

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

407 - 3 - 656.01

РП 10(6) кВ, совмещенный с ТП 10(6)/0,4 кВ
для городских электрических сетей и промпредприятий
на базе шкафов КРУ-С ЗАО "Альстом СЭМЗ"

Альбом 4

состав проекта

Альбом 1 ПЗ АС	Пояснительная записка Архитектурно-строительные решения.	Альбом 5 ЭПЗ	Электротехническая часть с оборудованием на переменном оперативном токе РЗА на релейно-контактных схемах
Альбом 2 АС.И	Архитектурно-строительные изделия	ЭПЗ.ЛО1; ЭПЗ.ЛО2	Опросные листы
Альбом 3 ЭП1	Электротехническая часть с оборудованием на постоянном оперативном токе и микропроцессорными устройствами РЗА	Альбом 6 ЭМ	Электросиловое оборудование
ЭП1.ЛО1; ЭП1.ЛО2	Опросные листы	ЭМК	Электромонтажные конструкции
Альбом 4 ЭП2	Электротехническая часть с оборудованием на выпрямленном оперативном токе и РЗА на релейно-контактных схемах	Альбом 7 ЭП.С	Спецификации оборудования
ЭП2.ЛО1; ЭП2.ЛО2	Опросные листы	ЭМ.С	Спецификации оборудования
		АС.С	Спецификации материалов, изделий и конструкций

РАЗРАБОТАН

ОГУП "Проектный институт

ГИПРОКОММУНЭНЕРГО"

г.Иваново

Утвержден: ЗАО "Альстом СЭМЗ"

Приказ №22 от 23.01.2003 г.

Директор

Комаров Л.В.

Главный инженер проекта

Осипов Е.Ф.

				Привязан	
Инв. №					

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки "ЭП2"

Лист	Наименование	Примечание
	Электротехническая часть	
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (продолжение)	
3	Общие данные (окончание)	
4	Схема электрических соединений 10(6) кВ №2	
5	Схема электрических соединений 10(6) кВ №2а	
6	Схема электрических соединений 0,4 кВ (начало)	
7	Схема электрических соединений 0,4 кВ (окончание)	
8	План и разрезы РП (начало)	
9	План и разрезы РП (продолжение)	
10	План и разрезы РП (окончание)	
11	Журнал контрольных кабелей (начало)	
12	Журнал контрольных кабелей (окончание)	
13	Журнал силовых кабелей	
14	План прокладки кабелей	
15	Ввод рабочий 10(6) кВ. Схема электрическая принципиальная (начало)	
16	Ввод рабочий 10(6) кВ. Схема электрическая принципиальная (продолжение)	
17	Ввод рабочий 10(6) кВ. Схема электрическая принципиальная (продолжение)	
18	Ввод рабочий 10(6) кВ. Схема электрическая принципиальная (окончание)	

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.

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки "ЭП2"

Лист	Наименование	Примечание
19	Секционный выключатель 10(6) кВ. Схема электрическая принципиальная (начало)	
20	Секционный выключатель 10(6) кВ. Схема электрическая принципиальная (продолжение)	
21	Секционный выключатель 10(6) кВ. Схема электрическая принципиальная (продолжение)	
22	Секционный выключатель 10(6) кВ. Схема электрическая принципиальная (окончание)	
23	Линия 10(6) кВ с АПВ. Схема электрическая принципиальная (начало)	
24	Линия 10(6) кВ с АПВ. Схема электрическая принципиальная (продолжение)	
25	Линия 10(6) кВ с АПВ. Схема электрическая принципиальная (окончание)	
26	Линия 10(6) кВ. Схема электрическая принципиальная (начало)	

Привязан

Листов

Инв. №

ТП 407 - 3 - 656.01 ЭП2

Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ГИП Осипов

Нач. отдела Осипов

Исполн. Курилова

Исполн. Гордова

Исполн. Михеенко

РП 10(6)кВ, совмещенный с ТП 10(6)0,4кВ для городских электрических сетей и промпредприятий на базе шкафов КРУ-С ЗАО "Альстом СЭМЗ"

Стадия	Лист	Листов
Р	1	62

Р 1 62

Общие данные (начало)

Проектный институт
ГИПРОКОММУНЭНЕРГО
г. Иваново

400604-04 Формат А3 3

Типовой проект
407-3-656.01
Альбом 4

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки "ЭП2"

Лист	Наименование	Примечание
27	Линия 10(6) кВ. Схема электрическая принципиальная (продолжение)	
28	Линия 10(6) кВ. Схема электрическая принципиальная (окончание)	
29	Линия 10(6) кВ к трансформатору. Схема электрическая принципиальная. Для схемы электрических соединений 2а (начало)	
30	Линия 10(6) кВ к трансформатору. Схема электрическая принципиальная. Для схемы электрических соединений 2а (продолжение)	
	Линия 10(6) кВ к трансформатору. Схема электрическая принципиальная. Для схемы электрических соединений 2а (окончание)	
32	Линия 10(6) кВ к трансформатору. Схема электрическая принципиальная. Для схемы электрических соединений 2	
33	Трансформатор напряжения 10(6) кВ и цепи секционирования шинок. Схема электрическая принципиальная (начало)	
34	Трансформатор напряжения 10(6) кВ и цепи секционирования шинок. Схема электрическая принципиальная (окончание)	
35	Трансформатор напряжения 10(6) кВ с цепями сигнализации. Схема электрическая принципиальная (начало)	
36	Трансформатор напряжения 10(6) кВ с цепями сигнализации. Схема электрическая принципиальная (продолжение)	
37	Трансформатор напряжения 10(6) кВ с цепями сигнализации. Схема электрическая принципиальная (окончание)	

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки "ЭП2"

Лист	Наименование	Примечание
38	Кабельная сборка. Схема электрическая принципиальная	
39	Трансформатор собственных нужд. Схема электрическая принципиальная	
40	Схема дуговой защиты	
41	Схема оперативной блокировки разъединителей. Для схемы электрических соединений 2	
42	РУ-10(6) кВ. План шинок (начало)	
43	РУ-10(6) кВ. План шинок (окончание)	
44	Ввод 0,4 кВ трансформатора. Схема электрическая принципиальная	
45	Секционный автомат 0,4 кВ. Схема электрическая принципиальная	
46	Ввод 0,4 кВ трансформатора. Перечень аппаратуры	
47	Секционный автомат 0,4 кВ. Перечень аппаратуры	
48	Схема электрическая подключения преобразователей тока и напряжения (пример)	
49	Схема междушкафных шинных перемычек (пример)	
50	РУ-10(6) кВ. Ряд зажимов шкафа ввода №1(2)	
51	РУ-10(6) кВ. Ряд зажимов шкафа секционного выключателя	
52	РУ-10(6) кВ. Ряд зажимов шкафа трансформатора напряжения 1 секции	

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

ТП 407 - 3 - 656.01 ЭП2

Привязан

Инв. №

Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ГИП Осипов
Нач. отдела Осипов
Исполн. Курилова
Исполн. Гордова
Исполн. Михеенко

РП 10(6)кВ, совмещенный с ТП 10(6)0,4кВ для городских электрических сетей и промпредприятий на базе шкафов КРУ-С ЗАО "Альстом СЭМЗ"

Общие данные (продолжение)

Стадия	Лист	Листов
Р	2	

Проектный институт
ГИПРОКОММУНЭНЕРГО
г. Иваново

Типовой проект
407-3 - 656.01
Альбом 4

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки "ЭП2"		
Лист	Наименование	Примечание
53	РУ-10(6) кВ. Ряд зажимов шкафа трансформатора напряжения 2 секции	
54	РУ-10(6) кВ. Ряд зажимов шкафа трансформатора собственных нужд	
55	РУ-10(6) кВ. Ряд зажимов шкафа кабельной сборки	
56	РУ-10(6) кВ. Ряды зажимов шкафа низковольтной аппаратуры (начало)	
57	РУ-10(6) кВ. Ряды зажимов шкафа низковольтной аппаратуры (окончание)	
58	РУ-10(6) кВ. Ряд зажимов шкафа линии к трансформатору 1000 кВА (схема №2а)	
59	РУ-10(6) кВ. Ряды зажимов шкафа линии с АПВ	
60	РУ-10(6) кВ. Ряды зажимов шкафа линии без АПВ	
61	Трансформатор Т1(Т2). Ряды зажимов панелей ЩО70-3М вводов	
62	Секционный автомат 0,4 кВ. Ряды зажимов панелей ЩО70-3М	
63	РУ-10(6) кВ. Ряд зажимов шкафа линии к трансформатору (схема №2)	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов		
Обозначение	Наименование	Примечание
<u>Ссылочные документы</u>		
ИКМЖ.656343.001-074ЭЗ	Перечень схем электрических принципиальных	
ИКМЖ.674512.020.2ЭЗ	для шкафов КРУ-С с силовым выключателем типа	
ЗАО ALSTOM СЭМЗ	ВВ/TEL-10 (выпрямленный оперативный ток). Изм.1	
АО АЭГ СЭМЗ	Панели распределительных щитов серии ЩО70-3М.	
	Схемы электрические принципиальные серии ЭО9	
<u>Прилагаемые документы</u>		
ЭП2.ЛО1	Опросный лист на шкафы серии КРУ-С. Схема №2	стр. 64... 70
ЭП2.ЛО2	Опросный лист на панели ЩО70-3М с АВР	стр. 71
ЭП2.С	Спецификация оборудования	Альбом 7

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей		
Обозначение	Наименование	Примечание
ЭП2	Электротехническая часть с оборудованием	
	на выпрямленном оперативном токе и РЗиА	
	на релейно-контактных схемах	

Общие указания

Настоящий альбом содержит схемы электрические принципиальные 10(6) кВ и 0,4 кВ; схемы соединений и опросные листы на шкафы серии КРУ-С и панели ЩО70-3М для варианта РП с оборудованием на выпрямленном оперативном токе и защитой на релейно-контактных схемах. Для варианта с оборудованием на постоянном оперативном токе и микропроцессорными устройствами РЗиА смотри альбом 3. Для варианта с оборудованием на переменном оперативном токе и РЗиА на релейно-контактных схемах смотри альбом 5. Общую пояснительную записку и указания по привязке смотри альбом 1 настоящего проекта.

Привязан			
Инв. №			

ТП 407 - 3 - 656.01 ЭП2							
Изм.	Копуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		
ГИП		Осипов		<i>Осипов</i>			
Нач.отдела		Курилова		<i>Курилова</i>			
Исполн.		Гордова		<i>Гордова</i>			
Исполн.		Михеенко		<i>Михеенко</i>			
РП 10(6)кВ, совмещенный с ТП 10(6)0,4кВ для городских электрических сетей и промпредприятий на базе шкафов КРУ-С ЗАО "Альстом СЭМЗ"					Стадия	Лист	Листов
Общие данные (окончание)					Р	3	
					Проектный институт ГИПРОММУНЭНЕРГО г. Иваново		

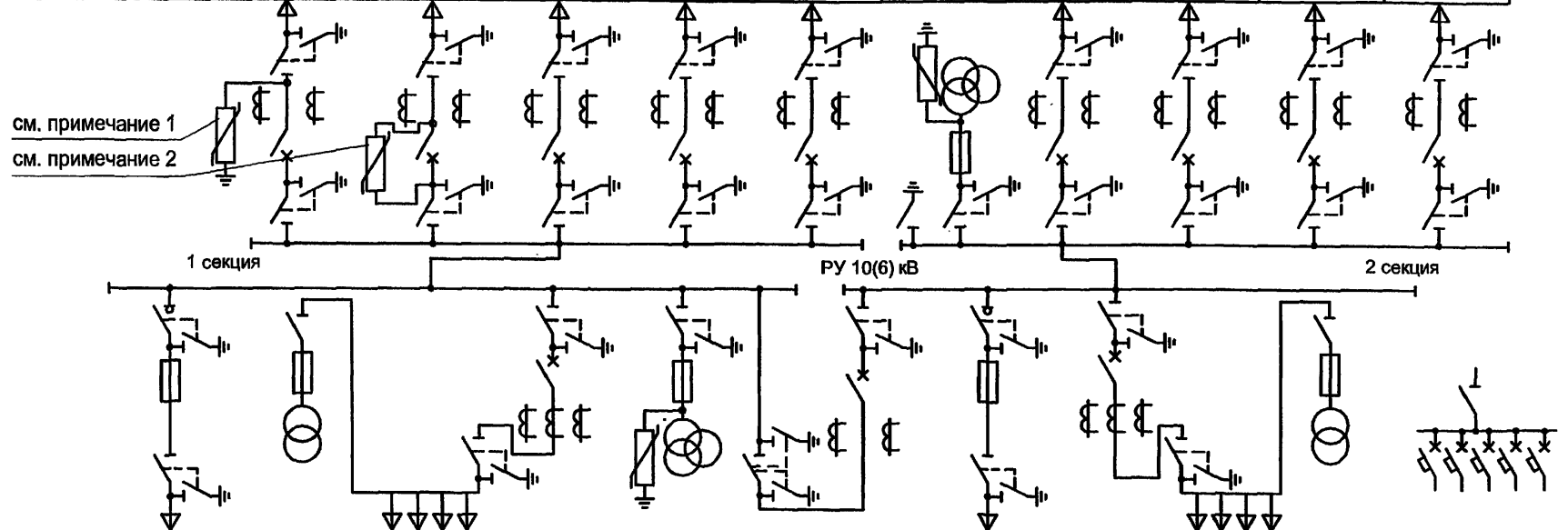
Инв. № подл. Подпись и дата Взам.инв.№

400607-04 5

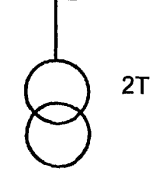
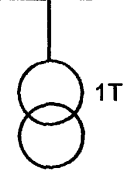
Формат А3

Типовой проект
 407-3-656.01
 Альбом 4

Назначение камеры	Линия	Линия	Линия	Линия	Линия	13.1-400ТН+ОПН	Линия	Линия	Линия	Линия
Номенклатурное обозначение	8.4ТЭ-630	8.4ТЭ-630	8.4ТЭ-630	8.4ТЭ-630	8.4ТЭ-630	ТН №2	8.4ТЭ-630	8.4ТЭ-630	8.4ТЭ-630	8.4ТЭ-630
Порядковый номер камеры	1	3	5	7	9	11	13	15	17	19



Порядковый номер	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22
Номенклатурное обозначение	10н-400	16-400ТСН40	23-1000	6ТЭ-1000	25.1-1000ТН+ОПН	5ТЭ-1000	10н-400	6ТЭ-1000	23-1000	16-400ТСН40	28А
Назначение камеры	Тр-р №1	ТСН	Каб.сборка	Ввод №1	СР и ТН№1	СВВ	Тр-р №2	Ввод №2	Каб.сборка	ТСН	Шкаф СН



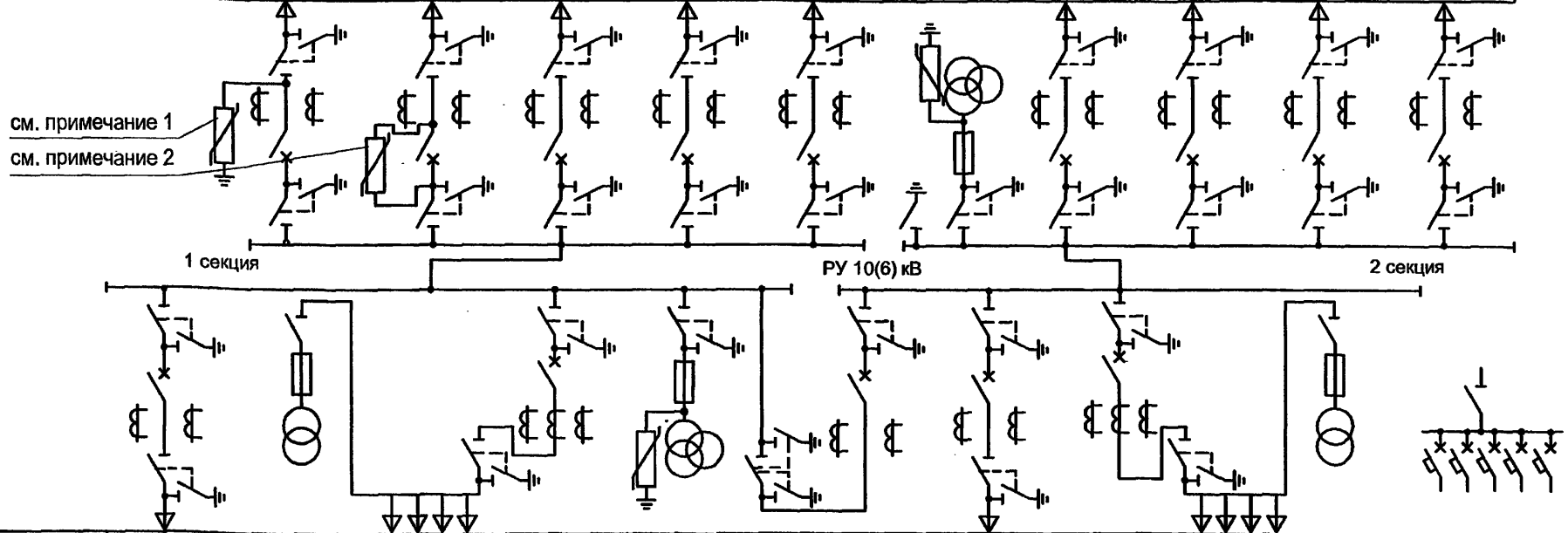
1. Пример установки ОПН по способу "фаза - земля".
2. Пример установки ОПН параллельно контактам выключателя.
3. Рекомендации по применению ОПН - см. пояснительную записку в альбоме 1.

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

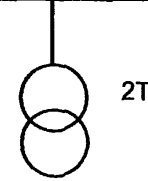
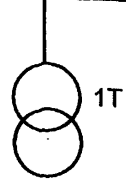
						ТП 407 - 3 - 656.01 ЭП2				
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	РП 10(6)кВ, совмещенный с ТП 10(6)0,4кВ для городских электрических сетей и промпредприятий на базе шкафов КРУ-С ЗАО "Альстом СЭМЗ"	Стадия	Лист	Листов	
Привязан							Схема электрических соединений 10(6)кВ №2	Р	4	
Инв. №						Проектный институт ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Иваново				

Типовой проект
 407-3-656.01
 Альбом 4

Назначение камеры	Линия	Линия	Линия	Линия	Линия	13.1-400ТН+ОПН	Линия	Линия	Линия	Линия
Номенклатурное обозначение	8.4ТЭ-630	8.4ТЭ-630	8.4ТЭ-630	8.4ТЭ-630	8.4ТЭ-630	ТН №2	8.4ТЭ-630	8.4ТЭ-630	8.4ТЭ-630	8.4ТЭ-630
Порядковый номер камеры	1	3	5	7	9	11	13	15	17	19



Порядковый номер	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22
Номенклатурное обозначение	8.3ТЭ-1000	16-400ТСН40	23-1000	6ТЭ-1000	25.1-1000ТН+ОПН	5ТЭ-1000	8.3ТЭ-1000	6ТЭ-1000	23-1000	16-400ТСН40	28А
Назначение камеры	Тр-р №1	ТСН	Каб.сборка	Ввод №1	СР и ТН№1	СВВ	Тр-р №2	Ввод №2	Каб.сборка	ТСН	Шкаф СН



- 1. Пример установки ОПН по способу "фаза - земля".
- 2. Пример установки ОПН параллельно контактам выключателя.
- 3. Рекомендации по применению ОПН - см. альбом 1, пояснительную записку.

