ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

407 - 3 - 669.04

Распределительный пункт 10(6) кВ, совмещенный с трансформаторной подстанцией 10(6)/0,4 кВ с двумя трансформаторами мощностью до 1000 кВА на базе оборудования ОАО "Самарский завод "Электрощит"

Альбом 4

ЭП3 Электротехническая часть с оборудованием на переменном оперативном токе и микропроцессорными устройствами РЗиА типа "Сириус" стр. 2...65

				Привязан	
Инв. №					

gost.e-ecolog.ru

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

407 - 3 - 669.04

Распределительный пункт 10(6) кВ, совмещенный с трансформаторной подстанцией 10(6)/0,4 кВ с двумя трансформаторами мощностью до 1000 кВА на базе оборудования ОАО "Самарский завод "Электрощит"

Альбом 4

состав проекта

Альбом 1	ПЗ	Пояснительная записка.
	АС	Архитектурно-строительные решения.
	ОВ	Отопление и вентиляция.
	АС.И	Архитектурно-строительные изделия
Альбом 2	ЭП1	Электротехническая часть с оборудованием на переменном оперативном токе и РЗиА на релейно-контактных схемах
Альбом 3	ЭП2	Электротехническая часть с оборудованием на постоянном оперативном токе и микропроцессорными устройствами РЗиА типа Sepam 1000+
Альбом 4	ЭП3	Электротехническая часть с оборудованием на переменном оперативном токе и микропроцессорными устройствами РЗиА типа "Сириус"
Альбом 5	ЭМ	Электросиловое оборудование
	ЭМК	Электромонтажные конструкции
Альбом 6	ЭП.ЛО1	Опросный лист на шкафы К-66
	ЭП.ЛО2	Опросный лист на щит 0,4 кВ
	ЭП.ЛО3	Опросный лист на шкафы К-66 (пример заполнения)
	ЭП2.ЛО1	Опросный лист для заказа SEPAM 1000+
	ЭП1.П	Схема электрическая принципиальная вакуумного выключателя типа ВБПУЗ-10 для схем на переменном оперативном токе
	ЭП1.С	Спецификации оборудования
	ЭП2.С	Спецификации оборудования
	ЭП3.С	Спецификации оборудования
	ЭМ.С	Спецификации оборудования
	АС.С	Спецификации материалов, изделий и конструкций

РАЗРАБОТАН:

ОГУП "Проектный институт

ГИПРОКОММУНЭНЕРГО"

г.Иваново

Директор Красавин А.Н.

Главный инженер проекта Осипов Е.Ф.

Утвержден и введен в действие

ОАО "Самарский завод "Электрощит"

Приказ №88-Пр от 17.03.2005 г.

Привязан

Инв. №

Типовой проект 407-3-669.04 Альбом 4

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки "ЭПЗ"

Лист	Наименование	Примечание стр.
	Электротехническая часть	
1	Общие данные (начало)	2
2	Общие данные (продолжение)	3
3	Общие данные (окончание)	4
4	Схема электрических соединений 10(6) кВ	5
5	Схема электрических соединений 0,4 кВ (с выключателями	6
	на отходящих линиях)	
6	Варианты исполнения схем линейных блоков секции РУНН	7
7	План и разрезы РП (начало)	8
8	План и разрезы РП (окончание)	9
9	Оборудование РП	10
10	Журнал силовых и контрольных кабелей (начало)	11
11	Журнал силовых и контрольных кабелей (окончание)	12
12	План прокладки кабелей	13
13	Шкаф ввода 10(6) кВ с микропроцессорным устройством	14
	"Сириус-2-В". Схема электрическая принципиальная (начало)	
14	Шкаф ввода 10(6) кВ с микропроцессорным устройством	15
	"Сириус-2-В". Схема электрическая принципиальная (продолжение)	
15	Шкаф ввода 10(6) кВ с микропроцессорным устройством	16
	"Сириус-2-В". Схема электрическая принципиальная (продолжение)	
16	Шкаф ввода 10(6) кВ с микропроцессорным устройством	17
	"Сириус-2-В". Схема электрическая принципиальная (окончание)	
17	Шкаф секционного выключателя 10(6) кВ с микропроцессорным	18

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки "ЭПЗ"

Лист	Наименование	Примечание стр.
	устройством "Сириус-2-С". Схема электрическая принципиальная (начало)	
18	Шкаф секционного выключателя 10(6) кВ с микропроцессорным	19
	устройством "Сириус-2-С". Схема электрическая принципиальная	
	(продолжение)	
19	Шкаф секционного выключателя 10(6) кВ с микропроцессорным	20
	устройством "Сириус-2-С". Схема электрическая принципиальная	
	(продолжение)	
20	Шкаф секционного выключателя 10(6) кВ с микропроцессорным	21
	устройством "Сириус-2-С". Схема электрическая принципиальная	
	(окончание)	
21	Шкаф секционного разъединителя 10(6) кВ. Схема	22
	электрическая принципиальная (начало)	
22	Шкаф секционного разъединителя 10(6) кВ. Схема	23
	электрическая принципиальная (окончание)	
23	Шкаф линии 10(6) кВ с микропроцессорным устройством	24
	"Сириус-2-Л". Схема электрическая принципиальная (начало)	
24	Шкаф линии 10(6) кВ с микропроцессорным устройством	25
	"Сириус-2-Л". Схема электрическая принципиальная (продолжение)	
25	Шкаф линии 10(6) кВ с микропроцессорным устройством	26

Технические решения, принятые в проекте, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Российской Федерации и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.

Главный инженер проекта Осипов Е.Ф.

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

Привязан

Инв. №

Листов

ТП 407-3-669.04-ЭПЗ

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП		Осипов			
Нач.отдела		Осипов			
Зав. гр.		Бобков			
Исполн.		Курилова			
Исполн.		Михеенко			

Распределительный пункт 10(6) кВ, совмещенный с трансформаторной подстанцией 10(6)/0,4 кВ с двумя трансформаторами мощностью до 1000 кВА на базе оборудования ОАО "Самарский завод "Электрощит"

Стадия	Лист	Листов
Р	1	64

Общие данные (начало)

Проектный институт ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Иваново

Формат А3

Типовой проект
407-3-669.04
Альбом 4

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки "ЭПЗ"

Лист	Наименование	Примечание стр.
	"Сириус-2-Л". Схема электрическая принципиальная (продолжение)	
26	Шкаф линии 10(6) кВ с микропроцессорным устройством	27
	"Сириус-2-Л". Схема электрическая принципиальная (окончание)	
27	Шкаф шинного ТН 10(6) кВ типа 3хЗНОЛП-10(6) и	28
	центральные аппараты ЗДЗ. Схема электрическая	
	принципиальная (начало)	
28	Шкаф шинного ТН 10(6) кВ типа 3хЗНОЛП-10(6) и	29
	центральные аппараты ЗДЗ. Схема электрическая	
	принципиальная (продолжение)	
29	Шкаф шинного ТН 10(6) кВ типа 3хЗНОЛП-10(6) и	30
	центральные аппараты ЗДЗ. Схема электрическая	
	принципиальная (продолжение)	
30	Шкаф шинного ТН 10(6) кВ типа 3хЗНОЛП-10(6) и	31
	центральные аппараты ЗДЗ. Схема электрическая	
	принципиальная (окончание)	
31	Защита от дуговых замыканий. Схема электрическая	32
	принципиальная (начало)	
32	Защита от дуговых замыканий. Схема электрическая	33
	принципиальная (продолжение)	
33	Защита от дуговых замыканий. Схема электрическая	34
	принципиальная (продолжение)	
34	Защита от дуговых замыканий. Схема электрическая	35
	принципиальная (окончание)	
35	Центральная сигнализация. Схема электрическая	36
	принципиальная (начало)	

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки "ЭПЗ"

Лист	Наименование	Примечание стр.
36	Центральная сигнализация. Схема электрическая	37
	принципиальная (окончание)	
37	Схема оперативной блокировки разъединителей	38
38	РУ-10(6) кВ. План шинок (начало)	39
39	РУ-10(6) кВ. План шинок (окончание)	40
40	Ввод 0,4 кВ №1. Схема электрическая принципиальная (начало)	41
41	Ввод 0,4 кВ №1. Схема электрическая принципиальная	42
	(продолжение)	
42	Ввод 0,4 кВ №1. Схема электрическая принципиальная	43
	(окончание)	
43	Секционный выключатель 0,4 кВ. Схема электрическая	44
	принципиальная (начало)	
44	Секционный выключатель 0,4 кВ. Схема электрическая	45
	принципиальная (продолжение)	
45	Секционный выключатель 0,4 кВ. Схема электрическая	46
	принципиальная (окончание)	
46	Ввод 0,4 кВ №2. Схема электрическая принципиальная (начало)	47
47	Ввод 0,4 кВ №2. Схема электрическая принципиальная (продолжение)	48
48	Ввод 0,4 кВ №2. Схема электрическая принципиальная (окончание)	49
49	РУ-0,4 кВ. Перечень аппаратуры (начало)	50
50	РУ-0,4 кВ. Перечень аппаратуры (окончание)	51

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

Привязан

Инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП		Осипов			
Нач.отдела		Осипов			
Зав. гр.		Бобков			
Исполн.		Курилова			
Исполн.		Михеенко			

ТП 407-3-669.04-ЭПЗ

Распределительный пункт 10(6) кВ, совмещенный с трансформаторной подстанцией 10(6)/0,4 кВ с двумя трансформаторами мощностью до 1000 кВА на базе оборудования ОАО "Самарский завод "Электрощит"

Стадия	Лист	Листов
Р	2	

Общие данные (продолжение)

Проектный институт ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Иваново

Формат А3

Типовой проект
407-3-669.04
Альбом 4

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки "ЭПЗ"

Лист	Наименование	Примечание стр.
51	РУ-0,4 кВ. Схема междушкафных связей панелей вводов и	52
	секционного выключателя	
52	РУ-10(6) кВ. Ряды зажимов шкафа ввода (начало)	53
53	РУ-10(6) кВ. Ряды зажимов шкафа ввода (продолжение)	54
54	РУ-10(6) кВ. Ряды зажимов шкафа ввода (окончание)	55
55	РУ-10(6) кВ. Ряды зажимов шкафа секционного выключателя	56
	(начало)	
56	РУ-10(6) кВ. Ряды зажимов шкафа секционного выключателя	57
	(продолжение)	
57	РУ-10(6) кВ. Ряды зажимов шкафа секционного выключателя	58
	(окончание)	
58	РУ-10(6) кВ. Ряды зажимов шкафа трансформатора	59
	напряжения (начало)	
59	РУ-10(6) кВ. Ряды зажимов шкафа трансформатора	60
	напряжения (продолжение)	
60	РУ-10(6) кВ. Ряды зажимов шкафа трансформатора	61
	напряжения (окончание)	
61	РУ-10(6) кВ. Ряды зажимов шкафа секционного разъединителя	62
	(начало)	
62	РУ-10(6) кВ. Ряды зажимов шкафа секционного разъединителя	63
	(окончание)	
63	РУ-10(6) кВ. Ряды зажимов шкафа собственных нужд	64
64	РУ-0,4 кВ. Вводы №№1,2. Ряды зажимов счётчиков	65

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
ТИ-083	Комплектное распределительное устройство	
ОАО "Самарский завод	напряжения 6-10 кВ серии К-66. Техническая	
"Электрощит"	информация	
ОГК.397. ☐ Сх.	Схемы вторичных соединений шкафов серии	
	К-66	
ТИ-093	Выключатели вакуумные серии ВБУ-10.	
ОАО "Самарский завод	Техническая информация	
"Электрощит"		
ЗГК.612.077.ЭЗ.3	Подстанция комплектная трансформаторная	
	2КТПГ-250...1000/6(10)/0,4	
	Прилагаемые документы	
ЭП.ЛО1	Опросный лист на шкафы К-66	Альбом 6
ЭП.ЛО2	Опросный лист на щит 0,4 кВ	Альбом 6
ЭП.ЛО3	Опросный лист на шкафы К-66 (пример заполнения)	Альбом 6
ЭПЗ.С	Спецификации оборудования	Альбом 6

Привязан

Инв. №

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП		Осипов			
Нач.отдела		Осипов			
Зав. гр.		Бобков			
Исполн.		Курилова			
Исполн.		Михеенко			

ТП 407-3-669.04-ЭПЗ

Распределительный пункт 10(6) кВ, совмещенный с трансформаторной подстанцией 10(6)/0,4 кВ с двумя трансформаторами мощностью до 1000 кВА на базе оборудования ОАО "Самарский завод "Электрощит"

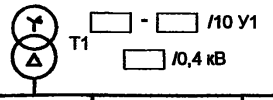
Стадия	Лист	Листов
Р	3	

Общие данные (окончание)

Проектный институт ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Иваново

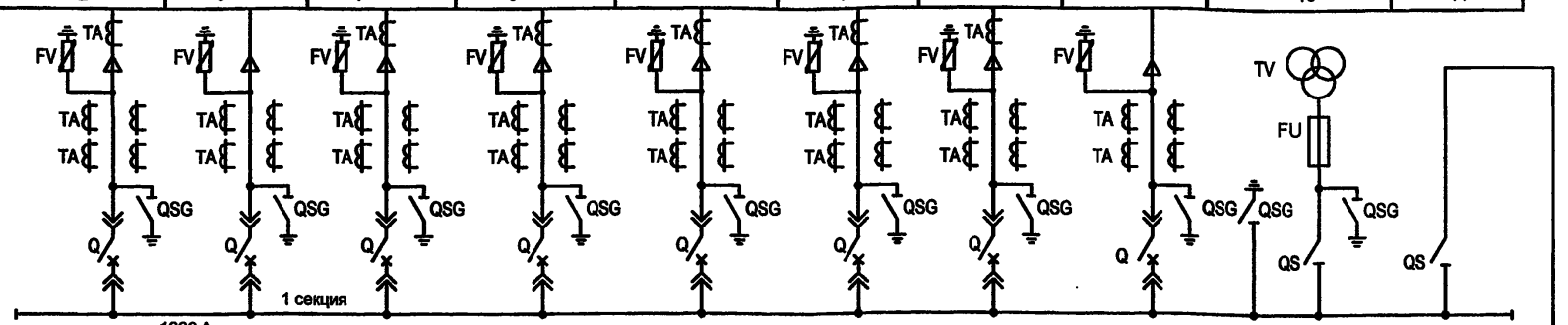
Формат А3

Типовой проект
407 - 3 - 669.04
Альбом 4



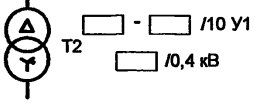
Номинальный ток шкафа, А	630	630	630	630	630	630	630	1000	630	1000
Назначение ячейки	Отходящая линия	Трансформатор №1	Отходящая линия	Отходящая линия	Отходящая линия	Отходящая линия	Отходящая линия	Ввод №1	ТН с заземлением сборных шин	СР
Номера схем главных цепей	02	02	02	02	02	02	02	02	09	07
Номер ячейки по плану	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11

ОПН, кабель, трансформатор тока, трансформатор напряжения, ТСН
Трансформатор тока, предохранитель,
Разъединитель, выключатель, заземление сборных шин



Разъединитель, выключатель, заземление сборных шин
Трансформатор тока, предохранитель,
ОПН, кабель, трансформатор тока, трансформатор напряжения, ТСН

Номер ячейки по плану	21	20	19	18	17	16	15	14	13	12
Номера схем главных цепей	02	02	02	02	02	02	09	02	02	06
Назначение ячейки	Отходящая линия	Отходящая линия	Отходящая линия	Отходящая линия	Отходящая линия	Ввод №2	ТН с заземлением сборных шин	Трансформатор №2	Отходящая линия	СВ
Номинальный ток шкафа, А	630	630	630	630	630	1000	630	630	630	1000



Нумерация шкафов К-66 на схеме электрических соединенний РУВН соответствует нумерации шкафов на плане, см чертеж ТП 407-3-669.04 - ЭП3 лист 7.

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

Привязан

Инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП		Осипов			
Нач.отдела		Осипов			
Зав. гр.		Бобков			
Исполн.		Курилова			
Исполн.		Михеенко			

ТП 407 - 3 - 669.04 - ЭП3

Распределительный пункт 10(6) кВ, совмещенный с трансформаторной подстанцией 10(6)/0,4 кВ с двумя трансформаторами мощностью до 1000 кВА на базе оборудования ОАО "Самарский завод "Электрощит"

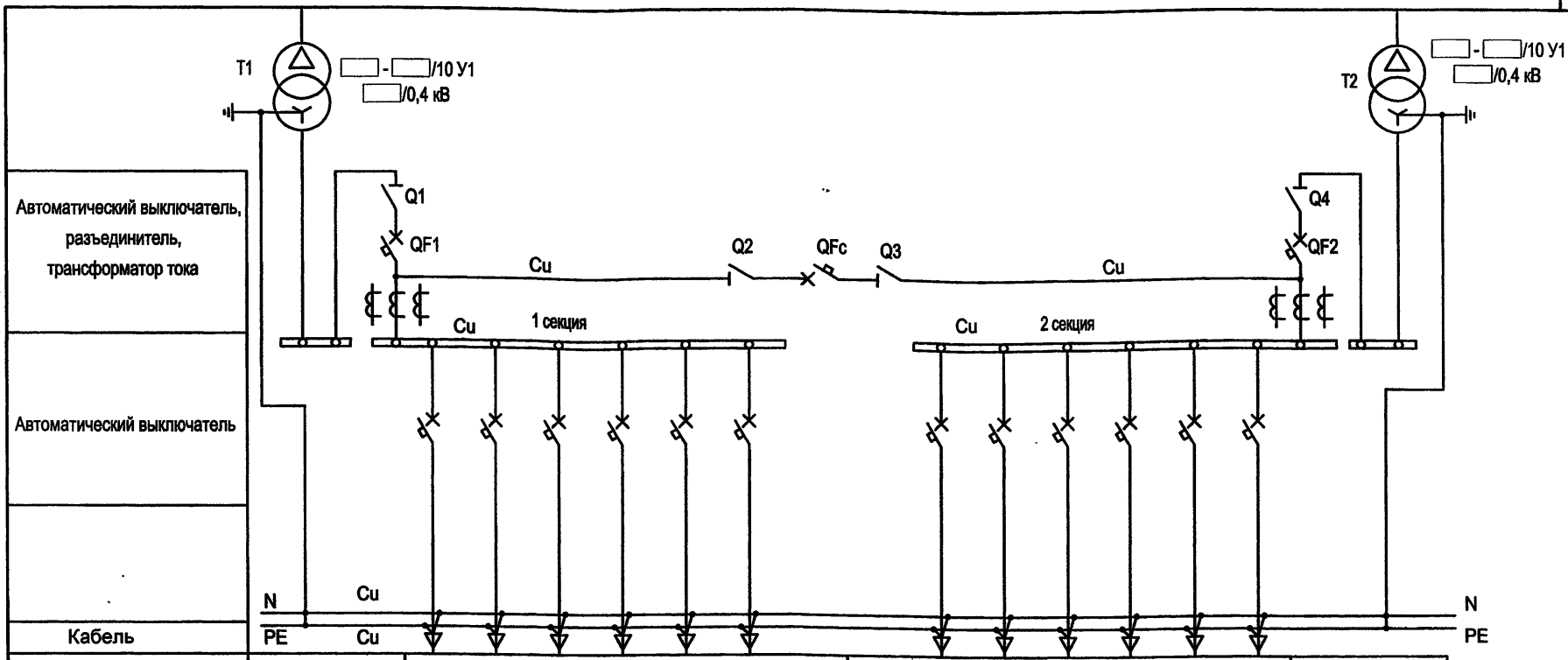
Стадия	Лист	Листов
Р	4	

Схема электрических соединений 10(6) кВ

Проектный институт
ГИПРОКОММУНЭНЕРГО
г. Иваново

Формат А3

Типовой проект
407 - 3 - 669.04
Альбом 4



Номер шкафа	—	1с							2с						—
Назначение оборудования	Шинный ввод от трансформатора №1	Шкаф РУНН №1							Шкаф РУНН №2						Шинный ввод от трансформатора №2
Номинальный ток отходящих линий, А	2000 см. табл.	250	250	400	630	630	630	1600	1600	250	250	400	630	630	630	2000 см. табл.

1. Номинальные токи автоматов отходящих линий указаны как пример (при трансформаторах 1000 кВА.)
2. Количество отходящих линий выбирается при привязке в соответствии со схемами №№1,2,3 линейных блоков, см. л. 6.

Панель	Номинальный ток шин и оборудования, А	
	трансформат. 630 кВА	трансформат. 1000 кВА
Ввод от трансформатора	1600	2000
СВ и разъединители	1000	1600
Отходящие линии	выбираются при привязке	

Привязан

Инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП		Осипов			
Нач.отдела		Осипов			
Зав. гр.		Бобков			
Исполн.		Михеенко			

ТП 407 - 3 - 669.04 - ЭП3

Распределительный пункт 10(6) кВ, совмещенный с трансформаторной подстанцией 10(6)/0,4 кВ с двумя трансформаторами мощностью до 1000 кВА на базе оборудования ОАО "Самарский завод "Электрощит"

Стадия	Лист	Листов
Р	5	

Схема электрических соединений 0,4 кВ. (с выключателями на отходящих линиях)

Проектный институт ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Иваново

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

Формат А3

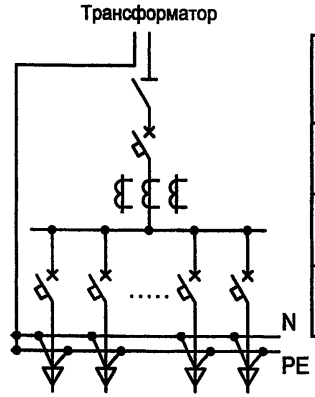


Схема №1 РУНН с автоматическими выключателями ВА57-35 и ВА51-39 на отходящих линиях	
Возможные варианты:	
ВА57-35 (шт.) - 15 12 9 6	16-250 А
ВА51-39 (шт.) - 2 4 6	250-630 А

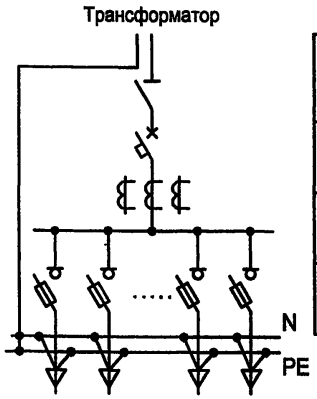


Схема №2 РУНН с разъединителями-предохранителями ARS на отходящих линиях	
Возможные варианты (max):	
ARS-00 (шт.) 24* ARS-1(2,3) (шт.) 12	до 100А 100 - 400А
* Вместо одного ARS-1(2,3) возможна установка двух ARS-00	

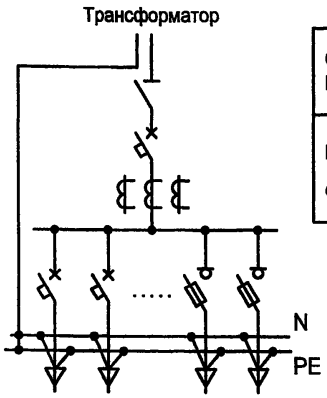
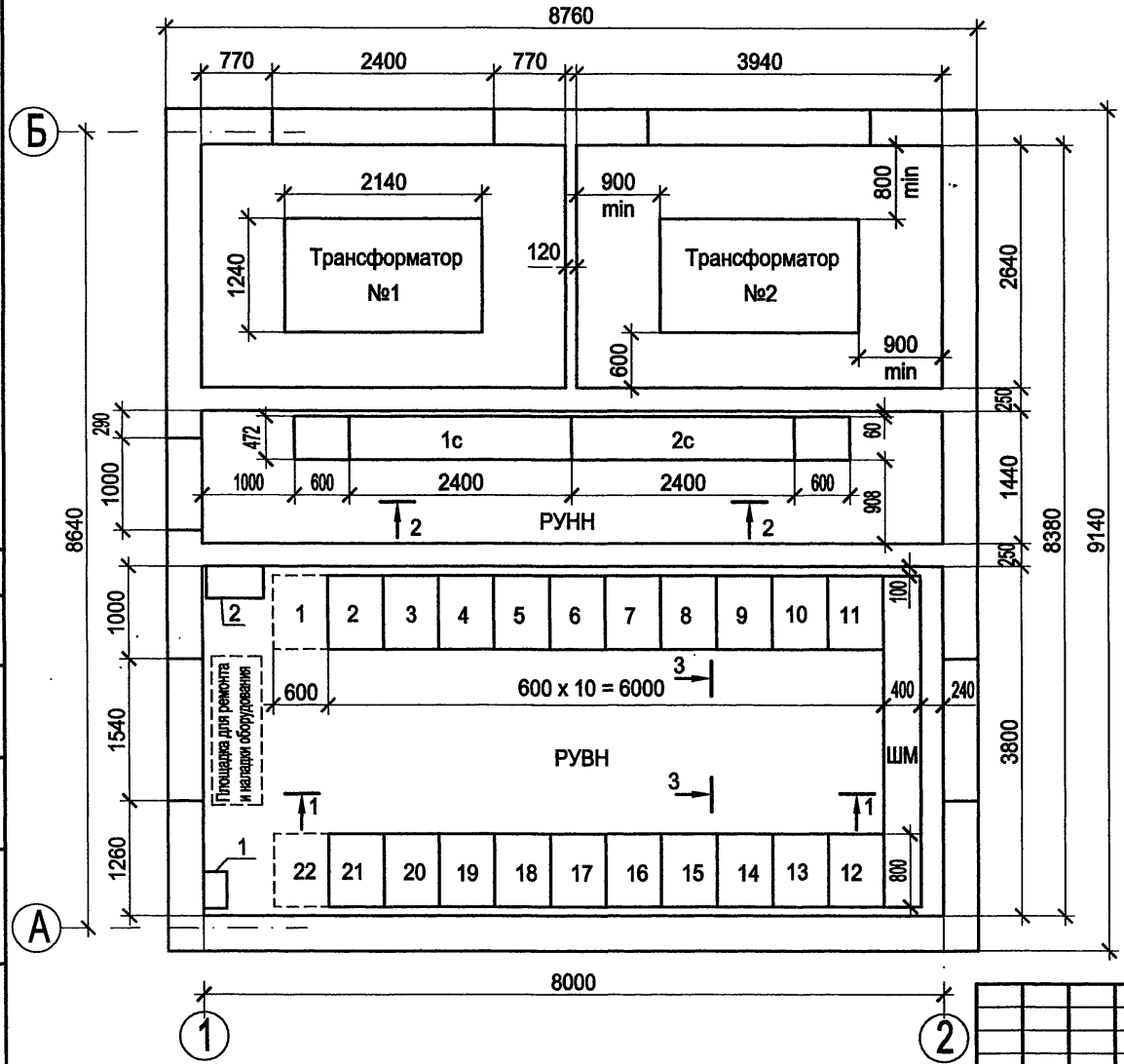


Схема №3 РУНН комбинированное (схема №1 и схема №2)
Возможные варианты : определяются комбинацией схем №1 и №2

Система шин N, PE определяется заказом

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ТП 407 - 3 - 669.04 - ЭП3			
Привязан		ГИП		Осипов		Распределительный пункт 10(6) кВ, совмещенный с трансформаторной подстанцией 10(6)/0,4 кВ с двумя трансформаторами мощностью до 1000 кВА на базе оборудования ОАО "Самарский завод "Электрощит"	Стадия	Лист	Листов
		Нач.отдела		Осипов			Р	6	
		Зав. гр.		Бобков		Варианты исполнения схем линейных блоков секции РУНН	Проектный институт ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Иваново		
		Исполн.		Михеенко					
Инв. №									



1. Нумерация шкафов К-66 на плане соответствует нумерации шкафов на схеме электрических соединений РУВН, см. чертеж ТП 407-3-669.04 - ЭП3 лист 4.
2. Шкафы №№1 и 22 могут быть установлены дополнительно.

Согласовано

Взам.инв.№

Подпись и дата

Инв. № подл.

Привязан

Инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП		Осипов			
Нач.отдела		Осипов			
Зав. гр.		Бобков			
Исполн.		Михеенко			

ТП 407 - 3 - 669.04 - ЭП3

Распределительный пункт 10(6) кВ, совмещенный с трансформаторной подстанцией 10(6)/0,4 кВ с двумя трансформаторами мощностью до 1000 кВА на базе оборудования ОАО "Самарский завод "Электрощит"

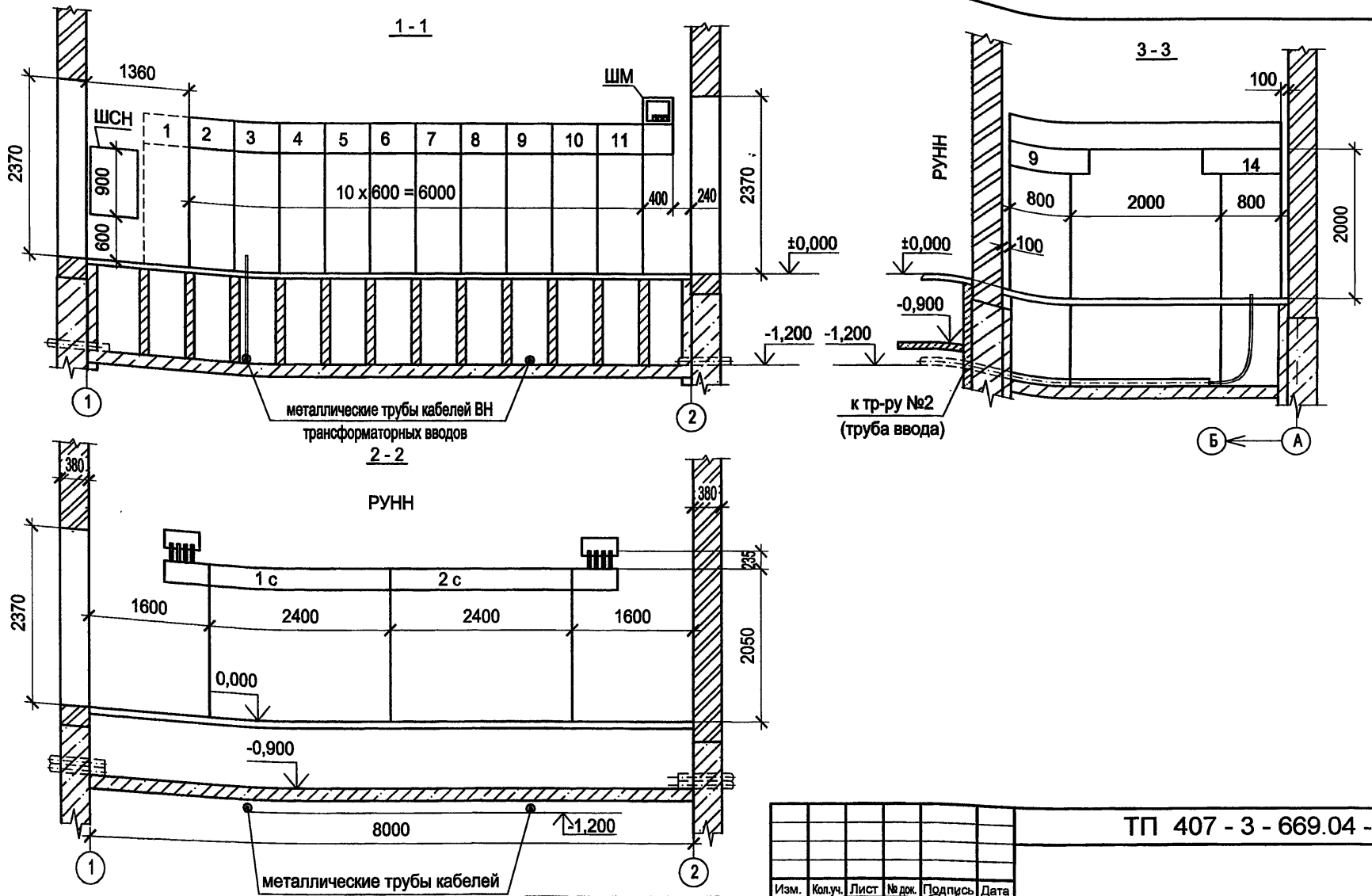
Стадия	Лист	Листов
Р	7	

План и разрезы РП (начало)

Проектный институт ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Иваново

Формат А3

Типовой проект
407 - 3 - 669.04
Альбом 4



Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП		Осипов			
Нач.отдела		Осипов			
Зав. гр.		Бобков			
Исполн.		Михеенко			

Привязан

Инв. №

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

ТП 407 - 3 - 669.04 - ЭП3

Распределительный пункт 10(6) кВ, совмещенный с трансформаторной подстанцией 10(6)/0,4 кВ с двумя трансформаторами мощностью до 1000 кВА на базе оборудования ОАО "Самарский завод "Электрощит"

Стадия	Лист	Листов
Р	8	

План и разрезы РП (окончание)

Проектный институт
ГИПРОКОММУНЭНЕРГО
г. Иваново

Формат А3

Оборудование РУВН

№№ камер на плане	Исполнение схемы	Назначение камеры	Колич. камер	Примечание
9,16	сх. 02	Ввод	2	Шкаф КРУ К-66
3,14	сх. 02	Силовой трансформатор	2	Шкаф КРУ К-66
10,15	сх. 09	Трансформатор напряжения с заземлением сборных шин	2	Шкаф КРУ К-66
(1),2,4...8, 13,17...21,(22)	сх. 02	Отходящая линия	12(14)	Шкаф КРУ К-66
11	сх. 07	Секционный разъединитель	1	Шкаф КРУ К-66
12	сх. 06	Секционный выключатель	1	Шкаф КРУ К-66
Дополнительное оборудование				
поз. 1	Ящик Я5		1	серия Я5000
поз. 2	Шкаф собственных нужд		1	900х748х350 (ВхШхГ)

Оборудование РУНН

№№ камер на плане	Назначение шкафа	Колич.	Примечание
-	Ввод от трансформатора № 1	1	Шинный ввод
-	Ввод от трансформатора № 2	1	Шинный ввод
1 с, 2 с	Комплект шкафов двухсекционного РУНН	1	Конструкция КТПГ завода "Электрощит"

1. Номинальные токи оборудования шкафов КРУ К-66-630А.
2. Номинальные токи оборудования щита 0,4 кВ:
   по схеме с трансформаторами 630 кВА - 1600 А для вводов и 1600 А для секционного блока;
   по схеме с трансформаторами 1000 кВА - 2000 А для вводов и 2000 А для секционного блока.
3. Варианты исполнения схем линейных блоков щита 0,4 кВ см. на листе 6 комплекта.

