


Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки "ЭП2"

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 на отходящих линиях)	6
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 микропроцессорной защитой SEPAM1000+ S20. Схема электрическая принципиальная (начало)	14
14	Шкаф ввода 10(6) кВ с микропроцессорной защитой SEPAM1000+ S20. Схема электрическая принципиальная (продолжение)	15
15	Шкаф ввода 10(6) кВ с микропроцессорной защитой SEPAM1000+ S20. Схема электрическая принципиальная (продолжение)	16
16	Шкаф ввода 10(6) кВ с микропроцессорной защитой SEPAM1000+ S20. Схема электрическая принципиальная (окончание)	17

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки "ЭП2"

Лист	Наименование	Примечание стр.
17	Шкаф секционного выключателя 10(6) кВ с микропроцессорной защитой SEPAM1000+ S20. Схема электрическая принципиальная (начало)	18
18	Шкаф секционного выключателя 10(6) кВ с микропроцессорной защитой SEPAM1000+ S20. Схема электрическая принципиальная (продолжение)	19
19	Шкаф секционного выключателя 10(6) кВ с микропроцессорной защитой SEPAM1000+ S20. Схема электрическая принципиальная (продолжение)	20
20	Шкаф секционного выключателя 10(6) кВ с микропроцессорной защитой SEPAM1000+ S20. Схема электрическая принципиальная (окончание)	21
21	Шкаф линии 10(6) кВ с микропроцессорной защитой SEPAM1000+ S20. Схема электрическая принципиальная (начало)	22
22	Шкаф линии 10(6) кВ с микропроцессорной защитой SEPAM1000+ S20. Схема электрическая принципиальная (продолжение)	23
23	Шкаф линии 10(6) кВ с микропроцессорной защитой SEPAM1000+ S20. Схема электрическая принципиальная (продолжение)	24

Типовой проект
407-3 - 669.04
Альбом 3

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
<p>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.</p> <p>Главный инженер проекта  Осипов Е. Ф.</p>		

Привязан						Листов		
Инв. №						ТП 407 - 3 - 669.04 - ЭП2		
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	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 "Электроаппат"		
ГИП	Осипов					Стадия	Лист	Листов
Нач. отдела	Осипов					Р	1	59
Зав. гр.	Бобков					Проектный институт ГИПРОКМУНЭНЕРГО г. Иваново		
Исполн.	Курилова					Общие данные (начало)		
Исполн.	Михеенко							

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки "ЭП2"

Лист	Наименование	Примечание стр.
24	Шкаф линии 10(6) кВ с микропроцессорной защитой SEPAM1000+ S20 Схема электрическая принципиальная (окончание)	25
25	Шкаф ТН 10(6) кВ типа 3хЗНОЛ.П-10(6) . Схема электрическая принципиальная (начало)	26
26	Шкаф ТН 10(6) кВ типа 3хЗНОЛ.П-10(6) . Схема электрическая принципиальная (продолжение)	27
27	Шкаф ТН 10(6) кВ типа 3хЗНОЛ.П-10(6) . Схема электрическая принципиальная (продолжение)	28
28	Шкаф ТН 10(6) кВ типа 3хЗНОЛ.П-10(6) . Схема электрическая принципиальная (окончание)	29
29	Защита от дуговых замыканий. Схема электрическая принципиальная (начало)	30
30	Защита от дуговых замыканий. Схема электрическая принципиальная (продолжение)	31
31	Защита от дуговых замыканий. Схема электрическая принципиальная (окончание)	32
32	Схема оперативной блокировки разъединителей	33
33	РУ-10(6) кВ. План шинок (начало)	34
34	РУ-10(6) кВ. План шинок (окончание)	35
35	Ввод 0,4 кВ №1. Схема электрическая принципиальная (начало)	36
36	Ввод 0,4 кВ №1. Схема электрическая принципиальная (продолжение)	37

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки "ЭП2"

Лист	Наименование	Примечание стр.
37	Ввод 0,4 кВ №1. Схема электрическая принципиальная (окончание)	38
38	Секционный выключатель 0,4 кВ. Схема электрическая принципиальная (начало)	39
39	Секционный выключатель 0,4 кВ. Схема электрическая принципиальная (продолжение)	40
40	Секционный выключатель 0,4 кВ. Схема электрическая принципиальная (окончание)	41
41	Ввод 0,4 кВ №2. Схема электрическая принципиальная (начало)	42
42	Ввод 0,4 кВ №2. Схема электрическая принципиальная (продолжение)	43
43	Ввод 0,4 кВ №2. Схема электрическая принципиальная (окончание)	44
44	РУ-0,4 кВ. Перечень аппаратуры (начало)	45
45	РУ-0,4 кВ. Перечень аппаратуры (окончание)	46
46	РУ-10(6) кВ. Ряды зажимов шкафа собственных нужд (начало)	47
47	РУ-10(6) кВ. Ряды зажимов шкафа собственных нужд (окончание)	48
48	Ряды зажимов шкафа ввода 10(6) кВ №1 (2) - НАЧАЛО	49
49	Ряды зажимов шкафа ввода 10(6) кВ №1 (2) - ПРОДОЛЖЕНИЕ	50
50	Ряды зажимов шкафа ввода 10(6) кВ №1 (2) - ОКОНЧАНИЕ	51
51	РУ-10(6) кВ. Ряды зажимов шкафа секционного выключателя (начало)	52

Типовой проект
407-3-669.04
Альбом 3

Ивл. № подл. Подпись и дата
Вам. ивл. №

Привязан

Ивл. №

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ТП 407 - 3 - 669.04 - ЭП2

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 "Электроцит"			Стадия	Лист	Листов
Общие данные (продолжение)			Р	2	
			Проектный институт ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Иваново		

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки "ЭП2"

Лист	Наименование	Примечание стр.
52	РУ-10(6) кВ. Ряды зажимов шкафа секционного выключателя (продолжение)	53
53	РУ-10(6) кВ. Ряды зажимов шкафа секционного выключателя (окончание)	54
54	РУ-10(6) кВ. Ряды зажимов шкафа ТН 10(6) кВ №1(2) (начало)	55
55	РУ-10(6) кВ. Ряды зажимов шкафа ТН 10(6) кВ №1(2) (продолжение)	56
56	РУ-10(6) кВ. Ряды зажимов шкафа ТН 10(6) кВ №1(2) (окончание)	57
57	РУ-0,4 кВ. Схема междушкафных связей панелей вводов и секциооного выключателя	58
58	РУ-0,4 кВ. Вводы №№1,2. Ряды зажимов счётчиков	59

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
<u>Ссылочные документы</u>		
ТИ-083	Комплектное распределительное устройство	
ОАО "Самарский завод "Электроцит"	напряжения 6-10 кВ серии К-66. Техническая информация	
ОГК.397. □ Сх.	Схемы вторичных соединений шкафов серии К-66	
ТИ-093	Выключатели вакуумные серии ВБУ-10.	
ОАО "Самарский завод "Электроцит"	Техническая информация	
ЗГК.612.077.ЭЗ.3	Подстанция комплектная трансформаторная 2КТПГ-250...1000/6(10)/0,4	
Техническое описание и инструкция по эксплуатации		
ООО "Энергомашвин"		
<u>Прилагаемые документы</u>		
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
ЭП2.ЛО1	Опросный лист для заказа SEPAM 1000+	Альбом 6
ЭП2.С	Спецификации оборудования	Альбом 6

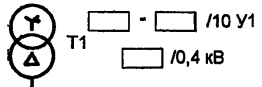
Типовой проект 407-3-669.04 Альбом 3

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

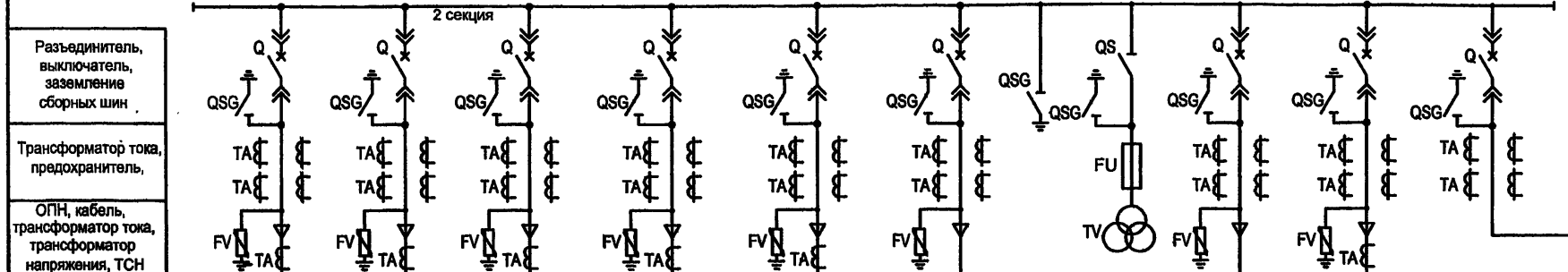
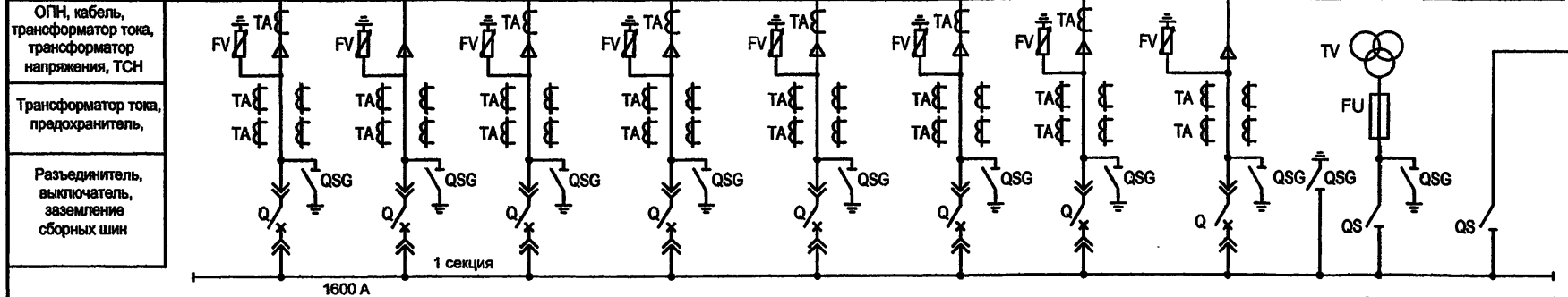
ТП 407-3-669.04 - ЭП2					
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГМП	Осипов			<i>[Подпись]</i>	
Нач. отдела	Осипов			<i>[Подпись]</i>	
Зав. гр.	Бобков			<i>[Подпись]</i>	
Исполн.	Курилова			<i>[Подпись]</i>	
Исполн.	Михеенко			<i>[Подпись]</i>	
Распределительный пункт 10(6) кВ, совмещенный с трансформаторной подстанцией 10(6) кВ с двумя трансформаторами мощностью до 1000 кВА для базиса обслуживания ОАО "Самарский ЭА Электроцит"					
Общие данные (окончание)					
Стадия	Лист	Листов			
Р	3		Проектный институт ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Иваново		

Привязан					
Инв. №					

Типовой проект
407 - 3 - 669.04
Альбом 3



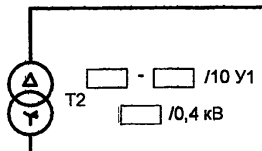
Номинальный ток шкафа, А	630	630	630	630	630	630	630	1000	630	1000
Назначение ячейки	Отходящая линия	Трансформатор №1	Отходящая линия	Отходящая линия	Отходящая линия	Отходящая линия	Отходящая линия	Ввод №1	ТН с заземлением сборных шин	СР
Номера схем главных цепей	02	02	02	02	02	02	02	02	09	07
Номер ячейки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



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

Изм. № подл. Подпись и дата

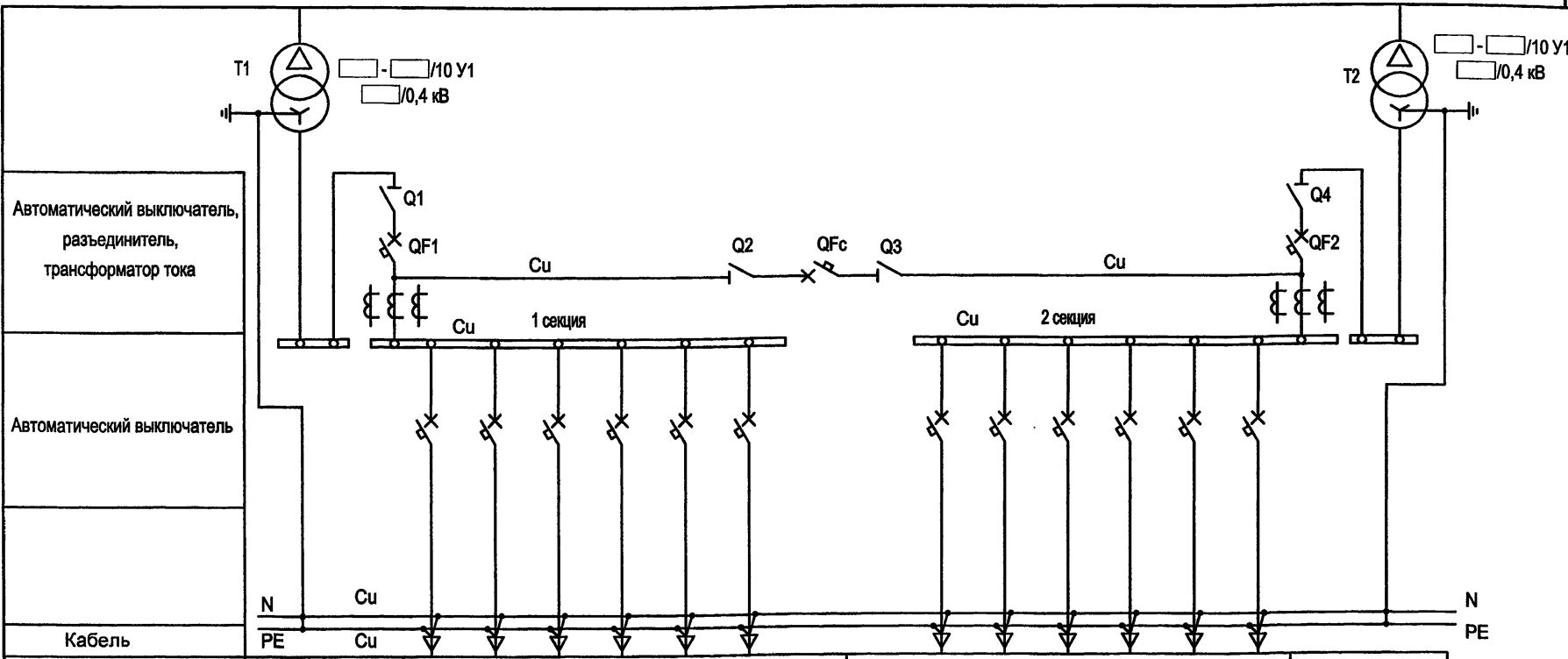
Нумерация шкафов К-66 на схеме электрических соединений РУВН соответствует нумерации шкафов на плане, см чертеж ТП 407-3-669.04 - ЭП2 лист 7.



Привязан						Изм.			Колуч.			Лист			№ док.			Подпись			Дата		
						ГИП			Осипов			[Signature]			Распределительный пункт 10(6) кВ, совмещенный с трансформаторной подстанцией 10(6)У, 4 кВ с двумя трансформаторами мощностью до 1000 кВА на базе оборудования ОАО "Самарский завод "Электрошип"			Стадия			Лист		
Исполн.			Курилова			Исполн.			Михеенко			Схема электрических соединений 10(6) кВ			Р			4			Проектный институт ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Иваново		
Инв. №																							

ТП 407 - 3 - 669.04 - ЭП2

1 иловой проект
407 - 3 - 669.04
Альбом 3



Автоматический выключатель,
разъединитель,
трансформатор тока

Автоматический выключатель

Кабель
PE Cu

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

ТП 407 - 3 - 669.04 - ЭП2

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 "Электроцит"	Стадия	Лист	Листов
	Р	5	

Проектный институт
ГИПРОКОММУНЭНЕРГО
г. Иваново

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

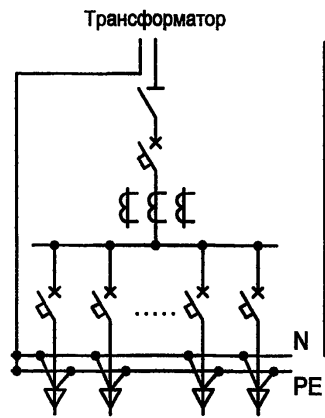


Схема №1 РУНН с автоматическими выключателями ВА57-35 и ВА51-39 на отходящих линиях	
Возможные варианты:	
ВА57-35 (шт.) - 15 12 9 6	16-250 А
ВА51-39 (шт.) - 2 4 6	250-630 А

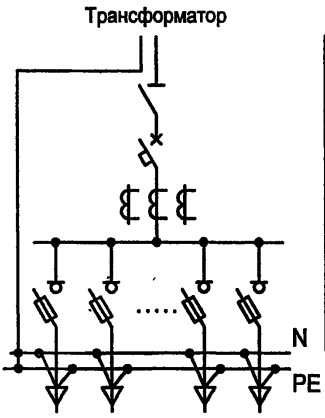


Схема №2 РУНН с разъединителями-предохранителями АRS на отходящих линиях	
Возможные варианты (max):	
АRS-00 (шт.) 24*	до 100А
АRS-1(2,3) (шт.) 12	100 - 400А
* Вместо одного АRS-1(2,3) возможна установка двух АRS-00	

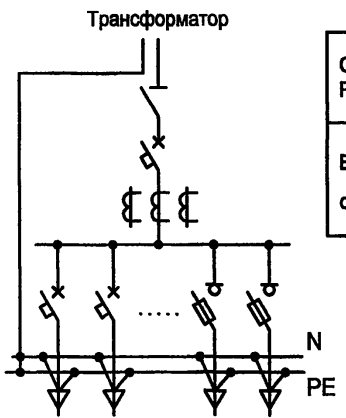


Схема №3 РУНН комбинированное (схема №1 и схема №2)	
Возможные варианты : определяются комбинацией схем №1 и №2	

Система шин N, PE определяется заказом

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

							ТП 407 - 3 - 669.04 - ЭП2									
							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 "Электроцинк"									
										Стадия	Лист	Листов				
Привязан							Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Варианты исполнения схем линейных блоков секции РУНН	Проектный институт ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Иваново		
							ГИП					Р				6
							Нач.отдела									
							Зав. гр.									
Инв. №							Исполн.									

Оборудование РУВН

№№ камер на плане	Исполнение схемы	Назначение камеры	Колич. камер	Примечание
9,16	сх. 02	Ввод	2	Шкаф КРУ К-66
3,4	сх. 02	Силовой трансформатор	2	Шкаф КРУ К-66
10,15	сх. 09	Трансформатор напряжения с заземлением сборных шин	2	Шкаф КРУ К-66
2,4...8,13,17...21	сх. 02	Отходящая линия	12	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 <input type="checkbox"/>		1	серия Я5000
поз. 2	Шкаф собственных нужд		1	900x748x350 (ВxШxГ)
ШОТ	Шкаф оперативного тока		1	

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

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"

ТП 407 - 3 - 669.04 - ЭП2

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

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Привязан				ГИП	Осипов	<i>[Подпись]</i>	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	9	
				Зав. гр.	Бобков	<i>[Подпись]</i>				
				Исполн.	Михеенко	<i>[Подпись]</i>				
Инв. №							Оборудование РП	Проектный институт ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Иваново		

Типовой проект
407-3 - 669.04
Альбом 3

Обозначение кабеля	Трасса		Кабель					
	Начало	Конец	по проекту			проложен		
			Марка	Кол-к. кабелей, число и сечение жил, напряжение	Длина, м	Марка	Кол-к. кабелей, число и сечение жил, напряжение	Длина, м
1	РУ-10(6) кВ. Шкаф № 9	РУ-10(6) кВ. Шкаф № 12	КВВГнг	7x1,5	13			
2	РУ-10(6) кВ. Шкаф № 16	РУ-10(6) кВ. Шкаф № 12	КВВГнг	7x1,5	9			
3	РУ-10(6) кВ. Шкаф № 9	РУ-10(6) кВ. Шкаф № 10	КВВГнг	7x1,5	5			
4	РУ-10(6) кВ. Шкаф № 16	РУ-10(6) кВ. Шкаф № 15	КВВГнг	7x1,5	5			
5	РУ-10(6) кВ. Шкаф № 9	РУ-10(6) кВ. Шкаф № 15	КВВГнг	4x1,5	15			
6	РУ-10(6) кВ. Шкаф № 16	РУ-10(6) кВ. Шкаф № 10	КВВГнг	4x1,5	15			
7	РУ-10(6) кВ. Шкаф № 12	РУ-10(6) кВ. Шкаф № 10	КВВГнг	10x1,5	11			
8	РУ-10(6) кВ. Шкаф № 12	РУ-10(6) кВ. Шкаф № 15	КВВГнг	10x1,5	8			
9	РУ-10(6) кВ. Шкаф № 14	РУ-10(6) кВ. Шкаф № 17	КВВГнг	4x1,5	8			
10	РУ-10(6) кВ. Шкаф № 12	РУ-10(6) кВ. Шкаф № 11	КВВГнг	14x1,5	10			
11	РУ-10(6) кВ. Шкаф № 2	РУ-10(6) кВ. Шкаф № 21	КВВГнг	4x1,5	21			
12	РУ-10(6) кВ. Шкаф № 12	РУ-10(6) кВ. Шкаф № 11	КВВГнг	5x1,5	10			
13	РУ-10(6) кВ. Шкаф № 16	РУ-10(6) кВ. Шкаф ШОТ-01	ВВГнг	2x1,5-0,66	9			

Внимание!
Перед нарезкой длины кабелей
уточнить по месту.

