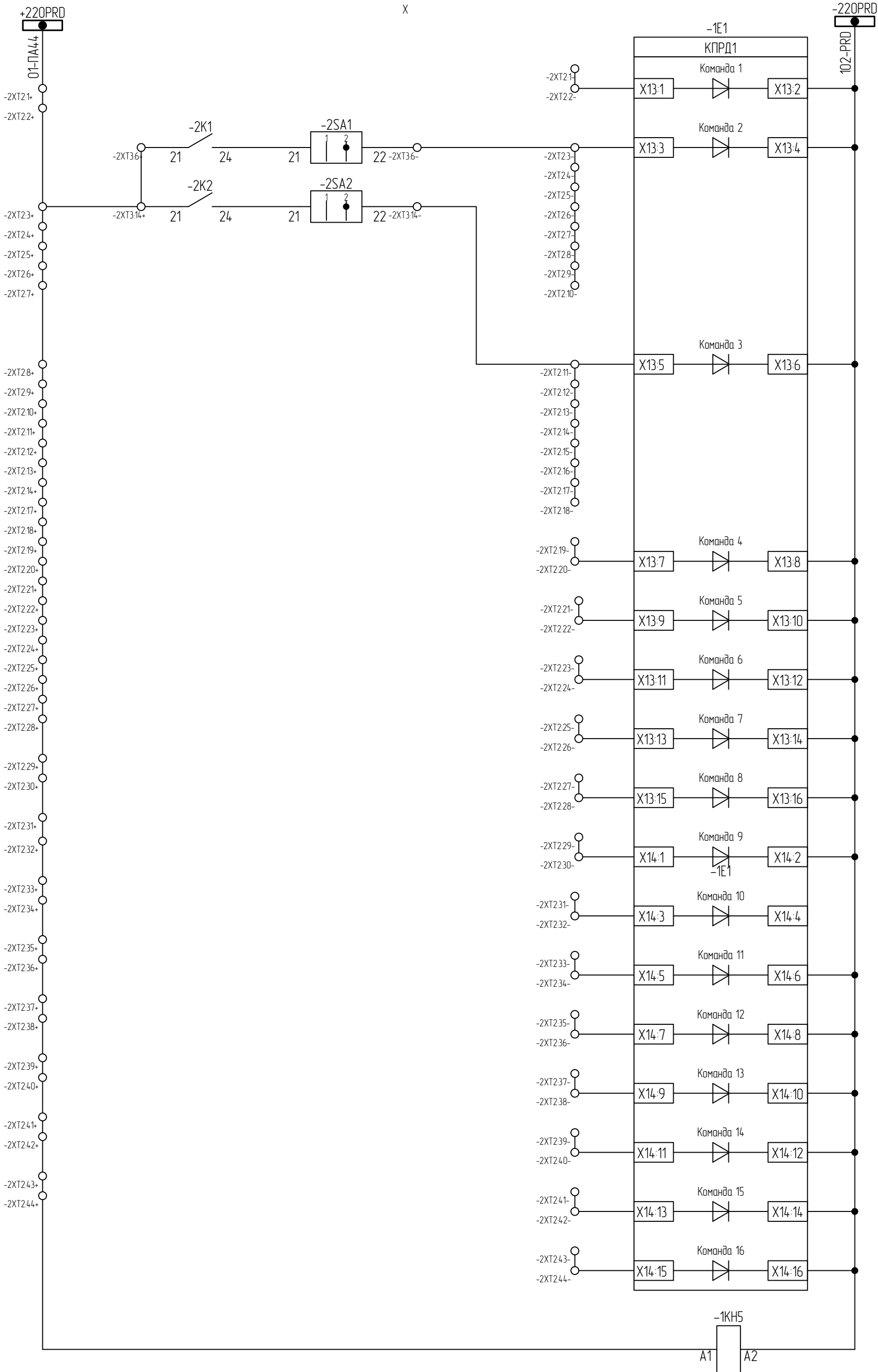
Команда 14

+ Шкаф 44 Схема принципиально-монтажная

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

5518184.8.150-271.7-ПА.01

X



Резерв
ОНА-2
ОНА-1
Резерв
Резерв
ДВС
Контроль цепей ПРД

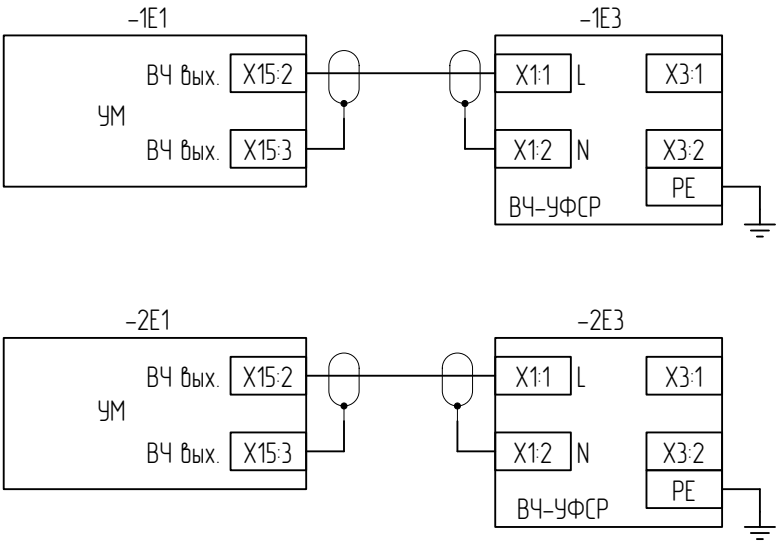
Создано				
Взам. инв. №				
Подп. и дата				
Инв. № подл.				

+ Шкаф 44 Схема принципиально-монтажная

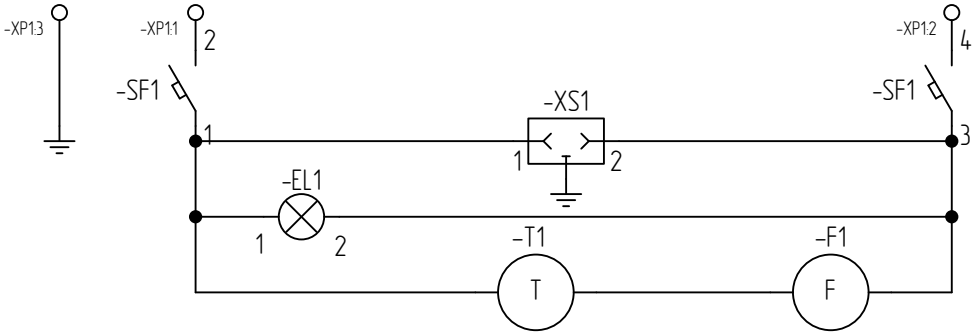
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

55181848.150-271.7-ПА.01

Высокочастотные цепи



Вспомогательные цепи
~220 В



Сеть 220 В
Освещение
Вентилятор

+ Шкаф 44 Схема принципиально-монтажная

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Лист

11

55181848.150-271.7-ПА.01

Формат А4

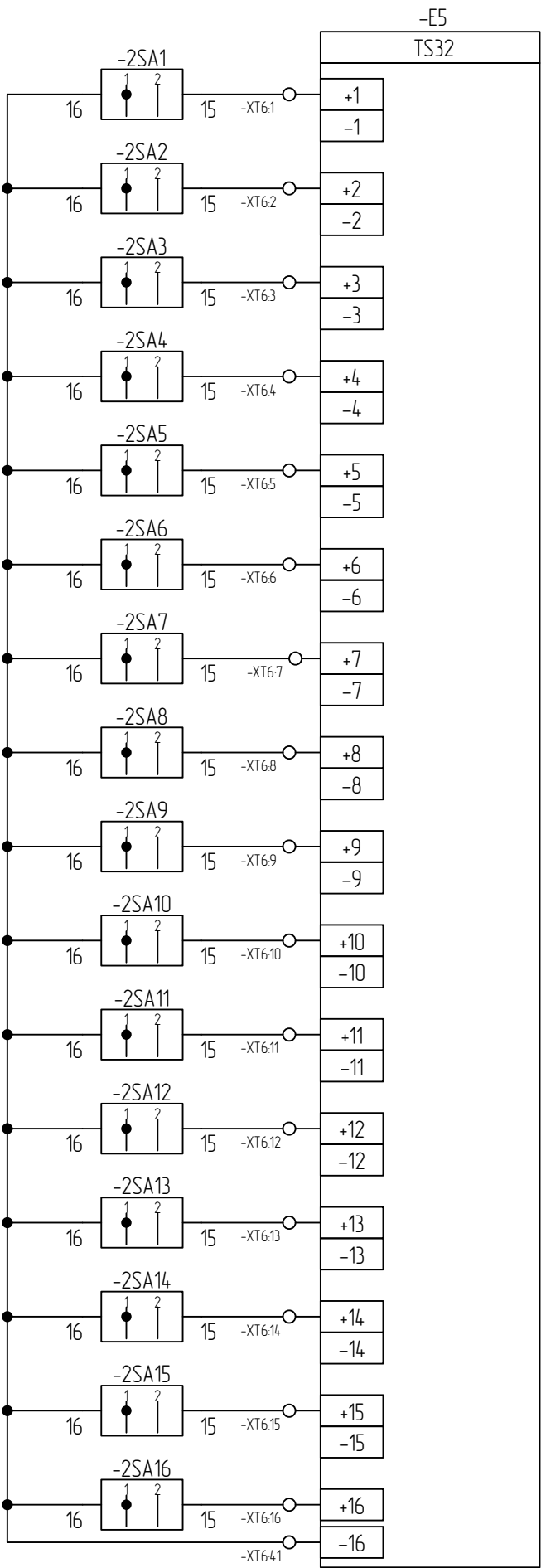
Создана

Взам. инв. №

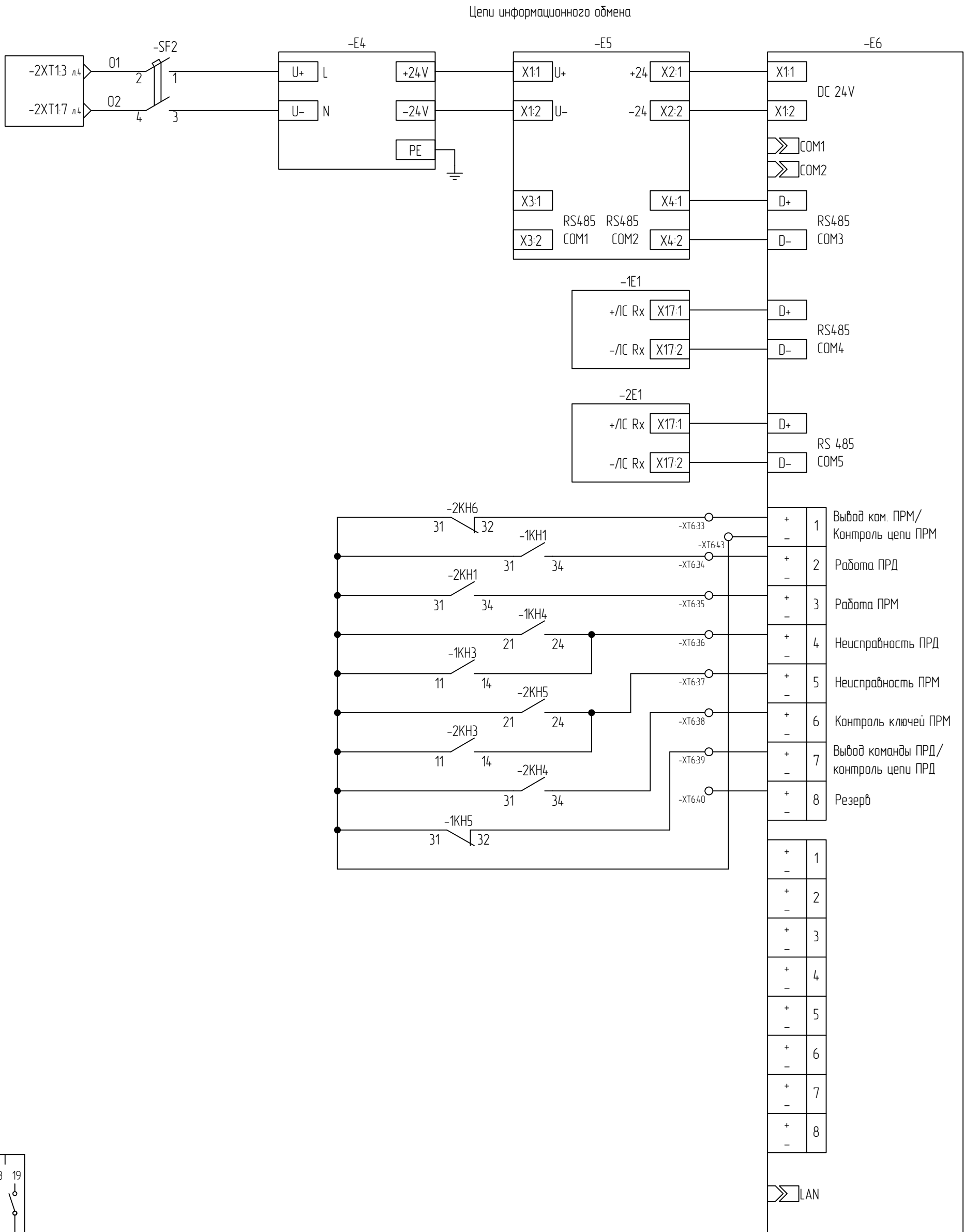
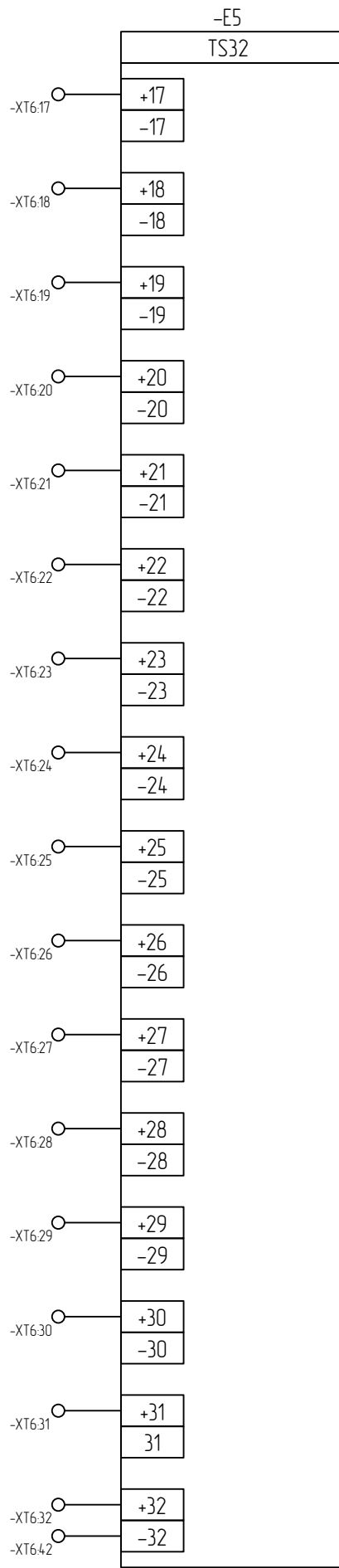
Подп. и дата

Инв. № подл.

Выбор Команды 1 ОНА-2
Выбор Команды 2 ОНА-1
Выбор Команды 3
Выбор Команды 4
Выбор Команды 5
Выбор Команды 6
Выбор Команды 7
Выбор Команды 8
Выбор Команды 9
Выбор Команды 10
Выбор Команды 11
Выбор Команды 12
Выбор Команды 13
Выбор Команды 14
Выбор Команды 15
Выбор Команды 16

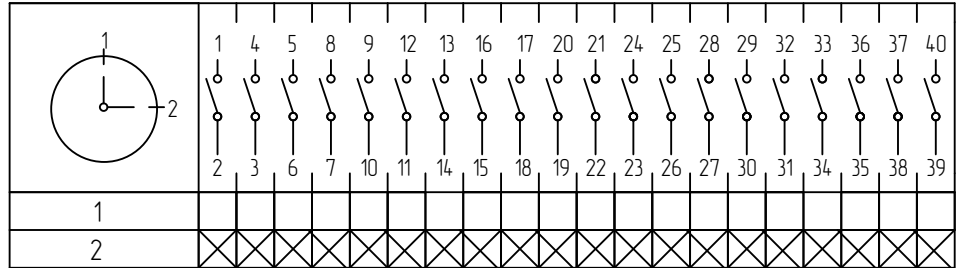


Резерв



Диаграммы переключателей

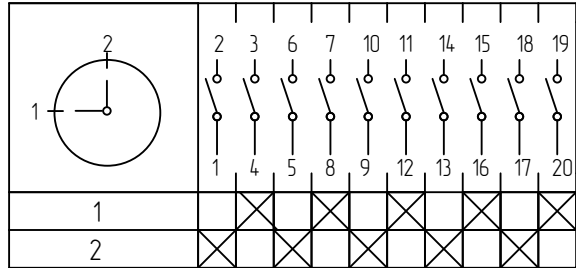
Диаграмма переключателя -2SA1, 2SA2
CS 10-10.002FU9.08



Надписи на фланце

Положение	Надпись
1	Выбор
2	Работа

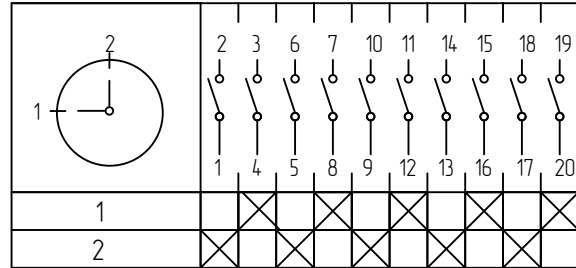
Диаграмма переключателя -1SAC1, 2SAC1
CS 10-05.002FU9.08



Надписи на фланце

Положение	Надпись
1	Выбор
2	Работа

Диаграмма переключателя -2SA3, 2SA16
CS 10-05.002FU9.08



Надписи на фланце

Положение	Надпись
1	Выбор
2	Работа

+ Шкаф 44 Схема принципиально-монтажная

-1ХТ1

	Цепи_питания_ПРМ			
		1		
		2		-1KM1.R3
		3		-1E2.U1
		4		
		5		
		6		-1KM1.R5
		7		-1E2.N1

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Деткова			24.08.17
Проверил		Демещенко			24.08.17
Н.контр.		Абдуллин			24.08.17
Утвердил		Смирнов			24.08.17

55181848.150-271.7-ПА.01

ПС 110 кВ Центральная
Задание на изготовление шкафов ПА

Лист			Масса	Масштаб
Лист 13			Листов	

+ Шкаф 44
Электрическая схема соединений рядов зажимов

ProSoft[®]
SYSTEMS

-1ХТ4

Цепи сигнализации и АСУ			
	1		-1VD9 :2
	2		
	3		-1VD11 :2
	4		-1VD13 :2
	5		
	6		-1R2 :2 -2ХТ4 :6
	7		-1KH1 :4,4
	8	●	-1KH2 :4,4
	9	●	-1KH3 :4,4
	10		-1KH5 :4,4
	11		-1SAC1 :10
	12		-1KH2 :32
	13	●	
	14	●	-1KH1 :4,1
	15		-1KH6 :14
	16		-1KH4 :34
	17		

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Деткова			24.08.17
Проверил		Демещенко			24.08.17
Н.контр.		Абдуллин			24.08.17
Утвердил		Смирнов			24.08.17

55181848.150-271.7-ПА.01

ПС 110 кВ Центральная
Задание на изготовление шкафов ПА

+ Шкаф 44

Электрическая схема соединений рядов зажимов

Лист			Масса	Масштаб
Лист 14			Листов	

ProSoft
SYSTEMS

-1ХТ7

		1	-2ХТ7.1
		2	-2ХТ7.2

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Деткова			24.08.17
Проверил		Демещенко			24.08.17
Н.контр.		Абдуллин			24.08.17
Утвердил		Смирнов			24.08.17

55181848.150-271.7-ПА.01

ПС 110 кВ Центральная
Задание на изготовление шкафов ПА

Лист			Масса	Масштаб
Лист 15			Листов	

+ Шкаф 44
Электрическая схема соединений рядов зажимов

ProSoft[®]
SYSTEMS

-2ХТ1

Цепи_питания_ПРМ			
	1		
	2		-2KM1.R3
	3		-2E2.U1 -SF2.2
	4		
	5		
	6		-2KM1.R5
	7		-2E2.N1 -SF2.4

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата
Разраб.		Деткова			24.08.17
Проверил		Демещенко			24.08.17
Н.контр.		Абдуллин			24.08.17
Утвердил		Смирнов			24.08.17

55181848.150-271.7-ПА.01

ПС 110 кВ Центральная
Задание на изготовление шкафов ПА






Лист			Масса	Масштаб
Лист 16			Листов	

+ Шкаф 44
Электрическая схема соединений рядов зажимов

ProSoft[®]
SYSTEMS

-2XT2

	Цену_ПРД		
		● 1-	
		● 1+	
		● 2-	-1Е1 :X13:1
		●● 2+	
-1Е1 :X13:3		● 3-	-2ХТ3 :6
		● 3+	-2ХТ3 :14
		● 4-	
		● 4+	
		● 5-	
		● 5+	
		● 6-	
		● 6+	
		● 7-	
		● 7+	
		● 8-	
		● 8+	
		● 9-	
		● 9+	
		● 10-	
		● 10+	
-1Е1 :X13:5		● 11-	-2ХТ3 :14
		● 11+	
		● 12-	
		● 12+	
		● 13-	
		● 13+	
		● 14-	
		● 14+	
		● 15-	
		● 15+	
		● 16-	
		● 16+	
		● 17-	
		● 17+	
		● 18-	
		● 18+	
		● 19-	
		● 19+	
		● 20-	-1Е1 :X13:7
		● 20+	
		● 21-	
		● 21+	
		● 22-	-1Е1 :X13:9
		● 22+	
		● 23-	
		● 23+	
		● 24-	-1Е1 :X13:11
		● 24+	
		● 25-	
		● 25+	
		● 26-	-1Е1 :X13:13
		● 26+	
		● 27-	
		● 27+	
		● 28-	-1Е1 :X13:15
		● 28+	
		● 29-	
		● 29+	
		● 30-	-1Е1 :X14:1
		● 30+	
		● 31-	
		● 31+	
		● 32-	-1Е1 :X14:3
		● 32+	

						55181848.150-271.7-ПА.01						
						ПС 110 кВ Центральная Задание на изготовление шкафов ПА	Лист			Масса	Масштаб	
Изм.	Кол. л.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		Лист			17	Листов	
Разраб.		Деткова			24.08.17							
Проверил		Демещенко			24.08.17							
Н. контр.		Абдуллин			24.08.17	+ Шкаф 44						
Утвердил		Смирнов			24.08.17	Электрическая схема соединений рядов зажимов						

		● 33-		
		● 33+		
		● 34-		-1Е1 :Х14:5
		● 34+		
		● 35-		
		● 35+		
		● 36-		-1Е1 :Х14:7
		● 36+		
		● 37-		
		● 37+		
		● 38-		-1Е1 :Х14:9
		● 38+		
		● 39-		
		● 39+		
		● 40-		-1Е1 :Х14:11
		● 40+		
		● 41-		
		● 41+		
		● 42-		-1Е1 :Х14:13
		● 42+		
		● 43-		
		● 43+		
		● 44-		-1Е1 :Х14:15
		● 44+		-1KH5 :А1

Создано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.






+ Шкаф 44 Электрическая схема соединений рядов зажимов

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

55181848.150-271.7-ПА.01

$$-2XT:$$

	Цену_ПРМ		
		1-	-2SA1.2
		1+	-1K1.11
		2-	-2SA1.6
		2+	-1K1.21
		3-	-2SA1.10
		3+	-1K1.31
		4-	-2SA1.14
		4+	-1K1.41
		5-	-2SA1.18
		5+	-2K1.11
-2XT2.3		6-	-2SA1.22
		6+	-2K1.21
		7-	-2SA1.30
		7+	-2K1.41
		8-	-2SA1.34
		8+	-3K1.11
		9-	-2SA2.2
		9+	-1K2.11
		10-	-2SA2.6
		10+	-1K2.21
		11-	-2SA2.10
		11+	-1K2.31
		12-	-2SA2.14
		12+	-1K2.41
		13-	-2SA2.18
		13+	-2K2.11
-2XT2.11		14-	-2SA2.22
-2K2.21		14+	-2XT2.3
		15-	-2SA2.30
		15+	-2K2.41
		16-	-2SA2.34
		16+	-3K2.11
		17-	-2SA1.26
		17+	-2K1.31
		18-	-2SA2.26
		18+	-2K2.31
		19-	-2SA3.2
		19+	-K3.11
		20-	-2SA3.6
		20+	-K3.21
		21-	-2SA3.10
		21+	-K3.31
		22-	-2SA3.14
		22+	-K3.41
		23-	-2SA4.2
		23+	-K4.11
		24-	-2SA4.6
		24+	-K4.21
		25-	-2SA4.10
		25+	-K4.31
		26-	-2SA4.14
		26+	-K4.41
		27-	-2SA5.2
		27+	-K5.11
		28-	-2SA5.6
		28+	-K5.21
		29-	-2SA5.10
		29+	-K5.31
		30-	-2SA5.14
		30+	-K5.41
		31-	-2SA6.2
		31+	-K6.11
		32-	-2SA6.6
		32+	-K6.21

						55181848.150-271.7-ПА.01						
						ПС 110 кВ Центральная Задание на изготовление шкафов ПА	Лист			Масса	Масштаб	
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата							
Разраб.		Деткова			24.08.17							
Проверил		Демещенко			24.08.17							
							Лист	19		Листов		
Н.контр.		Абдуллин			24.08.17	+ Шкаф 44 Электрическая схема соединений рядов зажимов						
Утвердил		Смирнов			24.08.17							

		33-		-2SA6 :10
		33+		-K6 :31
		34-		-2SA6 :14
		34+		-K6 :41
		35-		-2SA7 :2
		35+		-K7 :11
		36-		-2SA7 :6
		36+		-K7 :21
		37-		-2SA7 :10
		37+		-K7 :31
		38-		-2SA7 :14
		38+		-K7 :41
		39-		-2SA8 :2
		39+		-K8 :11
		40-		-2SA8 :6
		40+		-K8 :21
		41-		-2SA8 :10
		41+		-K8 :31
		42-		-2SA8 :14
		42+		-K8 :41
		43-		-2SA9 :2
		43+		-K9 :11
		44-		-2SA9 :6
		44+		-K9 :21
		45-		-2SA9 :10
		45+		-K9 :31
		46-		-2SA9 :14
		46+		-K9 :41
		47-		-2SA10 :2
		47+		-K10 :11
		48-		-2SA10 :6
		48+		-K10 :21
		49-		-2SA10 :10
		49+		-K10 :31
		50-		-2SA10 :14
		50+		-K10 :41
		51-		-2SA11 :2
		51+		-K11 :11
		52-		-2SA11 :6
		52+		-K11 :21
		53-		-2SA11 :10
		53+		-K11 :31
		54-		-2SA11 :14
		54+		-K11 :41
		55-		-2SA12 :2
		55+		-K12 :11
		56-		-2SA12 :6
		56+		-K12 :21
		57-		-2SA12 :10
		57+		-K12 :31
		58-		-2SA12 :14
		58+		-K12 :41
		59-		-2SA13 :2
		59+		-K13 :11
		60-		-2SA13 :6
		60+		-K13 :21
		61-		-2SA13 :10
		61+		-K13 :31
		62-		-2SA13 :14
		62+		-K13 :41
		63-		-2SA14 :2
		63+		-K14 :11
		64-		-2SA14 :6
		64+		-K14 :21
		65-		-2SA14 :10
		65+		-K14 :31

+ Шкаф 4.4 Электрическая схема соединений рядов зажимов

Создано			
Изд. №	№ подл.	Взам. инв. №	
		Подп. и дата	

						55181848.150-271.7-ПА.01	Лист
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		20

		66-		-2SA14 :14
		66+		-K14 :41
		67-		-2SA15 :2
		67+		-K15 :11
		68-		-2SA15 :6
		68+		-K15 :21
		69-		-2SA15 :10
		69+		-K15 :31
		70-		-2SA15 :14
		70+		-K15 :41
		71-		-2SA16 :2
		71+		-K16 :11
		72-		-2SA16 :6
		72+		-K16 :21
		73-		-2SA16 :10
		73+		-K16 :31
		74-		-2SA16 :14
		74+		-K16 :41
		75-		-2SA1 :38
		75+		-3K1 :21
		76+		
		77-		-2SA2 :38
		77+		-3K2 :21
		78+		

Создано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

+ Шкаф 44 Электрическая схема соединений рядов зажимов

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

55181848.150-271.7-ПА.01

-2XT4

Цепи сигнализации и АСУ			
		1	-2VD13 :2
		2	
		3	-2VD11 :2
		4	-2VD15 :2
		5	
-2R2 :2		6	-1XT4 :6
		7	-2KH1 :44
		● 8	-2KH2 :44
		● 9	-2KH3 :44
		10	-2KH4 :44
		11	-2KH6 :44
		12	-2SAC1 :10
		13	-2KH2 :32
		● 14	
		● 15	-2KH1 :41
		16	-2KH7 :14
		17	-2KH5 :34
		18	

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Деткова			24.08.17
Проверил		Демещенко			24.08.17
Н.контр.		Абдуллин			24.08.17
Утвердил		Смирнов			24.08.17

55181848.150-271.7-ПА.01

ПС 110 кВ Центральная
Задание на изготовление шкафов ПА
+ Шкаф 44
Электрическая схема соединений рядов зажимов