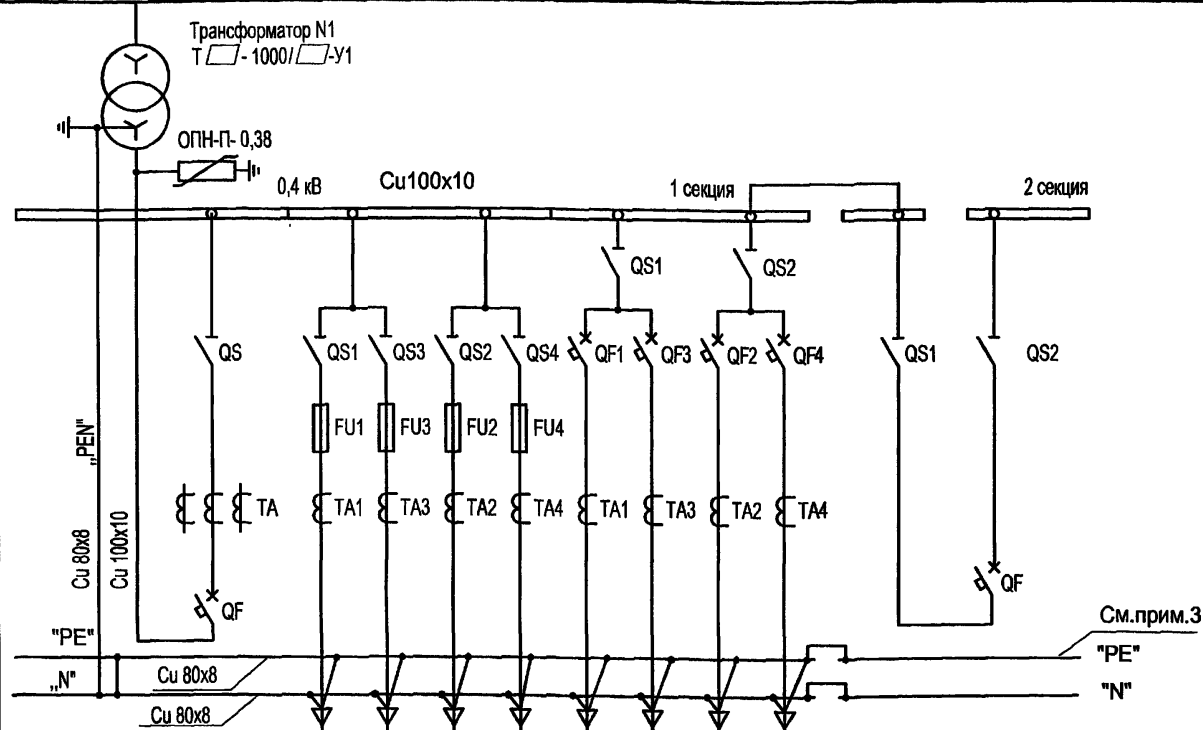
						ТП 407-3-656.01 ЭП2		
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			
ГИП	Осипов			<i>[Signature]</i>		РП 10(6)кВ, совмещенный с ТП 10(6)0,4кВ для городских электрических сетей и промпредприятий на базе шкафов КРУ-С ЗАО "Альстом СЭМЗ"		
Нач.отдела	Осипов							
Исполн.	Бобков			<i>[Signature]</i>				
Исполн.	Гордова			<i>[Signature]</i>				
Исполн.	Михеенко			<i>[Signature]</i>		Схема электрических соединений 10(6)кВ №2а		
Привязан						Стадия	Лист	Листов
Инв. №						Р	5	
						Проектный институт ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Иваново		

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

Ц00604-04 7

Формат А3

Типовой проект
407-3 - 656.01
Альбом 4



Автоматический выключатель разъединитель
Предохранитель
Трансформатор тока
Автоматический выключатель разъединитель, пускатель
Марка и сечение нулевой жилы
Порядковый номер панели
Тип панели
Назначение панели
Номинальный ток оборудования панели, А

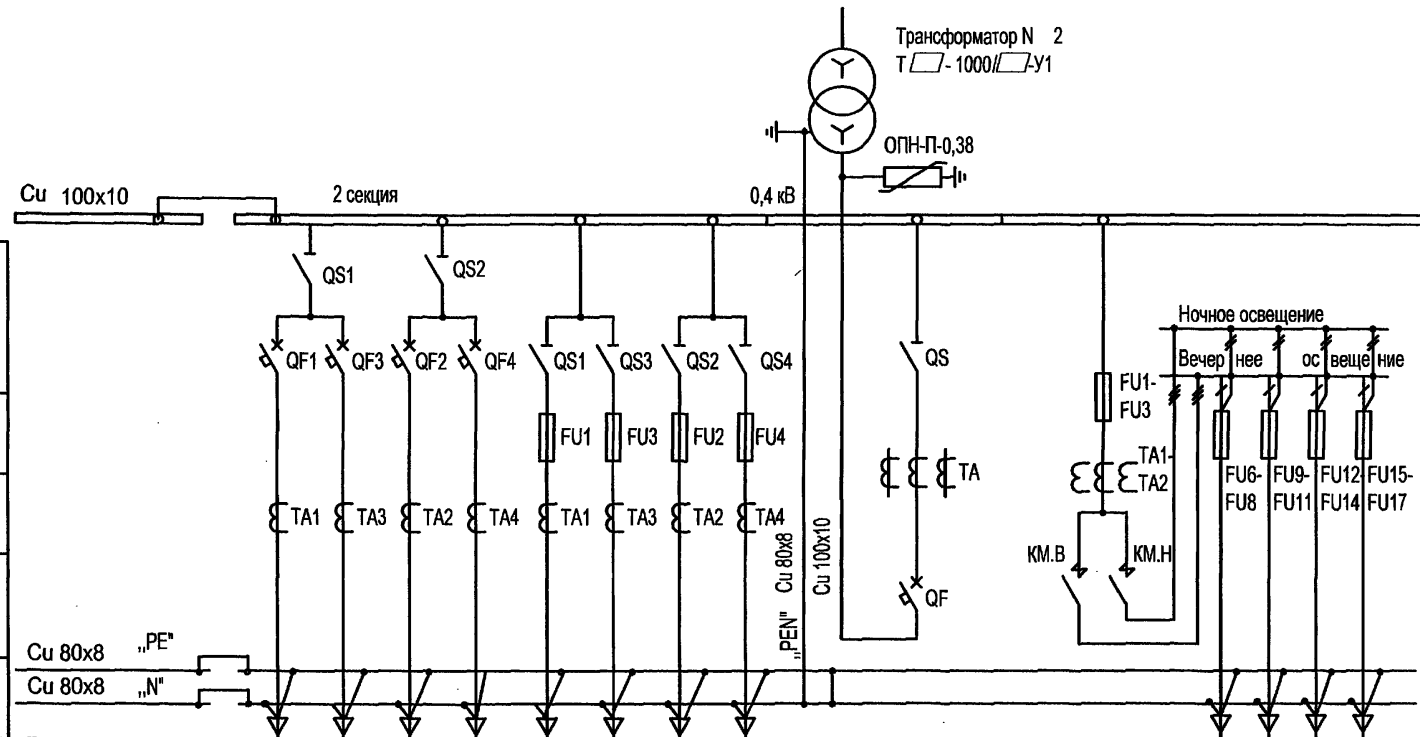
Порядковый номер панели	1	2	3	4
Тип панели	ЩО 70-3М-24	ЩО 70-3М-03	ЩО 70-3М-06	ЩО 70-3М-38
Назначение панели	Ввод N 1	Линейная	Линейная	Секционная
Номинальный ток оборудования панели, А	2000			1600

1. Схема дана для трансформатора мощностью 1000кВА.
Для трансформаторов другой мощности и для конкретного набора линейных панелей схему привести в соответствие при привязке проекта.
2. Таблица выбора ошиновки 0,4 кВ приведена в альбоме 6. Сечения сборных шин должны соответствовать сечениям ошиновки трансформаторных вводов.
3. Только для системы TN-C-S

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

						ТП 407 - 3 - 656.01 ЭП2			
Привязан						РП 10(6)кВ, совмещенный с ТП 10(6)0,4кВ для городских электрических сетей и промпредприятий на базе шкафов КРУ-С ЗАО "Альстом СЭМЗ"	Стадия	Лист	Листов
Изм. Кол.ч. Лист № док. Подпись Дата							Р	6	
Исполн. Гордова							Проектный институт ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Иваново		
Исполн. Михеенко									
Инв. №									

Типовой проект
407-3-656.01
Альбом 4



Автоматический выключатель разъединитель	QF1, QF3, QF2, QF4
Предохранитель	FU1, FU3, FU2, FU4
Трансформатор тока	TA1, TA3, TA2, TA4
Автоматический выключатель, разъединитель, пускатель	QF
Марка и сечение нулевой жилы	Cu 80x8 „PE“, Cu 80x8 „N“

Порядковый номер панели	5	6	7	8	9
Тип панели	ЩО 70-3М-55	ЩО 70-3М-06	ЩО 70-3М-03	ЩО 70-3М-24	ЩО 70-3М-56(57)
Назначение панели	АВР	Линейная	Линейная	Ввод N 2	Диспетч. управление ул. освещением
Номинальный ток оборудования панели, А				2000	100, 63, 63, 63, 63

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

					ТП 407-3-656.01 ЭП2			
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			
ГИП		Осипов		<i>Osipov</i>		РП 10(6)кВ, совмещенный с ТП 10(6)У, 4кВ для городских электрических сетей и промпредприятий на базе шкафов КРУ-С ЗАО "Альстом СЭМЗ"		
Нач.отдела		Осипов				Стадия	Лист	Листов
Исполн.		Бобков		<i>Bobkov</i>		Р	7	
Исполн.		Гордова		<i>Gorodova</i>		Проектный институт ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Иваново		
Исполн.		Михеенко		<i>Mikheenko</i>		Схема электрических соединений 0,4кВ. (окончание)		
Инв. №								


Ц 20604-04 9

Формат А3

Перечень камер КРУ-С РУВН

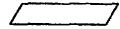
Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.	Прим.
Схема 2 (2а)					
	6ТЭ-1000	Ввод питающей линии	2	540	
	10н-400 (8.3ТЭ-1000)	Трансформатор	2	510	
	8.4ТЭ-630	Отходящая линия	9	510	
	25.1-1000ТН+ОПН	Секционный разъединитель и трансформатор напряжения №1	1	590	
	5ТЭ-1000	Секционный выключатель	1	520	
	13.1-400ТН+ОПН	Трансформатор напряжения №2	1	480	
	23-1000	Кабельная сборка	2	500	
	16-400 ТСН 40	Трансформатор СН	2	790	
	28А	Панель собственных нужд	1	460	

Перечень панелей щита РУНН

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.	Прим.
4	ЩО 70-3М-24*	Панель ввода	2		
4	ЩО 70-3М-38	Секционная	1		
4	ЩО 70-3М-55	АВР	1		
4	ЩО 70-3М-03*	Линейная	2		
4	ЩО 70-3М-06*	Линейная	2		
4	ЩО 70-3М- 	Диспетчерского управления наружным освещением	1		по привязке
7	ЩО 70-3М-60	Учета электроэнергии	2		по привязке
8	ЩО 70-3М-58	Панель торцевая	3		Правая
8	ЩО 70-3М-59	Панель торцевая	3		Левая
9		Шинный мост	3		

* см. примечания к схеме электрических соединений 0,4 кВ

Дополнительное оборудование

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.	Прим.
6		Шкаф телемеханики	1		По привязке
3	L1=2100	Шинный мост РУВН	2		
10	УПНС-М	Источник питания	2		
11	Я5111К-3074	Ящик управления	1		
		Заградительный барьер	2		
		Подставка изолирующая	1		

Выбор предохранителей в камере 10н-400

Мощность трансформатора кВА	Тип предохранителя	
	U =6кВ	U =10кВ
630	ПКЭ108-6-100-31,5	ПКЭ108-10-80-31,5
1000	ПКЭ103-6-160-20	ПКЭ108-10-100-31,5

Узлы силовых трансформаторов

Трансформатор №1	Альбом 6
Трансформатор №2	Альбом 6

Типовой проект
407-3-656.01
Альбом 4

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

Привязан

Ивл. №

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ТП 407 - 3 - 656.01 ЭП2			
						РП 10(6)кВ, совмещенный с ТП 10(6)0,4кВ для городских электрических сетей и промпредприятий на базе шкафов КРУ-С ЗАО "Альстом СЭМЗ"	Стадия	Лист	Листов
							Р	8	
План и разрезы РП (начало)						Проектный институт ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Иваново			

Ц 40604-04-10 Формат А3

План РП
Компоновка по электрическим схемам ВН №№ 2 и 2а.

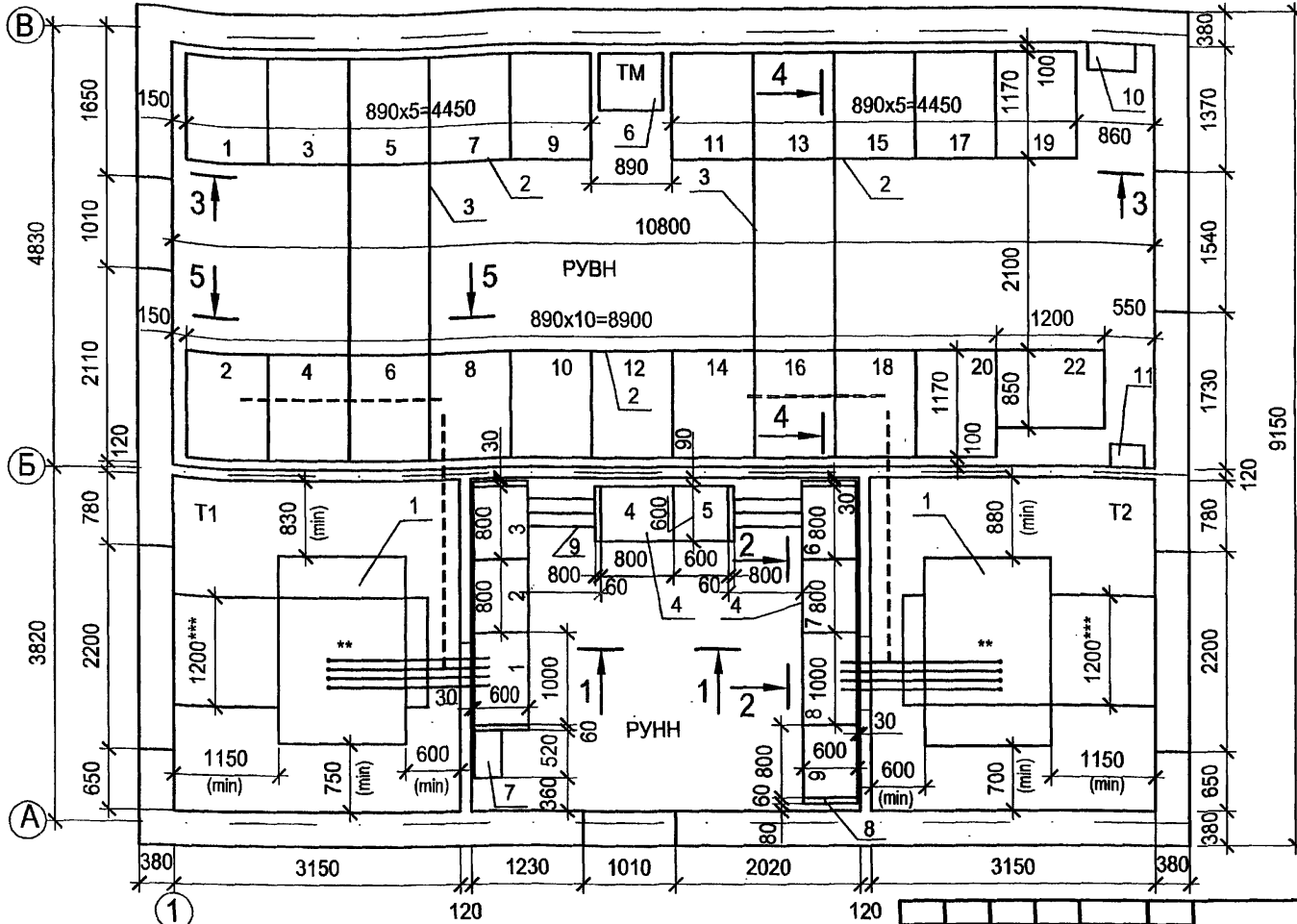
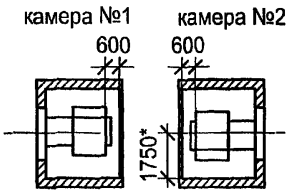


Схема размещения трансформаторов в камерах



*До фазы "в" НН тр-ра

1. Трансформаторы на плане показаны условно.
2. Габариты трансформаторных камер рассчитаны на установку трансформаторов мощностью 1000 кВА различных заводских конструкций.
3. Устройства кабельных выводов ВН трансформаторов, а также заградительных барьеров в камерах условно не показаны. Подключение трансформаторов к оборудованию ячеек РУВН и РУНН см. на чертежах узлов трансформаторов.
4. Нумерация камер и панелей распреустройства соответствует нумерации на соответствующих схемах электрических соединений.
5. Вводные панели щита НН на плане и разрезе 2-2 показаны для варианта с трансформатором 1000 кВА.

Типовой проект
407-3-656.01
Альбом 4

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

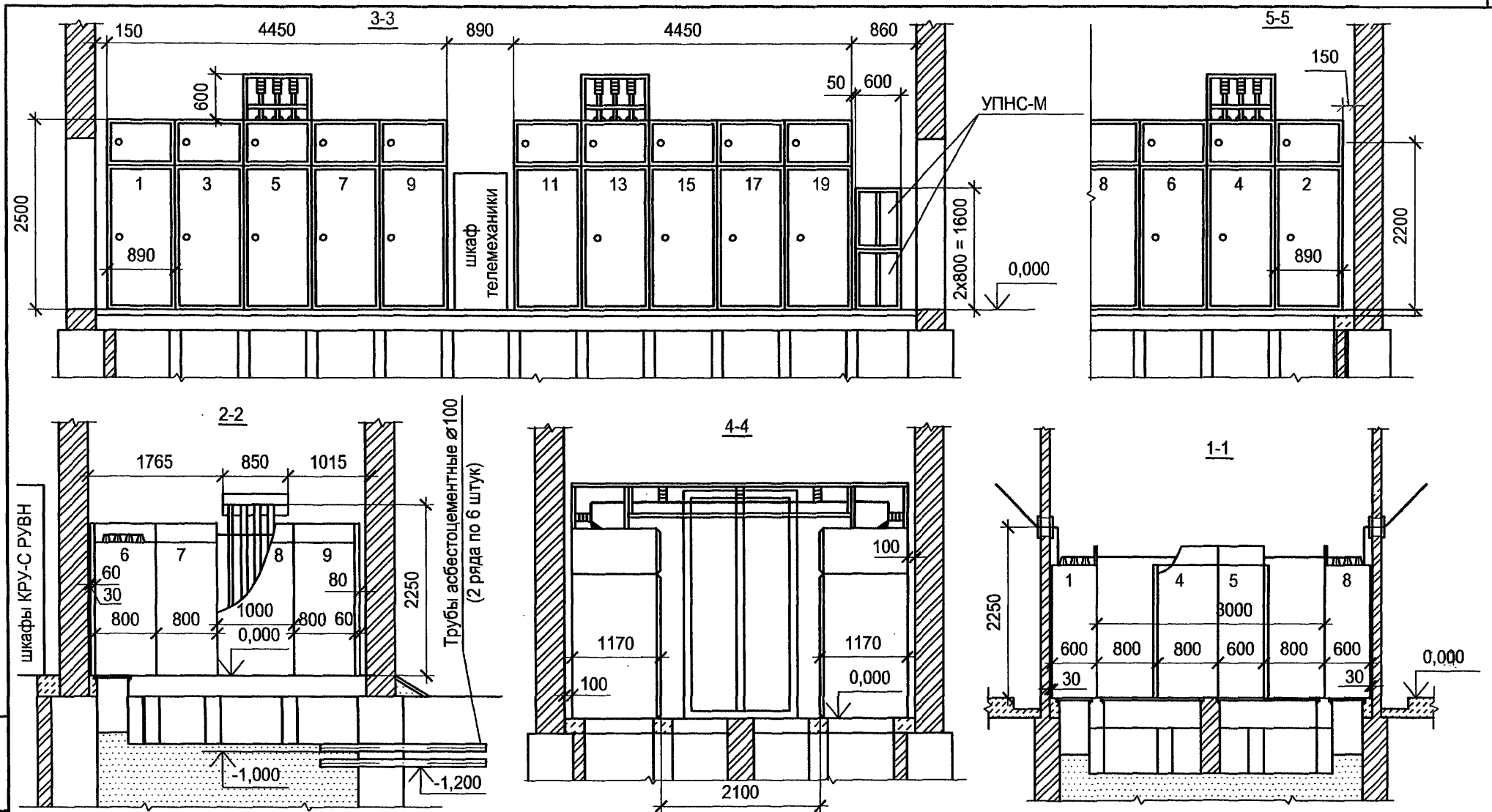
** Шины на вентиляционной диафрагме. (Выводы НН трансформатора не показаны.)
*** Размеры площадки для перемещения трансформатора и её ось уточняются при привязке

Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Привязан	ГИП	Осипов			
	Нач. отдела	Осипов			
	Исполн.	Бобков			
	Исполн.	Глазкова			
	Исполн.	Гордова			
Инв. №	Исполн.	Михеенко			

ТП 407-3-656.01 ЭП2

РП 10(6)кВ, совмещенный с ТП 10(6)0,4кВ для городских электрических сетей и промпредприятий на базе шкафов КРУ-С ЗАО "Альстом СЭМЗ"			Стадия	Лист	Листов
План и разрезы РП (продолжение)			Р	9	
Проектный институт ГИПРОКОМУНЭНЕРГО г. Иваново					

Типовой проект
407-3-656.01
Альбом 4



Оборудование шкафов КРУ-С на разрезе условно не показано.