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

Привязан

Инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП		Осипов			
Нач.отдела		Осипов			
Зав. гр.		Бобков			
Исполн.		Михеенко			

ТП 407 - 3 - 669.04 - ЭП3

Распределительный пункт 10(6) кВ, совмещенный с трансформаторной подстанцией 10(6)/0,4 кВ с двумя трансформаторами мощностью до 1000 кВА на базе оборудования ОАО "Самарский завод "Электрощит"

Стадия	Лист	Листов
Р	9	

Оборудование РП

Проектный институт ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Иваново

Формат А3

Типовой проект 407-3-669.04 Альбом 4

Обозначение кабеля	Трасса		Кабель					
			по проекту			проложен		
	Начало	Конец	Марка	Колич. кабелей, число и сечение жил, напряжение	Длина, м	Марка	Колич. кабелей, число и сечение жил, напряжение	Длина, м
1	РУ-10(6) кВ. Шкаф № 9	РУ-10(6) кВ. Шкаф № 12	КВВГнг	7х1,5	13			
2	РУ-10(6) кВ. Шкаф № 16	РУ-10(6) кВ. Шкаф № 12	КВВГнг	7х1,5	9			
3	РУ-10(6) кВ. Шкаф № 9	РУ-10(6) кВ. Шкаф № 10	КВВГнг	4х1,5	5			
4	РУ-10(6) кВ. Шкаф № 16	РУ-10(6) кВ. Шкаф № 15	КВВГнг	4х1,5	5			
5	РУ-10(6) кВ. Шкаф № 9	РУ-10(6) кВ. Шкаф № 16	КВВГнг	5х1,5	16			
6	РУ-10(6) кВ. Шкаф № 9	РУ-10(6) кВ. Шкаф № 15	КВВГнг	14х1,5	15			
7	РУ-10(6) кВ. Шкаф № 16	РУ-10(6) кВ. Шкаф № 15	КВВГнг	14х1,5	5			
8	РУ-10(6) кВ. Шкаф № 12	РУ-10(6) кВ. Шкаф № 10	КВВГнг	7х1,5	11			
9	РУ-10(6) кВ. Шкаф № 12	РУ-10(6) кВ. Шкаф № 15	КВВГнг	7х1,5	8			
10	РУ-10(6) кВ. Шкаф № 12	РУ-10(6) кВ. Шкаф № 11	КВВГнг	19х1,5	10			
11	РУ-10(6) кВ. Шкаф № 12	РУ-10(6) кВ. Шкаф № 11	ВВГнг	4х1,5-0,66	10			
12	РУ-10(6) кВ. Шкаф № 12	РУ-10(6) кВ. Шкаф № 8	КВВГнг	5х1,5	14			
13	РУ-10(6) кВ. Шкаф № 8	РУ-10(6) кВ. Шкаф № 7	КВВГнг	5х1,5	5			

Внимание!

Перед нарезкой длины кабелей уточнить по месту.

Сводка кабелей, длина в метрах

Число и сечение жил, напряжение	Марка	
	КВВГнг	ВВГнг
4х1,5	17	
5х1,5	89	
7х1,5	48	
14х1,5	20	
19х1,5	10	
2х1,5-0,66		21
4х1,5-0,66		10
4х2,5-0,66		25

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

Привязан

Инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП		Осипов			
Нач.отдела		Осипов			
Зав. гр.		Бобков			
Исполн.		Курилова			
Исполн.		Ильина			

ТП 407-3-669.04-ЭП3

Распределительный пункт 10(6) кВ, совмещенный с трансформаторной подстанцией 10(6)/0,4 кВ с двумя трансформаторами мощностью до 1000 кВА на базе оборудования ОАО "Самарский завод "Электрощит"

Стадия	Лист	Листов
Р	10	

Журнал силовых и контрольных кабелей (начало)

Проектный институт ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Иваново

Формат А3

Типовой проект
407 - 3 - 669.04
Альбом 4

Обозначение кабеля	Трасса		Кабель					
			по проекту			проложен		
	Начало	Конец	Марка	Колич. кабелей, число и сечение жил, напряжение	Длина, м	Марка	Колич. кабелей, число и сечение жил, напряжение	Длина, м
14	РУ-10(6) кВ. Шкаф № 7	РУ-10(6) кВ. Шкаф № 6	КВВГнг	5х1,5	5			
15	РУ-10(6) кВ. Шкаф № 6	РУ-10(6) кВ. Шкаф № 5	КВВГнг	5х1,5	5			
16	РУ-10(6) кВ. Шкаф № 5	РУ-10(6) кВ. Шкаф № 4	КВВГнг	5х1,5	5			
17	РУ-10(6) кВ. Шкаф № 4	РУ-10(6) кВ. Шкаф № 2	КВВГнг	5х1,5	6			
18	РУ-10(6) кВ. Шкаф № 12	РУ-10(6) кВ. Шкаф № 13	КВВГнг	5х1,5	5			
19	РУ-10(6) кВ. Шкаф № 13	РУ-10(6) кВ. Шкаф № 17	КВВГнг	5х1,5	8			
20	РУ-10(6) кВ. Шкаф № 17	РУ-10(6) кВ. Шкаф № 18	КВВГнг	5х1,5	5			
21	РУ-10(6) кВ. Шкаф № 18	РУ-10(6) кВ. Шкаф № 19	КВВГнг	5х1,5	5			
22	РУ-10(6) кВ. Шкаф № 19	РУ-10(6) кВ. Шкаф № 20	КВВГнг	5х1,5	5			
23	РУ-10(6) кВ. Шкаф № 20	РУ-10(6) кВ. Шкаф № 21	КВВГнг	5х1,5	5			
24	РУ-10(6) кВ. Шкаф СН	РУ-10(6) кВ. Шкаф № 2	КВВГнг	4х1,5	7			
25	РУ-10(6) кВ. Шкаф СН	РУ-10(6) кВ. Шкаф № 2	КВВГнг	7х1,5	7			
Н1	РУ-10(6) кВ. Шкаф СН	РУНН. 1 секция	ВВГнг	4х2,5-0,66	9			
Н2	РУ-10(6) кВ. Шкаф СН	РУНН. 2 секция	ВВГнг	4х2,5-0,66	16			
Н3	РУ-10(6) кВ. Шкаф СН	РУ-10(6) кВ. Шкаф № 2	ВВГнг	2х1,5-0,66	7			
Н4	РУ-10(6) кВ. Шкаф СН	РУ-10(6) кВ. Шкаф № 2	ВВГнг	2х1,5-0,66	7			
Н5	РУ-10(6) кВ. Шкаф СН	РУ-10(6) кВ. Шкаф № 2	ВВГнг	2х1,5-0,66	7			

шинки управления
шинки сигнализации
} питающие кабели
шинки 36В шкафов
шинки обогрева шкафов К-66
шинки питания

В случае установки дополнительных шкафов №№1 и 22 кабельный журнал откорректировать.

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

Привязан
Инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП		Осипов			
Нач.отдела		Осипов			
Зав. гр.		Бобков			
Исполн.		Курилова			
Исполн.		Михеенко			

ТП 407 - 3 - 669.04 - ЭП3

Распределительный пункт 10(6) кВ, совмещенный с трансформаторной подстанцией 10(6)/0,4 кВ с двумя трансформаторами мощностью до 1000 кВА на базе оборудования ОАО "Самарский завод "Электрощит"

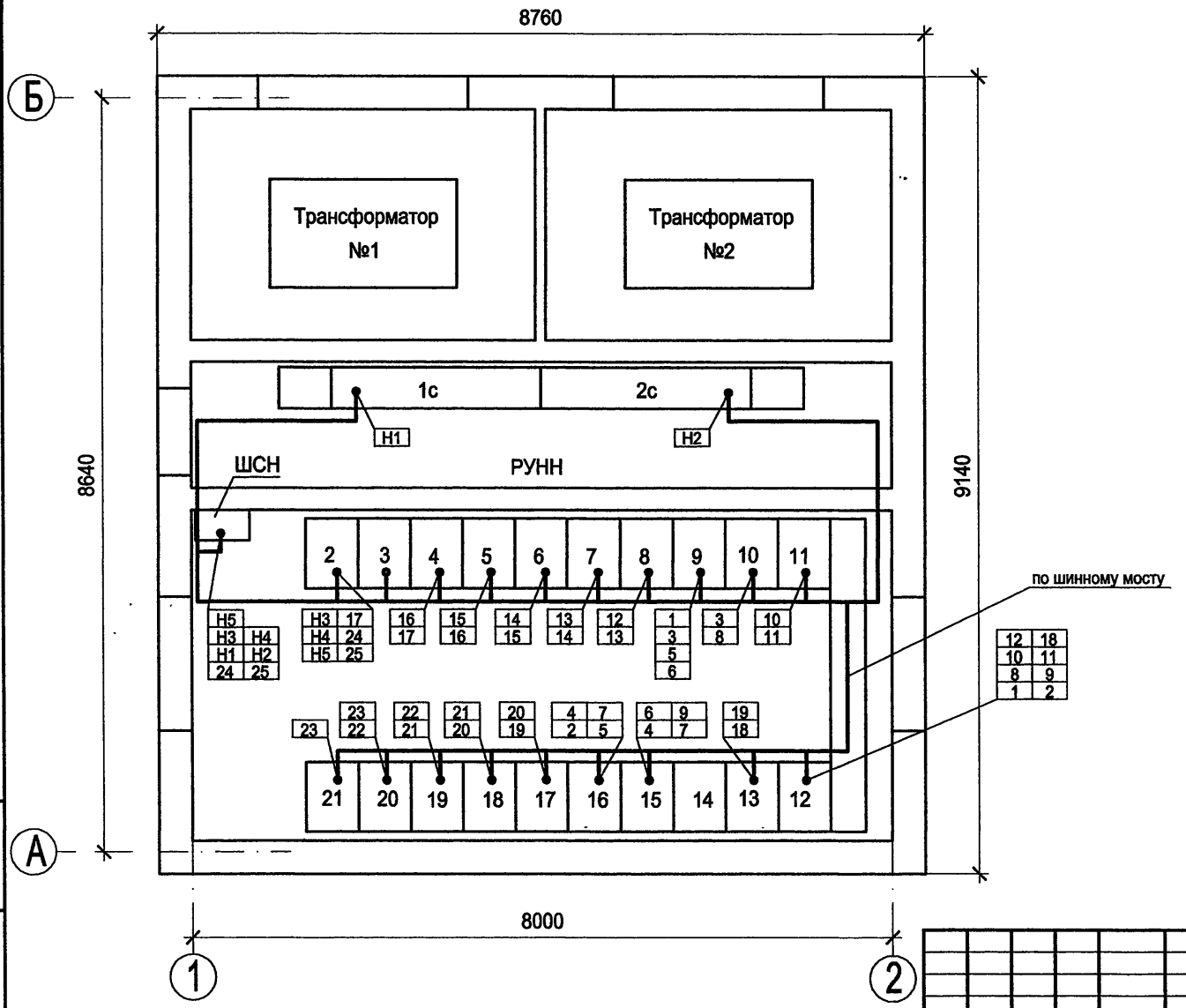
Стадия	Лист	Листов
Р	11	

Журнал силовых и контрольных кабелей (окончание)

Проектный институт ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Иваново

Формат А3

Типовой проект
407 - 3 - 669.04
Альбом 4



В случае установки дополнительных шкафов №№1 и 22 план прокладки кабелей откорректировать.

Привязан

Инв. №

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП		Осипов			
Нач.отдела		Осипов			
Зав. гр.		Бобков			
Исполн.		Курилова			
Исполн.		Михеенко			

ТП 407 - 3 - 669.04 - ЭП3

Распределительный пункт 10(6) кВ, совмещенный с трансформаторной подстанцией 10(6)/0,4 кВ с двумя трансформаторами мощностью до 1000 кВА на базе оборудования ОАО "Самарский завод "Электрощит"

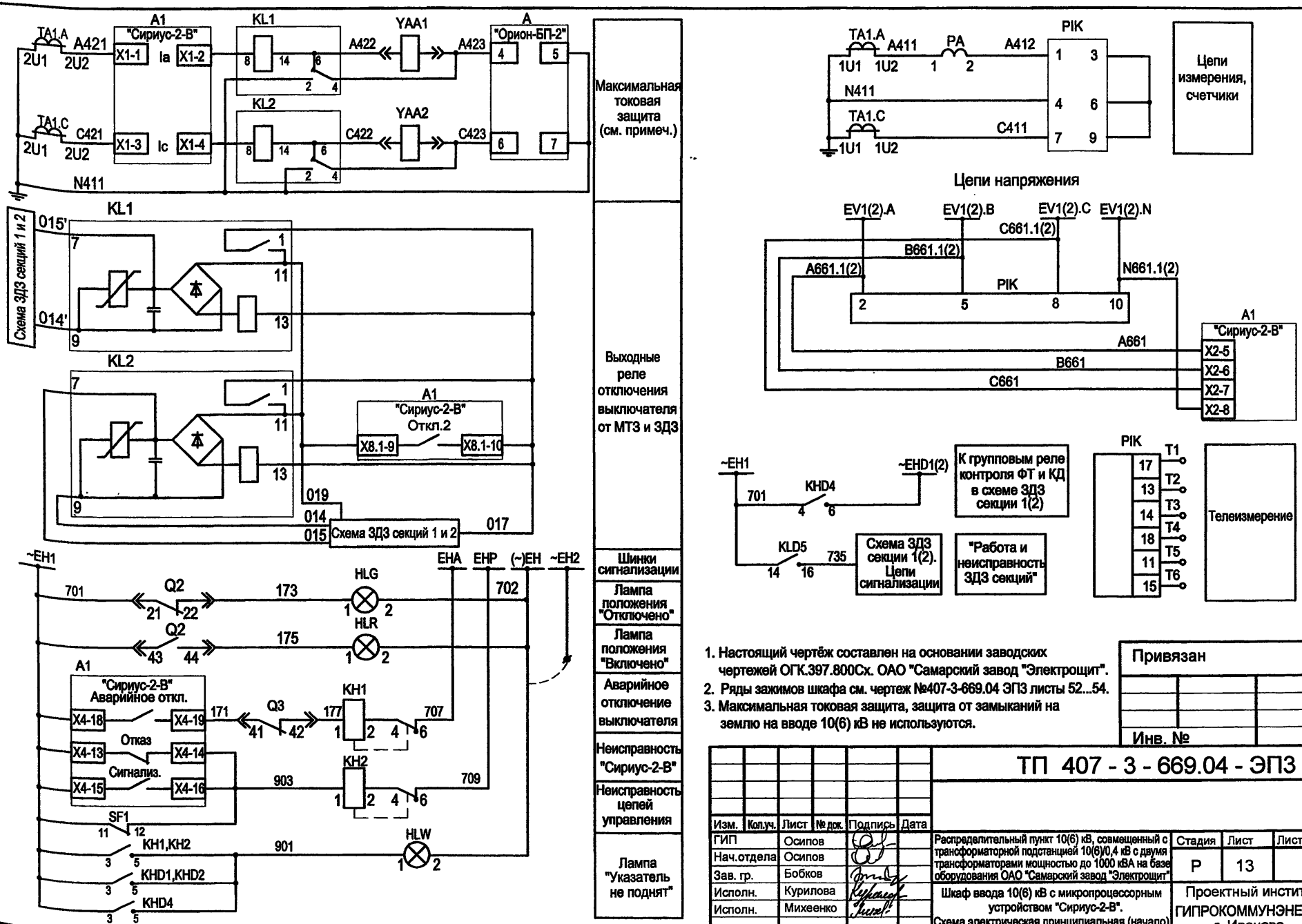
Стадия	Лист	Листов
Р	12	

План прокладки кабелей

Проектный институт ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Иваново

Формат А3

Типовой проект
407-3-669.04
Альбом 4



1. Настоящий чертёж составлен на основании заводских чертежей ОГК.397.800Сх. ОАО "Самарский завод "Электрощит".
2. Ряды зажимов шкафа см. чертеж №407-3-669.04 ЭП3 листы 52...54.
3. Максимальная токовая защита, защита от замыканий на землю на вводе 10(6) кВ не используются.

Привязан

Инв. №

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП		Осипов			
Нач.отдела		Осипов			
Зав. гр.		Бобков			
Исполн.		Курилова			
Исполн.		Михеенко			

ТП 407 - 3 - 669.04 - ЭП3

Распределительный пункт 10(6) кВ, совмещенный с трансформаторной подстанцией 10(6)/0,4 кВ с двумя трансформаторами мощностью до 1000 кВА на базе оборудования ОАО "Самарский завод "Электрощит"

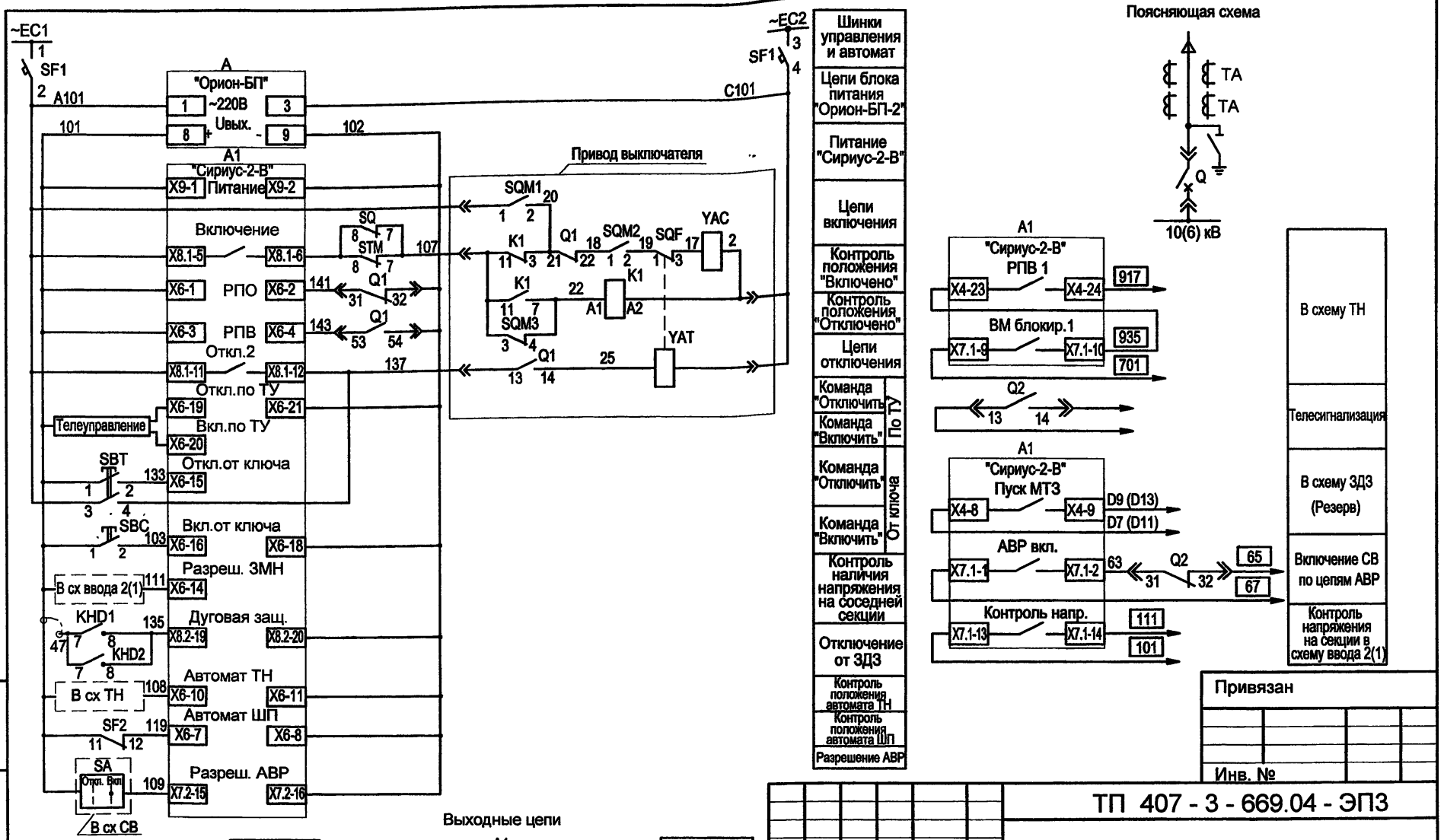
Стадия	Лист	Листов
Р	13	

Шкаф ввода 10(6) кВ с микропроцессорным устройством "Сириус-2-В". Схема электрическая принципиальная (начало)

Проектный институт ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Иваново

Формат А3

Типовой проект
407 - 3 - 669.04
Альбом 4



Привязан

Инв. №

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП		Осипов			
Нач.отдела		Осипов			
Зав. гр.		Бобков			
Исполн.		Курилова			
Исполн.		Михеенко			

ТП 407 - 3 - 669.04 - ЭП3

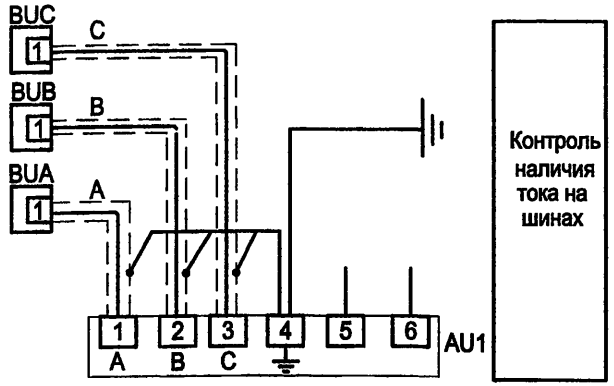
Распределительный пункт 10(6) кВ, совмещенный с трансформаторной подстанцией 10(6)/0,4 кВ с двумя трансформаторами мощностью до 1000 кВА на базе оборудования ОАО "Самарский завод "Электрощит"

Шкаф ввода 10(6) кВ с микропроцессорным устройством "Сириус-2-В".
Схема электрическая принципиальная (продолжение)

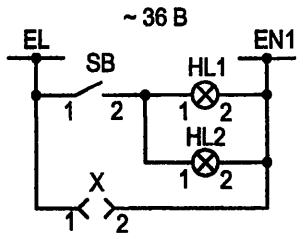
Стадия	Лист	Листов
Р	14	

Проектный институт ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Иваново

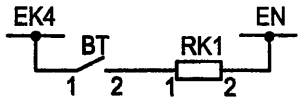
Формат А3



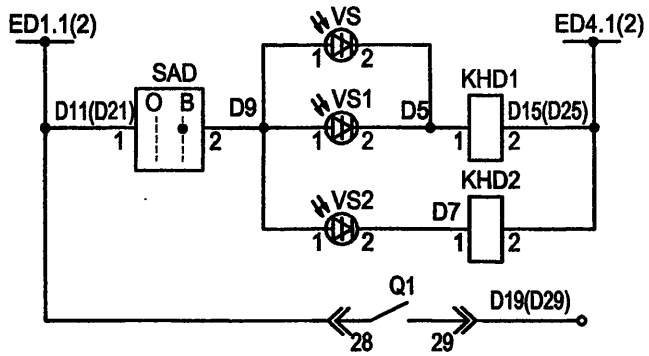
Цепи освещения



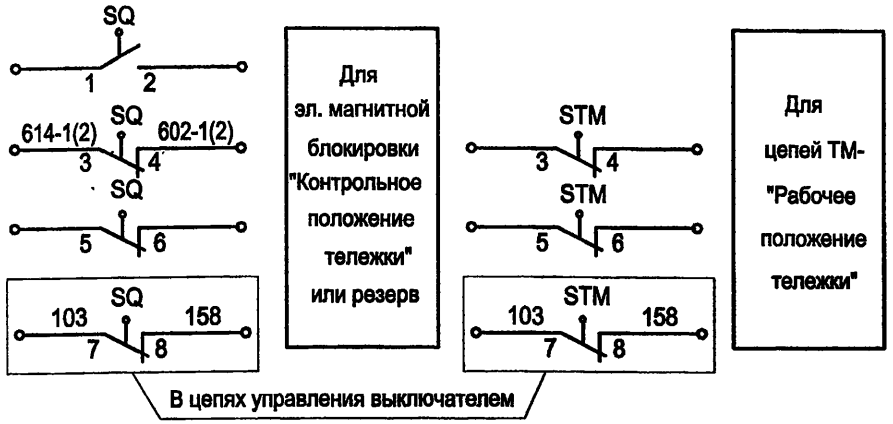
Цепи обогрева

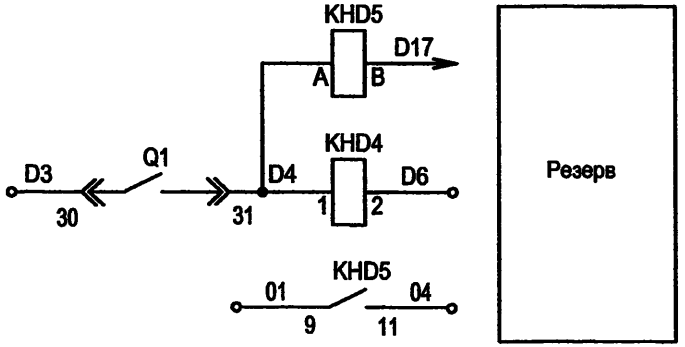


Защита от дуговых замыканий

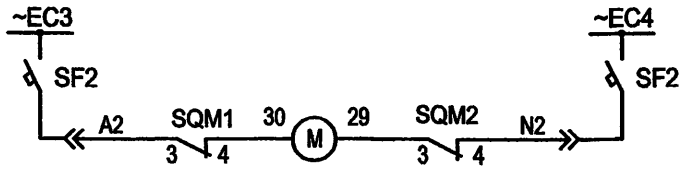


Цепи положения тележки





Цепи питания эл. двигателя заводки пружины привода



Привязан

Инв. №

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП		Осипов			
Нач.отдела		Осипов			
Зав. гр.		Бобков			
Исполн.		Курилова			
Исполн.		Михеенко			

ТП 407 - 3 - 669.04 - ЭП3

Распределительный пункт 10(6) кВ, совмещенный с трансформаторной подстанцией 10(6)/0,4 кВ с двумя трансформаторами мощностью до 1000 кВА на базе оборудования ОАО "Самарский завод "Электрощит"

Шкаф ввода 10(6) кВ с микропроцессорным устройством "Сириус-2-В". Схема электрическая принципиальная (продолжение)

Стадия	Лист	Листов
Р	15	

Проектный институт ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Иваново

Формат А3

Типовой проект 407-3-669.04 Альбом 4

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
PA1	Амперметр ЭА0704 ⁄ / 5А	1	
SB	Выключатель кнопочный	1	
	ВК 42-15-202011-00 УХЛ4 2.5 А кр		
SAD	Переключатель коммутационный ПК16-12-И0103 УЗ	1	
SBT	Выключатель кнопочный с цилиндрическим		
	толкателем ВК 50-21-20110-54-УХЛ (красная)	1	
SBC	Выключатель кнопочный с цилиндрическим		
	толкателем ВК 50-21-20110-54-УХЛ (чёрная)	1	
KHD1,KHD2	Реле указательное РЭУ11Б-11И-5-40УЗ 0,05 А	2	
KHD4	Реле указательное РЭУ11Б-20И-5-40УЗ 0,05 А	1	
HLW	Лампа полупроводниковая коммутаторная		
	СКЛ-11-Ж-4-220 (жёлтая)	1	
HLR	Лампа полупроводниковая коммутаторная		
	СКЛ-11-К-4-220 (красная)	1	
HLG	Лампа полупроводниковая коммутаторная		
	СКЛ-11-Л-4-220 (зелёная)	1	
X	Розетка РШ-П-2-0-1Р43-02-10/42 У2	1	
KH1, KH2, KH3	Реле указательное РЭУ11Б-11И-5-40УЗ 0,16 А 50Гц	3	KH3 не использ.
A1	Устройство микропроцессорной защиты "Сириус-2-В"	1	
	Розетка 2ESDR-12P (N контактов с1-12)	5	
	Розетка 2ESDR-12P (N контактов с13-24)	4	комплектно с Сириус-2-В
	Розетка 2ESDR-6P (N контактов с1-6)	1	
PIK	Счётчик активной и реактивной энергии		
	СЭТ-4ТМ.02.2.57.7 В кл. точн. акт. эн. 0.5 S реакт. эн. 1,0	1	
KL1,KL2	Реле промежуточное РП361 УХЛ4 3П	2	
A	Блок питания комбинированный ОРИОН-БП	1	
KLD5	Реле указательное РЭП36-11 УХЛ4 4/4 24В	1	

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
SF1	Выключатель автоматический Multi 9, C60N+OF,		
	Iном=2А, кат.24332	1	
SF2	Выключатель автоматический Multi 9, C60N+OF,		
	Iном=10А, кат.24586	1	
OF1,OF2	Блок - контакт состояния	2	дополнительно к автомату SF1, SF2
BT	Термовыключатель биметаллический ТВБ-10 (-5,+5)	1	
RK1	Электронагреватель ЭН-0,06/0,08-220	1	
VS2	Фототиристор ТФ-132-25-8(10)-1-У3	1	
HL1, HL2	Патрон резьбовой Е27-ФП-01 У4 потолочный	2	
VS1	Фототиристор ТФ-132-25-8(10)-1-У3	1	
SQ1,STM	Выключатель путевой ВП19-М-21Б421-67 У2.17	2	
VS	Фототиристор ТФ-132-25-8(10)-1-У3	1	
AU1	Индикатор напряжения стационарный ИНС-1	1	
BUA,BUB, BUC	Датчик напряжения	3	комплектно с ИНС-1
Q1	Выключатель YAT, YAC 220В 50Гц, YAV=220В, YAA1.2=5А	1	
	Привод выключателя		
K1	Реле промежуточное R4-2014-23	1	
Q1,Q2	Контакт GCE 7002397 R0121	2	
Q3	Контакт GCE 7002397 R0122	1	
SQM	Микровыключатель ВБПЛ 4 ТУ3428-008-03964945-95	1	
SQF	Микровыключатель МП 2106ЛМ03.1А		
	ТУ3428-006-03964945-94	1	
M	Электродвигатель ДК77-250-12, ~220В, 50 Гц	1	

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

Привязан

Инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП		Осипов			
Нач.отдела		Осипов			
Зав. гр.		Бобков			
Исполн.		Курилова			
Исполн.		Михеенко			

ТП 407 - 3 - 669.04 - ЭП3

Распределительный пункт 10(6) кВ, совмещенный с трансформаторной подстанцией 10(6)/0,4 кВ с двумя трансформаторами мощностью до 1000 кВА на базе оборудования ОАО "Самарский завод "Электрощит"

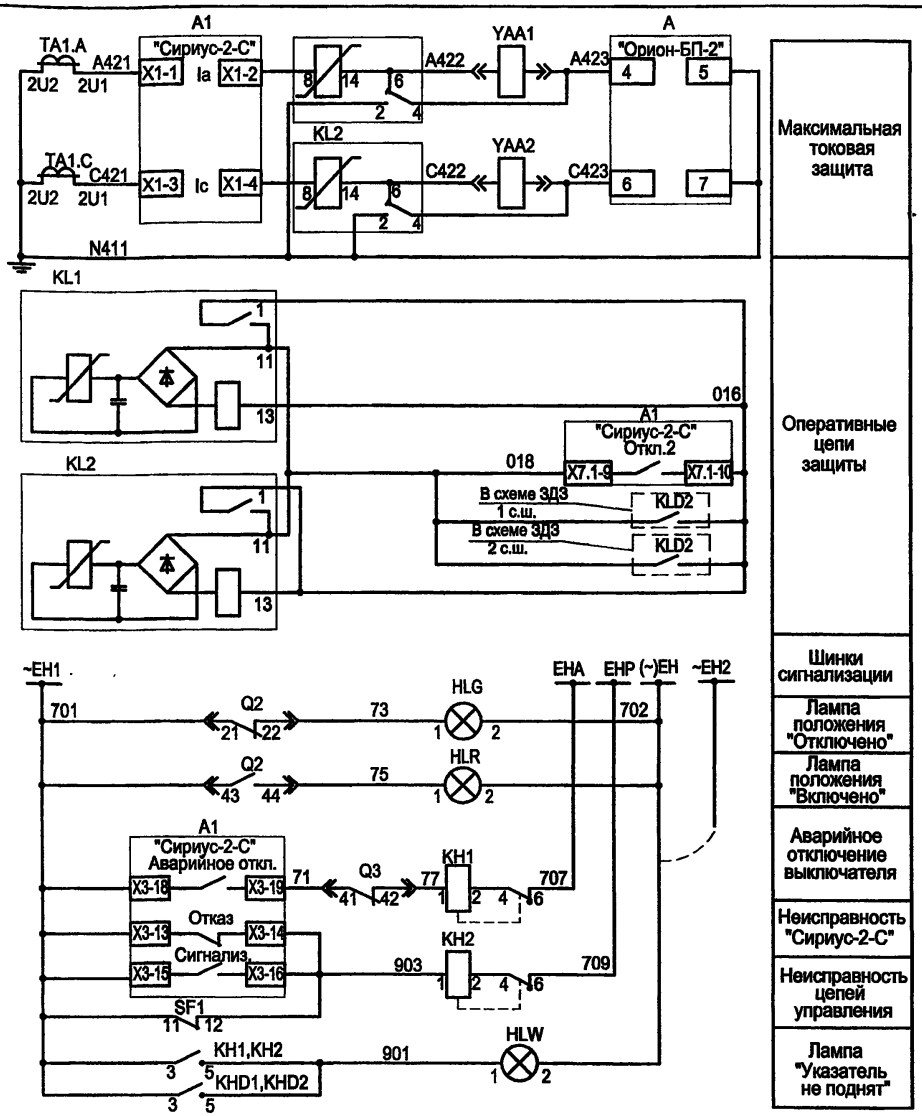
Шкаф ввода 10(6) кВ с микропроцессорным устройством "Сириус-2-В". Схема электрическая принципиальная (окончание)

Стадия	Лист	Листов
Р	16	

Проектный институт ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Иваново

Формат А3

Типовой проект
407 - 3 - 669.04
Альбом 4



Максимальная токовая защита

Оперативные цепи защиты

Шинки сигнализации

Лампа положения "Отключено"

Лампа положения "Включено"

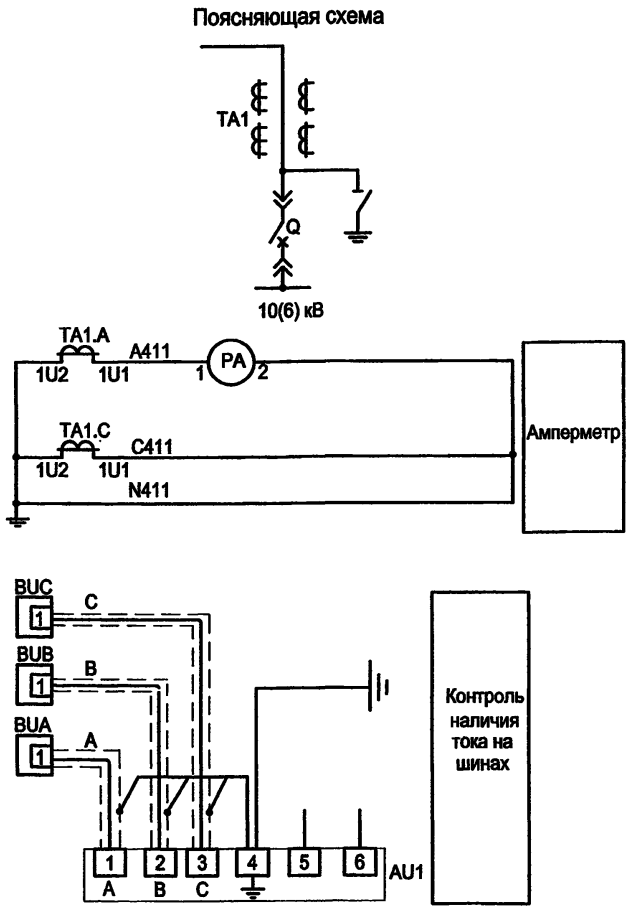
Аварийное отключение выключателя

Неисправность "Сириус-2-С"

Неисправность цепей управления

Лампа "Указатель не поднят"

Поясняющая схема



1. Настоящий чертёж составлен на основании заводских чертежей ОГК.397.840Сх ОАО "Самарский завод "Электрощит".
2. Ряды зажимов шкафа см. чертеж №407-3-669.04-ЭП3 листы 55...57.