Сводка кабелей, длина в метрах

Взаим. инв. №	Число и сечение жил, напряжение	Марка	
		КВВГнг	ВВГнг
	4x1,5	59	
	5x1,5	17	
	7x1,5	32	
	10x1,5	19	
	14x1,5	10	
	2x1,5-0,66		113
	2x2,5-0,66		52
	4x2,5-0,66		25

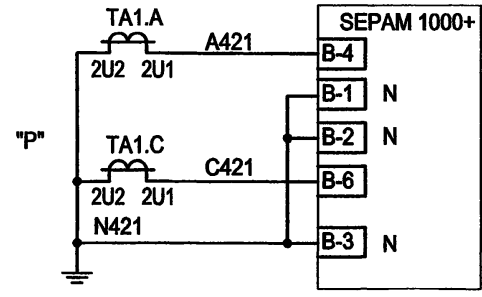
Привязан	Изм.	Кол-к.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
	ГИП				Осипов	
	Нач. отдела				Осипов	
	Зав. гр.				Бобков	
	Исполн.				Курилова	
	Исполн.				Михеенко	
Инв. №						

ТП 407 - 3 - 669.04 - ЭП2

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 "Электросит"			Стадия	Лист	Листов
Журнал силовых и контрольных кабелей (начало)			Р	10	
			Проектный институт ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Иваново		

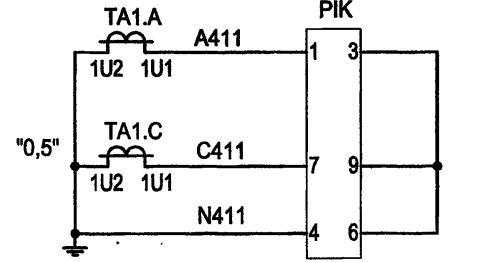
Типовой проект
407-3-669.04
Альбом 3

Токowe цепи



Измерение
тока

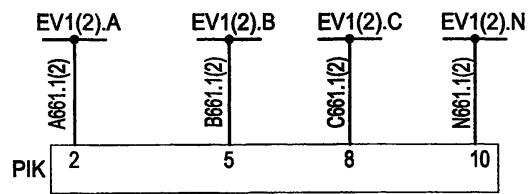
Цепи счетчиков



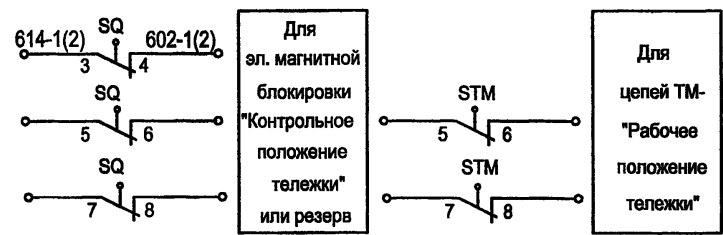
Счетчики
электрической
энергии

Токowe цепи

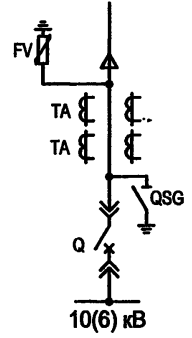
Цепи напряжения



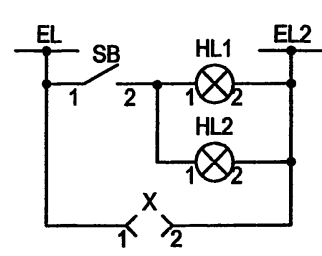
Цепи положения тележки



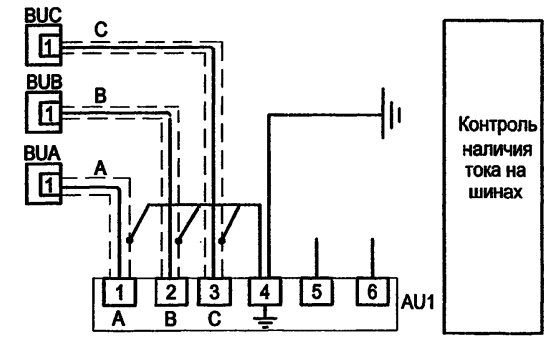
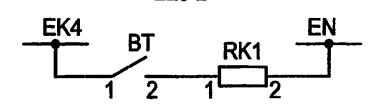
Поясняющая схема



Цепи освещения ~36В



Цепи обогрева ~220 В



1. Ряды зажимов шкафа см. чертeж №407-3-669.04 ЭП2 листы 48...50.
2. При отсутствии в заказе цепей образовани шинок (+) EN установить перемычку.
3. Контакты SQH1 и SQH2 показаны для нормального состояния рабочей секции (разгрузочный клапан закрыт).

Привязан		
Инв. №		

ТП 407-3-669.04 - ЭП2

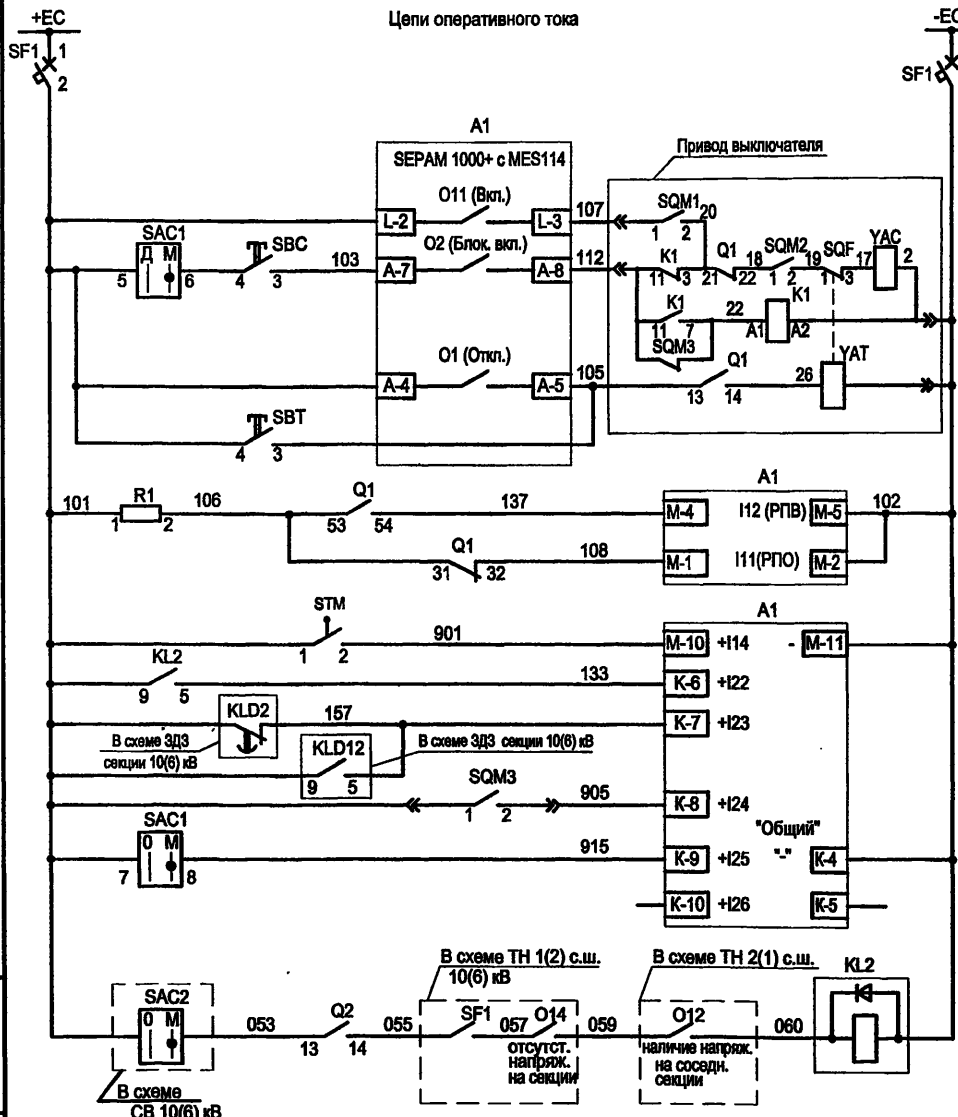
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Осипов				Р	13	
Нач. отдела		Осипов						
Зав. гр.		Бобков				Проектный институт ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Иваново		
Исполн.		Курилова						
Исполн.		Михеенко						

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 "Электротит"

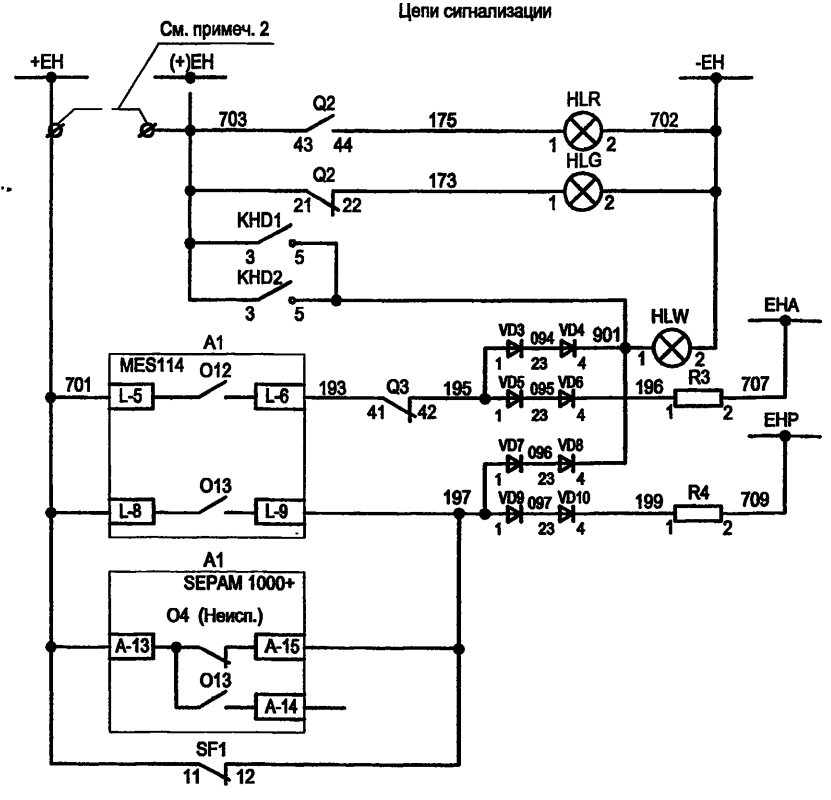
Шкаф ввода 10(6) кВ с микропроцессорной защитой SEPAM1000+ S20.

Схема электрическая принципиальная (начало)

Типовой проект
407-3-669.04
Альбом 3



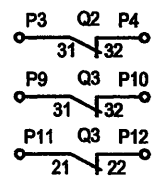
Шинки и автомат оперативных цепей	
Команда "Включить"	Цепи включения
Реле блокировки от повторного включения	Цепи отключения
Команда "Отключить"	Цепи отключения
Сигнал "Неисправность выключателя"	
Сигнал "положение тележки выключателя" (тележка выключена, контакт замкнут)	
Внешнее отключение с АВР	
Внешнее отключение без АВР	
Непосредственное отключение выключателя при действии ЗДЗ присоединения секции 10(6) кВ	
Готовность выключателя ко включению	
Блокировка дистанц. управления	
Резерв	
Реле АВР при снижении напряжения на секции 10(6) кВ	



Шинки сигнализации
"Включено"
"Отключено"
Лампа "Аварийная ситуация"
Аварийное отключение выключателя
"Неисправность цепей управления"
* Неисправность SEPAM"
Автомат цепей упр. отключен

Диаграмма переключателя SAC1

ПК16-12-И2059 УЗ		
Соединение к-тов	Положение рукоятки	
	0	В
1-2	X	—
3-4	—	X
5-6	—	X
7-8	—	X



Изм.						ТП 407-3-669.04 - ЭП2					
Коп.уч.						Изм.					
Лист						Лист					
№ док.						Листов					
Подпись						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 "Электроштит"					
Дата						Стадия					
Исполн.						Р					
Исполн.						14					
Исполн.						Проектный институт ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Иваново					
Исполн.						Шкаф ввода 10(6) кВ с микропроцессорной защитой SEPAM 1000+ S20.					
Исполн.						Схема электрическая принципиальная (продолжение)					

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

Привязан
Инв. №

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
SB	Выключатель кнопочный ВК 42-15-202011-00 УХЛ4 2.5 А кр	1	
SBC	Выключатель кнопочный с цилиндрическим толкателем		
	ВК50-21-20110-54-УХЛ2 (черный)	1	
SBT	Выключатель кнопочный с цилиндрическим толкателем		
	ВК50-21-20110-54-УХЛ2 (красный)	1	
HLG	Лампа полупроводниковая коммутаторная		
	СКЛ-11-Л-4-220 (зеленая)	1	
HLR	Лампа полупроводниковая коммутаторная		
	СКЛ-11-К-4-220 (красная)	1	
HLW	Лампа полупроводниковая коммутаторная		
	СКЛ-11-Ж-4-220 (желтая)	1	
X	Розетка РШ-П-2-0-1Р43-02-10/42У2	1	
SAC1	Переключатель коммутационный ПК16-12И2059 У3	1	
A1	Комплектное устройство защиты и автоматики		
	SEPAM 1000+ S20 с MES114F	1	
	Разъем токовых входов CCA 630	1	
	Дополнительный модуль входов/выходов MES114F	1	комплектно с S10
	Разъем под винты CCA 620	1	
SAD	Переключатель коммутационный ПК16-12-ИО103 У3	1	
KHD1,KHD2	Реле указательное РЭУ11-20-5-40У3 0,05 А	2	
KK1	Модуль интерфейса связи двухпроводный к SEPAM		
	ACE 949-2	1	
	Кабель CCA 612 комплектно с ACE 949-2	1	
KK2	Модуль аналогового выхода к SEPAM MSA 141	1	
	Кабель CCA 772 комплектно с MSA 141	1	
BT	Термовыключатель биметаллический ТВБ-10 от-5 до +5 град	1	
RK1	Электронагреватель ЭН-0,06/0,08-220	1	

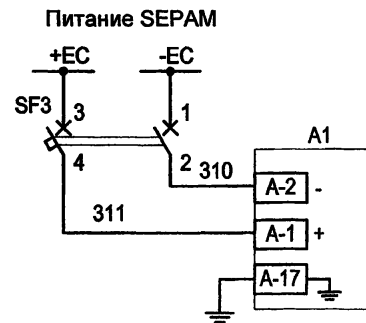
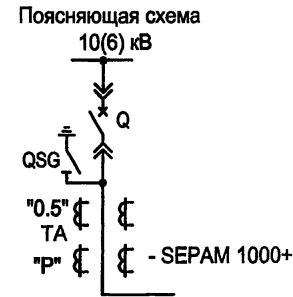
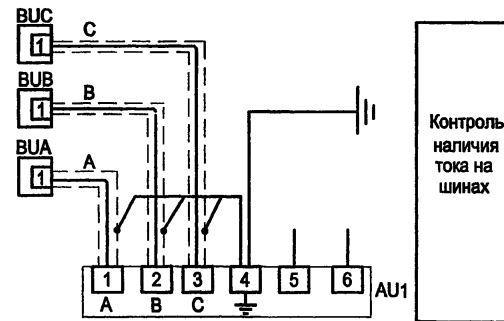
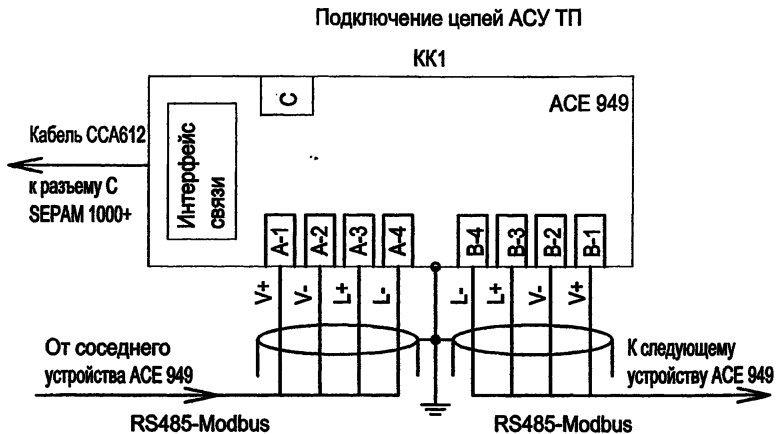
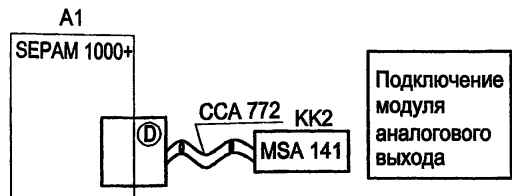
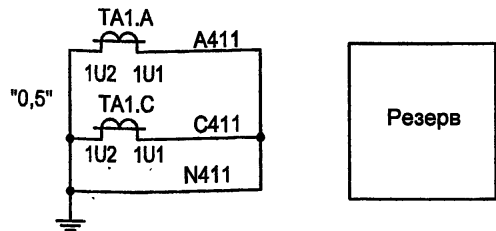
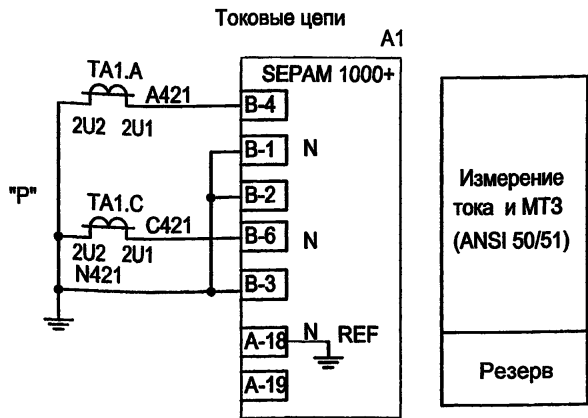
Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
SQ,STM	Выключатель путевой ВП19М-21Б421-67У2.17	2	
SQH2	Выключатель путевой ВПК 2110 АУ2	1	
HL1, HL2	Патрон резьбовой Е27-ФП-01 У4 потолочный	2	
R1	Резистор постоянный проволочный С5-35В-10 10000 Ом	1	
R3, R4	Резистор постоянный проволочный С5-35В-25 3900 Ом	2	
SF1, SF3	Выключатель автоматический Multi 9, С60N+OF Iном=2А	2	
SF2	Выключатель автоматический Multi 9, С60N+OF Iном=10А	1	
KL2	Реле промежуточное R4-2014-23-1220-WTLD с кол. GZ4	1	
VD1, VD3...VD10	Диод выпрямительный КД-205А, 500В, 0,5А	9	
VS1,VS2	Фототиристор ТФ-132-25-8(10)-1-У3	2	
AU1	Индикатор напряжения стационарный ИНС-1	1	
BVA, BVB, BUC	Датчик напряжения	3	комплектно с ИНС-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	
YAC	Электромагнит включения ~220В 50Гц	1	
YAT	Электромагнит отключения ~220В 50Гц	1	

Привязан

Инв. №				

Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
						ТП 407 - 3 - 669.04 - ЭП2			
						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 "Электроштит"	Стадия	Лист	Листов
						Шкаф ввода 10(6) кВ с микропроцессорной защитой SEPAM 1000+ S20.	Р	16	
						Схема электрическая принципиальная (окончание)	Проектный институт ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Иваново		

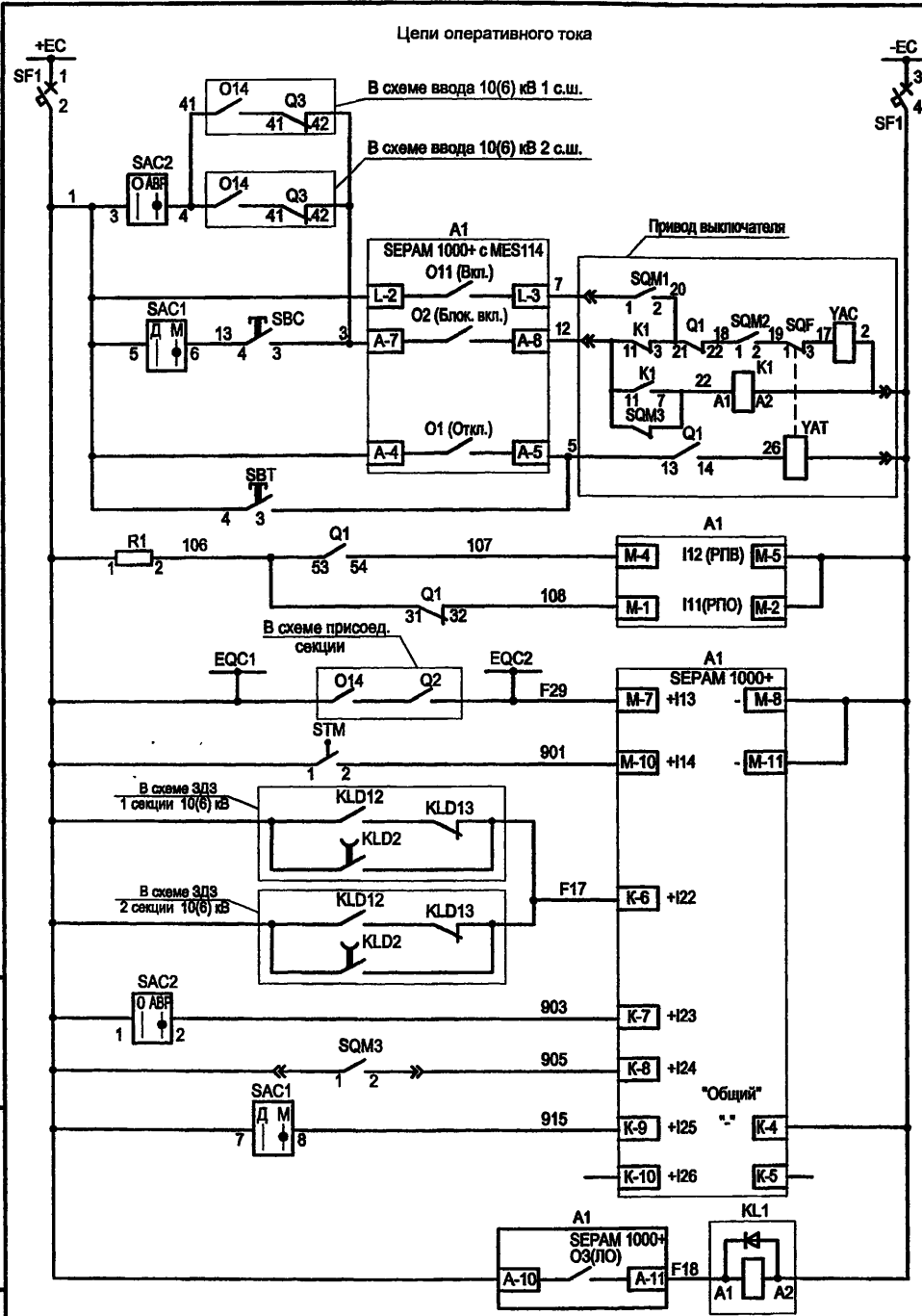
Типовой проект
407-3 - 669.04
Альбом 3



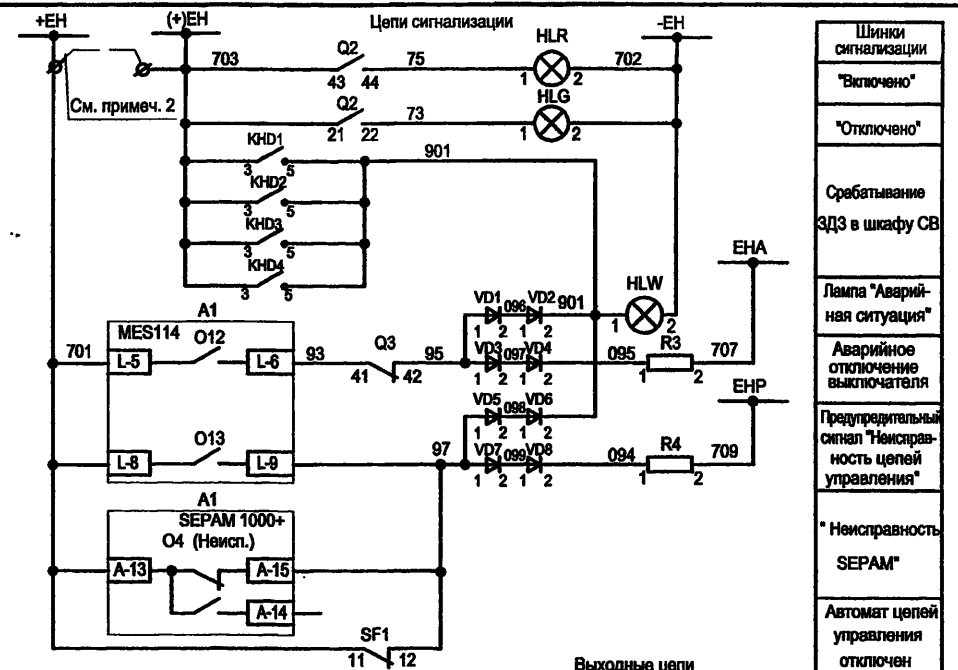
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
--------------	----------------	--------------

1. Ряды зажимов шкафа см. чертеж №407-3-669.04-ЭП2 листы 51...53.
2. При отсутствии в заказе цепей образования шинок (+)ЕН установить перемычку.
3. Контакты SQH1 и SQH2 показаны для нормального состояния рабочей секции (разгрузочный клапан закрыт).