-2XT5


Цены_АСУ			
	●	1	-2SA1 :19
	●	2	-2SA2 :19
	●	3	-2SA3 :19
	●	4	-2SA4 :19
	●	5	-2SA5 :19
	●	6	-2SA6 :19
	●	7	-2SA7 :19
	●	8	-2SA8 :19
	●	9	-2SA9 :19
	●	10	-2SA10 :19
	●	11	-2SA11 :19
	●	12	-2SA12 :19
	●	13	-2SA13 :19
	●	14	-2SA14 :19
	●	15	-2SA15 :19
	●	16	-2SA16 :19

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата
Разраб.		Деткова			24.08.17
Проверил		Демещенко			24.08.17
Н.контр.		Абдуллин			24.08.17
Утвердил		Смирнов			24.08.17

55181848.150-271.7-ПА.01

ПС 110 кВ Центральная
Задание на изготовление шкафов ПА

+ Шкаф 44

Электрическая схема соединений рядов зажимов

Лист			Масса	Масштаб
Лист 23			Листов	






ProSoft[®]
SYSTEMS

-2ХТ7

		1	-1ХТ7.1
		2	-1ХТ7.2

Согласовано

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

						55181848.150-271.7-ПА.01						
						ПС 110 кВ Центральная Задание на изготовление шкафов ПА	Лист			Масса	Масштаб	
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата							
Разраб.		Деткова			24.08.17							
Проверил		Демещенко			24.08.17							
							Лист 24			Листов		
Н.контр.		Абдуллин			24.08.17	+ Шкаф 44						
Утвердил		Смирнов			24.08.17	Электрическая схема соединений рядов зажимов						

**Опросный лист на изготовление шкафа
приемопередатчика команд РЗ и ПА АВАНТ К400**

1. Шкаф АВАНТ К400	
Наименование линии	КВЛ 110 кВ Благовещенская - Центральная №1 и ВЧ ВЛ 110 кВ Благовещенская ТЭЦ-Центральная №1, 2
Место установки шкафа	ПС 110 кВ Центральная ОПУ. Шкаф 44
Количество терминалов в шкафу	0 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input checked="" type="checkbox"/>
Общее количество команд шкафа на прием	0 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 8 <input type="checkbox"/> 16 <input checked="" type="checkbox"/> 32 <input type="checkbox"/>
Общее количество команд шкафа на передачу	0 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 8 <input type="checkbox"/> 16 <input checked="" type="checkbox"/> 32 <input type="checkbox"/>
Номинальное напряжение источника оперативного тока, В	220 <input checked="" type="checkbox"/> 110 <input type="checkbox"/>
Материал передней двери	<div> <div>стекло <input type="checkbox"/></div> <div>металл <input type="checkbox"/></div> <div>комбинированный <input checked="" type="checkbox"/></div> <div>другое <input type="checkbox"/></div> </div>
Габаритные размеры шкафа (без цоколя) (ШхГхВ, мм)	800x600x2000 <input checked="" type="checkbox"/> 600x600x2000 <input type="checkbox"/>
Канал связи для терминала 1	ВЧ <input checked="" type="checkbox"/> цифровой <input type="checkbox"/>
Канал связи для терминала 2 (если есть)	ВЧ <input checked="" type="checkbox"/> цифровой <input type="checkbox"/>
Организация переприема команд	да <input checked="" type="checkbox"/> нет <input type="checkbox"/>
Шкаф сопровождается принципиальной схемой	да <input checked="" type="checkbox"/> нет <input type="checkbox"/>
Принципиальная схема шкафа	типовая <input type="checkbox"/> согласно задания <input checked="" type="checkbox"/>
Шкаф оборудован АСУ ТП	да <input checked="" type="checkbox"/> нет <input type="checkbox"/>
Наличие в шкафу разделительных фильтров	да <input type="checkbox"/> нет <input checked="" type="checkbox"/>
Шкаф сопровождается чертежом	да <input type="checkbox"/> нет <input checked="" type="checkbox"/>
Шкаф сопровождается ЗИП	да <input type="checkbox"/> нет <input checked="" type="checkbox"/>
Перечень ЗИП (если есть)	<div> <div>минимум <input type="checkbox"/></div> <div>стандарт <input type="checkbox"/></div> <div>полный <input type="checkbox"/></div> <div>согласно перечня <input type="checkbox"/></div> </div>
Дополнительные сведения:	
1. Тип разделительных фильтров и их частоты	
2. Прочее дополнительное оборудование	
3. Особые требования к конструкции шкафа	Цоколь 200 мм.
4. Требования к АСУ ТП	
5. Требования к переприему команд	Сухие контакты
6. Прочие требования	Шкаф изготовить в соответствии с принципиально-монтажными схемами, приведенными на л.4-12 (55181848.150-271.7-ПА.01)

2. Терминал АВАНТ К400-ВЧ № 1

Тип терминала	приемник <input type="checkbox"/> передатчик <input checked="" type="checkbox"/> приемопередатчик <input type="checkbox"/>
Тип аппаратуры противоположного конца ВЛ	АВАНТ К400 <input checked="" type="checkbox"/> УПК-Ц <input type="checkbox"/> Кедр <input type="checkbox"/> АНКА <input type="checkbox"/> ВЧТО <input type="checkbox"/> другой <input type="checkbox"/>
Диапазон частот приема, кГц	
Диапазон частот передачи, кГц	540-544
Тип линии	двухконцевая <input type="checkbox"/> трехконцевая <input checked="" type="checkbox"/>
Длина линии, км	8,5
Номинальный импеданс ВЧ окончаний, Ом	75 <input type="checkbox"/> 150 <input checked="" type="checkbox"/>
Управляющее напряжение команд ПРД, В	220 <input checked="" type="checkbox"/> 110 <input type="checkbox"/>
Количество команд на ПРД	0 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 8 <input type="checkbox"/> 16 <input checked="" type="checkbox"/> 32 <input type="checkbox"/>
Количество команд на ПРМ	0 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 8 <input type="checkbox"/> 16 <input type="checkbox"/> 32 <input type="checkbox"/>
Уставки терминала	согласно бланка <input type="checkbox"/> по умолчанию <input checked="" type="checkbox"/>
Дополнительные сведения:	
1. Способ переприема команд (если есть)	Сухие контакты
2. Прочие требования	

3. Терминал АВАНТ К400-ВЧ № 2

Тип терминала	приемник <input checked="" type="checkbox"/> передатчик <input type="checkbox"/> приемопередатчик <input type="checkbox"/>
Тип аппаратуры противоположного конца ВЛ	АВАНТ К400 <input checked="" type="checkbox"/> УПК-Ц <input type="checkbox"/> Кедр <input type="checkbox"/> АНКА <input type="checkbox"/> ВЧТО <input type="checkbox"/> другой <input type="checkbox"/>
Диапазон частот приема, кГц	208-212
Диапазон частот передачи, кГц	
Тип линии	двухконцевая <input checked="" type="checkbox"/> трехконцевая <input type="checkbox"/>
Длина линии, км	6,7
Номинальный импеданс ВЧ окончаний, Ом	75 <input checked="" type="checkbox"/> 150 <input type="checkbox"/>
Управляющее напряжение команд ПРД, В	220 <input checked="" type="checkbox"/> 110 <input type="checkbox"/>
Количество команд на ПРД	0 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 8 <input type="checkbox"/> 16 <input type="checkbox"/> 32 <input type="checkbox"/>
Количество команд на ПРМ	0 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 8 <input type="checkbox"/> 16 <input checked="" type="checkbox"/> 32 <input type="checkbox"/>
Уставки терминала	согласно бланка <input type="checkbox"/> по умолчанию <input checked="" type="checkbox"/>
Дополнительные сведения:	
1. Способ переприема команд (если есть)	Сухие контакты
2. Прочие требования	

(Ответственное лицо)

Лист	Наименование	Примечание
1	Шкаф 45. Общие данные	
2	Шкаф 45. Таблица НКЧ и технических данных аппаратуры по заказу	
3-10	Шкаф 45. Схема принципиально-монтажная	
11-16	Шкаф 45. Электрическая схема соединений рядов зажимов	
17-22	Приложение А. Карта заказа	

[illegible]

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Поз. обозн.	Обозначение	Наименование	Кол-во	Примечание
-A1	ПКУС CP24 с SFP-модулем	Блок управления	1	
-A2	БРМ1	Блок релейных модулей 1	1	
-A3	БРМ2	Блок релейных модулей 2	1	
-EL1	8Вт 230В AC	Системный светильник	1	
-HL1	CL2-520Y 220V DC	Лампа светодиодная	1	ABB
-HL2	CL2-520R 220V DC	Лампа светодиодная	1	ABB
-K1...-K6	REL-IR/LDP-220DC/4x21au	Реле промежуточное	6	Phoenix Contact
-KL1, -KL2	PLC-RSC-230UC/21-21	Реле промежуточное	2	Phoenix Contact
-KV2	PBO-P2-26 ACDC24-240В УХЛ4	Реле времени	1	
-R1	C5-35B-25 3.9 кОм	Резистор	1	
-SAC1, -SAC2	ONA4PB	Переключатель	2	
-SAC3, -SAC4	14 контак.	Переключатель	2	
-SB1	CP1-30B-10	Кнопка	1	ABB
-VD1...-VD3	1N4007	Диод	3	
-AX1	ПРП-Ю3 220VDC-220VDC-220VAC	Панель распределения питания	1	
-KM1	ESB 24-22 9A/220DC	Контактор	1	ABB
-KV1	PBO-P2-26 ACDC24-240В УХЛ4	Реле времени	1	
-QF1	S202M C6UC 2CDS272061R0064	Выключатель автоматический	1	ABB
-QF2	S202M C1UC 2CDS273061R0014	Выключатель автоматический	1	ABB
-QF3	S202 C 1 52336 3	Выключатель автоматический	1	ABB

55181848.150-271.7-ПА.02

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата
Разраб.	Деткова			<i>Деткова</i>	24.08.17
Проверил	Демещенко			<i>Демещенко</i>	24.08.17
Н.контр.	Абдуллин			<i>Абдуллин</i>	24.08.17
Утвердил	Смирнов			<i>Смирнов</i>	24.08.17

ПС 110 кВ Центральная
Задание на изготовление шкафов ПА

+ Шкаф 45
Таблица НКУ и технических данных
аппаратуры по заказу

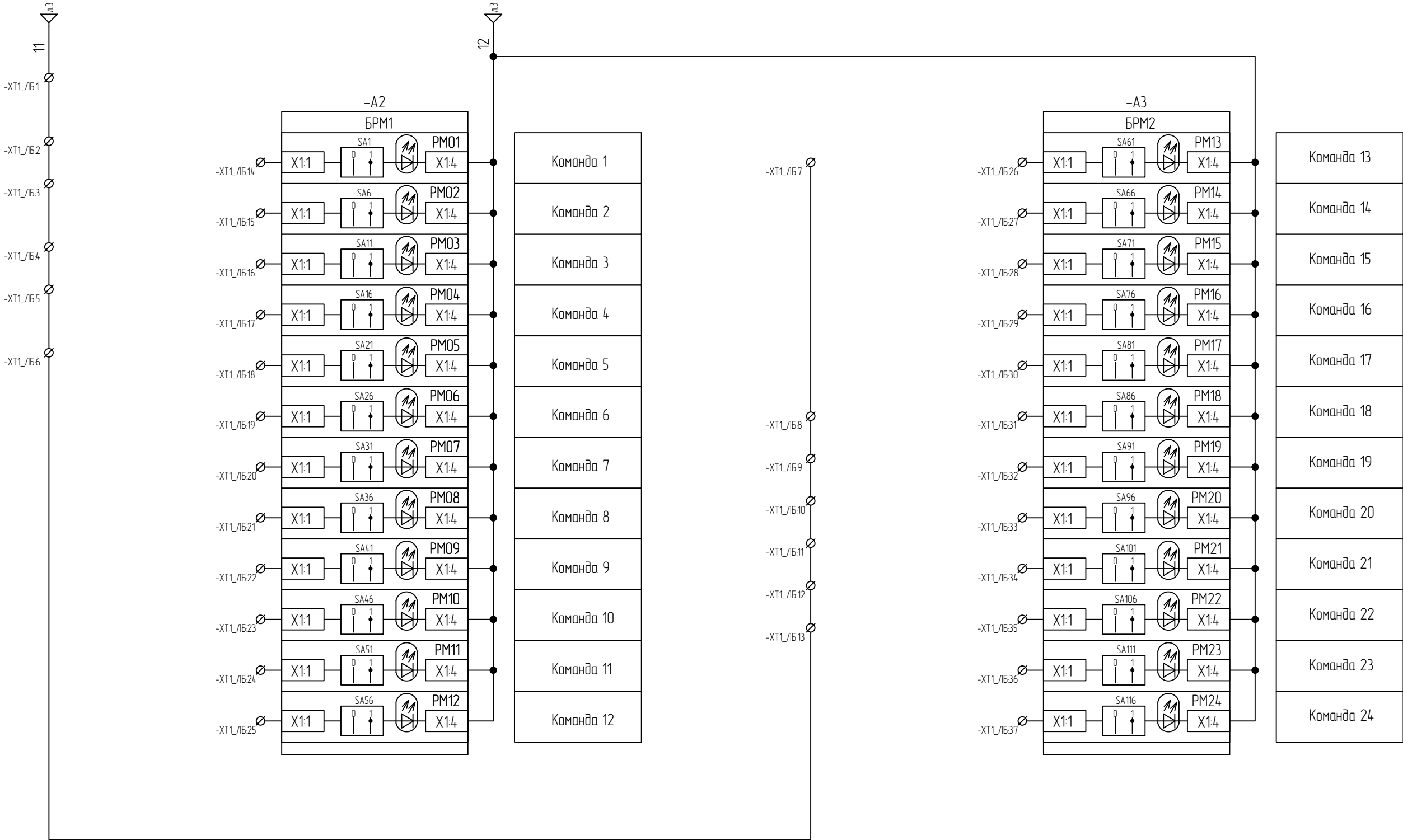
Лист	Масса	Масштаб
2		
Листов		

ProSoft[®]
SYSTEMS



Формат А3

Цепи передачи команд



+ Шкаф 45 Схема принципиально-монтажная

Создано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

5518184.8.150-271.7-ПА.02

Лист

4

Формат А3

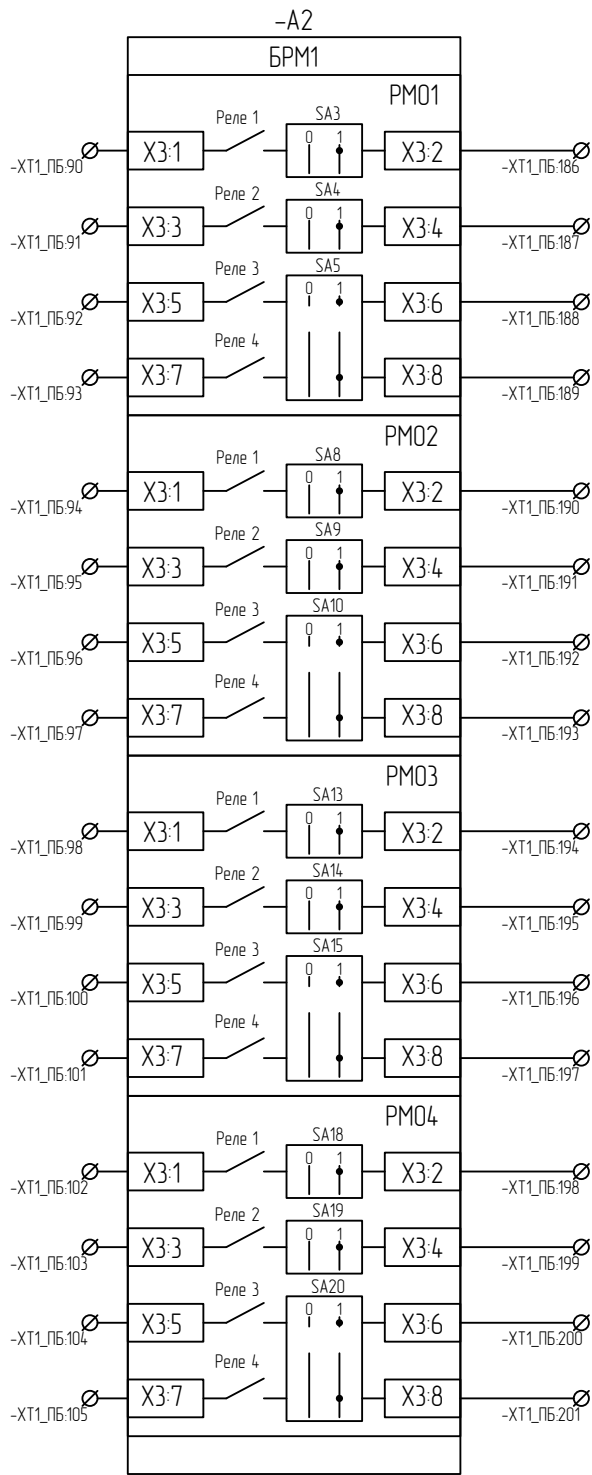
Создано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Выходные цепи

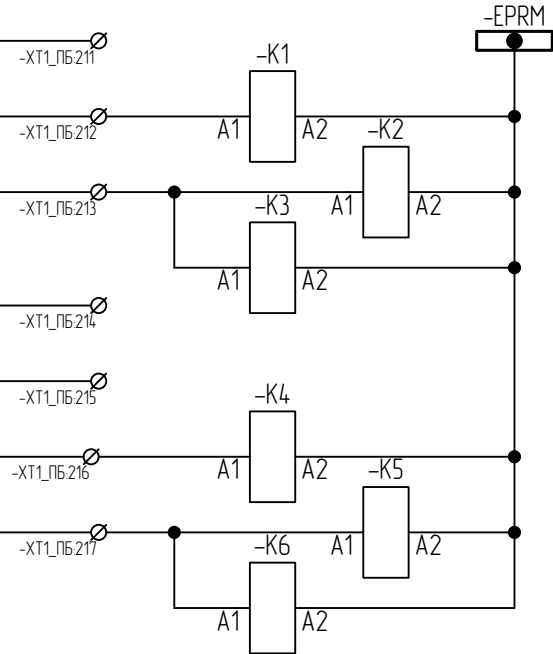
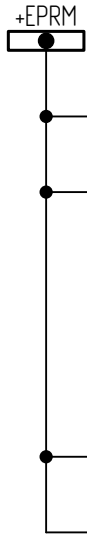
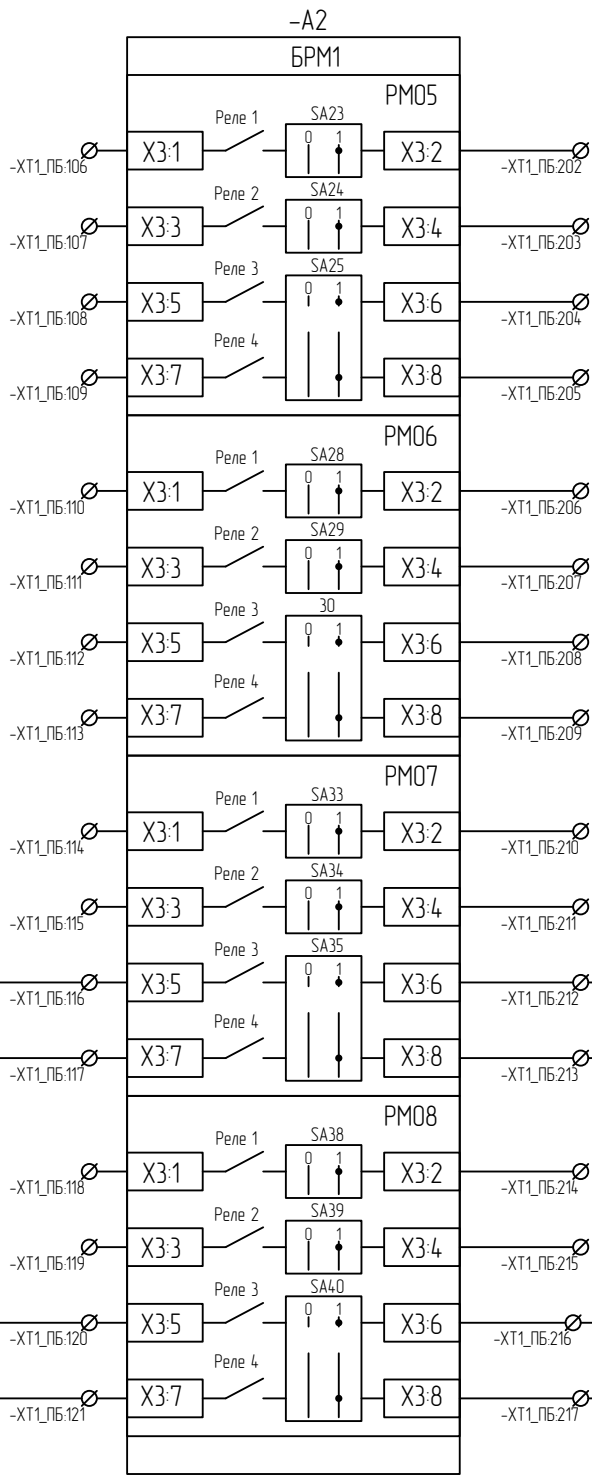


Команда 1

Команда 2

Команда 3

Команда 4

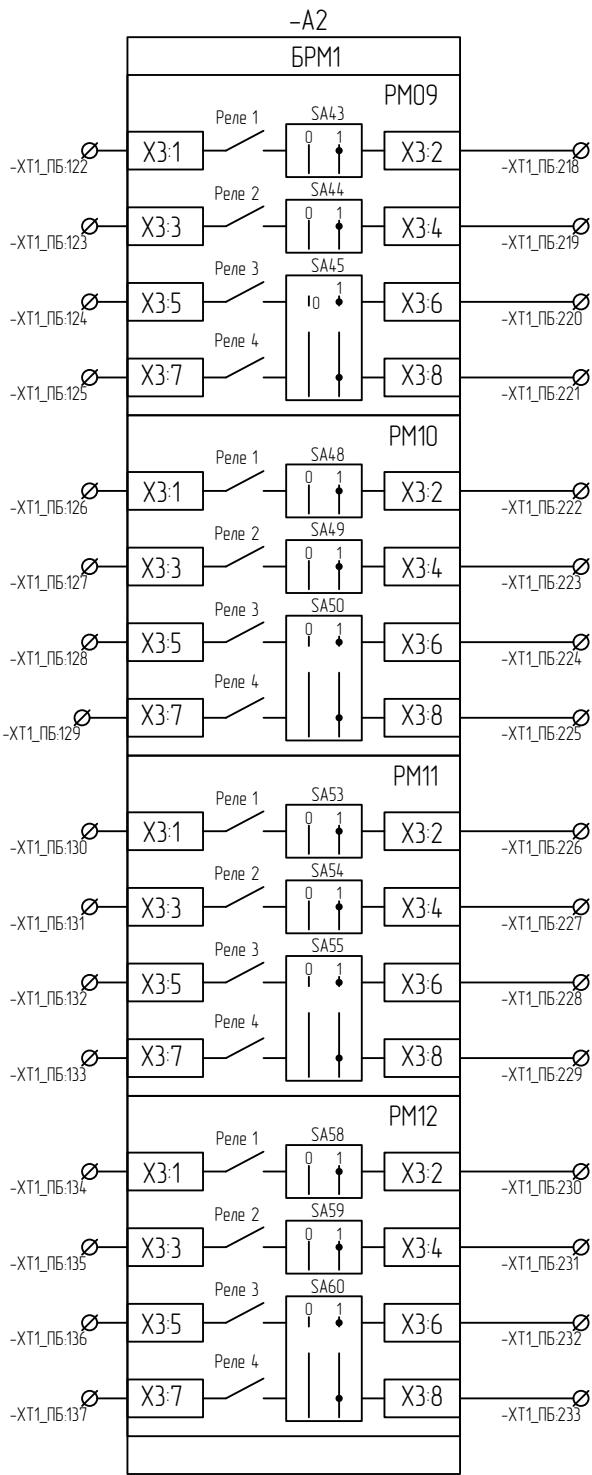


Команда 5

Команда 6

ОА2

ОА1



Команда 9

Команда 10

Команда 11

Команда 12

+ Шкаф 45 Схема принципиально-монтажная

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

55181848.150-271.7-ПА.02

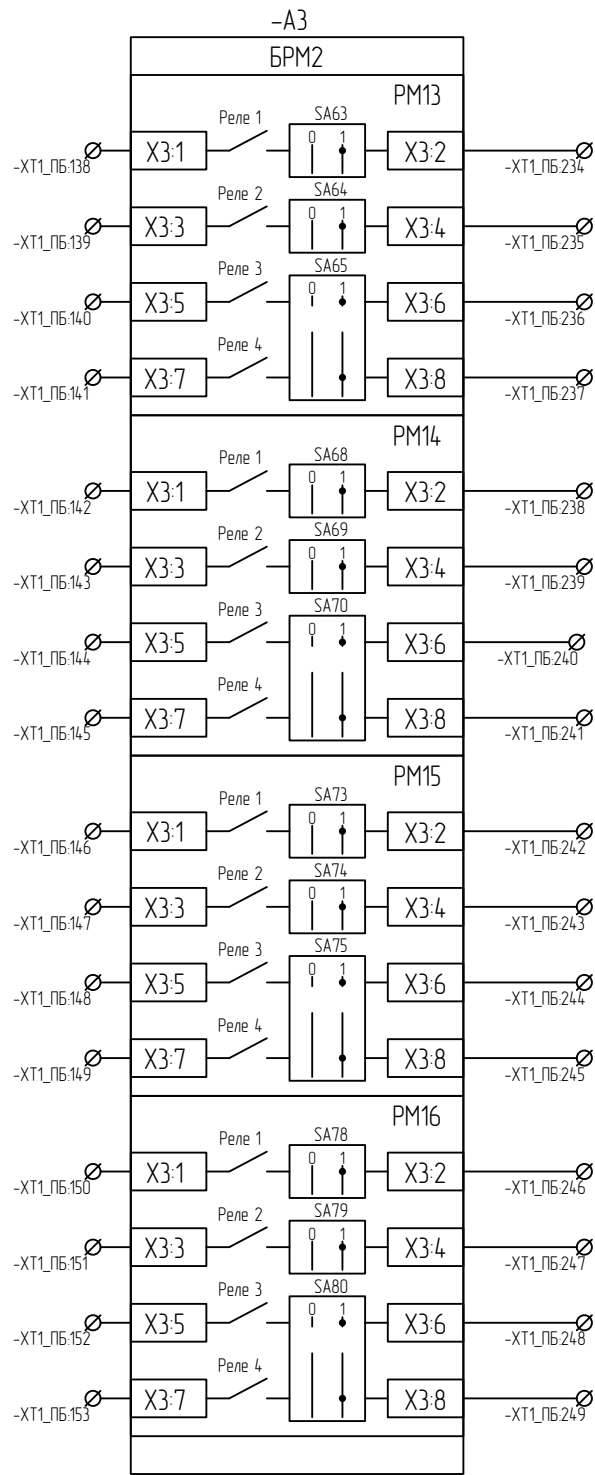
Создано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Выходные цепи