Привязан

Инв. №

Взам. инв.№

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП		Осипов			
Нач.отдела		Осипов			
Зав. гр.		Бобков			
Исполн.		Курилова			
Исполн.		Михеенко			

ТП 407 - 3 - 669.04 - ЭП3

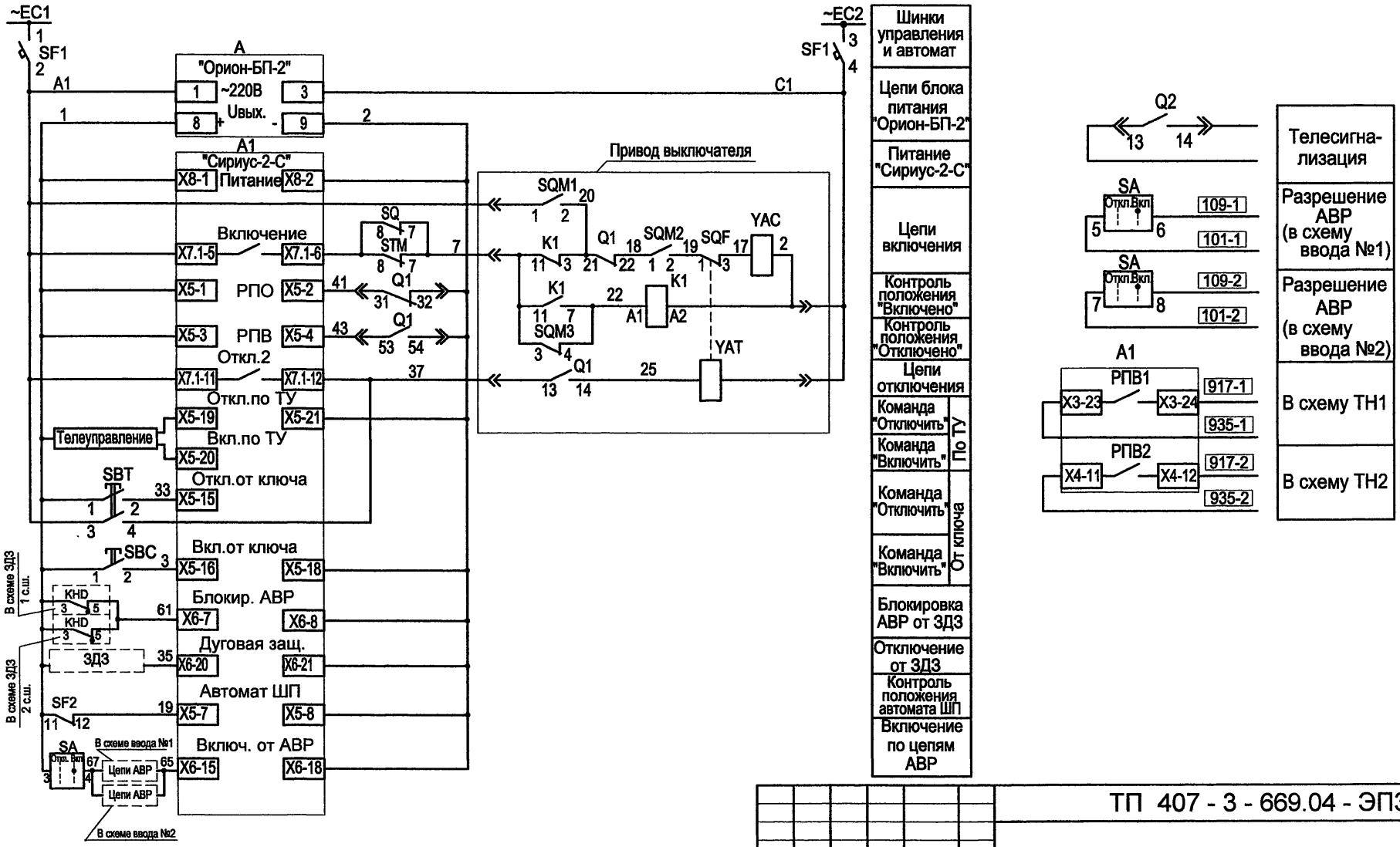
Распределительный пункт 10(6) кВ, совмещенный с трансформаторной подстанцией 10(6)/0,4 кВ с двумя трансформаторами мощностью до 1000 кВА на базе оборудования ОАО "Самарский завод "Электрощит"

Стадия	Лист	Листов
Р	17	

Шкаф секционного выключателя 10(6) кВ с микропроцессорным устройством "Сириус-2-С". Схема электрическая принципиальная (начало)

Проектный институт ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Иваново

Формат А3



Типовой проект
407 - 3 - 669.04
Альбом 4

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

Привязан

Инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП		Осипов			
Нач.отдела		Осипов			
Зав. гр.		Бобков			
Исполн.		Курилова			
Исполн.		Михеенко			

ТП 407 - 3 - 669.04 - ЭП3

Распределительный пункт 10(6) кВ, совмещенный с трансформаторной подстанцией 10(6)/0,4 кВ с двумя трансформаторами мощностью до 1000 кВА на базе оборудования ОАО "Самарский завод "Электрощит"

Стадия	Лист	Листов
Р	18	

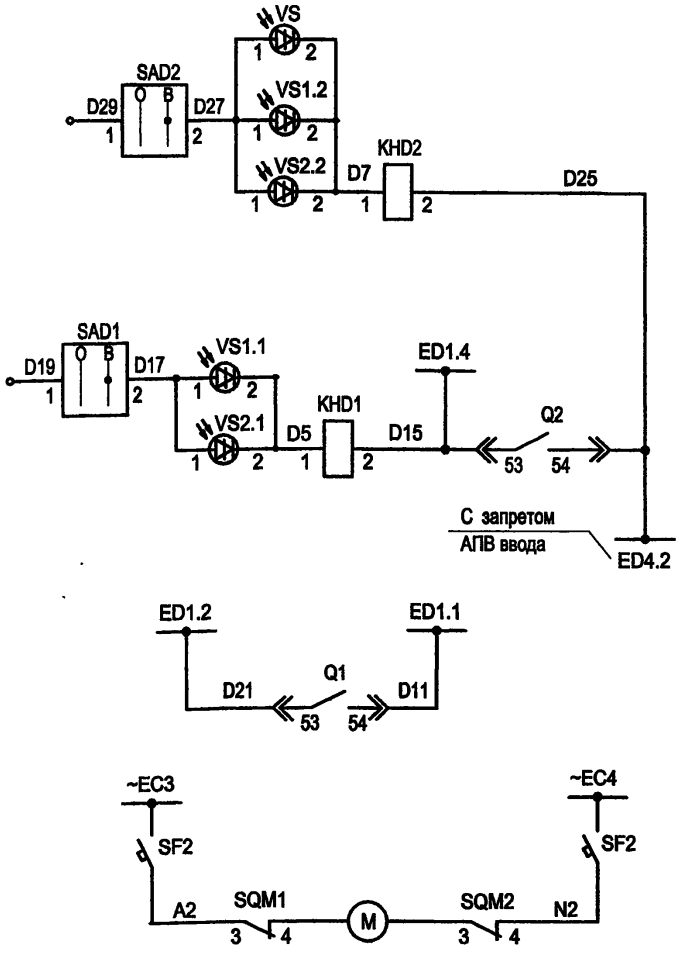
Шкаф секционного выключателя 10(6) кВ с микропроцессорным устройством "Сириус-2-С". Схема электрическая принципиальная (продолжение)

Проектный институт ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Иваново

Формат А3

Типовой проект
407 - 3 - 669.04
Альбом 4

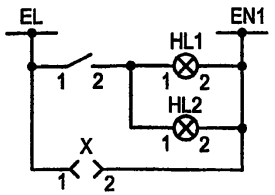
Защита от дуговых замыканий



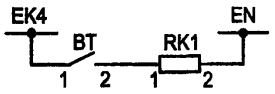
ЗДЗ в отсеке ввода-вывода и Т.Т.	Для отключения ввода секции 2
ЗДЗ в отсеке выключателя	
ЗДЗ в отсеке ввода-вывода и Т.Т.	Для отключения ввода секции 1
ЗДЗ в отсеке выключателя	
Шинки ЗДЗ 2 с.ш.	
Автоматическое объединение секций ЗДЗ при включенном СВ и одном рабочем вводе тр-ра	
Цепи питания двигателя заводки пружины привода	

Цепи освещения

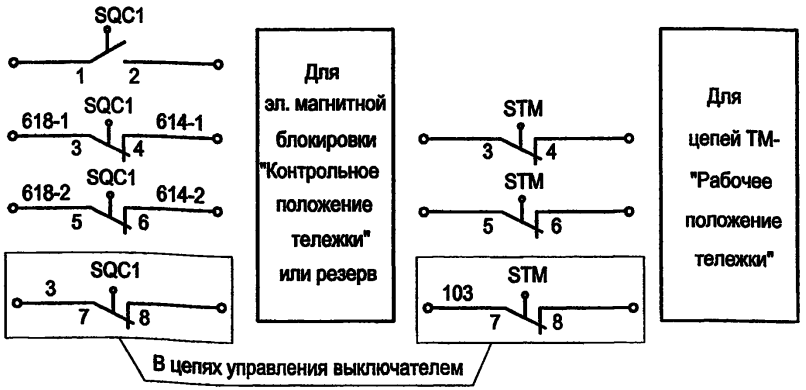
~ 36 В



Цепи обогрева



Цепи положения тележки



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

Привязан

Инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП		Осипов			
Нач.отдела		Осипов			
Зав. гр.		Бобков			
Исполн.		Курилова			
Исполн.		Михеенко			

ТП 407 - 3 - 669.04 - ЭП3

Распределительный пункт 10(6) кВ, совмещенный с трансформаторной подстанцией 10(6)/0,4 кВ с двумя трансформаторами мощностью до 1000 кВА на базе оборудования ОАО "Самарский завод "Электрощит"

Стадия	Лист	Листов
Р	19	

Шкаф секционного выключателя 10(6) кВ с микропроцессорным устройством "Сириус-2-С". Схема электрическая принципиальная (продолжение)

Проектный институт ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Иваново

Формат А3

Типовой проект
407 - 3 - 669.04
Альбом 4

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
PA1	Амперметр ЭА0704 ___/5А	1	
SA	Переключатель коммутационный ПК16-12-И2059 У3	1	
SB	Выключатель кнопочный		
	ВК 42-15-202011-00 УХЛ4 2.5 А кр	1	
SAD1,SAD2	Переключатель коммутационный ПК16-12-И0103 У3	2	
SBT	Выключатель кнопочный с цилиндрическим		
	толкателем ВК 50-21-20110-54-УХЛ (красная)	1	
SBC	Выключатель кнопочный с цилиндрическим		
	толкателем ВК 50-21-20110-54-УХЛ (чёрная)	1	
KHD1,KHD2	Реле указательное РЭУ11Б-11И-5-40У3 0,05 А	2	
HLW	Лампа полупроводниковая коммутаторная		
	СКЛ-11-Ж-4-220 (жёлтая)	1	
HLR	Лампа полупроводниковая коммутаторная		
	СКЛ-11-К-4-220 (красная)	1	
HLG	Лампа полупроводниковая коммутаторная		
	СКЛ-11-Л-4-220 (зелёная)	1	
X	Розетка РШ-П-2-0-1Р43-02-10/42 У2	1	
KH1, KH2	Реле указательное РЭУ11Б-11И-5-40У3 0,16 А 50Гц	2	
A1	Устройство микропроцессорной защиты "Сириус-2-С"	1	
	Розетка 2ESDR-12P (N контактов с1-12)	5	комплектно с Сириус-2-С
	Розетка 2ESDR-12P (N контактов с13-24)	4	
	Розетка 2ESDR-6P (N контактов с1-6)	1	
KL1,KL2	Реле промежуточное РП361 УХЛ4 3П	2	
A	Блок питания комбинированный ОРИОН-БП	1	
SF1	Выключатель автоматический Multi 9, C60N+OF,		
	Iном=2А, кат.24332	1	
SF2	Выключатель автоматический Multi 9, C60N+OF,		

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Iном=10А, кат.24586	1	
OF1,OF2	Блок - контакт состояния	2	дополнительно к автомату SF1,SF2
BT	Термовыключатель биметаллический ТВБ-10 (-5,+5)	1	
RK1	Электронагреватель ЭН-0,06/0,08-220	1	
VS2.1,VS2.2	Фототиристор ТФ-132-25-8(10)-1-У3	2	
HL1, HL2	Патрон резьбовой Е27-ФП-01 У4 потолочный	2	
VS1.1,VS1.2	Фототиристор ТФ-132-25-8(10)-1-У3	2	
SQC1,STM	Выключатель путевой ВП19-М-21Б421-67 У2.17	2	
VS	Фототиристор ТФ-132-25-8(10)-1-У3	1	
AU1	Индикатор напряжения стационарный ИНС-1	1	
BUA,BUB, BUC	Датчик напряжения	3	комплектно с ИНС-1
Q1	Выключатель YAT, YACM, 220В 50Гц, YAV=220В, YAA1.2=5А	1	
	Привод выключателя		
K1	Реле промежуточное R4-2014-23	1	
Q1,Q2	Контакт GCE 7002397 R0121	2	
Q3	Контакт GCE 7002397 R0122	1	
SQM	Микровыключатель ВБПЛ 4 ТУ3428-008-03964945-95	1	
SQF	Микровыключатель МП 2106ЛМ03.1А		
	ТУ3428-006-03964945-94	1	
M	Электродвигатель ДК77-250-12, ~220В, 50 Гц	1	

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

Привязан

Инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП		Осипов			
Нач.отдела		Осипов			
Зав. гр.		Бобков			
Исполн.		Курилова			
Исполн.		Михеенко			

ТП 407 - 3 - 669.04 - ЭП3

Распределительный пункт 10(6) кВ, совмещенный с трансформаторной подстанцией 10(6)/0,4 кВ с двумя трансформаторами мощностью до 1000 кВА на базе оборудования ОАО "Самарский завод "Электрощит"

Шкаф секционного выключателя 10(6) кВ с микропроцессорным устройством "Сириус-2-С". Схема электрическая принципиальная (окончание)

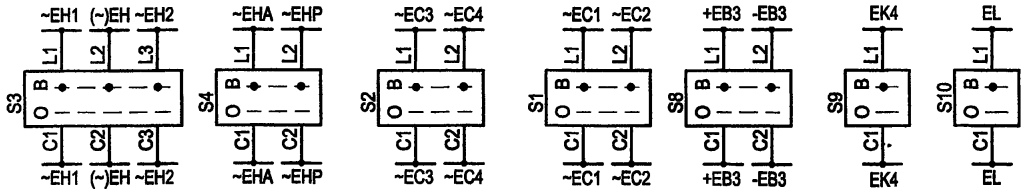
Стадия	Лист	Листов
Р	20	

Проектный институт ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Иваново

Формат А3

Типовой проект
407 - 3 - 669.04
Альбом 4

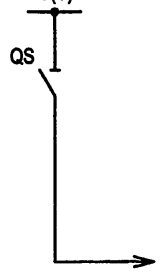
Собственная секция



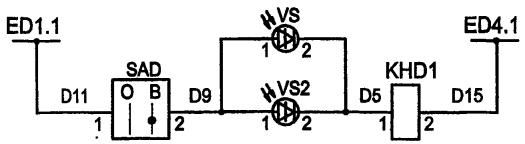
Соседняя секция

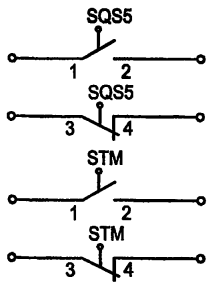
Шинки сигнализации	Шинки питания электромагнитов включения	Шинки управления	Шинки блокировки	Шинки обогрева	Шинки освещения

Поясняющая схема
10(6) кВ



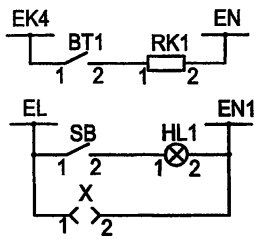
Защита от дуговых замыканий





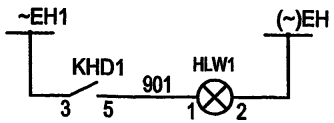
Для эл. магнитной блокировки "Разъединитель отключен"

Для цепей ТМ - "Разъединитель включен"



Цепи обогрева шкафа секционного разъединителя

Цепи освещения



Лампа "Указатель не поднят"

Настоящий чертёж составлен на основании заводских чертежей ОГК.397.850 Сх ОАО "Самарский завод "Электрощит".

Привязан

Инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП		Осипов			
Нач.отдела		Осипов			
Зав. гр.		Бобков			
Исполн.		Курилова			
Исполн.		Михеенко			

ТП 407 - 3 - 669.04 - ЭП3

Распределительный пункт 10(6) кВ, совмещенный с трансформаторной подстанцией 10(6)/0,4 кВ с двумя трансформаторами мощностью до 1000 кВА на базе оборудования ОАО "Самарский завод "Электрощит"	Стадия	Лист	Листов
	Р	21	
Шкаф секционного разъединителя 10(6) кВ. Схема электрическая принципиальная (начало)	Проектный институт ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Иваново		

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

Формат А3

Типовой проект
407 - 3 - 669.04
Альбом 4

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
SB	Выключатель кнопочный		
	ВК42-15-202011-00 УХЛ4 2.5 А кр	1	
HLW	Лампа полупроводниковая коммутаторная		
	СКЛ-11-Ж-4-220 (жёлтая)	1	
SAD	Переключатель коммутационный ПК16-12-И0103 У3	1	
KHD1	Реле указательное РЭУ11-20-5-40У3 0,05 А	1	
X	Розетка РШ-П-2-0-1Р43-02-10/42 У2	1	
S9,S10	Выключатель пакетный ВП1-16 У3 1 исп.	2	
S2,S4,S8	Выключатель пакетный ВП2-16 У3 1 исп.	3	
S3	Выключатель пакетный ВП3-16 У3 1 исп.	1	
S1	Выключатель пакетный ВП2-40 У3 1 исп.	1	
BT	Термовыключатель биметаллический ТВБ-10 (-5,+5)	1	
RK1	Электронагреватель ЭН-0,06/0,08-220	1	

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
SQS5,STM	Выключатель путевой ВП19М-21Б421-67 У2.17	2	
HL1	Патрон резьбовой Е27ФП-01 У4 потолочный	1	
VS1	Фототиристор ТФ-132-25-8(10)-1-У3	1	
VS	Фототиристор ТФ-132-25-8(10)-1-У3	1	

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

Привязан

Инв. №

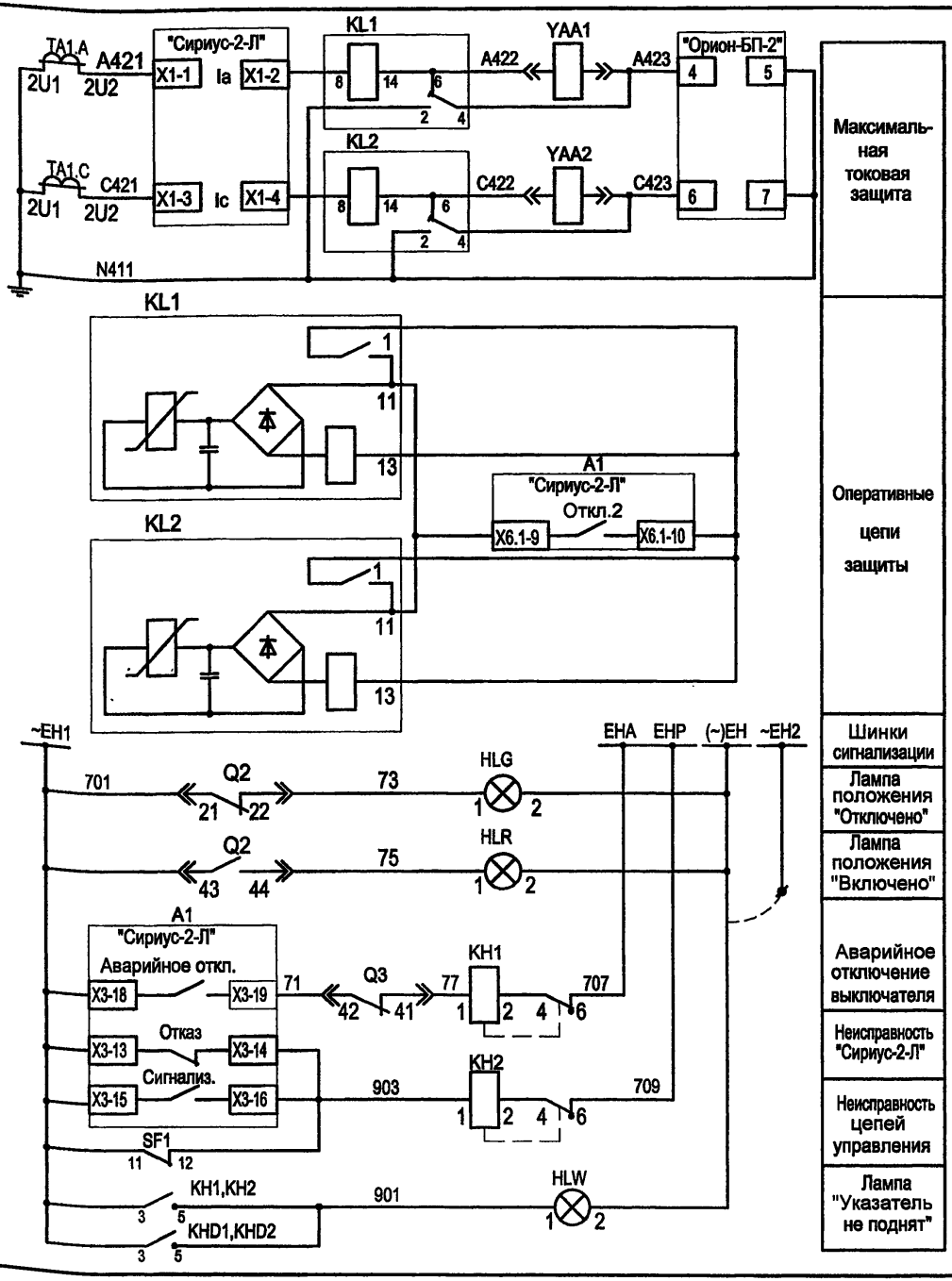
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП		Осипов			
Нач.отдела		Осипов			
Зав. гр.		Бобков			
Исполн.		Курилова			
Исполн.		Михеенко			

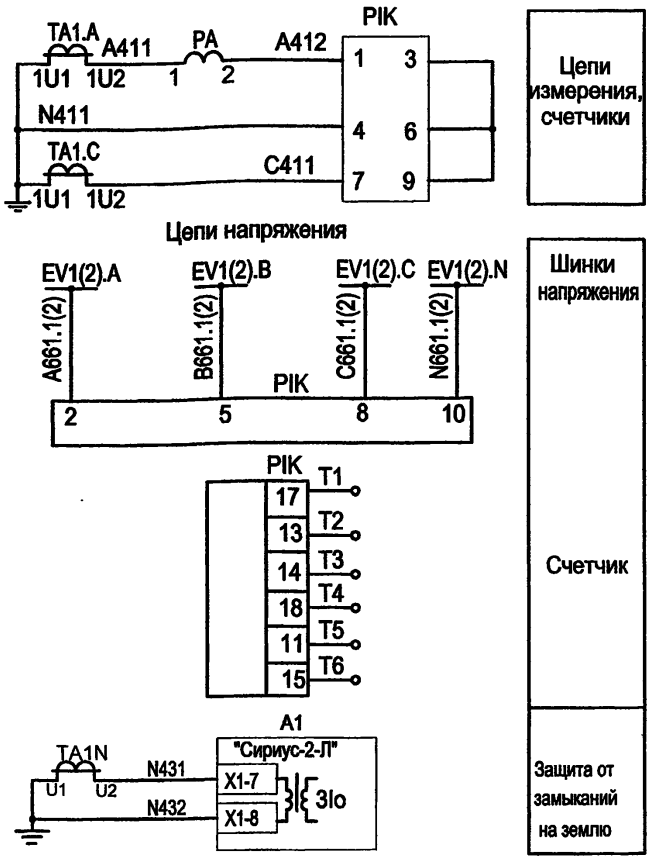
ТП 407 - 3 - 669.04 - ЭП3

Распределительный пункт 10(6) кВ, совмещенный с трансформаторной подстанцией 10(6)/0,4 кВ с двумя трансформаторами мощностью до 1000 кВА на базе оборудования ОАО "Самарский завод "Электрощит"	Стадия	Лист	Листов
	Р	22	
Шкаф секционного разъединителя 10(6) кВ. Схема электрическая принципиальная (окончание)	Проектный институт ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Иваново		

Формат А3

Типовой проект
407-3-669.04
Альбом 4





Настоящий чертеж составлен на основании заводского чертежа ОАО "Самарский завод Электрощит" ОГК.397.860 Сх и ТИ-093.

