УТВЕРЖДАЮ
Член Правления, первый заместитель
Генерального директора –
главный инженер ПАО "РусГидро"

_____/ Б.Б. Богуш /
"____" _____ 2016 г.

УТВЕРЖДАЮ
Генеральный директор
ООО "Прософт-Системы"

_____/ А.С. Распутин /
"____" _____ 2016 г.

Конструкторская документация

"Разработка типовых проектных решений при замене (модернизации) устройств противоаварийной автоматики ГЭС"

5518184 8.3433303.111– КД

Задание на изготовление шкафа локальной ПА
с функциями АЛАРо(р), ФОЛ, АОПН, УРОВ АОПН, АУЛР(АУШР), АОПО, ФОДЛ, КПР, ФОТ, ФОДТ, ФОБ, АЧР, ЧАПВ, АОПЧ, АОСЧ
Том 22

Изм.	№ док.	Подпись	Дата
1	09-16		08.16

2016

N строки	Формат	Обозначение	Наименование	Кол. экз.	N. экз.	Примечание
			Документация общая			
	А4, А 3	55181848.34.33303.111- КД	Опись документов	2		Изм.1(Зам.)
		лист 1.1, 1.2				
	А1	55181848.34.33303.111- КД	Поясняющая схема размещения	12		
		лист 2.1...2.12	шкафов локальной ПА			
	А3	55181848.34.33303.111- КД	Перечень аппаратуры	3		Изм.1(Зам.)
		лист 3.1...3.3				
	А4	55181848.34.33303.111- КД	Указания по формированию	1		Изм.1(Зам.)
		лист 4.1	перечня надписей к элементам			
			управления и аппаратуре шкафа			
	А3	55181848.34.33303.111- КД	Шкаф локальной ПА N1	2		Изм.1(Зам.)
		лист 4.2, 4.3	"ВЛ 330-500 кВ"			
			Перечень надписей			
	А3	55181848.34.33303.111- КД	Шкаф локальной ПА N2	2		Изм.1(Зам.)
		лист 4.4 4.5	"ВЛ 110-220 кВ"			
			Перечень надписей			
	А3	55181848.34.33303.111- КД	Шкаф локальной ПА N3	2		Изм.1(Зам.)
		лист 4.6 4.7	"Трансформатор"			
			Перечень надписей			

N строки	Формат	Обозначение	Наименование	Кол. экз.	N. экз.	Примечание
	А3	55181848.34.33303.111- КД	Шкаф локальной ПА N4	2		Изм.1(Зам.)
		лист 4.8 4.9	"Блок ГТ"			
			Перечень надписей			
	А3	55181848.34.33303.111- КД	Шкаф локальной ПА N5	2		Изм.1(Зам.)
		лист 4.10 4.11	"Частотная ПА"			
			Перечень надписей			
	А4,А3	55181848.34.33303.111- КД	Общий вид	3		л.5.2 Изм.1(Зам.)
		лист 5.1...5.3				
	А3	55181848.34.33303.111- КД	Лицевая панель терминала ПА	1		
		лист 5.4	шкафа N1 "ВЛ 330-500 кВ"			
	А3	55181848.34.33303.111- КД	Лицевая панель терминала ПА	1		
		лист 5.5	шкафа N2 "ВЛ 110-220 кВ"			
	А3	55181848.34.33303.111- КД	Лицевая панель терминала ПА	1		
		лист 5.6	шкафа N3 "Трансформатор"			
	А3	55181848.34.33303.111- КД	Лицевая панель терминала ПА	1		
		лист 5.7	шкафа N4 "Блок ГТ"			

Согласовано

Ст. инженер	Молдинских	03.16
Инженер	Агросин	03.16
Ст. инженер	Хохрин	03.16

Взам.инв.N

Подп. и дата

Инв.N подл.

1	-	Зам.	09-16		04.16
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата
Разработал		Софронов			03.16
Проверил		Ганихин			03.16
Утвердил		Смирнов			03.16
Н.контр.		Абдуллин			03.16

55181848.34.33303.111- КД

Разработка типовых проектных решений при замене (модернизации) устройств противоаварийной автоматики ГЭС

Стадия	Лист	Листов
И	1.1	168

Конструкторская документация

Опись документов

PROSOFT® SYSTEMS

Формат А3

N строки	Формат	Обозначение	Наименование	Кол. экз.	N. экз.	Примечание
	А3	55181848.343333О3.111-КД	Лицевая панель терминала ПА	1		Изм.1(Зам.)
		лист 5.8	шкафа N8 "Частотная ПА"			
	А3	55181848.343333О3.111-КД	Цепи сигнализации шкафа	1		
		лист 6	Схема электрическая			
			принципиальная			
	А3	55181848.343333О3.111-КД	Шкаф ПА N1 "ВЛ 330-500"	25		
		лист 7.1...7.25	Схема электрическая			
			принципиальная			
	А3	55181848.343333О3.111-КД	Шкаф ПА N2 "ВЛ 110-220"	25		
		лист 8.1...8.25	Схема электрическая			
			принципиальная			

N строки	Формат	Обозначение	Наименование	Кол. экз.	N. экз.	Примечание
	А3	55181848.343333О3.111-КД	Шкаф ПА N3 "Трансформатор"	25		
		лист 9.1...9.25	Схема электрическая			
			принципиальная			
	А3	55181848.343333О3.111-КД	Шкаф ПА N4 "Блок ГТ"	25		
		лист 10.1...10.25	Схема электрическая			
			принципиальная			
	А3	55181848.343333О3.111-КД	Шкаф ПА N5 "Частотная ПА"	25		
		лист 11.1...11.25	Схема электрическая			
			принципиальная			
	А3	55181848.343333О3.111-КД	Схема соединения рядов зажимов	4		
		лист 12.1...12.4				
	А3	55181848.343333О3.111-КД	Схема заземления шкафа,	2		
		лист 13.1, 13.2	экранов контрольных кабелей			

Взам.инв.N

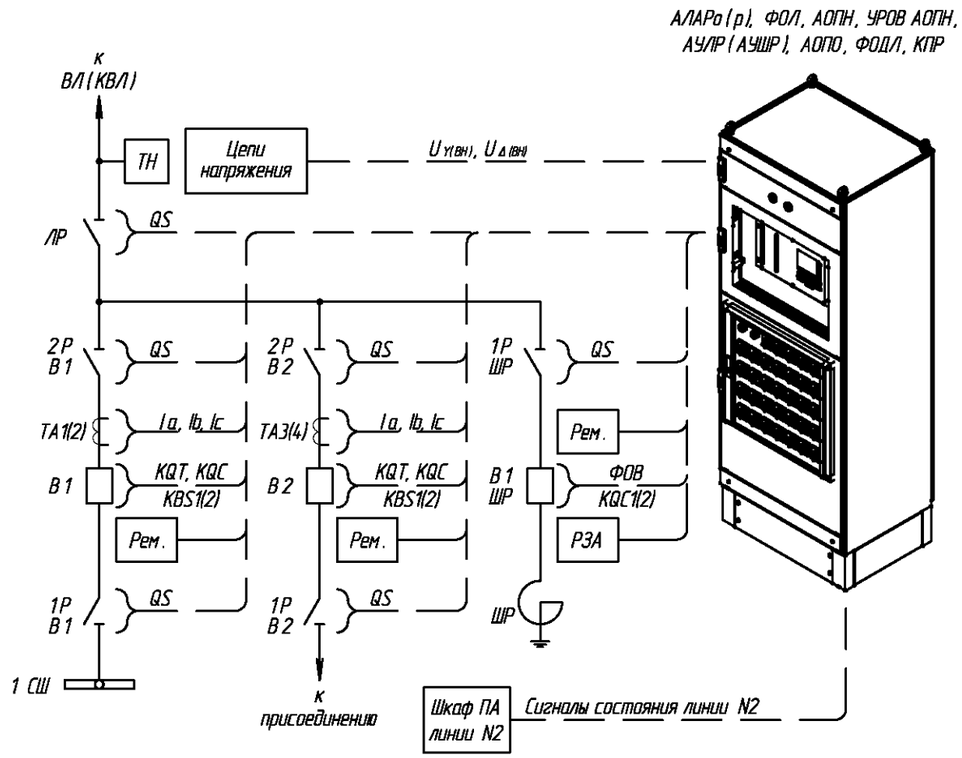
Подп. и дата

Инв.N подл.

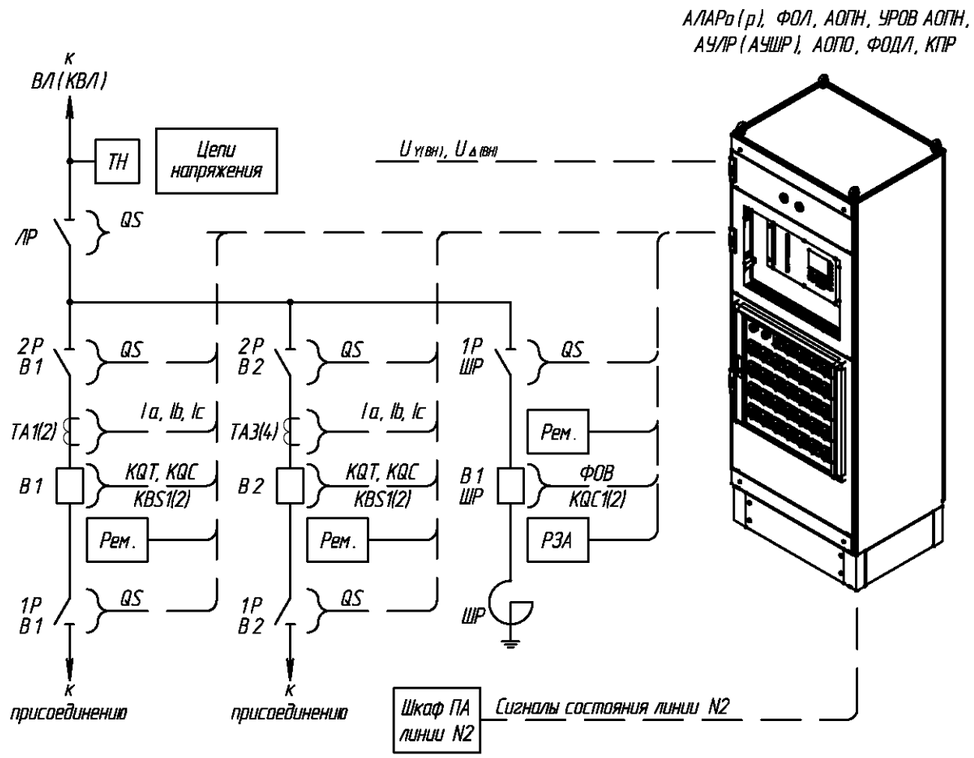
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	55181848.343333О3.111-КД	Лист 1.2
1	-	Зам.	09-16		04.16		

Формат А3

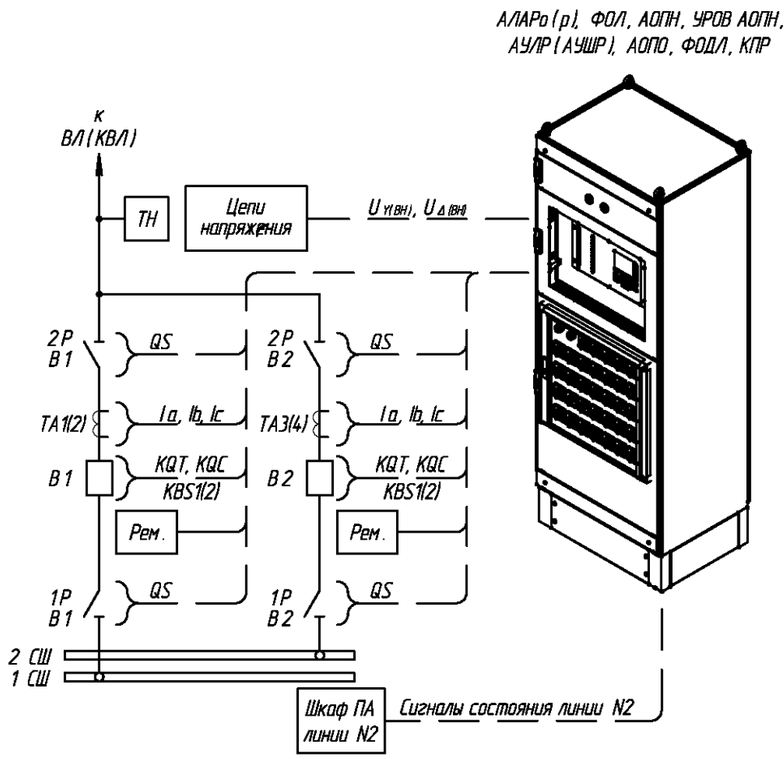
Шкаф локальной ПА N1 "ВЛ 330–500 кВ"
Схема 18 (4/3) с реактором



Шкаф локальной ПА N1 "ВЛ 330–500 кВ"
Схема 8 (шестиугольник) с реактором



Шкаф локальной ПА N1 "ВЛ 330–500 кВ"
Схема 17 (трансформатор – шины)



Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата
Разработал		Софронов			03.16
Проверил		Ганихин			03.16
Н.контр.		Абдуллин			03.16

55181848.3433303.111–КД

Разработка типовых проектных решений при замене (модернизации) устройств противоаварийной автоматики ГЭС

Конструкторская документация

Стадия	Лист	Листов
И	2.1	12

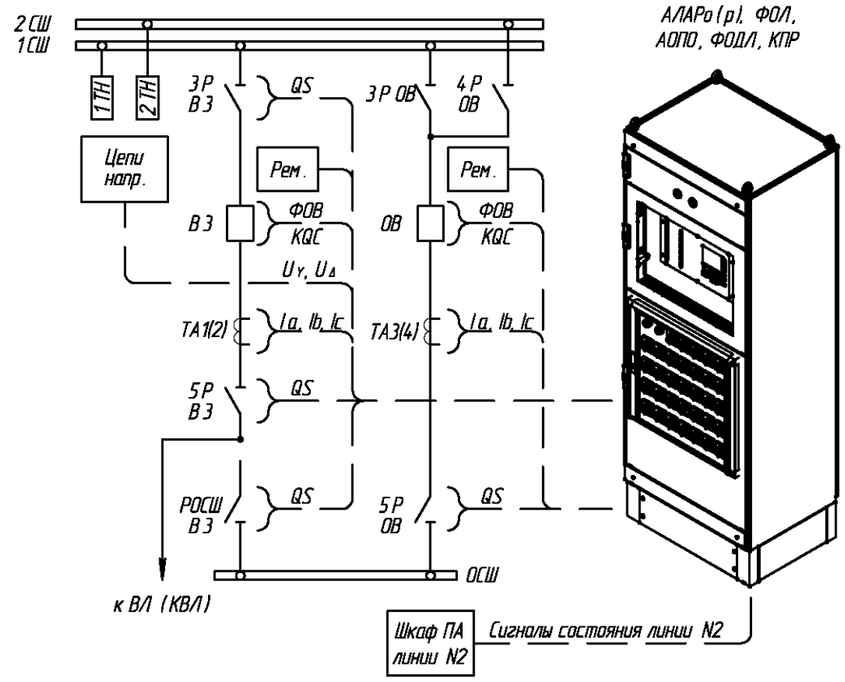
Типовые схемы подключения оборудования к шкафу локальной ПА

PROSOFT® SYSTEMS

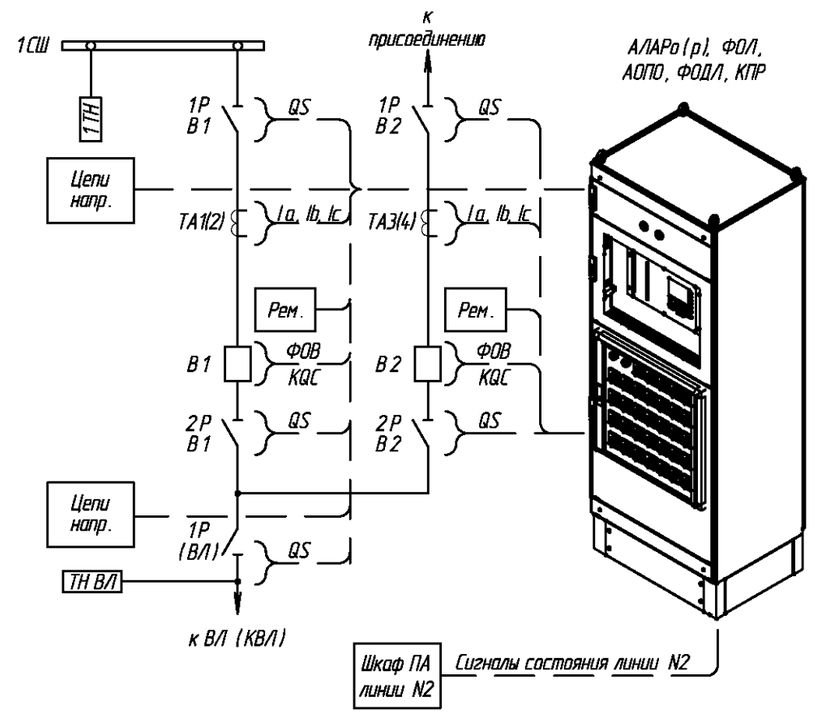
Формат А3

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

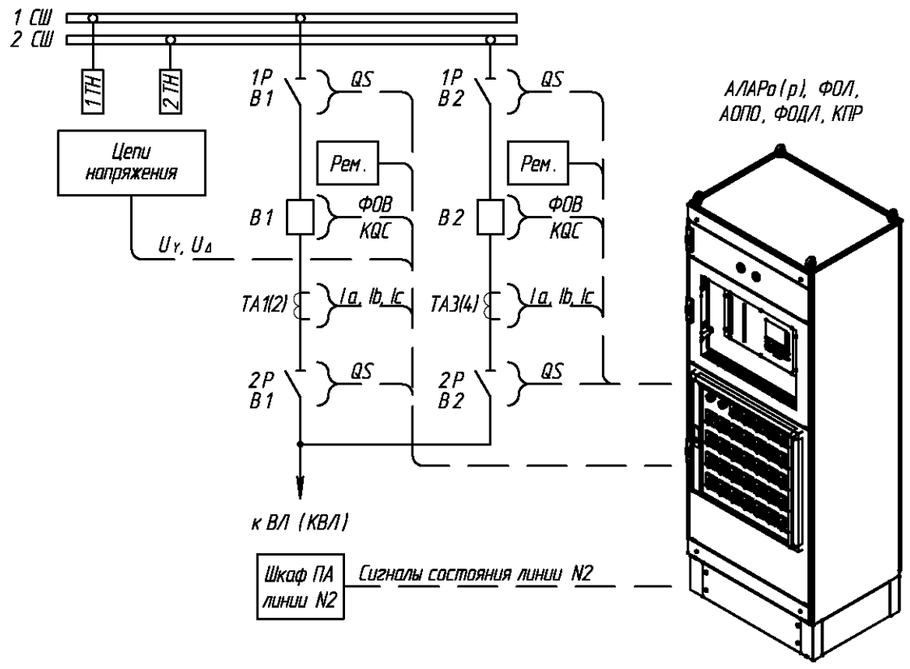
Шкаф локальной ПА N2 "ВЛ 110–220 кВ"
Схема 13Н



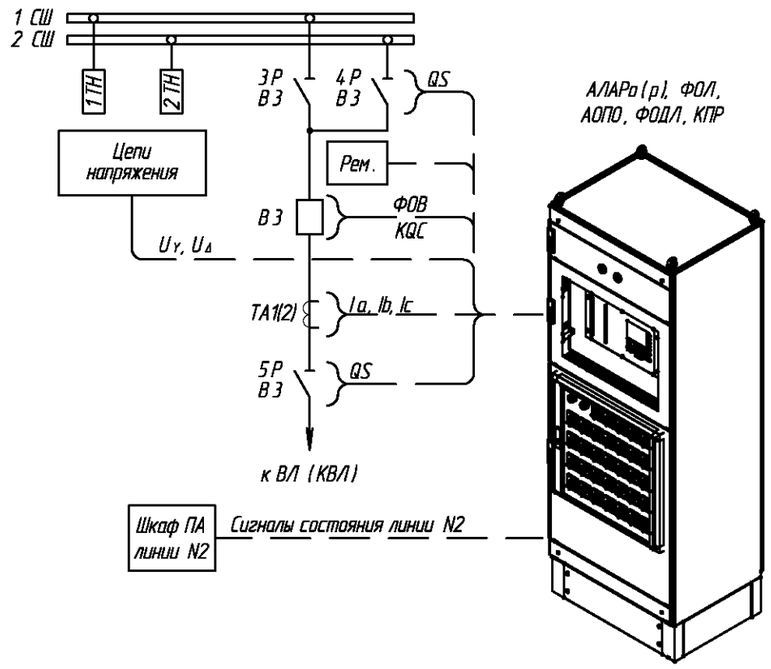
Шкаф локальной ПА N2 "ВЛ 110–220 кВ"
Схема 9АН



Шкаф локальной ПА N2 "ВЛ 110–220 кВ"
Схема 6Н



Шкаф локальной ПА N2 "ВЛ 110–220 кВ"
Схема 13

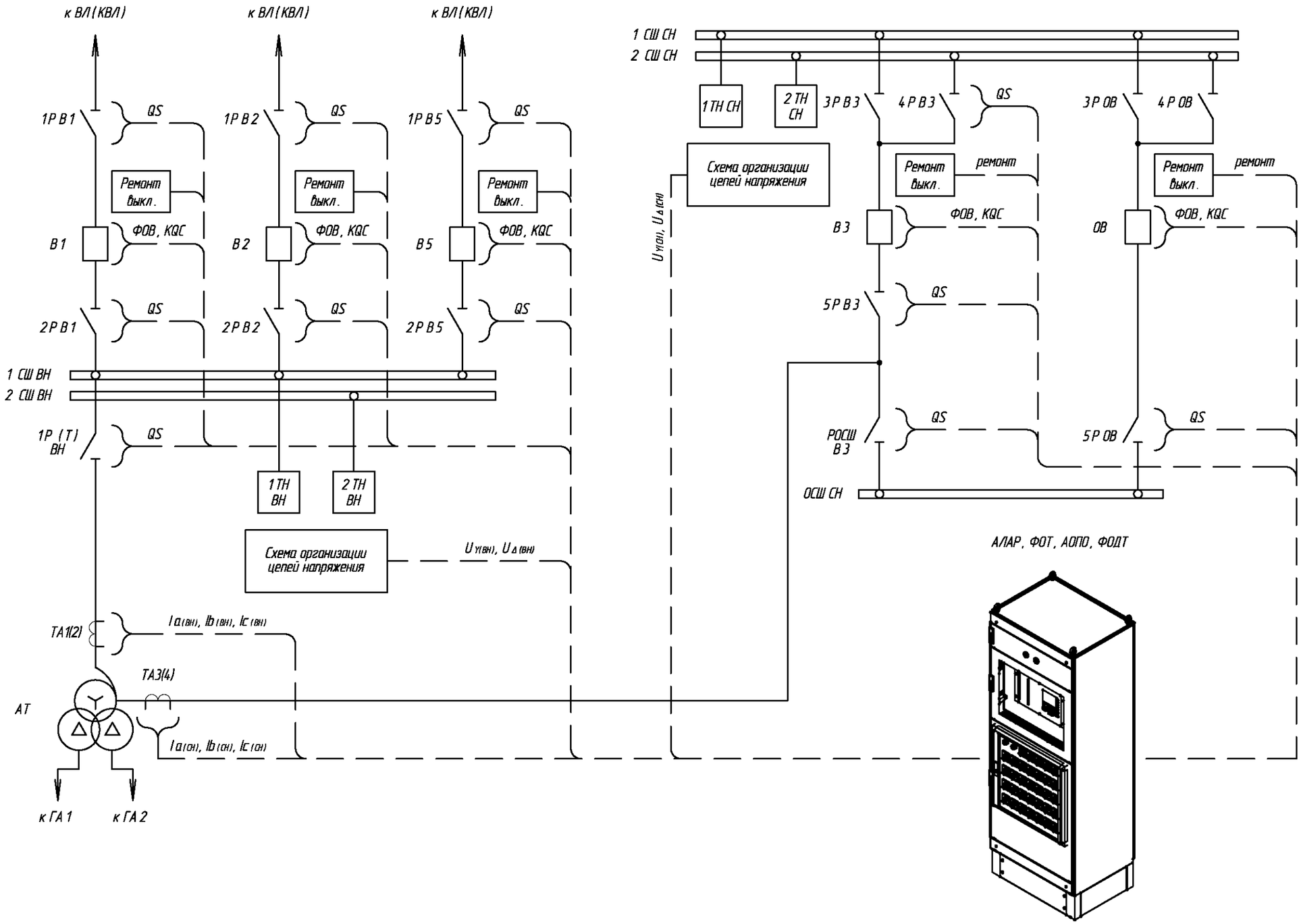


Взам.инв.N | Подп. и дата | Инв.N подл.

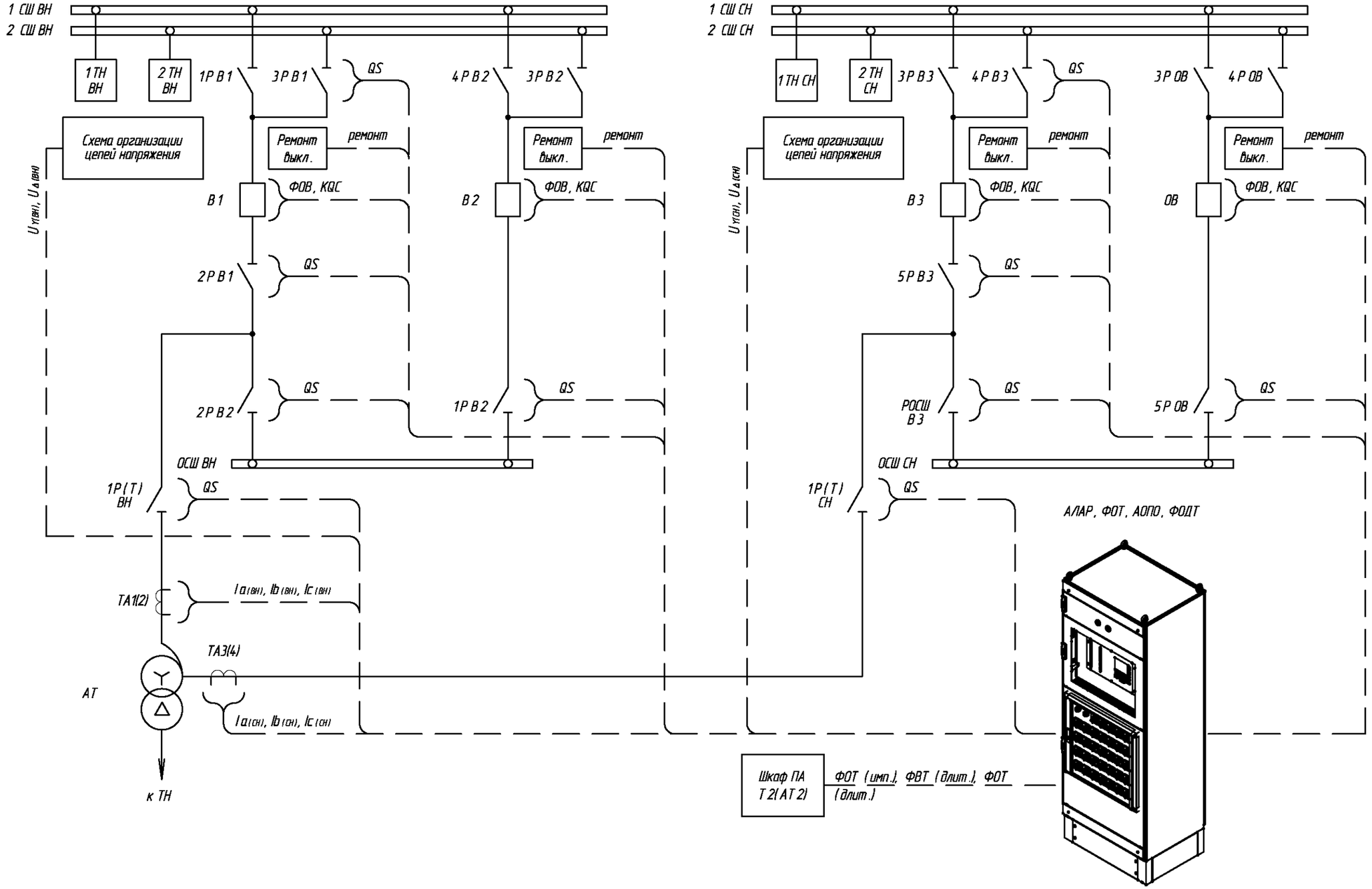
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	5518184В.3433303.111–КД	Лист 2.2

Формат А3

Шкаф локальной ПА N3 "Трансформатор"
Схема 15, 13Н



Шкаф локальной ПА N3 "Трансформатор"
Схема 13Н, 13Н

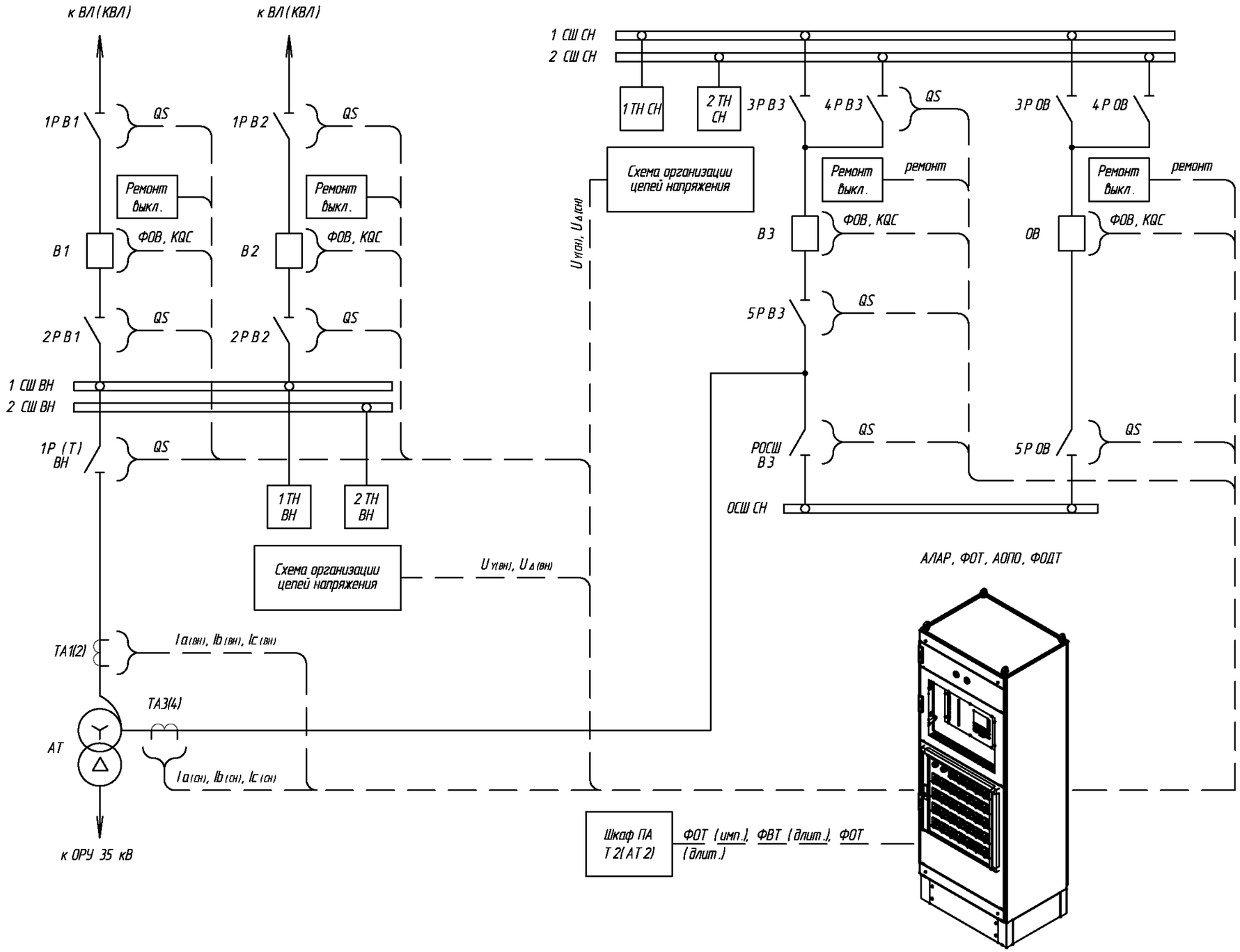


Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	55181848.3433303.111– КД	Лист 24

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

Формат А3

Шкаф локальной ПА N3 "Трансформатор"
Схема 7, 13 Н

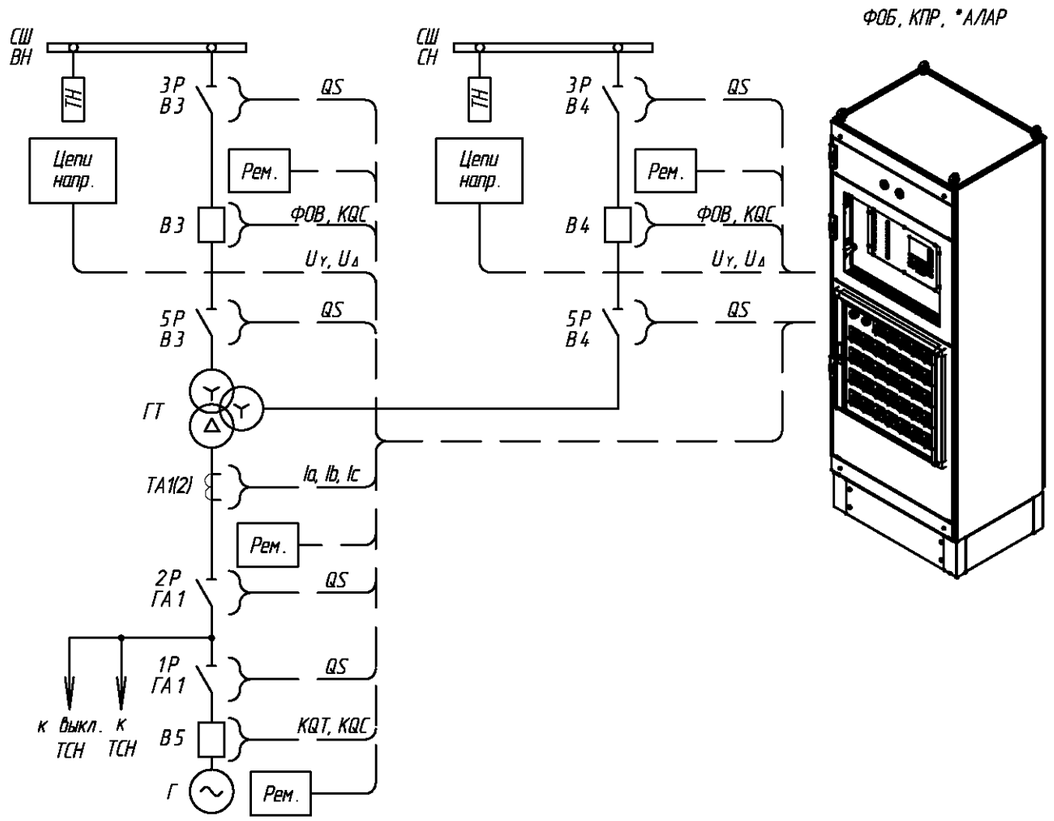


Взам.инв.N	Подп. и дата	Инв.N подл.

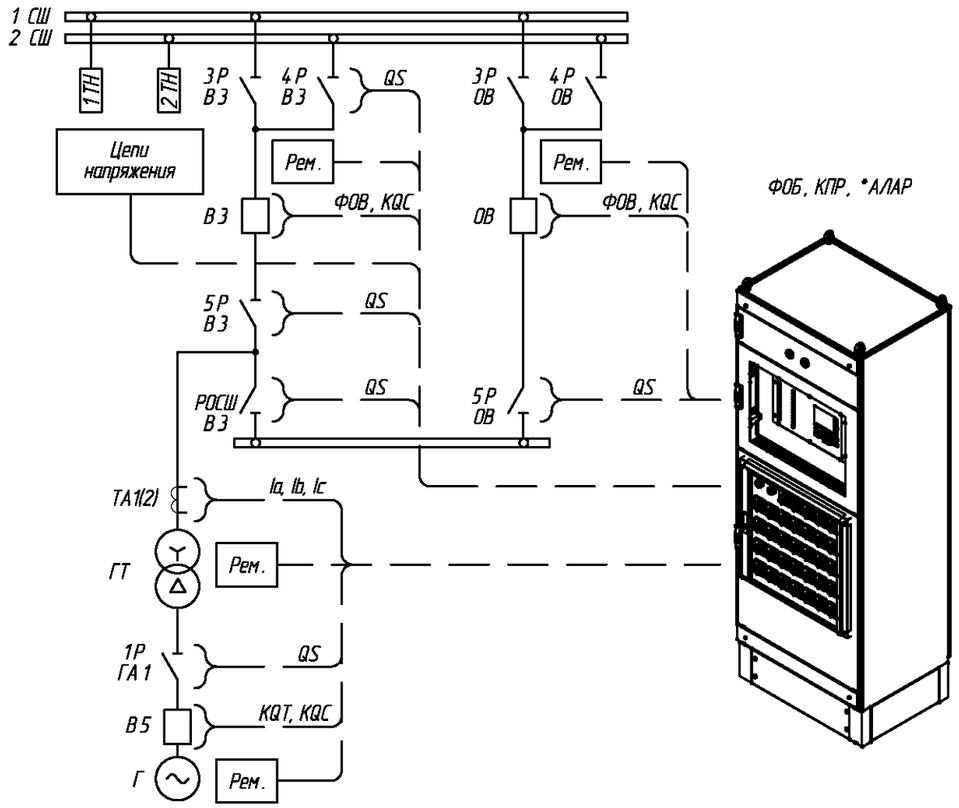
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	55181848.3433303.111– КД	Лист 25

Формат А3

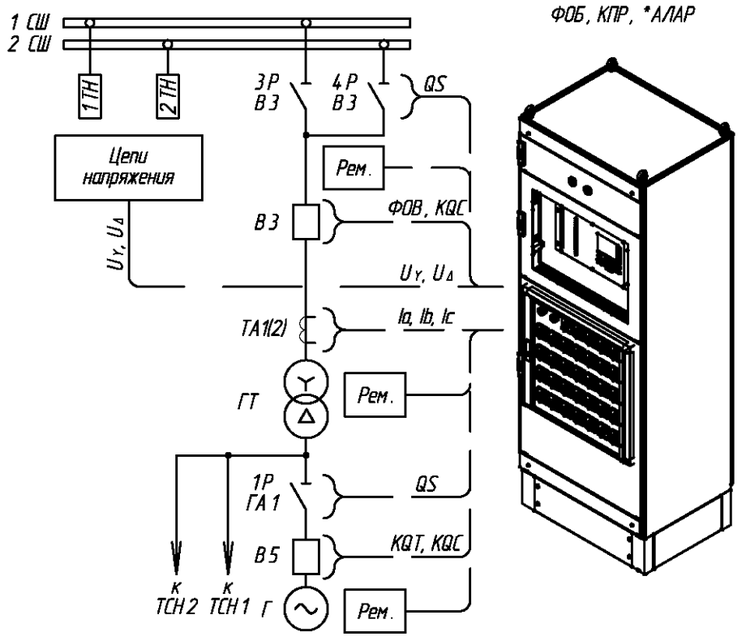
Шкаф локальной ПА N4 "Блок ГТ"
Схема 6-1РГ



Шкаф локальной ПА N4 "Блок ГТ"
Схема 1-1РГ



Шкаф локальной ПА N4 "Блок ГТ"
Схема 3-1РГ



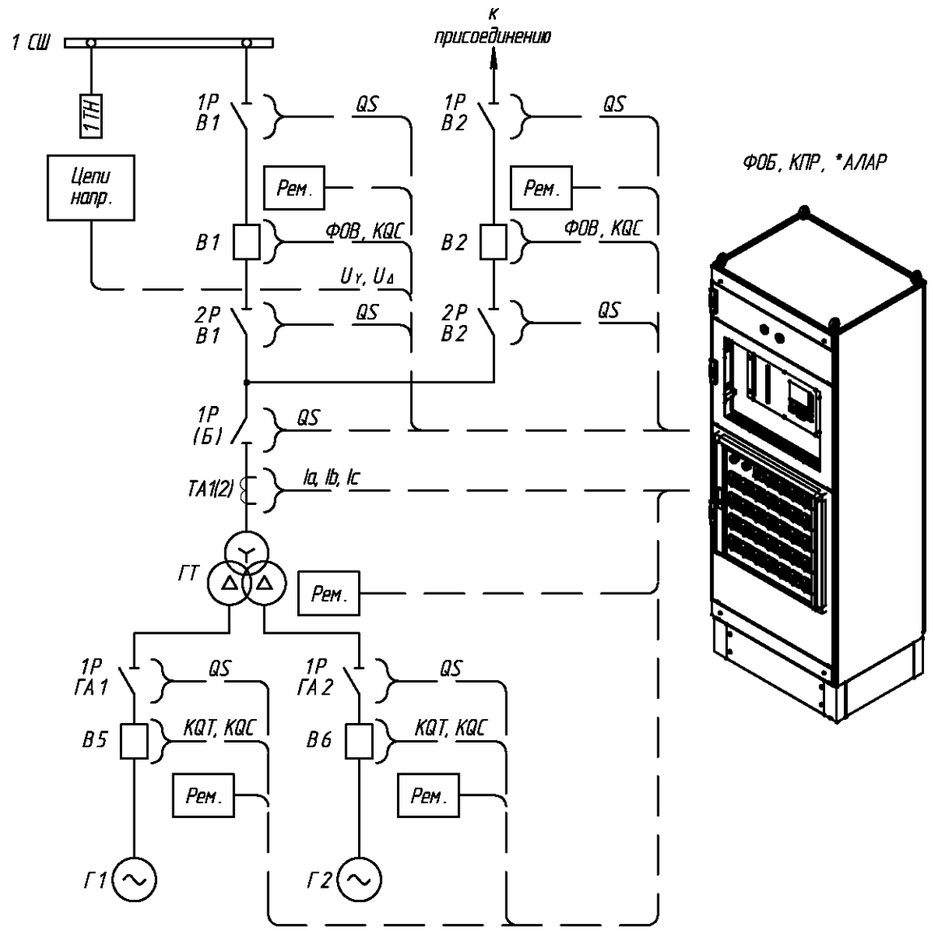
Примечание
*АЛАР – автоматика ликвидации асинхронного режима реализуется в шкафах защит генераторов

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

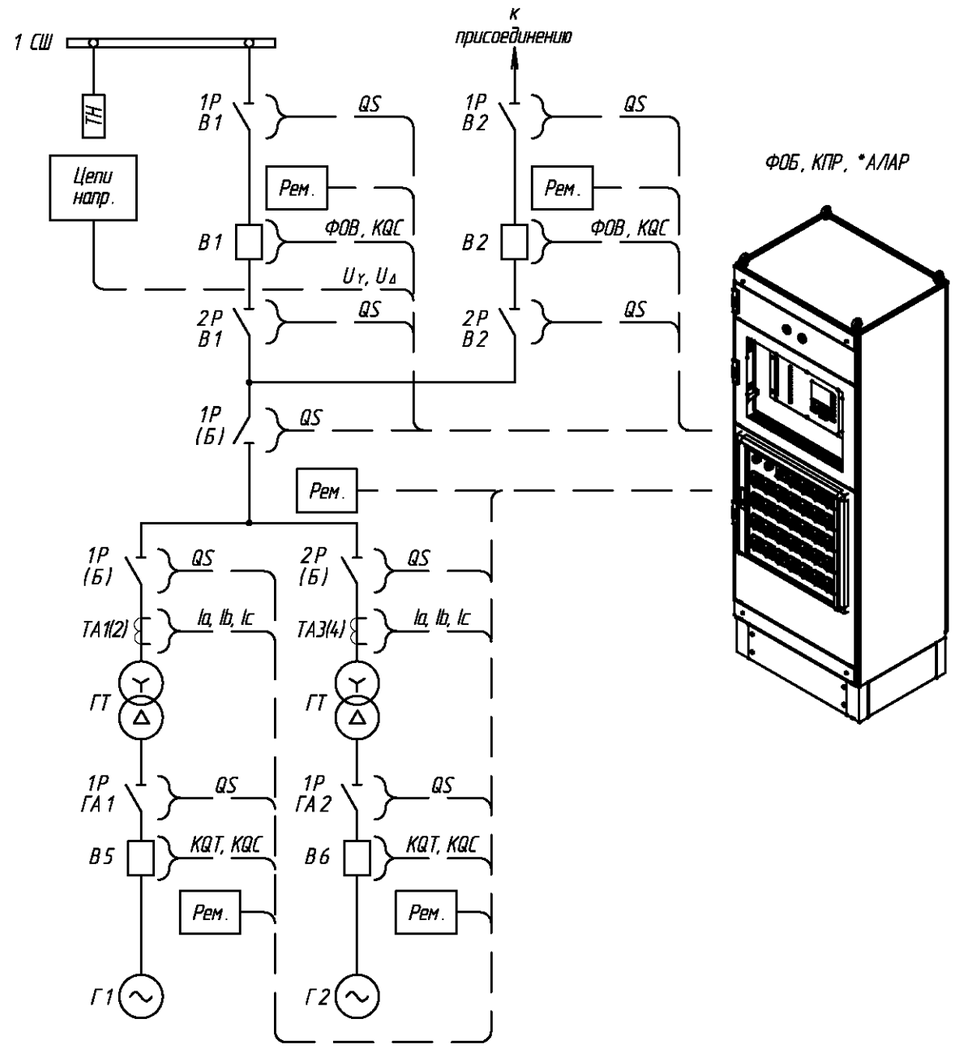
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	55181848.3433303.111-КД	Лист 2.6

Формат А3

Шкаф локальной ПА №4 "Блок ГТ"
Схема 7-2РГ



Шкаф локальной ПА №4 "Блок ГТ"
Схема 1-3РГ



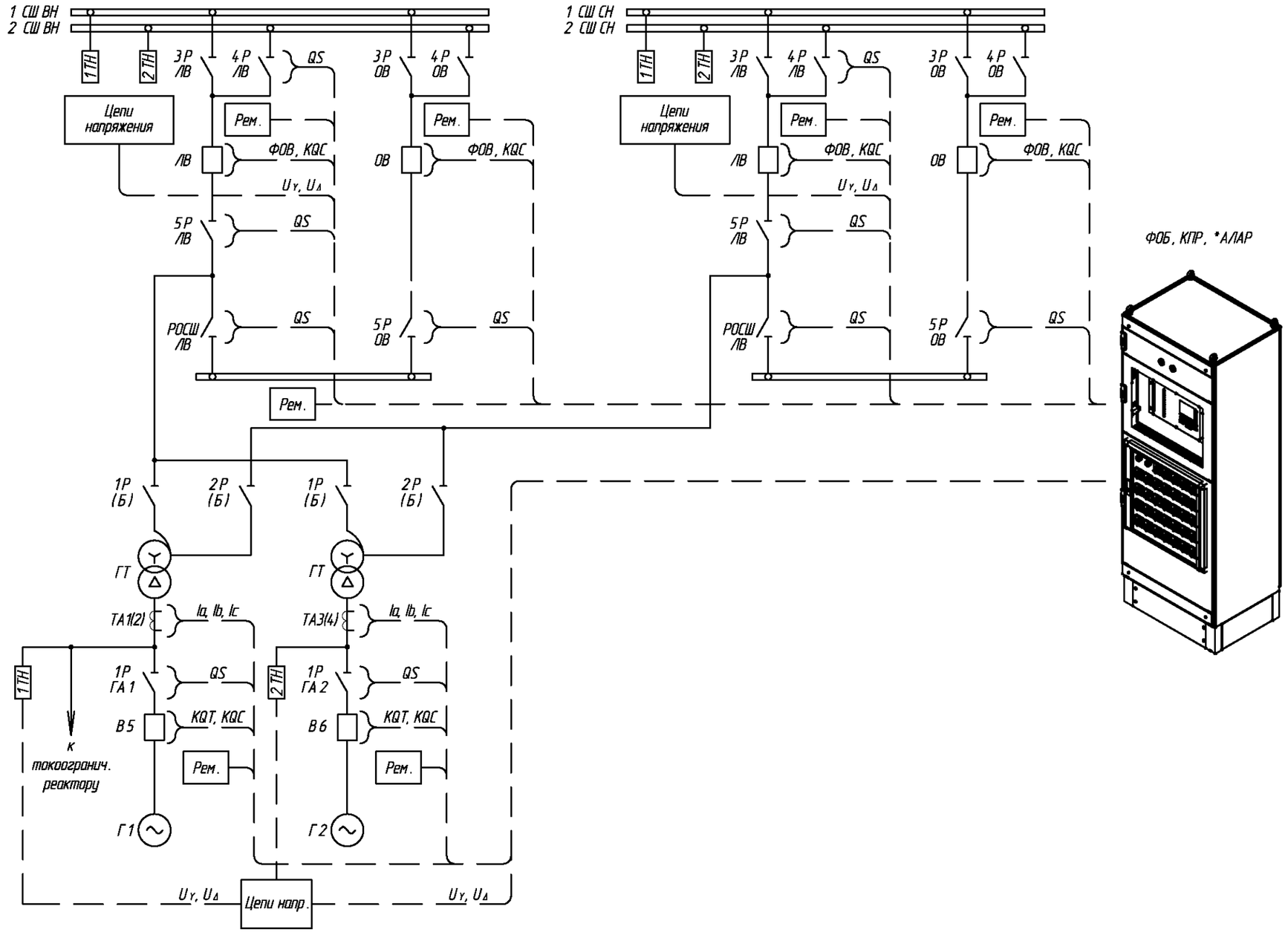
Примечание
*АЛАР – автоматика ликвидации асинхронного режима реализуется в шкафах защит генераторов

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	55181848.3433303.111-КД	Лист 2.7

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

Формат А3

Шкаф локальной ПА N4 "Блок ГТ"
Схема 4-3РГ



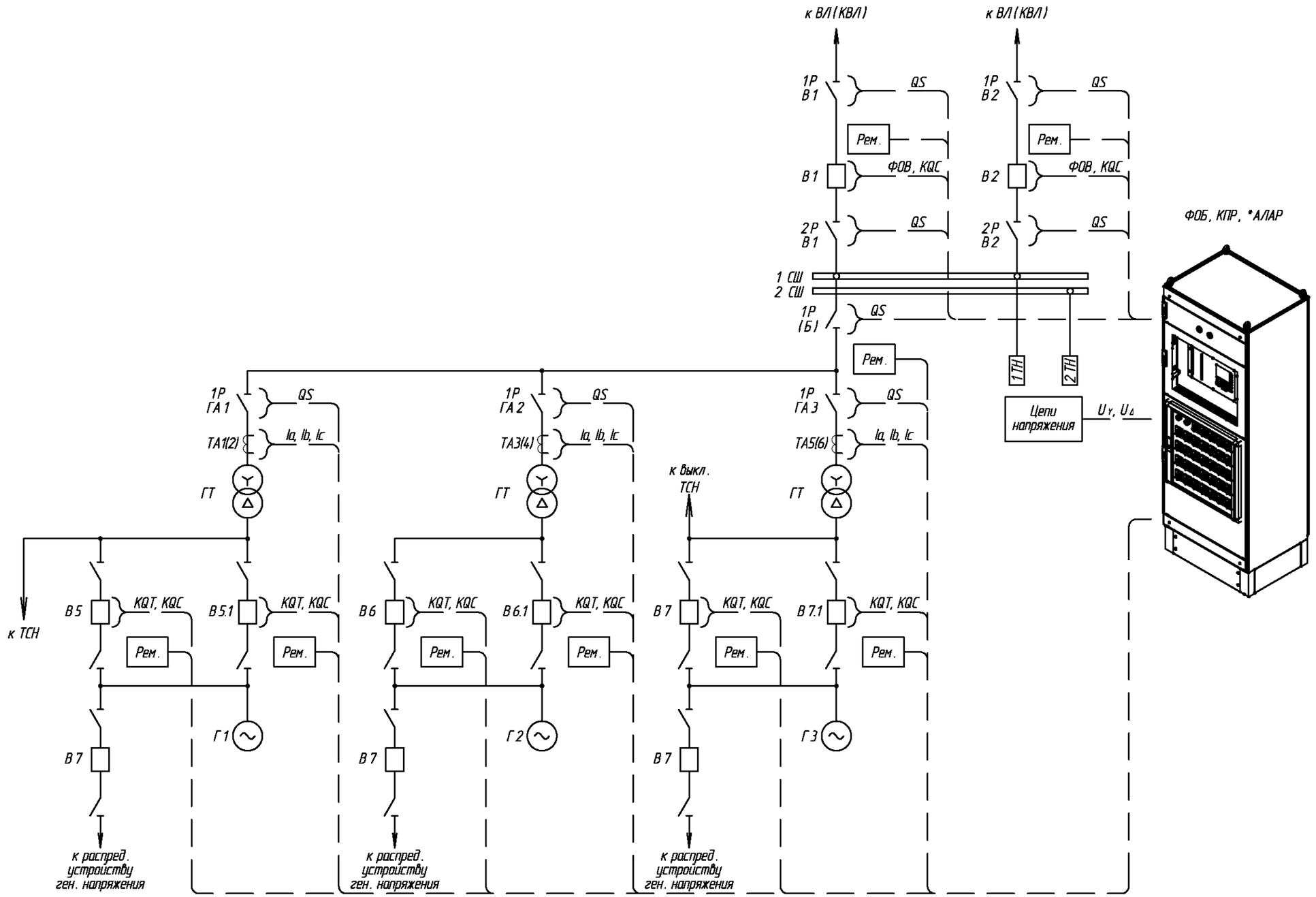
Примечание
*А/АР – автоматика ликвидации асинхронного режима реализуется в шкафах защит генераторов

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	55181848.3433303.111- КД	Лист 2.8

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

Формат А3

Шкаф локальной ПА N4 "Блок ГТ"
Схема 6-3 РГ



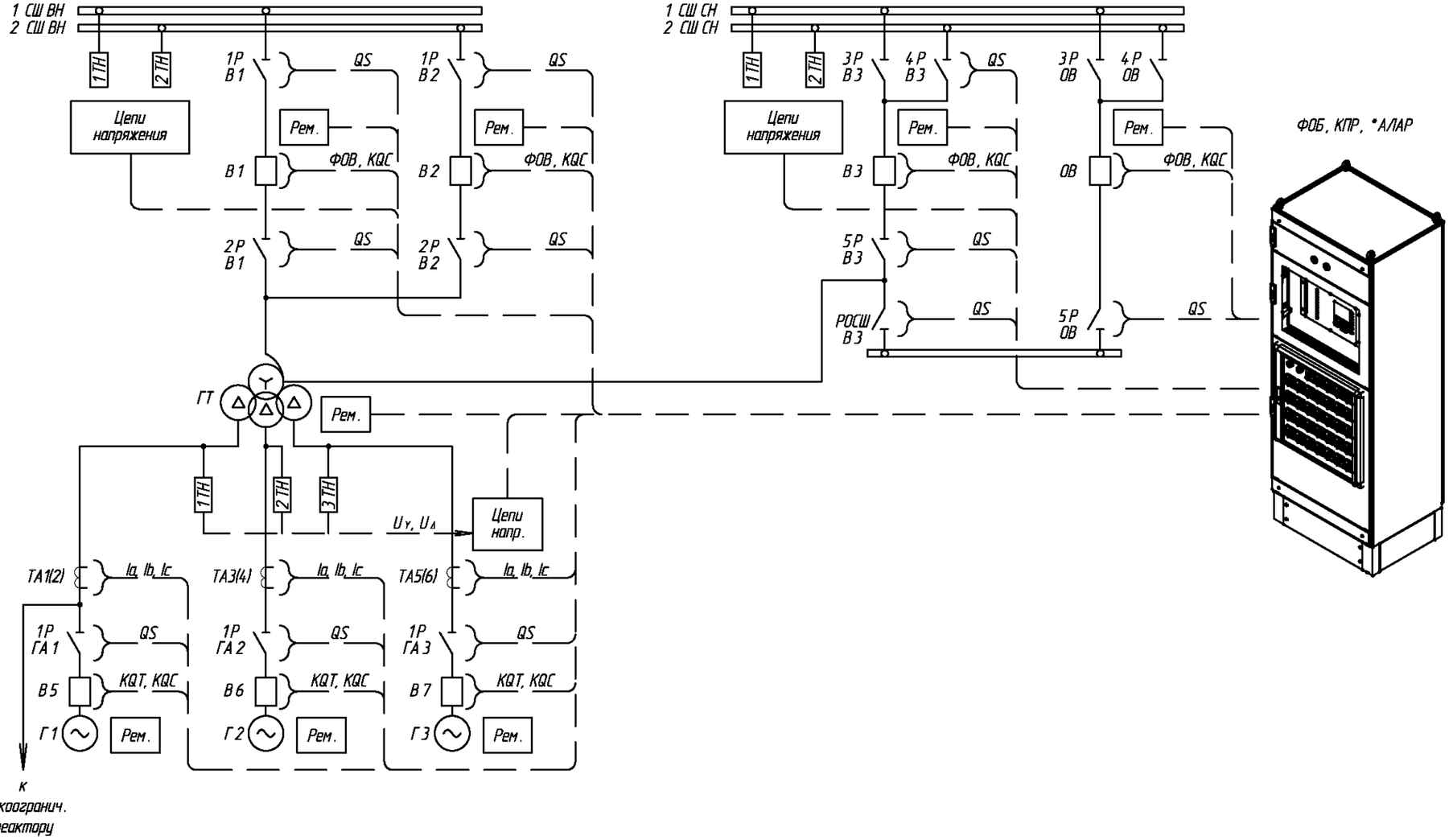
Примечание
*АЛАР – автоматика ликвидации асинхронного режима реализуется в шкафах защит генераторов

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	55181848.3433303.111- КД	Лист 2.9

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

Формат А3

Шкаф локальной ПА N4 "Блок ГТ"
Схема 16-2РГ



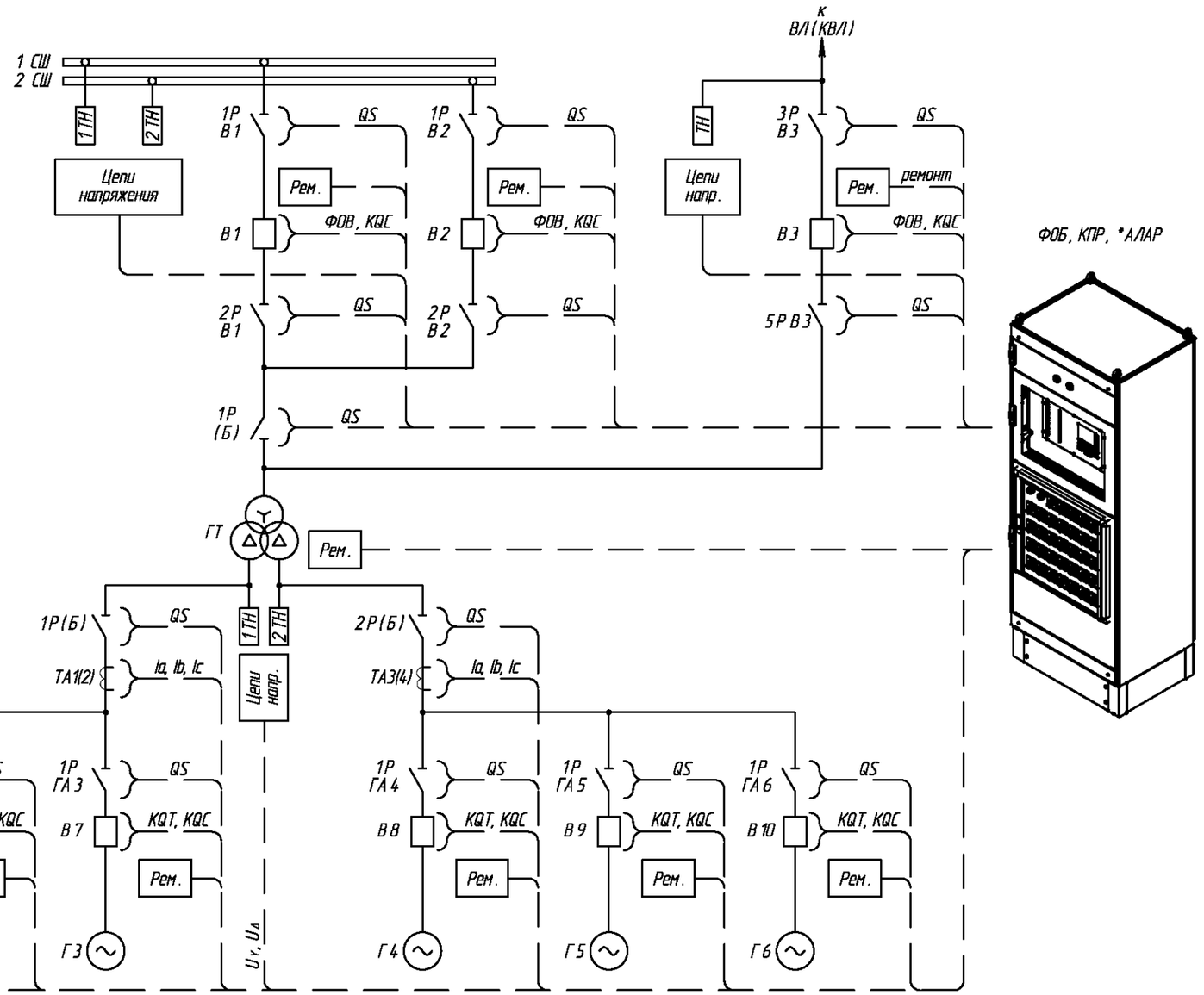
Примечание
*АЛАР – автоматика ликвидации асинхронного режима реализуется в шкафах защит генераторов

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	55181848.3433303.111– КД	Лист 2.10

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

Формат А3

Шкаф локальной ПА N4 "Блок ГТ"
Схема 14-2РГ



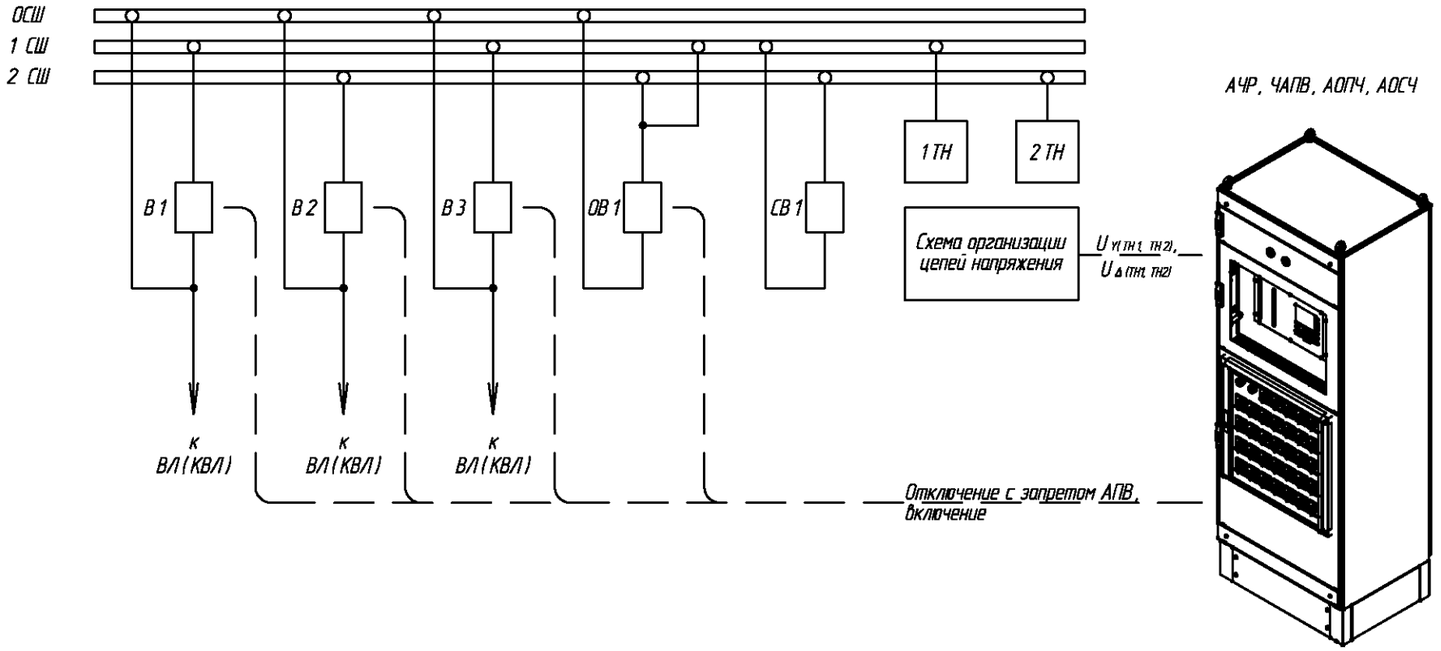
Примечание
*АЛАР – автоматика ликвидации асинхронного режима реализуется в шкафах защит генераторов

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	55181848.3433303.111-КД	Лист 2.11

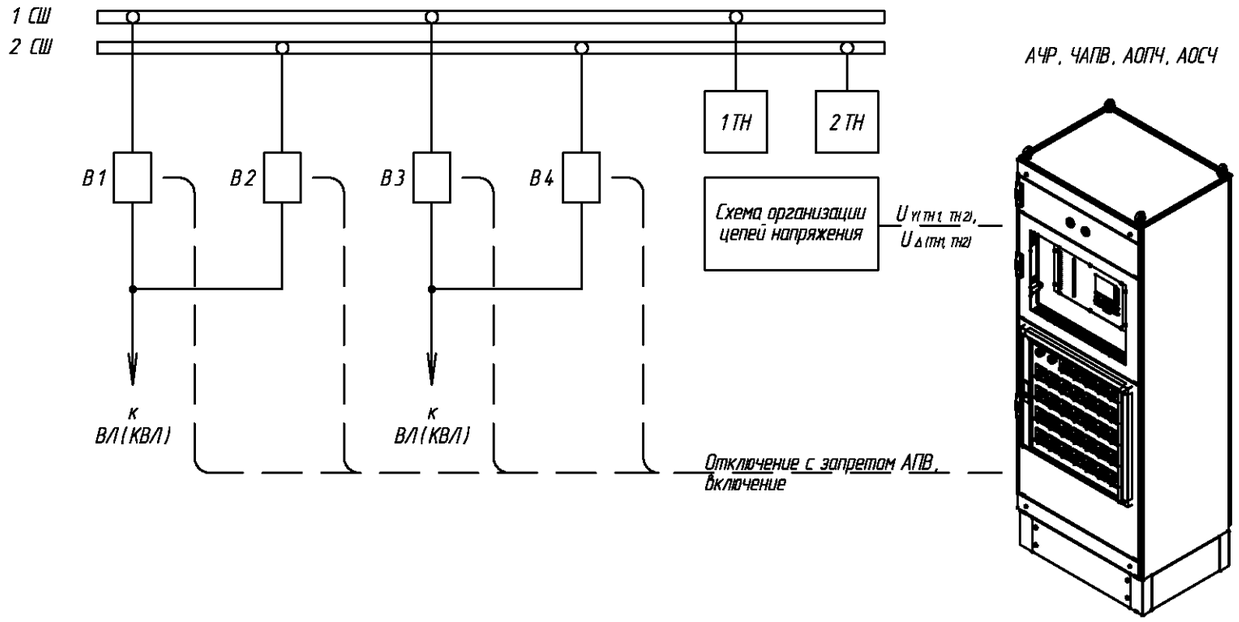
Взам.инв.N | Подп. и дата | Инв.N подл.

Формат А3

Шкаф локальной ПА N5 "Частотная ПА"
Схема 13Н



Шкаф локальной ПА N5 "Частотная ПА"
Схема 17



Взам.инв.N
Подп. и дата
Инв.N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	55181848.3433303.111- КД	Лист 2.12

Формат А3

Позиционное обозначение	Номер монтажной единицы	Наименование	Кол.	Примечание
KL1...KL22, KH1, KH2	–	Промежуточное реле 4 перекл. контакта, =220 В	24	Тип аппаратуры уточняется заводом-изготовителем
EF1...EF22, EF1/KH, EF2/KH	–	Модуль с RC-цепью, =220 В	24	
–	–	Розетка с винтовым зажимом, =220 В	24	
–	–	Металлический зажим	24	
–	–	Маркировочная этикетка	24	
KSV2, KSV3	–	Реле времени, =220 В, 0...5 с	2	
KL23...KL28	–	Реле промежуточное двухпозиционное	6	
		=220 В, УХЛ4, присоединение проводников переднее		
R1	–	Резистор 3,9 кОм ± 10%, 50 Вт	1	
R2, R3	–	Резистор 10 кОм ± 10%, 10 Вт	2	
HL1	–	Лампа сигнальная, =220 В, желтая	1	
HL2	–	Лампа сигнальная, =220 В, красная	1	
SB1...SB3	–	Кнопка, толкатель черный	3	
SF1	–	Выключатель автоматический двухполюсный	1	
		кривая C, Iн=10 А, ~230/400 В		
SQ	–	Выключатель нагрузки двухполюсный	1	
		Iн=10 А, ~415 В		
EL	–	Светодиодный светильник, 13 Вт, 170-260 В, 50 Гц	1	
XS	–	Розетка на Din-рейку, 10/16 А, ~250 В	1	
SD1, SD2	–	Концевой выключатель двери	2	
Оборудование, устанавливаемое в шкафу для предотвращения доступа к элементам управления (вариант N1)				
–	–	Системное окно шкафа (700 х 670)	1	
		глубина монтажа 33 мм		
Оборудование, устанавливаемое в шкафу для заземления экранов контрольных кабелей				
–	–	Шина для ЭМС-зажимов (800 мм)	3	
–	–	ЭМС-экранирующий зажим	72	
–	–	Гермоввод	24	

Позиционное обозначение	Номер монтажной единицы	Наименование	Кол.	Примечание
		Шкаф локальной ПА в составе:		
–	–	Шкаф 800 х 600 х 2200 (ШхГхВ) в ЭМС исполнении,	1	Тип аппаратуры уточняется заводом-изготовителем
		цоколь 200 мм		
E1	–	Терминал противоаварийной автоматики	1	
		=220 В, 1(5) А, ~100 В, I8, U8, In104, Out24		
E2	–	Модуль диодный, 10 диодов	1	
SG1, SG2, SG5, SG6	–	Блок испытательный 6 цепей, 1 сигн. контакт	4	
–	–	Рабочая крышка (для SG 6 цепей)	4	
–	–	Штекерный мостик 2-пол. (для SG6 и SG4)	12	
SG3, SG4, SG7, SG8	–	Блок испытательный 4 цепи, 1 сигн. контакт	4	
–	–	Рабочая крышка (для SG4)	4	
SAC1...SAC5, SAC7...SAC15,	–	Пакетный переключатель, УХЛ4, схема N1	14	
SAC6	–	Пакетный переключатель, УХЛ4, схема N2	1	
SAC16	–	Пакетный переключатель, УХЛ4, схема N3	1	
SX, SAC17	–	Пакетный переключатель, УХЛ4, схема N4	2	
SA20, SA21, SA28, SA29	–	Пакетный переключатель, УХЛ4, схема N5	4	
SA22, SA23, SA30...SA36	–	Пакетный переключатель, УХЛ4, схема N6	9	
SA24...SA27	–	Пакетный переключатель, УХЛ4, схема N7	4	

Примечание
1. Перечень аппаратуры выполнен на листах 3.1...3.3
2. Схемы пакетных переключателей приведены на листе 3.3

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

1	–	Зам.	09-16		04.16	55181848.34333303.111-КД
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	Разработка типовых проектных решений при замене (модернизации) устройств противоаварийной автоматики ГЭС
Разработал		Софронов			03.16	Конструкторская документация; Стадия: И; Лист: 3.1; Листов: 3
Проверил		Ганихин			03.16	
Н.контр.		Абдуллин			03.16	Перечень аппаратуры

PROSOFT® SYSTEMS

Формат А3

Позиционное обозначение	Номер монтажной единицы	Наименование	Кол.	Примечание
XT3 (1...215)	–	Клемма с размыкателем	215	Тип аппаратуры уточняется заводом – –изготовителем
–	–	Маркировка (0–50, 51–100, 101–150, 151–200, 201–250)	5	
–	–	Торцевая крышка	1	
–	–	Концевой фиксатор	2	
–	–	Групповая маркировка	1	
XT4 (1...5)	–	Быстрозажимная клемма, ширина 8 мм	5	
–	–	Маркировка (0–10)	1	
–	–	Торцевая крышка	1	
–	–	Концевой фиксатор	1	
–	–	Групповая маркировка	1	
XT5 (1...5)	–	Быстрозажимная клемма, ширина 8 мм	5	
–	–	Маркировка (0–10)	1	
–	–	Штекерный мостик 2– пол.	2	
–	–	Торцевая крышка	1	
–	–	Концевой фиксатор	2	
–	–	Групповая маркировка	1	
XT6 (1...30)	–	Клемма с размыкателем	30	
–	–	Маркировка (0–10, 11–20, 21–30)	3	
–	–	Штекерный мостик 2– пол.	4	
–	–	Штекерный мостик 3– пол.	1	
–	–	Торцевая крышка	1	
–	–	Концевой фиксатор	2	
–	–	Групповая маркировка	1	

Позиционное обозначение	Номер монтажной единицы	Наименование	Кол.	Примечание
		Продолжение (начало на листе 3.1)		Тип аппаратуры уточняется заводом – –изготовителем
XT1 (1...50)	–	Измерительная клемма с мостовым размыкателем	50	
		ширина 8 мм		
–	–	Маркировка (1–10, 11–20, 21–30, 31–40, 41–50)	4	
–	–	Штекерный мостик 6– пол.	4	
–	–	Торцевая крышка	2	
–	–	Концевой фиксатор	2	
–	–	Групповая маркировка	2	
XT2 (1...17)	–	Быстрозажимная клемма, ширина 8 мм	17	
–	–	Маркировка (1–10, 11–20)	2	
–	–	Штекерный мостик 10– пол.	2	
–	–	Торцевая крышка	1	
–	–	Концевой фиксатор	1	
–	–	Групповая маркировка	1	
XT2 (18...150)	–	Клемма с размыкателем	142	
–	–	Маркировка (0–50, 51–100, 101–150)	3	
–	–	Штекерный мостик 2– пол.	36	
–	–	Торцевая крышка	1	

Примечание
Начало перечня аппаратуры см. на листе 3.1

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

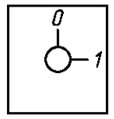
Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата
1	–	Зам.	09-16		04.16

55181848.3433303.111– КД

Лист 3.2

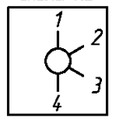
Формат А3

Схема N1



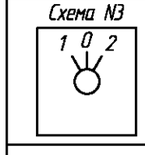
	1	4	5
	2	3	6
0			
1	X	X	X

Схема N2



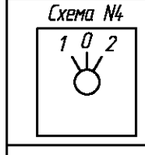
	1	4	5	8	9	12	13	16
	2	3	6	7	10	11	14	15
1	X				X			
2			X				X	
3				X				X
4		X				X		

Схема N3



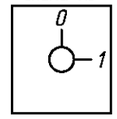
	1	4	5	8
	2	3	6	7
1	X	X		
0				
2			X	X

Схема N4



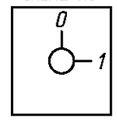
	1	4	5	8	9	12	13	16	17	20
	2	3	6	7	10	11	14	15	18	19
1	X	X	X	X	X					
0										
2						X	X	X	X	X

Схема N5



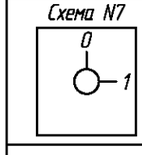
	1	4	5	8	9	12	13	16	17
	2	3	6	7	10	11	14	15	18
0									
1	X	X	X	X	X	X	X	X	X

Схема N6



	1	4	5	8	9
	2	3	6	7	10
0					
1	X	X	X	X	X

Схема N7



	1	4	5	8	9	12	13	16	17	20	21	24	25	28
	2	3	6	7	10	11	14	15	18	19	22	23	26	27
0														
1	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

Примечание
Начало перечня аппаратуры см. на листе 3.1

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	55181848.3433303.111- КД	Лист 3.3
1	–	Зам.	09-16		04.16		

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

Формат А3

Указания по формированию перечня надписей к элементам управления и аппаратуре шкафа

N п/п	Функции противоаварийной автоматики	Номера схем комплекта										
		4.1	4.2	4.3	4.4	4.5	4.6	4.7	4.8	4.9	4.10	4.11
1	АЛАРо(р), ФОЛ, АОПН, УРОВ АОПН, АУЛР(АУШР), АОПО, ФОДЛ, КПР	+	+	+	–	–	–	–	–	–	–	–
2	АЛАРо(р), ФОЛ, АОПО, ФОДЛ, КПР	+	–	–	+	+	–	–	–	–	–	–
3	АЛАРо(р), ФОТ, АОПО, ФОДТ	+	–	–	–	–	+	+	–	–	–	–
4	АЛАР, ФОБ, КПР	+	–	–	–	–	–	–	+	+	–	–
5	АЧР, ЧАПВ, АОПЧ, АОСЧ	+	–	–	–	–	–	–	–	–	+	+

Примечание
В таблице, содержащей перечень надписей к элементам управления шкафа ПА, надписи к положениям пакетных переключателей выполняются согласно рис. 1.1, 1.2

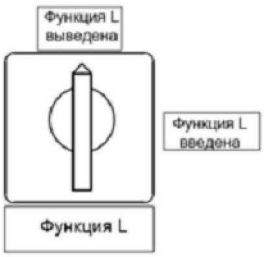


Рис. 1.1 – Положение ключа при выведеной функции

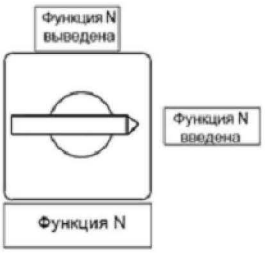


Рис. 1.1 – Положение ключа при введеной функции

1	–	Зам.	09–16		04.16
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата
Разработал		Софронов			03.16
Проверил		Ганихин			03.16
Н.контр.		Абдуллин			03.16

55181848.3433303.111– КД

Разработка типовых проектных решений при замене (модернизации) устройств противоаварийной автоматики ГЭС

Стадия	Лист	Листов
И	4.1	

Конструкторская документация

Указания по формированию перечня надписей к элементам управления и аппаратуре шкафа

PROSOFT® SYSTEMS

Формат А4

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

Номер монтажной единицы	Обозначение по схеме	Место надписи	Текст надписи	Примечание
–	SAC13	В рамке	Режим работы В 2	
–	SAC14	В рамке	Режим работы В 1 ШР	
–	SAC15	В рамке	Резерв	
–	SAC16	В рамке	Фиксация положения противоположного конца линии	
–	SAC17	В рамке	Резерв	
–	SA20	В рамке	Выходные цепи В 1	
–	SA21	В рамке	Выходные цепи В 2	
–	SA22	В рамке	Резерв	
–	SA23	В рамке	Резерв	
–	SA24	В рамке	Выходные цепи ФОЛ / ФВЛ, ФОДЛ, КПР (группа 1)	
–	SA25	В рамке	Выходные цепи ФОЛ / ФВЛ, ФОДЛ, КПР (группа 2)	
–	SA26	В рамке	Выходные цепи ФОЛ / ФВЛ, ФОДЛ, КПР (группа 3)	
–	SA27	В рамке	Выходные цепи ФОЛ / ФВЛ, ФОДЛ, КПР (группа 4)	
–	SA28	В рамке	Выходные цепи УРОВ В 1	
–	SA29	В рамке	Выходные цепи УРОВ В 2	
–	SA30	В рамке	Выходные цепи АОПО (группа 1)	
–	SA31	В рамке	Выходные цепи АОПО (группа 2)	
–	SA32	В рамке	Выходные цепи АОПО (группа 3)	
–	SA33	В рамке	Выходные цепи АОПО (группа 4)	
–	SA34	В рамке	К реактору противоположной стороны (1 цепь)	
–	SA35	В рамке	К реактору противоположной стороны (2 цепь)	
–	SA36	В рамке	Выходные цепи линейного (шинного) реактора	
–	HL1	В рамке	Срабатывание	
–	HL2	В рамке	Неисправность	
–	SAC1	Фланец	0 1 0 – Местн. 1 – Дист.	
–	SAC2, SAC3, SAC5, SAC7...SAC10, SAC14, SAC15, SA20...SA36	Фланец	0 1 0 – Вывод 1 – Работа	

Номер монтажной единицы	Обозначение по схеме	Место надписи	Текст надписи	Примечание
–	E1	В рамке	Терминал противоаварийной автоматики	
–	SG1	В рамке	Цепи переменного тока В 1	
–	SG2	В рамке	Цепи переменного тока В 2	
–	SG3	В рамке	Цепи переменного напряжения "Y"	
–	SG4	В рамке	Цепи переменного напряжения "Δ"	
–	SG5	В рамке	Резерв	
–	SG6	В рамке	Резерв	
–	SG7	В рамке	Резерв	
–	SG8	В рамке	Резерв	
–	SX	В рамке	Питание шкафа	
–	SAC1	В рамке	Режим управления	
–	SB1	В рамке	Сброс сигнализации	
–	SB2	В рамке	Сброс блокировки на включение реактора	
–	SB3	В рамке	Контроль исправности ламп	
–	SAC2	В рамке	А/ПАР	
–	SAC3	В рамке	ФОЛ	
–	SAC4	В рамке	Режим работы ФОЛ	
–	SAC5	В рамке	КПР	
–	SAC6	В рамке	Выбор группы уставок АОПО	
–	SAC7	В рамке	АОПО	
–	SAC8	В рамке	ФОДЛ	
–	SAC9	В рамке	АОПН	
–	SAC10	В рамке	АУ/ПР (АУШР)	
–	SAC11	В рамке	Режим работы линии	
–	SAC12	В рамке	Режим работы В 1	

Примечание
1. Надписи к элементам управления шкафа локальной ПА N1 "ВЛ 330–500 кВ" соответствуют следующему набору функций – А/ПАРо(р), ФОЛ, АОПН, УРОВ АОПН, АУ/ПР (АУШР), АОПО, ФОДЛ, КПР
2. Окончание перечня надписей приведено на листе 4.3

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата
1	–	Зам.	09-16		04.16
Разработал		Софронов			03.16
Проверил		Ганихин			03.16
Н.контр.		Абдуллин			03.16

55181848.3433303.111– КД

Разработка типовых проектных решений при замене (модернизации) устройств противоаварийной автоматики ГЭС

Стадия	Лист	Листов
И	4.2	2

Конструкторская документация

Шкаф локальной ПА N1 "ВЛ 330–500 кВ" Перечень надписей

PROSOFT® SYSTEMS

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

Номер монтажной единицы	Обозначение по схеме	Место надписи	Текст надписи	Примечание
E1	LED9	Светодиод	Работа 2 ступени АОПН	
	LED10	Светодиод	УРОВ АОПН В 1/ УРОВ АОПН В 2	В 2 – мигающая сигнализация
	LED11	Светодиод	ФОЛ	
	LED12	Светодиод	ФОЛ оперативный	
	LED13	Светодиод	ФОЛ со своей стороны	
	LED14	Светодиод	ФОЛ противоположной стороны	
	LED15	Светодиод	Ремонт линии / Неопред. лин. разъед.	мигающая индикация – сигнализация второй группы
	LED16	Светодиод	Неопред. В 1/ Разъед. В 1	
	LED17	Светодиод	Неопред. В 2/ Разъед. В 2	
	LED18	Светодиод	АУ/Р (АУШР)	
	LED19	Светодиод	Работа РЗ реактора	
	LED20	Светодиод	Включение реактора	
	LED21	Светодиод	Отключение реактора	
	LED22	Светодиод	Включение реактора (УПАСК)	
	LED23	Светодиод	Отключение реактора (УПАСК)	
	LED24	Светодиод	ФОДЛ	
	LED25	Светодиод	Фиксация отключения двух линий	
	LED26	Светодиод	Ремонт линии N2	
	LED27	Светодиод	АОПО	
	LED28	Светодиод	1 ступень АОПО	
	LED29	Светодиод	2 ступень АОПО	
	LED30	Светодиод	3 ступень АОПО	
	LED31	Светодиод	4 ступень АОПО	
	LED32	Светодиод	5 ступень АОПО	
	LED33	Светодиод	Неиспр. датчика температуры	
	LED34	Светодиод	КПР	
	LED35	Светодиод	1 ступень КПР	
	LED36	Светодиод	2 ступень КПР	

Перечень надписей шкафа локальной ПА N1 "ВЛ 330–500 кВ" (окончание)

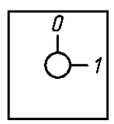
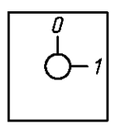
Номер монтажной единицы	Обозначение по схеме	Место надписи	Текст надписи	Примечание
–	SAC4	Фланец	0 – Автом. 1 – Оперативн.	
–	SAC6	Фланец	1 – Авт. 2 – Зима 3 – Межсезонье 4 – Лето	
–	SAC11...SAC14	Фланец	0 – Работа 1 – Ремонт	
–	SAC16	Фланец	1 – Включено 0 – Выведено 2 – Отключено	
–	SAC17	Фланец	1 – Линейный 0 – Отключено 2 – Обходной	
–	SX	Фланец	1 – Ввод N1 0 – Отключено 2 – Ввод N2	
E1	LED1	Светодиод	Дист. управ./ Неиспр. цепей напр.	мигающая сигнализация
	LED2	Светодиод	АЛАР	
	LED3	Светодиод	Работа 1 ступени АЛАР	
	LED4	Светодиод	Работа 2 ступени АЛАР	
	LED5	Светодиод	Работа АЛАР НПФ	
	LED6	Светодиод	Работа резервного АЛАР	
	LED7	Светодиод	АОПН	
	LED8	Светодиод	Работа 1 ступени АОПН	

Примечание
1. Надписи к элементам управления шкафа локальной ПА N1 "ВЛ 330–500 кВ" соответствуют следующему набору функций – АЛАРо(р), ФОЛ, АОПН, УРОВ АОПН, АУ/Р (АУШР), АОПО, ФОДЛ, КПР
2. Начало перечня надписей приведено на листе 4.2

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

Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	5518184.8.3433303.111– КД	Лист 4.3
1	–	Зам.	09–16		04.16		

Формат А3

Номер монтажной единицы	Обозначение по схеме	Место надписи	Текст надписи	Примечание
–	SAC13	В рамке	Режим работы В 2	
–	SAC14	В рамке	Резерв	
–	SAC15	В рамке	Резерв	
–	SAC16	В рамке	Фиксация положения противоположного конца линии	
–	SAC17	В рамке	Перевод на ОВ	
–	SA20	В рамке	Выходные цепи ЛВ (В 1)	
–	SA21	В рамке	Выходные цепи ОВ (В 2)	
–	SA22	В рамке	Резерв	
–	SA23	В рамке	Резерв	
–	SA24	В рамке	Выходные цепи ФОЛ / ФВЛ, ФОДЛ, КПР (группа 1)	
–	SA25	В рамке	Выходные цепи ФОЛ / ФВЛ, ФОДЛ, КПР (группа 2)	
–	SA26	В рамке	Выходные цепи ФОЛ / ФВЛ, ФОДЛ, КПР (группа 3)	
–	SA27	В рамке	Выходные цепи ФОЛ / ФВЛ, ФОДЛ, КПР (группа 4)	
–	SA28	В рамке	Выходные цепи АОПО (группа 1)	увеличенное количество ступеней
–	SA29	В рамке	Выходные цепи АОПО (группа 2)	
–	SA30	В рамке	Выходные цепи АОПО (группа 1)	
–	SA31	В рамке	Выходные цепи АОПО (группа 2)	
–	SA32	В рамке	Выходные цепи АОПО (группа 3)	
–	SA33	В рамке	Выходные цепи АОПО (группа 4)	
–	SA34	В рамке	Выходные цепи АОПО (группа 3)	увеличенное количество ступеней
–	SA35	В рамке	Выходные цепи АОПО (группа 4)	
–	SA36	В рамке	Резерв	
–	HL1	В рамке	Срабатывание	
–	HL2	В рамке	Неисправность	
–	SAC1	Фланец	 0 – Местн. 1 – Дист.	
–	SAC2, SAC3, SAC5, SAC7...SAC10, SAC14, SAC15, SA20...SA36	Фланец	 0 – Вывод 1 – Работа	

Номер монтажной единицы	Обозначение по схеме	Место надписи	Текст надписи	Примечание
–	E1	В рамке	Терминал противоаварийной автоматики	
–	SG1	В рамке	Цепи переменного тока присоединения ЛВ (В 1)	
–	SG2	В рамке	Цепи переменного тока присоединения ОВ (В 2)	
–	SG3	В рамке	Цепи переменного напряжения "Y"	
–	SG4	В рамке	Цепи переменного напряжения "Δ"	
–	SG5	В рамке	Резерв	
–	SG6	В рамке	Резерв	
–	SG7	В рамке	Резерв	
–	SG8	В рамке	Резерв	
–	SX	В рамке	Питание шкафа	
–	SAC1	В рамке	Режим управления	
–	SB1	В рамке	Сброс сигнализации	
–	SB2	В рамке	Резерв	
–	SB3	В рамке	Контроль исправности ламп	
–	SAC2	В рамке	А/ПАР	
–	SAC3	В рамке	ФОЛ	
–	SAC4	В рамке	Режим работы ФОЛ	
–	SAC5	В рамке	КПР	
–	SAC6	В рамке	Выбор группы уставок АОПО	
–	SAC7	В рамке	АОПО	
–	SAC8	В рамке	ФОДЛ	
–	SAC9	В рамке	Резерв	
–	SAC10	В рамке	Резерв	
–	SAC11	В рамке	Режим работы линии	
–	SAC12	В рамке	Режим работы В 1	

Примечание
1. Надписи к элементам управления шкафа локальной ПА N2 "ВЛ 110–220 кВ" соответствуют следующему набору функций – А/ПАР о (р), ФОЛ, АОПО, ФОДЛ, КПР
2. Окончание перечня надписей приведено на листе 4.5

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

1	–	Зам.	09-16		04.16
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата
Разработал		Софронов			03.16
Проверил		Ганихин			03.16
Н.контр.		Абдуллин			03.16

55181848.3433303.111– КД

Разработка типовых проектных решений при замене (модернизации) устройств противоаварийной автоматики ГЭС

Стадия	Лист	Листов
И	4.4	2

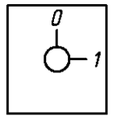
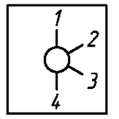
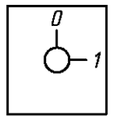
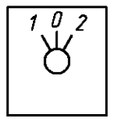
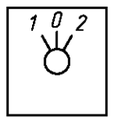
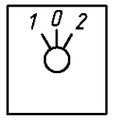
Конструкторская документация

Шкаф локальной ПА N2 "ВЛ 110–220 кВ" Перечень надписей

PROSOFT® SYSTEMS

Формат А3

Номер монтажной единицы	Обозначение по схеме	Место надписи	Текст надписи	Примечание
E1	LED9	Светодиод	ФОЛ своей стороны	
	LED10	Светодиод	ФОЛ противоположной стороны	
	LED11	Светодиод	Ремонт линии	
	LED12	Светодиод	Неопред. лин. разъед.	
	LED13	Светодиод	Неопред. В 1	
	LED14	Светодиод	Неопред. разъед. В 1	
	LED15	Светодиод	Неопред. В 2	
	LED16	Светодиод	Неопред. разъед. В 2	
	LED17	Светодиод	ФОДЛ	
	LED18	Светодиод	Фиксация отключения двух линий	
	LED19	Светодиод	Ремонт линии N2	
	LED20	Светодиод	АОПО	
	LED21	Светодиод	1 ступень АОПО	
	LED22	Светодиод	2 ступень АОПО	
	LED23	Светодиод	3 ступень АОПО	
	LED24	Светодиод	4 ступень АОПО	
	LED25	Светодиод	5 ступень АОПО	
	LED26	Светодиод	6 ступень АОПО	
	LED27	Светодиод	7 ступень АОПО	
	LED28	Светодиод	8 ступень АОПО	
	LED29	Светодиод	Неисправность датчика температуры	
	LED30	Светодиод	КПР	
	LED31	Светодиод	1 ступень КПР	
	LED32	Светодиод	2 ступень КПР	
	LED33	Светодиод	Обходной выключатель	
	LED34	Светодиод	Резерв	
	LED35	Светодиод	Резерв	
	LED36	Светодиод	Резерв	

Номер монтажной единицы	Обозначение по схеме	Место надписи	Текст надписи	Примечание
Перечень надписей шкафа локальной ПА N2 "ВЛ 110–220 кВ" (окончание)				
–	SAC4	Фланец	 0 – Автом. 1 – Оперативн.	
–	SAC6	Фланец	 1 – Авт. 2 – Зима 3 – Межсезонье 4 – Лето	
–	SAC11...SAC13	Фланец	 0 – Работа 1 – Ремонт	
–	SAC16	Фланец	 1 – Включено 0 – Выведено 2 – Отключено	
–	SAC17	Фланец	 1 – Линейный 0 – Отключено 2 – Обходной	
–	SX	Фланец	 1 – Ввод N1 0 – Отключено 2 – Ввод N2	
E1	LED1	Светодиод	Дистанционное управление	
	LED2	Светодиод	Неисправность цепей напряжения	
	LED3	Светодиод	АЛАР	
	LED4	Светодиод	Работа 1 ступени АЛАР	
	LED5	Светодиод	Работа 2 ступени АЛАР	
	LED6	Светодиод	Работа резервного АЛАР	
	LED7	Светодиод	ФОЛ	
	LED8	Светодиод	ФОЛ оперативный	

Примечание
1. Надписи к элементам управления шкафа локальной ПА N2 "ВЛ 110–220 кВ" соответствуют следующему набору функций – АЛАРо(р), ФОЛ, АОПО, ФОДЛ, КПР
2. Начало перечня надписей приведено на листе 4.4

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата
1	–	Зам.	09-16		04.16

5518184.8.3433303.111-КД

Лист 4.5

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

Формат А3

Номер монтажной единицы	Обозначение по схеме	Место надписи	Текст надписи	Примечание
–	SAC13	В рамке	Режим работы В 2	
–	SAC14	В рамке	Резерв	
–	SAC15	В рамке	Резерв	
–	SAC16	В рамке	Резерв	
–	SAC17	В рамке	Перевод СН на ОВ	
–	SA20	В рамке	Выходные цепи В 1(ВН)	
–	SA21	В рамке	Выходные цепи В 2(ВН)	
–	SA22	В рамке	Выходные цепи В 3(СН)	
–	SA23	В рамке	Выходные цепи В 4(СН)	
–	SA24	В рамке	Выходные цепи ФОТ / ФВТ, ФОДТ, КПР (группа 1)	
–	SA25	В рамке	Выходные цепи ФОТ / ФВТ, ФОДТ, КПР (группа 2)	
–	SA26	В рамке	Выходные цепи ФОТ / ФВТ, ФОДТ, КПР (группа 3)	
–	SA27	В рамке	Выходные цепи ФОТ / ФВТ, ФОДТ, КПР (группа 4)	
–	SA28	В рамке	Выходные цепи АОПО (группа 1)	увеличенное количество ступеней
–	SA29	В рамке	Выходные цепи АОПО (группа 2)	
–	SA30	В рамке	Выходные цепи АОПО (группа 1)	
–	SA31	В рамке	Выходные цепи АОПО (группа 2)	
–	SA32	В рамке	Выходные цепи АОПО (группа 3)	
–	SA33	В рамке	Выходные цепи АОПО (группа 4)	
–	SA34	В рамке	Выходные цепи АОПО (группа 3)	увеличенное количество ступеней
–	SA35	В рамке	Выходные цепи АОПО (группа 4)	
–	SA36	В рамке	Резерв	
–	HL1	В рамке	Срабатывание	
–	HL2	В рамке	Неисправность	
–	SAC1	Фланец	0 1 0 – Местн. 1 – Дист.	
–	SAC2, SAC3, SAC5, SAC7, SAC8, SAC14, SAC15, SA20...SA36	Фланец	0 1 0 – Вывод 1 – Работа	

Номер монтажной единицы	Обозначение по схеме	Место надписи	Текст надписи	Примечание
–	E1	В рамке	Терминал противоаварийной автоматики	
–	SG1	В рамке	Цепи переменного тока присоединения В 1 (ВН)	
–	SG2	В рамке	Цепи переменного тока присоединения В 2 (ВН)	
–	SG3	В рамке	Цепи переменного напряжения "Y" (ВН)	
–	SG4	В рамке	Цепи переменного напряжения "Δ" (ВН)	
–	SG5	В рамке	Цепи переменного тока присоединения В 3 (СН)	
–	SG6	В рамке	Цепи переменного тока присоединения В 4 (СН)	
–	SG7	В рамке	Цепи переменного напряжения "Y" (СН)	
–	SG8	В рамке	Цепи переменного напряжения "Δ" (СН)	
–	SX	В рамке	Питание шкафа	
–	SAC1	В рамке	Режим управления	
–	SB1	В рамке	Сброс сигнализации	
–	SB2	В рамке	Резерв	
–	SB3	В рамке	Контроль исправности ламп	
–	SAC2	В рамке	А/ПАР	
–	SAC3	В рамке	ФОТ	
–	SAC4	В рамке	Режим работы ФОТ	
–	SAC5	В рамке	КПР	
–	SAC6	В рамке	Выбор группы уставок АОПО	
–	SAC7	В рамке	АОПО	
–	SAC8	В рамке	ФОДТ	
–	SAC9	В рамке	Режим работы В 3	
–	SAC10	В рамке	Режим работы В 4	
–	SAC11	В рамке	Режим работы трансформатора	
–	SAC12	В рамке	Режим работы В 1	

Примечание
1. Надписи к элементам управления шкафа локальной ПА N3 "Трансформатор" соответствуют следующему набору функций – А/ПАРо(р), ФОТ, АОПО, ФОДТ
2. Окончание перечня надписей приведено на листе 4.7

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

1	–	Зам.	09-16		04.16
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата
Разработал		Софронов			03.16
Проверил		Ганихин			03.16
Н.контр.		Абдуллин			03.16

55181848.3433303.111– КД

Разработка типовых проектных решений при замене (модернизации) устройств противоаварийной автоматики ГЭС

Стадия	Лист	Листов
И	4.6	2

Конструкторская документация

Шкаф локальной ПА N3 "Трансформатор" Перечень надписей

PROSOFT® SYSTEMS

Формат А3

Номер монтажной единицы	Обозначение по схеме	Место надписи	Текст надписи	Примечание
E1	LED9	Светодиод	Неопред. В3/Неопред. разъед. В3	мигающая индикация – сигнализация второй группы
	LED10	Светодиод	Неопред. В4/Неопред. разъед. В4	
	LED11	Светодиод	ФОДТ	
	LED12	Светодиод	Фиксация отключения двух (авто) трансформаторов	
	LED13	Светодиод	Ремонт (авто) трансформатора N2	
	LED14	Светодиод	АОПО	
	LED15	Светодиод	1 ступень АОПО ВН	
	LED16	Светодиод	2 ступень АОПО ВН	
	LED17	Светодиод	3 ступень АОПО ВН	
	LED18	Светодиод	4 ступень АОПО ВН	
	LED19	Светодиод	5 ступень АОПО ВН	
	LED20	Светодиод	6 ступень АОПО ВН	
	LED21	Светодиод	7 ступень АОПО ВН	
	LED22	Светодиод	8 ступень АОПО ВН	
	LED23	Светодиод	1 ступень АОПО СН	
	LED24	Светодиод	2 ступень АОПО СН	
	LED25	Светодиод	3 ступень АОПО СН	
	LED26	Светодиод	4 ступень АОПО СН	
	LED27	Светодиод	5 ступень АОПО СН	
	LED28	Светодиод	6 ступень АОПО СН	
	LED29	Светодиод	7 ступень АОПО СН	
	LED30	Светодиод	8 ступень АОПО СН	
	LED31	Светодиод	Неисправность датчика температуры	
	LED32	Светодиод	АЛАР	
	LED33	Светодиод	Работа 1 ступени АЛАР	
	LED34	Светодиод	Работа 2 ступени АЛАР	
	LED35	Светодиод	Работа резервного АЛАР	
	LED36	Светодиод	КПР	

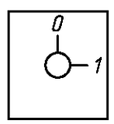
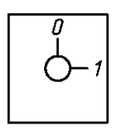
Номер монтажной единицы	Обозначение по схеме	Место надписи	Текст надписи	Примечание
Перечень надписей шкафа локальной ПА N3 "Трансформатор" (окончание)				
–	SAC4	Фланец	0 – Автом. 1 – Оперативн.	
–	SAC6	Фланец	1 – Авт. 2 – Зима 3 – Межсезонье 4 – Лето	
–	SAC9...SAC13	Фланец	0 – Работа 1 – Ремонт	
–	SAC16	Фланец	1 – Включено 0 – Выведено 2 – Отключено	
–	SAC17	Фланец	1 – Линейный 0 – Отключено 2 – Обходной	
–	SX	Фланец	1 – Ввод N1 0 – Отключено 2 – Ввод N2	
E1	LED1	Светодиод	Дист. управ./Неиспр. цепей напр.	мигающая сигнализация
	LED2	Светодиод	ФОТ (ФОАТ)	
	LED3	Светодиод	ФОТ (ФОАТ) оперативный	
	LED4	Светодиод	Фиксация отключения АТ (Т)	
	LED5	Светодиод	Ремонт (авто) трансформатора	
	LED6	Светодиод	Неопред. разъед. (авто) трансформатора	
	LED7	Светодиод	Неопред. В1/Неопред. разъед. В1	мигающая индикация – сигнализация второй группы
	LED8	Светодиод	Неопред. В2/Неопред. разъед. В2	

Примечание
1. Надписи к элементам управления шкафа локальной ПА N3 "Трансформатор" соответствуют следующему набору функций – АЛАРо(р), ФОТ, АОПО, ФОДТ
2. Начало перечня надписей приведено на листе 4.6

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	55181848.3433303.111–КД	Лист 4.7
1	–	Зам.	09–16		04.16		

Формат А3

Номер монтажной единицы	Обозначение по схеме	Место надписи	Текст надписи	Примечание
–	SAC13	В рамке	Режим работы В 2	
–	SAC14	В рамке	Режим работы В 6	
–	SAC15	В рамке	Резерв	
–	SAC16	В рамке	Резерв	
–	SAC17	В рамке	Перевод СН на ОВ	
–	SA20	В рамке	Выходные цепи В 1(ВН)	
–	SA21	В рамке	Выходные цепи В 2(ВН)	
–	SA22	В рамке	Выходные цепи В 3(СН)	
–	SA23	В рамке	Выходные цепи В 4(СН)	
–	SA24	В рамке	Выходные цепи ФОБ, КПР (группа 1)	
–	SA25	В рамке	Выходные цепи ФОБ, КПР (группа 2)	
–	SA26	В рамке	Выходные цепи ФОБ, КПР (группа 3)	
–	SA27	В рамке	Выходные цепи ФОБ, КПР (группа 4)	
–	SA28	В рамке	Резерв	
–	SA29	В рамке	Резерв	
–	SA30	В рамке	Резерв	
–	SA31	В рамке	Резерв	
–	SA32	В рамке	Резерв	
–	SA33	В рамке	Резерв	
–	SA34	В рамке	Резерв	
–	SA35	В рамке	Резерв	
–	SA36	В рамке	Резерв	
–	HL1	В рамке	Срабатывание	
–	HL2	В рамке	Неисправность	
–	SAC1	Фланец	 0 – Местн. 1 – Дист.	
–	SAC2, SAC3, SAC5, SAC15, SA20...SA36	Фланец	 0 – Вывод 1 – Работа	

Номер монтажной единицы	Обозначение по схеме	Место надписи	Текст надписи	Примечание
–	E1	В рамке	Терминал противоаварийной автоматики	
–	SG1	В рамке	Цепи переменного тока блока	
–	SG2	В рамке	Цепи переменного тока присоединения ГА 1	
–	SG3	В рамке	Цепи переменного напряжения "Y" (генер. напр.)	
–	SG4	В рамке	Цепи переменного напряжения "Δ" (генер. напр.)	
–	SG5	В рамке	Цепи переменного тока присоединения ГА 2	
–	SG6	В рамке	Цепи переменного тока присоединения ГА 3	
–	SG7	В рамке	Цепи переменного напряжения "Y" (ВН)	
–	SG8	В рамке	Цепи переменного напряжения "Δ" (ВН)	
–	SX	В рамке	Питание шкафа	
–	SAC1	В рамке	Режим управления	
–	SB1	В рамке	Сброс сигнализации	
–	SB2	В рамке	Резерв	
–	SB3	В рамке	Контроль исправности ламп	
–	SAC2	В рамке	А/ПАР	
–	SAC3	В рамке	ФОБ	
–	SAC4	В рамке	Режим работы ФОБ	
–	SAC5	В рамке	КПР	
–	SAC6	В рамке	Резерв	
–	SAC7	В рамке	Режим работы В 5	
–	SAC8	В рамке	Режим работы В 6	
–	SAC9	В рамке	Режим работы В 3	
–	SAC10	В рамке	Режим работы В 4	
–	SAC11	В рамке	Режим работы блока	
–	SAC12	В рамке	Режим работы В 1	

Примечание
1. Надписи к элементам управления шкафа локальной ПА N4 "Блок ГТ" соответствуют следующему набору функций – А/ПАРо(р), ФОБ, КПР
2. Окончание перечня надписей приведено на листе 4.9

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

1	–	Зам.	09-16		04.16
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата
Разработал		Софронов			03.16
Проверил		Ганихин			03.16
Н.контр.		Абдуллин			03.16

55181848.3433303.111– КД

Разработка типовых проектных решений при замене (модернизации) устройств противоаварийной автоматики ГЭС

Стадия	Лист	Листов
И	4.8	2

Конструкторская документация

Шкаф локальной ПА N4 "Блок ГТ"
Перечень надписей

PROSOFT® SYSTEMS

Формат А3

Номер монтажной единицы	Обозначение по схеме	Место надписи	Текст надписи	Примечание
E1	LED9	Светодиод	Неопред. разъед. В1	
	LED10	Светодиод	Неопред. В2	
	LED11	Светодиод	Неопред. разъед. В2	
	LED12	Светодиод	Неопред. В3	
	LED13	Светодиод	Неопред. разъед. В3	
	LED14	Светодиод	Неопред. В4	
	LED15	Светодиод	Неопред. разъед. В4	
	LED16	Светодиод	Неопред. В5	
	LED17	Светодиод	Неопред. разъед. В5	
	LED18	Светодиод	Неопред. В6	
	LED19	Светодиод	Неопред. разъед. В6	
	LED20	Светодиод	Неопред. В7	
	LED21	Светодиод	Неопред. разъед. В7	
	LED22	Светодиод	Отключение ГА1	
	LED23	Светодиод	Отключение ГА2	
	LED24	Светодиод	Отключение ГА3	
	LED25	Светодиод	Резерв	
	LED26	Светодиод	Резерв	
	LED27	Светодиод	АЛАР	
	LED28	Светодиод	Сраб. 1 ступени АЛАР	
	LED29	Светодиод	Сраб. 2 ступени АЛАР	
	LED30	Светодиод	Резерв	
	LED31	Светодиод	Работа резервного АЛАР	
	LED32	Светодиод	КПР	
	LED33	Светодиод	1 ступень КПР	
	LED34	Светодиод	2 ступень КПР	
	LED35	Светодиод	3 ступень КПР	
	LED36	Светодиод	Резерв	

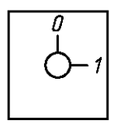
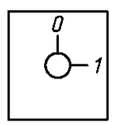
Номер монтажной единицы	Обозначение по схеме	Место надписи	Текст надписи	Примечание
Перечень надписей шкафа локальной ПА N4 "Блок ГТ" (окончание)				
-	SAC4	Фланец	0 – Автом. 1 – Оперативн.	
-	SAC6	Фланец	1 – Авт. 2 – Зима 3 – Межсезонье 4 – Лето	
-	SAC7...SAC14	Фланец	0 – Работа 1 – Ремонт	
-	SAC16	Фланец	1 – Включено 0 – Выведено 2 – Отключено	
-	SAC17	Фланец	1 – Линейный 0 – Отключено 2 – Обходной	
-	SX	Фланец	1 – Ввод N1 0 – Отключено 2 – Ввод N2	
E1	LED1	Светодиод	Дистанционное управление	
	LED2	Светодиод	Неисправность цепей напряжения	
	LED3	Светодиод	ФОБ	
	LED4	Светодиод	ФОБ оперативный	
	LED5	Светодиод	Фиксация отключения блока	
	LED6	Светодиод	Ремонт блока	
	LED7	Светодиод	Неопред. разъед. блока	
	LED8	Светодиод	Неопред. В1	

Примечание
1. Надписи к элементам управления шкафа локальной ПА N4 "Блок ГТ" соответствуют следующему набору функций – АЛАРо(р), ФОБ, КПР
2. Начало перечня надписей приведено на листе 4.8

Взам.инв.N	Подп. и дата	Инв.N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	55181848.3433303.111-КД	Лист 4.9
1	–	Зам.	09-16		04.16		

Формат А3

Номер монтажной единицы	Обозначение по схеме	Место надписи	Текст надписи	Примечание
–	SAC13	В рамке	Резерв	
–	SAC14	В рамке	Резерв	
–	SAC15	В рамке	Резерв	
–	SAC16	В рамке	Ключ фиксации к СШ	
–	SAC17	В рамке	Перевод СН на ОВ	
–	SA20	В рамке	Резерв	
–	SA21	В рамке	Резерв	
–	SA22	В рамке	Выходные цепи ЧАПВ (группа 5)	
–	SA23	В рамке	Выходные цепи ЧАПВ (группа 6)	
–	SA24	В рамке	Выходные цепи АЧР, АОСЧ, АЧВР (группа 1)	
–	SA25	В рамке	Выходные цепи АЧР, АОСЧ, АЧВР (группа 2)	
–	SA26	В рамке	Выходные цепи АЧР, АОСЧ, АЧВР (группа 3)	
–	SA27	В рамке	Выходные цепи АЧР, АОСЧ, АЧВР (группа 4)	
–	SA28	В рамке	Выходные цепи ЧАПВ (гр. 7), АЧВР, АОПЧ (гр. 3)	
–	SA29	В рамке	Выходные цепи ЧАПВ (гр. 8), АЧВР, АОПЧ (гр. 4)	
–	SA30	В рамке	Выходные цепи АЧР (группа 5)	
–	SA31	В рамке	Выходные цепи АЧР (группа 6)	
–	SA32	В рамке	Выходные цепи АЧР (группа 7)	
–	SA33	В рамке	Выходные цепи АЧР (группа 8)	
–	SA34	В рамке	Выходные цепи АЧВР (1 группа)	
–	SA35	В рамке	Резерв	
–	SA36	В рамке	Выходные цепи АЧВР (2 группа)	
–	HL1	В рамке	Срабатывание	
–	HL2	В рамке	Неисправность	
–	SAC1	Фланец	 0 – Местн. 1 – Дист.	
–	SAC2...SAC5, SAC7...SAC9, SAC12 SA20...SA36	Фланец	 0 – Вывод 1 – Работа	

Номер монтажной единицы	Обозначение по схеме	Место надписи	Текст надписи	Примечание
–	E1	В рамке	Терминал противоаварийной автоматики	
–	SG1	В рамке	Цепи переменного тока В 1	
–	SG2	В рамке	Цепи переменного тока В 2	
–	SG3	В рамке	Цепи переменного напряжения 1 СШ "Y"	
–	SG4	В рамке	Цепи переменного напряжения 1 СШ "Δ"	
–	SG5	В рамке	Цепи переменного тока В 3	
–	SG6	В рамке	Цепи переменного тока В 4	
–	SG7	В рамке	Цепи переменного напряжения 2 СШ "Y"	
–	SG8	В рамке	Цепи переменного напряжения 2 СШ "Δ"	
–	SX	В рамке	Питание шкафа	
–	SAC1	В рамке	Режим управления	
–	SB1	В рамке	Сброс сигнализации	
–	SB2	В рамке	Резерв	
–	SB3	В рамке	Контроль исправности ламп	
–	SAC2	В рамке	АЧР	
–	SAC3	В рамке	АЧР–I	
–	SAC4	В рамке	АЧР–II	
–	SAC5	В рамке	Спец. очередь АЧР	
–	SAC6	В рамке	Группа уставок (ремонты)	
–	SAC7	В рамке	ЧАПВ	
–	SAC8	В рамке	АОПЧ	
–	SAC9	В рамке	АОСЧ (АЧВР)	
–	SAC10	В рамке	Ремонт ТН 1 СШ	
–	SAC11	В рамке	Ремонт ТН 2 СШ	
–	SAC12	В рамке	Дополнительная автоматическая разгрузка	

Примечание
1. Надписи к элементам управления шкафа локальной ПА N5 "Частотная ПА" соответствуют следующему набору функций – АЧР, ЧАПВ, АОПЧ, АОСЧ
2. Окончание перечня надписей приведено на листе 4.11

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

1	–	Зам.	09–16		04.16
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата
Разработал		Софронов			03.16
Проверил		Ганихин			03.16
Н.контр.		Абдуллин			03.16

55181848.3433303.111– КД

Разработка типовых проектных решений при замене (модернизации) устройств противоаварийной автоматики ГЭС