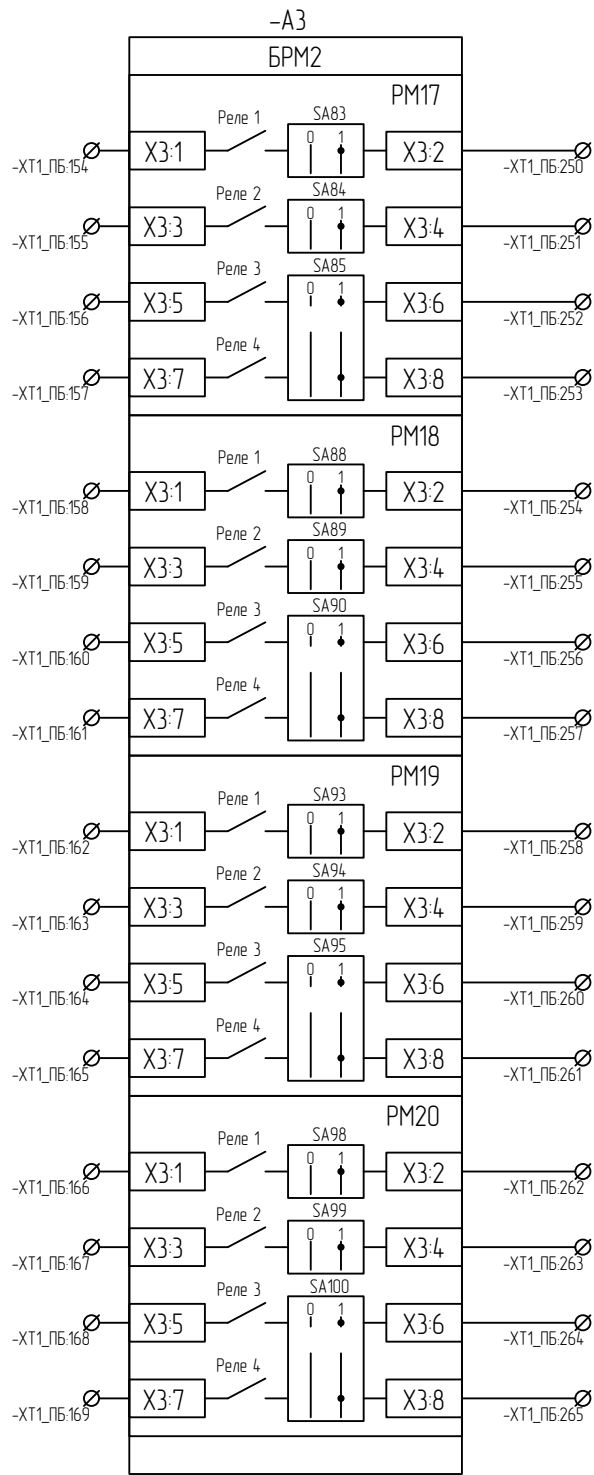


Команда 13

Команда 14

Команда 15

Команда 16

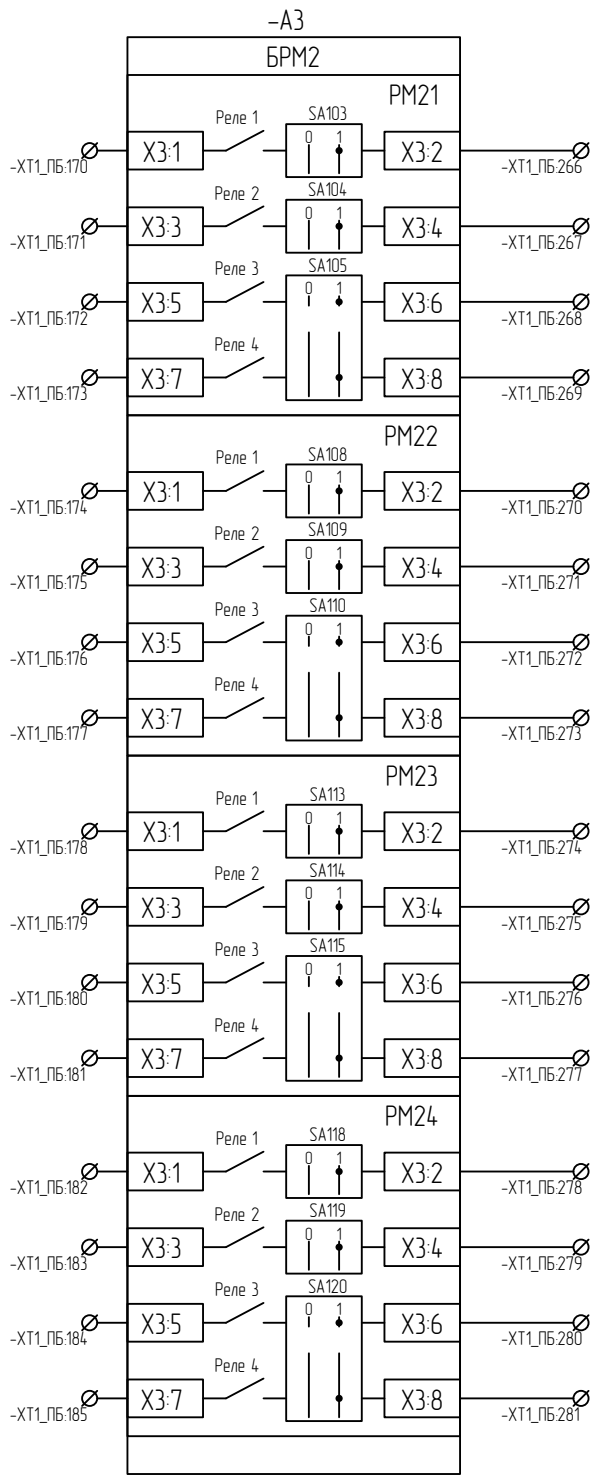


Команда 17

Команда 18

Команда 19

Команда 20



Команда 21

Команда 22

Команда 23

Команда 24

+ Шкаф 45 Схема принципиально-монтажная

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

5518184.8.150-271.7-ПА.02

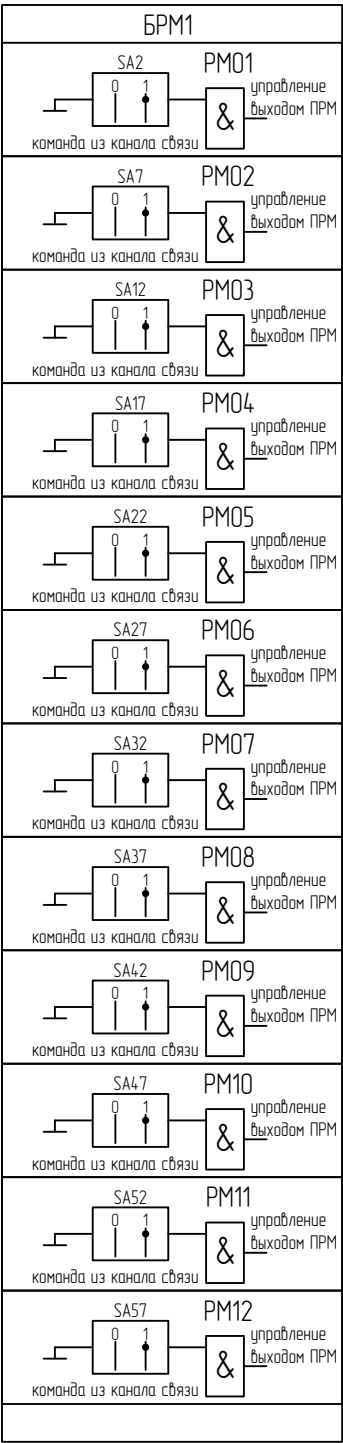
Создано

Взам. инб. №

Подп. и дата

Инб. № подл.

-A2



Вход/выход
ПРМ команды 1

Вход/выход
ПРМ команды 2

Вход/выход
ПРМ команды 3

Вход/выход
ПРМ команды 4

Вход/выход
ПРМ команды 5

Вход/выход
ПРМ команды 6

Вход/выход
ПРМ ОНА2

Вход/выход
ПРМ ОНА1

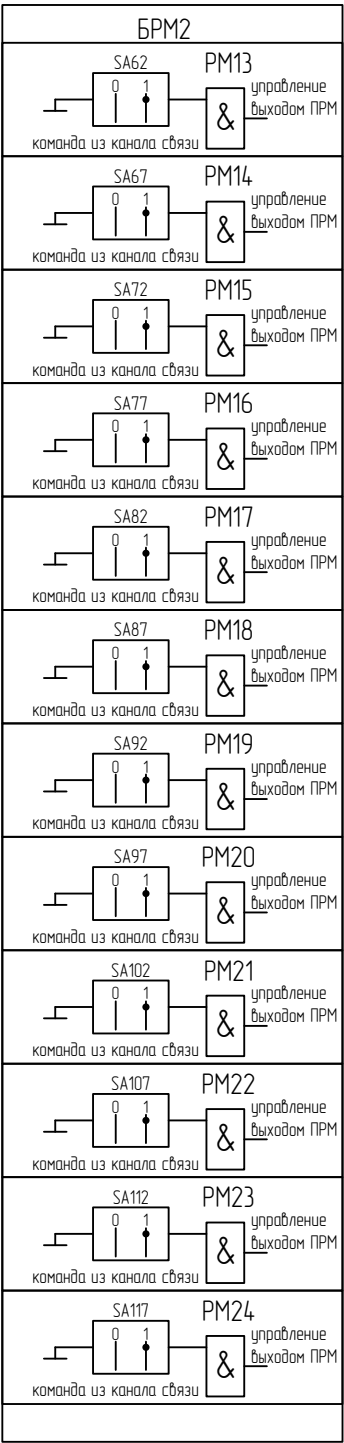
Вход/выход
ПРМ команды 9

Вход/выход
ПРМ команды 10

Вход/выход
ПРМ команды 11

Вход/выход
ПРМ команды 12

-A3



Вход/выход
ПРМ команды 13

Вход/выход
ПРМ команды 14

Вход/выход
ПРМ команды 15

Вход/выход
ПРМ команды 16

Вход/выход
ПРМ команды 17

Вход/выход
ПРМ команды 18

Вход/выход
ПРМ команды 19

Вход/выход
ПРМ команды 20

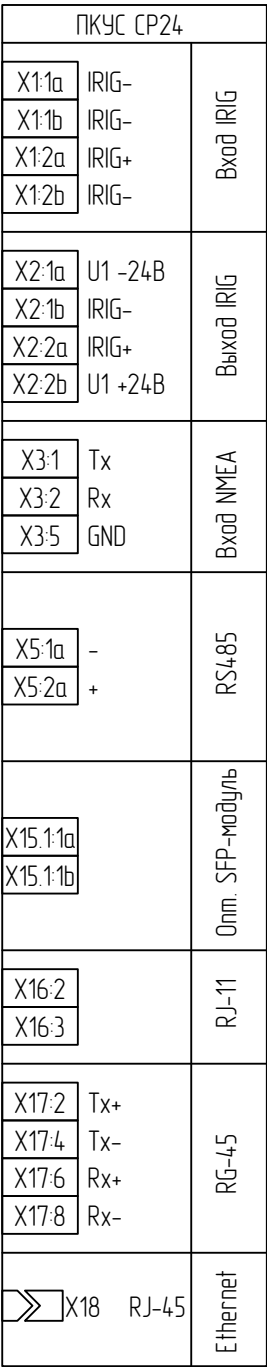
Вход/выход
ПРМ команды 21

Вход/выход
ПРМ команды 22

Вход/выход
ПРМ команды 23

Вход/выход
ПРМ команды 24

-A1



Вход синхронизации
часов реального
времени по
формату IRIG-B

Выход
синхронизации
по формату IRIG-B

Вход синхронизации
часов реального
времени по
формату NMEA

Подключение по
интерфейсу RS485

Организация
оптоволоконной
линии связи

Служебный телефон

Приём/передача
данных
телемеханики

Подключение
по Ethernet

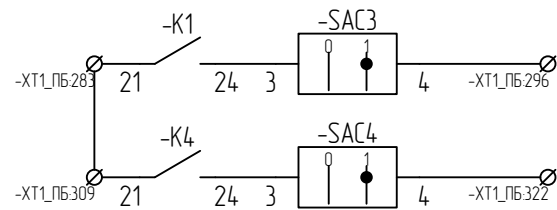
+ Шкаф 45 Схема принципиально-монтажная

Создано

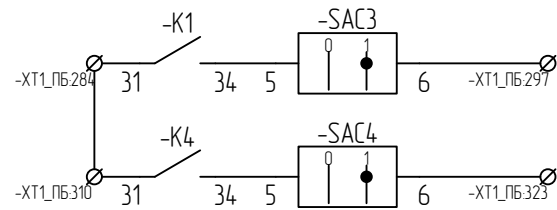
Взам. инв. №

Подп. и дата

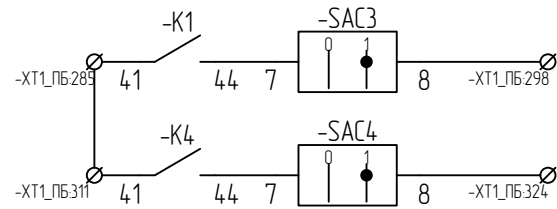
Инв. № подл.



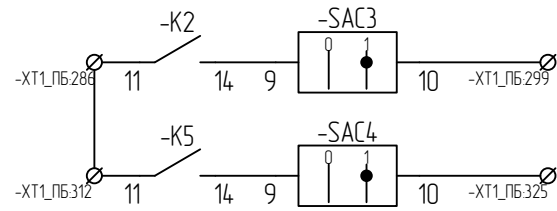
0HA2
0HA1



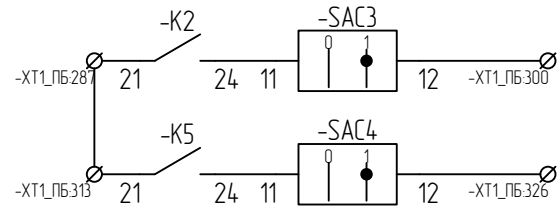
0HA2
0HA1



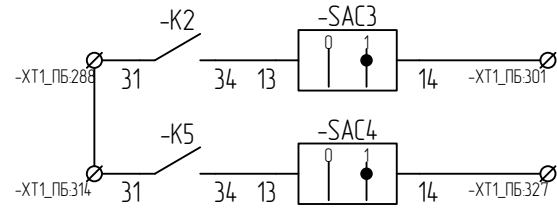
0HA2
0HA1



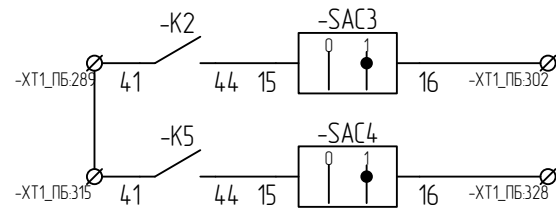
0HA2
0HA1



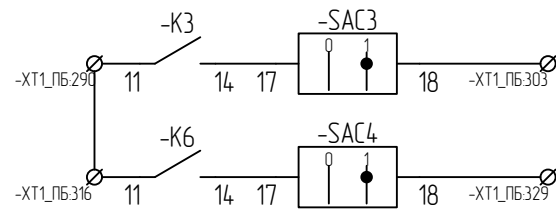
0HA2
0HA1



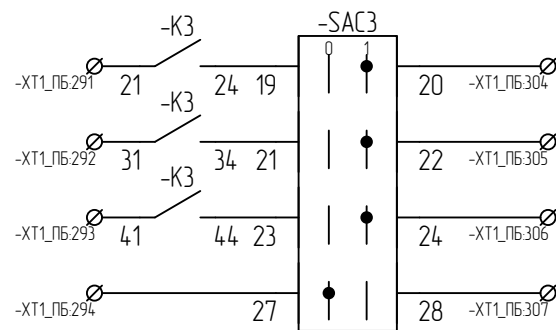
0HA2
0HA1



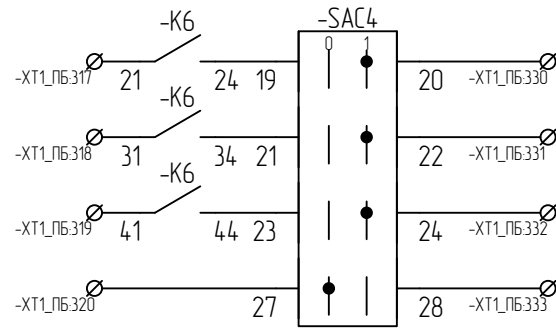
0HA2
0HA1



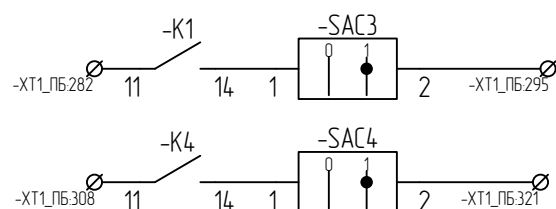
0HA2
0HA1



0HA2
0HA1



0HA2
0HA1



+ Шкаф 45 Схема принципиально-монтажная

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

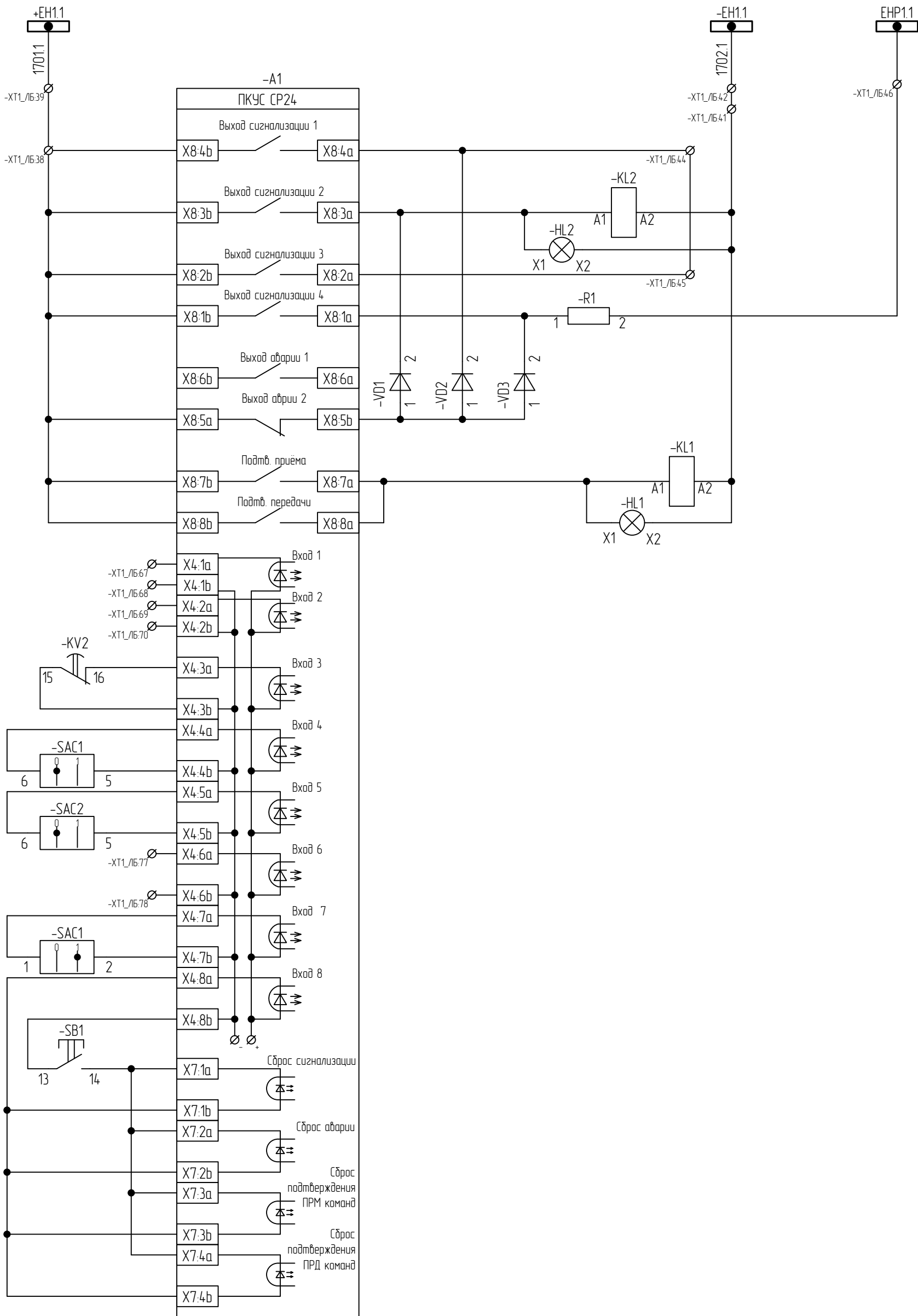
5518184.8.150-271.7-ПА.02

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.



Примечания
1 S1, S2, S3, S4, S5, S6 - входы сигнализаций 1, 2, 3, 4, 5, 6 соответственно
2 S7 - общий вывод ПРМ
3 AL1, AL2 - выходы аварий 1, 2
4 ПРД и ПРМ - выходы подтверждения передачи и приема команд

Конфигурация выходов сигнализации:
Выход Сигн. 1: AL1+AL2
Выход Сигн. 2: AL1+AL2
Выход Сигн. 3: ПРД+ПРМ
Выход Сигн. 4: AL1+AL2+ПРД+ПРМ

+ Шкаф 45 Схема принципиально-монтажная

Шинки сигнализации
Неисправность
Срабатывание устройства
Звуковая сигнализация
Прием/передача любой команды
Резерв
Контроль опер. тока ПРД
ПРМ выведен оперативно
ПРД выведен оперативно
Резерв
Ввод/вывод ПРМ
Дистанционный сброс сигнализации
Сброс сигнализации
Сброс аварии
Сброс повреждения ПРМ команд
Сброс повреждения ПРД команд

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

55181848.150-271.7-ПА.02

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

+ Шкаф 45 Схема принципиально-монтажная

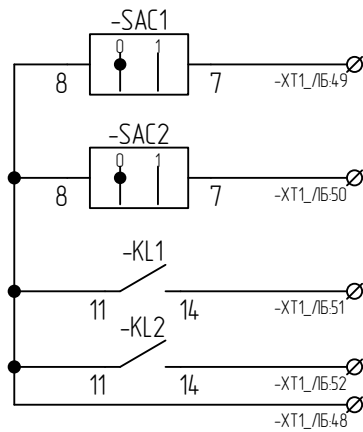
55181848.150-271.7-ПА.02

Лист

10

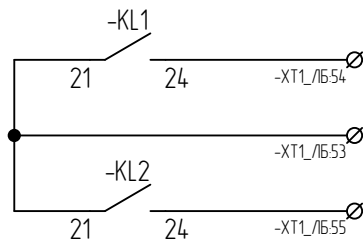
Формат А4

Цепи ТМ



ПРМ выведен оперативно	Резерв
ПРД выведен оперативно	
Срабатывание	
Неисправность	
Общий	

Цепи РАС



Срабатывание
Общий
Неисправность (резерв)

Создано






Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

-ХТ1_ЛБ

Входные_цепи_ПРД			
	●	1	-SAC2 :4
	●	2	
	●	3	
	●	4	
	●	5	
	●	6	
	●	7	
	●	8	
	●	9	
	●	10	
	●	11	
	●	12	
	●	13	
		14	-A2 :X11
		15	-A2 :X11
		16	-A2 :X11
		17	-A2 :X11
		18	-A2 :X11
		19	-A2 :X11
		20	-A2 :X11
		21	-A2 :X11
		22	-A2 :X11
		23	-A2 :X11
		24	-A2 :X11
		25	-A2 :X11
		26	-A3 :X11
		27	-A3 :X11
		28	-A3 :X11
		29	-A3 :X11
		30	-A3 :X11
		31	-A3 :X11
		32	-A3 :X11
		33	-A3 :X11
		34	-A3 :X11
		35	-A3 :X11
		36	-A3 :X11
		37	-A3 :X11
Цепи_сигнализации			
	●	38	-A1 :X8.4b
	●	39	
		40	
	●	41	
	●	42	
		43	
	●	44	
	●	45	-A1 :X8.2a
		46	-R1 :2
		47	
		48	
		49	-SAC1 :7
		50	-SAC2 :7
		51	-KL1 :14
		52	-KL2 :14
		53	
		54	-KL1 :24
		55	-KL2 :24
		56	
		57	
		58	
		59	
		60	
		61	
		87	-QF3 :1
		62	

						55181848.150-271.7-ПА.02					
						ПС 110 кВ Центральная Задание на изготовление шкафов ПА	Лист		Масса	Масштаб	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата						
Разраб.		Деткова			24.08.17						
Проверил		Демещенко			24.08.17						
							Лист 11		Листов		
Н.контр.		Абдуллин			24.08.17	+ Шкаф 45					
Утвердил		Смирнов			24.08.17	Электрическая схема соединений рядов зажимов					

-ХТ1_ЛБ
Левая боковина (продолжение)

		63		
		64		
		65		
		66		
		67		-A1 :X4.1a
		68		-A1 :X4.1b
		69		-A1 :X4.2a
		70		-A1 :X4.2b
		71		
		72		
		73		
		74		
		75		
		76		
		77		-A1 :X4.6a
		78		-A1 :X4.6b
		79		
		80		
	BBođ_1=220B			
		81		
		82		
		83		
	BBođ_2=220B			
		84		
		85		
		86		
	BBođ_3=220B			
		88		-QF3 :3
		89		

Согласовано

Взам. инв. №

Подн. и дата

Инв. № подл.

+ Шкаф 45 Электрическая схема соединений рядов зажимов

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

55181848.150-271.7-ПА.02

Луст

12

Создано






Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

-ХТ1_ПБ
Правая доковина

	Выходные_цепи_ПРМ			
-A2 :X3:1		90		
-A2 :X3:3		91		
-A2 :X3:5		92		
-A2 :X3:7		93		
-A2 :X3:1		94		
-A2 :X3:3		95		
-A2 :X3:5		96		
-A2 :X3:7		97		
-A2 :X3:1		98		
-A2 :X3:3		99		
-A2 :X3:5		100		
-A2 :X3:7		101		
-A2 :X3:1		102		
-A2 :X3:3		103		
-A2 :X3:5		104		
-A2 :X3:7		105		
-A2 :X3:1		106		
-A2 :X3:3		107		
-A2 :X3:5		108		
-A2 :X3:7		109		
-A2 :X3:1		110		
-A2 :X3:3		111		
-A2 :X3:5		112		
-A2 :X3:7		113		
-A2 :X3:1		114		
-A2 :X3:3		115		
-A2 :X3:5		● 116		
-A2 :X3:7		● 117		
-A2 :X3:1		118		
-A2 :X3:3		119		
-A2 :X3:5		● 120		
-A2 :X3:7		● 121		
-A2 :X3:1		122		
-A2 :X3:3		123		
-A2 :X3:5		124		
-A2 :X3:7		125		
-A2 :X3:1		126		
-A2 :X3:3		127		
-A2 :X3:5		128		
-A2 :X3:7		129		
-A2 :X3:1		130		
-A2 :X3:3		131		
-A2 :X3:5		132		
-A2 :X3:7		133		
-A2 :X3:1		134		
-A2 :X3:3		135		
-A2 :X3:5		136		
-A2 :X3:7		137		
-A3 :X3:1		138		
-A3 :X3:3		139		
-A3 :X3:5		140		
-A3 :X3:7		141		
-A3 :X3:1		142		
-A3 :X3:3		143		
-A3 :X3:5		144		
-A3 :X3:7		145		
-A3 :X3:1		146		
-A3 :X3:3		147		
-A3 :X3:5		148		
-A3 :X3:7		149		
-A3 :X3:1		150		
-A3 :X3:3		151		
-A3 :X3:5		152		

						55181848.150-271.7-ПА.02					
						ПС 110 кВ Центральная Задание на изготовление шкафов ПА	Лист		Масса	Масштаб	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	+ Шкаф 45 Электрическая схема соединений рядов зажимов	Лист		13	Листов	
Разраб.			Деткоба		24.08.17						
Проверил			Демещенко		24.08.17						
Н.контр.			Абдуллин		24.08.17						
Утвердил			Смирнов		24.08.17						

Создано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.

Кол. уч.

Лист

№ док.

Подп.

Дата

55181848.150-271.7-ПА.02

14

Формат А3

-ХТ1_ПБ

Правая боковина (продолжение)

-А3 :Х3:7		153		
-А3 :Х3:1		154		
-А3 :Х3:3		155		
-А3 :Х3:5		156		
-А3 :Х3:7		157		
-А3 :Х3:1		158		
-А3 :Х3:3		159		
-А3 :Х3:5		160		
-А3 :Х3:7		161		
-А3 :Х3:1		162		
-А3 :Х3:3		163		
-А3 :Х3:5		164		
-А3 :Х3:7		165		
-А3 :Х3:1		166		
-А3 :Х3:3		167		
-А3 :Х3:5		168		
-А3 :Х3:7		169		
-А3 :Х3:1		170		
-А3 :Х3:3		171		
-А3 :Х3:5		172		
-А3 :Х3:7		173		
-А3 :Х3:1		174		
-А3 :Х3:3		175		
-А3 :Х3:5		176		
-А3 :Х3:7		177		
-А3 :Х3:1		178		
-А3 :Х3:3		179		
-А3 :Х3:5		180		
-А3 :Х3:7		181		
-А3 :Х3:1		182		
-А3 :Х3:3		183		
-А3 :Х3:5		184		
-А3 :Х3:7		185		
-А2 :Х3:2		186		
-А2 :Х3:4		187		
-А2 :Х3:6		188		
-А2 :Х3:8		189		
-А2 :Х3:2		190		
-А2 :Х3:4		191		
-А2 :Х3:6		192		
-А2 :Х3:8		193		
-А2 :Х3:2		194		
-А2 :Х3:4		195		
-А2 :Х3:6		196		
-А2 :Х3:8		197		
-А2 :Х3:2		198		
-А2 :Х3:4		199		
-А2 :Х3:6		200		
-А2 :Х3:8		201		
-А2 :Х3:2		202		
-А2 :Х3:4		203		
-А2 :Х3:6		204		
-А2 :Х3:8		205		
-А2 :Х3:2		206		
-А2 :Х3:4		207		
-А2 :Х3:6		208		
-А2 :Х3:8		209		
-А2 :Х3:2		210		
-А2 :Х3:4		211		
-К1 :А1 / -А2 :Х3:6		212		
-А2 :Х3:8		213		
-А2 :Х3:2		214		
-А2 :Х3:4		215		
-К4 :А1 / -А2 :Х3:6		216		
-А2 :Х3:8		217		

+ Шкаф 45 Электрическая схема соединений рядов зажимов

Создано

Изм. №

Взам. инв. №

Подп. и дата

-ХТ1_ПБ

Правая боковина (продолжение)

-А2 :Х3:2		218		
-А2 :Х3:4		219		
-А2 :Х3:6		220		
-А2 :Х3:8		221		
-А2 :Х3:2		222		
-А2 :Х3:4		223		
-А2 :Х3:6		224		
-А2 :Х3:8		225		
-А2 :Х3:2		226		
-А2 :Х3:4		227		
-А2 :Х3:6		228		
-А2 :Х3:8		229		
-А2 :Х3:2		230		
-А2 :Х3:4		231		
-А2 :Х3:6		232		
-А2 :Х3:8		233		
-А3 :Х3:2		234		
-А3 :Х3:4		235		
-А3 :Х3:6		236		
-А3 :Х3:8		237		
-А3 :Х3:2		238		
-А3 :Х3:4		239		
-А3 :Х3:6		240		
-А3 :Х3:8		241		
-А3 :Х3:2		242		
-А3 :Х3:4		243		
-А3 :Х3:6		244		
-А3 :Х3:8		245		
-А3 :Х3:2		246		
-А3 :Х3:4		247		
-А3 :Х3:6		248		
-А3 :Х3:8		249		
-А3 :Х3:2		250		
-А3 :Х3:4		251		
-А3 :Х3:6		252		
-А3 :Х3:8		253		
-А3 :Х3:2		254		
-А3 :Х3:4		255		
-А3 :Х3:6		256		
-А3 :Х3:8		257		
-А3 :Х3:2		258		
-А3 :Х3:4		259		
-А3 :Х3:6		260		
-А3 :Х3:8		261		
-А3 :Х3:2		262		
-А3 :Х3:4		263		
-А3 :Х3:6		264		
-А3 :Х3:8		265		
-А3 :Х3:2		266		
-А3 :Х3:4		267		
-А3 :Х3:6		268		
-А3 :Х3:8		269		
-А3 :Х3:2		270		
-А3 :Х3:4		271		
-А3 :Х3:6		272		
-А3 :Х3:8		273		
-А3 :Х3:2		274		
-А3 :Х3:4		275		
-А3 :Х3:6		276		
-А3 :Х3:8		277		
-А3 :Х3:2		278		
-А3 :Х3:4		279		
-А3 :Х3:6		280		
-А3 :Х3:8		281		

+ Шкаф 45 Электрическая схема соединений рядов зажимов

						55181848.150-271.7-ПА.02	Лист
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		15

Формат А3

-ХТ1_ПБ
Правая боковина (продолжение)

	Цепи_команды7_команды8			
-K1 :11		282		
-K1 :21		●283		
-K1 :31		●284		
-K1 :41		●285		
-K2 :11		●286		
-K2 :21		●287		
-K2 :31		●288		
-K2 :41		●289		
-K3 :11		●290		
-K3 :21		291		
-K3 :31		292		
-K3 :41		293		
-SAC3 :27		294		
-SAC3 :2		295		
-SAC3 :4		296		
-SAC3 :6		297		
-SAC3 :8		298		
-SAC3 :10		299		
-SAC3 :12		300		
-SAC3 :14		301		
-SAC3 :16		302		
-SAC3 :18		303		
-SAC3 :20		304		
-SAC3 :22		305		
-SAC3 :24		306		
-SAC3 :28		307		
-K4 :11		308		
-K4 :21		●309		
-K4 :31		●310		
-K4 :41		●311		
-K5 :11		●312		
-K5 :21		●313		
-K5 :31		●314		
-K5 :41		●315		
-K6 :11		●316		
-K6 :21		317		
-K6 :31		318		
-K6 :41		319		
-SAC4 :27		320		
-SAC4 :2		321		
-SAC4 :4		322		
-SAC4 :6		323		
-SAC4 :8		324		
-SAC4 :10		325		
-SAC4 :12		326		
-SAC4 :14		327		
-SAC4 :16		328		
-SAC4 :18		329		
-SAC4 :20		330		
-SAC4 :22		331		
-SAC4 :24		332		
-SAC4 :28		333		

+ Шкаф 45 Электрическая схема соединений рядов зажимов

						55181848.150-271.7-ПА.02	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		16

КАРТА ЗАКАЗА

Панели контроля, управления и связи с системой регистрации на 24 команды ПКУС СР24

Информация о Заказчике и месте установки

Приобретается для филиала АО «ДРСК» «Амурские электрические сети»,
ПС 110 кВ Центральная

Укажите название организации и объект, для которой приобретается оборудование.