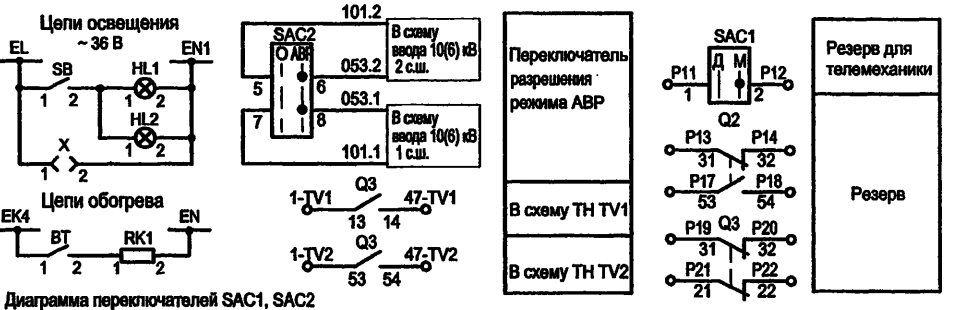
Привязан						ТП 407 - 3 - 669.04 - ЭП2		
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Распределительный пункт 10(6) кВ, совмещенный с трансформаторной подстанцией 10(0)0,4 кВ с двумя трансформаторами мощностью до 1000 кВА на базе оборудования ОАО "Самарский завод "Электросит"		
				Осипов		Стадия	Лист	Листов
				Осипов		Р	17	
				Бобков		Проектный институт ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Иваново		
				Курилова		Шкаф секционного выключателя 10(6) кВ с микропроцессорной защитой SEPAM1000+S20. Схема электрическая принципиальная (начало)		
				Михеенко		Формат А3		
Инв. №								



Шинки и автомат опер. цепей	
Цель пуска АВР с однократностью действия за счет импульсного выхода O14	
Команда "Выключить"	Цепи включения
Реле блокировки от повторного включения	Цепи отключения
Команда "Отключить"	Цепи отключения
Сигнал "Неисправность выключателя"	
Блокировка МТЗ СВ 10(6) кВ при КЗ на присоединениях	
Телесигнал "Положение тележки СВ" (тележка выключена - контакт замкнут)	
от ЗДЗ в шкафу ввода 1 с.ш.	Внешнее отключение
от ЗДЗ в шкафу ввода 2 с.ш.	
Телесигнал "АВР выведено"	
Готовность выключателя к включению	
Ключ запрета дистанционного управления	
Резерв	
Реле-повторитель запуска МТЗ СВ 10(6) кВ	



Шинки сигнализации
"Выключено"
"Отключено"
Сребъявание ЗДЗ в шкафу СВ
Лампа "Аварийная ситуация"
Аварийное отключение выключателя
Предупредительный сигнал "Неисправность цепей управления"
"Неисправность SEPAM"
Автомат цепей управления отключен
Резерв для телемеханики
Резерв



ПК16-12-И2059 УЗ

Соединение	Положение рукоятки
0	В
1-2	X
3-4	X
5-6	X
7-8	X

Привязан

Инв. №

ТП 407-3 - 669.04 - ЭП2

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

Изм.	Колуч.	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 "Электроцинк"

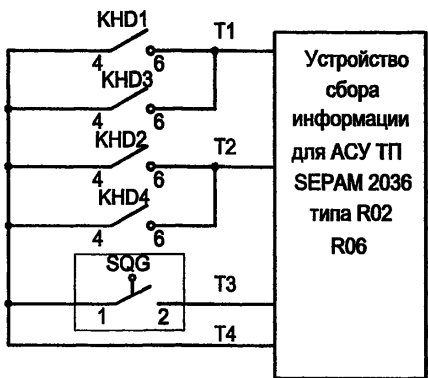
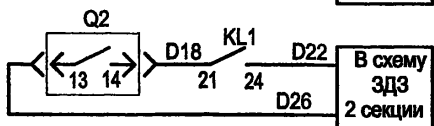
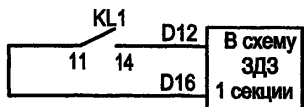
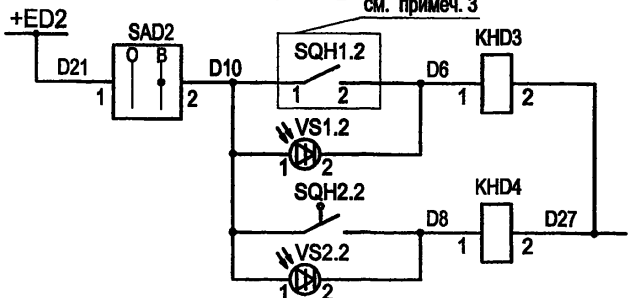
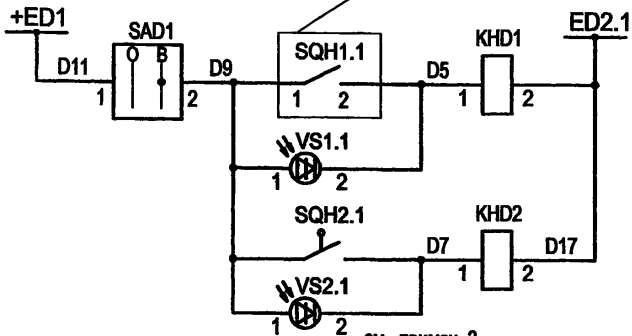
Шкаф секционного выключателя 10(6) кВ с микропроцессорной защитой SEPAM1000+S20.

Схема электрическая принципиальная (продолжение)

Стадия	Лист	Листов
Р	18	
Проектный институт ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Иваново		

Защита от дуговых замыканий

см. примеч. 3



Устройство сбора информации для АСУ ТП SEPAM 2036 типа R02 R06

ЗДЗ в шкафу СВ с отключением ввода секции с запретом АПВ ввода

ЗДЗ в шкафу СВ с отключением ввода секции с запретом АПВ ввода с запретом откл. СВ

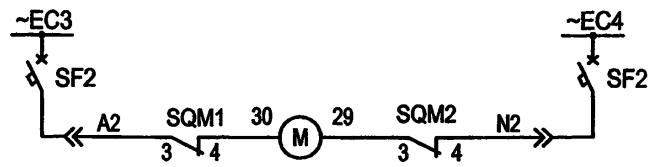
Пуск ЗДЗ по току

Телесигнал "ЗДЗ в отсеке ввода-вывода"

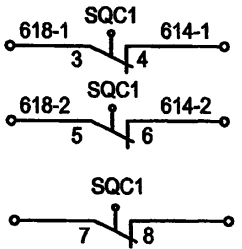
Телесигнал "ЗДЗ в отсеке выключателя"

Телесигнал "Положение разъединителя" (земля снята контакт разомкнут)

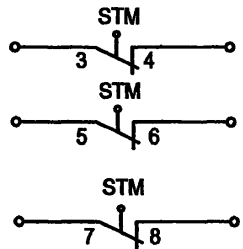
Цепи питания электродвигателя заводки пружины



Цепи положения тележки



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



Для цепей ТМ- "Рабочее положение тележки"

Привязан			
Инв. №			

ТП 407 - 3 - 669.04 - ЭП2

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
Исполн.	Курилова					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 "Электроцит"	Стадия	Лист	Листов
Исполн.	Михеенко						Р	19	
Шкаф секционного выключателя 10(6) кВ с микропроцессорной защитой SEPAM1000+S20.						Схема электрическая принципиальная (продолжение)			
						Проектный институт ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Иваново			

Типовой проект
407-3 - 669.04
Альбом 3

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
SB	Выключатель кнопочный		
	БК 42-15-202011-00 УХЛ4 2.5 А кр	1	
SBC	Выключатель кнопочный с цилиндрическим толкателем		
	БК50-21-20110-54-УХЛ2 (черный)	1	
SBT	Выключатель кнопочный с цилиндрическим толкателем		
	БК50-21-20110-54-УХЛ2 (красный)	1	
HLG	Лампа полупроводниковая коммутаторная		
	СКЛ-11-Л-4-220 (зелёная)	1	
HLR	Лампа полупроводниковая коммутаторная		
	СКЛ-11-К-4-220 (красная)	1	
HLW	Лампа полупроводниковая коммутаторная		
	СКЛ-11-Ж-4-220 (желтая)	1	
X	Розетка РШ-П-2-0-1Р43-02-10/42У2	1	
SAC1, SAC2	Переключатель коммутационный ПК16-12И02059 У3	2	
A1	Комплектное устройство защиты и автоматики		
	SEPAM 1000+ S20 с MES114F	1	комплектно с S10
	Разъем токовых входов CCA 630	1	
	Дополнительный модуль входов/выходов MES114F	1	
	Разъем под винты CCA 620	1	
SAD1, SAD2	Переключатель коммутационный ПК16-12-И0103 У3	2	
КНД1...КНД4	Реле указательное РЭУ11-20-5-40У3 0,05 А	4	
KK1	Модуль интерфейса связи двухпроводный к SEPAM		
	ACE 949-2	1	
	Кабель CCA 612 комплектно с ACE 949-2	1	
KK2	Модуль аналогового выхода к SEPAM MSA 141	1	
	Кабель CCA 772 комплектно с MSA 141	1	
BT	Термовыключатель биметаллический ТВБ-10 от-5 до +5 град	1	

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
RK1	Электронагреватель ЭН-0,06/0,06-220	1	
R1	Резистор постоянный проволочный С5-35В-10 10000 Ом	1	
R3, R4	Резистор постоянный проволочный С5-35В-25 3900 Ом	2	
SF1, SF3	Выключатель автоматический Multi 9, С60N+OF Iном=2А	2	
SF2	Выключатель автоматический Multi 9, С60N+OF Iном=10А	1	
VD1...VD8	Диод выпрямительный КД-205А, 500В, 0,5А	8	
VS2.1, VS2.2	Фототиристор ТФ-132-25-8(10)-1-У3	2	
VS1.1, VS1.2	Фототиристор ТФ-132-25-8(10)-1-У3	2	
HL1, HL2	Патрон резьбовой Е27-ФП-01 У4 потолочный	2	
SQC1, STM	Выключатель путевой ВП19М-21Б421-67 У2.17	2	
AU1	Индикатор напряжения стационарный ИНС-1	1	
BUA, BUB, BUC	Датчик напряжения	3	комплектно с ИНС-1
SQH2	Выключатель путевой ВПК 2110 А У2	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	
YAC	Электромагнит включения ~220В 50Гц	1	
YAT	Электромагнит отключения ~220В 50Гц	1	

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

Привязан

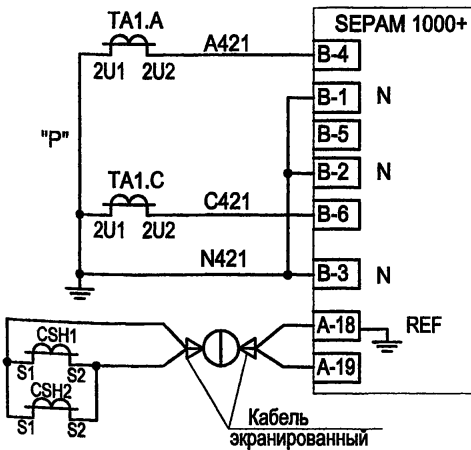
Изм. №

Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ТП 407-3-669.04-ЭП2			
						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 "Электроцист"	Стадия	Лист	Листов
						Шкаф секционного выключателя 10(6) кВ с микропроцессорной защитой SEPAM 1000+ S20. Схема электрическая принципиальная (окончание).	P	20	
							Проектный институт ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Иваново		

Формат А3

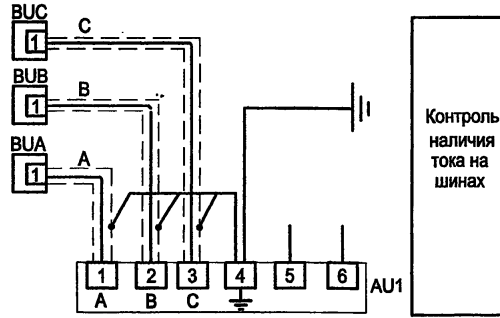
Типовой проект
407-3 - 669.04
Альбом 3

Токвые цепи

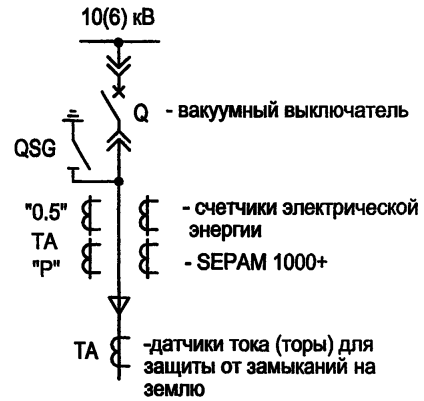


Измерение тока, МТЗ, небаланс нагрузки, тепловая перегрузка (см. прим. 1) (50/51,46,49 RMS)

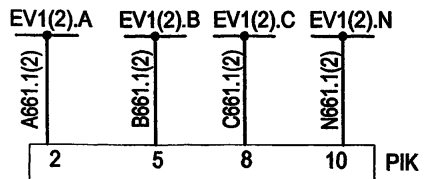
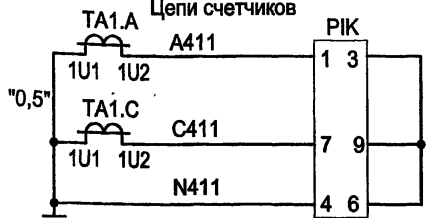
Защита от замыканий на землю ANSI 50N/51N



Поясняющая схема
Линия 10(6) кВ

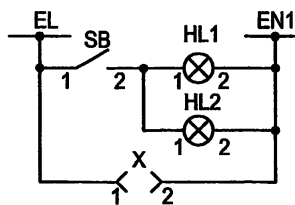


Цепи счетчиков

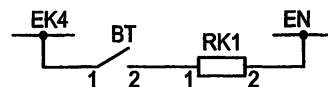


Счетчики электрической энергии	Токвые цепи
	Цепи напряжения

Цепи освещения ~36В



Цепи обогрева



1. Тепловая перегрузка применяется только для линии к трансформатору 1000 кВА (защита SEPAM 1000+T20)
2. При отсутствии в заказе цепей образования шинок (+)ЕН установить перемычку.
3. Контакты SQH1 и SQH2 показаны для нормального состояния рабочей секции (разгрузочный клапан закрыт). При срабатывании ЗДЗ разгрузочный клапан открыт - контакты замкнуты.

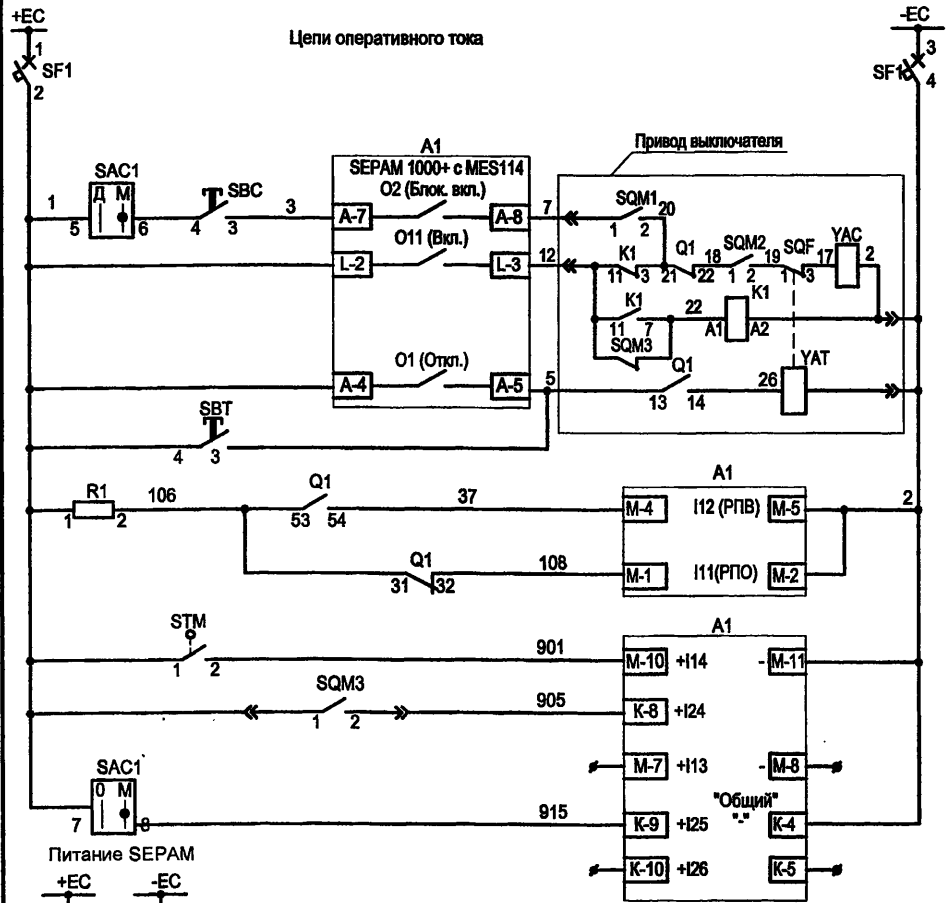
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
--------------	----------------	--------------

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

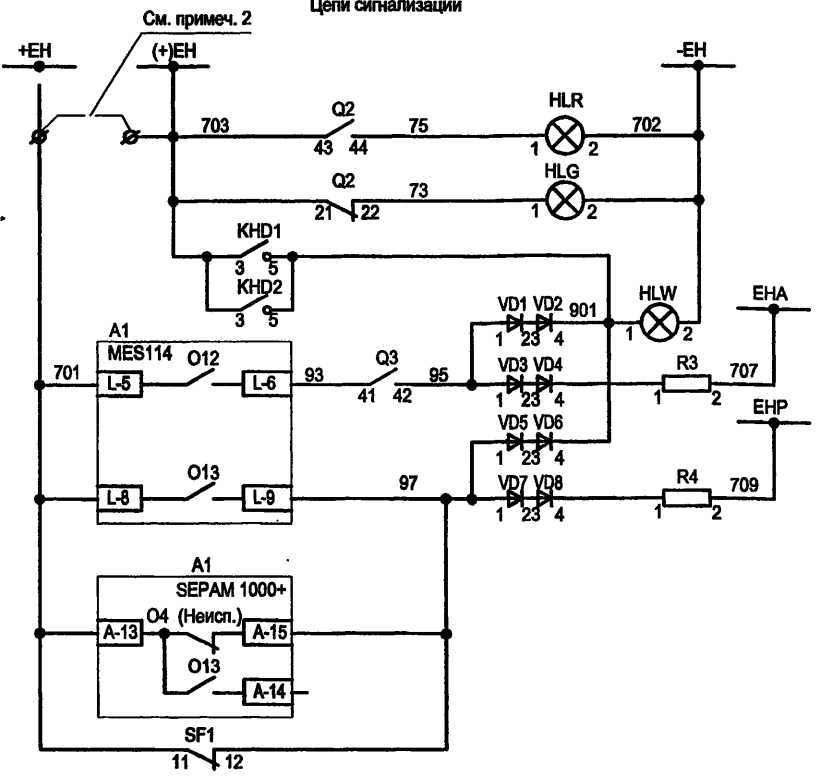
ТП 407-3-669.04-ЭП2

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 "Электросит"	Стадия	Лист	Листов
Шкаф линии 10(6) кВ с микропроцессорной защитой SEPAM1000+ S20.	Р	21	
Схема электрическая принципиальная (начало)	Проектный институт ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Иваново		

Типовой проект
407-3-669.04
Альбом 3



Шинки и автомат опер. цепей	Цепи включения
Команда "Включить"	Цепи отключения
Реле блокировки от повторного включения	
Команда "Отключить"	
Сигнал "Неисправность выключателя"	
Контакт замкнут при выключенном положении тележки	
Готовность выключателя ко включению	
Резерв	
Блокировка дистанц. управления	
Резерв	



Шинки сигнализации
"Включено"
"Отключено"
Лампа "Аварийная ситуация"
Аварийное отключение выключателя
Предупр. сигн. "Земля в линии", "Неисправность цепей управления", "Неисправность НТП"
"Неисправность SEPAM"
Автомат цепей управления отключен

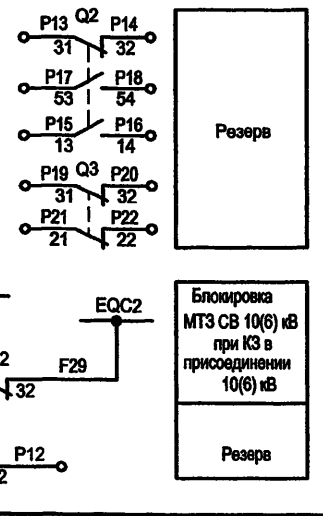
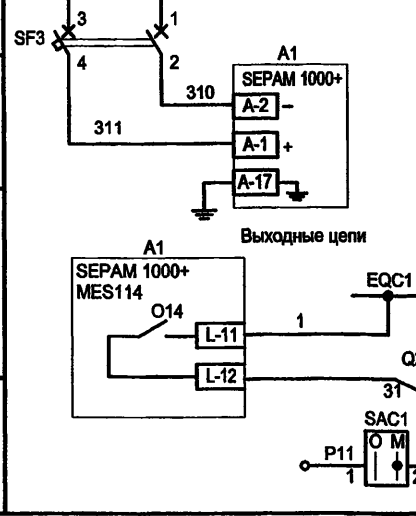
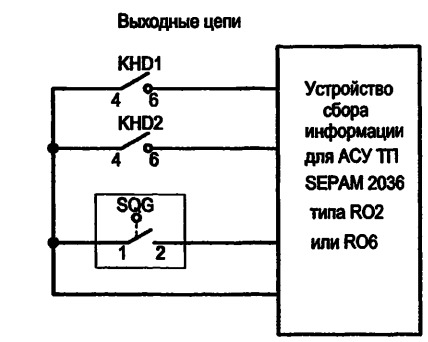


Диаграмма переключателя SAC1

ПК16-12-И2059 УЗ		
Соединение к-тов	Положение рукоятки	
	0	В
1-2	X	—
3-4	—	X
5-6	—	X
7-8	—	X



ТП 407-3-669.04-ЭП2

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
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 "Электроцит"

Шкаф линии 10(6) кВ с микропроцессорной защитой SEPAM 1000+ S20.