				ТП 407 - 3 - 656.01 ЭП2		
Изм. Кол.ч. Лист № док. Подпись Дата						
Привязан				ГИП	Осипов	РП 10(6)кВ, совмещенный с ТП 10(6)/0,4кВ для городских электрических сетей и промпредприятий на базе шкафов КРУ-С ЗАО "Альстом СЭМЗ"
				Нач.отдела	Осипов	
				Исполн.	Бобков	
				Исполн.	Гордова	
				Исполн.	Михеенко	
Инв. №				План и разрезы РП (окончание)		Стадия Лист Листов Р 10

Ц.00607-04 12

Формат А3

Типовой проект
407-3-656.01
Альбом 4

Обозначение кабеля	Трасса		Кабель					
	Начало	Конец	по проекту			проложен		
			Марка	Кол-ч. кабелей, число и сечение жил, напряжение	Длина, М	Марка	Кол-ч. кабелей, число и сечение жил, напряжение	Длина, М
1	РУ-10(6)кВ.Камера№8	РУ-10(6)кВ.Камера№12	КВВГ	14х1,5	6			
2	РУ-10(6)кВ.Камера№16	РУ-10(6)кВ.Камера№12	КВВГ	14х1,5	6			
3	РУ-10(6)кВ.Камера№8	РУ-10(6)кВ.Камера№10	КВВГ	14х1,5	5			
4	РУ-10(6)кВ.Камера№16	РУ-10(6)кВ.Камера№11	КВВГ	14х1,5	6			
5	РУ-10(6)кВ.Камера№8	РУ-10(6)кВ.Камера№22	КВВГ	7х2,5	12			
6	РУ-10(6)кВ.Камера№12	РУ-10(6)кВ.Камера№10	КВВГ	14х1,5	5			
7	РУ-10(6)кВ.Камера№12	РУ-10(6)кВ.Камера№11	КВВГ	7х1,5	8			
8	РУ-10(6)кВ.Камера№10	РУ-10(6)кВ.Камера№11	КВВГ	4х1,5	9			
9	РУ-10(6)кВ.Камера№11	РУ-10(6)кВ.Камера№22	КВВГ	4х1,5	9			
10	РУ-10(6)кВ.Камера№8	РУ-10(6)кВ.Камера№6	КВВГ	7х1,5	5			
11	РУ-10(6)кВ.Камера№16	РУ-10(6)кВ.Камера№18	КВВГ	7х1,5	5			
12	РУ-10(6)кВ.Камера№6	РУ-10(6)кВ.Камера№4	КВВГ	4х1,5	5			
13	РУ-10(6)кВ.Камера№18	РУ-10(6)кВ.Камера№20	КВВГ	4х1,5	5			
14	РУ-10(6)кВ.Камера№16	РУ-10(6)кВ.Камера№22	КВВГ	7х2,5	8			
15	РУ-10(6)кВ.Камера№22	РУ-10(6)кВ.Камера№8	КВВГ	4х1,5	12			
16	РУ-10(6)кВ.Камера№22	РУ-10(6)кВ.Камера№16	КВВГ	4х1,5	8			
17	РУ-10(6)кВ.Камера№5	РУ-10(6)кВ.Камера№8	ПВЗ	14(1х2,5)	14х6			

- Перед нарезкой длины кабелей уточнить по месту.
- ³ - кабели только для трансформатора 1000 кВА по схеме № 2а;
² - кабели только для схемы № 2.

Сводка кабелей, длина в метрах

Число и сечение жил, напряжение	Марка					
	КВВГ	АКВВГ	ПВЗ	КВВГ	АКВВГ	ПВЗ
	Схема №2			Схема №2а		
4х1,5	80			68		
7х1,5	26			46		
14х1,5	28			28		
1х2,5-380			174			174
4х2,5		10			10	
7х2,5	40	24		40	24	
10х2,5		9			9	

Привязан		
Инв. №		

ТП 407 - 3 - 656.01 ЭП2

Изм.	Кол-ч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП		Осипов		<i>[Подпись]</i>	
Нач. отдела		Осипов			
Исполн.		Курилова		<i>[Подпись]</i>	
Исполн.		Гордова		<i>[Подпись]</i>	
Исполн.		Михеенко		<i>[Подпись]</i>	

РП 10(6)кВ, совмещенный с ТП 10(6)кВ, 4кВ для городских электрических сетей и промпредприятий на базе шкафов КРУ-С ЗАО "Альбом СЭМЗ"			Стадия	Лист	Листов
Журнал контрольных кабелей (начало)			Р	11	
			Проектный институт ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Иваново		

Типовой проект
407-3-656.01
Альбом 4

Обозначение кабеля	Трасса		Кабель					
	Начало	Конец	по проекту			проложен		
			Марка	Кол-ч. кабелей, число и сечение жил, напряжение	Длина, м	Марка	Кол-ч. кабелей, число и сечение жил, напряжение	Длина, м
18	РУ-10(6)кВ.Камера№14	РУ-10(6)кВ.Камера№13	ПВЗ	15(1x2,5)	15x6			
19	РУ-10(6)кВ.Камера№2	РУ-10(6)кВ.Камера№8	КВВГ	7x1,5	8			
20 ^{пр}	РУ-10(6)кВ.Камера№2	Клеммная коробка Т1	КВВГ	7x1,5	9			
21 ^{пр}	РУ-10(6)кВ.Камера№14	Клеммная коробка Т2	КВВГ	7x1,5	11			
22 ^{пр}	РУ-10(6)кВ.Камера№4	РУ-10(6)кВ.Камера№2	КВВГ	4x1,5	5			
23 ^{пр}	РУ-10(6)кВ.Камера№20	РУ-10(6)кВ.Камера№14	КВВГ	4x1,5	7			
31	РУ-0,4кВ.Панель №1	РУ-0,4кВ.Панель №4	АКВВГ	7x2,5	9			
32	РУ-0,4кВ.Панель №8	РУ-0,4кВ.Панель №4	АКВВГ	4x2,5	10			
33	РУ-0,4кВ.Панель №5	РУ-0,4кВ.Панель №4	АКВВГ	7x2,5	5			
34	РУ-0,4кВ.Панель №5	РУ-0,4кВ.Панель №1	АКВВГ	7x2,5	10			
35	РУ-0,4кВ.Панель №5	РУ-0,4кВ.Панель №8	АКВВГ	10x2,5	9			
36	РУ-0,4кВ.Панель №1	РУ-0,4кВ.Панель учета Т1	КВВГ	7x2,5	6			
37	РУ-0,4кВ.Панель №1	РУ-0,4кВ.Панель учета Т1	КВВГ	4x1,5	6			
38	РУ-0,4кВ.Панель №8	РУ-0,4кВ.Панель учета Т2	КВВГ	7x2,5	14			
39	РУ-0,4кВ.Панель №8	РУ-0,4кВ.Панель учета Т2	КВВГ	4x1,5	14			

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

						ТП 407 - 3 - 656.01 ЭП2					
Привязан						Изм.	Кол-ч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
						ГИП	Осипов				
						Нач. отдела	Осипов				
						Исполн.	Курилова				
						Исполн.	Гордова				
						Исполн.	Михеенко				
Инв. №											
						РП 10(6)кВ, совмещенный с ТП 10(6)0,4кВ для городских электрических сетей и промпредприятий на базе шкафов КРУ-С ЗАО "Альстом СЭМЗ"					
						Журнал контрольных кабелей (окончание)					
						Стадия	Лист	Листов			
						Р	12				
						Проектный институт ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Иваново					

Ц.00607-04 14

Формат А3

Типовой проект
407-3-656.01
Альбом 4

Обозначение кабеля	Трасса		Кабель					
	Начало	Конец	по проекту			проложен		
			Марка	Кол-ч. кабелей, чисто и сечение жил, напряжение	Длина, м	Марка	Кол-ч. кабелей, чисто и сечение жил, напряжение	Длина, м
H1	РУ-10(6)кВ. Камера №4	РУ-10(6)кВ. Камера №22	АВВГ	4x10-0,66	14			
H2	РУ-10(6)кВ. Камера №20	РУ-10(6)кВ. Камера №22	АВВГ	4x10-0,66	5			
H3	РУ-10(6)кВ. Камера №4	РУ-10(6)кВ. Блок УПНС-М№1	АВВГ	4x2,5-0,66	17			
H4	РУ-10(6)кВ. Камера №20	РУ-10(6)кВ. Блок УПНС-М№2	АВВГ	4x2,5-0,66	9			

Внимание!
Перед нарезкой длины кабелей
уточнить по месту.

Сводка кабелей, длина в метрах

Число и сечение жил, напряжение	Марка				
	АВВГ				
4x2,5-0,66	26				
4x10-0,66	19				

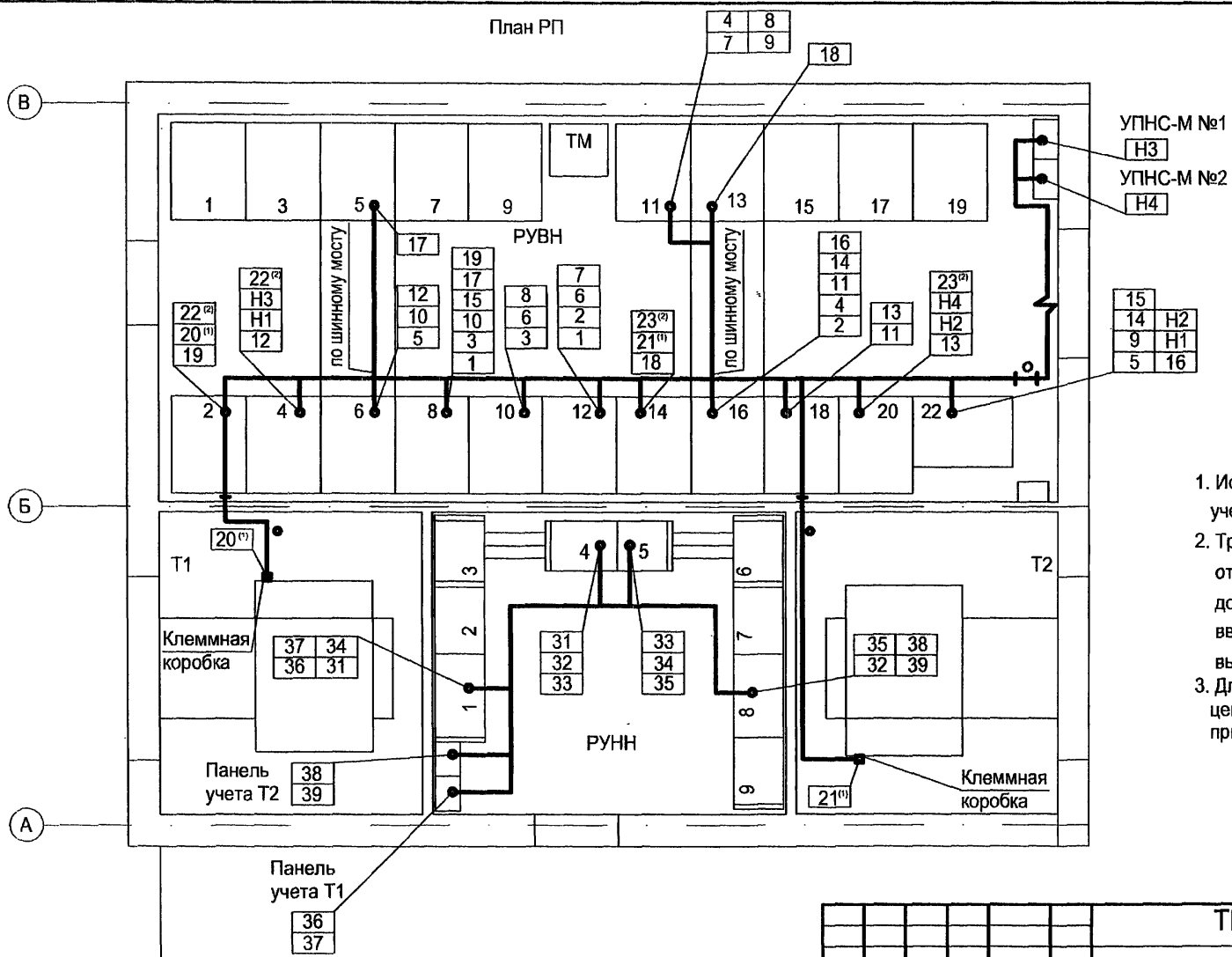
Привязан			
Инв. №			

ТП 407-3-656.01 ЭП2

Изм.	Кол-ч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	РП 10(6)кВ, совмещенный с ТП 10(6)0,4кВ для городских электрических сетей и предприятий на базе шкафов КРУ-С ЗАО "Альстом СЭМЗ"	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Осипов					Р	13	
Нач.отдела		Осипов							
Исполн.		Курилова							
Исполн.		Гордова							
Исполн.		Михеенко							
Журнал силовых кабелей							Проектный институт ГИПРОКМУНЭНЕРГО г. Иваново		

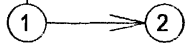
Типовой проект
407-3 - 656.01
Альбом 4

План РП



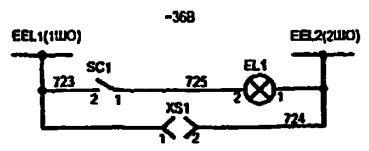
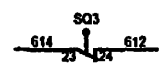
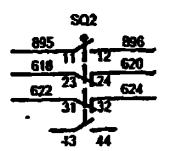
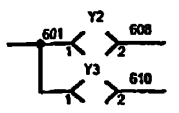
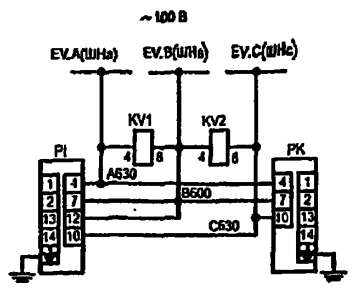
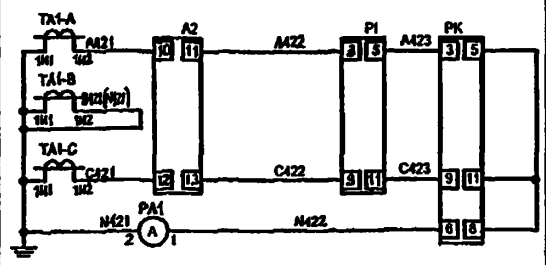
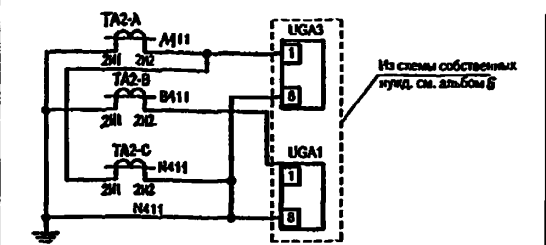
1. Источники питания УПНС-М и панели учета электроэнергии показаны условно.
2. Трассы прокладки контрольных кабелей от клеммных коробок трансформаторов до шкафов КРУ-С трансформаторных вводов уточнить в соответствии с выбранным трансформатором.
3. Для телемеханизируемого РП трассы цепей телемеханики определяются при привязке проекта

Изм. №	подл.
Подпись и дата	Взаим. №



ТП 407 - 3 - 656.01 ЭП2						
Привязан						
Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	
ГИП		Осипов		<i>Осипов</i>		
Нач.отдела		Осипов				
Исполн.		Курилова		<i>Курилова</i>		
Исполн.		Гордова		<i>Гордова</i>		
РП 10(6)кВ, совмещенный с ТП 10(6)0,4кВ для городских электрических сетей и промпредприятий на базе шкафов КРУ-С ЗАО "Альстом СЭМЗ"				Стадия	Лист	Листов
План прокладки кабелей				Р	14	
Инв. №				Проектный институт ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Иваново		

Типовой проект
407-3-656.01
Альбом



Блок питания
(из схемы собственных нужд)

Учет и измерение

Реле пуска АВР

Цели напряжения и учета, Температурные выходы

Резерв

Цели оперативной блокировки

Цели освещения

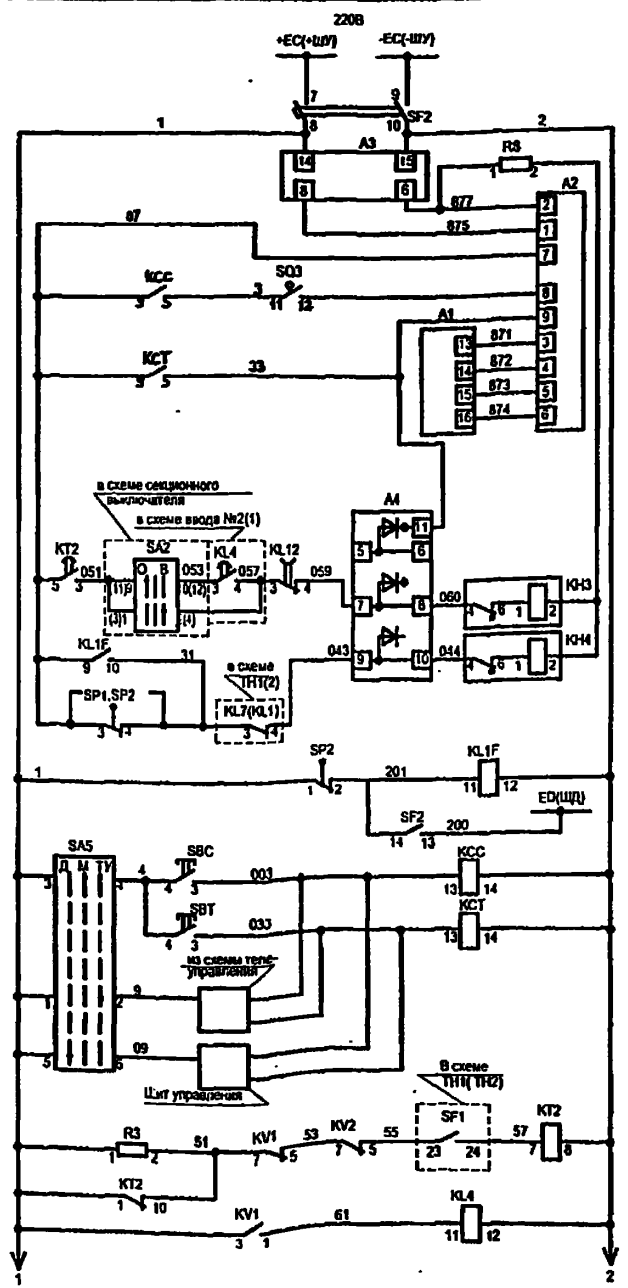


Схема управления, выключатель и блок питания

Цели включения

Цели отключения

АВР

Защиты от дуговых замыканий

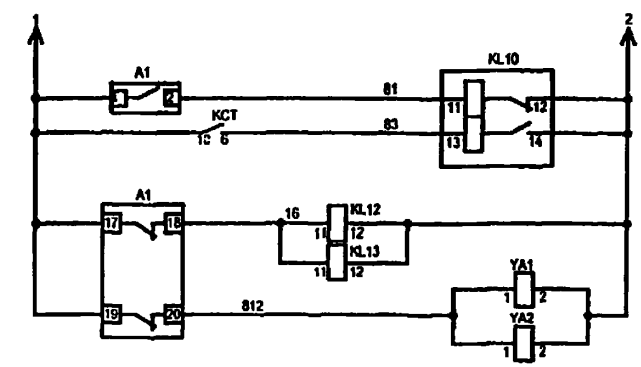
Защита от дуговых замыканий

Реле команды включить

Реле команды отключить

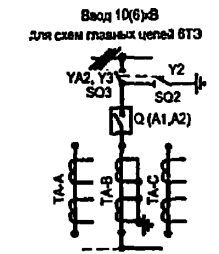
Пуск АВР по напряжению

Выходное реле АВР



SAS

ГК16-12С2015У3	
Средний угол	Половые рукоятки
1-2	45° 0° >45°
3-4	— — —
5-6	— — —
7-8	— — —



- Настоящий чертёж составлен на основании чертежа ИСОМ.656343.070.33 на камеры серии КРУ-С ЗАО Альстом СЭМЗ, разрабочая схема ИСОМ.656343.070.02.
- Ряды зажимов камеры см. чертёж ТП №407-3-656.01 ЭП2 лист 50.
- В скобках указана маркировка для ввода №2.