Подключается к оборудованию связи (мультиплексору) в направлении ПС 220 кВ Хвойная

Укажите тип УПАК, мультиплексора или укажите прямое подключение по ВОК, а также направления передачи команд.

Ответьте, пожалуйста, на вопросы ниже следующим образом

☐ или ☐ - да ☐ - нет - наименование или параметр

Документация

Используются типовые схемы ООО "Юнител Инжиниринг"	<input type="checkbox"/>
Схемы предоставляет Заказчик	<input type="checkbox"/>

В случае предоставления схем Заказчиком, приложите их, пожалуйста, к данной карте заказа.

Тип шкафа

Шкафы двухстороннего обслуживания

E42, ВхШхГ 2000x800x600 мм	E47, ВхШхГ 2200x800x600 мм
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Цифра в названии обозначает монтажную высоту шкафа в U.

Цвет шкафа		Тип цоколя (высота, цвет)			Тип двери	
					перед.	задн.
1 (RAL7035)	<input type="checkbox"/>	1 (100 мм, RAL7035)	<input type="checkbox"/>	М металл	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		2 (100 мм, RAL7022)	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2 (RAL7032)	<input type="checkbox"/>	3 (200 мм, RAL7035)	<input type="checkbox"/>	С стекло	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		4 (200 мм, RAL7022)	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Примеры обозначения шкафов в технической спецификации




- E42.14CM** телекоммуникационный шкаф с монтажной высотой 42, ВхШхГ=2000x800x600 мм, цвет шкафа RAL7035, с цоколем 200 мм цвета RAL7022, с передней стеклянной дверью и задней металлической дверью.
- E42.12MM** телекоммуникационный шкаф с монтажной высотой 42, ВхШхГ=2000x800x600 мм, цвет шкафа RAL7035, с цоколем 100 мм цвета RAL7022, с передней и задней металлическими дверями.

Напряжение питания шкафа




Основное и резервное 110 В постоянное	<input type="checkbox"/>
Основное и резервное 220 В постоянное	<input type="checkbox"/>

Лист - 18	Листов - 6	
Карта заказа шкафов с ПКУ СР24 или ПКУС СР24		

Панель сигнализации шкафа

Одна общая лампа «Срабатывания устройства» (прием или передача любой команды РЗ и ПА)	
Две отдельные лампы сигнализации «Прием любой команды» и «Передача любой команды»	
Лампа «Авария шкафа»	

























Число двухъярусных клемм на один дискретный вход команд

























1	2	3
		

К каждому из двух зажимов двухъярусной клеммы можно подключить не более двух проводов одинакового диаметра. Подключение к одному зажиму двух проводов разного диаметра не допускается.

Аппаратная конфигурации ПКУ СР24 или ПКУС СР24

1. Тип и количество релейных интерфейсов и порядок их установки

№ модуля	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
РМ												
СКО												

№ модуля	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
РМ												
СКО												

РМ – релейный модуль с ключами ввода/вывода команд и направлений передачи.

СКО – релейный модуль без ключей ввода/вывода команд и направлений передачи.

Модули РМ и СКО взаимозаменяемы. В ПКУС СР24 одновременно могут использоваться как модули РМ, так и СКО.


Номера означают позицию устанавливаемых релейных интерфейсов РМ или СКО.

Лист - 19	Листов - 6	
Карта заказа шкафов с ПКУ СР24 или ПКУС СР24		

2. Установки входов и выходов релейных интерфейсов

Модули РМ или СКО										
№ модуля	Напряжение команд		Увх ПРД				Увх ПРМ			
	Увн1	Увн2	Ток	48В	110В	220В	Ток	48В	110В	220В
1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
15	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
16	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
17	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
18	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
19	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
20	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
21	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
22	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
23	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
24	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

В шкафах с ПКУС СР24, предназначенных для передачи команд **только** через модули связи, установки напряжений команд Увн2 не имеют значения и не требуется выбор Увх ПРМ (при отгрузке ПКУС СР24 всегда устанавливается Увн2, а Увх ПРМ 220 В).

Лист - 20	Листов - 6	
Карта заказа шкафов с ПКУ СР24 или ПКУС СР24		

3. Установки обработки в релейных интерфейсах

Модули РМ или СКО					
№ модуля	Обработка в ПРД		Прием/передача команд		
	Вход-выход	Обработка	Через УПАСК	Через модули связи	
1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
15	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
16	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
17	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
18	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
19	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
20	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
21	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
22	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
23	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
24	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

4. Установки входов модуля дистанционного сброса (МДС)

Входы	Управление			
	Ток	48 В	110 В	220 В
Сброс сигнализации	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Сброс Аварии	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Сброс Подтв. Приема ПРД команд	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Сброс Подтв. Приема ПРМ команд	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Если для срабатывания входа сброса сигнализации используется внутреннее напряжение +24 с модуля приема сигналов сигнализаций, то установка входа должна быть «Ток». Данная установка используется в типовых шкафах с ПКУ СР24 и ПКУС СР24.

Лист - 21	Листов - 6	
Карта заказа шкафов с ПКУ СР24 или ПКУС СР24		

5. Установки входов модуля приема сигналов сигнализаций (МПСС)

Входы Сигнализаций	Внешнее Управление				Внутреннее напряжение 24 В
	Ток	48 В	110 В	220 В	Ток
1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
5	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
6	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
7	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
8	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

6. Установки типа контактов модуля выходов сигнализаций (МВС)










Выходы		Конфигурация выходов	
		Нормально открытый (НО) контакт	Нормально закрытый (НЗ) контакт
Сигнализации	1	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	2	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	3	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	4	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Аварии	1	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	2	-	<input checked="" type="checkbox"/>
Подтв. приема ПРД команд		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Подтв. приема ПРМ команд		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Все реле, кроме реле «Авария 2», с электромеханической фиксацией срабатывания.

Для выхода «Авария 2» всегда используется реле с нормально закрытым контактом.

Лист - 22	Листов - 6	
Карта заказа шкафов с ПКУ СР24 или ПКУС СР24		

7. Выбор типа интерфейса связи (заполняется только для ПКУС СР24)

Тип интерфейса связи				
Оптический (SFP модуль) интерфейс на линейном интерфейсе 1	Тип ВОК	Многомодовый 850 нм		
		Одномодовый	1310 нм	
			1550 нм	
	Длина ВОК			Не более 50 м
	CWDM или DWDM SFP модуль, длина волны			_____ нм
Оптический (SFP модуль) интерфейс на линейном интерфейсе 2	Тип ВОК	Многомодовый 850 нм		
		Одномодовый	1310 нм	
			1550 нм	
	Длина ВОК			_____ м
	CWDM или DWDM SFP модуль, длина волны			_____ нм
Электрический E1 на линейных интерфейсах 1 и 2				
Предусмотреть установку ПКУС СР24 Модуль ЭО1				
Предусмотреть установку ПКУС СР24 Модуль ЭО2				

В ПКУС СР24 возможна установка одного или двух оптических интерфейсов, или одного или двух электрических.

Длина ВОК – расстояние между двумя ПКУС СР24, которые работают по выделенным волокнам ВОК, или расстояние между ПКУС СР24 и мультиплексором при работе по ЦСПИ.

При подключении ПКУС СР24 по электрическому интерфейсу E1 длина кабеля до мультиплексора в большинстве случаев не должна превышать 30 м из-за реальной электромагнитной обстановки на объектах (электромагнитные помехи, вынос потенциала при КЗ на ЛЭП).

Модули ПКУС СР24 Модуль ЭОх устанавливаются рядом с мультиплексором ЦСПИ (например, в одном шкафу с мультиплексором ЦСПИ).

Модуль ПКУС СР24 ЭО1 – одноканальный преобразователь оптический интерфейс/электрический E1, устанавливаемый на DIN-рейку.

Модуль ПКУС СР24 Модуль ЭО2 – два независимых двухканальных преобразователя оптических интерфейс/электрический E1 высотой 1U для установки на 19" шасси.






Тип SFP модуля для оптического порта ПКУС СР24 ЭОх, к которому по ВОК производится ПКУС СР24, выбирается в соответствии с типом SFP модуля, устанавливаемого на модуле оптического интерфейса МОИ.

8. Дополнительные требования

- 1) Шкаф изготовить в соответствии с принципиально-монтажными схемами, приведенными на л.3-10 55181848.150-271.7-ПА.02

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

Лист	Наименование	Примечание
1	Шкаф 46. Общие данные	
2	Шкаф 46. Таблица НКЧ и технических данных аппаратуры по заказу	
3-10	Шкаф 46. Схема принципиально-монтажная	
11-16	Шкаф 46. Электрическая схема соединений рядов зажимов	
17-22	Приложение А. Карта заказа	

						55181848.150-271.7-ПА.03		
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата			
Разраб.		Деткова			24.08.17	Лит.	Лист	Листов
Проверил		Демещенко			24.08.17		1	22
Н.контр.		Абдуллин			24.08.17			
Утвердил		Смирнов			24.08.17			
						ПС 110 кВ Центральная Задание на изготовление шкафов ПА + Шкаф 46 Общие данные		

Согласовано






Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Поз. обозн.	Обозначение	Наименование	Кол-во	Примечание
-A1	ПКУС CP24 с SFP-модулем	Блок управления	1	
-A2	БРМ1	Блок релейных модулей 1	1	
-A3	БРМ2	Блок релейных модулей 2	1	
-EL1	8Вт 230В AC	Системный светильник	1	
-HL1	CL2-520Y 220V DC	Лампа светодиодная	1	ABB
-HL2	CL2-520R 220V DC	Лампа светодиодная	1	ABB
-K1...-K6	REL-IR/LDP-220DC/4x21au	Реле промежуточное	6	Phoenix Contact
-KL1, -KL2	PLC-RSC-230UC/21-21	Реле промежуточное	2	Phoenix Contact
-KV2	PBO-P2-26 ACDC24-240В УХЛ4	Реле времени	1	
-R1	C5-35B-25 3.9 кОм	Резистор	1	
-SAC1, -SAC2	ONA4PB	Переключатель	2	
-SAC3, -SAC4	14 контак.	Переключатель	2	
-SB1	CP1-30B-10	Кнопка	1	ABB
-VD1...-VD3	1N4007	Диод	3	
-AX1	ПРП-Ю3 220VDC-220VDC-220VAC	Панель распределения питания	1	
-KM1	ESB 24-22 9A/220DC	Контактор	1	ABB
-KV1	PBO-P2-26 ACDC24-240В УХЛ4	Реле времени	1	
-QF1	S202M C6UC 2CDS272061R0064	Выключатель автоматический	1	ABB
-QF2	S202M C1UC 2CDS273061R0014	Выключатель автоматический	1	ABB
-QF3	S202 C 1 52336 3	Выключатель автоматический	1	ABB

55181848.150-271.7-ПА.03

						55181848.150-271.7-ПА.03							
						ПС 110 кВ Центральная Задание на изготовление шкафов ПА	Лист			Масса		Масштаб	
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата								
Разраб.	Деткова				24.08.17								
Проверил	Демещенко				24.08.17								
							Лист 2			Листов			
Н.контр.	Абдуллин				24.08.17	+ Шкаф 46 Таблица НКУ и технических данных аппаратуры по заказу							
Утвердил	Смирнов				24.08.17								

Создано

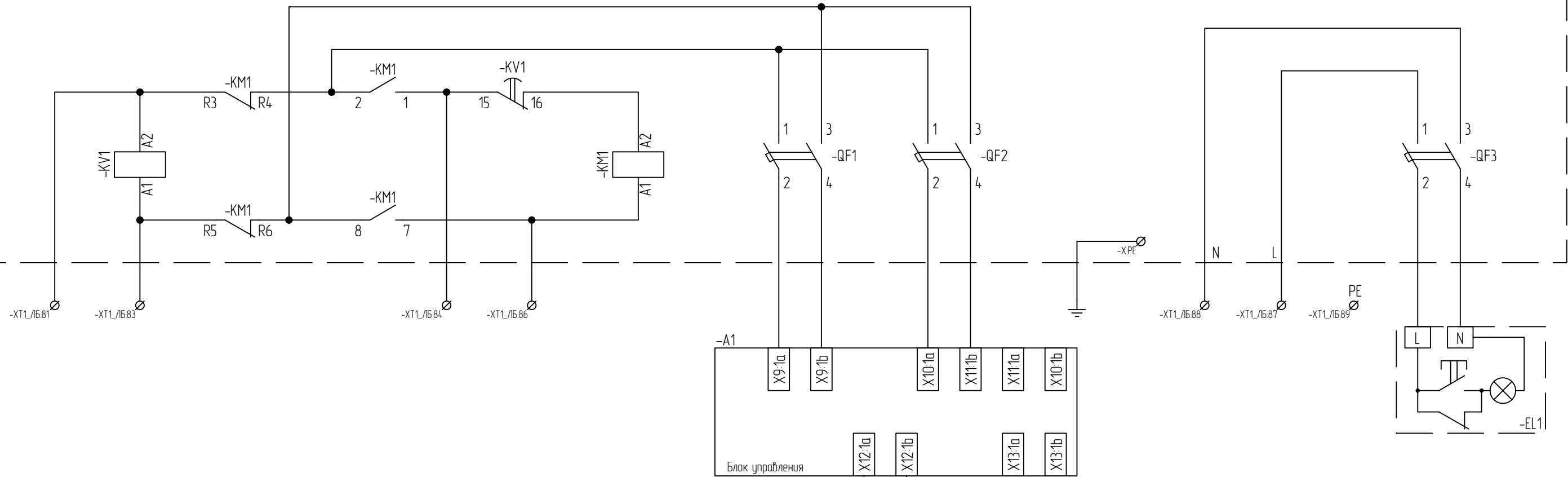
Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

-AX1Панель распределения питания ПРП-Ю3 220VDC-220VDC-220VAC

Цепи питания



Основное питание

Резервное питание

Цепи освещения шкафа

+ Шкаф 46 Схема принципиально-монтажная

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

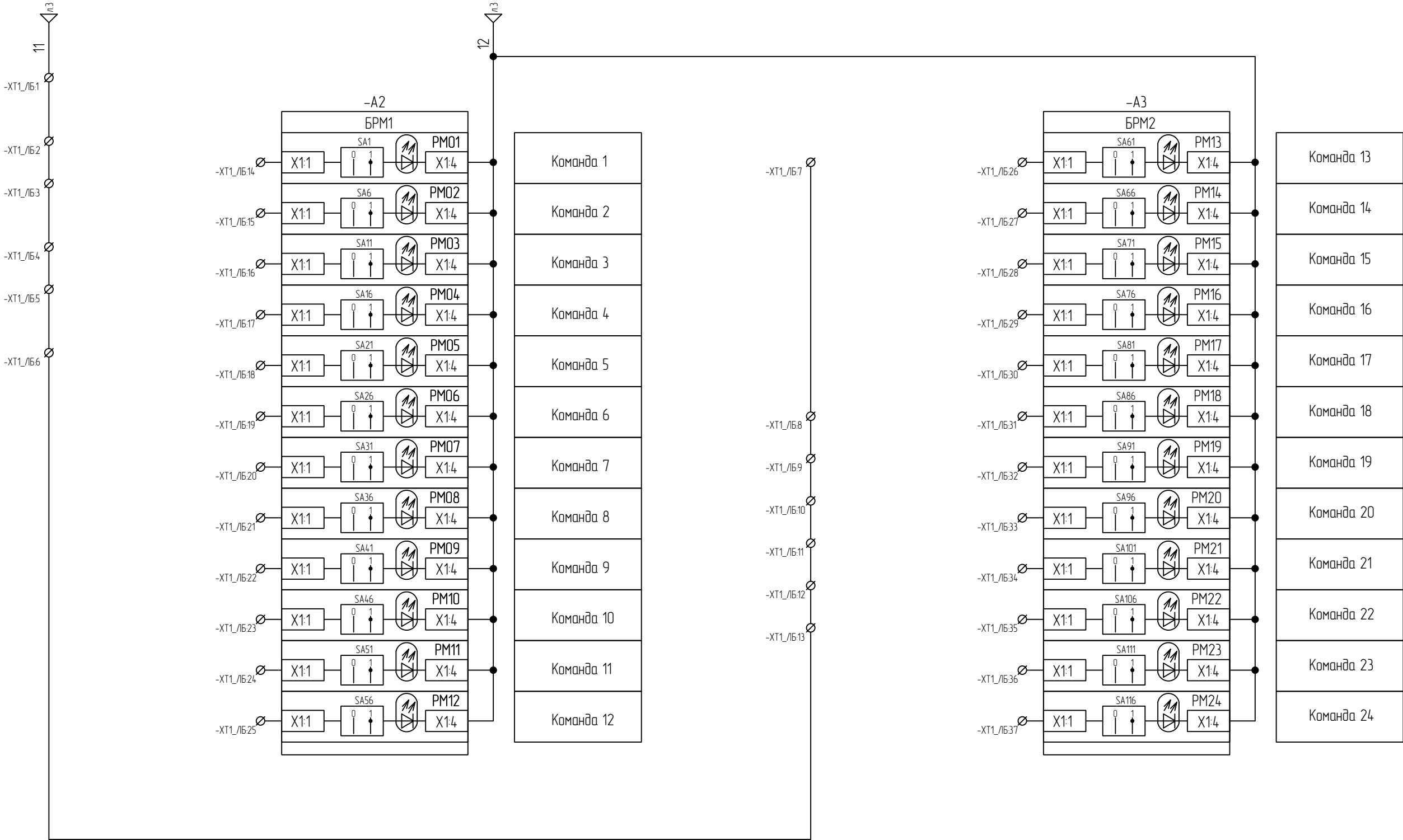
5518184.8.150-271.7-ПА.03

Лист

3

Формат А3

Цепи передачи команд



Создано

Взам. инб. №

Подп. и дата

Инб. № подл.

+ Шкаф 46 Схема принципиально-монтажная

							5518184.8.150-271.7-ПА.03	Лист
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			4

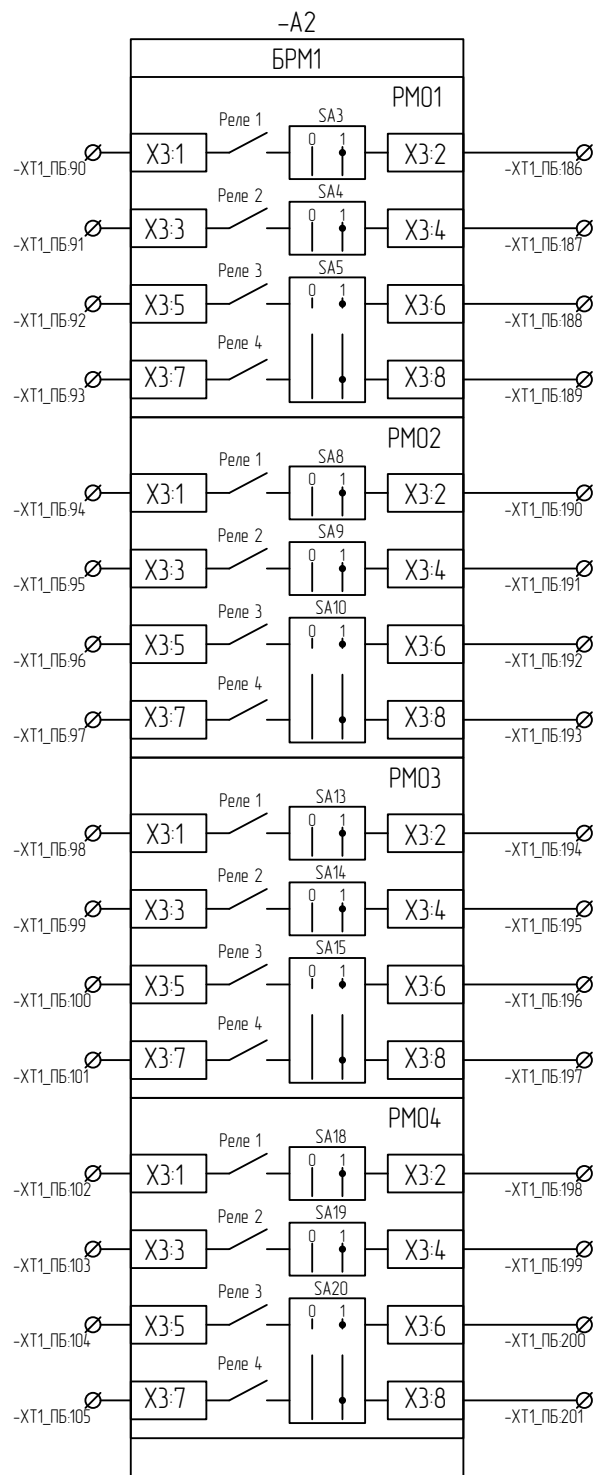
Создано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Выходные цепи

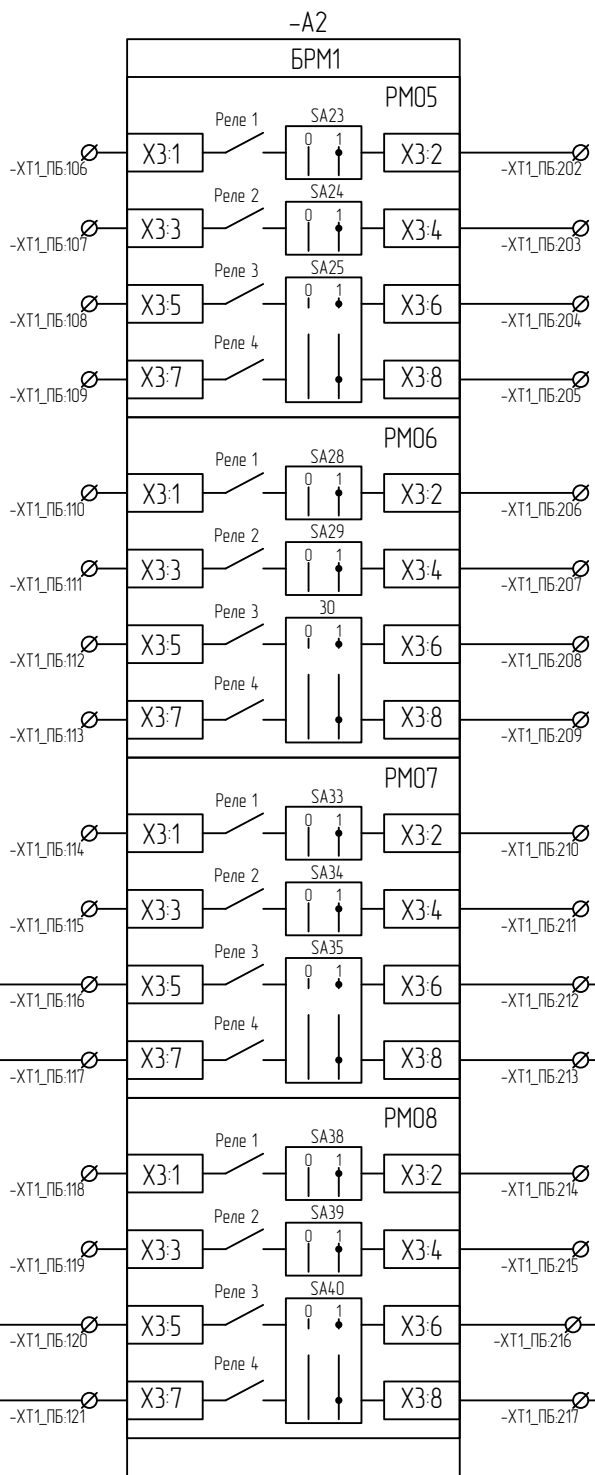


Команда 1

Команда 2

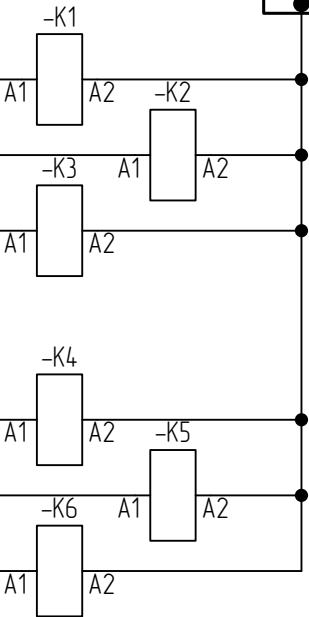
Команда 3

Команда 4



+EPRM

-EPRM

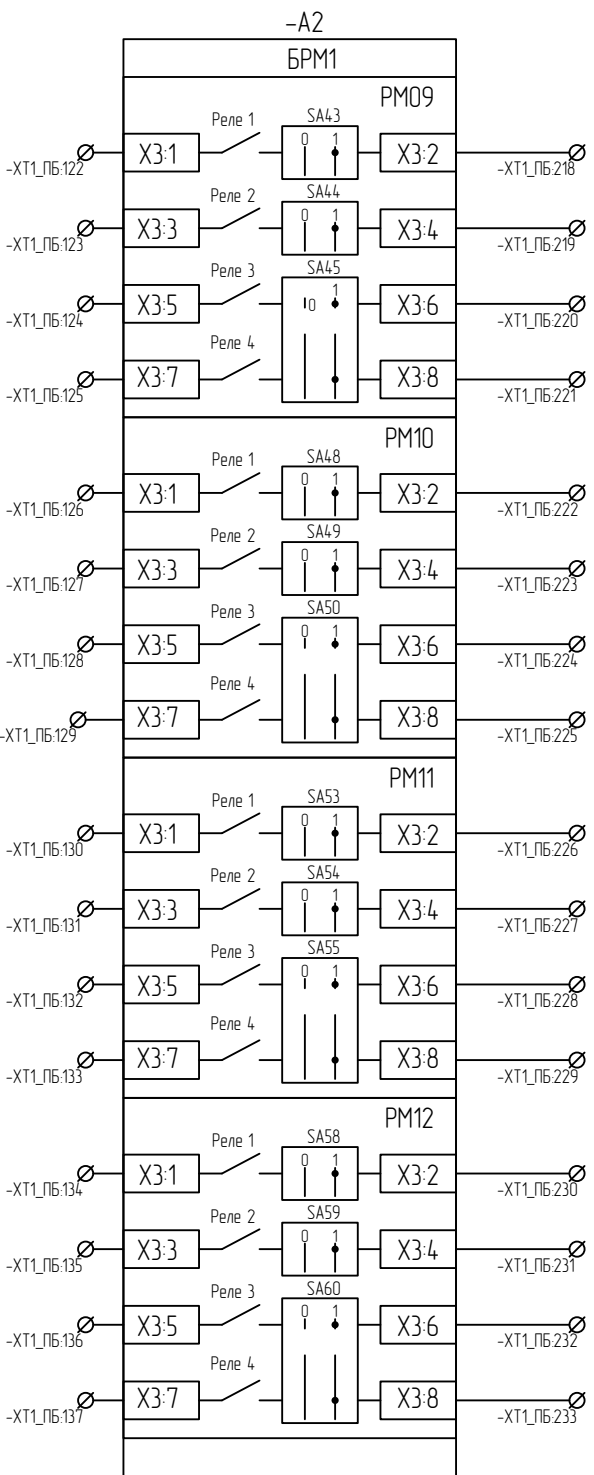


Команда 5

Команда 6

ОА2

ОА1



Команда 9

Команда 10

Команда 11

Команда 12

+ Шкаф 46 Схема принципиально-монтажная

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

5518184.8.150-271.7-ПА.03

Лист

5

Формат А3

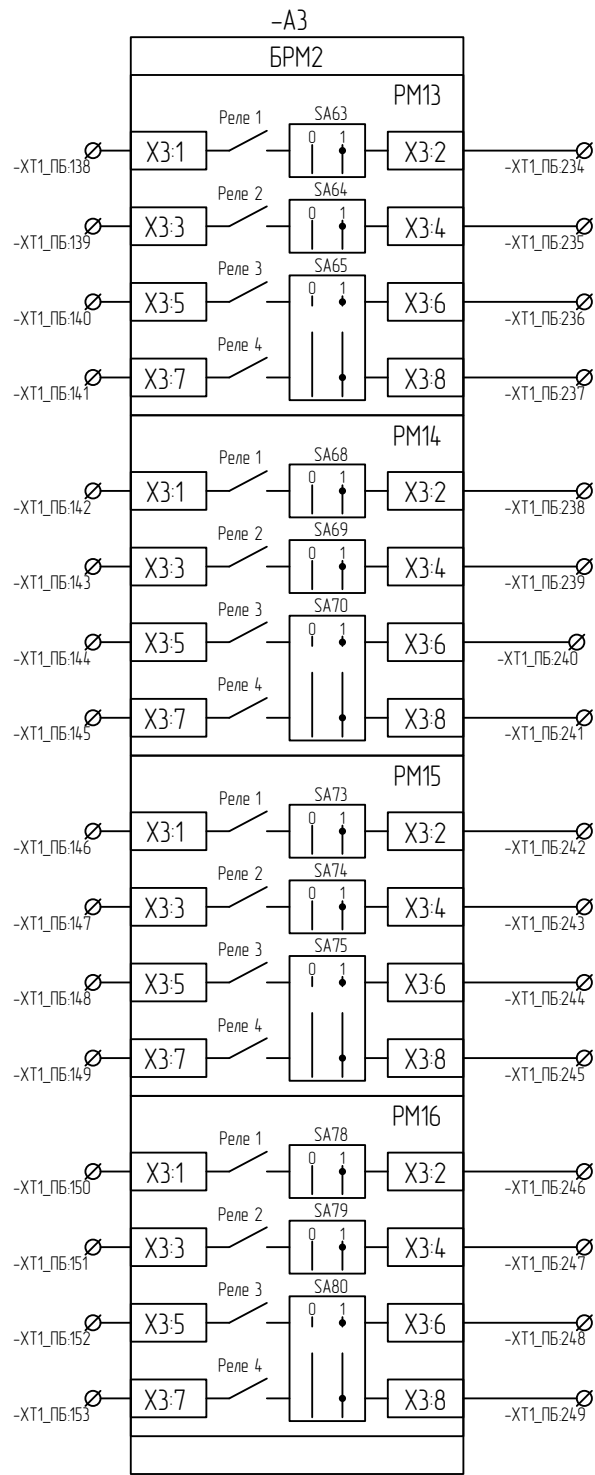
Создано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Выходные цепи