Привязан

Инв. №

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП		Осипов			
Нач.отдела		Осипов			
Зав. гр.		Бобков			
Исполн.		Курилова			
Исполн.		Михеенко			

ТП 407 - 3 - 669.04 - ЭП3

Распределительный пункт 10(6) кВ, совмещенный с трансформаторной подстанцией 10(6)/0,4 кВ с двумя трансформаторами мощностью до 1000 кВА на базе оборудования ОАО "Самарский завод "Электрощит"

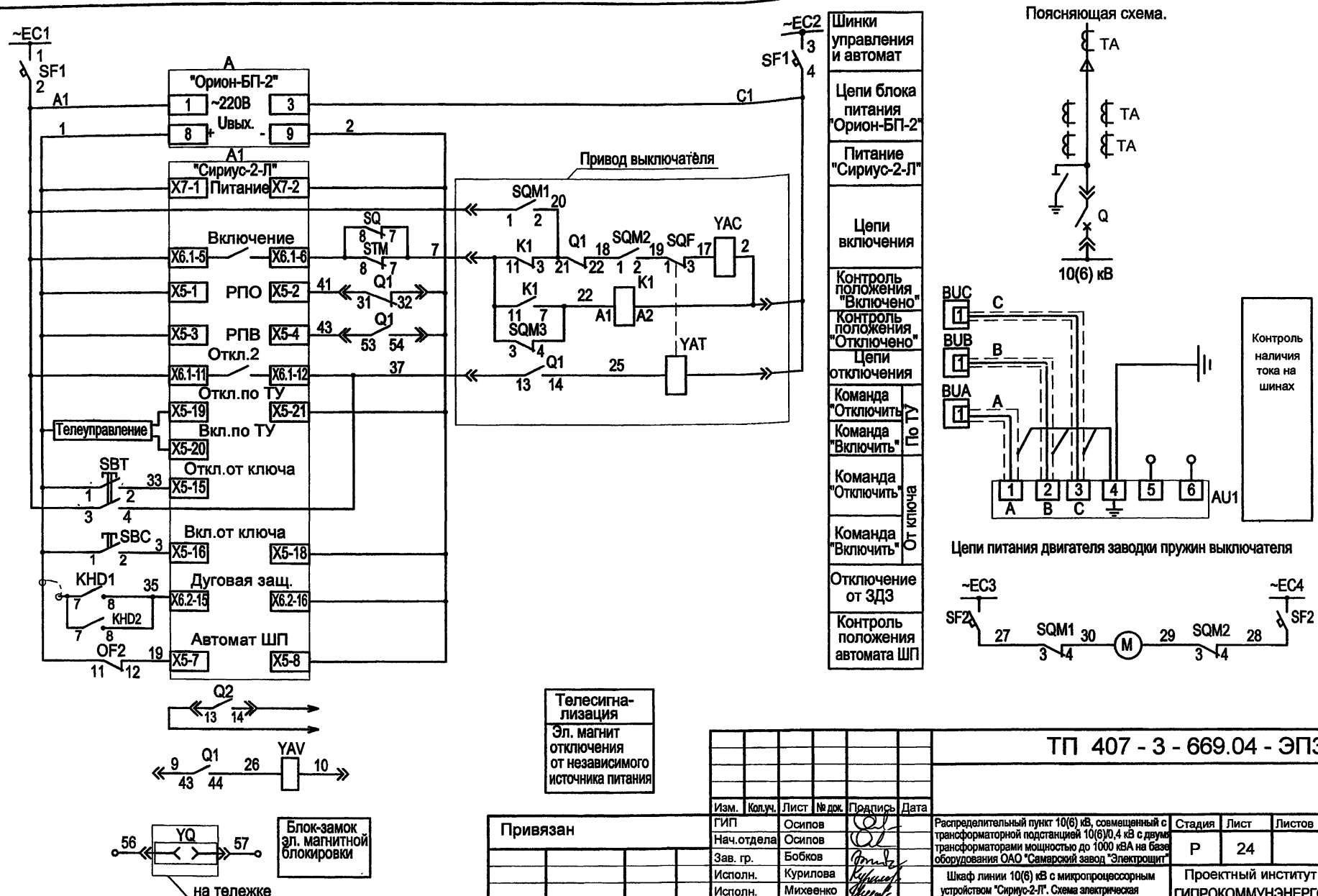
Стадия	Лист	Листов
Р	23	

Шкаф линии 10(6) кВ с микропроцессорным устройством "Сириус-2-Л". Схема электрическая принципиальная (начало)

Проектный институт ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Иваново

Формат А3

Типовой проект
407-3-669.04
Альбом 4



Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП		Осипов			
Нач.отдела		Осипов			
Зав. гр.		Бобков			
Исполн.		Курилова			
Исполн.		Михеенко			

Привязан

Инв. №

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

ТП 407-3-669.04-ЭП3

Распределительный пункт 10(6) кВ, совмещенный с трансформаторной подстанцией 10(6)/0,4 кВ с двумя трансформаторами мощностью до 1000 кВА на базе оборудования ОАО "Самарский завод "Электрощит"

Стадия	Лист	Листов
Р	24	

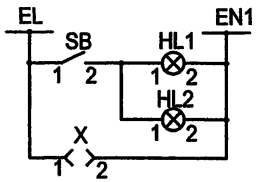
Шкаф линии 10(6) кВ с микропроцессорным устройством "Сириус-2-Л". Схема электрическая принципиальная (продолжение)

Проектный институт
ГИПРОКОММУНЭНЕРГО
г. Иваново

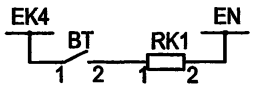
Формат А3

Типовой проект
407 - 3 - 669.04
Альбом 4

Цепи освещения

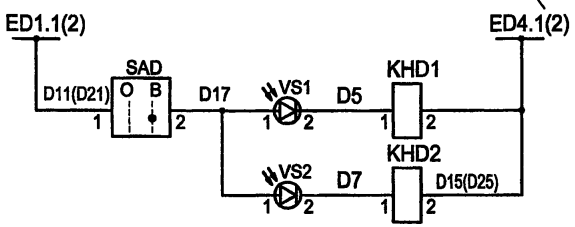


Цепи обогрева



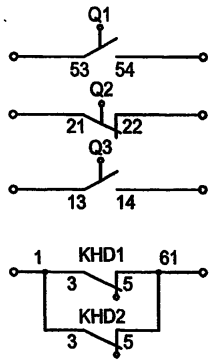
Защита от дуговых замыканий

с запретом АПВ



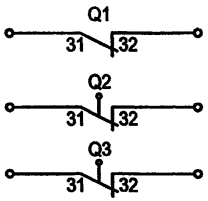
ЗДЗ в отсеке ввода/вывода

ЗДЗ в отсеке выключателя



Для эл. магнитной блокировки "Контрольное положение тележки" или резерв

В схему секционного выключателя (Цепи АВР)



Для цепей ТМ- "Рабочее положение тележки"

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
PA	Амперметр ЭА0704 □/5 А	1	
SB	Выключатель кнопочный ВК42-15-202011-00 УХЛ4	1	
	2,5 Акр		
SAD	Переключатель коммутационный ПК16-12-И0103 У3	1	
SBT	Выключатель кнопочный с цилиндрическим		
	толкателем ВК50-21-20110-54-УХЛ (красная)	1	
SBC	Выключатель кнопочный с цилиндрическим	1	
	толкателем ВК50-21-20110-54-УХЛ (черная)		
KHD1,KHD2	Реле указательное РЭУ11Б-11И-5-40У3 0,05 А	2	
HLW	Лампа полупроводниковая коммутаторная	1	
	СКЛ-11-Ж-4-220 (желтая)		
HLR	Лампа полупроводниковая коммутаторная	1	
	СКЛ-11-К-4-220 (красная)		
HLG	Лампа полупроводниковая коммутаторная	1	
	СКЛ-11-Л-4-220 (зеленая)		

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

Привязан

Инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП		Осипов			
Нач.отдела		Осипов			
Зав. гр.		Бобков			
Исполн.		Курилова			
Исполн.		Михеенко			

ТП 407 - 3 - 669.04 - ЭП3

Распределительный пункт 10(6) кВ, совмещенный с трансформаторной подстанцией 10(6)/0,4 кВ с двумя трансформаторами мощностью до 1000 кВА на базе оборудования ОАО "Самарский завод "Электрощит"

Шкаф линии 10(6) кВ с микропроцессорным устройством "Сириус-2-Л" . Схема электрическая принципиальная (продолжение)

Стадия	Лист	Листов
Р	25	

Проектный институт ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Иваново

Формат А3

Типовой проект 407 - 3 - 669.04 Альбом 4

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
KH1, KH2	Реле указательное РЭУ11Б-11И-5-40У3; 16А 50Гц	2	
A1	Устройство микропроцессорной защиты "Сириус-2-Л"	1	
PIK	Счетчик активной и реактивной энерги СЭТ-4ТМ 02.2 57.7В	1	
	кл. точн. акт. эн. 0,5; реакт. эн. 1,0		
KL1, KL2	Реле промежуточное РП361 УХЛ4 ЗП	1	
A	Блок питания комбинированный ОРИОН-БП	1	
SF1	Выключатель автоматический Multi 9, C60N+QF, Iном=2А	1	
	кат. 24332		
QF1	Блок-контакт состояния	1	Дополнительно к автомату SF1
BT	Термовыключатель биметаллический ТВБ-10 (-5,+5)	1	
RK1	Электронагреватель ЭН-0,06/0,08-220	1	
VS1	Фототиристор ТФ-132-25-8(10)-1-У3	1	
VS2	Фототиристор ТФ-132-25-8(10)-1-У3	1	
HL1,HL2	Патрон резьбовой Е27-ФП-01 У4 потолочный	2	
SQ1,STM	Выключатель путевой ВП19М-21Б421-67 У2.17	2	

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
X	Розетка штепсельного разъема HAN 42DDF	1	
AU1	Индикатор напряжения стационарный ИНС-1	1	
BUA,BUB,	Датчик напряжения		комплектно с ИНС-1
BUC		3	
Q	Выключатель ВБПУ3-10, YAT,YAC ~220В, 50Гц		
	YAA1, YAA2-5A, YAV=220В	1	
	Привод выключателя		
K1	Реле промежуточное R4-2014-23	1	
Q1,Q2	Контакт GCE 7002397 R0121	2	
Q3	Контакт GCE 7002397 R0122	1	
SQM	Микровыключатель ВБПЛ 4 ТУ3428-008-03964945-95	1	
SQF	Микровыключатель МП 2106ЛМ03.1А		
	ТУ3428-006-03964945-94	1	
M	Электродвигатель ДК77-250-12, ~220В, 50 Гц	1	

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

Привязан

Инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП		Осипов			
Нач.отдела		Осипов			
Зав. гр.		Бобков			
Исполн.		Курилова			
Исполн.		Михеенко			

ТП 407 - 3 - 669.04 - ЭП3

Распределительный пункт 10(6) кВ, совмещенный с трансформаторной подстанцией 10(6)/0,4 кВ с двумя трансформаторами мощностью до 1000 кВА на базе оборудования ОАО "Самарский завод "Электрощит"

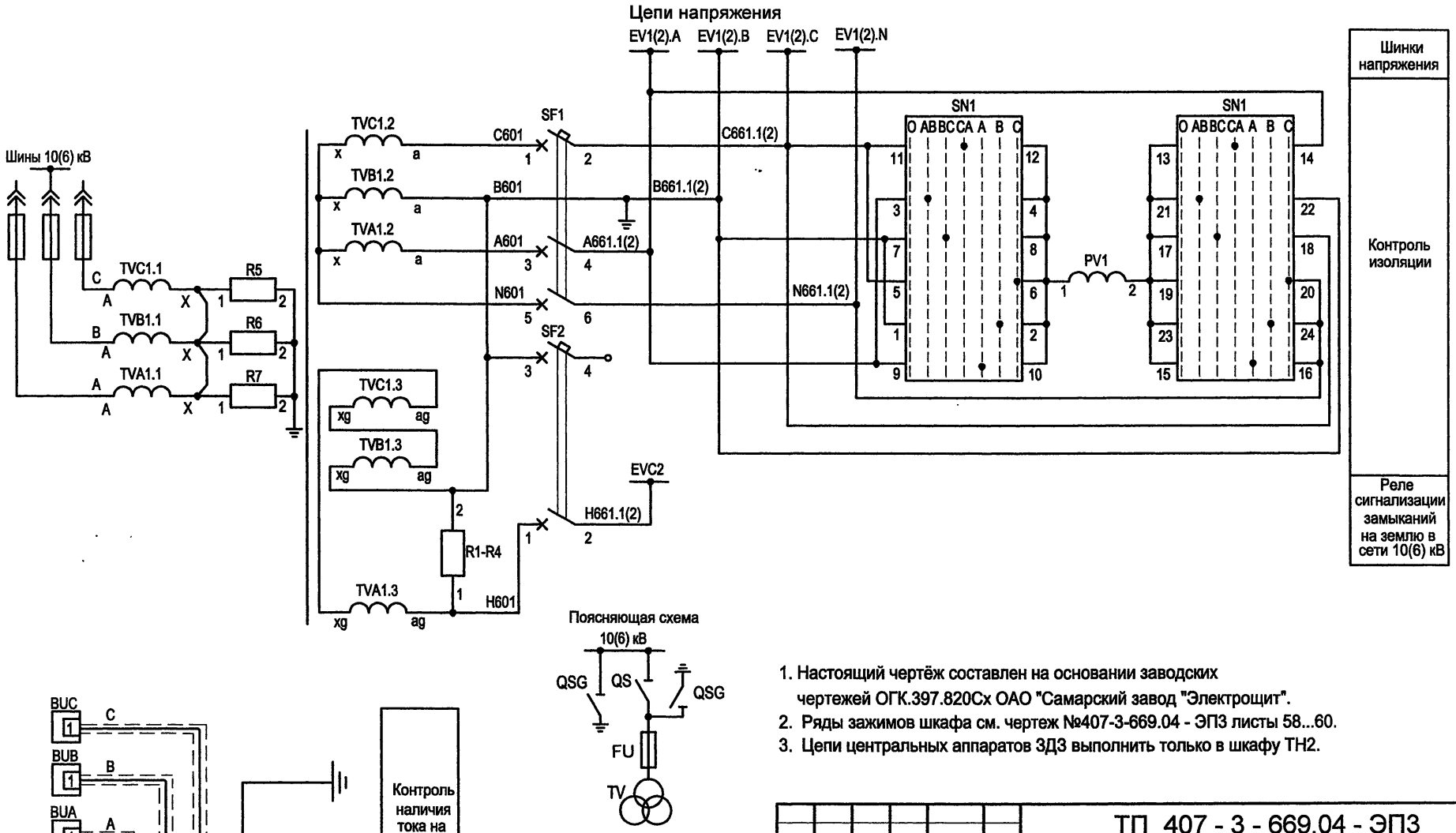
Шкаф линии 10(6) кВ с микропроцессорным устройством "Сириус-2-Л" . Схема электрическая принципиальная (окончание)

Стадия	Лист	Листов
Р	26	

Проектный институт ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Иваново

Формат А3

Типовой проект
407-3-669.04
Альбом 4



1. Настоящий чертёж составлен на основании заводских чертежей ОГК.397.820Сх ОАО "Самарский завод "Электрощит".
2. Ряды зажимов шкафа см. чертеж №407-3-669.04 - ЭП3 листы 58...60.
3. Цепи центральных аппаратов ЗДЗ выполнить только в шкафу ТН2.

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

Привязан

Инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП		Осипов			
Нач.отдела		Осипов			
Зав. гр.		Бобков			
Исполн.		Курилова			
Исполн.		Михеенко			

ТП 407 - 3 - 669.04 - ЭП3

Распределительный пункт 10(6) кВ, совмещенный с трансформаторной подстанцией 10(6)/0,4 кВ с двумя трансформаторами мощностью до 1000 кВА на базе оборудования ОАО "Самарский завод "Электрощит"

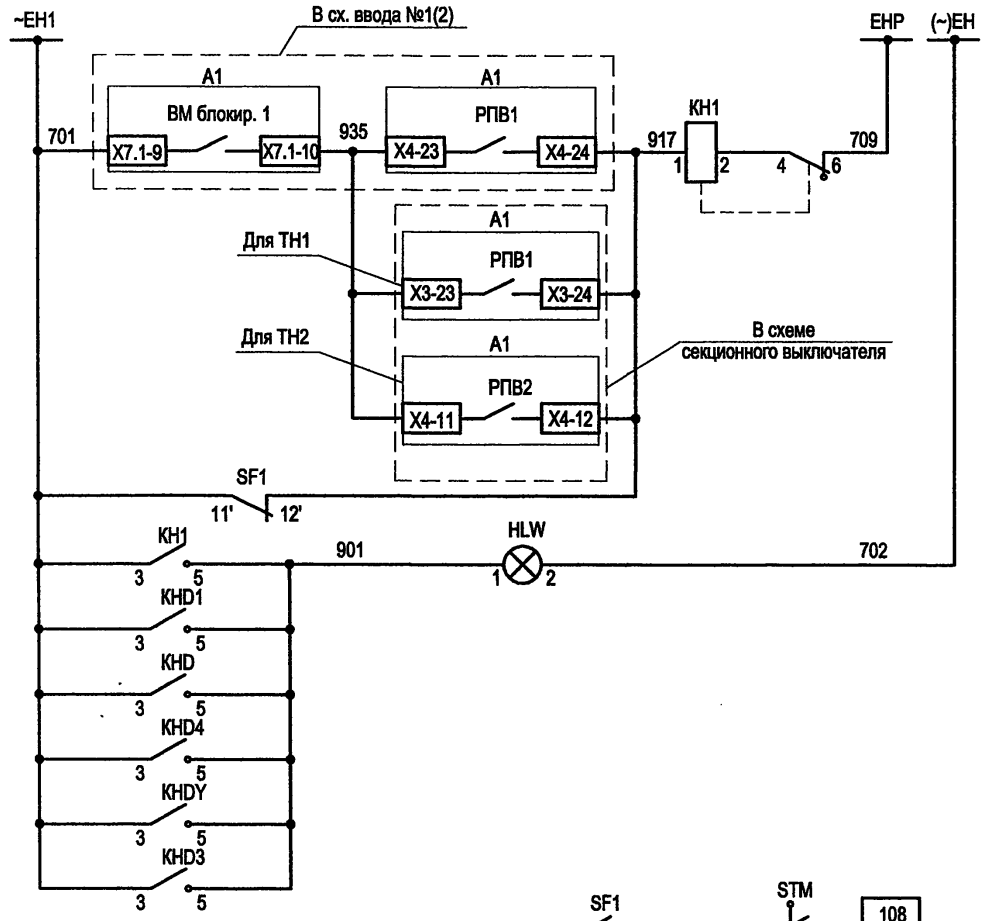
Шкаф шинного ТН 10(6) кВ типа 3х3НОЛП-10(6) и центральные аппараты ЗДЗ.
Схема электрическая принципиальная (начало)

Стадия	Лист	Листов
Р	27	

Проектный институт
ГИПРОКОММУНЭНЕРГО
г. Иваново

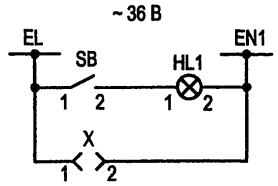
Формат А3

Типовой проект
407 - 3 - 669.04
Альбом 4

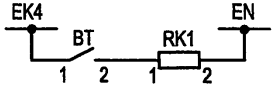


Шинки сигнализации
Неисправность цепей напряжения
Лампа "Указатель не поднят"
В схему ввода №1(2)

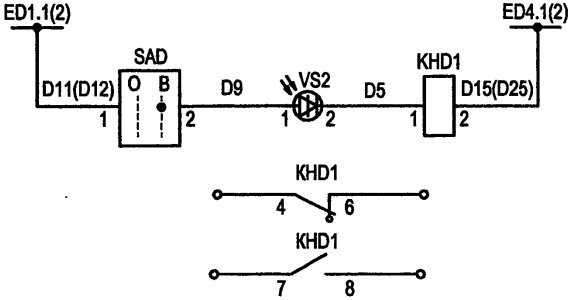
Цепи освещения



Цепи обогрева

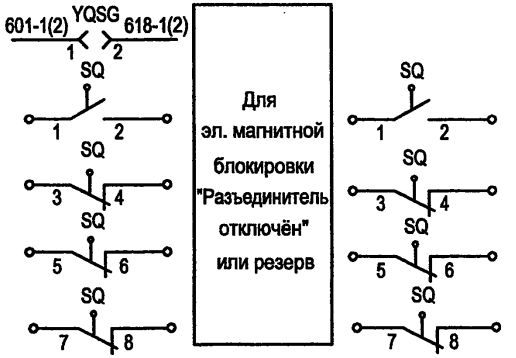


Защита от дуговых замыканий



Шинка отключения с запретом АПВ ввода 10(6) кВ от присоединений секции
Неисправность ФТ
Резерв

Цепи положения тележки



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

Привязан

Инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП		Осипов			
Нач.отдела		Осипов			
Зав. гр.		Бобков			
Исполн.		Курилова			
Исполн.		Михеенко			

ТП 407 - 3 - 669.04 - ЭП3

Распределительный пункт 10(6) кВ, совмещенный с трансформаторной подстанцией 10(6)/0,4 кВ с двумя трансформаторами мощностью до 1000 кВА на базе оборудования ОАО "Самарский завод "Электрощит"

Шкаф шинного ТН 10(6) кВ типа 3х3НОЛП-10(6) и центральные аппараты ЗДЗ.

Схема электрическая принципиальная (продолжение)

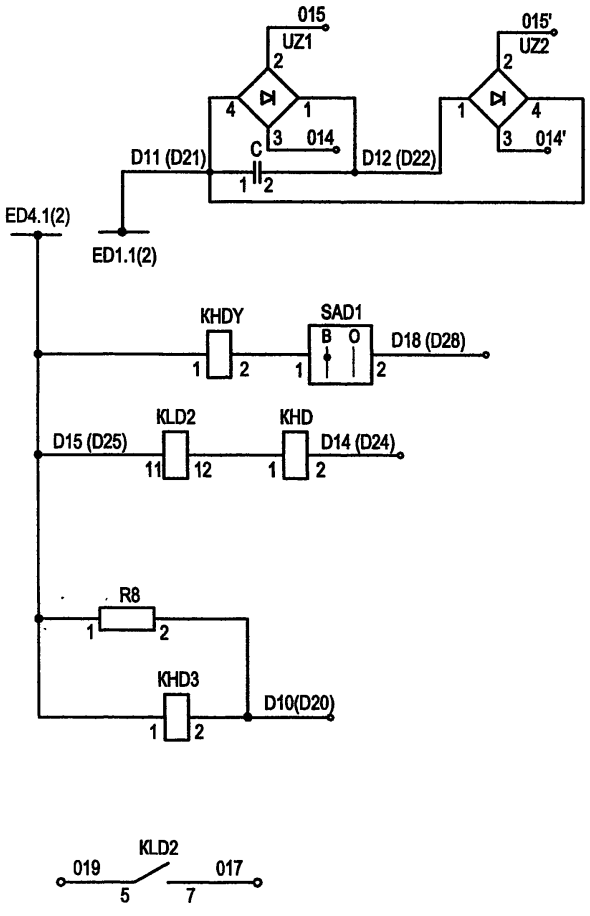
Стадия	Лист	Листов
Р	28	

Проектный институт
ГИПРОКОММУНЭНЕРГО
г. Иваново

Формат А3

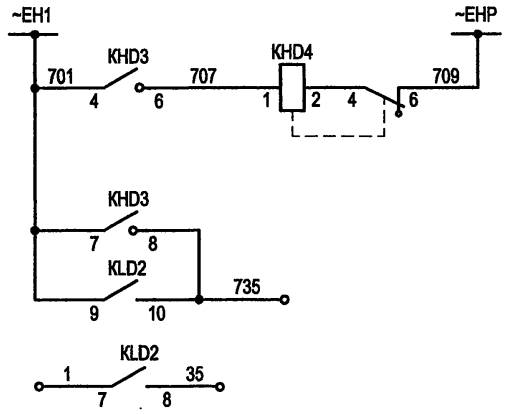
Типовой проект
407 - 3 - 669.04
Альбом 4

Оперативные цепи



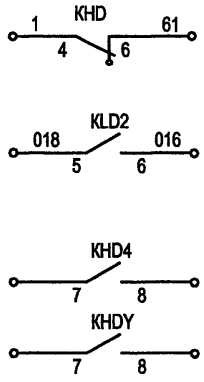
Цепи питания оперативных цепей ЗДЗ
Шинки ЗДЗ секции
Блинкер "ЗДЗ сборных шин"
Реле отключения ввода секции с запретом АПВ шин
Реле контроля состояния фототиристоров
Цепи отключения ввода 10(6) кВ при ДЗ в шкафах присоед. секции и блинкер "ЗДЗ секций"

Цепи сигнализации



Шинки сигнализации	Звуковая сигнализация "Работа и неисправность ЗДЗ секций"
Групповое реле "ЗДЗ секции"	
Контроль ФТ и КД	
В шкаф СВ откл. от ЗДЗ	

Выходные цепи



В цепи АВР СВ 10(6) кВ
Отключение СВ 10(6) кВ при ДЗ в шкафах присоединений 10(6) кВ
Телесигнализация или резерв

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП		Осипов			
Нач.отдела		Осипов			
Зав. гр.		Бобков			
Исполн.		Курилова			
Исполн.		Михеенко			

Привязан

Инв. №

ТП 407 - 3 - 669.04 - ЭПЗ

Распределительный пункт 10(6) кВ, совмещенный с трансформаторной подстанцией 10(6)/0,4 кВ с двумя трансформаторами мощностью до 1000 кВА на базе оборудования ОАО "Самарский завод "Электрощит"

Шкаф шинного ТН 10(6) кВ типа 3хЗНОЛП-10(6) и центральные аппараты ЗДЗ.
Схема электрическая принципиальная (продолжение)

Стадия	Лист	Листов
Р	29	

Проектный институт
ГИПРОКОММУНЭНЕРГО
г. Иваново

Формат А3

Типовой проект 407-3-669.04 Альбом 4

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Цепи трансформатора напряжения		
PV1	Вольтметр ЭВ0704 ⁄ /0,1 кВ	1	
SB	Выключатель кнопочный		
	ВК 42-15-202011-00 УХЛ4 2.5 А кр	1	
HLW	Лампа полупроводниковая коммутаторная		
	СКЛ-11-Ж-4-220 (жёлтая)	1	
SN1	Переключатель коммутационный ПК16-12-М6016 У3	1	
SAD	Переключатель коммутационный ПК16-12-И0103 У3	1	
KH1	Реле указательное РЭУ11Б-11И-5-40У3 0,16 А 50Гц	1	
KHD1	Реле указательное РЭУ11Б-11И-5-40У3 0,05 А	1	
X	Розетка РШ-П-2-0-1Р43-02-10/42 У2	1	
SF2	Выключатель автоматический Multi 9, C60N+OF,		
	Iном=2А, кат.24072	1	
SF1	Выключатель автоматический Multi 9, C60N+OF,		
	Iном=2А, кат.24085	1	
BT	Термовыключатель ТВБ-10 от -5 до +5 град	1	
RK1	Электронагреватель ЭН-0,06/0,08-220	1	
SQ,STM	Выключатель путевой ВП19-М-21Б421-67 У2.17	2	
VS2	Фототиристор ТФ-132-25-10-1-У3	1	
R1,R2,R3,R4	Резистор постоянный проволочный С5-35В-100-100 Ом	4	
R5,R6,R7	Резистор постоянный проволочный С5-35В-100-2400 Ом	3	
HL1	Патрон резьбовой Е14Н10П-09 УХЛ4 потолочный	1	
VS	Фототиристор ТФ-132-25-8(10)-1-У3	1	
AU1	Индикатор напряжения стационарный ИНС-1	1	
BUA,BUB,BUC	Датчик напряжения	3	комплектно с ИНС-1

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Центральные аппараты ЗДЗ (на одну секцию)		
SAD1	Переключатель коммутационный ПК16-12-И0103 У3	1	
KHD4	Реле указательное РЭУ11Б-11И-5-40У3 0,16 А 50Гц	1	
KHD3	Реле указательное РЭУ11Б-11И-5-40У3 24В	1	
KHD	Реле указательное РЭУ11Б-02-5-40У3 0,05 А	1	
KHDY	Реле указательное РЭУ11Б-11И-5-40У3 0,05А	1	
R8	Резистор постоянный проволочный С5-35В-10 300 Ом	1	
UZ1, UZ2	Мост однофазный КЦ-402Ж 600В 0,6 А	2	Установить на клеммнике
KLD2	Реле промежуточное РП23 УХЛ4 24В	1	
C	Конденсатор К42-02-1-УХЛ5.1 400В, 20мкФ	1	
YQSG	Замок электромагнитной блокировки ЗБ-1 МУ2	1	

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

Привязан

Инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП		Осипов			
Нач.отдела		Осипов			
Зав. гр.		Бобков			
Исполн.		Курилова			
Исполн.		Михеенко			

ТП 407 - 3 - 669.04 - ЭП3

Распределительный пункт 10(6) кВ, совмещенный с трансформаторной подстанцией 10(6)/0,4 кВ с двумя трансформаторами мощностью до 1000 кВА на базе оборудования ОАО "Самарский завод "Электрощит"

Шкаф шинного ТН 10(6) кВ типа 3х3НОЛП-10(6) и центральные аппараты ЗДЗ.

Схема электрическая принципиальная (окончание)

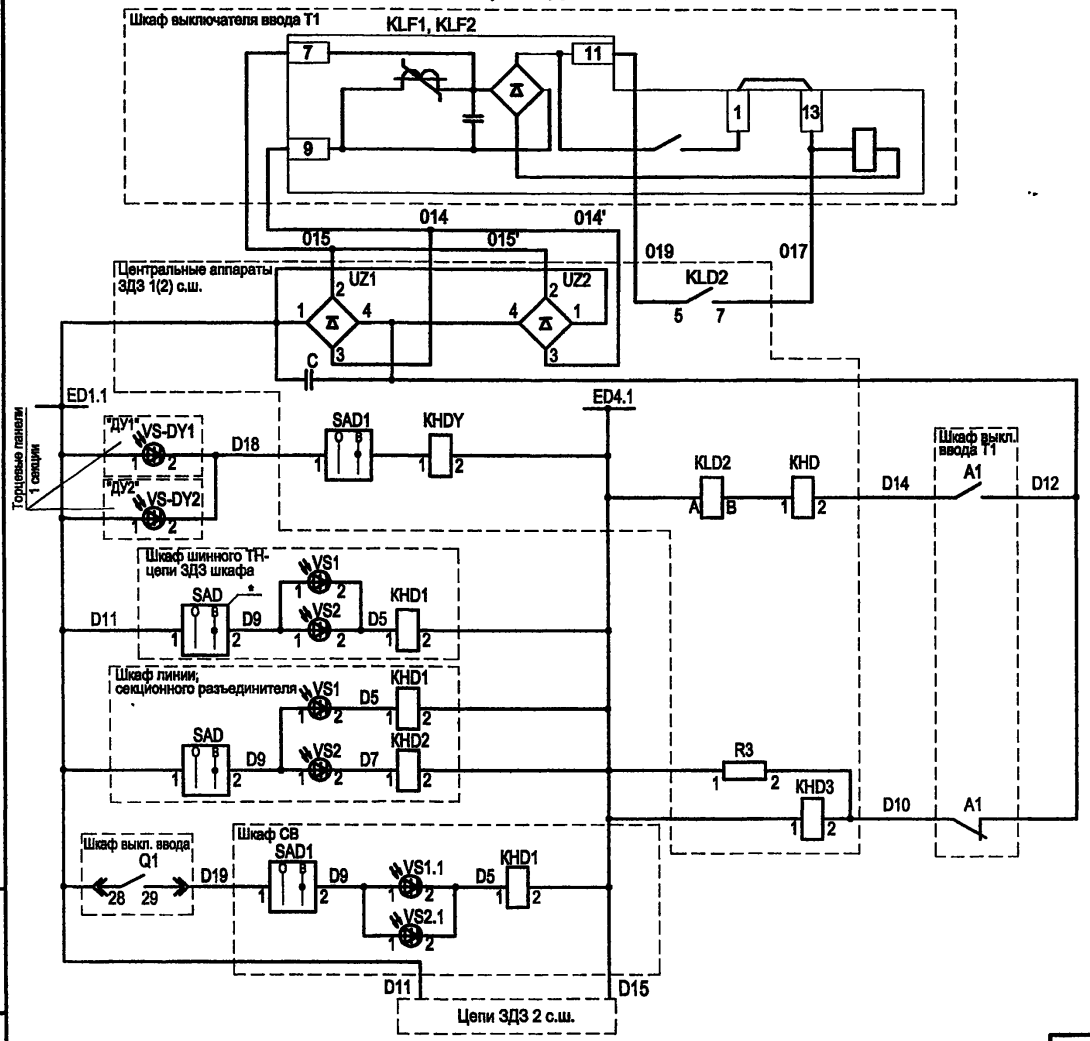
Стадия	Лист	Листов
Р	30	

Проектный институт ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Иваново

Формат А3

Типовой проект
407- 3 - 669.04
Альбом 4

Цепи ЗДЗ - 1 секция



Выходные реле защит на стороне 10(6) кВ трансформатора
Отключение выкл. ввода 10(6) кВ трансформатора при ДЗ в шкафах присоед. 1 с.ш.
Шинки ЗДЗ 1 с.ш.
Блинкер "ЗДЗ" сборных шин
Выходное реле отключения ввода 1 с.ш. с запретом АПВ шин и блинкер "ЗДЗ секции"
Индивидуальные цепи ЗДЗ в шкафу шинного ТН
Цепи ЗДЗ в шкафах присоединений и сеционного разъединителя 1 с.ш.
Контроль состояния ФТ и КД
Цепи ЗДЗ в шкафу СВ 10(6) кВ
Автоматическое объединение цепей секций 10(6) кв при включённом СВ и одном рабочем вводе тр-ра

* При неисправности ФТ в ячейках секции 10(6) кВ в цепи ЗДЗ ячейки можно вывести из работы переключателем SAD, расположенным на двери релейного шкафа.

Настоящий чертёж составлен на основании заводских чертежей ОГК.397.821Сх ОАО "Самарский завод "Электрощит".