Стадия	Лист	Листов
И	4.10	2

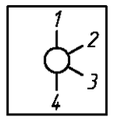
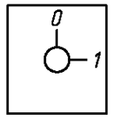
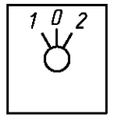
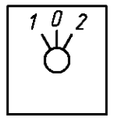
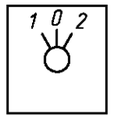
Конструкторская документация

Шкаф локальной ПА N5 "Частотная ПА" Перечень надписей

PROSOFT® SYSTEMS

Формат А3

Номер монтажной единицы	Обозначение по схеме	Место надписи	Текст надписи	Примечание
E1	LED10	Светодиод	АЧР-II	
	LED11	Светодиод	Срабатывание 1 ст. АЧР-II	
	LED12	Светодиод	Срабатывание 2 ст. АЧР-II	
	LED13	Светодиод	СО АЧР	
	LED14	Светодиод	Срабатывание СО АЧР	
	LED15	Светодиод	ДАР	
	LED16	Светодиод	Срабатывание ДАР	
	LED17	Светодиод	ЧАПВ	
	LED18	Светодиод	Внешняя блокировка ЧАПВ	
	LED19	Светодиод	Срабатывание 1 ст. ЧАПВ	
	LED20	Светодиод	Срабатывание 2 ст. ЧАПВ	
	LED21	Светодиод	АОПЧ	
	LED22	Светодиод	Срабатывание АОПЧ	
	LED23	Светодиод	АЧВР	
	LED24	Светодиод	Срабатывание АЧВР	
	LED25	Светодиод	Резерв	
	LED26	Светодиод	Резерв	
	LED27	Светодиод	Резерв	
	LED28	Светодиод	Резерв	
	LED29	Светодиод	Резерв	
	LED30	Светодиод	Резерв	
	LED31	Светодиод	Резерв	
	LED32	Светодиод	Резерв	
	LED33	Светодиод	Резерв	
	LED34	Светодиод	Резерв	
	LED35	Светодиод	Резерв	
	LED36	Светодиод	Резерв	

Номер монтажной единицы	Обозначение по схеме	Место надписи	Текст надписи	Примечание
Перечень надписей шкафа локальной ПА N5 "Частотная ПА" (окончание)				
-	SAC6	Фланец	 1 - 1 группа 2 - 2 группа 3 - 3 группа 4 - 4 группа	
-	SAC10, SAC11, SAC13, SAC14	Фланец	 0 - Работа 1 - Ремонт	
-	SAC16	Фланец	 1 - 1 СШ 0 - 0 2 - 2 СШ	
-	SAC17	Фланец	 1 - Линейный 0 - Отключено 2 - Обходной	
-	SX	Фланец	 1 - Ввод N1 0 - Отключено 2 - Ввод N2	
E1	LED1	Светодиод	Дистанционное управление	
	LED2	Светодиод	Неисправность цепей напряжения	
	LED3	Светодиод	Фиксация за 1 СШ	
	LED4	Светодиод	Фиксация за 2 СШ	
	LED5	Светодиод	АЧР	
	LED6	Светодиод	Внешняя блокировка АЧР	
	LED7	Светодиод	АЧР-I	
	LED8	Светодиод	Срабатывание 1 ст. АЧР-I	
	LED9	Светодиод	Срабатывание 2 ст. АЧР-I	

Примечание
1. Надписи к элементам управления шкафа локальной ПА N5 "Частотная ПА" соответствуют следующему набору функций - АЧР, ЧАПВ, АОПЧ, АОСЧ
2. Начало перечня надписей приведено на листе 4.10

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	55181848.3433303.111-КД	Лист 4.11
1	-	Зам.	09-16		04.16		

Формат А3

Перечень монтажных единиц

Наименование	Цепи переменного тока, напряжения	Входные цепи	Выходные цепи	Цепи питания	Цепи освещения	Цепи сигнализации
Номер монтажной единицы	XT1	XT2	XT3	XT4	XT5	XT6
Номер полной схемы	–	–	–	–	–	–

Общие требования к конструктиву шкафа

Наименование и назначение	Тип	Габариты	Вес (кг)	Степень защиты	Окраска	Замок двери	Короб проводов	Заводская табличка	Внутреннее освещение	Наличие обогрева
Шкаф	Типовой	2200 x 800 x 600	нет данных	IP54	Эмаль светло – серая RAL 7035	+	+	+	+	–

Указания по формированию чертежей общего вида

N п/п	Функции противоаварийной автоматики	Номера схем комплекта								Примечание
		5.1	5.2	5.3	5.4	5.5	5.6	5.7	5.8	
1	АЛАРо (р), ФОЛ, АОПН, УРОВ АОПН, АУЛР (АУШР), АОПО, ФОДЛ, КПР	+	+	+	+	–	–	–	–	Шкаф ПА N1 "ВЛ 330–500 кВ"
2	АЛАРо (р), ФОЛ, АОПО, ФОДЛ, КПР	+	+	+	–	+	–	–	–	Шкаф ПА N2 "ВЛ 110–220 кВ"
3	АЛАРо (р), ФОТ, АОПО, ФОДТ	+	+	+	–	–	+	–	–	Шкаф ПА N3 "Трансформатор"
4	АЛАРо (р), ФОБ, КПР	+	+	+	–	–	–	+	–	Шкаф ПА N4 "Блок ГТ"
5	АЧР, ЧАПВ, АОПЧ, АОСЧ	+	+	+	–	–	–	–	+	Шкаф ПА N5 "Частотная ПА"

Примечания

1. Чертеж общего вида выполнен на листах 5.2...5.8
2.1 Схема электрическая принципиальная шкафа ПА N1 "ВЛ 330–500" приведена на листах 7.1...7.25
2.2 Схема электрическая принципиальная шкафа ПА N2 "ВЛ 110–220" приведена на листах 8.1...8.25
2.3 Схема электрическая принципиальная шкафа ПА N3 "Трансформатор" приведена на листах 9.1...9.25
2.4 Схема электрическая принципиальная шкафа ПА N4 "Блок ГТ" приведена на листах 10.1...10.25
2.5 Схема электрическая принципиальная шкафа ПА N5 "Частотная ПА" приведена на листах 11.1...11.25
3. Схема соединений рядов зажимов приведена на листах 12.1...12.4
4. Таблица с перечнем аппаратуры приведена на листах 3.1...3.3
5. Подвод кабеля снизу
6. Предусмотрены кабельные гермовводы в количестве 72 шт.
7. Надписи над аппаратами, установленными на двери шкафа, фальш панели, выполнить в соответствии с перечнем надписей, приведенном на листах 4.1...4.11
8. * – размеры указаны справочно

Взам.инв.N

Подп. и дата

Инв.N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата
Разработал		Софронов			03.16
Проверил		Ганихин			03.16
Н.контр.		Абдуллин			03.16

55181848.3433303.111– КД

Разработка типовых проектных решений при замене (модернизации) устройств противоаварийной автоматики ГЭС

Конструкторская документация

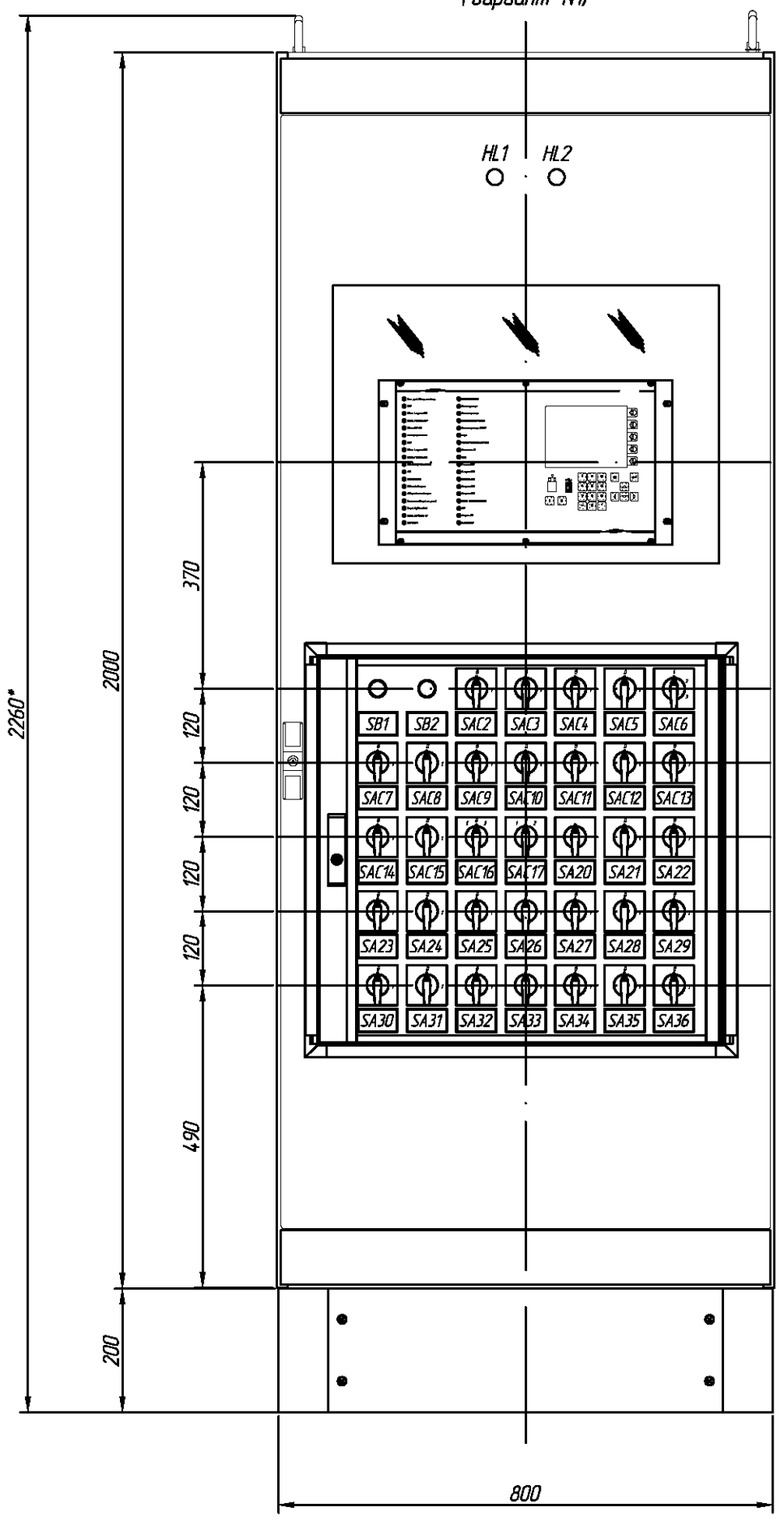
Стадия	Лист	Листов
И	5.1	3

Общий вид

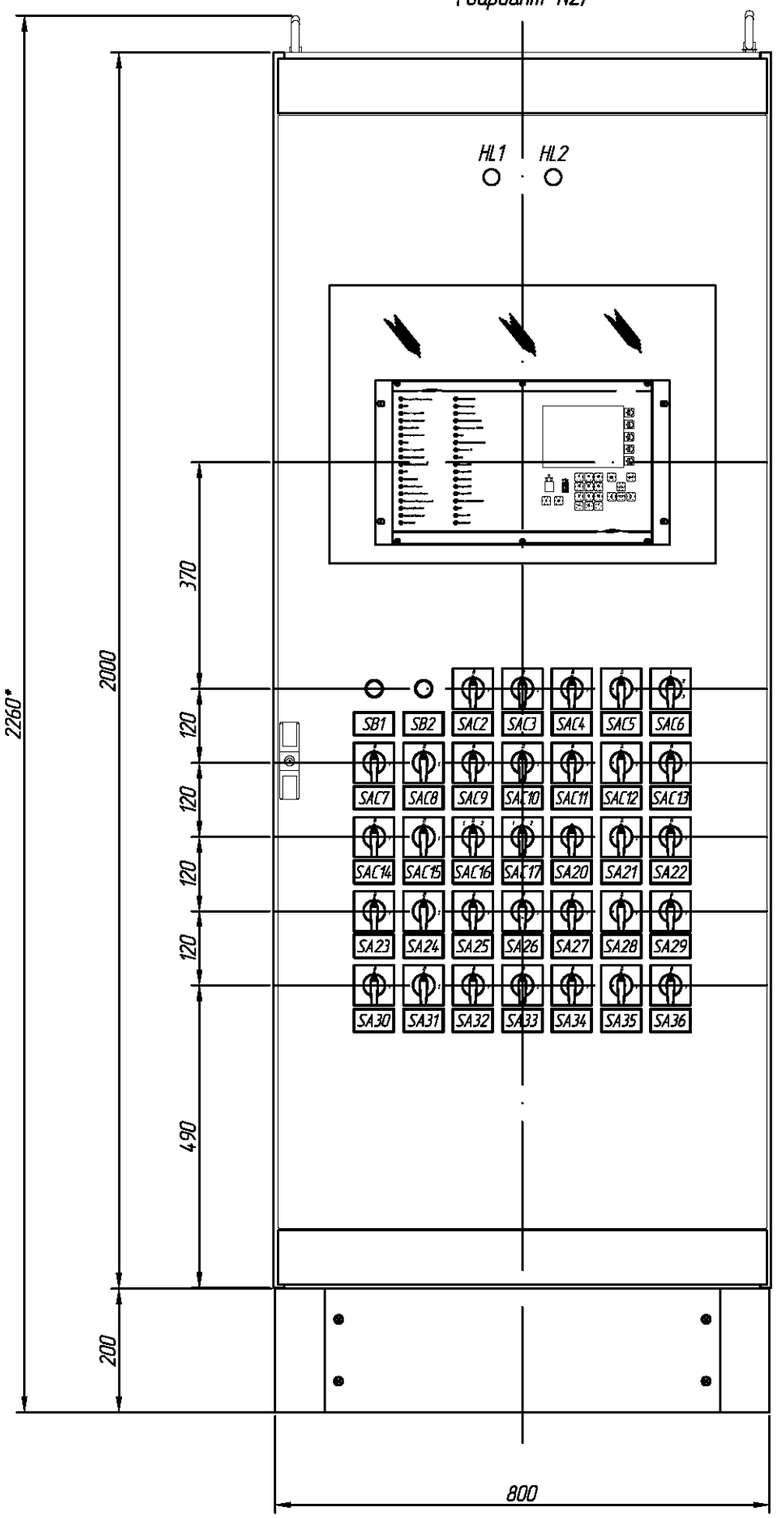
PROSOFT® SYSTEMS

Формат А4

Вид спереди
Масштаб 1:10
(вариант N1)



Вид спереди
Масштаб 1:10
(вариант N2)



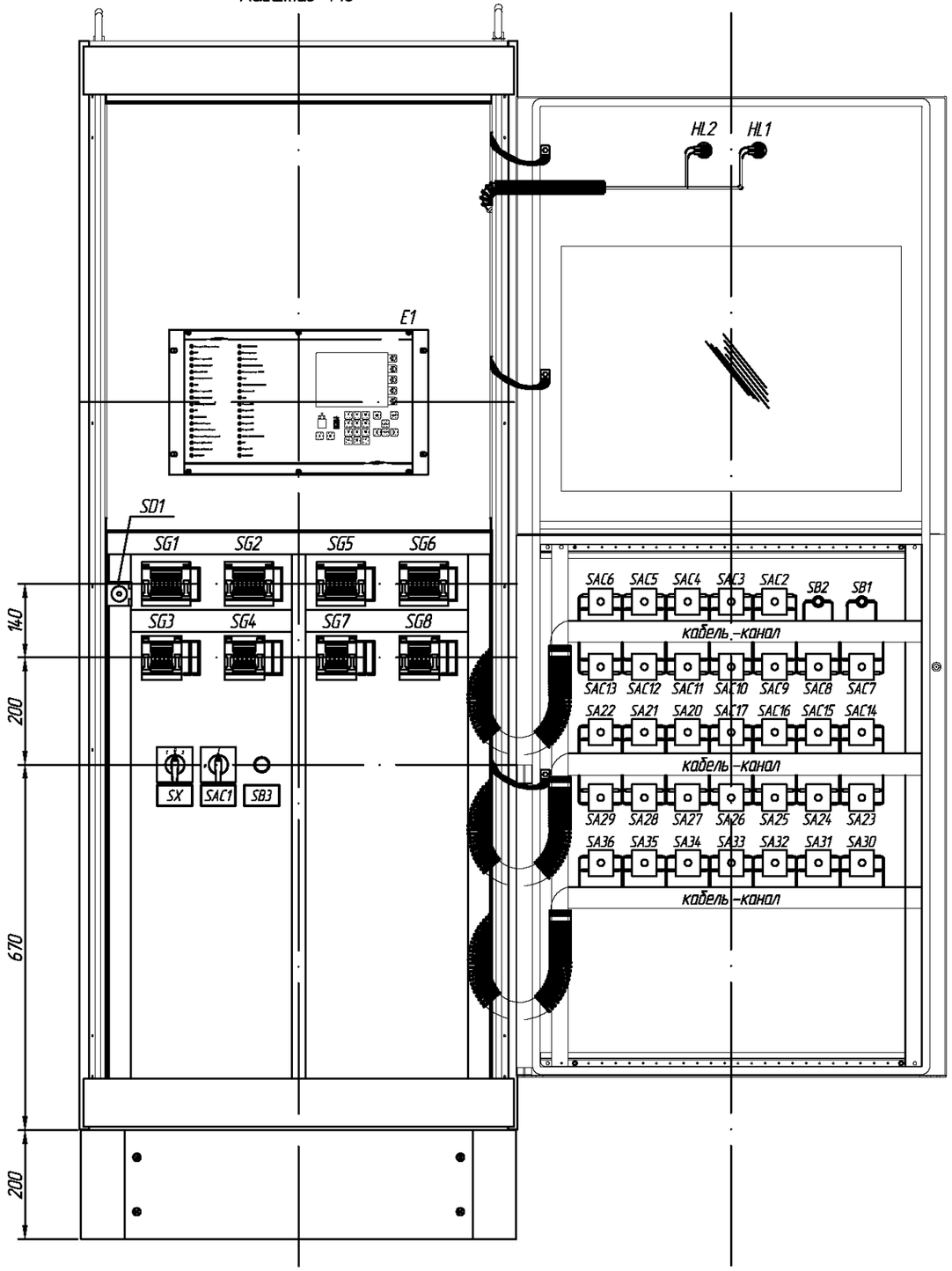
Примечание
Чертеж общего вида выполнен на листах 5.1...5.8

Взам.инв.N	Подп. и дата	Инв.N подл.

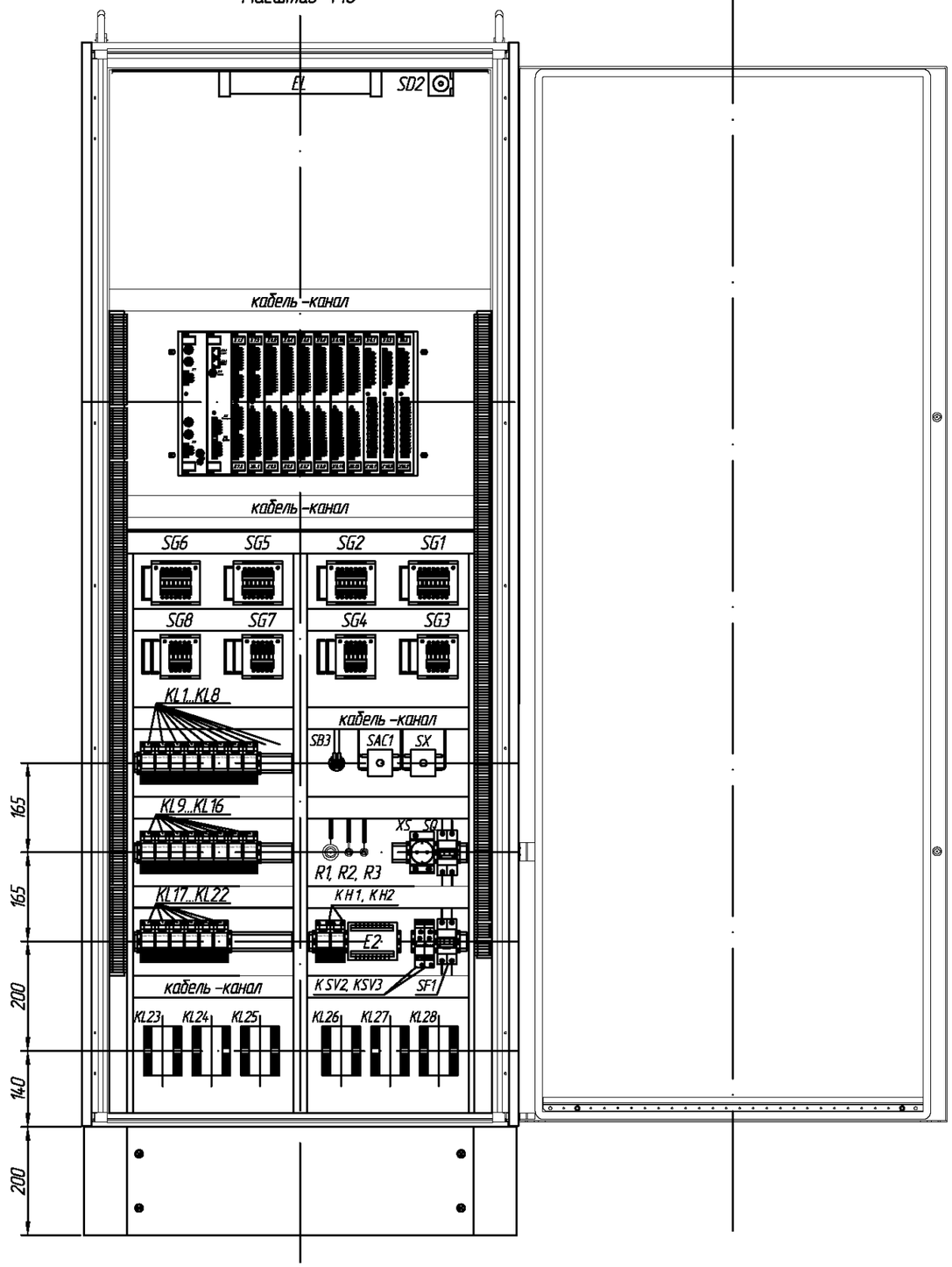
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	55181848.3433303.111- КД	Лист 5.2
1	–	Зам.	09-16		04.16		

Формат А3

Вид спереди
(передняя дверь открыта)
Масштаб 1:10



Вид сзади
(задняя дверь открыта)
Масштаб 1:10



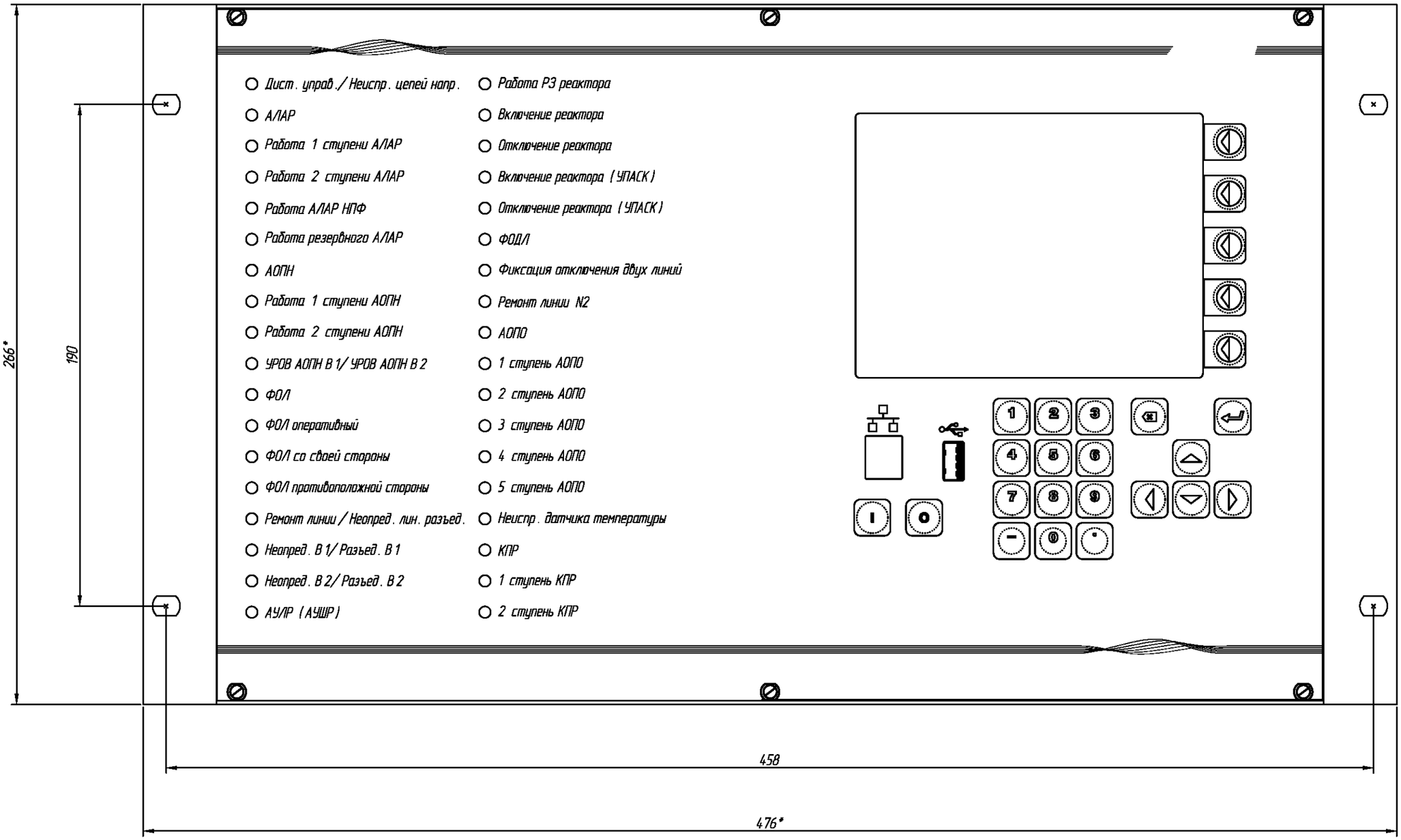
Примечание
Чертеж общего вида выполнен на листах 5.1...5.8

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	55181848.3433303.111- КД	Лист 5.3

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

Формат А3

Лицевая панель терминала шкафа локальной ПА N1 "ВЛ 330-500 кВ"
Масштаб 1:4



Примечание
Надписи на лицевой панели терминала шкафа ПА локальной ПА N1 "ВЛ 330-500 кВ" соответствуют следующему набору функций – АЛАРа(р), ФОЛ, АОПН, УРОВ АОПН, АУЛР(АУШР), АОПО, ФОДЛ, КПР

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата
Разработал		Софронов			03.16
Проверил		Ганихин			03.16
Н.контр.		Абдуллин			03.16

55181848.3433303.111- КД

Разработка типовых проектных решений при замене (модернизации) устройств противоаварийной автоматики ГЭС

Стадия	Лист	Листов
Р	5.4	

Конструкторская документация

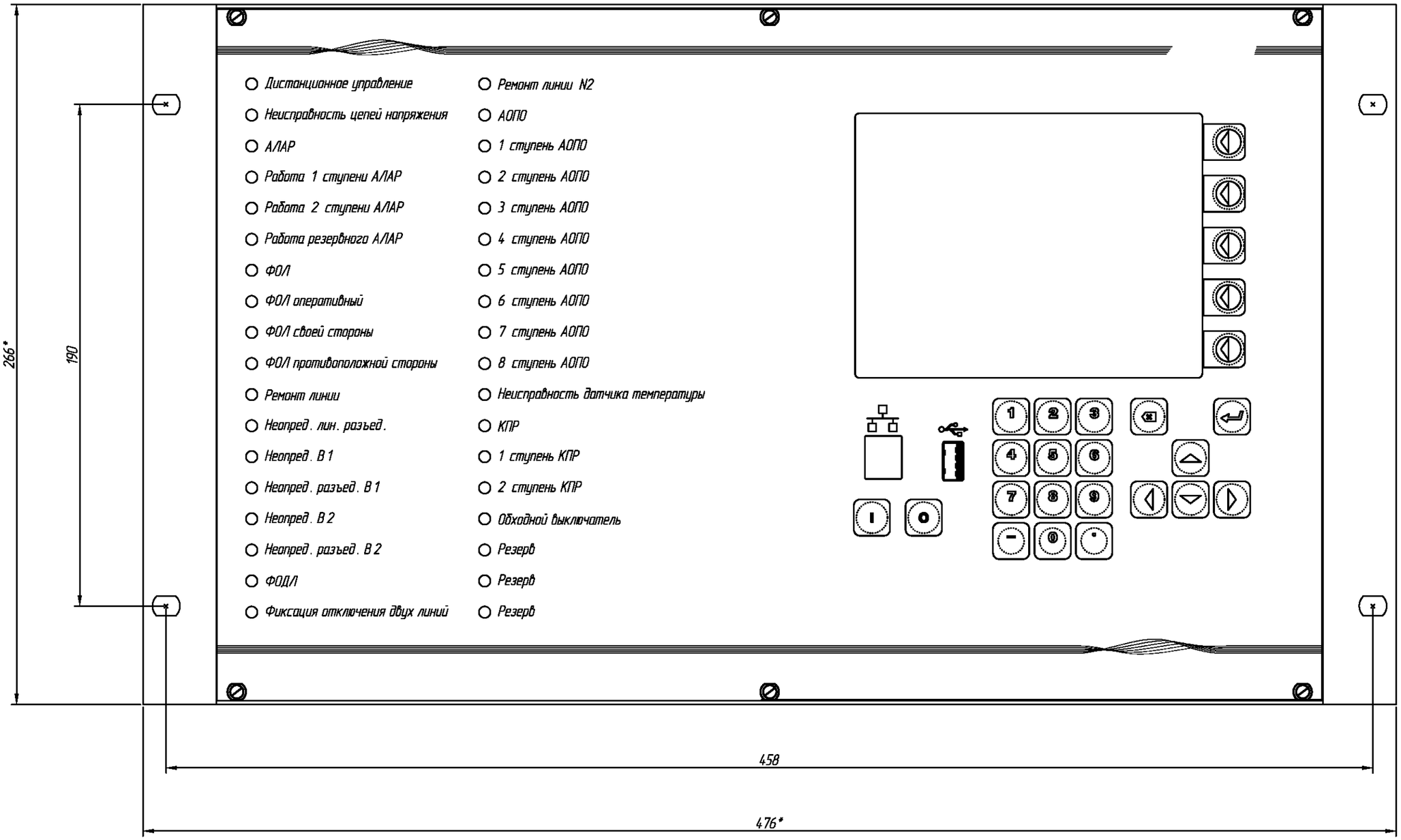
Лицевая панель терминала ПА шкафа N1 "ВЛ 330-500 кВ"

PROSOFT® SYSTEMS

Формат А3

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

Лицевая панель терминала шкафа локальной ПА N2 "ВЛ 110–220 кВ"
Масштаб 1:4



Примечание
Надписи на лицевой панели терминала шкафа локальной ПА N2 "ВЛ 110–220 кВ" соответствуют следующему набору функций – АЛАРо(р), ФОЛ, АОПО, ФОДЛ, КПР

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата
Разработал		Софронов			03.16
Проверил		Ганихин			03.16
Н.контр.		Абдуллин			03.16

55181848.3433303.111– КД

Разработка типовых проектных решений при замене (модернизации) устройств противоаварийной автоматики ГЭС

Стадия	Лист	Листов
Р	5.5	

Конструкторская документация

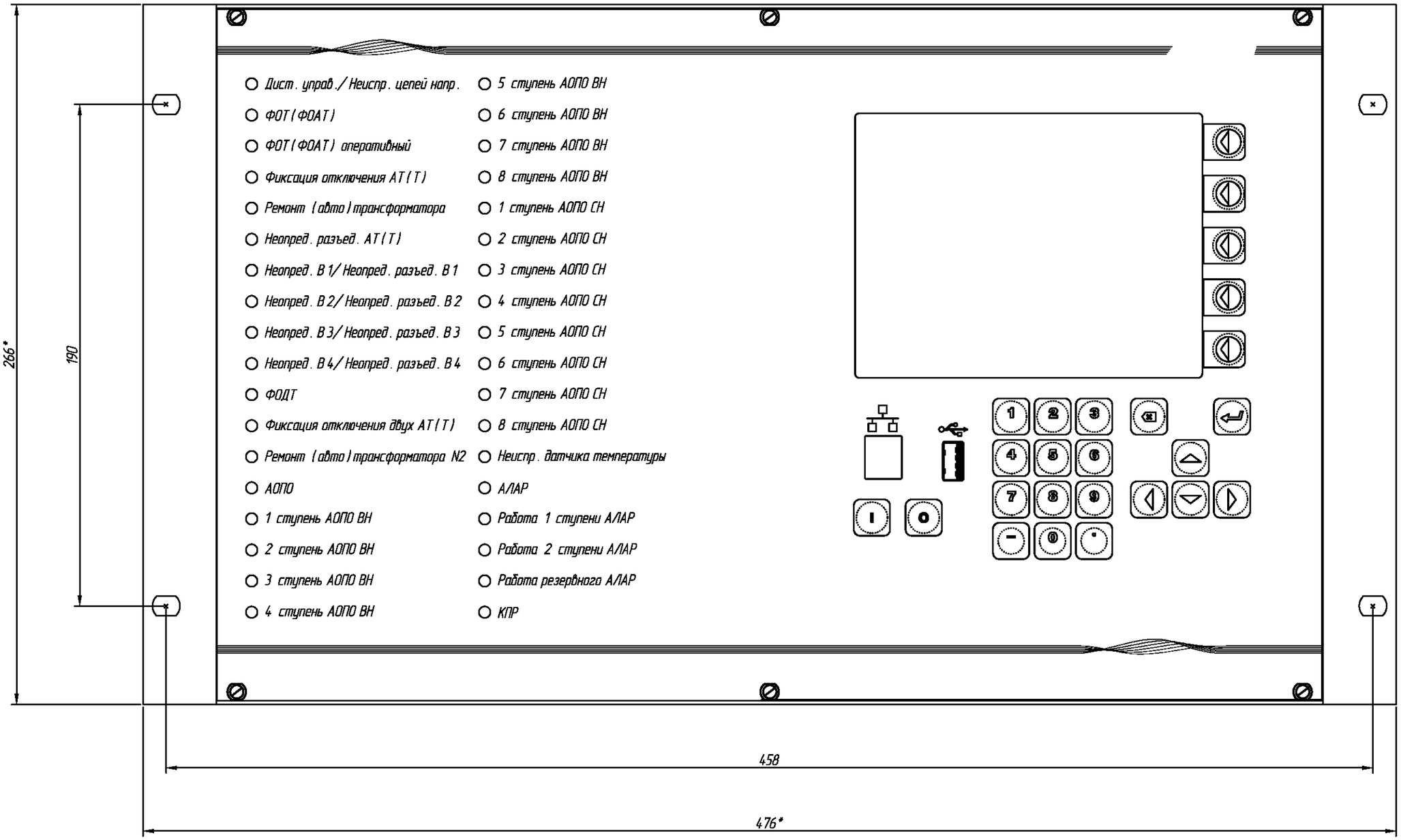
Лицевая панель терминала ПА шкафа N2 "ВЛ 110–220 кВ"

ProSoft® SYSTEMS

Формат А3

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

Лицевая панель терминала шкафа локальной ПА N3 "Трансформатор"
Масштаб 1:4



Примечание
Надписи на лицевой панели терминала шкафа локальной ПА N3 "Трансформатор" соответствуют следующему набору функций – АЛАРо(р), ФОТ, АОПО, ФОДТ

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата
Разработал		Софронов			03.16
Проверил		Ганихин			03.16
Н.контр.		Абдуллин			03.16

55181848.3433303.111– КД

Разработка типовых проектных решений при замене (модернизации) устройств противоаварийной автоматики ГЭС

Стадия	Лист	Листов
Р	5.6	

Конструкторская документация

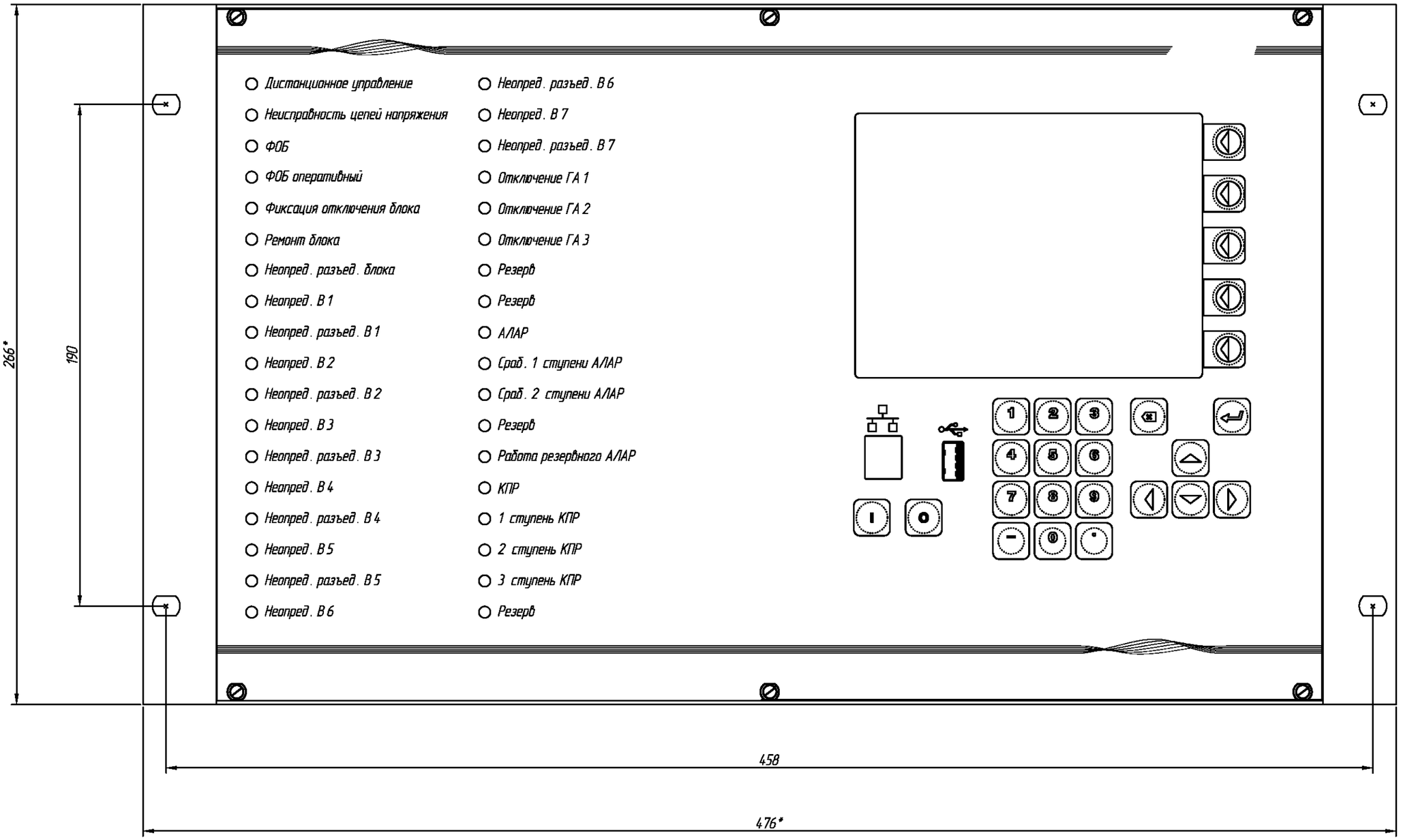
Лицевая панель терминала ПА шкафа N3 "Трансформатор"

ProSoft® SYSTEMS

Формат А3

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

Лицевая панель терминала шкафа локальной ПА N4 "Блок ГТ"
Масштаб 1:4



Примечание
Надписи на лицевой панели терминала шкафа локальной ПА N4 "Блок ГТ" соответствуют следующему набору функций – АЛАРо(р), ФОБ, КПР

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата
Разработал		Софронов			03.16
Проверил		Ганихин			03.16
Н.контр.		Аббуллин			03.16

55181848.3433303.111– КД

Разработка типовых проектных решений при замене (модернизации) устройств противоаварийной автоматики ГЭС

Стадия	Лист	Листов
Р	5.7	

Конструкторская документация

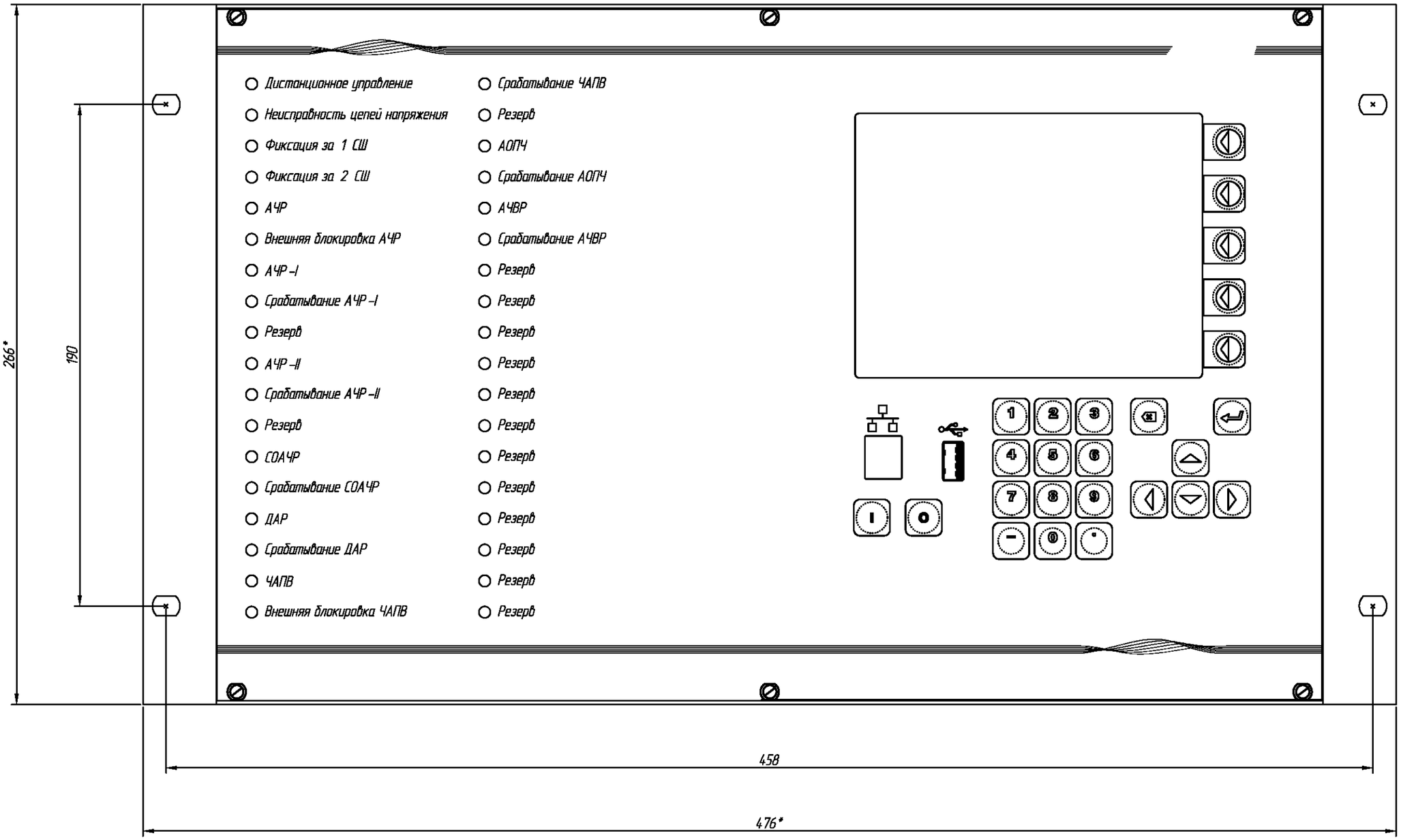
Лицевая панель терминала ПА шкафа N4 "Блок ГТ"

PROSOFT® SYSTEMS

Формат А3

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

Лицевая панель терминала шкафа локальной ПА N5 " Частотная ПА "
Масштаб 1:4



Примечание
Надписи на лицевой панели терминала шкафа локальной ПА N5 " Частотная ПА " соответствуют следующему набору функций – АЧР, ЧАПВ, АОПЧ, АОСЧ

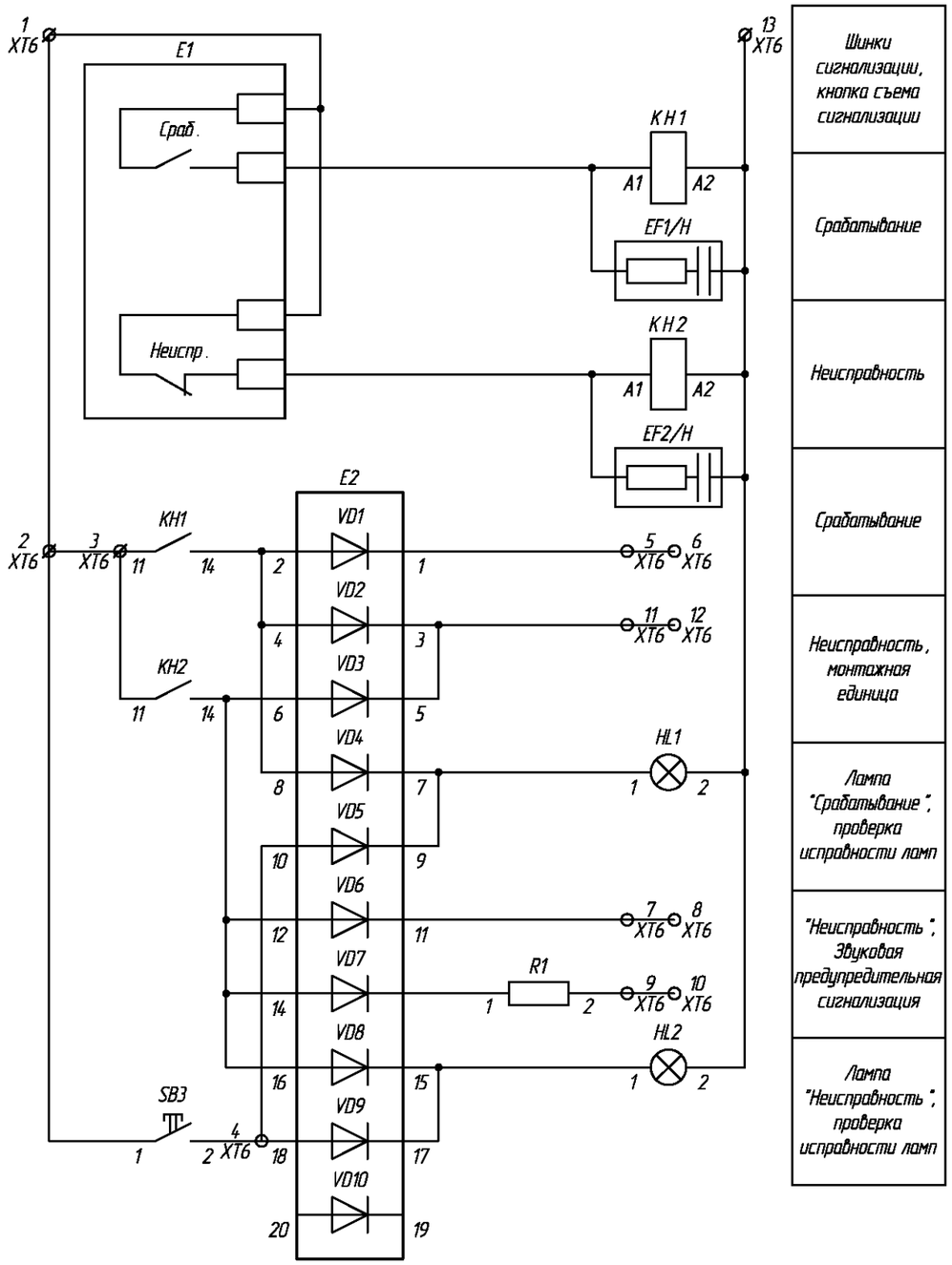
						55181848.3433303.111– КД
						Разработка типовых проектных решений при замене (модернизации) устройств противоаварийной автоматики ГЭС
1	–	Зам.	09–16		04.16	
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	
Разработал		Софронов			03.16	Конструкторская документация
Проверил		Ганихин			03.16	
Н.контр.		Абдуллин			03.16	Лицевая панель терминала ПА шкафа N5 " Частотная ПА "

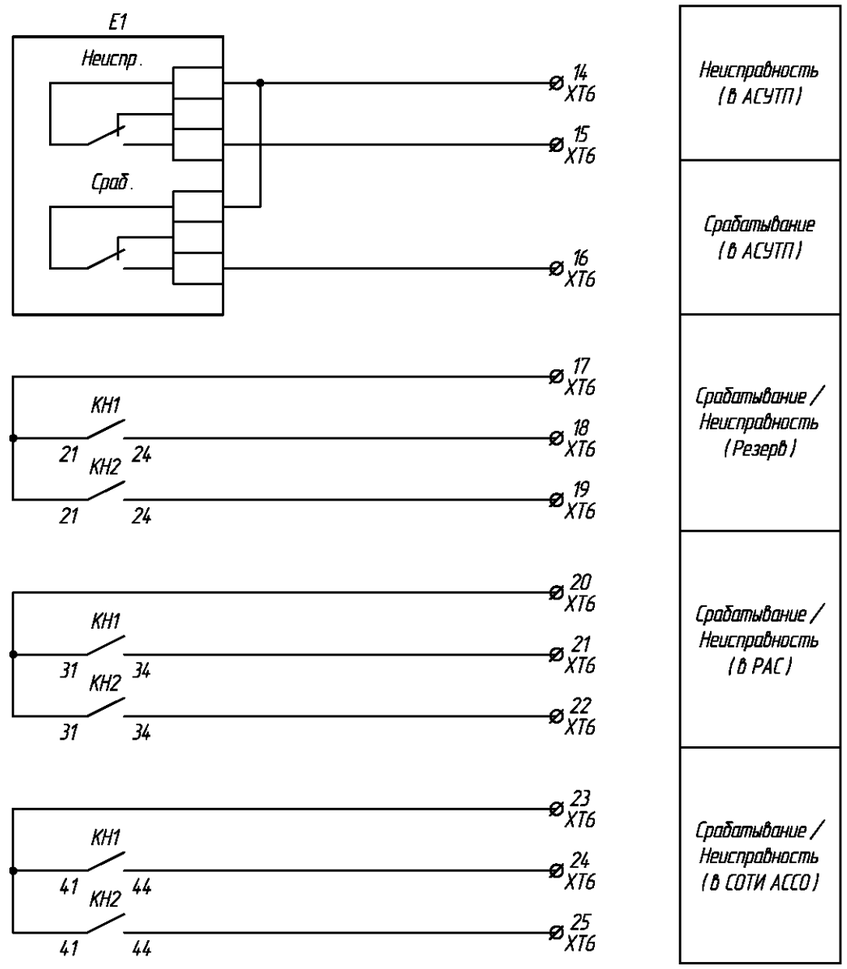
Стадия	Лист	Листов
Р	5.8	

PROSOFT® SYSTEMS

Формат А3

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





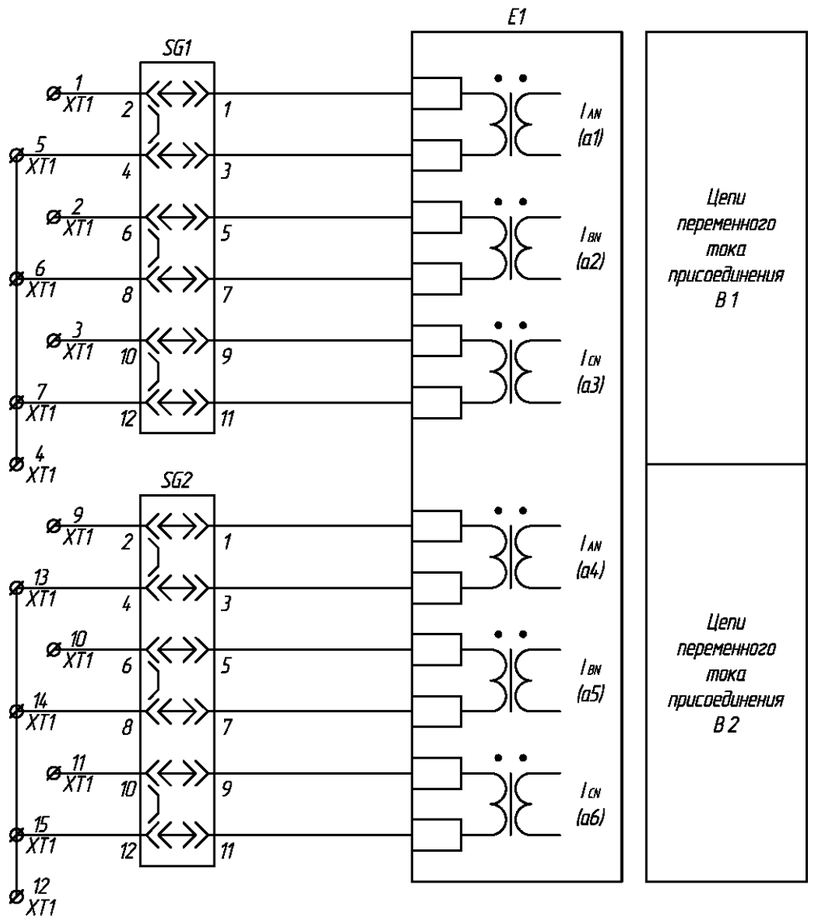
Взам. инв. N

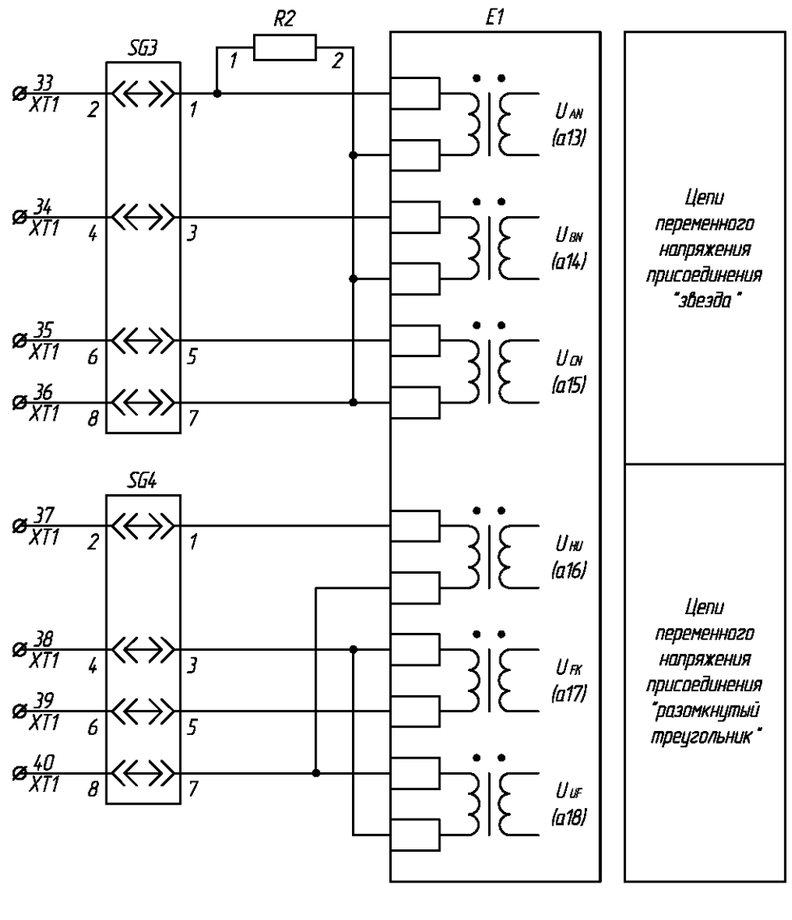
Подп. и дата

Инв. N подл.

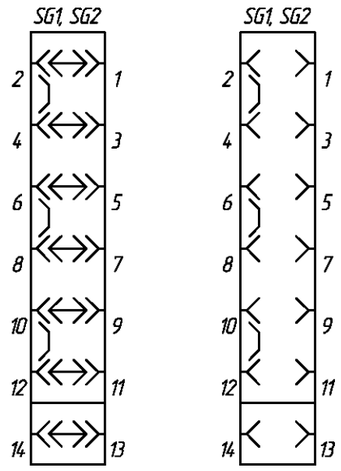
						55181848.3433303.111– КД	
						Разработка типовых проектных решений при замене (модернизации) устройств противоаварийной автоматики ГЭС	
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата		
Разработал		Софронов			03.16	Типовые проектные решения	Стадия: Р; Лист: 6; Листов:
Проверил		Ганихин			03.16		
Н.контр.		Абдуллин			03.16	Цепи сигнализации шкафа Схема электрическая принципиальная	PROSOFT® SYSTEMS

Формат А3

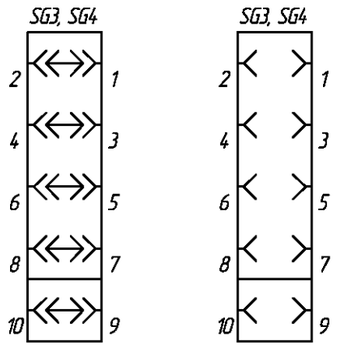




Положение контактов испытательных блоков SG1, SG2 цепей переменного тока при вставленной / снятой рабочей крышке



Положение контактов испытательных блоков SG3, SG4 цепей переменного тока при вставленной / снятой рабочей крышке



Примечание
Схема электрическая принципиальная шкафа локальной ПА N1 "ВЛ 330-500 кВ" выполнена на листах 7.1...7.25

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата
Разработал		Софронов			03.16
Проверил		Ганихин			03.16
Н.контр.		Абдуллин			03.16

5518184В.34333О3.111- КД

Разработка типовых проектных решений при замене (модернизации) устройств противоаварийной автоматики ГЭС

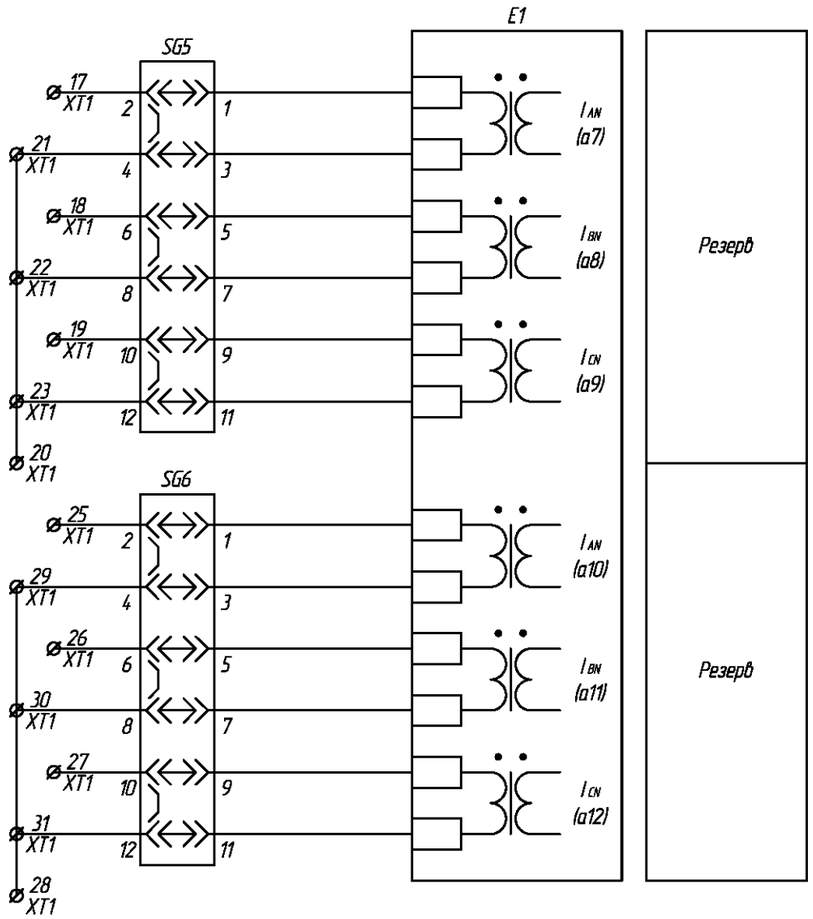
Конструкторская документация	Стадия	Лист	Листов
	И	7.1	25

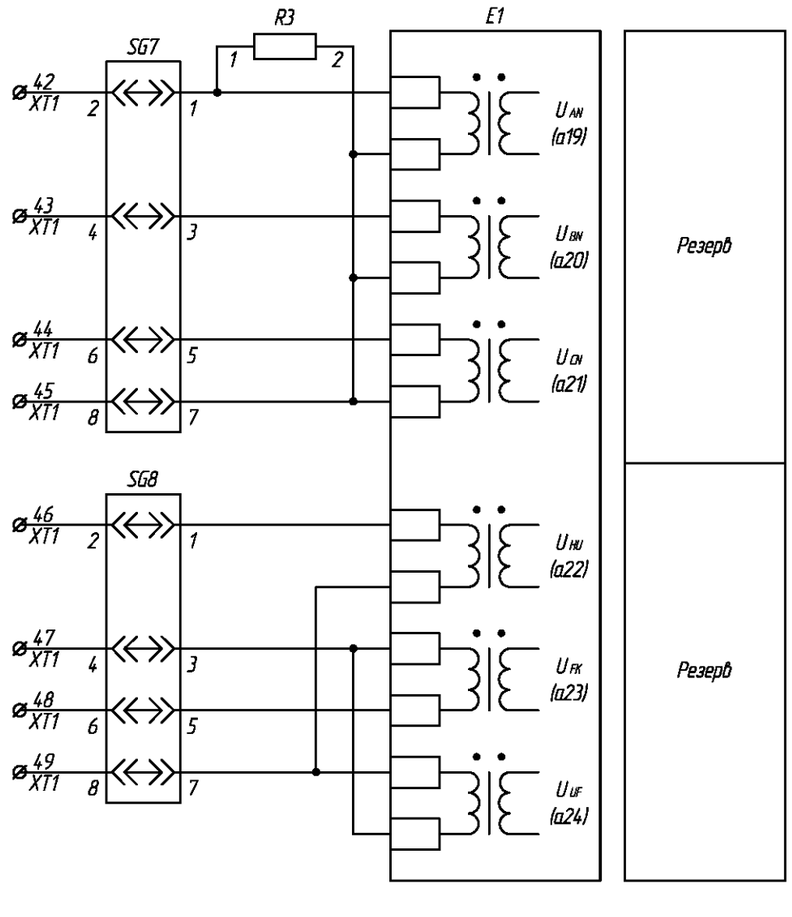
Шкаф ПА N1 "ВЛ 330-500"
Схема электрическая принципиальная

ProSoft® SYSTEMS

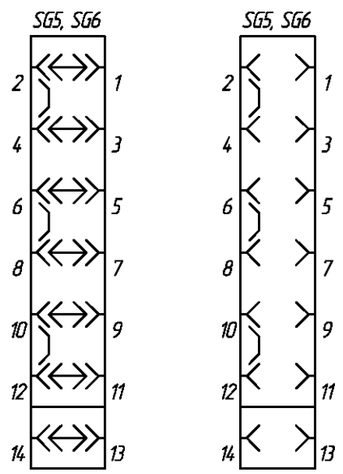
Формат А3

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

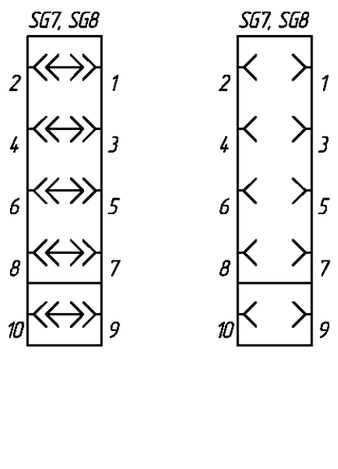




Положение контактов испытательных блоков SG5, SG6 цепей переменного тока при вставленной / снятой рабочей крышке



Положение контактов испытательных блоков SG7, SG8 цепей переменного тока при вставленной / снятой рабочей крышке

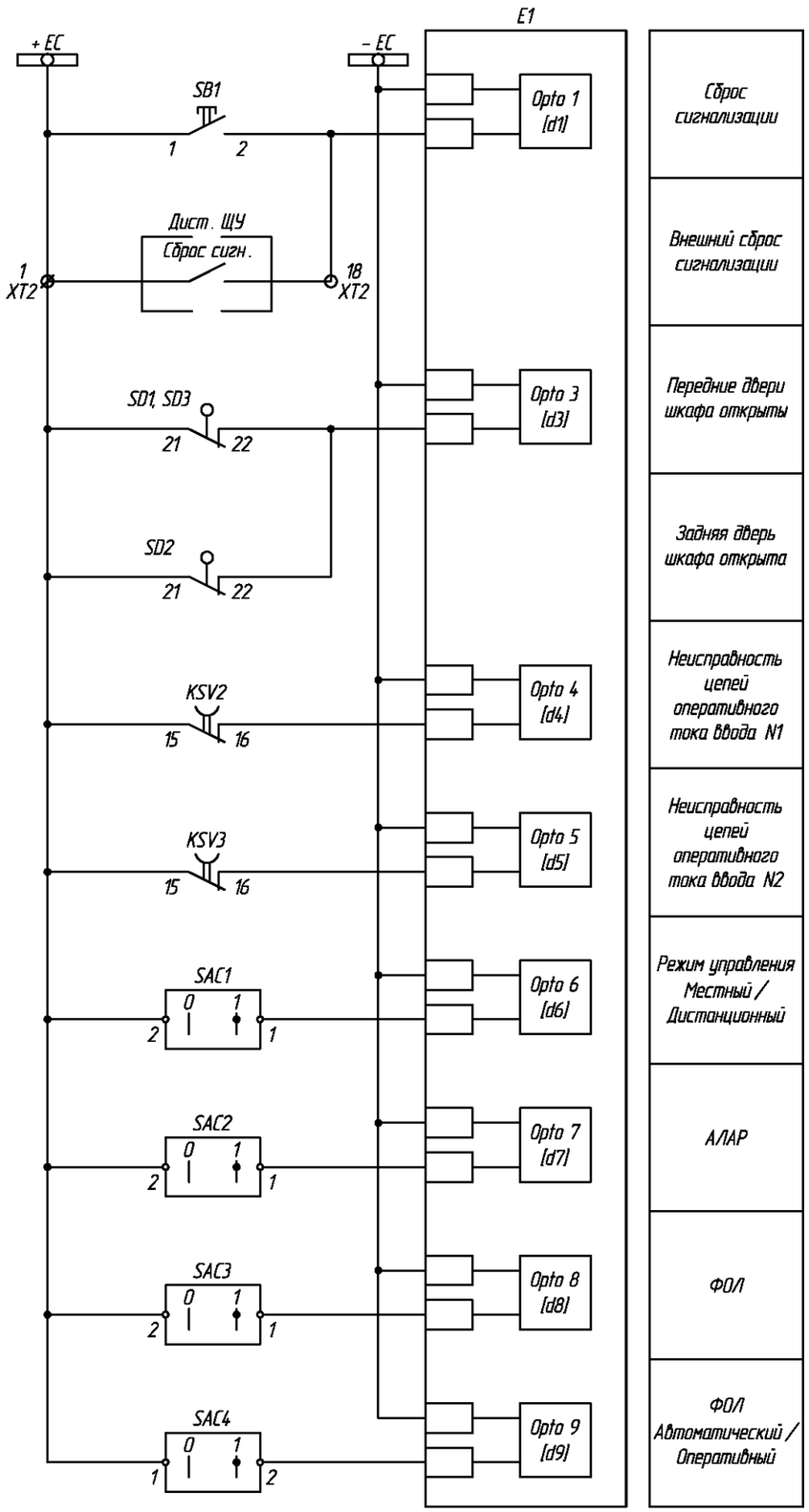


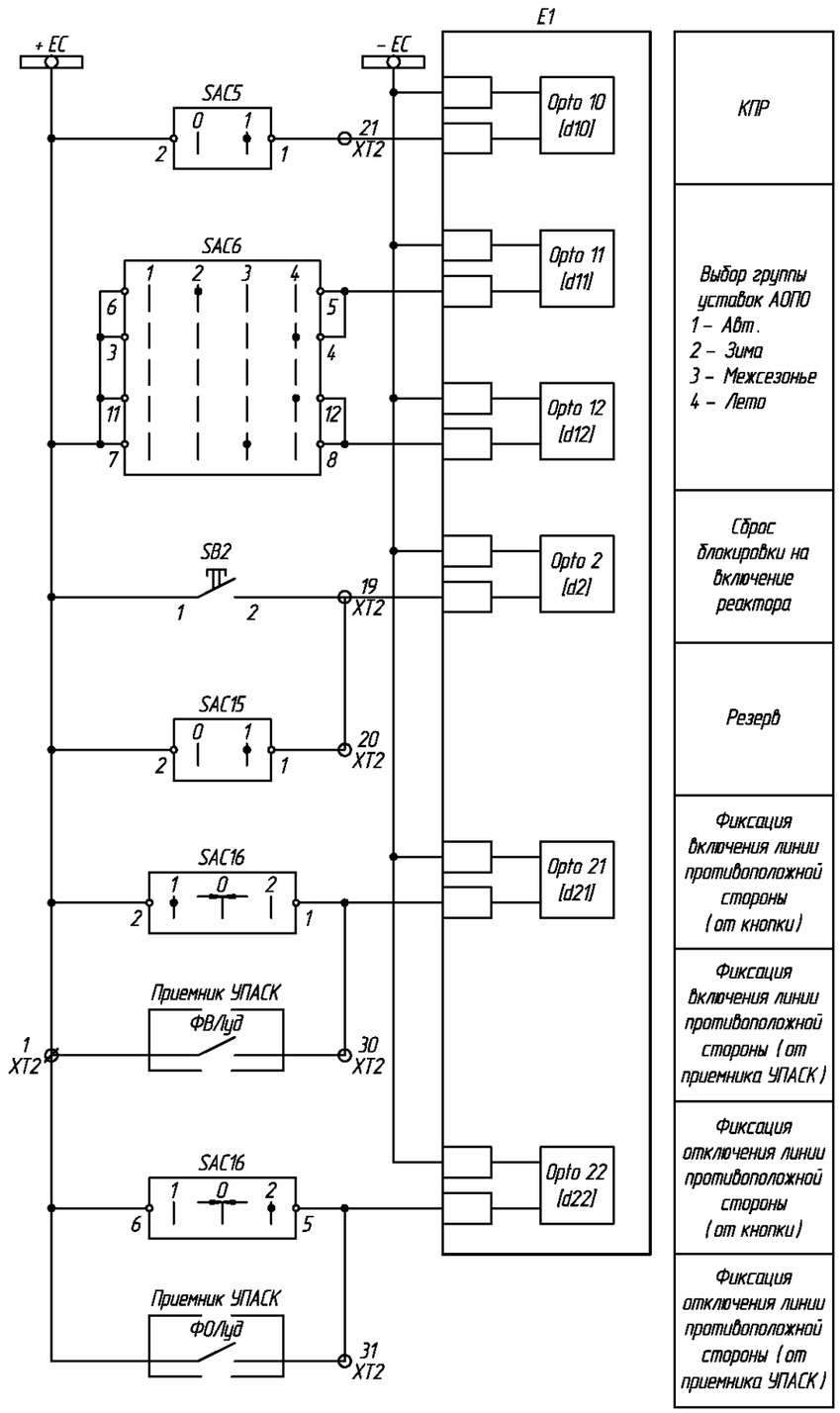
Примечание
Схема электрическая принципиальная шкафа локальной ПА N1 "ВЛ 330-500 кВ" выполнена на листах 7.1..7.25

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	55181848.343303.111- КД	Лист 7.2

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

Формат А3



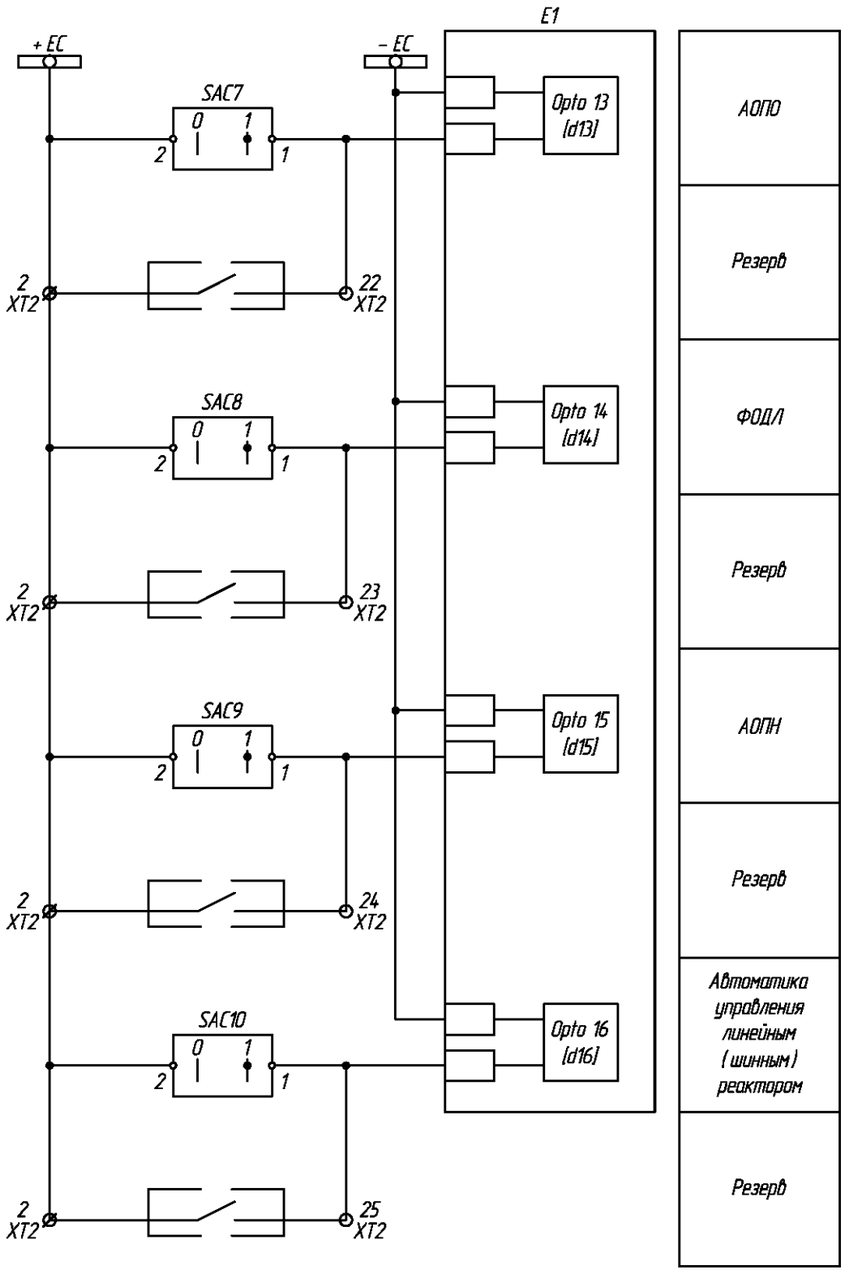


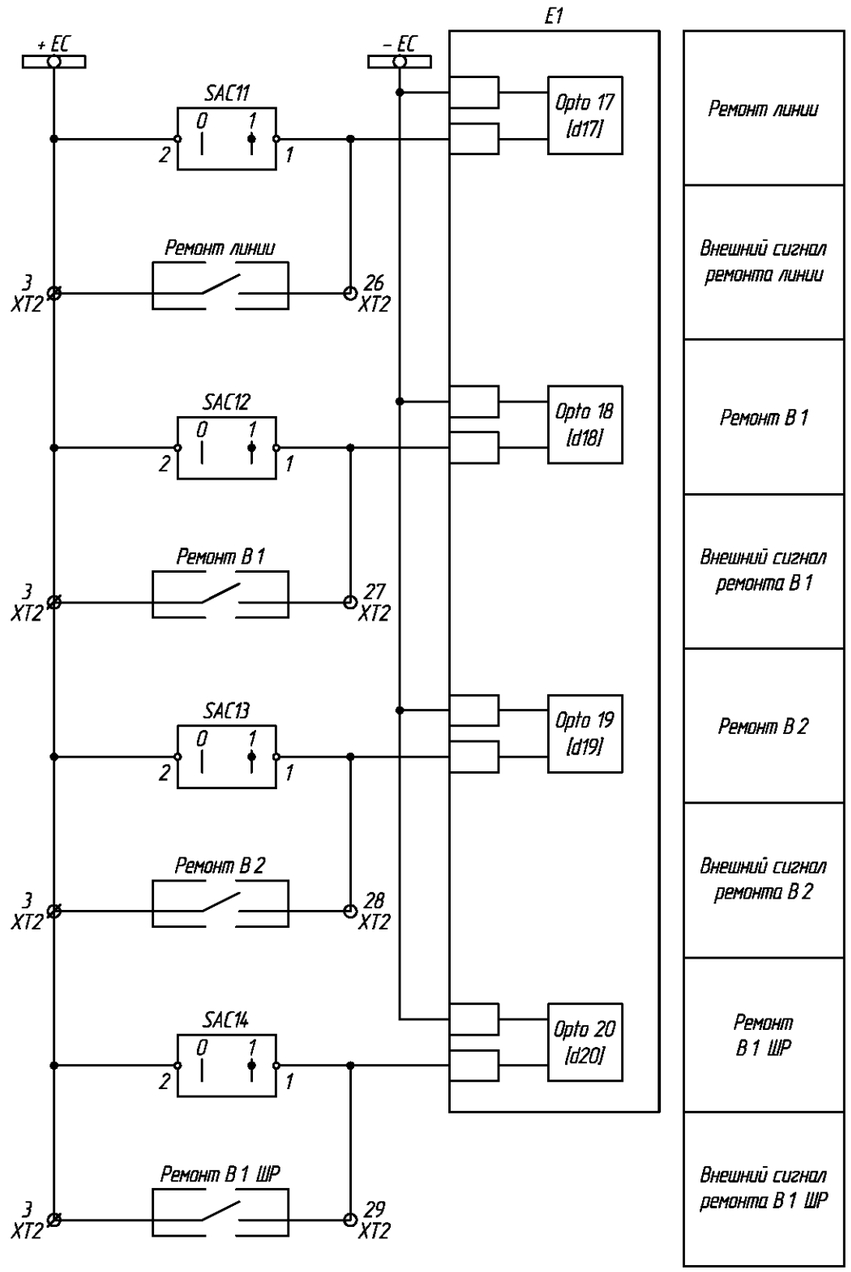
Примечание
Схема электрическая принципиальная шкафа локальной ПА N1 "ВЛ 330-500 кВ" выполнена на листах 7.1...7.25

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	55181848.3433303.111- КД	Лист 7.3

Формат А3





Примечание
Схема электрическая принципиальная шкафа локальной ПА N1 "ВЛ 330–500 кВ" выполнена на листах 7.1...7.25

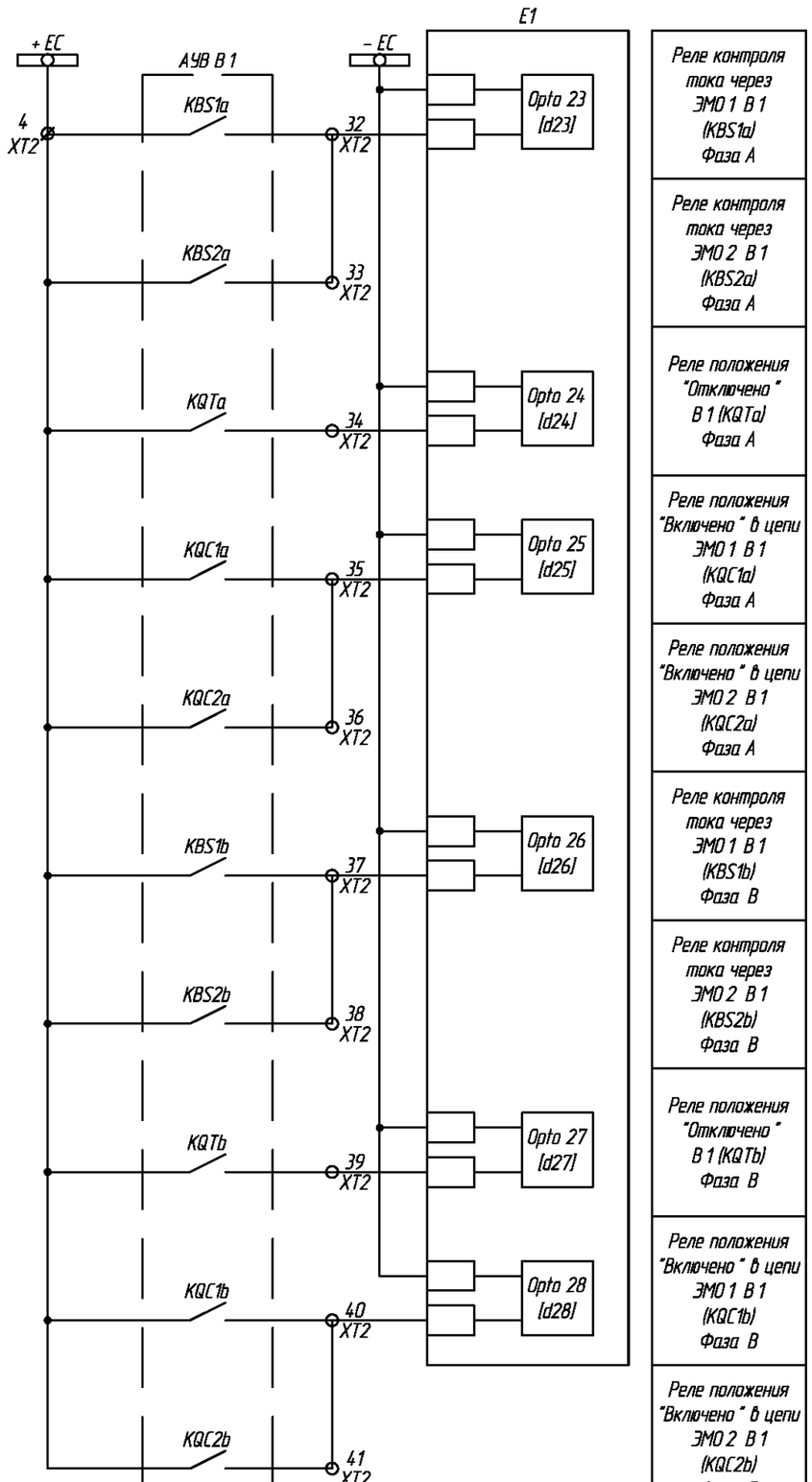
Взам.инв.N

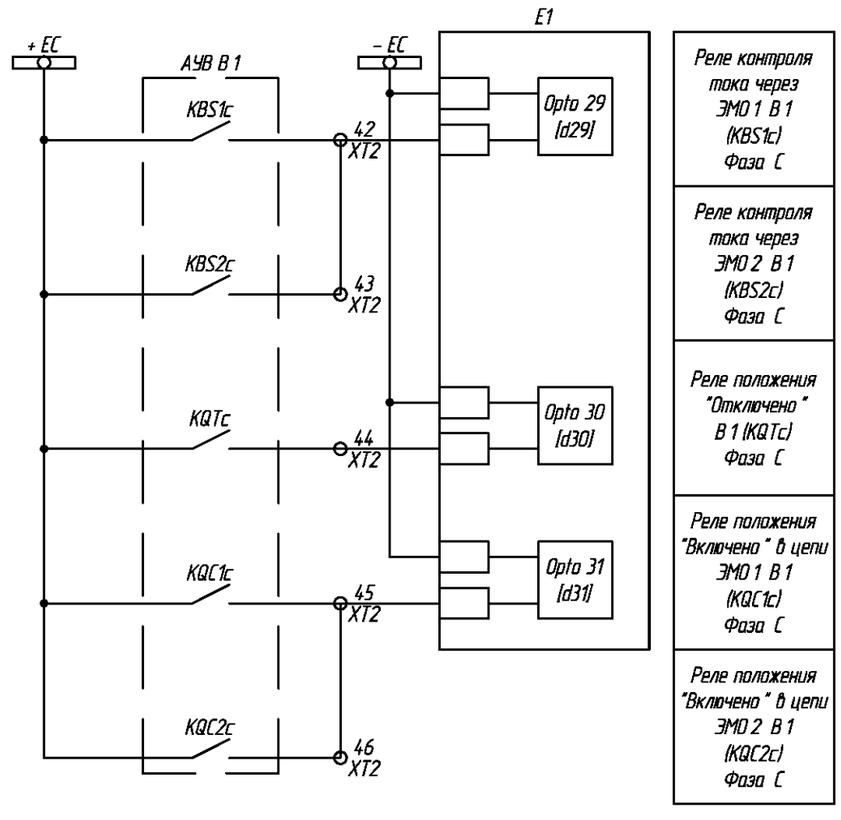
Подп. и дата

Инв.N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	55181848.3433303.111– КД	Лист 7.4

Формат А3





Примечание
Схема электрическая принципиальная шкафа локальной ПА N1 "ВЛ 330-500 кВ" выполнена на листах 7.1...7.25

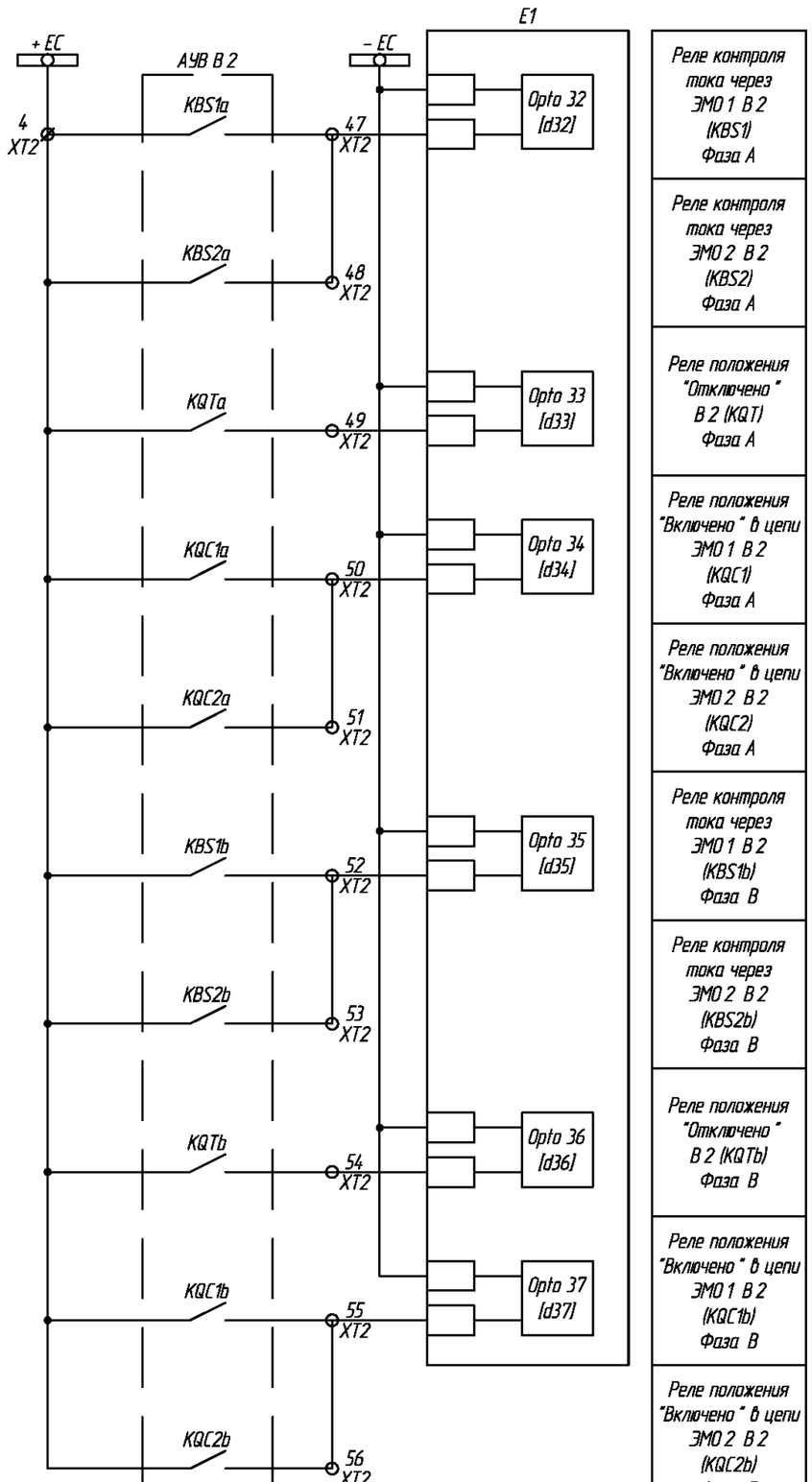
Взам.инв.N

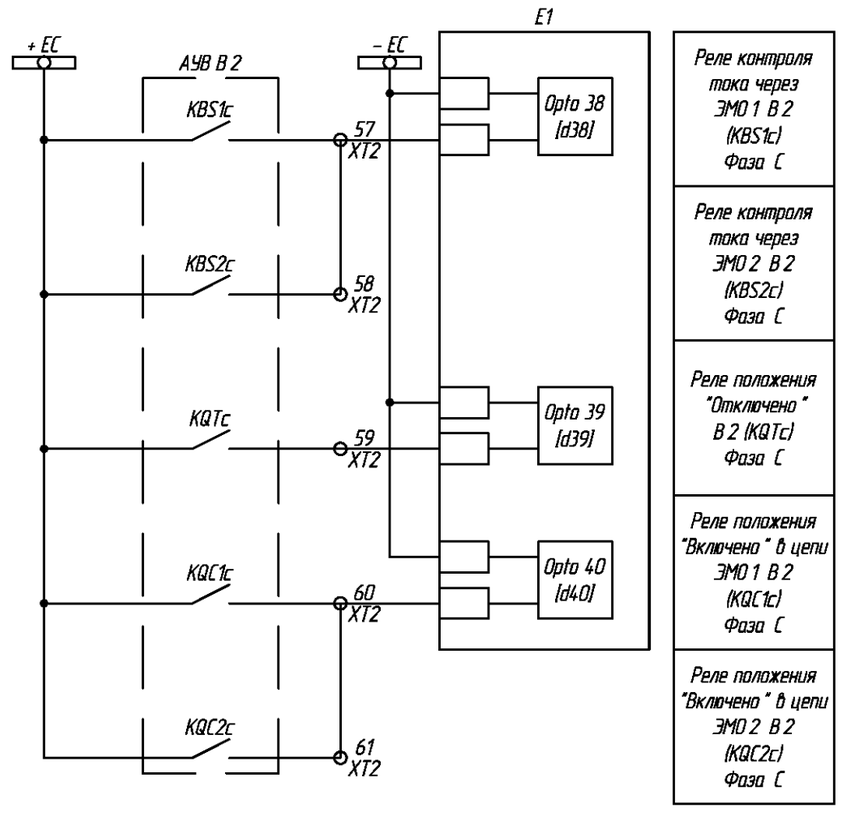
Подп. и дата

Инв.N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	55181848.3433303.111- КД	Лист 7.5

Формат А3





Примечание
Схема электрическая принципиальная шкафа локальной ПА N1 "ВЛ 330-500 кВ" выполнена на листах 7.1...7.25

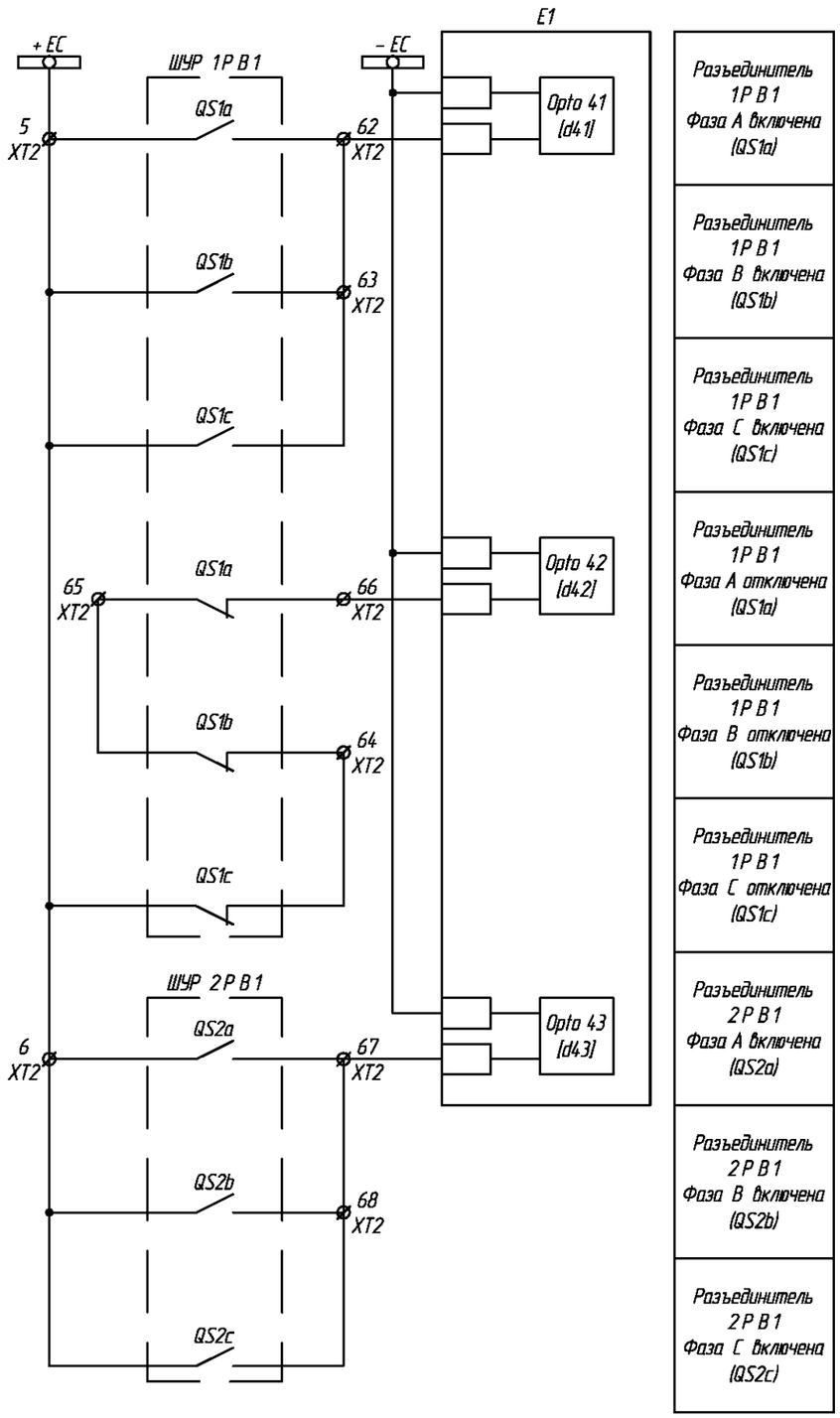
Взам.инв.N

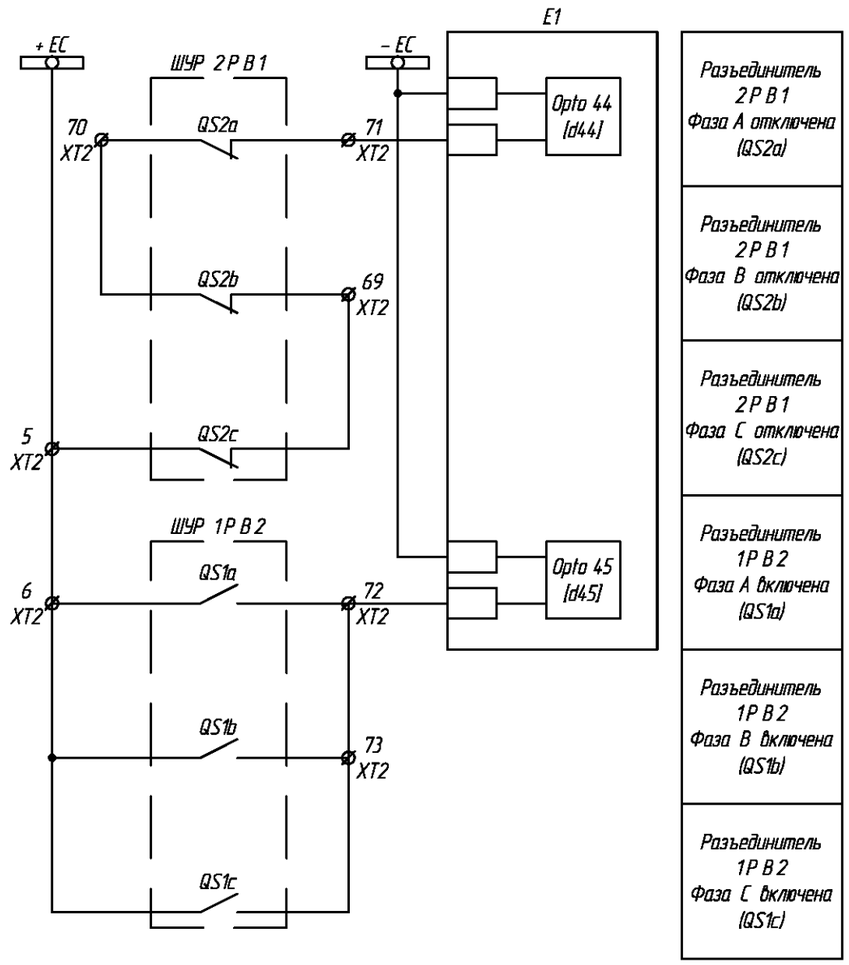
Подп. и дата

Инв.N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	55181848.3433303.111- КД	Лист 7.6

Формат А3





Примечание
Схема электрическая принципиальная шкафа локальной ПА N1 "ВЛ 330-500 кВ" выполнена на листах 7.1...7.25

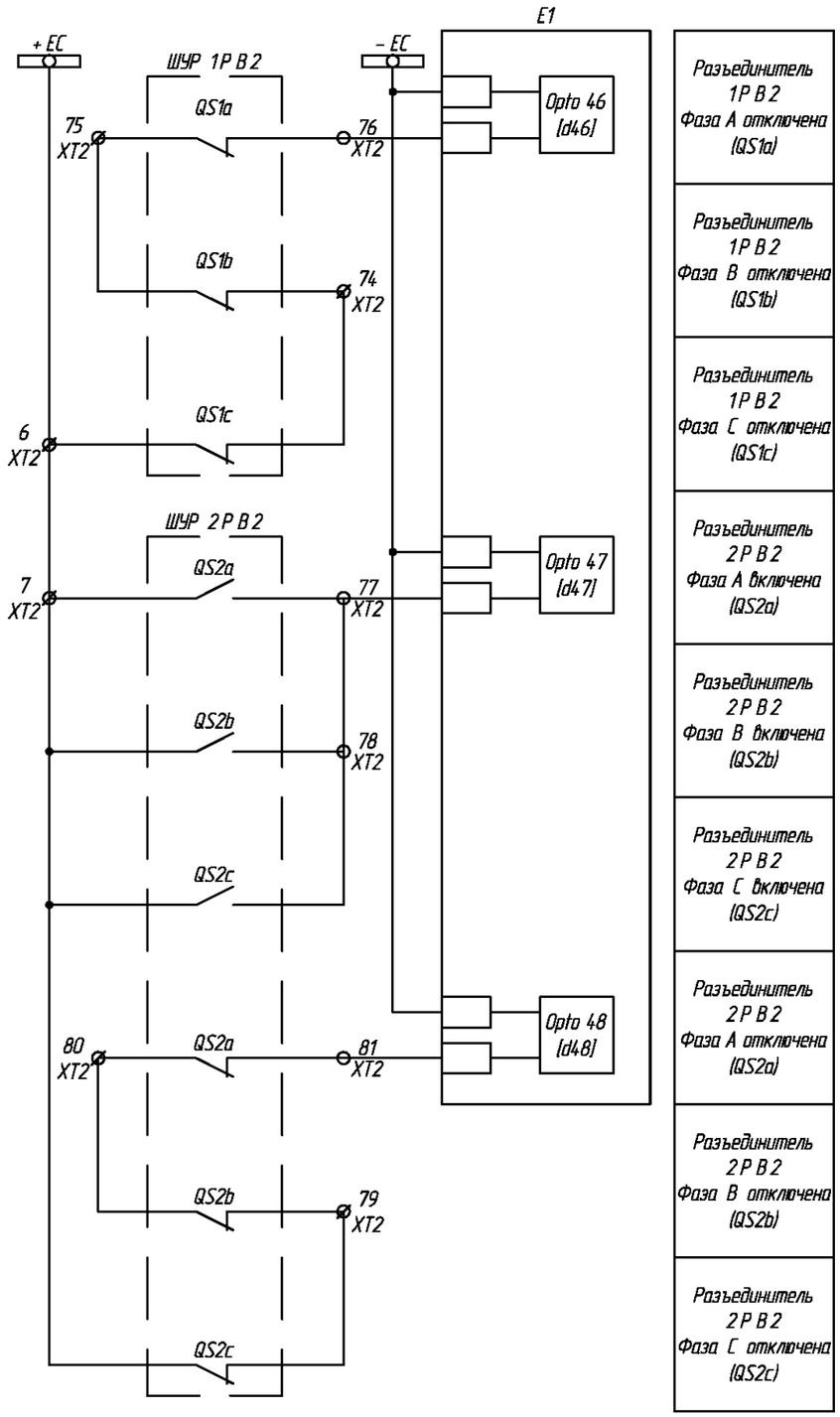
Взам.инв.N

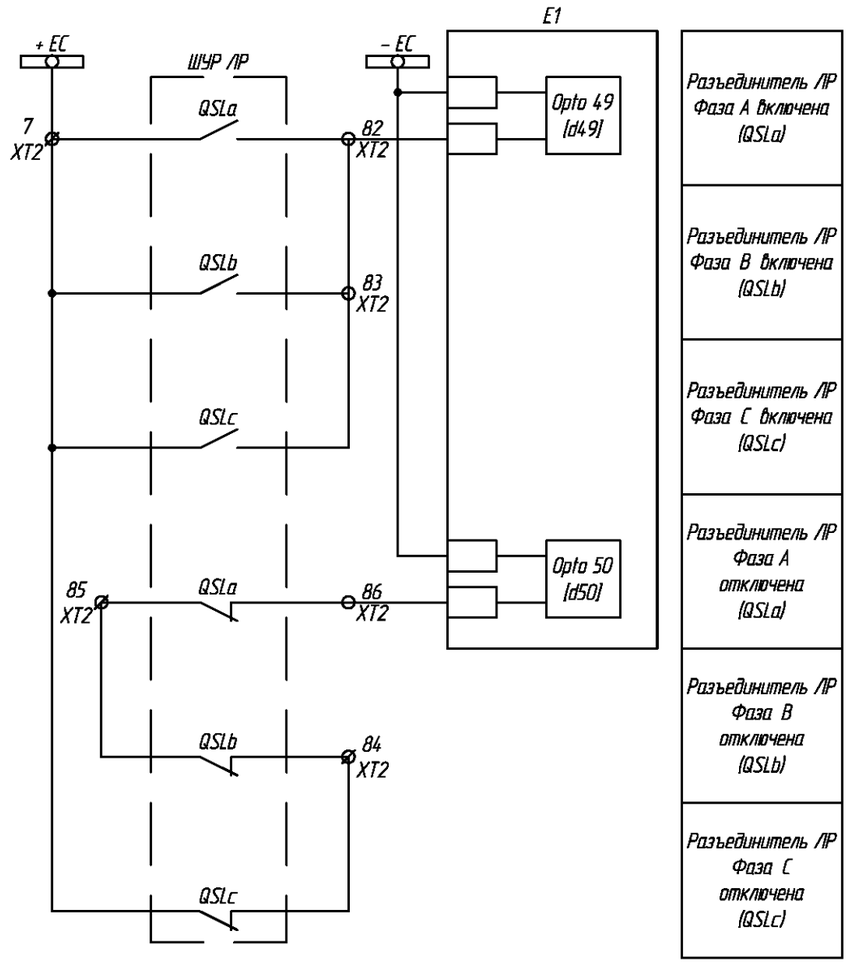
Подп. и дата

Инв.N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	5518184 8.3433303.111- КД	Лист 7.7

Формат А3



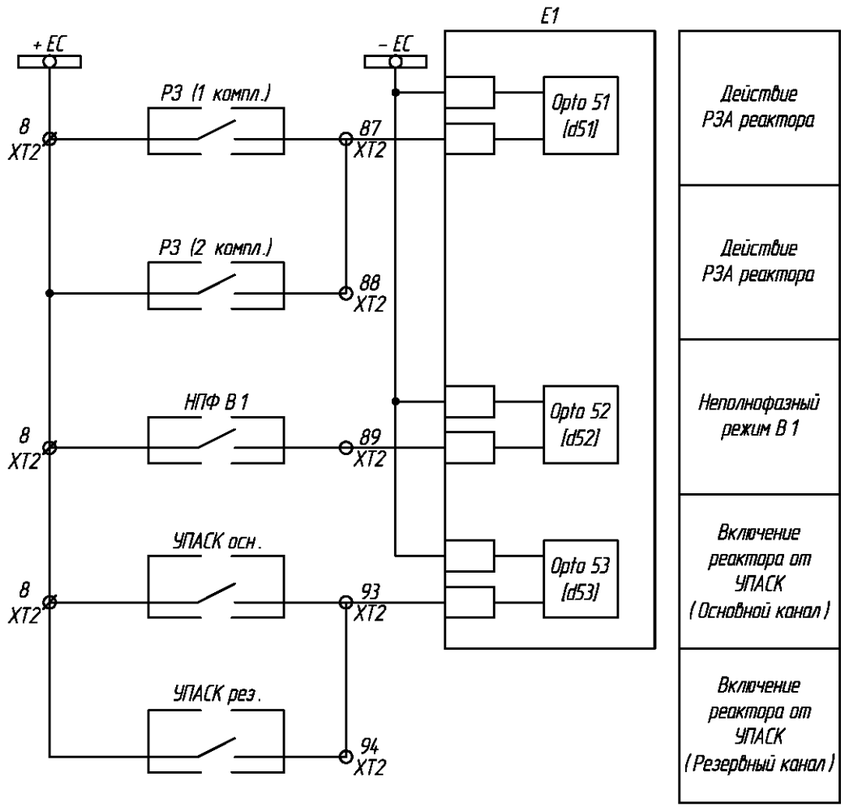


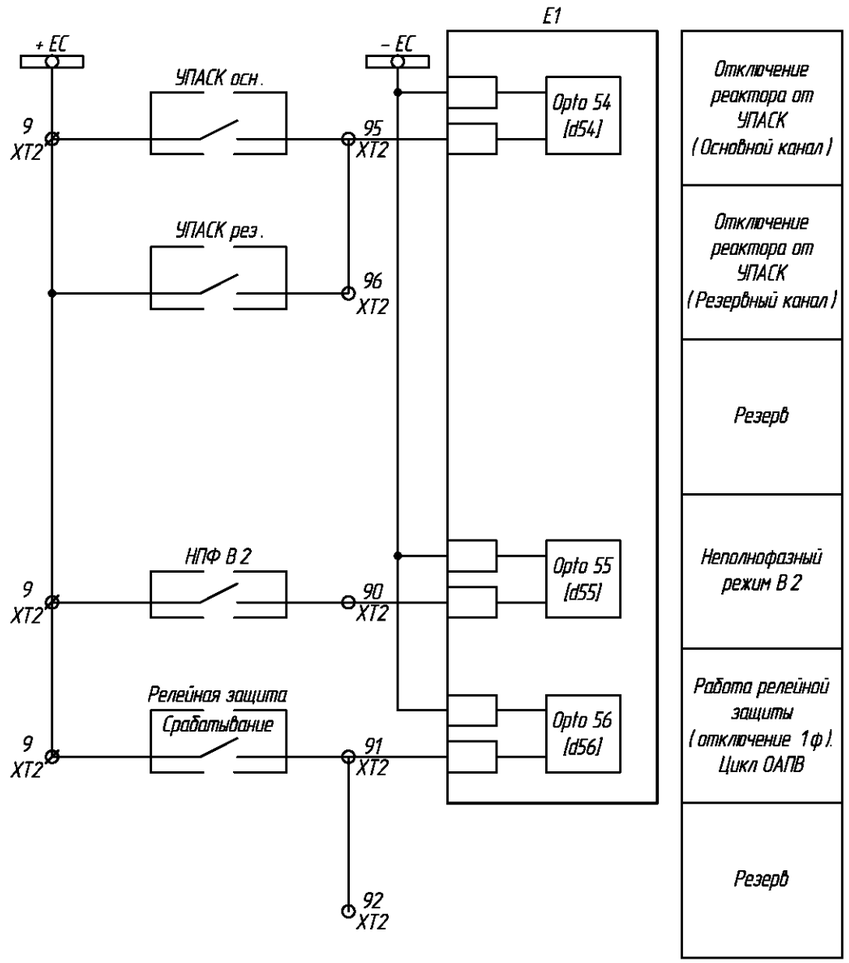
Примечание
Схема электрическая принципиальная шкафа локальной ПА N1 "ВЛ 330-500 кВ" выполнена на листах 7.1...7.25

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	55181848.3433303.111- КД	Лист 7.8

Формат А3



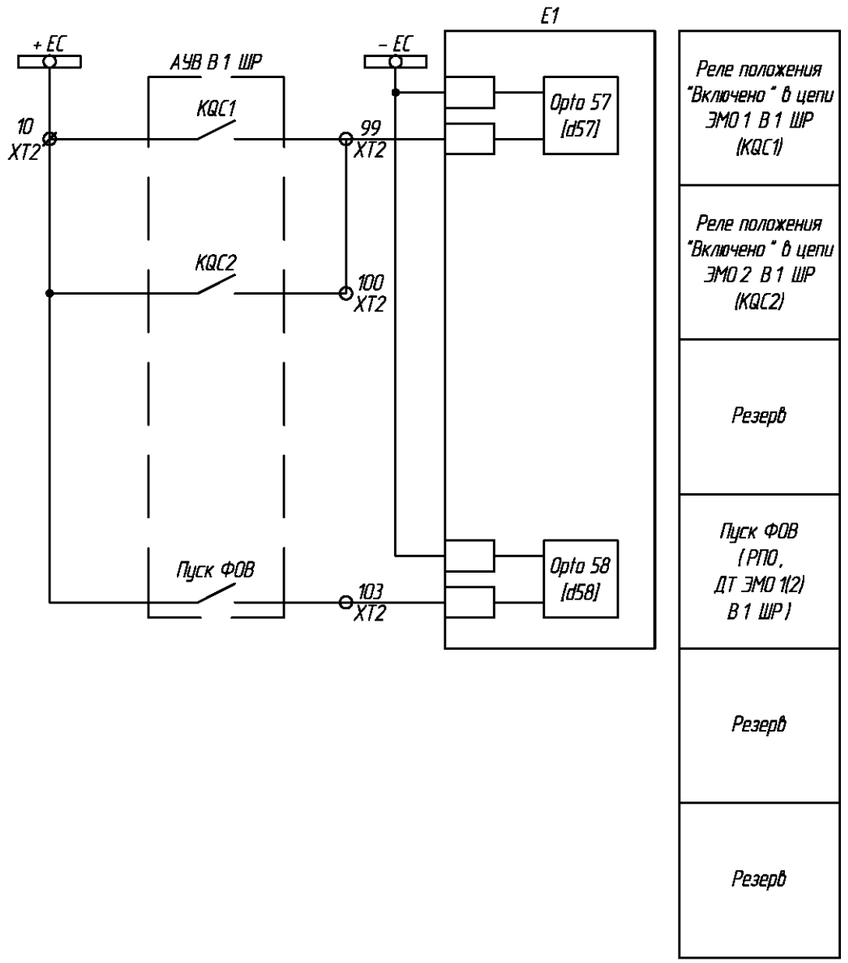


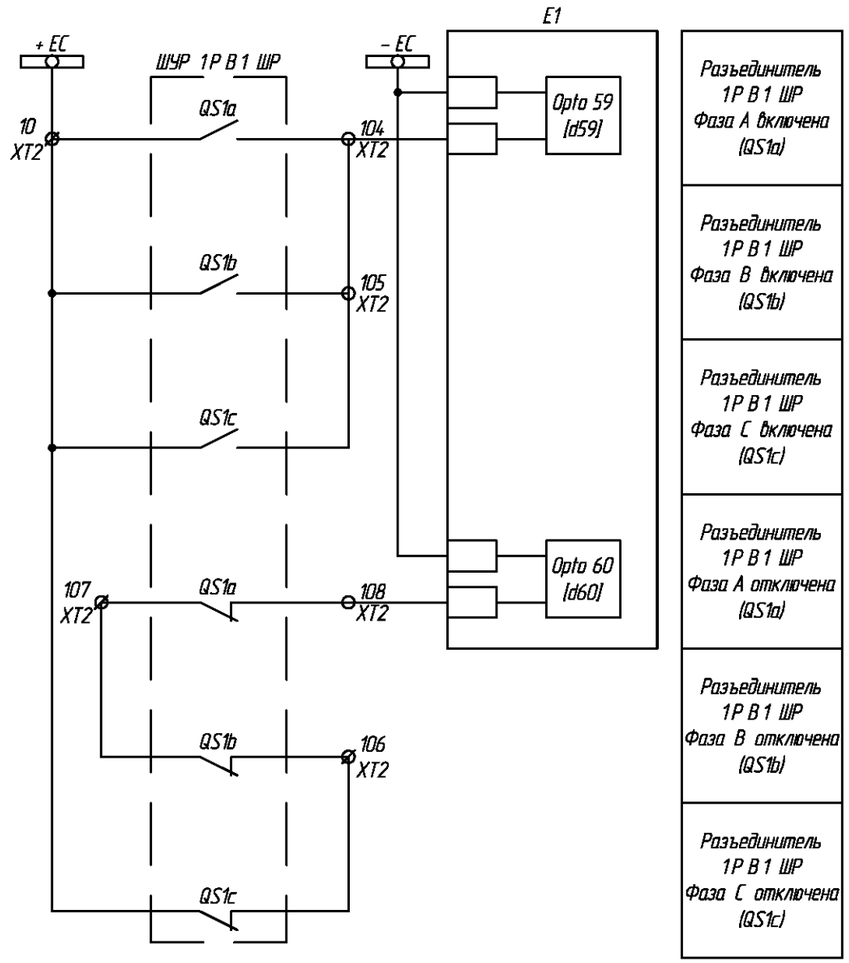
Примечание
Схема электрическая принципиальная шкафа локальной ПА N1 "ВЛ 330-500 кВ" выполнена на листах 7.1...7.25