ТП 407-3-656.01 ЭП2

Привязан

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Инв. №

ГИП	Осипов	
Нач.отдела	Осипов	
Исполн.	Курилова	
Исполн.	Михеенко	

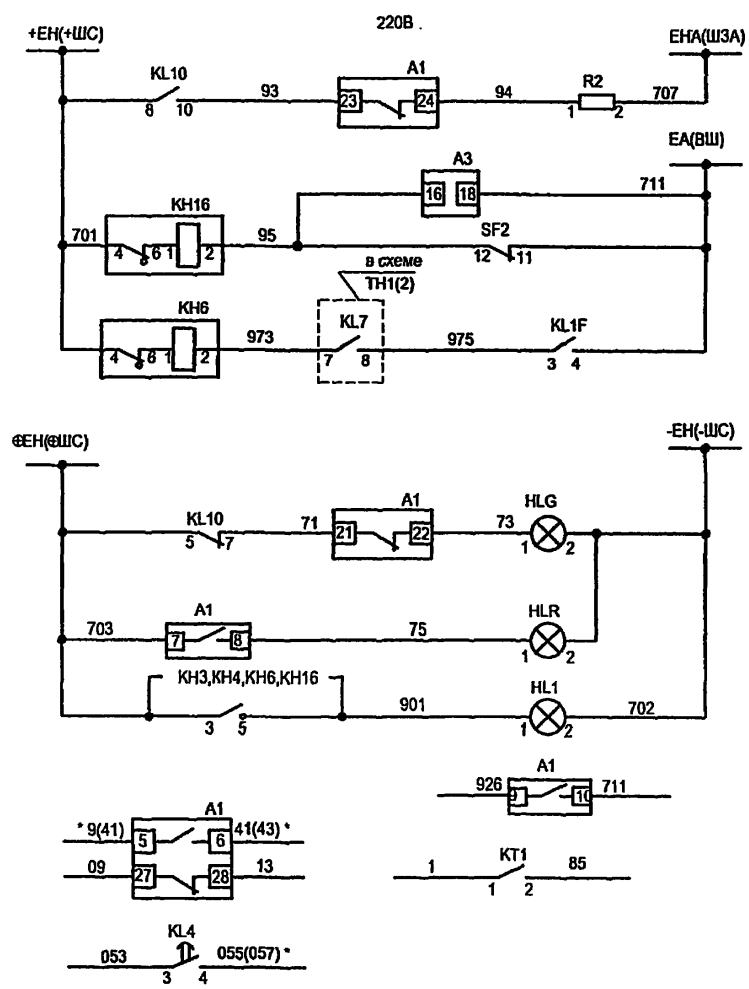
РП 10(6)кВ, совмещенный с ТП 10(6)кВ, для городских электрических сетей и промпредприятий на базе шкафов КРУ-С ЗАО "Альстом СЭМЗ"

Ввод рабочий 10(6) кВ. Схема электрическая принципиальная (начало)

Стадия	Лист	Листов
Р	15	

Проектный институт
ГИПРОКОММУНЭНЕРГО
г. Иваново

407-3-656.01
Альбом 4



- Аварийное отключение выключателя
- Блинкар "Контроль целей управления"
- Неисправность выхлопного клапана
- Лампа положения "отключено"
- Лампа положения "включено"
- Лампа "Блинкар не поднят. Автомат отключен"
- В схему трансформатора напряжения
- В схему секционного выключателя
- В схему ввода II

Имя, № гос. ре. | Подпись и дата | Взаим. № ре.

ТП 407-3-656.01 ЭП2									
Привязан									
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	РП 10(6)кВ, совмещенный с ТП 10(6)0,4кВ для городских электрических сетей и промпредприятий на базе шкафов КРУ-С ЗАО "Альстом СЭМЗ"	Стадия	Лист	Листов
				<i>Осипов</i>			Р	16	
				<i>Курилова</i>					
				<i>Михеенко</i>		Ввод рабочий 10(6) кВ. Схема электрическая принципиальная (продолжение)	Проектный институт ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Иваново		
Инв. №									

Типовой проект
407-3-656.01
Альбом 4

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
A2	Блок управления ВU/TEL-220-05А У2 ИТЕА.468332.021ТУ	1	
A3	Блок питания ВР/TEL-220-02А У2 ИТЕА.436535.005ТУ	1	
A4	Блок разделения и размножения сигналов РR/TEL-220-03 ИТЕА.468353.008ТУ	1	
HL1	Лампа индикаторная СКЛ-12.Б-Ж-2-220 ЕНСК.433137.012 ТУ	1	желтая
HLG	Лампа индикаторная СКЛ-12.Б-Л-2-220 ЕНСК.433137.012 ТУ	1	зеленая
HLR	Лампа индикаторная СКЛ-12.Б-К-2-220 ЕНСК.433137.012 ТУ	1	красная
КСС,КСТ	Реле промежуточное R4-2014-23-1220 с колодкой GZ4	2	
КН3	Реле указательное РЭУ11Б-11-5-40У3; 0,01А пост.тока ТУ16-647.022-85	1	
КН4	Реле указательное РЭУ11Б-11-5-40У3; 0,01А пост.тока ТУ16-647.022-85	1	
КН6,КН16	Реле указательное ПРУ1-11-85012-40У3	2	0,1А
KL4	Реле промежуточное РР251 УХЛ4; 220В ТУ16-523.483-78	1	
KL10	Реле промежуточное РР11 УХЛ4; 220В ТУ16-523.072-75	1	
KL12	Реле промежуточное РР252 УХЛ4; 220В ТУ16-523.483-78	1	4з1р
KL13	Реле промежуточное РР23 УХЛ4; 220В ТУ16-523.483-78	1	

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
KL1F	Реле промежуточное РР23 УХЛ4; 220В ТУ16-523.483-78	1	
KT2	Реле времени РСВ160 УХЛ4; 220В ТУ16-523.158-79	1	
KV1	Реле РН-54/160 УХЛ4 ТУ16-523.500-83	1	
KV2	Реле РН-53/60Д УХЛ4 ТУ16-523.500-83	1	
PA1	Амперметр Э8030-М1 <input type="checkbox"/> /5 ТУ25-7536.035-91	1	<input type="checkbox"/> -Ил.перя уточняется по опросному листу
PI	Счетчик СЭТ3а-01-02 523.СЭТ3.110.000ТУ	1	
PK	Счетчик СЭТ3р-01-09 523.СЭТ3.110.000ТУ	1	
R2	Резистор С5-35В-50-3,9кОм±10% ОЖО.467.551 ТУ	1	
R3	Резистор С5-35В-50-2,7кОм±10% ОЖО.467.551ТУ	1	
R8	Резистор С5-35В-10-6,8кОм±10% ОЖО.467.551.ТУ	1	
SA5	Переключатель ПК16-12С2015У3 ТУ3428-005-03965790-94	1	
SBC	Выключатель КУ201102У3; 220В ТУ16-93.БЮЖИ.642245.001ТУ	1	черн. цвет толк.

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

Привязан

Инв. №

ТП 407 - 3 - 656.01 ЭП2					
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
				<i>Ol</i>	
РП 10(6)кВ, совмещенный с ТП 10(6)/0,4кВ для городских электрических сетей и промпредприятий на базе шкафов КРУ-С ЗАО "Альстом СЭМЗ"					
Ввод рабочий 10(6) кВ. Схема электрическая принципиальная (продолжение)					
Исполн.	Осипов			Стадия	Лист
Исполн.	Курилова			Р	17
Исполн.	Гордова			Проектный институт ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Иваново	
Исполн.	Михеенко				

Ц906Р7-04 19

Формат А3

Типовой проект
407-3-656.01
Альбом 4

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
SBT	Выключатель КУ201202У3; 220В ТУ16-93.БЮКИ.642245.001ТУ	1	красн. цвет толк.
SC1	Выключатель клавишный SWR-78	1	цвет черн.или синий
SF2	Выключатель автоматический АП50Б-2МТУ3.1;2,5х10;2П ТУ16-522.139-78	1	
XS1	Розетка У86Р6 с вилкой У87Р6 ТУ16-526.463-79	1	
XT-1...133	Рядовая клемма WAGO с зажимом CAGE CLAMP	133	
XT1-1...40	Рядовая клемма WAGO с зажимом CAGE CLAMP	40	
XT2-1...8	Рядовая клемма WAGO с зажимом CAGE CLAMP	8	
	Силовой отсек шкафа КРУ-С		
A1	Выключатель вакуумный ВВ/TEL-10-20/□У2-42(46) ИТЕА.674152.003ТУ	1	по опросному листу Геркон 3817 GUNTHER
EL1	Лампа МС36-25 ТУ16-88 ИКАФ.675300.001ТУ с патроном Е27Фп1 УХЛ4 ГОСТ2746.1-88	1	
SP2	Выключатель путевой ВП119М21Б421-67У2.15 ТУ16-526.516-83	1	по опросному листу
SQ2,SQ3	Переключатель ПВ01.04.1.0. УХЛ3 ТУ16-99 ИЮКМ.674251.001	2	по опросному листу
ТА-А,В,С	Трансформатор тока ТЛК □/5А 0,5/10Р	3	□ - ин.перв. уточняются по опросному листу
Y2,Y3	Замок ЗБ-1МУХЛ2 с ключами КЗ3-1МУХЛ2 и КМ-1УХЛ2; 220В ВИЛЕ.304261.034ТУ	2	по опросному листу

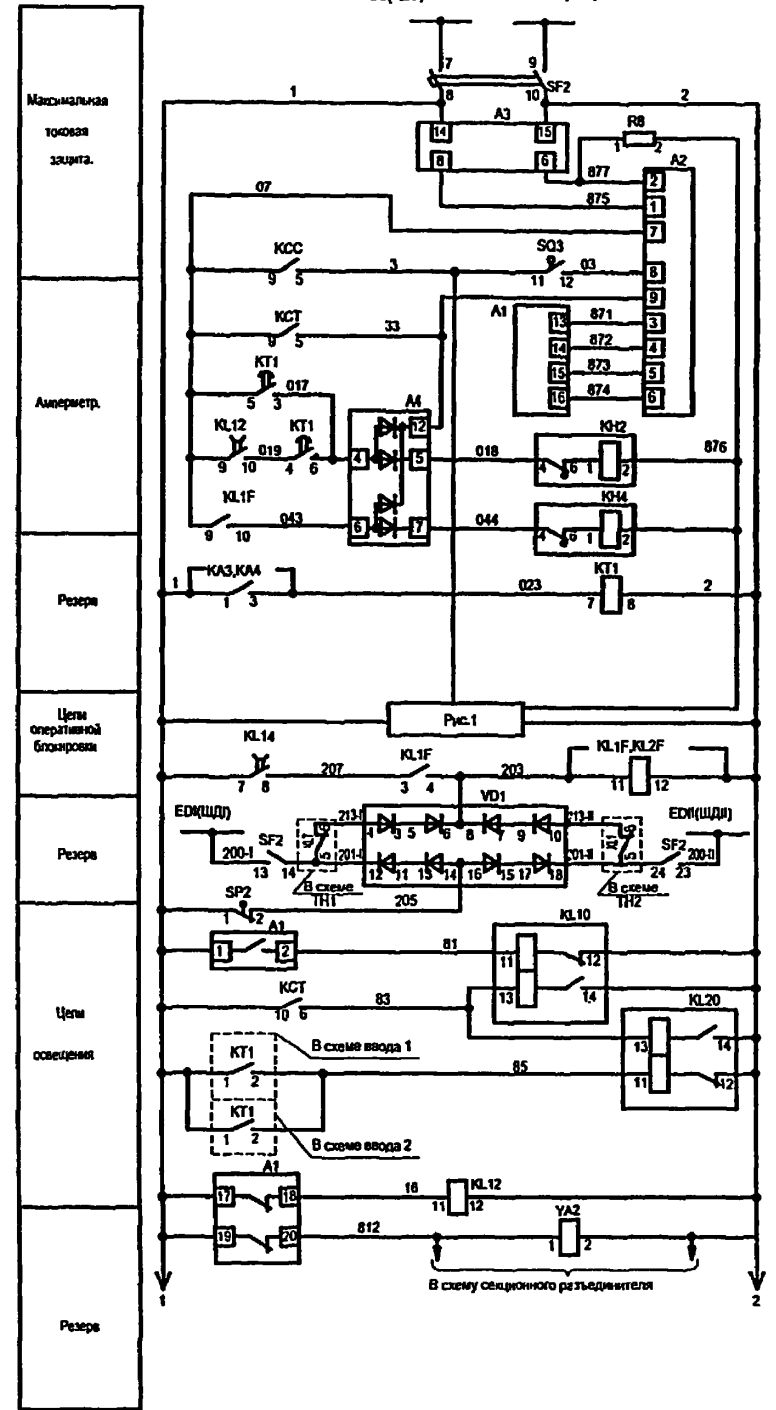
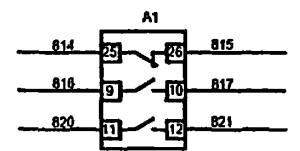
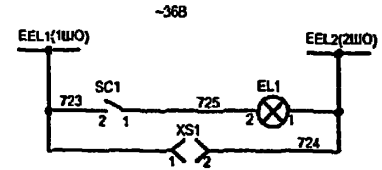
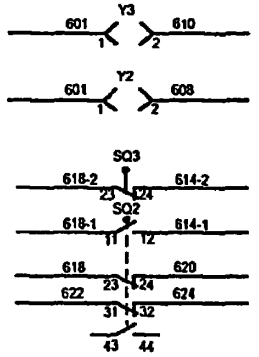
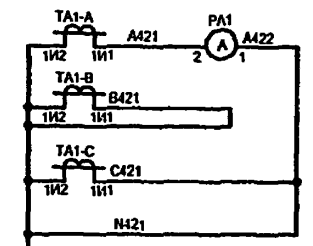
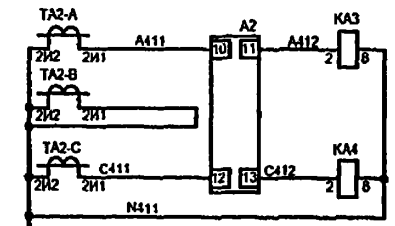
Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
YA2	Электромагнит С33839	1	

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

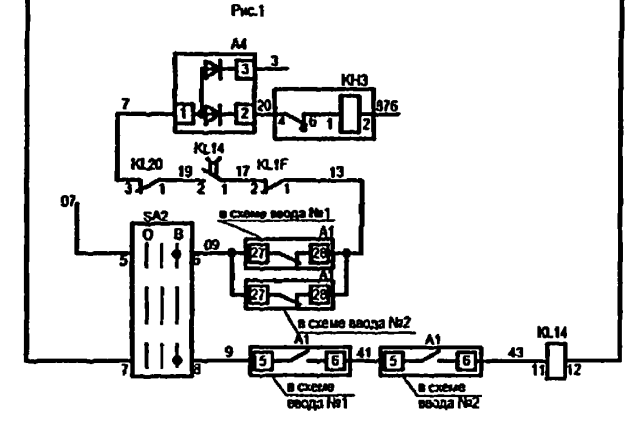
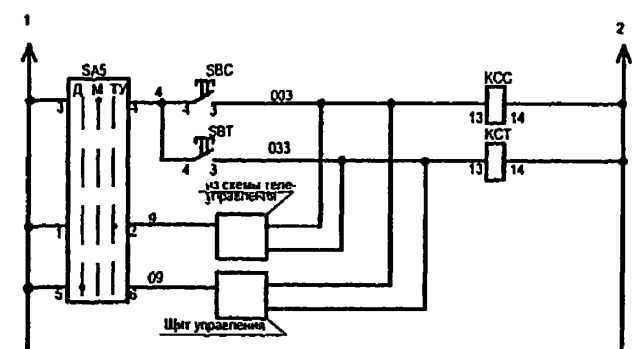
Изм.						Коп.						Лист						№ док.						Подпись						Дата																													
Привязан												ГИП												Осипов												РП 10(6)кВ, совмещенный с ТП 10(6)/0,4кВ для городских электрических сетей и промпредприятий на базе шкафов КРУ-С ЗАО "Альстом СЭМЗ"												Стадия			Лист			Листов					
												Нач. отдела												Осипов												Курилова												Р			18								
												Исполн.												Гордова												Михеенко												Ввод рабочий 10(6) кВ. Схема электрическая принципиальная (окончание)			Проектный институт			ГИПРОКОММУНЭНЕРГО			г. Иваново		
Инв. №																																																											

Ц.00604-04 20 Формат А3

Типовой проект
407-3-656.01
Альбом 4



Шкафы управления, выключатель и блок питания	Цели включения	Цели отключения	Цели отключения от защиты	Максимальная токовая защита	ABP	Защита от дуговых замыканий	Реле фиксации включенного положения выключателя	Реле запрета ABP	Реле положения "включено"	Реле положения "отключено"	Электромагнит блокировки разъединителя
--	----------------	-----------------	---------------------------	-----------------------------	-----	-----------------------------	---	------------------	---------------------------	----------------------------	--



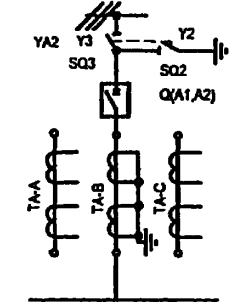
SA2
ПК16-12С3030У3

Состояние контактов	Положение рукоятки
1-2	-45° 0° +45°
3-4	— — —
5-6	— — —
7-8	— — —
9-10	— — —
11-12	— — —

SA5
ПК16-12С2015У3

Состояние контактов	Положение рукоятки
1-2	-45° 0° +45°
3-4	— — —
5-6	— — —
7-8	— — —

Секционный выключатель 6(10)кВ для схем главных цепей 5ТЗ(6ТЗ)



1. Настоящий чертёж составлен на основании чертежа ИЮКМ 656343.072 ЭЗ на камеры серии КРУ-С ЗАО Альстом СЭМЗ, рекомендуемая схема ИЮКМ. 656343. 072 - 03.
2. Ряды зажимов камеры см. чертёж 407-3-656.01 ЭП2 лист 51.