Привязан

Инв. №

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП		Осипов			
Нач.отдела		Осипов			
Зав. гр.		Бобков			
Исполн.		Курилова			
Исполн.		Михеенко			

ТП 407 - 3 - 669.04 - ЭП3

Распределительный пункт 10(6) кВ, совмещенный с трансформаторной подстанцией 10(6)/0,4 кВ с двумя трансформаторами мощностью до 1000 кВА на базе оборудования ОАО "Самарский завод "Электрощит"

Стадия	Лист	Листов
Р	31	

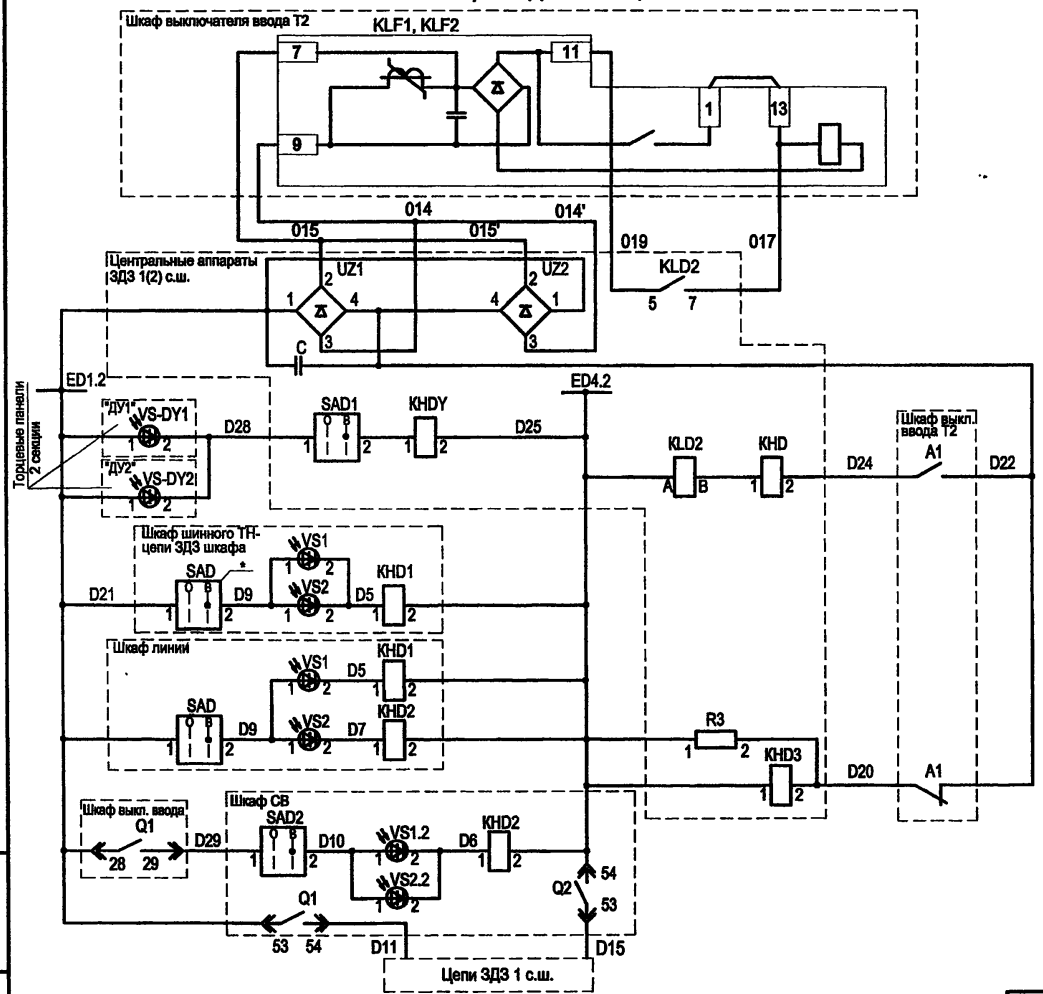
Защита от дуговых замыканий. Схема электрическая принципиальная (начало)

Проектный институт ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Иваново

Формат А3

Типовой проект
407 - 3 - 669.04
Альбом 4

Цепи ЗДЗ - 2 секция



Выходные реле защит на стороне 10(6) кВ трансформатора
Отключение выкл. ввода 10(6) кВ трансформатора при ДЗ в шкафах присоед. 2 с.ш.
Шинки ЗДЗ 2 с.ш.
Блинкер "ЗДЗ" сборных шин
Выходное реле отключения ввода 2 с.ш. с запретом АПВ шин и блинкер "ЗДЗ секции"
Индивидуальные цепи ЗДЗ в шкафу шинного ТН
Цепи ЗДЗ в шкафах присоединений 2 с.ш.
Контроль состояния ФТ и КД
Цепи ЗДЗ в шкафу СВ 10(6) кВ
Автоматическое объединение цепей секций 10(6) кв при включенном СВ и одном рабочем вводе тр-ра

* При неисправности ФТ в ячейках секции 10(6) кВ в цепи ЗДЗ ячейки можно вывести из работы переключателем SAD, расположенным на двери релейного шкафа.

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

Привязан

Инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП		Осипов			
Нач.отдела		Осипов			
Зав. гр.		Бобков			
Исполн.		Курилова			
Исполн.		Михеенко			

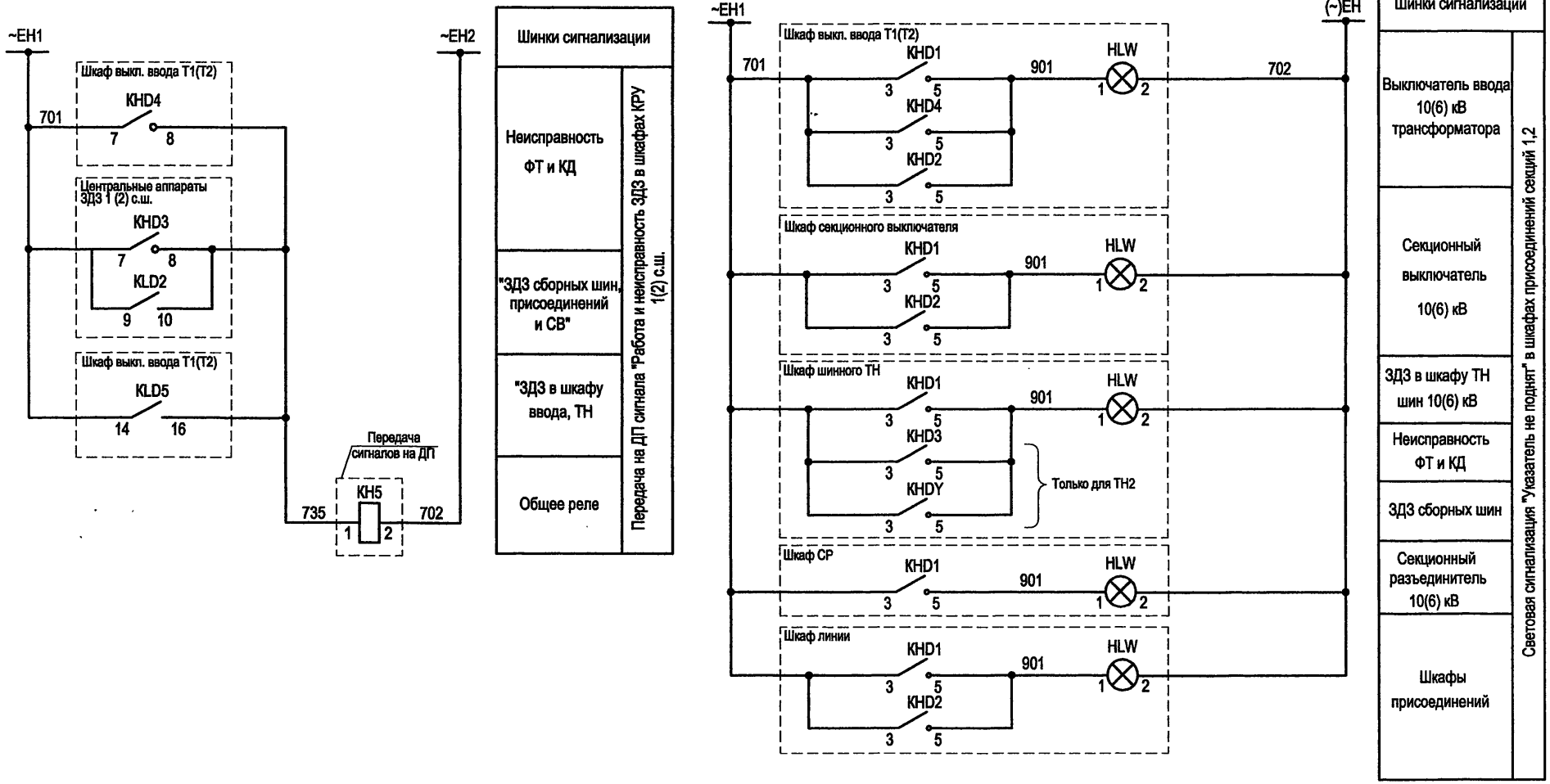
ТП 407 - 3 - 669.04 - ЭП3

Распределительный пункт 10(6) кВ, совмещенный с трансформаторной подстанцией 10(6)/0,4 кВ с двумя трансформаторами мощностью до 1000 кВА на базе оборудования ОАО "Самарский завод "Электрощит"	Стадия	Лист	Листов
	Р	32	
Защита от дуговых замыканий. Схема электрическая принципиальная (продолжение)	Проектный институт ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Иваново		

Формат А3

Типовой проект
407-3-669.04
Альбом 4

Цепи сигнализации



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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП		Осипов			
Нач.отдела		Осипов			
Зав. гр.		Бобков			
Исполн.		Курилова			
Исполн.		Михеенко			

Привязан

Инв. №

ТП 407-3-669.04-ЭП3

Распределительный пункт 10(6) кВ, совмещенный с трансформаторной подстанцией 10(6)/0,4 кВ с двумя трансформаторами мощностью до 1000 кВА на базе оборудования ОАО "Самарский завод "Электрощит"

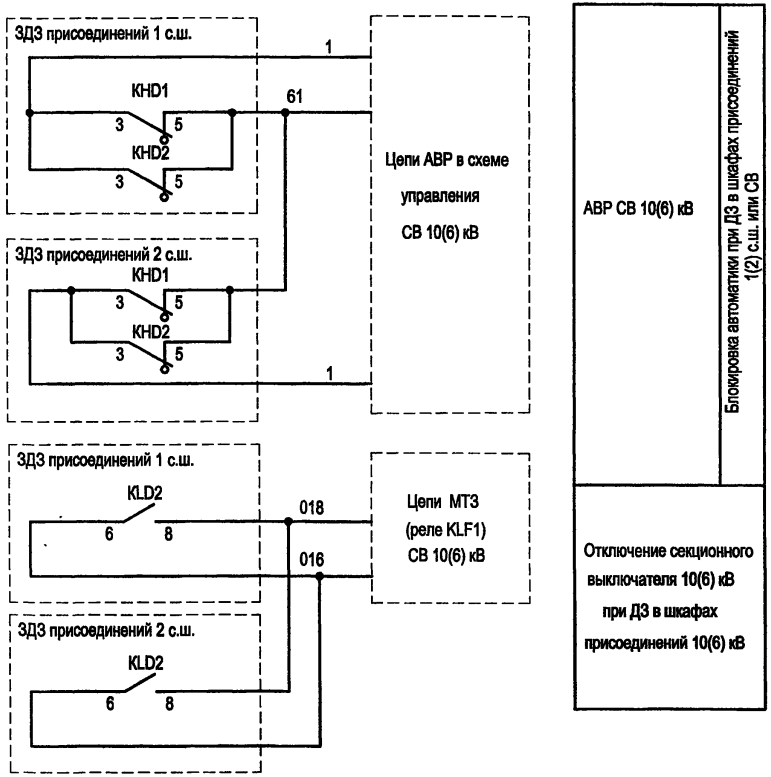
Стадия	Лист	Листов
Р	33	

Защита от дуговых замыканий.
Схема электрическая принципиальная
(продолжение)

Проектный институт
ГИПРОКОММУНЭНЕРГО
г. Иваново

Формат А3

Выходные цепи



Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Шкаф ТН шин 10(6) кВ 2 секции. Центральные аппараты ЗДЗ (см. прим.)		
SAD1	Переключатель пакетный ПК16-12-И0115 У3	1	
C	Конденсатор МБГО-2-400В-20МКФ	1	
UZ1, UZ2	Однофазный мост проволочный КЦ-402Ж 600В 0.6 А	2	
KLD2	Реле промежуточное РЭП36-1 4/2 24В пост. ток	1	
KHD3	Реле указательное РЭУ11-30-5-40У3 24В пост. ток	1	
KHD	Реле указательное РЭУ11-02-5-40У3 0,05А пост. ток	1	
KHDY	Реле указательное РЭУ11-20-5-40У3 0,05А пост. ток	1	
R3	Резистор постоянный проволочный С5-35В-10 300 Ом	1	

В перечне указана аппаратура только в части центральных аппаратов ЗДЗ секции 10(6) кВ. Остальные аппараты см. в перечнях шкафов ввода 10(6) кВ, СВ и присоединений секций 10(6) кВ.

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

Привязан

Инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП		Осипов			
Нач.отдела		Осипов			
Зав. гр.		Бобков			
Исполн.		Курилова			
Исполн.		Михеенко			

ТП 407 - 3 - 669.04 - ЭП3

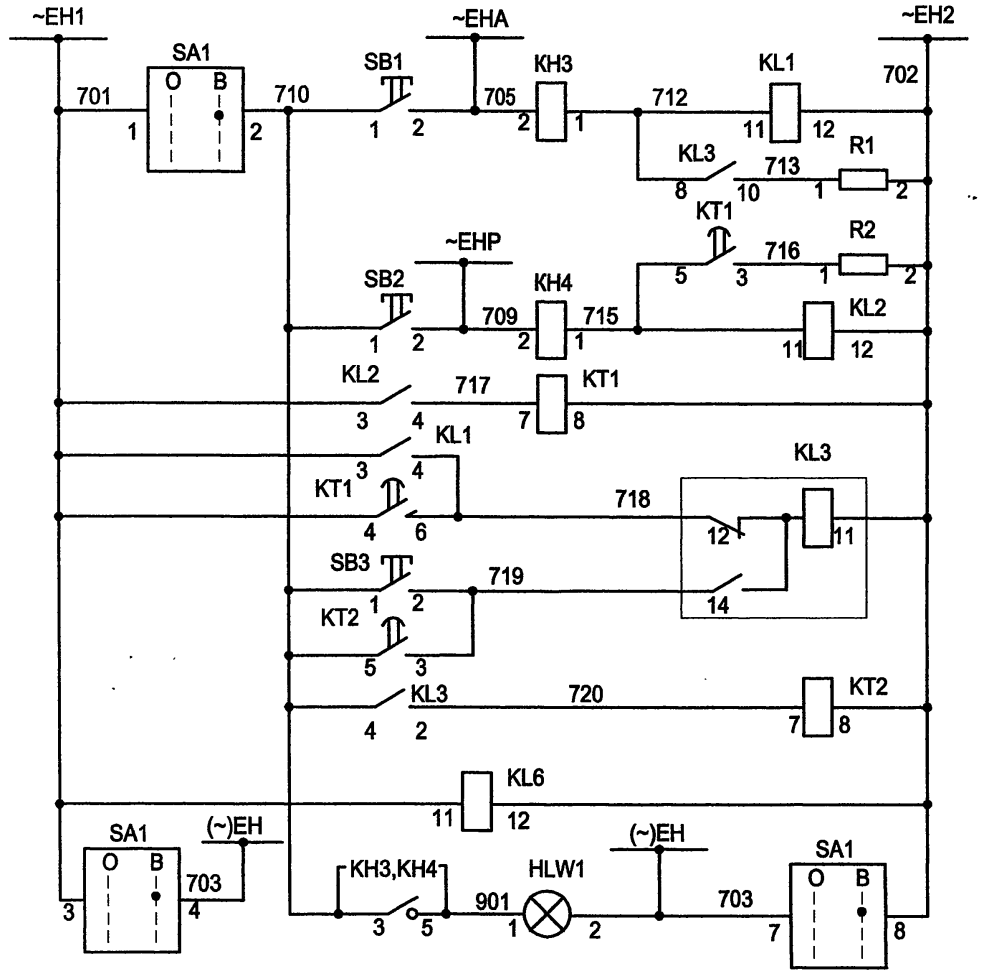
Распределительный пункт 10(6) кВ, совмещенный с трансформаторной подстанцией 10(6)/0,4 кВ с двумя трансформаторами мощностью до 1000 кВА на базе оборудования ОАО "Самарский завод "Электрощит"

Защита от дуговых замыканий. Схема электрическая принципиальная (окончание)

Стадия	Лист	Листов
Р	34	

Проектный институт ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Иваново

Формат А3



Реле аварийной сигнализации
Реле предупредительной сигнализации
Выходное реле центральной сигнализации
Реле контроля
Лампа " Блинкер не поднят."

Цепи сигнализации выполнить в шкафу №10 трансформатора напряжения 1 секции.

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

Привязан

Инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП		Осипов			
Нач.отдела		Осипов			
Зав. гр.		Бобков			
Исполн.		Курилова			
Исполн.		Михеенко			

ТП 407 - 3 - 669.04 - ЭП3

Распределительный пункт 10(6) кВ, совмещенный с трансформаторной подстанцией 10(6)/0,4 кВ с двумя трансформаторами мощностью до 1000 кВА на базе оборудования ОАО "Самарский завод "Электрощит"

Стадия	Лист	Листов
Р	35	

Центральная сигнализация.
Схема электрическая принципиальная (начало)

Проектный институт
ГИПРОКОММУНЭНЕРГО
г. Иваново

Формат А3

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
HLW1	Лампа полупроводниковая коммутаторная	1	
	СКЛ-14-Ж-2-220 (желтая)		
КН3,КН4	Реле указательное РЭУ11-20-5-40У3 0,5 А 50 Гц	2	
KL1,KL2	Реле промежуточное РП-25УХЛ4;220В, 50Гц	2	
KL3	Реле промежуточное РП-12УХЛ4 ,220В,50Гц	1	
KL6	Реле промежуточное РП-256УХЛ4; 220В,50 Гц	1	4з1р
КТ1,КТ2	Реле времени РВ-248УХЛ4; 220В, 50Гц	2	
R1,R2	Резистор С5-35В-50-270 Ом	2	
SB1...SB3	Выключатель кнопочный с цилиндрическим	3	
	толкателем КУ111101УХЛ4		
SA1	Переключатель ПК16-12И2037 У3	1	

Типовой проект
407 - 3 - 669.04
Альбом 4

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

Привязан

Инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП		Осипов			
Нач.отдела		Осипов			
Зав. гр.		Бобков			
Исполн.		Курилова			
Исполн.		Михеенко			

ТП 407 - 3 - 669.04 - ЭП3

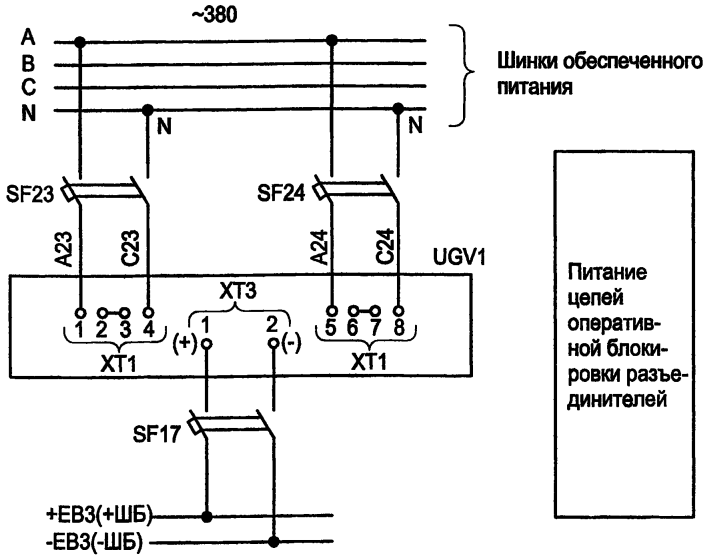
Распределительный пункт 10(6) кВ, совмещенный с трансформаторной подстанцией 10(6)/0,4 кВ с двумя трансформаторами мощностью до 1000 кВА на базе оборудования ОАО "Самарский завод "Электрощит"

Стадия	Лист	Листов
Р	36	

Центральная сигнализация.
Схема электрическая принципиальная (окончание)

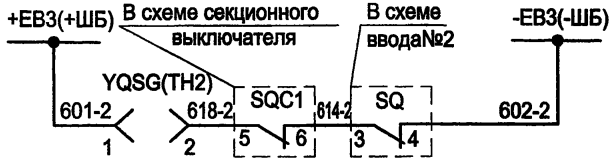
Проектный институт ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Иваново

Формат А3



Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.	Прим.
Шкаф собственных нужд					
SF17		Выключатель АП50Б-2МТУ3	1		4x3,5Iном
SF23,SF24		Выключатель АП50Б-2МТУ3	2		4x10Iном
UGV1		Блок питания комбинирован-			
		ный БПК-2	1		
Шкаф №10 (15) трансформатора напряжения					
YQSG		Замок 3Б-1МУ2	1		
–		Ключ КЭ3-1МУ2	1		один на РП
Шкаф №12 секционного выключателя					
SQC1		Выключатель путевой			
		ВП19-М-21Б421-67 У2.17	1		
Шкаф № 9 (16) ввода №1(2)					
SQ		Выключатель путевой			
		ВП19-М-21Б421-67 У2.17	1		



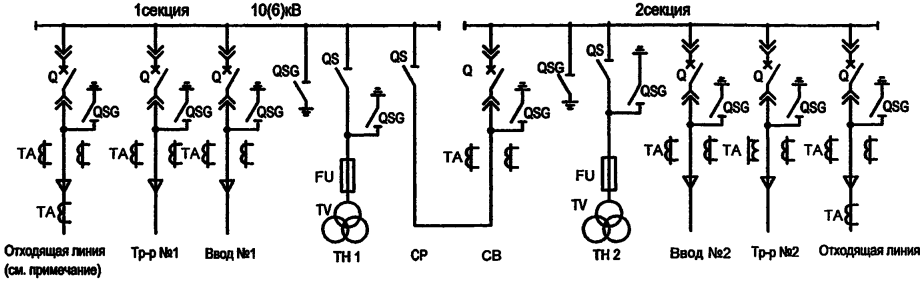


Оперативная блокировка разъединителей 1 секции

Оперативная блокировка разъединителей 2 секции

При возможности подачи питания на шины РП со стороны отходящих линий необходимо выполнить оперативную блокировку разъединителей с включением в схему соответствующих путевых выключателей отходящих линий.

Поясняющая схема



Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП		Осипов			
Нач.отдела		Осипов			
Зав. гр.		Бобков			
Исполн.		Курилова			
Исполн.		Михеенко			

Привязан

Инв. №

ТП 407 - 3 - 669.04 - ЭП3

Распределительный пункт 10(6) кВ, совмещенный с трансформаторной подстанцией 10(6)/0,4 кВ с двумя трансформаторами мощностью до 1000 кВА на базе оборудования ОАО "Самарский завод "Электрощит"

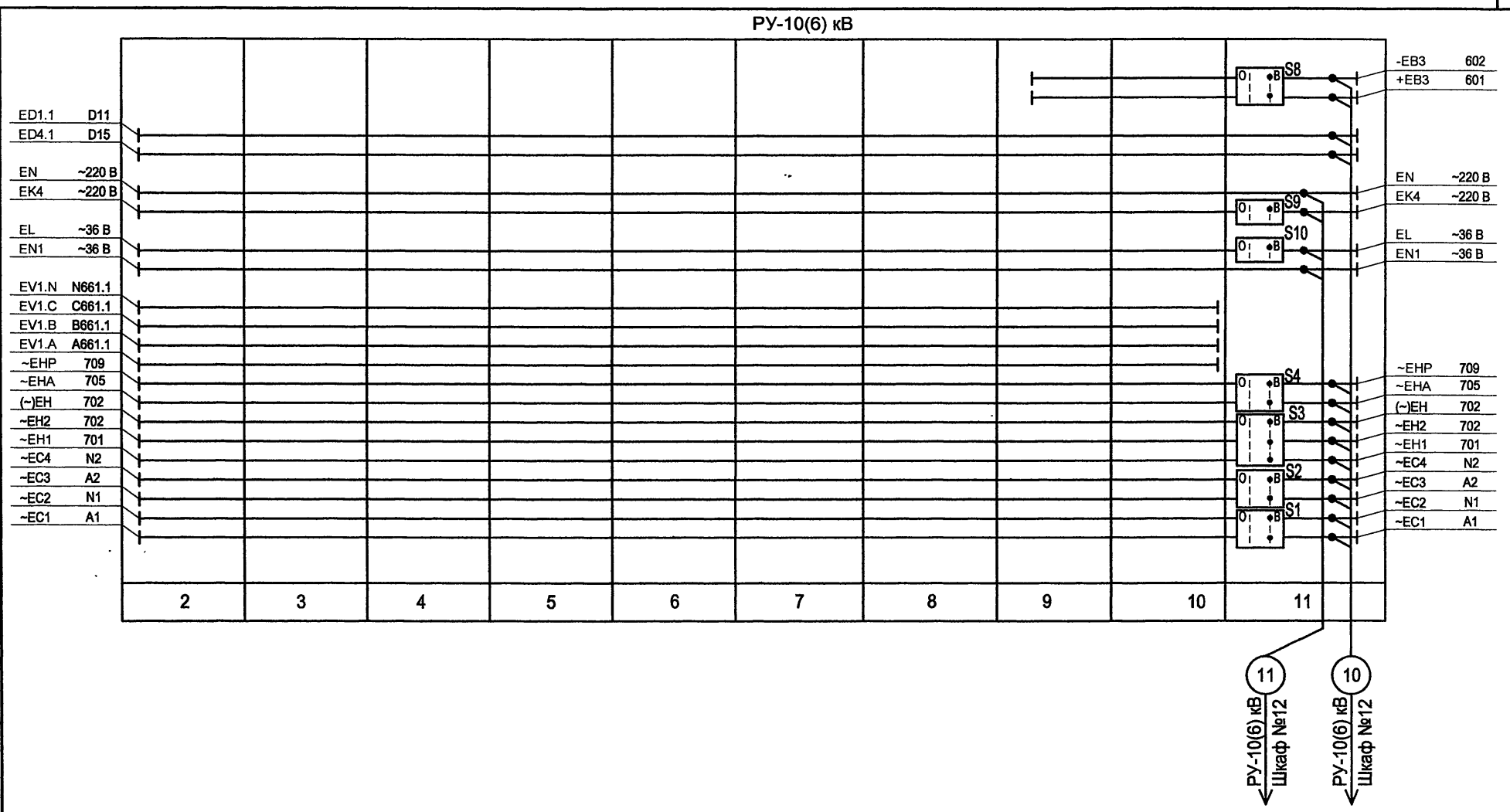
Стадия	Лист	Листов
Р	37	

Схема оперативной блокировки разъединителей

Проектный институт ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Иваново

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

Формат А3



Взам.инв.№

Подпись и дата

Инв. № подл.

Привязан

Инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП		Осипов			
Нач.отдела		Осипов			
Зав. гр.		Бобков			
Исполн.		Курилова			
Исполн.		Михеенко			

ТП 407 - 3 - 669.04 - ЭП3

Распределительный пункт 10(6) кВ, совмещенный с трансформаторной подстанцией 10(6)/0,4 кВ с двумя трансформаторами мощностью до 1000 кВА на базе оборудования ОАО "Самарский завод "Электрощит"

Стадия	Лист	Листов
Р	38	

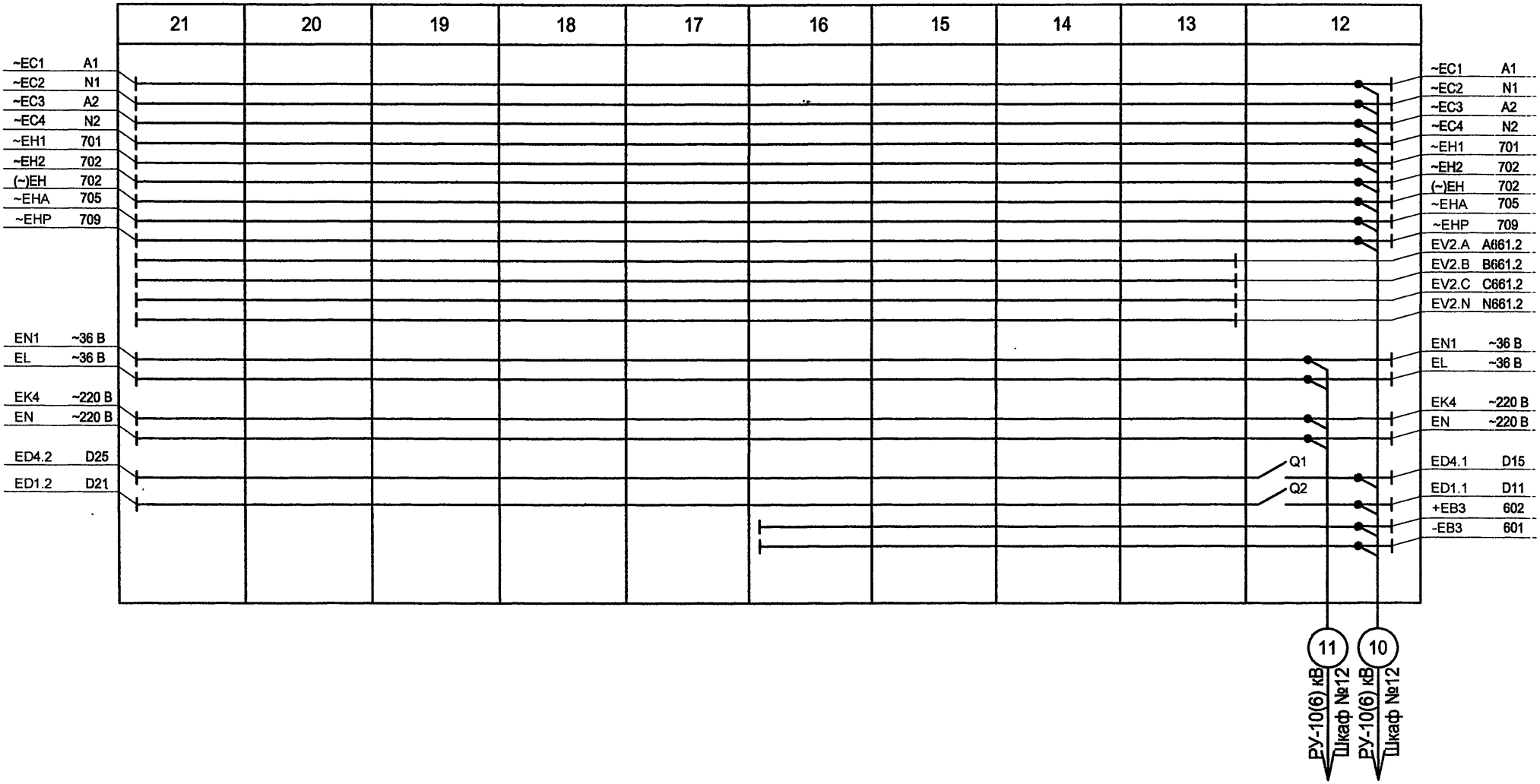
РУ-10(6) кВ. План шинок (начало)

Проектный институт ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Иваново

Формат А3

Типовой проект
407 - 3 - 669.04
Альбом 4

РУ-10(6) кВ



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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП		Осипов			
Нач.отдела		Осипов			
Зав. гр.		Бобков			
Исполн.		Курилова			
Исполн.		Михеенко			

Привязан

Инв. №

ТП 407 - 3 - 669.04 - ЭП3

Распределительный пункт 10(6) кВ, совмещенный с трансформаторной подстанцией 10(6)/0,4 кВ с двумя трансформаторами мощностью до 1000 кВА на базе оборудования ОАО "Самарский завод "Электрощит"

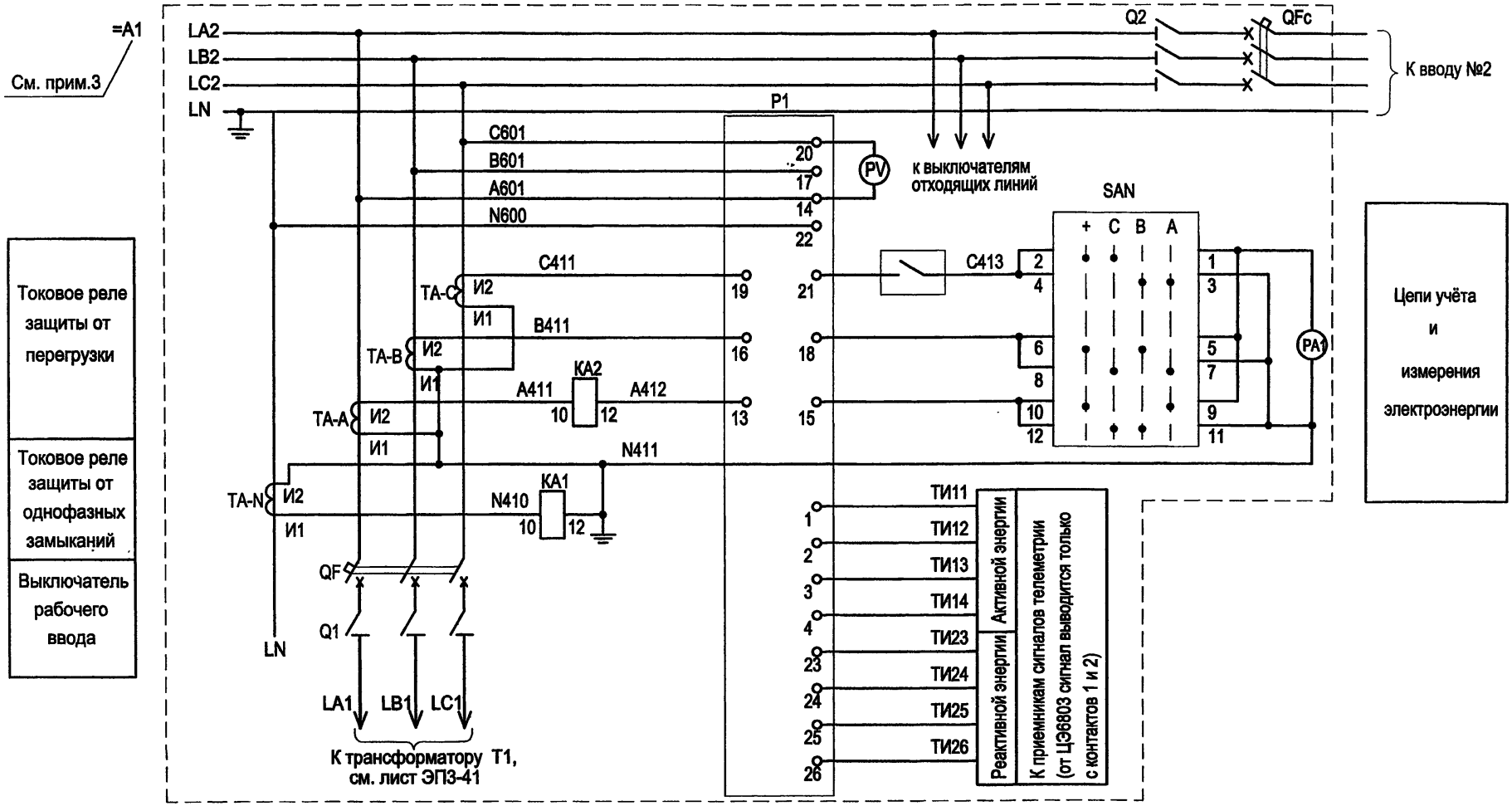
РУ-10(6) кВ. План шинок (окончание)