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	55181848.3433303.111-КД	Лист 7.9

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

Формат А3



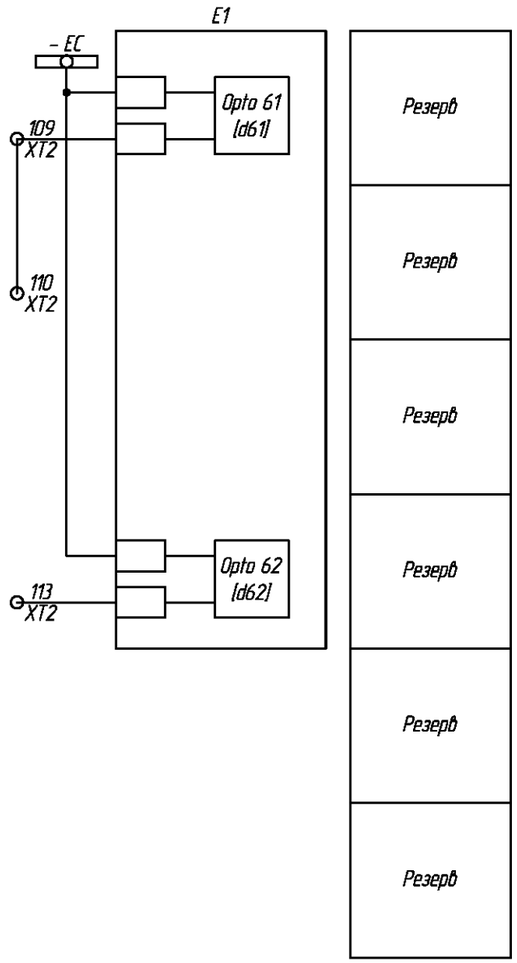


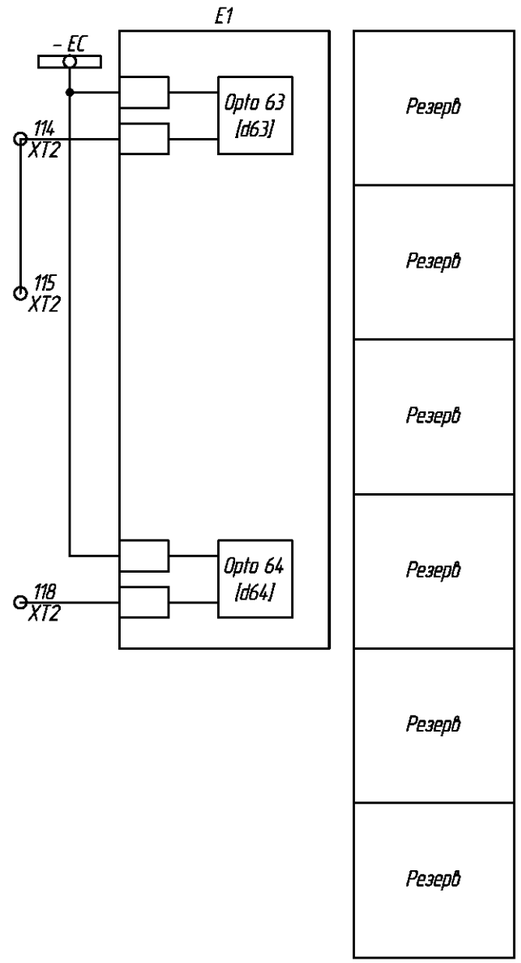
Примечание
Схема электрическая принципиальная шкафа локальной ПА N1 "ВЛ 330-500 кВ" выполнена на листах 7.1...7.25

Взам.инв.N
Подп. и дата
Инв.N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	55181848.3433303.111- КД	Лист 7.10

Формат А3



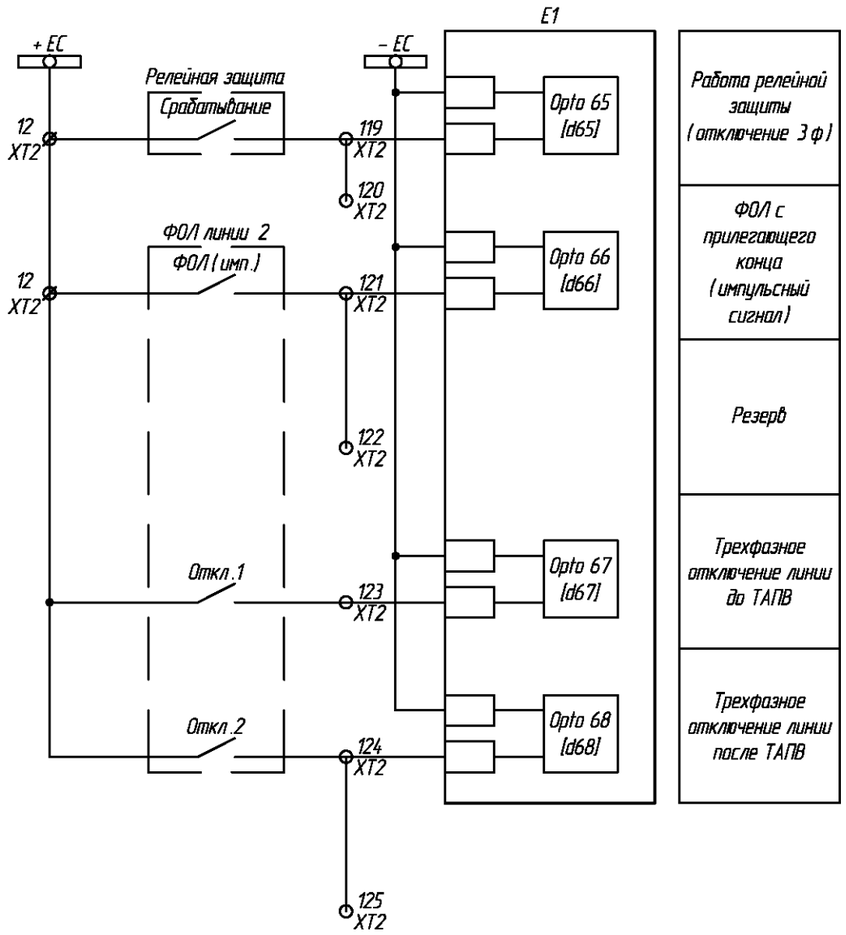


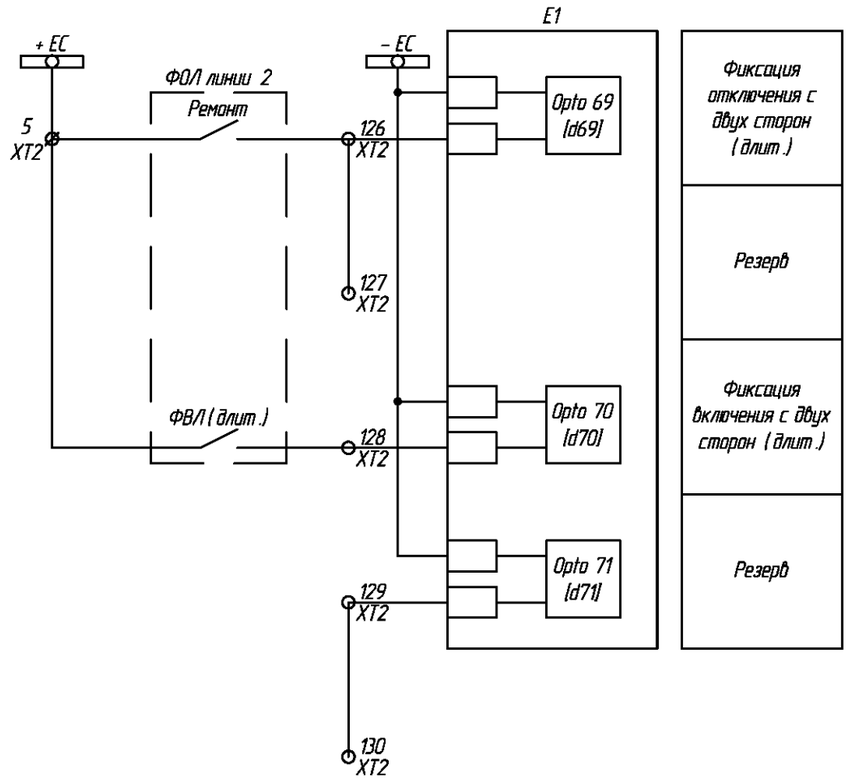
Примечание
Схема электрическая принципиальная шкафа локальной ПА N1 "ВЛ 330-500 кВ" выполнена на листах 7.1...7.25

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	55181848.3433303.111- КД	Лист 7.11

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

Формат А3



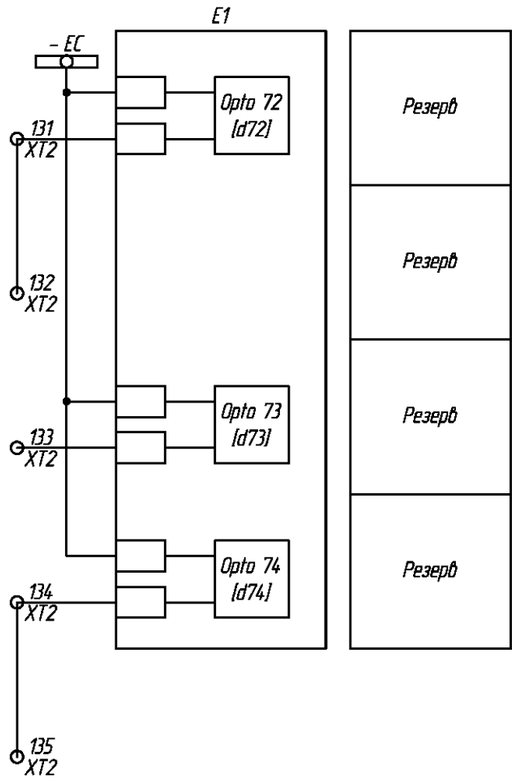


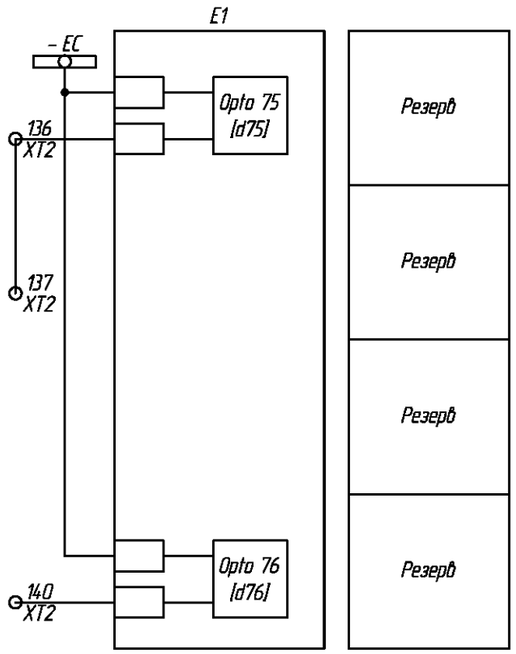
Примечание
Схема электрическая принципиальная шкафа локальной ПА N1 "ВЛ 330-500 кВ" выполнена на листах 7.1...7.25

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	55181848.3433303.111-КД	Лист 7.12

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

Формат А3



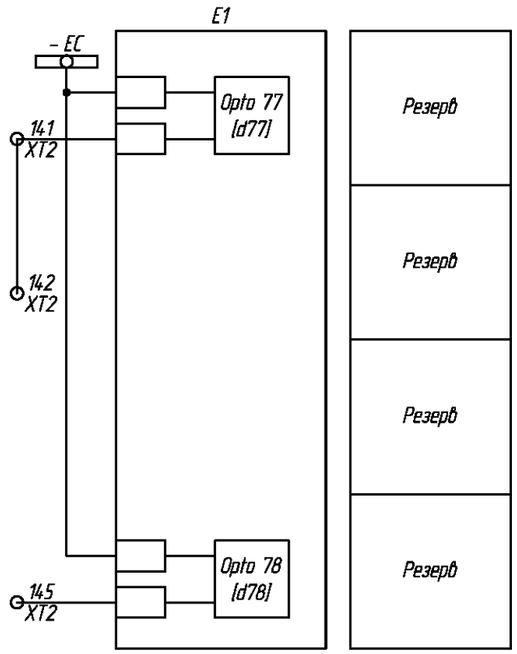


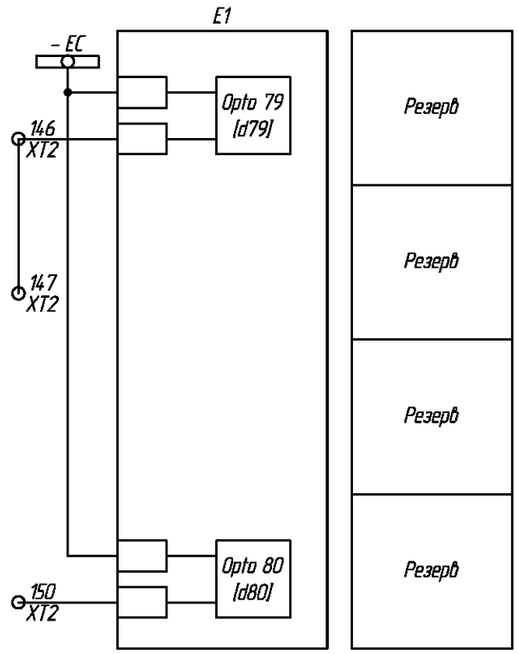
Примечание
Схема электрическая принципиальная шкафа локальной ПА N1 "ВЛ 330-500 кВ" выполнена на листах 7.1...7.25

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	55181848.3433303.111- КД	Лист 7.13

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

Формат А3



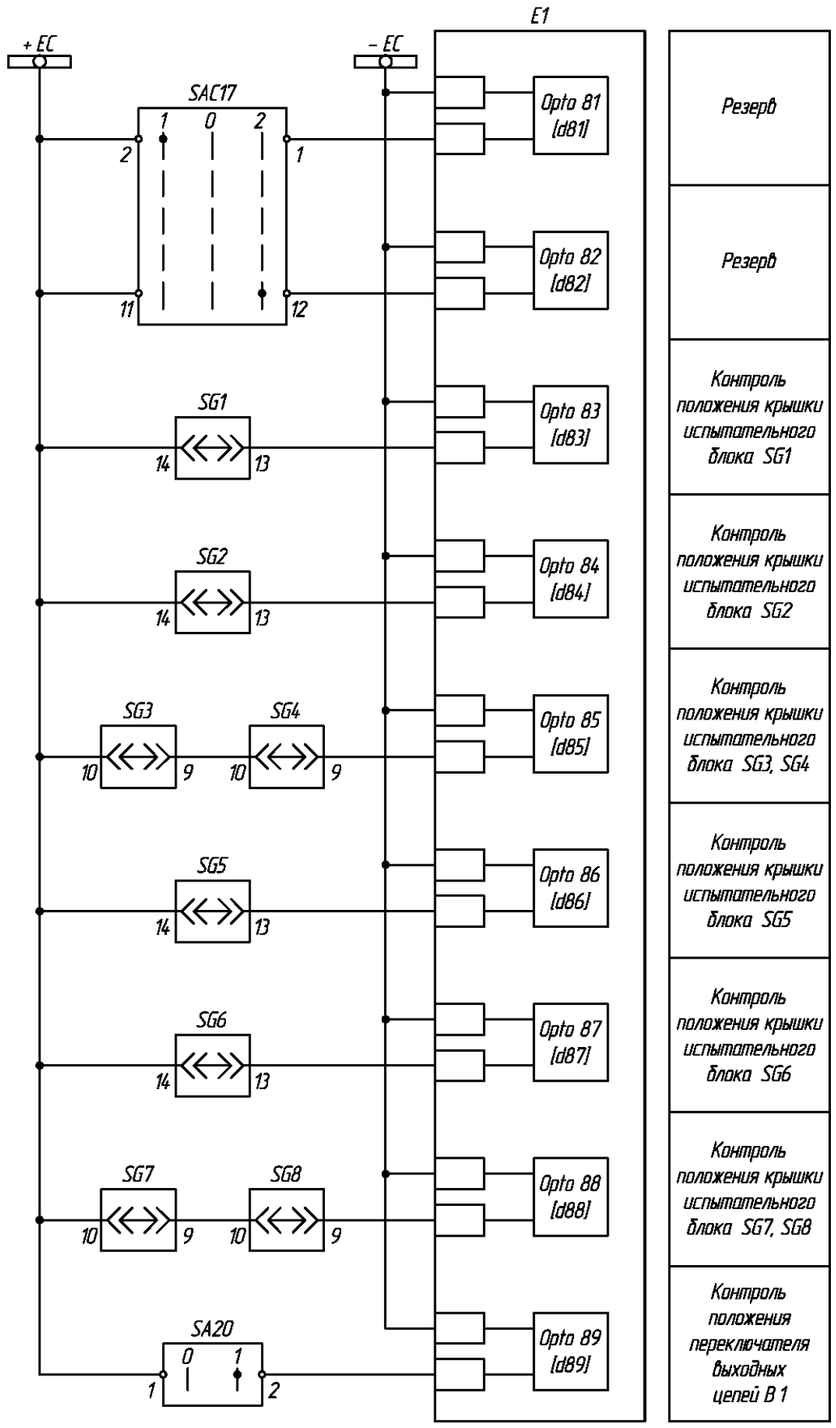


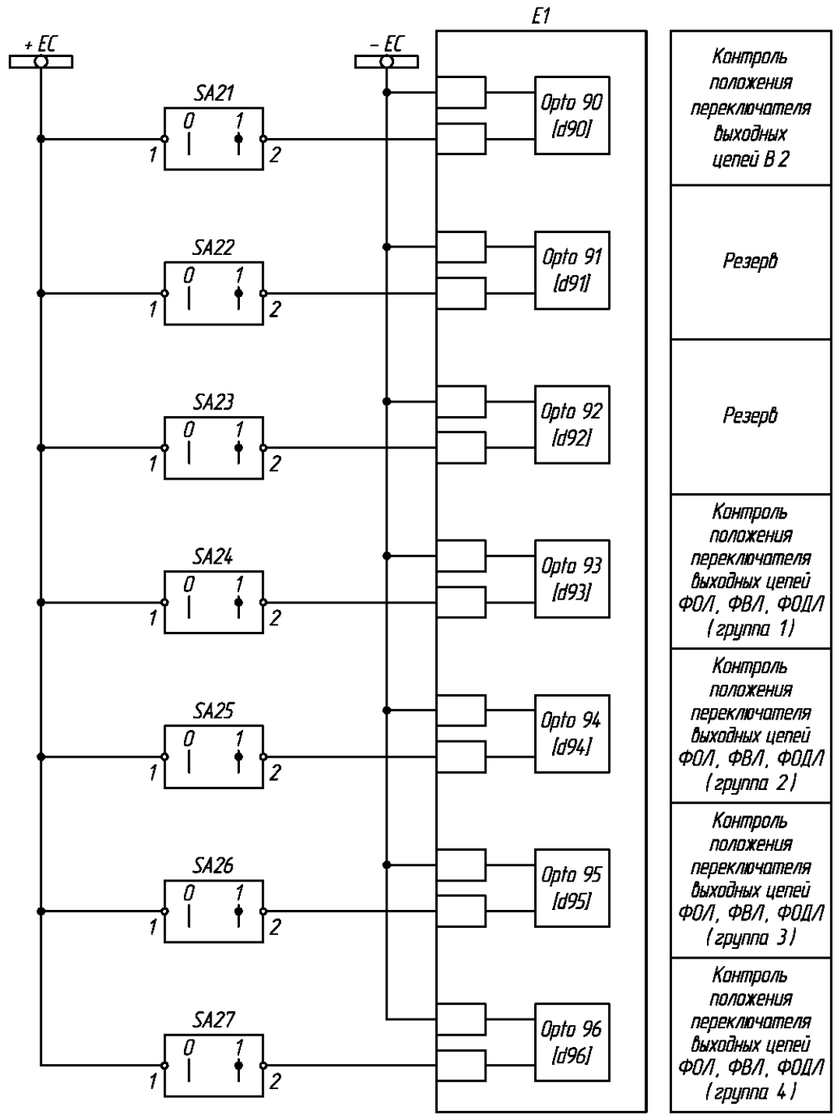
Примечание
Схема электрическая принципиальная шкафа локальной ПА N1 "ВЛ 330-500 кВ" выполнена на листах 7.1...7.25

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	55181848.3433303.111-КД	Лист 7.14

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

Формат А3





Примечание
Схема электрическая принципиальная шкафа локальной ПА N1 "ВЛ 330-500 кВ" выполнена на листах 7.1...7.25

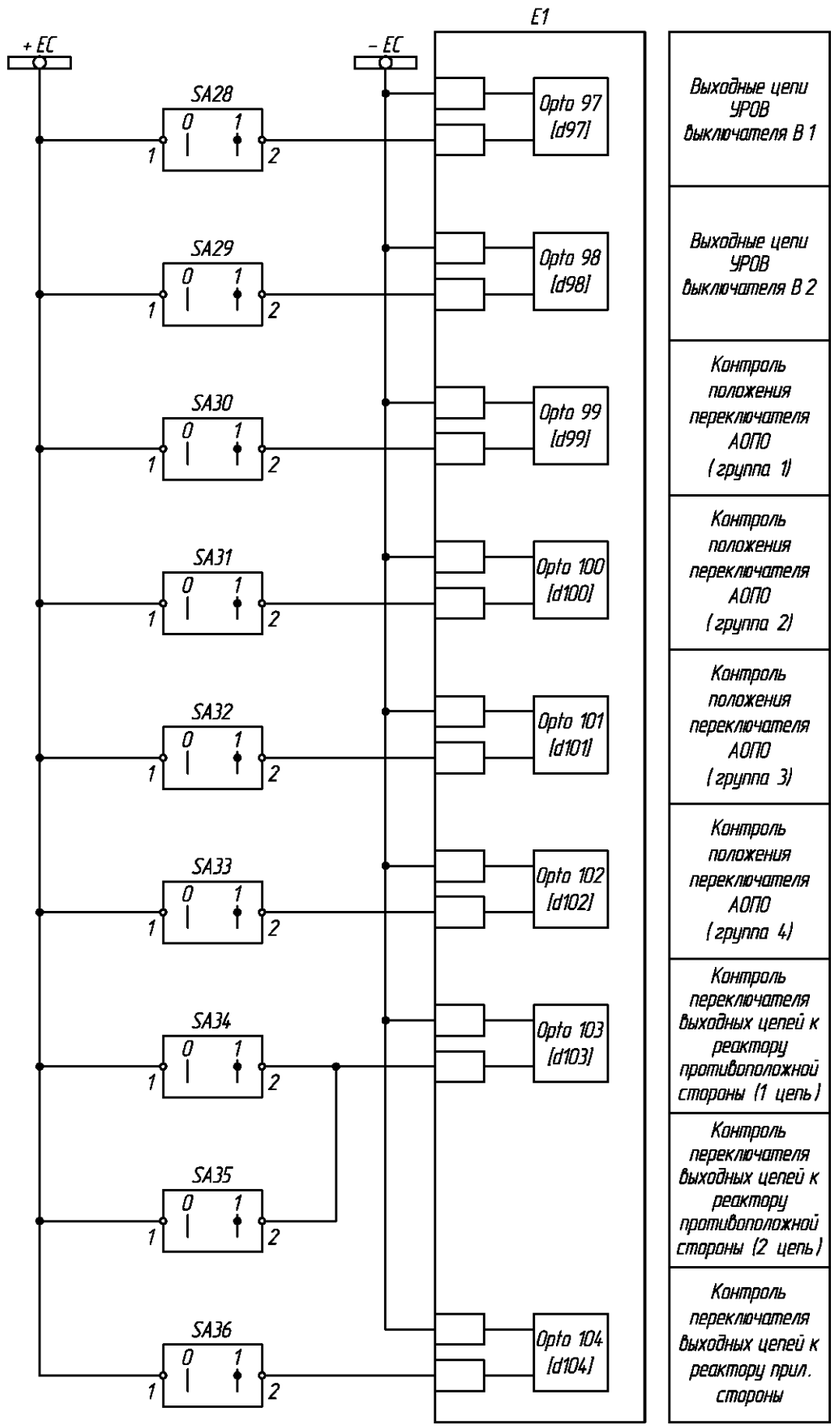
Взам.инв.N

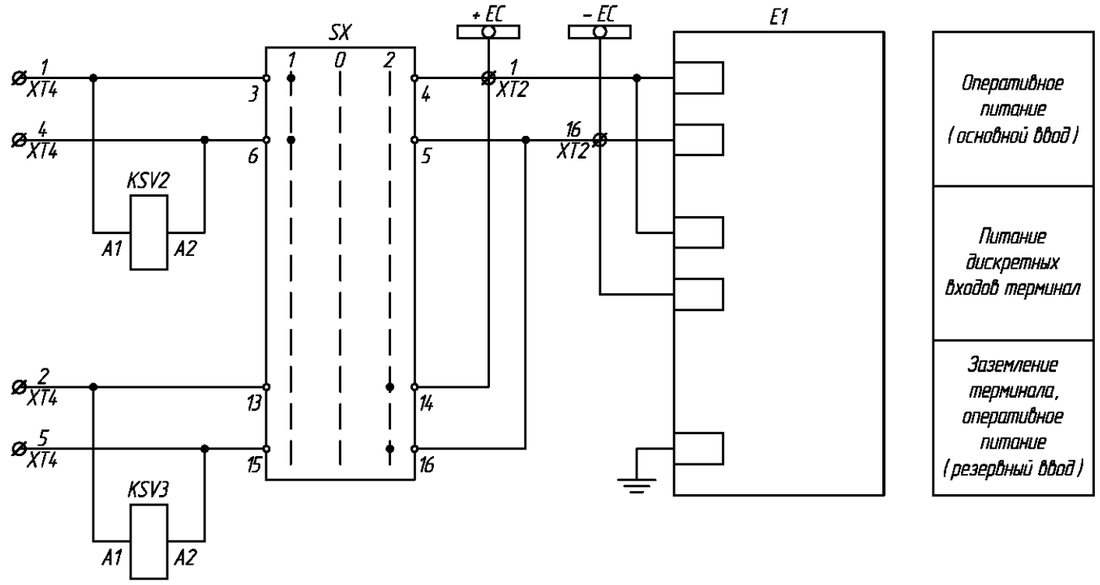
Подп. и дата

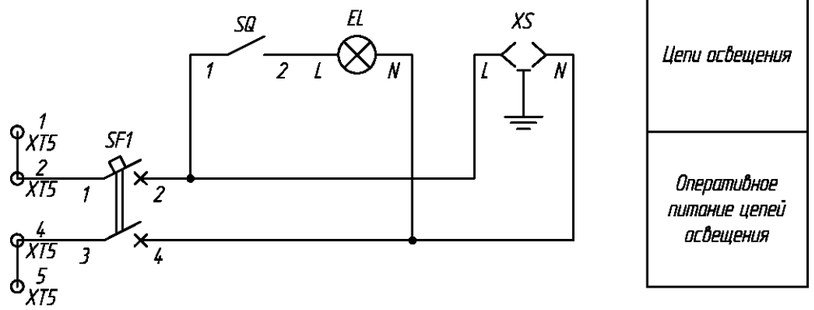
Инв.N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	55181848.3433303.111- КД	Лист 7.15

Формат А3





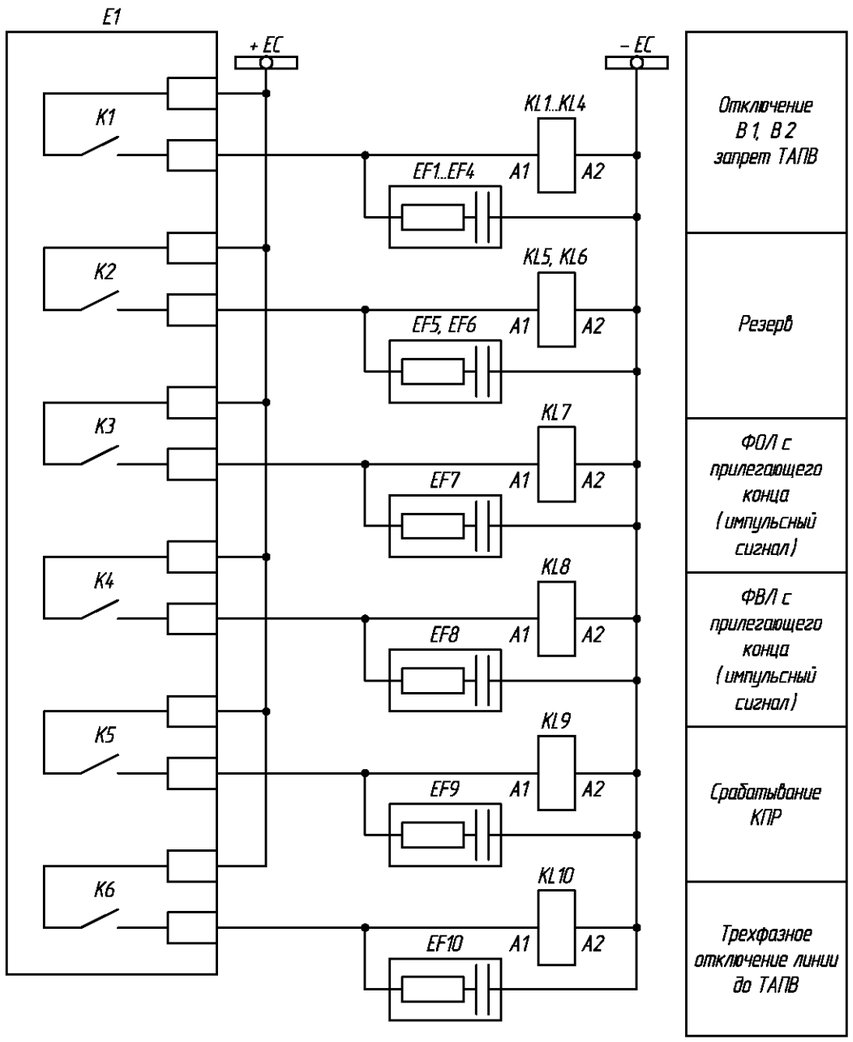


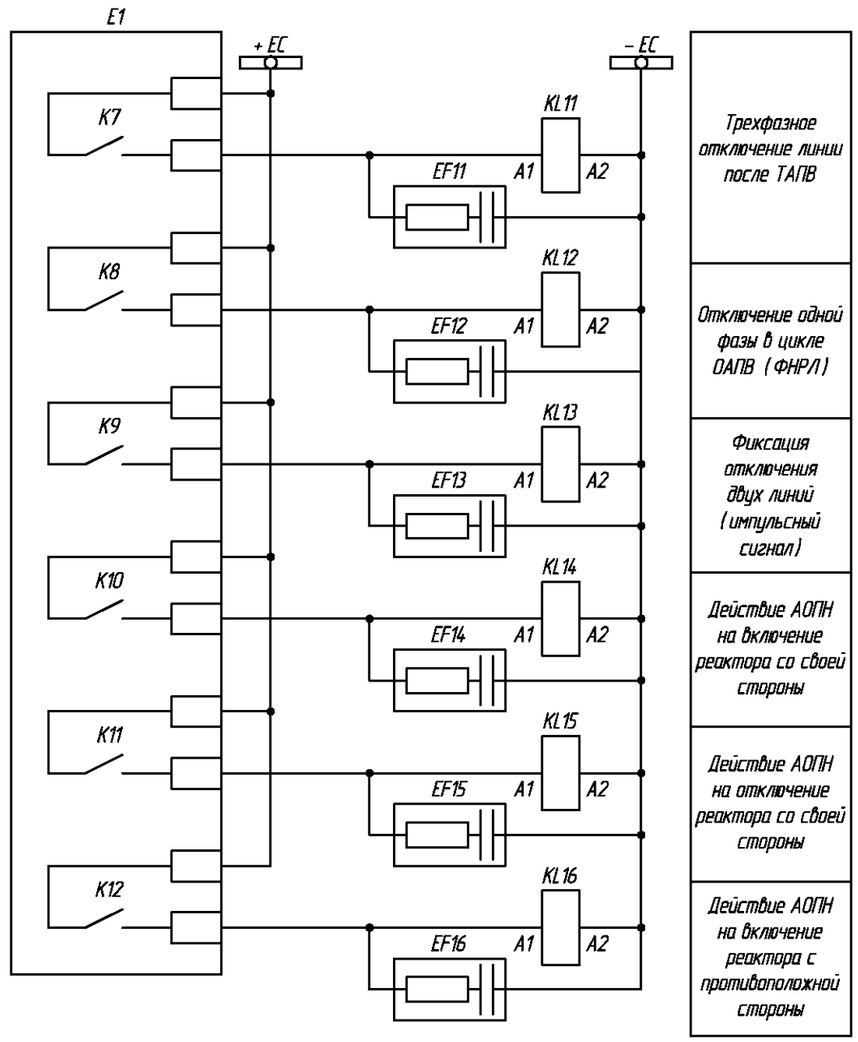
Примечание
Схема электрическая принципиальная шкафа локальной ПА N1 "ВЛ 330-500 кВ" выполнена на листах 7.1...7.25

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	55181848.3433303.111- КД	Лист 7.16

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

Формат А3



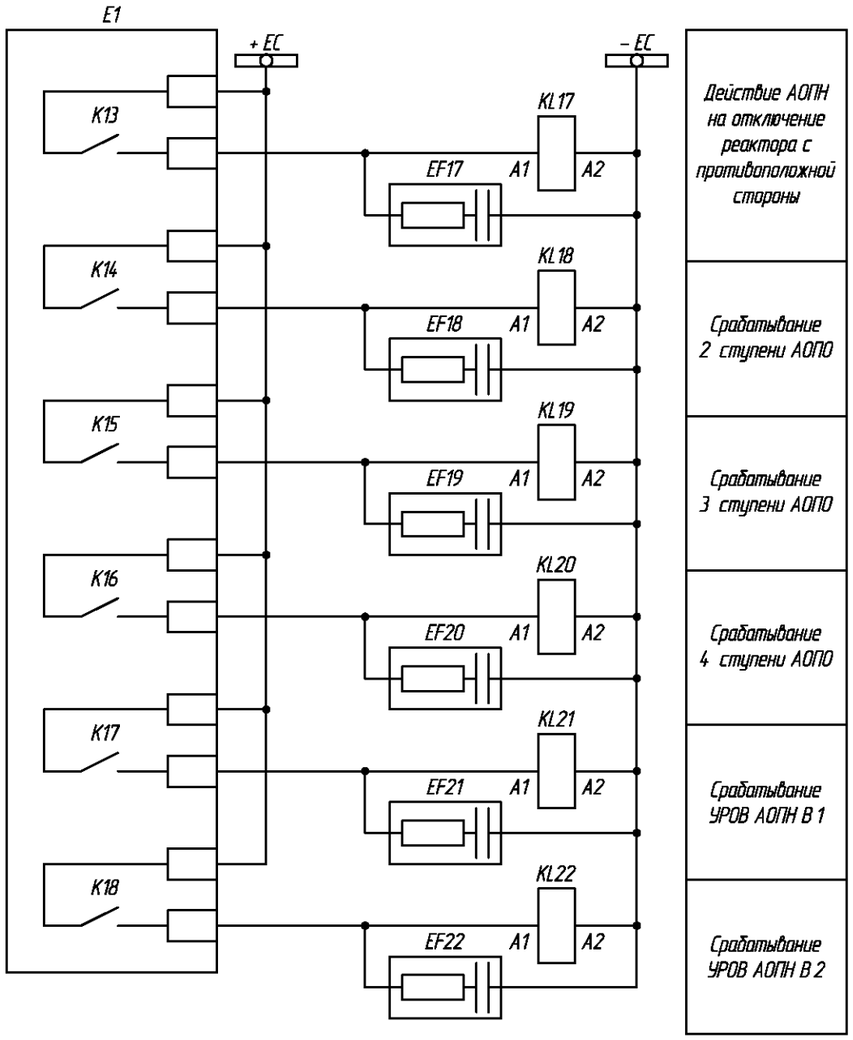


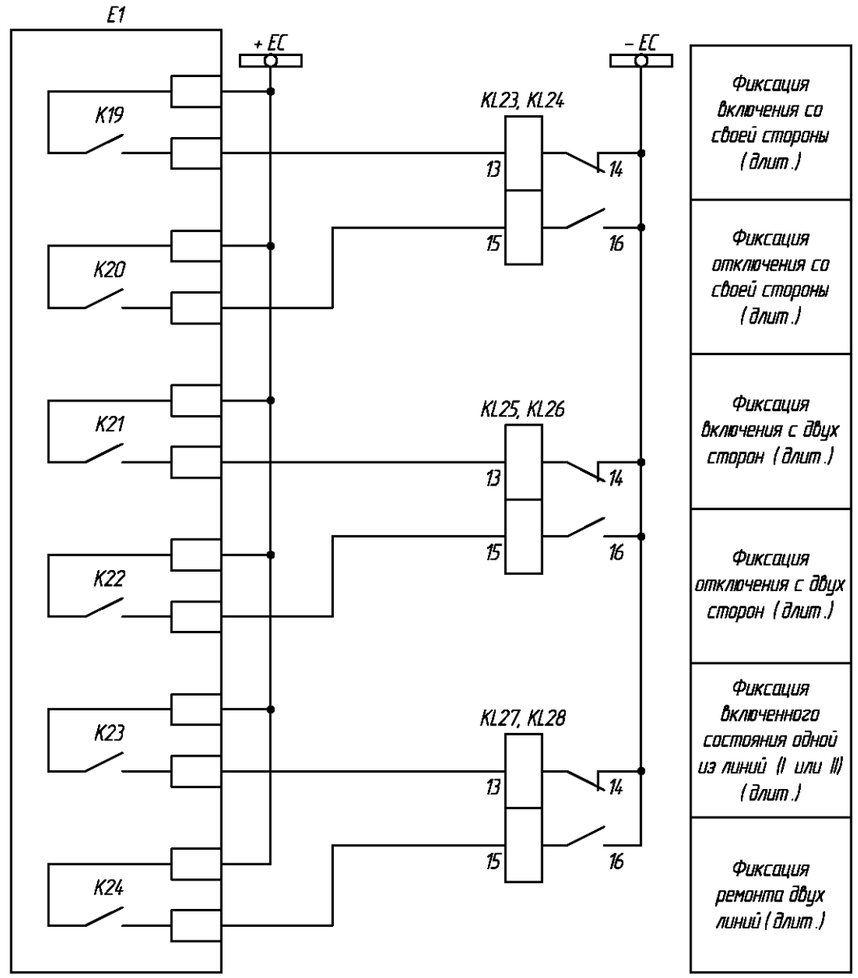
Примечание
Схема электрическая принципиальная шкафа локальной ПА N1 "ВЛ 330-500 кВ" выполнена на листах 7.1...7.25

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	5518184.8.3433303.111- КД	Лист 7.17

Формат А3





Примечание
Схема электрическая принципиальная шкафа локальной ПА N1 "ВЛ 330-500 кВ" выполнена на листах 7.1...7.25

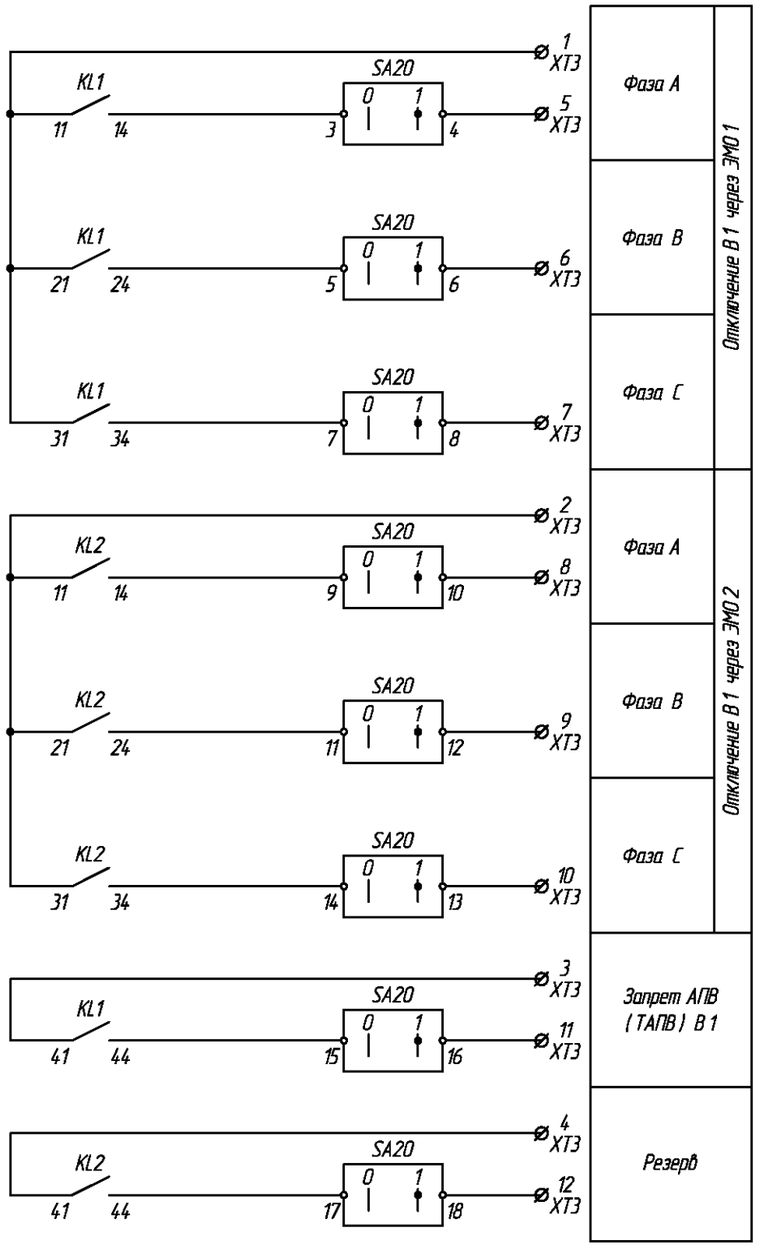
Взам.инв.N

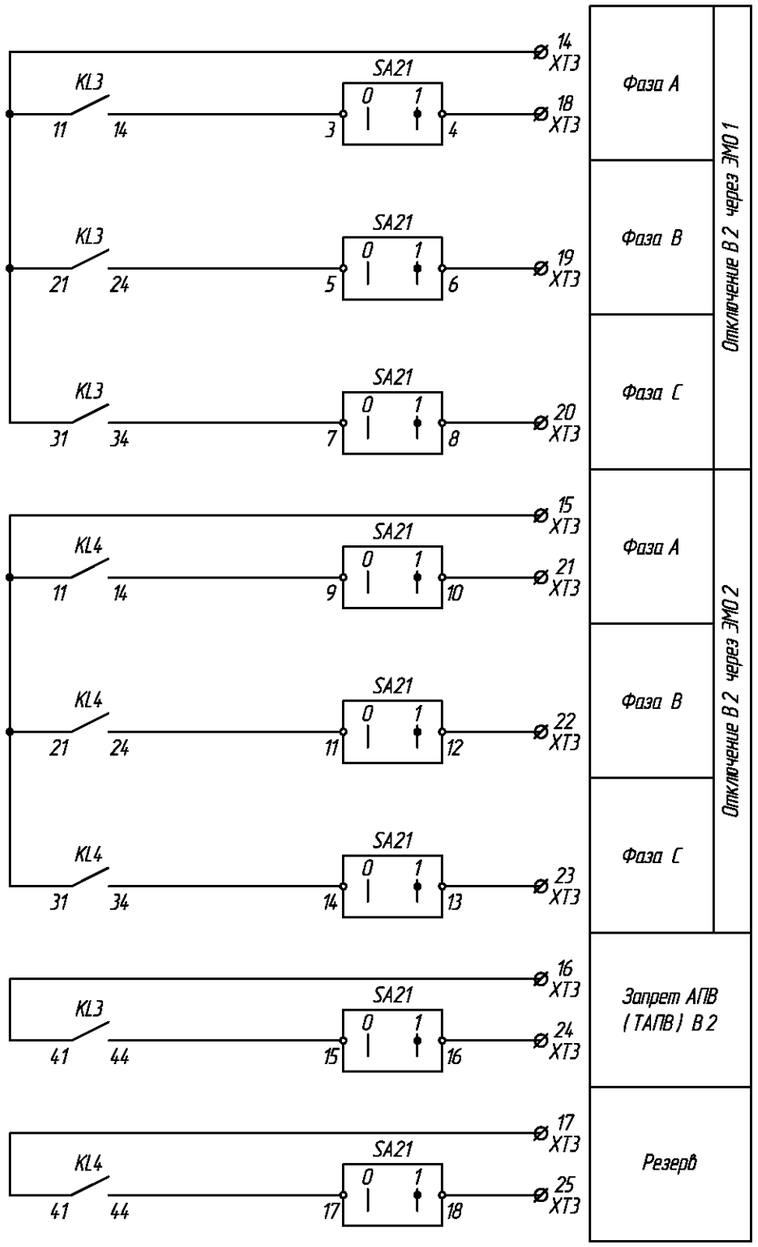
Подп. и дата

Инв.N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	55181848.3433303.111- КД	Лист 7.18

Формат А3



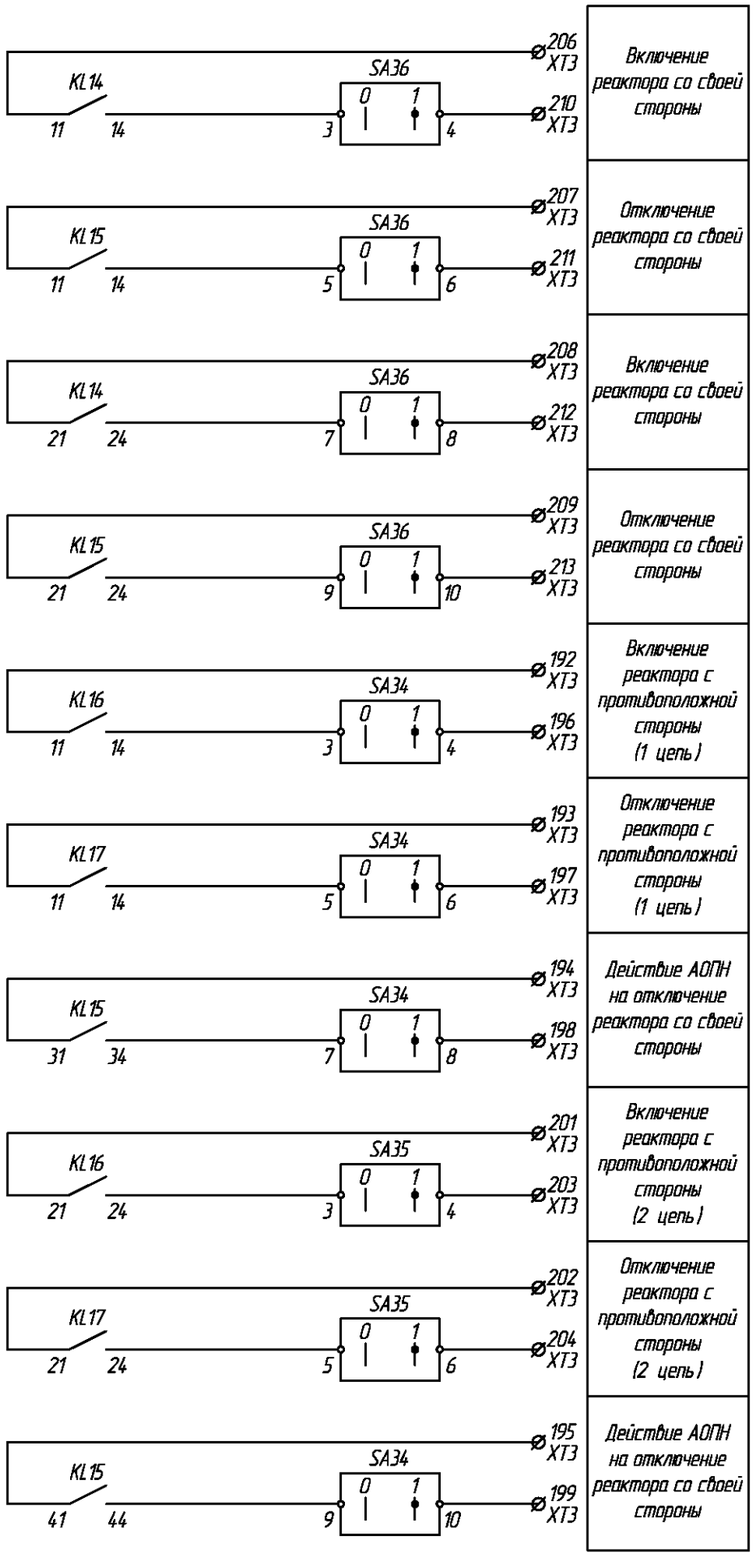


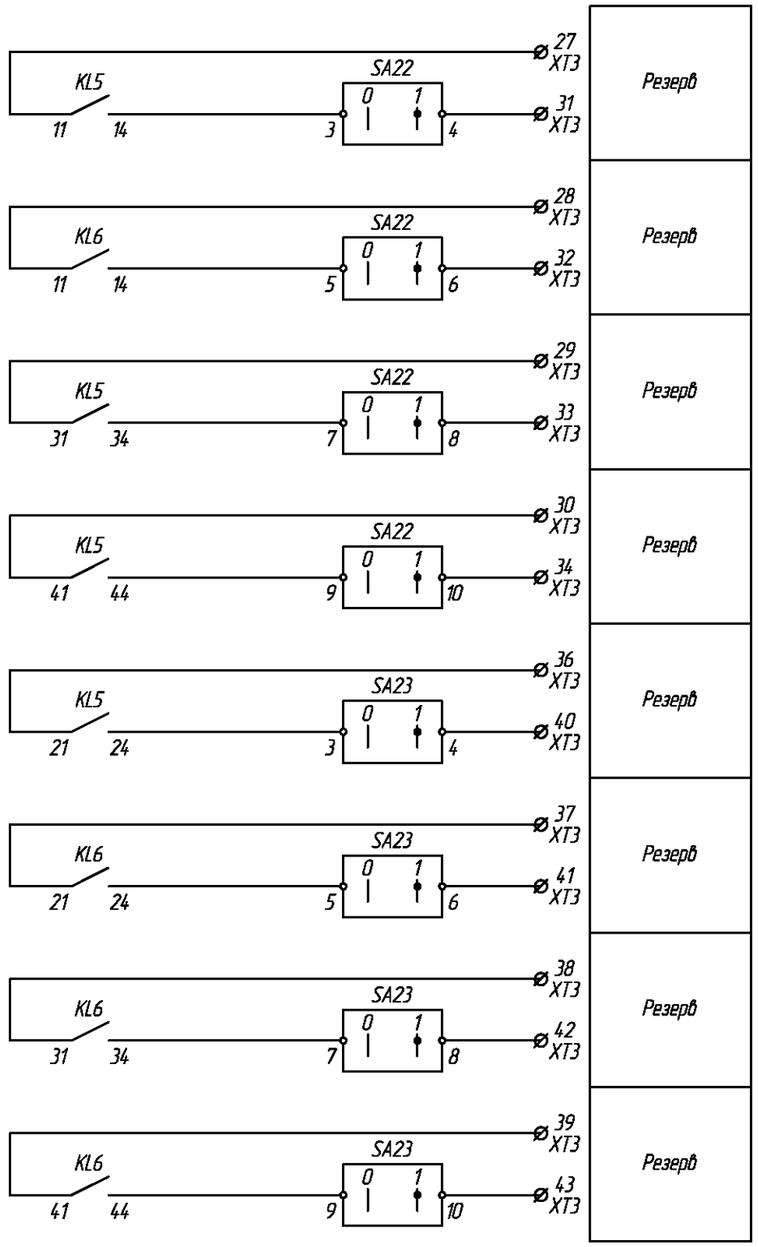
Примечание
Схема электрическая принципиальная шкафа локальной ПА N1 "ВЛ 330-500 кВ" выполнена на листах 7.1...7.25

Взам.инв.N
Подп. и дата
Инв.N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	55181848.3433303.111- КД	Лист 7.19

Формат А3





Примечание
Схема электрическая принципиальная шкафа локальной ПА N1 "ВЛ 330-500 кВ" выполнена на листах 7.1...7.25

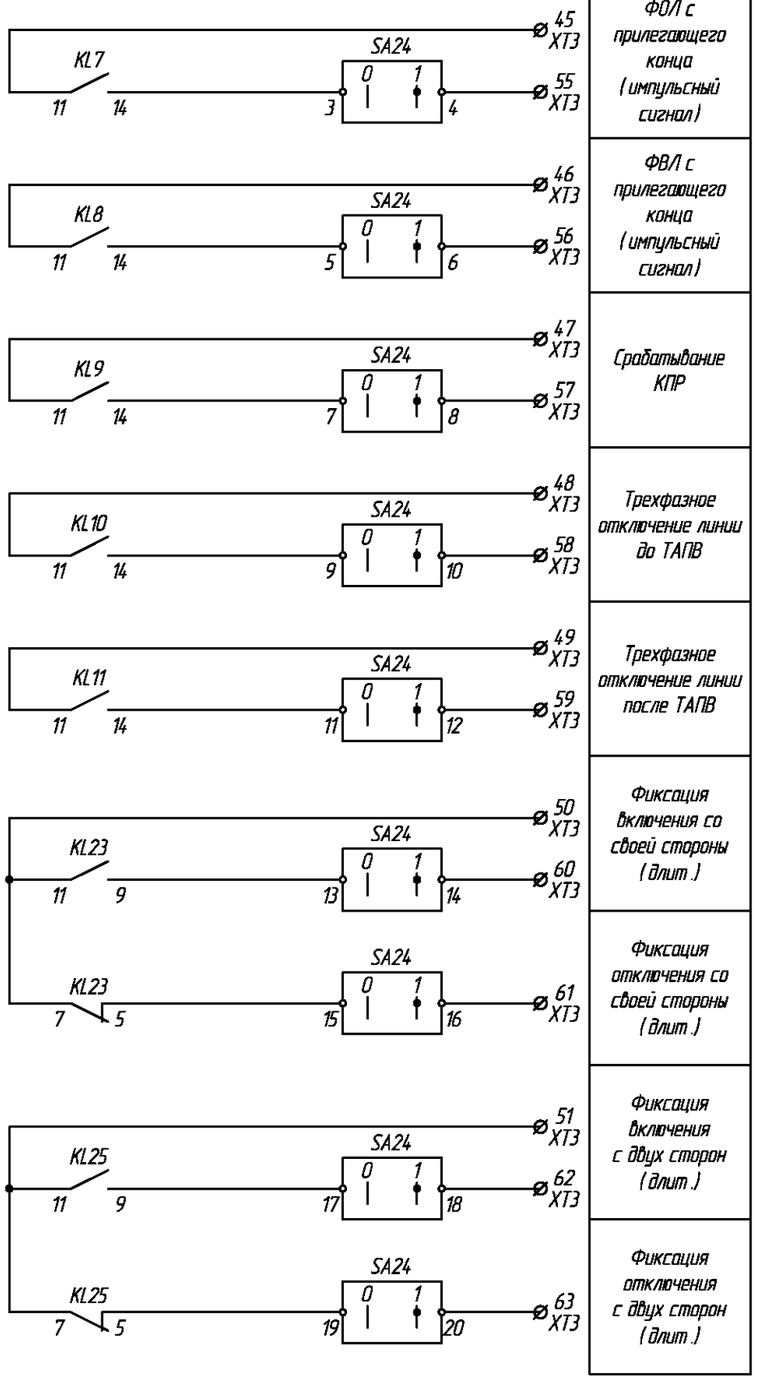
Взам. инв. N

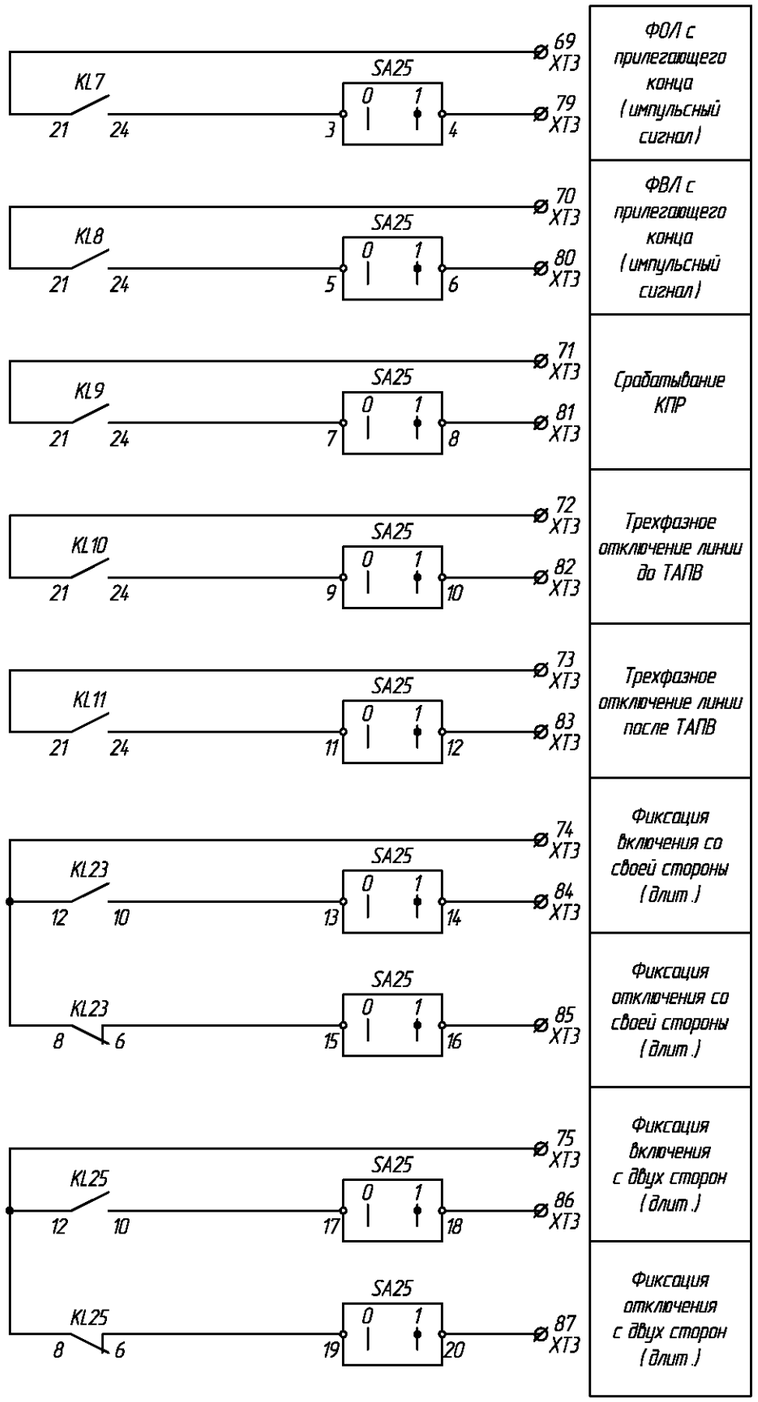
Подп. и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	55181848.3433303.111- КД	Лист 7.20

Формат А3



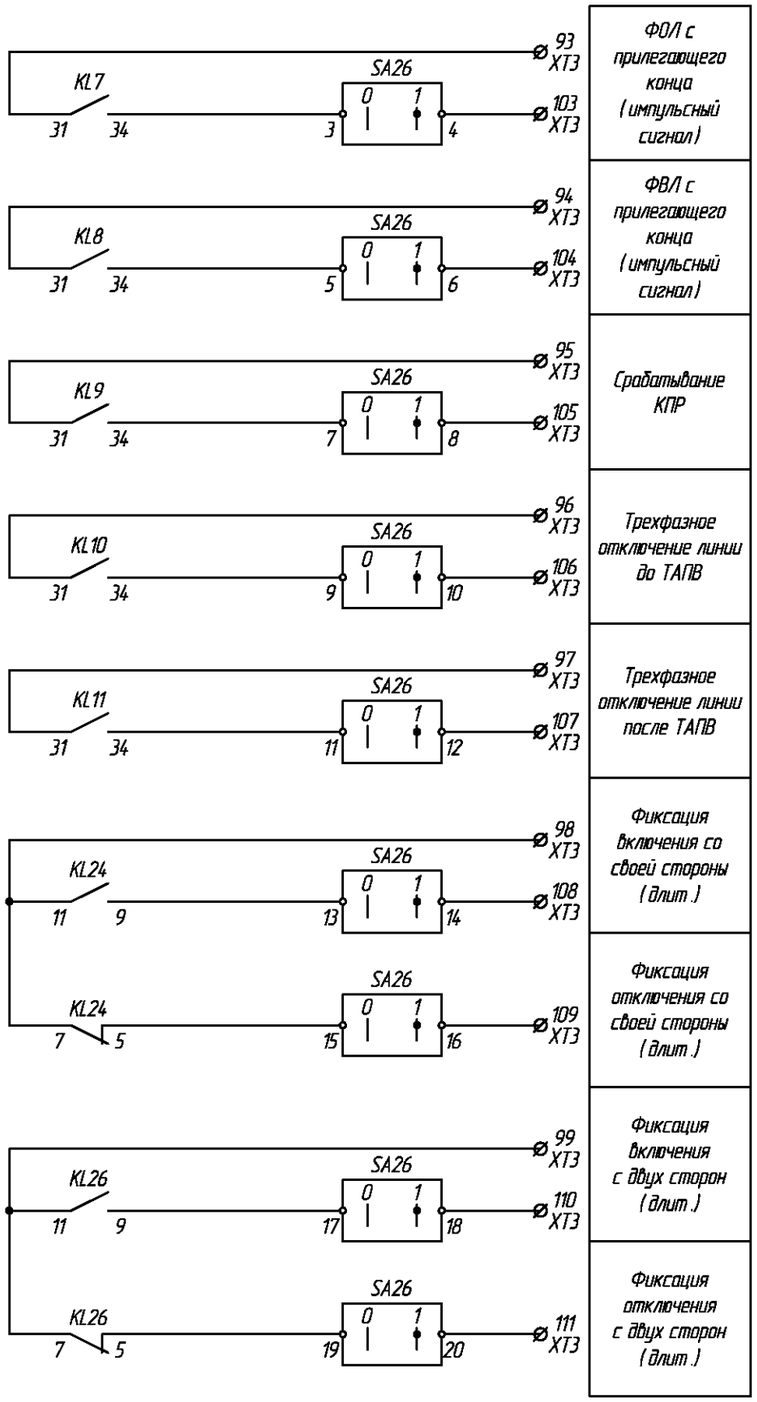


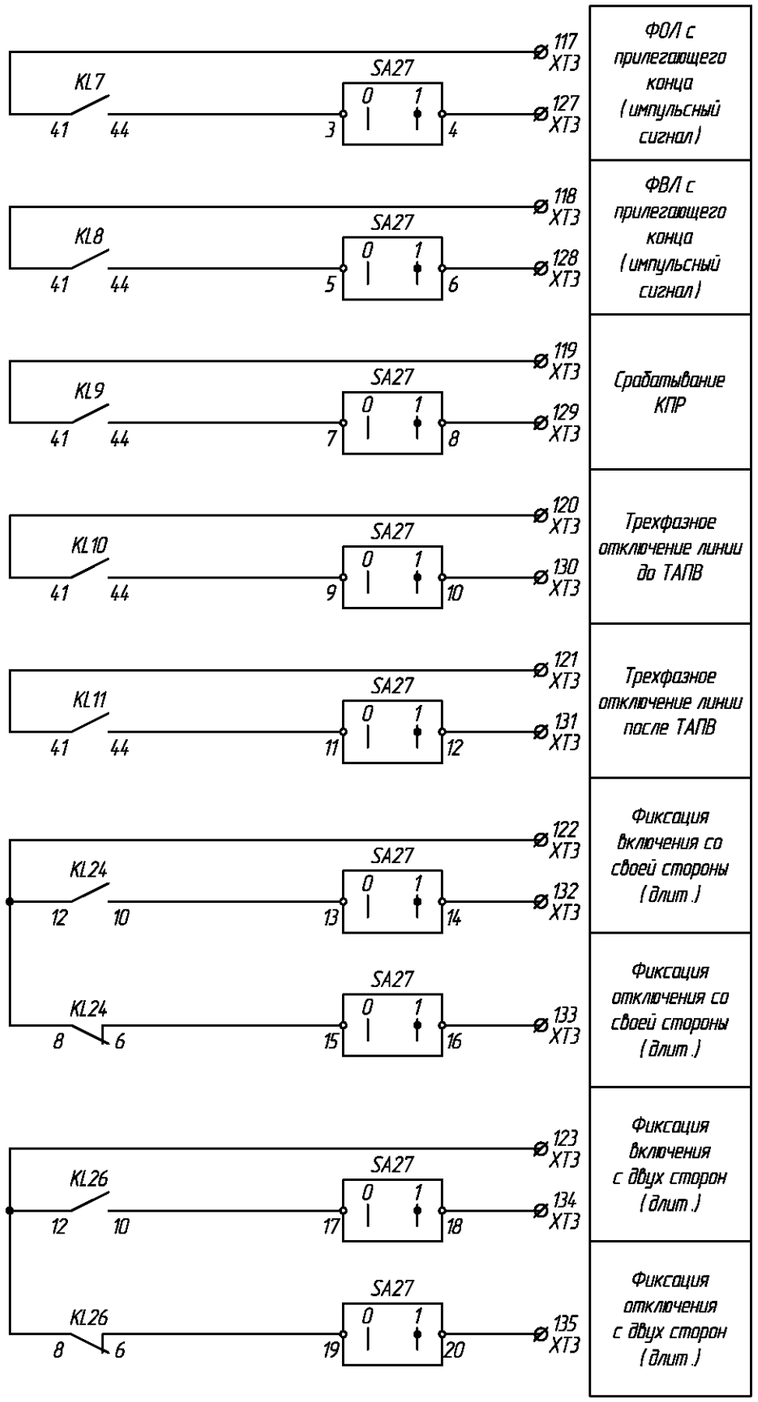
Примечание
Схема электрическая принципиальная шкафа локальной ПА N1 "ВЛ 330-500 кВ" выполнена на листах 7.1...7.25

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	55181848.3433303.111-КД	Лист 7.21

Формат А3



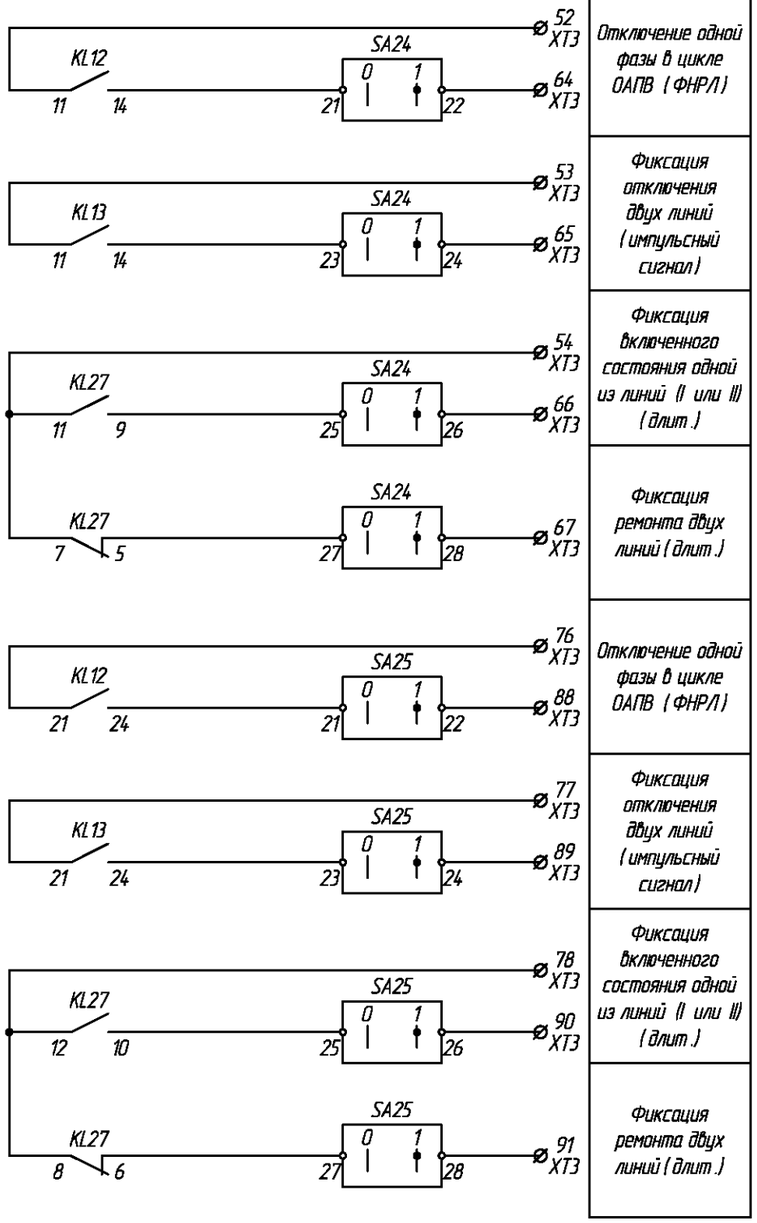


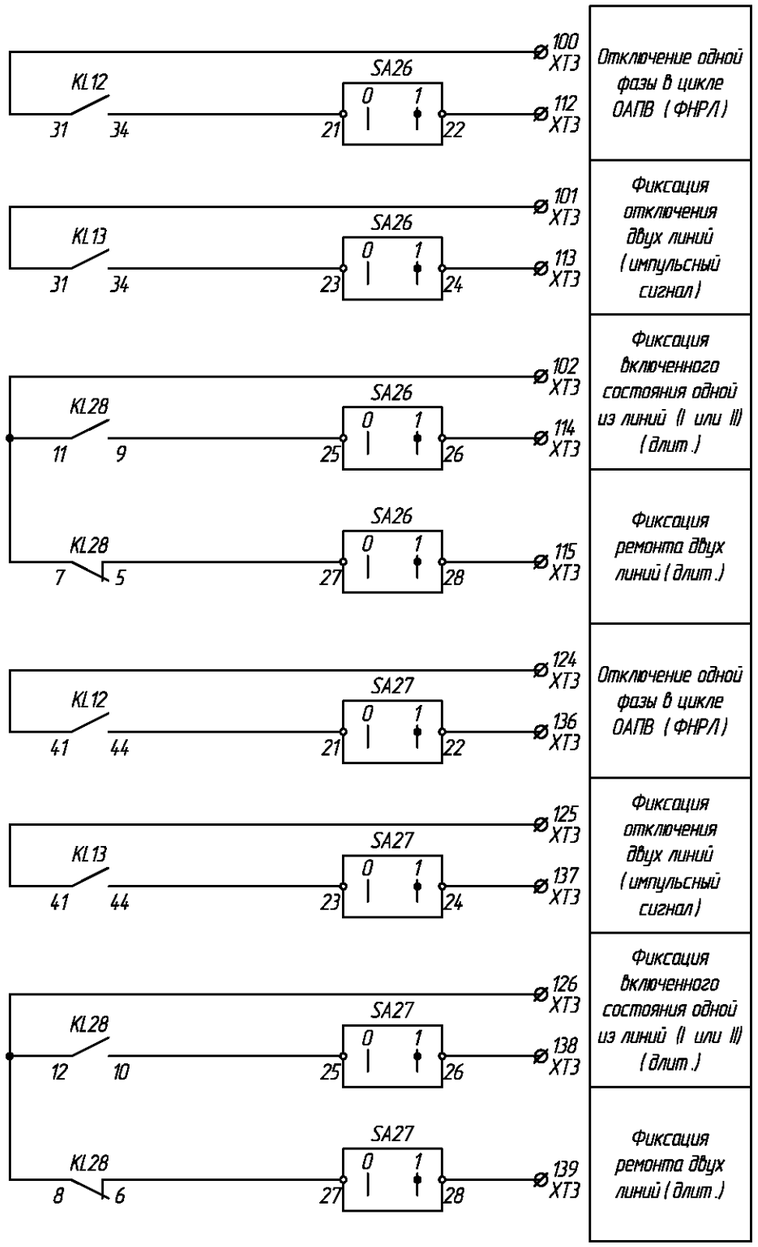
Примечание
Схема электрическая принципиальная шкафа локальной ПА N1 "ВЛ 330-500 кВ" выполнена на листах 7.1...7.25

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	55181848.3433303.111-КД	Лист 7.22

Формат А3





Примечание
Схема электрическая принципиальная шкафа локальной ПА N1 "ВЛ 330-500 кВ" выполнена на листах 7.1...7.25

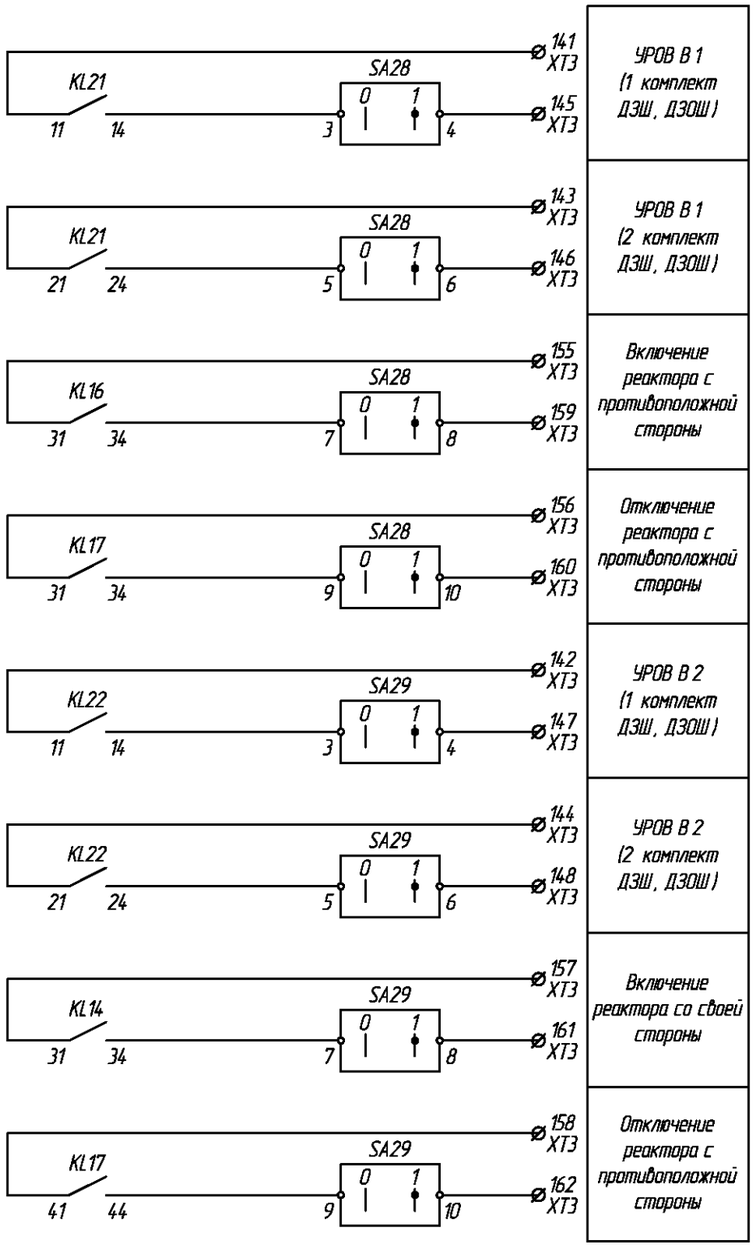
Взам.инв.N

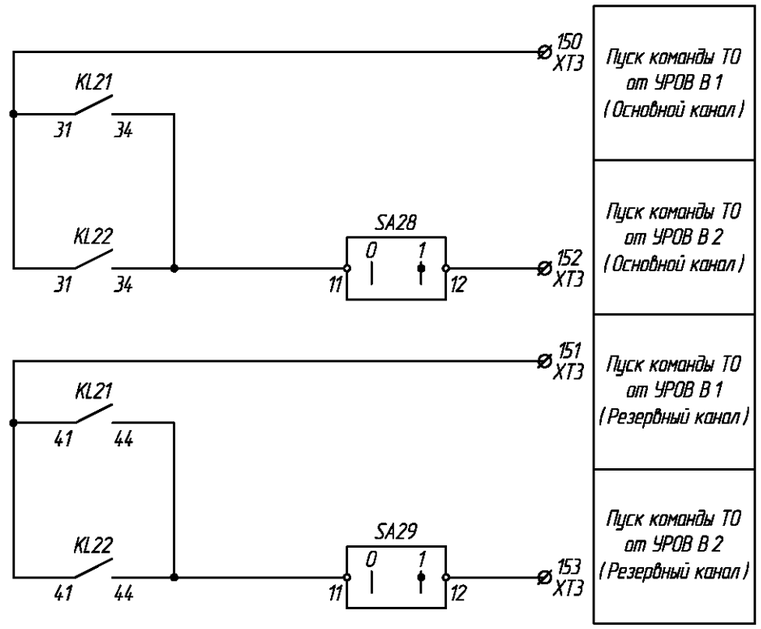
Подп. и дата

Инв.N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	55181848.3433303.111- КД	Лист 7.23

Формат А3



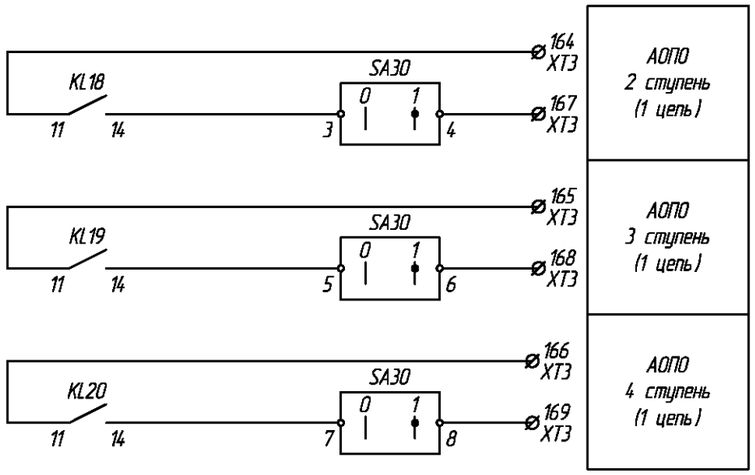


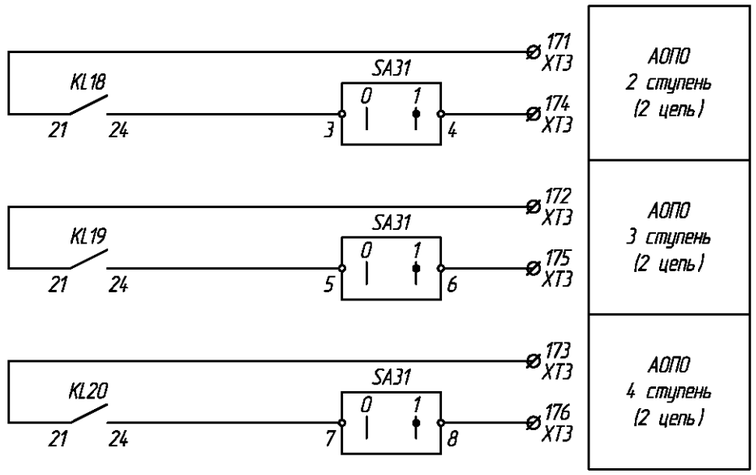
Примечание
Схема электрическая принципиальная шкафа локальной ПА N1 "ВЛ 330-500 кВ" выполнена на листах 7.1...7.25

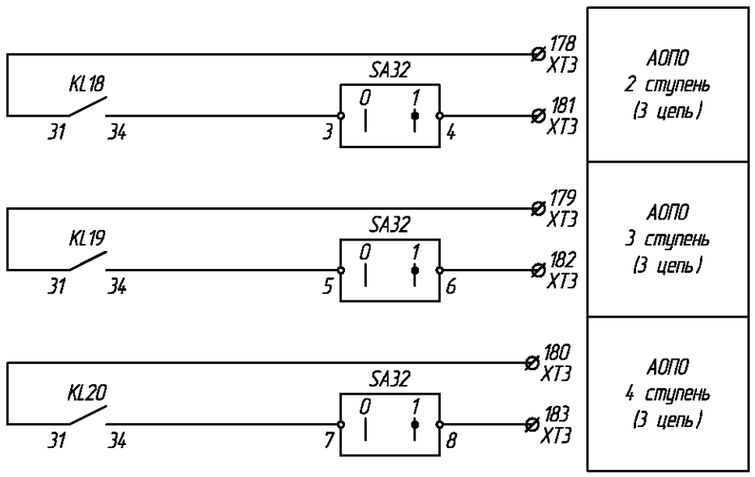
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	55181848.3433303.111- КД	Лист 7.24

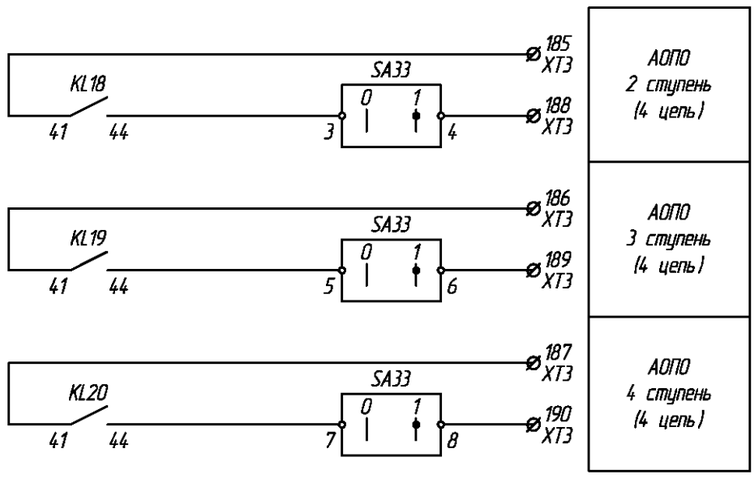
Взам.инв.N | Подп. и дата | Инв.N подл.

Формат А3







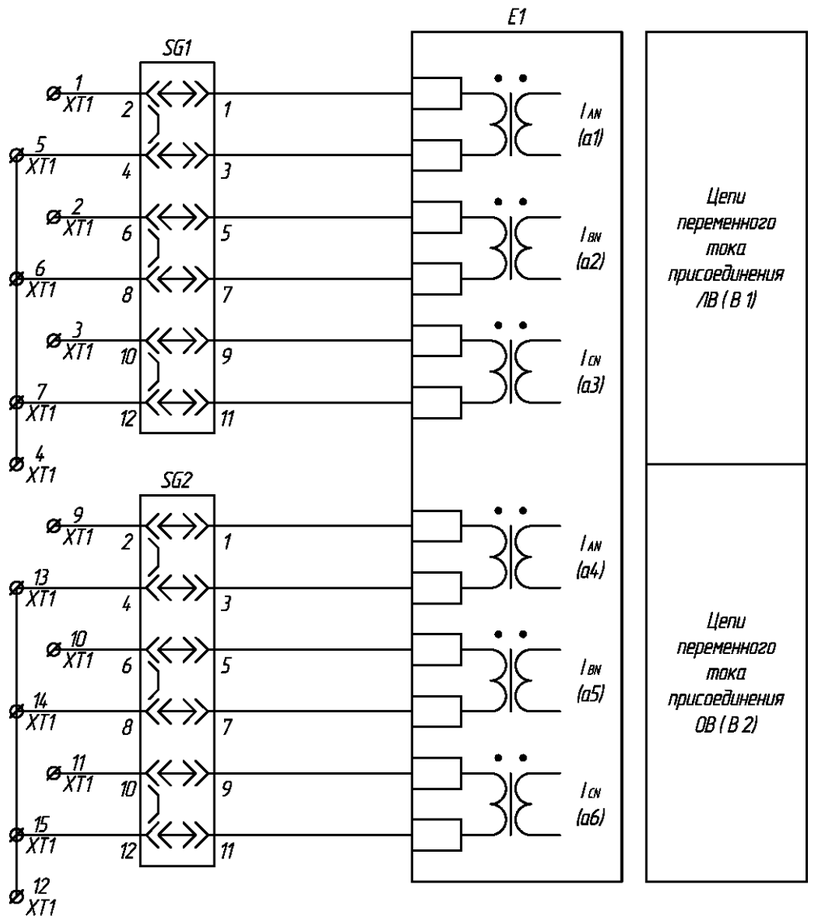


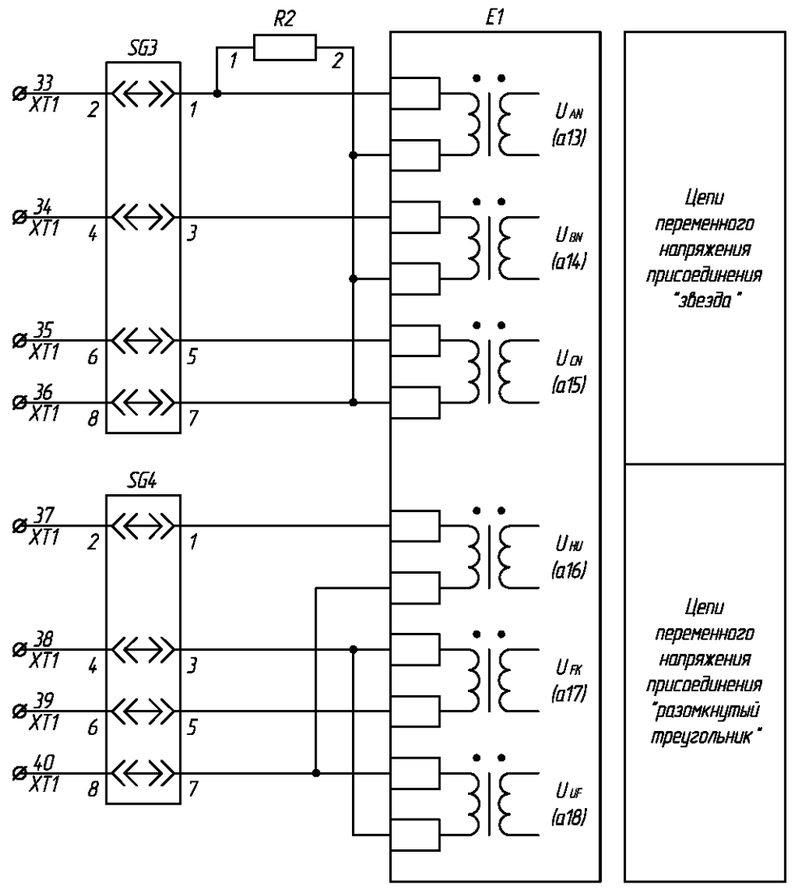
Примечание
Схема электрическая принципиальная шкафа локальной ПА N1 "ВЛ 330-500 кВ" выполнена на листах 7.1...7.25

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

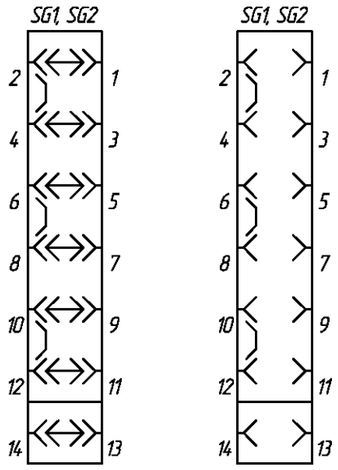
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	55181848.3433303.111-КД	Лист 7.25

Формат А3

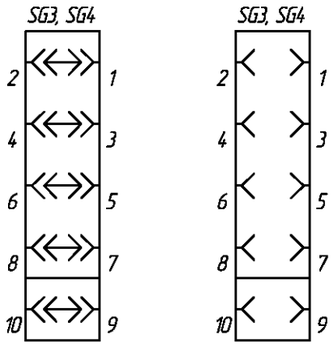




Положение контактов испытательных блоков SG1, SG2 цепей переменного тока при вставленной / снятой рабочей крышке



Положение контактов испытательных блоков SG3, SG4 цепей переменного тока при вставленной / снятой рабочей крышке



Примечание
Схема электрическая принципиальная шкафа локальной ПА N2 "ВЛ 110–220 кВ" выполнена на листах 8.1...8.25

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата
Разработал		Софронов			03.16
Проверил		Ганихин			03.16
Н.контр.		Абдуллин			03.16

5518184В.34333О3.111– КД

Разработка типовых проектных решений при замене (модернизации) устройств противоаварийной автоматики ГЭС

Стадия	Лист	Листов
И	8.1	25

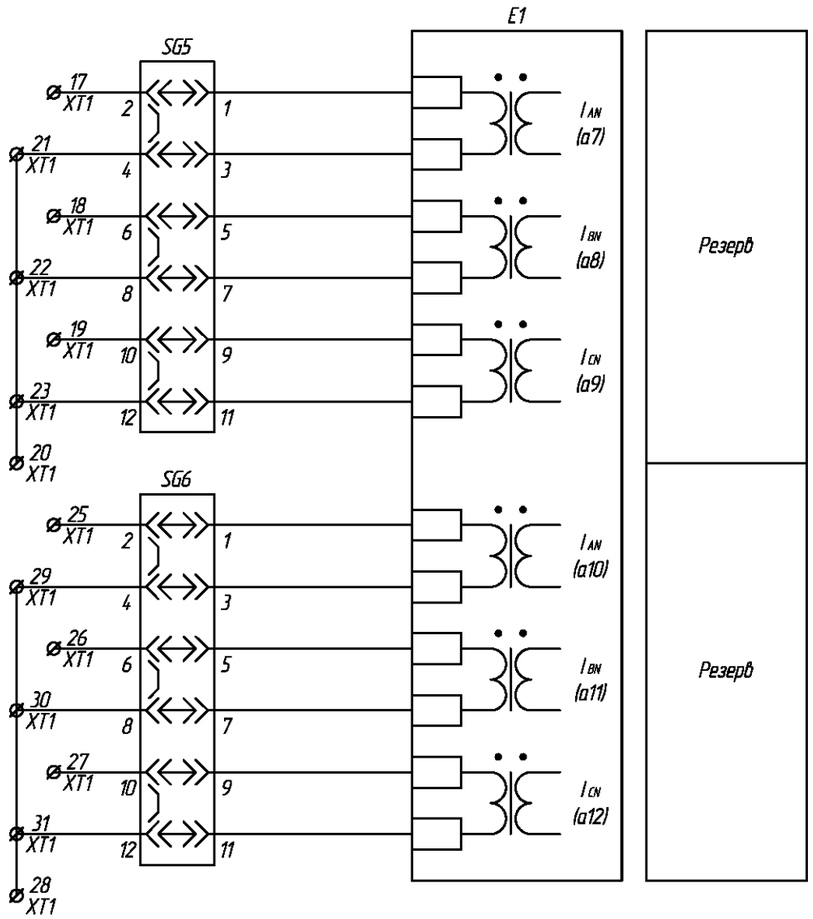
Конструкторская документация

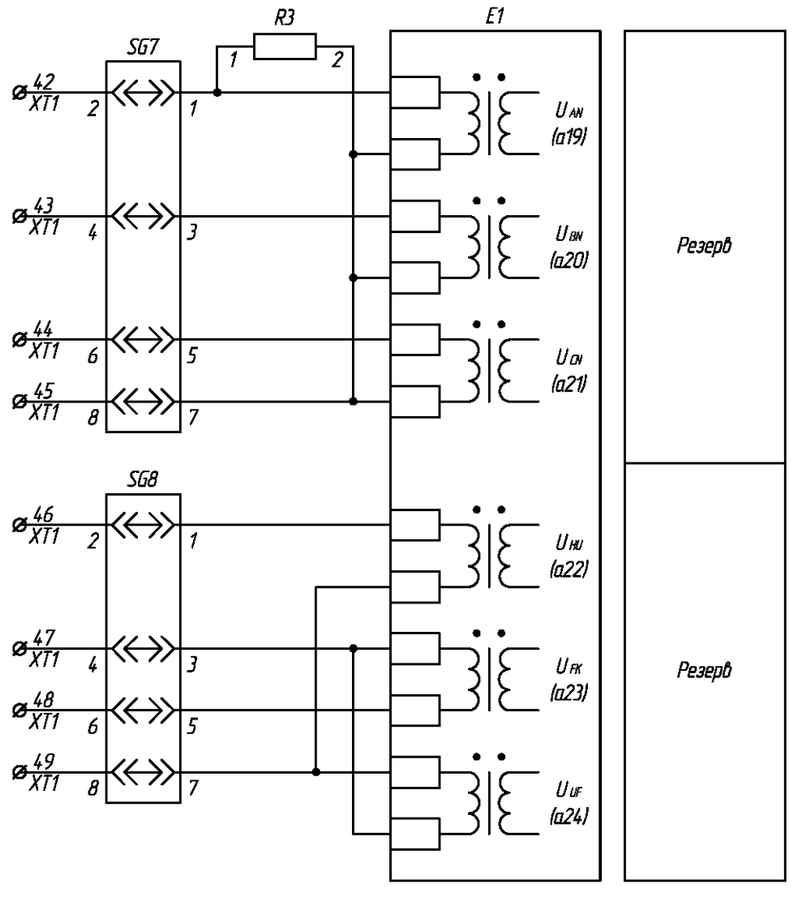
Шкаф локальной ПА
Схема электрическая принципиальная

PROSOFT® SYSTEMS

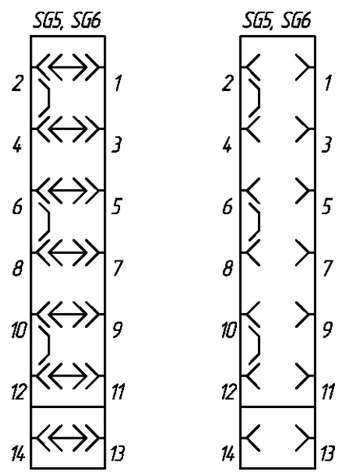
Формат А3

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

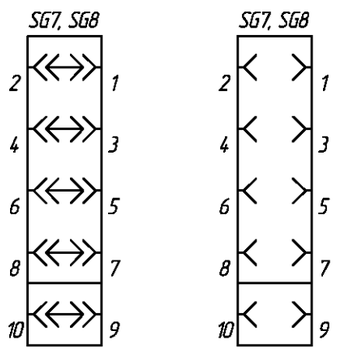




Положение контактов испытательных блоков SG5, SG6 цепей переменного тока при вставленной / снятой рабочей крышке



Положение контактов испытательных блоков SG7, SG8 цепей переменного тока при вставленной / снятой рабочей крышке

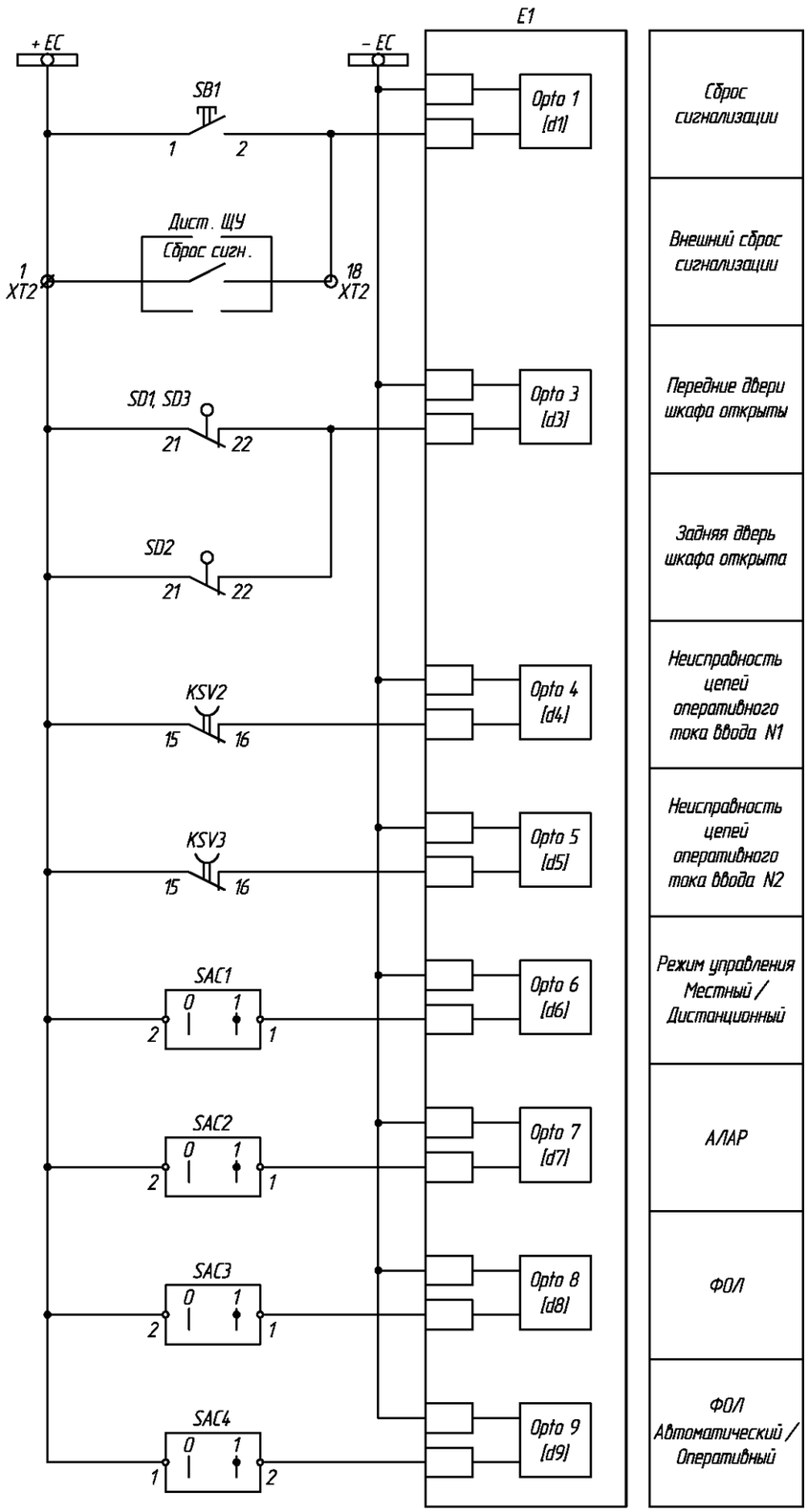


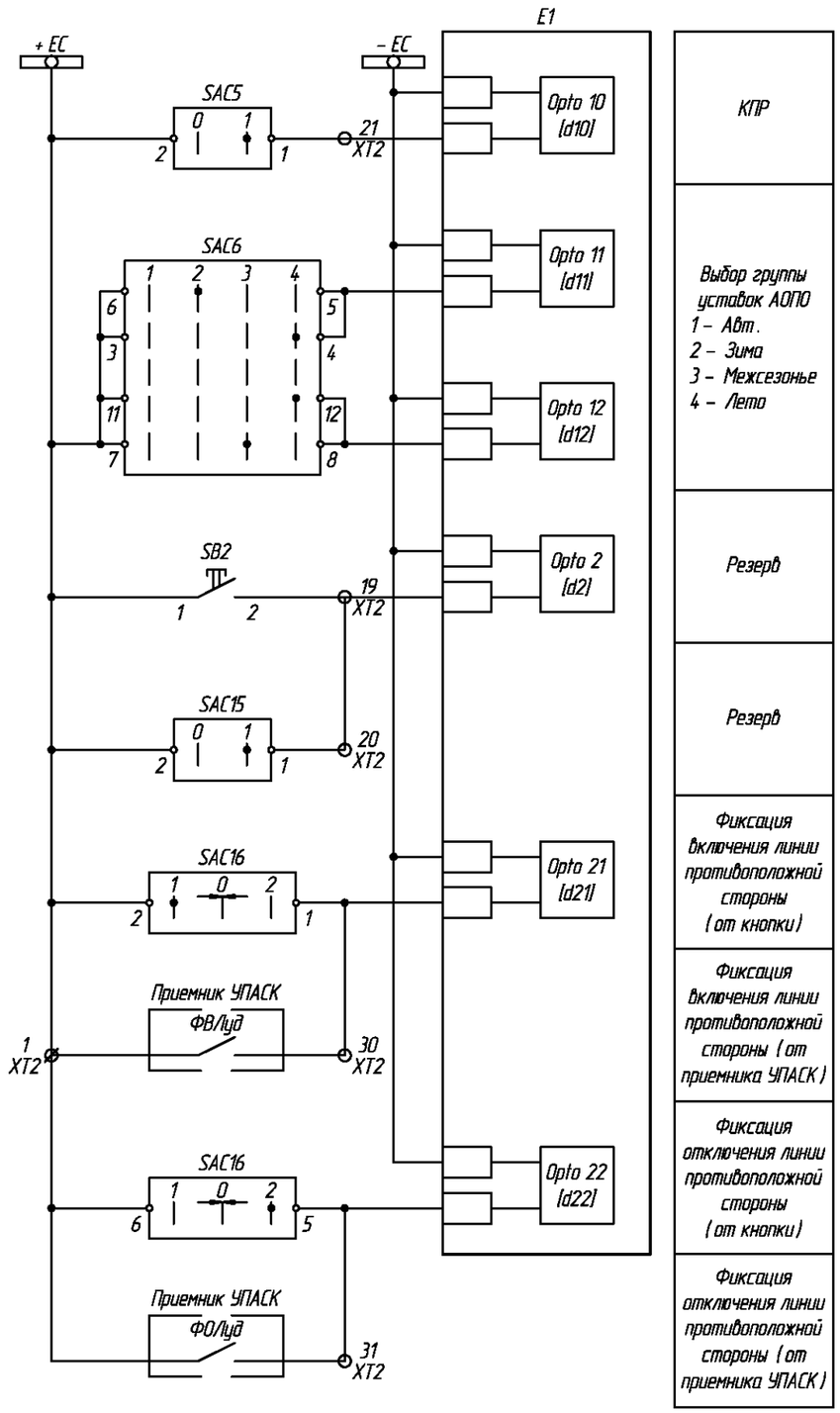
Примечание
Схема электрическая принципиальная шкафа локальной ПА N2 "В/Л 110–220 кВ" выполнена на листах 8.1..8.25

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	55181848.3433303.111– КД	Лист 8.2

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

Формат А3





Примечание
Схема электрическая принципиальная шкафа локальной ПА N2 "ВЛ 110–220 кВ" выполнена на листах 8.1...8.25

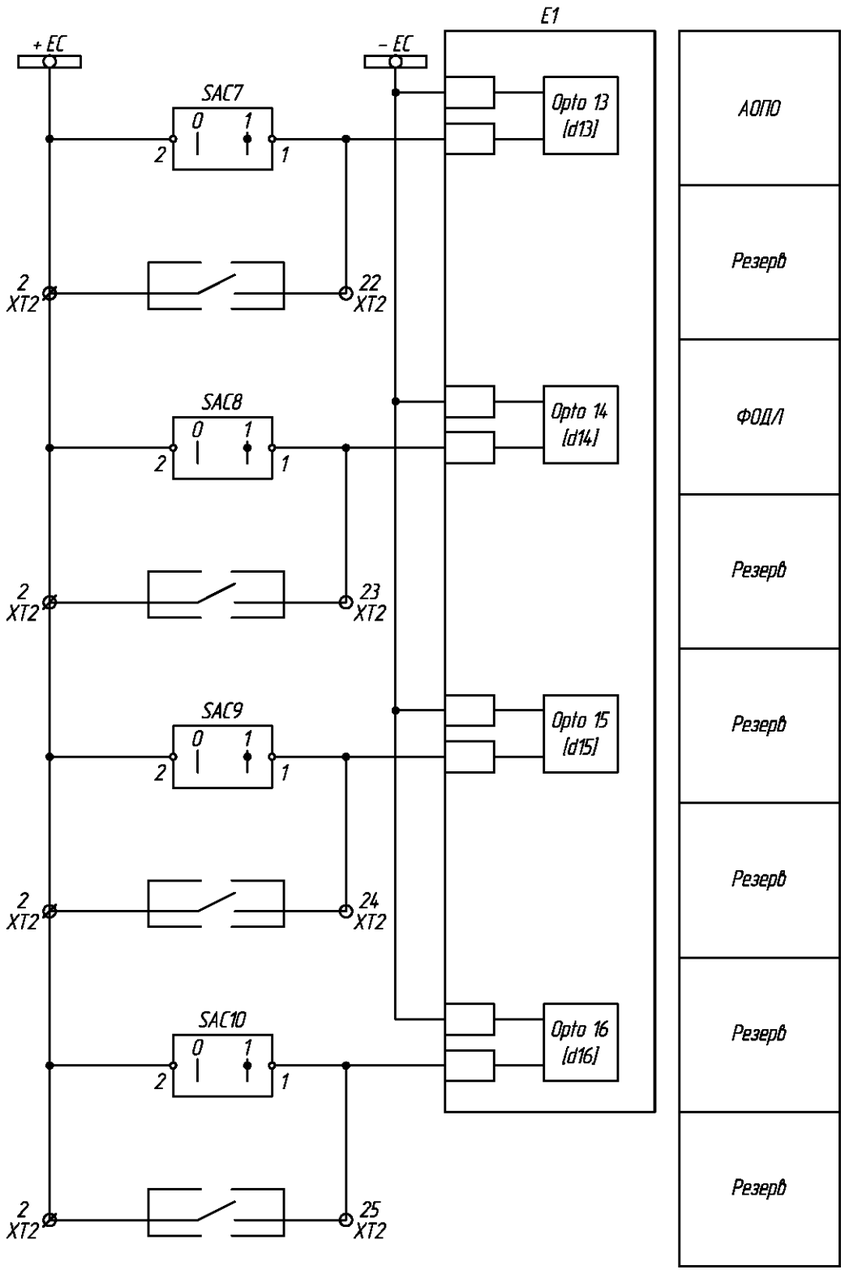
Взам. инв. N

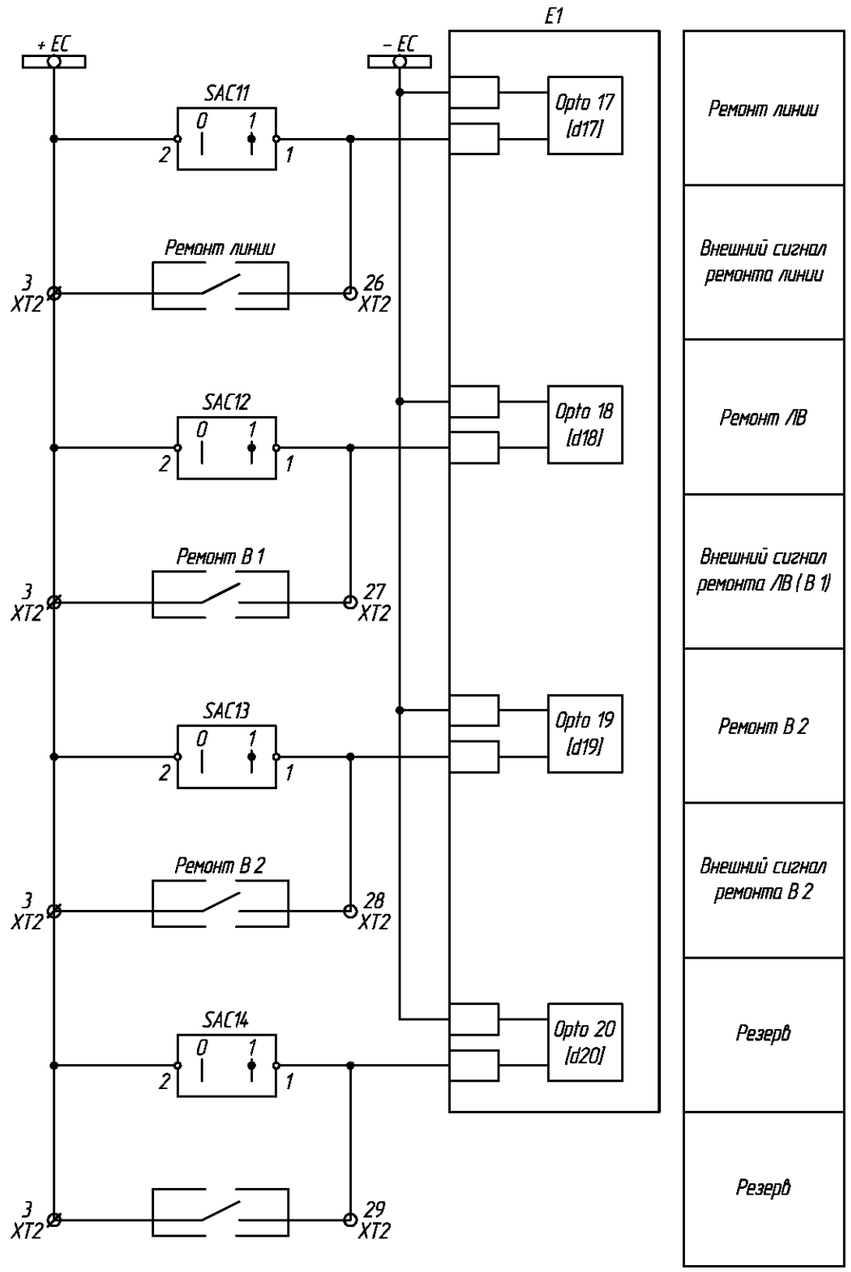
Подп. и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	55181848.3433303.111– КД	Лист 8.3

Формат А3



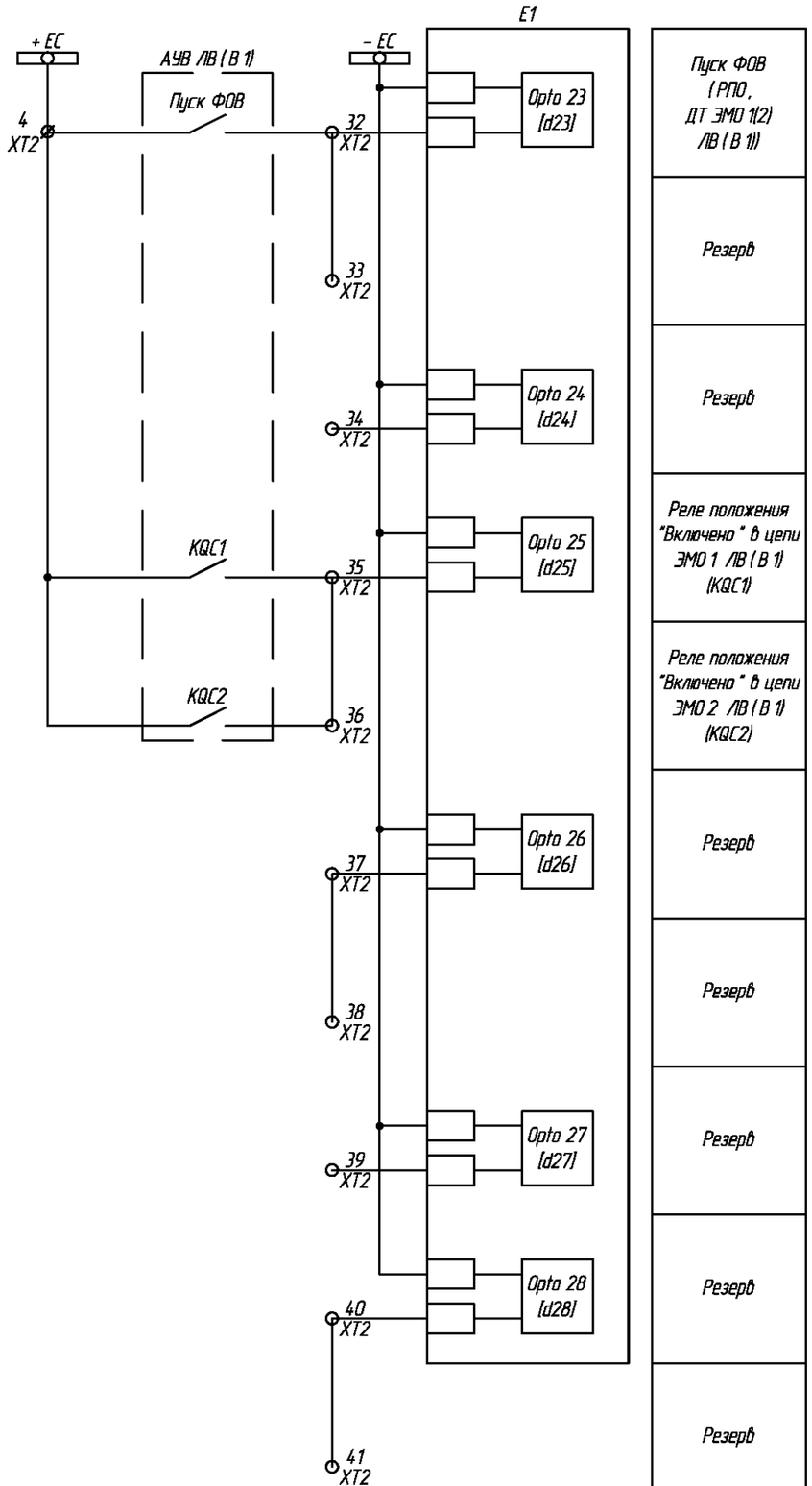


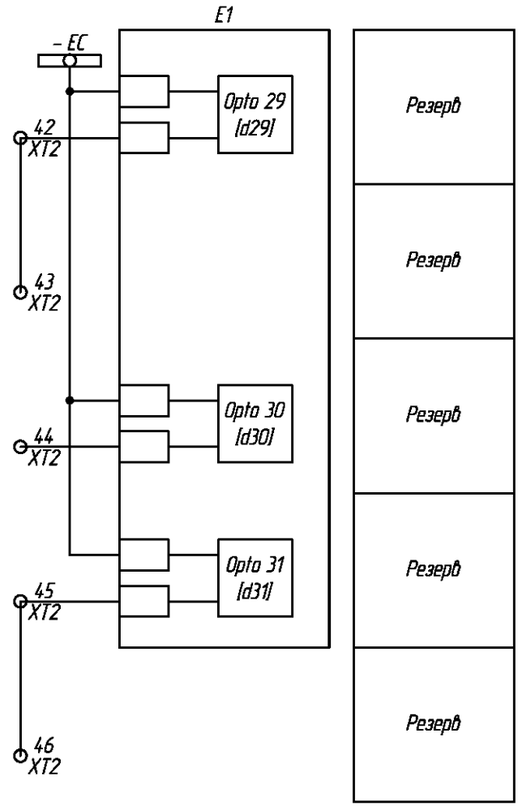
Примечание
Схема электрическая принципиальная шкафа локальной ПА N2 "ВЛ 110–220 кВ" выполнена на листах 8.1...8.25