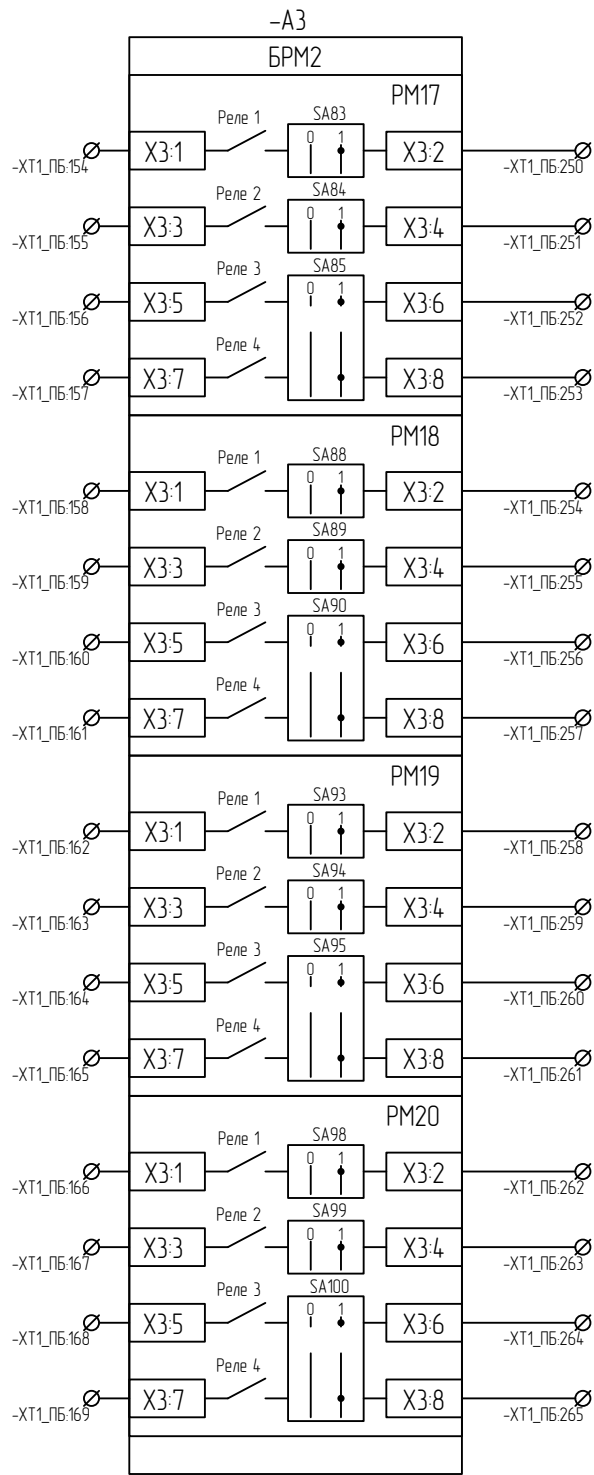


Команда 13

Команда 14

Команда 15

Команда 16

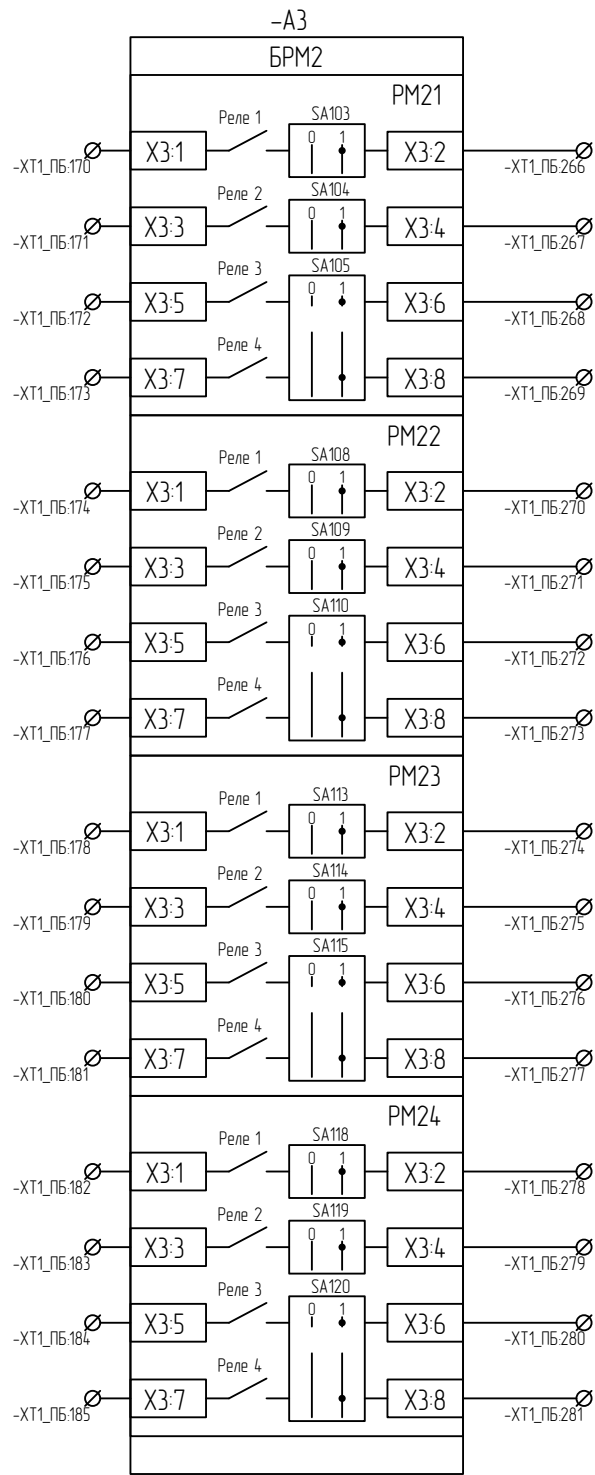


Команда 17

Команда 18

Команда 19

Команда 20



Команда 21

Команда 22

Команда 23

Команда 24

+ Шкаф 46 Схема принципиально-монтажная

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

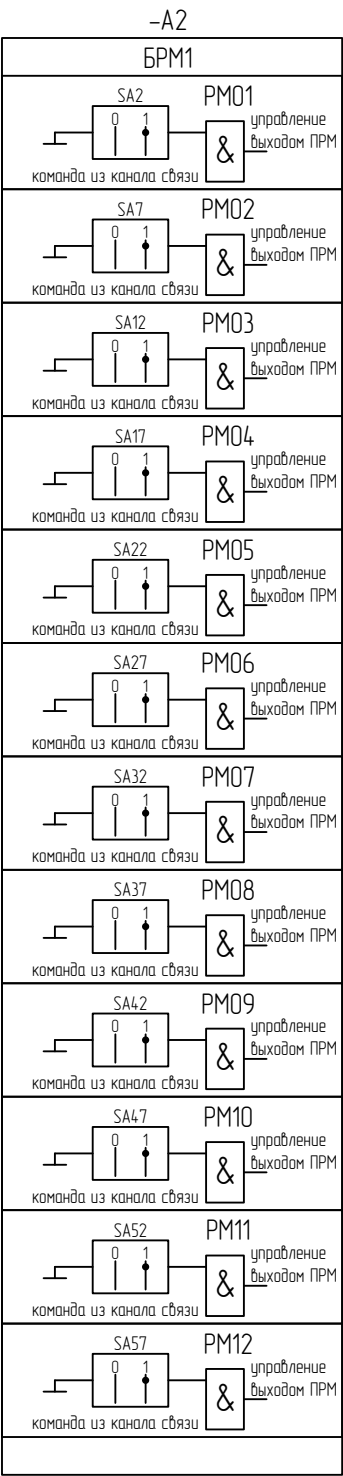
5518184.8.150-271.7-ПА.03

Создано

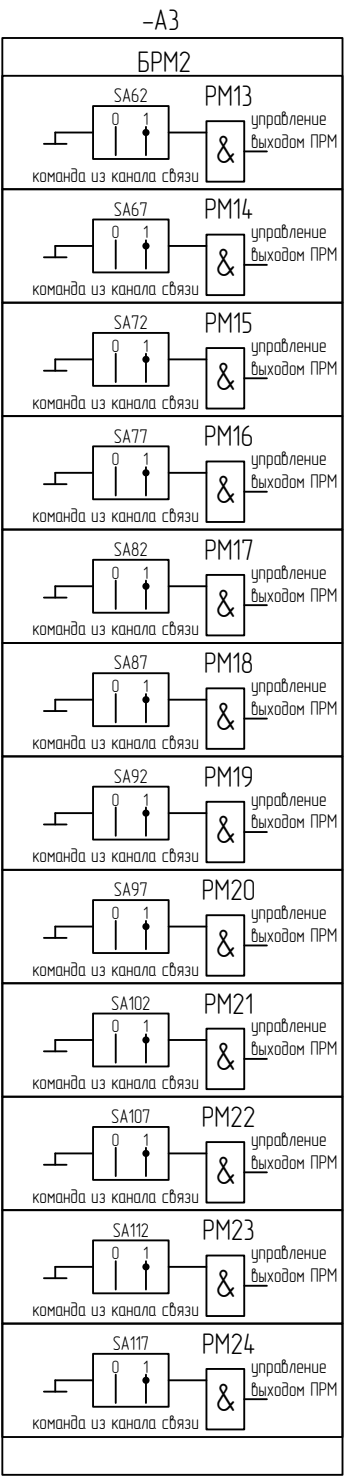
Взам. инб. №

Подп. и дата

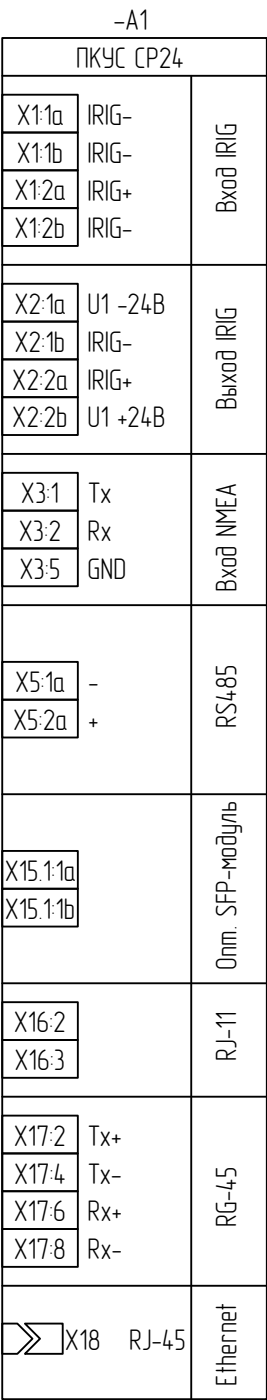
Инб. № подл.



Ввод/вывод ПРМ команды 1
Ввод/вывод ПРМ команды 2
Ввод/вывод ПРМ команды 3
Ввод/вывод ПРМ команды 4
Ввод/вывод ПРМ команды 5
Ввод/вывод ПРМ команды 6
Ввод/вывод ПРМ ОНА2
Ввод/вывод ПРМ ОНА1
Ввод/вывод ПРМ команды 9
Ввод/вывод ПРМ команды 10
Ввод/вывод ПРМ команды 11
Ввод/вывод ПРМ команды 12



Ввод/вывод ПРМ команды 13
Ввод/вывод ПРМ команды 14
Ввод/вывод ПРМ команды 15
Ввод/вывод ПРМ команды 16
Ввод/вывод ПРМ команды 17
Ввод/вывод ПРМ команды 18
Ввод/вывод ПРМ команды 19
Ввод/вывод ПРМ команды 20
Ввод/вывод ПРМ команды 21
Ввод/вывод ПРМ команды 22
Ввод/вывод ПРМ команды 23
Ввод/вывод ПРМ команды 24



Вход синхронизации часов реального времени по формату IRIG-B
Выход синхронизации по формату IRIG-B
Вход синхронизации часов реального времени по формату NMEA
Подключение по интерфейсу RS485
Организация оптоволоконной линии связи
Служебный телефон
Приём/передача данных телемеханики
Подключение по Ethernet

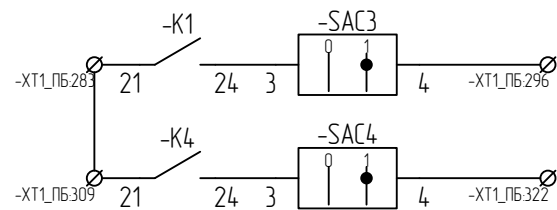
+ Шкаф 46 Схема принципиально-монтажная

Создано

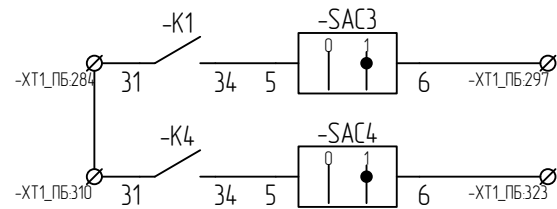
Взам. инв. №

Подп. и дата

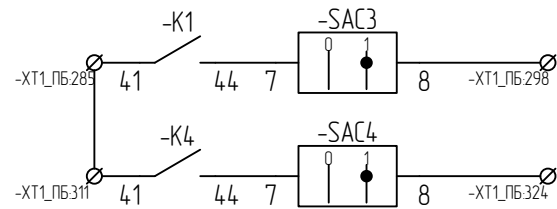
Инв. № подл.



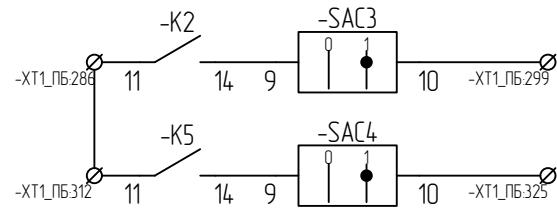
ОА2
ОА1



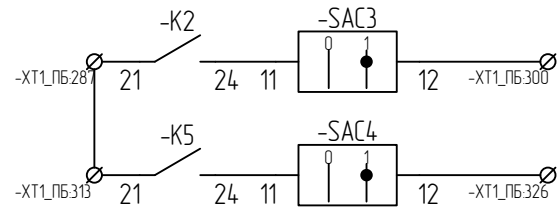
ОА2
ОА1



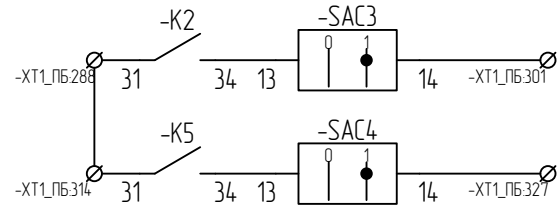
ОА2
ОА1



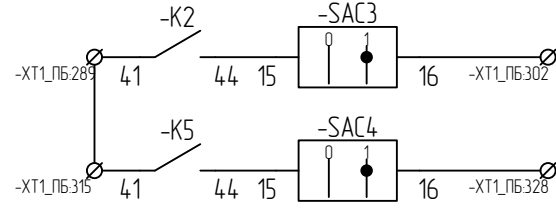
ОА2
ОА1



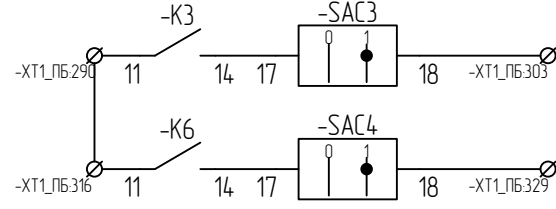
ОА2
ОА1



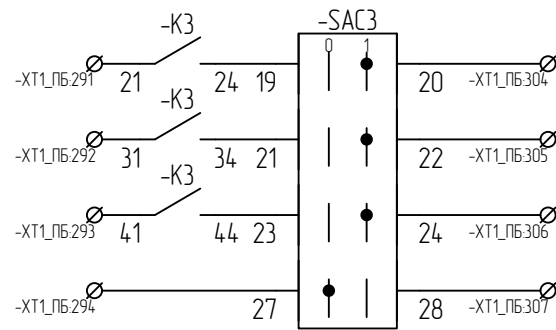
ОА2
ОА1



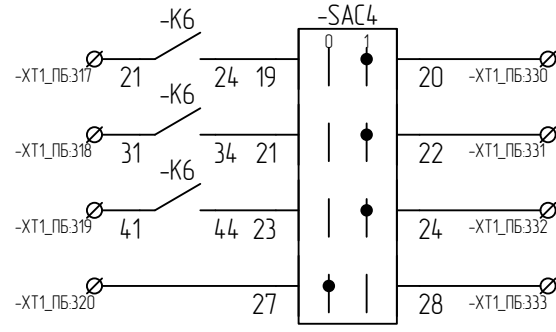
ОА2
ОА1



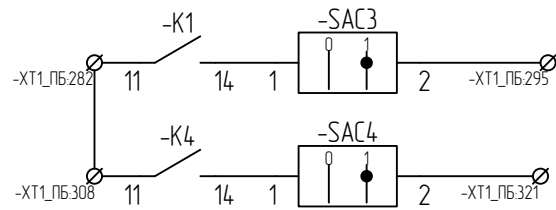
ОА2
ОА1



ОА2



ОА1



ОА2
ОА1

+ Шкаф 46 Схема принципиально-монтажная

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

5518184.8.150-271.7-ПА.03

Лист

8

Формат А3

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Конфигурация выходов сигнализации:

Выход Сигн. 1: AL1+AL2
Выход Сигн. 2: AL1+AL2
Выход Сигн. 3: ПРД+ПРМ
Выход Сигн. 4: AL1+AL2+ПРД+ПРМ

Примечания

1 S1, S2, S3, S4, S5, S6 - входы сигнализаций 1, 2, 3, 4, 5, 6 соответственно

2 S7 - общий вывод ПРМ

3 AL1, AL2 - выходы аварий 1, 2

4 ПРД и ПРМ - выходы подтверждения передачи и приема команд

+ Шкаф 46 Схема принципиально-монтажная

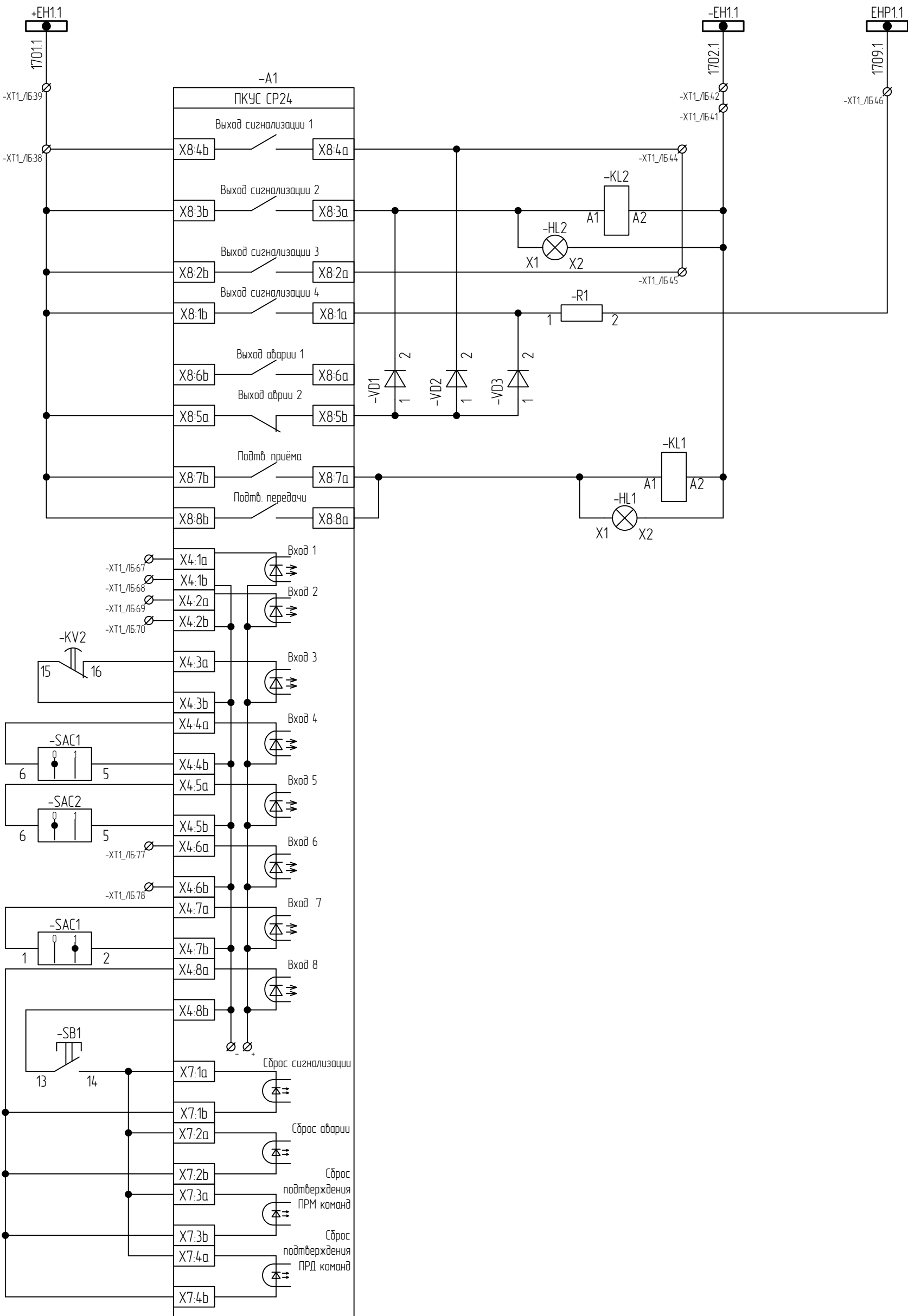
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

55181848.150-271.7-ПА.03

Лист

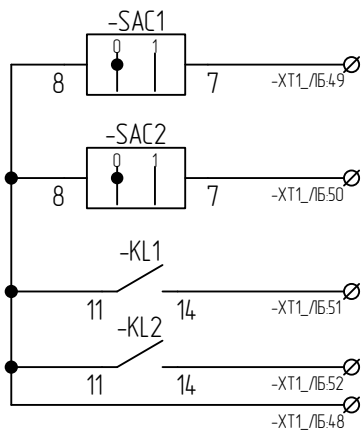
9

Формат А3



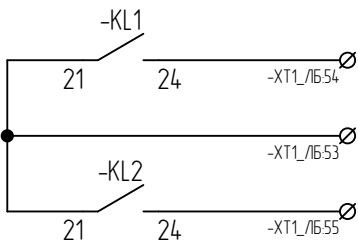
Шунки сигнализации
Неисправность
Срабатывание устройства
Звуковая сигнализация
Прием/передача любой команды
Резерв
Контроль опер. тока ПРД
ПРМ выведен оперативно
ПРД выведен оперативно
Резерв
Ввод/вывод ПРМ
Дистанционный сброс сигнализации
Сброс сигнализации
Сброс аварии
Сброс повреждения ПРМ команд
Сброс повреждения ПРД команд

Цепи ТМ



ПРМ выведен оперативно	Резерв
ПРД выведен оперативно	
Срабатывание	
Неисправность	
Общий	

Цепи РАС



Срабатывание
Общий
Неисправность (резерв)

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

+ Шкаф 46 Схема принципиально-монтажная

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

55181848.150-271.7-ПА.03

Лист

10

Создано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

-ХТ1_ЛБ

Входные_цепи_ПРД			
	●	1	-SAC2 :4
	●	2	
	●	3	
	●	4	
	●	5	
	●	6	
	●	7	
	●	8	
	●	9	
	●	10	
	●	11	
	●	12	
	●	13	
		14	-A2 :X11
		15	-A2 :X11
		16	-A2 :X11
		17	-A2 :X11
		18	-A2 :X11
		19	-A2 :X11
		20	-A2 :X11
		21	-A2 :X11
		22	-A2 :X11
		23	-A2 :X11
		24	-A2 :X11
		25	-A2 :X11
		26	-A3 :X11
		27	-A3 :X11
		28	-A3 :X11
		29	-A3 :X11
		30	-A3 :X11
		31	-A3 :X11
		32	-A3 :X11
		33	-A3 :X11
		34	-A3 :X11
		35	-A3 :X11
		36	-A3 :X11
		37	-A3 :X11
Цепи_сигнализации			
	●	38	-A1 :X8.4b
	●	39	
		40	
	●	41	
	●	42	
		43	
	●	44	
	●	45	-A1 :X8.2a
		46	-R1 :2
		47	
		48	
		49	-SAC1 :7
		50	-SAC2 :7
		51	-KL1 :14
		52	-KL2 :14
		53	
		54	-KL1 :24
		55	-KL2 :24
		56	
		57	
		58	
		59	
		60	
		61	
		62	
		63	

						55181848.150-271.7-ПА.03			
						ПС 110 кВ Центральная Задание на изготовление шкафов ПА	Лист	Масса	Масштаб
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата				
Разраб.		Деткоба		<i>Деткоба</i>	24.08.17				
Проверил		Демещенко		<i>Демещенко</i>	24.08.17				
							Лист	11	Листов
Н.контр.		Абдуллин		<i>Абдуллин</i>	24.08.17	+ Шкаф 46	ProSoft® SYSTEMS		
Утвердил		Смирнов		<i>Смирнов</i>	24.08.17	Электрическая схема соединений рядов зажимов			

Левая боковина (продолжение)

+ Шкаф 46 Электрическая схема соединений рядов зажимов

Формат А3

Создано

Взам. инв. №






Подп. и дата

Инв. № подл.