Стадия	Лист	Листов
Р	39	

Проектный институт
ГИПРОКОММУНЭНЕРГО
г. Иваново

Формат А3

Типовой проект
407-3-669.04
Альбом 4



1. Настоящий чертёж составленен на основании чертежей 3ГК.612.077Э3.3 ОАО "Самарский завод "Электрощит".
2. Для исполнений учета только активной энергии к приемникам сигналов телеметрии выводятся только провода с маркировкой ТИ11 и ТИ12.
3. =А1-элементы и их соединения ввода №1, левой секции сборных шин, соединения шкафа секционного выключателя.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП		Осипов			
Нач.отдела		Осипов			
Зав. гр.		Бобков			
Исполн.		Курилова			
Исполн.		Михеенко			

Привязан

Инв. №

ТП 407 - 3 - 669.04 - ЭП3

Распределительный пункт 10(6) кВ, совмещенный с трансформаторной подстанцией 10(6)/0,4 кВ с двумя трансформаторами мощностью до 1000 кВА на базе оборудования ОАО "Самарский завод "Электрощит"

Ввод 0,4 кВ №1.
Схема электрическая принципиальная (начало)

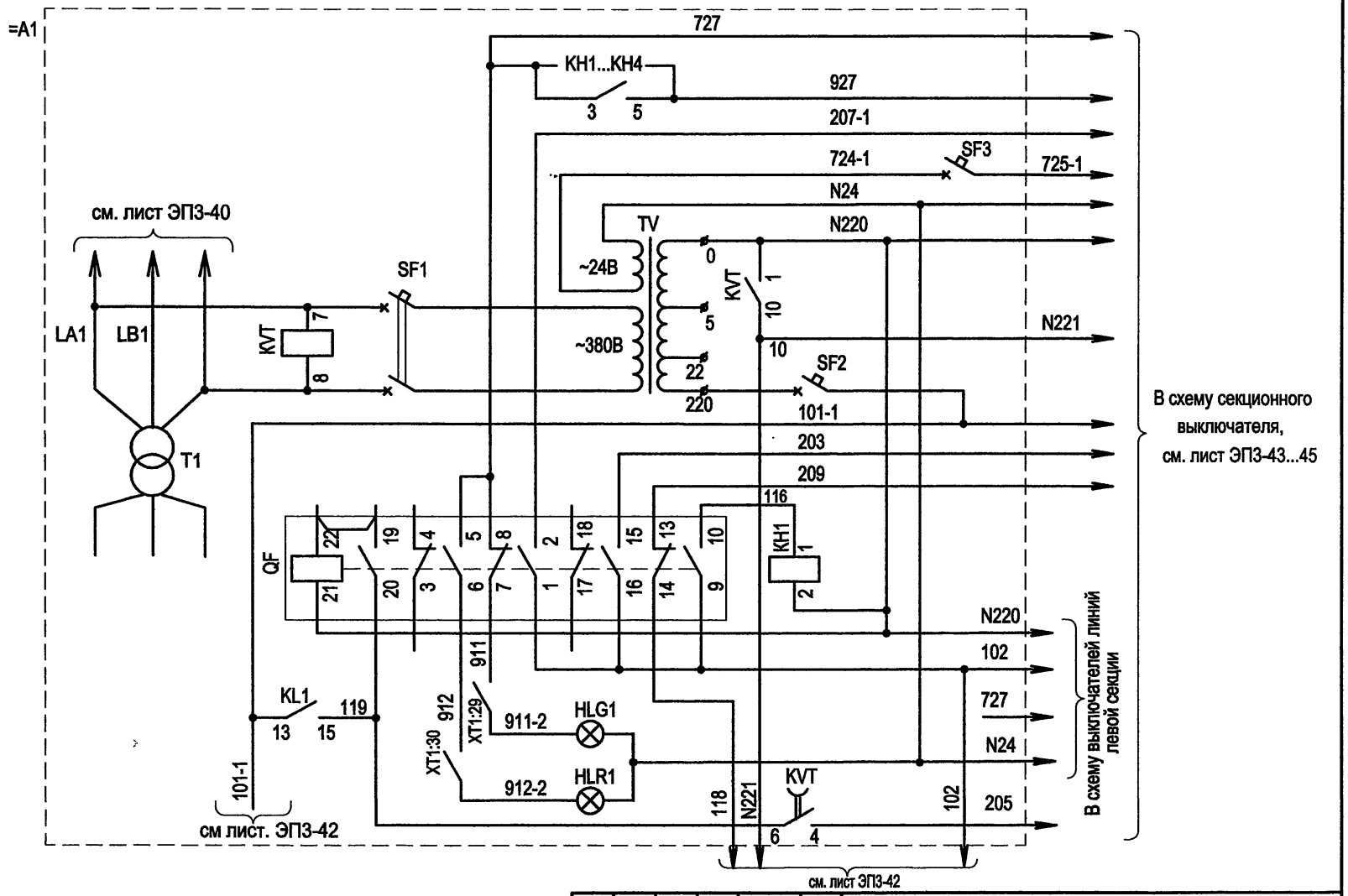
Стадия	Лист	Листов
Р	40	

Проектный институт ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Иваново

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

Типовой проект
407- 3 - 669.04
Альбом 4

Образование цепей оперативного напряжения
Блок-контакты выключателя рабочего ввода
Реле сигнала "АВАРИЙНОЕ ОТКЛЮЧЕНИЕ"
Цепи отключения выключателя QF
Лампа "Отключено"
Лампа "Включено"



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

Привязан	
Инв. №	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП		Осипов			
Нач.отдела		Осипов			
Зав. гр.		Бобков			
Исполн.		Курилова			
Исполн.		Михеенко			

ТП 407 - 3 - 669.04 - ЭП3

Распределительный пункт 10(6) кВ, совмещенный с трансформаторной подстанцией 10(6)/0,4 кВ с двумя трансформаторами мощностью до 1000 кВА на базе оборудования ОАО "Самарский завод "Электрощит"	Стадия	Лист	Листов
	Р	41	
Ввод 0,4кВ №1. Схема электрическая принципиальная (продолжение)	Проектный институт ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Иваново		

Типовой проект
407-3-669.04
Альбом 4

См. прим.3

=А1

см. лист ЭП3-41

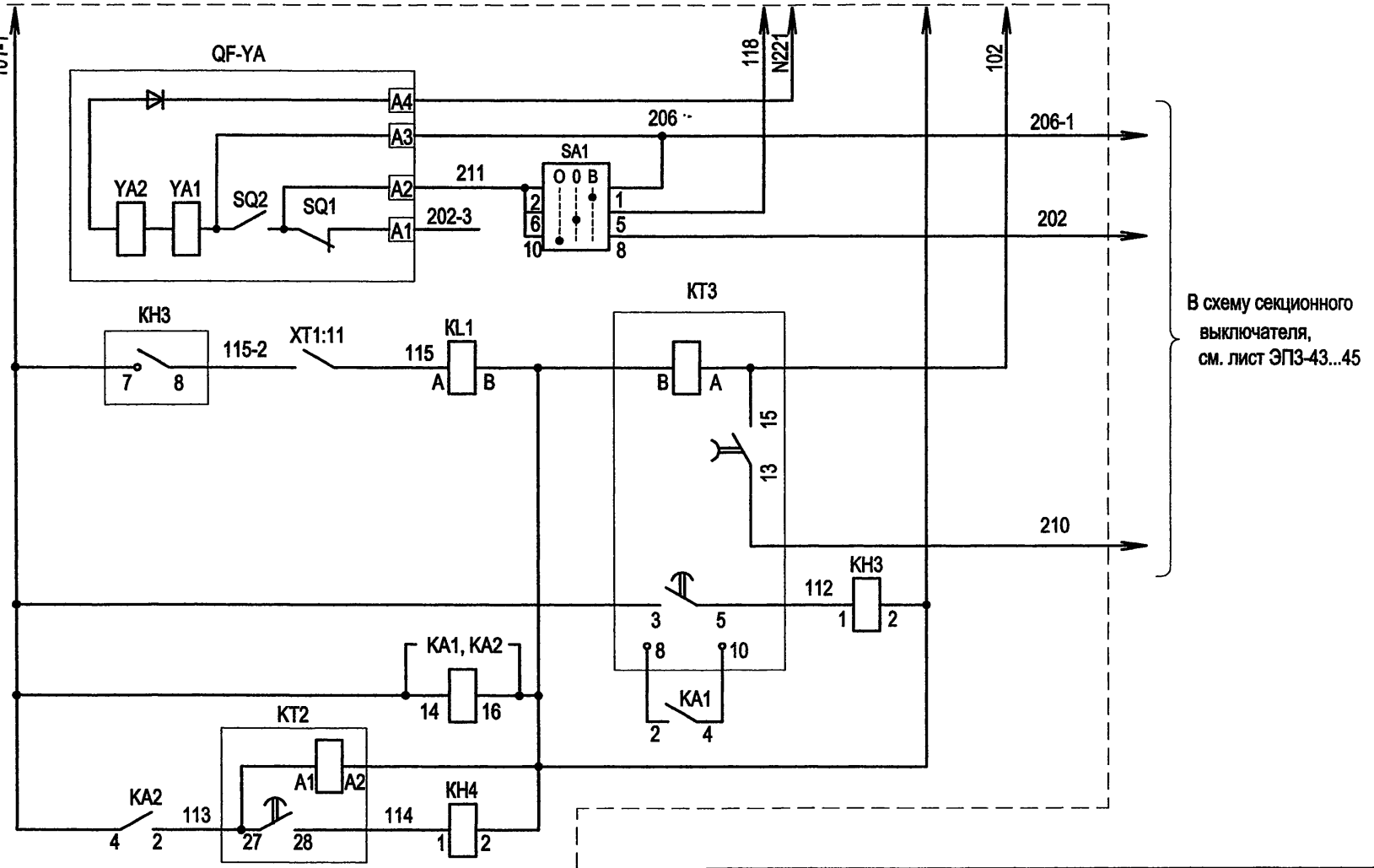
Цепи электромагнитного привода выключателя рабочего ввода, ключ управления

Реле отключения выключателя рабочего ввода

Цепи защиты однофазных замыканий, сигнал на запрет АВР

Цепь питания токовых реле

Цепи защиты от перегрузки



Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП		Осипов			
Нач.отдела		Осипов			
Зав. гр.		Бобков			
Исполн.		Курилова			
Исполн.		Михеенко			

Привязан

Инв. №

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

ТП 407-3-669.04-ЭП3

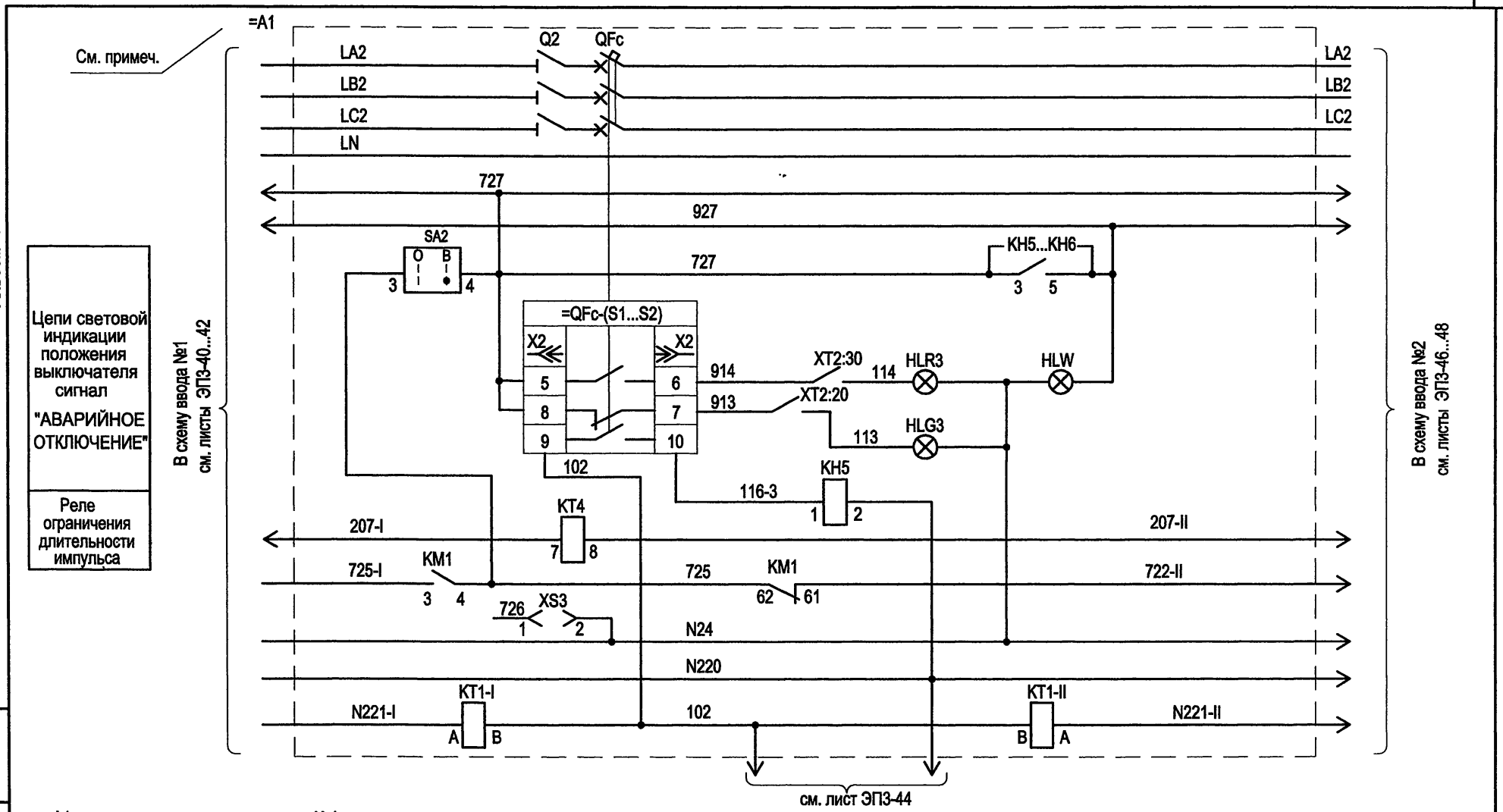
Распределительный пункт 10(6) кВ, совмещенный с трансформаторной подстанцией 10(6)/0,4 кВ с двумя трансформаторами мощностью до 1000 кВА на базе оборудования ОАО "Самарский завод "Электрощит"

Ввод №1.
Схема электрическая принципиальная (окончание)

Стадия	Лист	Листов
Р	42	

Проектный институт
ГИПРОКОММУНЭНЕРГО
г. Иваново

Типовой проект
407-3-669.04
Альбом 4



=A1- элементы и их соединения ввода №1, левой секции сборных шин, соединения шкафа секционного выключателя

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

Привязан

Инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП		Осипов			
Нач.отдела		Осипов			
Зав. гр.		Бобков			
Исполн.		Курилова			
Исполн.		Михеенко			

ТП 407 - 3 - 669.04 - ЭП3

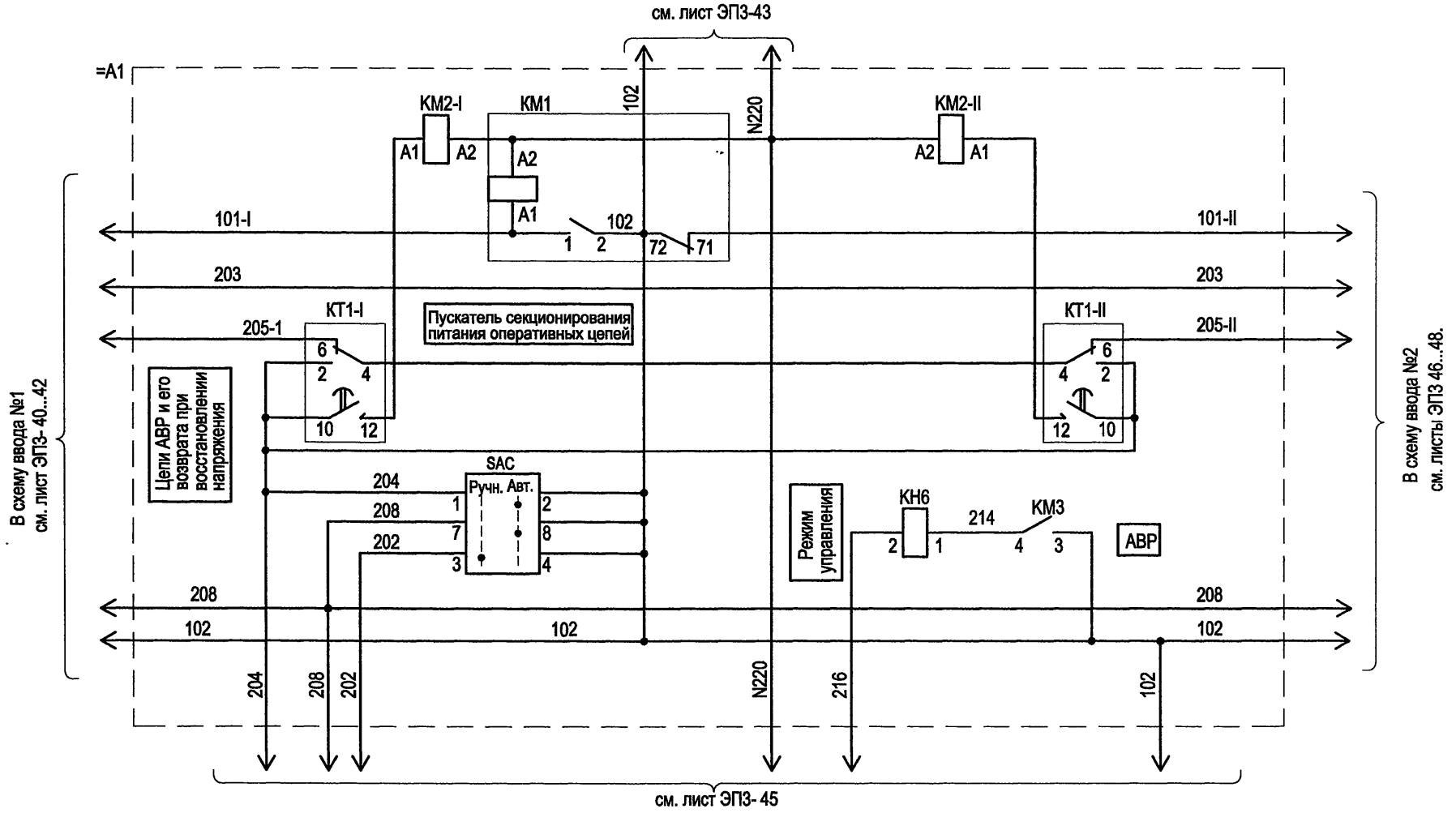
Распределительный пункт 10(6) кВ, совмещенный с трансформаторной подстанцией 10(6)/0,4 кВ с двумя трансформаторами мощностью до 1000 кВА на базе оборудования ОАО "Самарский завод "Электрощит"

Стадия	Лист	Листов
Р	43	

Секционный выключатель 0,4 кВ. Схема электрическая принципиальная (начало)

Проектный институт ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Иваново

Типовой проект
407- 3 - 669.04
Альбом 4



Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП		Осипов			
Нач.отдела		Осипов			
Зав гр.		Бобков			
Исполн.		Курилова			
Исполн		Михеенко			

ТП 407 - 3 - 669.04 - ЭП3

Распределительный пункт 10(6) кВ, совмещенный с трансформаторной подстанцией 10(6)/0,4 кВ с двумя трансформаторами мощностью до 1000 кВА на базе оборудования ОАО "Самарский завод "Электрощит"

Стадия	Лист	Листов
Р	44	

Секционный выключатель 0,4 кВ
Схема электрическая принципиальная (продолжение)

Проектный институт ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г Иваново

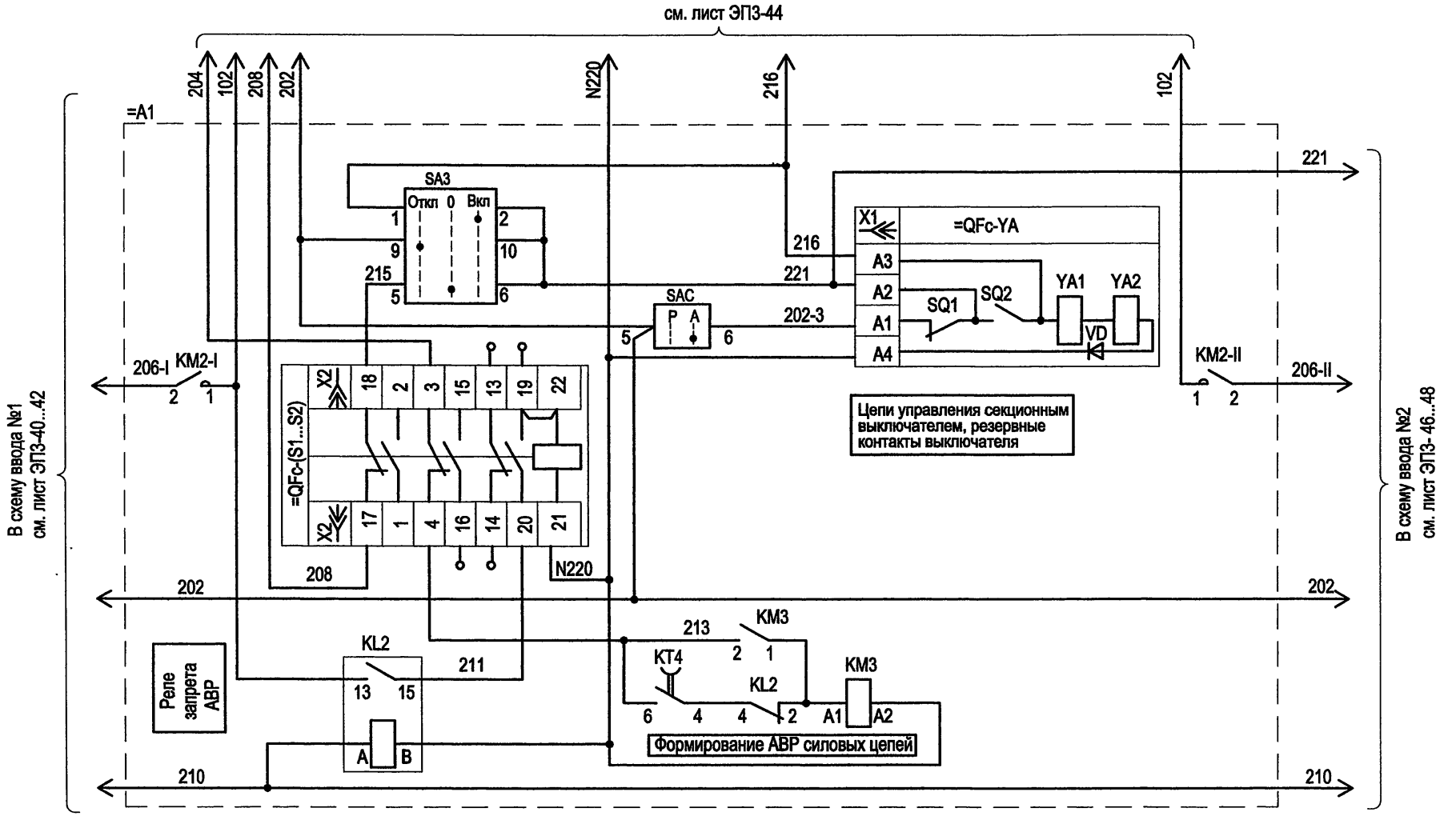
Привязан

Инв. №

Взам инв №

Подпись и дата

Инв № подл



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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП		Осипов			
Нач.отдела		Осипов			
Зав. гр.		Бобков			
Исполн.		Курилова			
Исполн.		Михеенко			

Привязан

Инв. №

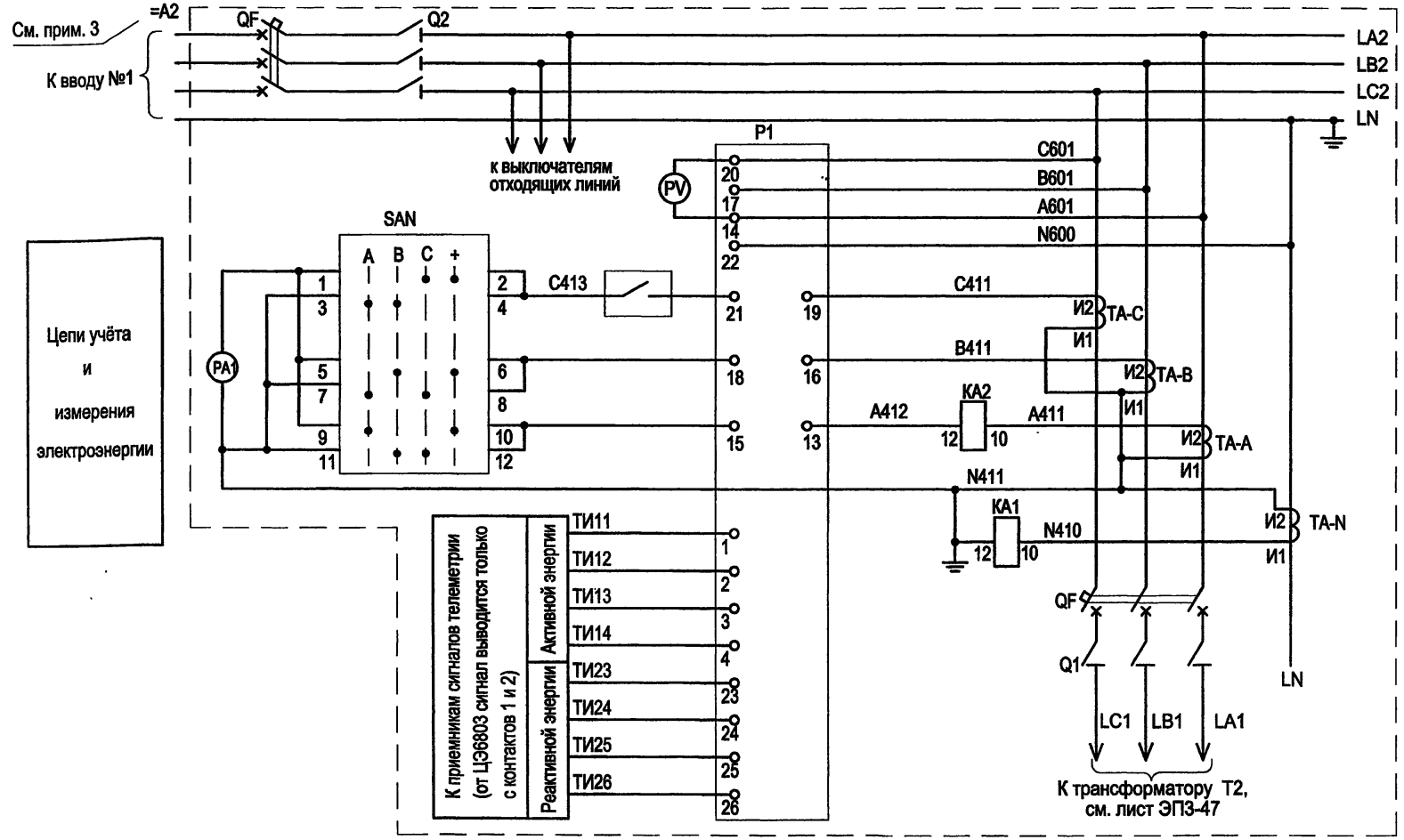
ТП 407 - 3 - 669.04 - ЭП3

Распределительный пункт 10(6) кВ, совмещенный с трансформаторной подстанцией 10(6)/0,4 кВ с двумя трансформаторами мощностью до 1000 кВА на базе оборудования ОАО "Самарский завод "Электрощит"

Стадия	Лист	Листов
Р	45	

Секционный выключатель 0,4 кВ.
Схема электрическая принципиальная (окончание)

Проектный институт
ГИПРОКОММУНЭНЕРГО
г. Иваново



1. Настоящий чертёж составлен на основании чертежей 3ГК.612.077Э3.3 ОАО "Самарский завод "Электрощит".
2. Для исполнений учета только активной энергии к приемникам сигналов телеметрии выводятся только провода с маркировкой ТИ11 и ТИ12.
3. =A2-элементы и их соединения ввода №2, правой секции сборных шин.