Взам.инв.N
Подп. и дата
Инв.N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	55181848.3433303.111– КД	Лист 8.4

Формат А3



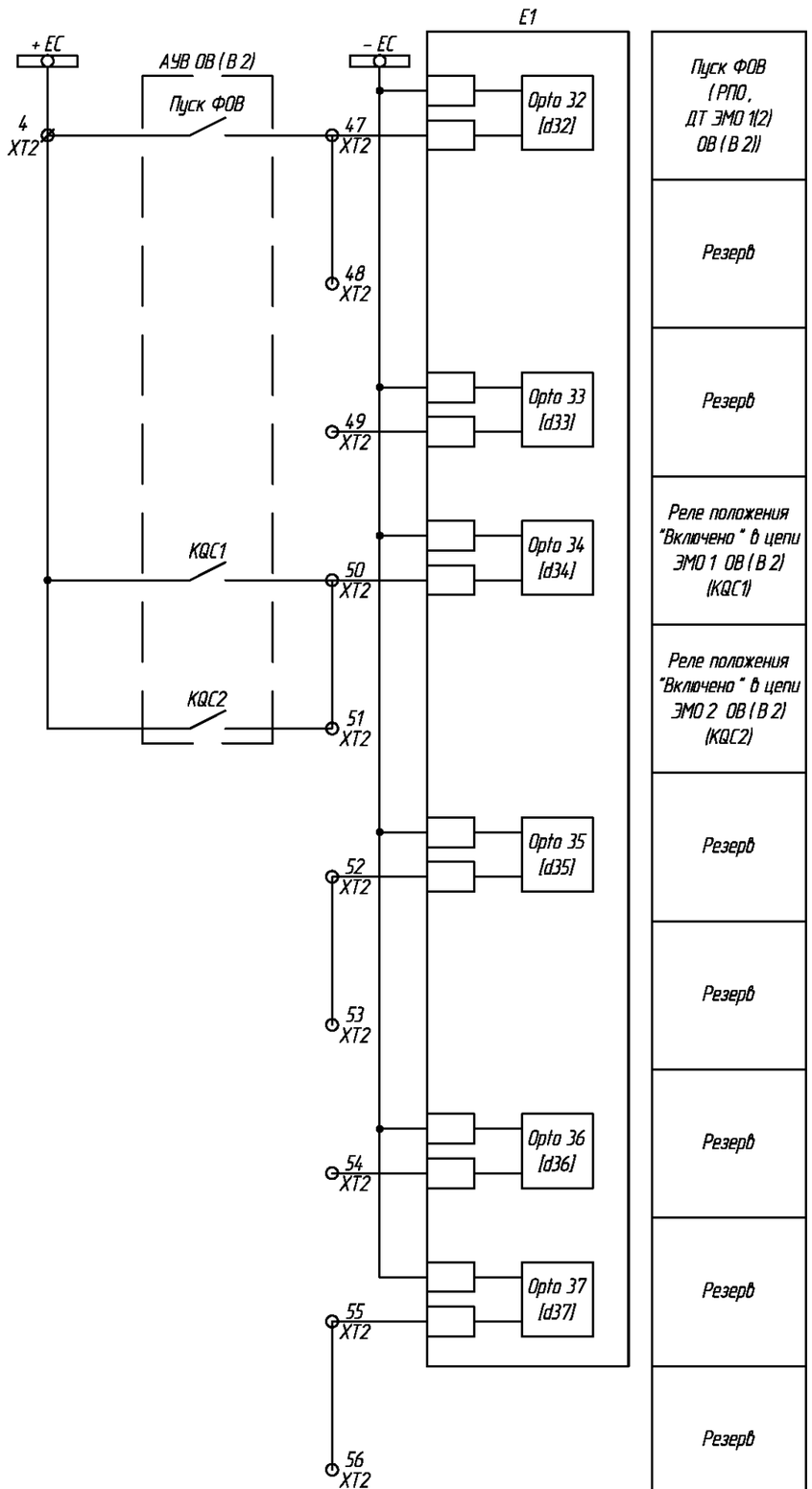


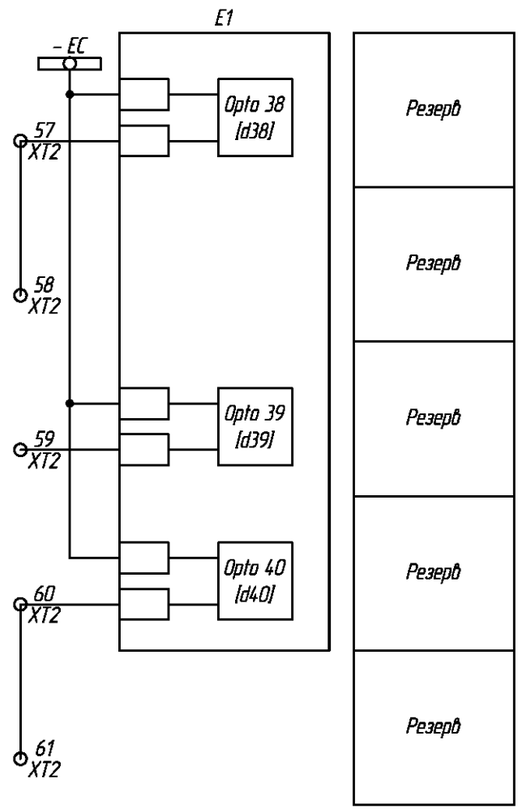
Примечание
Схема электрическая принципиальная шкафа локальной ПА N2 "ВЛ 110–220 кВ" выполнена на листах 8.1...8.25

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	55181848.3433303.111– КД	Лист 8.5

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

Формат А3



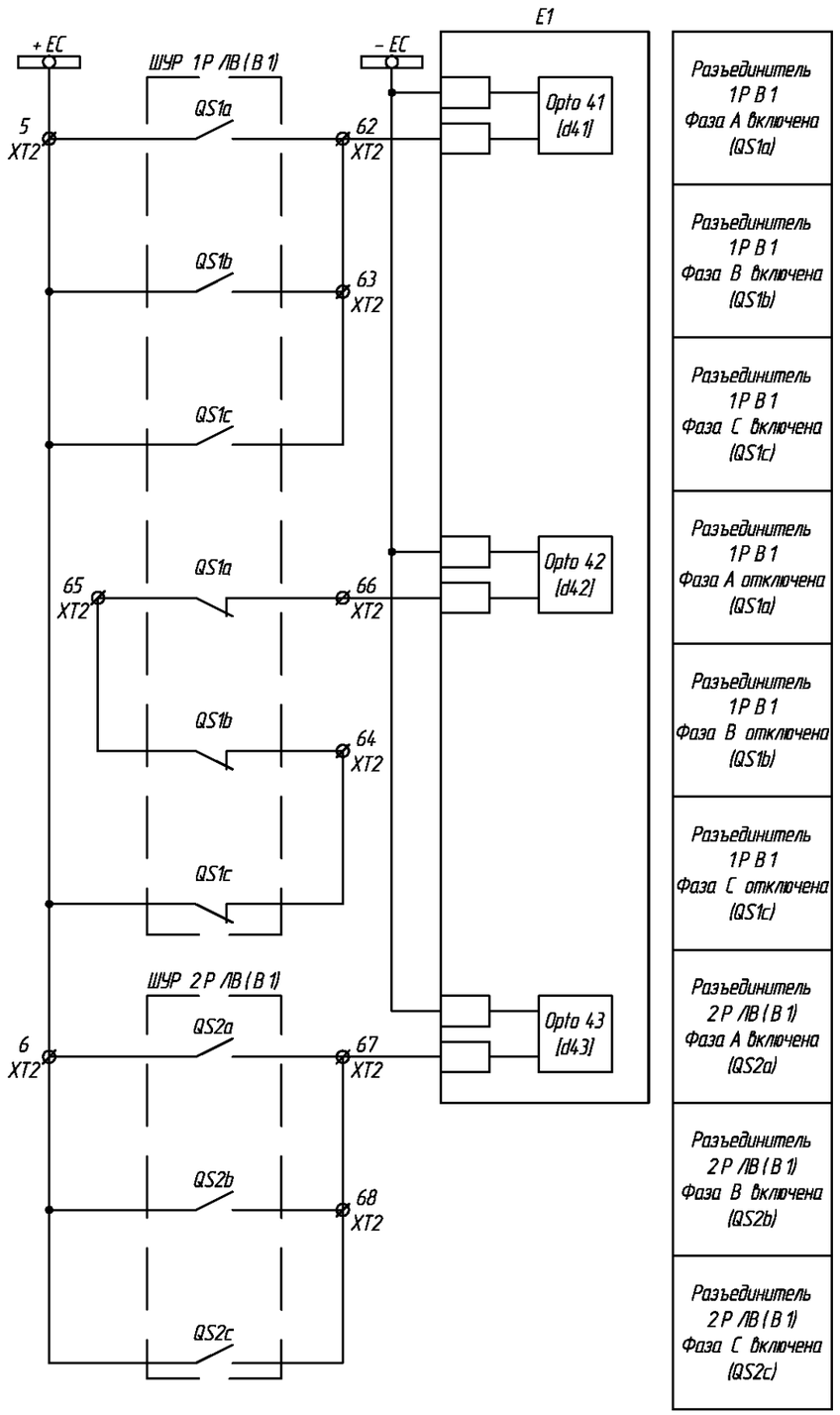


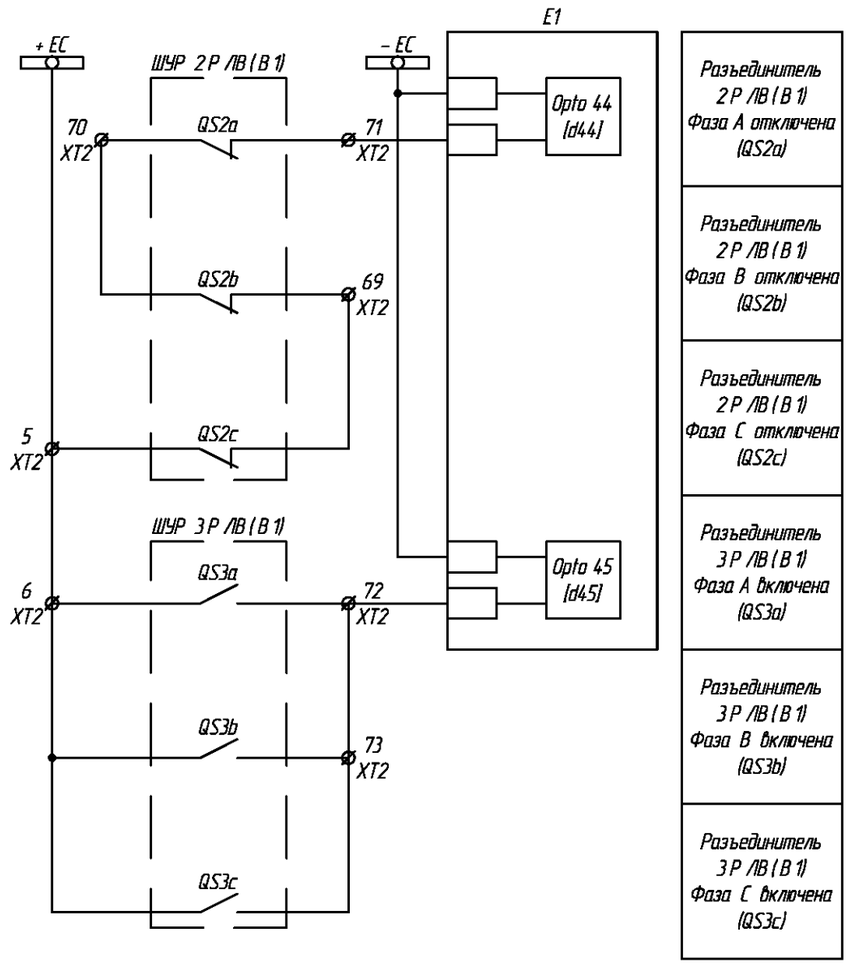
Примечание
Схема электрическая принципиальная шкафа локальной ПА N2 "ВЛ 110–220 кВ" выполнена на листах 8.1...8.25

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	55181848.3433303.111– КД	Лист 8.6

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

Формат А3





Примечание
Схема электрическая принципиальная шкафа локальной ПА N2 "ВЛ 110–220 кВ" выполнена на листах 8.1..8.25

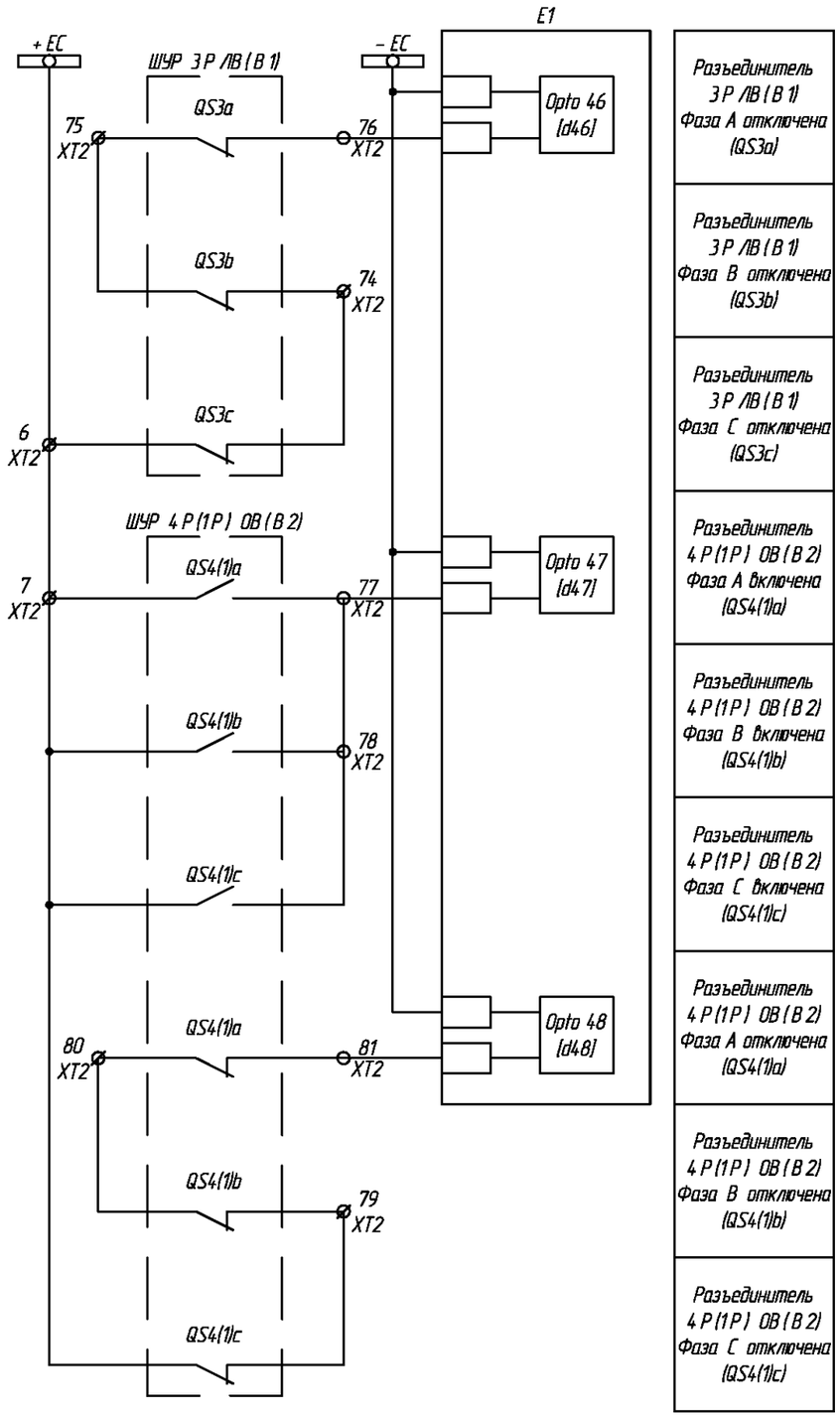
Взам.инв.N

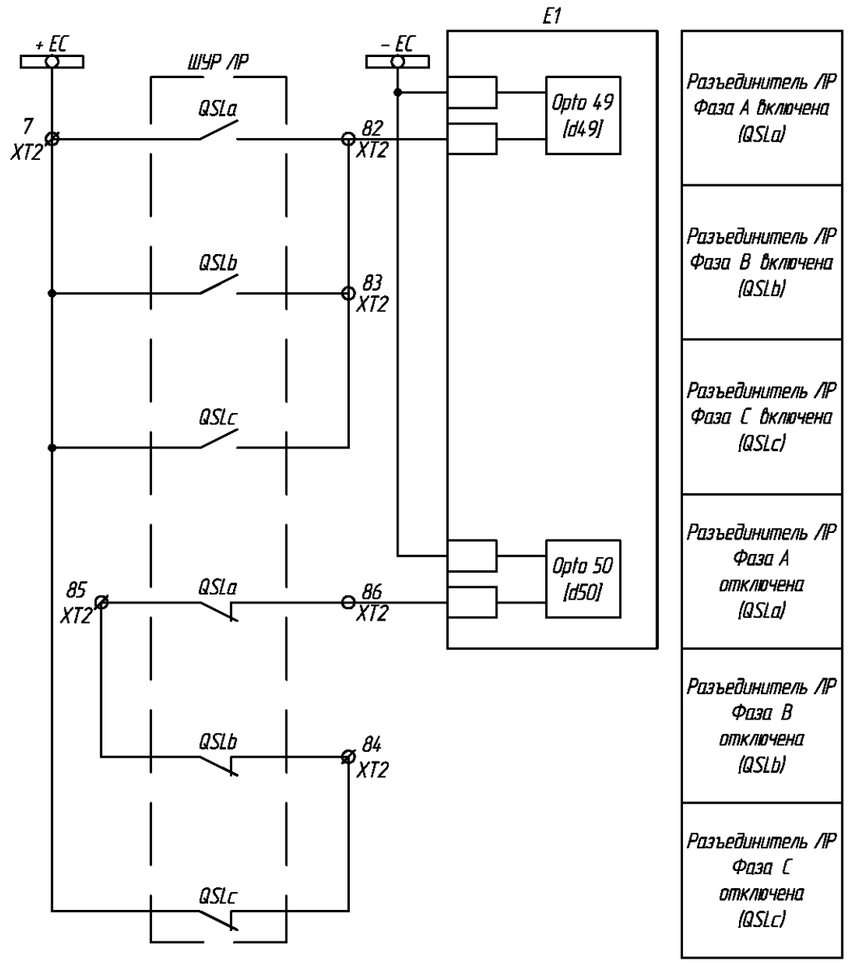
Подп. и дата

Инв.N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	5518184 8.343303.111– КД	Лист 8.7

Формат А3



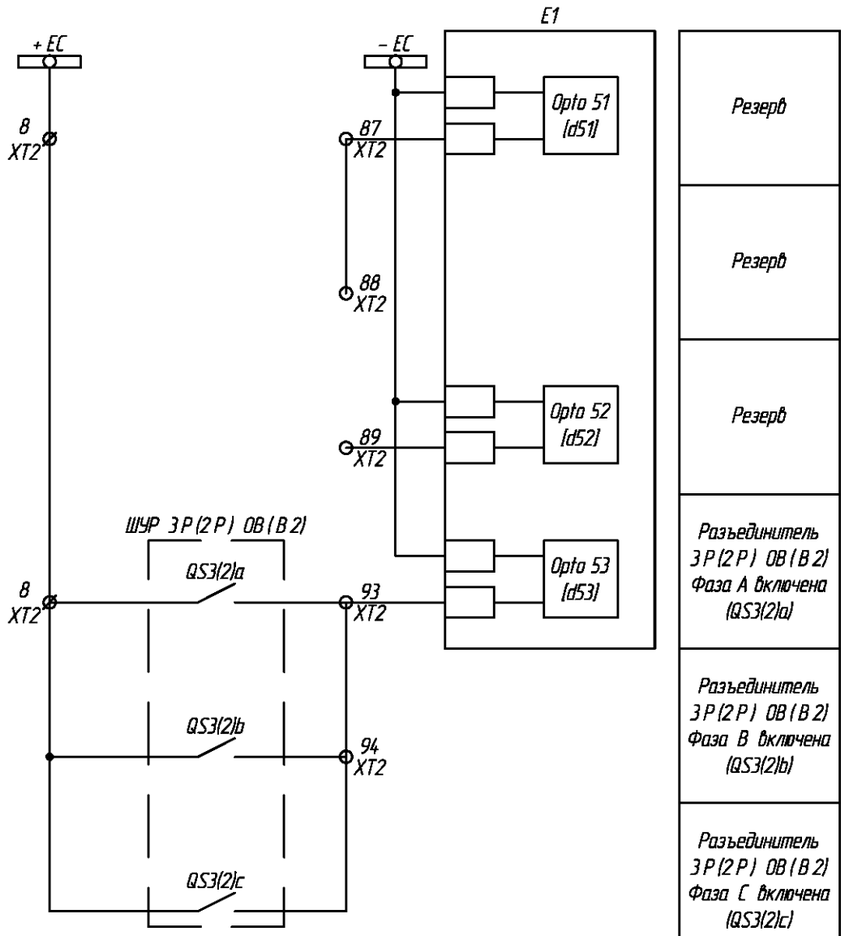


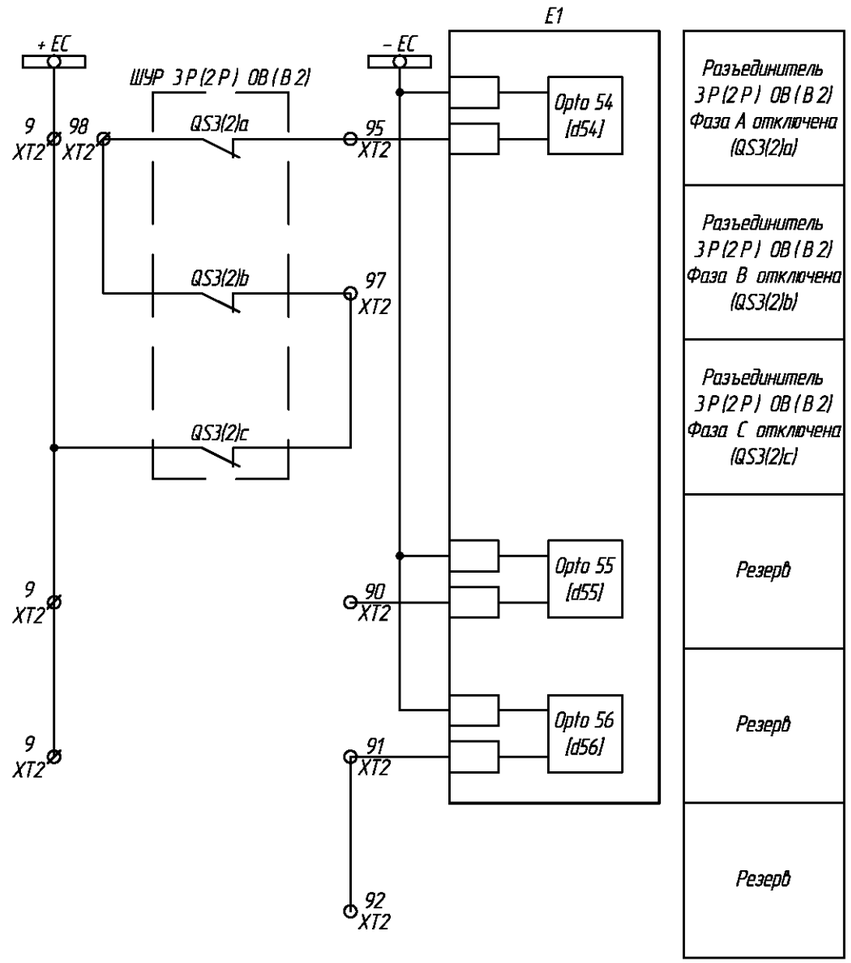
Примечание
Схема электрическая принципиальная шкафа локальной ПА N2 "ВЛ 110–220 кВ" выполнена на листах 8.1...8.25

Взам.инв.N	Подп. и дата	Инв.N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	55181848.3433303.111– КД	Лист 8.8

Формат А3





Примечание
Схема электрическая принципиальная шкафа локальной ПА N2 "ВЛ 110–220 кВ" выполнена на листах 8.1...8.25

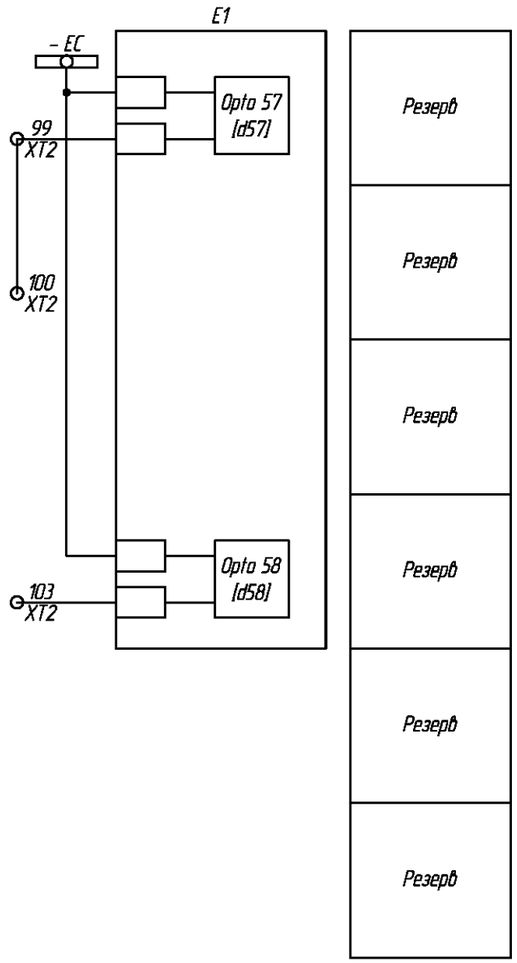
Взам.инв.N

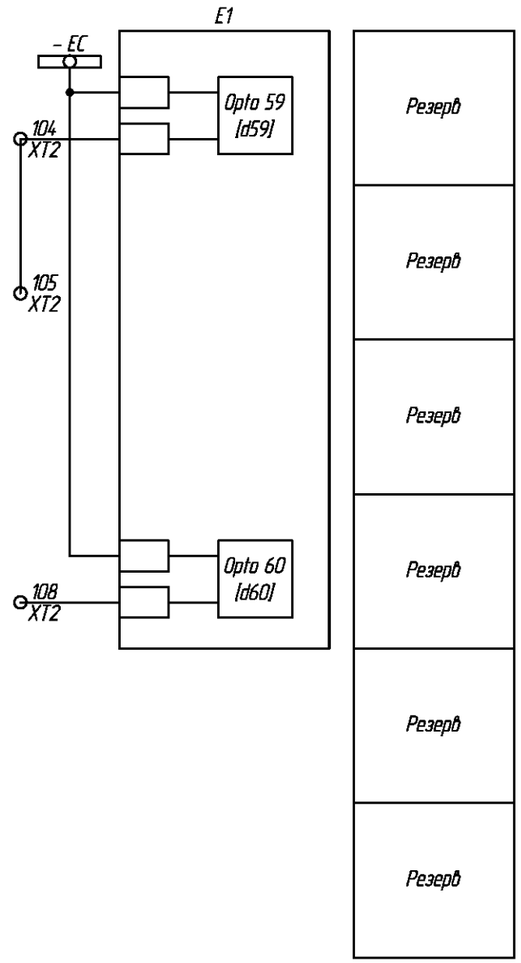
Подп. и дата

Инв.N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	55181848.3433303.111– КД	Лист 8.9

Формат А3



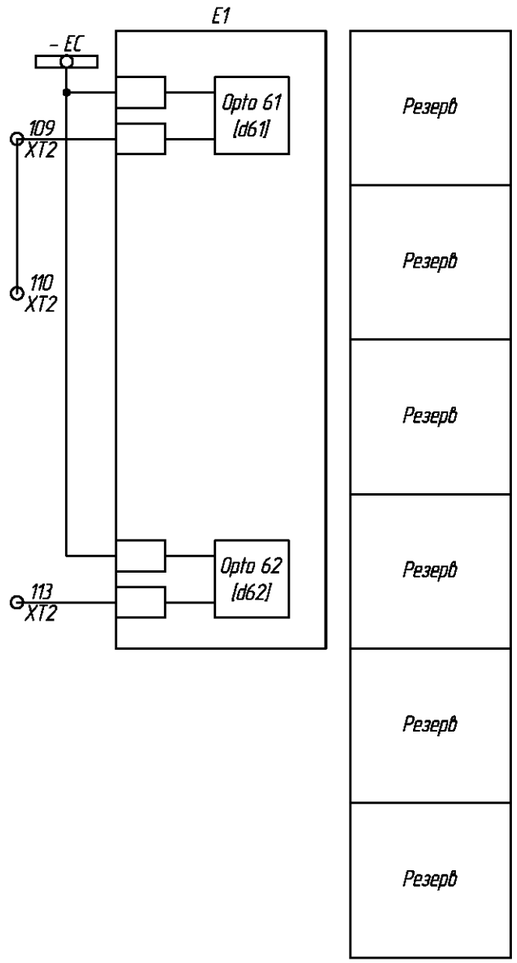


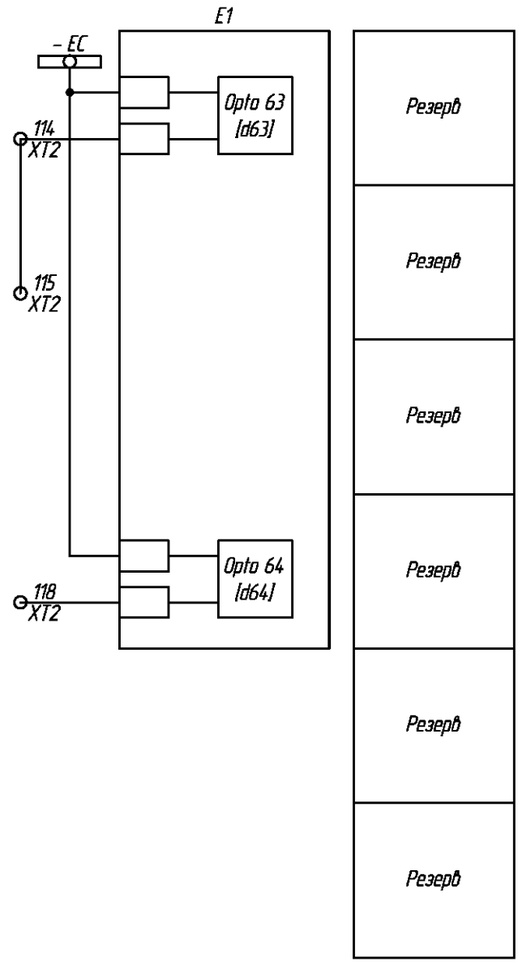
Примечание
Схема электрическая принципиальная шкафа локальной ПА N2 "ВЛ 110–220 кВ" выполнена на листах 8.1...8.25

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	55181848.3433303.111– КД	Лист 8.10

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

Формат А3



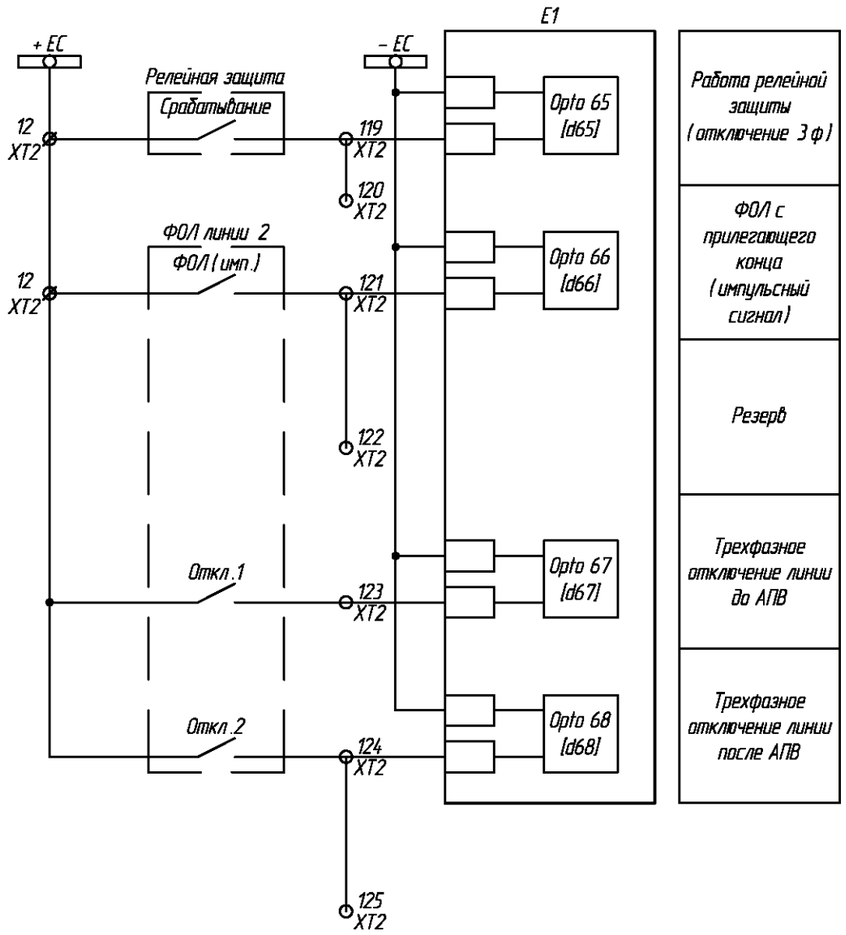


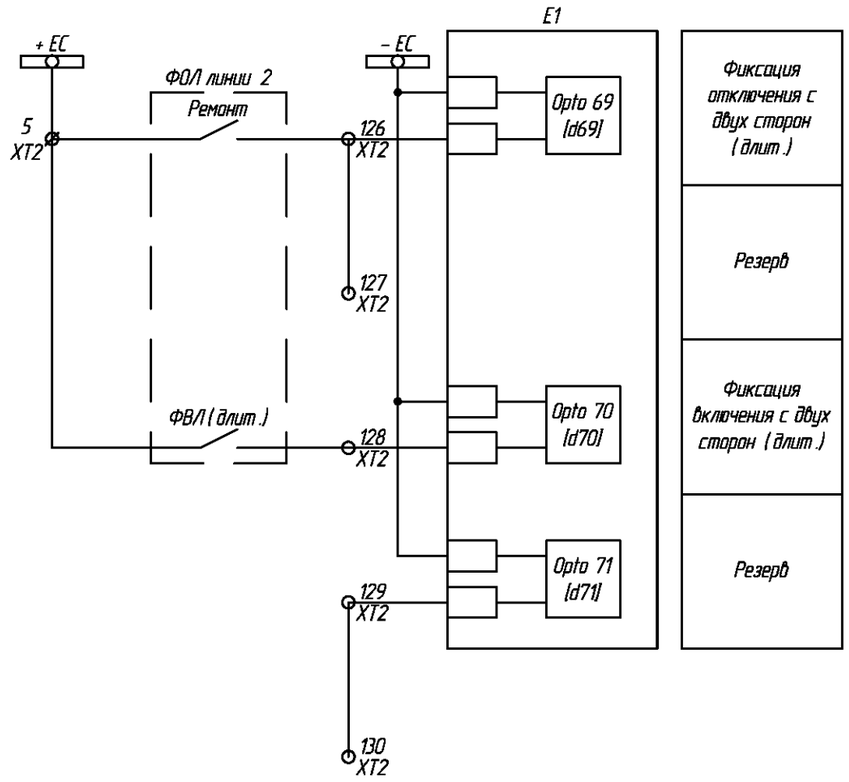
Примечание
Схема электрическая принципиальная шкафа локальной ПА N2 "ВЛ 110–220 кВ" выполнена на листах 8.1...8.25

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	55181848.3433303.111– КД	Лист 8.11

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

Формат А3



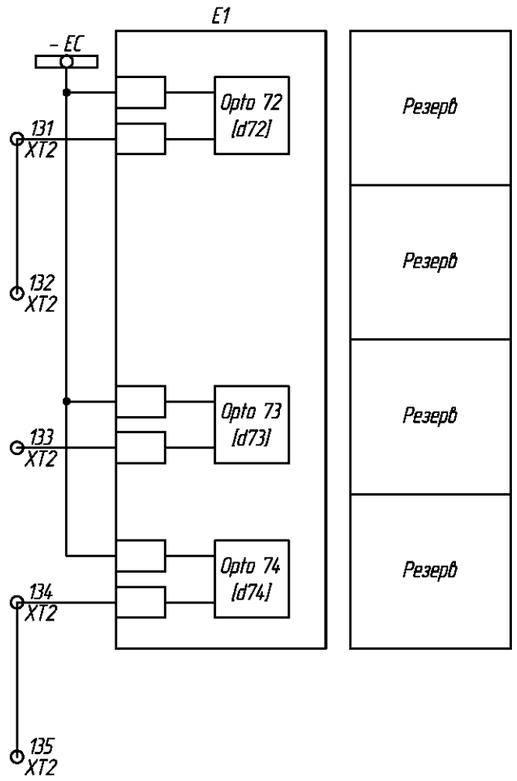


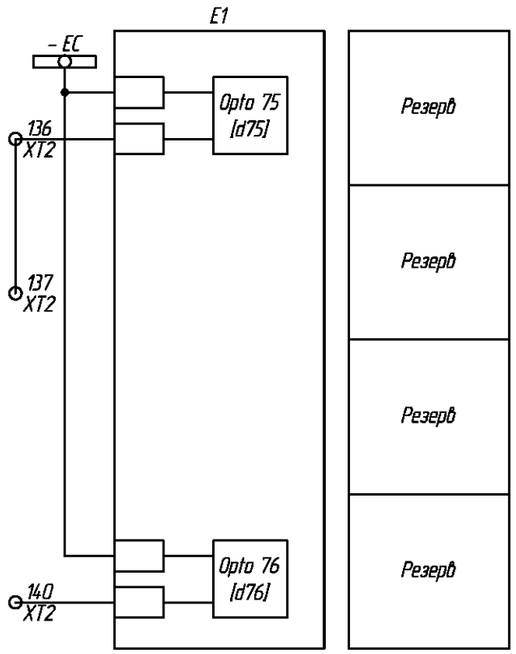
Примечание
Схема электрическая принципиальная шкафа локальной ПА N2 "ВЛ 110–220 кВ" выполнена на листах 8.1...8.25

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	55181848.3433303.111– КД	Лист 8.12

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

Формат А3



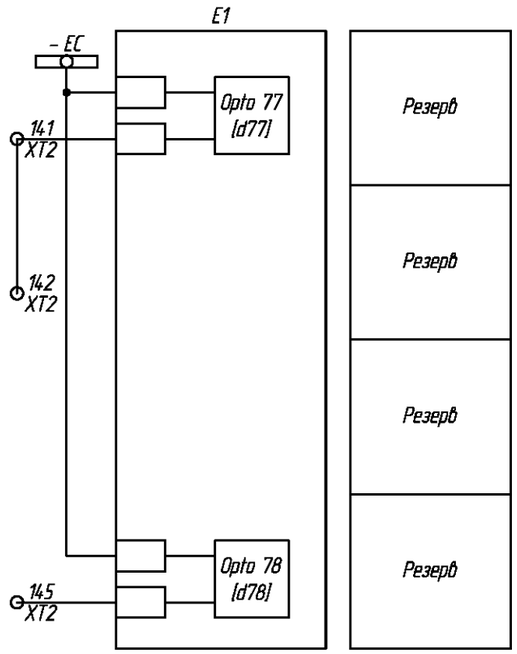


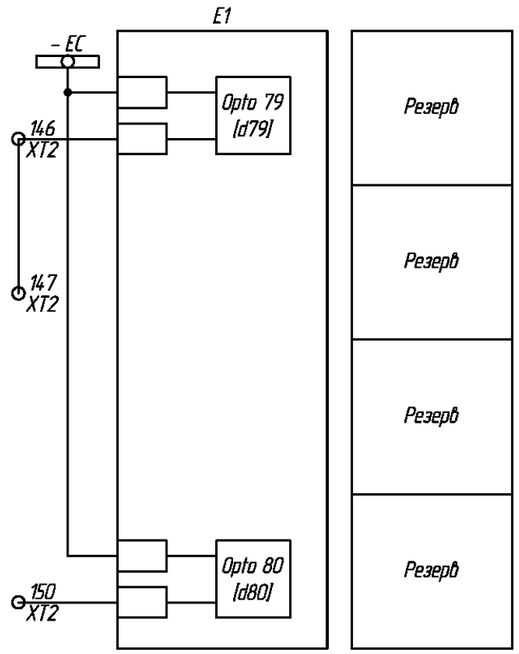
Примечание
Схема электрическая принципиальная шкафа локальной ПА N2 "ВЛ 110–220 кВ" выполнена на листах 8.1...8.25

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	55181848.3433303.111– КД	Лист 8.13

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

Формат А3



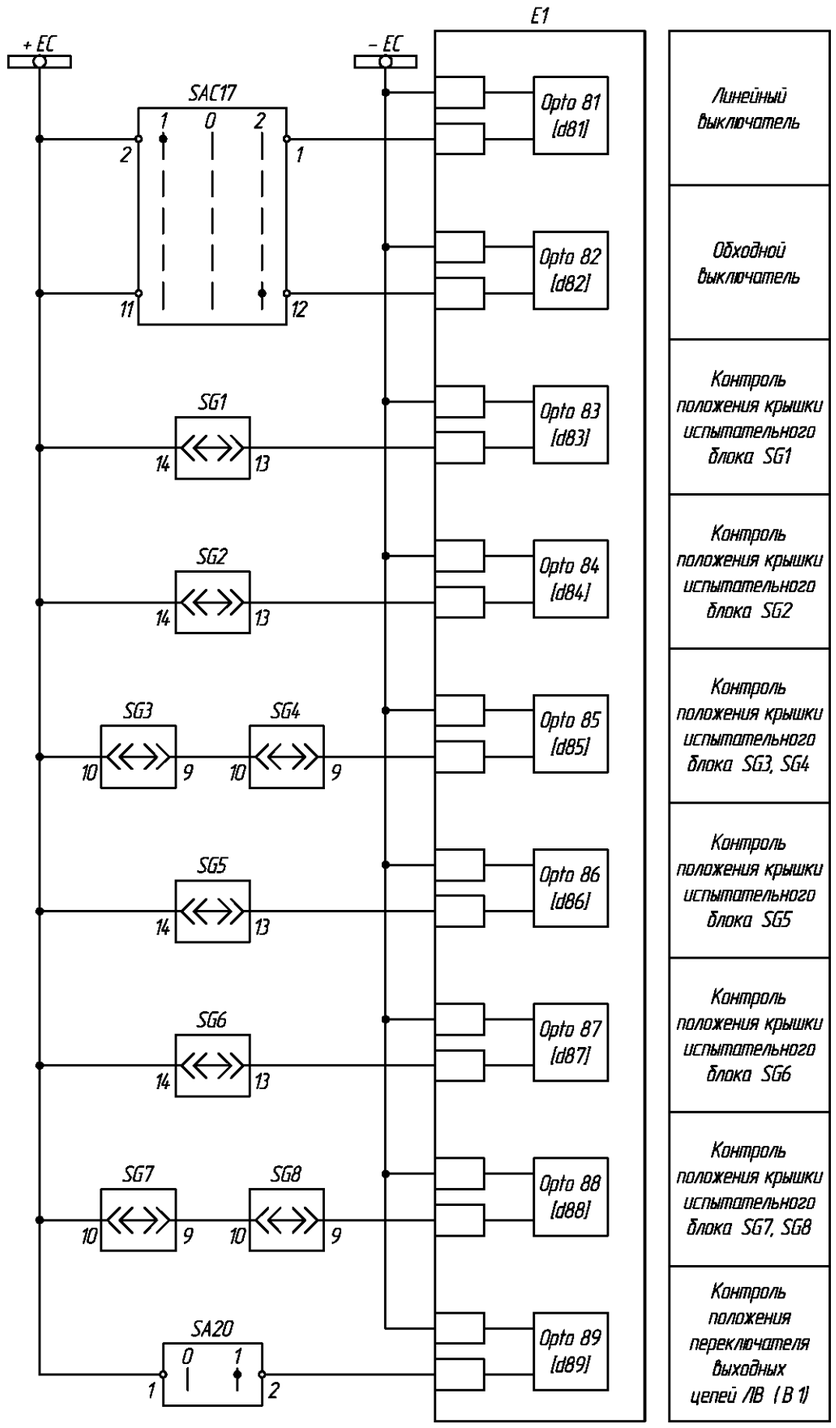


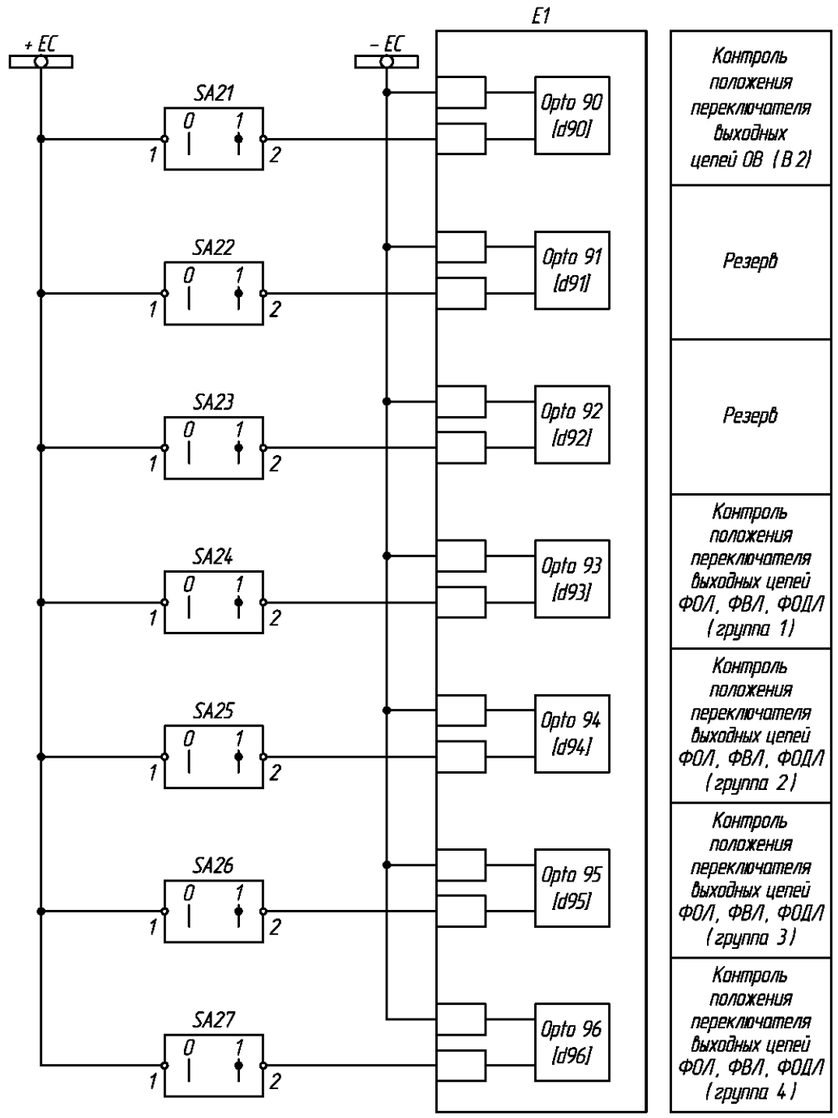
Примечание
Схема электрическая принципиальная шкафа локальной ПА N2 "ВЛ 110–220 кВ" выполнена на листах 8.1...8.25

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

Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	55181848.3433303.111– КД	Лист 8.14

Формат А3





Примечание
Схема электрическая принципиальная шкафа локальной ПА №2 "ВЛ 110–220 кВ" выполнена на листах 8.1...8.25

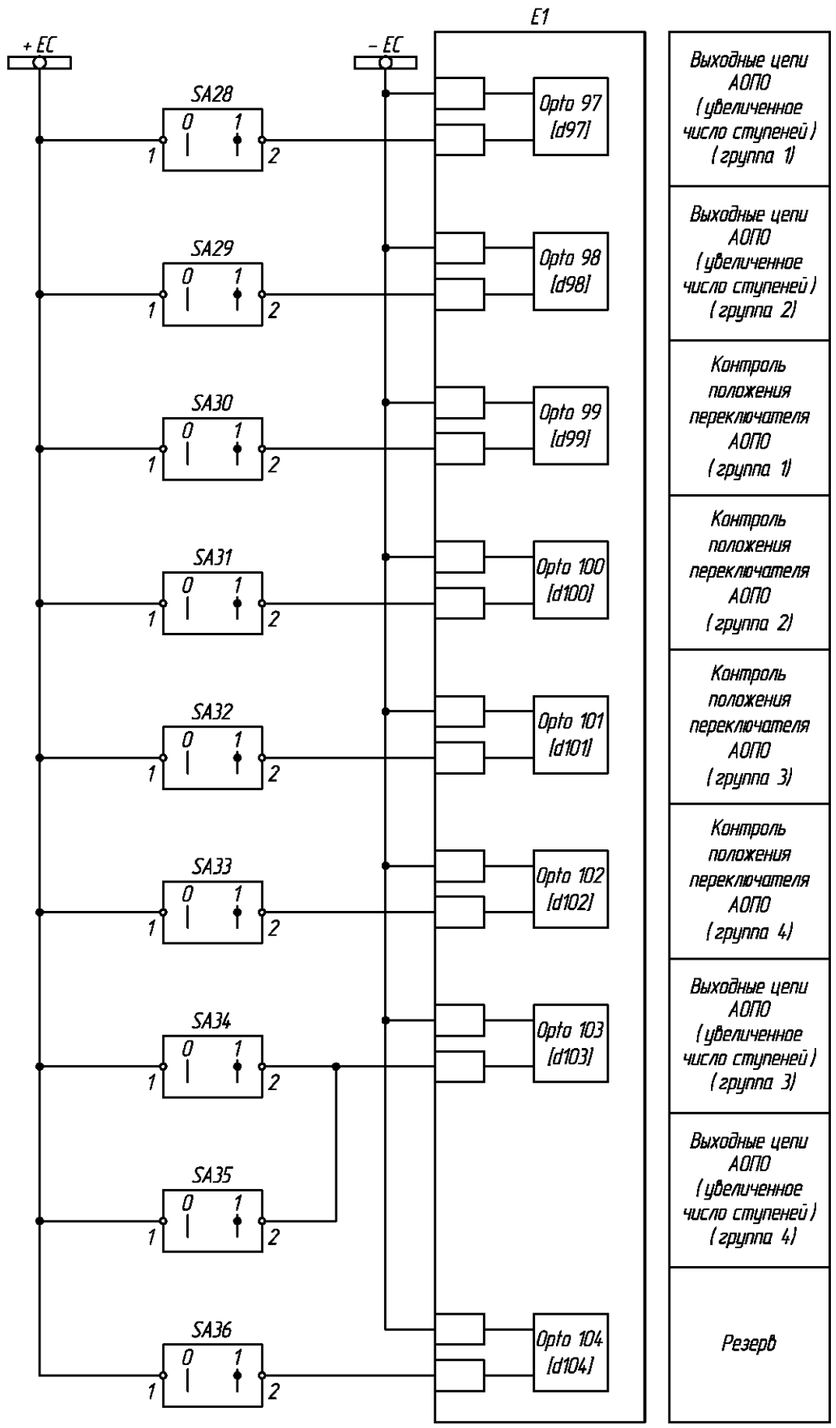
Взам.инв.N

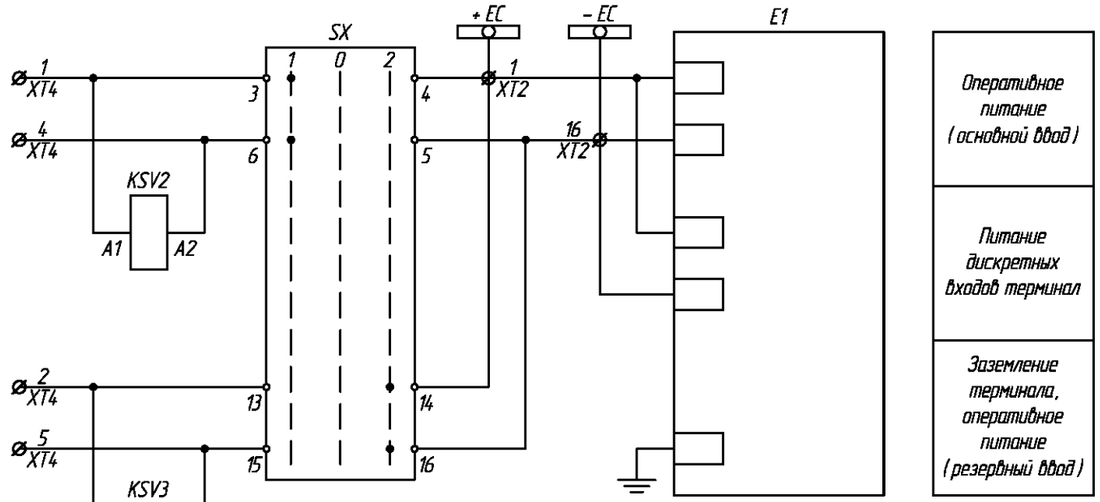
Подп. и дата

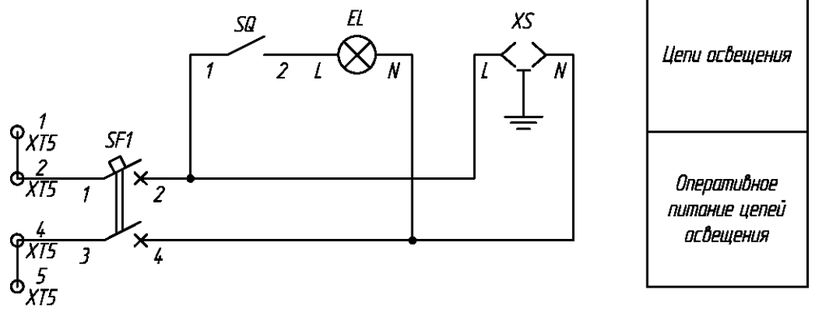
Инв.N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	55181848.3433303.111– КД	Лист 8.15

Формат А3





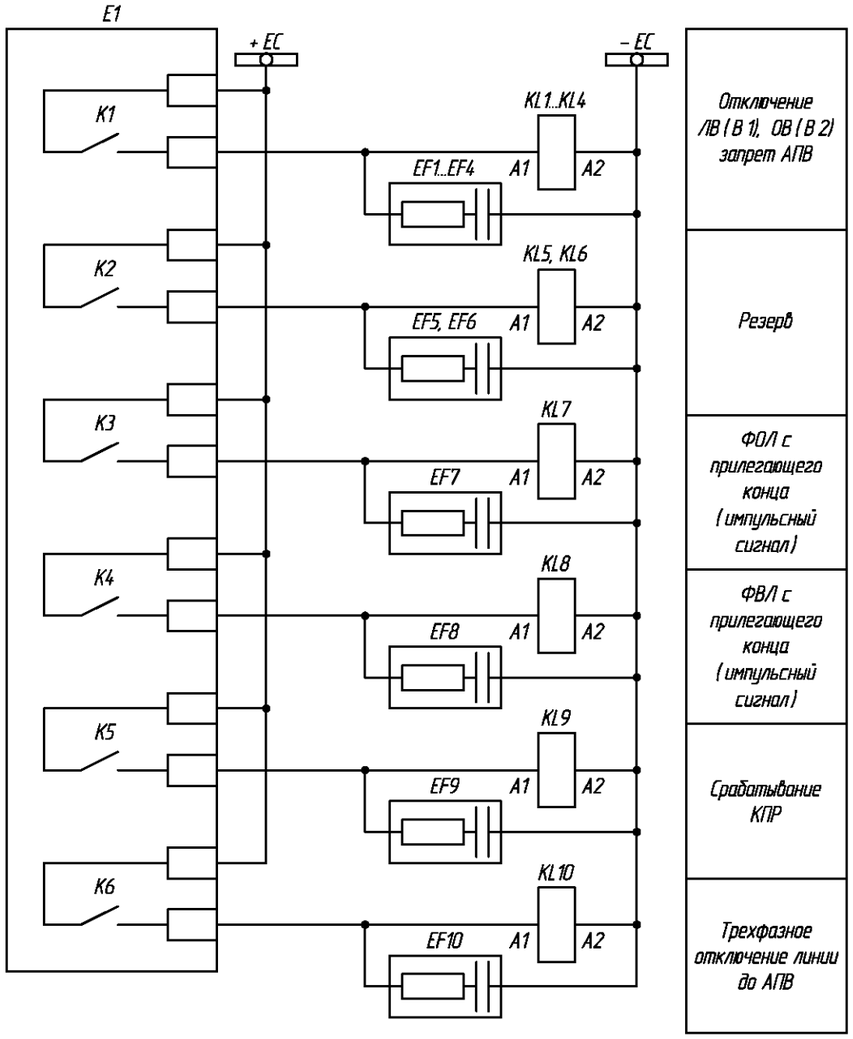


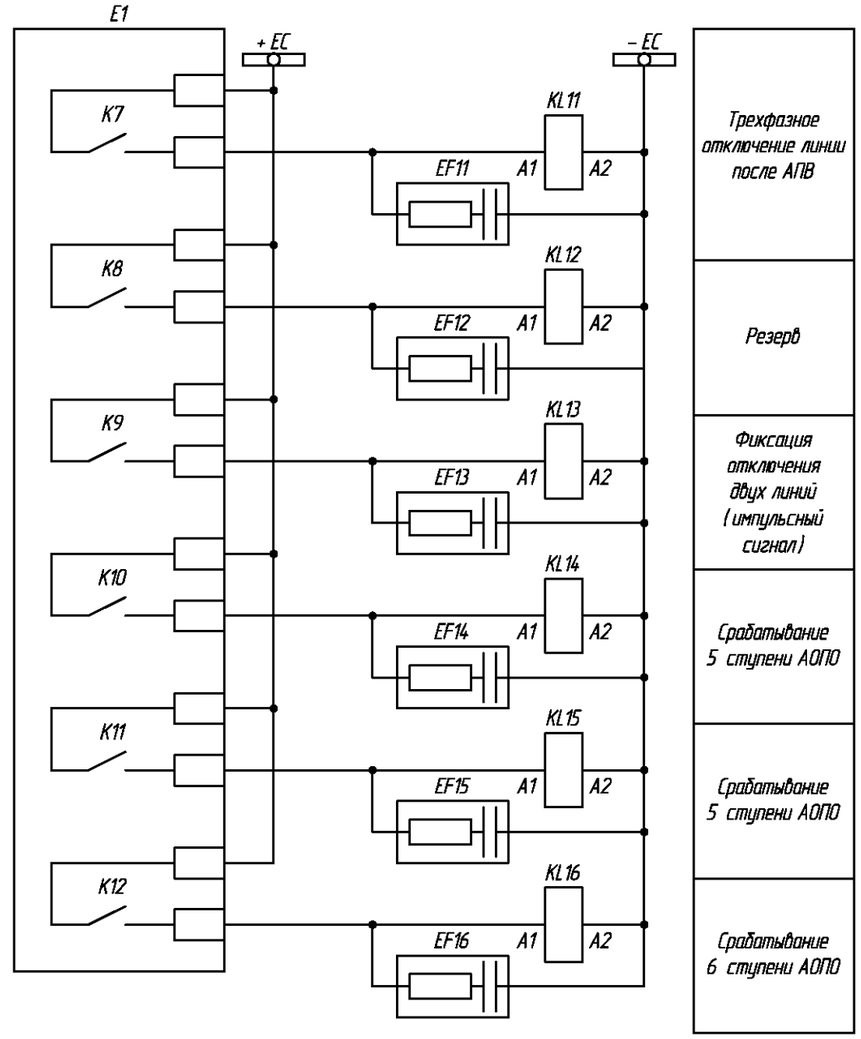
Примечание
Схема электрическая принципиальная шкафа локальной ПА N2 "ВЛ 110-220 кВ" выполнена на листах 8.1...8.25

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	55181848.3433303.111- КД	Лист 8.16

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

Формат А3



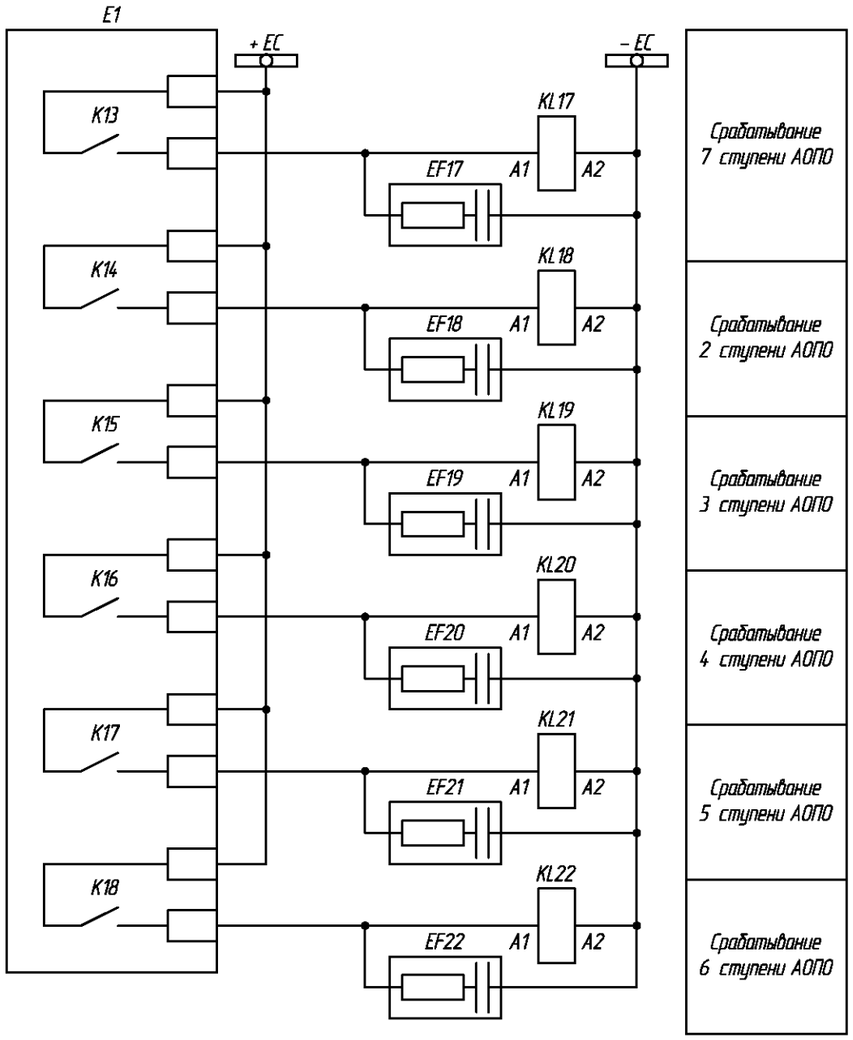


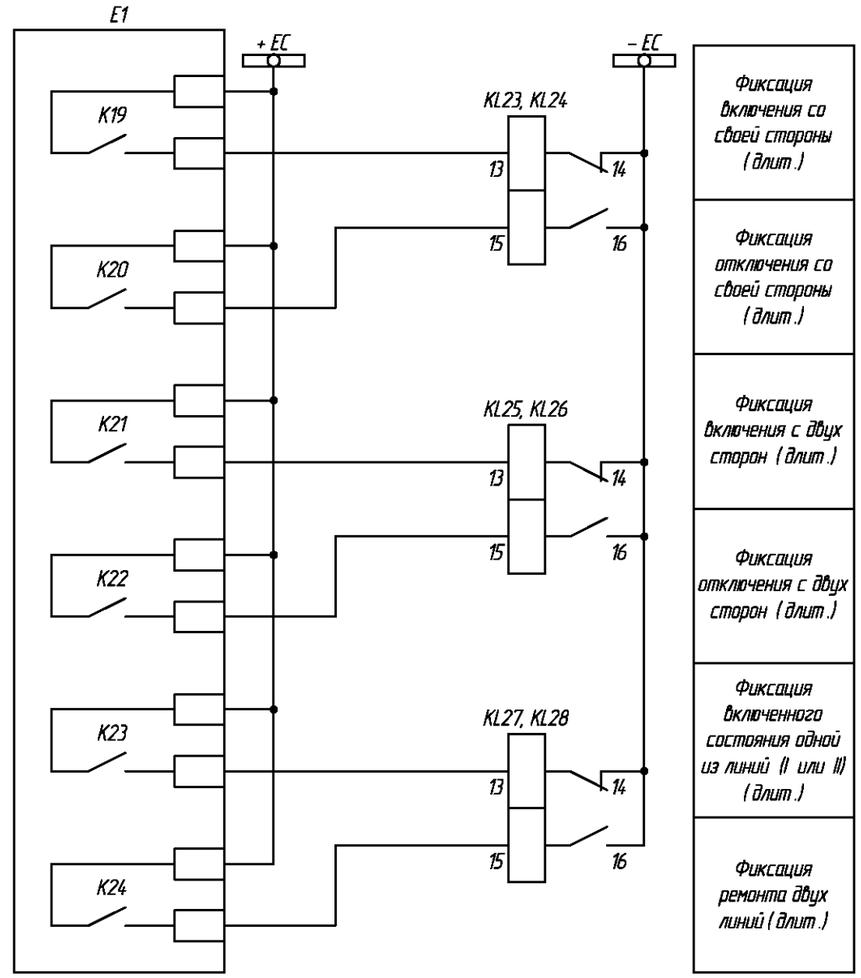
Примечание
Схема электрическая принципиальная шкафа локальной ПА N2 "ВЛ 110–220 кВ" выполнена на листах 8.1...8.25

Взам.инв.N
Подп. и дата
Инв.N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	55181848.3433303.111– КД	Лист 8.17

Формат А3



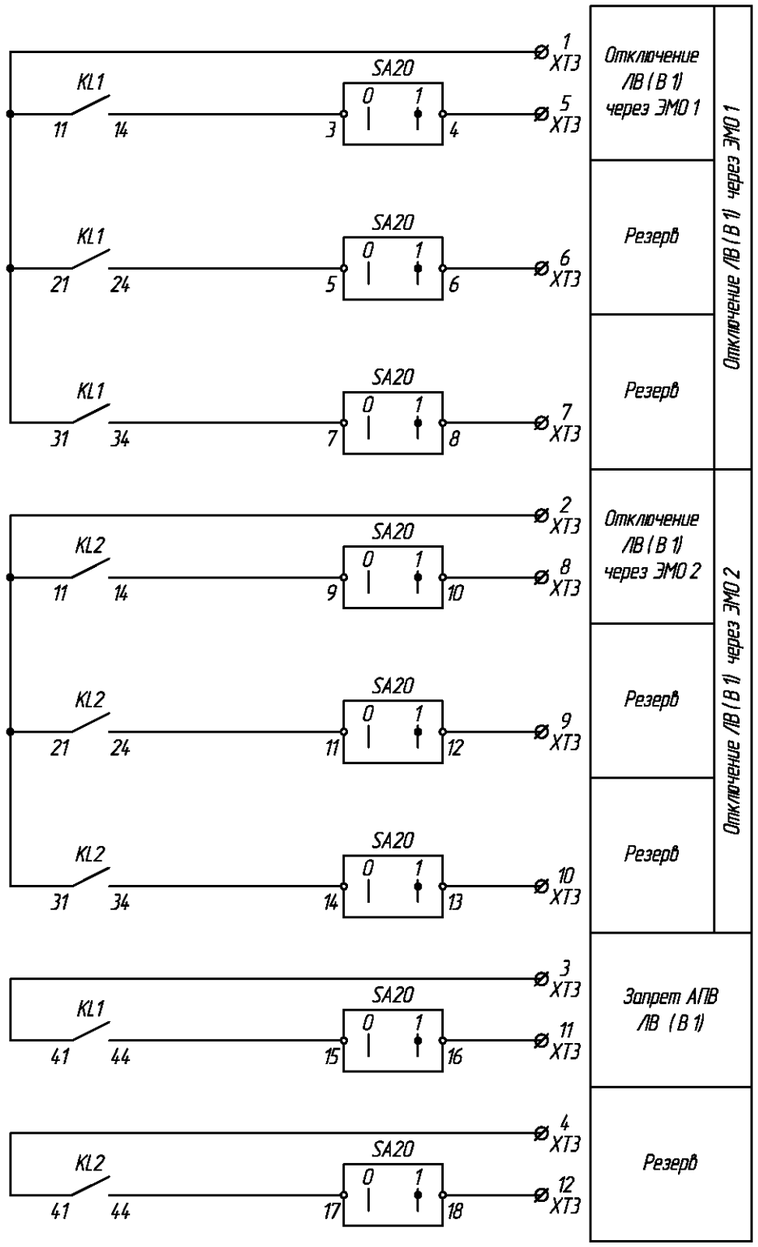


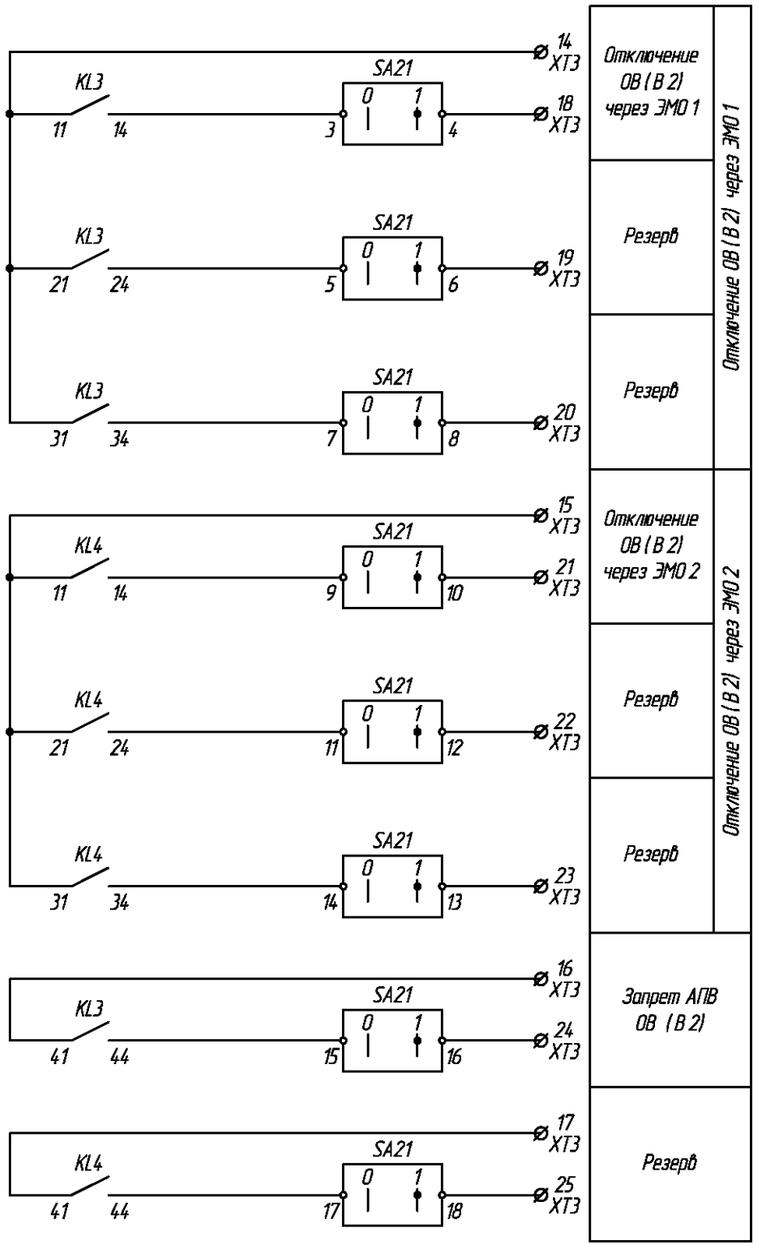
Примечание
Схема электрическая принципиальная шкафа локальной ПА N2 "ВЛ 110–220 кВ" выполнена на листах 8.1...8.25

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	55181848.3433303.111– КД	Лист 8.18

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

Формат А3



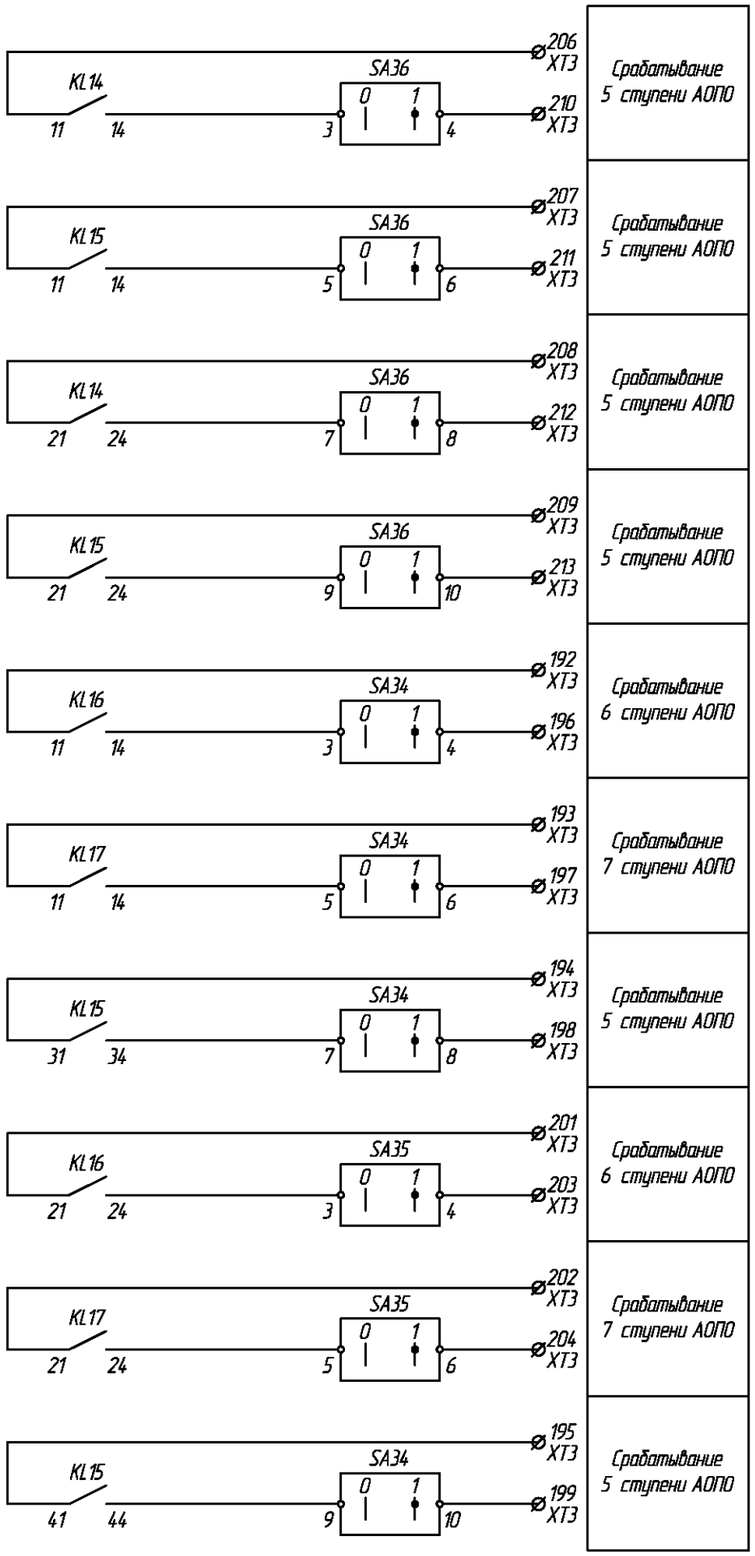


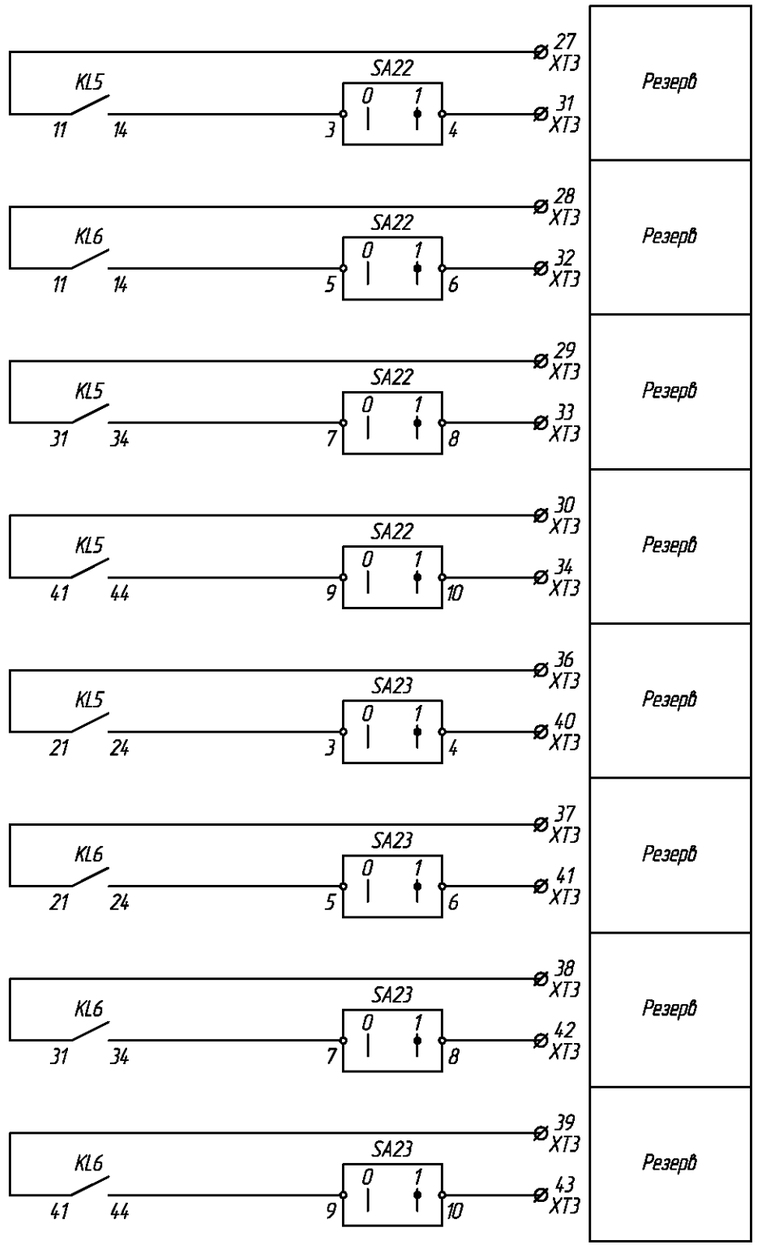
Примечание
Схема электрическая принципиальная шкафа локальной ПА N2 "ВЛ 110–220 кВ" выполнена на листах 8.1...8.25

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	55181848.3433303.111– КД	Лист 8.19

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

Формат А3



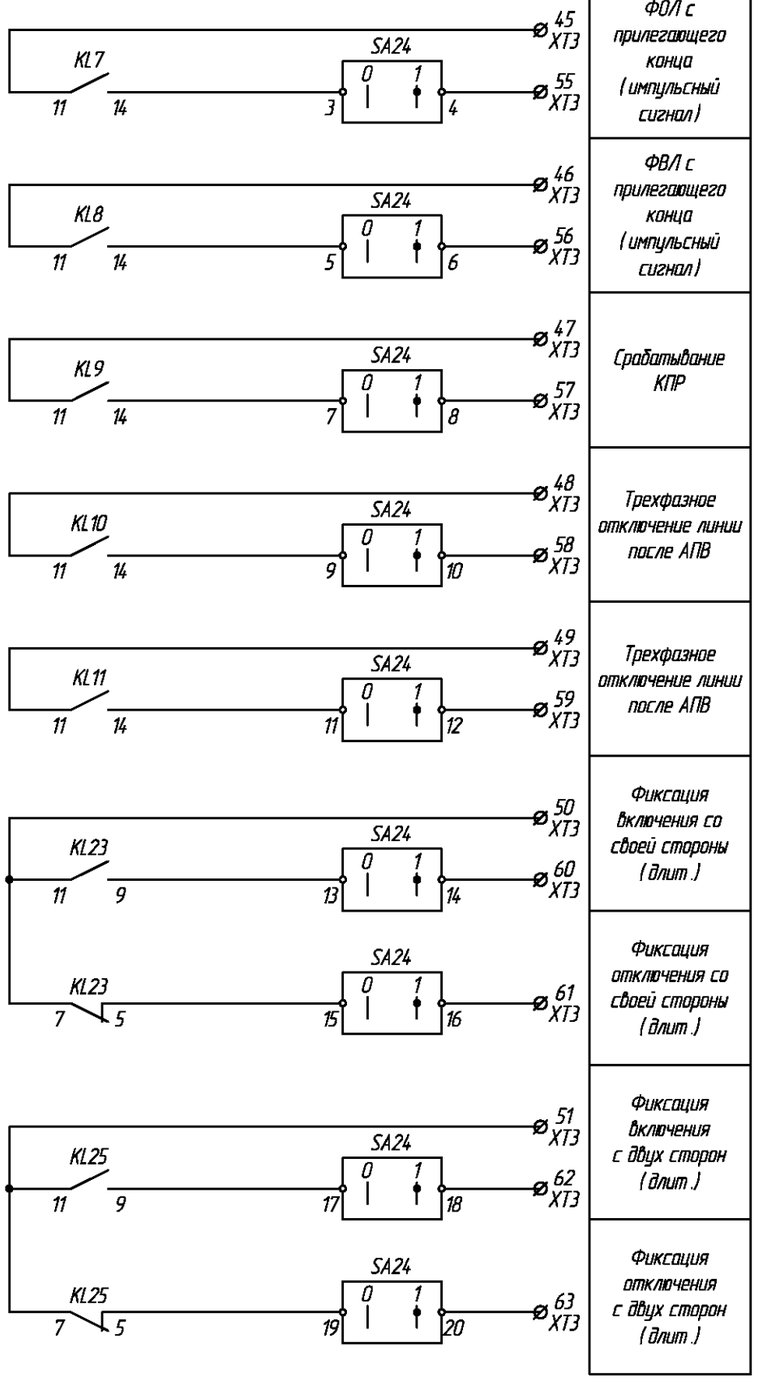


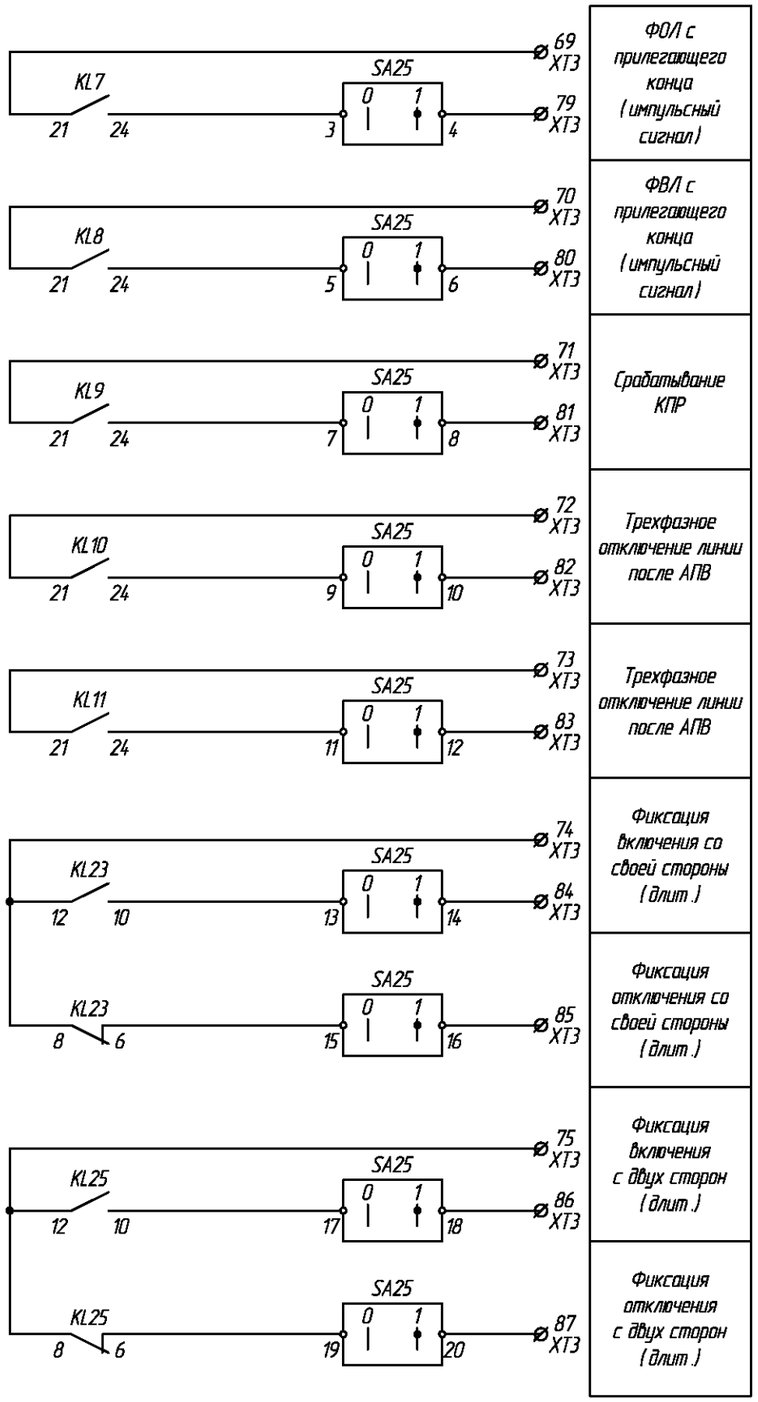
Примечание
Схема электрическая принципиальная шкафа локальной ПА N2 "ВЛ 110–220 кВ" выполнена на листах 8.1..8.25

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	55181848.3433303.111– КД	Лист 8.20

Формат А3



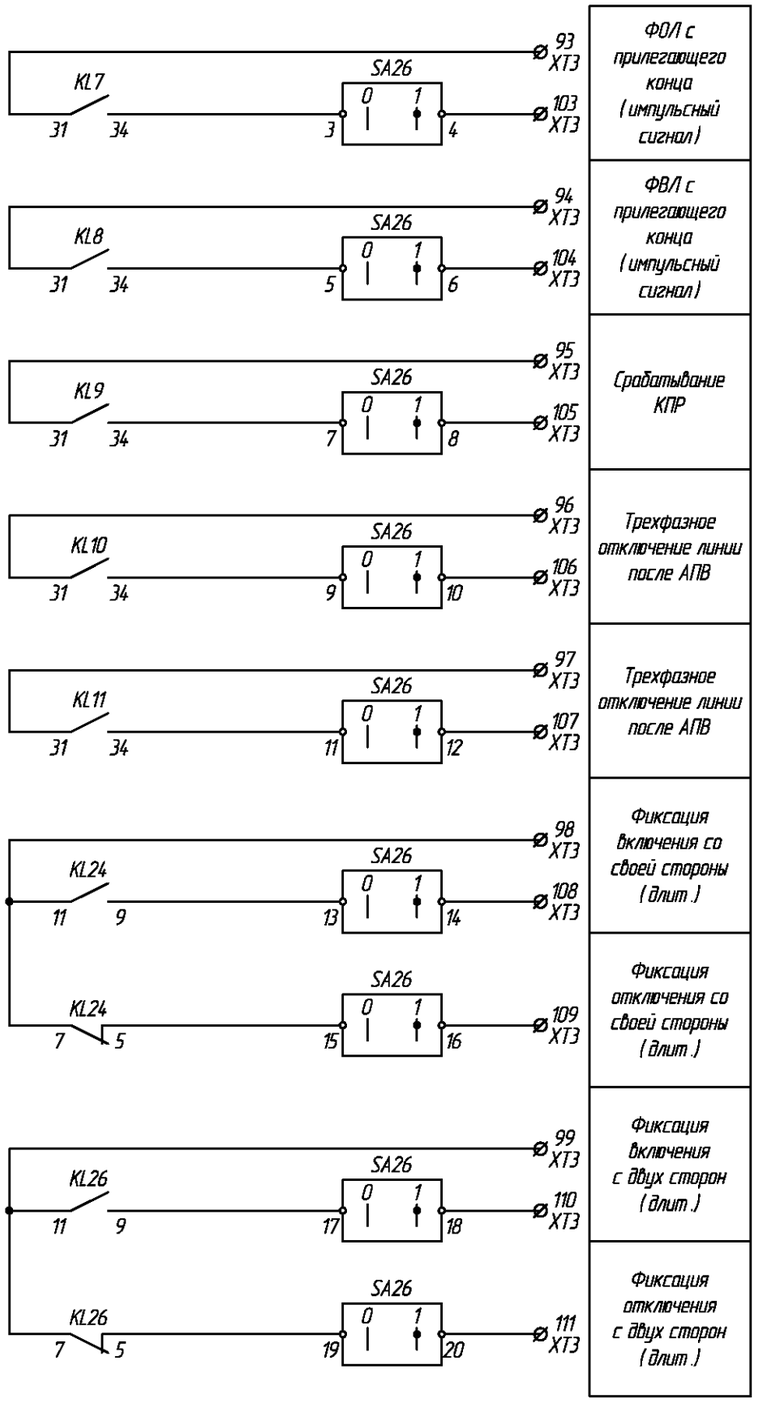


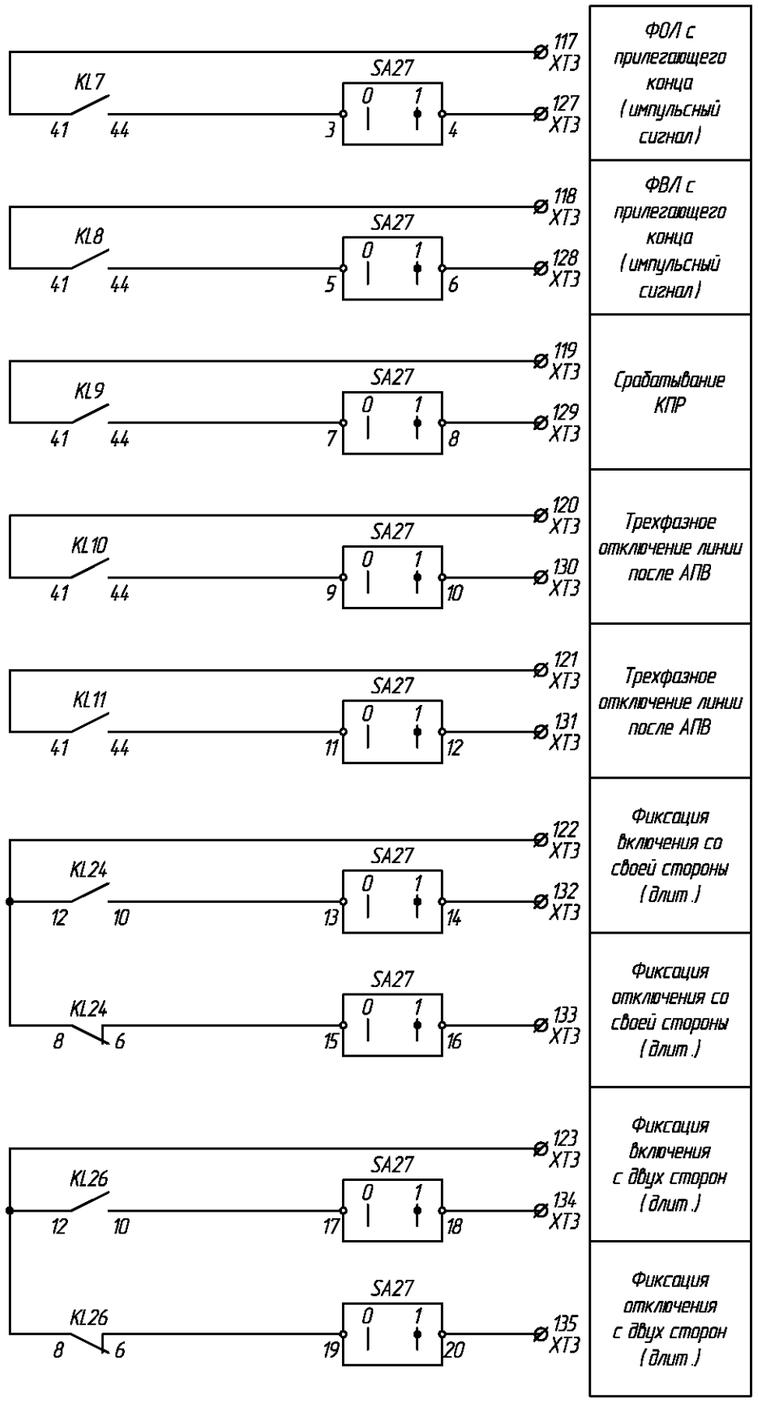
Примечание
Схема электрическая принципиальная шкафа локальной ПА №2 "ВЛ 110–220 кВ" выполнена на листах 8.1..8.25

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	55181848.3433303.111– КД	Лист 8.21

Формат А3



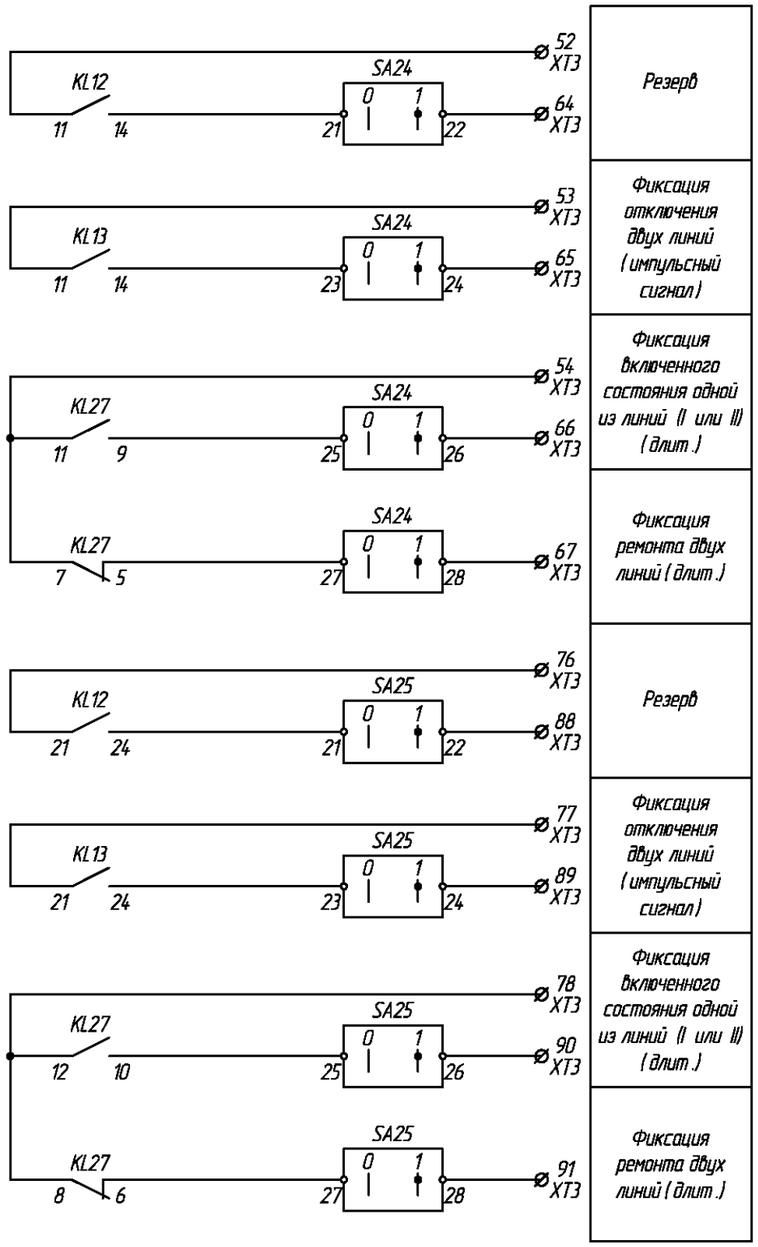


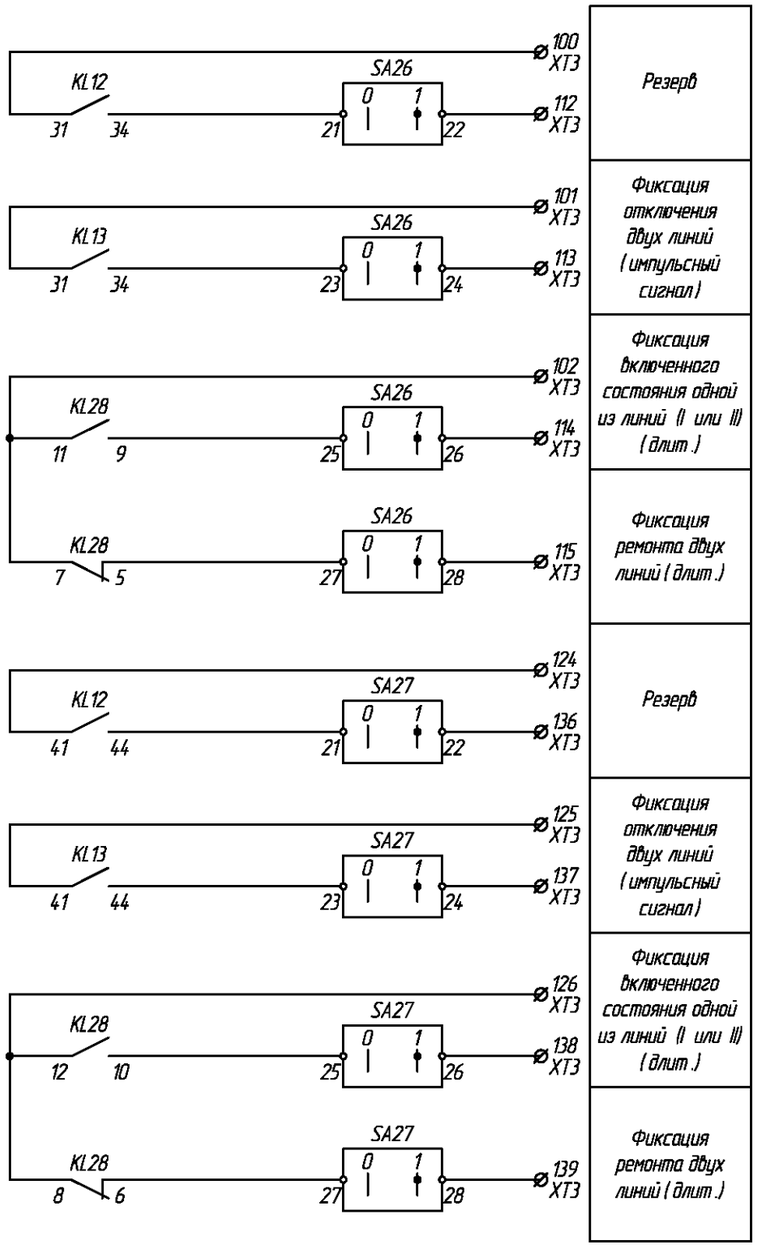
Примечание
Схема электрическая принципиальная шкафа локальной ПА №2 "ВЛ 110–220 кВ" выполнена на листах 8.1..8.25

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	55181848.3433303.111– КД	Лист 8.22

Формат А3





Примечание
Схема электрическая принципиальная шкафа локальной ПА N2 "ВЛ 110–220 кВ" выполнена на листах 8.1...8.25

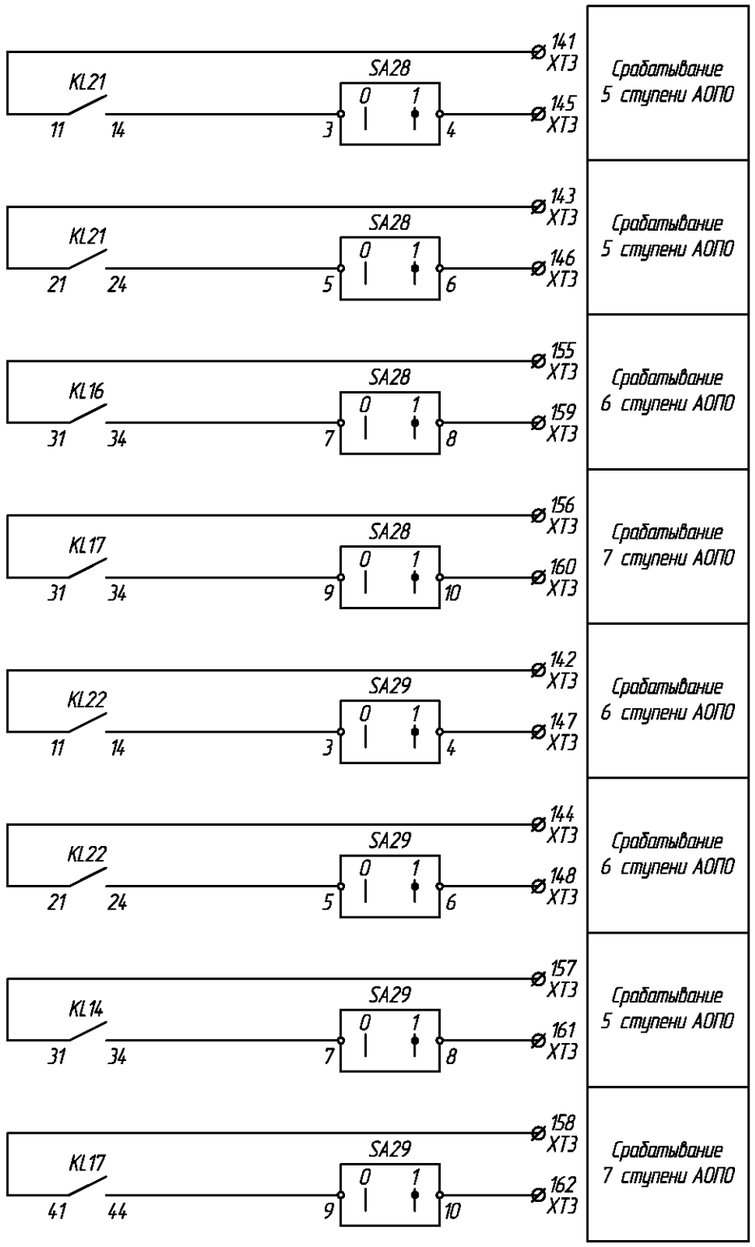
Взам. инв. N

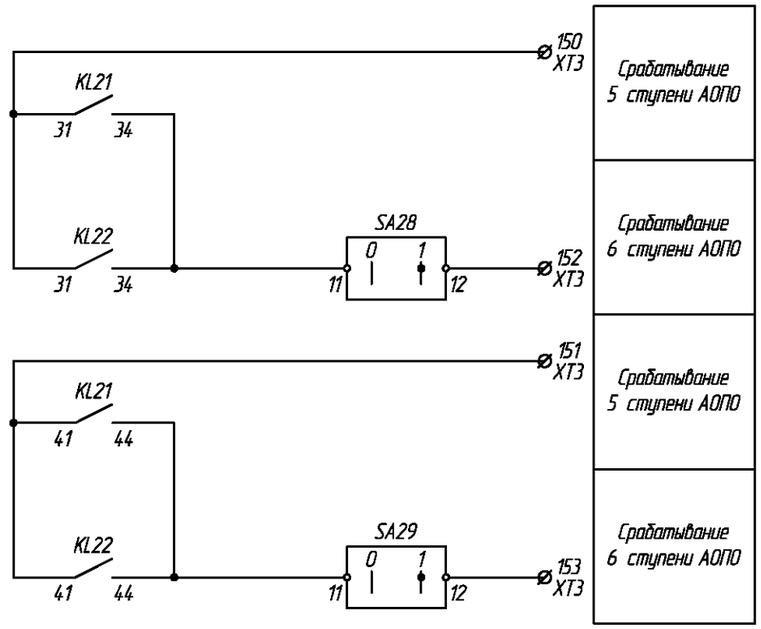
Подп. и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	55181848.3433303.111– КД	Лист 8.23

Формат А3



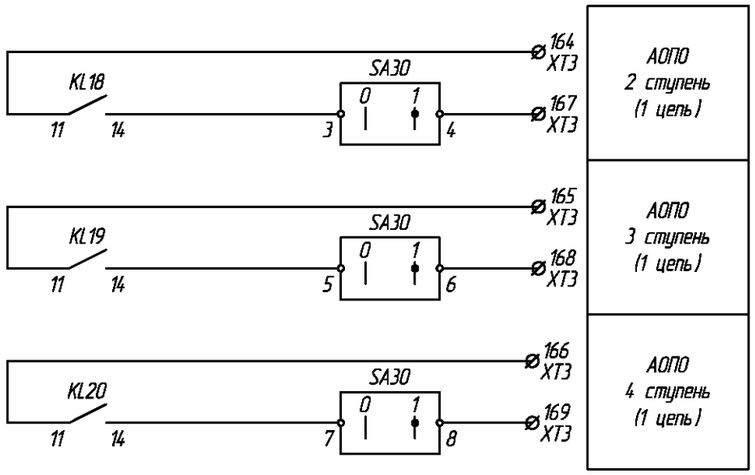


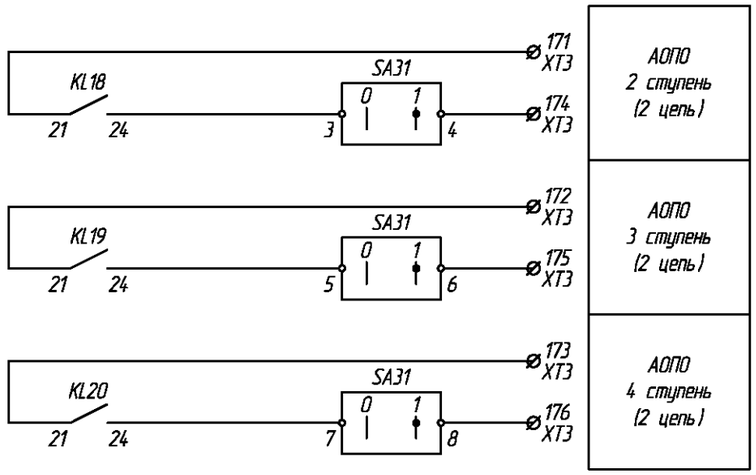
Примечание
Схема электрическая принципиальная шкафа локальной ПА N2 "ВЛ 110–220 кВ" выполнена на листах 8.1...8.25

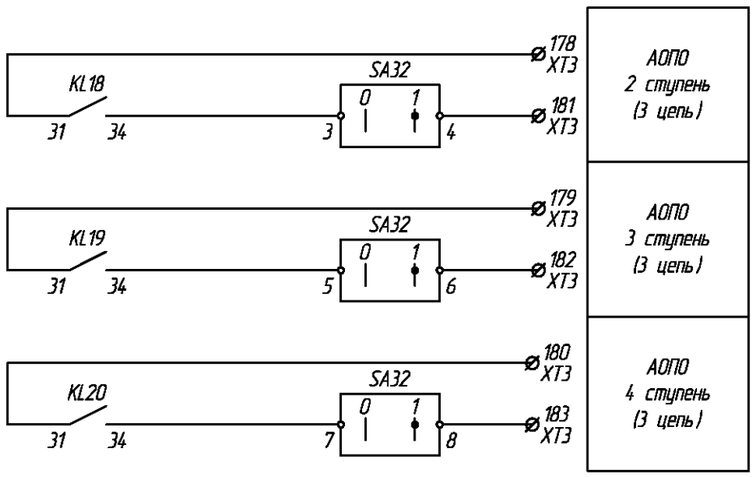
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	55181848.3433303.111– КД	Лист 8.24

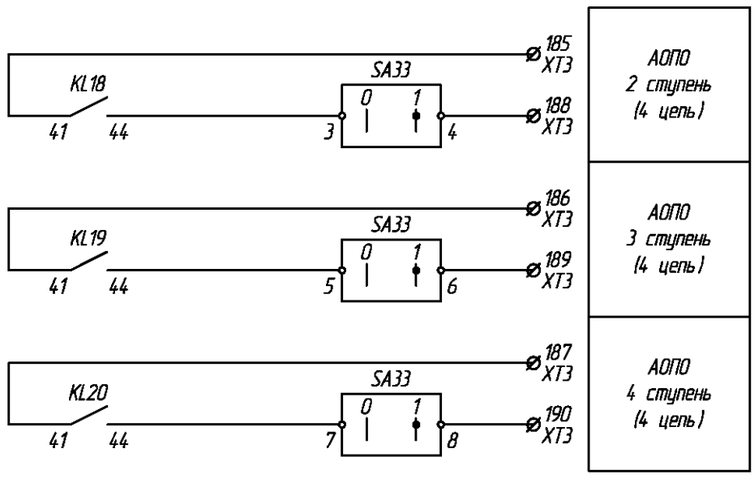
Взам.инв.N | Подп. и дата | Инв.N подл.

Формат А3









Примечание
Схема электрическая принципиальная шкафа локальной ПА N2 "ВЛ 110–220 кВ" выполнена на листах 8.1...8.25

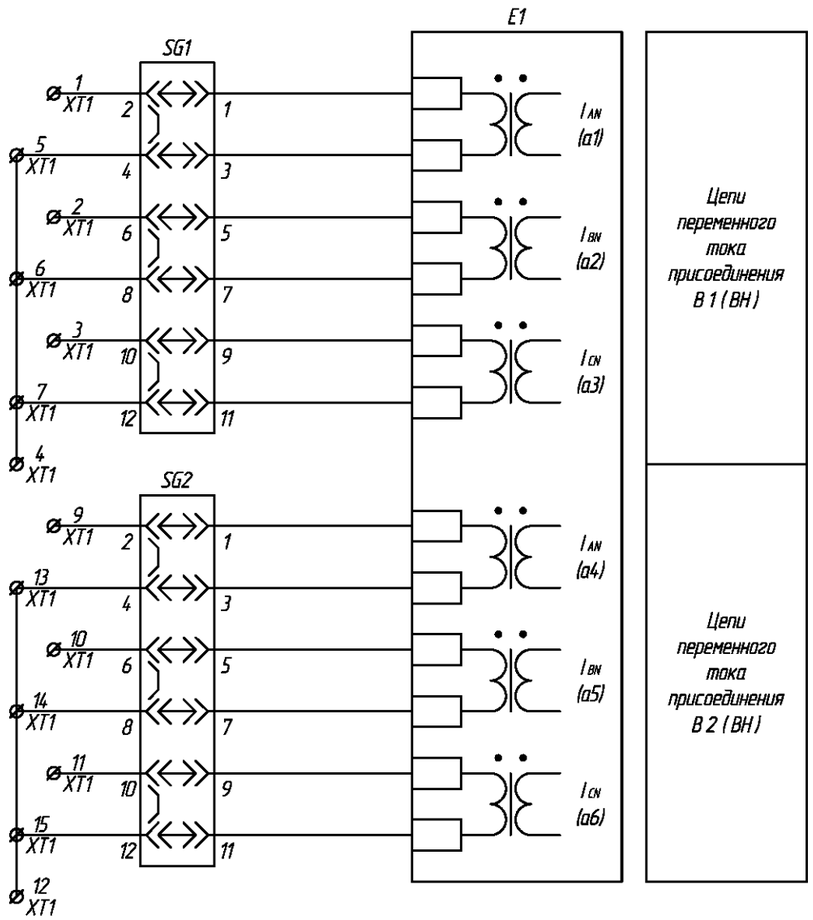
Взам.инв.N

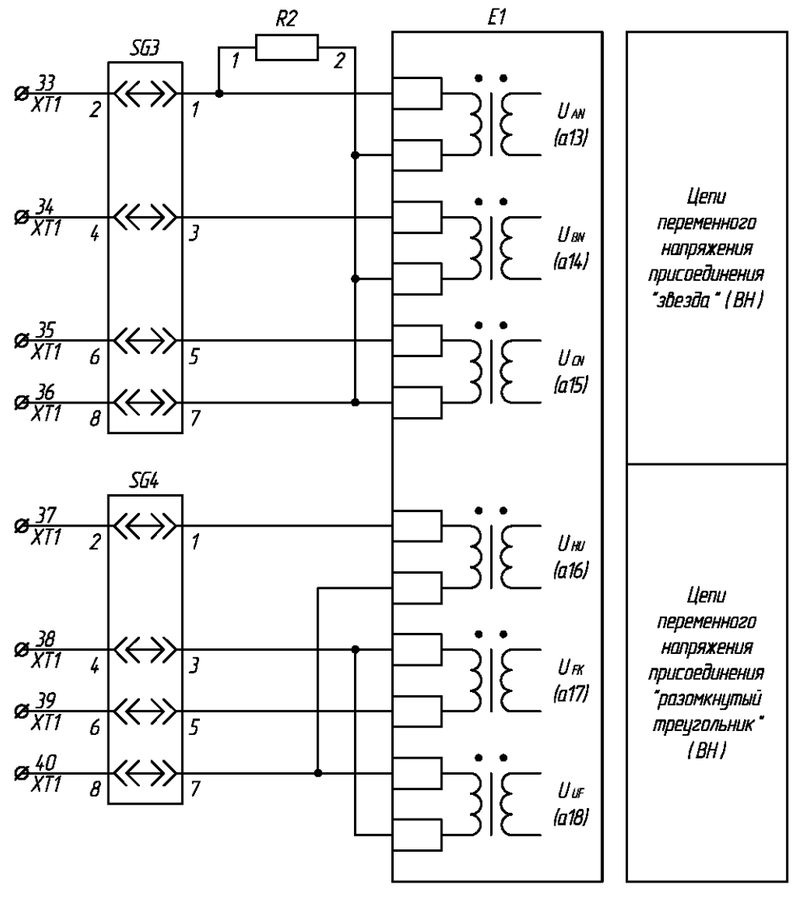
Подп. и дата

Инв.N подл.