ТП 407 - 3 - 656.01 ЭП2

Привязан	ГИП	Осипов
	Нач.отдела	Осипов
	Исполн.	Курилова
	Исполн.	Михеенко
Инв. №		

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

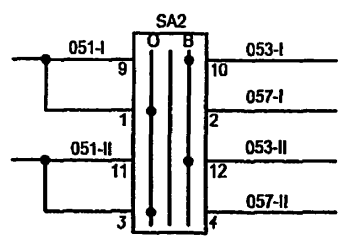
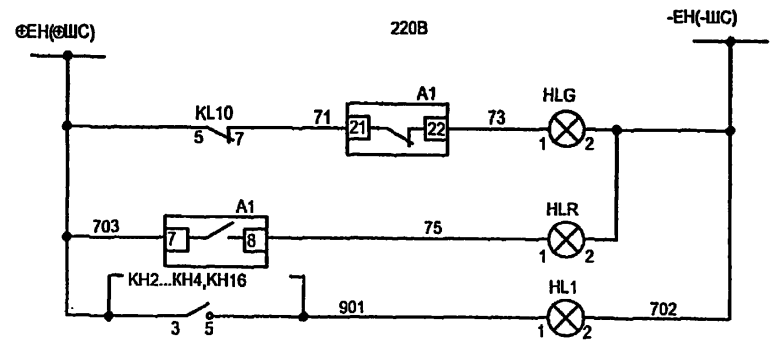
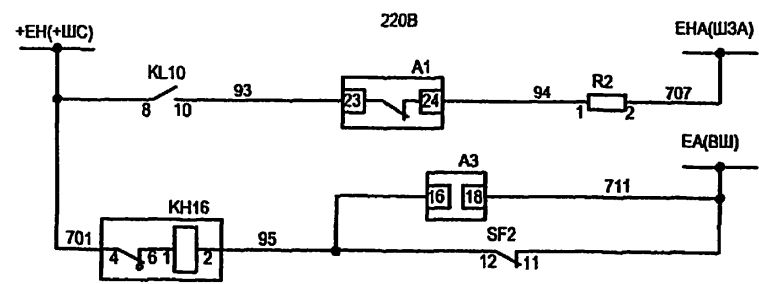
РП 10(6)кВ, совмещенный с ТП 10(6)кВ/0,4кВ для городских электрических сетей и промпредприятий на базе шкафов КРУ-С ЗАО "Альстом СЭМЗ"

Секционный выключатель 10(6) кВ. Схема электрическая принципиальная (начало)

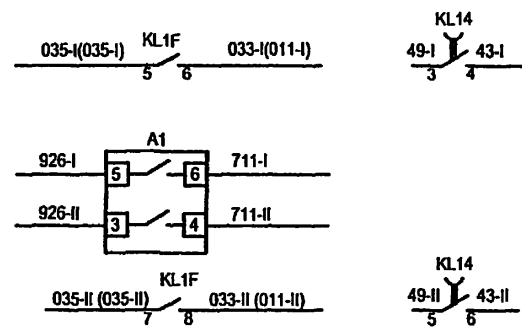
Стадия	Лист	Листов
Р	19	
Проектный институт ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Иваново		

Ц00604-04 21

407-3-656.01
Альбом 4



- Блинкер "Аварийное отключение выключателя"
- Блинкер "Контроль цепей управления"
- Лампа положения "отключено"
- Лампа положения "включено"
- Лампа "Блинкер не поднят. Автомат отключен"
- В схему ввода I
- В схему ввода II



Резерв
В схему ТН I секции шин
В схему ТН II секции шин
Резерв

Лист № докум. | Подпись и дата | Взам. лист №

Ц.00604-04 22

ТП 407-3-656.01 ЭП2

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

РП 10(6)кВ, совмещенный с ТП 10(6)У, 4кВ для городских электрических сетей и промпредприятий на базе шкафов КРУ-С ЗАО "Альстом СЭМЗ"

Стадия	Лист	Листов
Р	20	

Секционный выключатель 10(6) кВ. Схема электрическая принципиальная (продолжение)

Проектный институт
ГИПРОКОММУНЭНЕРГО
г. Иваново

Формат А3

Генеральный проект
407-3-656.01
Альбом 4

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
A2	Блок управления ВУ/ТЕЛ-220-05А У2 ИТЕА.468332.021ТУ	1	
A3	Блок питания ВР/ТЕЛ-220-02А У2 ИТЕА.436535.005ТУ	1	
A4	Блок разделения и размножения сигналов РР/ТЕЛ-220-03 А ИТЕА.468333.018ТУ	1	
HL1	Лампа индикаторная СКЛ-12.Б-Ж-2-220 ЕНСК. 433137. 012 ТУ	1	желтая
HLG	Лампа индикаторная СКЛ-12.Б-Л-2-220 ЕНСК. 433137. 012 ТУ	1	зеленая
HLR	Лампа индикаторная СКЛ-12.Б-К-2-220 ЕНСК. 433137. 012 ТУ	1	красная
КА3,КА4	Реле тока РТ-40/□ УХЛ4 ТУ16-523.468-78	2	<input type="checkbox"/> - лист, уточняются по опросному листу
КСС,КСТ	Реле промежуточное Р4-2014-23-1220 с колодкой GZ4	2	
КН2,КН3,КН4	Реле указательное РЭУ11Б-11-5-40У3; 0,01А пост.тока ТУ16-647.022-85	3	
КН16	Реле указательное ПРУ1-11-85012-40У3 ПРУ1ТУ	1	0,1А
KL10, KL20	Реле промежуточное РП 11 УХЛ4; 220В ТУ16-523.072-75	2	
KL1F	Реле промежуточное РП 23 УХЛ4; 220В ТУ16-523.483-78	1	
KL12, KL14	Реле промежуточное РП 252 УХЛ4; 220В ТУ16-523.483-78	2	
КТ1	Реле времени РСВ160 УХЛ4; 220В ТУ16-523.158-79	1	

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
РА1	Амперметр Э8030-М1□/5 ТУ25-7536.035-91	1	<input type="checkbox"/> - в пер. уточняется по опросному листу
R2	Резистор С5-35В-50-3,9кОм±10% ОЖО.467.551 ТУ	1	
R8	Резистор С5-35В-10-6,8кОм±10% ОЖО.467.551 ТУ	1	
SA2	Переключатель ПК16-12С3030У3 ТУ3428-005-03965790-94	1	
SA5	Переключатель ПК16-12С2015У3 ТУ3428-005-03965790-94	1	
SBC	Выключатель КУ201102 У3; 220В ТУ16-93.БЮЖИ.642245.001ТУ	1	черный цвет толк.
SBT	Выключатель КУ201202 У3; 220В ТУ16-93.БЮЖИ.642245.001ТУ	1	красный цвет толк.
SC1	Выключатель клавишный SWR-78	1	цвет черный или синий

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

Изм.						ТП 407 - 3 - 656.01 ЭП2								
Кол.уч.														
Лист														
№ док.														
Подпись														
Дата														
Исполн.						РП 10(6)кВ, совмещенный с ТП 10(6)0,4кВ для городских электрических сетей и промпредприятий на базе шкафов КРУ-С ЗАО "Альстом ЭЭМЗ"								
Нач.отдела						Осипов								
Исполн.						Курилова								
Исполн.						Гордова								
Исполн.						Михеенко								
Привязан			Инв. №			Стадия			Лист			Листов		
						Р			21					
Проектный институт ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Иваново														

Ц00607-04 23

1 илл. в прил.
407-3 - 656.01
Альбом 4

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
SF2	Выключатель автоматический АП50Б-2МТУЗ.1:2,5х10;2П ТУ16-522.139-78	1	
VD1	Плата диодная ИКЖМ.301411.002-01	1	
XS1	Розетка У86РБ с вилкой У87РБ ТУ16-526.463-79	1	
ХТ-1...133	Рядовая клемма WAGO с зажимом CAGE CLAMP	133	
ХТ1-1...40	Рядовая клемма WAGO с зажимом CAGE CLAMP	40	
ХТ2-1...8	Рядовая клемма WAGO с зажимом CAGE CLAMP	8	
Силовой отсек шкафа КРУ-С			
A1	Выключатель вакуумный ВВ/TEL-10-20/ <input type="checkbox"/> У2-42 ИТЕА674152.003ТУ	1	По опросному листу Герюн 3817 GUNTHER
EL1	Лампа МО36-25 ТУ16-88 ИКАФ.675300.001ТУ с патроном Е27ФлГ-01 ГОСТ2746.1-88	1	
SP2	Выключатель путевой ВП19М-21Б421-67У2.15 ТУ16-526.516-83	1	По опросному листу
SQ2,SQ3	Переключатель ПВ01.04.1.0. УХЛ3 ТУ16-99 ИЮЖМ.674251.001	2	По опросному листу
ТА-А,В,С	Трансформатор тока ТЛК <input type="checkbox"/> /5А 0,5/10Р	3	<input type="checkbox"/> Интерв уточняются по опросному листу
У2, У3	Замок ЗБ-1МУХЛ2 и ключ КЗЗ-1МУХЛ2; 220В ВИЛЕ.304261.034 ТУ	2	По опросному листу

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
YA2	Электромагнит С33839	1	

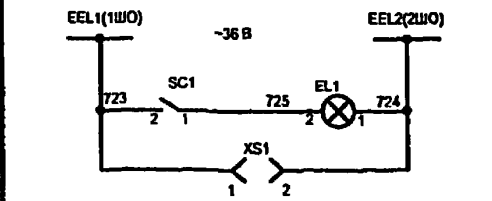
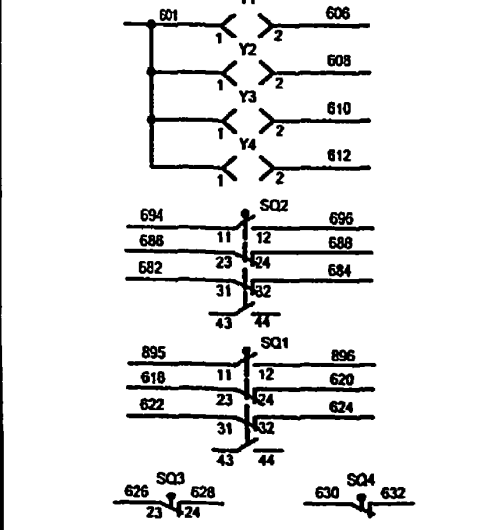
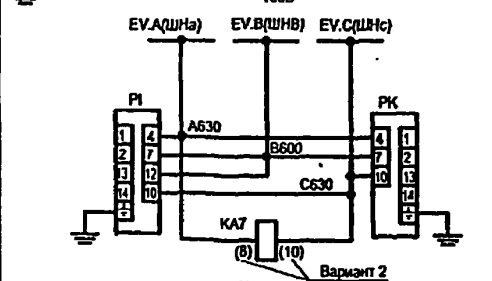
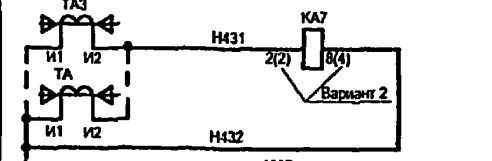
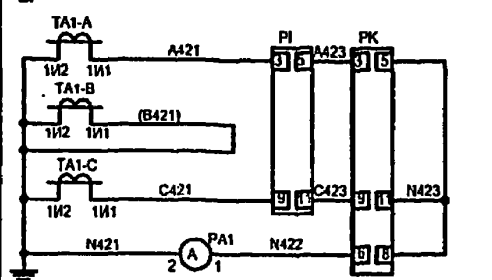
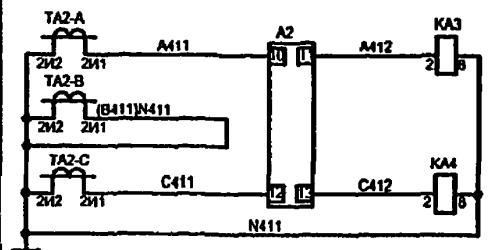
Изм. № подл.
Подпись и дата
Взам. инв. №

ТП 407 - 3 - 656.01 ЭП2					
Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП		Осипов		<i>Осипов</i>	
Нач.отдела		Осипов		<i>Осипов</i>	
Исполн.		Курилова		<i>Курилова</i>	
Исполн.		Гордова		<i>Гордова</i>	
Исполн.		Михеенко		<i>Михеенко</i>	
РП 10(6)кВ, совмещенный с ТП 10(6)0,4кВ для городских электрических сетей и промпредприятий на базе шкафов КРУ-С ЗАО "Альстом СЭМЗ"					
Привязан			Секционный выключатель 10(6) кВ. Схема электрическая принципиальная (окончание)		
Стадия	Лист	Листов	Проектный институт ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Иваново		
Р	22				

К00607-04 24

Инв. №

Титульный проект
407-3-656.01
Альбом 4



Максимальная токовая защита

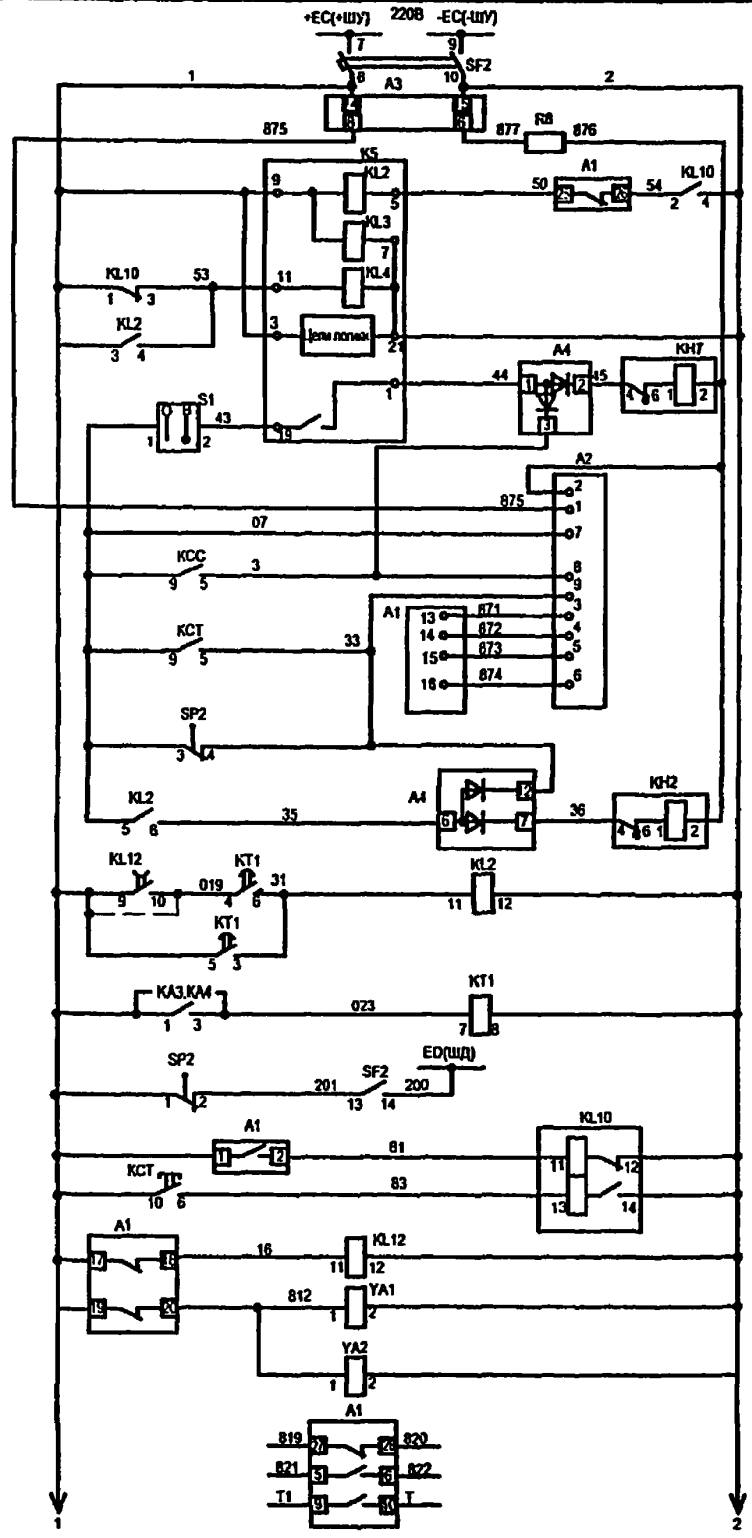
Учет и измерение

Защита от замыкания на землю

Цели напряжения и учета. Телеметрические выходы

Резерв

Цели освещения



Шины управления, автомат и блок питания

Цели управления выключателем

Цели включения

Цели отключения

В цепь отключения выключателя зашита

Максимальная токовая защита

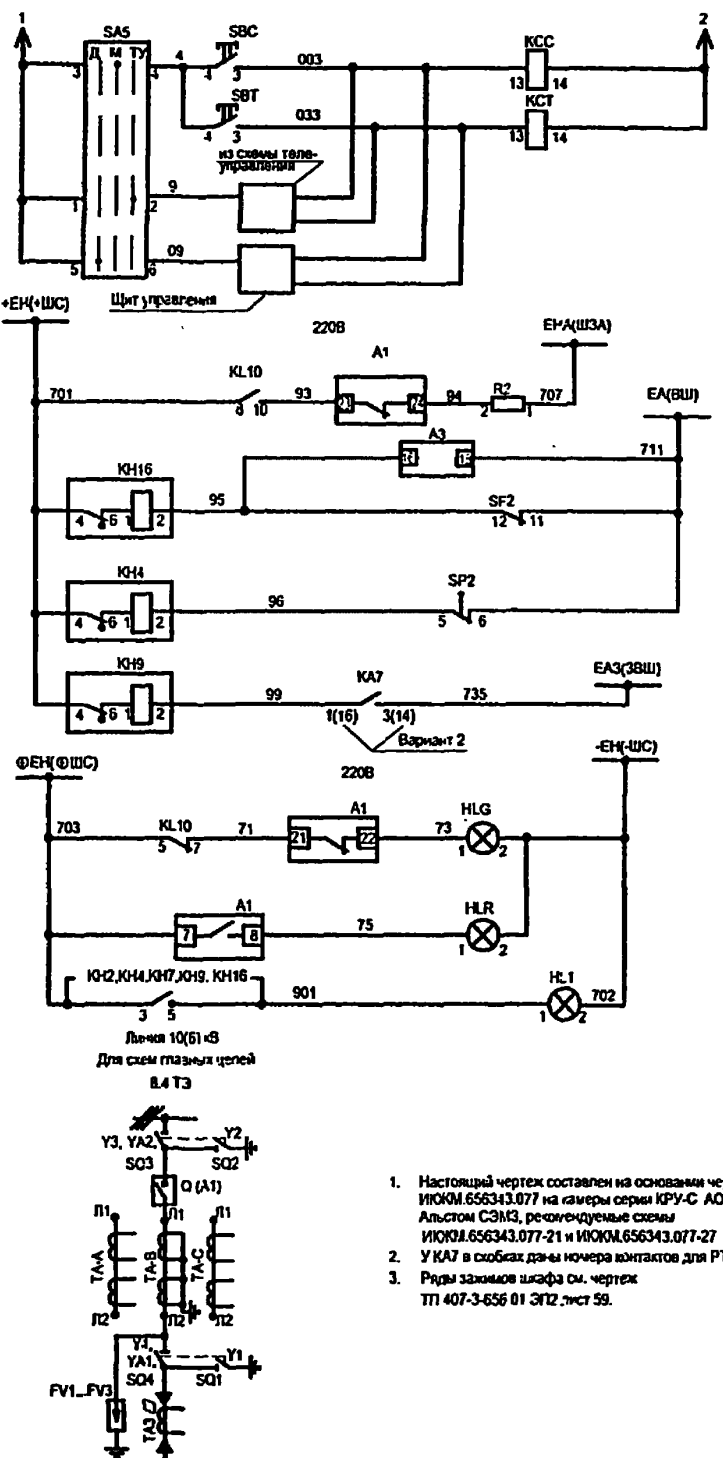
Защита от дуговой замыкания

Реле фиксации включенного положения выключателя

Реле положения "отключено"

Электромагниты блокировки

Резерв



Реле команды включить

Реле команды отключить

Аварийное отключение выключателя

Ближнер "Контроль цепей управления"

Ближнер "Защита от дуговых замыканий"

Ближнер "Защита от замыканий на землю"

Лампа положения "отключено"

Лампа положения "включено"

Лампа "Ближнер не подает. Автомат отключен"

- Настоящий чертёж составлен на основании чертежа ИЮМ.656343.077 на газеры серии КРУ-С АО Альстом СЭМЗ, рекомендуемые схемы ИЮМ.656343.077-21 и ИЮМ.656343.077-27
- У КА7 в скобках даны номера контактов для РТЗ-51(вариант 2).
- Ряды зажимов шкафа см. чертёж ТП 407-3-656.01 ЭП2, лист 59.