Привязан

Инв. №

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП		Осипов			
Нач.отдела		Осипов			
Зав. гр.		Бобков			
Исполн.		Курилова			
Исполн.		Михеенко			

ТП 407 - 3 - 669.04 - ЭП3

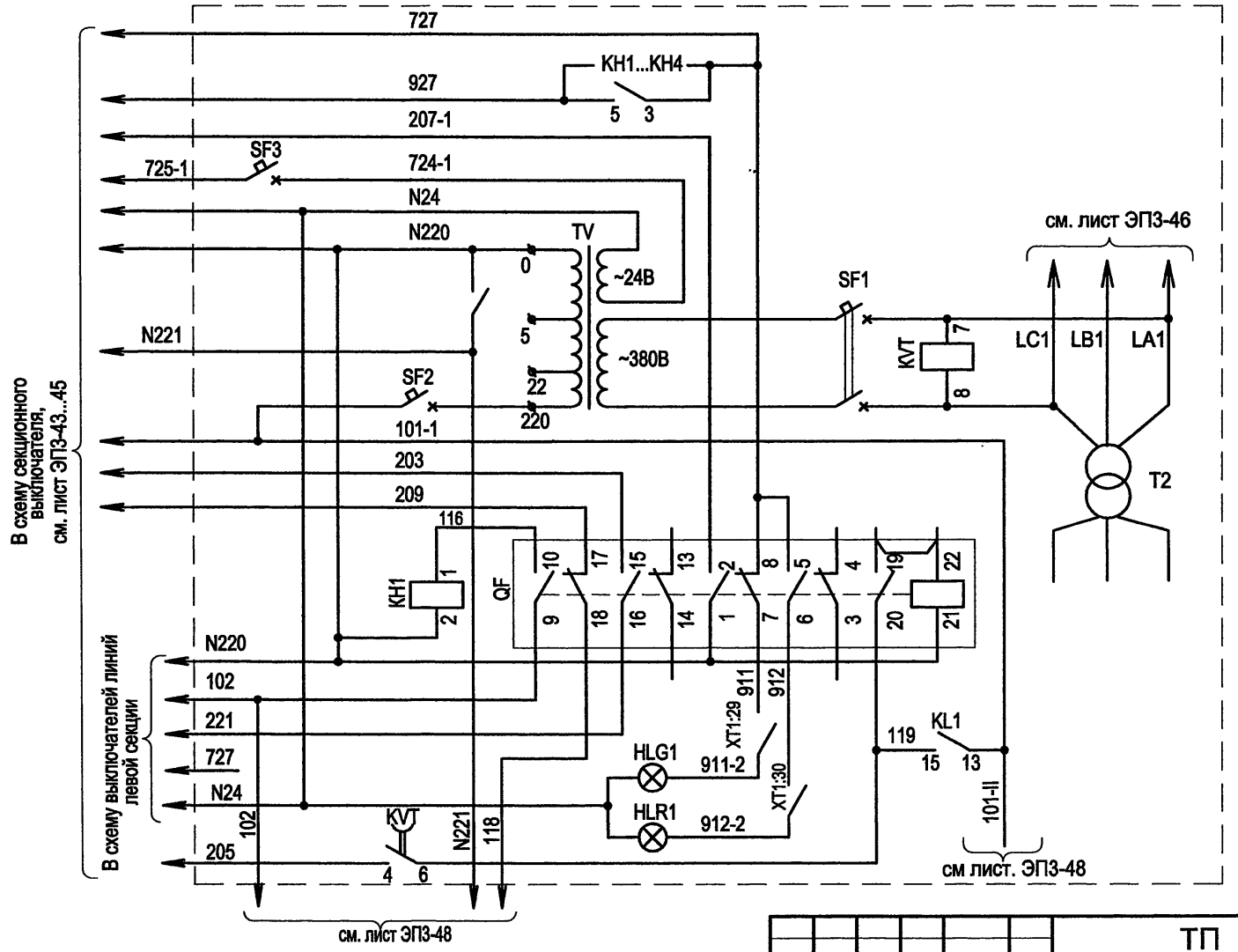
Распределительный пункт 10(6) кВ, совмещенный с трансформаторной подстанцией 10(6)/0,4 кВ с двумя трансформаторами мощностью до 1000 кВА на базе оборудования ОАО "Самарский завод "Электрощит"

Стадия	Лист	Листов
Р	46	

Ввод 0,4 кВ №2.
Схема электрическая принципиальная (начало)

Проектный институт ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Иваново

Типовой проект
407 - 3 - 669.04
Альбом 4



Образование цепей оперативного напряжения
Блок-контакты выключателя рабочего ввода
Реле сигнала "АВАРИЙНОЕ ОТКЛЮЧЕНИЕ"
Цепи отключения выключателя QF
Лампа "Отключено"
Лампа "Включено"

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

Привязан

Инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП		Осипов			
Нач.отдела		Осипов			
Зав. гр.		Бобков			
Исполн.		Курилова			
Исполн.		Михеенко			

ТП 407 - 3 - 669.04 - ЭП3

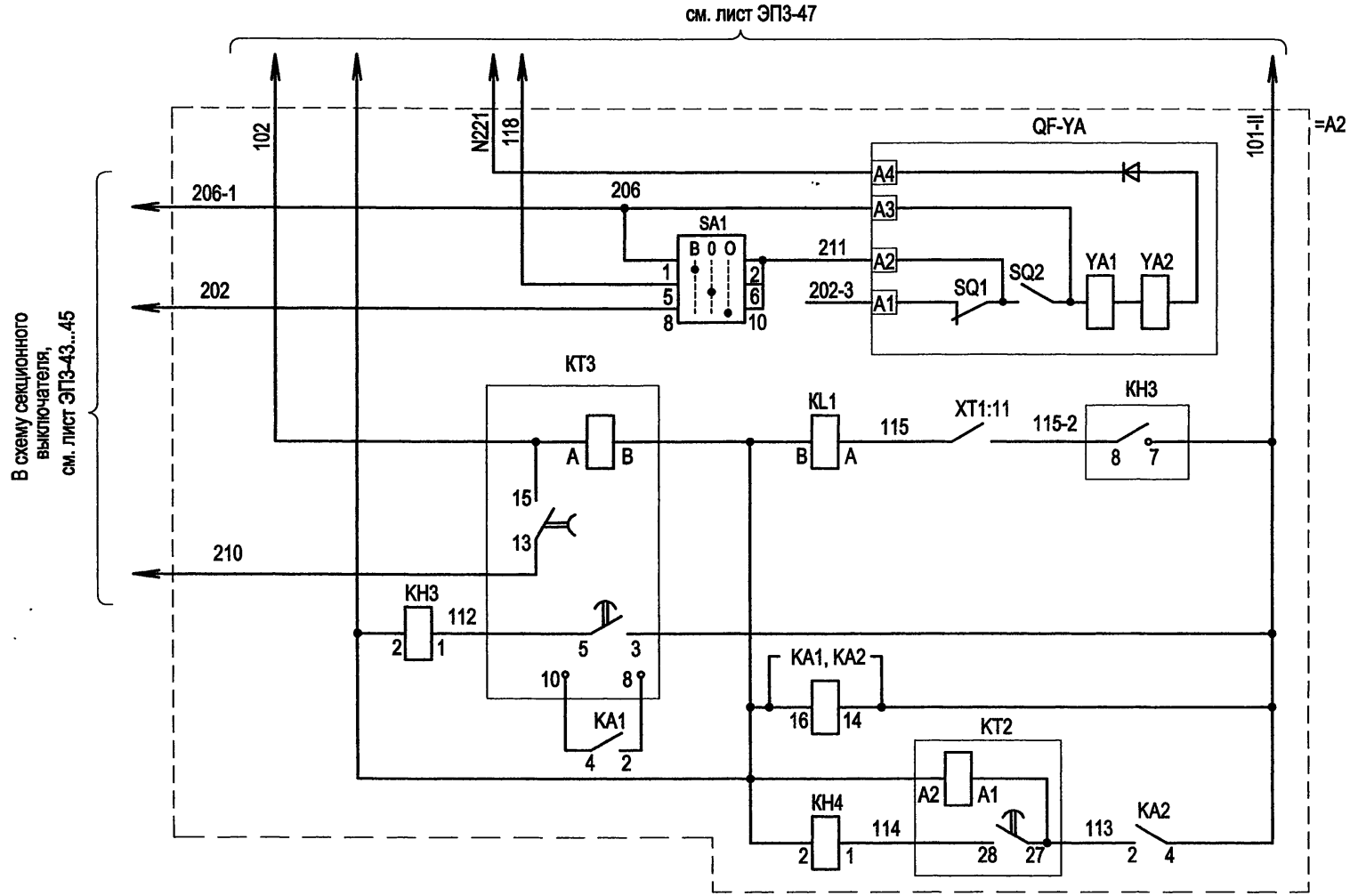
Распределительный пункт 10(6) кВ, совмещенный с трансформаторной подстанцией 10(6)/0,4 кВ с двумя трансформаторами мощностью до 1000 кВА на базе оборудования ОАО "Самарский завод "Электрощит"

Стадия	Лист	Листов
Р	47	

Ввод 0,4кВ №2.
Схема электрическая принципиальная (продолжение)

Проектный институт
ГИПРОКОММУНЭНЕРГО
г. Иваново

Типовой проект
407 - 3 - 669.04
Альбом 4



Цепи электромагнитного привода выключателя рабочего ввода, ключ управления

Реле отключения выключателя рабочего ввода

Цепи защиты однофазных замыканий, сигнал на запрет АВР

Цепь питания токовых реле

Цепи защиты от перегрузки

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП		Осипов			
Нач.отдела		Осипов			
Зав. гр.		Бобков			
Исполн.		Курилова			
Исполн.		Михеенко			

Привязан

Инв. №

ТП 407 - 3 - 669.04 - ЭП3

Распределительный пункт 10(6) кВ, совмещенный с трансформаторной подстанцией 10(6)/0,4 кВ с двумя трансформаторами мощностью до 1000 кВА на базе оборудования ОАО "Самарский завод "Электрощит"

Стадия	Лист	Листов
Р	48	

Ввод 0,4 кВ №2
Схема электрическая принципиальная (окончание)

Проектный институт
ГИПРОКОММУНЭНЕРГО
г. Иваново

Типовой проект 407-3-669.04 Альбом 4

Позиц. обознач.	Наименование	Кол. на исполн. А1	Кол. на исполн. А2	Примечание
A1	Шкаф РУНН 1 секции	1		
A2	Шкаф РУНН 2 секции		1	
HLG1	Коммутаторная лампа СКЛ-11-Л2-24УХЛ1, линза зелёная	2	1	
HLR1	Коммутаторная лампа СКЛ-11-К2-24УХЛ1, линза красная	2	1	
HLW	Коммутаторная лампа СКЛ-11-Ж2-24УХЛ1, линза жёлтая	1		
KA1,KA2	Реле тока РСТ11-24-1УХЛ4 ТУ16-647.011-84	2	2	
KH1,KH4	Реле РЭУ11-20-5-40УЗ 220В 50Гц ТУ16-647.022-85	2	2	
KH2,KH3	Реле РЭУ11-30-5-40УЗ 220В 50Гц ТУ16-647.022-85	2	2	KH2- не использ
KH5	Реле РЭУ11-20-5-40УЗ 220В 50Гц ТУ16-647.022-85	1		
KH6	Реле РЭУ11-20-5-40УЗ 2,5А 50Гц ТУ16-647.022-85	1		
KL1	Реле РЭП36-21-УХЛ4 4/2 220В 50Гц			
	ТУ3425-075-00216823-2001	1	1	
KL2	Реле РЭП36-21-УХЛ4 4/2 220В 50Гц			
	ТУ3425-075-00216823-2001	1		
KT2	Реле РСВ15-2-УХЛ4 1-10с 220В 50Гц	1	1	
	ТУ3425-014-00216823-94			
KT3	Реле РСВ19-52 1-10с 220В 50Гц ТУ3425-080-00216823-2001	1	1	
KT4	Реле РВ215УХЛ4 220В 50Гц ТУ16-523.158-79	1		
KVT	Реле РВ235УХЛ4 380В 50Гц ТУ16-523.158-79	1	1	
KT1-I,KT1-II	Реле РСВ18-13-УХЛ4 1-10с 220В 50Гц			
	ТУ3425-077-00216823-2001	2		

Позиц. обознач.	Наименование	Кол. на исполн. А1	Кол. на исполн. А2	Примечание
KM1,KM2-I KM2-II,KM3	Пускатель ПМ12-016151УЗА 220В 50Гц			
	ТУ16-89 ИГФР.644236.033ТУ	4		
**	Приставка контактная ПКЛ-2204 ТУ16-523.554-78	1		
P1	Счётчик активной энергии			
	ЦЭ 6803 В 1Т 220В 1-7,5А 3ф.,4пр.,Э	☐	☐	
	Счётчик активной и реактивной энергии			
	ЦЭ 6812 0,5/1,0 220В 5-7,5А 3ф.,4пр.,Э	☐	☐	
PA	Амперметр Е311-2 ☐/☐/5 А			
	ТУ4223-005-34988566-2002	1	1	
PV	Вольтметр Е311-2 500В ТУ4223-005-34988566-2002	1	1	
Q1,Q2	Разъединитель РЕ19-45-31160-00 УХЛ3, ПП	2	2	привод штангой
QF	Выключатель ВА55-☐- 344730-20УХЛ3 ☐А	2	1	
=QF-YA	Электромагнитный привод	2	1	
QF-S1 S2	Комплект дополнительных сборочных единиц	2	1	
SAC	Переключатель Р22-РаМс-Black-2XY	1		
SAN	Переключатель ПК16-12Д3097УЗ ТУ3428-005-03965790-94	1	1	
SA1	Переключатель ПК16-12А3033УЗ ТУ3428-005-03965790-94	1	1	
SA2	Переключатель Р22-РаМс-Black-X	1		
SA3	Переключатель ПК16-12А3033УЗ ТУ3428-005-03965790-94	1		

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

Привязан

Инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП		Осипов			
Нач.отдела		Осипов			
Зав. гр.		Бобков			
Исполн.		Курилова			
Исполн.		Михеенко			

ТП 407 - 3 - 669.04 - ЭП3

Распределительный пункт 10(6) кВ, совмещенный с трансформаторной подстанцией 10(6)/0,4 кВ с двумя трансформаторами мощностью до 1000 кВА на базе оборудования ОАО "Самарский завод "Электрощит"

Стадия	Лист	Листов
Р	49	

РУ 0,4 кВ. Перечень аппаратуры (начало)

Проектный институт ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Иваново

Позиц. обознач.	Наименование	Кол. на исполн. А1	Кол. на исполн. А2	Примечание
	Выключатели автоматические			
SF1	"Lexic" 25А 400В кат.№06470	1	1	
SF2	"Lexic" 16А 230/400В кат.№06376	1	1	
SF3	"Lexic" 3А 400В кат.№06462	1		
SF4	"Lexic" 3А 230В кат.№06390	1		
*	Вспомогательное устройство "Lexic" кат.№07350	4	2	
TA-A,TA-B TA-C	Трансформатор тока ТШН-0,66-0,5/□/5У3 ТУ16-517.676-79	3	3	
TA-N	Трансформатор тока ТШН-0,66-0,5/□/5У3 ТУ16-517.676-79		1	
TV	Трансформатор ОСМ1-0,63У3-380/5-22-220/24В			
	ТУ16-517.137-83	1	1	
XS3	Разъём штепсельный ТУ16-526.463-79			
	Вилка ВШ-п-2-о-IP43-02-10/42У3	1		
	Розетка РШ-п-2-о-IP43-02-10/42У3	1		

Типовой проект 407 - 3 - 669.04 Альбом 4

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

Привязан

Инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП		Осипов			
Нач.отдела		Осипов			
Зав. гр.		Бобков			
Исполн.		Курилова			
Исполн.		Михеенко			

ТП 407 - 3 - 669.04 - ЭП3

Распределительный пункт 10(6) кВ, совмещенный с трансформаторной подстанцией 10(6)/0,4 кВ с двумя трансформаторами мощностью до 1000 кВА на базе оборудования ОАО "Самарский завод "Электрощит"

РУ 0,4 кВ. Перечень аппаратуры (окончание)

Стадия	Лист	Листов
Р	50	

Проектный институт ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Иваново

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

=A1 Левая секция. Релейный отсек

Жгут межшкафных связей

2/XT1

		1	101-I	
		2		
KTI-1:B		3	102	
=A2:1-6	SAC:8	4	102	
		5		
=A2:1-3		6	101-II	KM1:71
		7		
=A2:1-42	SAC:5	8	202	
XT1:41	SAC:6	9	202-3	
		10		
		11	205-I	
		12	206-I	
		13	207-I	
=A2:1-47		14	207-II	KT4:8
=A2:1-46		15	206-II	KM2-II:2
=A2:1-45		16	205-II	KT1-II:6
		17		
		18	N220	
=A2:1-20		19	N220	
		20	N221-I	
=A2:1-21		21	N221-II	KT1-II:A
		22		
		23		
		24		
KH5:1		25	116-3	
SA2:3		26	726	KM1:4
SA2:4		27	727	
=A2:1-28		28	727	
HLG3:1		29	913	
HLR3:1		30	914	
=A2:1-31		31	927	
		32	927	
		33	933	KH5:4
		34	934	KH5:6
=A2:1-35		35	N24	
		36	N24	
=A2:1-25		37	724-II	SF3:Л3
=A2:1-43		38		
SAC:1		39	204	KT1-I:2
		40	213	KT4:6
KH6:1		41	214	KM3:4
=A2:1-48	SAC:7	42	208	
		43	209	
=A2:1-50	XT1:50	44	210	KL2:A
		45		
		46	215	SA3:5
SA3:1		47	216	
		48		
KL2:15		49	219	
=A2:1-38	SA3:10	50	221	
		PE		

=A2 Правая секция. Релейный отсек

1/XT1

SF1:Л1	Q:1	1	0600	KVT:7
	Q:5	2	C600	KVT:8
=A1:2-6		3	101-I	SF2:Л2
		4	101-I	
		5	101-I	KH3:7
=A1:2-4		6	102	
		7	102	KT3:A
		8		
KH3:1		9	112	KT3:5
KH4:1		10	114	KT2:28
KH3:8		11	115	KL1:A
KH1:1		12	116	
KH2:1		13	117	
SA1:5		14	118	
		15	119	KL1:15
		16	119	
		17	120	
KH4:2	KL2:B	18	N220	KL1:B
TV:0	SF4:N	19	N220	KVT:1
=A1:2-19		20	N220	
=A1:2-21		21	N221	KVT:10
		22	K01	KL1:5
		23	K02	KL1:7
		24	724	
=A1:2-37	TV:24	25	724	
		26	724	SF3:Л1
KH4:3		27	727	
=A1:2-28		28	727	
HLG1:1		29	911	
HLR1:1		30	912	
=A1:2-31	KH4:5	31	927	
		32	927	
KH1:4	SF1:11	33	933	
KH1:6	SF1:12	34	934	
=A1:2-35	TV:0	35	N24	
	HLR3:2	36	N24	
		37		
=A1:2-50		38	221	
		39		
SA1:10		40	211	
		41	202-3	
=A1:2-8	SA1:9	42	202	
=A1:2-38		43	203	
		44		
=A1:2-16		45	205	KVT:4
=A1:2-15	SA1:1	46	206	KM2-I:2
=A1:2-14		47	207	KT4:7
=A1:2-42		48	208	
		49	209	
=A1:2-44		50	210	KT3:13
		PE		

Привязан

Инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП					
Нач.отдела	Осипов				
Зав. гр.	Бобков				
Исполн.	Курилова				
Исполн.	Михеенко				

ТП 407 - 3 - 669.04 - ЭП3

Распределительный пункт 10(6) кВ, совмещенный с трансформаторной подстанцией 10(6)/0,4 кВ с двумя трансформаторами мощностью до 1000 кВА на базе оборудования ОАО "Самарский завод "Электрощит"

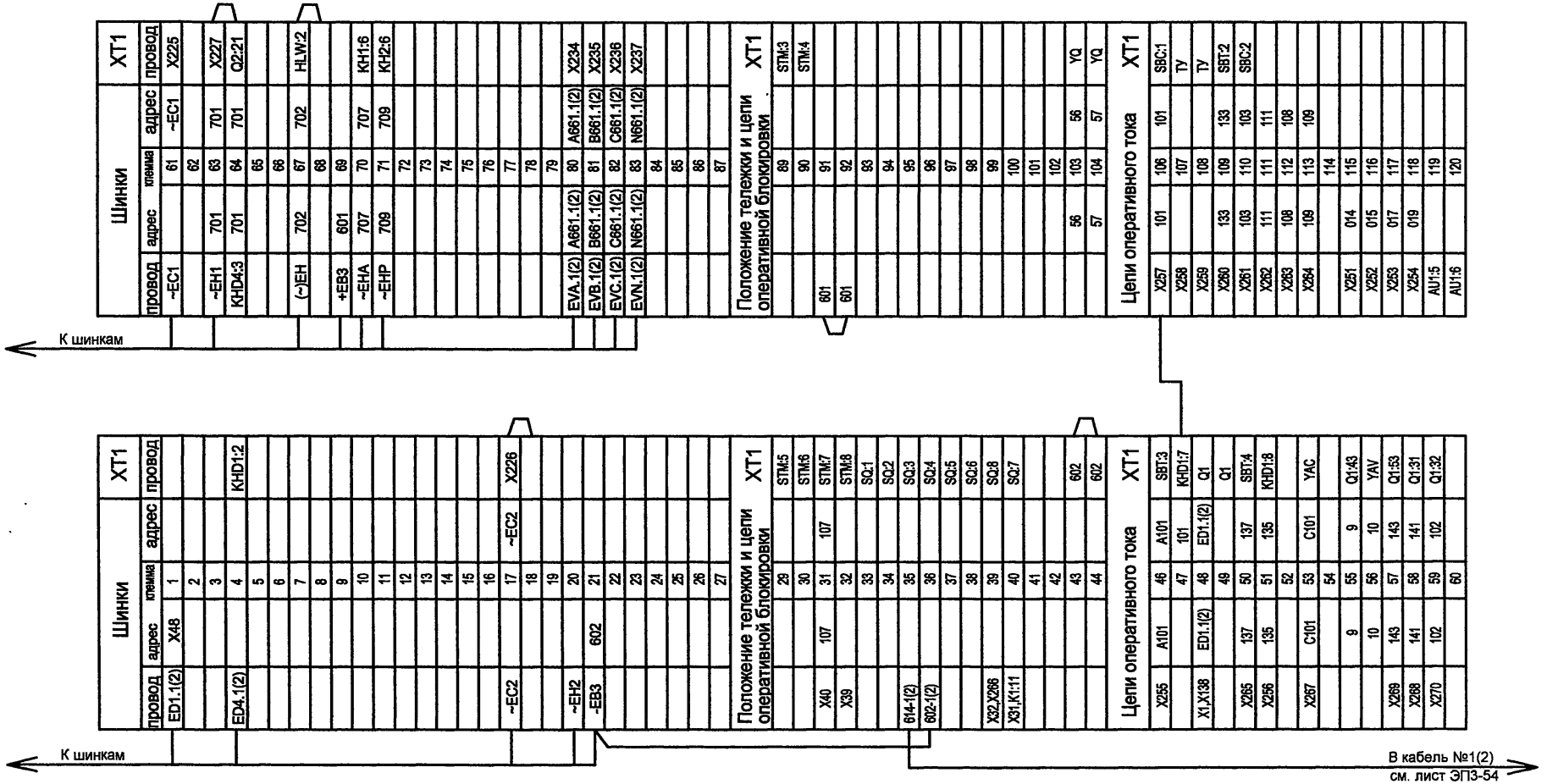
РУ -0,4 кВ.Схема междушкафных связей панелей вводов и секционного выключателя

Стадия	Лист	Листов
Р	51	

Проектный институт
ГИПРОКОММУНЭНЕРГО
г. Иваново

Формат А3

Типовой проект
407-3-669.04
Альбом 4



Внимание!

Номера клемм, указанные в типовом проекте, при выполнении конкретного заказа могут быть изменены в соответствии с конструктивными особенностями изделия К-66.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП		Осипов			
Нач.отдела		Осипов			
Зав. гр.		Бобков			
Исполн.		Курилова			
Исполн.		Михеенко			

Привязан

Инв. №

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

ТП 407-3-669.04-ЭП3

Распределительный пункт 10(6) кВ, совмещенный с трансформаторной подстанцией 10(6)/0,4 кВ с двумя трансформаторами мощностью до 1000 кВА на базе оборудования ОАО "Самарский завод "Электрощит"

РУ-10(6) кВ. Ряды зажимов шкафа ввода (начало)

Стадия	Лист	Листов
Р	52	

Проектный институт ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Иваново

Формат А3

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

Токовые цепи				XT2
провод	адрес	клемма	адрес	провод
X239	N411	121	N411	TA1.C:1U1
PA1:1	A411	122	A411	TA1.A:1U1
		123		
X242	C411	124	C411	TA1.C:1U1
X243	N421	125	N421	TA1.C:2U2
X244	A421	126	A421	TA1.A:2U1
		127		
X246	C421	128	C421	TA1.C:2U1
X247	A423	129	A423	YAA1
X248	C423	130	C423	YAA2
X240	A412	131	A412	PA1:2
X241	A422	132	A422	YAA1
X245	C422	133	C422	YAA2
		134		
		135		
		136		
Защита от дуговых замыканий				XT2
X48	ED1.1(2)	138	ED1.1(2)	SAD:1
SAD:2	D9	139	D9	VS1:1
KHD1:1	D5	140	D5	VS1:2
KHD2:1	D7	141	D7	VS2:2
X277	01	142		
Цепи сигнализации				XT2
X325	171	144	171	Q3:41
KH1:1	177	145	177	Q3:42
XT324	905	146	905	
Выходные цепи				XT2
Q2:14	TC	148	TC	
Q2:13	TC	149	TC	
X294	015'	150		
X295	014'	151		
		152		
		153		
		154		
		155		
		156		
		157		
		158		
		159		
		160		
		161		
		162		
		163		
		164		
		165		
		166		
X293	935	167	935	
X292	D12(D22)	168		
X291	D10(D20)	169		
X290	D14(D24)	170		
Защита от дуговых замыканий				XT2
		171	D3	Q1
X274	D4	172	D4	Q1
X275	D17	173		
KHD4:2	D6	174		
X278	04	175		

К шинкам

Цепи сигнализации				XT2
провод	адрес	клемма	адрес	провод
HLG:1	173	177	173	Q2:22
HLR:1	175	178	175	Q2:24
X326	903	179	903	KH2:1
Выходные цепи				XT2
		181		
		182		
		183		
		184		
		185		
		186		
X281	917	187		
X282	701	188		
X283	D9(D13)	189		
X284	D7(D11)	190		
X285	63	191	63	Q2:31
X286	65	192	65	Q2:32
X287	67	193		
X288	111	194		
X289	101	195		
X279	A707	196		
X280	735	197		
X317	T6	198	T6	
X318	T5	199	T5	
X319	T4	200	T4	
X320	T3	201	T3	
X321	T2	202	T2	
X322	T1	203	T1	

Силовые цепи				XT
EN		601	EN	RK1:2
EN1		602	EN1	HL1:2
		603	EN1	X:2
X339	N2	604	N2	SQM2:4
EL		605	EL	SB:1
EK4		606	EK4	BT:1
HL2:1		607		SB:2
X337	A2	608	A2	SQM1:3

Силовые цепи				XT5
X336	~EC3	611		~EC3
~EC3		612		~EC3
X340	~EC4	614		~EC4
~EC4		615		~EC4

Привязан

Инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП		Осипов			
Нач.отдела		Осипов			
Зав. гр.		Бобков			
Исполн.		Курилова			
Исполн.		Михеенко			

ТП 407 - 3 - 669.04 - ЭП3

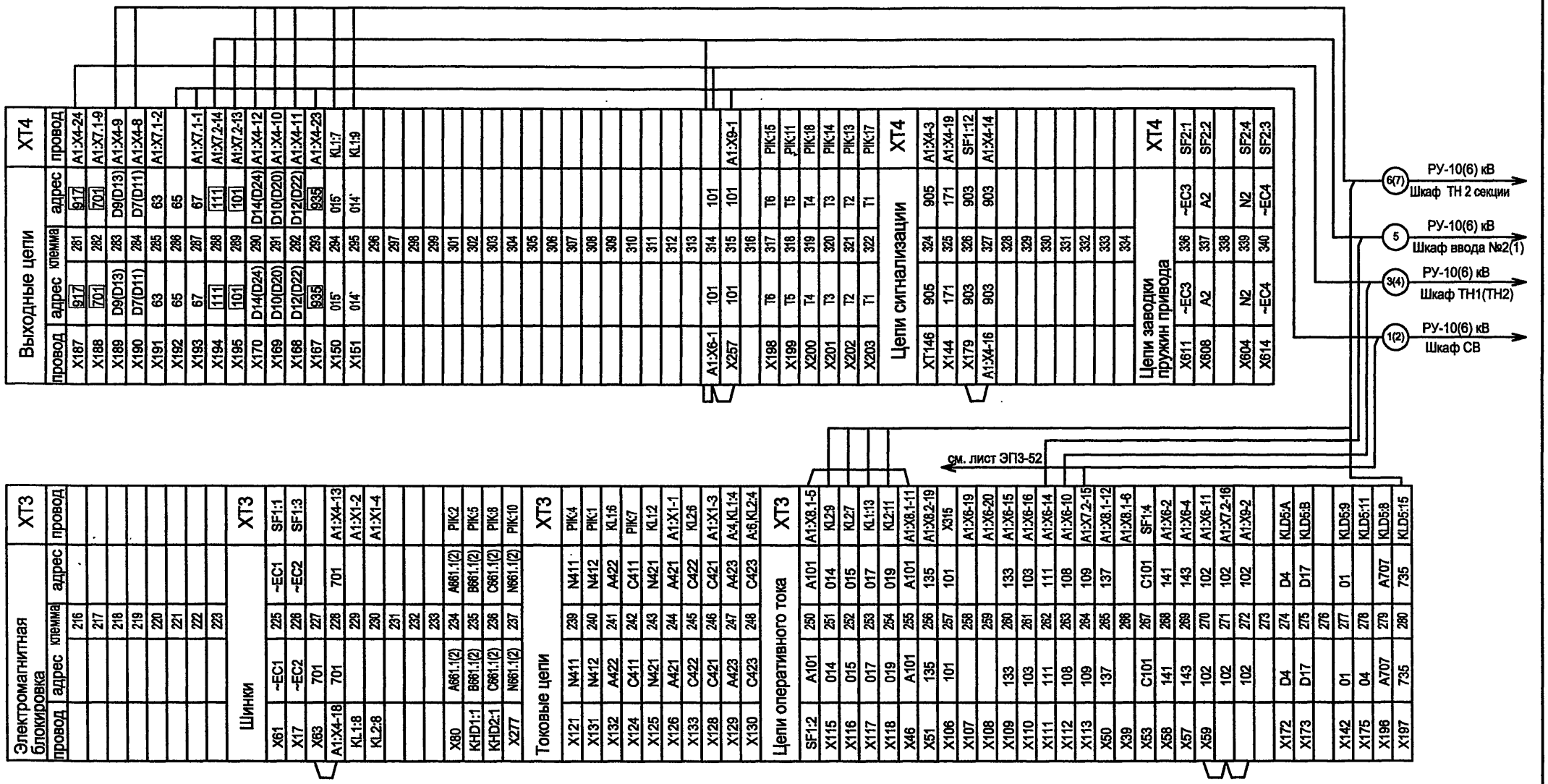
Распределительный пункт 10(6) кВ, совмещенный с трансформаторной подстанцией 10(6)/0,4 кВ с двумя трансформаторами мощностью до 1000 кВА на базе оборудования ОАО "Самарский завод "Электрощит"

РУ-10(6) кВ. Ряды зажимов шкафа ввода (продолжение)

Стадия	Лист	Листов
Р	53	

Проектный институт ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Иваново

Формат А3



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

Привязан

Инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП		Осипов			
Нач.отдела		Осипов			
Зав. гр.		Бобков			
Исполн.		Курилова			
Исполн.		Михеенко			

ТП 407 - 3 - 669.04 - ЭП3

Распределительный пункт 10(6) кВ, совмещенный с трансформаторной подстанцией 10(6)/0,4 кВ с двумя трансформаторами мощностью до 1000 кВА на базе оборудования ОАО "Самарский завод "Электрощит"

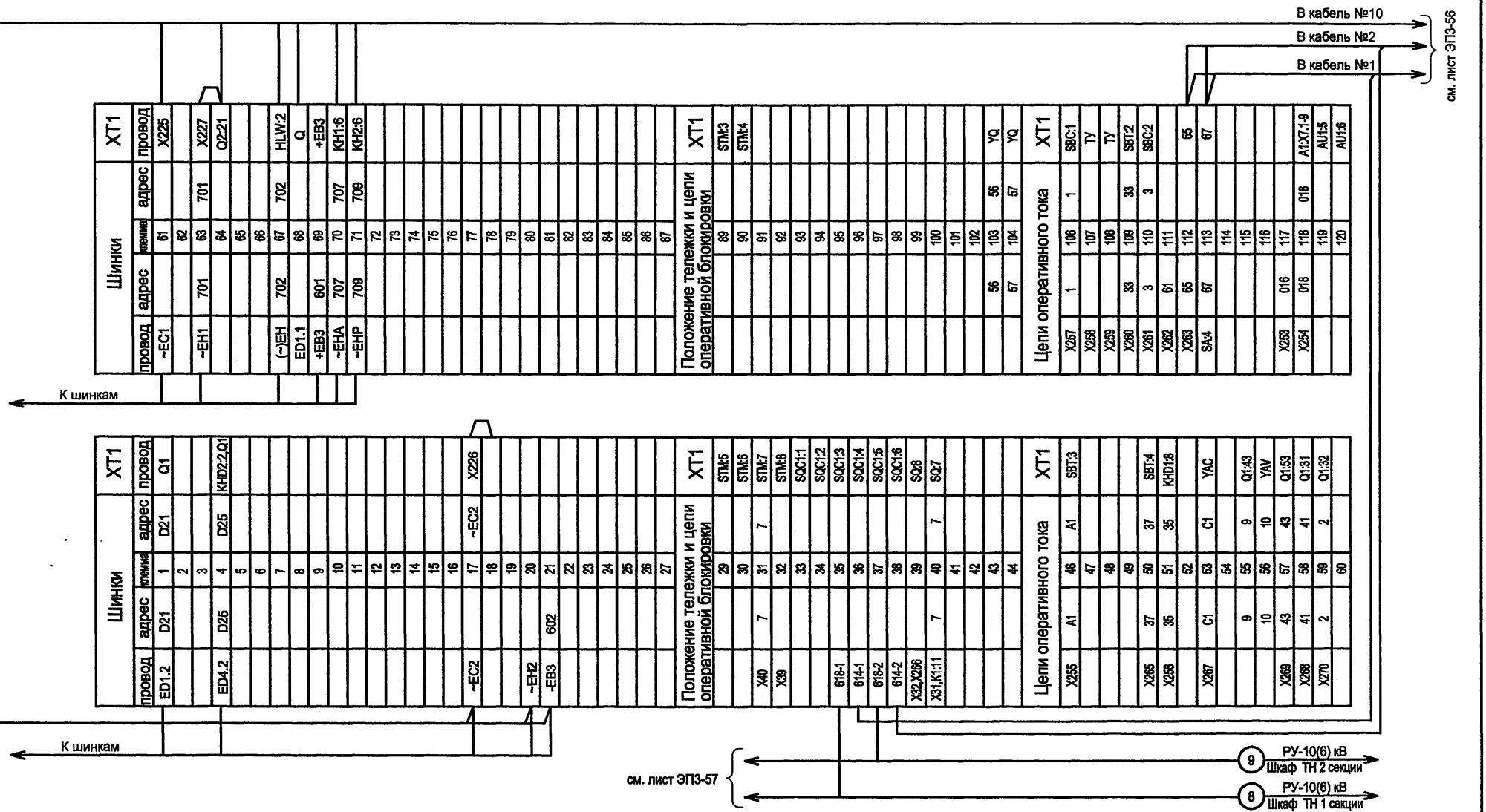
РУ-10(6) кВ. Ряды зажимов шкафа ввода (окончание)

Стадия	Лист	Листов
Р	54	

Проектный институт
ГИПРОКОММУНЭНЕРГО
г. Иваново

Формат А3

Типовой проект
407- 3 - 669.04
Альбом 4



Внимание!

Номера клемм, указанные в типовом проекте, при выполнении конкретного заказа могут быть изменены в соответствии с конструктивными особенностями изделия К-66.