Схема электрическая принципиальная (продолжение)

Стадия	Лист	Листов
Р	22	

Проектный институт
ГИПРОКОММУНЭНЕРГО
г. Иваново

Изм. № подл. Подпись и дата

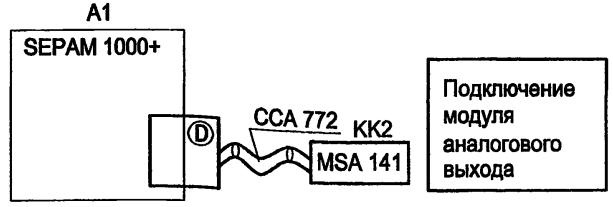
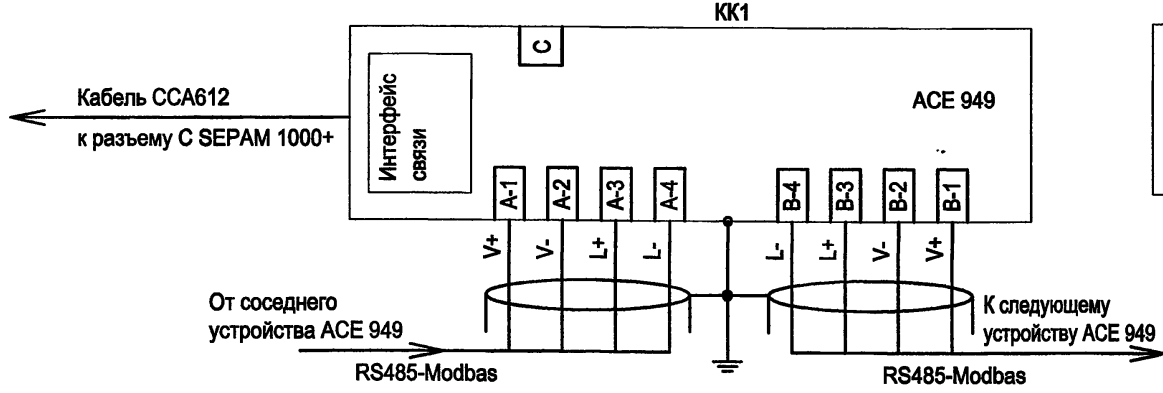
Взам. инв. №

Привязан

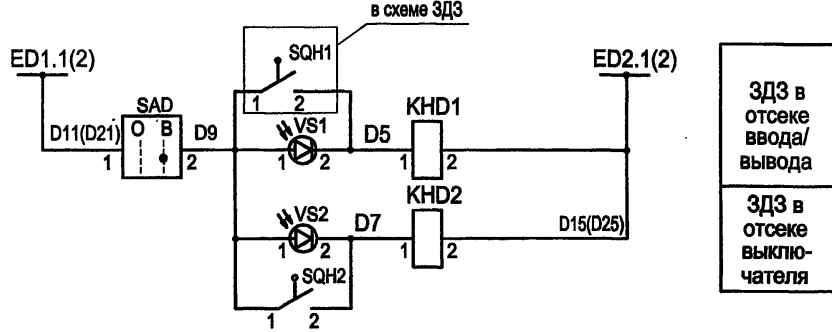
Инв. №

Типовой проект
407 - 3 - 669.04
Альбом 3

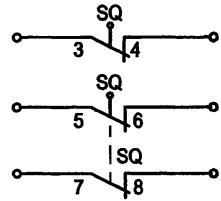
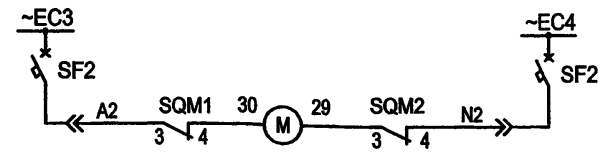
Подключение цепей АСУ ТП



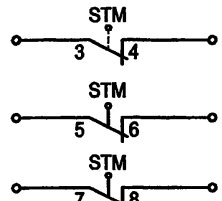
Защита от дуговых замыканий



Цепи питания электродвигателя заводки пружины



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



Для цепей ТМ- "Рабочее положение тележки"

Привязан			
Инв. №			

ТП 407 - 3 - 669.04 - ЭП2

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов
ГИП						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 "Электроцинк"	Р	23
Нач.отдела						Шкаф линии 10(6) кВ с микропроцессорной защитой SEPAM 1000+ S20		
Зав. гр.								
Исполн.								
Исполн.								
Проектный институт ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Иваново								

Типовой проект
407-3-669.04
Альбом 3

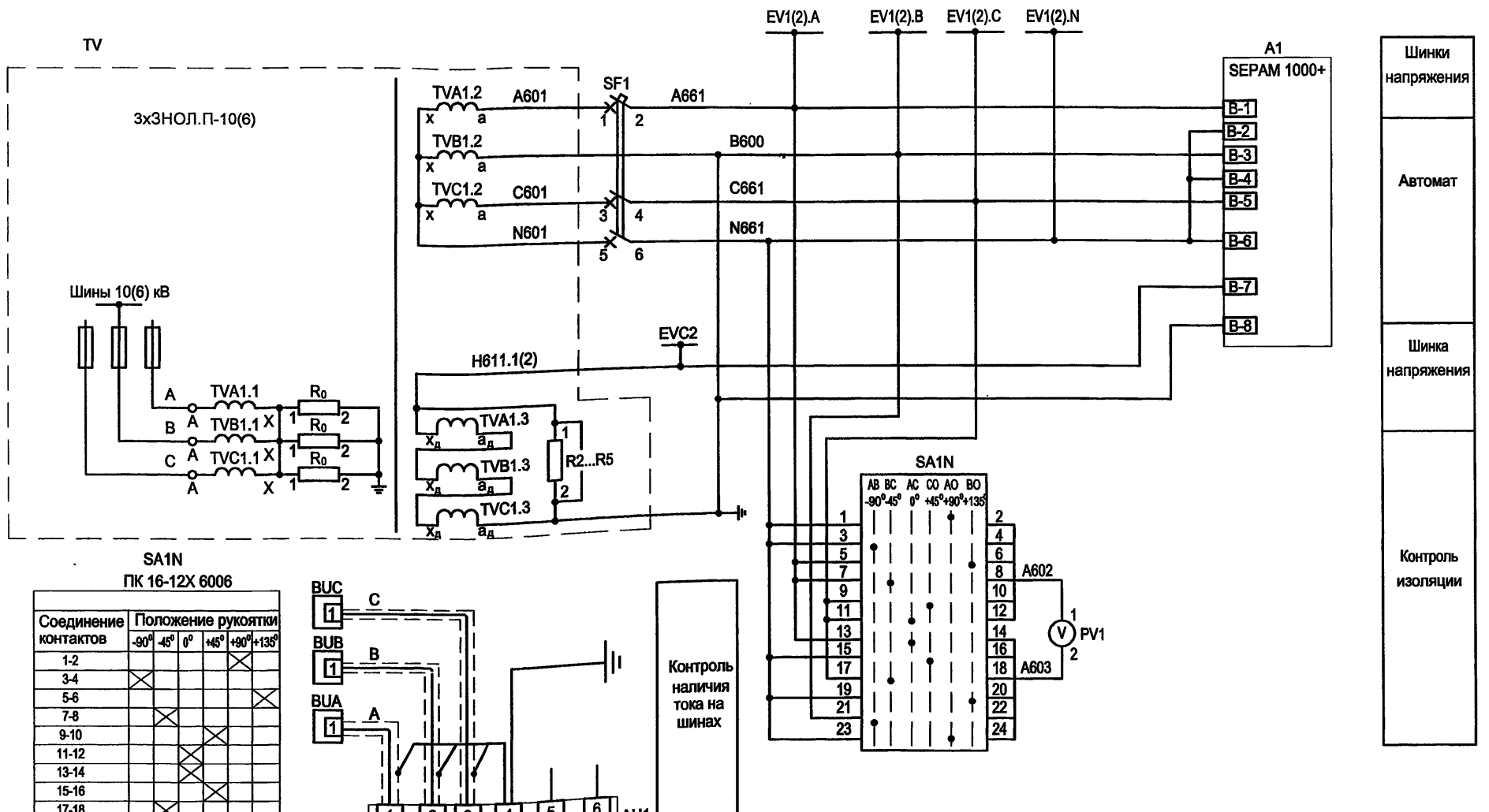
Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
SB	Выключатель кнопочный		
	БК 42-15-202011-00 УХЛ4 2.5 А кр	1	
SBC	Выключатель кнопочный с цилиндрическим толкателем		
	БК50-21-20110-54-УХЛ2 (черный)	1	
SBT	Выключатель кнопочный с цилиндрическим толкателем		
	БК50-21-20110-54-УХЛ2 (красный)	1	
HLG	Лампа полупроводниковая коммутаторная		
	СКЛ-11-Л-4-220 (зелёная)	1	
HLR	Лампа полупроводниковая коммутаторная		
	СКЛ-11-К-4-220 (красная)	1	
HLW	Лампа полупроводниковая коммутаторная		
	СКЛ-11-Ж-4-220 (желтая)	1	
X	Розетка РШ-П-2-0-1Р43-02-10/42У2	1	
SAC1	Переключатель коммутационный ПК16-12И02059 У3	1	
A1	Комплектное устройство защиты и автоматики		
	SEPAM 1000+ S20 с MES114F	1	комплектно с S10 см. примеч.1
	Разъем токовых входов CCA 630	1	
	Дополнительный модуль входов/выходов MES114F	1	
	Разъем под винты CCA 620	1	
SAD	Переключатель коммутационный ПК16-12-И0103 У3	1	
KND1,KND2	Реле указательное РЭУ11Б-5-40У3 0,05 А	2	
KK1	Модуль интерфейса связи двухпроводный к SEPAM		
	ACE 949-2	1	
	Кабель CCA 612 комплектно с ACE 949-2	1	
KK2	Модуль аналогового выхода к SEPAM MSA 141	1	
	Кабель CCA 772 комплектно с MSA 141	1	
BT	Термовыключатель биметаллический ТВБ-10 от-5 до +5 град	1	

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
RK1	Электронагреватель ЭН-0,06/0,08-220	1	
R1	Резистор постоянный проволочный C5-35B-10 10000 Ом	1	
R3, R4	Резистор постоянный проволочный C5-35B-25 3900 Ом	2	
SF1, SF3	Выключатель автоматический Multi 9, C60N+OF Iном=2А	2	
SF2	Выключатель автоматический Multi 9, C60N+OF Iном=10А	1	
VD1...VD8	Диод выпрямительный КД-205А, 500В, 0,5А	8	
VS1,VS2	Фототиристор ТФ-132-25-8(10)-1-У3	2	
SCH1.2	Тор нулевой последовательности CSH120	2	Schneider Elektrik
HL1, HL2	Патрон резьбовой Е27-ФП-01 У4 потолочный	2	
SQ,STM	Выключатель путевой ВП19М-21Б421-67 У2.17	2	
AU1	Индикатор напряжения стационарный ИНС-1	1	
BVA, BVB, BUC	Датчик напряжения	3	комплектно с ИНС-1
SQH2	Выключатель путевой ВПК 2110 АУ2	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	
YAC	Электромагнит включения ~220В 50Гц	1	
YAT	Электромагнит отключения ~220В 50Гц	1	

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

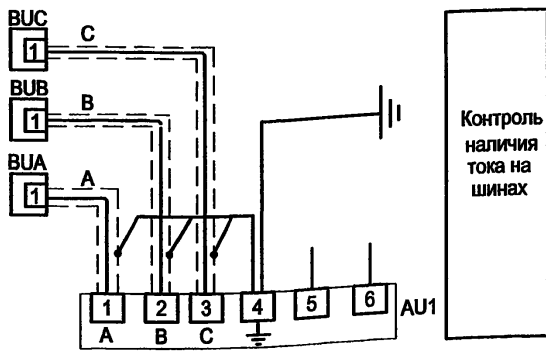
ТП 407-3-669.04-ЭП2					
Изм.	Копуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП	Осипов	Распределительный пункт 10(6) кВ, совмещенный с трансформаторной подстанцией 10(6)/0,4 кВ с двумя трансформаторами мощностью до 1000 кВА на базе оборудования ОАО "Самарский завод "Электротриц"			
Нач. отдела	Осипов				
Зав. гр.	Бобков				
Исполн.	Курилова				
Исполн.	Михеенко	Шкаф линии 10(6) кВ с микропроцессорной защитой SEPAM 1000+ S20.			
Схема электрическая принципиальная (окончание)					
Привязан			Стадия	Лист	Листов
Инв. №			Р	24	
			Проектный институт ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Иваново		

Формат А3



SA1N
ПК 16-12X 6006

Соединение контактов	Положение рукоятки					
	-90°	-45°	0°	+45°	+90°	+135°
1-2						
3-4						
5-6						
7-8						
9-10						
11-12						
13-14						
15-16						
17-18						
19-20						
21-22						
23-24						



1. Ряды зажимов камеры см. чертеж №407-3-669.04-ЭП2 листы 54...56.
2. При отсутствии в заказе цепей образования шинок (+) ЕН установить перемычку.
3. Контакты SQH1 и SQH2 показаны для нормального состояния рабочей секции (разгрузочные клапаны закрыты). При срабатывании ЗДЗ разгрузочные клапаны открыты - контакты замкнуты.

Привязан				
Инв. №				

Изм.					ТП 407 - 3 - 669.04 - ЭП2					
Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата						
ГИП	Осипов		<i>[Signature]</i>		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 "Электроцит"					
Нач. отдела	Осипов		<i>[Signature]</i>							
Зав. гр.	Бобюков		<i>[Signature]</i>							
Исполн.	Курилова		<i>[Signature]</i>							
Исполн.	Михеенко		<i>[Signature]</i>		Шкаф ТН 10(6) кВ типа 3хЗНОЛ.П-10(6). Схема электрическая принципиальная (начало)					
					Стадия	Лист	Листов	Проектный институт ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Иваново		
					Р	25		Формат А3		

Типовой проект
407 - 3 - 669.04
Альбом 3

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
SB	Выключатель кнопочный		
	BK 42-15-202011-00 УХЛ4 2.5 А кр	1	
HLW	Лампа полупроводниковая коммутаторная	1	
	СКП-14-Ж-2-220 (желтая)		
X	Розетка РШ-П-2-0-1Р43-02-10/42У2	1	
A1	Комплектное устройство защиты и автоматики	1	
	SEPAM+ B21 с модулем MES114F		
	Дополнительный модуль входов/выходов MES 114F комплектно с B21	1	
	Разъем под винты CCA 620 комплектно с S10	1	
	Разъем входов напряжения CCT 640 комплектно с S10	1	
KK1	Модуль интерфейса связей двухпроводной ACE 949	1	
	Кабель CCA 612 комплектно с ACE 949	1	
KK2	Модуль аналогового выхода двухпроводной MSA 141	1	
	Кабель CCA 772 комплектно с MSA 141	1	
VD1... VD4	Диод выпрямительный КД-205А 500В 0,5 А	4	
BT	Термовыключатель биметаллический ТБВ-10 (-5, +5)	1	
RK1	Электронагреватель ЭН-0.06/0.08-220	1	

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
SF1	Выключатель автоматический АП50Б-3МТУ3	1	2,5х3,5 2П
SF2	Выключатель автоматический С32Н-DC 2P In=2A отс=(5,5...8)In	1	
SF3	Выключатель автоматический АП50Б2МТ У3.1 1,6х10 2П	1	
R1	Резистор постоянный проволочный С5-35В-25 3900 Ом	1	
HL1, HL2	Патрон резьбовой Е27-ФП-01 У4 потолочный	2	
SA1N	Переключатель ПК16-12Х6006УХЛ3	1	
PV1	Киловольтметр ЭО702 12,5 кВ, 10000/100 В	1	
QSG,STM	Выключатель путевой		
SQ	ВП19М-21Б421-67 У2.17	3	
YQSG	Блок-замок электромагнитный ЗБ-1М У3.1	1	
R2...R5	Резистор С5-35-100, 150 Ом	4	
SQH2	Выключатель путевой ВПК 2110 А У2	1	
VS1,VS2	Фототиристор ТФ-132-25-8(10)-1-У3	2	
AU1	Индикатор напряжения стационарный ИНС-1	1	
BVA,BUB, BUC	Датчик напряжения	3	комплектно с ИНС-1
SAD	Переключатель коммутационный ПК16-12-И0103 У3	1	
KHD2	Реле указательное РЭУ11-20-5-40У3 0,05 А	1	

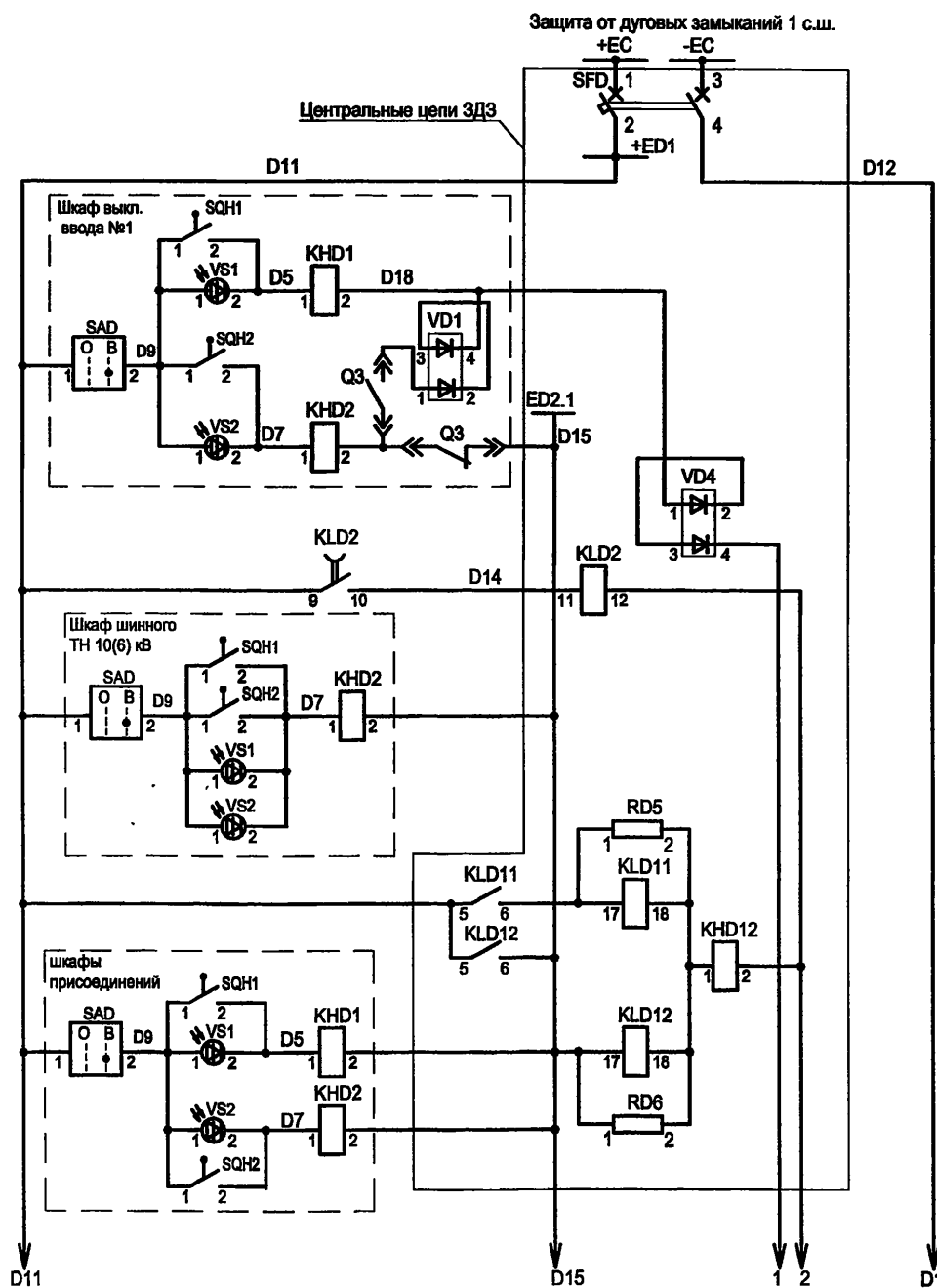
Инв. № подл. Подпись и дата Взам. инв. №