ТП 407-3-656.01 ЭП2

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

Привязан	
Инв. №	

РП 10(6)кВ, совмещенный с ТП 10(6)0,4кВ для городских электрических сетей и промпредприятий на базе шкафов КРУ-С ЗАО "Альстом СЭМЗ"

Линия 10(6) кВ с АПВ. Схема электрическая принципиальная (начало)

Стадия	Лист	Листов
Р	23	

Проектный институт
ГИПРОКОММУНЭНЕРГО
г. Иваново

Ц00607-04 а5

1 ИГОВОЙ ПРОЕКТ
 407-3-656.01
 Альбом 4

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
A2	Блок управления ВУ/TEL-220-05А У2 ИТЕА.468332.021ТУ	1	
A3	Блок питания ВР/TEL-220-02А У2 ИТЕА.436535.005ТУ	1	
A4	Блок разделения и размножения сигналов РР/TEL-03А У2 ИТЕА.468353.018ТУ	1	
HL1	Лампа индикаторная СКЛ-12.Б-Ж-2-220 ЕНСК. 433137.012 ТУ	1	желтая
HLG	Лампа индикаторная СКЛ-12.Б-Л-2-220 ЕНСК. 433137.012 ТУ	1	зеленая
HLR	Лампа индикаторная СКЛ-12.Б-К-2-220 ЕНСК. 433137.012 ТУ	1	красная
K5	Реле РПВ01 УХЛ4, 220В, 0,5А ТУ16-523.621-82	1	
KA3,KA4	Реле тока РТ40/ <input type="checkbox"/> УХЛ4 ТУ16-523.468-78	2	<input type="checkbox"/> -уст. уточняется по опросному листу
KA7	Реле тока РТ40/0,2 УХЛ4 ТУ16-523.468-78	1	вариант 1
KA7	Реле тока РТ3-51 УХЛ4; 50Гц ТУ16-523.602-81	1	вариант 2
KN2,KN7	Реле указательное ПРУ1-11-85802-40У3 ПРУ1 ТУ	2	0,01А
KN4,KN16	Реле указательное ПРУ1-11-85012-40У3 ПРУ1 ТУ	1	0,1А=I
KN9	Реле указательное ПРУ1-11-85012-40У3 ПРУ1 ТУ	1	0,1А=I
KL2	Реле промежуточное РП23 УХЛ4; 220В ТУ16-523.483-78	1	

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
KL10	Реле промежуточное РП 11 УХЛ4; 220В ТУ16-523.072-75	1	
KL12	Реле промежуточное РП 252 УХЛ4; 220В ТУ16-523.483-78	1	431р
KT1	Реле времени РСВ 160 УХЛ4; 220В ТУ16-523.158-79	1	(РВ 132 УХЛ4)
KCC, KCT	Реле промежуточное R4-2014-23-1220 с колодкой CZ4	2	
PA1	Амперметр Э8030-М1 <input type="checkbox"/> /5 ТУ25-7536.035-91	1	<input type="checkbox"/> -ин.пер.уточняется по опросному листу
PI	Счетчик СЭТ3а-01-02 523.СЭТ3.110.000ТУ	1	
PK	Счетчик СЭТ3р-01-09 523.СЭТ3.110.000ТУ	1	
R2	Резистор С5-35В-50-3,9кОМ±10%ОЖО.467.551 ТУ		
R8	Резистор С5-35В-10-6,8кОМ±10% ОЖО.467.551 ТУ1	1	
S1	Переключатель ПЕ-021 УХЛ3 исп.2; П ТУ16-526.408-82	1	
SBC	Выключатель КУ201102 У3; 220В ТУ16-93.БЮКИ.642245.001 ТУ	1	черн. цвет толк.
SBT	Выключатель КУ201202 У3; 220В ТУ16-93.БЮКИ.642245.001ТУ	1	красн. цвет толк

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

Привязан

Инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ТП 407 - 3 - 656.01 ЭП2					
РП 10(6)кВ, совмещенный с ТП 10(6)У0,4кВ для городских электрических сетей и промпредприятий на базе шкафов КРУ-С ЗАО "Альстом СЭМЗ"					
Линия 10(6) кВ с АПВ. Схема электрическая принципиальная (продолжение)					
Гип		Осипов		Р	
Нач.отдела		Курилова		24	
Исполн.		Гордова		Листов	
Исполн.		Михеенко		Проектный институт ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Иваново	

Ц 00607-04 26

Типовой проект
407-3-656.01
Альбом 4

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
SC1	Выключатель клавишный SWR-78	1	цвет черн. или синий
SAC	Переключатель ПК16-12C2015УЗ ТУ3428-005-03965790-94	1	
SF2	Выключатель автоматический АП50Б-2МТУ3.1;4,0х3,5;2П ТУ16-522.139-78	1	
XS1	Розетка У86РБ с вилкой У87РБ ТУ16-526.463-79	1	
XT-1...133	Рядовая клемма WAGO с зажимом CAGE CLAMP	133	
XT1-1...40	Рядовая клемма WAGO с зажимом CAGE CLAMP	40	
XT2-1...8	Рядовая клемма WAGO с зажимом CAGE CLAMP	8	
Силовой отсек шкафа КРУ-С			
A1	Выключатель вакуумный ВВ/TEL-10-20/ <input type="checkbox"/> У2-42 ИТЕА674152.003ТУ	1	По опросному листу Геркон 3817 GUNTHER
EL1	Лампа МО36-25 ТУ16-88 ИКАФ.675300.001ТУ с патроном Е27ФлП-01УХЛ4 ГОСТ2746.1-88	1	
FV1...FV3	Ограничитель перенапряжения ОПН-КР/TEL <input type="checkbox"/> УХЛ2 ИТЕА.674361.101ТУ	3	<input type="checkbox"/> класс напря-я сети уточняется по опросному листу
SP1,SP2	Выключатель путевой ВП19М21Б421-67У2.15 ТУ16-526.516-83	2	
SQ1,SQ2	Переключатель ПВ01.04.1.0. УХЛ3 ТУ16-99 ИКЖМ.674251.001	2	по опросному листу
ТА-А,В,С	Трансформатор тока ТЛК-10 УЗ <input type="checkbox"/> /5А 0,5/10Р	3	<input type="checkbox"/> -н.перв.уточняется по опросному листу

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
ТАЗ... <input type="checkbox"/>	Трансформатор тока ТЗЛМ-1 ТУ16-517.390-80	* 4	*4-максимальное кол-во по опросному листу
У1,У2	Замок ЗБ-1МУХЛ2 с ключами КЗЗ-1МУХЛ2 и КМ-1УХЛ2; 220В ВИЛЕ.304261.034ТУ	2	По опросному листу
УА1, УА2	Электромагнит СЗ3839	2	

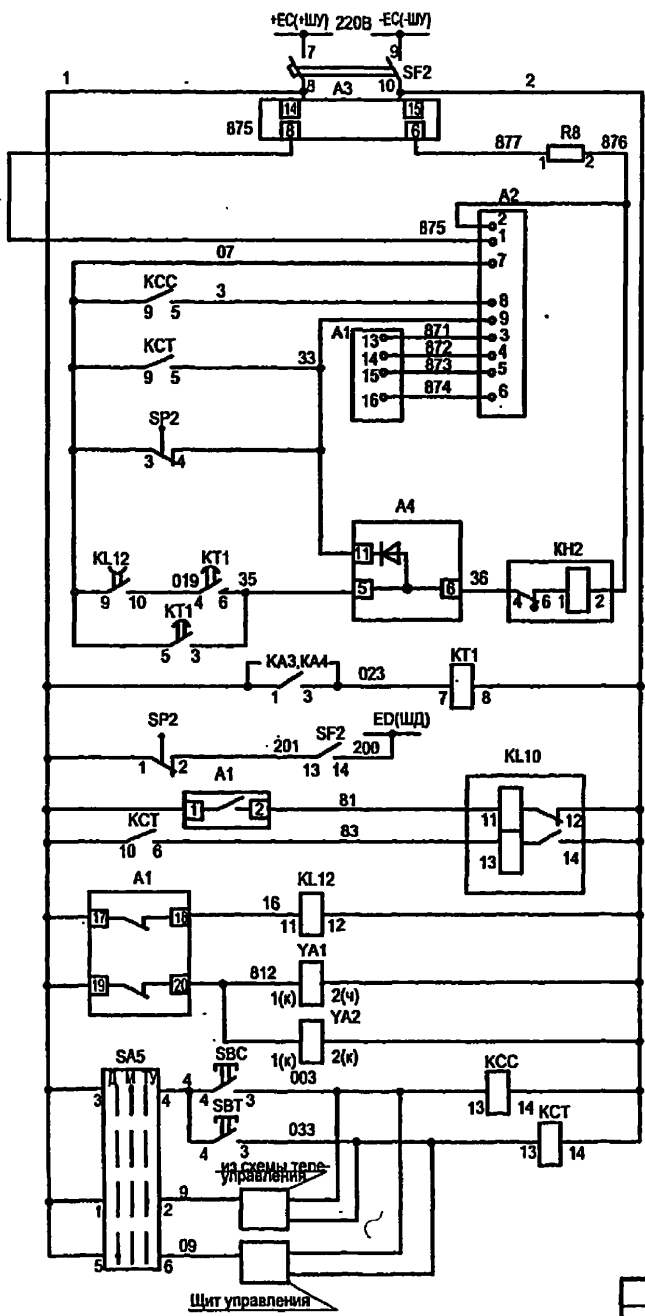
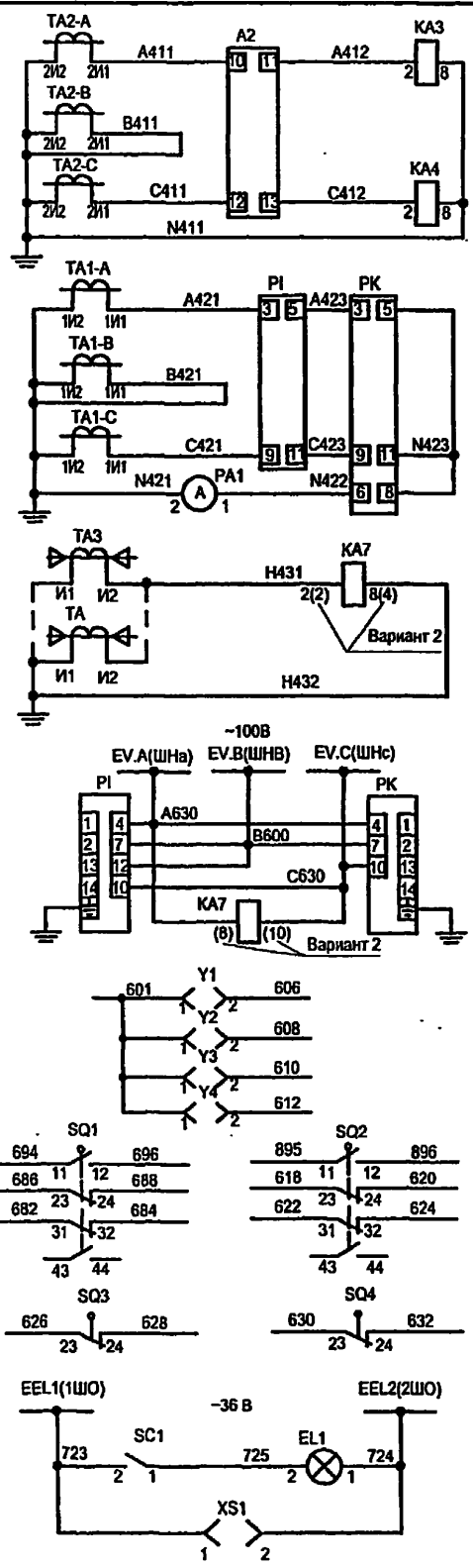
Изм. № подл. Подпись и дата Взам.инв.№

Привязан

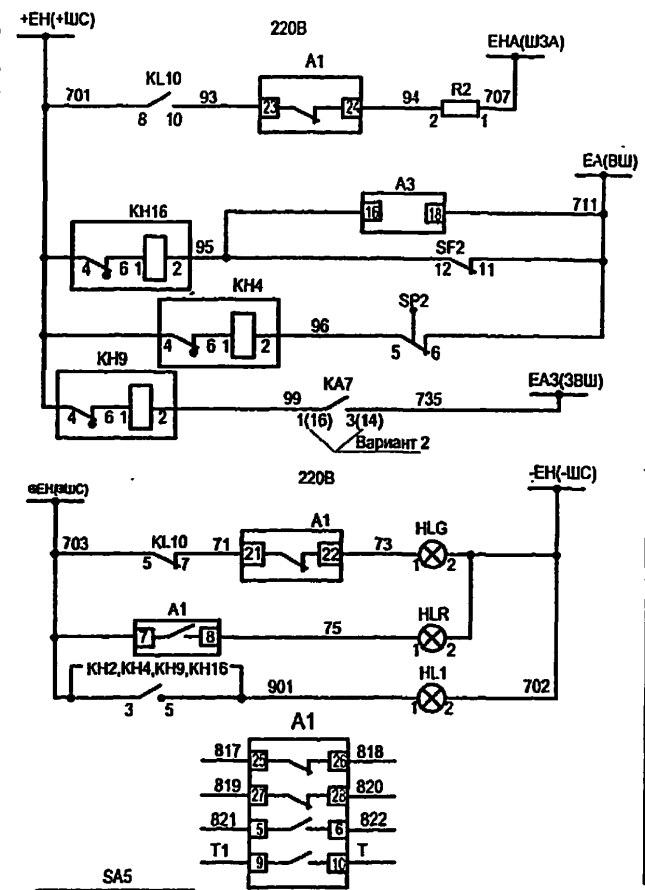
Инва. №

ТП 407 - 3 - 656.01 ЭП2					
Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП		Осипов		<i>Осипов</i>	
Нач.отдела		Осипов		<i>Осипов</i>	
Исполн.		Курилова		<i>Курилова</i>	
Исполн.		Гордова		<i>Гордова</i>	
Исполн.		Михеенко		<i>Михеенко</i>	
РП 10(6)кВ, совмещенный с ТП 10(6)0,4кВ для городских электрических сетей и промпредприятий на базе шкафов КРУ-С ЗАО "Альстом СЭМЗ"			Стадия	Лист	Листов
Линия 10(6) кВ с АПВ. Схема электрическая принципиальная (окончание)			Р	25	
			Проектный институт ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Иваново		

Технический проект
407-3-656.01
Альбом 4

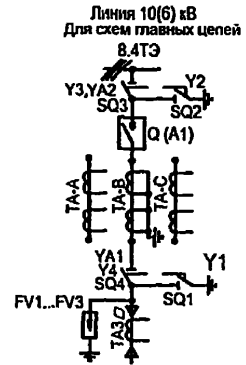


Шины управления, автомат и блок питания	Цели управления выключателями
Цели выключения	
Цели отключения	
В цепь отключения выключателя защитами	
Максимальная токовая защита	
Защита от дуговых замыканий	
Реле фиксации выключенного положения выключателя	
Реле положения "отключено"	
Электромагниты блокировки	
Реле команды включить	
Реле команды отключить	



Соединение контактов	Положение рукоятки
	-45° 0° +45°
1-2	-
3-4	-
5-6	-
7-8	-

- Настоящий чертеж составлен на основании чертежа ИЮКМ.656343.073 33 на камеры серии КРУ-С ЗАО Альстом СЭМЗ, рекомендуемые схемы ИЮКМ.656343.073 21, 27.
- У КА7 в скобках даны номера контактов для РТЗ-51(вариант 2).
- Ряд зажимов шифра см. чертеж №407-3-656.01 ЭП2 лист 60.



Аварийное отключение выключателя
Блинкар "Контроль цепей управления"
Блинкар "Защита от дуговых замыканий"
Блинкар "Защита от замыканий на землю"
Лампа положения "отключено"
Лампа положения "включено"
Лампа "Блинкар на подпят. Автомат отключен"
Резерв

Изм.					ТП 407-3-656.01 ЭП2				
Колуч.					Лист				
Лист					№ док.				
Подпись					Дата				
Исполн.					Осипов				
Исполн.					Курилова				
Исполн.					Михеенко				
Привязан					РП 10(6)кВ, совмещенный с ТП 10(6)У,4кВ для городских электрических сетей и промпредприятий на базе шкафов КРУ-С ЗАО "Альстом СЭМЗ"				
Инв. №					Линия 10(6) кВ. Схема электрическая принципиальная (начало)				
Стадия			Лист		Листов		Проектный институт		
Р			26				ГПРОКОММУНЭНЕРГО г. Иваново		

Ц.00604-04 28

Формат А3

1 иловый проект
407-3-656.01
Альбом 4

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
A2	Блок управления ВУ/ТЕЛ-220-05А У2 ИТЕА.468332.021ТУ	1	
A3	Блок питания ВР/ТЕЛ-220-02А У2 ИТЕА.436535.005ТУ	1	
A4	Блок разделения и размножения сигналов РР/ТЕЛ-220-03 ИТЕА.468353.008ТУ	1	
HL1	Лампа индикаторная СКЛ-12.Б-Ж-2-220 ЕНСК. 433137. 012 ТУ	1	желтая
HLG	Лампа индикаторная СКЛ-12.Б-Л-2-220 ЕНСК. 433137. 012 ТУ	1	зеленая
HLR	Лампа индикаторная СКЛ-12.Б-К-2-220 ЕНСК. 433137. 012 ТУ	1	красная
КА3,КА4	Реле тока РТ40/ <input type="checkbox"/> УХЛ4 ТУ16-523.468-78	2	<input type="checkbox"/> -луст. уточняется по опросному листу
КА7	Реле тока РТ40/0,2 УХЛ4 ТУ16-523.468-78		вариант 1
КА7	Реле тока РТ3-51 УХЛ4; 50Гц ТУ16-523.602-81		вариант 2
КСС,КСТ	Реле промежуточное Р4-2014-23-1220 с колодкой GZ4	2	
КН2	Реле указательное РЭУ11Б-11-5-40У3; 0,01А пост.тока ТУ16-547.022-85	1	
КН4,КН16	Реле указательное ПРУ1-11-85012-40У3 ПРУ1 ТУ	2	0,1А=I
КН9	Реле указательное ПРУ1-11-85012-40У3 ПРУ1 ТУ		
KL10	Реле промежуточное РП 11 УХЛ4; 220В ТУ16-523.072-75	1	

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
KL12	Реле промежуточное РП 252 УХЛ4; 220В ТУ16-523.483-78	1	4з1р
КТ1	Реле времени РСВ 160 УХЛ4; 220В ТУ16-523.158-79	1	(РВ132 УХЛ4)
РА1	Амперметр Э8030-М1 <input type="checkbox"/> /5 ТУ25-7536.035-91	1	<input type="checkbox"/> -луст. уточняется по опросному листу
PI	Счетчик СЭТ3а-01-02 523.СЭТ3.110.000ТУ		
PK	Счетчик СЭТ3р-01-09 523.СЭТ3.110.000ТУ		
R2	Резистор С5-35В-50-3,9кОМ±10% ОЖО.467.551ТУ	1	
R8	Резистор С5-35В-10-6,8кОМ±10% ОЖО.467.551ТУ	1	
SA5	Переключатель ПК16-12С2015У3 ТУ3428-005-03965790-94	1	

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

Привязан

Изм. №	подл.	Подпись	Дата

Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ТП 407 - 3 - 656.01 ЭП2

РП 10(6)кВ, совмещенный с ТП 10(6)0,4кВ для городских электрических сетей и промышленных на базе шкафов КРУ-С ЗАО "Альстом СЭМЗ"	Стадия	Лист	Листов
Линия 10(6) кВ. Схема электрическая принципиальная (продолжение)	Р	27	
Проектный институт ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Иваново			