-ХТ1_ПБ

Правая доковина

	Входные_цепи_ПРМ			
-А2 :Х3:1		90		
-А2 :Х3:3		91		
-А2 :Х3:5		92		
-А2 :Х3:7		93		
-А2 :Х3:1		94		
-А2 :Х3:3		95		
-А2 :Х3:5		96		
-А2 :Х3:7		97		
-А2 :Х3:1		98		
-А2 :Х3:3		99		
-А2 :Х3:5		100		
-А2 :Х3:7		101		
-А2 :Х3:1		102		
-А2 :Х3:3		103		
-А2 :Х3:5		104		
-А2 :Х3:7		105		
-А2 :Х3:1		106		
-А2 :Х3:3		107		
-А2 :Х3:5		108		
-А2 :Х3:7		109		
-А2 :Х3:1		110		
-А2 :Х3:3		111		
-А2 :Х3:5		112		
-А2 :Х3:7		113		
-А2 :Х3:1		114		
-А2 :Х3:3		115		
-А2 :Х3:5		● 116		
-А2 :Х3:7		● 117		
-А2 :Х3:1		118		
-А2 :Х3:3		119		
-А2 :Х3:5		● 120		
-А2 :Х3:7		● 121		
-А2 :Х3:1		122		
-А2 :Х3:3		123		
-А2 :Х3:5		124		
-А2 :Х3:7		125		
-А2 :Х3:1		126		
-А2 :Х3:3		127		
-А2 :Х3:5		128		
-А2 :Х3:7		129		
-А2 :Х3:1		130		
-А2 :Х3:3		131		
-А2 :Х3:5		132		
-А2 :Х3:7		133		
-А2 :Х3:1		134		
-А2 :Х3:3		135		
-А2 :Х3:5		136		
-А2 :Х3:7		137		
-А3 :Х3:1		138		
-А3 :Х3:3		139		
-А3 :Х3:5		140		
-А3 :Х3:7		141		
-А3 :Х3:1		142		
-А3 :Х3:3		143		
-А3 :Х3:5		144		
-А3 :Х3:7		145		
-А3 :Х3:1		146		
-А3 :Х3:3		147		
-А3 :Х3:5		148		
-А3 :Х3:7		149		
-А3 :Х3:1		150		
-А3 :Х3:3		151		
-А3 :Х3:5		152		

						55181848.150-271.7-ПА.03			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	ПС 110 кВ Центральная Задание на изготовление шкафов ПА	Лист	Масса	Масштаб
Разраб.		Деткоба			24.08.17				
Проверил		Демещенко			24.08.17				
Н.контр.		Абдуллин			24.08.17	+ Шкаф 46			
Утвердил		Смирнов			24.08.17	Электрическая схема соединений рядов зажимов			

Формат А3

Создано

Изм. №

Взам. инв. №

Подп. и дата

Изм. №

Изм. №

Изм. №

Изм. №

-ХТ1_ПБ

Правая боковина (продолжение)

-А3 :Х3:7		153		
-А3 :Х3:1		154		
-А3 :Х3:3		155		
-А3 :Х3:5		156		
-А3 :Х3:7		157		
-А3 :Х3:1		158		
-А3 :Х3:3		159		
-А3 :Х3:5		160		
-А3 :Х3:7		161		
-А3 :Х3:1		162		
-А3 :Х3:3		163		
-А3 :Х3:5		164		
-А3 :Х3:7		165		
-А3 :Х3:1		166		
-А3 :Х3:3		167		
-А3 :Х3:5		168		
-А3 :Х3:7		169		
-А3 :Х3:1		170		
-А3 :Х3:3		171		
-А3 :Х3:5		172		
-А3 :Х3:7		173		
-А3 :Х3:1		174		
-А3 :Х3:3		175		
-А3 :Х3:5		176		
-А3 :Х3:7		177		
-А3 :Х3:1		178		
-А3 :Х3:3		179		
-А3 :Х3:5		180		
-А3 :Х3:7		181		
Цепи_команды7_команды8				
-А3 :Х3:1		182		
-А3 :Х3:3		183		
-А3 :Х3:5		184		
-А3 :Х3:7		185		
-А2 :Х3:2		186		
-А2 :Х3:4		187		
-А2 :Х3:6		188		
-А2 :Х3:8		189		
-А2 :Х3:2		190		
-А2 :Х3:4		191		
-А2 :Х3:6		192		
-А2 :Х3:8		193		
-А2 :Х3:2		194		
-А2 :Х3:4		195		
-А2 :Х3:6		196		
-А2 :Х3:8		197		
-А2 :Х3:2		198		
-А2 :Х3:4		199		
-А2 :Х3:6		200		
-А2 :Х3:8		201		
-А2 :Х3:2		202		
-А2 :Х3:4		203		
-А2 :Х3:6		204		
-А2 :Х3:8		205		
-А2 :Х3:2		206		
-А2 :Х3:4		207		
-А2 :Х3:6		208		
-А2 :Х3:8		209		
-А2 :Х3:2		210		
-А2 :Х3:4		211		
-К1 :А1	-А2 :Х3:6	212		
-А2 :Х3:8		213		
-А2 :Х3:2		214		
-А2 :Х3:4		215		

+ Шкаф 46 Электрическая схема соединений рядов зажимов

Изм.

Кол.уч.

Лист

№ док.

Подп.

Дата

5518184.8.150-271.7-ПА.03

Лист

14

Формат А3

-ХТ1_ПБ
Правая боковина (продолжение)

-К4 :А1	-А2 :Х3:6		216		
-А2 :Х3:8			217		
-А2 :Х3:2			218		
-А2 :Х3:4			219		
-А2 :Х3:6			220		
-А2 :Х3:8			221		
-А2 :Х3:2			222		
-А2 :Х3:4			223		
-А2 :Х3:6			224		
-А2 :Х3:8			225		
-А2 :Х3:2			226		
-А2 :Х3:4			227		
-А2 :Х3:6			228		
-А2 :Х3:8			229		
-А2 :Х3:2			230		
-А2 :Х3:4			231		
-А2 :Х3:6			232		
-А2 :Х3:8			233		
-А3 :Х3:2			234		
-А3 :Х3:4			235		
-А3 :Х3:6			236		
-А3 :Х3:8			237		
-А3 :Х3:2			238		
-А3 :Х3:4			239		
-А3 :Х3:6			240		
-А3 :Х3:8			241		
-А3 :Х3:2			242		
-А3 :Х3:4			243		
-А3 :Х3:6			244		
-А3 :Х3:8			245		
-А3 :Х3:2			246		
-А3 :Х3:4			247		
-А3 :Х3:6			248		
-А3 :Х3:8			249		
-А3 :Х3:2			250		
-А3 :Х3:4			251		
-А3 :Х3:6			252		
-А3 :Х3:8			253		
-А3 :Х3:2			254		
-А3 :Х3:4			255		
-А3 :Х3:6			256		
-А3 :Х3:8			257		
-А3 :Х3:2			258		
-А3 :Х3:4			259		
-А3 :Х3:6			260		
-А3 :Х3:8			261		
-А3 :Х3:2			262		
-А3 :Х3:4			263		
-А3 :Х3:6			264		
-А3 :Х3:8			265		
-А3 :Х3:2			266		
-А3 :Х3:4			267		
-А3 :Х3:6			268		
-А3 :Х3:8			269		
-А3 :Х3:2			270		
-А3 :Х3:4			271		
-А3 :Х3:6			272		
-А3 :Х3:8			273		
-А3 :Х3:2			274		
-А3 :Х3:4			275		
-А3 :Х3:6			276		
-А3 :Х3:8			277		
-А3 :Х3:2			278		
-А3 :Х3:4			279		
-А3 :Х3:6			280		

+ Шкаф 46 Электрическая схема соединений рядов зажимов

-ХТ1_ПБ
Правая доковина (продолжение)

-А3 :Х3.8		281		
-К1 :11		●282		
-К1 :21		●283		
-К1 :31		●284		
-К1 :41		●285		
-К2 :11		●286		
-К2 :21		●287		
-К2 :31		●288		
-К2 :41		●289		
-К3 :11		●290		
-К3 :21		291		
-К3 :31		292		
-К3 :41		293		
-SAC3 :27		294		
-SAC3 :2		295		
-SAC3 :4		296		
-SAC3 :6		297		
-SAC3 :8		298		
-SAC3 :10		299		
-SAC3 :12		300		
-SAC3 :14		301		
-SAC3 :16		302		
-SAC3 :18		303		
-SAC3 :20		304		
-SAC3 :22		305		
-SAC3 :24		306		
-SAC3 :28		307		
-К4 :11		●308		
-К4 :21		●309		
-К4 :31		●310		
-К4 :41		●311		
-К5 :11		●312		
-К5 :21		●313		
-К5 :31		●314		
-К5 :41		●315		
-К6 :11		●316		
-К6 :21		317		
-К6 :31		318		
-К6 :41		319		
-SAC4 :27		320		
-SAC4 :2		321		
-SAC4 :4		322		
-SAC4 :6		323		
-SAC4 :8		324		
-SAC4 :10		325		
-SAC4 :12		326		
-SAC4 :14		327		
-SAC4 :16		328		
-SAC4 :18		329		
-SAC4 :20		330		
-SAC4 :22		331		
-SAC4 :24		332		
-SAC4 :28		333		

+ Шкаф 46 Электрическая схема соединений рядов зажимов

						55181848.150-271.7-ПА.03	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		16

КАРТА ЗАКАЗА

Панели контроля, управления и связи с системой регистрации на 24 команды ПКУС СР24

Информация о Заказчике и месте установки

Приобретается для филиала АО «ДРСК» «Амурские электрические сети»,
ПС 110 кВ Центральная

Укажите название организации и объект, для которой приобретается оборудование.

Подключается к оборудованию связи (мультиплексору) в направлении ПС 220 кВ Хвойная

Укажите тип УПАК, мультиплексора или укажите прямое подключение по ВОК, а также направления передачи команд.

Ответьте, пожалуйста, на вопросы ниже следующим образом

☐ или ☐ - да ☐ - нет - наименование или параметр

Документация

Используются типовые схемы ООО "Юнител Инжиниринг"	<input type="checkbox"/>
Схемы предоставляет Заказчик	<input type="checkbox"/>

В случае предоставления схем Заказчиком, приложите их, пожалуйста, к данной карте заказа.

Тип шкафа

Шкафы двухстороннего обслуживания

E42, ВхШхГ 2000x800x600 мм	E47, ВхШхГ 2200x800x600 мм
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Цифра в названии обозначает монтажную высоту шкафа в U.

Цвет шкафа		Тип цоколя (высота, цвет)			Тип двери	
					перед.	задн.
1 (RAL7035)	<input type="checkbox"/>	1 (100 мм, RAL7035)	<input type="checkbox"/>	М металл	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		2 (100 мм, RAL7022)	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2 (RAL7032)	<input type="checkbox"/>	3 (200 мм, RAL7035)	<input type="checkbox"/>	С стекло	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		4 (200 мм, RAL7022)	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Примеры обозначения шкафов в технической спецификации




- E42.14CM** телекоммуникационный шкаф с монтажной высотой 42, ВхШхГ=2000x800x600 мм, цвет шкафа RAL7035, с цоколем 200 мм цвета RAL7022, с передней стеклянной дверью и задней металлической дверью.
- E42.12MM** телекоммуникационный шкаф с монтажной высотой 42, ВхШхГ=2000x800x600 мм, цвет шкафа RAL7035, с цоколем 100 мм цвета RAL7022, с передней и задней металлическими дверями.

Напряжение питания шкафа




Основное и резервное 110 В постоянное	<input type="checkbox"/>
Основное и резервное 220 В постоянное	<input type="checkbox"/>

Лист - 18	Листов - 6	
Карта заказа шкафов с ПКУ СР24 или ПКУС СР24		

Панель сигнализации шкафа

Одна общая лампа «Срабатывания устройства» (прием или передача любой команды РЗ и ПА)	
Две отдельные лампы сигнализации «Прием любой команды» и «Передача любой команды»	
Лампа «Авария шкафа»	

























Число двухъярусных клемм на один дискретный вход команд

























1	2	3
		

К каждому из двух зажимов двухъярусной клеммы можно подключить не более двух проводов одинакового диаметра. Подключение к одному зажиму двух проводов разного диаметра не допускается.

Аппаратная конфигурации ПКУ СР24 или ПКУС СР24

1. Тип и количество релейных интерфейсов и порядок их установки

№ модуля	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
РМ												
СКО												

№ модуля	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
РМ												
СКО												

РМ – релейный модуль с ключами ввода/вывода команд и направлений передачи.

СКО – релейный модуль без ключей ввода/вывода команд и направлений передачи.

Модули РМ и СКО взаимозаменяемы. В ПКУС СР24 одновременно могут использоваться как модули РМ, так и СКО.


Номера означают позицию устанавливаемых релейных интерфейсов РМ или СКО.

Лист - 19	Листов - 6	
Карта заказа шкафов с ПКУ СР24 или ПКУС СР24		

2. Установки входов и выходов релейных интерфейсов

Модули РМ или СКО										
№ модуля	Напряжение команд		Увх ПРД				Увх ПРМ			
	Увн1	Увн2	Ток	48В	110В	220В	Ток	48В	110В	220В
1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
15	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
16	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
17	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
18	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
19	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
20	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
21	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
22	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
23	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
24	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

В шкафах с ПКУС СР24, предназначенных для передачи команд **только** через модули связи, установки напряжений команд Увн2 не имеют значения и не требуется выбор Увх ПРМ (при отгрузке ПКУС СР24 всегда устанавливается Увн2, а Увх ПРМ 220 В).

Лист - 20	Листов - 6	
Карта заказа шкафов с ПКУ СР24 или ПКУС СР24		

3. Установки обработки в релейных интерфейсах

Модули РМ или СКО					
№ модуля	Обработка в ПРД		Прием/передача команд		
	Вход-выход	Обработка	Через УПАСК	Через модули связи	
1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
15	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
16	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
17	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
18	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
19	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
20	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
21	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
22	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
23	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
24	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

4. Установки входов модуля дистанционного сброса (МДС)

Входы	Управление			
	Ток	48 В	110 В	220 В
Сброс сигнализации	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Сброс Аварии	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Сброс Подтв. Приема ПРД команд	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Сброс Подтв. Приема ПРМ команд	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Если для срабатывания входа сброса сигнализации используется внутреннее напряжение +24 с модуля приема сигналов сигнализаций, то установка входа должна быть «Ток». Данная установка используется в типовых шкафах с ПКУ СР24 и ПКУС СР24.

Лист - 21	Листов - 6	
Карта заказа шкафов с ПКУ СР24 или ПКУС СР24		

5. Установки входов модуля приема сигналов сигнализаций (МПСС)

Входы Сигнализаций	Внешнее Управление				Внутреннее напряжение 24 В
	Ток	48 В	110 В	220 В	Ток
1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
5	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
6	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
7	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
8	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

6. Установки типа контактов модуля выходов сигнализаций (МВС)










Выходы		Конфигурация выходов	
		Нормально открытый (НО) контакт	Нормально закрытый (НЗ) контакт
Сигнализации	1	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	2	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	3	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	4	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Аварии	1	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	2	-	<input checked="" type="checkbox"/>
Подтв. приема ПРД команд		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Подтв. приема ПРМ команд		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Все реле, кроме реле «Авария 2», с электромеханической фиксацией срабатывания.

Для выхода «Авария 2» всегда используется реле с нормально закрытым контактом.

Лист - 22	Листов - 6	
Карта заказа шкафов с ПКУ СР24 или ПКУС СР24		

7. Выбор типа интерфейса связи (заполняется только для ПКУС СР24)

Тип интерфейса связи				
Оптический (SFP модуль) интерфейс на линейном интерфейсе 1	Тип ВОК	Многомодовый 850 нм		
		Одномодовый	1310 нм	
			1550 нм	
	Длина ВОК			Не более 50 м
	CWDM или DWDM SFP модуль, длина волны			_____ нм
Оптический (SFP модуль) интерфейс на линейном интерфейсе 2	Тип ВОК	Многомодовый 850 нм		
		Одномодовый	1310 нм	
			1550 нм	
	Длина ВОК			_____ м
	CWDM или DWDM SFP модуль, длина волны			_____ нм
Электрический E1 на линейных интерфейсах 1 и 2				
Предусмотреть установку ПКУС СР24 Модуль ЭО1				
Предусмотреть установку ПКУС СР24 Модуль ЭО2				

В ПКУС СР24 возможна установка одного или двух оптических интерфейсов, или одного или двух электрических.

Длина ВОК – расстояние между двумя ПКУС СР24, которые работают по выделенным волокнам ВОК, или расстояние между ПКУС СР24 и мультиплексором при работе по ЦСПИ.

При подключении ПКУС СР24 по электрическому интерфейсу E1 длина кабеля до мультиплексора в большинстве случаев не должна превышать 30 м из-за реальной электромагнитной обстановки на объектах (электромагнитные помехи, вынос потенциала при КЗ на ЛЭП).

Модули ПКУС СР24 Модуль ЭОх устанавливаются рядом с мультиплексором ЦСПИ (например, в одном шкафу с мультиплексором ЦСПИ).

Модуль ПКУС СР24 ЭО1 – одноканальный преобразователь оптический интерфейс/электрический E1, устанавливаемый на DIN-рейку.

Модуль ПКУС СР24 Модуль ЭО2 – два независимых двухканальных преобразователя оптических интерфейс/электрический E1 высотой 1U для установки на 19" шасси.

Тип SFP модуля для оптического порта ПКУС СР24 ЭОх, к которому по ВОК производится ПКУС СР24, выбирается в соответствии с типом SFP модуля, устанавливаемого на модуле оптического интерфейса МОИ.

8. Дополнительные требования

- 1) Шкаф изготовить в соответствии с принципиально-монтажными схемами, приведенными на л.3-10 55181848.150-271.7-ПА.03

Согласовано

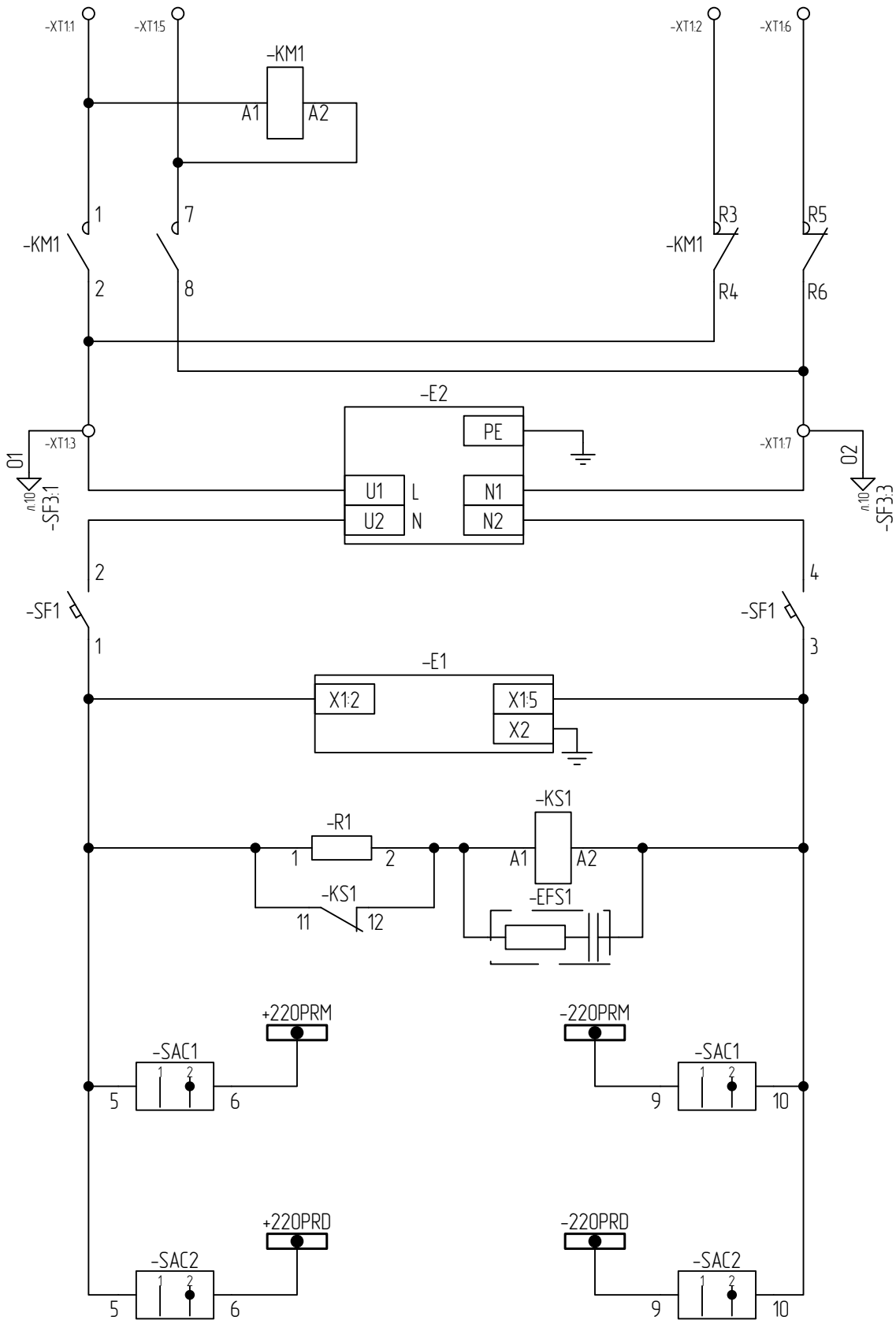
Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Цепи питания

Цепи ВО/ЛС



Основное и резервное питание

Фильтр питания

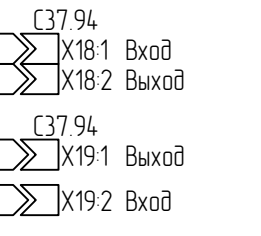
Приёмопередатчик

Контроль оперативного питания ПРД

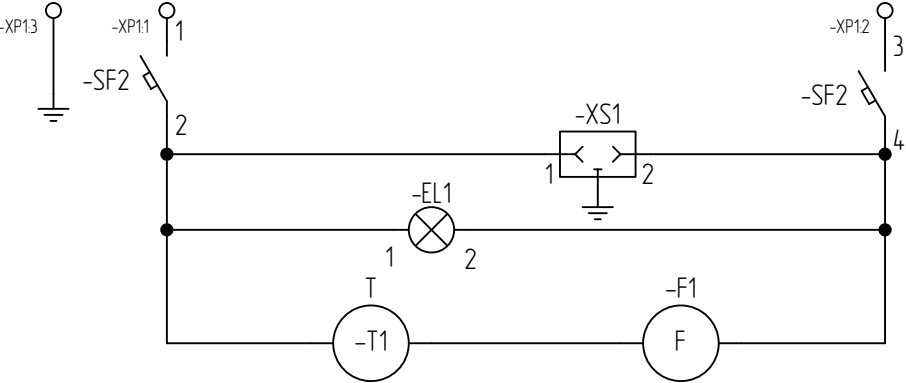
Ввод команд ПРМ

Ввод команд ПРД

-E1



Вспомогательные цепи
~220В



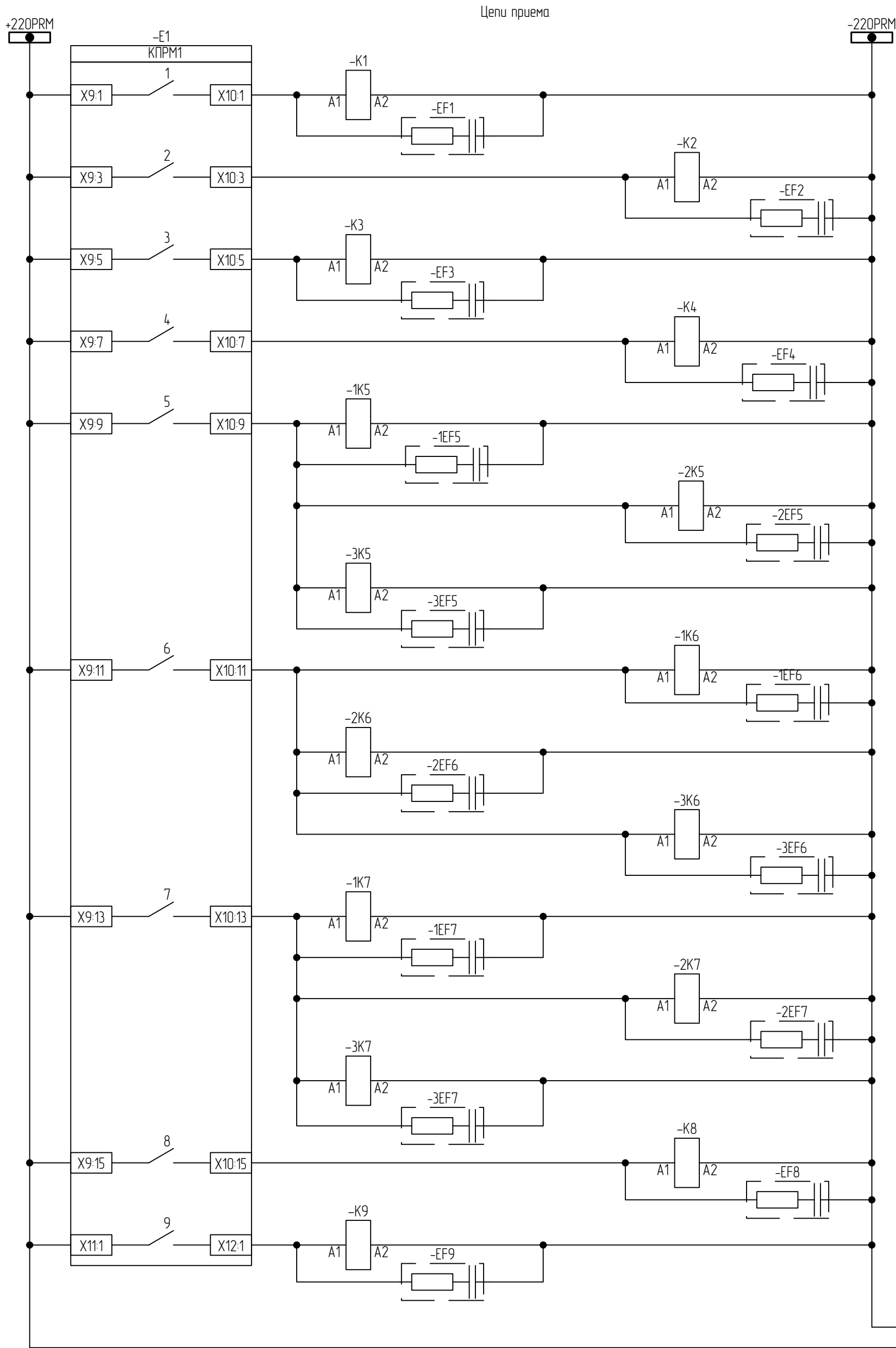
						55181848.150-271.7-ПА.04			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	ПС 110 кВ Центральная Задание на изготовление шкафов ПА	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.	Деткова				24.08.17				
Проверил	Демещенко				24.08.17				
							Лист 4	Листов	
Н.контр.	Абдуллин				24.08.17	+ Шкаф 47 Схема принципиально-монтажная	ProSoft® SYSTEMS		
Утвердил	Смирнов				24.08.17				

Создана

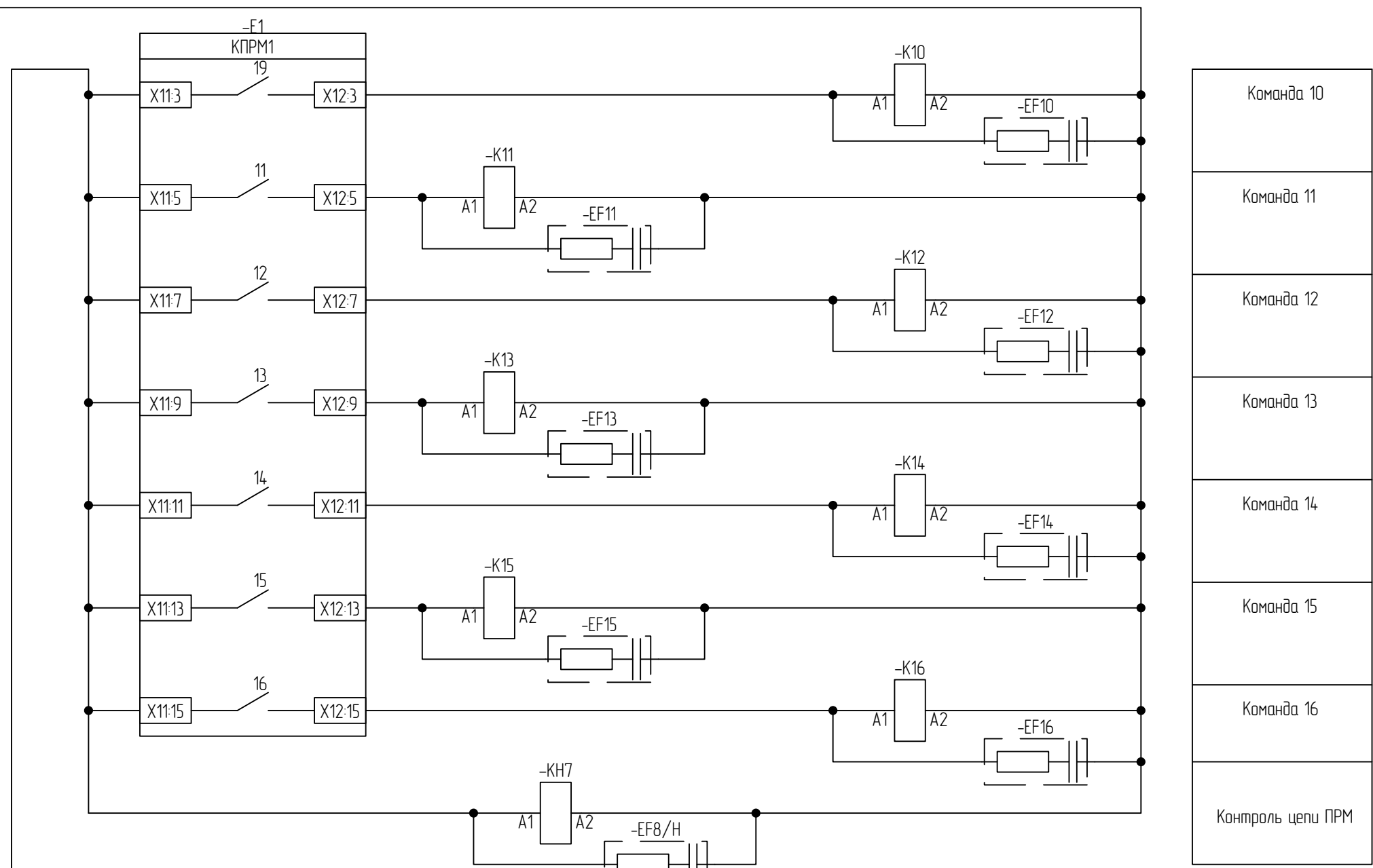
Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.