Привязан			
Инв. №			

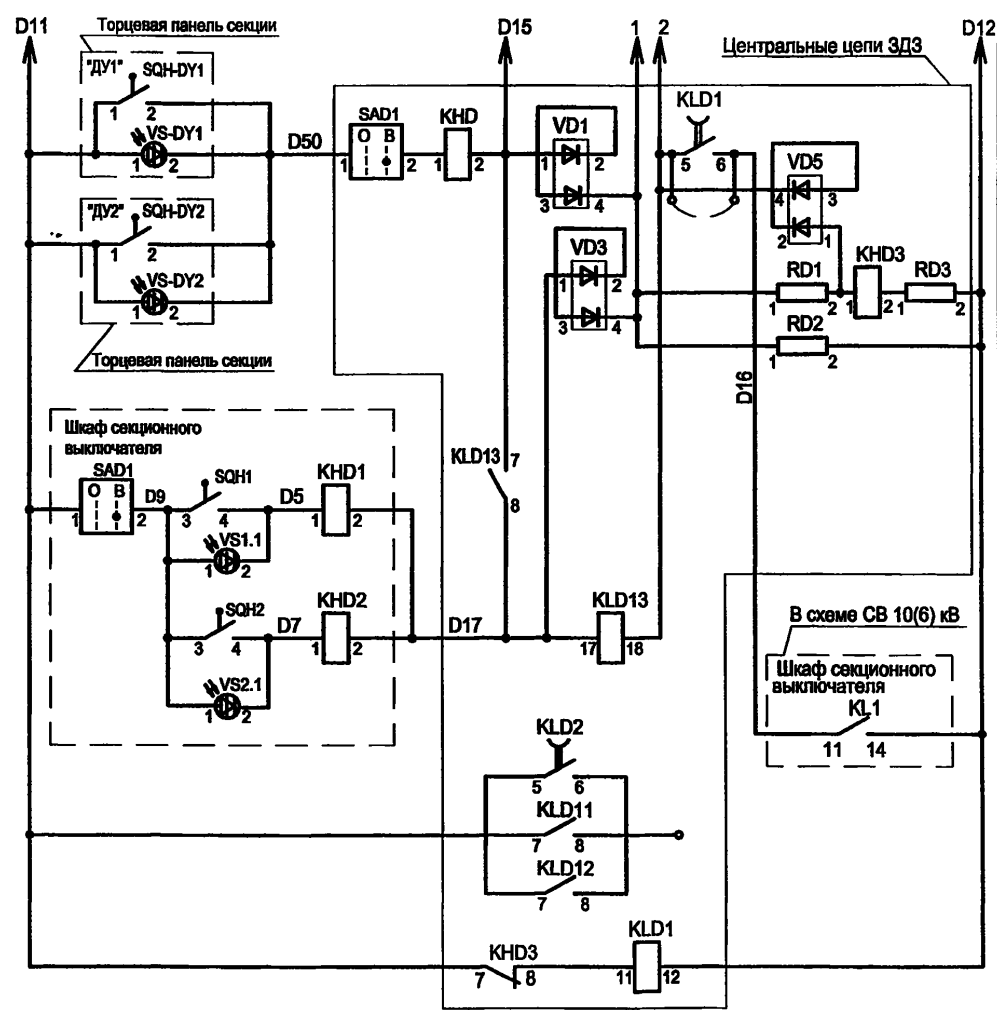
ТП 407 - 3 - 669.04 - ЭП2					
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП		Осипов		<i>Осипов</i>	
Нач. отдела		Осипов			
Зав. гр.		Бобков		<i>Бобков</i>	
Исполн.		Курилова		<i>Курилова</i>	
Исполн.		Михеенко		<i>Михеенко</i>	
Распределительный пункт 10(6) кВ, совмещенный с трансформаторной подстанцией 10(6)/0,4 кВ с двумя трансформаторами мощностью до 1000 кВА на базе оборудования ОАО "Самарский завод "Электроцинк"					
Шкаф ТН 10(6) кВ типа ЗкЗНОЛ.П-10(6). Схема электрическая принципиальная (окончание)					
Стадия	Лист	Листов	Проектный институт ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Иваново		
Р	28				

Формат А3

Типовой проект
407-3-669.04
Альбом 3



- Шинки управления и автомат
- Образование шинки ЗДЗ
- Шинки отключения выкл. ввода и СВ от ЗДЗ присоединений и сборных шин, ЗДЗ в шкафу выкл. ввода
- Реле отключения СВ и блокировки отключения выкл. ввода
- ЗДЗ в шкафу шинного ТН 10(6) кВ
- Реле отключения ввода 10(6) кВ с АПВ шин
- Реле отключения ввода с запретом АПВ шин либо СВ 10(6)кВ



- Блокировка работы ЗДЗ при неисправности ФТ или клапанных датчиков
- Контроль состояния ФТ и клапанных датчиков
- Реле блокировки отключения СВ при ЗДЗ в шкафу СВ
- Контроль тока КЗ в цепи СВ
- Резерв
- Реле контроля оперативного тока

Настоящий чертеж составлен на основании типового проекта 13584ТМ-Т1 листы 3...6 ОАО "Нижегородский Энергосетьпроект"

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

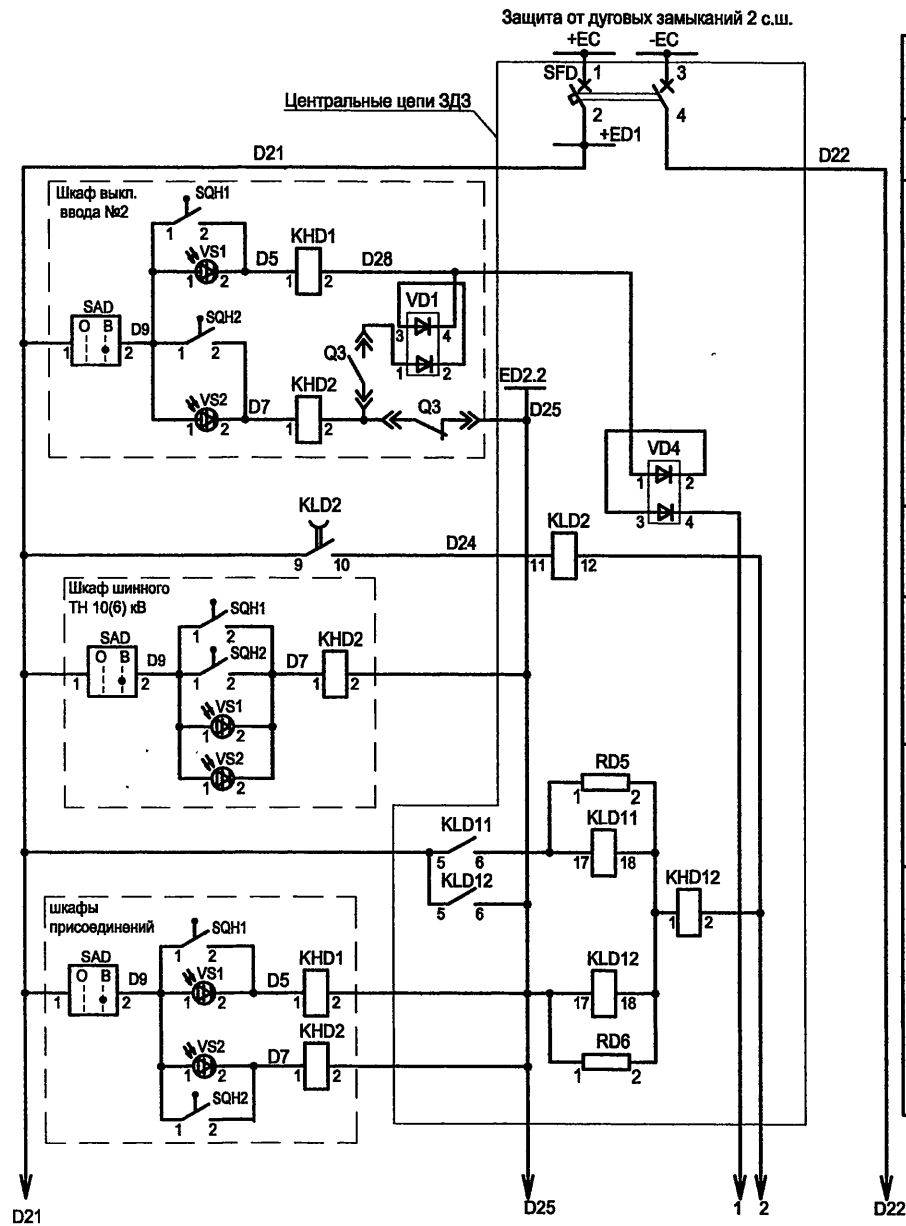
Привязан					
Инд. №					

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

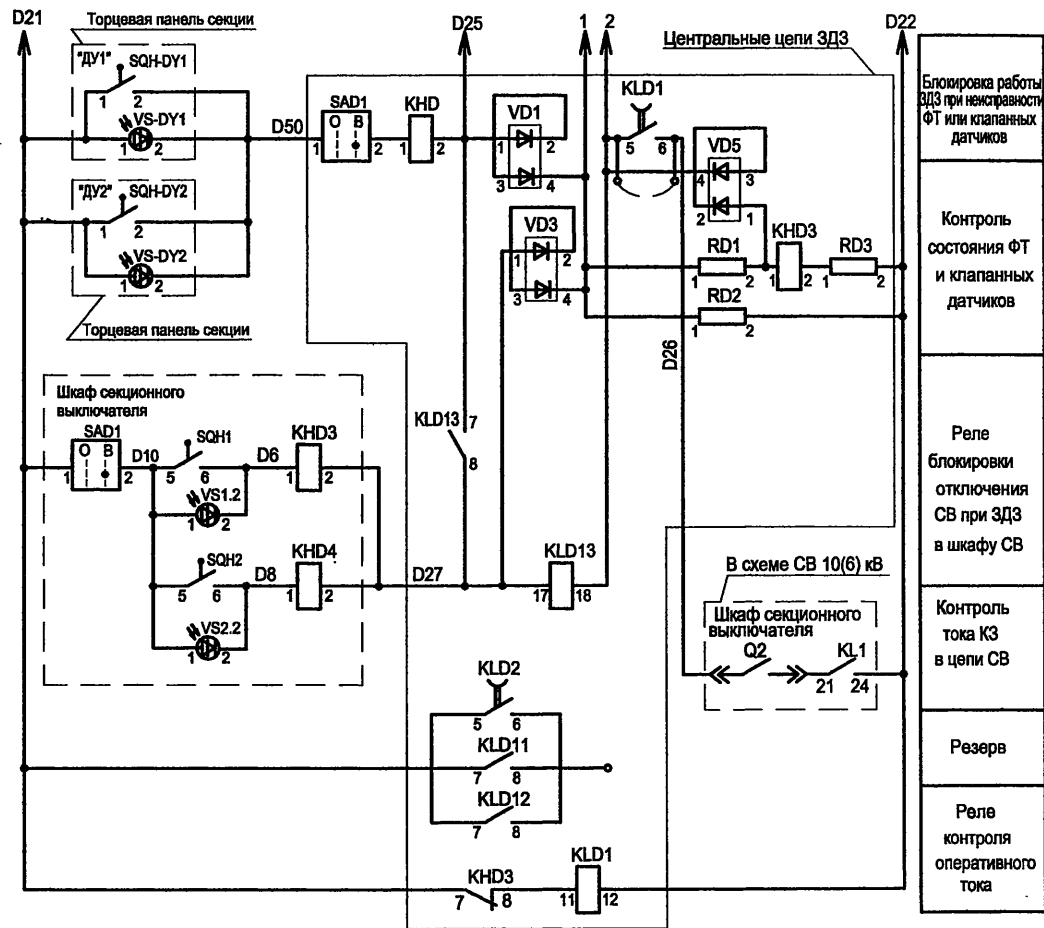
ТП 407-3-669.04 - ЭП2

Распределительный пункт 10(6) кВ, совмещенный с трансформаторной подстанцией 40(6)кВ с двумя трансформаторами мощностью до 1000кВА на базе оборудования ОАО "САМАРСКИЙ ЗЭД "ЭЛЕКТРОЩИТ"		Стадия	Лист	Листов
Защита от дуговых замыканий. Схема электрическая принципиальная (начало)		Р	29	
		Проектный институт ГИПРОКММУНЭНЕРГО г. Иваново		

Типовой проект
407-3-669.04
Альбом 3



- Шинки управления и автомат
- Образование шинки ЗДЗ
- Шинки отключения выкл. ввода и СВ от ЗДЗ присоединений и сборных шин, ЗДЗ в шкафу выкл. ввода
- Реле отключения СВ и блокировки отключения выкл. ввода
- ЗДЗ в шкафу шинного ТН 10(6) кВ
- Реле отключения ввода 10(6) кВ с АПВ шин
- Реле отключения ввода с запретом АПВ шин либо СВ 10(6)кВ



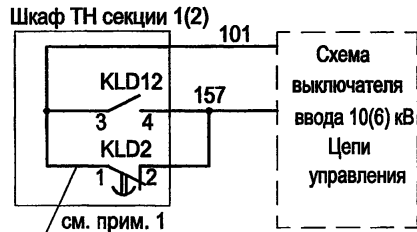
- Блокировка работы ЗДЗ при неисправности ФТ или клапанных датчиков
- Контроль состояния ФТ и клапанных датчиков
- Реле блокировки отключения СВ при ЗДЗ в шкафу СВ
- Контроль тока КЗ в цепи СВ
- Резерв
- Реле контроля оперативного тока

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

Привязан					
Инв. №					

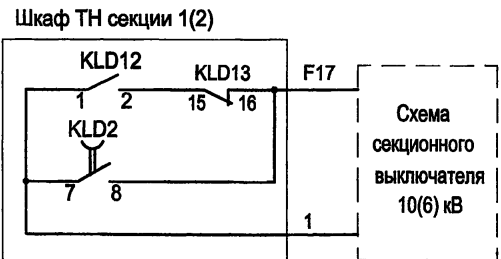
ТП 407-3-669.04 - ЭП2					
Изм.	Копуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП	Осипов				
Нач. отдела	Осипов				
Зав. гр.	Бобков				
Исполн.	Курилова				
Исполн.	Михеенко				
Распределительный пункт 10(6) кВ, совмещенный с трансформаторной подстанцией 10(6)/0,4 кВ с двумя трансформаторами мощностью до 1000кВА на базе оборудования ОАО "Самарский З-д "ЭЛЕКТРОСИТ"				Стадия	Лист
Защита от дуговых замыканий. Схема электрическая принципиальная (продолжение)				Р	30
				Листов	
Проектный институт ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Иваново					

Выходные цепи



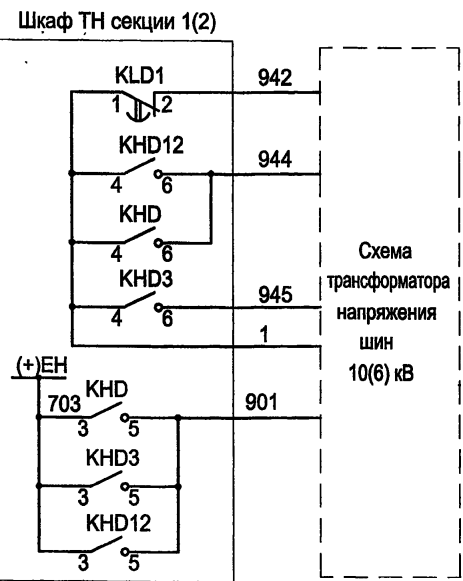
101
157
1
2
3
4
1
2
КЛД12
КЛД2
Схема выключателя ввода 10(6) кВ
Цепи управления

При ДЗ в шкафах присоединений
Блокировка АВР при ДЗ в шкафу ввода 10(6) кВ (от VS2)
Отключ. ввода 6(10) кВ Т1Т2



F17
1
1
2
15
16
7
8
КЛД12
КЛД13
КЛД2
Схема секционного выключателя 10(6) кВ

При ДЗ в шкафах присоединений с блокировкой при ДЗ в шкафу СВ
При ДЗ в шкафу выпк. ввода
Отключение СВ с запретом АВР



942
944
945
1
703
901
КЛД1
КЛД12
КHD
КHD3
КHD12
Схема трансформатора напряжения шин 10(6) кВ

Телесигнал "Неисправность оперативных цепей"
Телесигнал "ЗДЗ присоединений секции сборных шин"
Телесигнал "Контроль ФТ и КД"
К лампе "Указатель не поднят"

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
Защита от дуговых замыканий (см. примеч. 3)			
SAD	Переключатель коммутационный ПК16-12-ИО103 УЗ	1	
KHD,KHD12	Реле указательное РЭУ11-20-5-40УЗ, 0,05А	2	постоянный ток
KHD3	Реле указательное РЭУ11Б-20Б-5-40УЗ, 0,05А	1	
SFD	Выключатель автоматический АП50Б2МТ УЗ.1; 2,5х3,5	1	2П
VD1...VD5	Диод выпрямительный КД-205А; 500В; 0,5А	5	
KLD11,KLD13	Реле промежуточное РЭП 25А-662, 220В	2	
R1,RD2,RD3	Резистор постоянный проволочный С5-35Б-25; 3900 Ом	3	
RD1,RD5,RD6	Резистор постоянный проволочный С5-35Б-25; 2700 Ом	3	
KLD1,KLD2	Реле промежуточное РЭП252 УХЛ4 220В	2	Уном.вкл.обм.=220В
KLD12	Реле промежуточное РЭП25А-622 220В	1	

1. Контакт 1-2 переделать из н.о. (закрывающего) в н.з. (размыкающий).
2. Центральные аппараты ЗДЗ устанавливаются в шкафу ТН шин 10(6) кВ.
3. Перечень аппаратуры для ЗДЗ выполнен на одну секцию.

Привязан			
Инв. №			

ТП 407 - 3 - 669.04 - ЭП2

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Стация		
ГИП	Осипов			<i>Осипов</i>				
Нач.отдела	Осипов			<i>Осипов</i>				
Зав. гр.	Бобков			<i>Бобков</i>				
Исполн.	Курилова			<i>Курилова</i>				
Исполн.	Михеенко			<i>Михеенко</i>				
Распределительный пункт 10(6) кВ, совмещенный с трансформаторной подстанцией 10(6)У.4 кВ с двумя трансформаторами мощностью до 1000 кВА на базе оборудования ОАО "Самарский завод "Электротраст"								
Защита от дуговых замыканий. Схема электрическая принципиальная (окончание)								

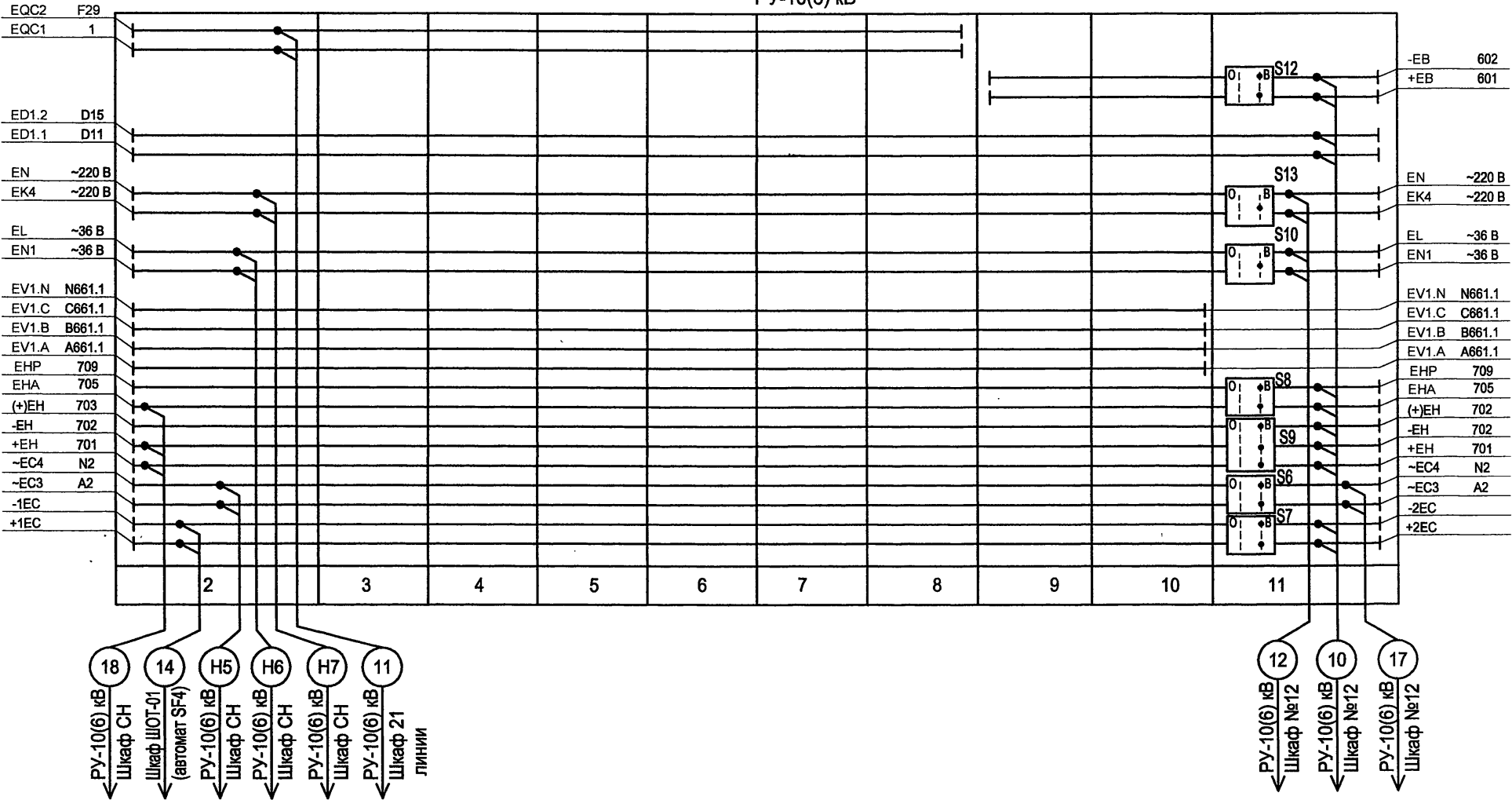
Проектный институт ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Иваново

Типовой проект
407 - 3 - 669.04
Альбом 3

И Inv. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Типовой проект
407 - 3 - 669.04
Альбом 3