Типовой проект
407-3 - 656.01
Альбом 4

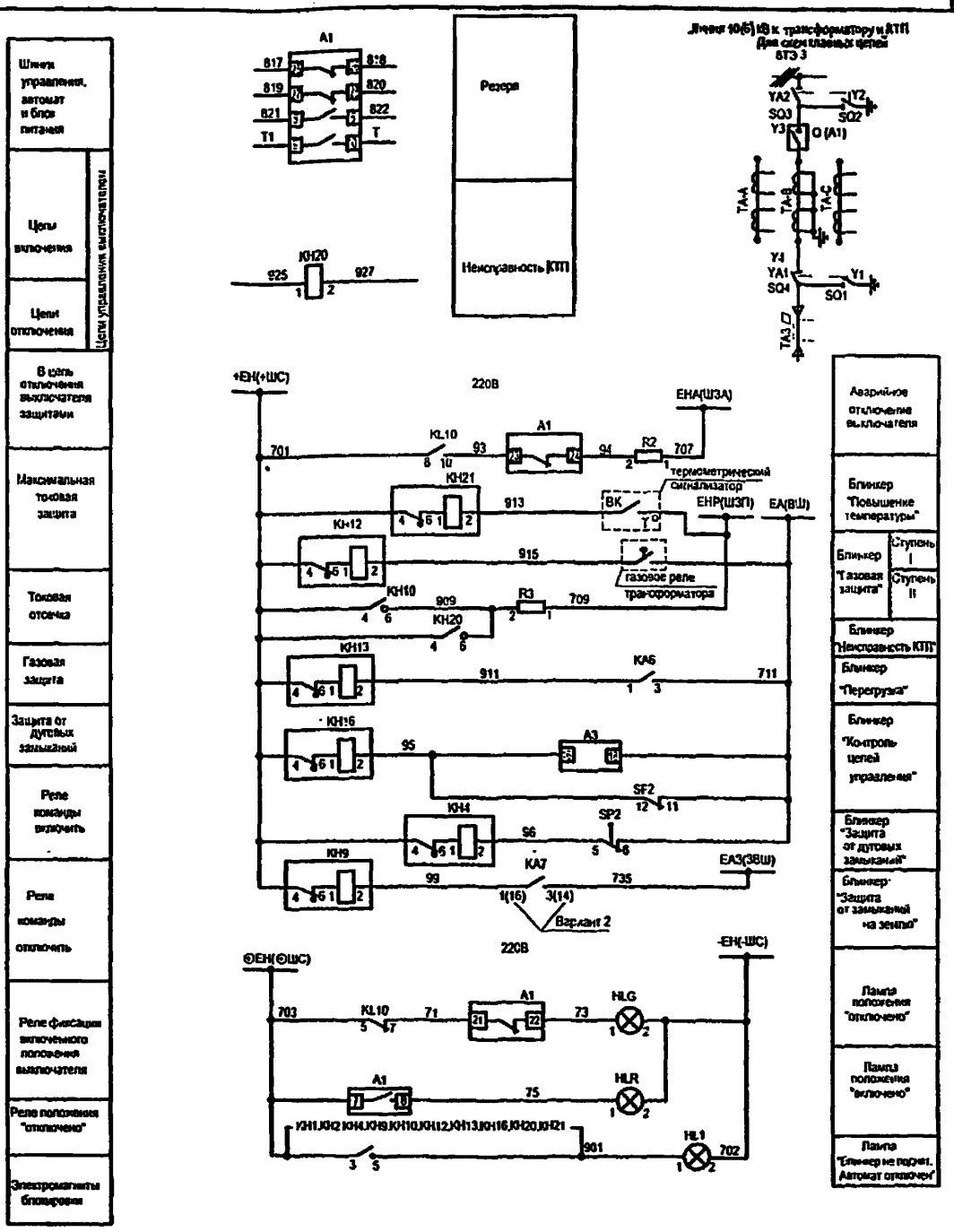
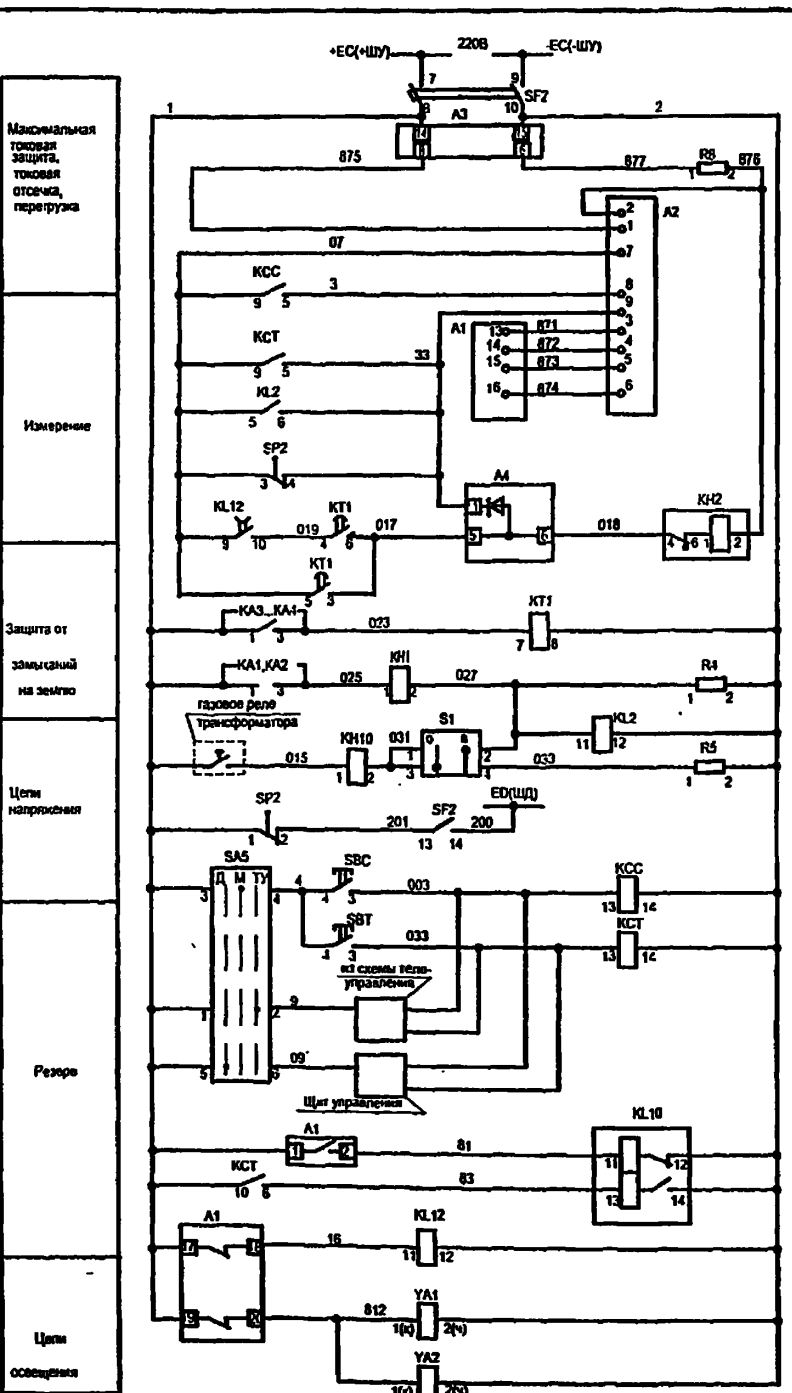
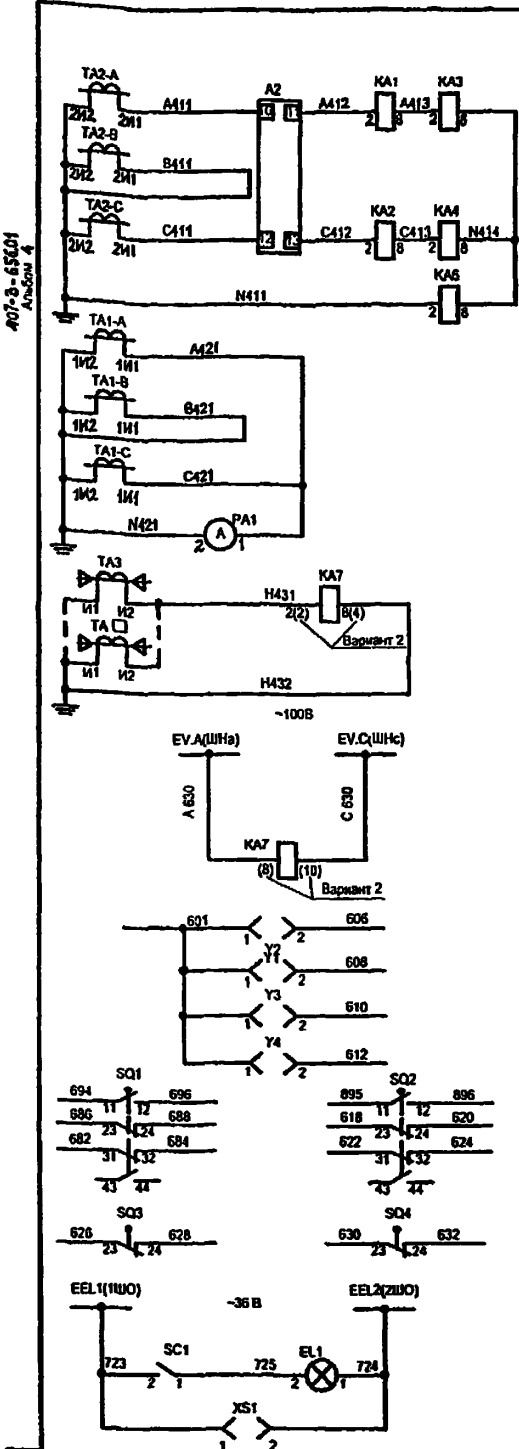
Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
SBC	Выключатель КУ201102 У3; 220В ТУ16-93.БЮЖИ.642245.001ТУ	1	черн. цвет толк.
SBT	Выключатель КУ201202 У3; 220В ТУ16-93.БЮЖИ.642245.001ТУ	1	красн. цвет толк
SC1	Выключатель клавишный SWR-78	1	цвет черн.или синий
SF2	Выключатель автоматический АП50Б-2МТУ3.1;4,0х3,5;2П ТУ16-522.139-78	1	
XS1	Розетка У86РБс вилкой У87РБ ТУ16-526.463-79	1	
XT-1...133	Рядовая клемма WAGO с зажимом CAGE CLAMP	133	
XT1-1...40	Рядовая клемма WAGO с зажимом CAGE CLAMP	40	
XT2-1...8	Рядовая клемма WAGO с зажимом CAGE CLAMP	8	
Силовой отсек шкафа КРУ-С			
A1	Выключатель вакуумный ВВ/TEL-10-20/ <input type="checkbox"/> У2-42(46)	1	по опросному листу
	ИТЕА674152.003ТУ		Геркон 3817 GUNTHER
EL1	Лампа МО36-25 ТУ16-88 ИКАФ.675300.001ТУ	1	
	с патроном Е27ФпП-01УХЛ4 ГОСТ2746.1-88		
FV1...FV3	Ограничитель перенапряжения ОПН-КР/TEL <input type="checkbox"/> УХЛ2	3	<input type="checkbox"/> -класс напр-я сети
	ИТЕА.674361.101ТУ		уточняется по опр.листу

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
SP1,SP2	Выключатель путевой ВП19М21Б421-67У2.15	2	
	ТУ16-526.516-83		
SQ1,SQ2	Переключатель ПВ01.04.1.0. УХЛ3	2	по опросному листу
	ТУ16-99 ИЮЖМ.674251.001		
ТА-А,В,С	Трансформатор тока ТПК-10 У3 <input type="checkbox"/> /5А 0,5/10Р	3	<input type="checkbox"/> -И.перв.уточняется
	ТУ16-517.387-79		по опросному листу
ТАЗ...□	Трансформатор тока ТЗЛМ-1 ТУ16-517.390-80	*4	*4-максимальное кол-во
			по опросному листу
Y1,Y2,Y4	Замок ЗБ-1МУХЛ2 с ключами КЭЗ-1МУХЛ2 и КМ-1УХЛ2; 220В	3	по опросному листу
	ВИЛЕ.304261.034ТУ		
YA1,YA2	Электромагнит С33839	2	

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

Привязан				
Инва. №				

ТП 407 - 3 - 656.01 ЭП2						
Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	
ГИП				<i>Осипов</i>		
Нач.отдела				<i>Курилова</i>		
Исполн.				<i>Гордова</i>		
Исполн.				<i>Михеенко</i>		
РП 10(6)кВ, совмещенный с ТП 10(6)0,4кВ для городских электрических сетей и промпредприятий на базе шкафов КРУ-С ЗАО "Альстом СЭМЗ"				Стадия	Лист	Листов
				Р	28	
Линия 10(6) кВ. Схема электрическая принципиальная (окончание)				Проектный институт ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Иваново		



1. Настоящий чертёж составлен на основании чертёжа ИЮКМ.656343.07433 на камеры серии КРУ-С ЗАО "Альстом СЭМЗ", рекомендуемые схемы ИЮКМ. 656343.074 - 001,005.
2. У КА7 в таблицах даны номера контактов для РТЗ-51 (вариант 2).
3. Ряд замыков швафа см. чертёж №407-3-656.01 3012 лист 58.

SA5

Состояние	45	0	45
1-2	-	-	×
3-4	-	×	-
5-6	-	-	×
7-8	-	×	-

400607-04 31

Привязан

Инв. №

ТП 407-3-656.01 ЭП2

Изм.	Кол-во	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП	Осипов				
Нач.отдела	Осипов				
Исполн.	Курилова				
Исполн.	Гордова				
Исполн.	Михеенко				

Статус	Лист	Листов
Р	29	

РП 10(6)кВ, совмещенный с ТП 10(6)0,4кВ для городских электрических сетей и промредприятий на базе швафов КРУ-С ЗАО "Альстом СЭМЗ"

Линия 10(6) кВ к трансформатору. Схема электрическая принципиальная. Для схемы электрических соединений 2а (начало)

Проектный институт ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Иваново

Типовой проект
407-3-656.01
Альбом 4

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
A2	Блок управления ВU/TEL-220-05А У2 ИТЕА.468332.021ТУ	1	
A3	Блок питания ВР/TEL-220-02А У2 ИТЕА.436535.005ТУ	1	
A4	Блок разделения и размножения сигналов РRTEL-220-03 У2 ИТЕА.468353.008ТУ	1	
HL1	Лампа индикаторная СКЛ-12.Б-Ж-2-220 ЕНСК. 433137. 012 ТУ	1	желтая
HLG	Лампа индикаторная СКЛ-12.Б-Л-2-220 ЕНСК. 433137. 012 ТУ	1	зеленая
HLR	Лампа индикаторная СКЛ-12.Б-К-2-220 ЕНСК. 433137. 012 ТУ	1	красная
KA1,KA2	Реле тока РТ40/ <input type="checkbox"/> УХЛ4 ТУ16-523.468-78	2	<input type="checkbox"/> -луст. уточняется по опросному листу
KA3,KA4	Реле тока РТ40/ <input type="checkbox"/> УХЛ4 ТУ16-523.468-78	2	<input type="checkbox"/> -луст. уточняется по опросному листу
KA6	Реле тока РТ40/ <input type="checkbox"/> УХЛ4 ТУ16-523.468-78	1	<input type="checkbox"/> -луст. уточняется по опросному листу
KA7	Реле тока РТ40/0,2 УХЛ4 ТУ16-523.468-78	1	вариант 1
KA7	Реле тока РТ3-51 УХЛ4; 50Гц ТУ16-523.602-81	1	вариант 2
KCC,KCT	Реле промежуточное R4-2014-23-1220 с колодкой GZ4	2	
KN1	Реле указательное ПРУ1-11-85842-40У3 ПРУ1 ТУ	1	0,025А=I
KN2	Реле указательное РЭУ11Б-11-5-40У3; 0,01А пост.тока ТУ16-647.022-85	1	

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
KN4,KN16,KN21	Реле указательное ПРУ1-11-85012-40У3 ПРУ1 ТУ	3	0,1А=I
KN8,KN12,KN13	Реле указательное ПРУ1-11-85012-40У3 ПРУ1 ТУ	3	0,1А=I
KN10	Реле указательное ПРУ1-20-85842-40У3 ПРУ1 ТУ	1	0,025А=I
KN20	Реле указательное ПРУ1-20-35342-40У3 ПРУ1 ТУ	1	220В, 50Гц
KL2	Реле промежуточное РП 23 УХЛ4; 220В ТУ16-523.483-78	1	
KL10	Реле промежуточное РП 11 УХЛ4; 220В ТУ16-523.072-75	1	
KL12	Реле промежуточное РП 252 УХЛ4; 220В ТУ16-523.483-78	1	
KT1	Реле времени РСВ160 УХЛ4; 220В ТУ16-523.158-79	1	(РВ132УХЛ4)
PA1	Амперметр Э8030-М1 <input type="checkbox"/> /5 ТУ25-7536.035-91	1	<input type="checkbox"/> -л.пер.уточняется по опросному листу
R2,R3,R4	Резистор С5-35В-50-3,9кОМ±10% ОЖО.467.551 ТУ	3	
R5	Резистор С5-35В-50-3,9кОМ±10% ОЖО.467.551 ТУ	1	
R8	Резистор С5-35В-10-6,8кОМ±10% ОЖО.467.551 ТУ	1	

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

Привязан

Инва. №

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП	Осипов			<i>Осипов</i>	
Нач.отдела	Осипов			<i>Осипов</i>	
Исполн.	Курилова			<i>Курилова</i>	
Исполн.	Гордова			<i>Гордова</i>	
Исполн.	Михеенко			<i>Михеенко</i>	

ТП 407 - 3 - 656.01 ЭП2			
РП 10(6)кВ, совмещенный с ТП 10(6)кВ,4кВ для городских электрических сетей и промпредприятий на базе шкафов КРУ-С ЗАО "Альстом СЭМЗ"	Стадия	Лист	Листов
Линия 10(6) кВ к трансформатору. Схема электрическая принципиальная. Для схемы электрических соединений 2а (продолжение)	Р	30	
		Проектный институт ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Иваново	

4 00 604-04 32

Формат А3

Типовой проект
407-3-656.01
Альбом 4

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
S1	Переключатель ПЕ-021 УХЛЗ исп.2; П ТУ16-526.408-82	1	
SAC	Переключатель ПК16-12С2015УЗ ТУ3428-005-03965790-94	1	
SA5	Выключатель КУ201102 УЗ; 220В ТУ16-93.БЮКИ.642245.001ТУ	1	черн. цвет толк.
SBT	Выключатель КУ201202 УЗ; 220В ТУ16-93.БЮКИ.642245.001ТУ	1	красн. цвет толк.
SC1	Выключатель клавишный SWR-78	1	цвет черн. или синий
SF2	Выключатель автоматический АП50Б-2МТУЗ.1;2,5х10;2П ТУ16-522.139-78	1	
XS1	Розетка У86РБс вилкой У87РБ ТУ16-526.463-79	1	
XT-1...133	Рядовая клемма WAGO с зажимом CAGE CLAMP	133	
XT1-1...40	Рядовая клемма WAGO с зажимом CAGE CLAMP	40	
XT2-1...8	Рядовая клемма WAGO с зажимом CAGE CLAMP	8	
Силовой отсек шкафа КРУ-С			
A1	Выключатель вакуумный ВВ/TEL-10-20/□У2-42 ИТЕА674152.003ТУ	1	По опросному листу Геркон 3817 GUNTHER
EL1	Лампа МО36-25 ТУ16-88 ИКАФ.675300.001ТУ с патроном Е27ФлП-01УХЛ4 ГОСТ2746.1-88	1	
SP2	Выключатель путевой ВП19М21Б421-67У2.15 ТУ16-526.516-83	2	по опросному листу

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
SQ1,SQ2	Переключатель ПВ01.04.1.0. УХЛЗ ТУ16-99 ИКЖМ.674251.001	2	по опросному листу
ТА-А,В,С	Трансформатор тока ТЛК-10 УЗ □ /5А 0,5/10Р ТУ16-157.387-79	3	□ -ин.перв.уточняется по опросному листу
ТАЗ... ▽	Трансформатор тока ТЗЛМ-1 ТУ16-517.390-80	*4	*максимальное кол-во по опросному листу
У1...У4	Замок ЗБ-1МУХЛ2 с ключами КЗЗ-1МУХЛ2 и КМ-1УХЛ2; 220В ВИПЕ.304261.034ТУ	4	По опросному листу
УА1,УА2	Электромагнит С33839	2	