Команда 1 ТО Ц-В См. примечание
Команда 2 ТУ ДЗ Ц-В См. примечание
Команда 3 ТУ ТЗ Ц-В См. примечание
Команда 4
Команда 5
Команда 6 ОНА-2
Команда 7 ОНА-1
Команда 8
Команда 9



Команда 10
Команда 11
Команда 12
Команда 13
Команда 14
Команда 15
Команда 16
Контроль цепи ПРМ

Примечание -ТО Ц-В - телеотключение ВЛ 110 кВ Центральная -Волково,
ТУ ДЗ Ц-В - телеускорение ДЗ ВЛ 110 кВ Центральная - Волково,
ТУ ТЗ Ц-В - телеускорение ТНЗНП ВЛ 110 кВ Центральная - Волково

+ Шкаф 47 Схема принципиально-монтажная

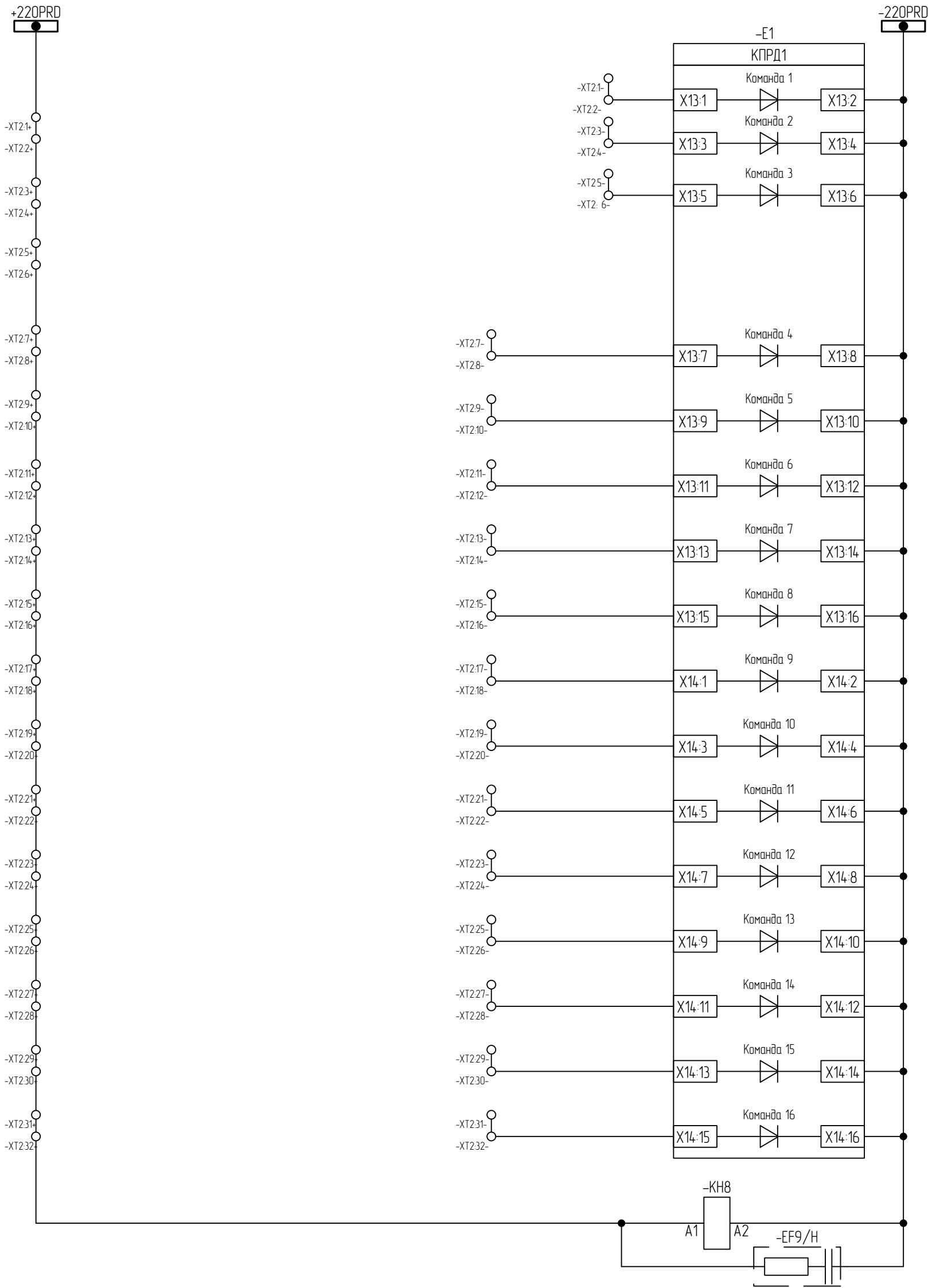
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	----------	------	--------	-------	------

55181848.150-271.7-ПА.04

Лист

5

Формат А2



Телеотключение В/Л
110 кВ Центральная
- Волково

Телеускорение ДЗ В/Л
110 кВ Центральная -
Волково

Телеускорение ТНЗНП
В/Л 110 кВ Центральная
- Волково

Резерв

Контроль цепи ПРД

+ Шкаф 47 Схема принципиально-монтажная

Создано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

55181848.150-271.7-ПА.04

Лист

6

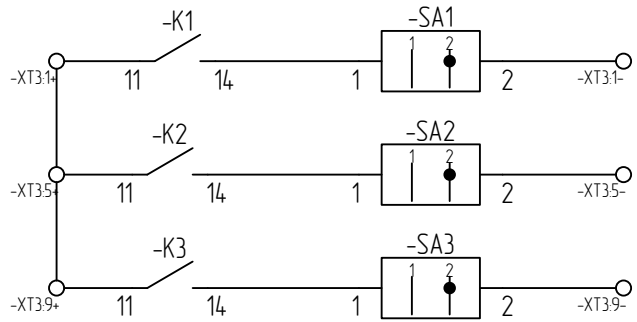
Создано

Взам. инв. №

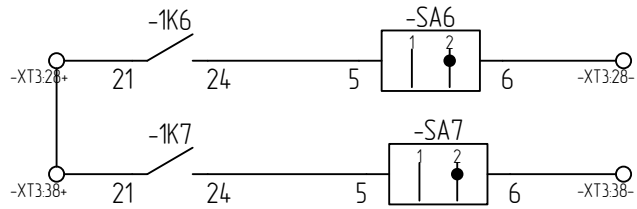
Подп. и дата

Инв. № подл.

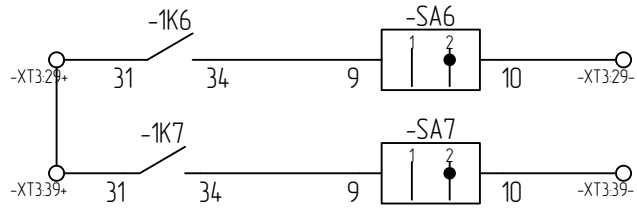
Выходные цепи



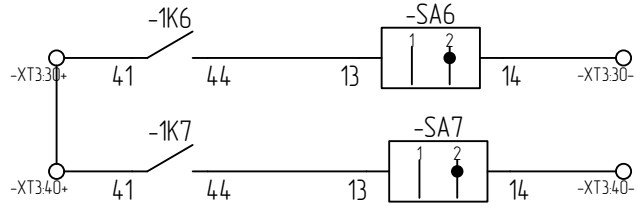
ТО Ц-В	См. примечание
ТУ ДЗ Ц-В	
ТУ ТЗ Ц-В	



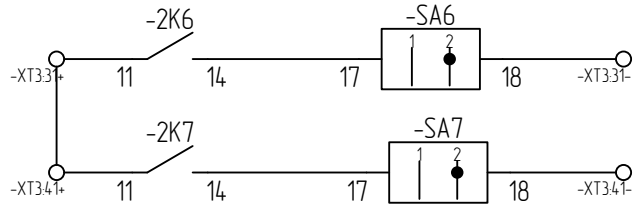
ОИА2
ОИА1



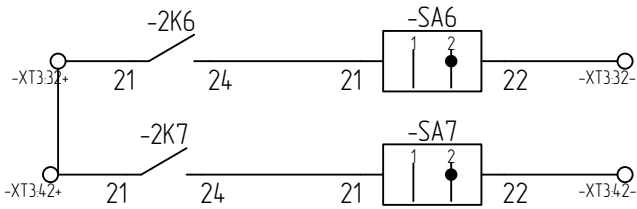
ОИА2
ОИА1



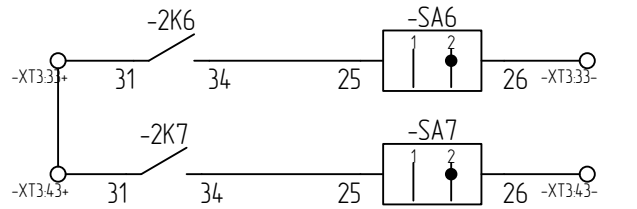
ОИА2
ОИА1



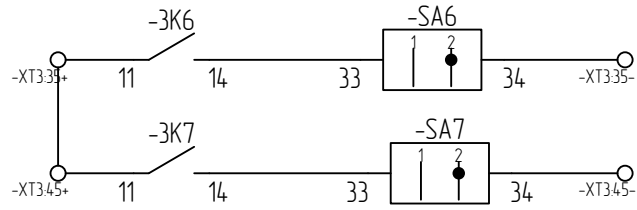
ОИА2
ОИА1



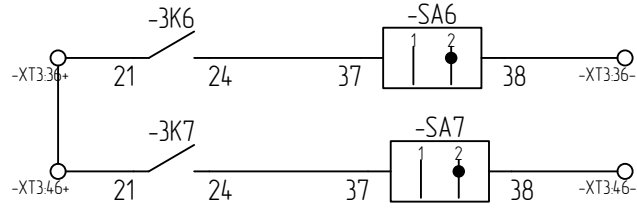
ОИА2
ОИА1



ОИА2
ОИА1



ОИА2
ОИА1



ОИА2
ОИА1

+ Шкаф 47 Схема принципиально-монтажная

Примечание -ТО Ц-В - телеотключение Вл 110 кВ Центральная -Волково,
ТУ ДЗ Ц-В - телеускорение ДЗ Вл 110 кВ Центральная - Волково,
ТУ ТЗ Ц-В - телеускорение ТНЗНП Вл 110 кВ Центральная - Волково

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

55181848.150-271.7-ПА.04

Лист

7

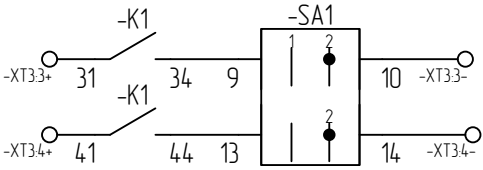
Создано

Взам. инв. №

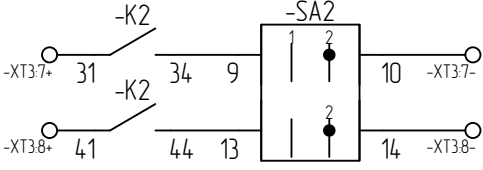
Подп. и дата

Инв. № подл.

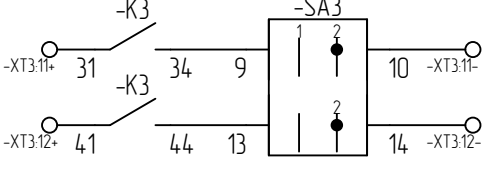
Выходные цепи. Резерв



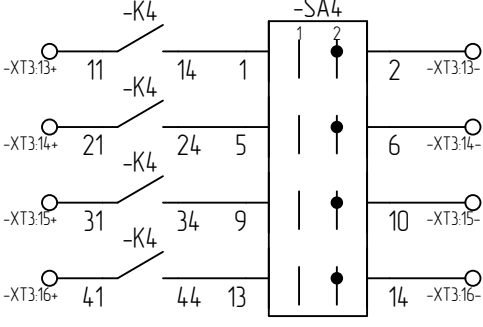
ТО Ц-В



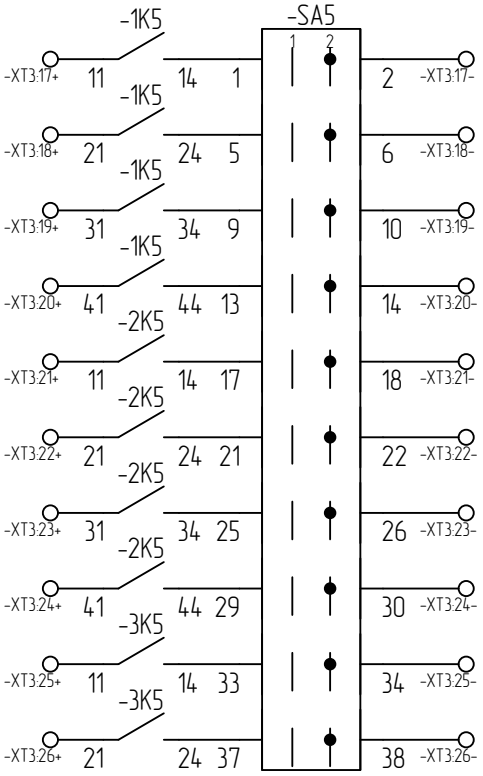
ТУ ДЗ Ц-В



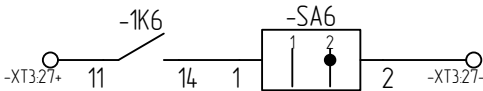
ТУ ТНЗНП Ц-В



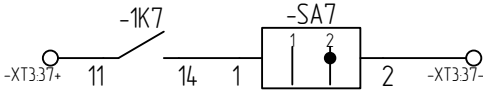
Команда 4



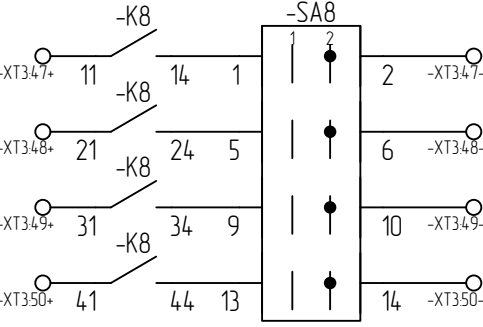
Команда 5



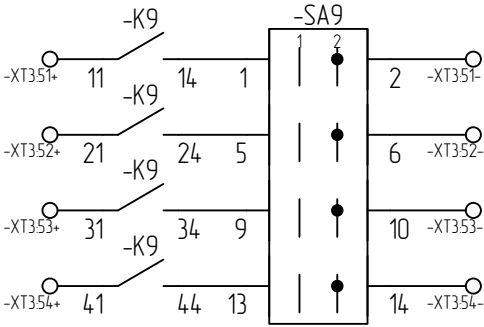
ОНА2



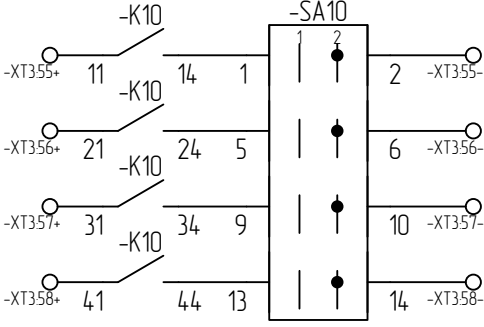
ОНА1



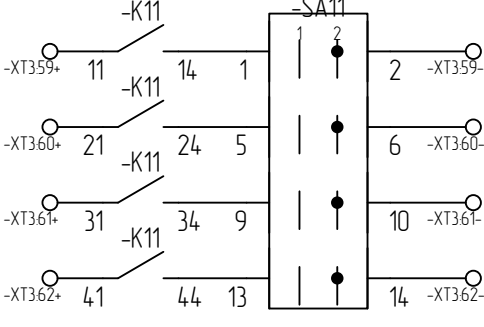
Команда 8



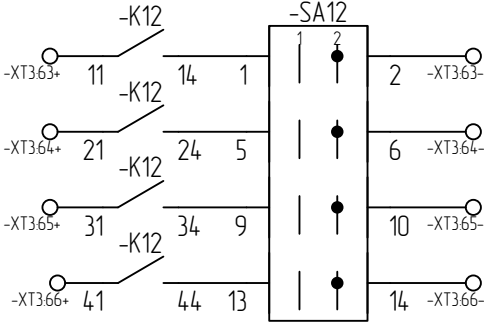
Команда 9



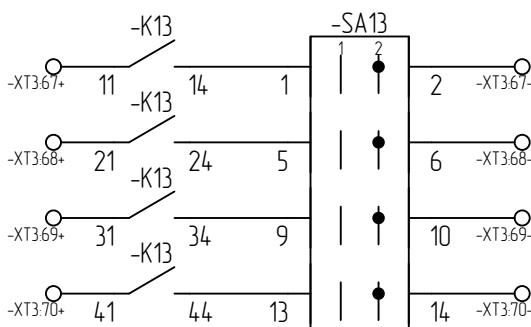
Команда 10



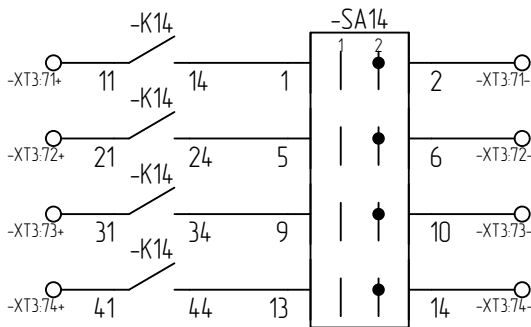
Команда 11



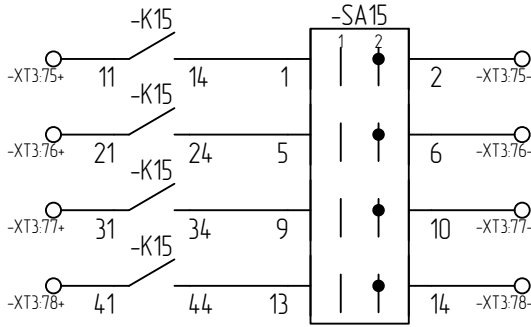
Команда 12



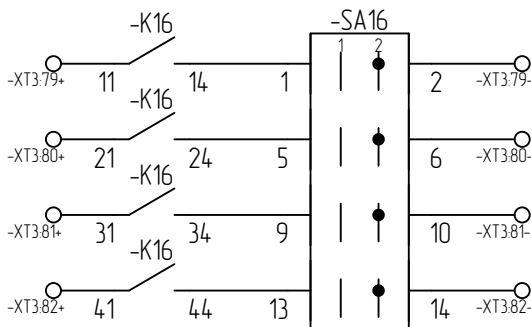
Команда 13



Команда 14



Команда 15



Команда 16

+ Шкаф 47 Схема принципиально-монтажная

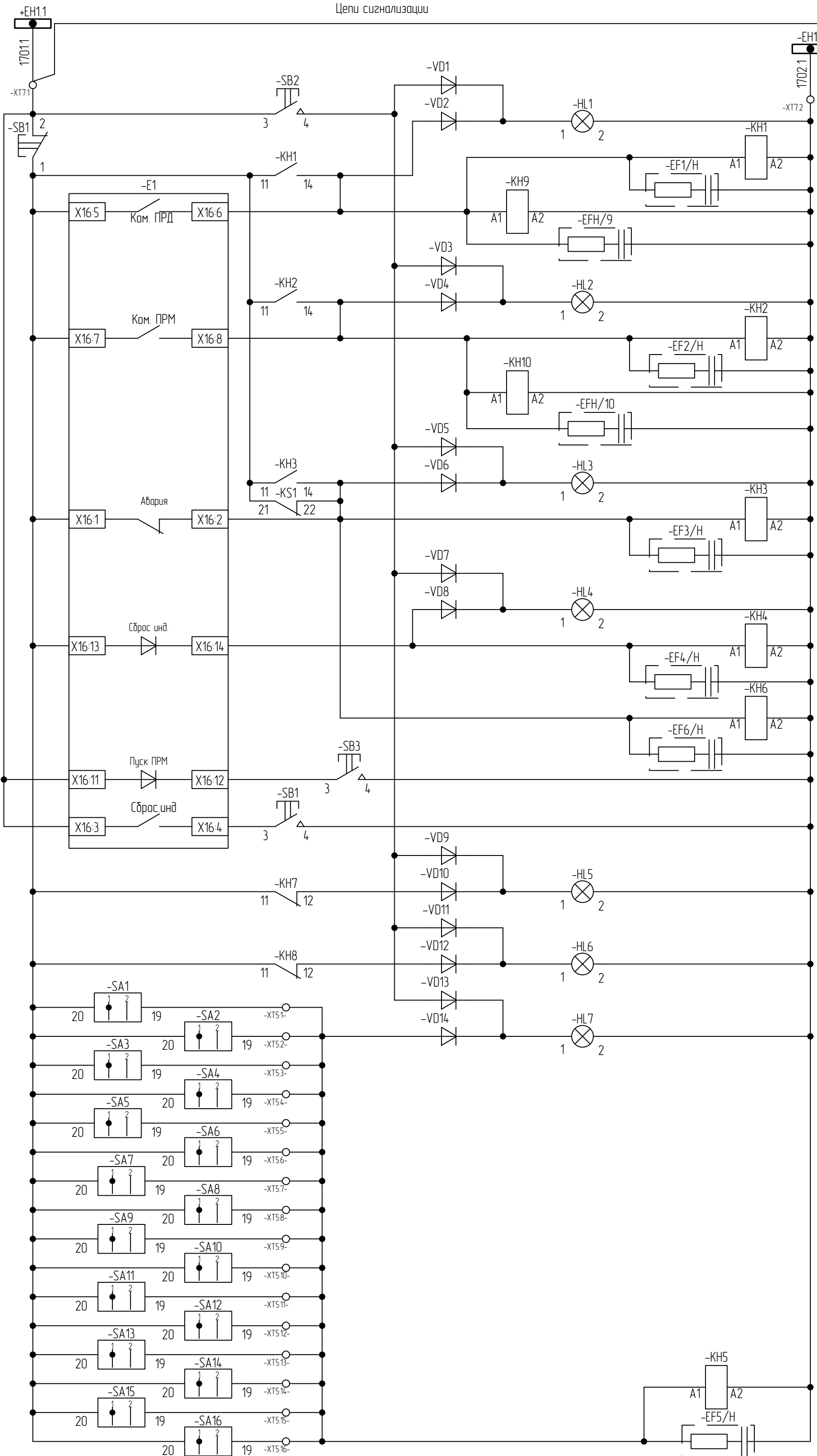
						5518184.8.150-271.7-ПА.04		Лист
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата			8

Создана

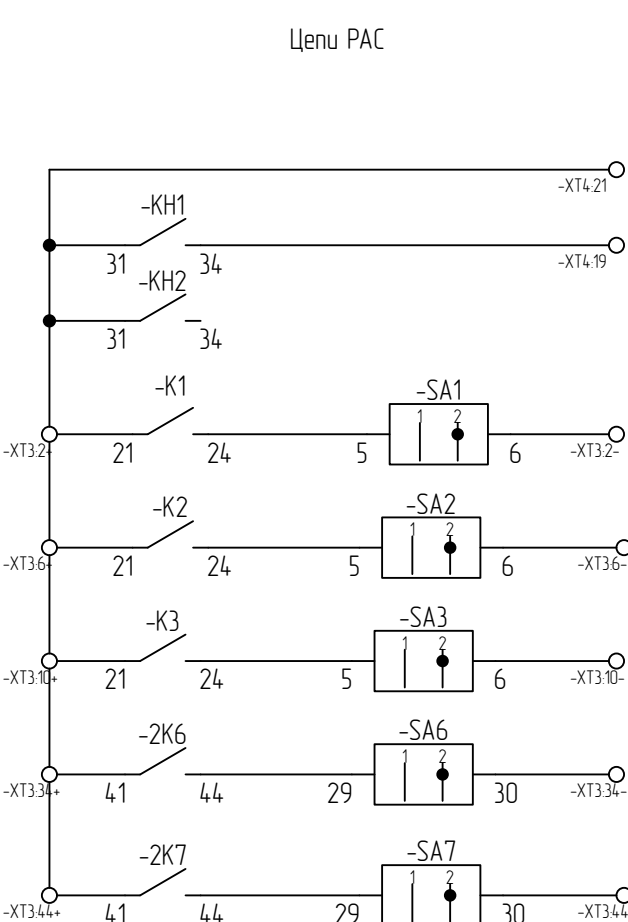
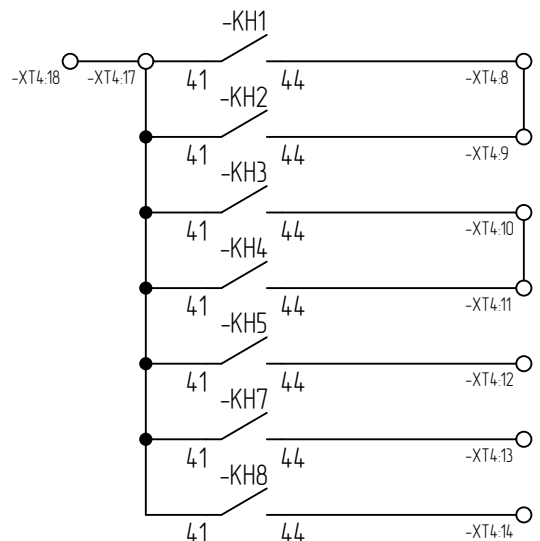
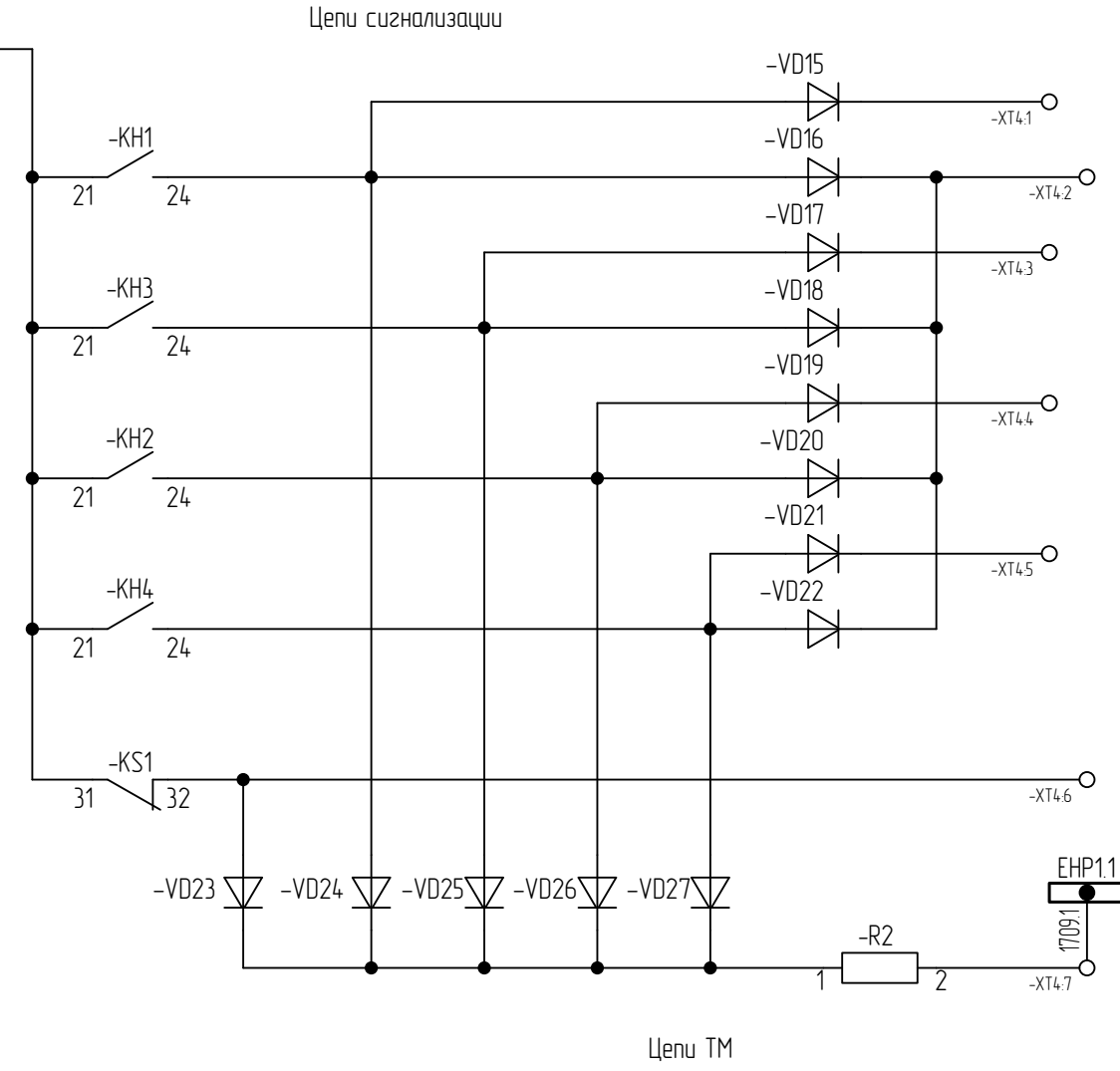
Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.