РУ-10(6) кВ



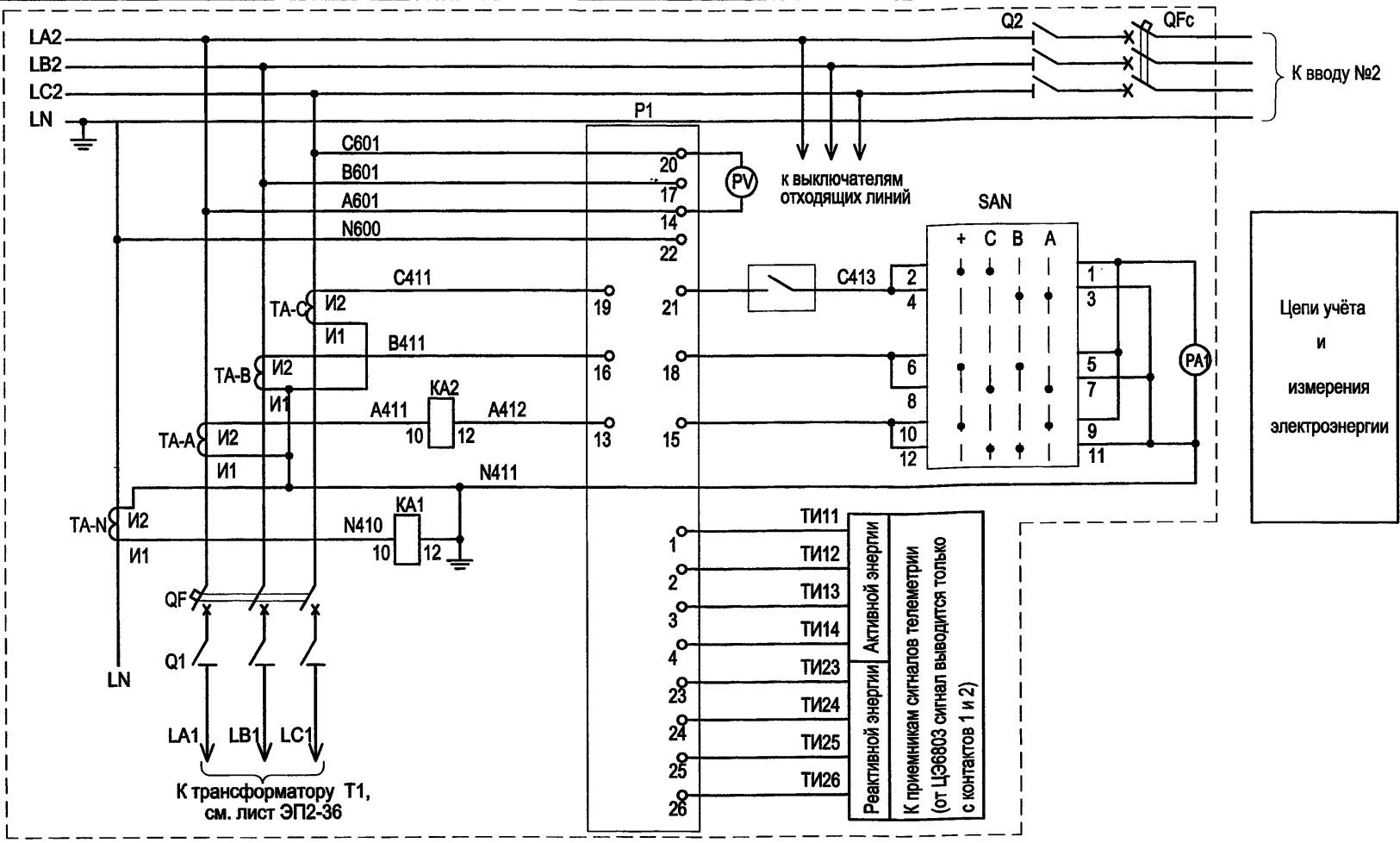
Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.						ТП 407 - 3 - 669.04 - ЭП2								
Колуч.						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 "Электросит"								
Лист						Стадия			Лист			Листов		
№ док.						Р			33					
Подпись						Проектный институт ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Иваново								
Дата						Формат А3								
Привязан						РУ-10(6) кВ. План шинок (начало)								
ГИП						Исполн. Курилова								
Нач. отдела						Исполн. Михеенко								
Зав. гр.														
Инд. №														

Типовой проект
407-3 - 669.04
Альбом 3

См. прим.3
=A1

- Токовое реле защиты от перегрузки
- Токовое реле защиты от однофазных замыканий
- Выключатель рабочего ввода



1	ТИ11	Активной энергии
2	ТИ12	
3	ТИ13	Реактивной энергии
4	ТИ14	
23	ТИ23	
24	ТИ24	
25	ТИ25	
26	ТИ26	

К приемникам сигналов телеметрии (от ЦЭ6803 сигнал выводится только с контактов 1 и 2)

Цепи учёта и измерения электроэнергии

- Настоящий чертёж составлен на основании чертежей ЗГК.612.077Э3.3 ОАО "Самарский завод "Электроцит".
- Для исполнений учета только активной энергии к приемникам сигналов телеметрии выводятся только провода с маркировкой ТИ11 и ТИ12.
- =A1-элементы и их соединения ввода №1, левой секции сборных шин, соединения шкафа секционного выключателя.

ТП 407 - 3 - 669.04 - ЭП2

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП		Осипов		<i>[Signature]</i>	
Нач.отдела		Осипов		<i>[Signature]</i>	
Зав. гр.		Бобков		<i>[Signature]</i>	
Исполн.		Курилова		<i>[Signature]</i>	
Исполн.		Михеенко		<i>[Signature]</i>	

Привязан	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 "Электроцит"	Стадия	Лист	Листов
Инв. №	Ввод 0,4 кВ №1. Схема электрическая принципиальная (начало)	Р	35	

Проектный институт
ГИПРОКОММУНЭНЕРГО
г. Иваново

Типовой проект
407-3-669.04
Альбом 3

См. прим.3

см. лист ЭП2-36

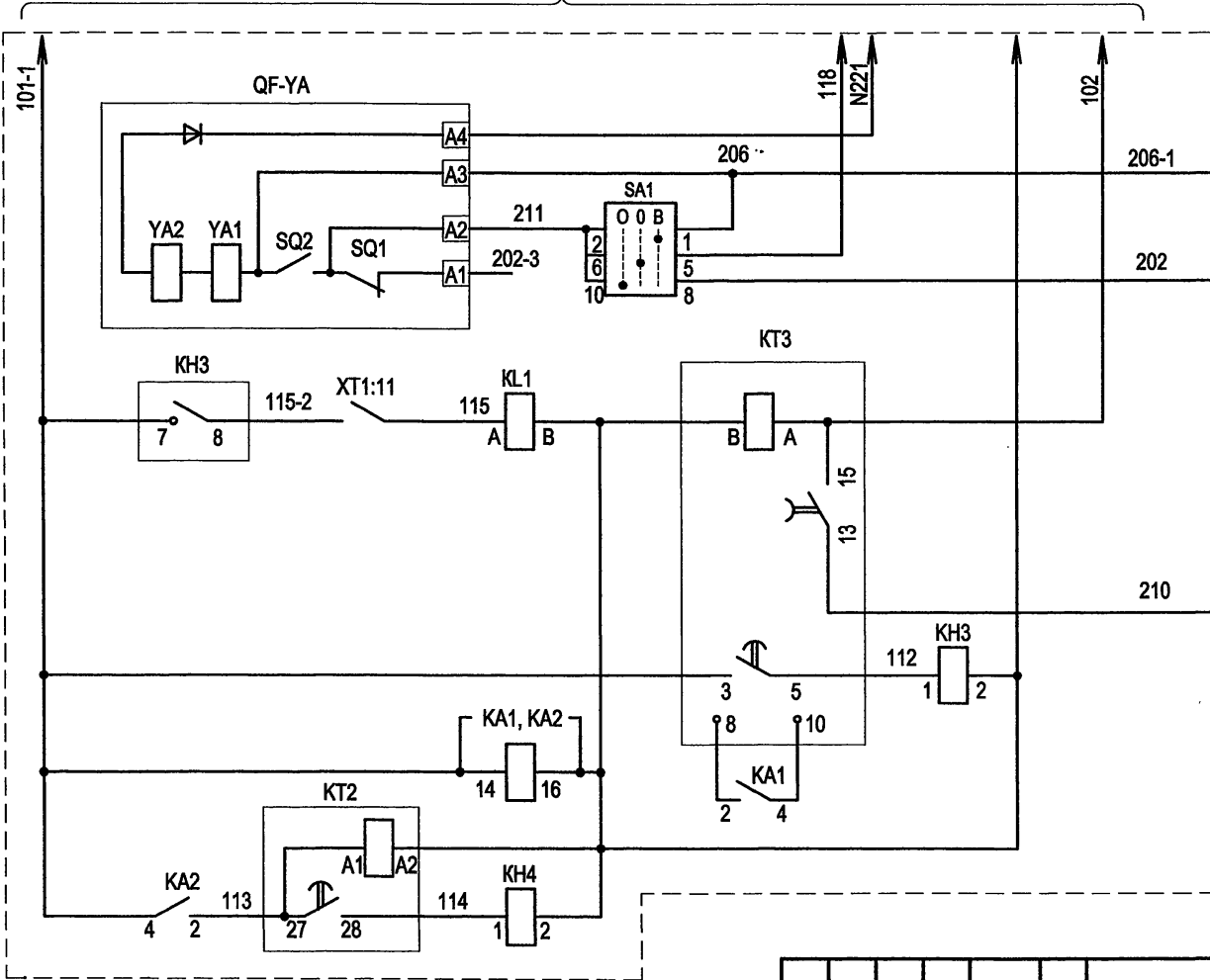
Цепи электро-
магнитного
привода
выключателя
рабочего
ввода,
ключ
управления

Реле
отключения
выключателя
рабочего
ввода

Цепи защиты
однофазных
замыканий,
сигнал на
запрет АВР

Цепь питания
токовых реле

Цепи защиты
от перегрузки



В схему секционного
выключателя,
см. лист ЭП2-38...40

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

Привязан					
Инв. №					

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

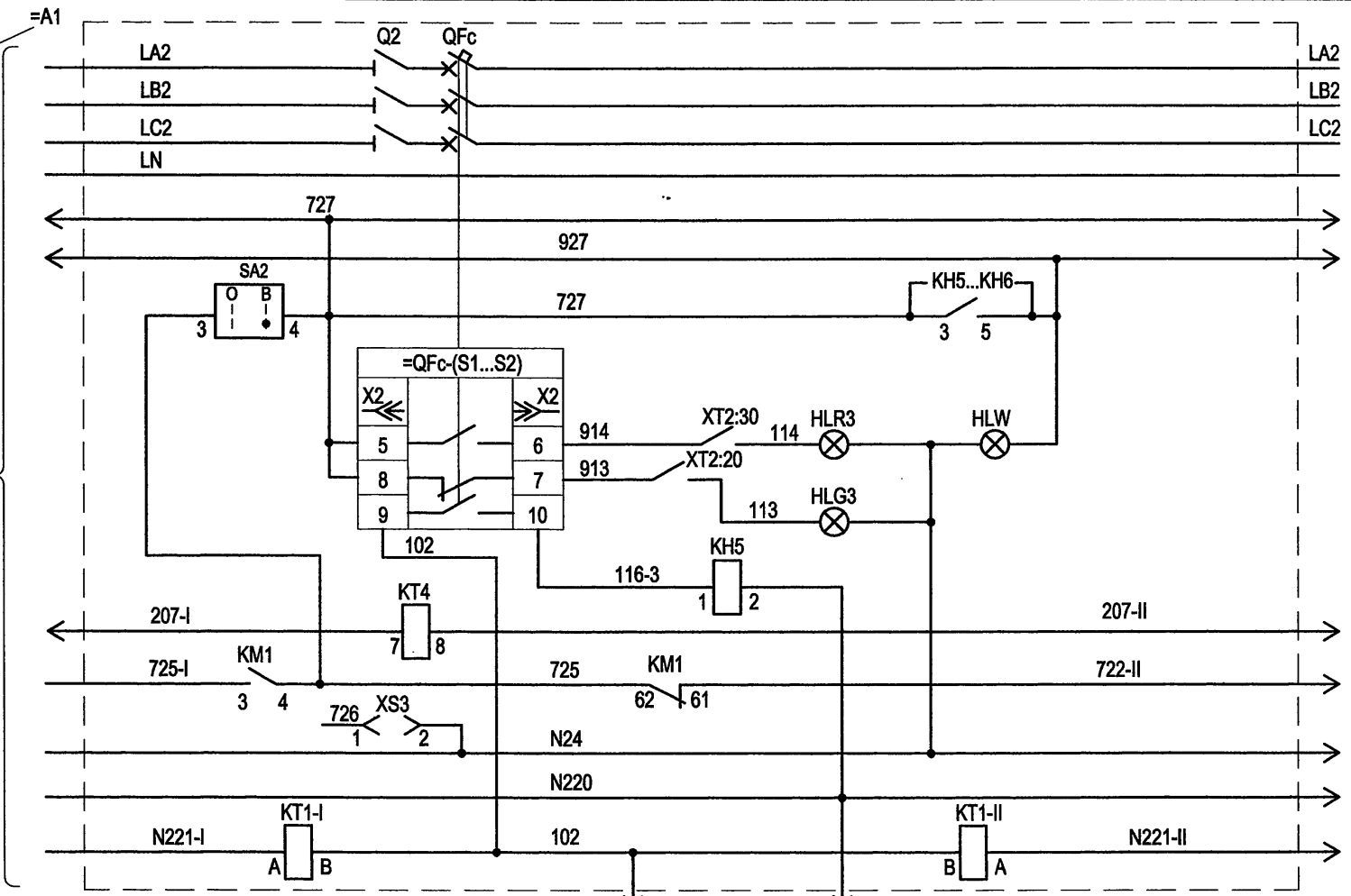
ТП 407 - 3 - 669.04 - ЭП2					
Распределительный пункт 10(6) кВ, совмещенный с трансформаторной подстанцией 10(6)/0,4 кВ с двумя трансформаторами мощностью до 1000 кВА на базе оборудования ОАО "Самарский завод "Электросит"					
Стадия	Лист	Листов			
Р	37				
Ввод 0,4 кВ №1 Схема электрическая принципиальная (окончание)			Проектный институт ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Иваново		

Исковой проект
407-3-669.04
Альбом 3

Цепи световой индикации положения выключателя сигнал "АВАРИЙНОЕ ОТКЛЮЧЕНИЕ"

Реле ограничения длительности импульса

В схему ввода №1 см. листы ЭП2-35...37



В схему ввода №2 см. листы ЭП2-41...43

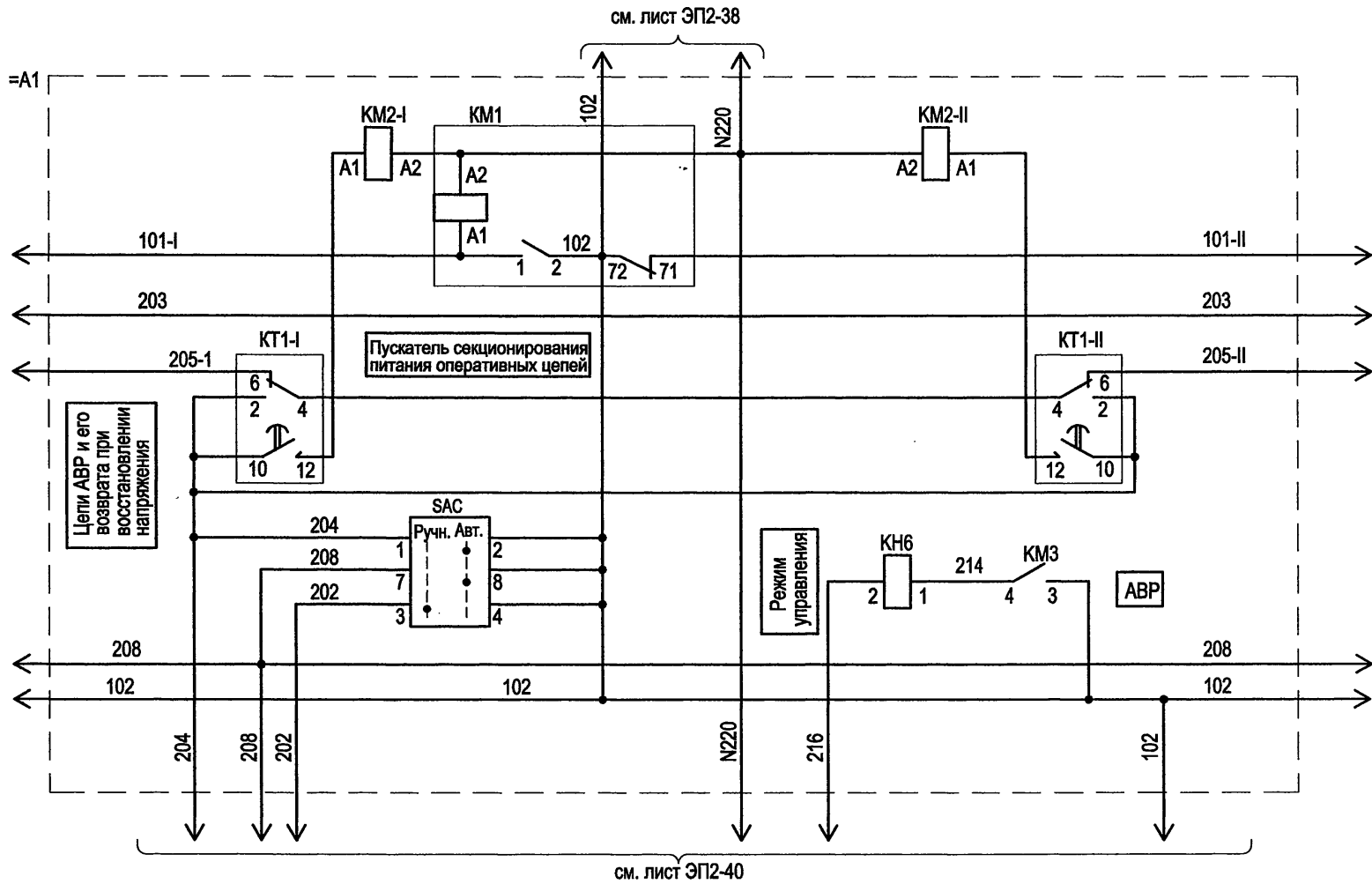
см. лист ЭП2-39

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

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

Изм.						ТП 407 - 3 - 669.04 - ЭП2					
Колуч.						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 "Электрошн"					
Лист						Стадия					
№ док.						Лист					
Подпись						Листов					
Дата						Р 38					
Привязан						Секционный выключатель 0,4 кВ. Схема электрическая принципиальная (начало)					
Исполн.						Проектный институт ГИПРОКММУНЭНЕРГО г. Иваново					
Инв. №											

В схему ввода №1
см. лист ЭП2-35...37



В схему ввода №2
см. листы ЭП2-41...43

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

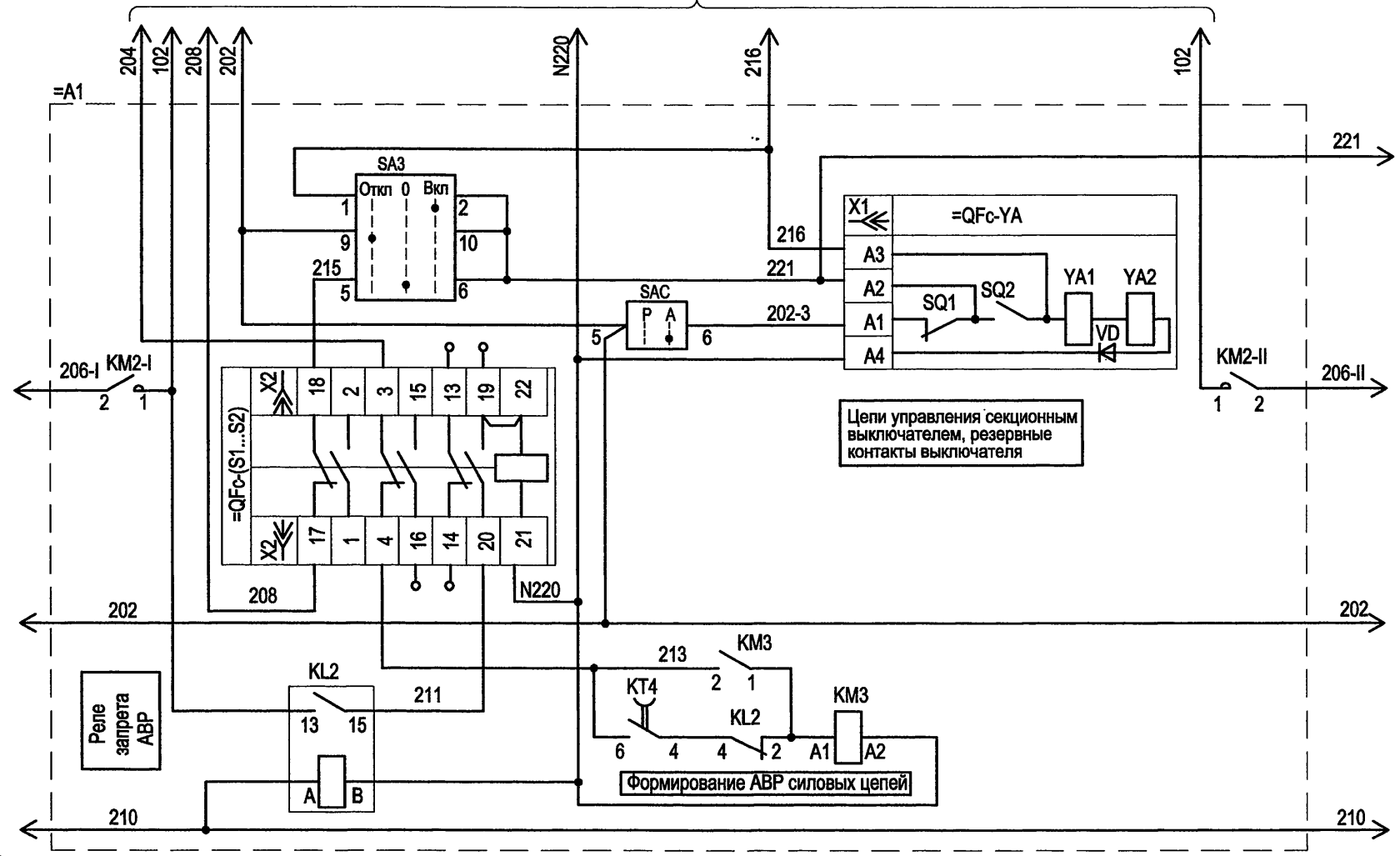
ТП 407 - 3 - 669.04 - ЭП2					
Изм. Колуч. Лист № док. Подпись Дата					
Привязан			ГИП Осипов		Распределительный пункт 10(6) кВ, совмещенный с трансформаторной подстанцией 10(6)/0,4 кВ с двумя трансформаторами мощностью до 1000 кВА на базе оборудования ОАО "Самарский завод "Электросиит" Секционный выключатель 0,4 кВ. Схема электрическая принципиальная (продолжение)
			Нач. отдела Осипов		
			Зав. гр. Бобков		
			Исполн. Курилова		
Инв. №			Исполн. Михеенко		Стадия Лист Листов Р 39
					Проектный институт ГИПРОКММУНЭНЕРГО г. Иваново