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

Привязан

Инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП		Осипов			
Нач.отдела		Осипов			
Зав. гр.		Бобков			
Исполн.		Курилова			
Исполн.		Михеенко			

ТП 407 - 3 - 669.04 - ЭП3

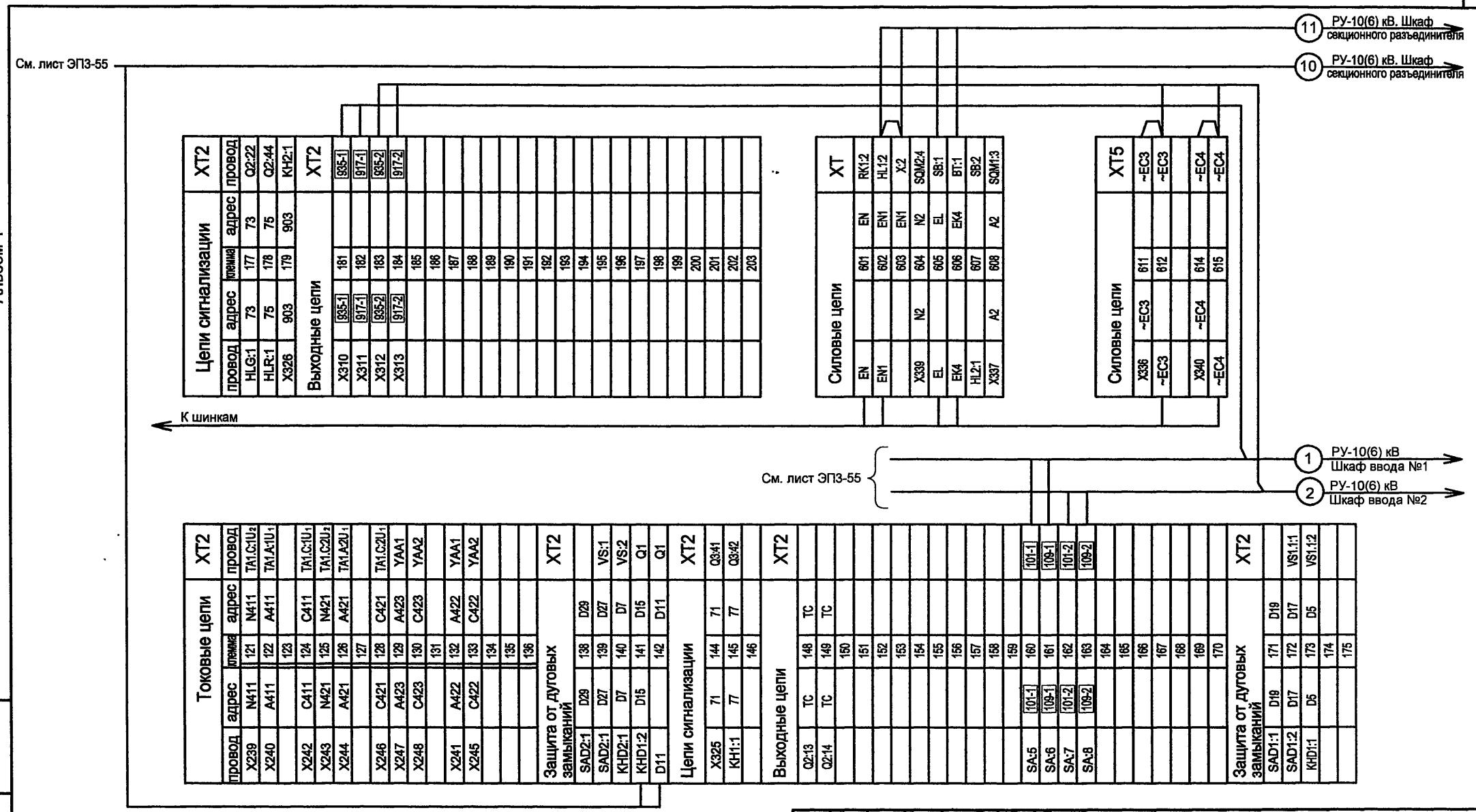
Распределительный пункт 10(6) кВ, совмещенный с трансформаторной подстанцией 10(6)/0,4 кВ с двумя трансформаторами мощностью до 1000 кВА на базе оборудования ОАО "Самарский завод "Электрощит"

Стадия	Лист	Листов
Р	55	

РУ-10(6) кВ. Ряды зажимов шкафа секционного выключателя (начало)

Проектный институт ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Иваново

Формат А3



Взам.инв.№

Подпись и дата

Инв. № подл.

Привязан

Инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП		Осипов			
Нач.отдела		Осипов			
Зав. гр.		Бобков			
Исполн.		Курилова			
Исполн.		Михеенко			

ТП 407 - 3 - 669.04 - ЭП3

Распределительный пункт 10(6) кВ, совмещенный с трансформаторной подстанцией 10(6)/0,4 кВ с двумя трансформаторами мощностью до 1000 кВА на базе оборудования ОАО "Самарский завод "Электрощит"

РУ-10(6) кВ. Ряды зажимов шкафа секционного выключателя (продолжение)

Стадия	Лист	Листов
Р	56	

Проектный институт ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Иваново

Формат А3

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

Электромагнитная блокировка				XT3
провод	адрес	клемма	адрес	провод
		216		
		217		
		218		
		219		
		220		
		221		
		222		
		223		
Шинки				**XT3**
X61	~EC1	225	~EC1	SF1:1
X17	~EC2	226	~EC2	SF1:3
X63	701	227		
A1:X3-18	701	228	701	A1:X3-13
KL1:8		229		A1:X1-2
KL2:8		230		A1:X1-4
		231		
		232		
		233		
		234		
		235		
		236		
		237		
Токовые цепи				**XT3**
X121	N411	239	N411	
X131	A411	240	A411	PA1:1
X132	A422	241	A422	KL1:6
X124	C411	242	C411	PA1:2
X125	N421	243	N421	KL1:2
X126	A421	244	A421	A1:X1-1
X133	C422	245	C422	KL2:6
X128	C421	246	C421	A1:X1-3
X129	A423	247	A423	A:4,KL1:4
X130	C423	248	C423	A:6,KL2:4
Цепи оперативного тока				**XT3**
SF1:2	A1	250	A1	A1:X7.1-5
	016	251		016
	016	252		016
X117	016	253	016	KL1:13
X118	018	254	018	KL2:11
X46	A1	255	A1	A1:X7.1-11
X51	35	256	35	A1:X6-20
X106	1	257	1	X315
X107		258		A1:X5-19
X108		259		A1:X5-20
X109	33	260	33	A1:X5-15
X110	3	261	3	A1:X5-16
X111	61	262	61	A1:X6-7
X112	65	263	65	A1:X6-15
	61	264		61
X50	37	265	37	A1:X7.1-12
X39		266		A1:X7.1-6
X53	C1	267	C1	SF1:4
X58	41	268	41	A1:X5-2
X57	43	269	43	A1:X5-4
X59	2	270	2	A1:X5-18
	2	271	2	A1:X6-21
	2	272	2	A1:X8-2
	61	273		61
	018	274		018
	018	275		018
		276		
		277		
		278		
		279		
		280		

Выходные цепи				XT2
провод	адрес	клемма	адрес	провод
		281		
		282		
		283		
		284		
		285		
		286		
		287		
		288		
		289		
		290		
		291		
		292		
		293		
		294		
		295		
		296		
		297		
		298		
		299		
		301		
		302		
		303		
		304		
		305		
		306		
		307		
		308		
		309		
X181	935-1	310	935-1	A1:X3-23
X182	917-1	311	917-1	A1:X3-24
X183	935-2	312	935-2	A1:X4-11
X184	917-2	313	917-2	A1:X4-12
A1:X5-1	1	314		1
X257	1	315	1	A1:X8-1
SF2:12	19	316	19	A1:X5-7
	1	317		1
	1	318		1
		319		
		320		
		321		
		322		
Цепи сигнализации				**XT2**
		324		
X144	71	325	71	A1:X3-19
X179	903	326	903	SF1:12
A1:X3-16	903	327	903	A1:X3-14
		328		
		329		
		330		
		331		
		332		
		333		
		334		
Цепи заводки пружин привода				**XT4**
X611	~EC3	336	~EC3	SF2:1
X608	A2	337	A2	SF2:2
		338		
X604	N2	339	N2	SF2:4
X614	~EC4	340	~EC4	SF2:3

В кабель №8(9) (см. лист ЭП3-55)

(18) РУ-10(6) кВ Шкаф №13 линии

(12) РУ-10(6) кВ Шкаф №8 линии

Привязан

Инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП		Осипов			
Нач.отдела		Осипов			
Зав. гр.		Бобков			
Исполн.		Курилова			
Исполн.		Михеенко			

ТП 407 - 3 - 669.04 - ЭП3

Распределительный пункт 10(6) кВ, совмещенный с трансформаторной подстанцией 10(6)/0,4 кВ с двумя трансформаторами мощностью до 1000 кВА на базе оборудования ОАО "Самарский завод "Электрощит"

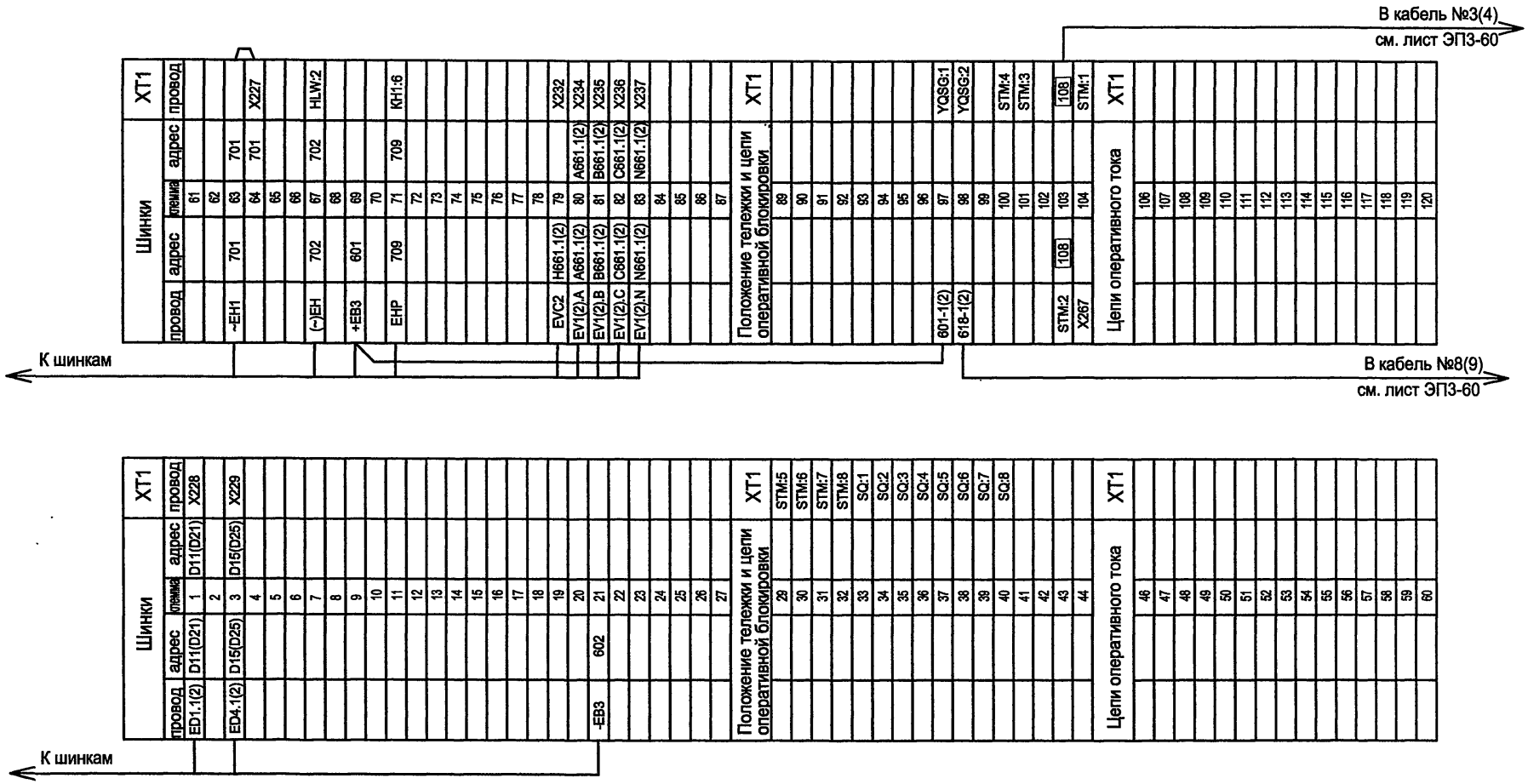
РУ-10(6) кВ. Ряды зажимов шкафа секционного выключателя (окончание)

Стадия	Лист	Листов
Р	57	

Проектный институт ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Иваново

Формат А3

Типовой проект
407-3-669.04
Альбом 4



Внимание!

Номера клемм, указанные в типовом проекте, при выполнении конкретного заказа могут быть изменены в соответствии с конструктивными особенностями изделия К-66.

Привязан

Инв. №

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП		Осипов			
Нач.отдела		Осипов			
Зав. гр.		Бобков			
Исполн.		Курилова			
Исполн.		Михеенко			

ТП 407-3-669.04-ЭП3

Распределительный пункт 10(6) кВ, совмещенный с трансформаторной подстанцией 10(6)/0,4 кВ с двумя трансформаторами мощностью до 1000 кВА на базе оборудования ОАО "Самарский завод "Электрощит"

РУ-10(6) кВ. Ряды зажимов шкафа трансформатора напряжения (начало)

Стадия	Лист	Листов
Р	58	

Проектный институт ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Иваново

Формат А3

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

Цепи напряжения				XT2
провод	адрес	клемма	адрес	провод
X241	A601	121	A601	TVA1.2:a
X242	B601	122	B601	TVB1.2:a
X243	C601	123	C601	TVC1.2:a
X244	N601	124	N601	TVC1.2:x
X245	H601	125	H601	TVA1.3:ag
		126		
		127		
		128		
		129		
		130		
		131		
		132		
		133		
		134		
		135		
		136		
Защита от дуговых замыканий				XT2
X262	D10	138	D20	
SAD:2	D9	139	D9	VS2:1
KHD1:1	D5	140	D5	VS2:2
X257	014	141	014	
X258	015	142	015	
Цепи сигнализации				XT2
KHD3:6	707	144	707	KHD4:1
KHD3:8	735	145	735	X325
		146		
Выходные цепи				XT2
X273	015'	148	015'	
X274	014'	149	014'	
		150		
		151		
		152		
		153		
		154		
		155		
		156		
		157		
		158		
		159		
		160		
		161		
		162		
		163		
		164		
		165		
		166		
KLD2:5	018	167	018	X301
KLD2:6	016	168	016	X302
X269		169		
X270		170		
Защита от дуговых замыканий				XT2
X266		171		KHD:1
SAD1:2	D18(D28)	172	D18(D28)	
X263	016	173	016	KLD2:4
X264	018	174	018	KLD2:3
		175	D14	KHD:2

В кабель №6
См. лист ЭП3-60

К шинкам

Цепи сигнализации				XT2
провод	адрес	клемма	адрес	провод
X326	917	177	917	SF1:12'
		178		
X268	101	179	101	
Выходные цепи				XT2
X259	D12(D22)	181	D12(D22)	
KHD4:7		182		TC
KHD4:8		183		TC
KHDY:7		184		TC
KHDY:8		185		TC
		186		
		187		
KHD:4	1	188	1	
		189		
KHD:6	61	190		61
		191		
		192		
		193		
		194		
KHD1:4		195		
KHD1:6		196		
KHD1:7		197		
KHD1:8		198		
		199		
KLD2:7	1	200	1	X271
KLD2:8	35	201	35	X272
		202		
		203		

Силовые цепи				XT
EN		601		RK1:2
EN1		602		HL1:2
		603		
		604		
EL		605		SB:1
EK4		606		BT:1
SB:2		607		HL1:1
		608		

В кабель №8(9)
См. лист ЭП3-60

Привязан

Инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП		Осипов			
Нач.отдела		Осипов			
Зав. гр.		Бобков			
Исполн.		Курилова			
Исполн.		Ильина			

ТП 407 - 3 - 669.04 - ЭП3

Распределительный пункт 10(6) кВ, совмещенный с трансформаторной подстанцией 10(6)/0,4 кВ с двумя трансформаторами мощностью до 1000 кВА на базе оборудования ОАО "Самарский завод "Электрощит"

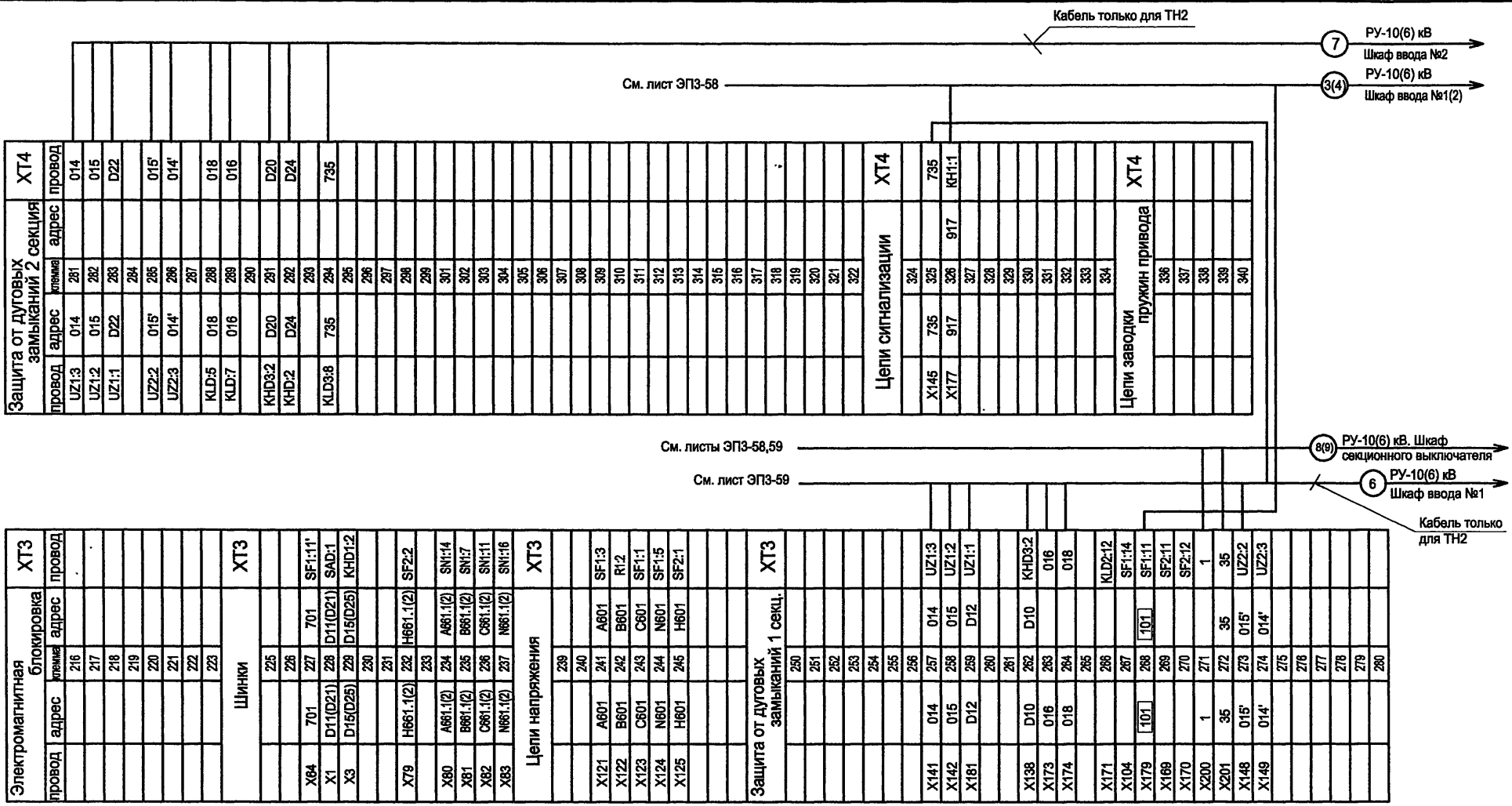
РУ-10(6) кВ. Ряды зажимов шкафа трансформатора напряжения (продолжение)

Стадия	Лист	Листов
Р	59	

Проектный институт
ГИПРОКОММУНЭНЕРГО
г. Иваново

Формат А3

Типовой проект
407- 3 - 669.04
Альбом 4



Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП		Осипов			
Нач.отдела		Осипов			
Зав. гр.		Бобков			
Исполн.		Курилова			
Исполн.		Михеенко			

Привязан

Инв. №

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

ТП 407 - 3 - 669.04 - ЭП3

Распределительный пункт 10(6) кВ, совмещенный с трансформаторной подстанцией 10(6)/0,4 кВ с двумя трансформаторами мощностью до 1000 кВА на базе оборудования ОАО "Самарский завод "Электрощит"

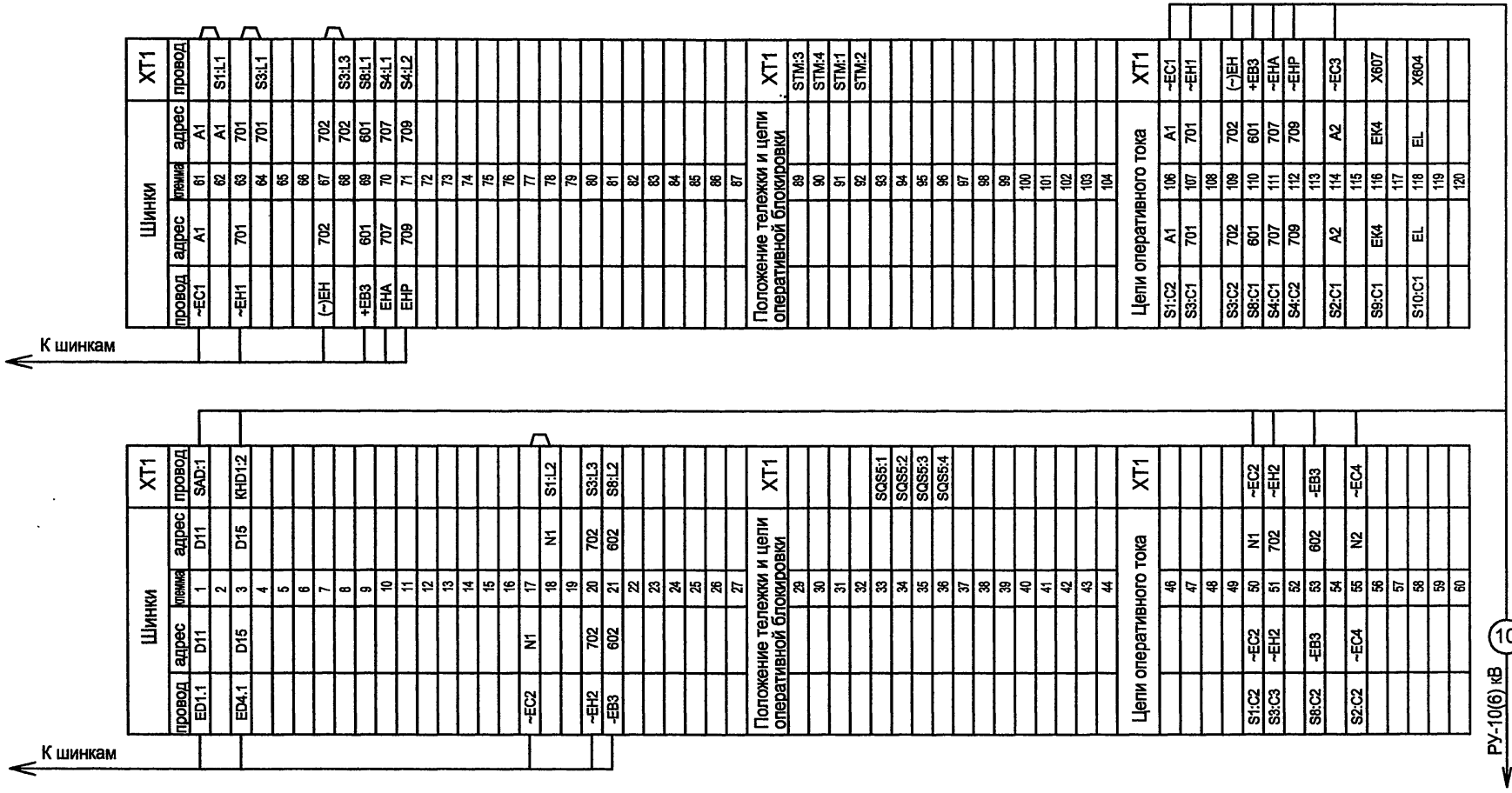
Стадия	Лист	Листов
Р	60	

РУ-10(6) кВ. Ряды зажимов шкафа трансформатора напряжения (окончание)

Проектный институт ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Иваново

Формат А3

Типовой проект
407 - 3 - 669.04
Альбом 4



Внимание!

Номера клемм, указанные в типовом проекте, при выполнении конкретного заказа могут быть изменены в соответствии с конструктивными особенностями изделия К-66.

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

Привязан

Инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП		Осипов			
Нач.отдела		Осипов			
Зав. гр.		Бобков			
Исполн.		Курилова			
Исполн.		Ильина			

ТП 407 - 3 - 669.04 - ЭП3

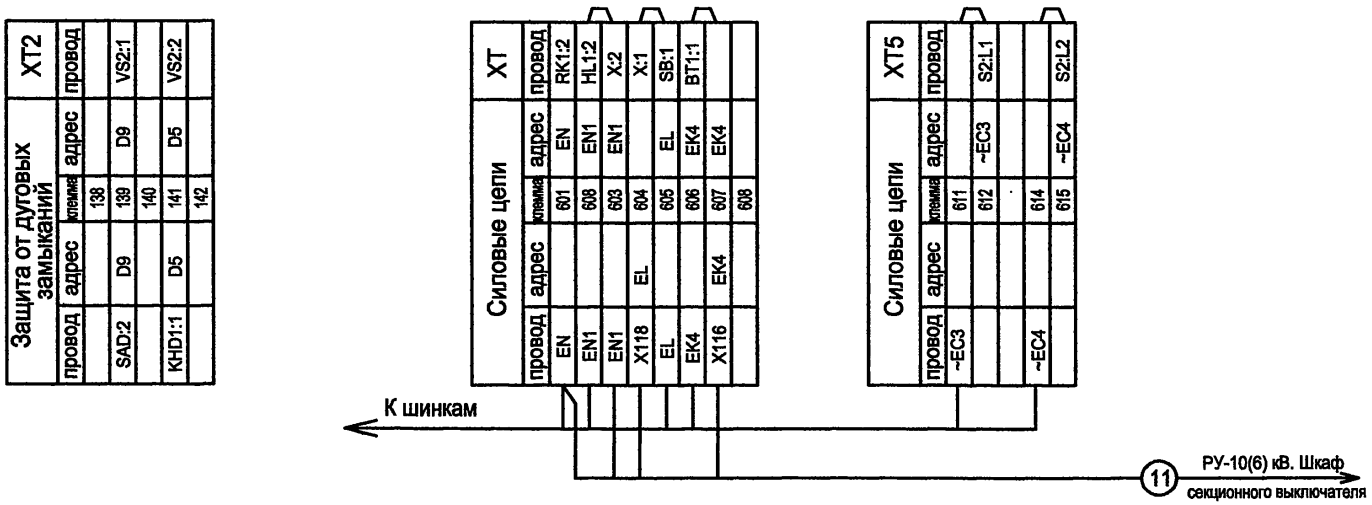
Распределительный пункт 10(6) кВ, совмещенный с трансформаторной подстанцией 10(6)/0,4 кВ с двумя трансформаторами мощностью до 1000 кВА на базе оборудования ОАО "Самарский завод "Электрощит"

Стадия	Лист	Листов
Р	61	

РУ-10(6) кВ. Ряды зажимов шкафа секционного разъединителя (начало)

Проектный институт ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Иваново

Формат А3



Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП		Осипов			
Нач.отдела		Осипов			
Зав. гр.		Бобков			
Исполн.		Курилова			
Исполн.		Михеенко			

Привязан

Инв. №

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

ТП 407 - 3 - 669.04 - ЭП3

Распределительный пункт 10(6) кВ, совмещенный с трансформаторной подстанцией 10(6)/0,4 кВ с двумя трансформаторами мощностью до 1000 кВА на базе оборудования ОАО "Самарский завод "Электрощит"

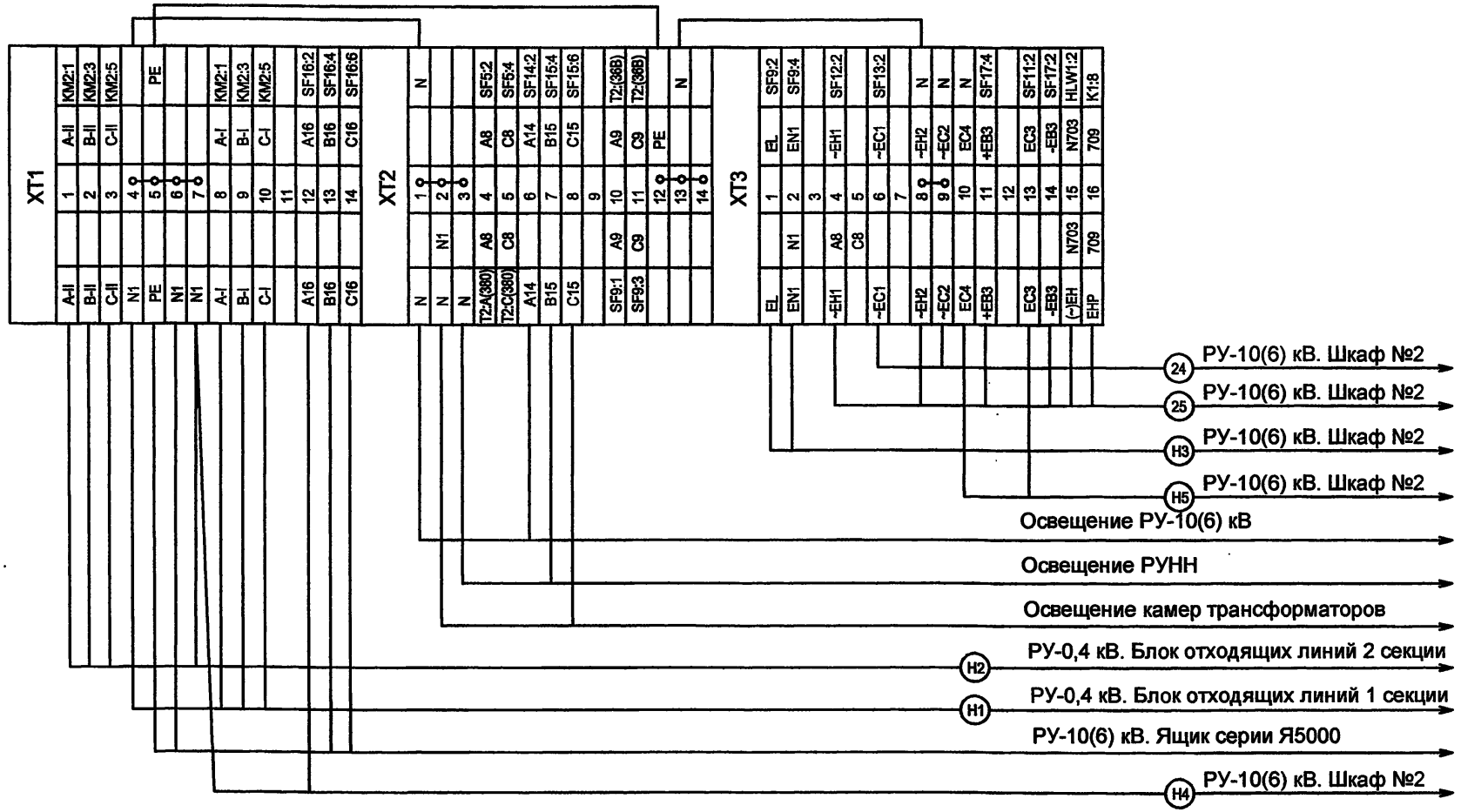
Стадия	Лист	Листов
Р	62	

Ряды зажимов шкафа секционного разъединителя (окончание)

Проектный институт ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Иваново

Формат А3

Типовой проект
407- 3 - 669.04
Альбом 4



1. Схему электрическую принципиальную шкафа собственных нужд см. черт. 407-3-668.04-ЭМ, листы 6,7.

2. Номера клемм, указанные в типовом проекте, при выполнении конкретного заказа могут быть изменены заводом.

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП		Осипов			
Нач.отдела		Осипов			
Зав. гр.		Бобков			
Исполн.		Курилова			
Исполн.		Михеенко			

Привязан

Инв. №

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

ТП 407 - 3 - 669.04 - ЭП3

Распределительный пункт 10(6) кВ, совмещенный с трансформаторной подстанцией 10(6)/0,4 кВ с двумя трансформаторами мощностью до 1000 кВА на базе оборудования ОАО "Самарский завод "Электрощит"

Стадия	Лист	Листов
Р	63	

РУ-10(6) кВ. Ряды зажимов шкафа собственных нужд

Проектный институт ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Иваново

Формат А3

Типовой проект
407-3-669.04
Альбом 4

=A2

Ввод №2

| XT3 | | |