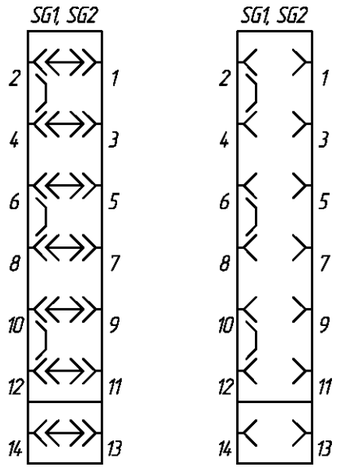
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	55181848.3433303.111– КД	Лист 8.25

Формат А3

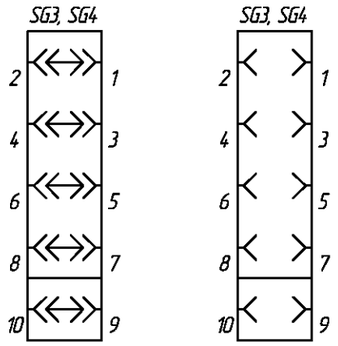




Положение контактов испытательных блоков SG1, SG2 цепей переменного тока при вставленной / снятой рабочей крышке



Положение контактов испытательных блоков SG3, SG4 цепей переменного тока при вставленной / снятой рабочей крышке



Примечание
Схема электрическая принципиальная шкафа локальной ПА N3 " Трансформатор " выполнена на листах 9.1...9.25

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата
Разработал		Софронов			03.16
Проверил		Ганихин			03.16
Н.контр.		Абдуллин			03.16

5518184В.343303.111– КД

Разработка типовых проектных решений при замене (модернизации) устройств противоаварийной автоматики ГЭС

Стадия	Лист	Листов
И	9.1	25

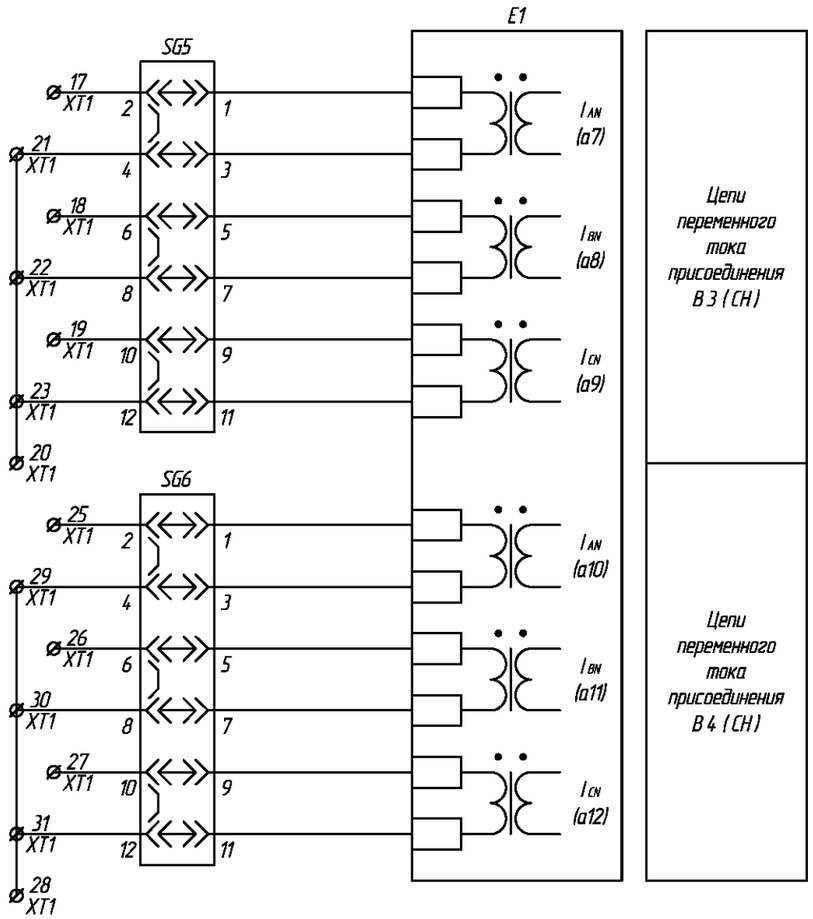
Конструкторская документация

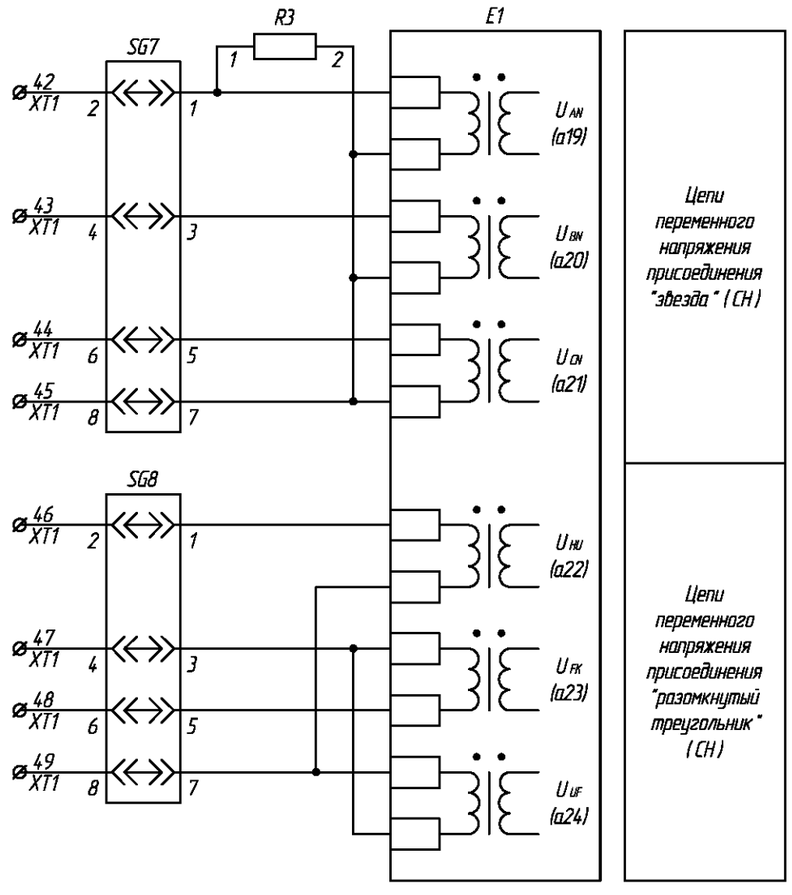
Шкаф ПА N3 " Трансформатор "
Схема электрическая принципиальная

PROSOFT® SYSTEMS

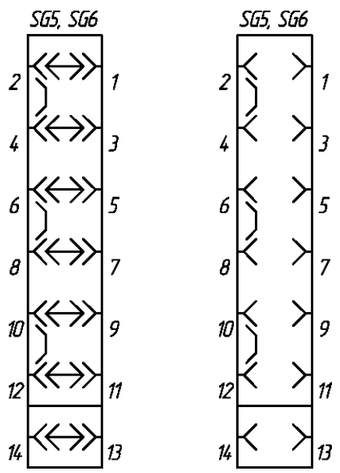
Формат А3

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

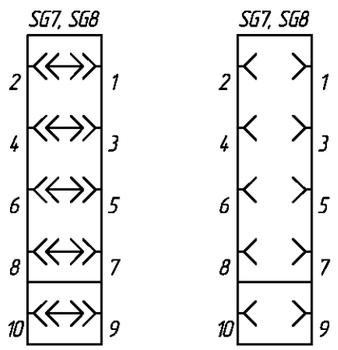




Положение контактов испытательных блоков SG5, SG6 цепей переменного тока при вставленной / снятой рабочей крышке



Положение контактов испытательных блоков SG7, SG8 цепей переменного тока при вставленной / снятой рабочей крышке

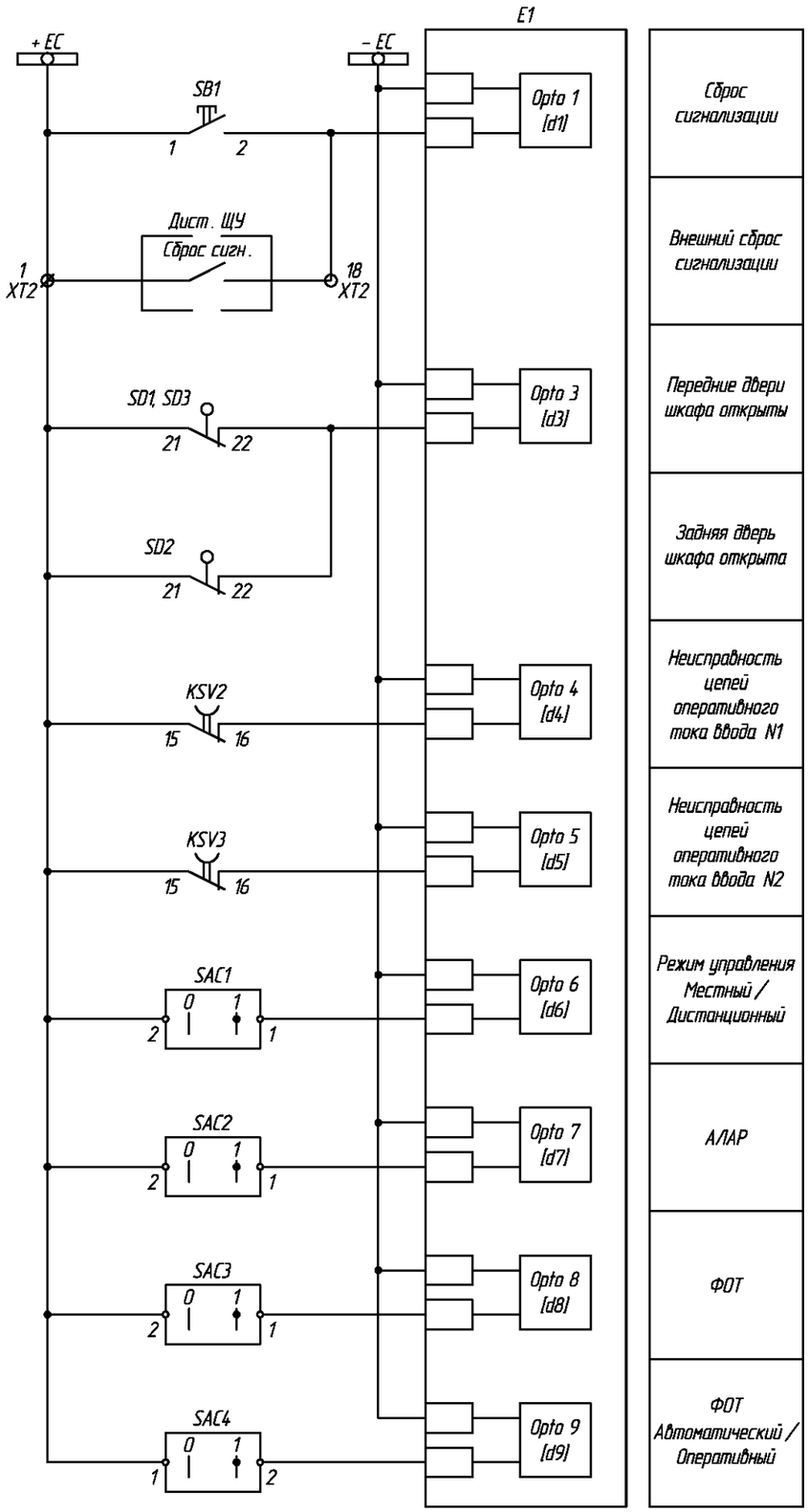


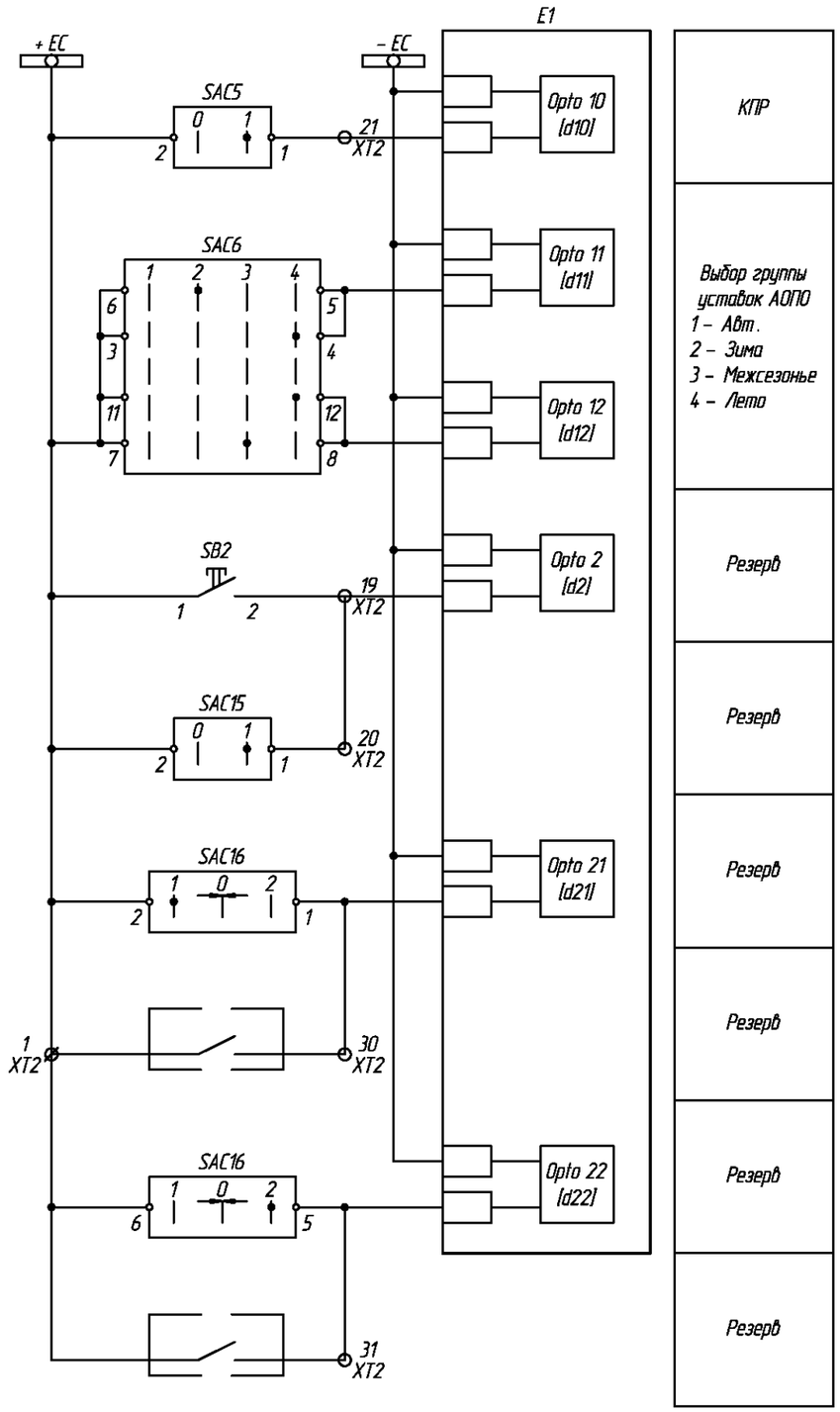
Примечание
Схема электрическая принципиальная шкафа локальной ПА N3 " Трансформатор " выполнена на листах 9.1...9.25

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	55181848.3433303.111– КД	Лист 9.2

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

Формат А3



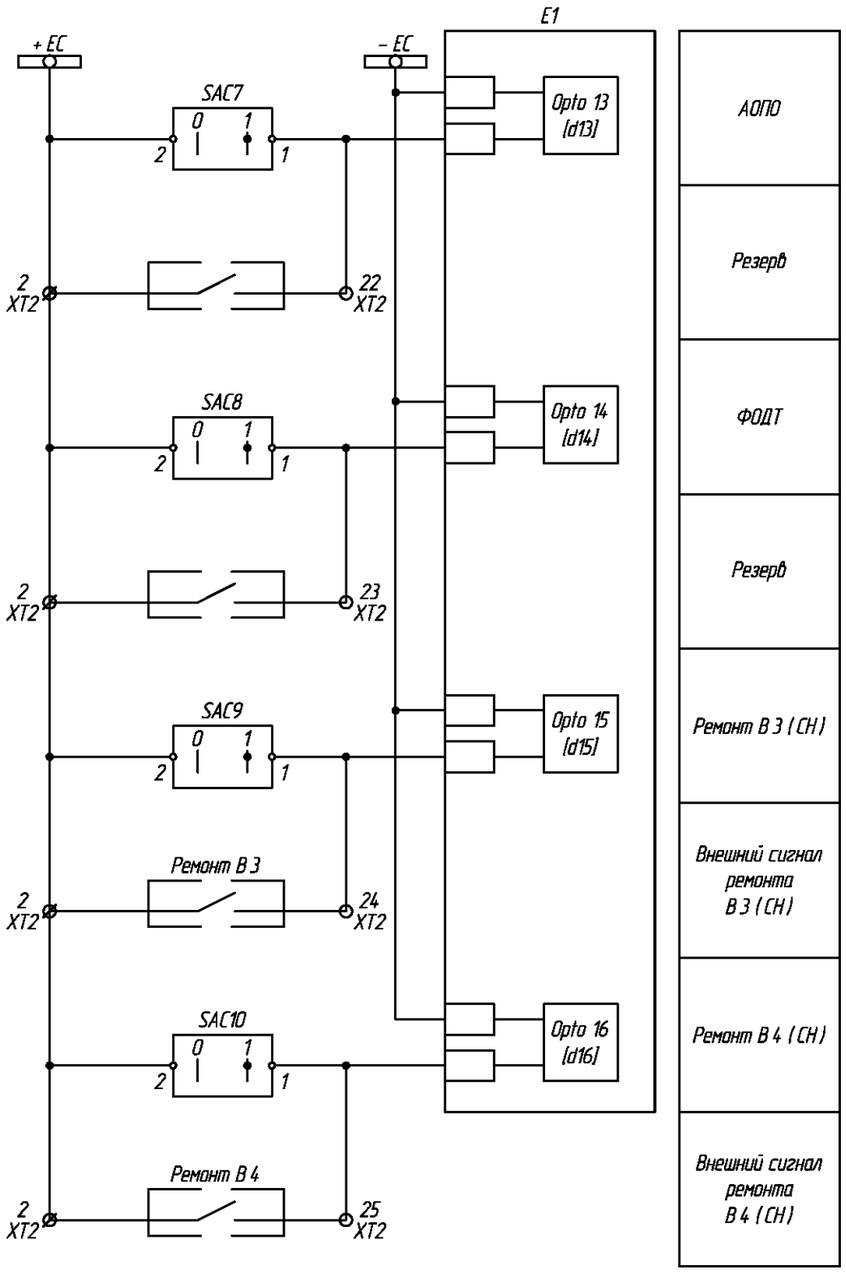


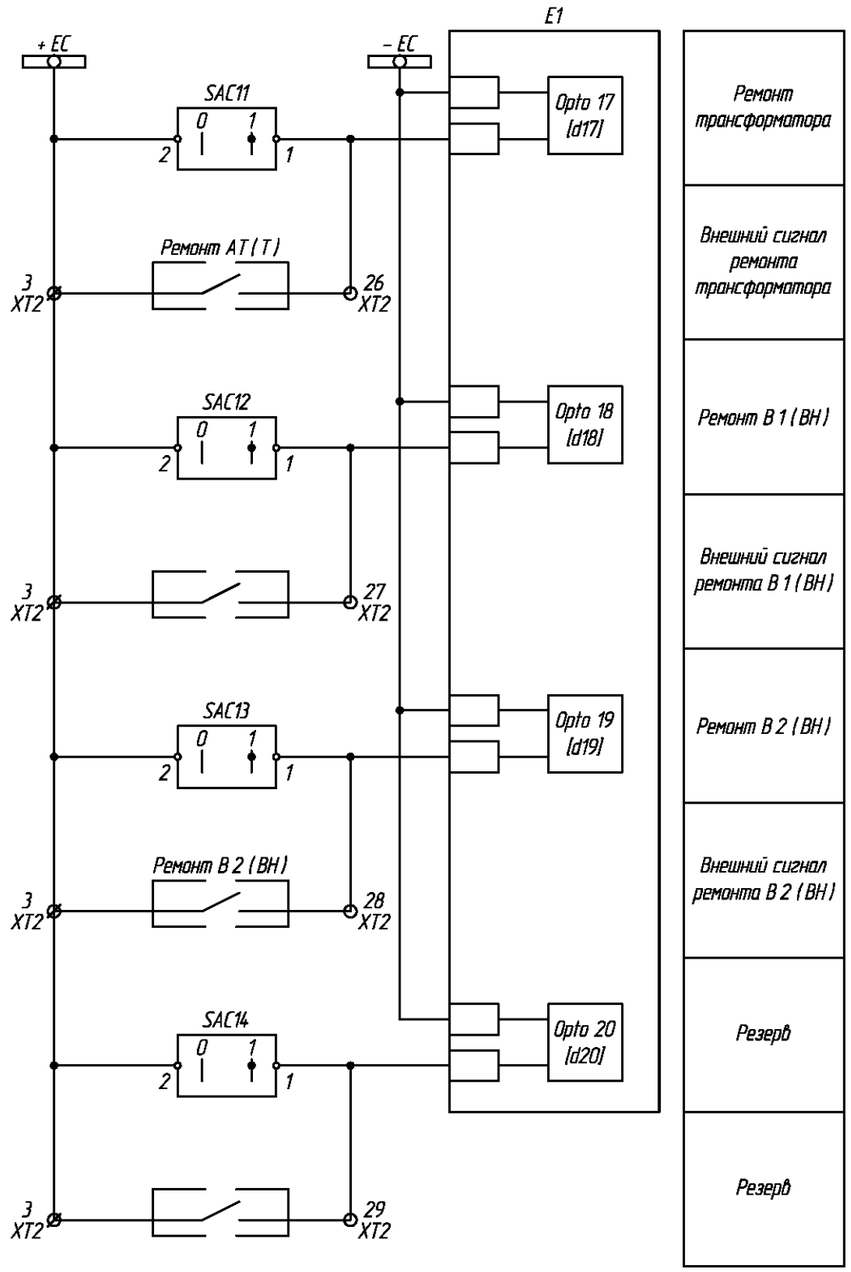
Примечание
Схема электрическая принципиальная шкафа локальной ПА N3 "Трансформатор" выполнена на листах 9.1...9.25

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	55181848.3433303.111– КД	Лист 9.3

Формат А3



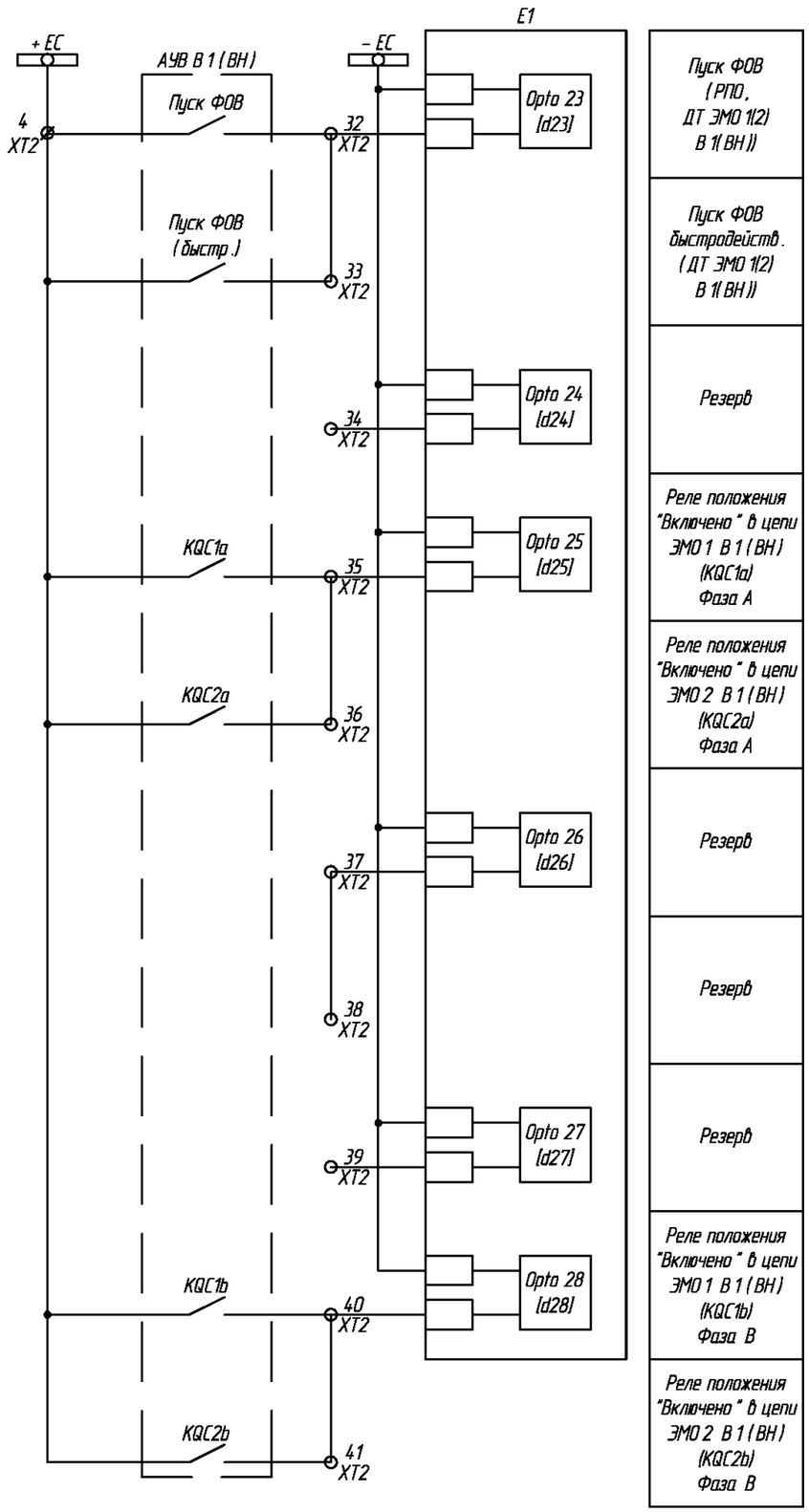


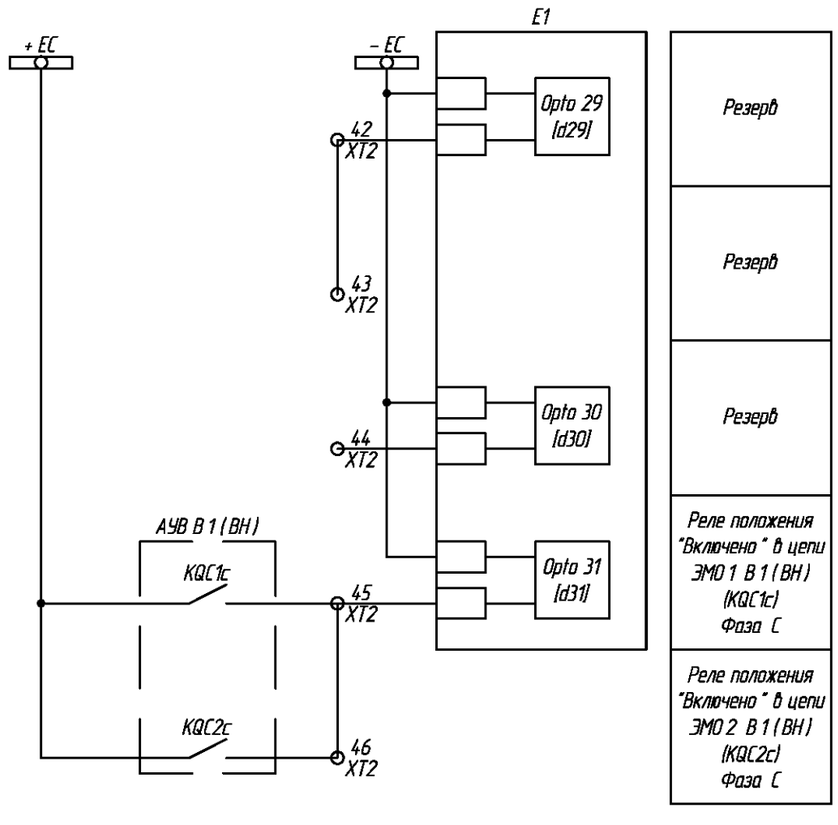
Примечание
Схема электрическая принципиальная шкафа локальной ПА N3 "Трансформатор" выполнена на листах 9.1...9.25

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	55181848.3433303.111– КД	Лист 9.4

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

Формат А3



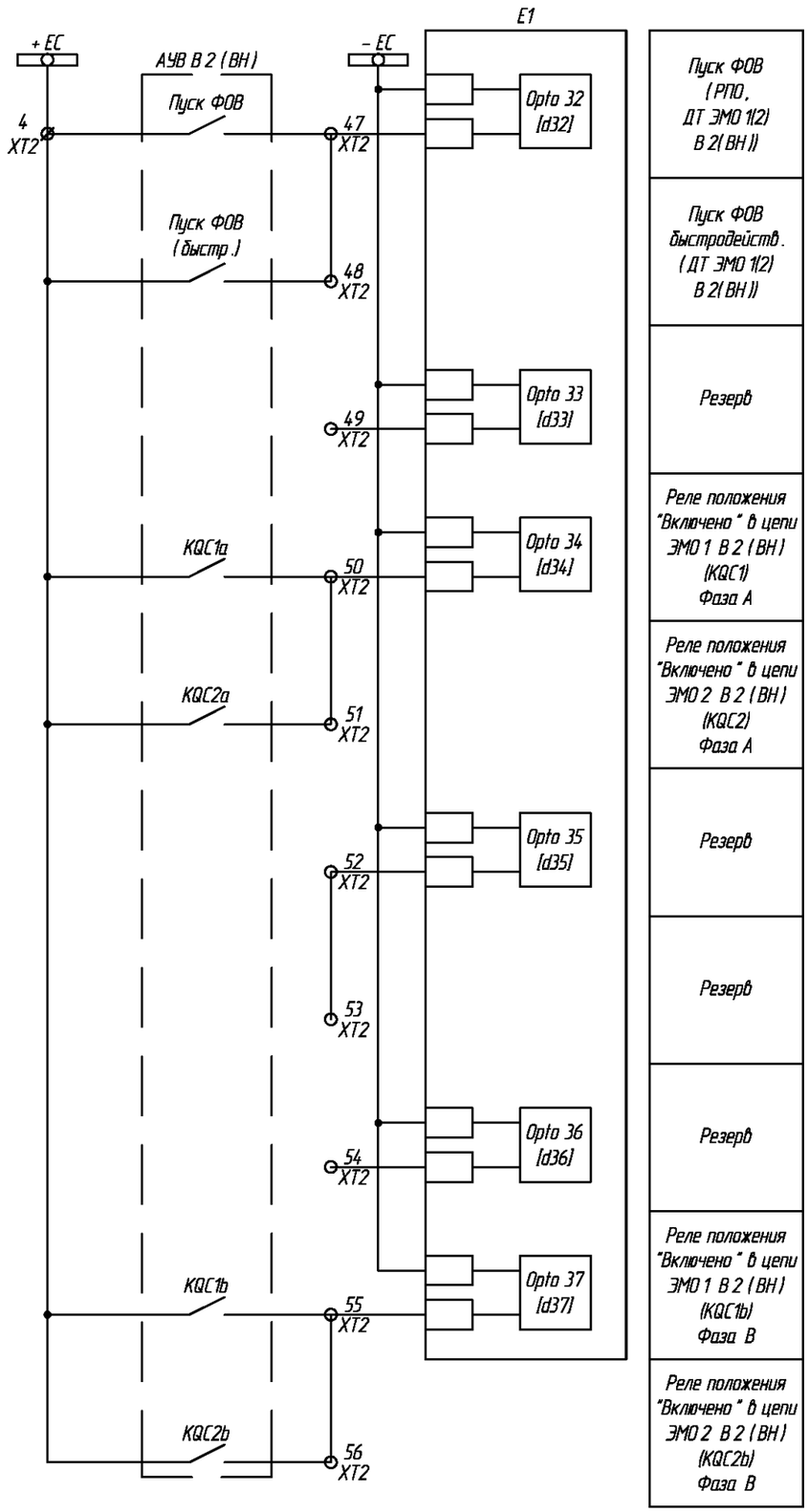


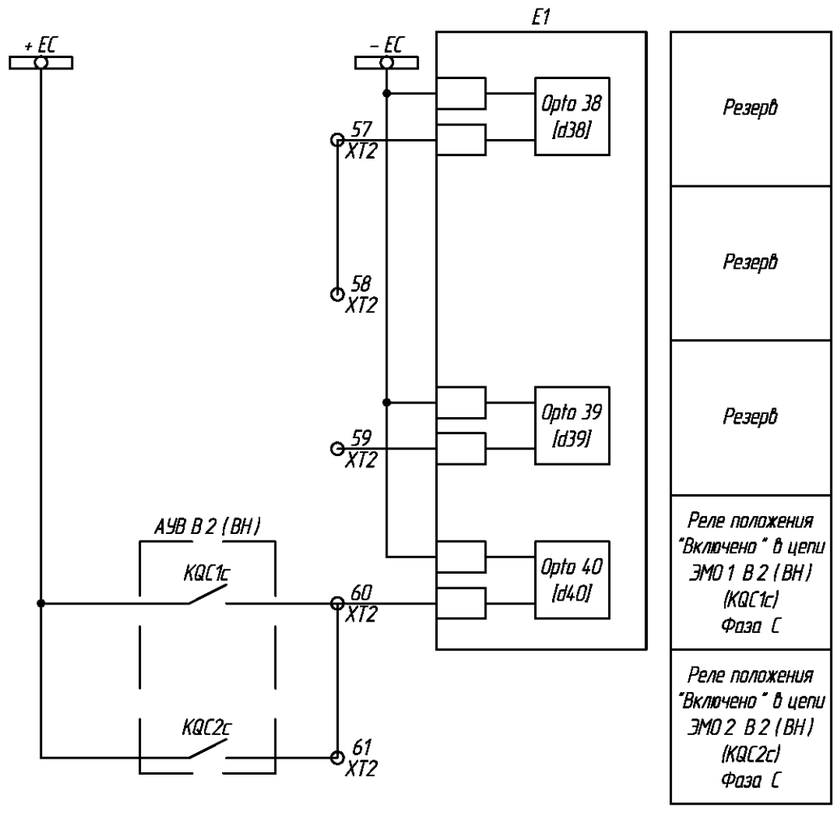
Примечание
Схема электрическая принципиальная шкафа локальной ПА N3 " Трансформатор " выполнена на листах 9.1...9.25

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	55181848.3433303.111- КД	Лист 9.5

Формат А3



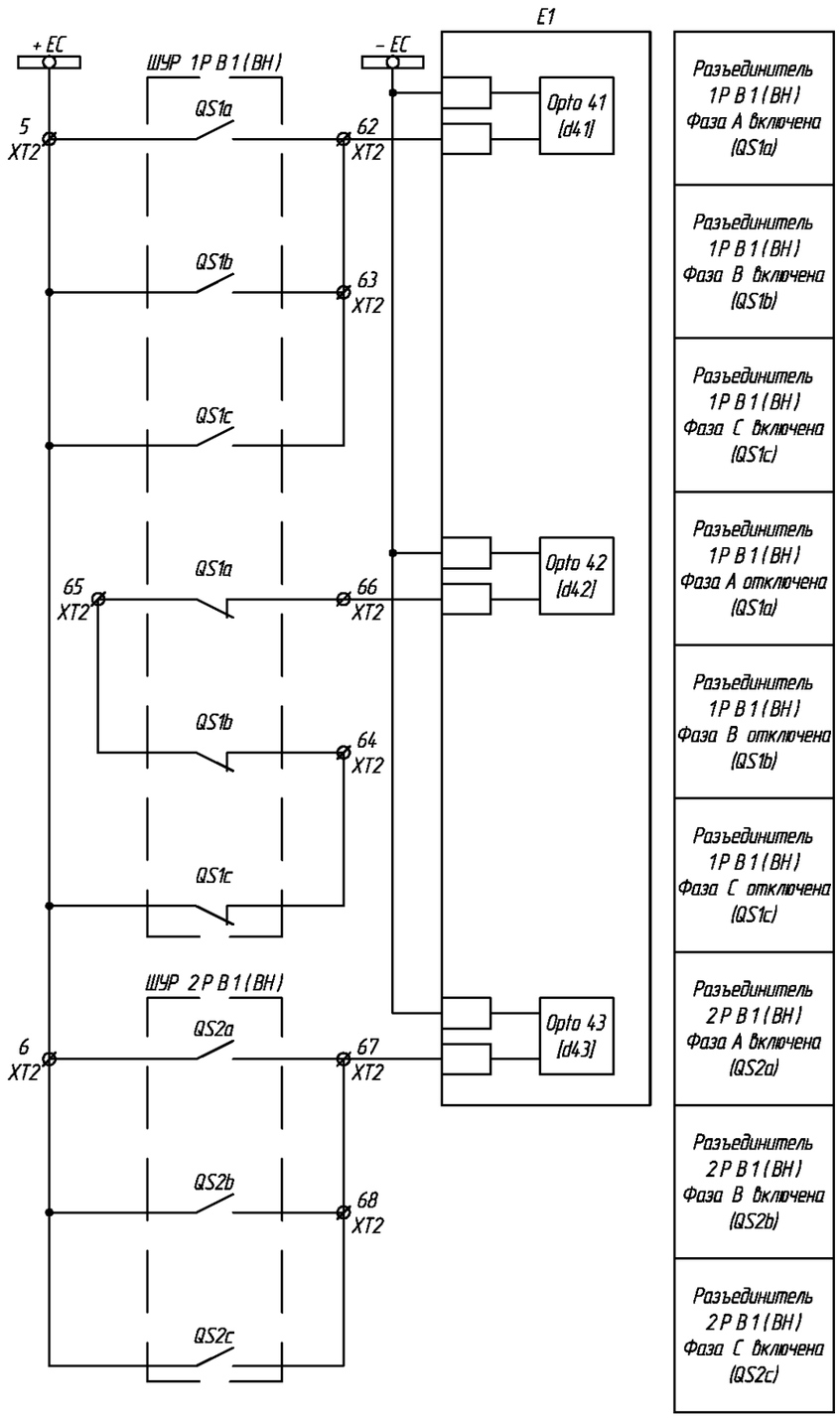


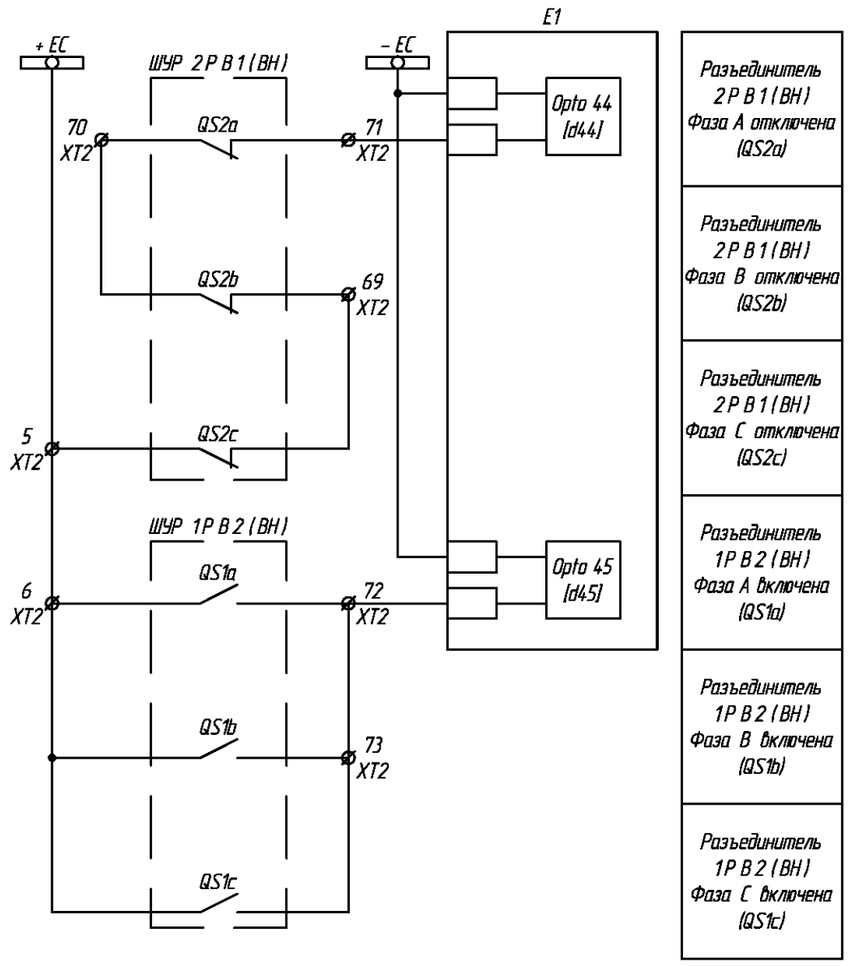
Примечание
Схема электрическая принципиальная шкафа локальной ПА N3 "Трансформатор" выполнена на листах 9.1...9.25

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	55181848.3433303.111-КД	Лист 9.6

Формат А3



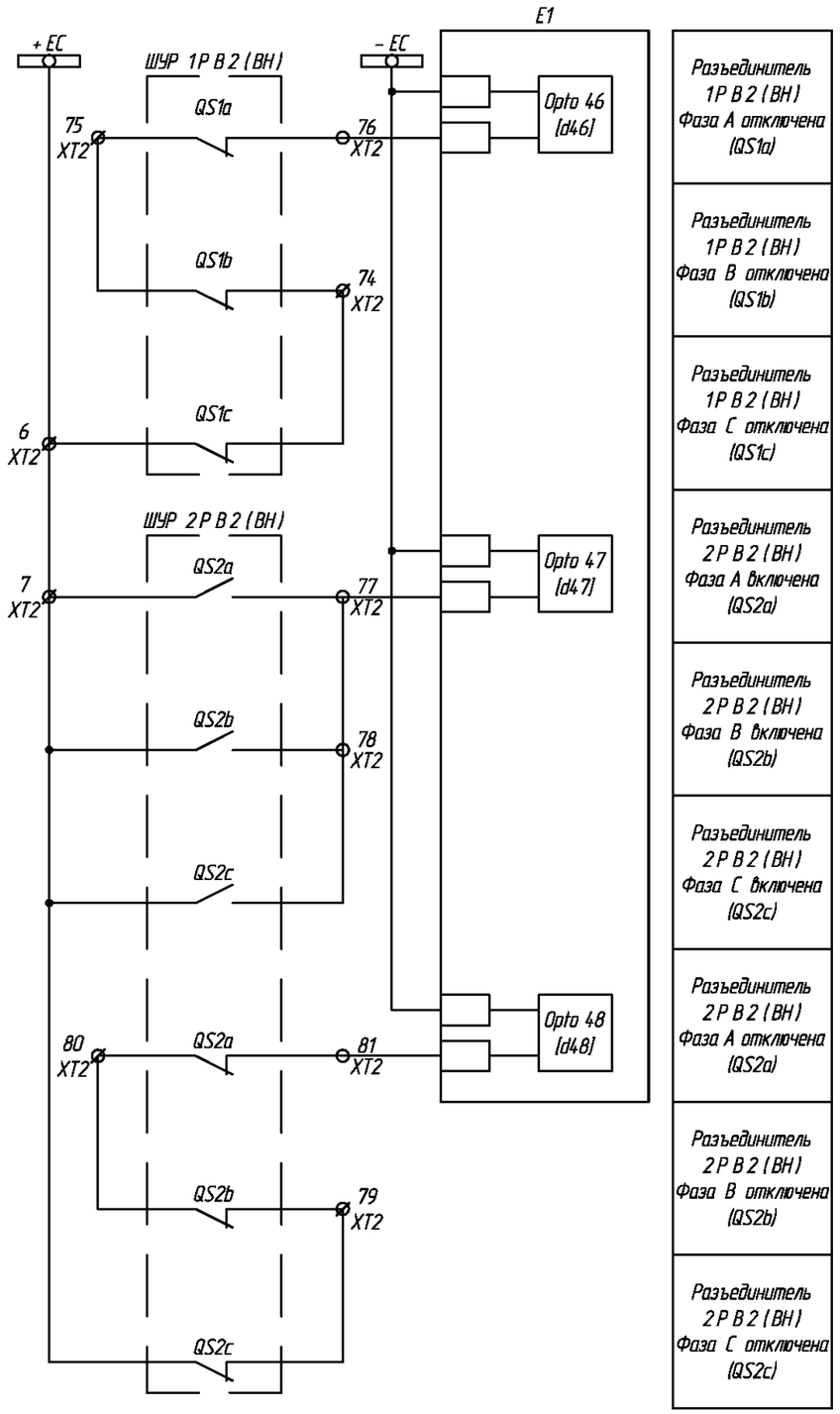


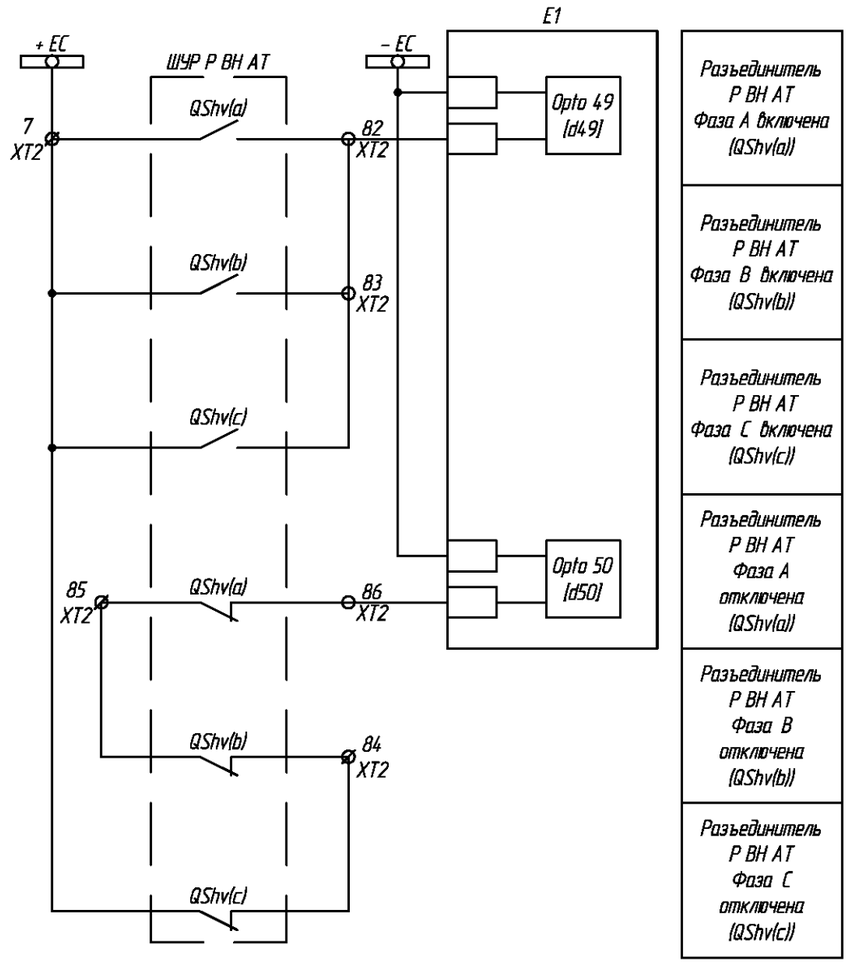
Примечание
Схема электрическая принципиальная шкафа локальной ПА N3 " Трансформатор " выполнена на листах 9.1...9.25

Взам.инв.N
Подп. и дата
Инв.N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	55181848.3433303.111– КД	Лист 9.7

Формат А3



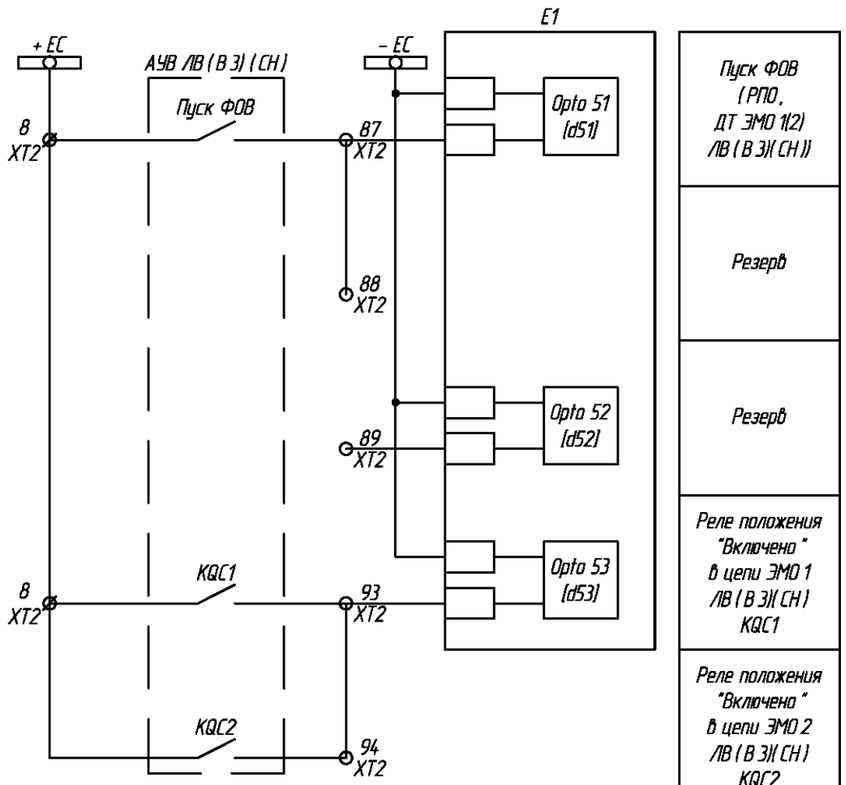


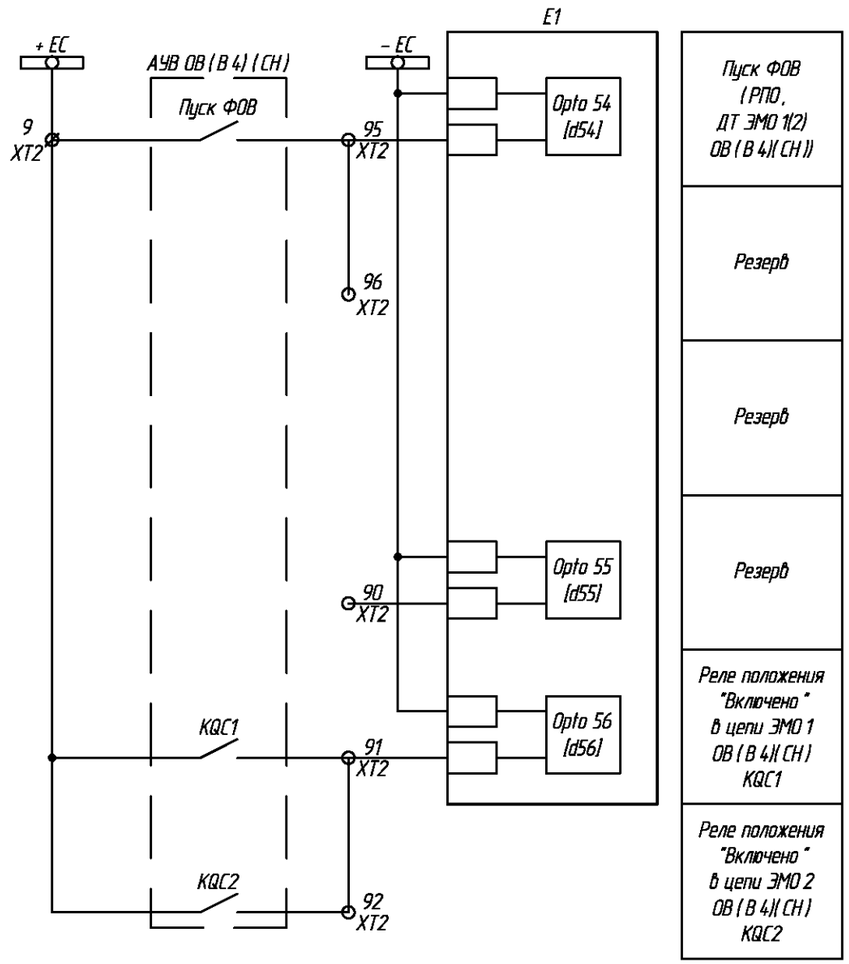
Примечание
Схема электрическая принципиальная шкафа локальной ПА N3 " Трансформатор " выполнена на листах 9.1...9.25

Взам.инв.N
Подп. и дата
Инв.N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	55181848.3433303.111- КД	Лист 9.8

Формат А3



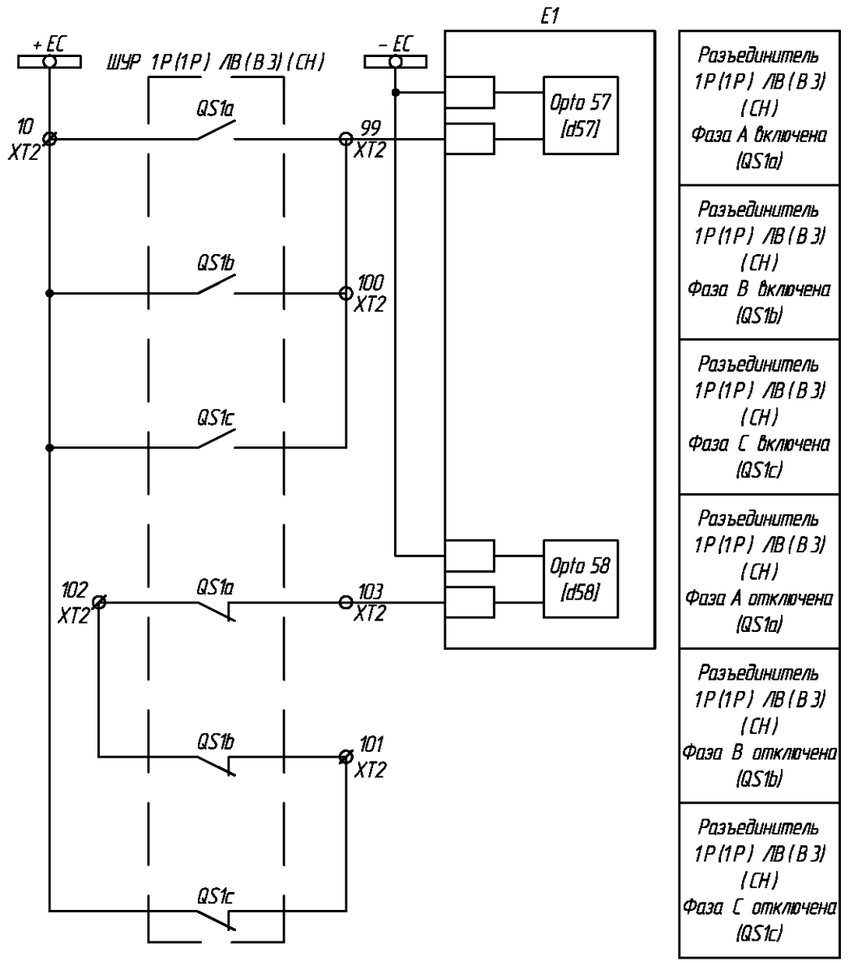


Примечание
Схема электрическая принципиальная шкафа локальной ПА N3 "Трансформатор" выполнена на листах 9.1...9.25

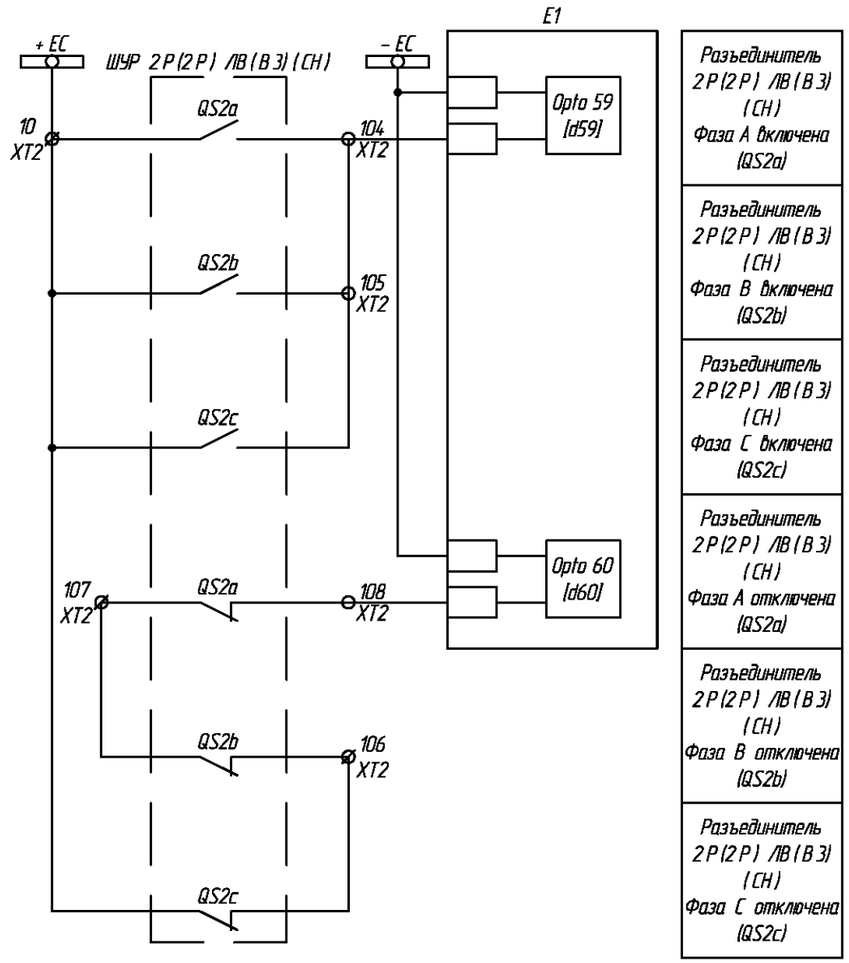
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	55181848.3433303.111- КД	Лист 9.9

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

Формат А3



Разъединитель 1Р(1Р) /ВВ(В3) (СН) Фаза А включена (QS1a)
Разъединитель 1Р(1Р) /ВВ(В3) (СН) Фаза В включена (QS1b)
Разъединитель 1Р(1Р) /ВВ(В3) (СН) Фаза С включена (QS1c)
Разъединитель 1Р(1Р) /ВВ(В3) (СН) Фаза А отключена (QS1a)
Разъединитель 1Р(1Р) /ВВ(В3) (СН) Фаза В отключена (QS1b)
Разъединитель 1Р(1Р) /ВВ(В3) (СН) Фаза С отключена (QS1c)



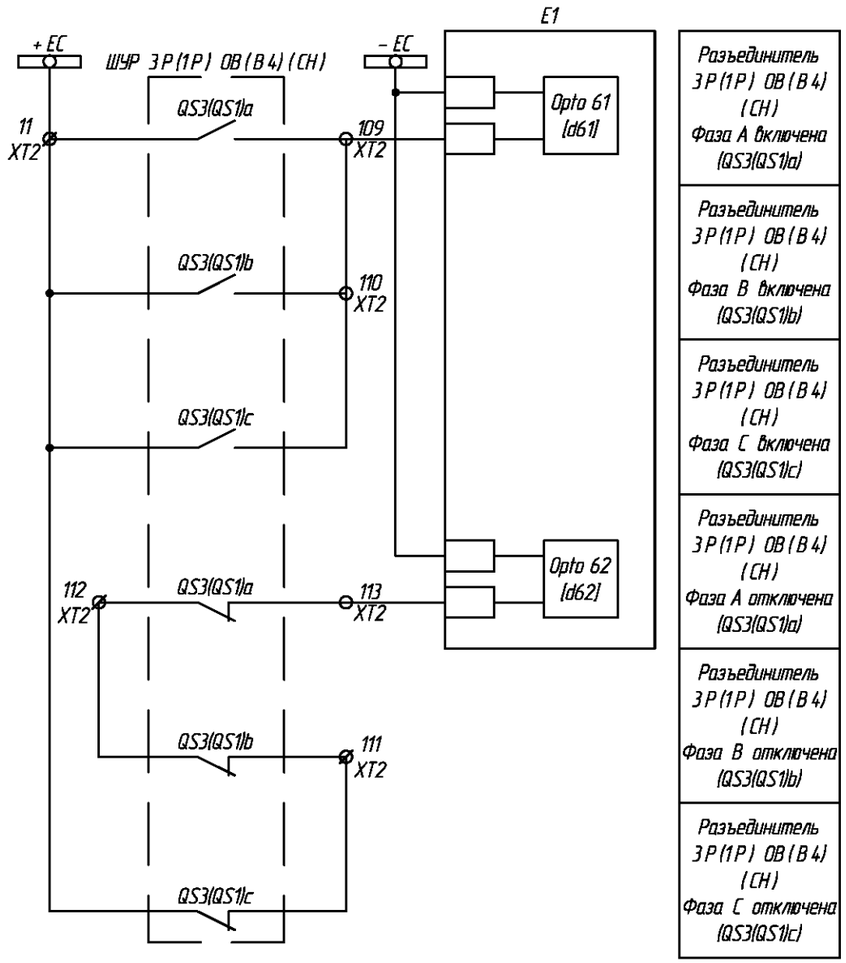
Разъединитель 2Р(2Р) /ВВ(В3) (СН) Фаза А включена (QS2a)
Разъединитель 2Р(2Р) /ВВ(В3) (СН) Фаза В включена (QS2b)
Разъединитель 2Р(2Р) /ВВ(В3) (СН) Фаза С включена (QS2c)
Разъединитель 2Р(2Р) /ВВ(В3) (СН) Фаза А отключена (QS2a)
Разъединитель 2Р(2Р) /ВВ(В3) (СН) Фаза В отключена (QS2b)
Разъединитель 2Р(2Р) /ВВ(В3) (СН) Фаза С отключена (QS2c)

Примечание
Схема электрическая принципиальная шкафа локальной ПА N3 " Трансформатор " выполнена на листах 9.1...9.25

Взам.инв.N	Подп. и дата	Инв.N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	55181848.3433303.111- КД	Лист 9.10

Формат А3



Разъединитель 3Р(1Р) ОВ(В4)(СН) Фаза А включена (QS3(QS1)a)

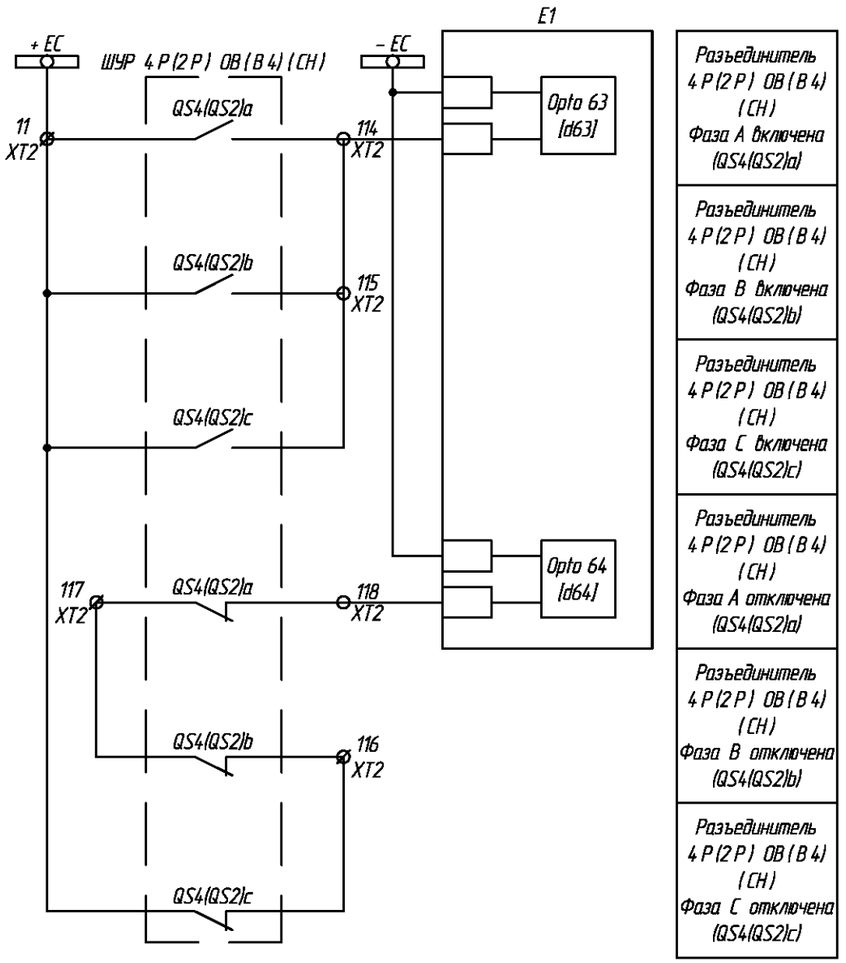
Разъединитель 3Р(1Р) ОВ(В4)(СН) Фаза В включена (QS3(QS1)b)

Разъединитель 3Р(1Р) ОВ(В4)(СН) Фаза С включена (QS3(QS1)c)

Разъединитель 3Р(1Р) ОВ(В4)(СН) Фаза А отключена (QS3(QS1)a)

Разъединитель 3Р(1Р) ОВ(В4)(СН) Фаза В отключена (QS3(QS1)b)

Разъединитель 3Р(1Р) ОВ(В4)(СН) Фаза С отключена (QS3(QS1)c)



Разъединитель 4Р(2Р) ОВ(В4)(СН) Фаза А включена (QS4(QS2)a)

Разъединитель 4Р(2Р) ОВ(В4)(СН) Фаза В включена (QS4(QS2)b)

Разъединитель 4Р(2Р) ОВ(В4)(СН) Фаза С включена (QS4(QS2)c)

Разъединитель 4Р(2Р) ОВ(В4)(СН) Фаза А отключена (QS4(QS2)a)

Разъединитель 4Р(2Р) ОВ(В4)(СН) Фаза В отключена (QS4(QS2)b)

Разъединитель 4Р(2Р) ОВ(В4)(СН) Фаза С отключена (QS4(QS2)c)

Примечание
Схема электрическая принципиальная шкафа локальной ПА N3 "Трансформатор" выполнена на листах 9.1...9.25

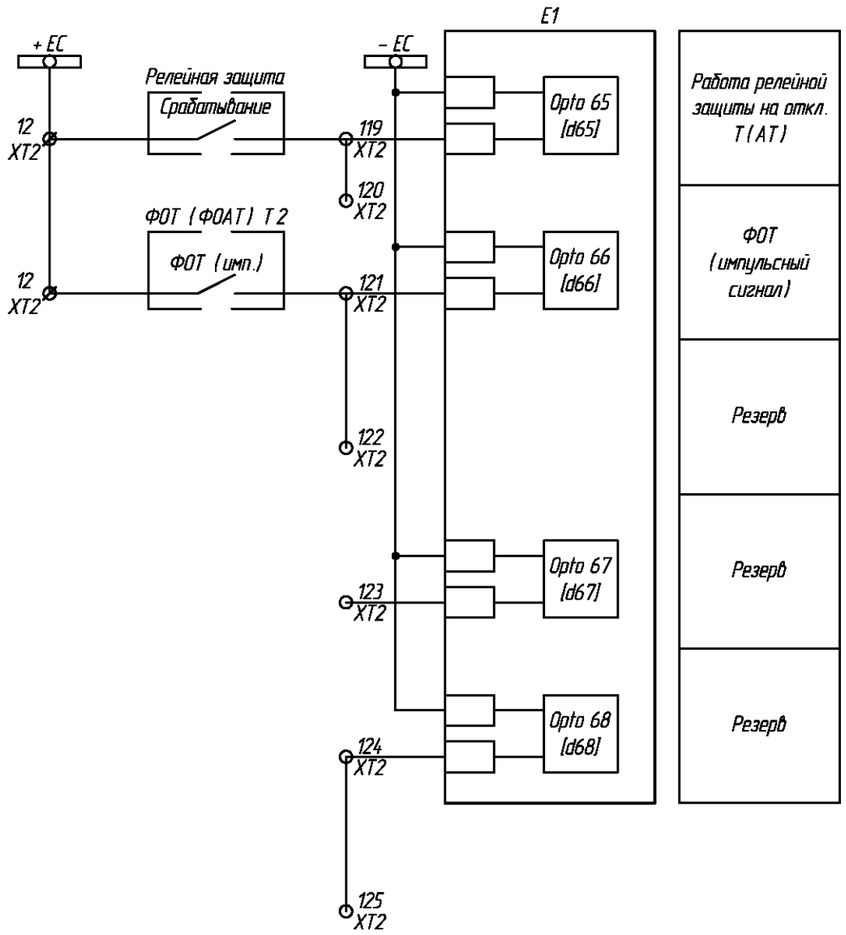
Взам.инв.N | Подп. и дата | Инв.N подл.

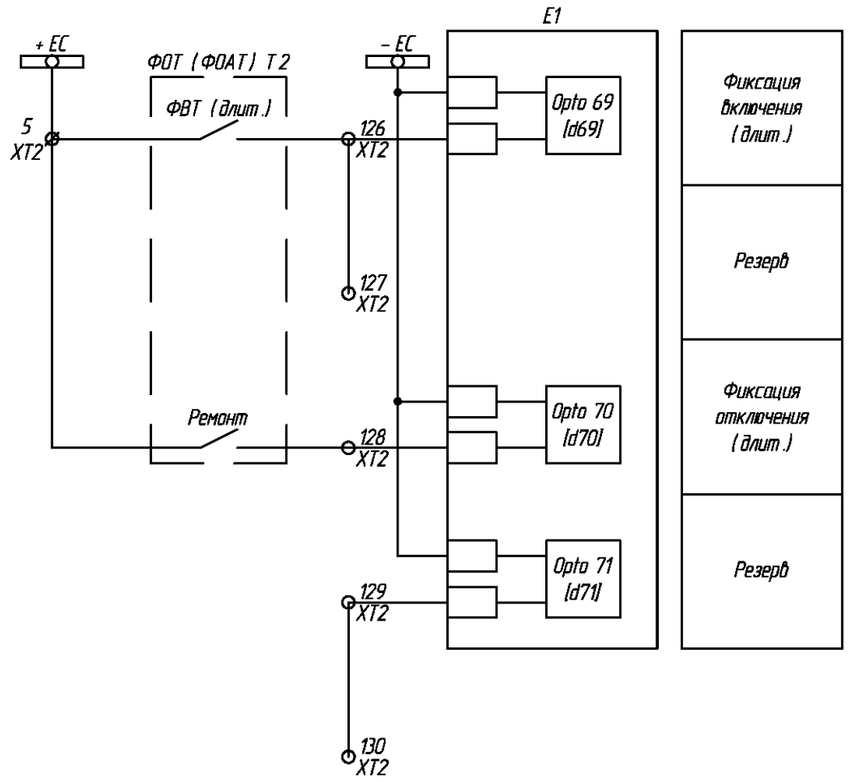
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата

55181848.3433303.111-КД

Лист 9.11

Формат А3



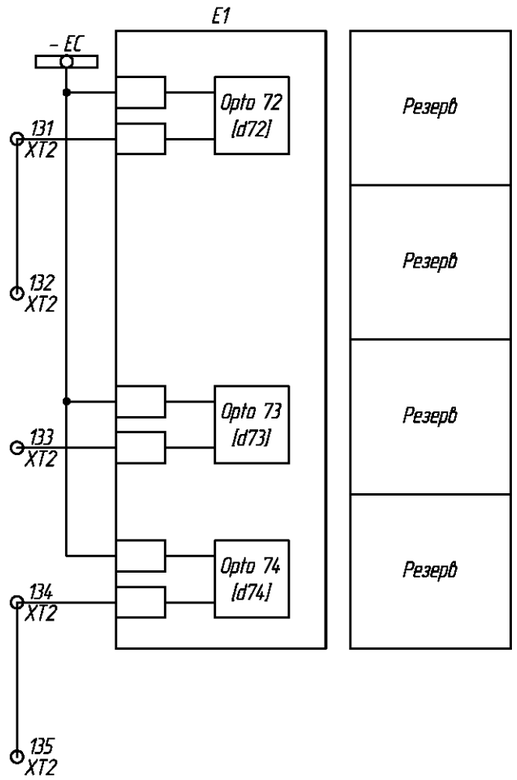


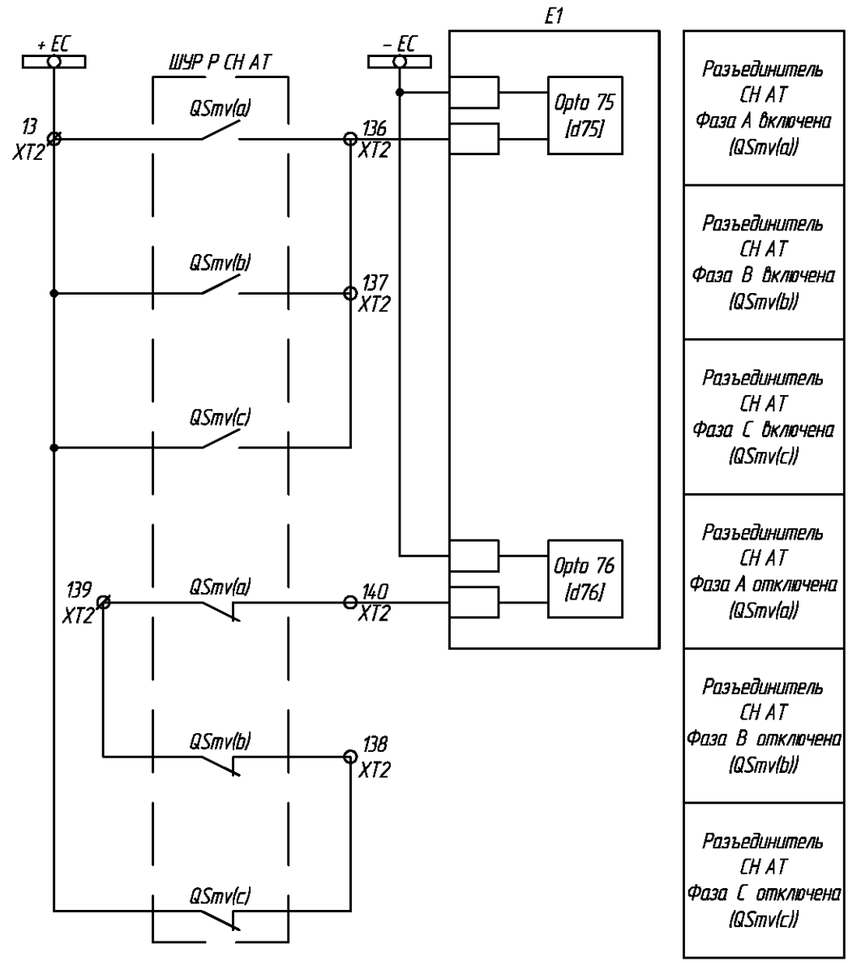
Примечание
Схема электрическая принципиальная шкафа локальной ПА N3 "Трансформатор" выполнена на листах 9.1...9.25

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	55181848.3433303.111-КД	Лист 9.12

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

Формат А3



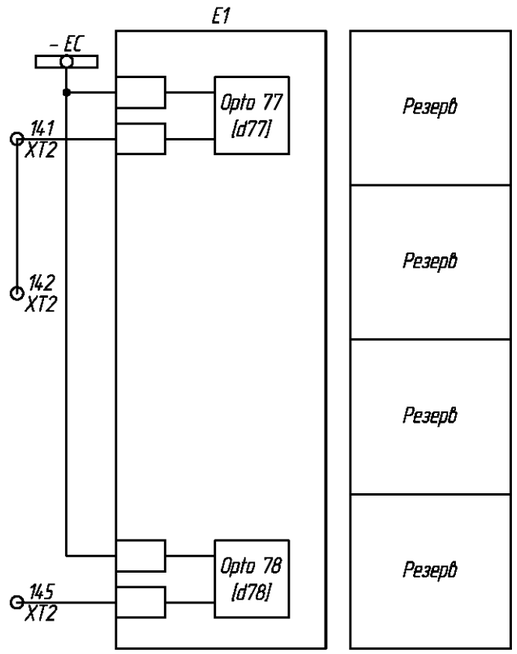


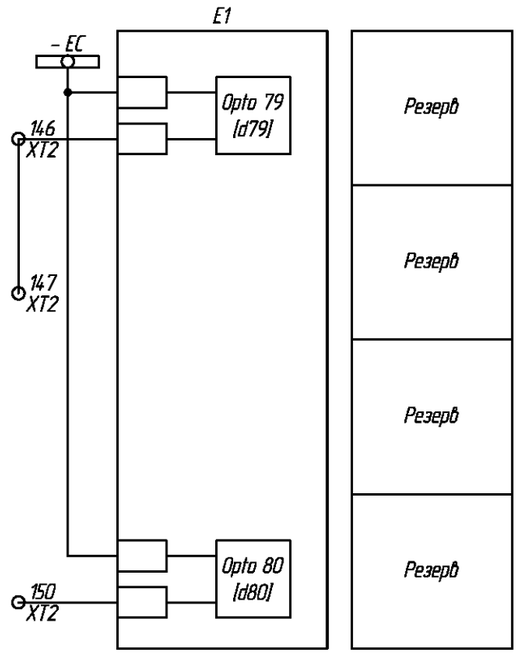
Примечание
Схема электрическая принципиальная шкафа локальной ПА N3 " Трансформатор " выполнена на листах 9.1...9.25

Взам.инв.N	Подп. и дата	Инв.N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	55181848.3433303.111- КД	Лист 9.13

Формат А3





Примечание
Схема электрическая принципиальная шкафа локальной ПА N3 " Трансформатор " выполнена на листах 9.1...9.25

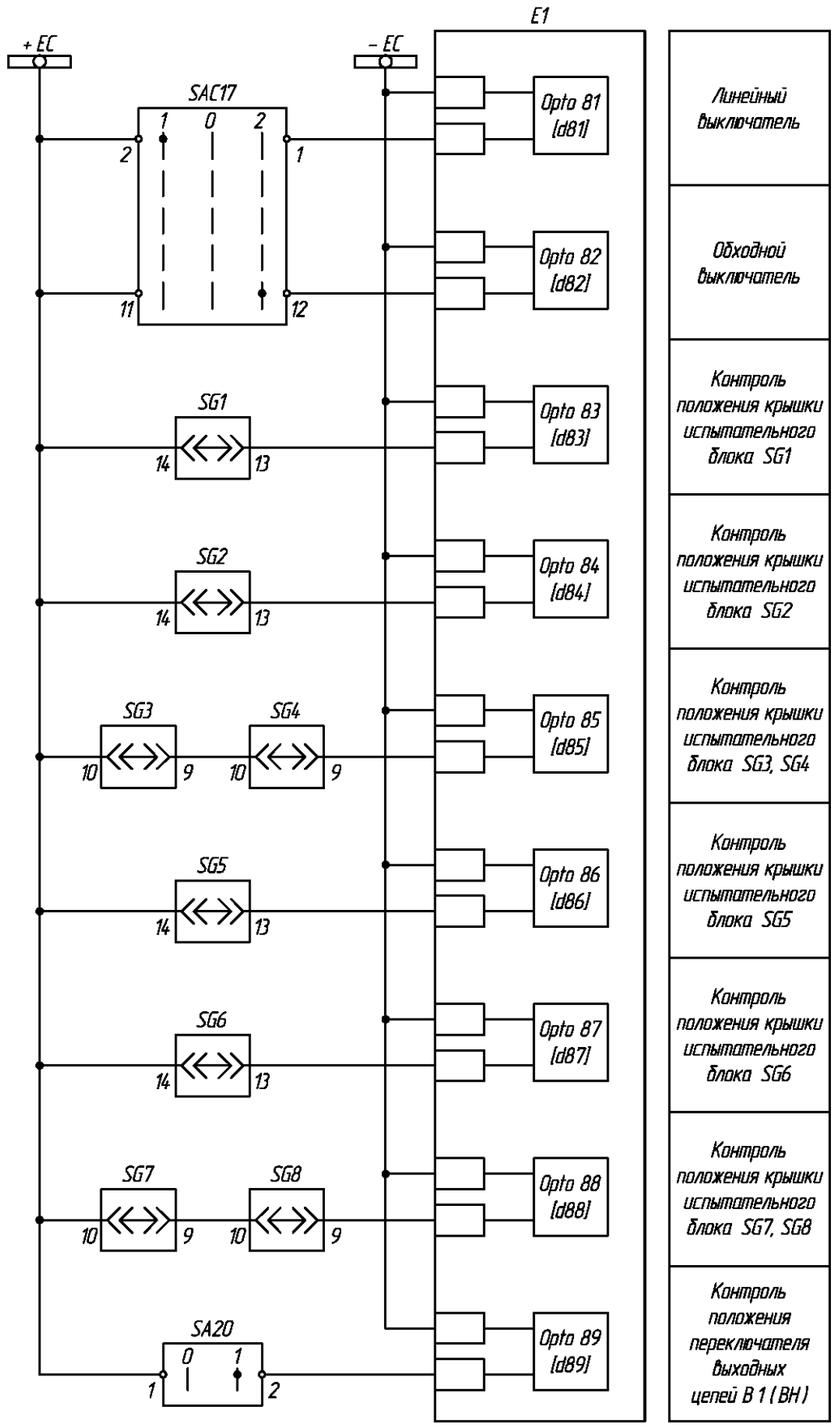
Взам.инв.N

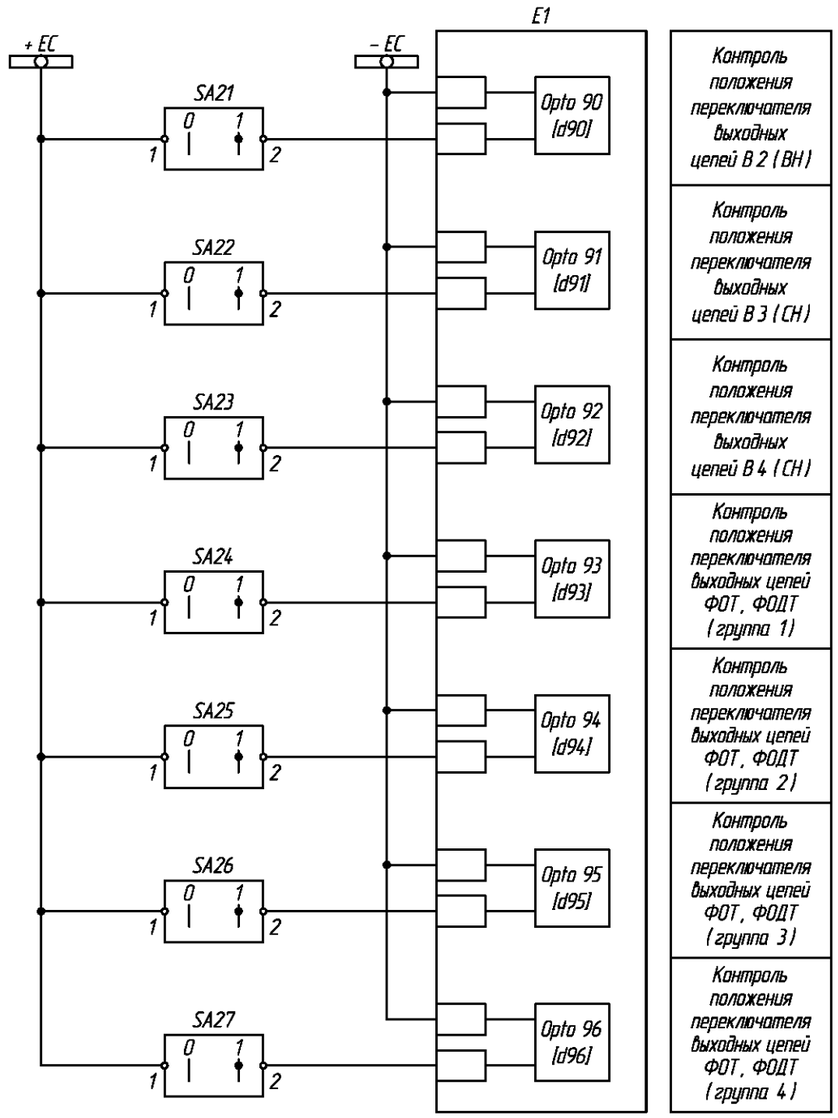
Подп. и дата

Инв.N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	55181848.3433303.111- КД	Лист 9.14

Формат А3



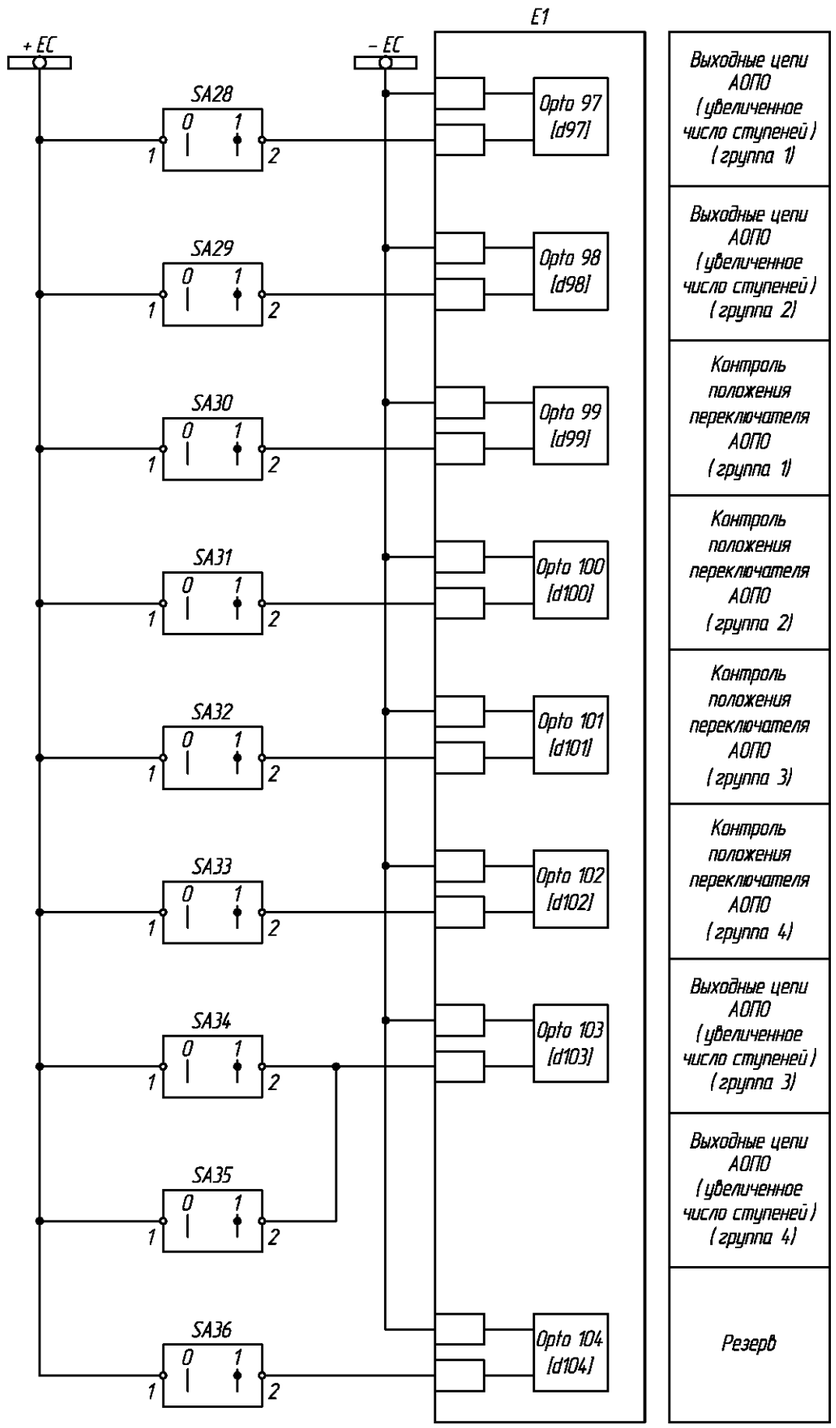


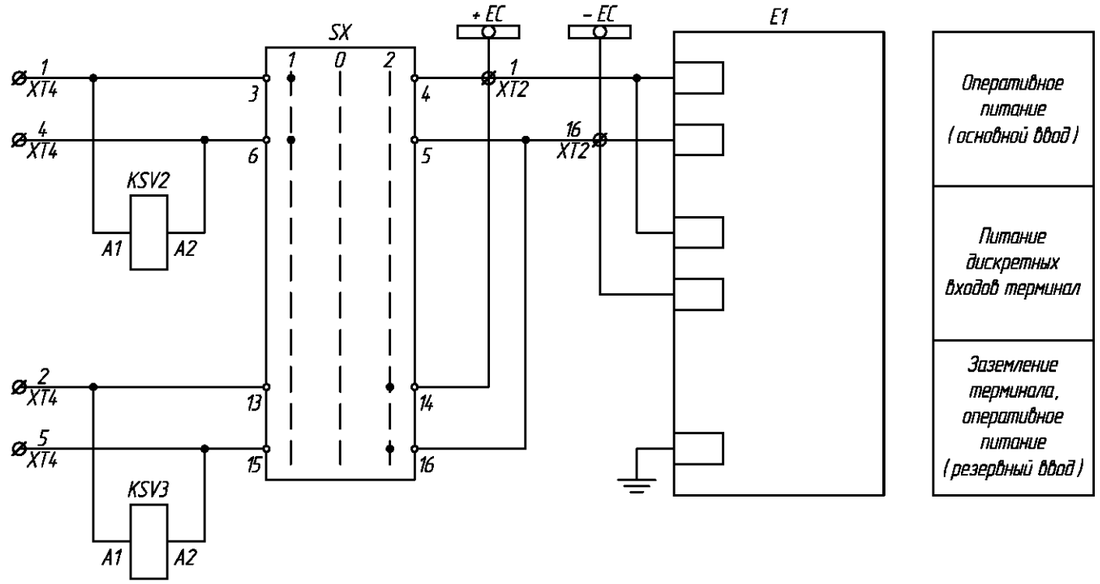
Примечание
Схема электрическая принципиальная шкафа локальной ПА N3 "Трансформатор" выполнена на листах 9.1...9.25

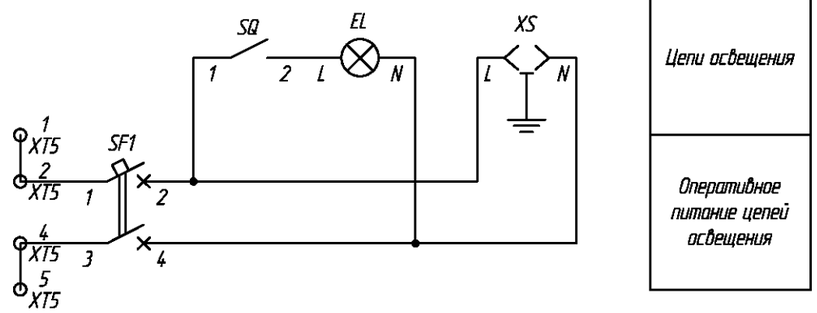
Взам.инв.N
Подп. и дата
Инв.N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	55181848.3433303.111– КД	Лист 9.15

Формат А3





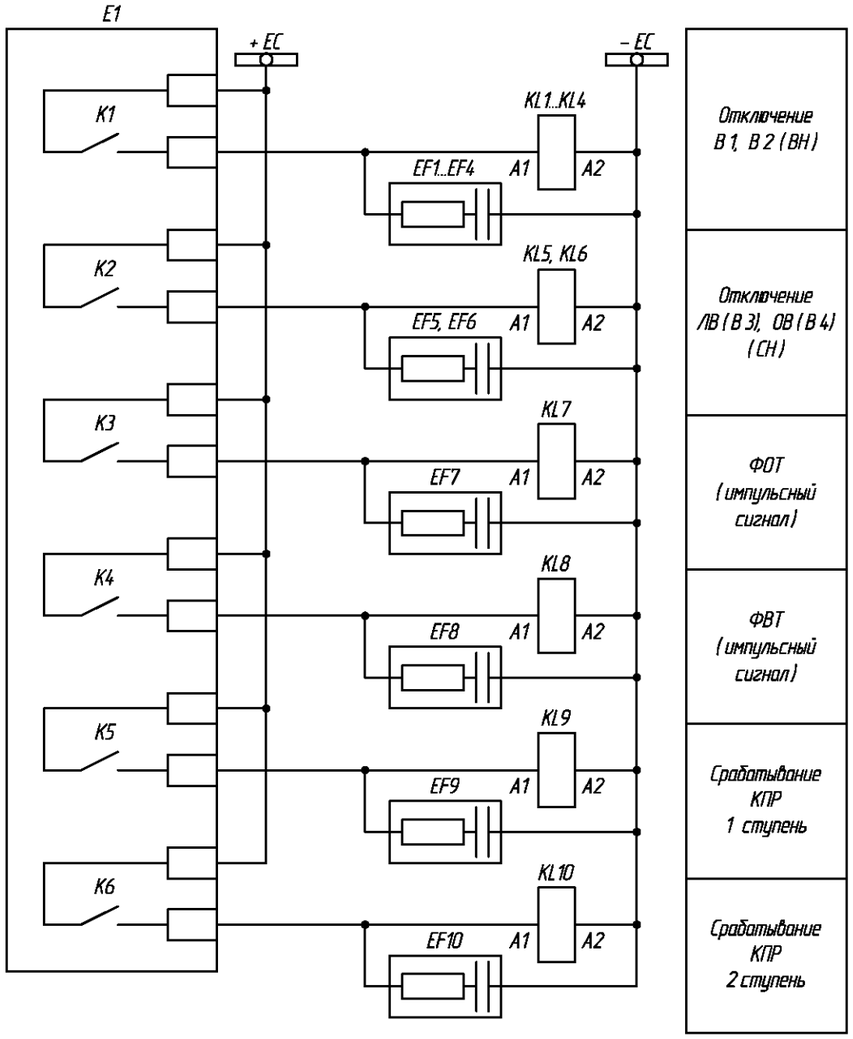


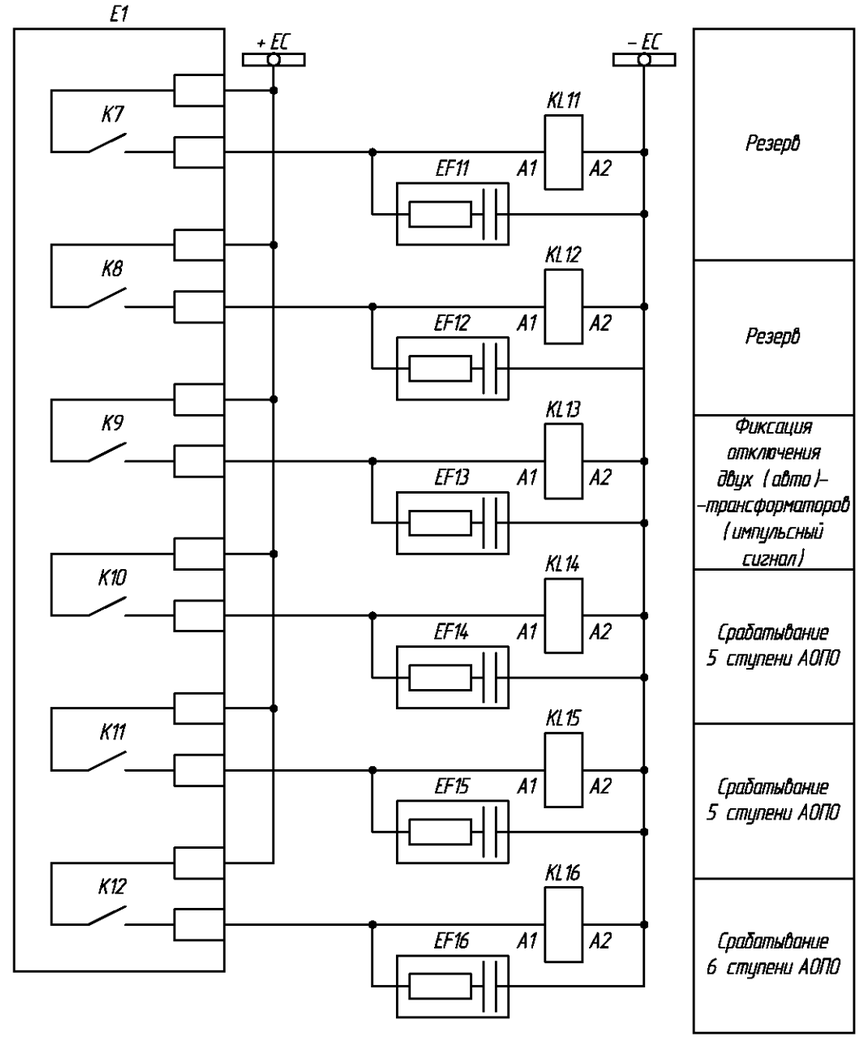
Примечание
Схема электрическая принципиальная шкафа локальной ПА N3 " Трансформатор " выполнена на листах 9.1...9.25

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	55181848.3433303.111- КД	Лист 9.16

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

Формат А3



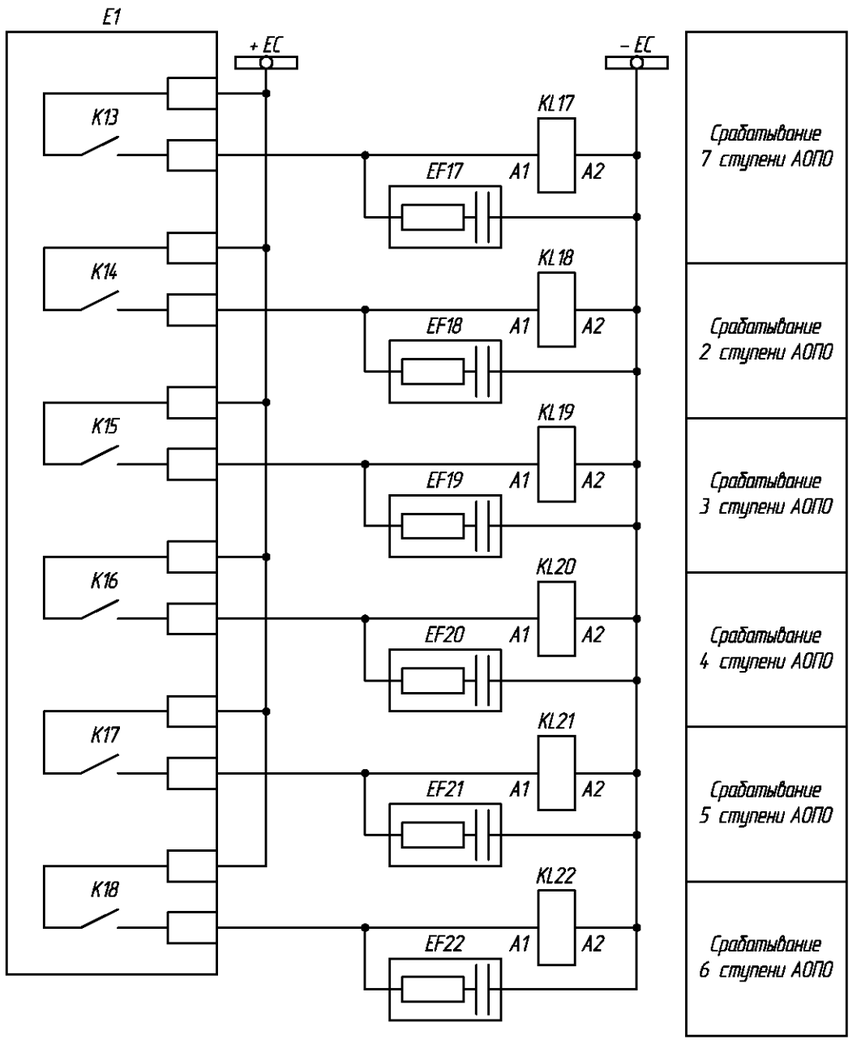


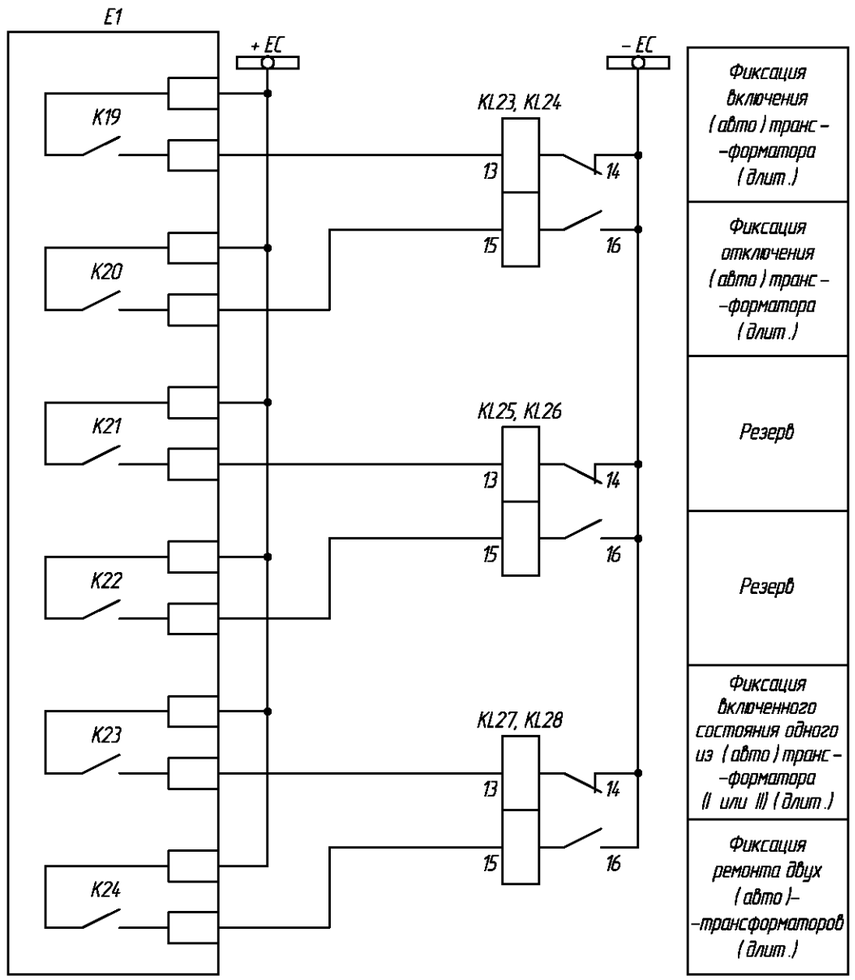
Примечание
Схема электрическая принципиальная шкафа локальной ПА N3 " Трансформатор " выполнена на листах 9.1...9.25

Взам.инв.N
Подп. и дата
Инв.N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	55181848.3433303.111– КД	Лист 9.17

Формат А3



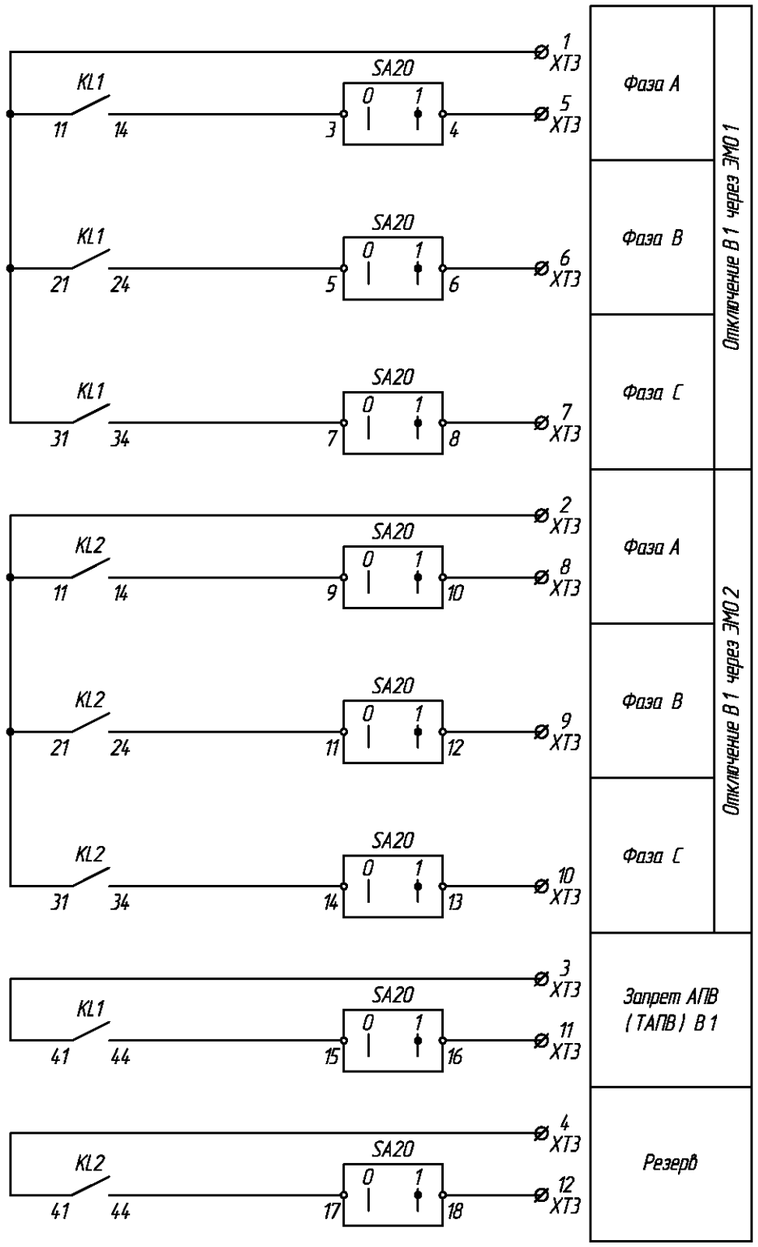


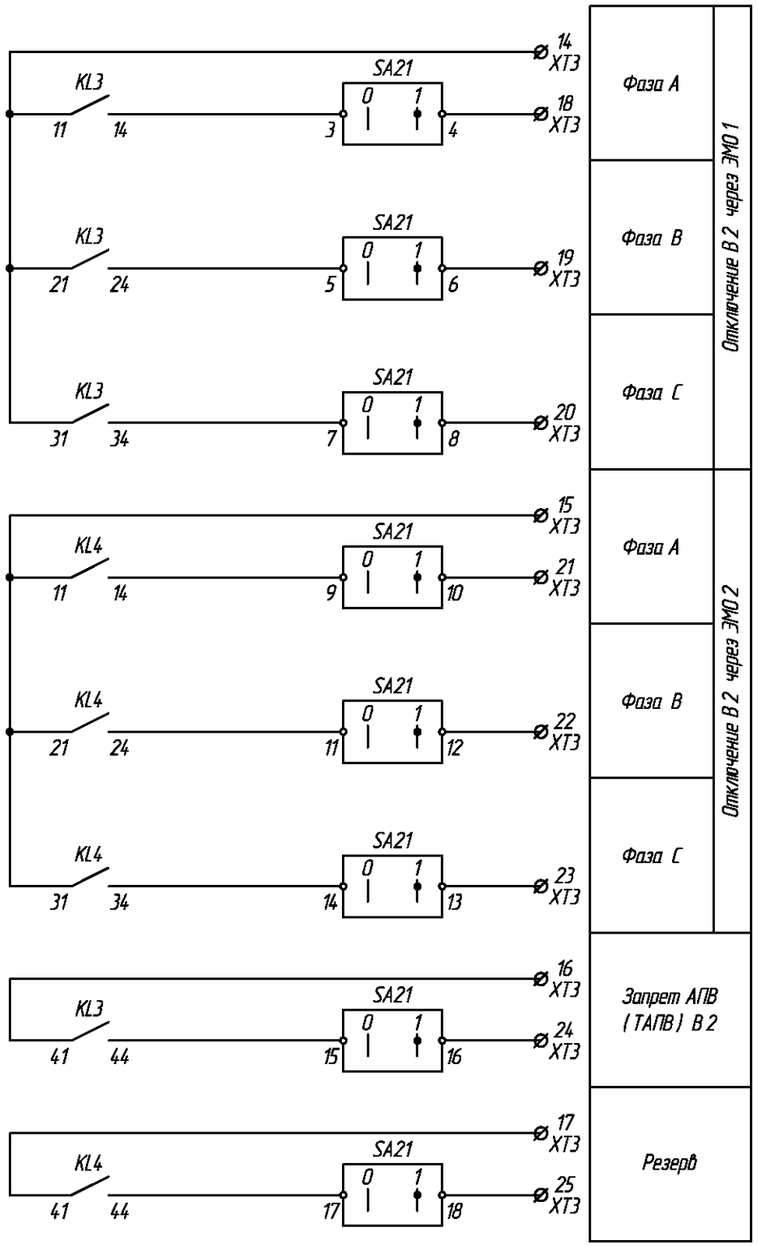
Примечание
Схема электрическая принципиальная шкафа локальной ПА N3 " Трансформатор " выполнена на листах 9.1...9.25

Взам.инв.N	Подп. и дата	Инв.N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	55181848.3433303.111– КД	Лист 9.18