Шинки сигнализации
"Проверка ламп"
"Сброс сигнализации"
Команда ПРД
Команда ПРМ
Авария
Предупреждение
Авария
Кнопка "Пуск"
Кнопка "Сброс сигнализации"
Лампа "Выход команды ПРМ"
Лампа "Выход команды ПРД"
Контроль ключей ПРМ



Работа ПРД
Срабатывание / Неисправность ПРД/ПРМ
Авария
Работа ПРМ
Предупреждение
Обрыв цепей оперативного тока
Звуковая сигнализация

Срабатывание ПРМ/ПРД
Неисправность ПРМ/ПРД
Предупреждение
Контроль ключей ПРМ
Контроль цепи ПРМ
Контроль цепи ПРД

Резерв

Срабатывание ПРМ/ПРД
Неисправность ПРМ/ПРД
ТО Ц-В
ТУ ДЗ Ц-В
ТУ ТНЗНП Ц-В
ОНА-2
ОНА-1

Резерв

+ Шкаф 47 Схема принципиально-монтажная

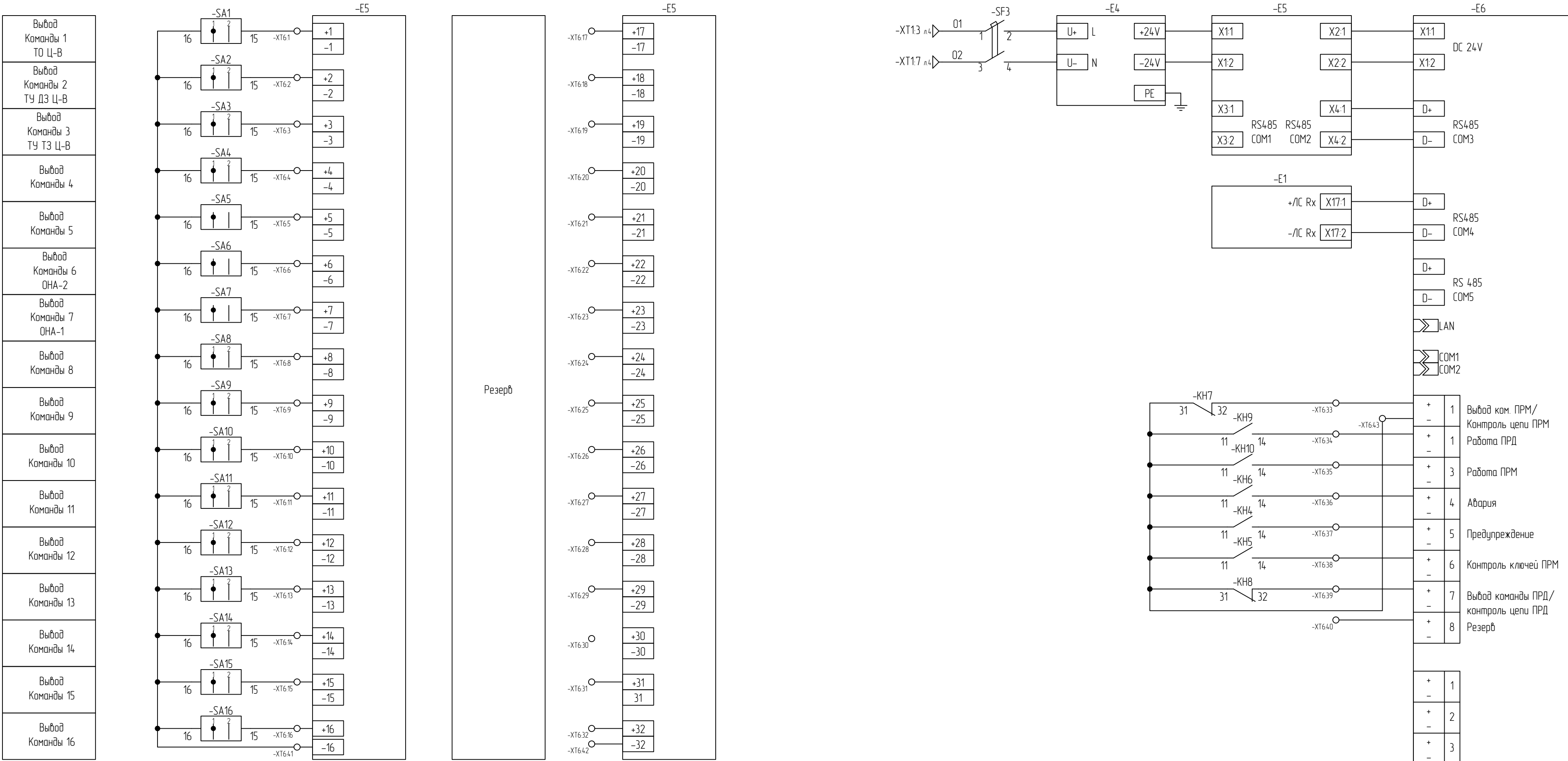
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	----------	------	--------	-------	------

55181848.150-271.7-ПА.04

Лист

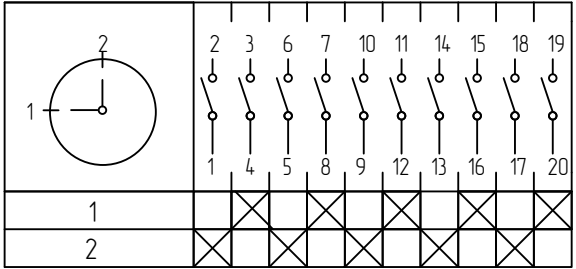
9

Формат А2



Диаграммы переключателей

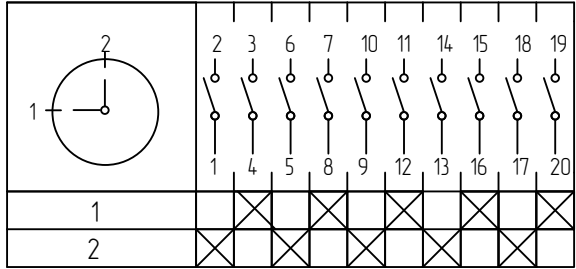
Диаграмма переключателя -SA1.. SA4, SA8 ... SA16
CS 10-05.002FU9.08



Надписи на фланце

Положение	Надпись
1	Выбод
2	Работа

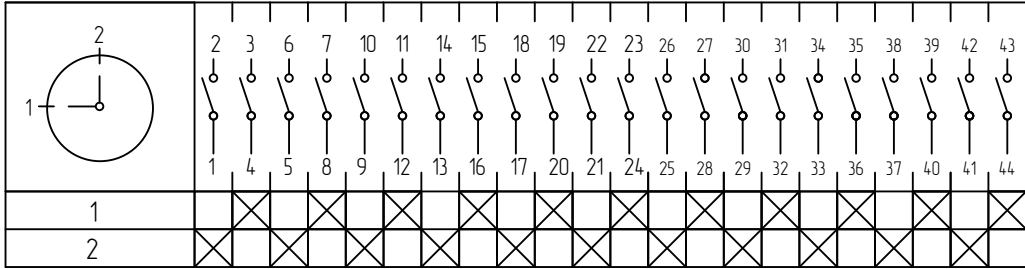
Диаграмма переключателя -SAC1, SAC2
CS 10-05.002FU9.08



Надписи на фланце

Положение	Надпись
1	Выбод
2	Работа

Диаграмма переключателя -SA5, SA6, SA7
CS 10-11.002FU9.08



Надписи на фланце

Положение	Надпись
1	Выбод
2	Работа

-ХТ1

Цепи питания			
	1		
	2		-KM1.R3
	3		-E2.U1 -SF3.1
	4		
	5		
	6		-KM1.R5
	7		-E2.N1 -SF3.3
	8		

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Деткова			24.08.17
Проверил		Демещенко			24.08.17
Н.контр.		Абдуллин			24.08.17
Утвердил		Смирнов			24.08.17

55181848.150-271.7-ПА.04

ПС 110 кВ Центральная
Задание на изготовление шкафов ПА

+ Шкаф 47

Электрическая схема соединений рядов зажимов

Лист			Масса	Масштаб
Лист 11			Листов	

ProSoft[®]
SYSTEMS

-ХР1


	Цепи_освещения_и_обогрева			
		1		-SF2.1
		2		-SF2.3
		3		

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Деткова			24.08.17
Проверил		Демещенко			24.08.17
Н.контр.		Абдуллин			24.08.17
Утвердил		Смирнов			24.08.17

55181848.150-271.7-ПА.04

ПС 110 кВ Центральная
Задание на изготовление шкафов ПА






Лист			Масса	Масштаб
Лист 12			Листов	

+ Шкаф 47
Электрическая схема соединений рядов зажимов

ProSoft[®]
SYSTEMS

-XT2

	Цены_ПРД	
	● 1-	
	● 1+	
	● 2-	-E1.X13.1
	● 2+	
	● 3-	
	● 3+	
	● 4-	-E1.X13.3
	● 4+	
	● 5-	
	● 5+	
	● 6-	-E1.X13.5
	● 6+	
	● 7-	
	● 7+	
	● 8-	-E1.X13.7
	● 8+	
	● 9-	
	● 9+	
	● 10-	-E1.X13.9
	● 10+	
	● 11-	
	● 11+	
	● 12-	-E1.X13.11
	● 12+	
	● 13-	
	● 13+	
	● 14-	-E1.X13.13
	● 14+	
	● 15-	
	● 15+	
	● 16-	-E1.X13.15
	● 16+	
	● 17-	
	● 17+	
	● 18-	-E1.X14.1
	● 18+	
	● 19-	
	● 19+	
	● 20-	-E1.X14.3
	● 20+	
	● 21-	
	● 21+	
	● 22-	-E1.X14.5
	● 22+	
	● 23-	
	● 23+	
	● 24-	-E1.X14.7
	● 24+	
	● 25-	
	● 25+	
	● 26-	-E1.X14.9
	● 26+	
	● 27-	
	● 27+	
	● 28-	-E1.X14.11
	● 28+	
	● 29-	
	● 29+	
	● 30-	-E1.X14.13
	● 30+	
	● 31-	
	● 31+	
	● 32-	-E1.X14.15
	● 32+	

						55181848.150-271.7-ПА.04						
						ПС 110 кВ Центральная Задание на изготовление шкафов ПА	Лист		Масса	Масштаб		
Изм.	Кол. л.	Лист	№ док.	Подп.	Дата							
Разраб.		Деткова			24.08.17							
Проверил		Демещенко			24.08.17							
							Лист 13		Листов			
Н.контр.		Абдуллин			24.08.17	+ Шкаф 47						
Утвердил		Смирнов			24.08.17	Электрическая схема соединений рядов зажимов						

		33-		
		33+		
		34-		
		34+		
		35-		
		35+		
		36-		
		36+		
		37-		
		37+		
		38-		
		38+		
		39-		
		39+		
		40-		
		40+		
		41-		
		41+		
		42-		
		42+		
		43-		
		43+		
		44-		
		44+		

Создано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

+ Шкаф 4.7 Электрическая схема соединений рядов зажимов

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

55181848.150-271.7-ПА.04

Создано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

-XT3

Цену_ПРМ			
	1-		-SA1.2
	1+		-K1.11
	2-		-SA1.6
	2+		-K1.21
	3-		-SA1.10
	3+		-K1.31
	4-		-SA1.14
	4+		-K1.41
	5-		-SA2.2
	5+		-K2.11
	6-		-SA2.6
	6+		-K2.21
	7-		-SA2.10
	7+		-K2.31
	8-		-SA2.14
	8+		-K2.41
	9-		-SA3.2
	9+		-K3.11
	10-		-SA3.6
	10+		-K3.21
	11-		-SA3.10
	11+		-K3.31
	12-		-SA3.14
	12+		-K3.41
	13-		-SA4.2
	13+		-K4.11
	14-		-SA4.6
	14+		-K4.21
	15-		-SA4.10
	15+		-K4.31
	16-		-SA4.14
	16+		-K4.41
	17-		-SA5.2
	17+		-K5.11
	18-		-SA5.6
	18+		-K5.21
	19-		-SA5.10
	19+		-K5.31
	20-		-SA5.14
	20+		-K5.41
	21-		-SA5.18
	21+		-2K5.11
	22-		-SA5.22
	22+		-2K5.21
	23-		-SA5.26
	23+		-2K5.31
	24-		-SA5.30
	24+		-2K5.41
	25-		-SA5.34
	25+		-3K5.11
	26-		-SA5.38
	26+		-3K5.21
	27-		-SA6.2
	27+		-K6.11
	28-		-SA6.6
	28+		-K6.21
	29-		-SA6.10
	29+		-K6.31
	30-		-SA6.14
	30+		-K6.41
	31-		-SA6.18
	31+		-2K6.11
	32-		-SA6.22
	32+		-2K6.21

						55181848.150-271.7-ПА.04			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	ПС 110 кВ Центральная Задание на изготовление шкафов ПА	Лист	Масса	Масштаб
Разраб.	Деткоба				24.08.17				
Проверил	Демещенко				24.08.17				
							Лист 15	Листов	
Н.контр.	Абдуллин				24.08.17	+ Шкаф 47	ProSoft [®] SYSTEMS		
Утвердил	Смирнов				24.08.17	Электрическая схема соединений рядов зажимов			

			33-		-SA6 :26
		●	33+		-2K6 :31
			34-		-SA6 :30
		●	34+		-2K6 :41
			35-		-SA6 :34
		●	35+		-3K6 :11
			36-		-SA6 :38
		●	36+		-3K6 :21
			37-		-SA7 :2
			37+		-1K7 :11
			38-		-SA7 :6
		●	38+		-1K7 :21
			39-		-SA7 :10
		●	39+		-1K7 :31
			40-		-SA7 :14
		●	40+		-1K7 :41
			41-		-SA7 :18
		●	41+		-2K7 :11
			42-		-SA7 :22
		●	42+		-2K7 :21
			43-		-SA7 :26
		●	43+		-2K7 :31
			44-		-SA7 :30
		●	44+		-2K7 :41
			45-		-SA7 :34
		●	45+		-3K7 :11
			46-		-SA7 :38
		●	46+		-3K7 :21
			47-		-SA8 :2
			47+		-K8 :11
			48-		-SA8 :6
			48+		-K8 :21
			49-		-SA8 :10
			49+		-K8 :31
			50-		-SA8 :14
			50+		-K8 :41
			51-		-SA9 :2
			51+		-K9 :11
			52-		-SA9 :6
			52+		-K9 :21
			53-		-SA9 :10
			53+		-K9 :31
			54-		-SA9 :14
			54+		-K9 :41
			55-		-SA10 :2
			55+		-K10 :11
			56-		-SA10 :6
			56+		-K10 :21
			57-		-SA10 :10
			57+		-K10 :31
			58-		-SA10 :14
			58+		-K10 :41
			59-		-SA11 :2
			59+		-K11 :11
			60-		-SA11 :6
			60+		-K11 :21
			61-		-SA11 :10
			61+		-K11 :31
			62-		-SA11 :14
			62+		-K11 :41
			63-		-SA12 :2
			63+		-K12 :11
			64-		-SA12 :6
			64+		-K12 :21
			65-		-SA12 :10
			65+		-K12 :31

+ Шкаф 4.7 Электрическая схема соединений рядов зажимов

Создано			
Изд. №	№ подл.	Взам. инв. №	
		Подп. и дата	

						55181848.150-271.7-ПА.04	Лист
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		16

		66-		-SA12 :14
		66+		-K12 :4.1
		67-		-SA13 :2
		67+		-K13 :11
		68-		-SA13 :6
		68+		-K13 :21
		69-		-SA13 :10
		69+		-K13 :31
		70-		-SA13 :14
		70+		-K13 :4.1
		71-		-SA14 :2
		71+		-K14 :11
		72-		-SA14 :6
		72+		-K14 :21
		73-		-SA14 :10
		73+		-K14 :31
		74-		-SA14 :14
		74+		-K14 :4.1
		75-		-SA15 :2
		75+		-K15 :11
		76-		-SA15 :6
		76+		-K15 :21
		77-		-SA15 :10
		77+		-K15 :31
		78-		-SA15 :14
		78+		-K15 :4.1
		79-		-SA16 :2
		79+		-K16 :11
		80-		-SA16 :6
		80+		-K16 :21
		81-		-SA16 :10
		81+		-K16 :31
		82-		-SA16 :14
		82+		-K16 :4.1
		83-		
		83+		
		84-		
		84+		
		85-		
		85+		
		86-		
		86+		

+ Шкаф 4.7 Электрическая схема соединений рядов зажимов

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

55181848.150-271.7-ПА.04

-ХТ4

Цепи сигнализации и АСУ			
	1		-VD15 :2
	2		
	3		-VD17 :2
	4		-VD19 :2
	5		-VD21 :2
	6		
	7		-R2 :2
	● 8		-KH1 :44
	● 9		-KH2 :44
	● 10		-KH3 :44
	● 11		-KH4 :44
	12		-KH5 :44
	13		-KH7 :44
	14		-KH8 :44
	15		
	16		
	● 17		-KH1 :41
	● 18		
	19		-KH1 :34
	20		
	21		

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Деткова			24.08.17
Проверил		Демещенко			24.08.17
Н.контр.		Абдуллин			24.08.17
Утвердил		Смирнов			24.08.17

55181848.150-271.7-ПА.04

ПС 110 кВ Центральная
Задание на изготовление шкафов ПА

+ Шкаф 47

Электрическая схема соединений рядов зажимов

Лист			Масса	Масштаб
Лист 18			Листов	

ProSoft[®]
SYSTEMS

-XT5

Цену_АСУ			
	●	1	-SA1 :19
		1	
	●	2	-SA2 :19
		2	
	●	3	-SA3 :19
		3	
	●	4	-SA4 :19
		4	
	●	5	-SA5 :19
		5	
	●	6	-SA6 :19
		6	
	●	7	-SA7 :19
		7	
	●	8	-SA8 :19
		8	
	●	9	-SA9 :19
		9	
	●	10	-SA10 :19
		10	
	●	11	-SA11 :19
		11	
	●	12	-SA12 :19
		12	
	●	13	-SA13 :19
		13	
	●	14	-SA14 :19
		14	
	●	15	-SA15 :19
		15	
	●	16	-SA16 :19
		16	

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата
Разраб.		Деткова			24.08.17
Проверил		Демещенко			24.08.17
Н.контр.		Абдуллин			24.08.17
Утвердил		Смирнов			24.08.17

55181848.150-271.7-ПА.04

ПС 110 кВ Центральная
Задание на изготовление шкафов ПА

+ Шкаф 47

Электрическая схема соединений рядов зажимов

Лист			Масса	Масштаб
Лист 19			Листов	

ProSoft[®]
SYSTEMS

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

-ХТ6

Цепи_телесигнализации			
	1		-SA1 :15 / -E5 :+1
	2		-SA2 :15 / -E5 :+2
	3		-SA3 :15 / -E5 :+3
	4		-SA4 :15 / -E5 :+4
	5		-SA5 :15 / -E5 :+5
	6		-SA6 :15 / -E5 :+6
	7		-SA7 :15 / -E5 :+7
	8		-SA8 :15 / -E5 :+8
	9		-SA9 :15 / -E5 :+9
	10		-SA10 :15 / -E5 :+10
	11		-SA11 :15 / -E5 :+11
	12		-SA12 :15 / -E5 :+12
	13		-SA13 :15 / -E5 :+13
	14		-SA14 :15 / -E5 :+14
	15		-SA15 :15 / -E5 :+15
	16		-SA16 :15 / -E5 :+16
	17		-E5 :+17
	18		-E5 :+18
	19		-E5 :+19
	20		-E5 :+20
	21		-E5 :+21
	22		-E5 :+22
	23		-E5 :+23
	24		-E5 :+24
	25		-E5 :+25
	26		-E5 :+26
	27		-E5 :+27
	28		-E5 :+28
	29		-E5 :+29
	30		
	31		-E5 :+31
	32		-E5 :+32
	33		-KH7 :32 / -E6 :+
	34		-KH9 :14 / -E6 :+
	35		-KH10 :14 / -E6 :+
	36		-KH6 :14 / -E6 :+
	37		-KH4 :14 / -E6 :+
	38		-KH5 :14 / -E6 :+
	39		-KH8 :32 / -E6 :+
	40		-E6 :+
	41		-E5 :-16
	42		-E5 :-32
	43		-E6 :-

						55181848.150-271.7-ПА.04					
						ПС 110 кВ Центральная Задание на изготовление шкафов ПА	Лист		Масса	Масштаб	
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата						
Разраб.	Деткоба			<i>Деткоба</i>	24.08.17						
Проверил	Демещенко			<i>Демещенко</i>	24.08.17						
							Лист 20		Листов		
Н.контр.	Абдуллин			<i>Абдуллин</i>	24.08.17	+ Шкаф 47	ProSoft [®] SYSTEMS				
Утвердил	Смирнов			<i>Смирнов</i>	24.08.17	Электрическая схема соединений рядов зажимов					

-ХТ7



		1	
		2	
		3	
		4	

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Деткова			24.08.17
Проверил		Демещенко			24.08.17
Н.контр.		Абдуллин			24.08.17
Утвердил		Смирнов			24.08.17

55181848.150-271.7-ПА.04

ПС 110 кВ Центральная
Задание на изготовление шкафов ПА

Лист			Масса	Масштаб
Лист 21			Листов	

+ Шкаф 47
Электрическая схема соединений рядов зажимов

ProSoft[®]
SYSTEMS

**Опросный лист на изготовление шкафа
приемопередатчика команд РЗ и ПА АВАНТ К400**

1. Шкаф АВАНТ К400	
Наименование линии	ВЛ 110 кВ Центральная –Волково
Место установки шкафа	ПС 110 кВ Центральная ОПУ. Шкаф 47
Количество терминалов в шкафу	0 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/>
Общее количество команд шкафа на прием	0 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 8 <input type="checkbox"/> 16 <input type="checkbox"/> 32 <input type="checkbox"/>
Общее количество команд шкафа на передачу	0 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 8 <input type="checkbox"/> 16 <input type="checkbox"/> 32 <input type="checkbox"/>
Номинальное напряжение источника оперативного тока, В	220 <input type="checkbox"/> 110 <input type="checkbox"/>
Материал передней двери	стекло <input type="checkbox"/> металл <input type="checkbox"/> комбинированный <input type="checkbox"/> другое <input type="checkbox"/>
Габаритные размеры шкафа (без цоколя) (ШхГхВ, мм)	800х600х2000 <input type="checkbox"/> 600х600х2000 <input type="checkbox"/>
Канал связи для терминала 1	ВЧ <input type="checkbox"/> цифровой <input type="checkbox"/>
Канал связи для терминала 2 (если есть)	ВЧ <input type="checkbox"/> цифровой <input type="checkbox"/>
Организация переприема команд	да <input type="checkbox"/> нет <input type="checkbox"/>
Шкаф сопровождается принципиальной схемой	да <input type="checkbox"/> нет <input type="checkbox"/>
Принципиальная схема шкафа	типовая <input type="checkbox"/> согласно задания <input type="checkbox"/>
Шкаф оборудован АСУ ТП	да <input type="checkbox"/> нет <input type="checkbox"/>
Наличие в шкафу разделительных фильтров	да <input type="checkbox"/> нет <input type="checkbox"/>
Шкаф сопровождается чертежом	да <input type="checkbox"/> нет <input type="checkbox"/>
Шкаф сопровождается ЗИП	да <input type="checkbox"/> нет <input type="checkbox"/>
Перечень ЗИП (если есть)	минимум <input type="checkbox"/> стандарт <input type="checkbox"/> полный <input type="checkbox"/> согласно перечня <input type="checkbox"/>
Дополнительные сведения:	
1. Тип разделительных фильтров и их частоты	
2. Прочее дополнительное оборудование	
3. Особые требования к конструкции шкафа	Цоколь 200 мм.
4. Требования к АСУ ТП	
5. Требования к переприему команд	
6. Прочие требования	Шкаф изготовить в соответствии с принципиально-монтажными схемами, приведенными на л.4-10 (55181848.150-271.7-ПА.04)

2. Терминал АВАНТ К400-ВОЛС №1

Тип терминала	приемник <input type="checkbox"/> передатчик <input type="checkbox"/> приемопередатчик <input checked="" type="checkbox"/>
Канал связи основной	ВОЛС <input type="checkbox"/> C37.94 <input checked="" type="checkbox"/> E1 <input type="checkbox"/>
Канал связи резервный (если есть)	ВОЛС <input type="checkbox"/> C37.94 <input type="checkbox"/> E1 <input type="checkbox"/>
Длина первой линии, км	
Длина второй линии, км (если есть)	
Тип канала связи	точка-точка <input checked="" type="checkbox"/> точка-две точки <input type="checkbox"/> кольцо <input type="checkbox"/> переприем <input type="checkbox"/>
Двунаправленная передача в одном волокне ВОЛС	да <input type="checkbox"/> нет <input checked="" type="checkbox"/>
Технология мультиплексирования ВОЛС CWDM	да <input type="checkbox"/> нет <input checked="" type="checkbox"/>
Тип SFP модуля ВОЛС	Определяется заводом
Управляющее напряжение команд ПРД, В	220 <input checked="" type="checkbox"/> 110 <input type="checkbox"/>
Количество команд на ПРД	0 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 8 <input type="checkbox"/> 16 <input checked="" type="checkbox"/> 32 <input type="checkbox"/>
Количество команд на ПРМ	0 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 8 <input type="checkbox"/> 16 <input checked="" type="checkbox"/> 32 <input type="checkbox"/>
Уставки терминала	согласно бланка <input type="checkbox"/> по умолчанию <input checked="" type="checkbox"/>
Дополнительные сведения:	
1. Способ переприема команд (если есть)	
2. Прочие требования	

 (Ответственное лицо)

№ п/п	Наименование	Состав устройства	Кол-во
1	Панель контроля, управления и связи	ПКУС СР24/12 без шкафа	1
	с системой регистрации		
2	Реле	PBO-П2-26 ACDC24-240В ЧХ/14	1
3	Автоматический выключатель	S202M C6UC	1
4	Контактор	ESB24-22 модульный 220 В, 24 А	1
5	Лампа	CL2-520Y желтая	2
6	Лампа	CL2-520R красная	2
7	Клемма с ножевым размыкателем	UDK-MTK-P/P	30
8	Клемма с диодом	MBKKB 2.5-DIO/U-0	1

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

55181848.150-271.7-ПА.05

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата
Разраб.		Деткова			24.08.17
Проверил		Демещенко			24.08.17
Н.контр.		Абдуллин			24.08.17
Утвердил		Смирнов			24.08.17

ПС 110 кВ Центральная
Задание на изготовление шкафов ПА

Устройства ЗИП для ПКУС СР-24

Лист			Масса	Масштаб
Лист 1			Листов	

ProSoft[®]
SYSTEMS

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

№ п/п	Наименование	Состав устройства	Кол-во
1	Блок питания (48 В)	Блок БП1	1
2	Блок питания (24 В, 5 В)	Блок БП2	1
3	Блок цифровой обработки	Блок БСП	1
4	Блок внешних подключений	Блок БВП	1
5	Блок сигналов команд 1-16	Блок БСК1	1
6	Блок клемм внешних подключений	Блок КВП	1
7	Блок клемм передачи команд 1-16	Блок КПРД1	1
8	Блок клемм приема команд 1-16	Блок КПРМ1	1
9	Блок усилителя мощности с линейным фильтром	Блок УМ	1
10	Устройство развязки для ВЧ канала	ВЧ-УФСР	1
11	Фильтр питания опертока (220/110В)	ФП-01Д	1
12	Кабель	USB A->A для связи терминала с ПК	1
13	Отвертка диэлектрическая для регулировки блока УМ терминала АВАНТ		1
14	Удлинительная плата для наладки блоков терминала		1
15	Программатор блоков терминала	AS4	1
16	Программатор блоков терминала	USB-Blaster	1
17	Клемма	(тип определяется заводом)	10
18	Ключ поворотный	CS 10-05.002FU9.08	2
19	Кнопка	8LM2TB103	1
20	Лампа сигнальная	СКЛ 11 А-Л-2-220	1
		СКЛ 11 А-К-2-220	1
		СКЛ 11 А-Ж-2-220	1
21	Реле промежуточное	Finder 55.34.9.220.9202	2
22	Источник питания для модулей АСУ	STEP-PS/ 1AC/24DC/1.75	1

55181848.150-271.7-ПА.06

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата
Разраб.		Деткова		<i>Деткова</i>	24.08.17
Проверил		Демещенко		<i>Демещенко</i>	24.08.17
Н.контр.		Абдуллин		<i>Абдуллин</i>	24.08.17
Утвердил		Смирнов		<i>Смирнов</i>	24.08.17

ПС 110 кВ Центральная
Задание на изготовление шкафов ПА

Устройства ЗИП для АВАНТ К-400 (ВЧ)

Лист	Масса	Масштаб
1		
Лист	1	Листов 1

ProSOFT®
SYSTEMS





№ п/п	Наименование	Состав устройства	Кол-во
1	Блок питания (48 В)	Блок БП1	1
2	Блок питания (24 В, 5 В)	Блок БП2	1
3	Блок цифровой обработки	Блок БСП	1
4	Блок внешних подключений	Блок БВП	1
5	Блок сигналов команд 1-16	Блок БСК1	1
6	Блок клемм внешних подключений	Блок КВП	1
7	Блок клемм передачи команд 1-16	Блок КПРД1	1
8	Блок клемм приема команд 1-16	Блок КПРМ1	1
9	Блок цифровых каналов (для каналов ВОЛС, СЗ7.94, Е1)	Блок БЦК	1
10	Фильтр питания оперттока (220/110В)	ФП-01Д	1
11	Кабель	USB A->A для связи терминала с ПК	1
12	Удлинительная плата для наладки блоков терминала		1
13	Программатор блоков терминала	AS4	1
14	Программатор блоков терминала	USB-Blaster	1
15	Клемма	(тип определяется заводом)	10
16	Ключ поворотный	CS 10-05.002FU9.08	2
17	Кнопка	8LM2TB103	1
18	Лампа сигнальная	СКЛ 11 А-Л-2-220	1
		СКЛ 11 А-К-2-220	1
		СКЛ 11 А-Ж-2-220	1
19	Реле промежуточное	Finder 55.34.9.220.9202	2
20	Источник питания для модулей АСУ	STEP-PS/ 1AC/24DC/1.75	1

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

55181848.150-271.7-ПА.07

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата
Разраб.		Деткова			24.08.17
Проверил		Демещенко			24.08.17
Н.контр.		Абдуллин			24.08.17
Утвердил		Смирнов			24.08.17

ПС 110 кВ Центральная
Задание на изготовление шкафов ПА

Устройства ЗИП для АВАНТ К400 (ВОЛС)

Лист	Масса	Масштаб
Лист 1	Листов	

ProSoft[®]
SYSTEMS