Типовой проект
407-3 - 669.04
Альбом 3

СМ. ЛИСТ ЭП2-39

В схему ввода №1
СМ. ЛИСТ ЭП2-35...37

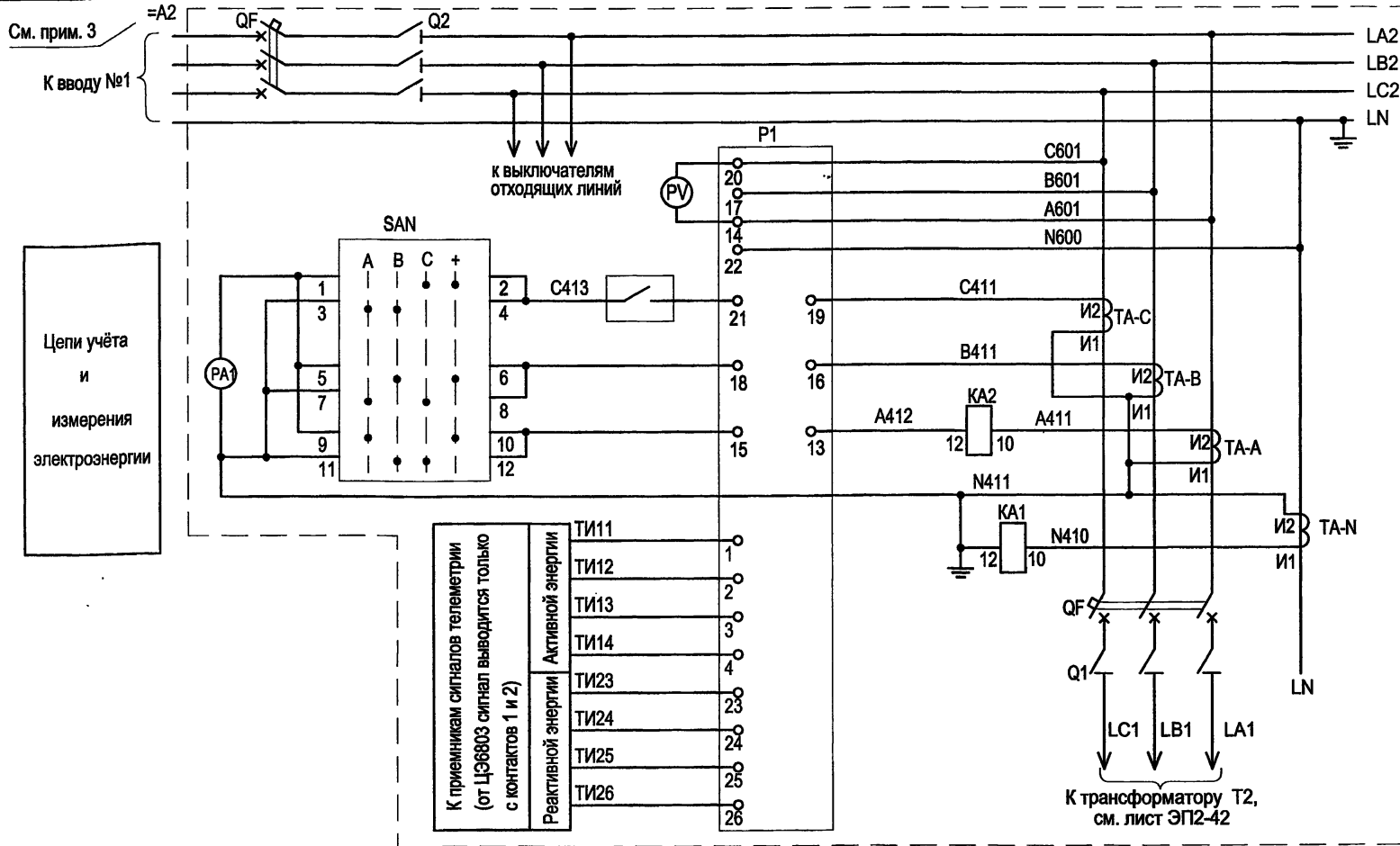
В схему ввода №2
СМ. ЛИСТ ЭП2-41...43



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

ТП 407 - 3 - 669.04 - ЭП2

Привязан	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	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 "Электроцинк"	Стадия	Лист	Листов
									Р	40
Инд. №							Секционный выключатель 0,4 кВ. Схема электрическая принципиальная (окончание)	Проектный институт ГИПРОКМУНЭНЕРГО г. Иваново		



1. Настоящий чертёж составлен на основании чертежей ЗГК.612.077Э3.3 ОАО "Самарский завод "Электросит".
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.

ТП 407 - 3 - 669.04 - ЭП2

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

Привязан	Изм.	Копуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
	ГИП		Осипов		<i>[Signature]</i>	
	Нач. отдела		Осипов		<i>[Signature]</i>	
	Зав. гр.		Бобков		<i>[Signature]</i>	
	Исполн.		Курилова		<i>[Signature]</i>	
	Исполн.		Михеенко		<i>[Signature]</i>	
Инв. №						

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 "Электросит"

Ввод 0,4 кВ №2.

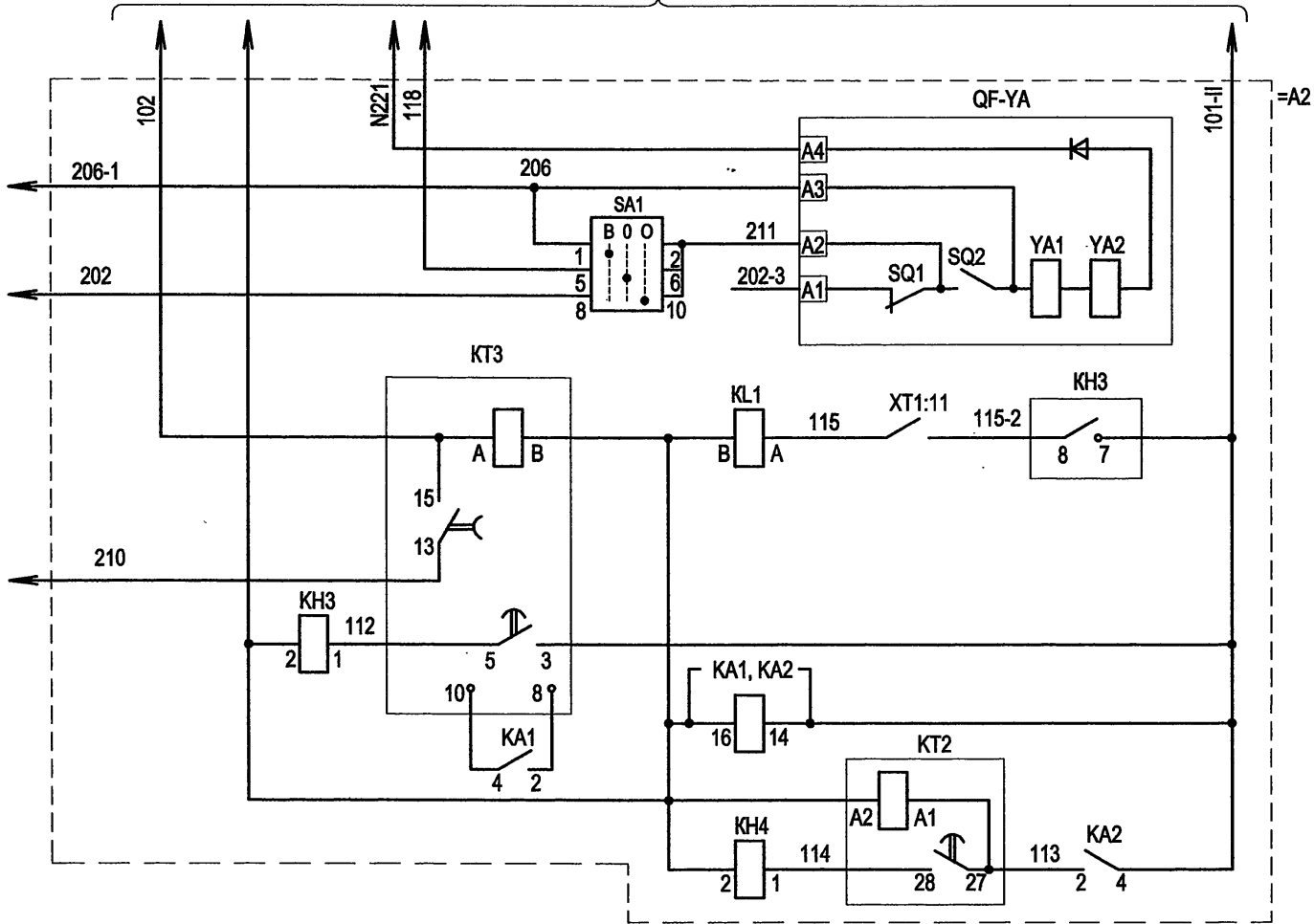
Схема электрическая принципиальная (начало)

Стадия	Лист	Листов
Р	41	
Проектный институт ГИПРОКМУНЭНЕРГО г. Иваново		

см. лист ЭП2-42

Типовой проект
407-3 - 669.04
Альбом 3

В схему секционного
выключателя,
см. лист ЭП2-38...40



Цепи электро-
магнитного
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

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

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

ТП 407 - 3 - 669.04 - ЭП2

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 "Электроцит"	Стадия	Лист	Листов
Ввод 0,4 кВ №2 Схема электрическая принципиальная (окончание)	Р	43	
	Проектный институт ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Иваново		

Типовой проект
407-3-669.04
Альбом 3

Позиц. обознач.	Наименование	Кол. на исполн.		Примечание
		A1	A2	
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	
KN1,KN4	Реле РЭУ11-20-5-40У3 220В 50Гц ТУ16-647.022-85	2	2	
KN2,KN3	Реле РЭУ11-30-5-40У3 220В 50Гц ТУ16-647.022-85	2	2	KN2- не использ
KN5	Реле РЭУ11-20-5-40У3 220В 50Гц ТУ16-647.022-85	1		
KN6	Реле РЭУ11-20-5-40У3 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 ТУ3425-014-00216823-94	1	1	
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	
KT1-1,KT1-1	Реле РСВ18-13-УХЛ4 1-10с 220В 50Гц ТУ3425-077-00216823-2001		2	

Позиц. обознач.	Наименование	Кол. на исполн.		Примечание
		A1	A2	
KM1, KM2-1, KM2-II, KM3	Пуcкатель ПМ12-016151У3А 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 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> / 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- <input type="checkbox"/> - 344730-20УХЛ3 <input type="checkbox"/> А =QF-YA	2	1	
QF-S1 S2	Комплект дополнительных сборочных единиц	2	1	
SAC	Переключатель Р22-РаMc-Black-2XY	1		
SAN	Переключатель ПК16-12Д309У73 ТУ3428-005-03965790-94	1	1	
SA1	Переключатель ПК16-12А303У3 ТУ3428-005-03965790-94	1	1	
SA2	Переключатель Р22-РаMc-Black-X	1		
SA3	Переключатель ПК16-12А303У3 ТУ3428-005-03965790-94	1		

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

Привязан

Инв. №

ТП 407 - 3 - 669.04 - ЭП2					
Изм.	Колуч.	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 "Электроинст"	Стадия	Лист	Листов
	Р	44	

РУ 0,4 кВ. Перечень аппаратуры (начало)

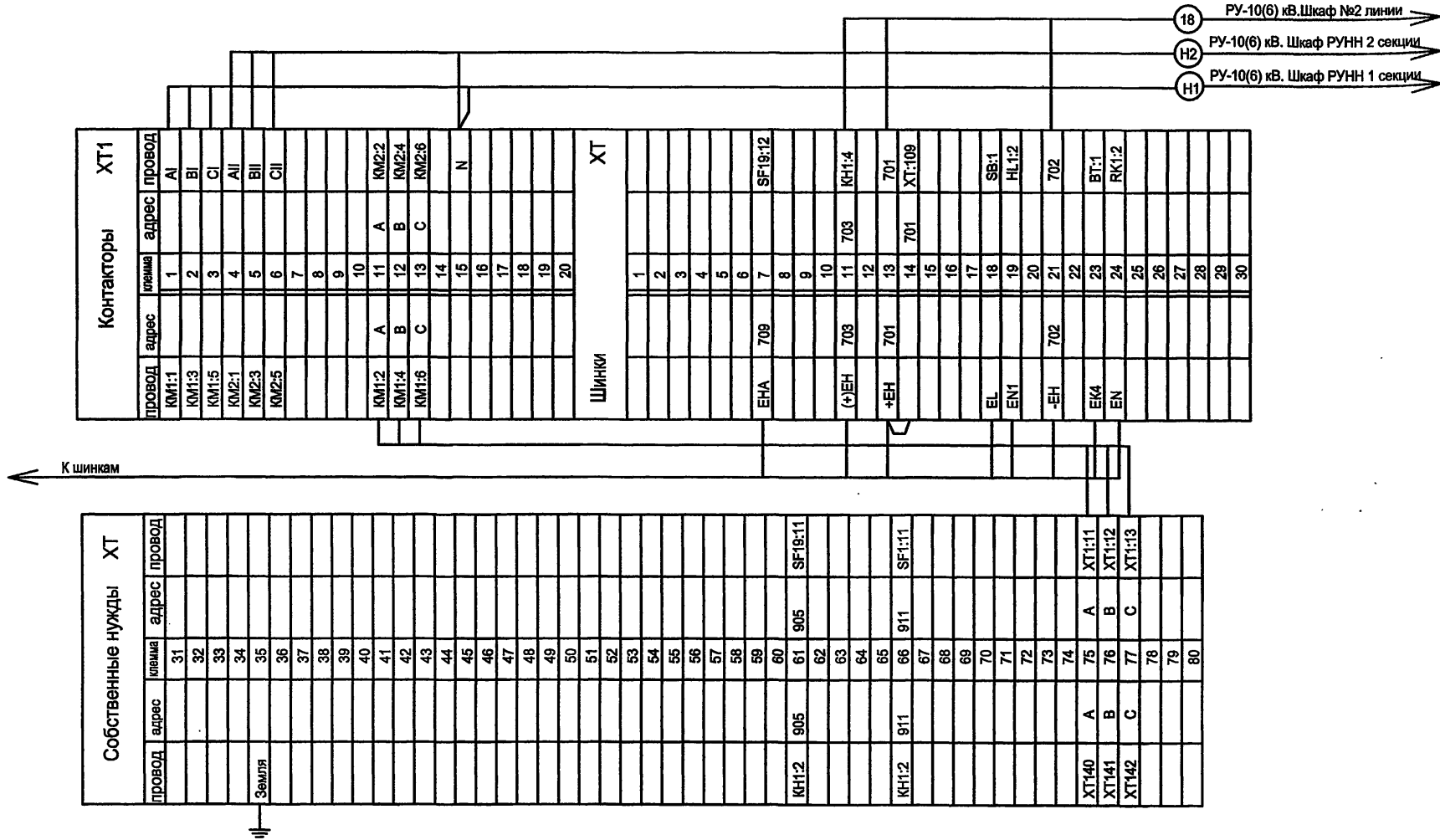
Проектный институт
ГИПРОКММУНЭНЕРГО
г. Иваново

Типовой проект
407-3 - 669.04
Альбом 3

Позиц. обознач.	Наименование	Кол. на исполн.		Примечание
		A1	A2	
Выключатели автоматические				
SF1	"Lexic" 25A 400В кат.№06470	1	1	
SF2	"Lexic" 16A 230/400В кат.№06376	1	1	
SF3	"Lexic" 3A 400В кат.№06462	1		
SF4	"Lexic" 3A 230В кат.№06390	1		
*	Вспомогательное устройство "Lexic" кат.№07350	4	2	
ТА-А,ТА-В ТА-С	Трансформатор тока ТШН-0,66-0,5/□/5У3 ТУ16-517.676-79	3	3	
ТА-Н	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		

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

ТП 407 - 3 - 669.04 - ЭП2					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП	Осипов			<i>OS</i>	
Нач.отдела	Осипов			<i>OS</i>	
Зав. гр.	Бобков			<i>Bobkov</i>	
Исполн.	Курилова			<i>Kurilova</i>	
Исполн.	Михеенко			<i>Miheenko</i>	
Привязан					
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 "Электроштит"					
Стадия	Лист	Листов			
Р	45				
РУ 0,4 кВ. Перечень аппаратуры (окончание)			Проектный институт ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Иваново		
Инв. №					



ТП 407 - 3 - 669.04 - ЭП2

1. Схему электрическую принципиальную шкафа собственных нужд см. чертеж альбом 5 листы 6,7.
2. Номера клемм; указанные в типовом проекте, при выполнении конкретного заказа могут быть изменены в соответствии с конструктивными особенностями изделия К-66.

Привязан	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Распределительный пункт 10(6) кВ, совмещенный с трансформаторной подстанцией 10(6)У0,4 кВ с двумя трансформаторами мощностью до 1000 кВА на базе оборудования ОАО "Самарский завод "Электроцит"	Стадия	Лист	Листов
	ГИП		Осипов		<i>[Signature]</i>			Р	46	
Инв. №	Нач.отдела		Осипов		<i>[Signature]</i>		РУ-10(6) кВ. Ряды зажимов шкафа собственных нужд (начало)	Проектный институт ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Иваново		
	Зав. гр.		Бобков		<i>[Signature]</i>					
	Исполн.		Курилова		<i>[Signature]</i>					
	Исполн.		Михеенко		<i>[Signature]</i>					

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

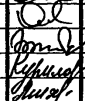

Собственные нужды ХТ			
провод	адрес	клемма	адрес
		81	
		82	
		83	
		84	
		85	
		86	
		87	
		88	
		89	
		90	
		91	
		92	
		93	
		94	
		95	
		96	
		97	
		98	
		99	
		100	
		101	
		102	
		103	
		104	
		105	
		106	
		107	
		108	
		109	
		110	
		111	
		112	
		113	
		114	
		115	
		116	
		117	
		118	
		119	
		120	

провод	адрес	клемма	адрес	провод
		121		
		122		
		123		
		124		
		125		
		126		
		127		
		128		
		129		
		130		
		131		
		132		
		133		
		134		
		135		
		136		
		137		
		138		
		139		
		140		
		141		
		142		
		143		
		144		
		145		
		146		
		147		
		148		
		149		
		150		
		151		
		152		
		153		
		154		
		155		
		156		
		157		
		158		
		159		
		160		

В кабель №18 (см. лист ЭП2-46) →
 Н3 РУ-10(6) кВ. Шкаф ШОТ-01 →
 Н4 РУ-10(6) кВ. Шкаф ШОТ-01 →

Обогрев помещения РУВН
 Н7 РУ-10(6) кВ. Шкаф №2 (обогрев шкафов РУВН)
 Освещение камер трансформаторов
 Освещение РУНН
 Н5 РУ-10(6) кВ. Шкаф №2
 Освещение РУ-10(6) кВ

РУ-10(6) кВ. Шкаф №2 (освещение шкафов РУВН) →

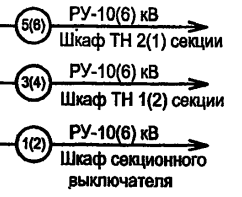
Привязан						ТП 407 - 3 - 669.04 - ЭП2		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Распределительный пункт 10(6) кВ, совмещенный с трансформаторной подстанцией 10(6)/0,4 кВ с двумя трансформаторами мощностью до 1000 кВА на базе оборудования ОАО "Самарский завод "Электрошит"		
Исполн.	Курилова	 				Стадия	Лист	Листов
Исполн.	Михеенко					Р	47	
Инв. №	РУ-10(6) кВ. Ряды зажимов шкафа собственных нужд (окончание)					Проектный институт ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Иваново		

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

1. Схему электрическую принципиальную шкафа ввода см. чертёж 407-3-669.04-ЭП2 листы 13...16.
2. Номера клемм, указанные в типовом проекте, при выполнении конкретного заказа могут быть изменены в соответствии с конструктивными особенностями изделия К-66.