Формат А3



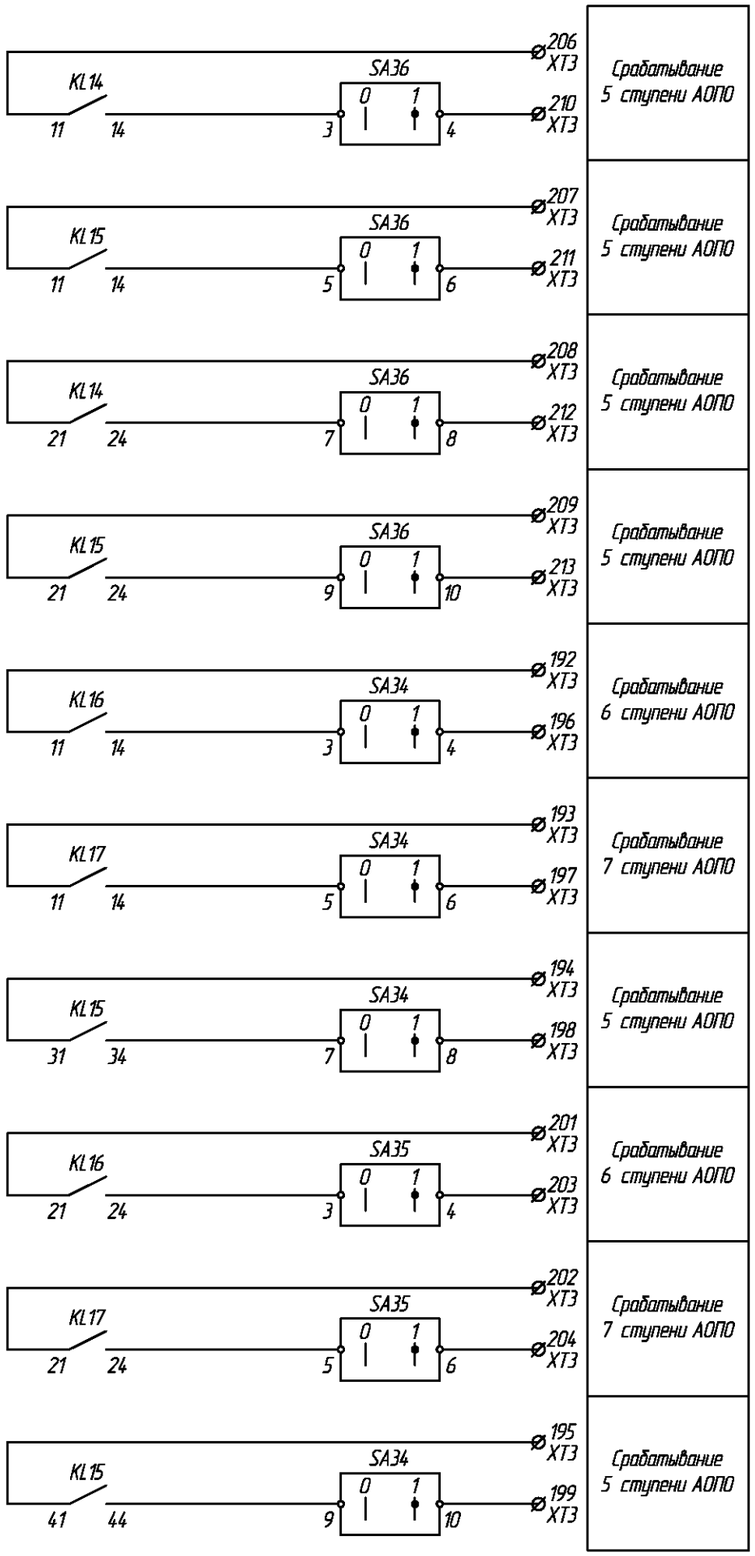


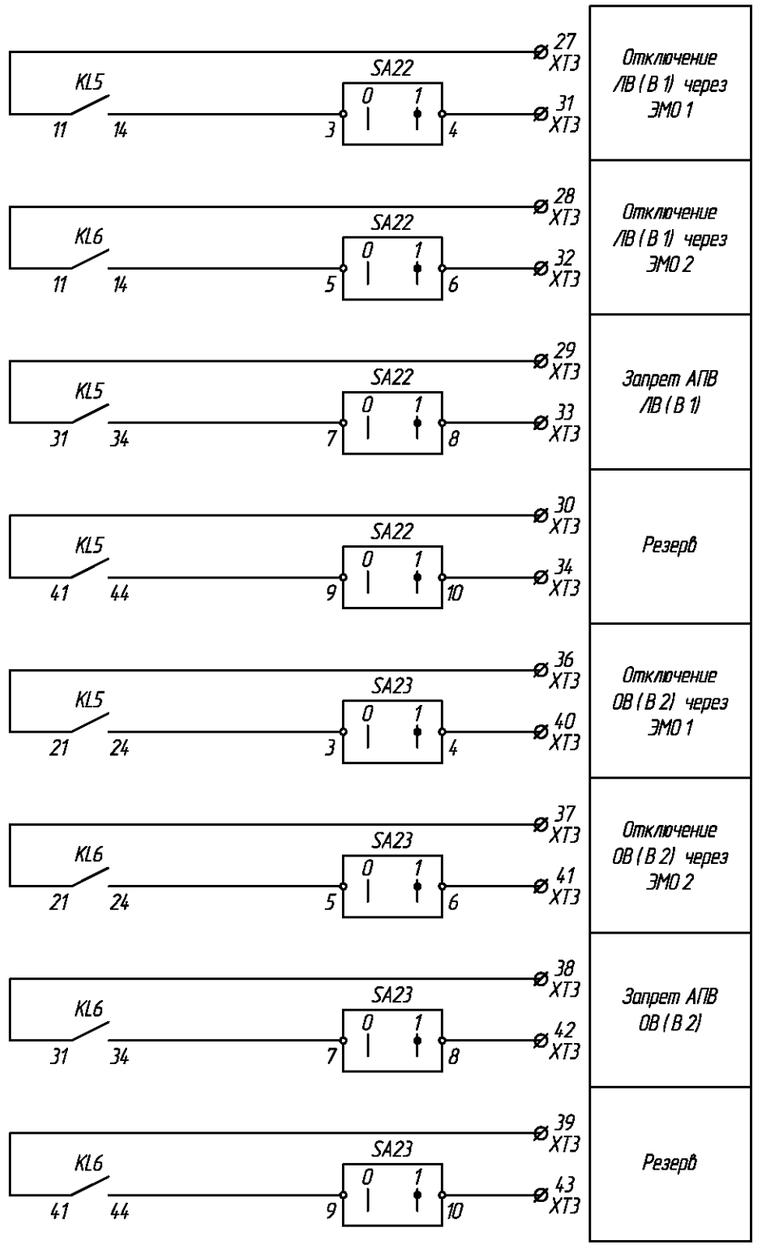
Примечание
Схема электрическая принципиальная шкафа локальной ПА N3 "Трансформатор" выполнена на листах 9.1...9.25

Взам.инв.N
Подп. и дата
Инв.N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	55181848.3433303.111– КД	Лист 9.19

Формат А3



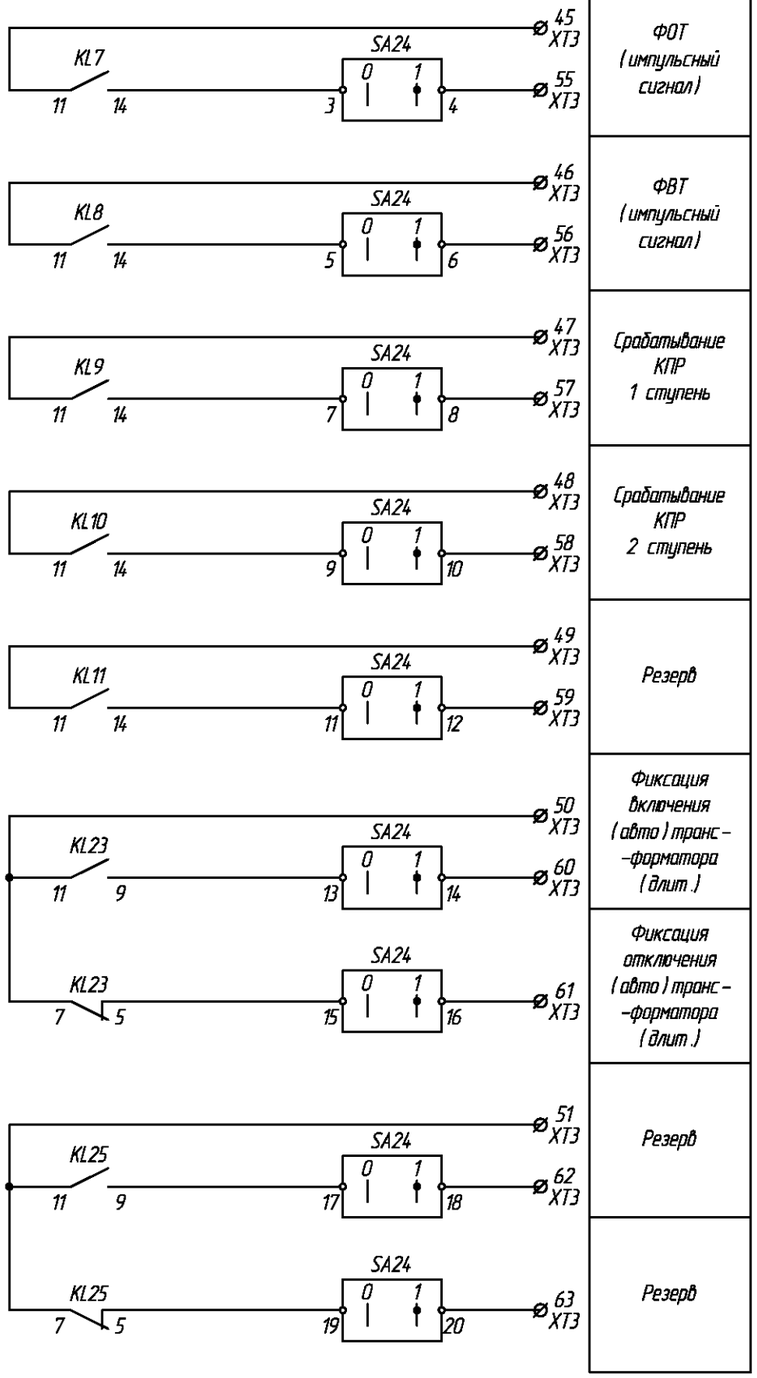


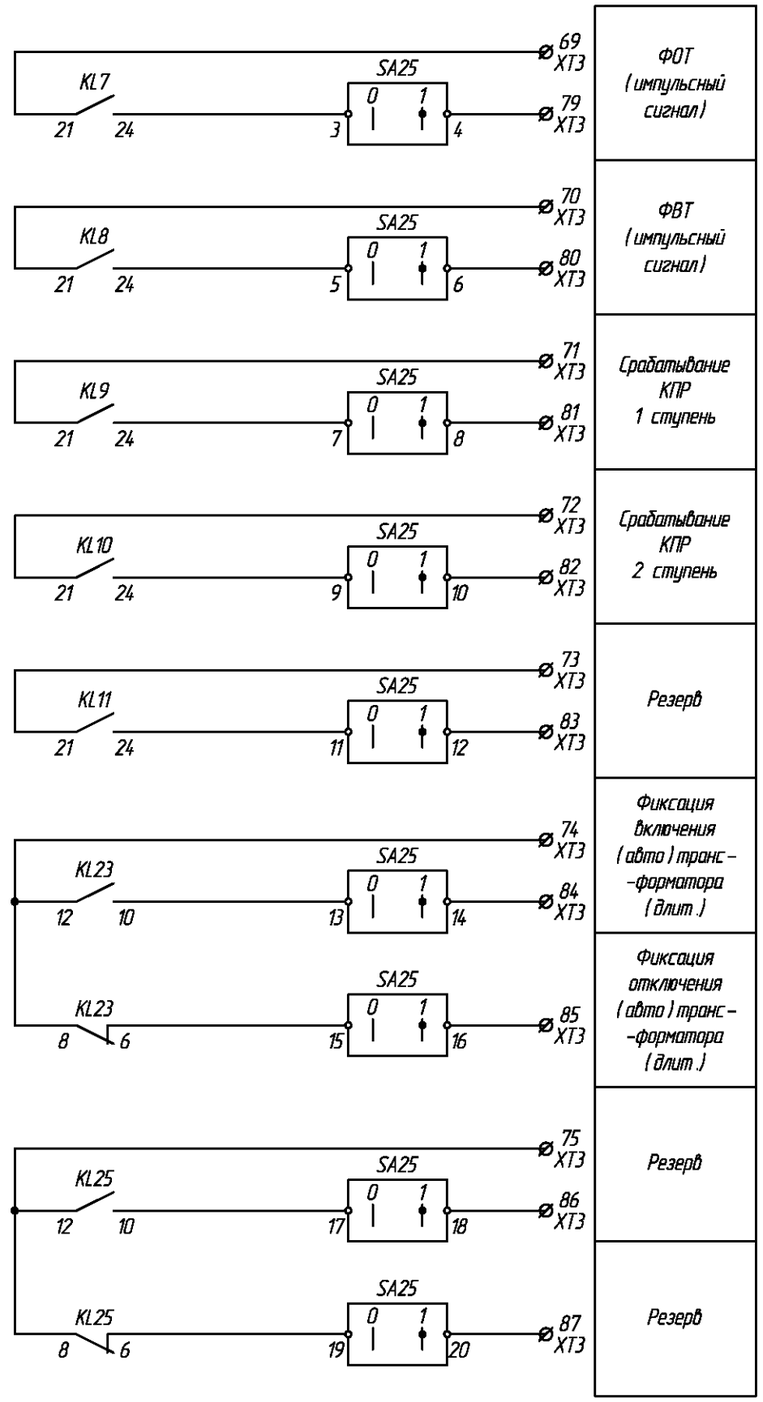
Примечание
Схема электрическая принципиальная шкафа локальной ПА N3 "Трансформатор" выполнена на листах 9.1...9.25

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	55181848.3433303.111- КД	Лист 9.20

Формат А3



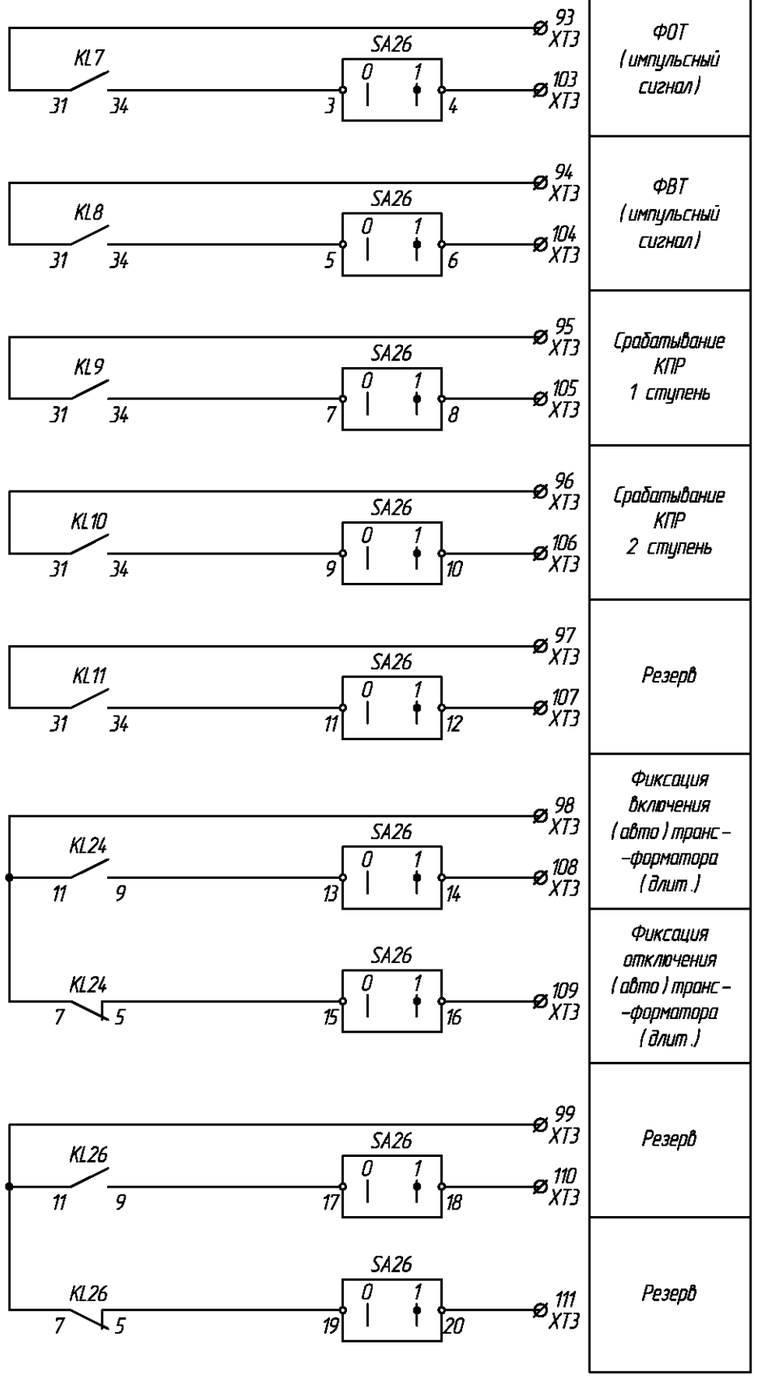


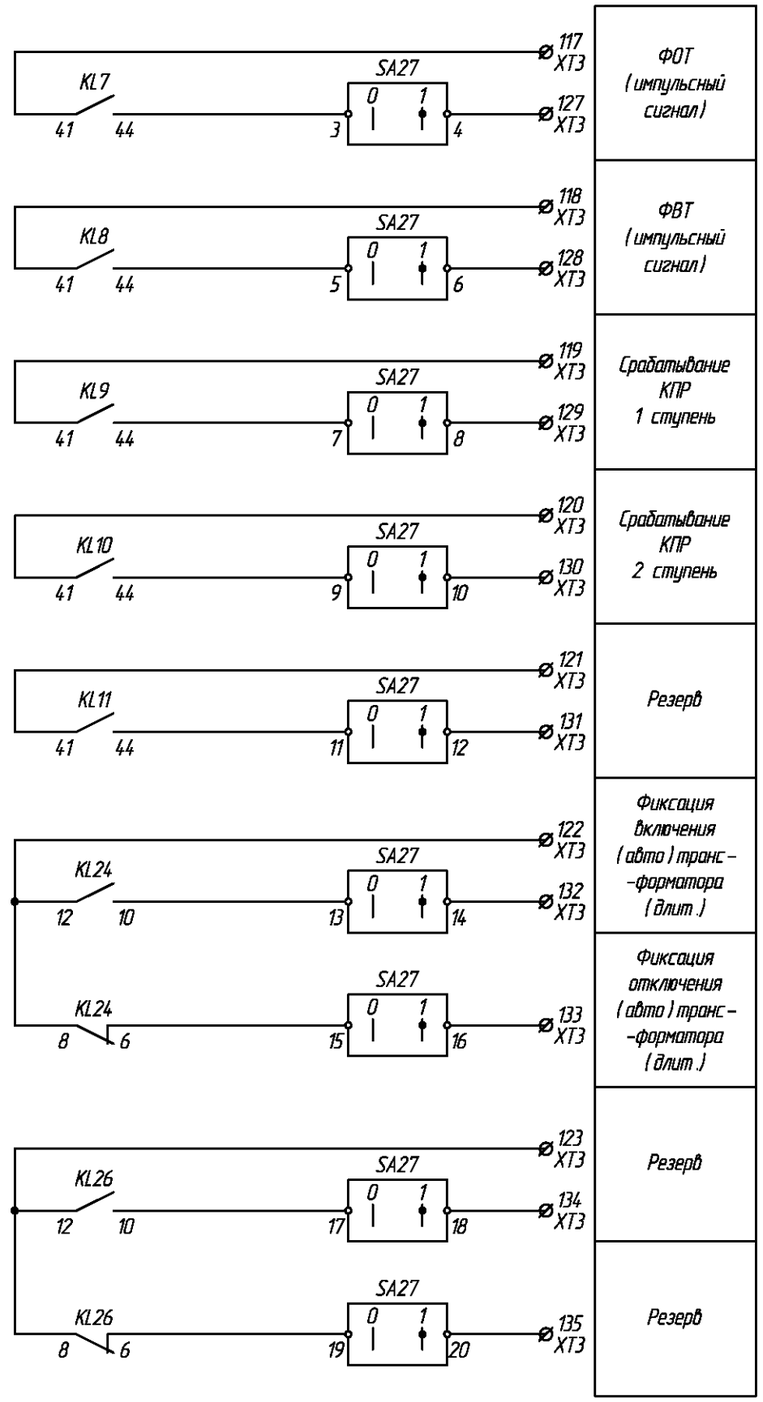
Примечание
Схема электрическая принципиальная шкафа локальной ПА N3 " Трансформатор " выполнена на листах 9.1...9.25

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	55181848.3433303.111- КД	Лист 9.21

Формат А3



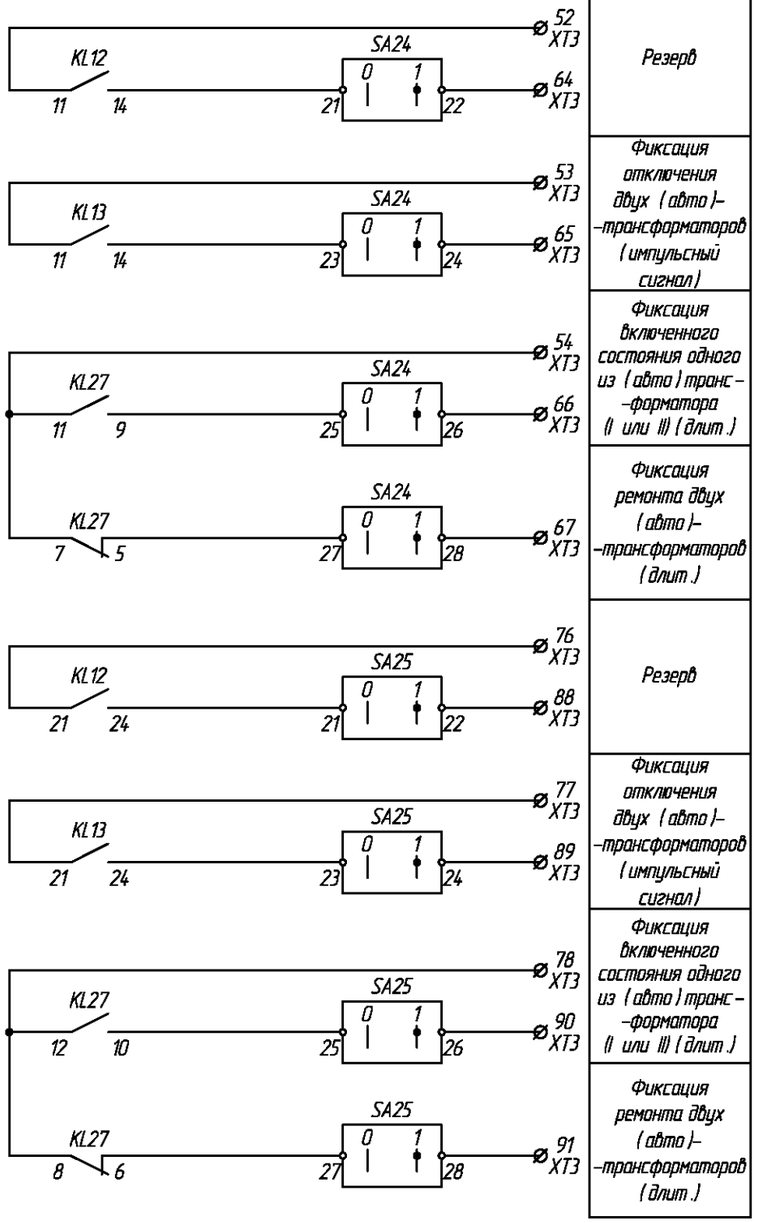


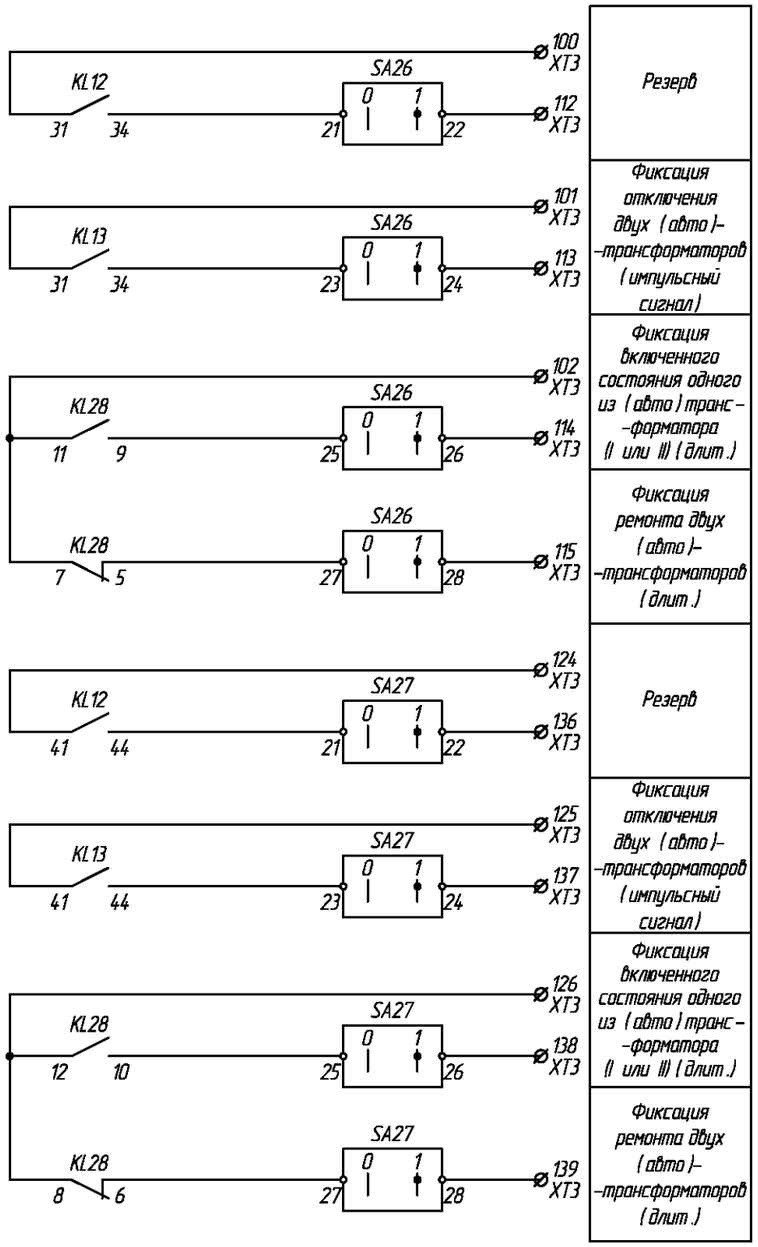
Примечание
Схема электрическая принципиальная шкафа локальной ПА N3 " Трансформатор " выполнена на листах 9.1...9.25

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	55181848.3433303.111- КД	Лист 9.22

Формат А3



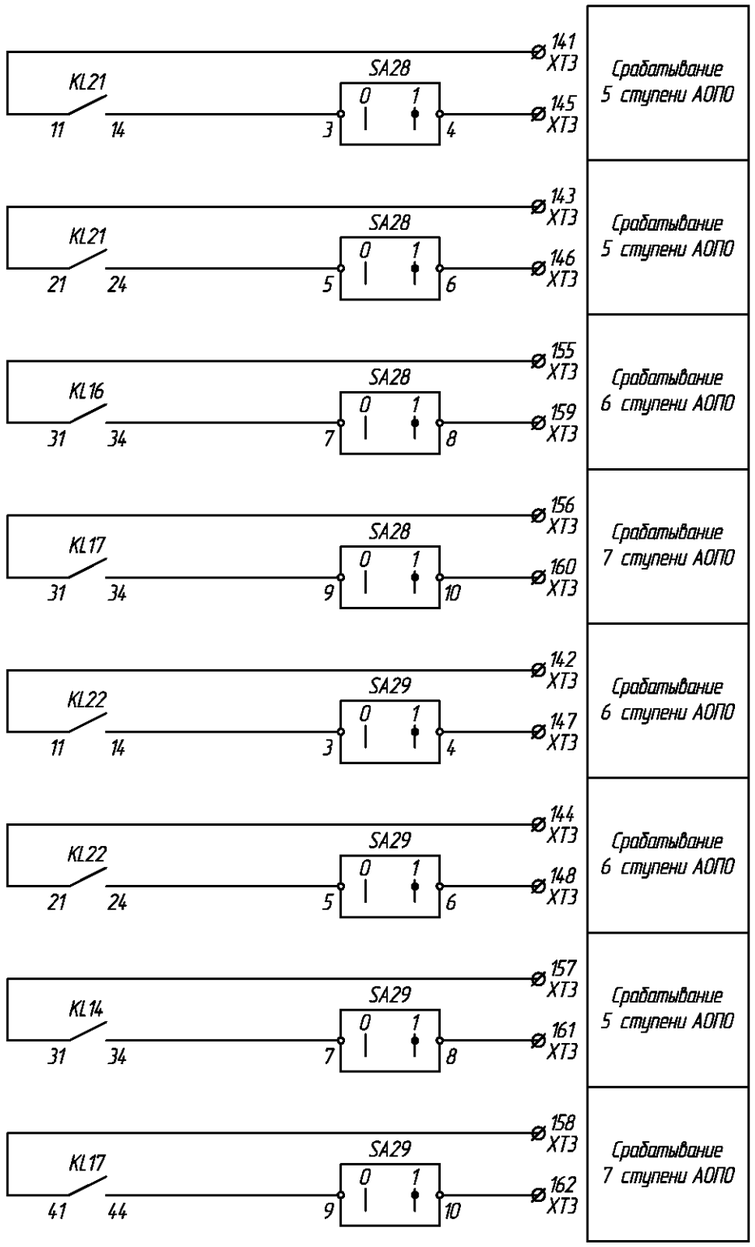


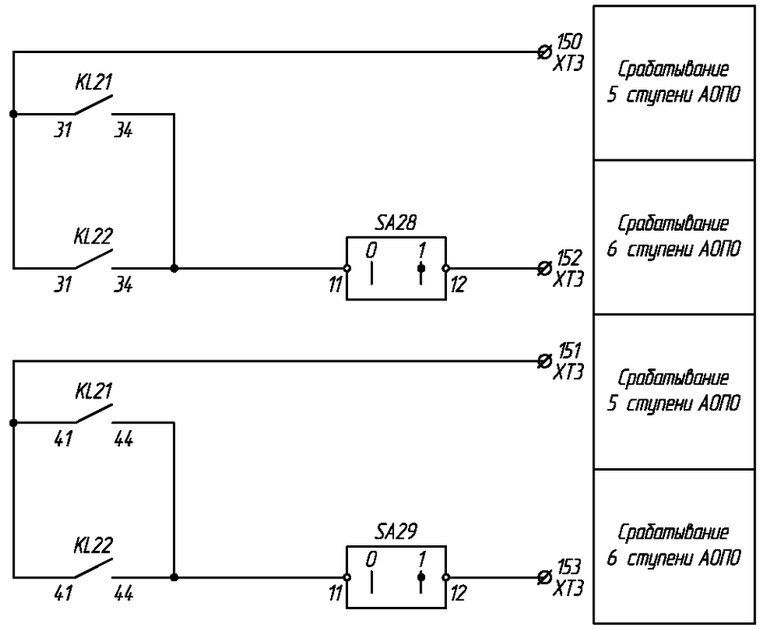
Примечание
Схема электрическая принципиальная шкафа локальной ПА N3 "Трансформатор" выполнена на листах 9.1...9.25

Взам.инв.N
Подп. и дата
Инв.N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	55181848.3433303.111-КД	Лист 9.23

Формат А3



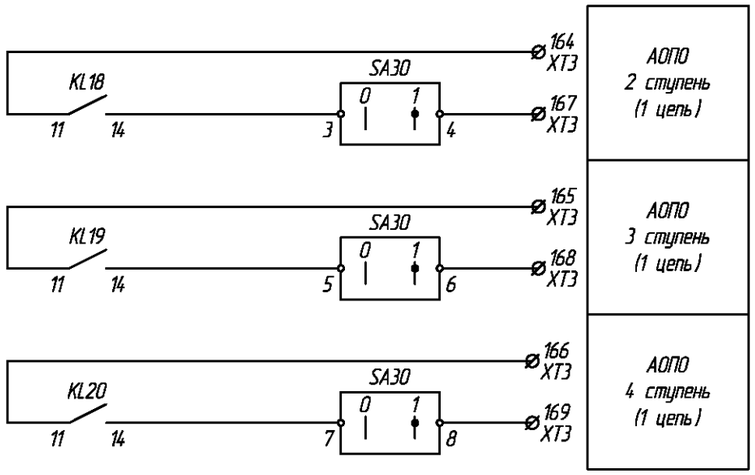


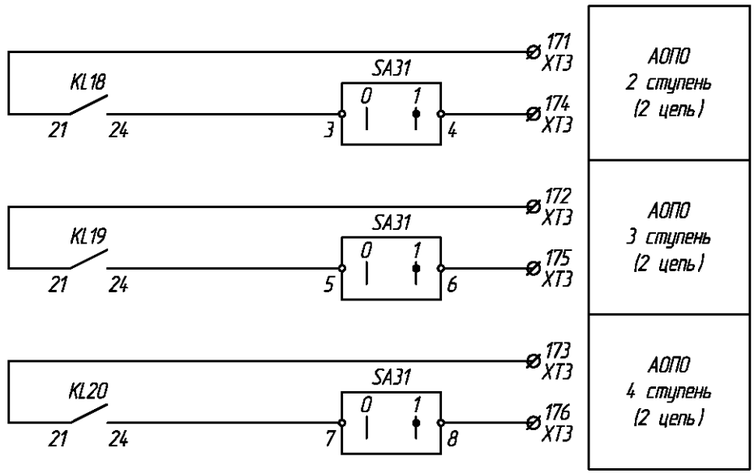
Примечание
Схема электрическая принципиальная шкафа локальной ПА N3 "Трансформатор" выполнена на листах 9.1...9.25

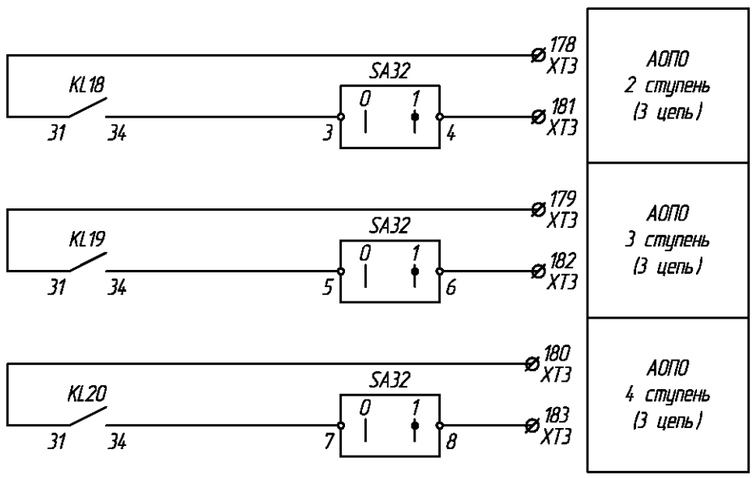
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	55181848.3433303.111– КД	Лист 9.24

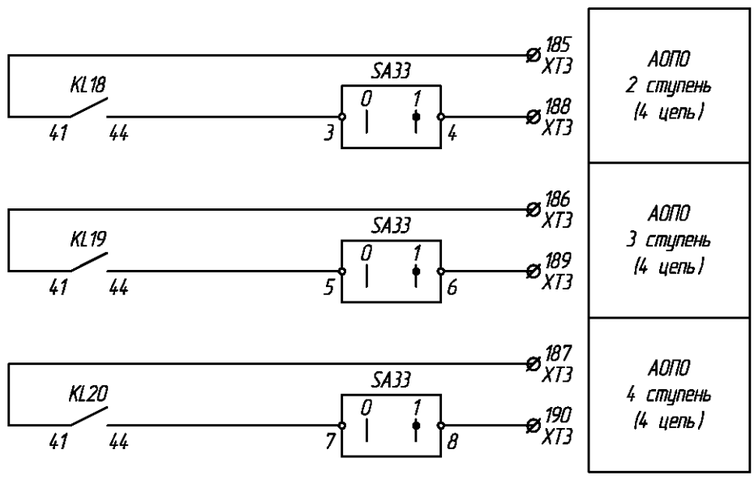
Взам.инв.N | Подп. и дата | Инв.N подл.

Формат А3







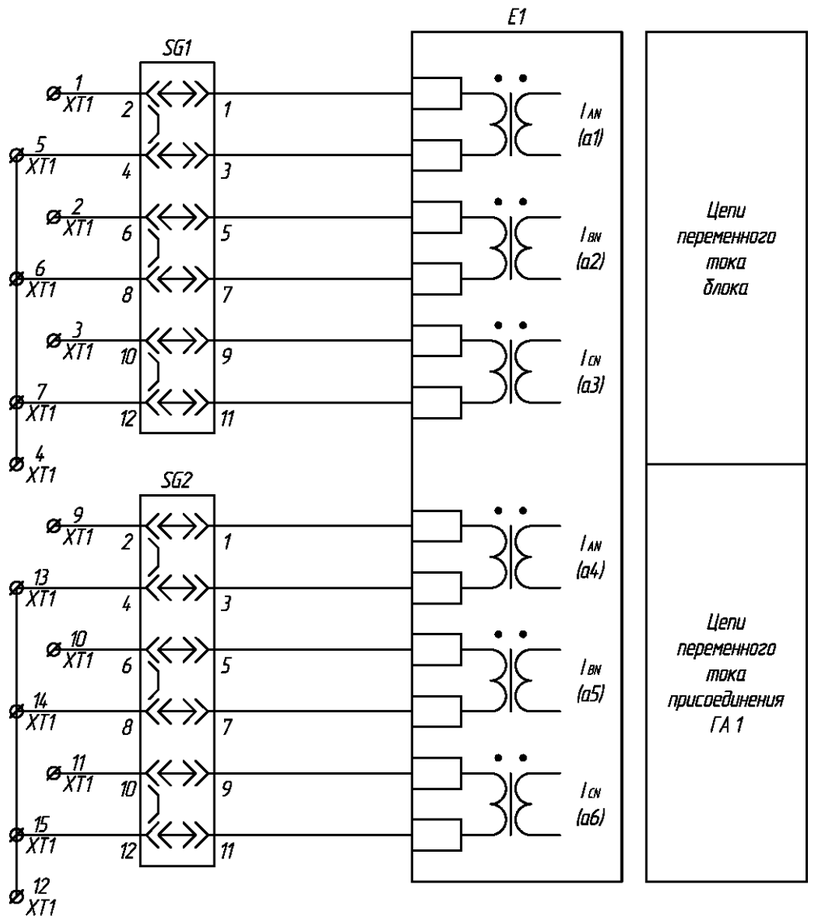


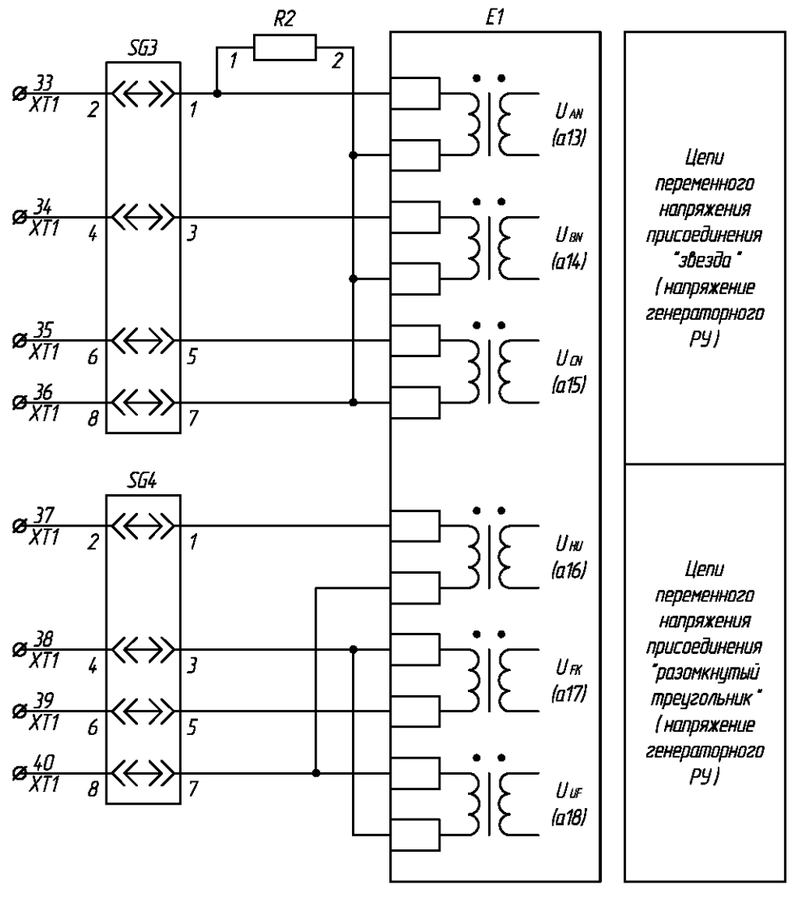
Примечание
Схема электрическая принципиальная шкафа локальной ПА N3 "Трансформатор" выполнена на листах 9.1...9.25

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

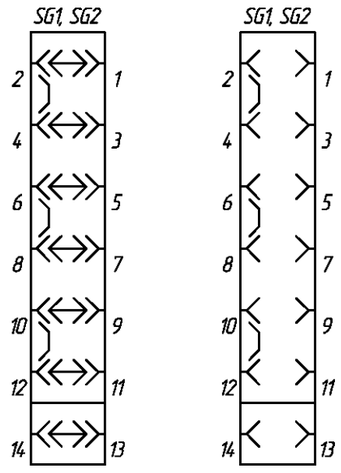
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	55181848.3433303.111-КД	Лист 9.25

Формат А3

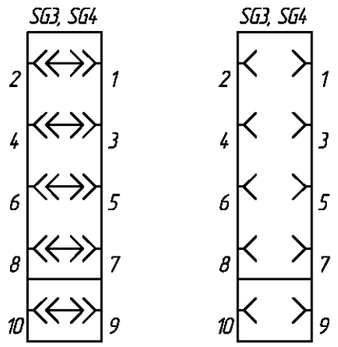




Положение контактов испытательных блоков SG1, SG2 цепей переменного тока при вставленной / снятой рабочей крышке



Положение контактов испытательных блоков SG3, SG4 цепей переменного тока при вставленной / снятой рабочей крышке



Примечание
Схема электрическая принципиальная шкафа локальной ПА N4 "Блок ГТ" выполнена на листах 10.1...10.25

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата
Разработал		Софронов			03.16
Проверил		Ганихин			03.16
Н.контр.		Абдуллин			03.16

55181848.3433303.111– КД

Разработка типовых проектных решений при замене (модернизации) устройств противоаварийной автоматики ГЭС

Стадия	Лист	Листов
И	10.1	25

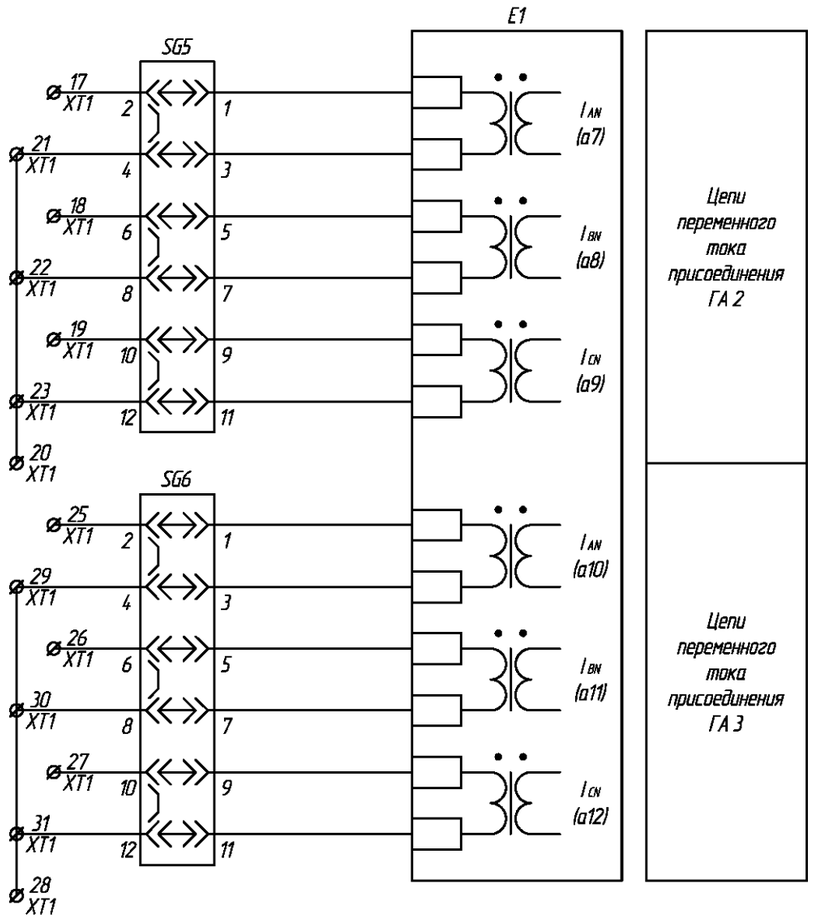
Конструкторская документация

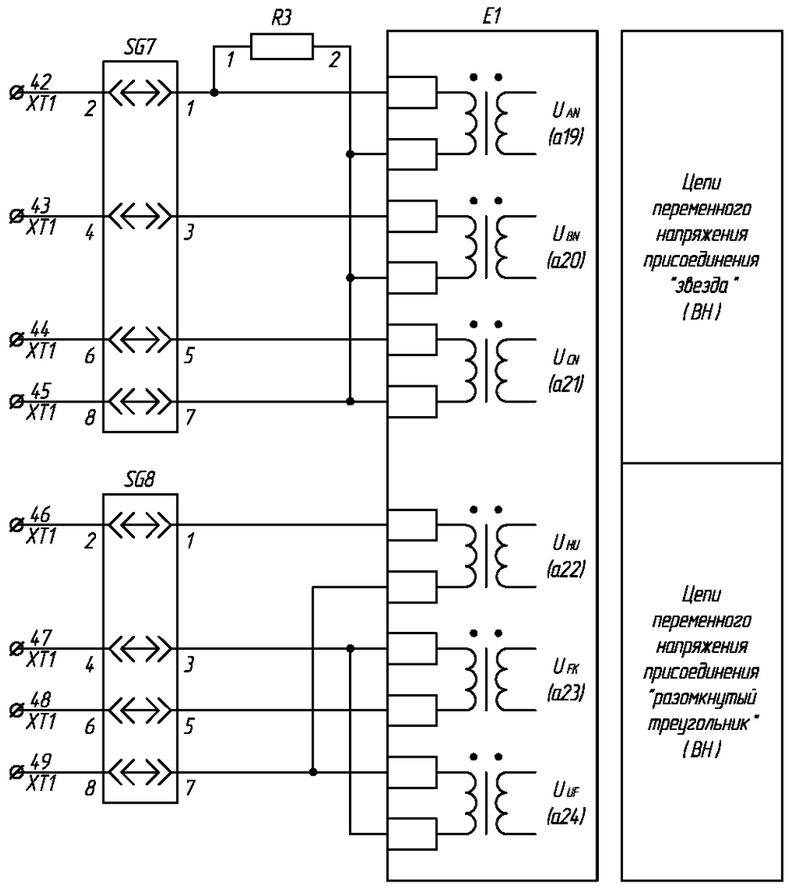
Шкаф ПА N4 "Блок ГТ"
Схема электрическая принципиальная

PROSOFT® SYSTEMS

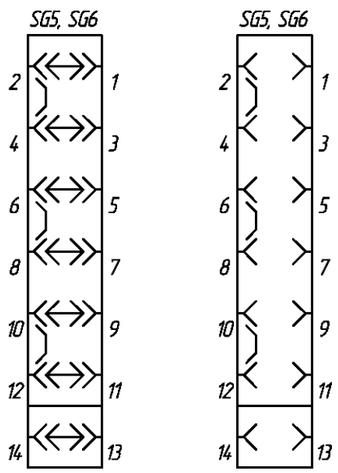
Взам.инв.N | Подп. и дата | Инв.N подл.

Формат А3

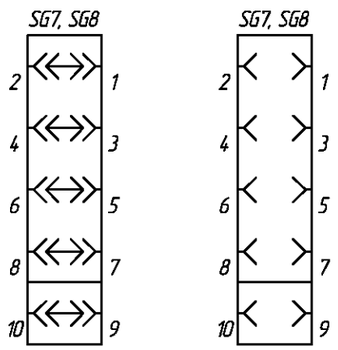




Положение контактов испытательных блоков SG5, SG6 цепей переменного тока при вставленной / снятой рабочей крышке



Положение контактов испытательных блоков SG7, SG8 цепей переменного тока при вставленной / снятой рабочей крышке

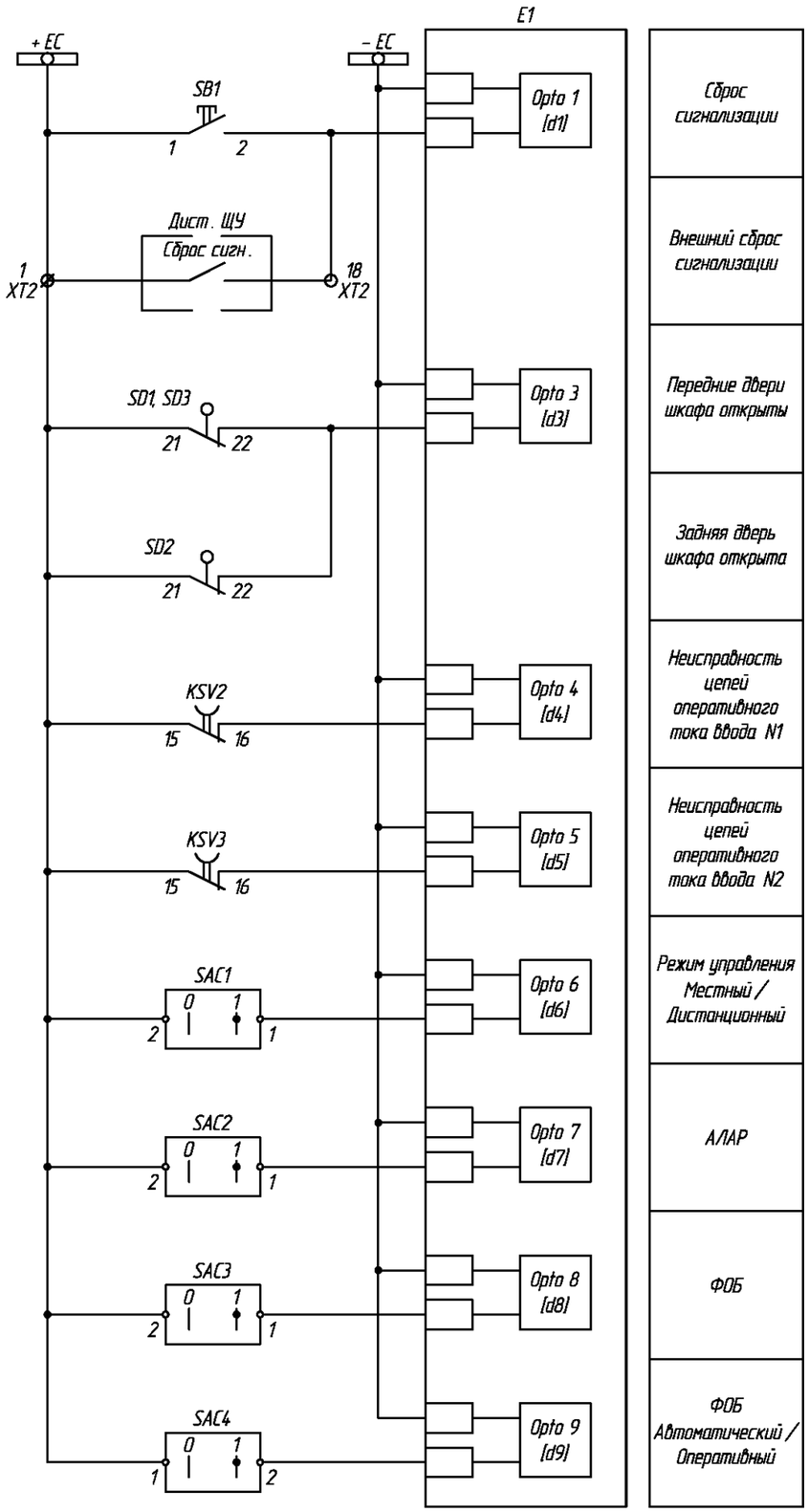


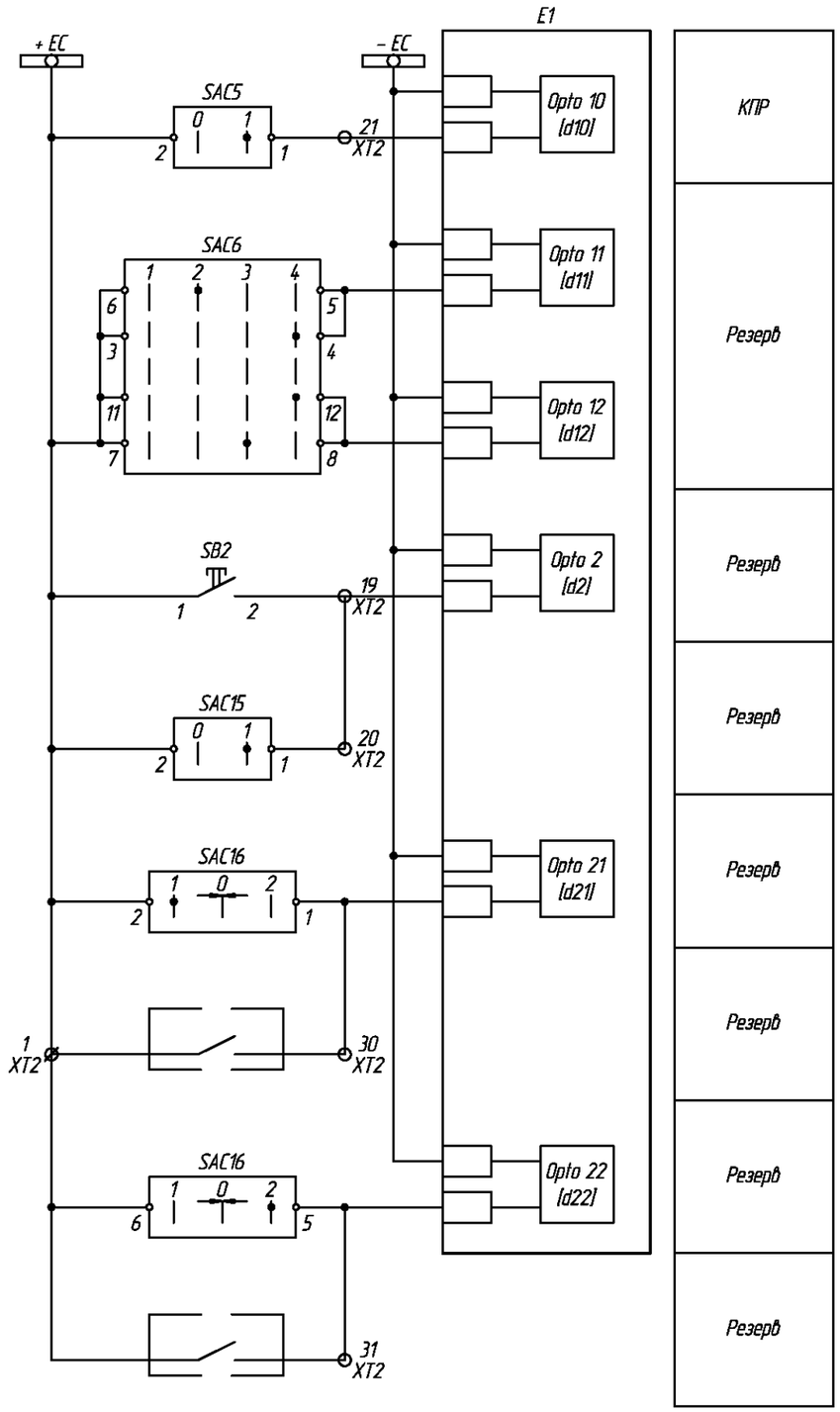
Примечание
Схема электрическая принципиальная шкафа локальной ПА N4 "Блок ГТ" выполнена на листах 10.1...10.25

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	55181848.3433303.111– КД	Лист 10.2

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

Формат А3





Примечание
Схема электрическая принципиальная шкафа локальной ПА N4 "Блок ГТ" выполнена на листах 10.1...10.25

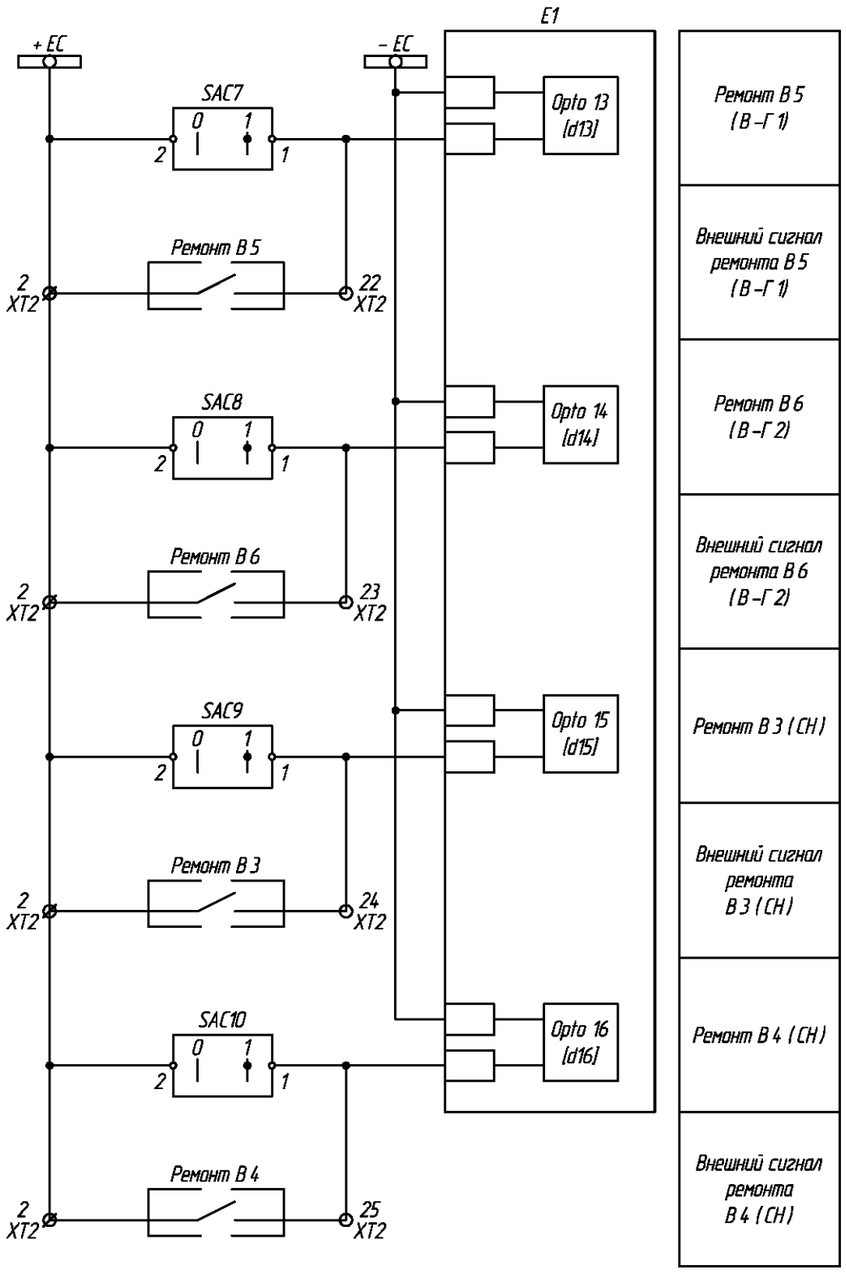
Взам.инв.N

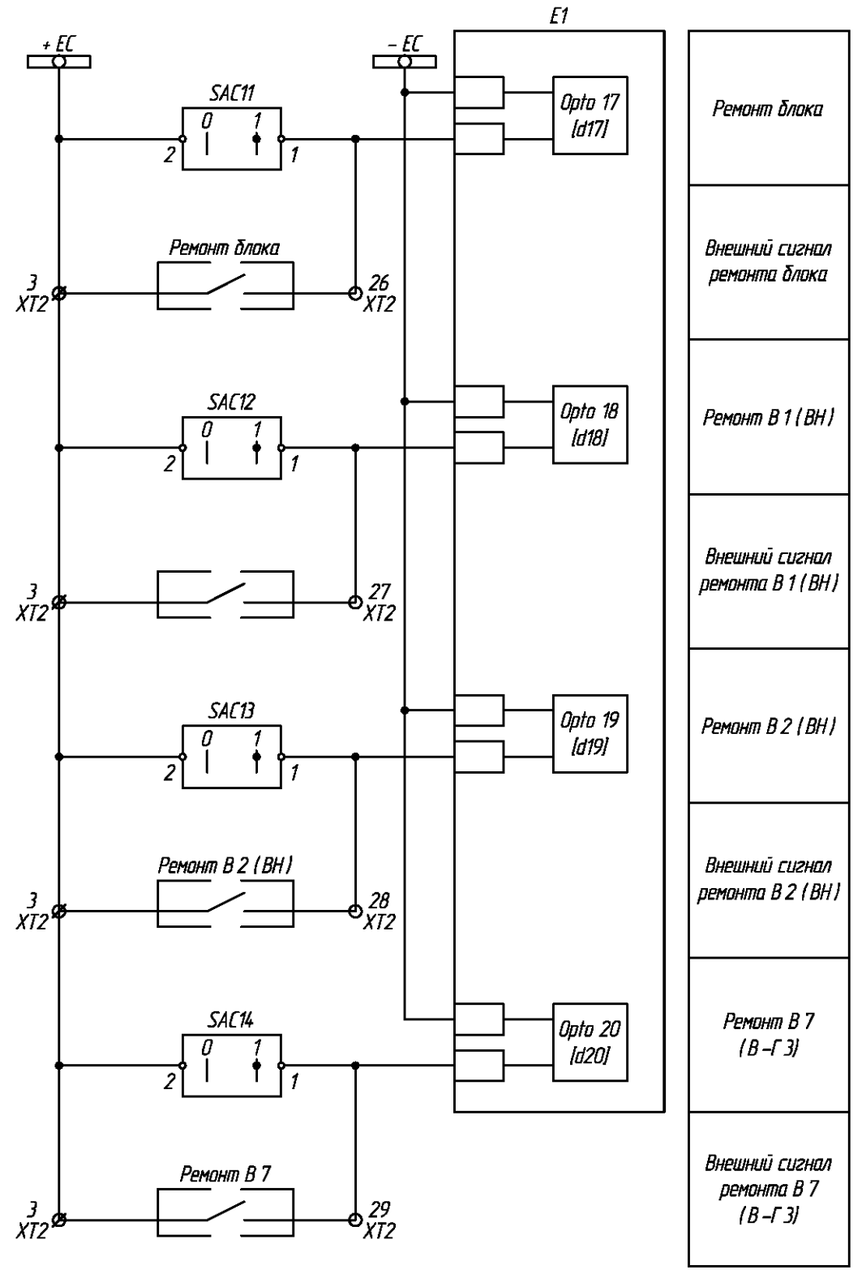
Подп. и дата

Инв.N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	55181848.3433303.111- КД	Лист 10.3

Формат А3



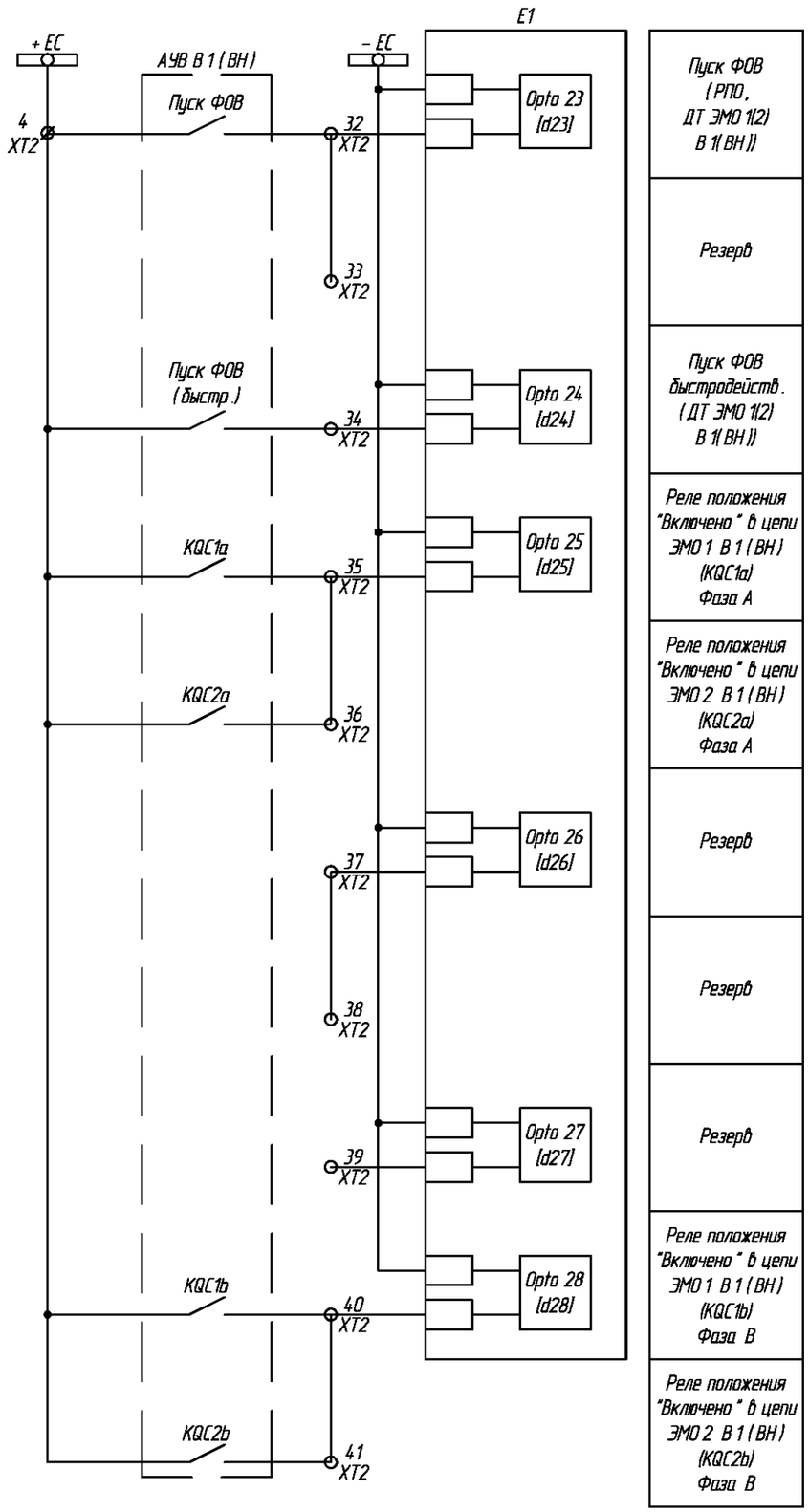


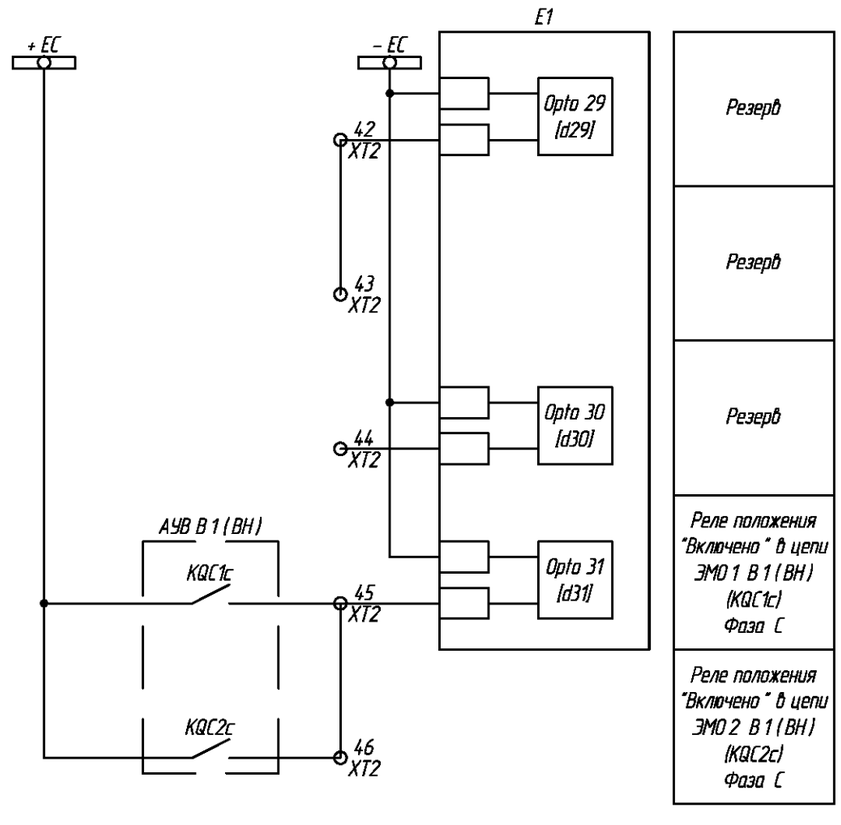
Примечание
Схема электрическая принципиальная шкафа локальной ПА N4 "Блок ГТ" выполнена на листах 10.1...10.25

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	55181848.3433303.111– КД	Лист 10.4

Формат А3



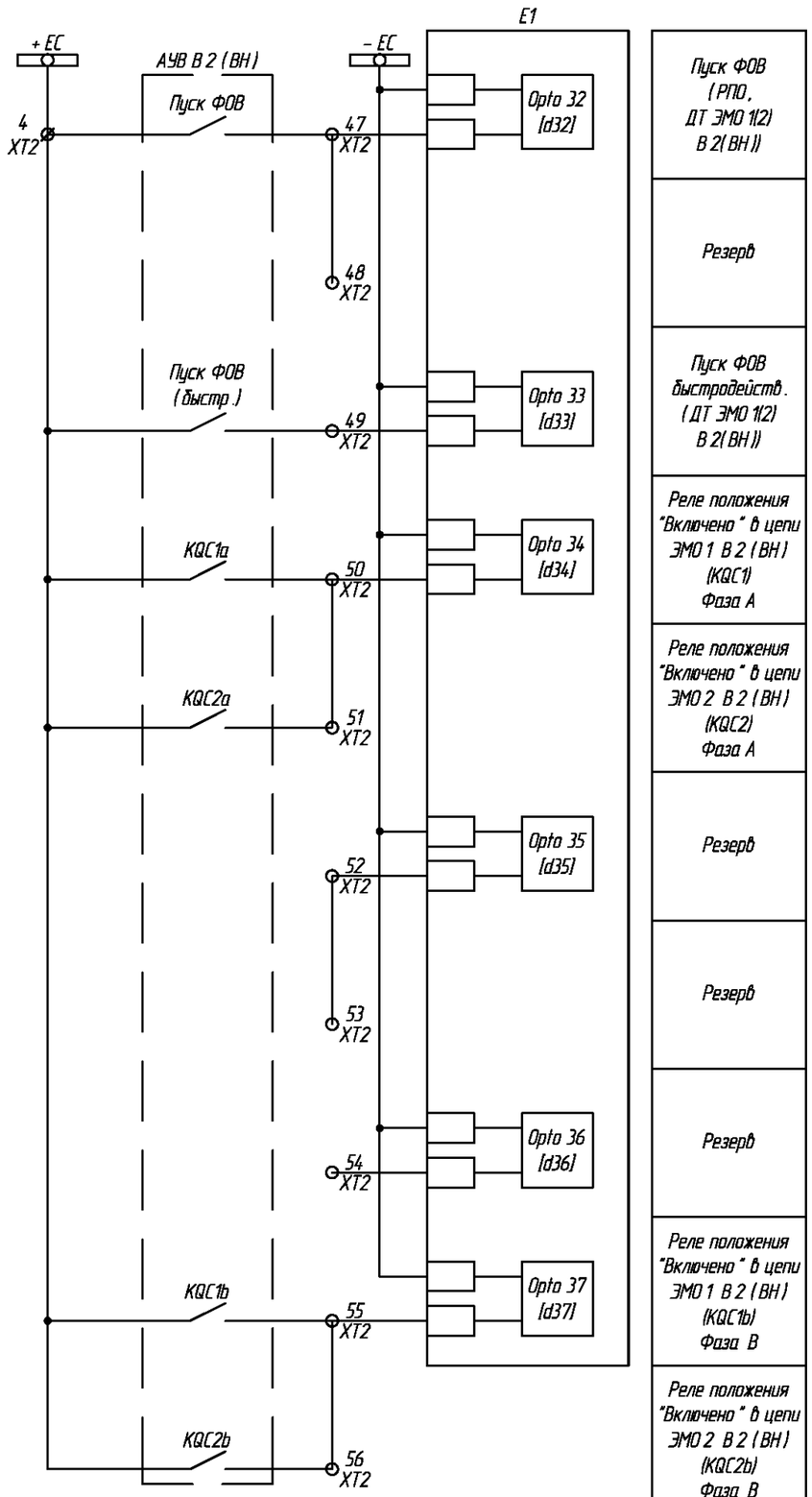


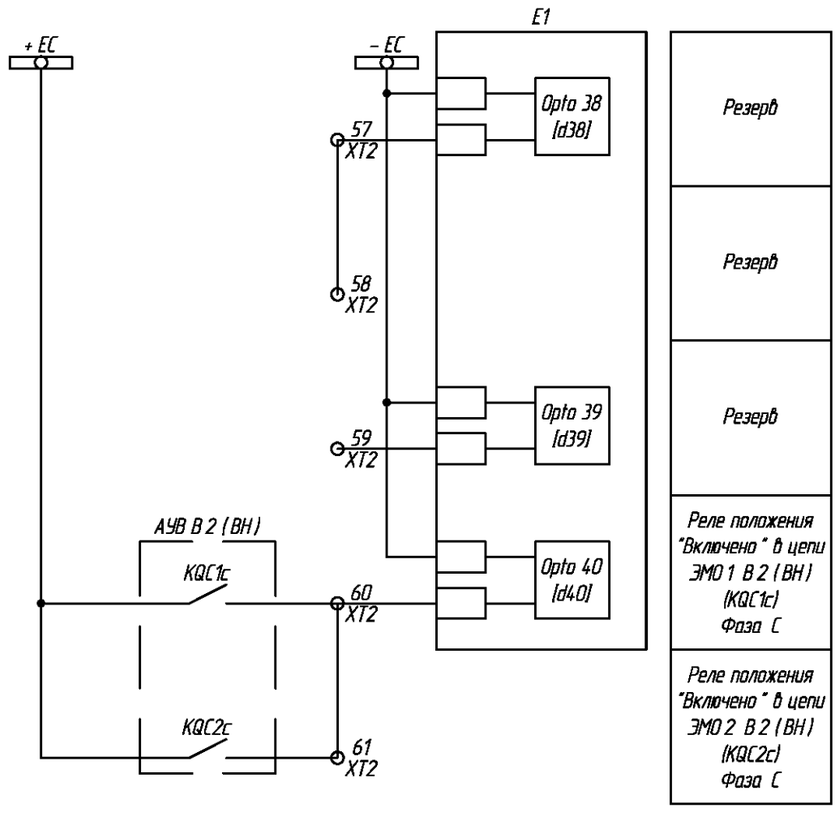
Примечание
Схема электрическая принципиальная шкафа локальной ПА N4 "Блок ГТ" выполнена на листах 10.1...10.25

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	55181848.3433303.111-КД	Лист 10.5

Формат А3



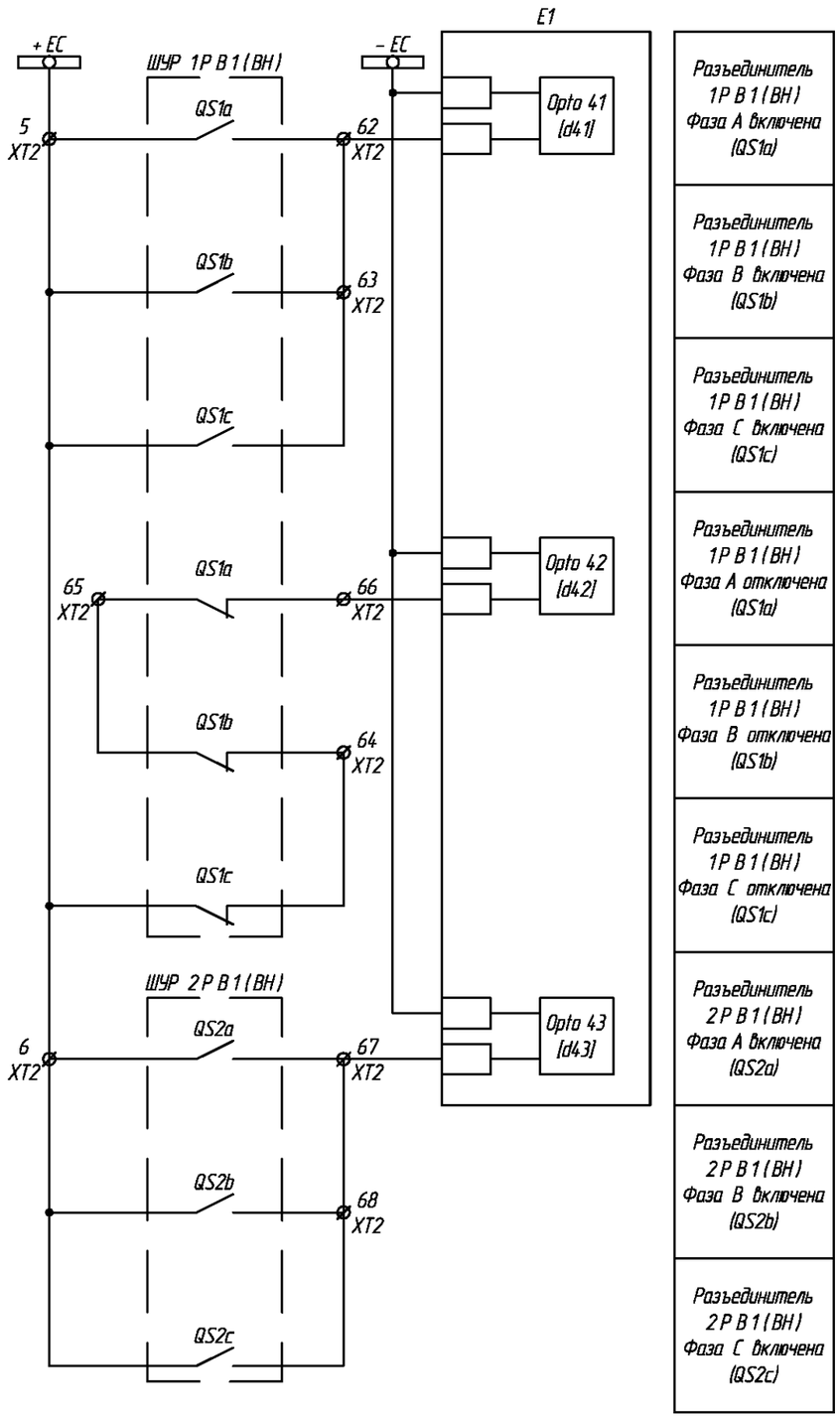


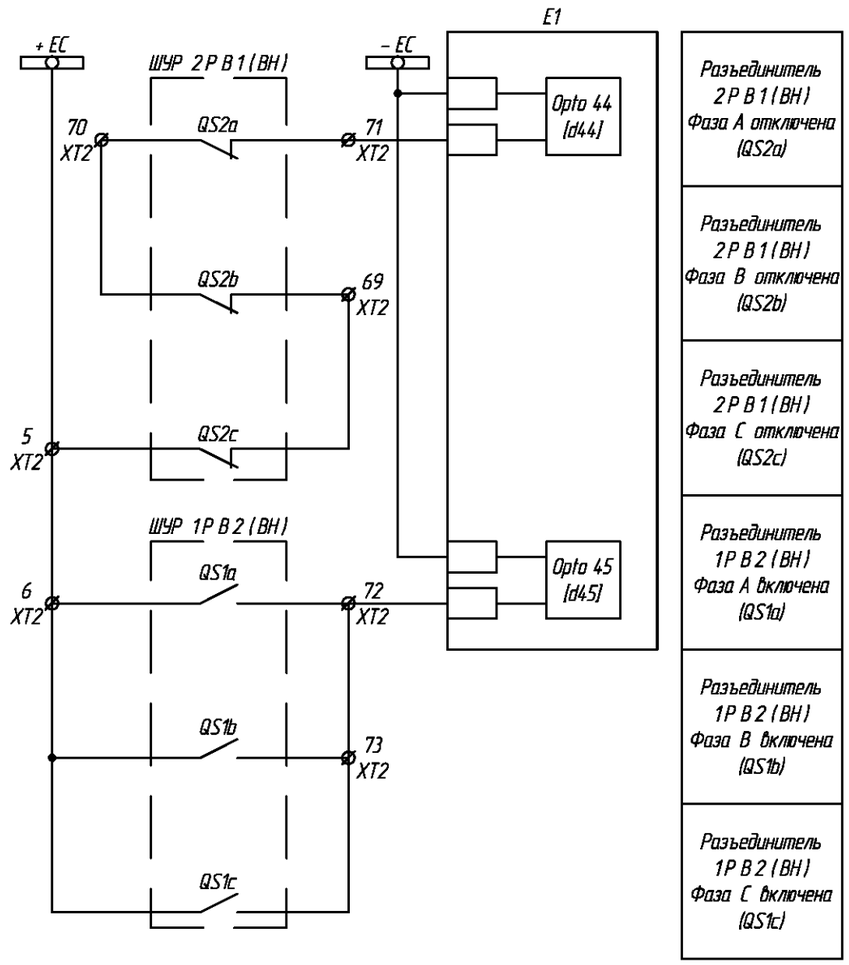
Примечание
Схема электрическая принципиальная шкафа локальной ПА N4 "Блок ГТ" выполнена на листах 10.1...10.25

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	55181848.3433303.111– КД	Лист 10.6

Формат А3





Примечание
Схема электрическая принципиальная шкафа локальной ПА N4 "Блок ГТ" выполнена на листах 10.1...10.25

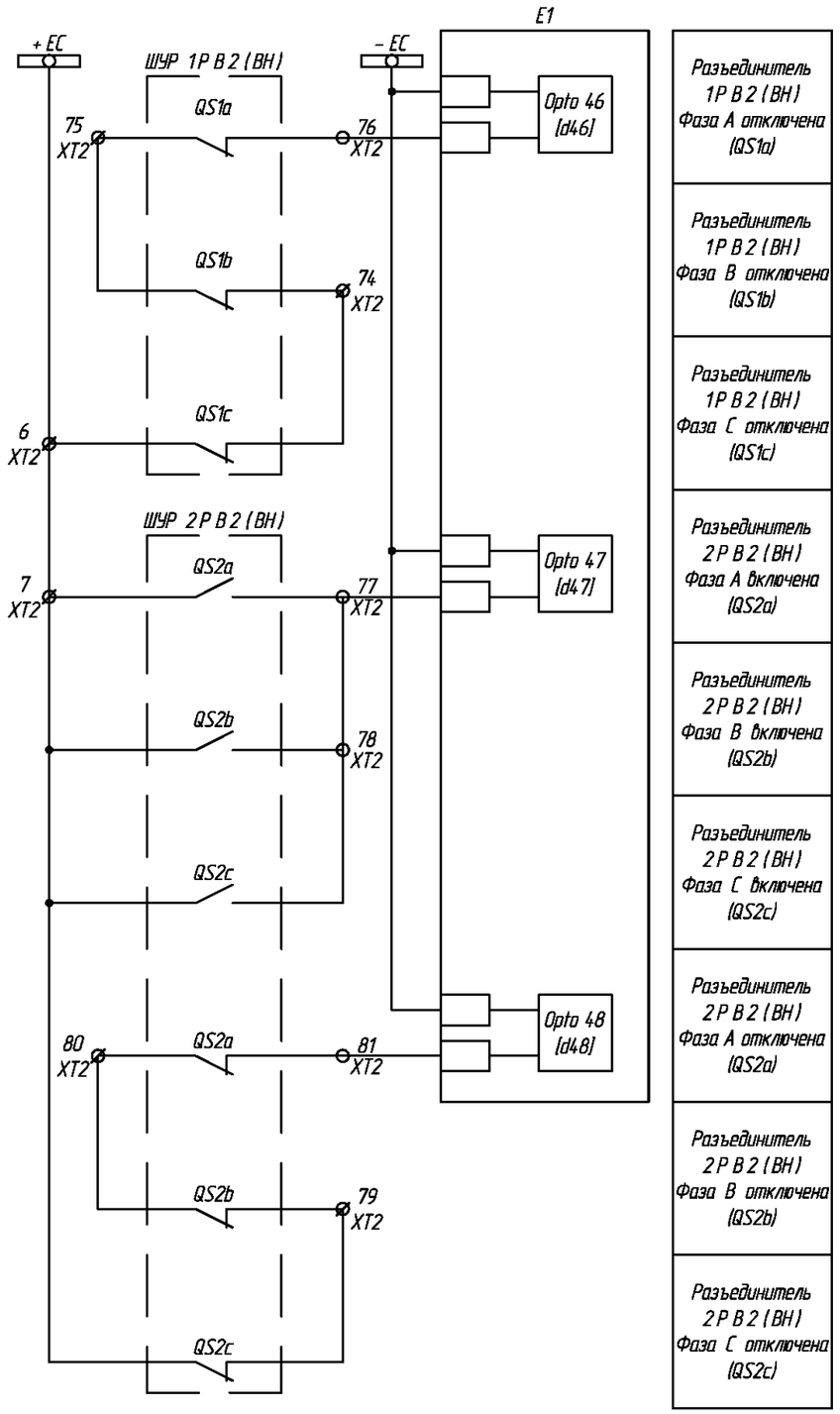
Взам.инв.N

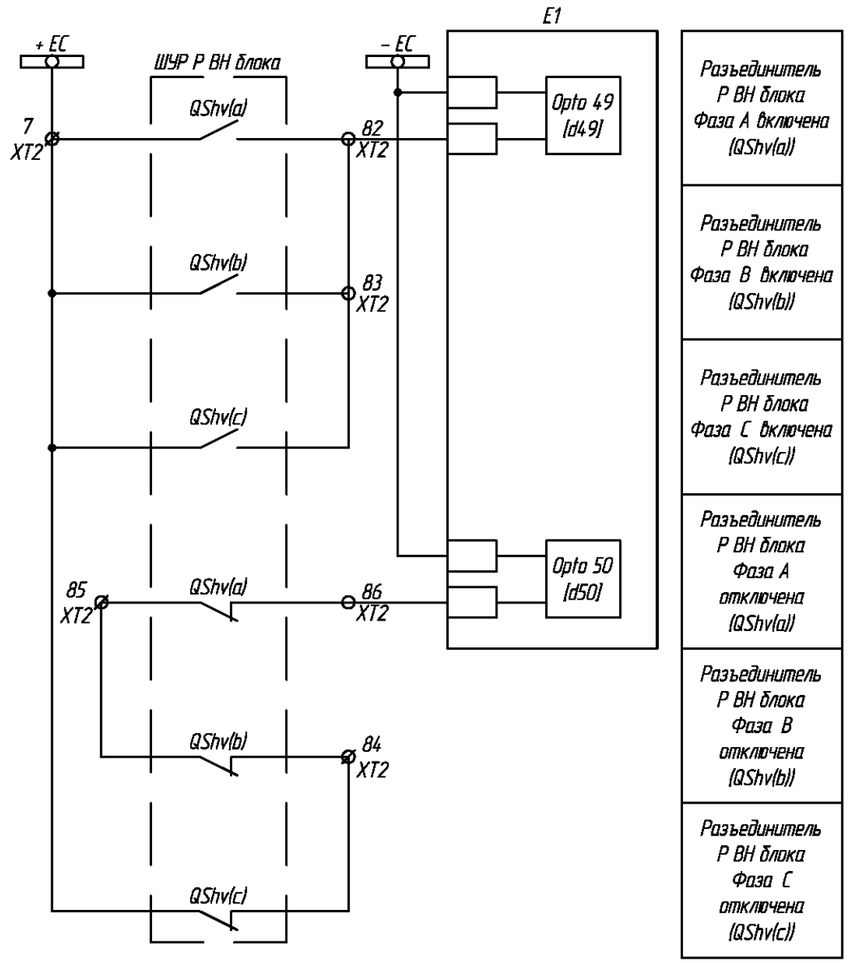
Подп. и дата

Инв.N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	5518184 8.3433303.111– КД	Лист 10.7

Формат А3



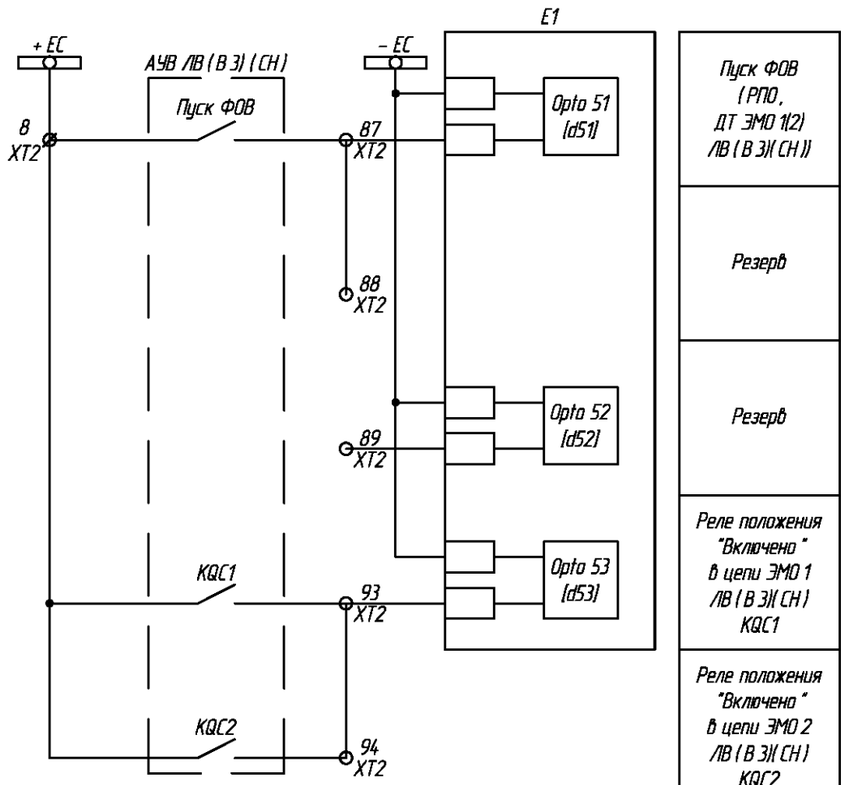


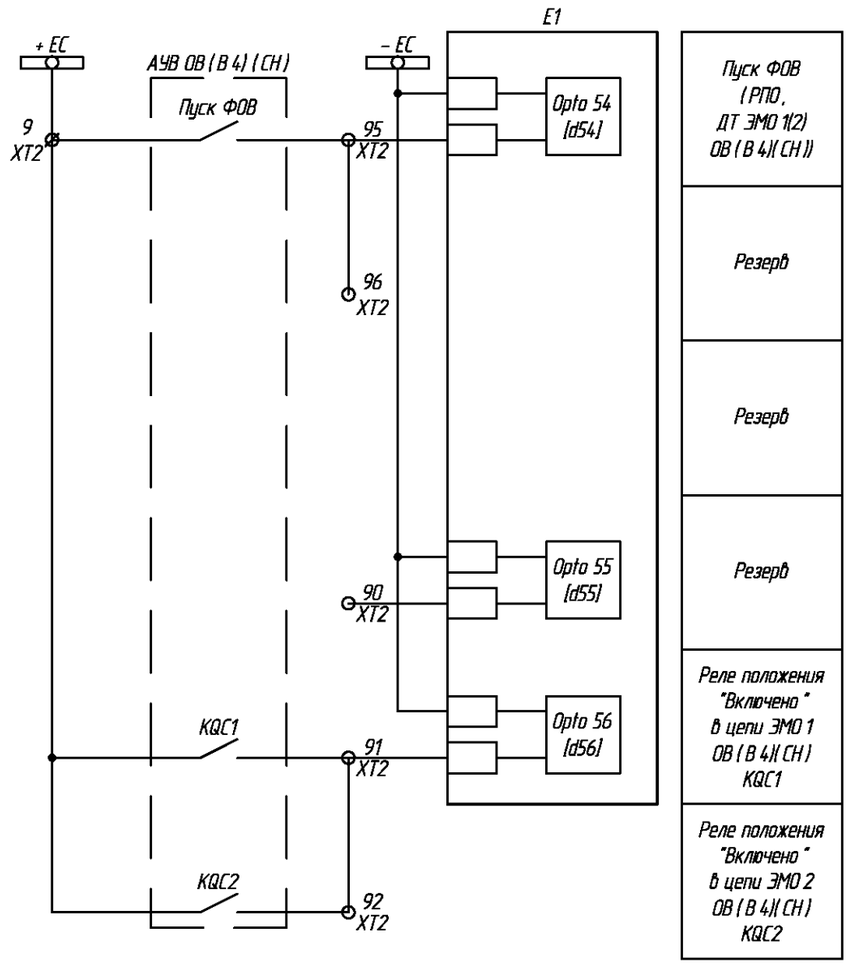
Примечание
Схема электрическая принципиальная шкафа локальной ПА N4 "Блок ГТ" выполнена на листах 10.1...10.25

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	55181848.3433303.111- КД	Лист 10.8

Формат А3



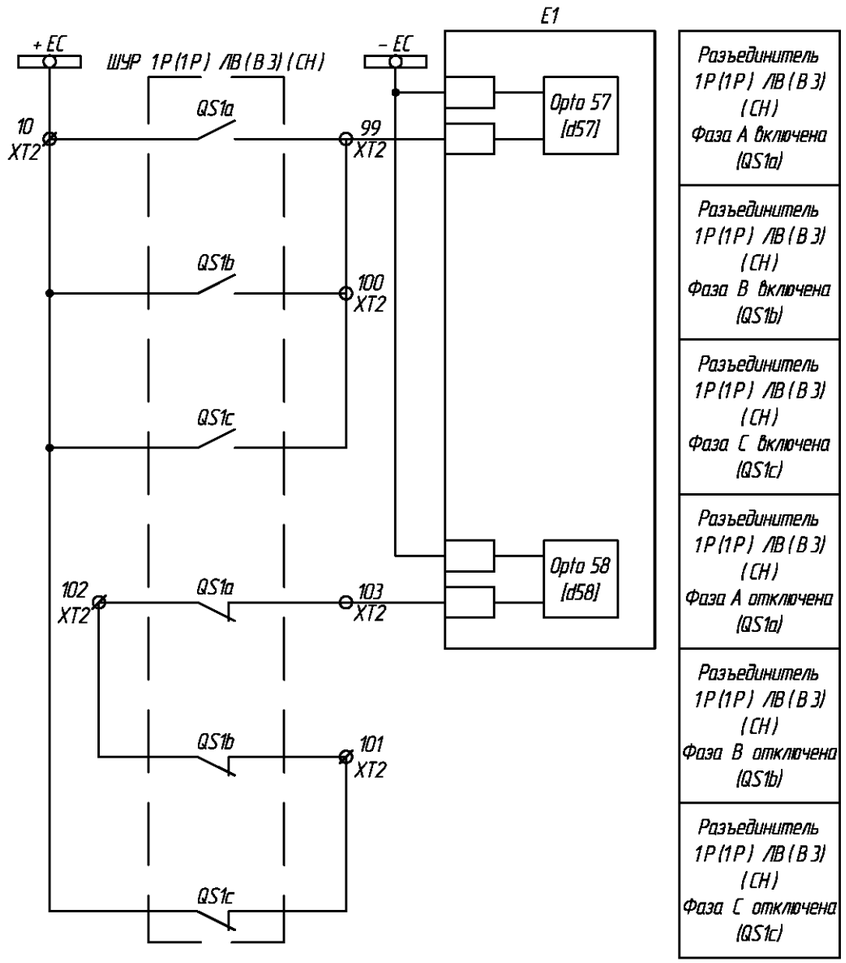


Примечание
Схема электрическая принципиальная шкафа локальной ПА N4 "Блок ГТ" выполнена на листах 10.1...10.25

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	5518184.8.3433303.111- КД	Лист 10.9

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

Формат А3



Разъединитель 1Р(1Р) /ВВ(В3) (СН) Фаза А включена (QS1a)

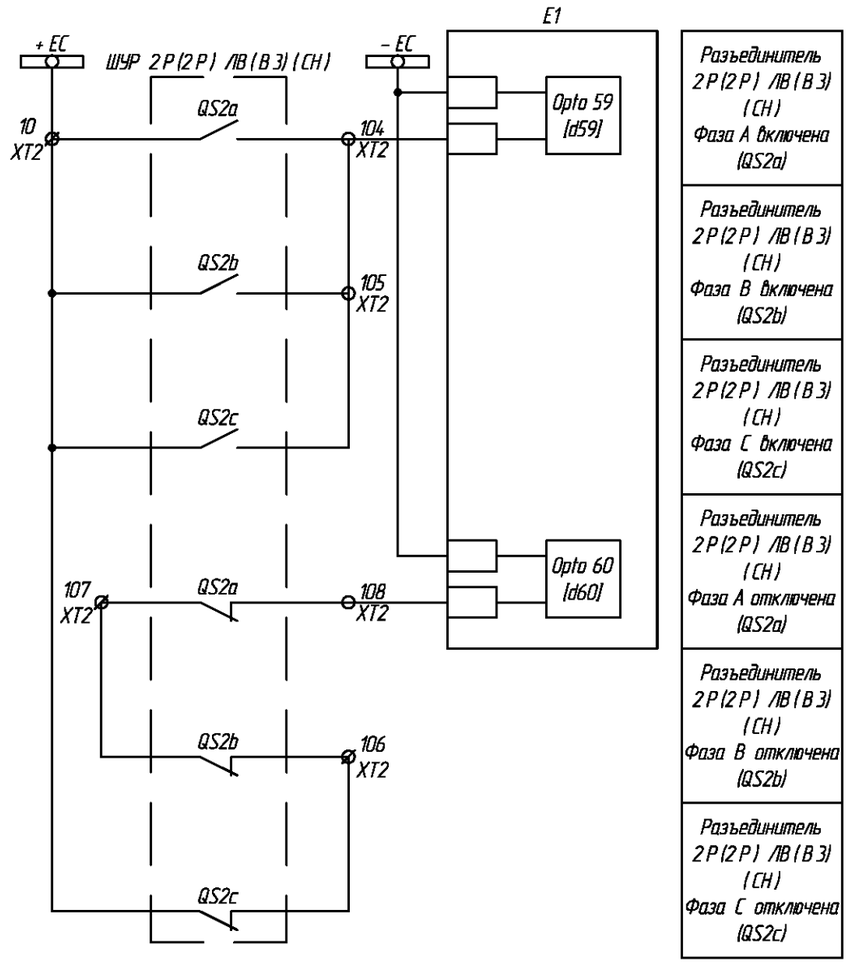
Разъединитель 1Р(1Р) /ВВ(В3) (СН) Фаза В включена (QS1b)

Разъединитель 1Р(1Р) /ВВ(В3) (СН) Фаза С включена (QS1c)

Разъединитель 1Р(1Р) /ВВ(В3) (СН) Фаза А отключена (QS1a)

Разъединитель 1Р(1Р) /ВВ(В3) (СН) Фаза В отключена (QS1b)

Разъединитель 1Р(1Р) /ВВ(В3) (СН) Фаза С отключена (QS1c)



Разъединитель 2Р(2Р) /ВВ(В3) (СН) Фаза А включена (QS2a)

Разъединитель 2Р(2Р) /ВВ(В3) (СН) Фаза В включена (QS2b)

Разъединитель 2Р(2Р) /ВВ(В3) (СН) Фаза С включена (QS2c)

Разъединитель 2Р(2Р) /ВВ(В3) (СН) Фаза А отключена (QS2a)

Разъединитель 2Р(2Р) /ВВ(В3) (СН) Фаза В отключена (QS2b)

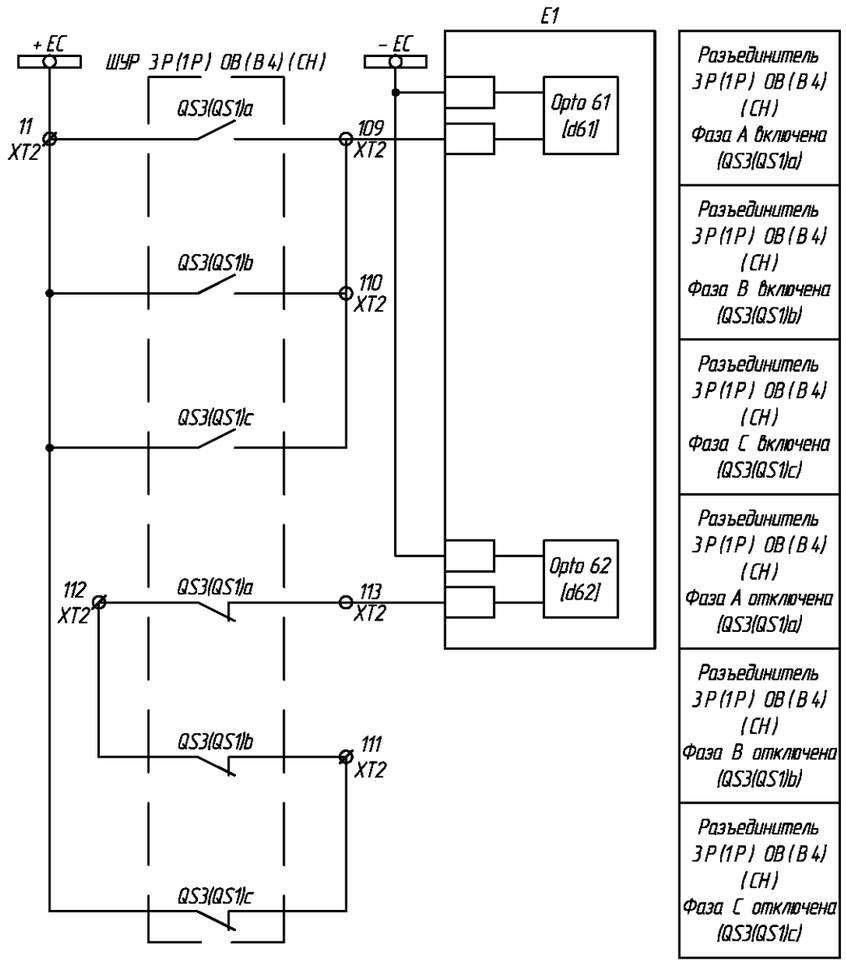
Разъединитель 2Р(2Р) /ВВ(В3) (СН) Фаза С отключена (QS2c)

Примечание
Схема электрическая принципиальная шкафа локальной ПА N4 "Блок ГТ" выполнена на листах 10.1...10.25

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	55181848.3433303.111-КД	Лист 10.10

Формат А3



Разъединитель 3Р(1Р) ОВ(В4)(СН) Фаза А включена (QS3(QS1)a)

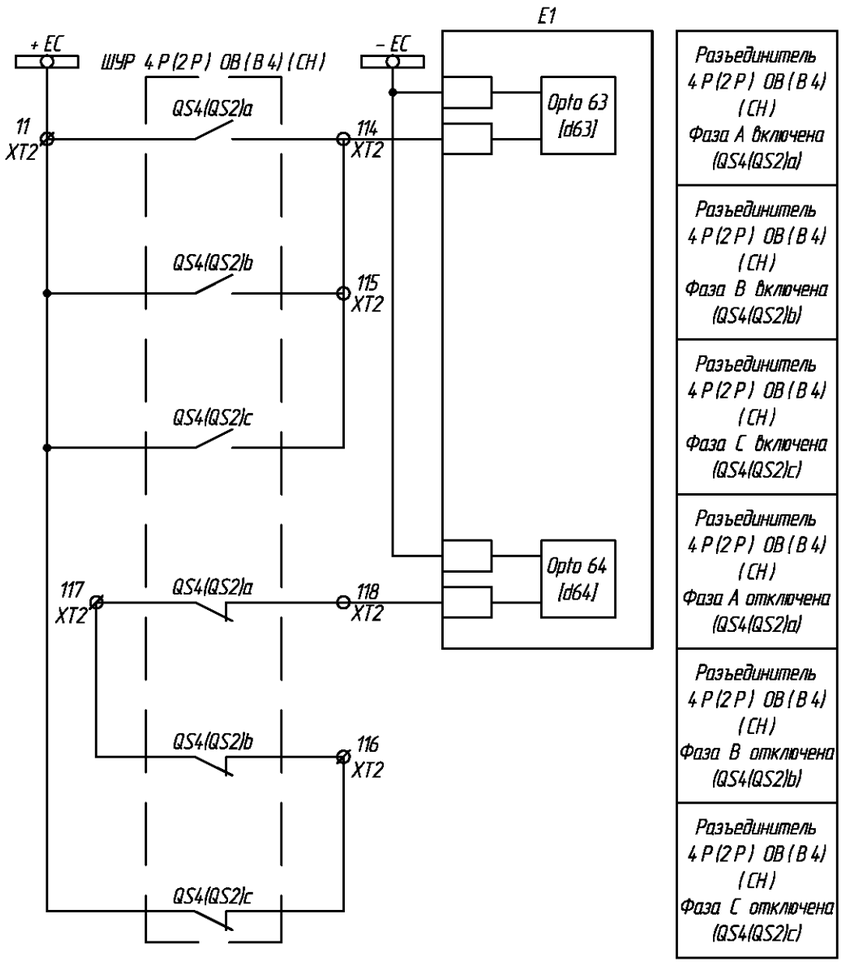
Разъединитель 3Р(1Р) ОВ(В4)(СН) Фаза В включена (QS3(QS1)b)

Разъединитель 3Р(1Р) ОВ(В4)(СН) Фаза С включена (QS3(QS1)c)

Разъединитель 3Р(1Р) ОВ(В4)(СН) Фаза А отключена (QS3(QS1)a)

Разъединитель 3Р(1Р) ОВ(В4)(СН) Фаза В отключена (QS3(QS1)b)

Разъединитель 3Р(1Р) ОВ(В4)(СН) Фаза С отключена (QS3(QS1)c)



Разъединитель 4Р(2Р) ОВ(В4)(СН) Фаза А включена (QS4(QS2)a)

Разъединитель 4Р(2Р) ОВ(В4)(СН) Фаза В включена (QS4(QS2)b)

Разъединитель 4Р(2Р) ОВ(В4)(СН) Фаза С включена (QS4(QS2)c)

Разъединитель 4Р(2Р) ОВ(В4)(СН) Фаза А отключена (QS4(QS2)a)

Разъединитель 4Р(2Р) ОВ(В4)(СН) Фаза В отключена (QS4(QS2)b)

Разъединитель 4Р(2Р) ОВ(В4)(СН) Фаза С отключена (QS4(QS2)c)

Примечание
Схема электрическая принципиальная шкафа локальной ПА N4 "Блок ГТ" выполнена на листах 10.1...10.25

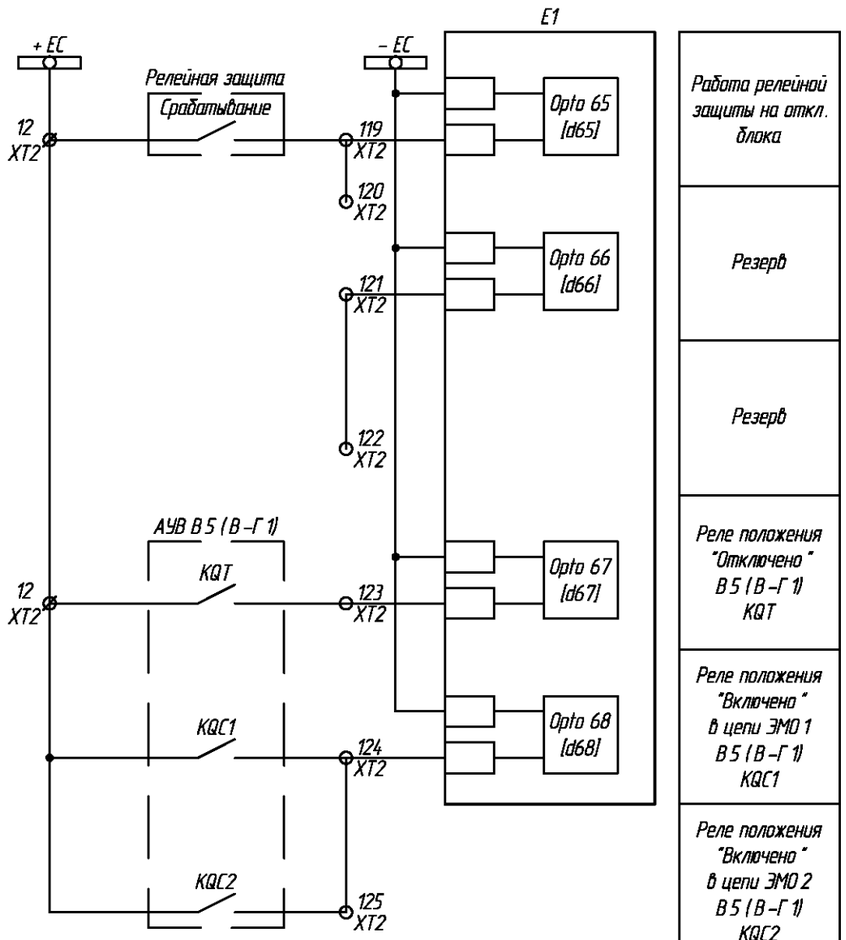
Взам.инв.N | Подп. и дата | Инв.N подл.

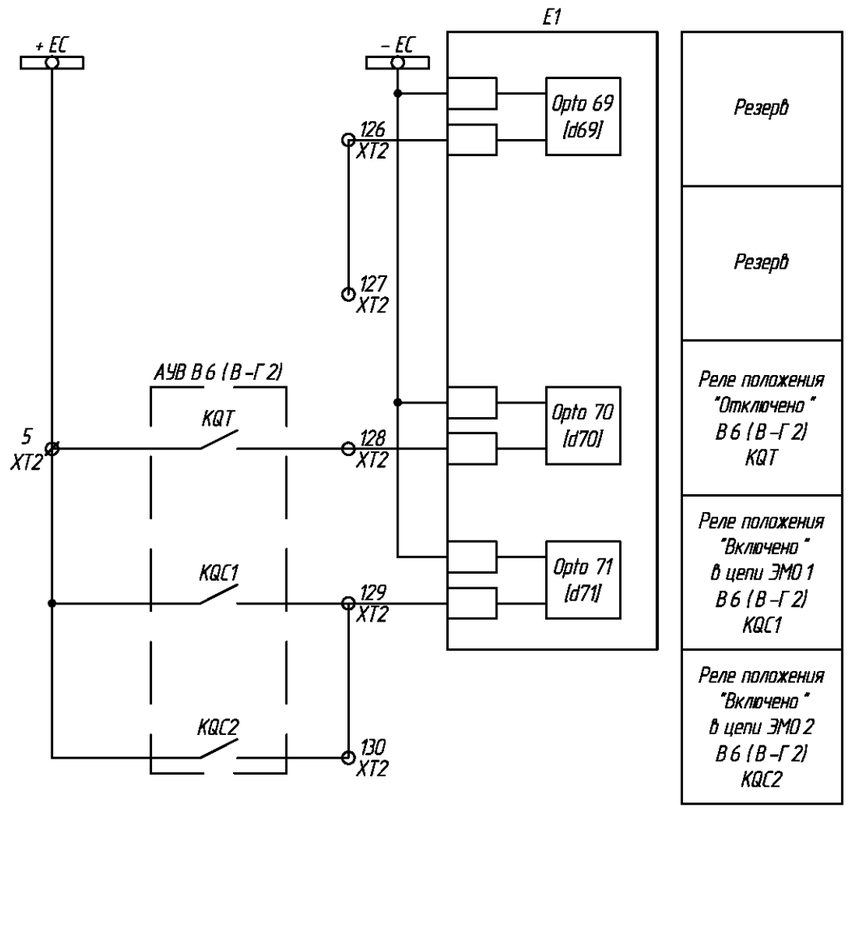
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата

5518184.8.3433303.111-КД

Лист 10.11

Формат А3



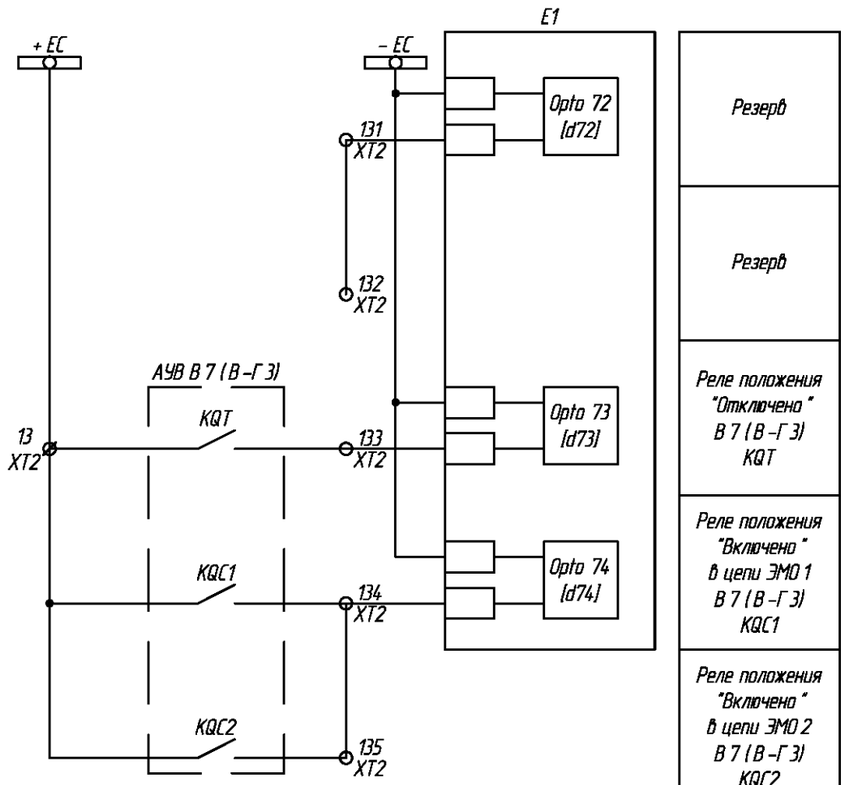


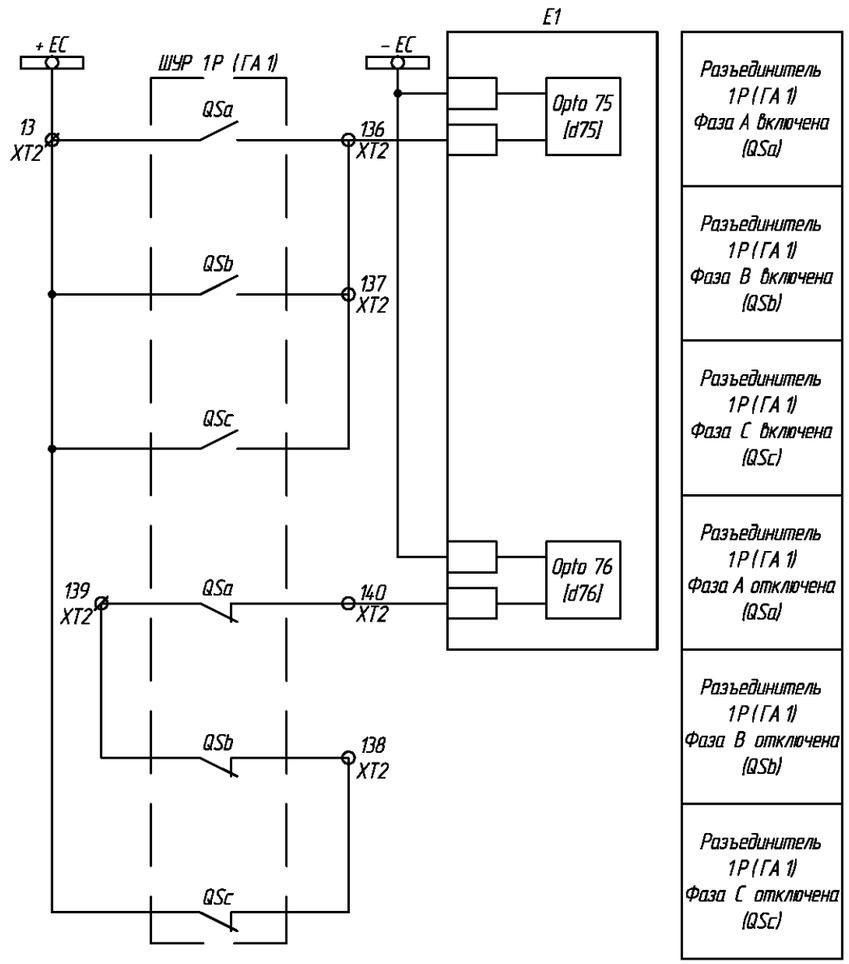
Примечание
Схема электрическая принципиальная шкафа локальной ПА N4 "Блок ГТ" выполнена на листах 10.1...10.25

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	5518184.8.3433303.111– КД	Лист 10.12

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

Формат А3



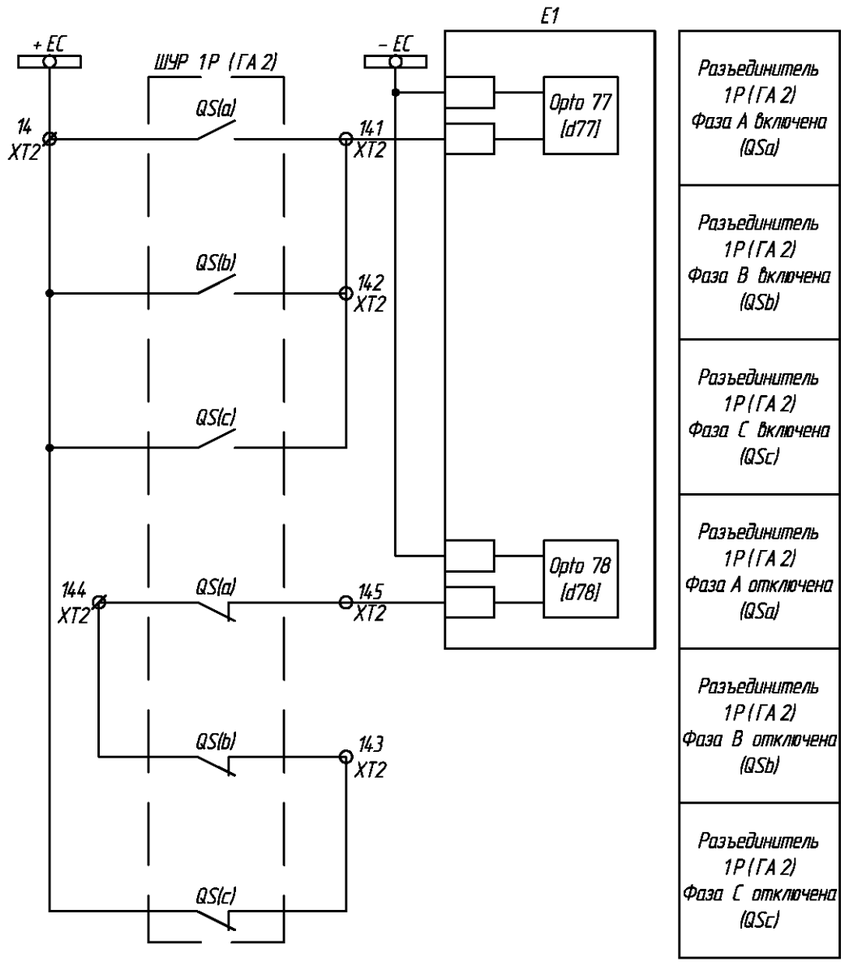


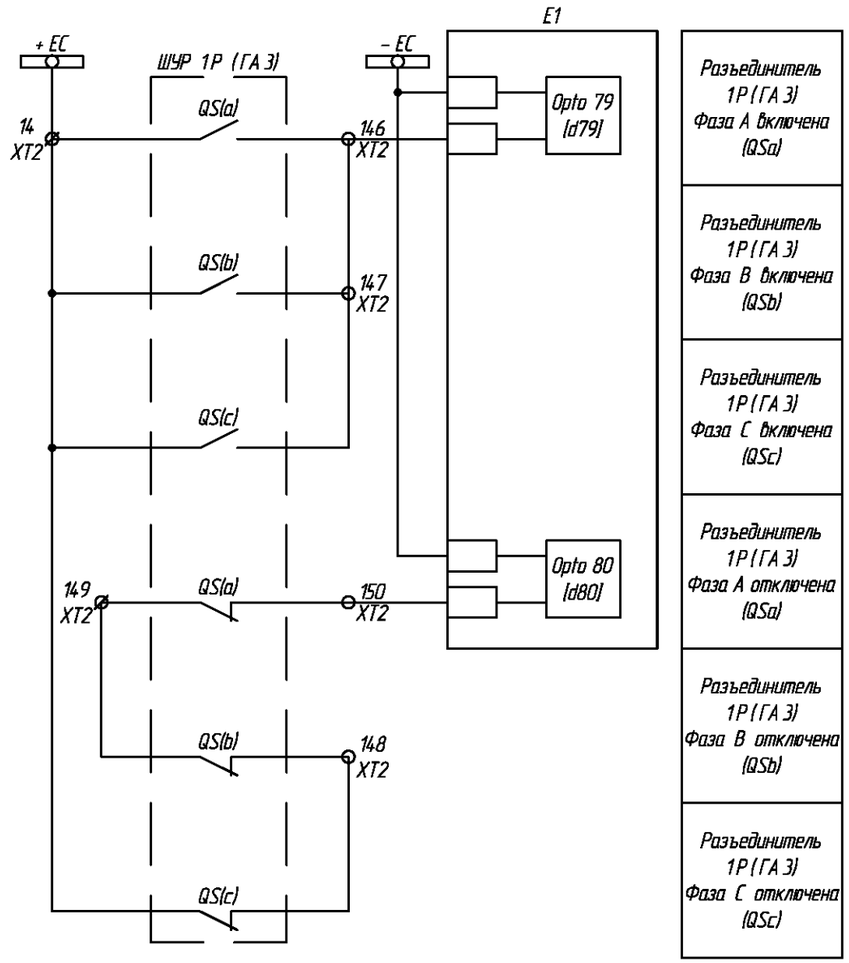
Примечание
Схема электрическая принципиальная шкафа локальной ПА N4 "Блок ГТ" выполнена на листах 10.1...10.25

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	5518184.8.3433303.111– КД	Лист 10.13

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

Формат А3



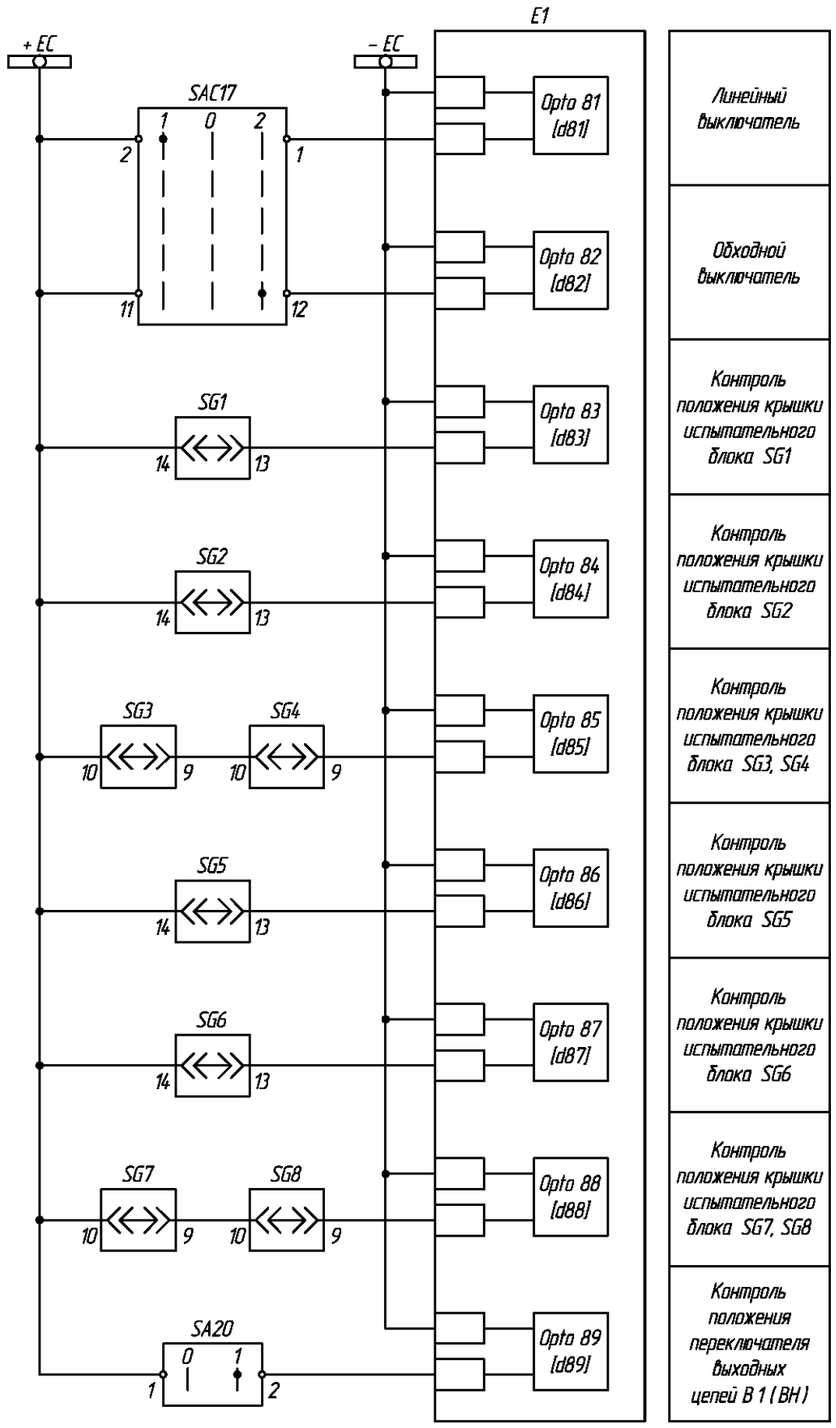


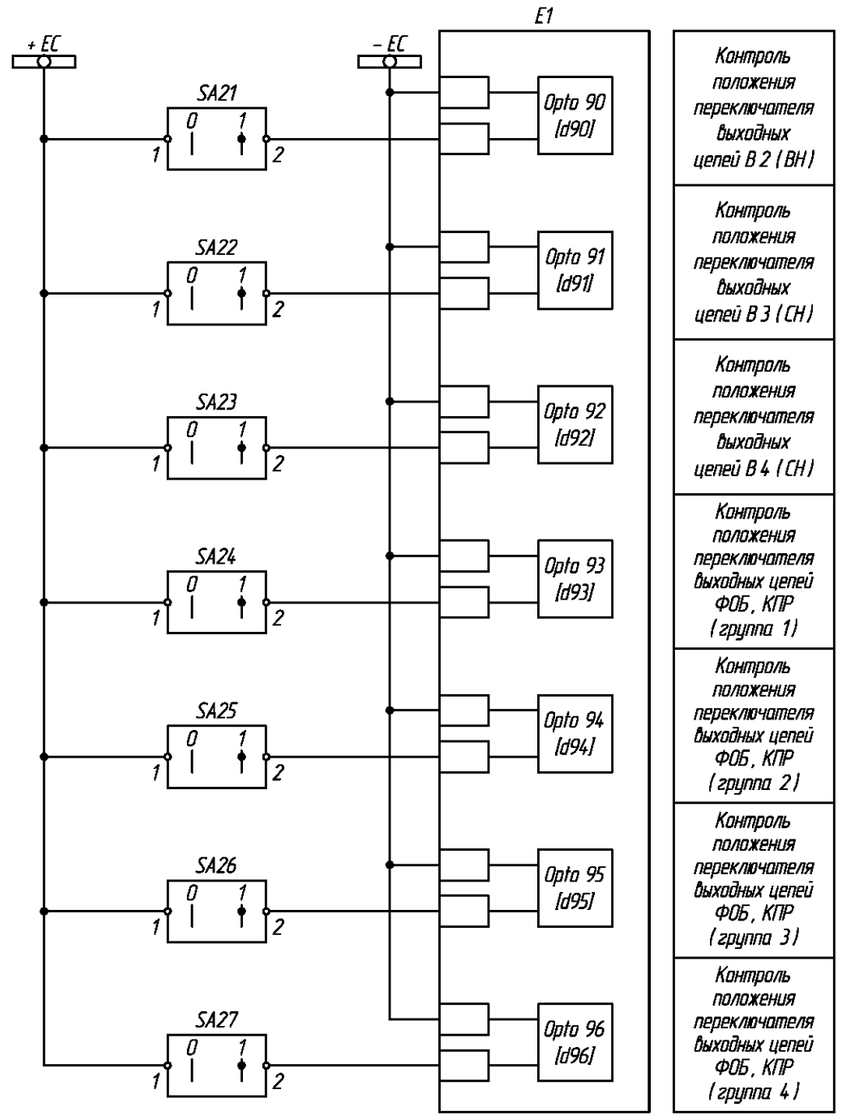
Примечание
Схема электрическая принципиальная шкафа локальной ПА N4 "Блок ГТ" выполнена на листах 10.1...10.25

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	55181848.3433303.111- КД	Лист 10.14

Формат А3



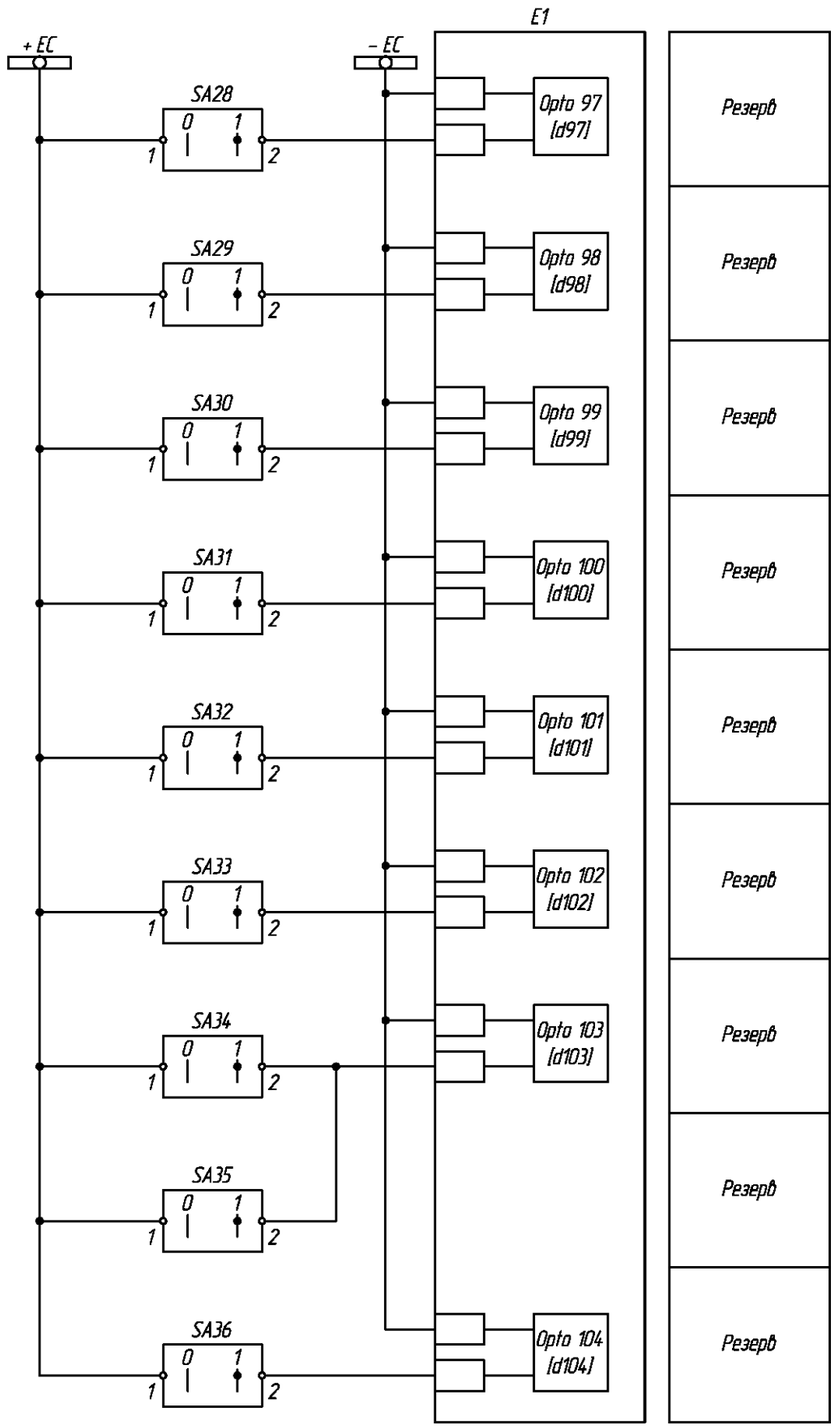


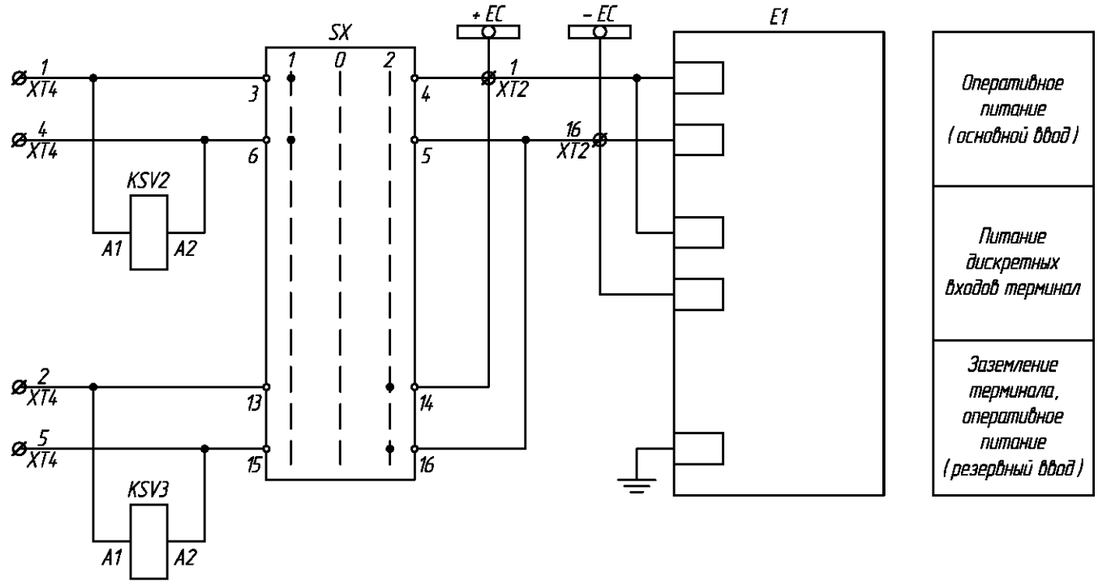
Примечание
Схема электрическая принципиальная шкафа локальной ПА N4 "Блок ГТ" выполнена на листах 10.1...10.25

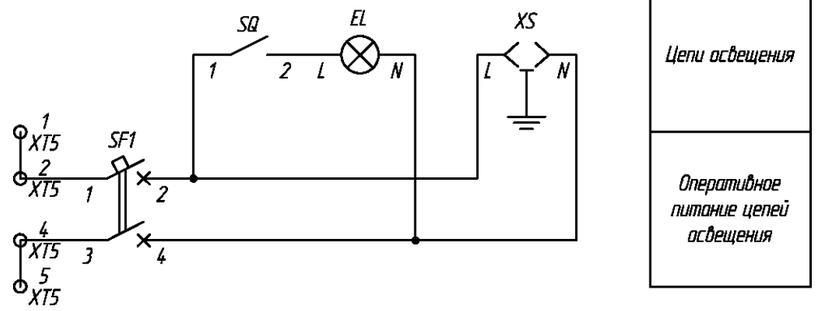
Взам.инв.N
Подп. и дата
Инв.N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	55181848.3433303.111- КД	Лист 10.15

Формат А3





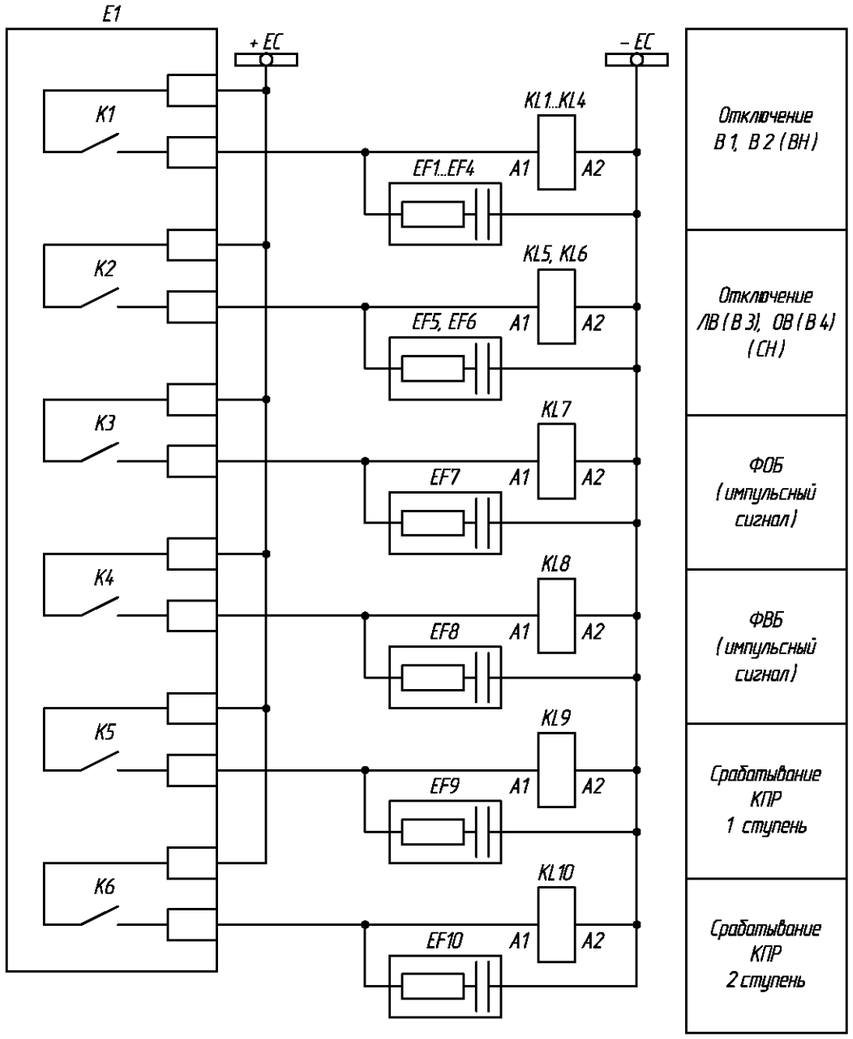


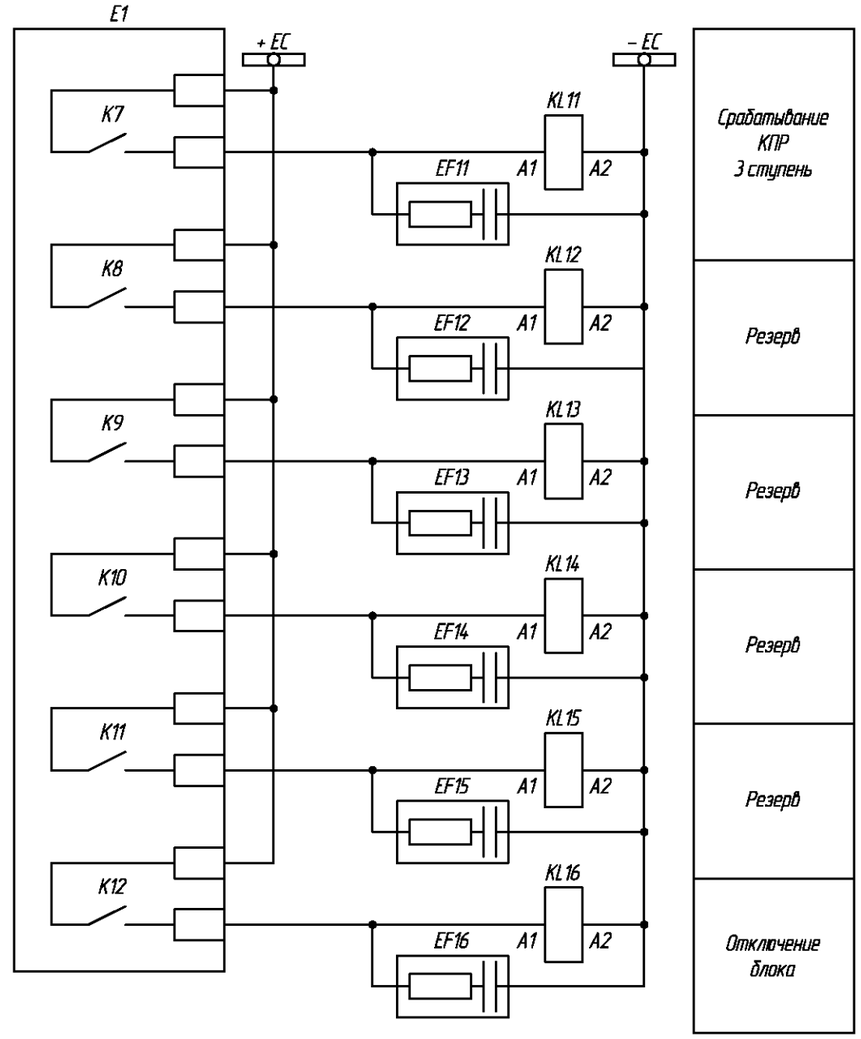
Примечание
Схема электрическая принципиальная шкафа локальной ПА N4 "Блок ГТ" выполнена на листах 10.1...10.25

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	55181848.3433303.111- КД	Лист 10.16

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

Формат А3



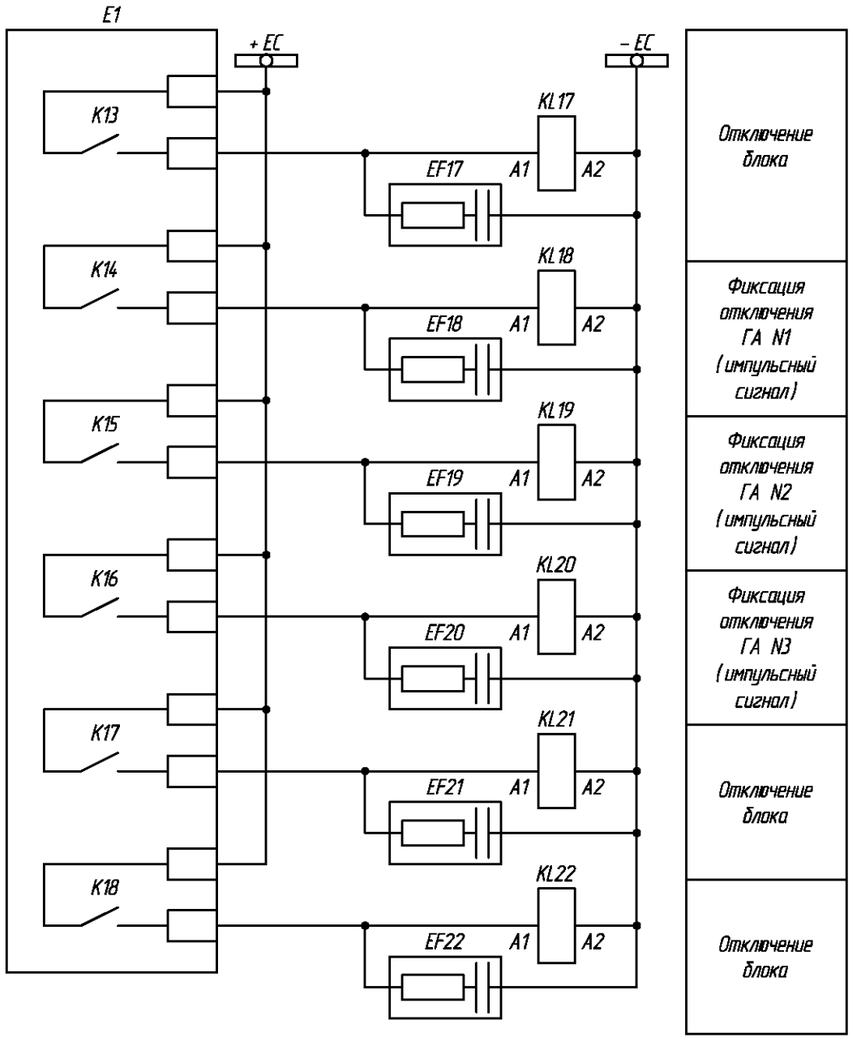


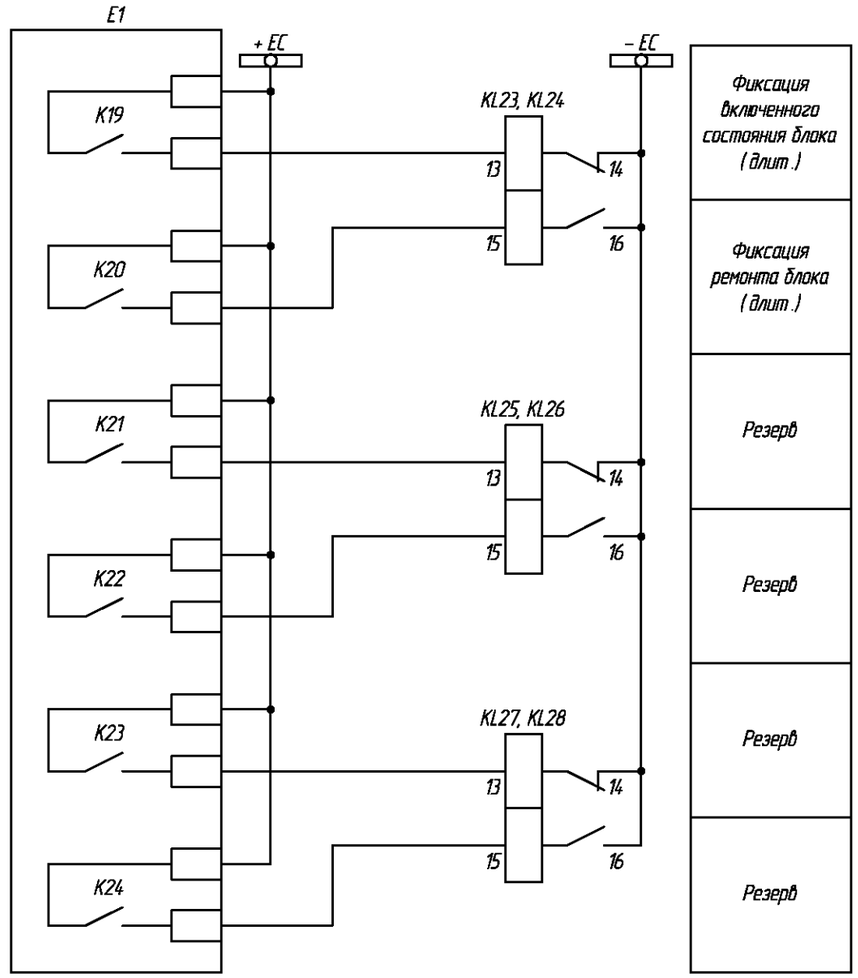
Примечание
Схема электрическая принципиальная шкафа локальной ПА N4 "Блок ГТ" выполнена на листах 10.1...10.25

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	55181848.3433303.111– КД	Лист 10.17

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

Формат А3



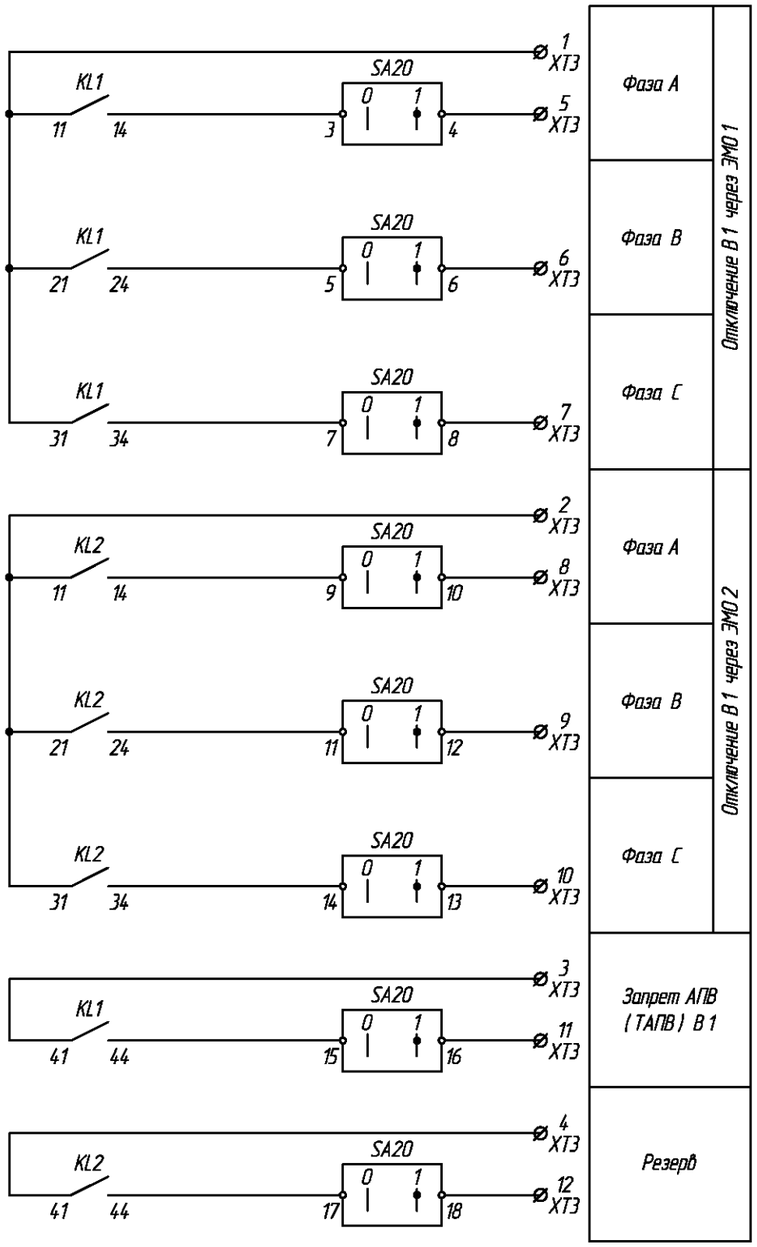


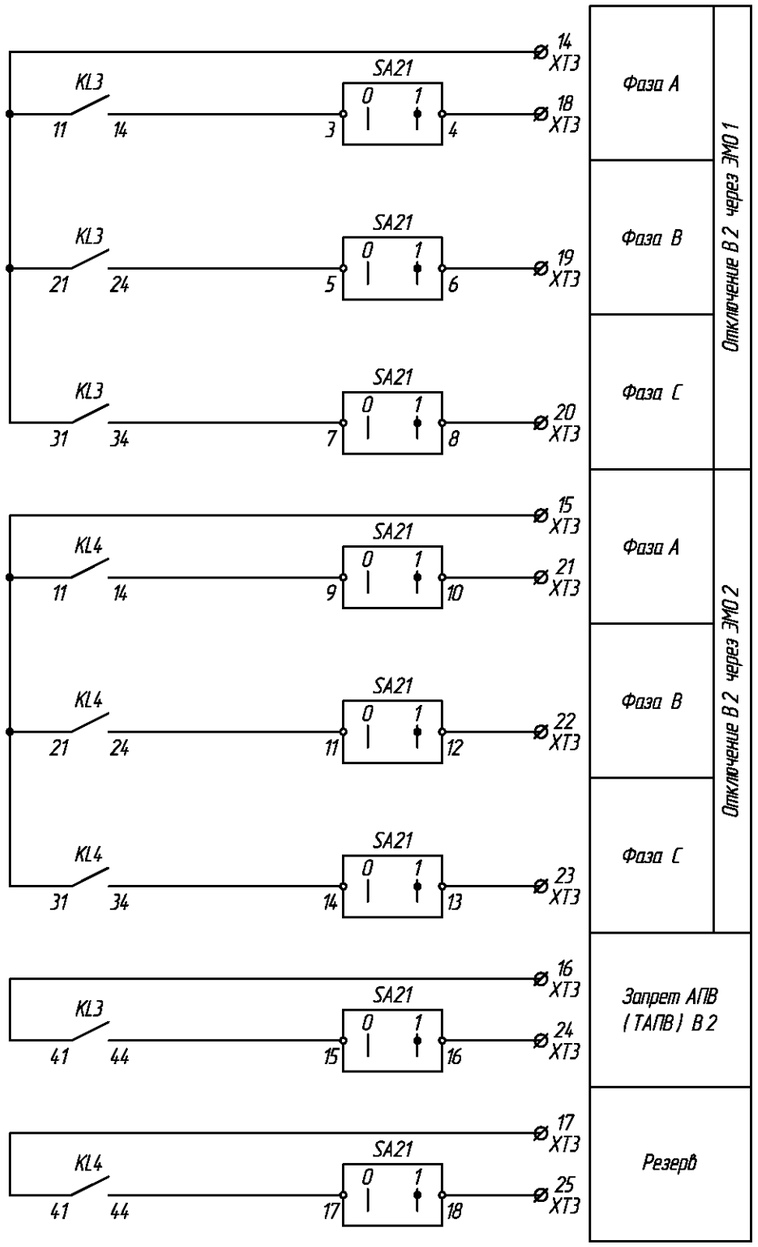
Примечание
Схема электрическая принципиальная шкафа локальной ПА N4 "Блок ГТ" выполнена на листах 10.1...10.25

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	55181848.3433303.111- КД	Лист 10.18

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

Формат А3





Примечание
Схема электрическая принципиальная шкафа локальной ПА N4 "Блок ГТ" выполнена на листах 10.1...10.25

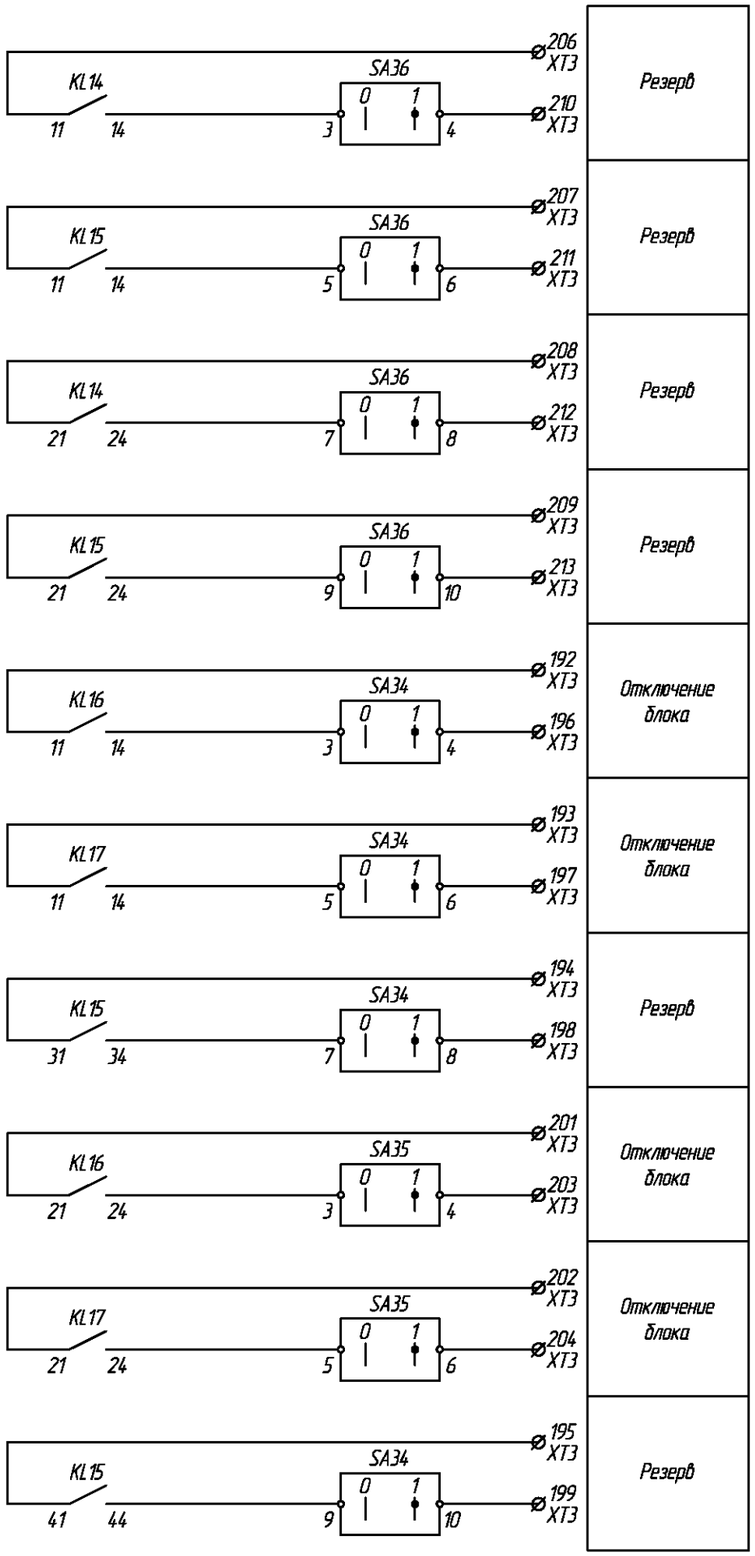
Взам.инв.N

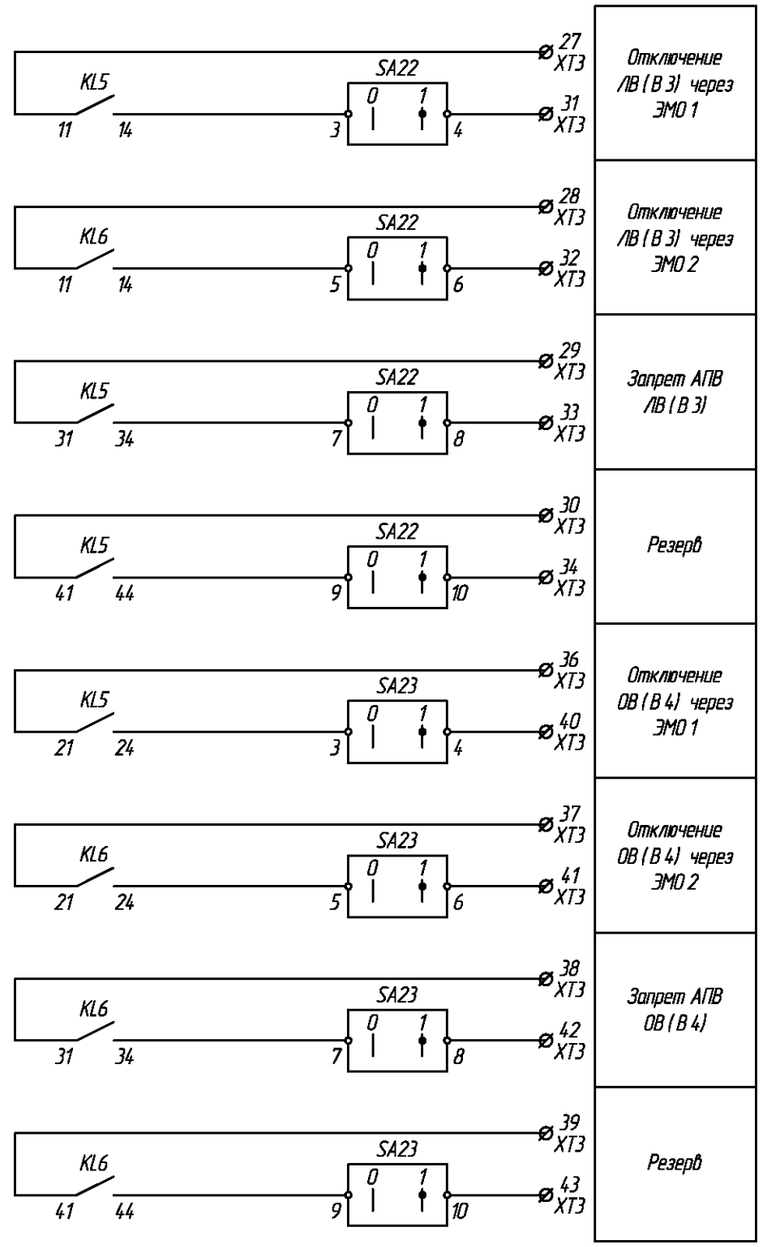
Подп. и дата

Инв.N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	55181848.3433303.111– КД	Лист 10.19

Формат А3



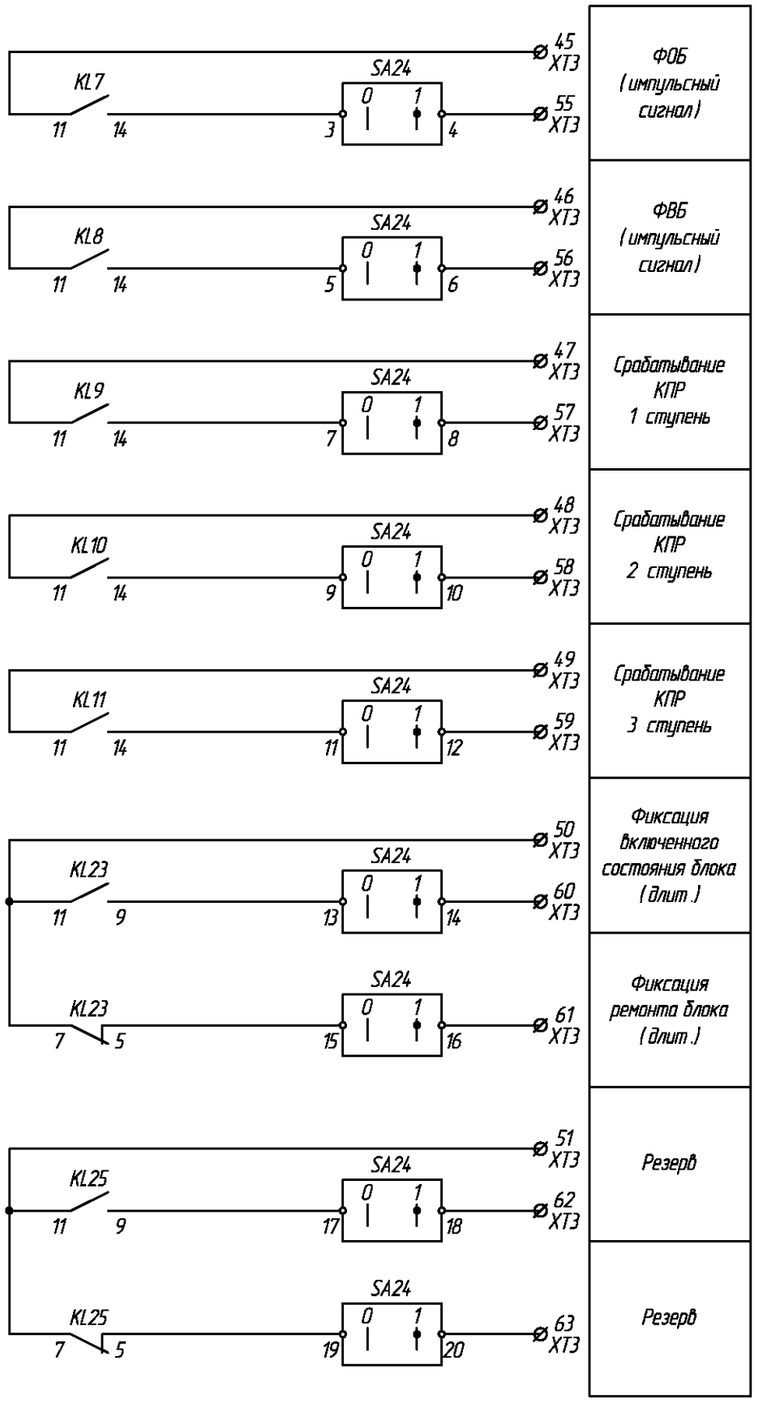


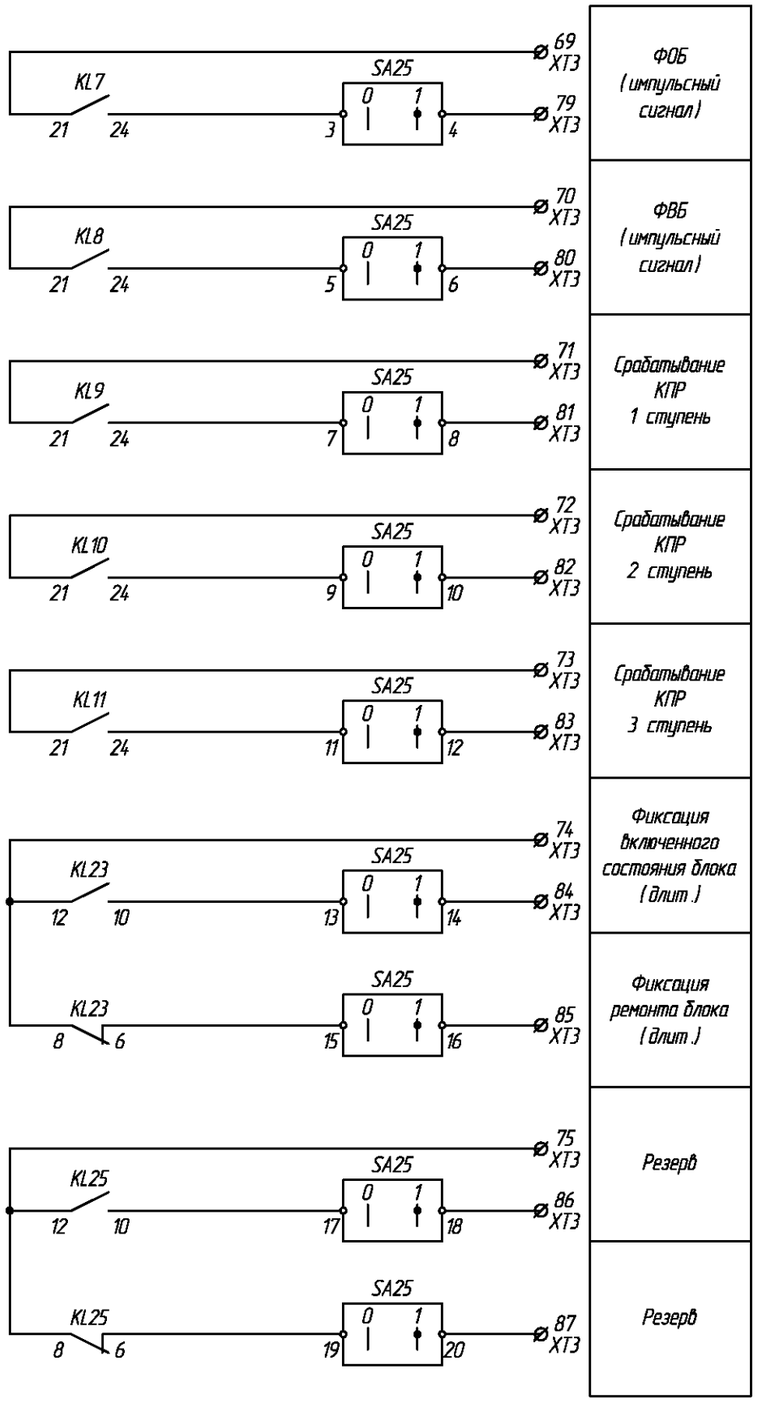
Примечание
Схема электрическая принципиальная шкафа локальной ПА N4 "Блок ГТ" выполнена на листах 10.1...10.25

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	55181848.3433303.111- КД	Лист 10.20

Формат А3



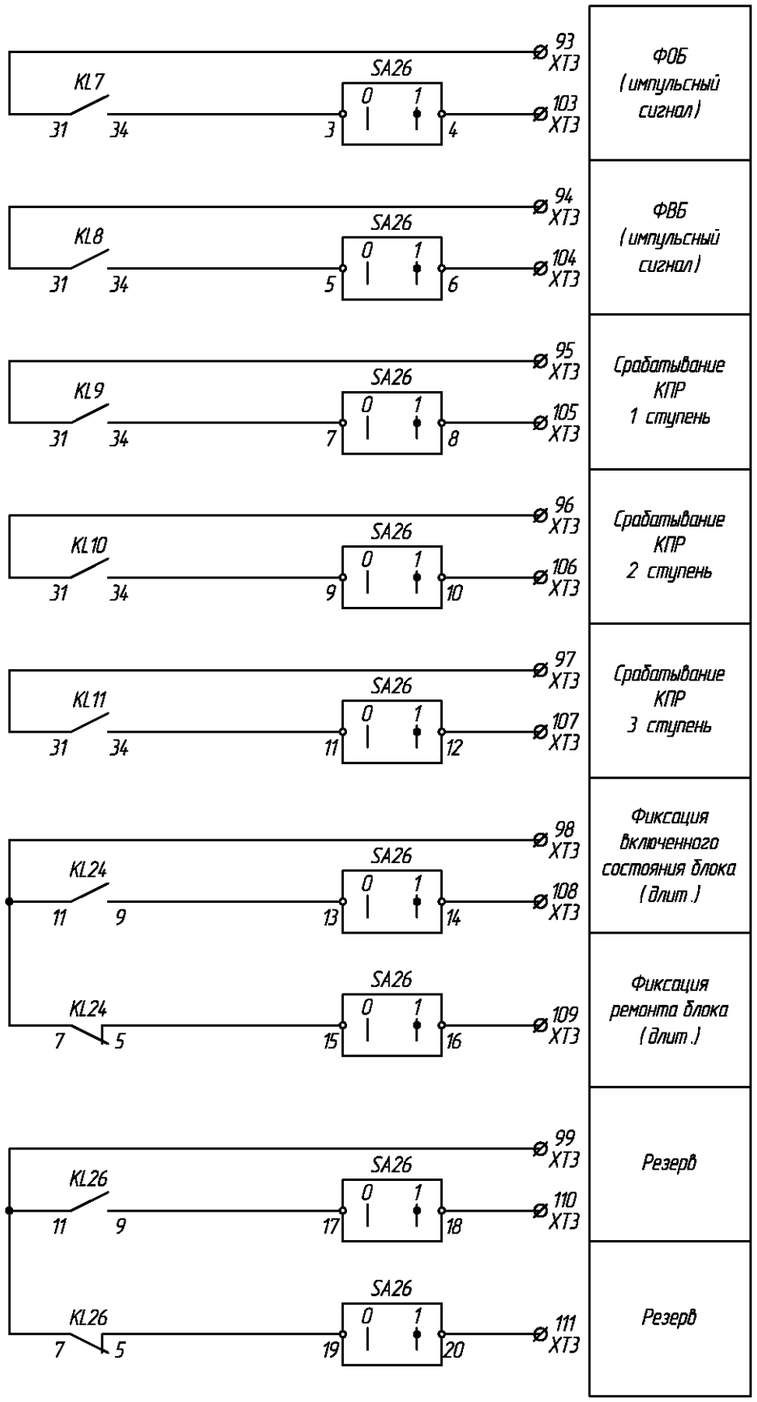


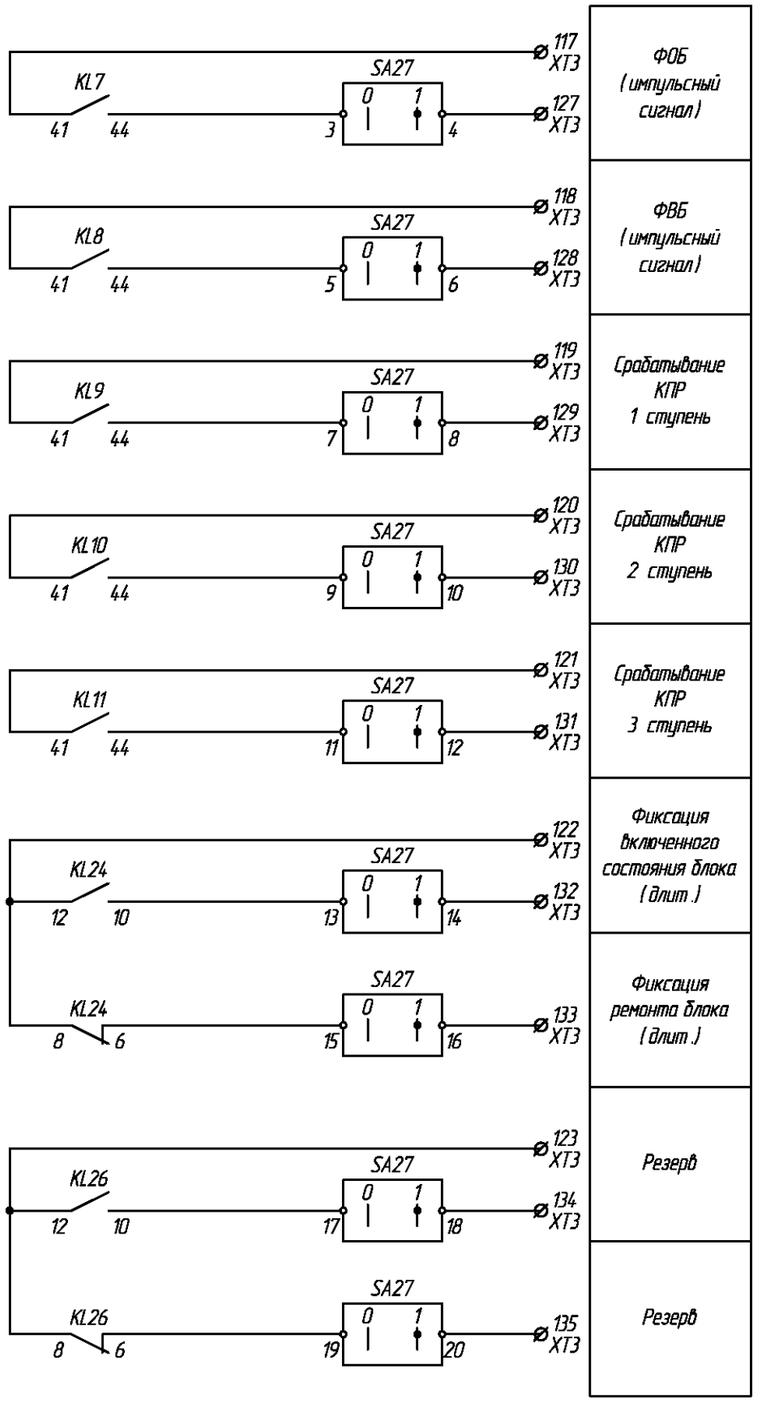
Примечание
Схема электрическая принципиальная шкафа локальной ПА N4 "Блок ГТ" выполнена на листах 10.1...10.25

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	55181848.3433303.111- КД	Лист 10.21

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

Формат А3



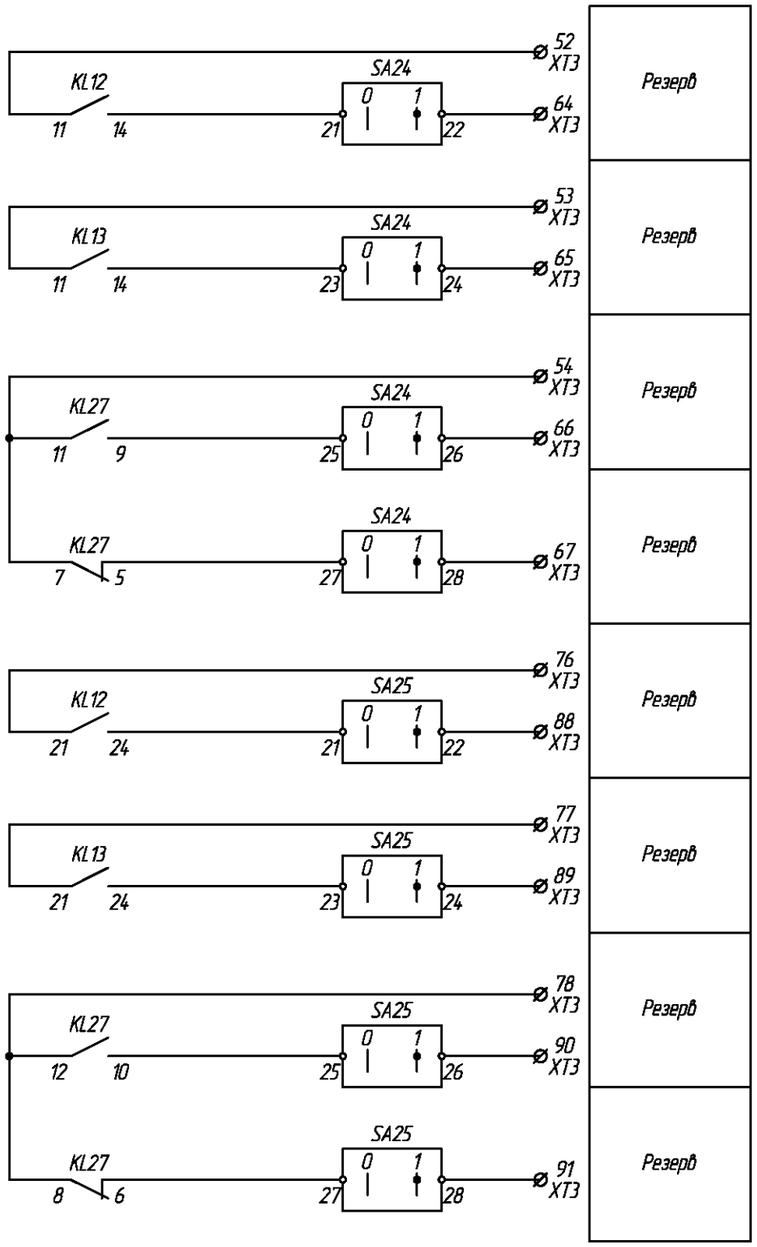


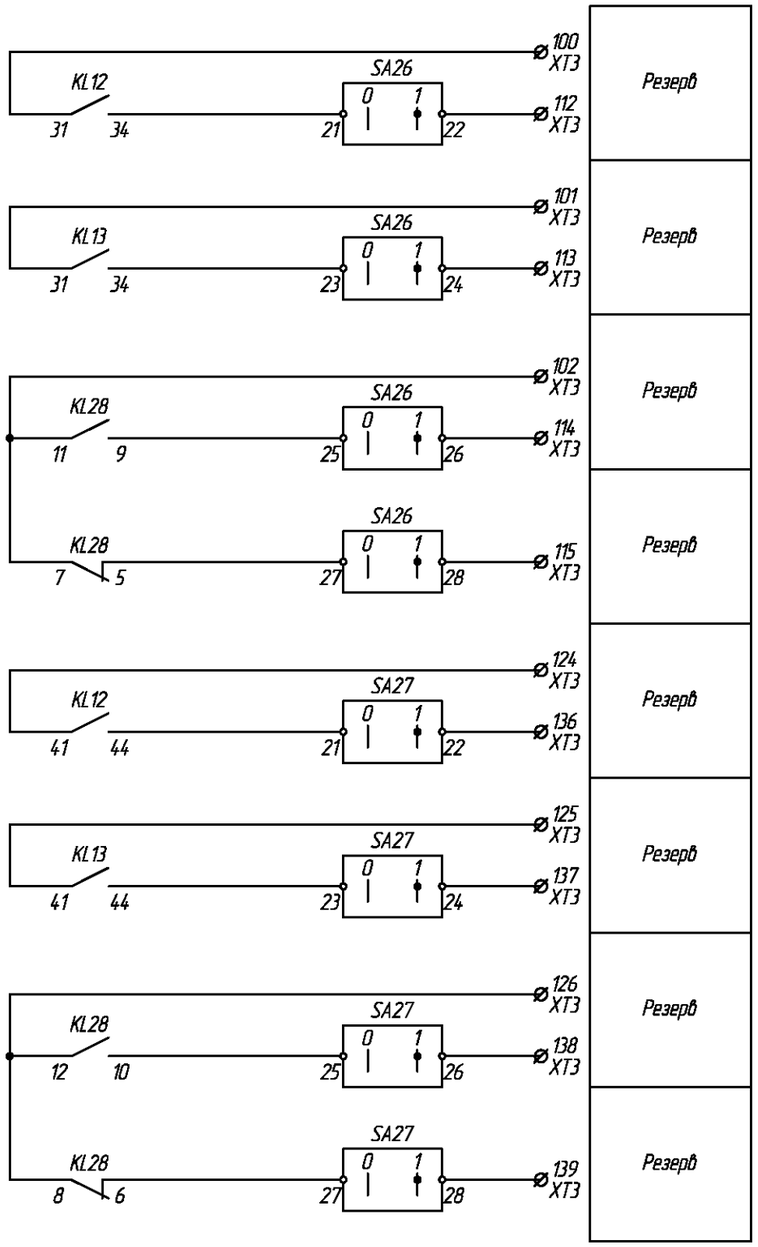
Примечание
Схема электрическая принципиальная шкафа локальной ПА N4 "Блок ГТ" выполнена на листах 10.1...10.25

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	55181848.3433303.111- КД	Лист 10.22

Формат А3





Примечание
Схема электрическая принципиальная шкафа локальной ПА N4 "Блок ГТ" выполнена на листах 10.1...10.25

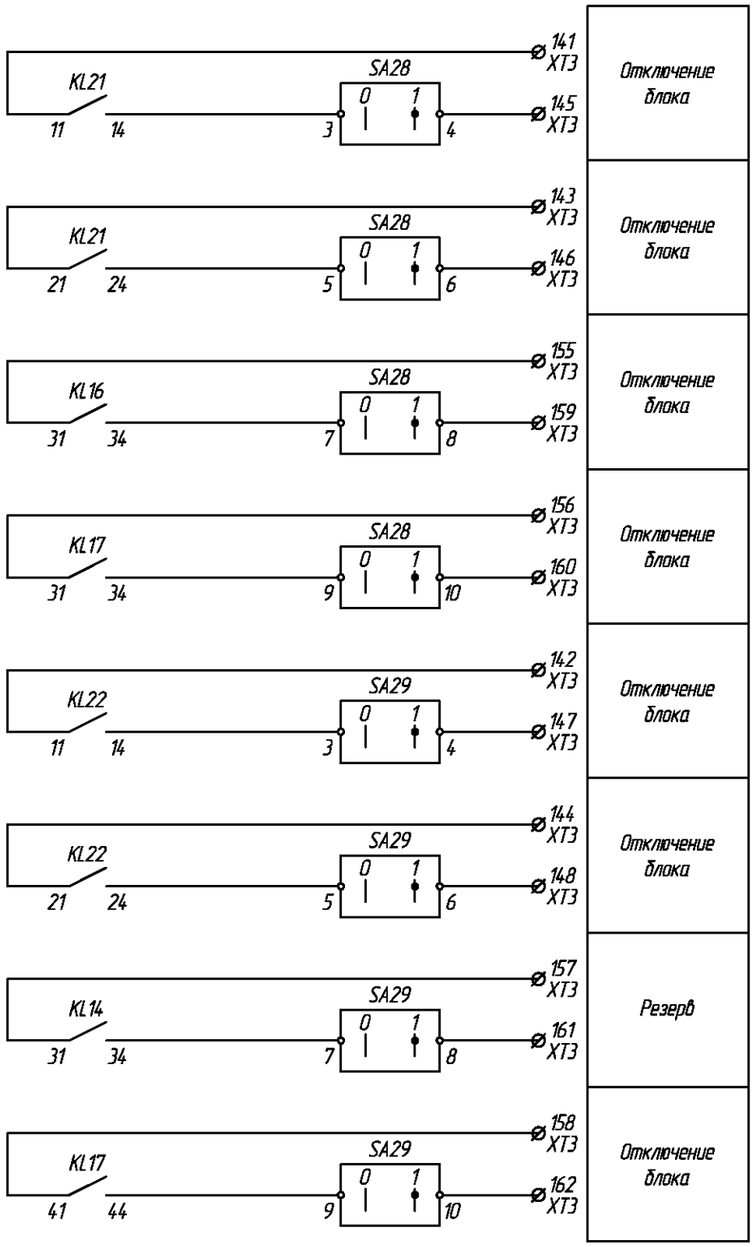
Взам.инв.N

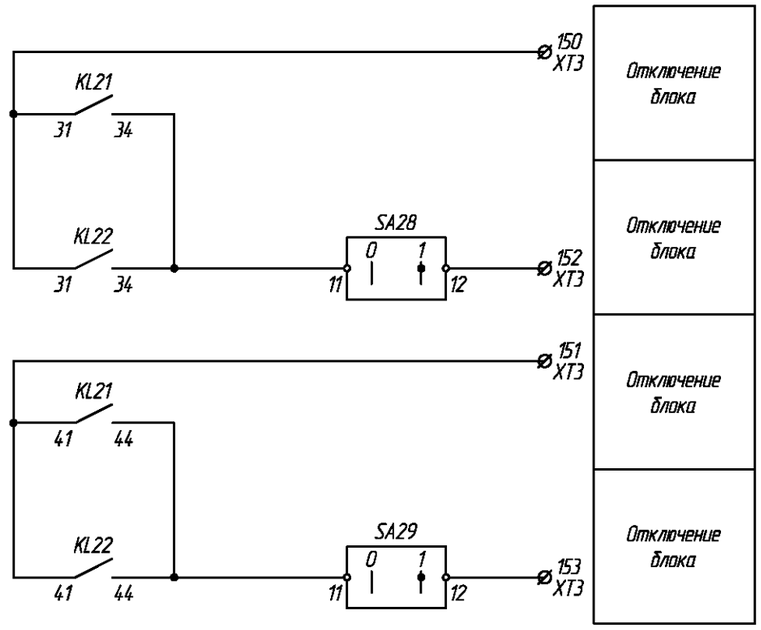
Подп. и дата

Инв.N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	55181848.3433303.111- КД	Лист 10.23

Формат А3





Примечание
Схема электрическая принципиальная шкафа локальной ПА N4 "Блок ГТ" выполнена на листах 10.1...10.25

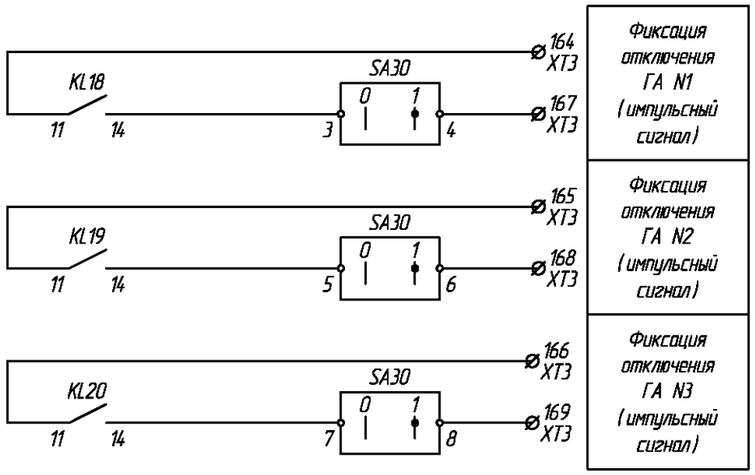
Взам.инв.N

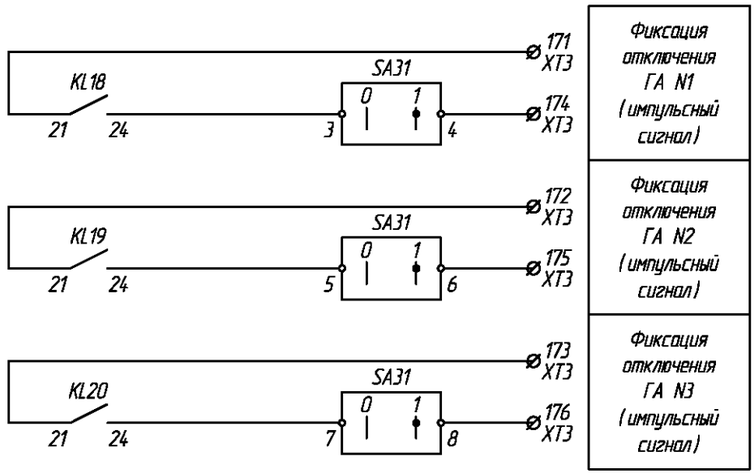
Подп. и дата

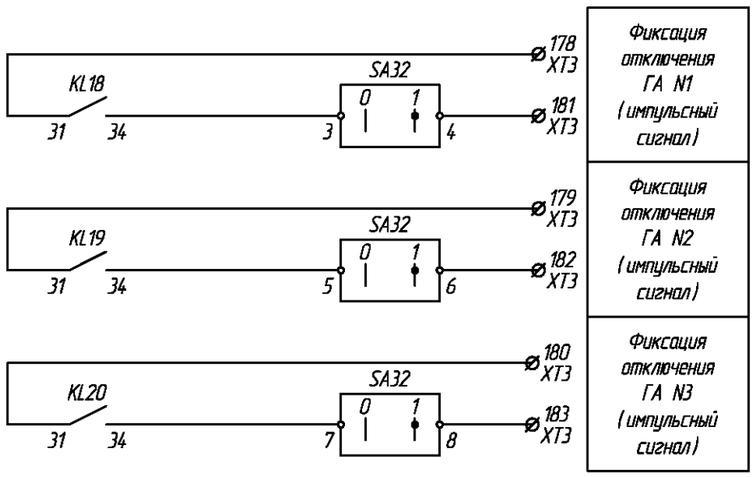
Инв.N подл.

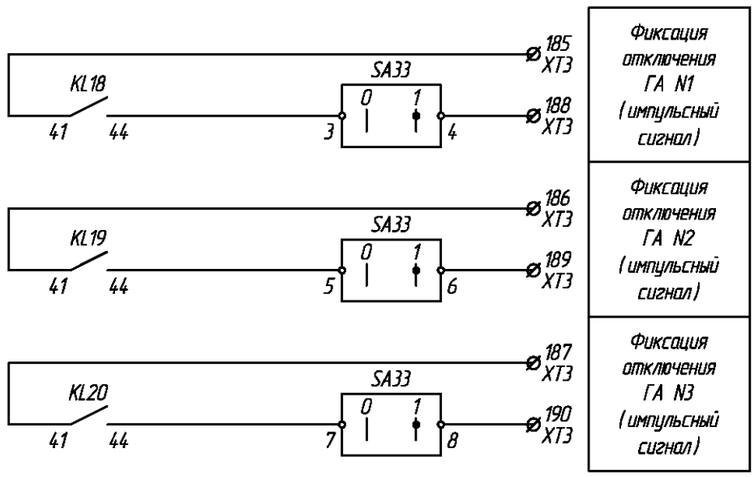
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	5518184.8.3433303.111-КД	Лист 10.24

Формат А3









Примечание
Схема электрическая принципиальная шкафа локальной ПА N4 "Блок ГТ" выполнена на листах 10.1...10.25

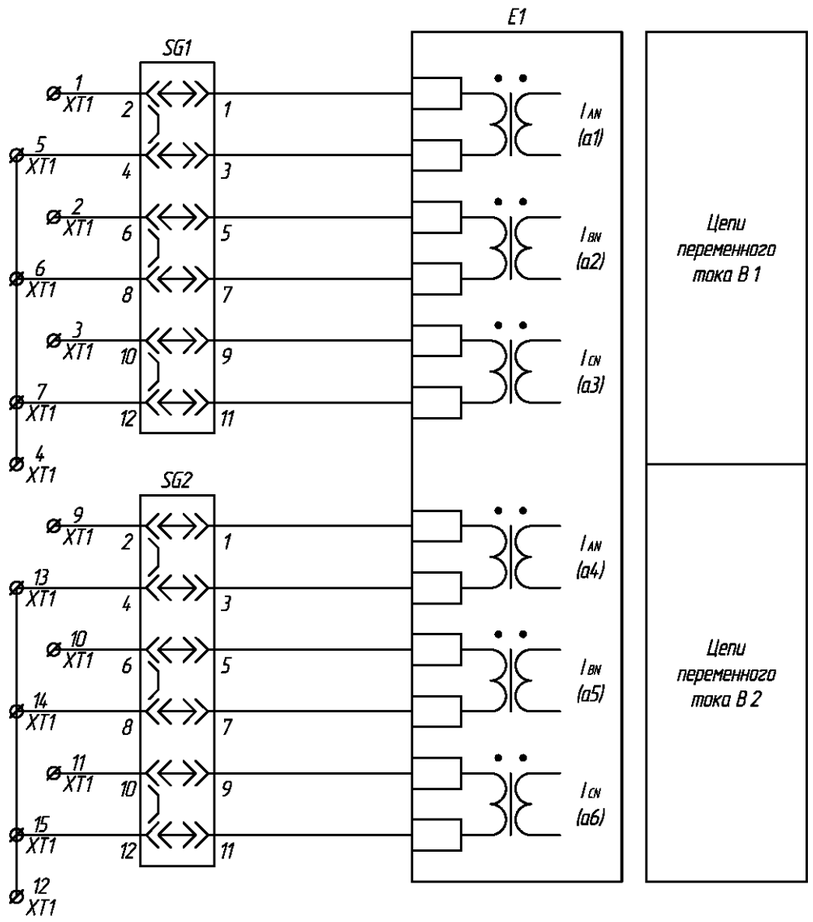
Взам.инв.N

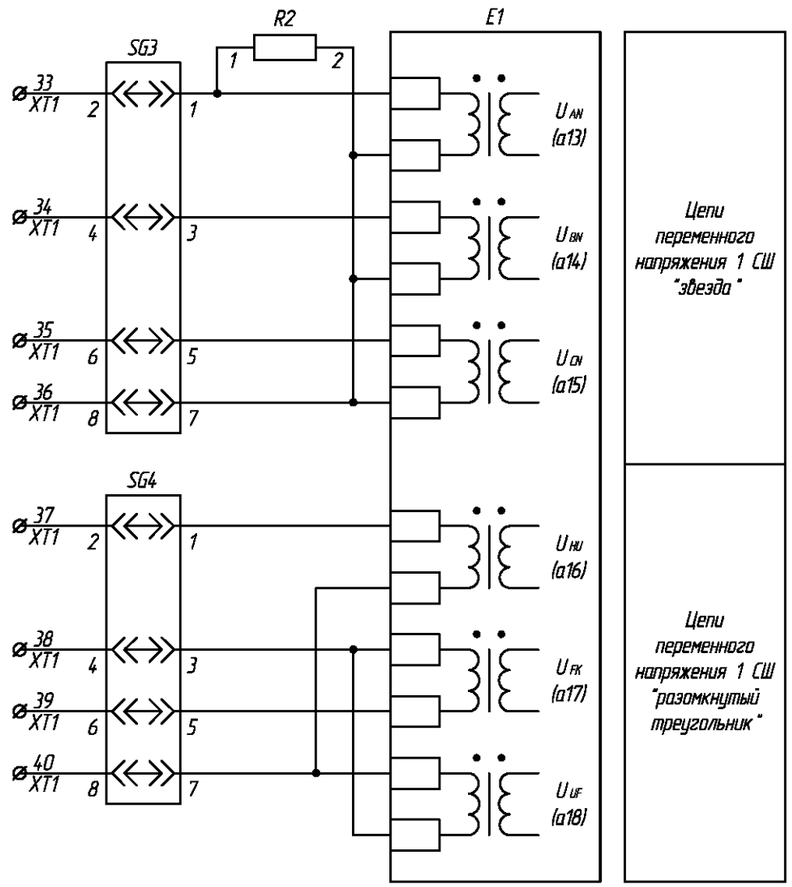
Подп. и дата

Инв.N подл.

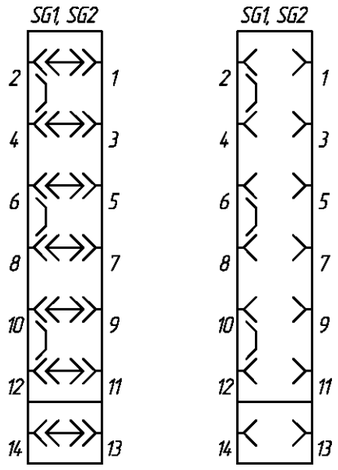
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	55181848.3433303.111- КД	Лист 10.25

Формат А3

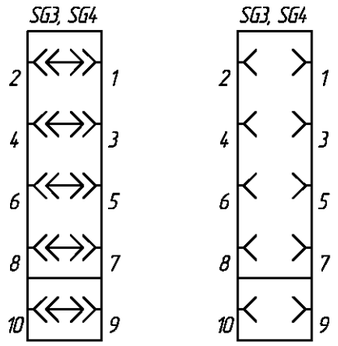




Положение контактов испытательных блоков SG1, SG2 цепей переменного тока при вставленной / снятой рабочей крышке



Положение контактов испытательных блоков SG3, SG4 цепей переменного тока при вставленной / снятой рабочей крышке



Примечание
Схема электрическая принципиальная шкафа локальной ПА N5 "Частотная ПА" выполнена на листах 11.1...11.25

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата
Разработал		Софронов			03.16
Проверил		Ганихин			03.16
Н.контр.		Абдуллин			03.16

5518184В.343303.111– КД

Разработка типовых проектных решений при замене (модернизации) устройств противоаварийной автоматики ГЭС

Стадия	Лист	Листов
И	11.1	25

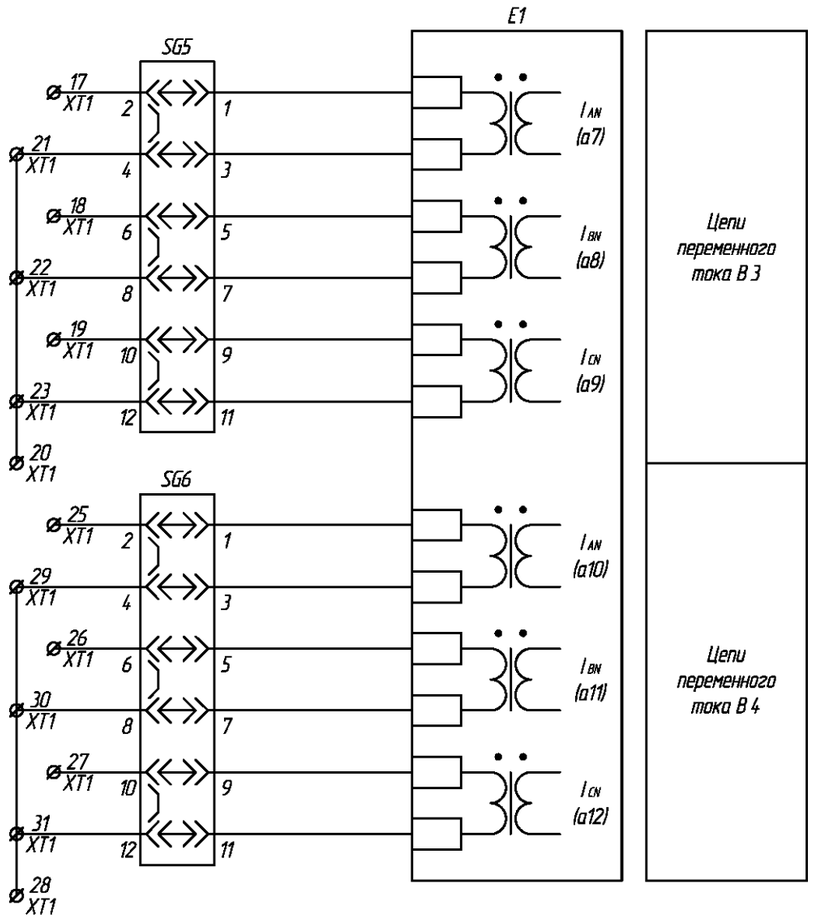
Конструкторская документация

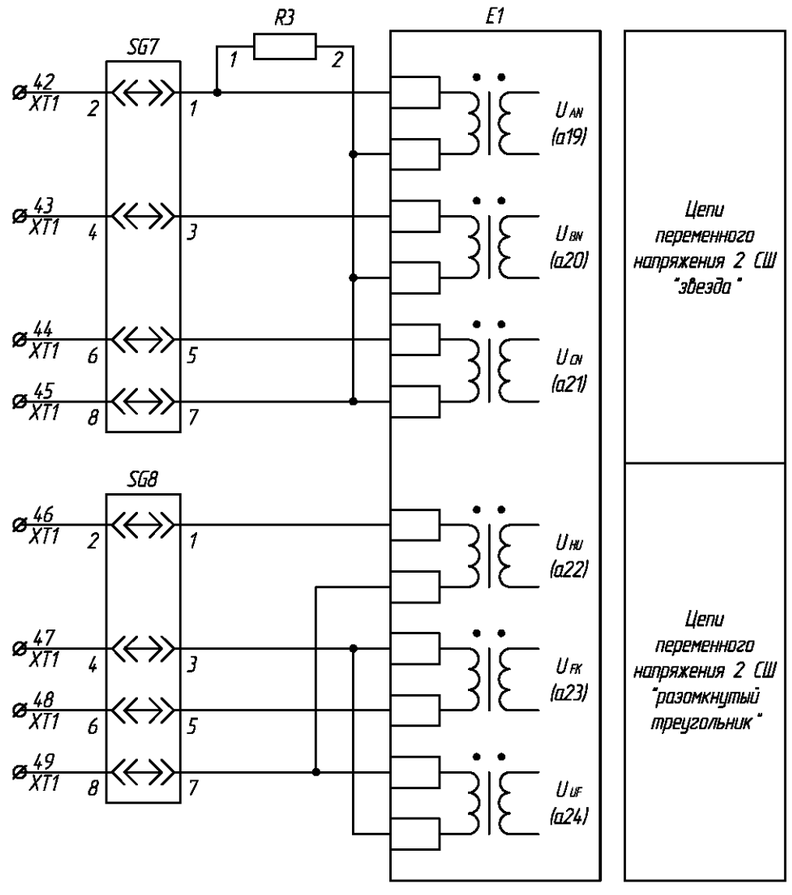
Шкаф ПА N5 "Частотная ПА"
Схема электрическая принципиальная

ProSoft® SYSTEMS

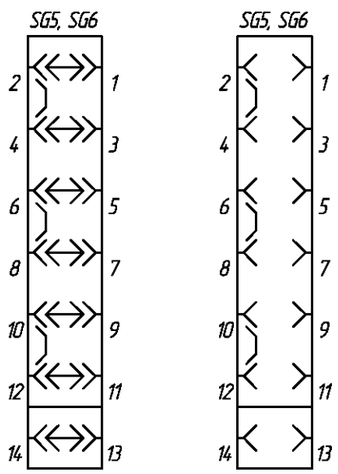
Формат А3

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

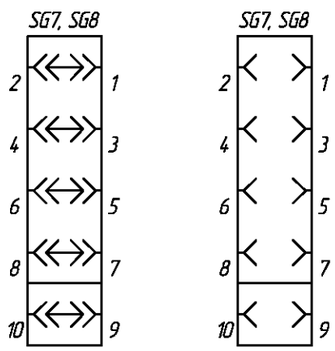




Положение контактов испытательных блоков SG5, SG6 цепей переменного тока при вставленной / снятой рабочей крышке



Положение контактов испытательных блоков SG7, SG8 цепей переменного тока при вставленной / снятой рабочей крышке

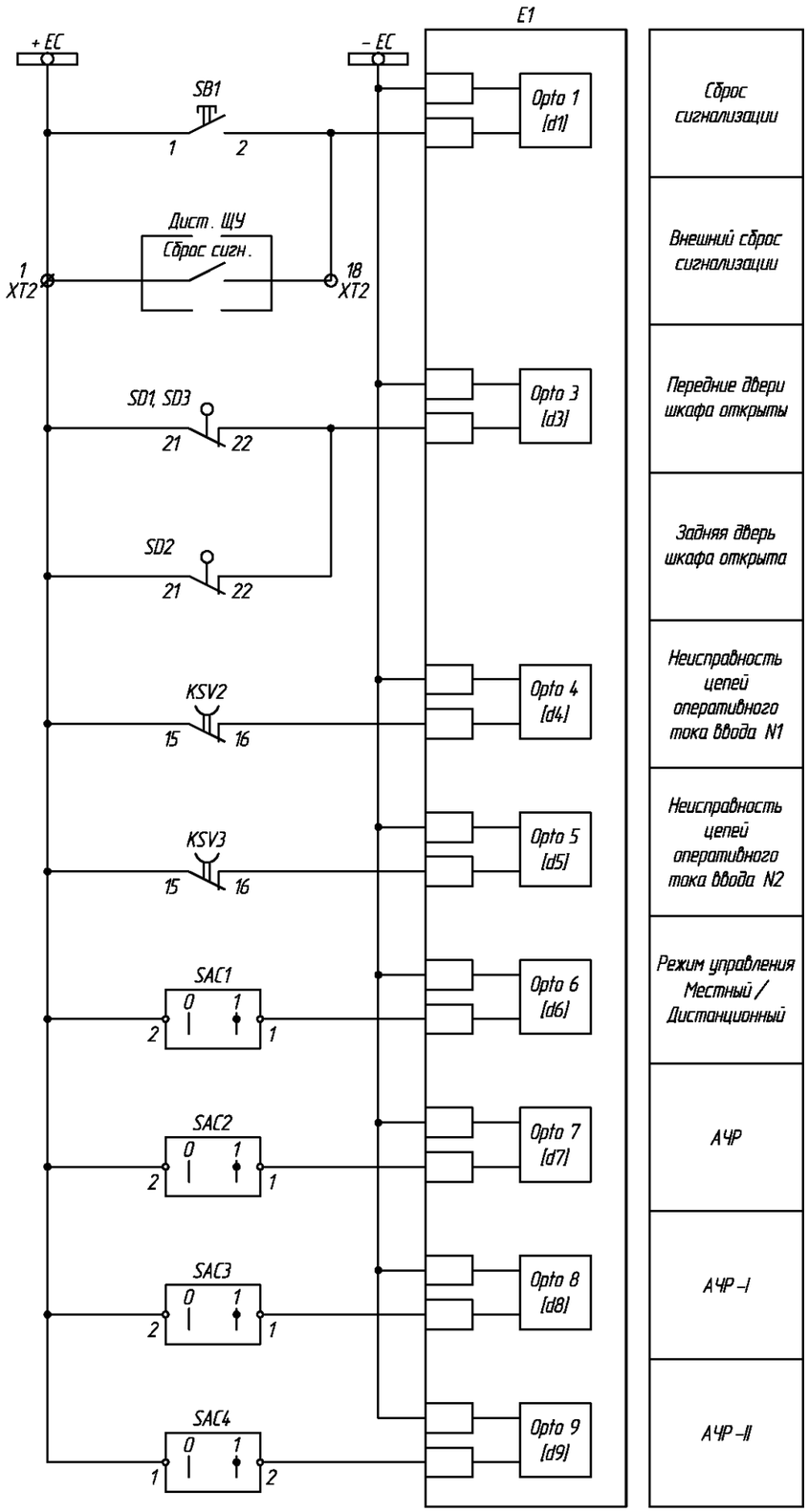


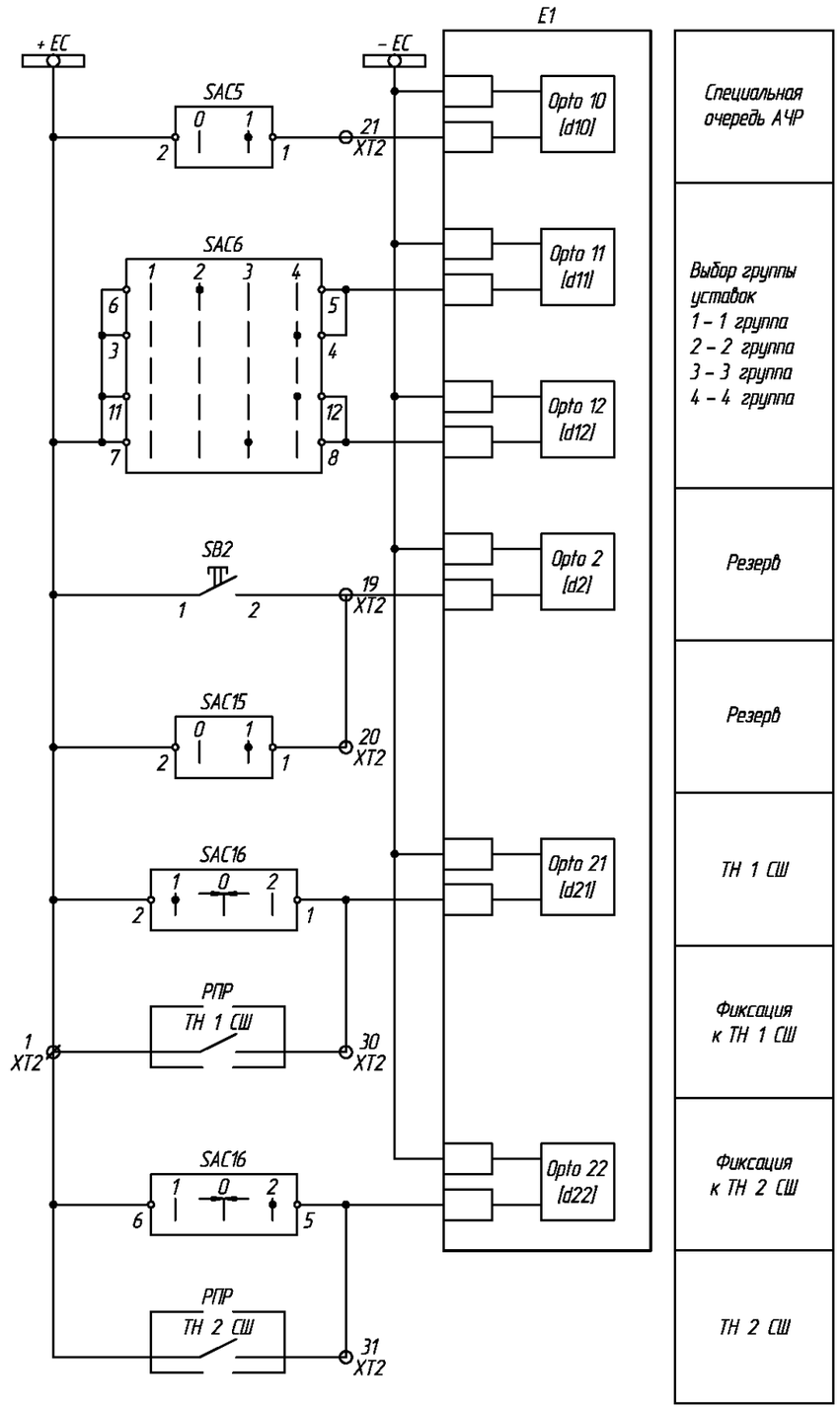
Примечание
Схема электрическая принципиальная шкафа локальной ПА N5 " Частотная ПА " выполнена на листах 11.1...11.25

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	55181848.343303.111– КД	Лист 11.2

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

Формат А3



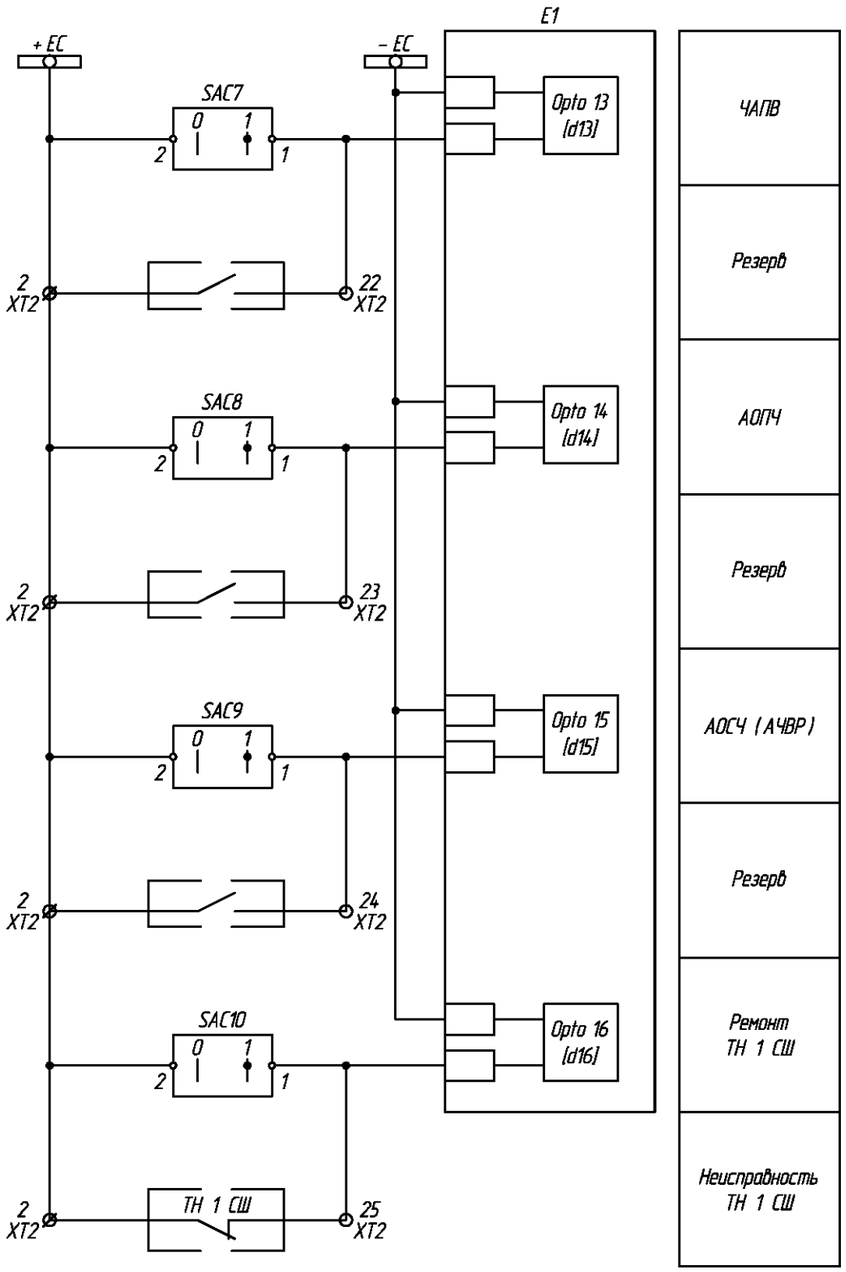


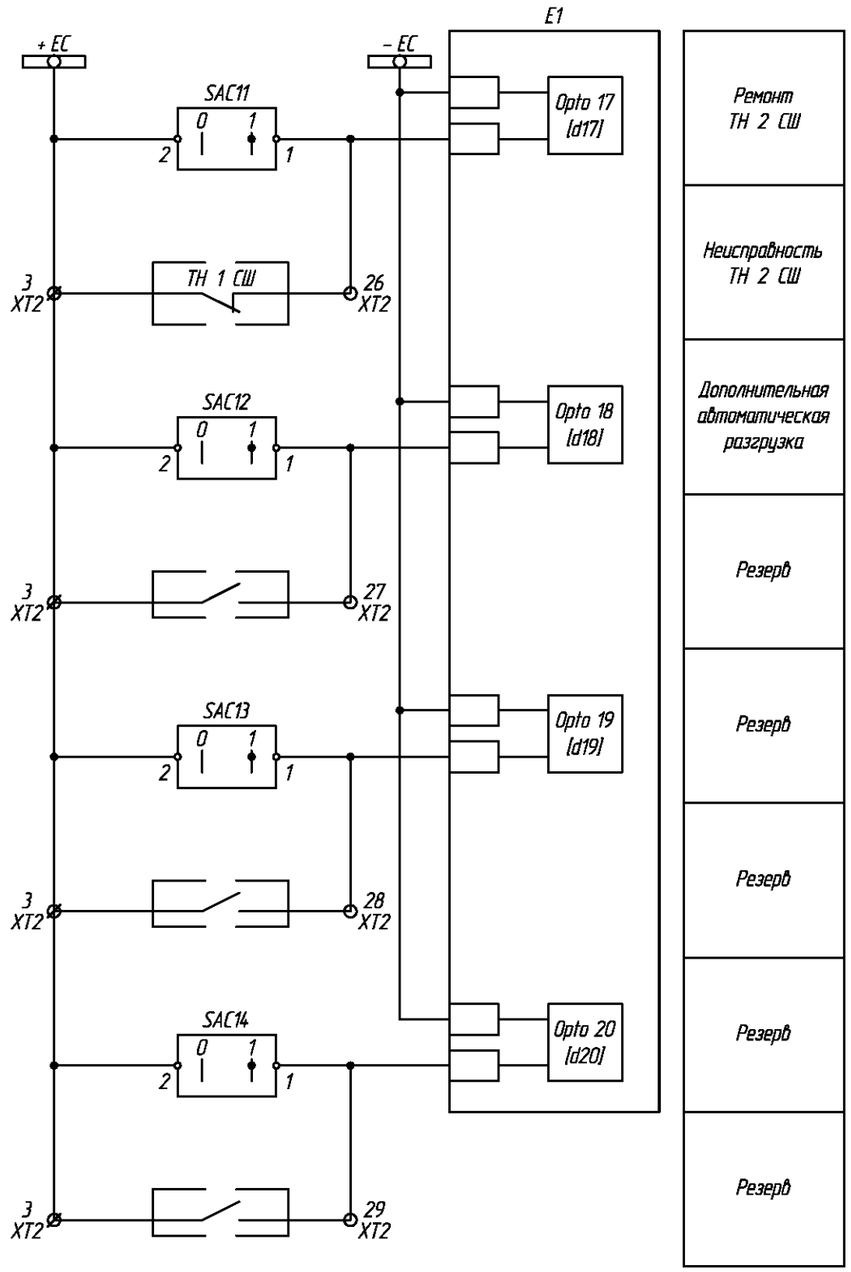
Примечание
Схема электрическая принципиальная шкафа локальной ПА N5 " Частотная ПА " выполнена на листах 11.1..11.25

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	55181848.3433303.111- КД	Лист 11.3

Формат А3



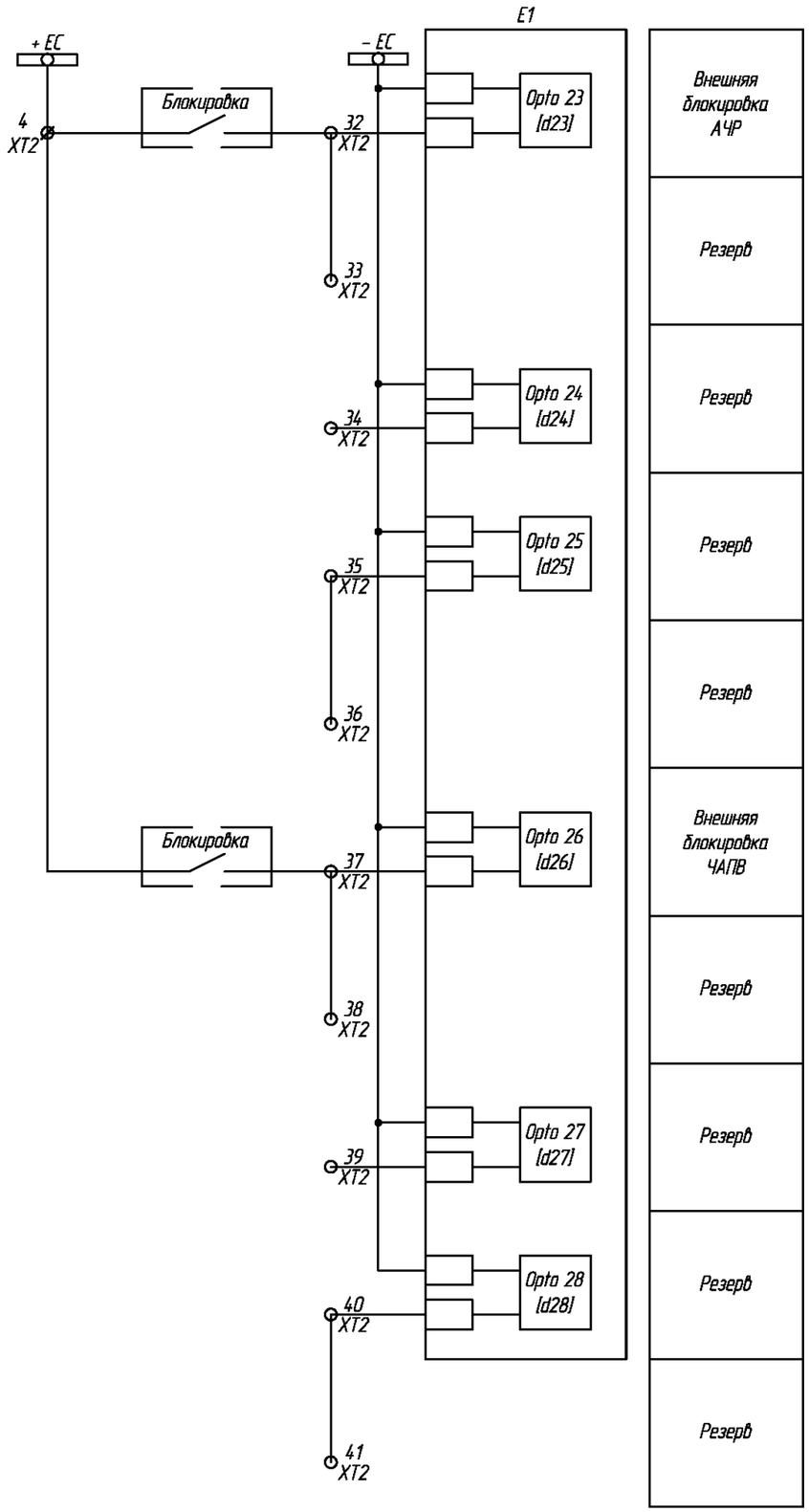


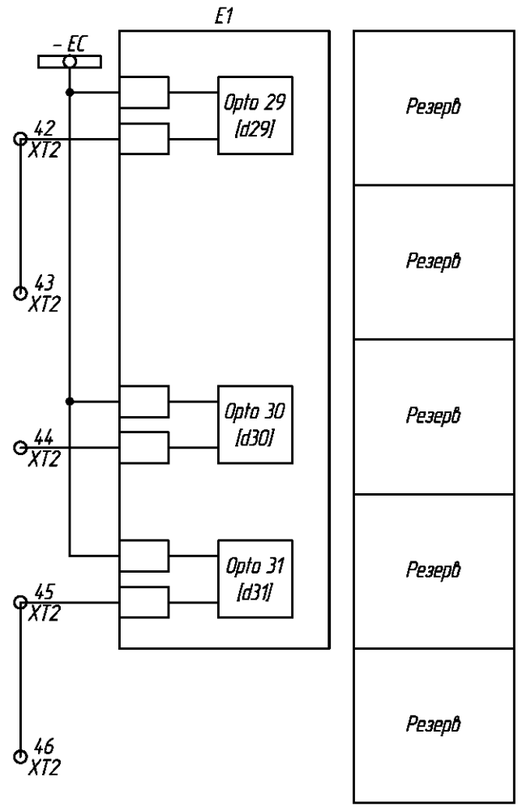
Примечание
Схема электрическая принципиальная шкафа локальной ПА N5 " Частотная ПА " выполнена на листах 11.1..11.25

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	55181848.3433303.111– КД	Лист 11.4

Формат А3



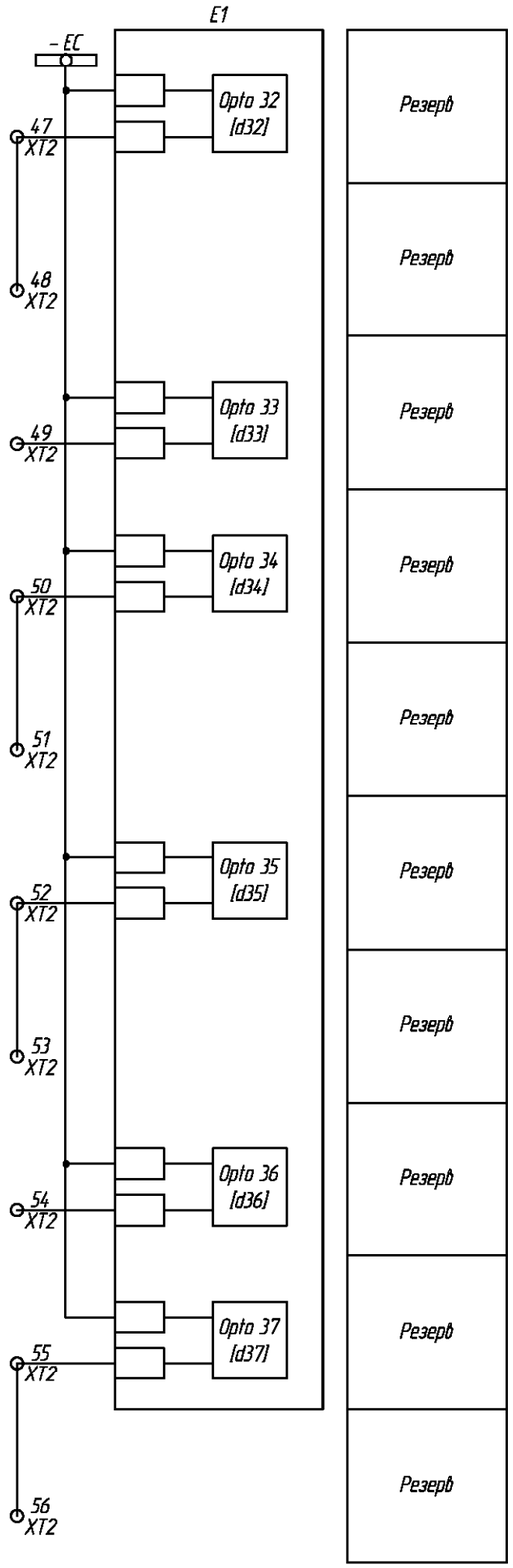


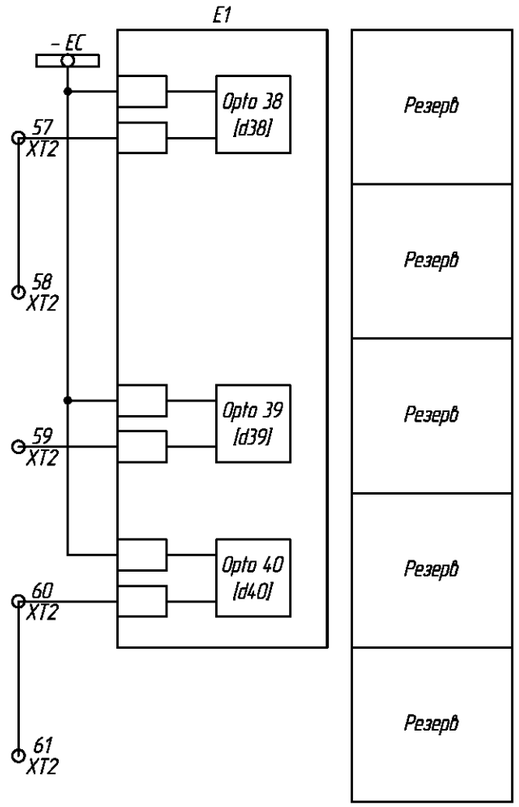
Примечание
Схема электрическая принципиальная шкафа локальной ПА N5 " Частотная ПА " выполнена на листах 11.1..11.25

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	55181848.3433303.111- КД	Лист 11.5