XT		XT	
провод	адрес	клемма	адрес
X165	101	1	101
R1:1	101	2	101
STM:1	101	3	101
		4	
		5	
		6	
		7	
		8	
		9	
		10	
A1:L-12	41	11	41
		12	
		13	
		14	
		15	
KL2:5	133	16	133
		17	A1:K-6
A1:K-9	915	18	915
A1:K-8	905	19	905
		20	SOM3:2
		21	
		22	
		23	
		24	059
059		25	060
KL2:A1	060	26	
		27	
		28	
		29	
		30	
		31	
		32	102
		33	102
YAT	102	34	SF1:4
		35	A1:M-5
A1:K-7	157	36	157
		37	
KHD1:5	901	38	901
A1:L-9	197	39	197
X87	703	40	703
Q2:22	173	41	173
X76	195	42	195
		43	VD5:1
		44	
		45	
A1:L-11	39	46	39
VD10:4	199	47	199
VD6:4	196	48	196
Q3:42	3	49	3
		50	
		51	
SAC1:1	P1	52	P1
SAC1:2	P2	53	P2
KHD1:6	T1	54	T1
KHD2:6	T2	55	T2
QSG:2	T3	56	T3
X189	T4	57	T4
		58	KHD1:4
		59	YC:1
Q2:53	1	60	YC:2
Q2:54	47		1
			47

XT		XT	
провод	адрес	клемма	адрес
053		61	053
055		62	055
R1:2	106	63	106
A1:L-3	107	64	107
A1:M-1	108	65	108
A1:M-4	137	66	137
X208	703	67	703
Q2:44	175	68	175
A1:A-5	105	69	105
A1:A-8	112	70	112
Q2:31	P3	71	P3
Q2:32	P4	72	P4
Q3:31	P9	73	P9
A1:L-6	193	74	193
Q3:32	P10	75	P10
X40	195	76	195
Q3:21	P11	77	P11
Q3:22	P12	78	P12
Q3:13	D14(D24)	79	D14(D24)
Q3:53	D14(D24)	80	D14(D24)
Q3:14	D4	81	D4
Q3:54	D15(D25)	82	D15(D25)
		83	X2:19
		84	
		85	
		86	
		87	
		88	
		89	
		90	
		91	
		92	
		93	
		94	
		95	
		96	
		97	
		98	
		99	
		100	
A1:B-4	A4:21	101	A4:21
X120	M4:21	102	M4:21
A1:B-6	C4:21	103	C4:21
		104	
		105	
A1:B-3	M4:21	106	M4:21
		107	
		108	
		109	
		110	
		111	
		112	
		113	
		114	
		115	
		116	
		117	
		118	
		119	
X102	M4:21	120	



ТП 407 - 3 - 669.04 - ЭП2							
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		
				<i>Сидоров</i>			
Привязан							
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 "Электроцинк"							
Инв. №	Ряды зажимов шкафа ввода 10(6) кВ №1(2) - начало				Стадия	Лист	Листов
					Р	48	
Проектный институт ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Иваново							

И/в. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

К шинкам

провод	адрес	клемма	адрес	провод
		121		
		122		
		123		
Р1К:1	A411	124	A411	ТА1А:У1
Р1К:7	C411	125	C411	ТА1С:У1
		126	N411	ТА1С:У2
		127		
Р1К:4	N411	128		
		129		
		130		
		131		
		132		
		133		
		134		
		135		
		136		
		137		
		138		
		139		
		140		
		141		
		142		
		143		
Цепи сигнализации				ХТ2
		144		
		145		
		146		
Выходные цепи				ХТ2
		148		
		149		
		150		
		151		
		152		
ED1-1(2)	D11(D21)	153	D11(D21)	X217
KHD1:2	D18(D28)	154	D18(D28)	VD1:4
X80	D14(D24)	155	D14(D24)	KHD2:2
X81	D4	156	D4	VD1:1
VS1:2	D5	157	D5	KHD1:1
VS2:2	D7	158	D7	KHD2:1
SOH2:1	D9	159	D9	SAD:2
VS2:1	D9	160	D9	VS1:1
		161		
		162		
		163		
+EB	601-1(2)	164	601-1(2)	+EB
X1	101	165	101	X231
A1:M-10	901	166	901	STM:2
		167		STM:5
		168		STM:6
		169		STM:7
		170		STM:8
Защита от дуговых замыканий				ХТ2
SC:3	614-1(2)	171	614-1(2)	614-1(2)
-EB	602-1(2)	172	602-1(2)	SO:4
X275	D17	173		SO:5
KHD4:2	D6	174		SO:6
X278	04	175		SO:7
		176		SO:8

13 РУ-10(6) кВ.
Шкаф ШОТ-01
(только для ввода №2)

К шинкам

Цепи сигнализации				ХТ2
провод	адрес	клемма	адрес	провод
HLG:1	173	177	173	Q2:22
HLR:1	175	178	175	Q2:24
X326	903	179	903	KH:2.1
Выходные цепи				ХТ2
		181		
		182		
		183		
		184		
		185		
		186		
		187		
		188		
X56	T4	189	T4	QSG:1
		190		
		191		
		192		
		193		
		194		
		195		
		196		
		197		
		198		
		199		
		200		
+EC		201		SF1:1
		202		SF3:3
+EH	701	203	701	SF1:11
A1:L-5	701	204	701	
		205		
		206		
(+EH	703	207	703	Q2:43
X67	703	208	703	
		209		
		210		
EHA	707	211	707	R3:2
		212		
ENP	709	213	709	R4:2
Силовые цепи				ХТ
EN		601	EN	RK1:2
EN1		602	EN1	HL1:2
		603	EN1	X2
X339	N2	604	N2	SOH2:4
EL		605	EL	SB:1
EK4		606	EK4	BT:1
HL2:1		607		HL1:1
X337	A2	608	A2	SOH1:3

Силовые цепи		ХТ5	
X336	-EC3	611	-EC3
-EC3		612	-EC3
X340	-EC4	614	-EC4
-EC4		615	-EC4

ТП 407 - 3 - 669.04 - ЭП2					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП		Осипов		<i>Осипов</i>	
Нач. отдела		Осипов			
Зав. гр.		Бобков		<i>Бобков</i>	
Исполн.		Курилова		<i>Курилова</i>	
Исполн.		Михенко		<i>Михенко</i>	
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 "Электроцинк"					
Привязан		Стадия	Лист	Листов	
Инв. №		Р	49		
Ряды зажимов шкафа ввода 10(6) кВ №1(2) - продолжение				Проектный институт ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Иваново	

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

К шинкам

провод	адрес клемма	адрес провод	ХТ
X163	D1(D21)	D1(D21)	SAD1
X82	D15(D25)	D15(D25)	
	216		
	217		
	218		
	219		
	220		
	221		
	222		
	223		
	224		
	225		
	226		
	227		
	228		
	229		
X165	101	101	A1L-2
	232		
	233		
	234		
EV(2)A	A861.1(2)	A861.1(2)	PK2
	236		
	237		
EV(2)B	B861.1(2)	B861.1(2)	PK5
EV(2)C	C861.1(2)	C861.1(2)	PK8
	240		
EV(2)N	N861.1(2)	N861.1(2)	PK10
	242		
	243		
	244		
	245		
-EH	702	702	HLR2
	247		
	248		
	249		
	250		
	251		
	252		
	253		
	254		
	255		
	256		
	257		
	258		
	259		
	260		
	261		
	262		
	263		
	264		
	265		
	266		
	267		
	268		
	269		
	270		
	271		
	272		
	273		
	274		
	275		
	276		
	277		
	278		
	279		
	280		

провод	адрес клемма	адрес провод	ХТ
	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		
	310		
	311		
	312		
	313		
	314		
	315		
	316		
	317		
	318		
	319		
	320		
	321		
	322		
	323		
	324		
	325		
	326		
	327		
	328		
	329		
	330		
	331		
	332		
	333		
	334		
Цели заводки пружин привода			ХТ4
X811	-EC3	335	-EC3
X808	A2	337	SF21
		338	SF22
X804	N2	339	SF24
X814	-EC4	340	SF23

Привязан

Инв. №

ТП 407-3-669.04-ЭП2					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП		Осипов		<i>[Signature]</i>	
Нач.отдела		Осипов		<i>[Signature]</i>	
Зав. гр.		Бобков		<i>[Signature]</i>	
Исполн.		Курилова		<i>[Signature]</i>	
Исполн.		Михеенко		<i>[Signature]</i>	
Распределительный пункт 10(6) кВ, совмещенный с трансформаторной подстанцией 10(6)У0,4 кВ с двумя трансформаторами мощностью до 1000 кВА на базе оборудования ОАО "Самарский завод "Электроцинк"					
Стадия	Лист	Листов			
Р	50				
Ряды зажимов шкафа ввода 10(6) кВ №1(2) - окончание					
Проектный институт ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Иваново					

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взаим. инв. №
--------------	----------------	---------------

- Схему электрическую принципиальную шкафа секционного выключателя см. чертёж 407-3-669.04-ЭП2 листы 17...20.
- Номера клемм, указанные в типовом проекте, при выполнении конкретного заказа могут быть изменены в соответствии с конструктивными особенностями изделия К-66.

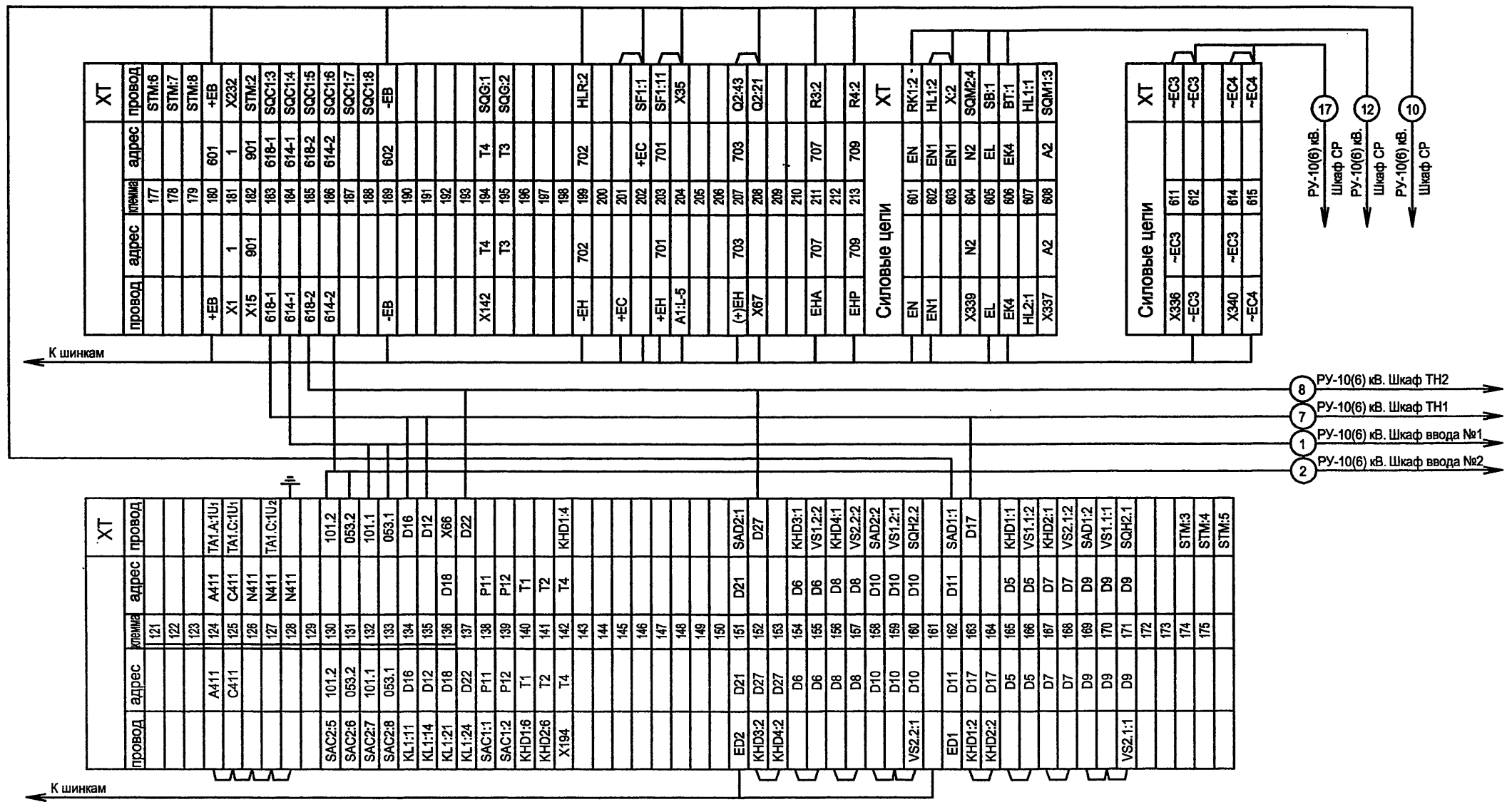
провод	адрес	клемма	адрес	провод	ХТ
X181	1	19	1	SF1:2	
R1:1	1	20		1	
STM:1	1	30		1	
		4			
		5			
		6			
		7			
A1:A-5	5	8	5	Q1:13	
A1:A-7	3	9		3	
A1:L-3	7	10	7	SQM1:1	
		12	11	K1:11	
		13	12		
X64	107	13	107	A1:M-4	
X70	108	14	108	A1:M-1	
X182	901	15	901	A1:M-10	
KL1A1	F18	16	F18	A1:A-11	
SAC2:2	903	17	903	A1:K-7	
A1:K-6	F17	18		F17	
A1:K-9	905	19	905	SQM3:2	
		20			
SAC2:4	41	21		41	
SAC1:8	915	22	915	A1:K-9	
		23			
		24			
		25			
SF3:2		26	310	A1:A-2	
		27			
		29			
		30			
SF3:4	311	31	311	A1:A-1	
		32			
KL1:A2	2	33	2	SF1:4	
YAT	2	34	2	A1:M-5	
X204	701	35	701	A1:A-13	
HLW:1	901	36	901	KHD1:5	
		37			
X67	703	38	703	KHD1:3	
Q2:22	73	39	73	HLG:1	
X76	95	40	95	VD1:1	
VD6:1	97	41	97	A1:L-9	
X74	93	42	93	A1:L-6	
Q2:53	P17	43	P17		
VD8:2	094	44	094	R4:1	
VD4:2	095	45	095	R3:1	
Q2:54	P18	46	P18		
		47			
		48			
		49			
		50			
		52			
		53			
		54			
		55			
YQC:1		56			
YQC:2		57			
		58			
		59			
		60			

провод	адрес	клемма	адрес	провод	ХТ
1-TV1		61	1-TV1	Q3:13	
47-TV1		62	47-TV1	Q3:14	
R1:2	106	63	106	Q1:53	
X13	107	64	107	Q1:54	
D26		65	D26	Q2:13	
X136	D18	66	D18	Q2:14	
X208	703	67	703	X38	
Q2:44	75	68	75	HLR:1	
	106	69	106	Q1:31	
X14	108	70	108	Q1:32	
		71			
		72			
		73			
X42	93	74	93	Q3:41	
		75			
X40	95	76	95	Q3:42	
1-TV2		77	1-TV2	Q3:53	
	P13	78	P13	Q2:31	
47-TV2		79	47-TV2	Q3:54	
	P14	80	P14	Q2:32	
		81			
	P19	82	P19	Q3:31	
	P20	83	P20	Q3:32	
		84			
	P21	85	P21	Q3:21	
	P22	86	P22	Q3:22	
		87			
		89			
		90			
		91			
		92			
		93			
		94			
		95			
		96			
		97			
		98			
		99			
		100			
A1:B-4	A421	101	A421	TA1:A-2U1	
X120	N421	102	N421		
A1:B-6	C421	103	C421	TA1:C-2U1	
		104			
		105			
A1:B-3	N421	106	N421	TA1:C-2U2	
		107			
		108			
		109			
		110			
		111			
		112			
		113			
		114			
		115			
		116			
		117			
		118			
		119			
X102	N421	120	N421	N421	

В кабель №7
В кабель №8
В кабель №2
В кабель №1
См. лист ЭП2-52
См. лист ЭП2-52

ТП 407 - 3 - 669.04 - ЭП2					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП		Осипов		<i>[Подпись]</i>	
Нач.отдела		Осипов		<i>[Подпись]</i>	
Зав. гр.		Бобков		<i>[Подпись]</i>	
Исполн.		Курилова		<i>[Подпись]</i>	
Исполн.		Михеенко		<i>[Подпись]</i>	
Привязан					
Инв. №					
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 "Электроси"				Стадия	Лист
Ряды зажимов шкафа секционного выключателя (начало)				Р	51
Проектный институт ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Иваново				Листов	

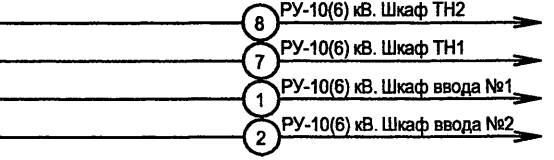
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №



провод	адрес	клемма	адрес	провод	ХТ
		121			
		122			
		123			
	A411	124	A411	TA1.A:1U1	
	C411	125	C411	TA1.C:1U1	
		126	N411		
		127	N411	TA1.C:1U2	
		128	N411		
		129			
SAC2:5	101.2	130		101.2	
SAC2:6	053.2	131		053.2	
SAC2:7	101.1	132		101.1	
SAC2:8	053.1	133		053.1	
KL1:11	D16	134		D16	
KL1:14	D12	135		D12	
KL1:21	D18	136		D18	
KL1:24	D22	137		D22	
SAC1:1	P11	138		P11	
SAC1:2	P12	139		P12	
KHD1:6	T1	140		T1	
KHD2:6	T2	141		T2	
X194	T4	142		T4	KHD1:4
		143			
		144			
		145			
		146			
		147			
		148			
		149			
		150			
ED2	D21	151	D21	SAD2:1	
KHD3:2	D27	152		D27	
KHD4:2	D27	153			
	D6	154	D6	KHD3:1	
	D6	155	D6	VS1:2.2	
	D8	156	D8	KHD4:1	
	D8	157	D8	VS2:2.2	
	D10	158	D10	SAD2:2	
	D10	159	D10	VS1:2.1	
VS2:2:1	D10	160	D10	SCH2:2	
		161			
ED1	D11	162	D11	SAD1:1	
KHD1:2	D17	163		D17	
KHD2:2	D17	164			
	D5	165	D5	KHD1:1	
	D6	166	D6	VS1:1.2	
	D7	167	D7	KHD2:1	
	D7	168	D7	VS2:1.2	
	D9	169	D9	SAD1:2	
	D9	170	D9	VS1:1:1	
VS2:1:1	D9	171	D9	SCH2:1	
		172			
		173			
		174			
		175			

провод	адрес	клемма	адрес	провод	ХТ
		177		STM:6	
		178		STM:7	
		179		STM:8	
+EB		180	601	+EB	
X1	1	181	1	X232	
X15	901	182	901	STM:2	
618-1		183	618-1	SQC1:3	
614-1		184	614-1	SQC1:4	
618-2		185	618-2	SQC1:5	
614-2		186	614-2	SQC1:6	
		187		SQC1:7	
		188		SQC1:8	
-EB		189	602	-EB	
		190			
		191			
		192			
		193			
X142	T4	194	T4	SQG:1	
	T3	195	T3	SQG:2	
		196			
		197			
		198			
-EH	702	199	702	HLR:2	
		200			
+EC		201			
		202	+EC	SF1:1	
+EH	701	203	701	SF1:11	
A1:1-5		204		X35	
		205			
		206			
(+)EH	703	207	703	Q2:43	
X67		208		Q2:21	
		209			
		210			
EHA	707	211	707	R3:2	
		212			
ENP	709	213	709	R4:2	

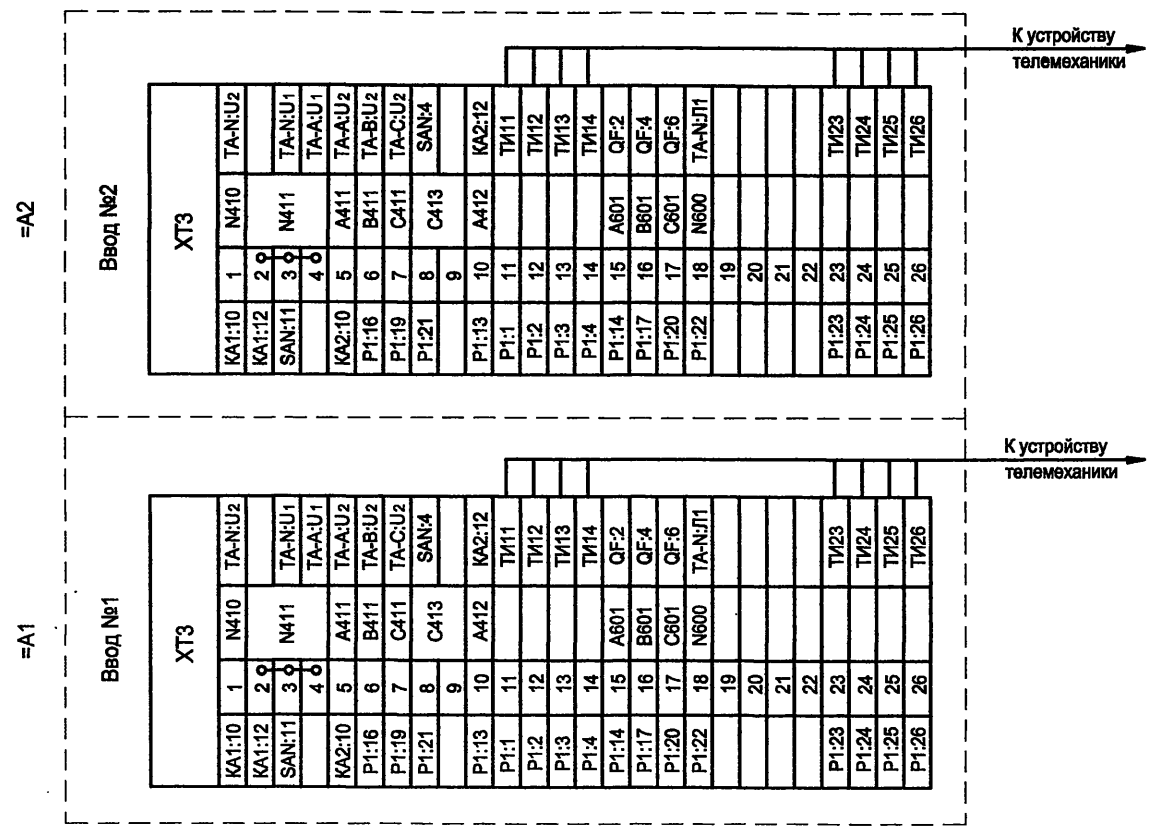
провод	адрес	клемма	адрес	провод	ХТ
		601	EN	EN	РК1:2
		602	EN1	EN1	HL1:2
		603	EN1	EN1	X:2
X339	N2	604	N2	SQM2:4	
EL		605	EL	SB:1	
EK4		606	EK4	BT:1	
HL2:1		607		HL1:1	
X337	A2	608	A2	SQM1:3	



ТП 407-3-669.04-ЭП2

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Привязан					
ГИП Осипов					
Нач. отдела Осипов					
Зав. гр. Бобков					
Исполн. Курилова					
Исполн. Михеенко					
Инв. №					
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 "Электроштит"					
РУ - 10 (6) кВ.					
Ряды зажимов шкафа секционного выключателя (продолжение)					
Стадия	Лист	Листов	Проектный институт ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Иваново		
Р	52				

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



ТП 407 - 3 - 669.04 - ЭП2					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП		Осипов		<i>[Signature]</i>	
Нач.отдела		Осипов		<i>[Signature]</i>	
Зав. гр.		Бобков		<i>[Signature]</i>	
Исполн.		Курилова		<i>[Signature]</i>	
Исполн.		Михеенко		<i>[Signature]</i>	
Инв. №					
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 "Электроцит"			Стадия	Лист	Листов
РУ 0,4 кВ. Вводы №№1,2 Ряды зажимов счётчиков			Р	58	
			Проектный институт ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Иваново		