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

Формат А3



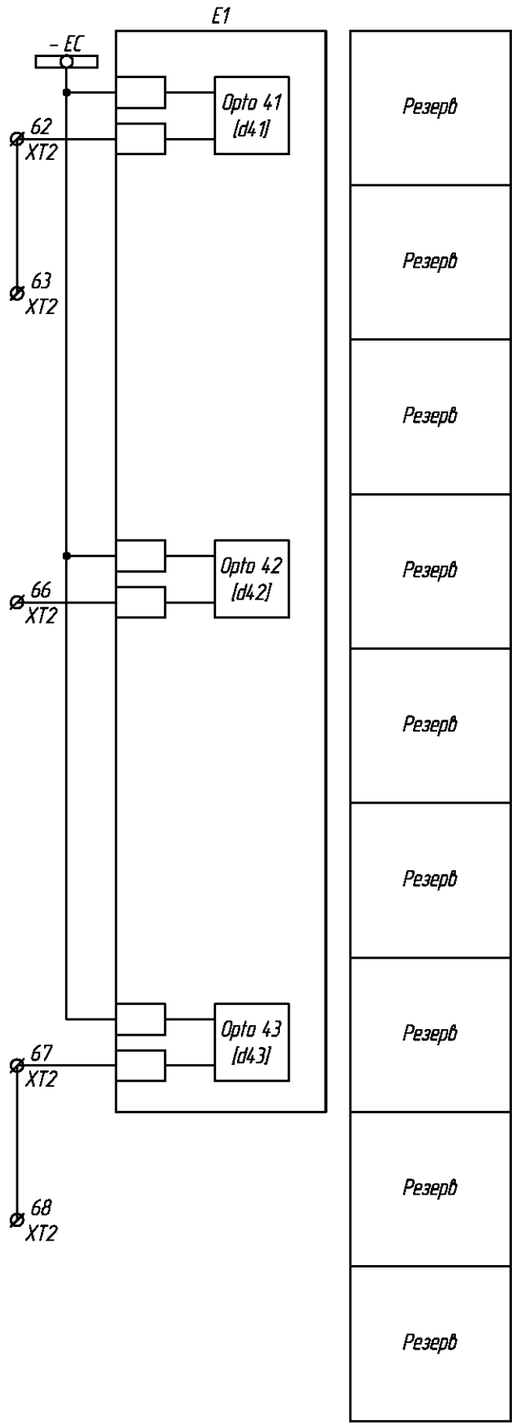


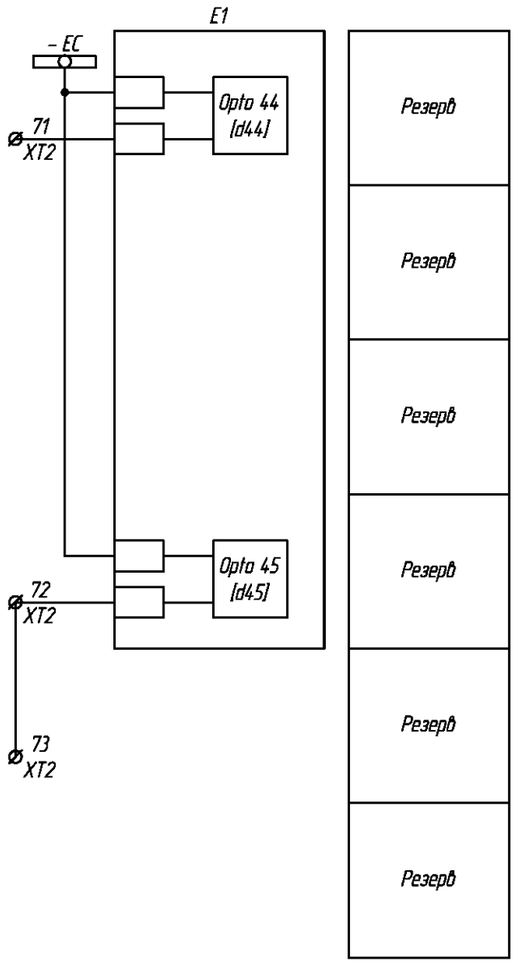
Примечание
Схема электрическая принципиальная шкафа локальной ПА N5 " Частотная ПА " выполнена на листах 11.1..11.25

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	55181848.3433303.111– КД	Лист 11.6

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

Формат А3





Примечание
Схема электрическая принципиальная шкафа локальной ПА N5 " Частотная ПА " выполнена на листах 11.1..11.25

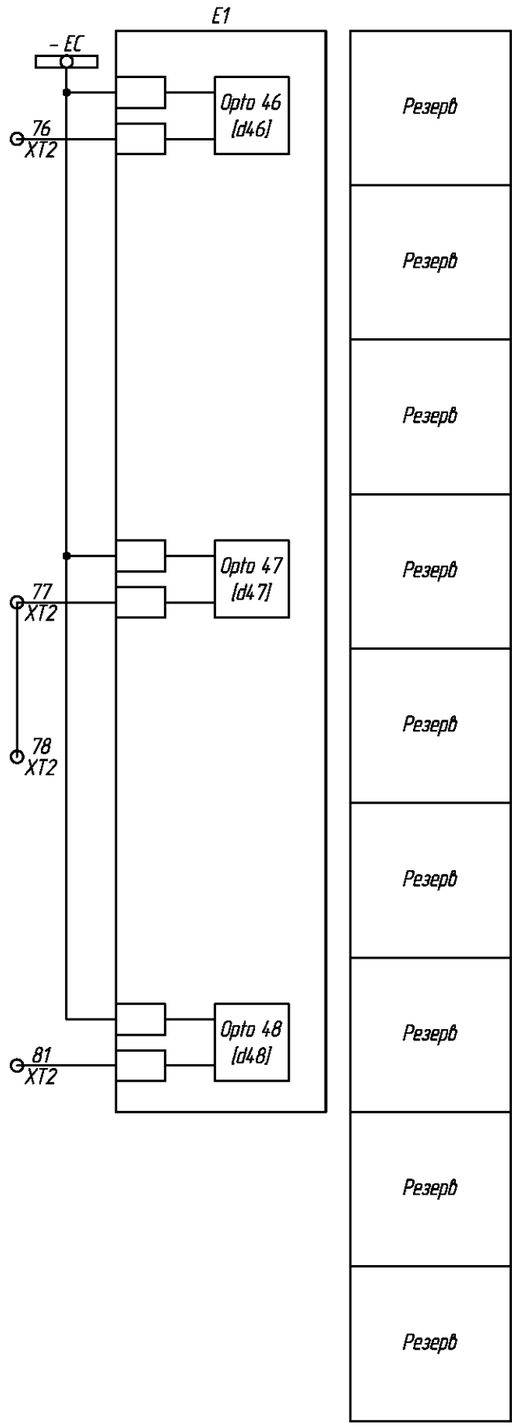
Взам.инв.N

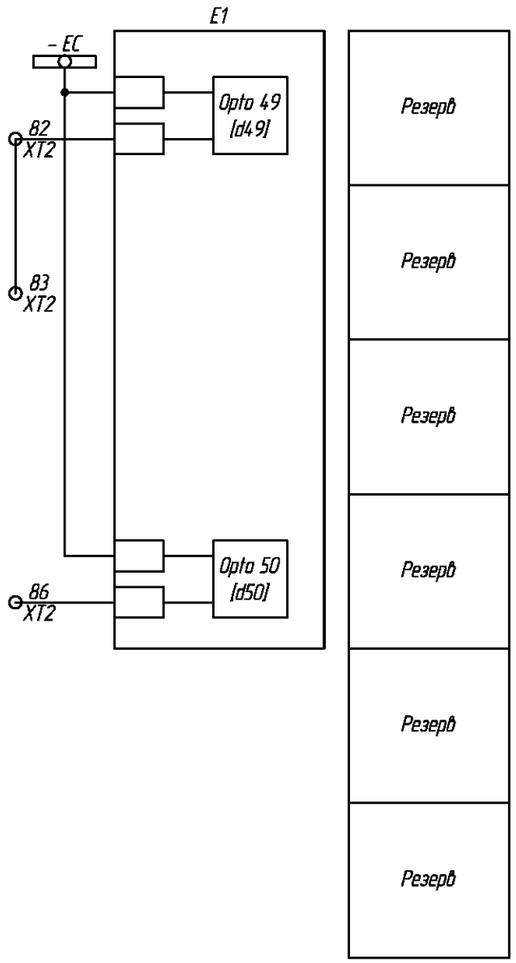
Подп. и дата

Инв.N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	55181848.3433303.111– КД	Лист 11.7

Формат А3



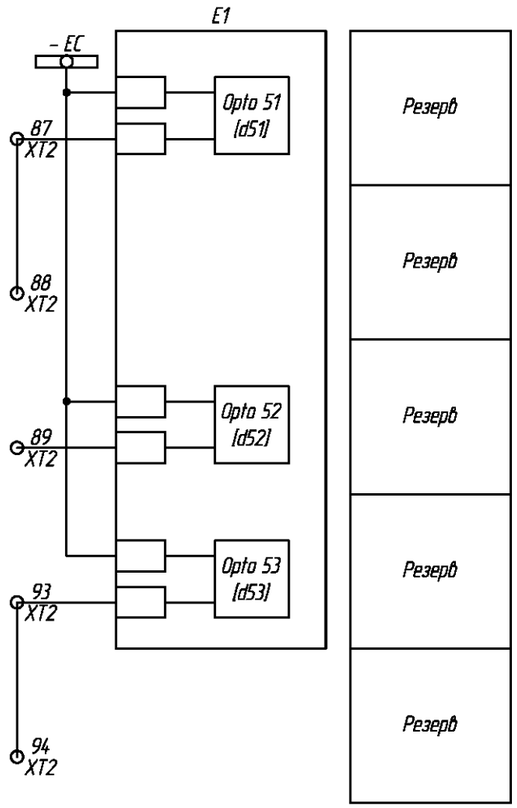


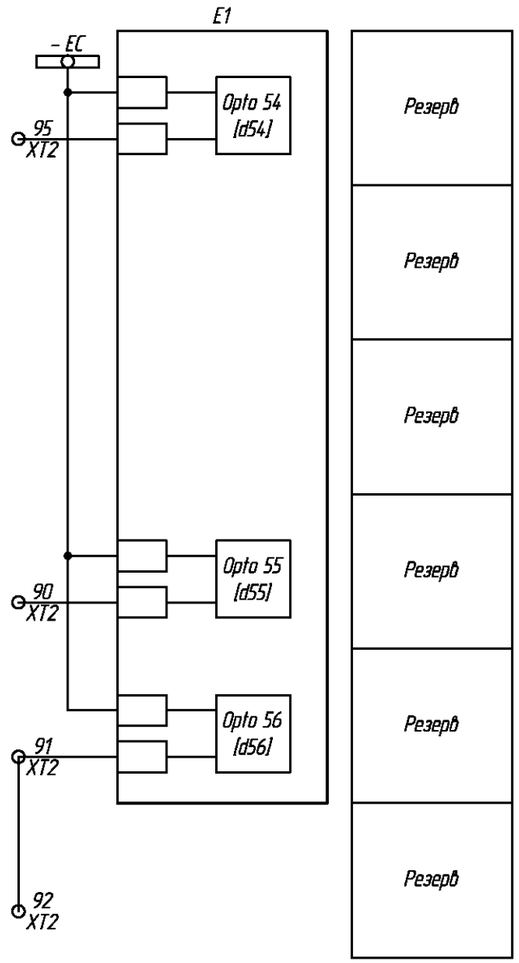
Примечание
Схема электрическая принципиальная шкафа локальной ПА N5 " Частотная ПА " выполнена на листах 11.1..11.25

Взам.инв.N	Подп. и дата	Инв.N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	55181848.3433303.111– КД	Лист 11.8

Формат А3



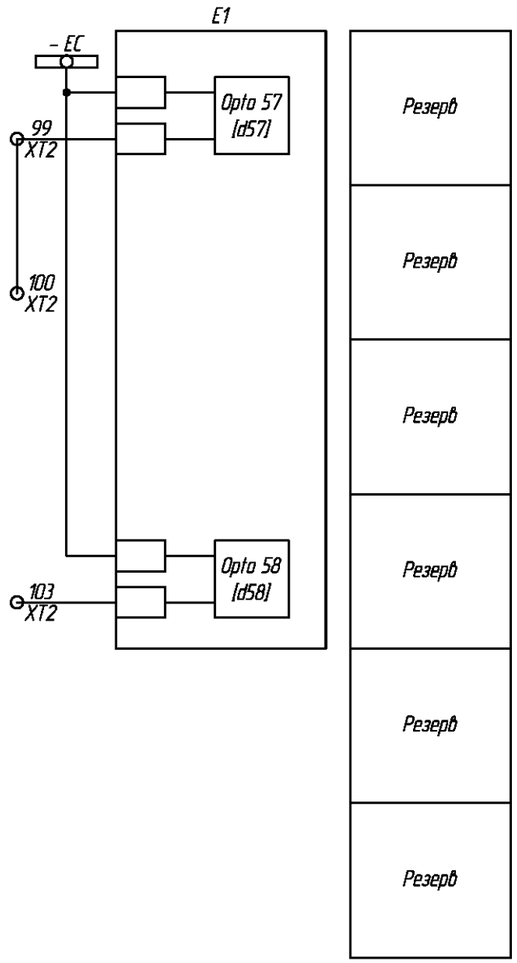


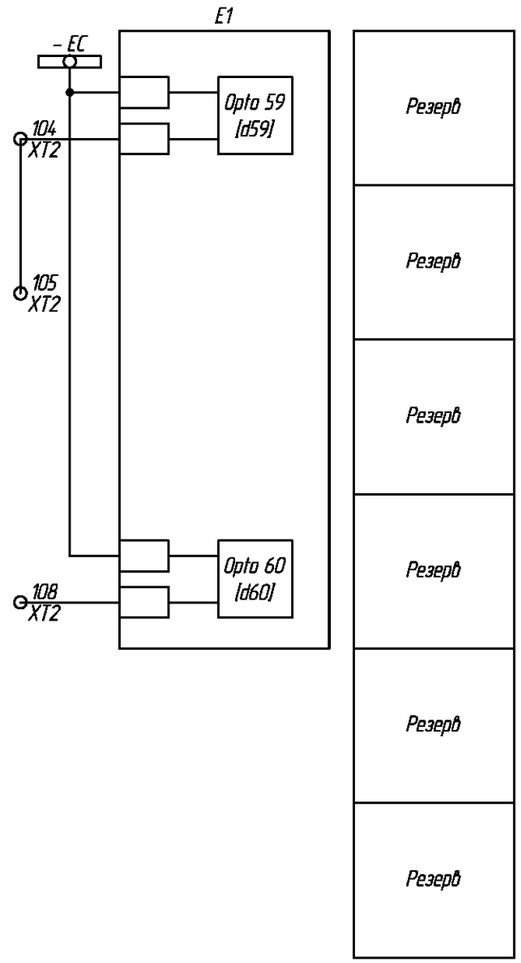
Примечание
Схема электрическая принципиальная шкафа локальной ПА N5 " Частотная ПА " выполнена на листах 11.1..11.25

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	55181848.3433303.111– КД	Лист 11.9

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

Формат А3



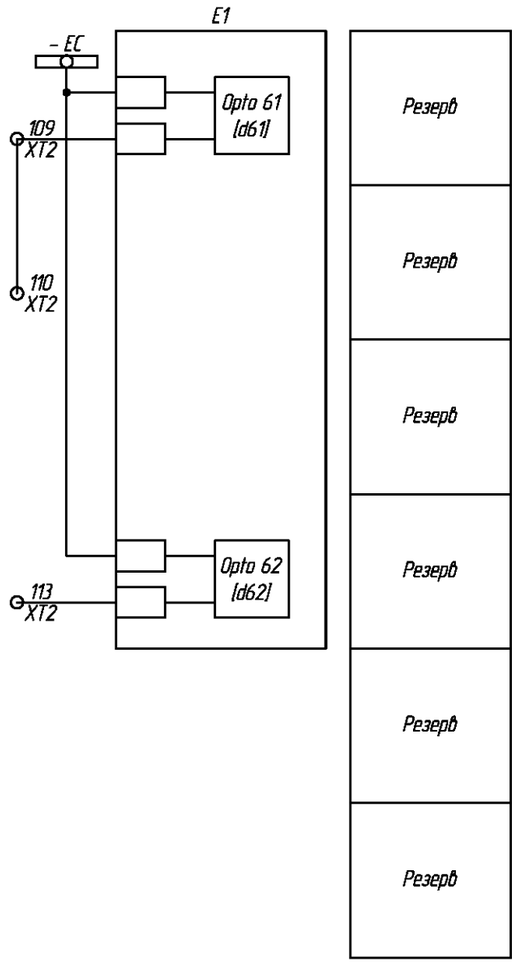


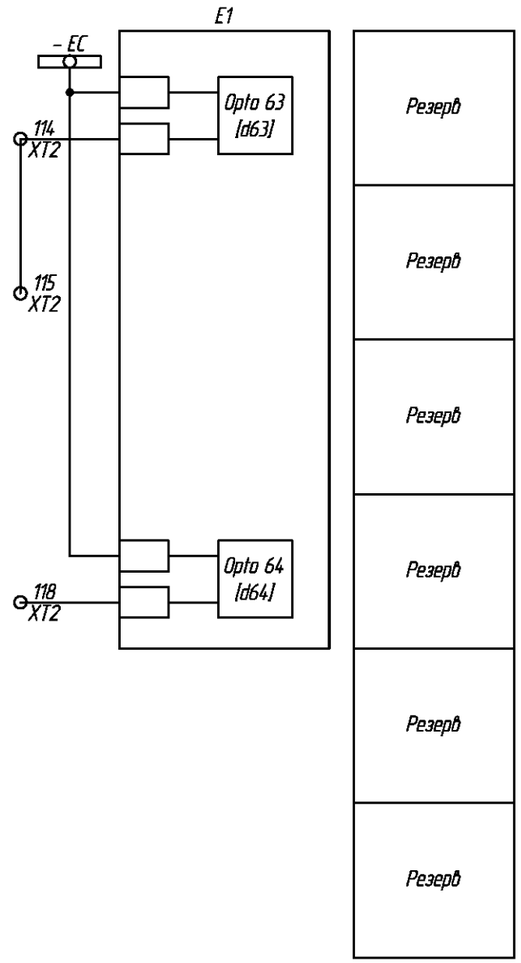
Примечание
Схема электрическая принципиальная шкафа локальной ПА №5 " Частотная ПА " выполнена на листах 11.1..11.25

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	55181848.3433303.111– КД	Лист 11.10

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

Формат А3



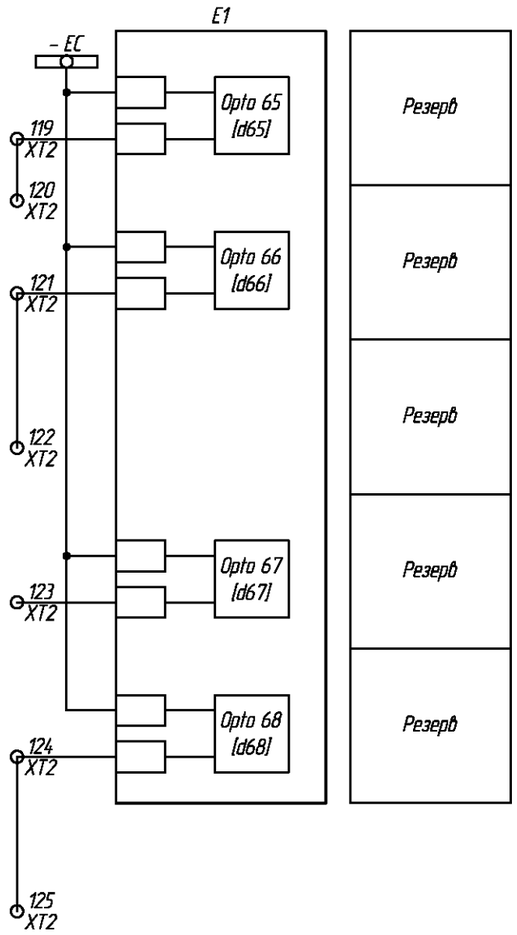


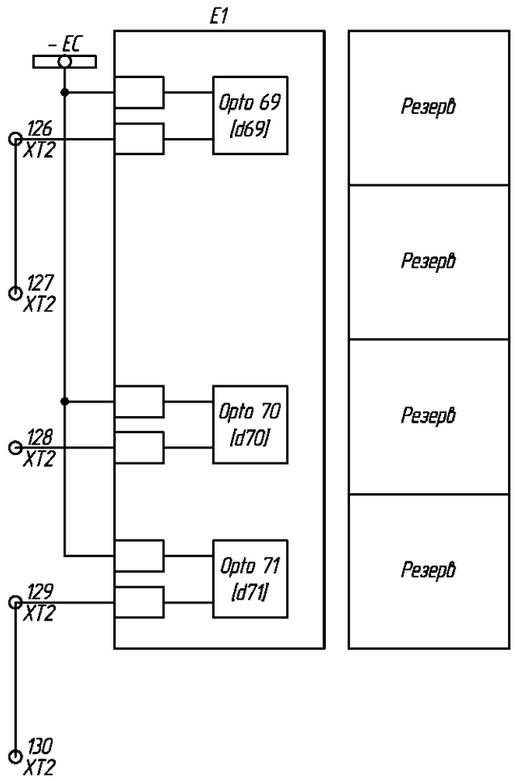
Примечание
Схема электрическая принципиальная шкафа локальной ПА N5 " Частотная ПА " выполнена на листах 11.1..11.25

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	55181848.3433303.111– КД	Лист 11.11

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

Формат А3



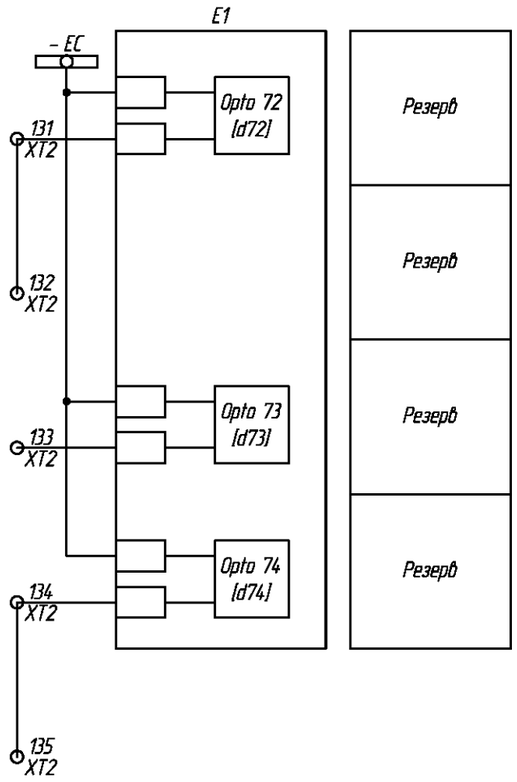


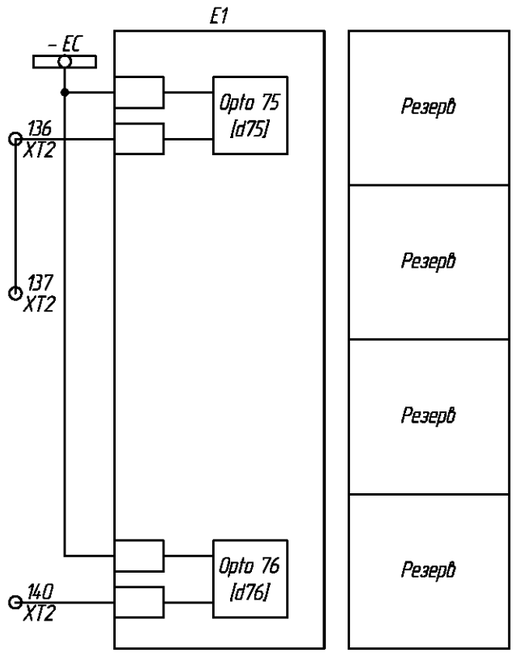
Примечание
Схема электрическая принципиальная шкафа локальной ПА N5 " Частотная ПА " выполнена на листах 11.1..11.25

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	55181848.3433303.111– КД	Лист 11.12

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

Формат А3



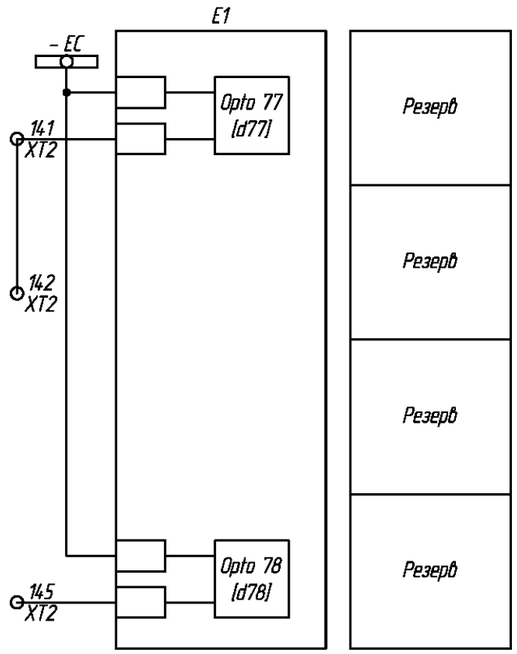


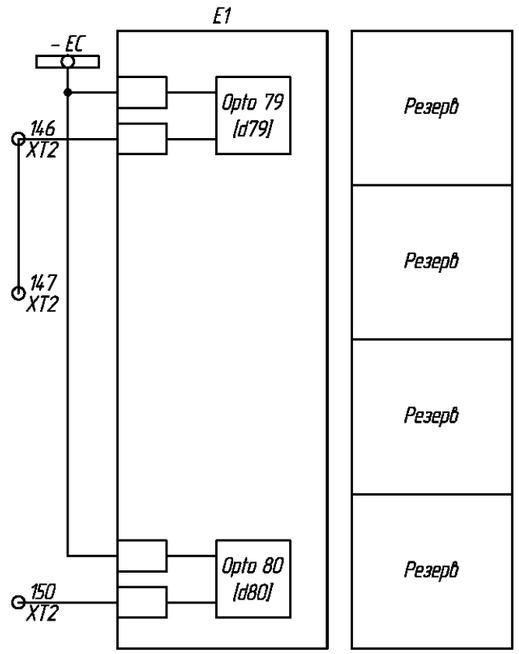
Примечание
Схема электрическая принципиальная шкафа локальной ПА N5 " Частотная ПА " выполнена на листах 11.1..11.25

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	55181848.3433303.111- КД	Лист 11.13

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

Формат А3



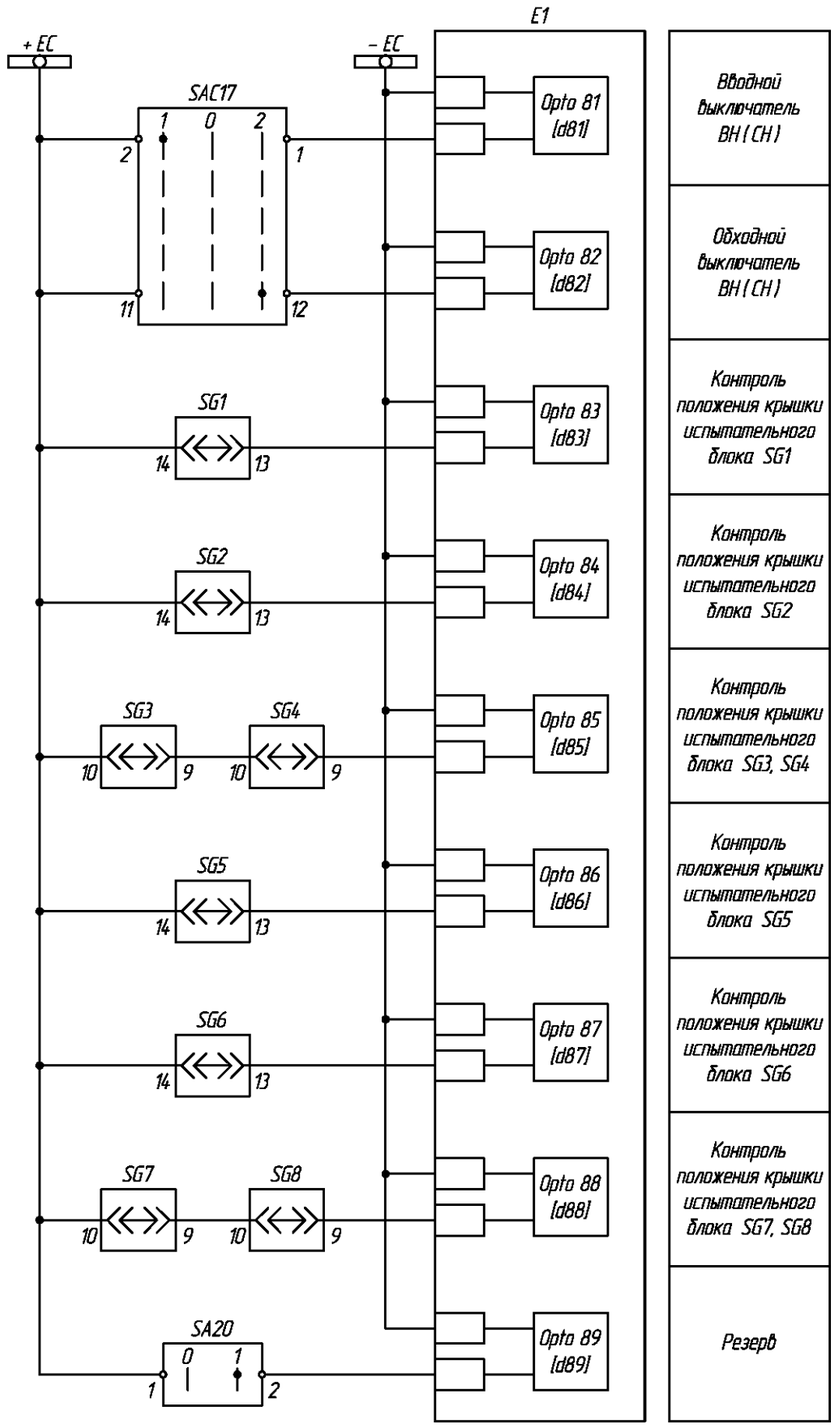


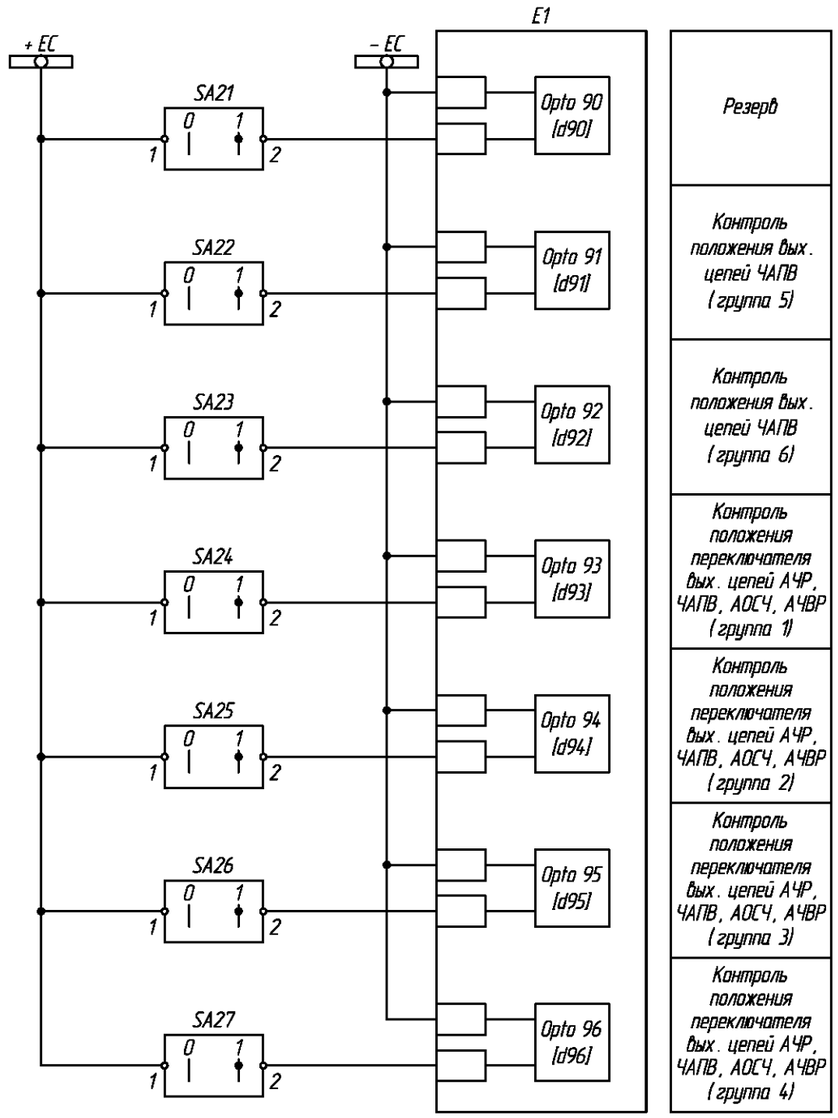
Примечание
Схема электрическая принципиальная шкафа локальной ПА N5 " Частотная ПА " выполнена на листах 11.1..11.25

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

Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	55181848.3433303.111- КД	Лист 11.14

Формат А3



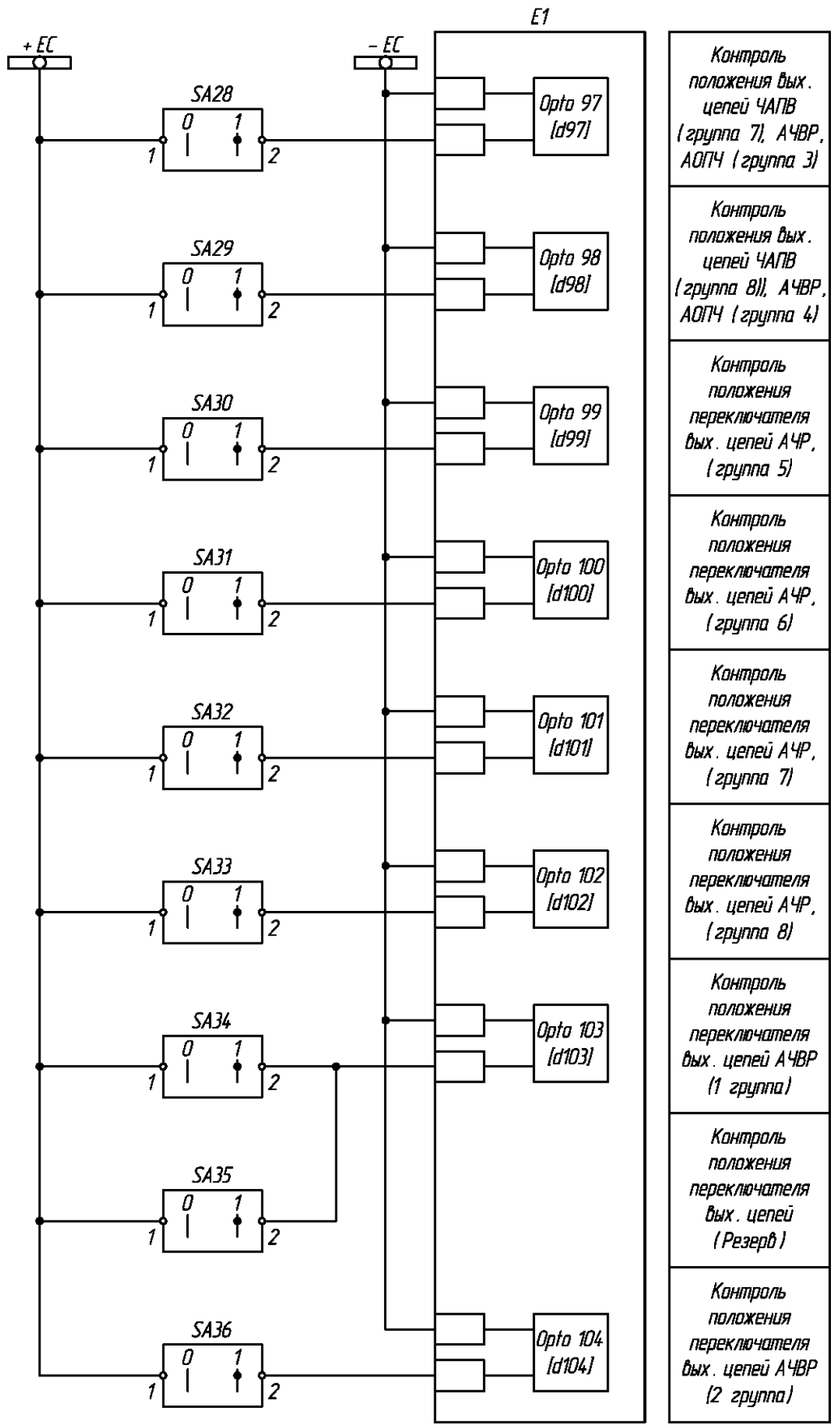


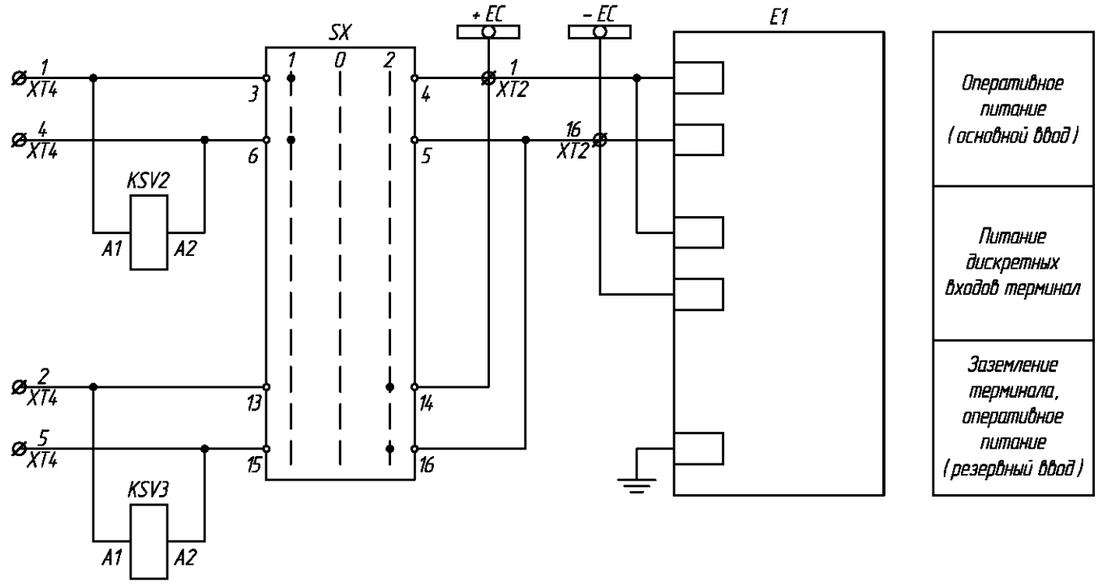
Примечание
Схема электрическая принципиальная шкафа локальной ПА N5 "Частотная ПА" выполнена на листах 11.1..11.25

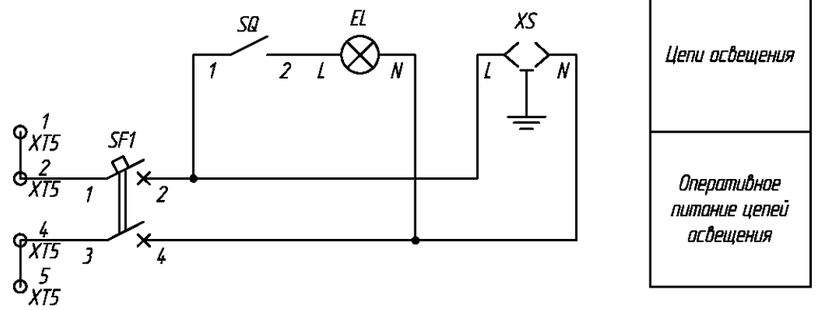
Взам.инв.N | Подп. и дата | Инв.N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	55181848.3433303.111– КД	Лист 11.15

Формат А3





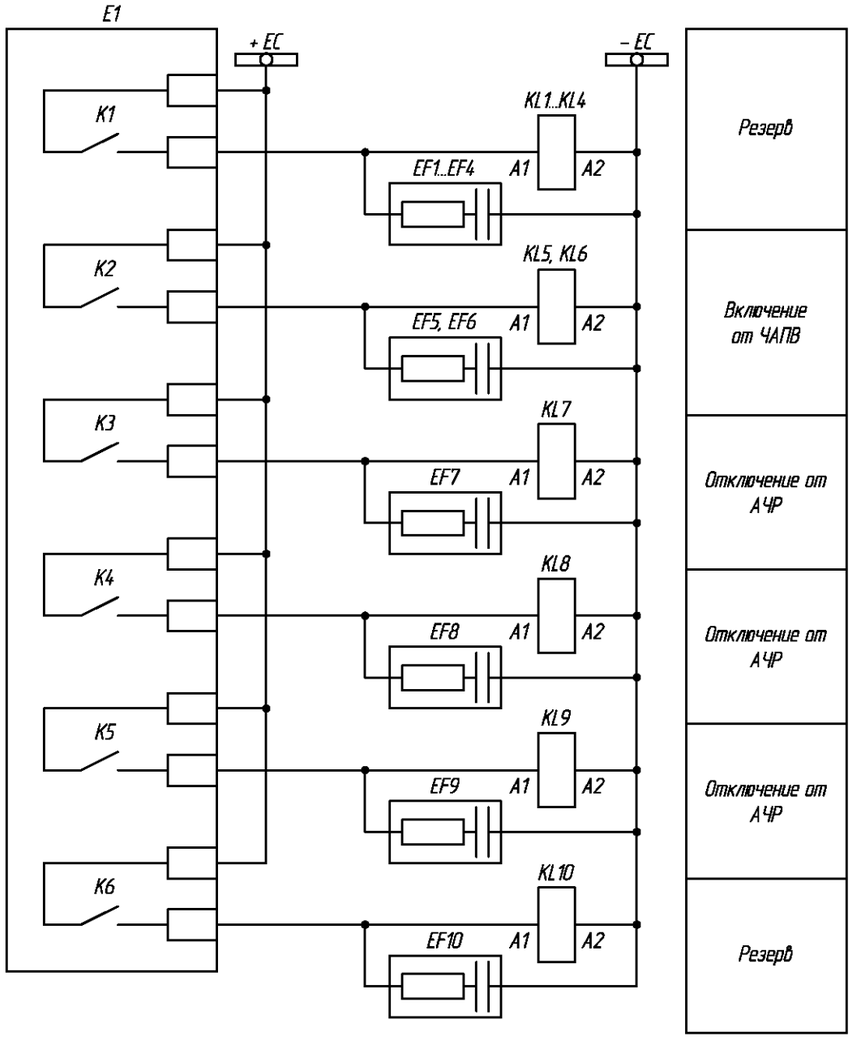


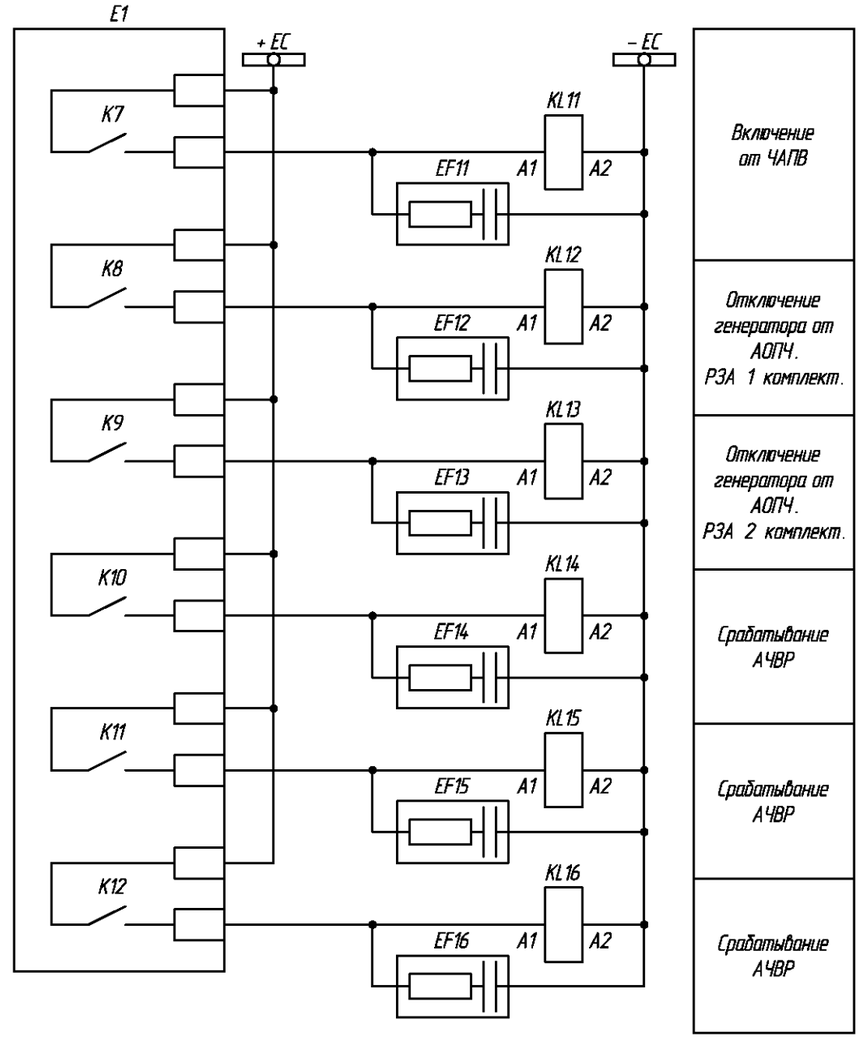
Примечание
Схема электрическая принципиальная шкафа локальной ПА N5 " Частотная ПА " выполнена на листах 11.1..11.25

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	55181848.3433303.111– КД	Лист 11.16

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

Формат А3



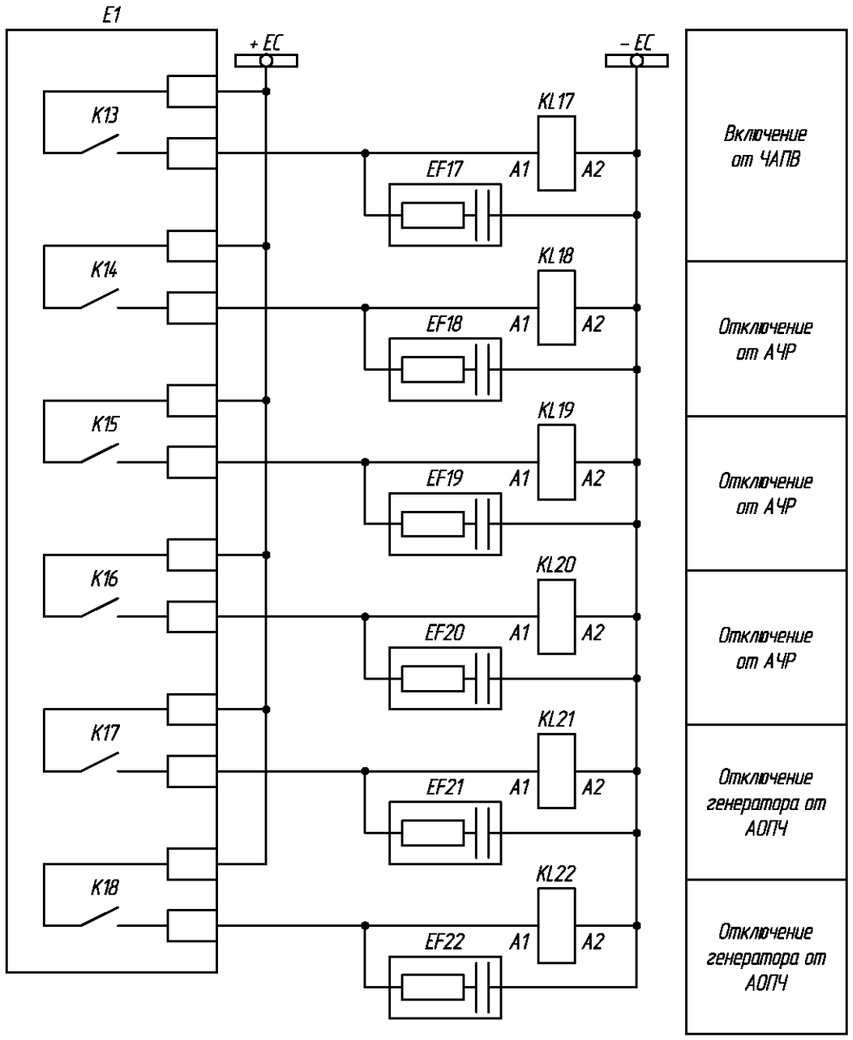


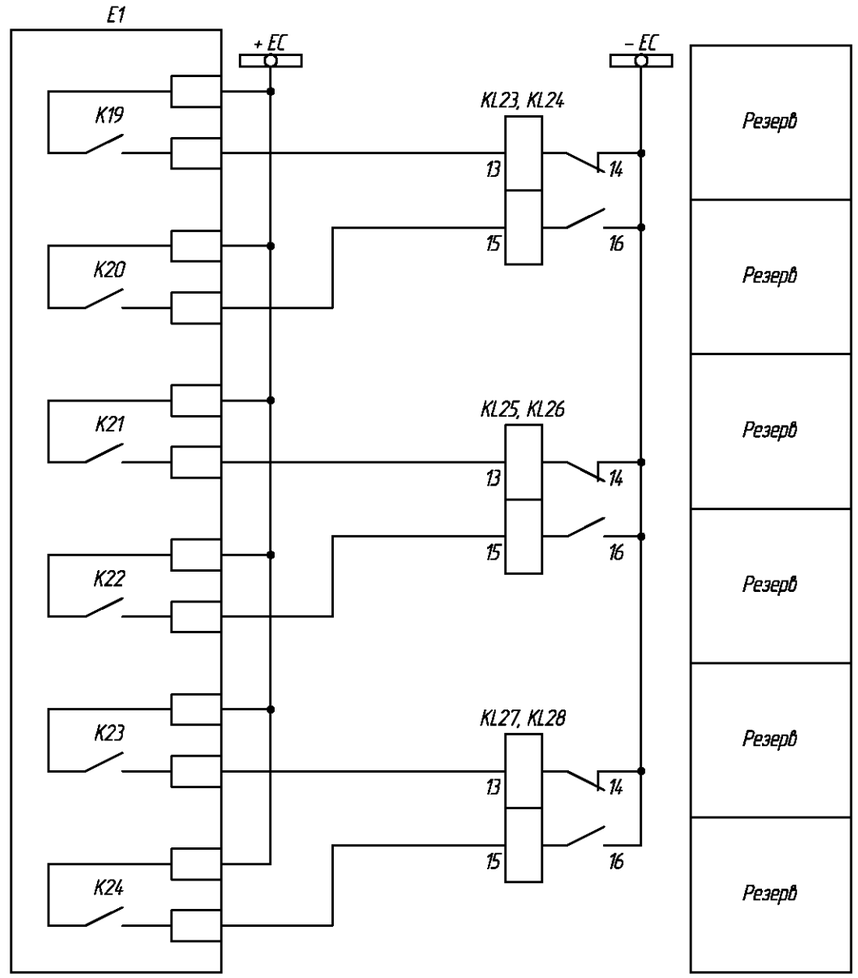
Примечание
Схема электрическая принципиальная шкафа локальной ПА N5 " Частотная ПА " выполнена на листах 11.1...11.25

Взам.инв.N
Подп. и дата
Инв.N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	55181848.3433303.111– КД	Лист 11.17

Формат А3



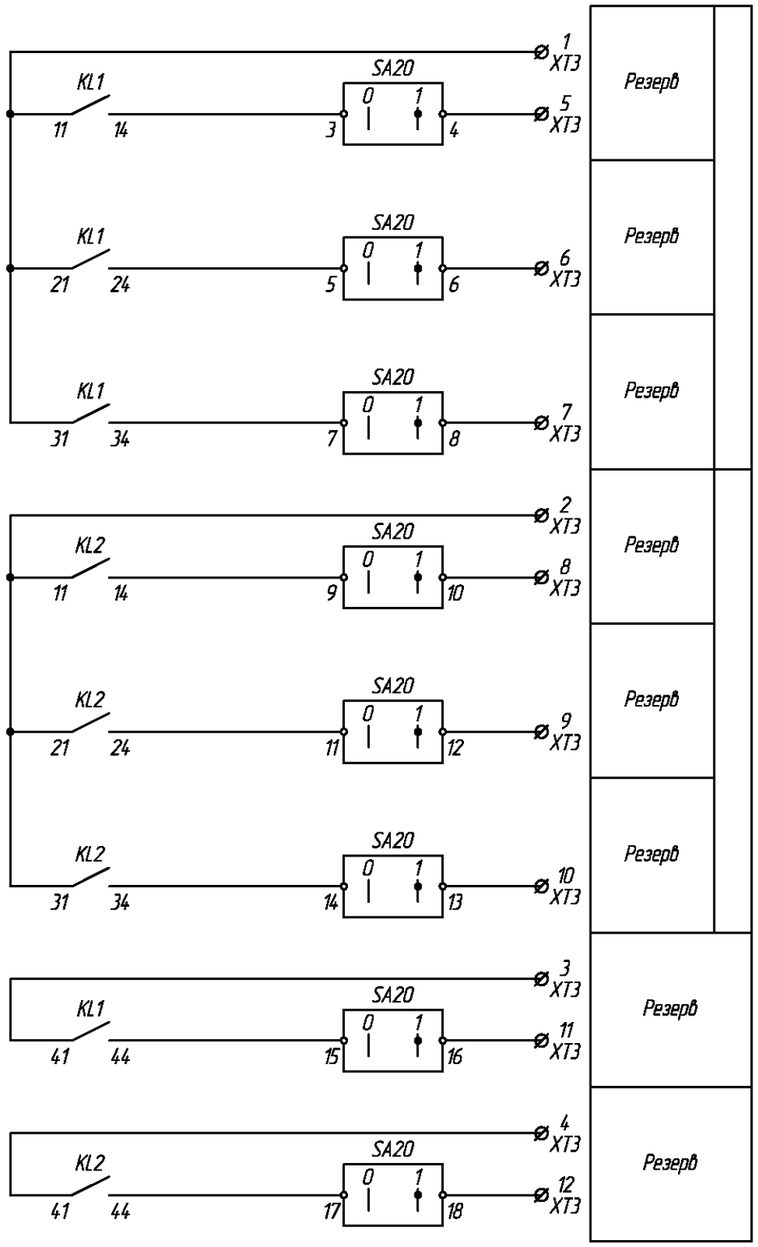


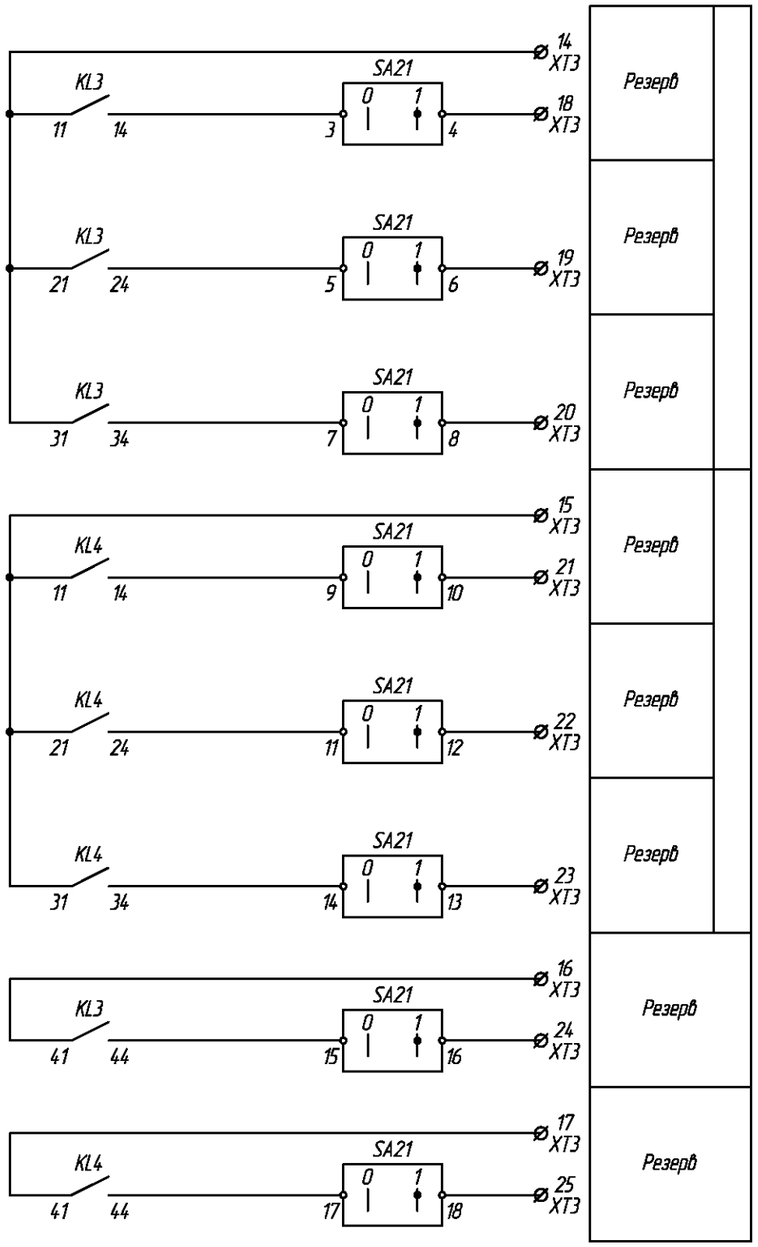
Примечание
Схема электрическая принципиальная шкафа локальной ПА N5 " Частотная ПА " выполнена на листах 11.1..11.25

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	55181848.3433303.111– КД	Лист 11.18

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

Формат А3



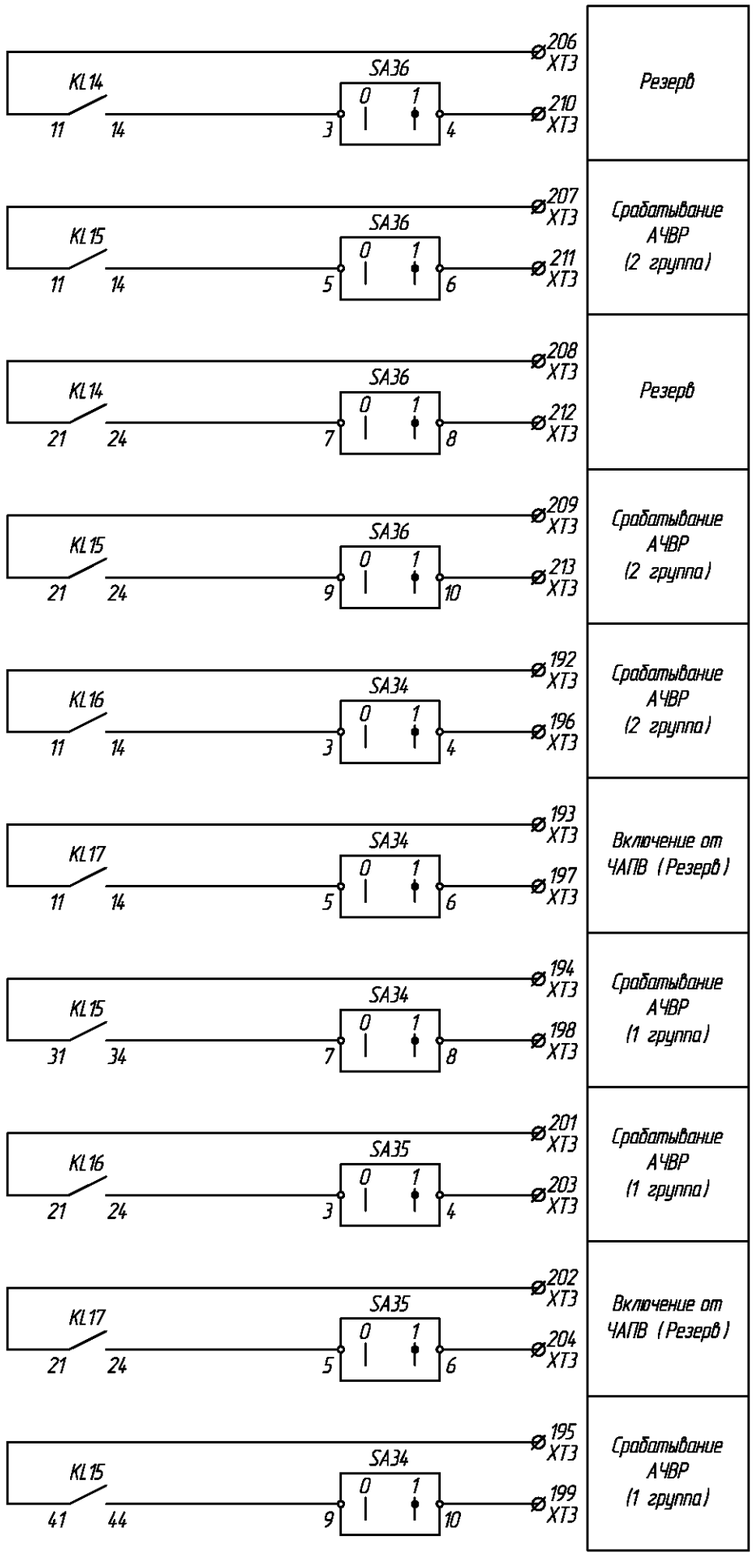


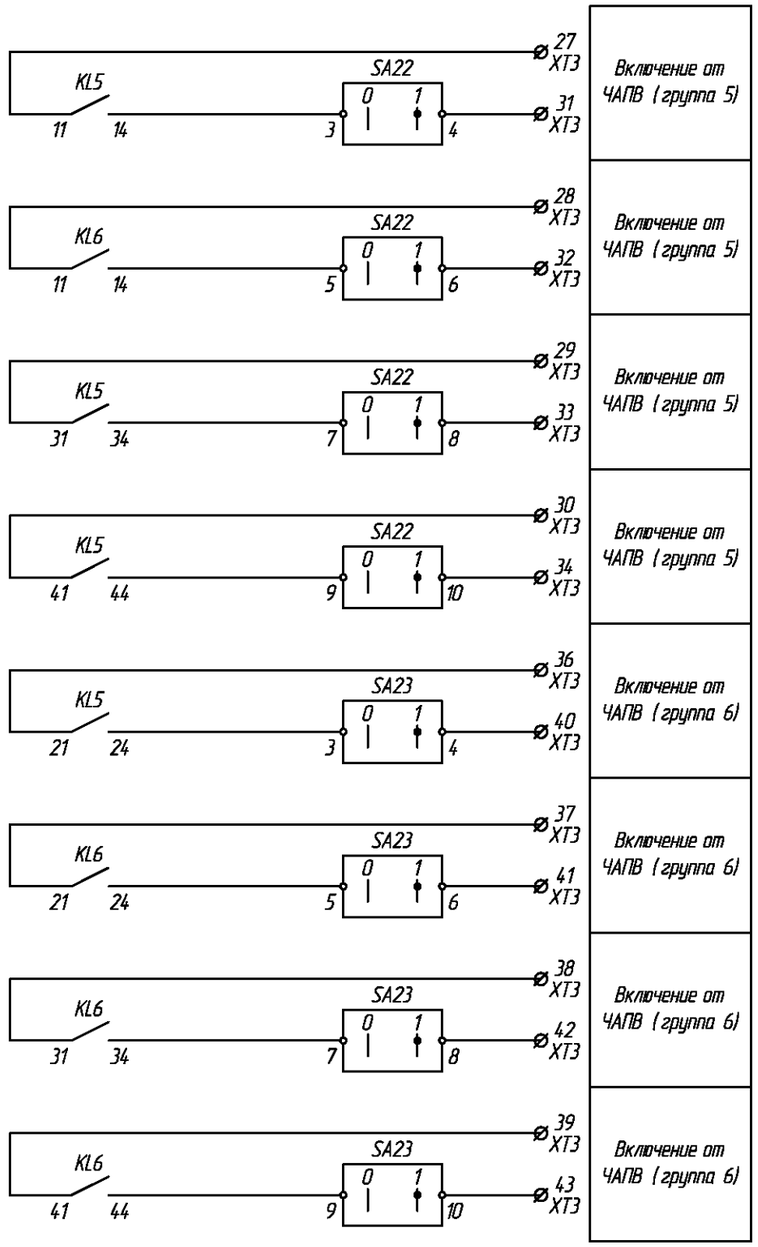
Примечание
Схема электрическая принципиальная шкафа локальной ПА N5 " Частотная ПА " выполнена на листах 11.1..11.25

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	55181848.3433303.111– КД	Лист 11.19

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

Формат А3



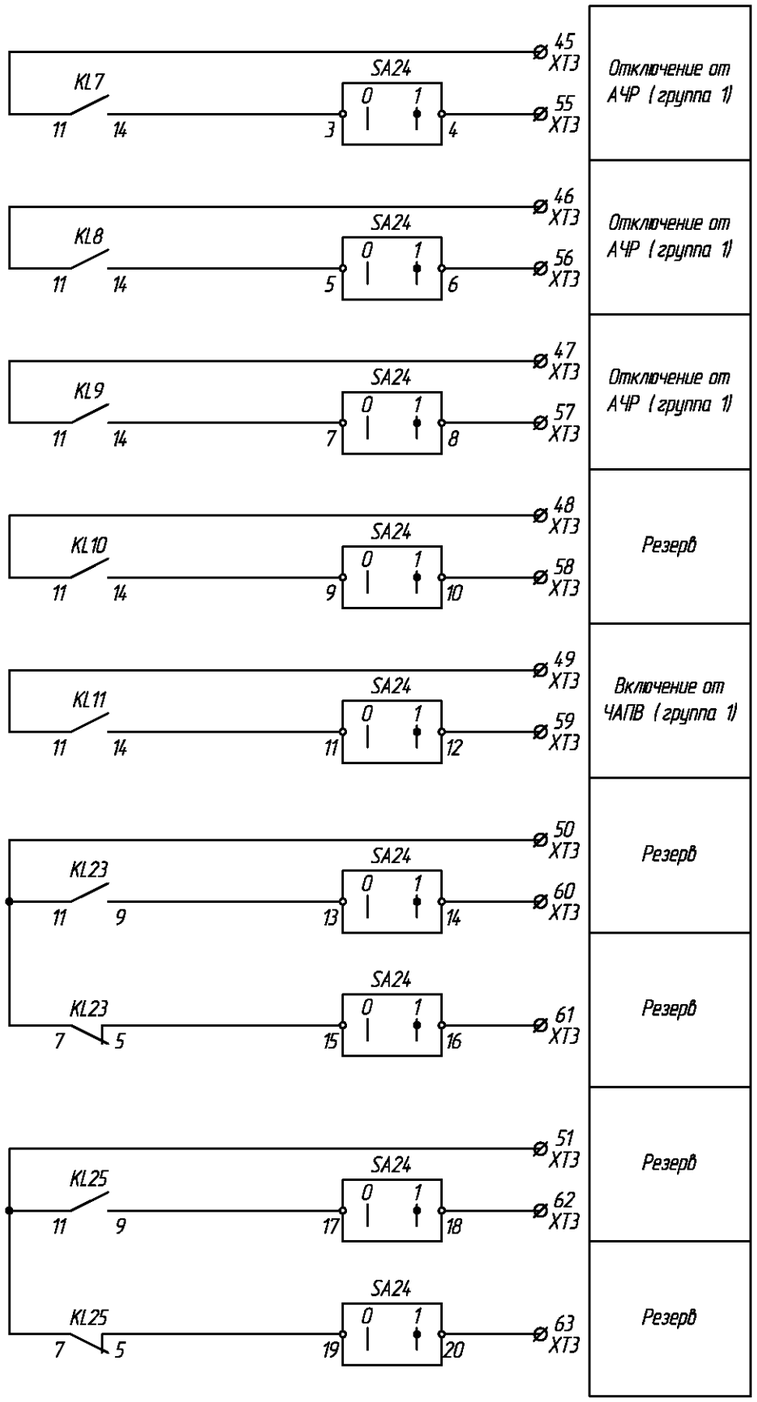


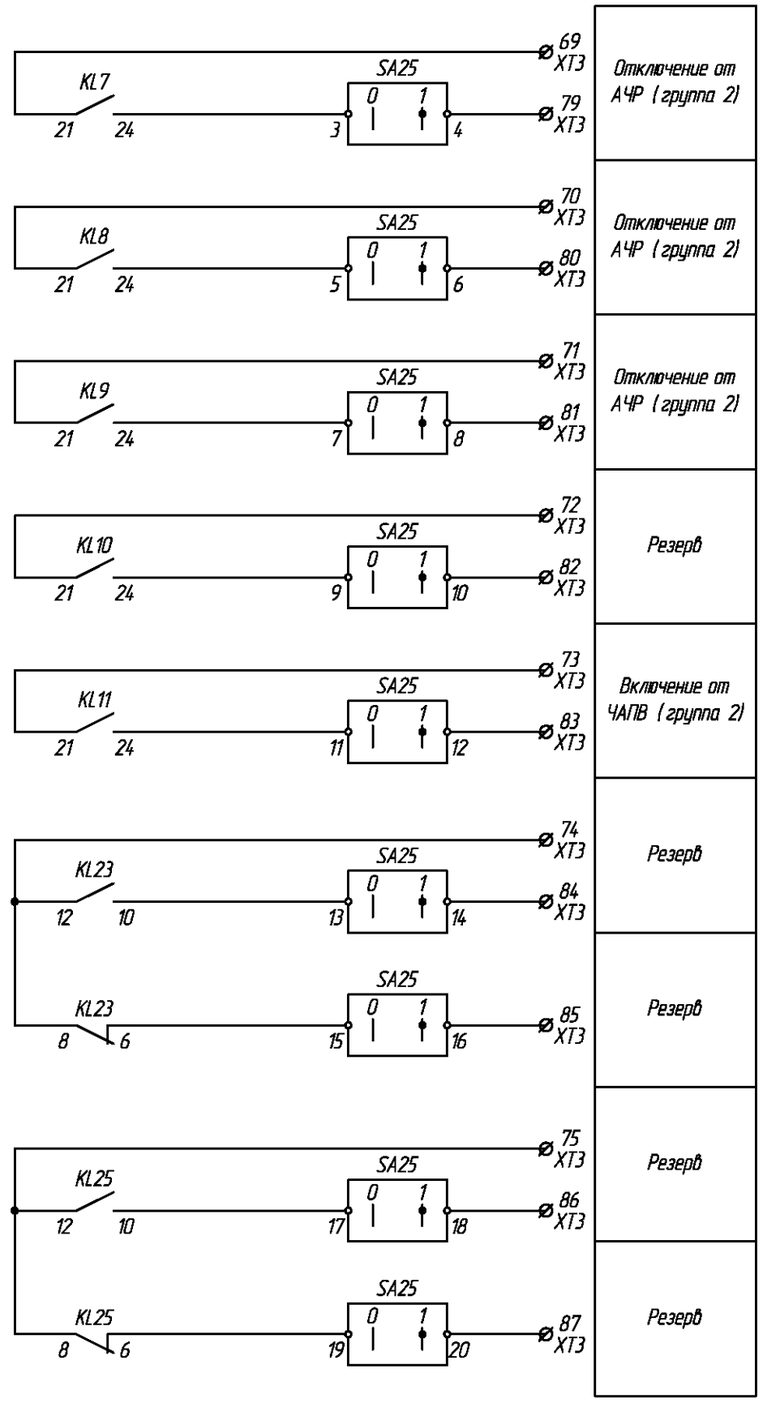
Примечание
Схема электрическая принципиальная шкафа локальной ПА N5 " Частотная ПА " выполнена на листах 11.1...11.25

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	55181848.3433303.111– КД	Лист 11.20

Формат А3





Примечание
Схема электрическая принципиальная шкафа локальной ПА N5 " Частотная ПА " выполнена на листах 11.1..11.25

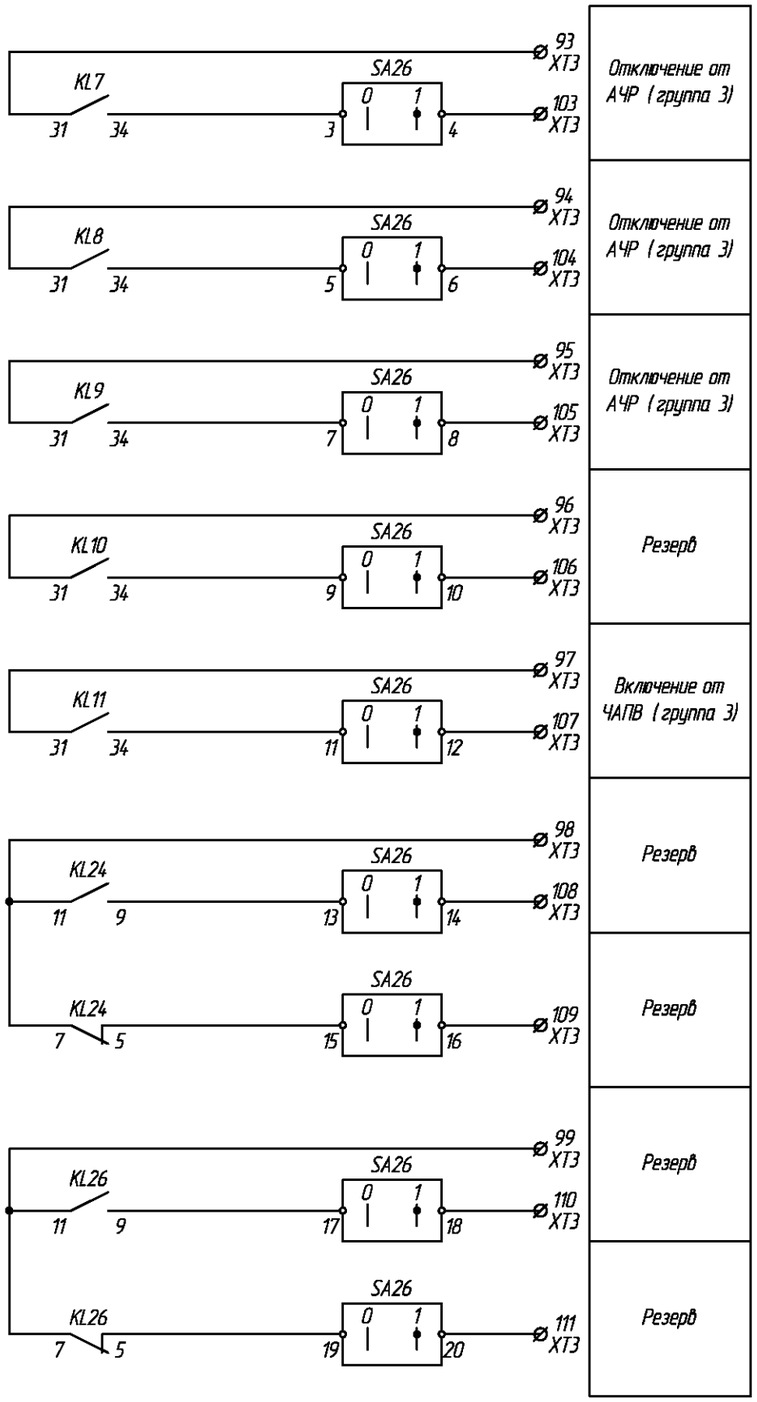
Взам.инв.N

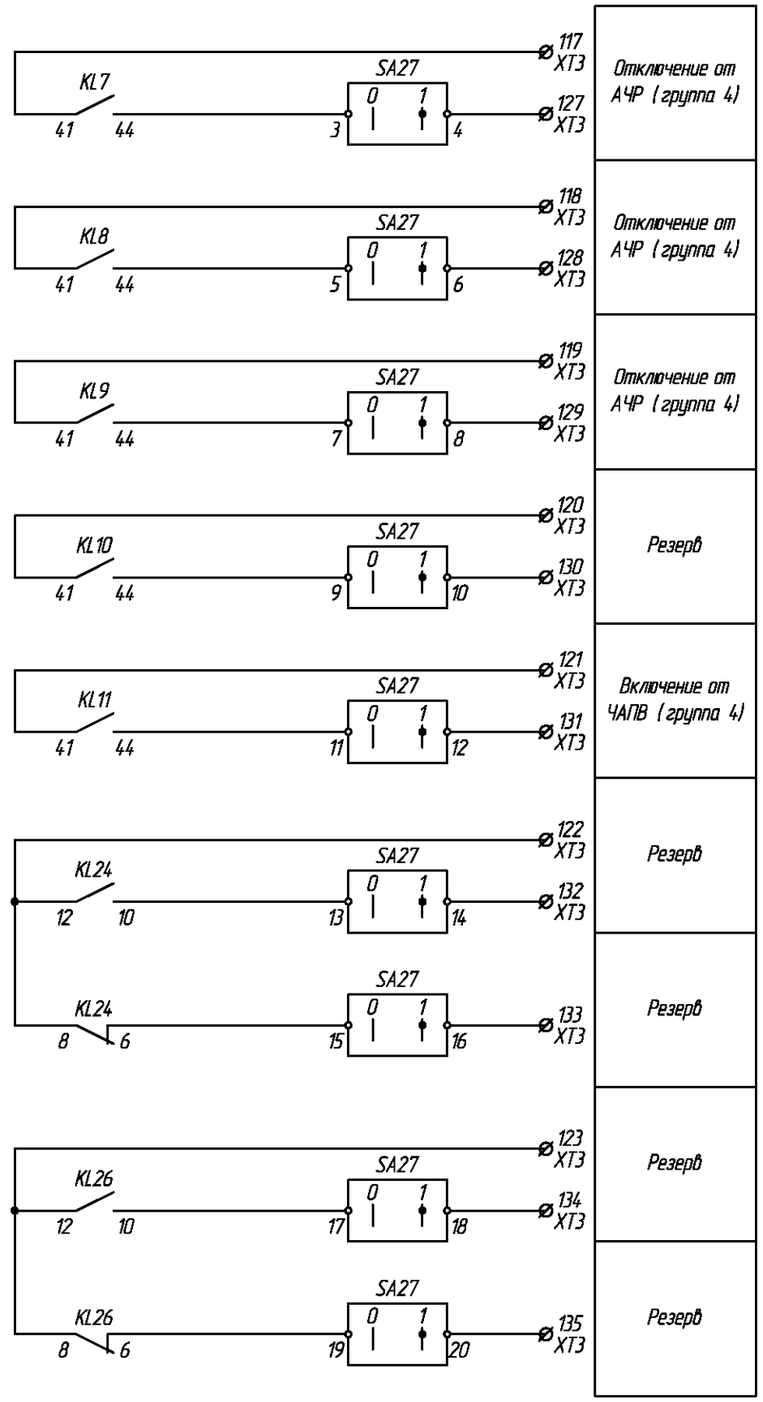
Подп. и дата

Инв.N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	55181848.3433303.111– КД	Лист 11.21

Формат А3



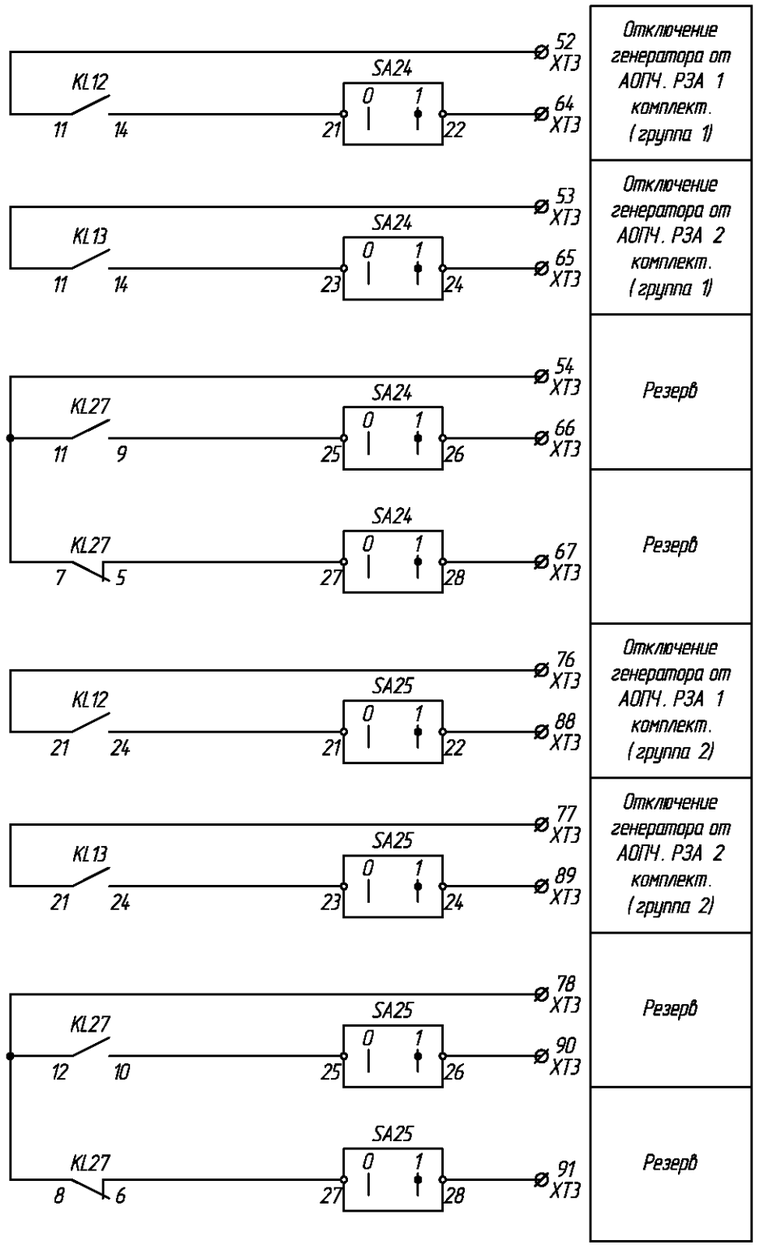


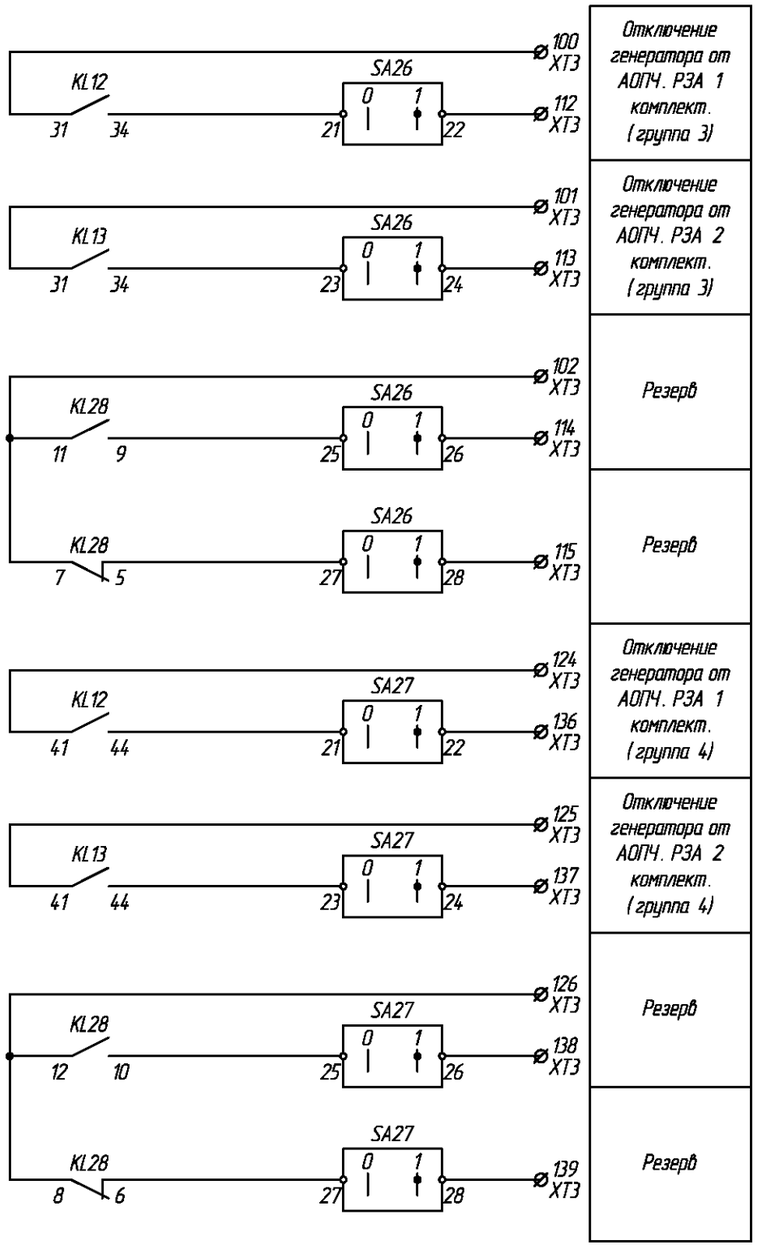
Примечание
Схема электрическая принципиальная шкафа локальной ПА N5 " Частотная ПА " выполнена на листах 11.1..11.25

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

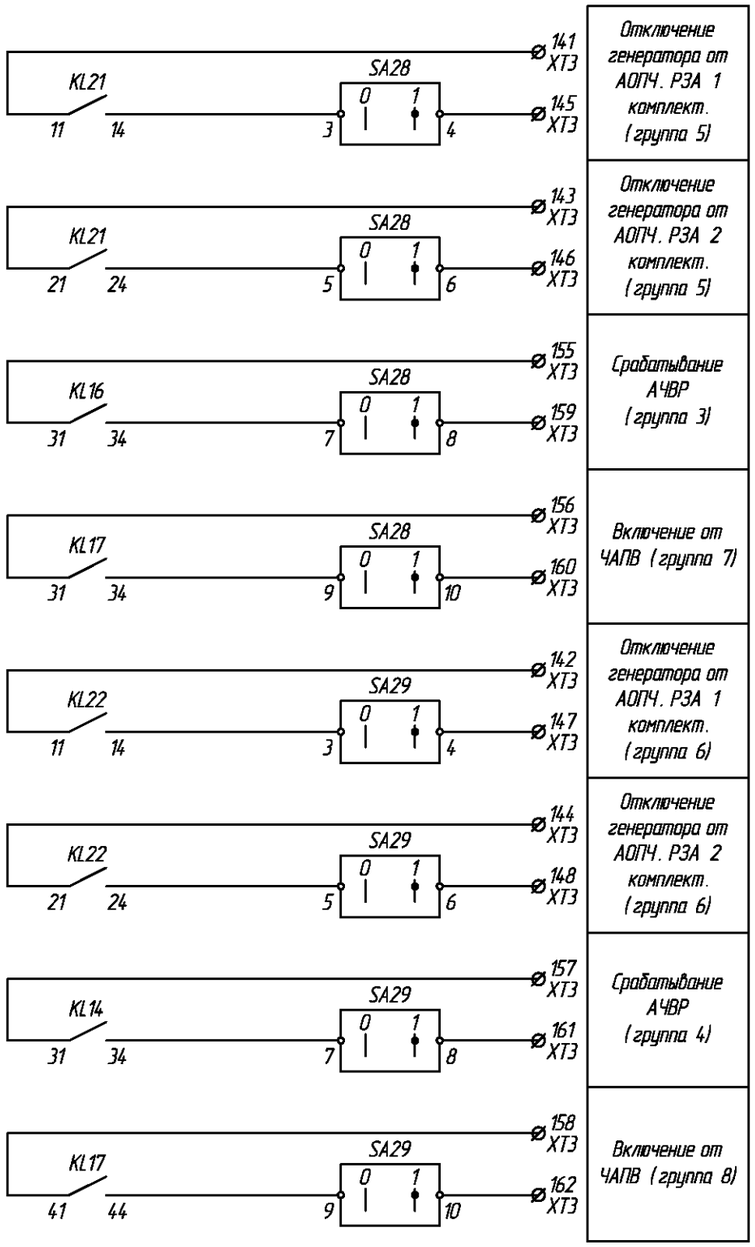
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	55181848.3433303.111– КД	Лист 11.22

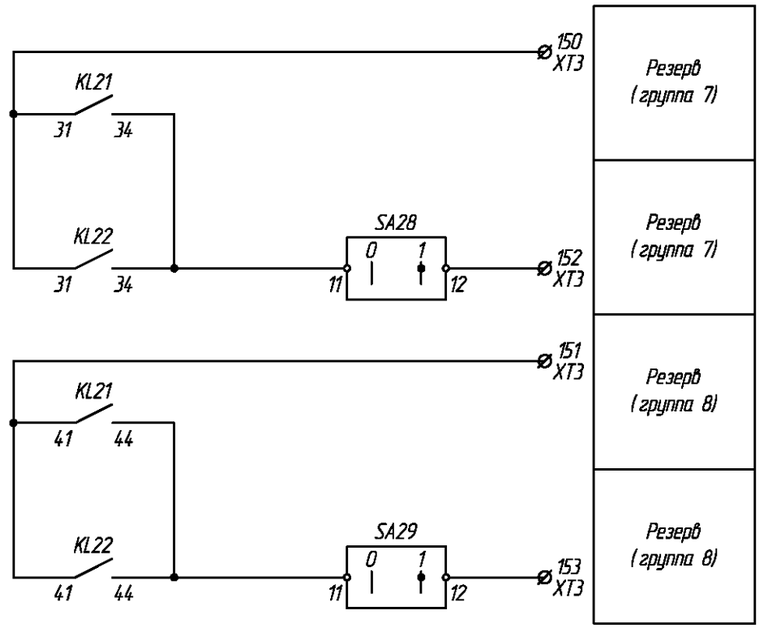
Формат А3





Примечание
Схема электрическая принципиальная шкафа локальной ПА N5 " Частотная ПА " выполнена на листах 11.1..11.25



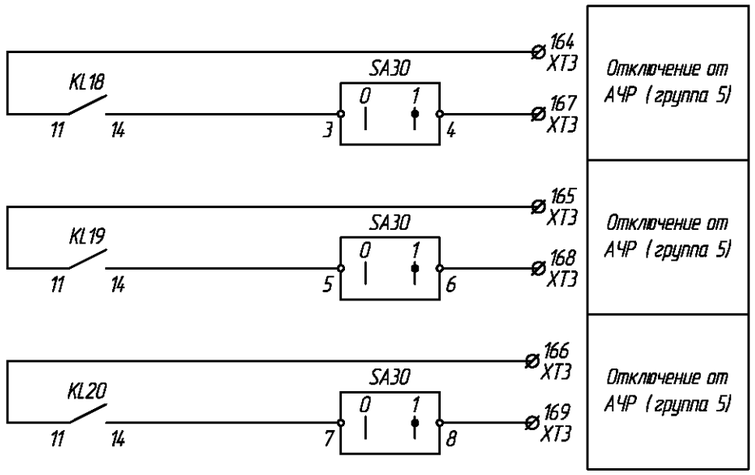


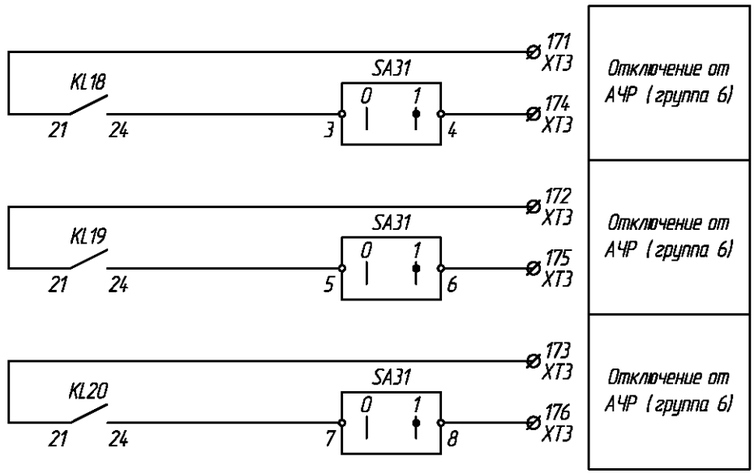
Примечание
Схема электрическая принципиальная шкафа локальной ПА N5 " Частотная ПА " выполнена на листах 11.1..11.25

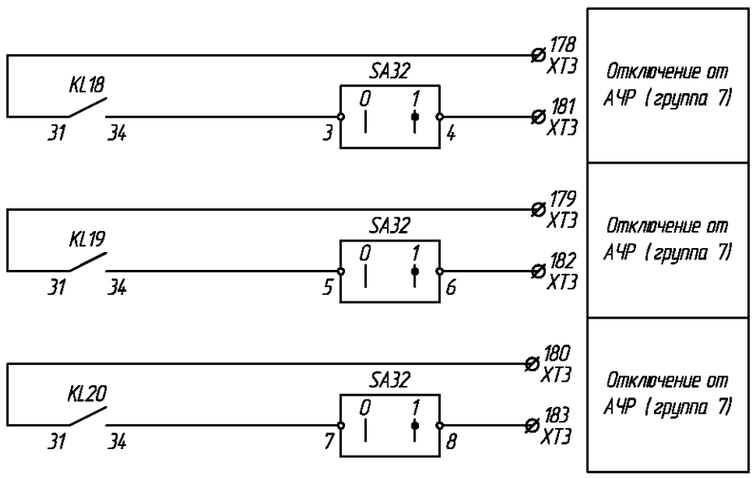
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	55181848.3433303.111– КД	Лист 11.24

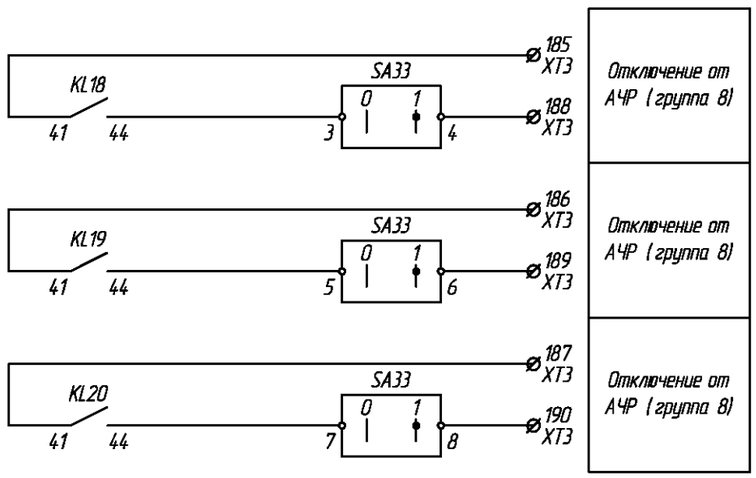
Взам.инв.N | Подп. и дата | Инв.N подл.

Формат А3









Примечание
Схема электрическая принципиальная шкафа локальной ПА N5 " Частотная ПА " выполнена на листах 11.1...11.25

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	55181848.3433303.111– КД	Лист 11.25

Формат А3

Левая боковина

XT1. Цепи переменного тока	
1	SG1-2
2	SG1-6
3	SG1-10
4	SG1-4
5	SG1-8
6	SG1-12
7	SG2-2
8	SG2-6
9	SG2-10
10	SG2-4
11	SG2-8
12	SG2-12
13	SG5-2
14	SG5-6
15	SG5-10
16	SG5-4
17	SG5-8
18	SG5-12
19	SG6-2
20	SG6-6
21	SG6-10
22	SG6-4
23	SG6-8
24	SG6-12
25	
26	
27	
28	
29	
30	
31	
32	

XT1. Цепи переменного напряжения	
33	SG3-2
34	SG3-4
35	SG3-6
36	SG3-8
37	SG4-2
38	SG4-4
39	SG4-6
40	SG4-8
41	SG7-2
42	SG7-4
43	SG7-6
44	SG7-8
45	SG8-2
46	SG8-4
47	SG8-6
48	SG8-8
49	
50	

продолжение клеммного ряда XT2 на листе 12.2

Правая боковина

XT3. Выходные цепи	
1	KL1-11
2	KL2-11
3	KL1-41
4	KL2-41
5	SA20-4
6	SA20-6
7	SA20-8
8	SA20-10
9	SA20-12
10	SA20-13
11	SA20-16
12	SA20-18
13	
14	KL3-11
15	KL4-11
16	KL3-41
17	KL4-41
18	SA21-4
19	SA21-6
20	SA21-8
21	SA21-10
22	SA21-12
23	SA21-13
24	SA21-16
25	SA21-18
26	
27	KL5-11
28	KL6-11
29	KL5-31
30	KL5-41
31	SA22-4
32	SA22-6
33	SA22-8
34	SA22-10
35	
36	KL5-21
37	KL6-21
38	KL6-31
39	KL6-41
40	SA23-4
41	SA23-6
42	SA23-8
43	SA23-10
44	
45	KL7-11
46	KL8-11
47	KL9-11
48	KL10-11
49	KL11-11
50	KL23-11
51	KL25-11
52	KL12-11
53	KL13-11
54	KL27-11
55	SA24-4
56	SA24-6

продолжение клеммного ряда XT3 на листе 12.2

Примечание

1 Схема соединения рядов зажимов выполнена на листах 12.1...12.4

2 Монтаж испытательных блоков SG1, SG2, SG5, SG6 (за исключением сигнальных контактов) выполнить проводом ПуГВ 1х2,5 (2,5 мм²).

3 Монтаж аппаратуры, не указанной в п.2 выполнить ПуГВ 1х0,5 (0,5 мм²).

4 Жгуты монтажные крепить с помощью кабельных галстуков. Жгут переходящий на дверь, предохранить от повреждения изоляции монтажного короба.

5 Маркировку клеммных рядов выполнить в соответствии с данной схемой соединения рядов зажимов.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата
Разработал		Софронов			03.16
Проверил		Ганихин			03.16
Н.контр.		Абдуллин			03.16

55181848.34333303.111– КД

Разработка типовых проектных решений при замене (модернизации) устройств противоаварийной автоматики ГЭС

Стадия	Лист	Листов
И	12.1	4

Конструкторская документация

Шкаф локальной ПА
Схема соединений рядов зажимов

PROSOFT® SYSTEMS

Формат А3

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

Инв.N подл.	Подп. и дата	Взам.инв.N

Примечание
Схема соединения рядов зажимов выполнена на листах 12.1..12.4

Левая боковина
начало клеммного ряда XT2 на листе 12.1

XT2. Входные цепи. Оперативные цепи				
		1		SX-4
		2		
		3		
		4		
		5		
		6		
		7		
		8		
		9		
		10		
		11		
		12		
		13		
		14		
		15		
		16		SX-5
		17		
		18	SB1-2	Opto 1
		19	SB2-2	Opto 2
		20	SAC15	
		21	SAC5-1	Opto 10
		22	SAC7-1	Opto 13
		23	SAC8-1	Opto 14
		24	SAC9-1	Opto 15
		25	SAC10-1	Opto 16
		26	SAC11-1	Opto 17
		27	SAC12-1	Opto 18
		28	SAC13-1	Opto 19
		29	SAC14-1	Opto 20
		30	SAC16-1	Opto 21
		31	SAC16-5	Opto 22
		32		Opto 23
		33		
		34		Opto 24
		35		Opto 25
		36		
		37		Opto 26
		38		
		39		Opto 27
		39A		
		39B		
		40		Opto 28
		41		
		42A		
		42B		
		42		Opto 29
		43		
		44		Opto 30
		45A		
		45B		
		45		Opto 31
		46		
		47		Opto 32
		48		
		49		Opto 33
		50		Opto 34
		51		
		52		Opto 35
		53		
		54		Opto 36
		55		Opto 37
		56		
		57		Opto 38
		58		
		59		Opto 39
		60		Opto 40
		61		
		62		Opto 41
		63		

продолжение клеммного ряда XT2 на листе 12.3

Правая боковина
начало клеммного ряда XT3 на листе 12.1

SA24-8		57		
SA24-10		58		
SA24-12		59		
SA24-14		60		
SA24-16		61		
SA24-18		62		
SA24-20		63		
SA24-22		64		
SA24-24		65		
SA24-26		66		
SA24-28		67		
		68		
KL7-21		69		
KL8-21		70		
KL9-21		71		
KL10-21		72		
KL11-21		73		
KL23-12		74		
KL25-12		75		
KL12-21		76		
KL13-21		77		
KL27-12		78		
SA25-4		79		
SA25-6		80		
SA25-8		81		
SA25-10		82		
SA25-12		83		
SA25-14		84		
SA25-16		85		
SA25-18		86		
SA25-20		87		
SA25-22		88		
SA25-24		89		
SA25-26		90		
SA25-28		91		
		92		
KL7-31		93		
KL8-31		94		
KL9-31		95		
KL10-31		96		
KL11-31		97		
KL24-11		98		
KL26-11		99		
KL12-31		100		
KL13-31		101		
KL28-11		102		
SA26-4		103		
SA26-6		104		
SA26-8		105		
SA26-10		106		
SA26-12		107		
SA26-14		108		
SA26-16		109		
SA26-18		110		
SA26-20		111		
SA26-22		112		
SA26-24		113		
SA26-26		114		
SA26-28		115		
		116		
KL7-41		117		
KL8-41		118		
KL9-41		119		
KL10-41		120		
KL11-41		121		
KL24-12		122		
KL26-12		123		
KL12-41		124		
KL13-41		125		
KL28-12		126		

продолжение клеммного ряда XT3 на листе 12.3

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата

Инв.N подл.	Подп. и дата	Взам.инв.N

Примечание
Схема соединения рядов зажимов выполнена на листах 12.1..12.4

Левая боковина
начало клеммного ряда XT2 на листе 12.2

		64		
		65		
		66		Opto 42
		67		Opto 43
		68		
		69		
		70		
		71		Opto 44
		72		Opto 45
		73		
		74		
		75		
		76		Opto 46
		77		Opto 47
		78		
		79		
		80		
		81		Opto 48
		82A		
		82		Opto 49
		83		
		84		
		84A		
		84B		
		84C		
		85		
		86		Opto 50
		87		Opto 51
		88		
		89		Opto 52
		90		Opto 55
		91		Opto 56
		92		
		93		Opto 53
		94		
		95		Opto 54
		96		
		97		
		98		
		99		Opto 57
		100		
		101		
		102		
		103		Opto 58
		104		Opto 59
		105		
		106		
		107		
		108		Opto 60
		109		Opto 61
		110		
		111		
		112		
		113		Opto 62
		114		Opto 63
		115		
		116		
		117		
		118		Opto 64
		119		Opto 65
		120		
		121		Opto 66
		122		
		123		Opto 67
		124		Opto 68
		125		

продолжение клеммного ряда XT2 на листе 12.4

Правая боковина
начало клеммного ряда XT3 на листе 12.2

SA27-4		127		
SA27-6		128		
SA27-8		129		
SA27-10		130		
SA27-12		131		
SA27-14		132		
SA27-16		133		
SA27-18		134		
SA27-20		135		
SA27-22		136		
SA27-24		137		
SA27-26		138		
SA27-28		139		
		140		
KL21-11		141		
KL22-11		142		
KL21-21		143		
KL22-21		144		
SA28-4		145		
SA28-6		146		
SA29-4		147		
SA29-6		148		
		149		
KL21-31		150		
KL21-41		151		
SA28-12		152		
SA29-12		153		
		154		
KL16-31		155		
KL17-31		156		
KL14-31		157		
KL17-41		158		
SA28-8		159		
SA28-10		160		
SA29-8		161		
SA29-10		162		
		163		
KL18-11		164		
KL19-11		165		
KL20-11		166		
SA30-4		167		
SA30-6		168		
SA30-8		169		
		170		
KL18-21		171		
KL19-21		172		
KL20-21		173		
SA31-4		174		
SA31-6		175		
SA31-8		176		
		177		
KL18-31		178		
KL19-31		179		
KL20-31		180		
SA32-4		181		
SA32-6		182		
SA32-8		183		
		184		
KL18-41		185		
KL19-41		186		
KL20-41		187		
SA33-4		188		
SA33-6		189		
SA33-8		190		
		191		

продолжение клеммного ряда XT3 на листе 12.4

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата

Инв.N подл.	Подп. и дата	Взам.инв.N

Примечание
Схема соединения рядов зажимов выполнена на листах 12.1..12.4

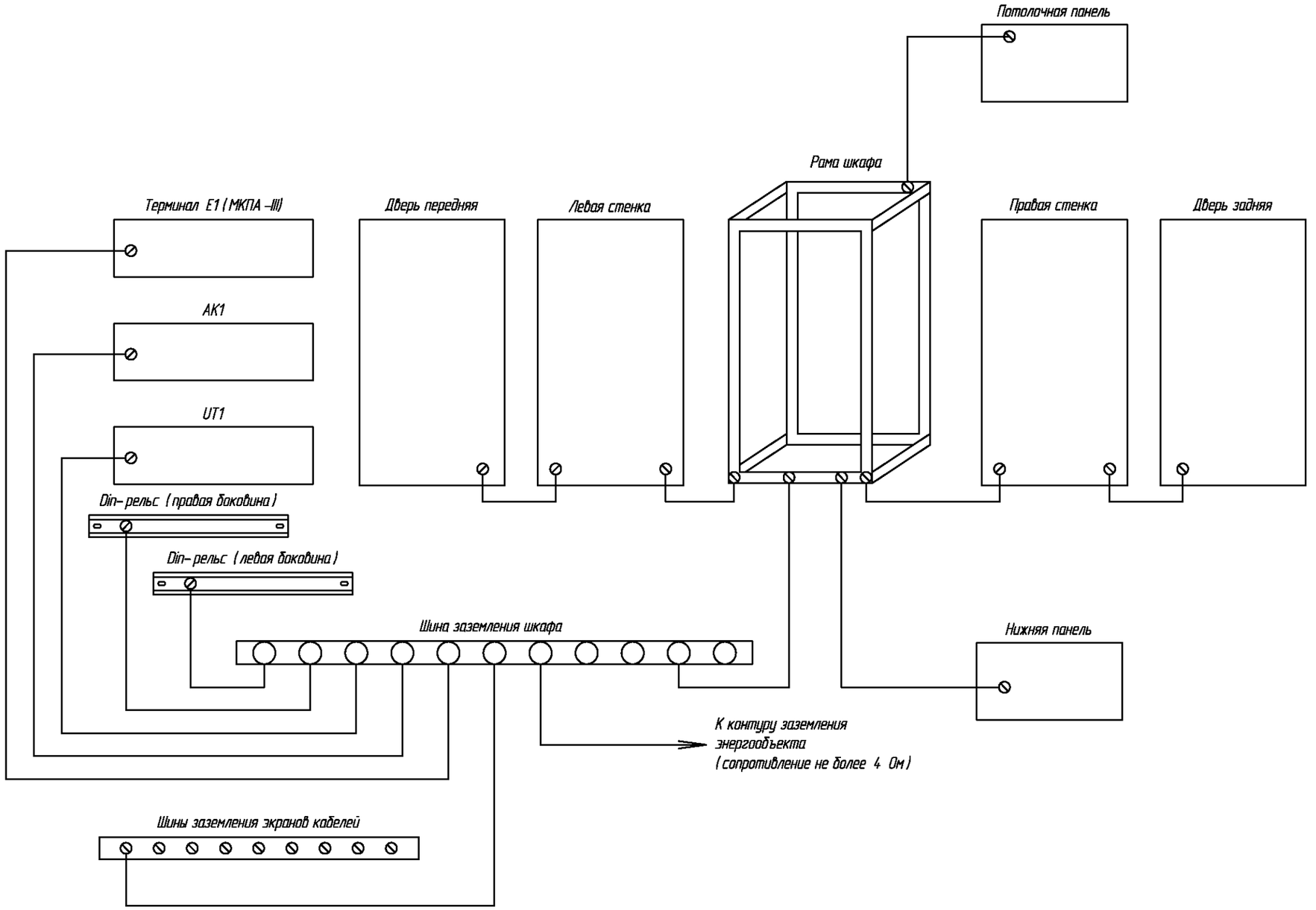
Левая боковина
начало клеммного ряда XT2 на листе 12.3

		126		Opto 69
		127		
		128		Opto 70
		129		Opto 71
		130		
		131		Opto 72
		132		
		133		Opto 73
		134		Opto 74
		135		
		136		Opto 75
		137		
		138		
		139		
		140		Opto 76
		141		Opto 77
		142		
		143		
		144		
		145		Opto 78
		146		Opto 79
		147		
		148		
		149		
		150		Opto 80
XT6. Цепи сигнализации				
		1		Сраб.
		2		SB2-1
		3		KH1-11
		4	SB3-2	E2-VD9:18
		5		E2-VD1:1
		6		
		7		E2-VD6:11
		8		
		9		R1-2
		10		
		11		E2-VD2:3
		12		
		13		KH1-A2
		14	Сраб.	Неиспр.
		15		Неиспр.
		16		Сраб.
		17		KH1-21
		18		KH1-24
		19		KH2-24
		20		KH1-31
		21		KH1-34
		22		KH2-34
		23		KH1-41
		24		KH1-44
		25		KH2-44
		26		
		27		
		28		
		29		
		30		

Правая боковина
начало клеммного ряда XT3 на листе 12.3

KL16-11		192		
KL17-11		193		
KL15-31		194		
KL15-41		195		
SA34-4		196		
SA34-6		197		
SA34-8		198		
SA34-10		199		
		200		
KL16-21		201		
KL17-21		202		
SA35-4		203		
SA35-6		204		
		205		
KL14-11		206		
KL15-11		207		
KL14-21		208		
KL15-21		209		
SA36-4		210		
SA36-6		211		
SA36-8		212		
SA36-10		213		
		214		
		215		
XT4. Цепи питания				
SX-3		1		
SX-13		2		
		3		
SX-6		4		
SX-15		5		
XT5. Освещение шкафа				
SF1-1		1		
		2		
		3		
SF1-3		4		
		5		

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата



Примечание

1. Заземление дверей, стенок шкафа, крыши, приборов выполнить проводом ПуГВ 1х2,5 (2,5 мм²) З-Ж.
2. Заземление вести вне жгута с проводами и монтажного короба.
3. Схема заземления шкафа, экранов контрольных кабелей выполнена на листах 13.1, 13.2

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата
Разработал		Софронов			03.16
Проверил		Ганихин			03.16
Н.контр.		Абдуллин			03.16

55181848.3433303.111-КД

Разработка типовых проектных решений при замене (модернизации) устройств противоаварийной автоматики ГЭС

Стадия	Лист	Листов
Р	13.1	2

Конструкторская документация

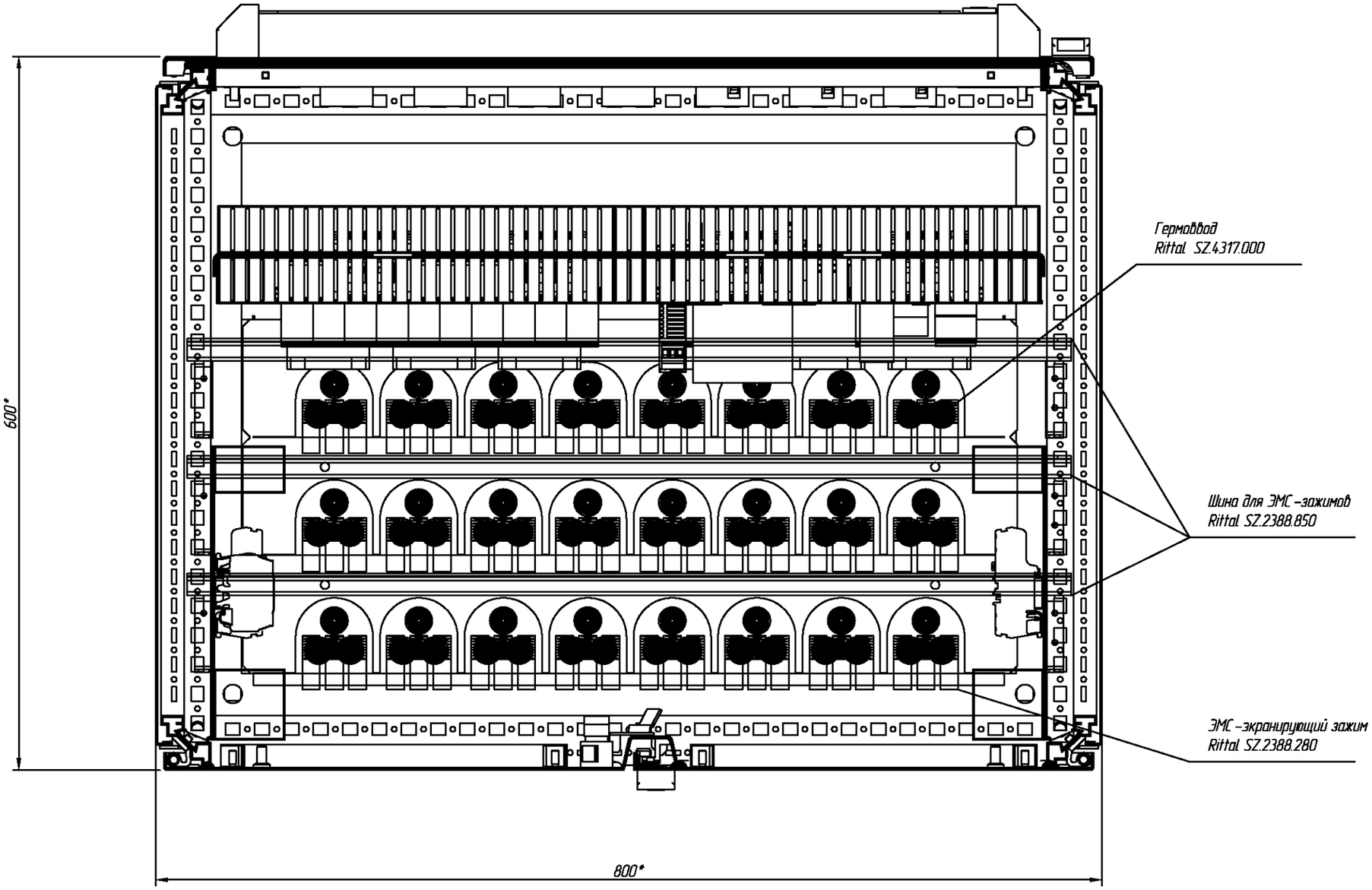
Шкаф локальной ПА. Схема заземления шкафа, экранов контрольных кабелей

PROSOFT® SYSTEMS

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

Формат А3

Дно шкафа ПА
Масштаб 1:4



Примечание
1. Заземление шин для ЭМС-зажимов выполнить проводом ПуГВ 1х2,5 (2,5 мм²) З-Ж.
2. Заземление вести вне жгута с проводами и монтажного корова.
3. Схема заземления шкафа, экранов контрольных кабелей выполнена на листах 13.1, 13.2

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата

5518184.8.3433303.111-КД

Лист 13.2

Формат А3