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

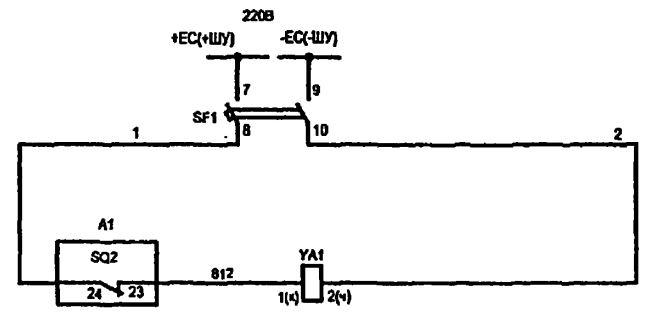
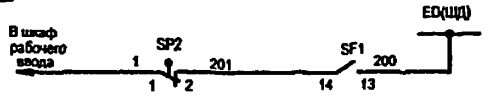
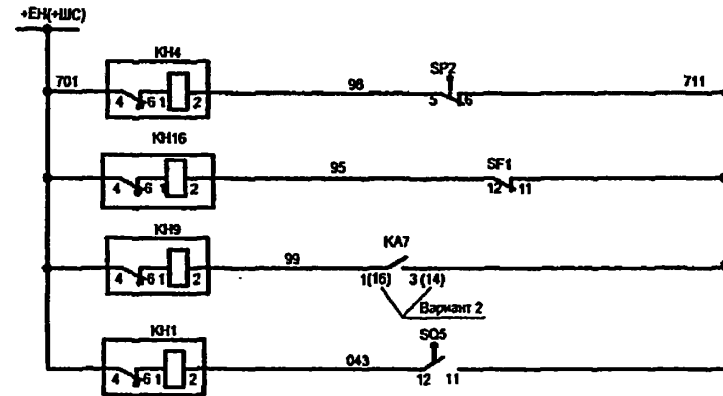
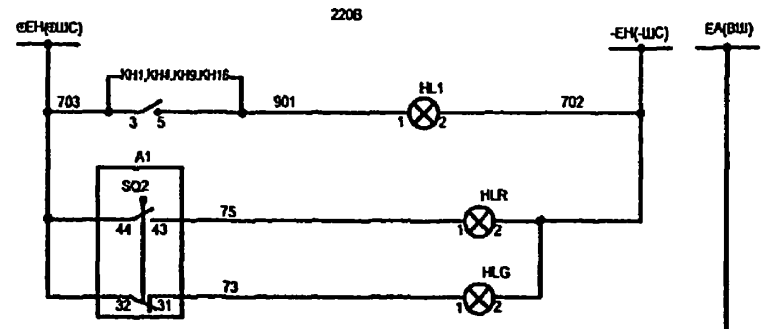
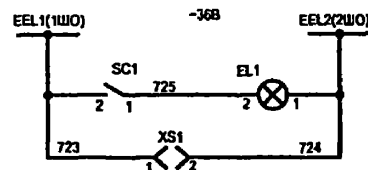
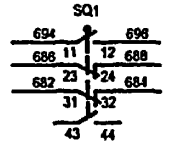
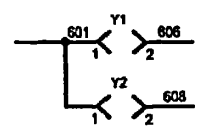
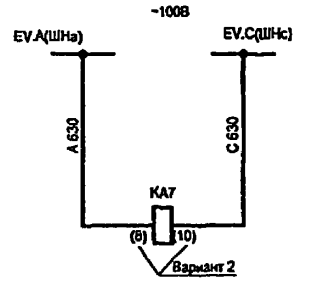
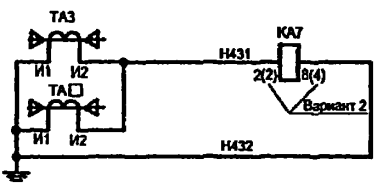
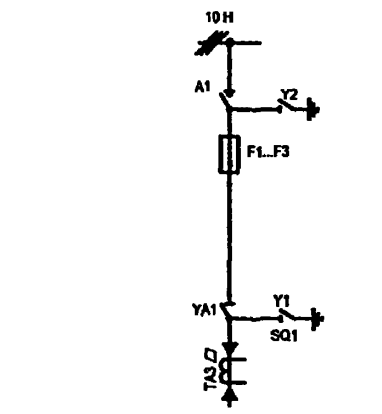
Привязан

Ивл. №

ТП 407 - 3 - 656.01 ЭП2						
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	
				<i>Курилова</i>		
Исполн.	Курилова					
Исполн.	Гордова					
Исполн.	Михеенко					
РП 10(6)кВ, совмещенный с ТП 10(6)0,4кВ для городских электрических сетей и промышленных на базе шкафов КРУ-С ЗАО "Альстом СЭМЗ"				Стадия	Лист	Листов
				Р	31	
Линия 10(6) кВ к трансформатору. Схема электрическая принципиальная. Для схемы электрических соединений 2а (окончание)				Проектный институт ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Иваново		

Типовой проект
 407-3-656.01
 Альбом 4

Линия к трансформатору
Для схем главных цепей



Защита от замыкания на землю.
Цели напряжения
Резерв
Цели освещения

Шкала сигнализации	Лампа "Ближнер не поднят. Автомат отключен"
Лампа попомения "Выключено"	
Лампа попомения "Отключено"	
Сигнал "Защита от дуговых замыканий"	
Сигнал "Контроль цепей управления"	
Сигнал "Защита от замыканий на землю"	
Сигнал "Перегорание предохранителя"	
Защита от дуговых замыканий	
Шкала управления и автоматизма	
Электромагнит блокировки разъединителя	

№ обозначения	Наименование	Кол.	Примечание
HL1	Лампа индикаторная СИП-12 Б-Ж-2-220 В-СК 433137. 012 ТУ	1	желтая
HLG	Лампа индикаторная СИП-12 Б-Н-2-220 В-СК 433137. 012 ТУ	1	зеленая
HLR	Лампа индикаторная СИП-12 Б-К-2-220 В-СК 433137. 012 ТУ	1	красная
KA7	Реле тока РТ-400.2 УХЛ4; 50Гц ТУ16-523.602-81	1	вариант 1
KA7	Реле тока РТ3-51 УХЛ4; 50Гц ТУ16-523.602-81	1	вариант 2
KA7	Реле указательное ПРУ1-11-85012-40УЗ ПРУ1 ТУ	3	(0.1А)
K19	Реле указательное ПРУ1-11-85012-40УЗ ПРУ1 ТУ	1	для индикации процесса
SC1	Выключатель клавишный SWR-78	1	цвет черн. или серый
SF1	Выключатель вакуумный АВ35-20УЗ1.1.1.1.1.1 ТУ16-522.139-78	1	
XS1	Розетка У8РБс вилкой У8РБ ТУ16-526.463-79	1	
XT-1...70	Рядовая клемма WAGO с замком CAGE CLAMP	70	
XT1-1...40	Рядовая клемма WAGO с замком CAGE CLAMP	40	
XT2-1...8	Рядовая клемма WAGO с замком CAGE CLAMP	8	для подключения проводов 4 мм²
Список отсечки шкафа КРУ-С			
A1	Выключатель нагрузки ВЛ-10-40323 УЗ ИОМ 674212.00/ТУ	1	уточняется по стр. листу
EL1	Лампа накаливания ЕЛ1-10/250-200-2 ТУ16-526.463-79	1	
FI...F3	Предохранитель	3	по отсечному листу
SF2	Выключатель воздушный ВП19М216421-67/2.15 ТУ16-526.516-83	1	по отсечному листу
SQ1	Переключатель ТВ01.04.1.0. УХЛ3 ТУ16-99 ИОМ 674251.00/ТУ	1	по отсечному листу
SQ5	Микропереключатель МП 1101Л УХЛ3.011(АБ) ТУ16-526.329-78	1	Сигнальное устройство
TA3, TA4	Трансформатор тока ТЗЛМ-1 ТУ16-517.390-80	2	Уточняется по стр. листу
Y1, Y2	Защита от дуговых замыканий КЗ-11(У) В-11(У) ТУ16-526.330-78	2	по отсечному листу
YA1	Электромагнит С33839	1	

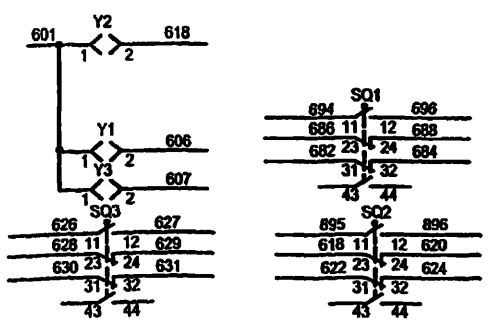
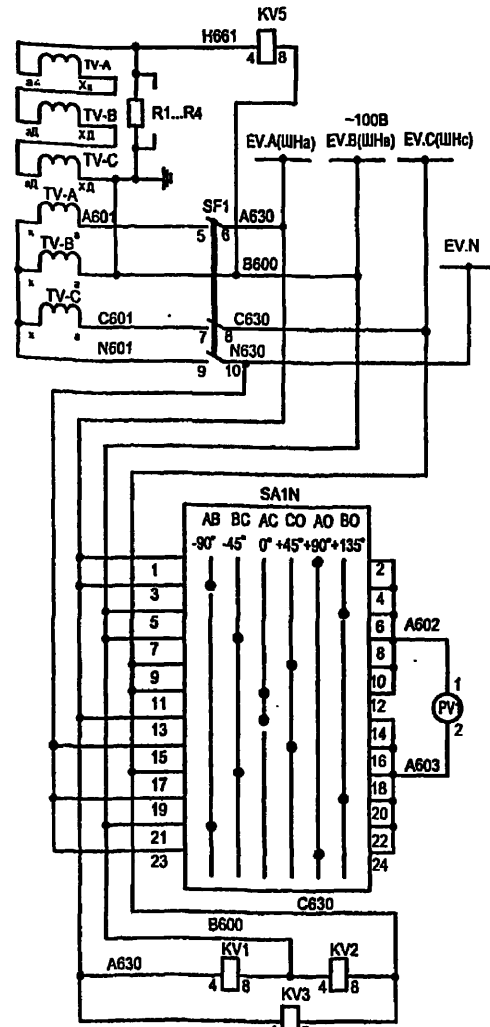
- Настоящий чертёж составлен на основании чертежа ИЮМ.656343.019 ЭЗ на камеры серии КРУ-С ЗАО Альтаст СЭМЗ, рекомендуемые схемы ИЮМ.656343.019-06, 07, 08
- У KA7 в скобках даны номера контактов для РТ3-51 (вариант 2).
- Ряд клемм шкафа см. чертёж №407-3-656.01 ЭП2 лист 63.

ТП 407 - 3 - 656.01 ЭП2

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов
ГИП						РП 10(6)кВ, совмещенный с ТП 10(6)У, 4кВ для городских электрических сетей и промпредприятий на базе шкафов КРУ-С ЗАО "Альтаст СЭМЗ"	Р	32
Нач.отдела								
Исполн.								
Исполн.						Линия 10(6) кВ к трансформатору. Схема электрическая принципиальная. Для схемы электрических соединений 2	Проектный институт ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Иваново	

Привязан					
Инв. №					

400604-04 34



Реле контроля "земля в сети"

Шины напряжения

Автомат

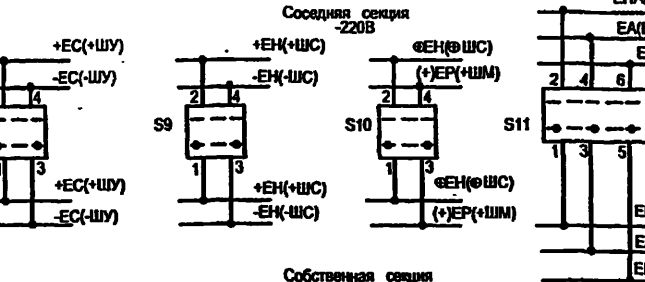
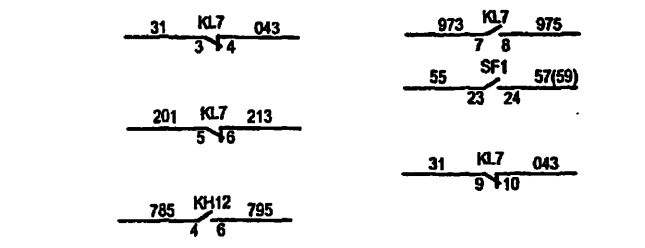
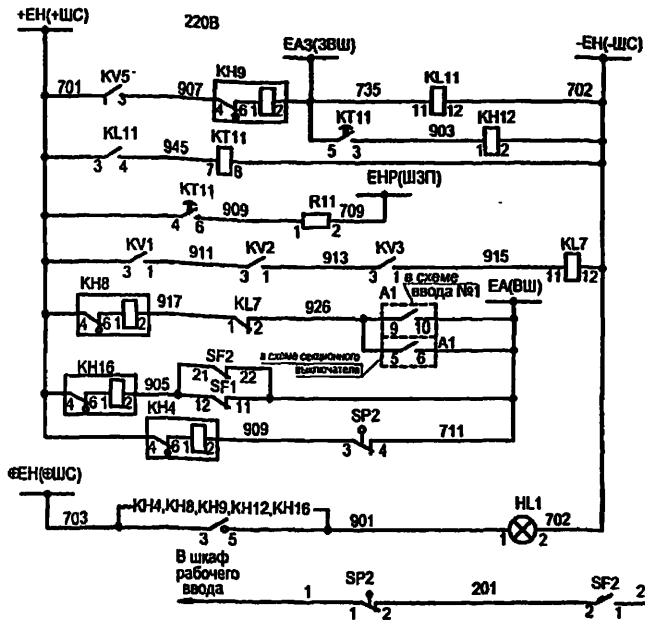
Цели напряжения

Контроль изоляции

Реле контроля цепей напряжения

Цели оперативной блокировки шин

Резерв



Шины предупредительной сигнализации

Ближнер "Земля в цепи 6(10)кВ"

Реле сигнализации с выдержкой времени

Контроль цепей напряжения

Ближнер "Автомат отключен"

Ближнер "Защита от дуговых замыканий"

Лампа "Ближнер не поднят. Автомат отключен"

Защита от дуговых замыканий

Защита от дуговых замыканий

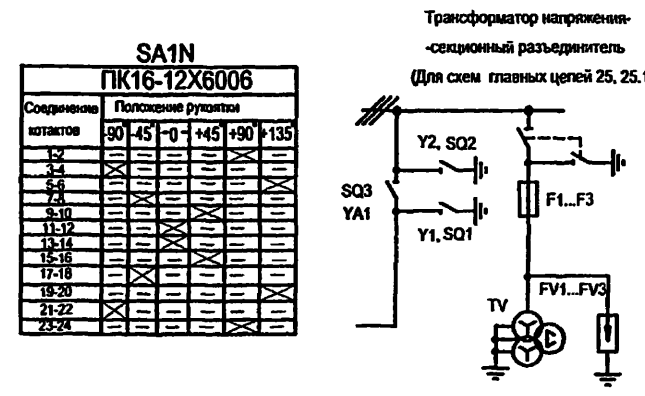
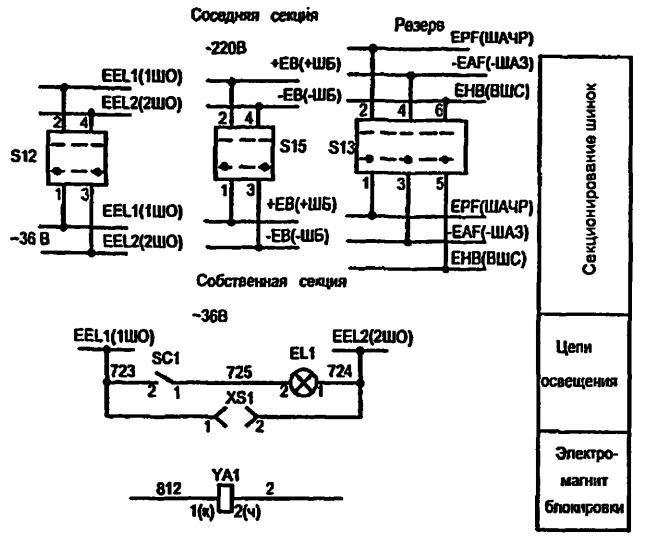
Блокировка АВР

В схему секционного выключателя

Резерв

Сигнал диспетчеру

Секционирование шин



1. Настоящий чертеж составлен на основании чертежа ИЮКМ.656343.047 33 на камеры серии КРУ-С ЗАО Альстом СЭМЗ.

2. Ряды зажимов камер см. чертеж №407-3-656.01 ЭП2 лист 52.

Привязан				Изм. Колуч. Лист № док. Подпись Дата			ТП 407 - 3 - 656.01 ЭП2											
	ГИП	Осипов																
	Нач.отдела	Осипов																
	Исполн.	Курилова																
	Исполн.	Михеенко																
РП 10(6)кВ, совмещенный с ТП 10(6)0,4кВ для городских электрических сетей и промпредприятий на базе шкафов КРУ-С ЗАО "Альстом СЭМЗ"							Стадия	Лист	Листов									
Трансформатор напряжения 10(6) кВ и цепи секционирования шин. Схема электрическая принципиальная (начало)							Р	33										
Инв. №							Проектный институт ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Иваново											

Типовой проект
407-3 - 656.01
Альбом 4

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
HL1	Лампа индикаторная СКЛ-12.Б-Ж-2-220 ЕНСК. 433137.012 ТУ	1	желтая
КН1, КН2, КН3, КН4, КН5, КН6	Реле указательное ПРУ1-11-85012-40 УЗ ПРУ1 ТУ	4	(0,1А)
КН12	Реле указательное РЭУ11-20-85822-40 УЗ ТУ16-647.022-85	1	(0,016А)
KL7	Реле промежуточное РП 23 УХЛ4, 220В ТУ16-523.483-78	1	4разм. 1замык.
KL11	Реле промежуточное РП 23 УХЛ4, 220В ТУ16-523.483-78	1	
KT11	Реле времени РСВ 160 УХЛ4, 220В ТУ16-523.158-79	1	(РВ 132 УХЛ4)
KV1, KV2, KV3	Реле напряжения РН 54/160 УХЛ4 ТУ16-523.500-83	3	
KV5	Реле напряжения РН 53/60Д УХЛ4 ТУ16-523.500-83	1	
PV1	Вольтметр Э365-1 [] /100В ТУ25-04.3720-79	1	[] -Улер по опросному листу
R11	Резистор С5-35В-50-3,9кОм±10% ОЖО.467.551 ТУ	1	
S8...S10, S12, S15	Выключатель ПВ2-16/М3; исп.3 ТУ16.642-051-86	5	
S11, S13	Выключатель ПВ3-16/М3; исп.3 ТУ16.642-051-86	2	
SA1N	Переключатель ПК16-12Х6006 УЗ ТУ3428-005-03965790-94	1	
SC1	Выключатель клавишный SWR-78	1	Цвет черн. или синий

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
SF1	Выключатель автоматический АП50Б-3МТУ3.1;4,0х3,5;1П(2П) ТУ16-522.139-78	1	
SF2	Выключатель автоматический S281UC-C-3,0 с блок-контактом S-H11	1	
XS1	Розетка У86РБ и вилка У87РБ ТУ16-526.463-79	1	
XT-1...105	Рядовая клемма WAGO с зажимом CAGE CLAMP	105	
XT1-1...48	Рядовая клемма WAGO с зажимом CAGE CLAMP	48	
Силовой отсек шкафа КРУ-С			
EL1	Лампа МО36-25 ТУ16-88 ИКАФ.675300.001ТУ с патроном Е27Фип-01УХЛ4 ГОСТ2746.1-88	1	
F1...F3	Предохранитель ПКН 001-10У3 ТУ16-521.194-81	3	
FV1...FV3	Ограничитель перенапряжения ОПН-КР/ТЕЛ [] УХЛ2 ИТЕА.674361.101ТУ	3	
R1...R4	Резистор С5-35-100-150 Ом±5% ОЖО.467.551 ТУ	4	
SP2	Выключатель путевой ВП19М21Б421-67У2.15 ТУ16-526.516-83	1	
SQ1, SQ2, SQ3	Переключатель ПВ01.04.1.0.УХЛ3 ТУ16-99 ИСКМ.674251.001		По опросному листу
TV	Трансформатор напряжения 3 х ЗНОЛ 0.6 - []	1	Уточняется по опросному листу
Y1, Y2	Замок ЗБ-1МУХЛ2 с ключами КЗ3-1МУХЛ2 и КМ-1УХЛ2; 220В ВИЛЕ.304261.034ТУ		По опросному листу
YA1	Электромагнит С33839	1	

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

ТП 407 - 3 - 656.01 ЭП2

Привязан

Инв. №

Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

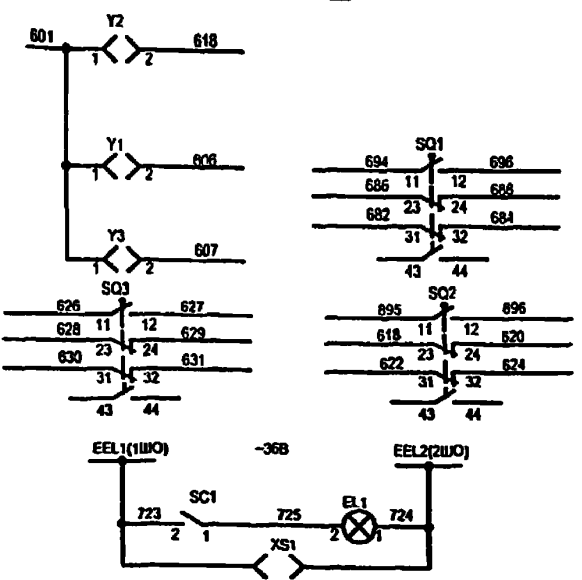
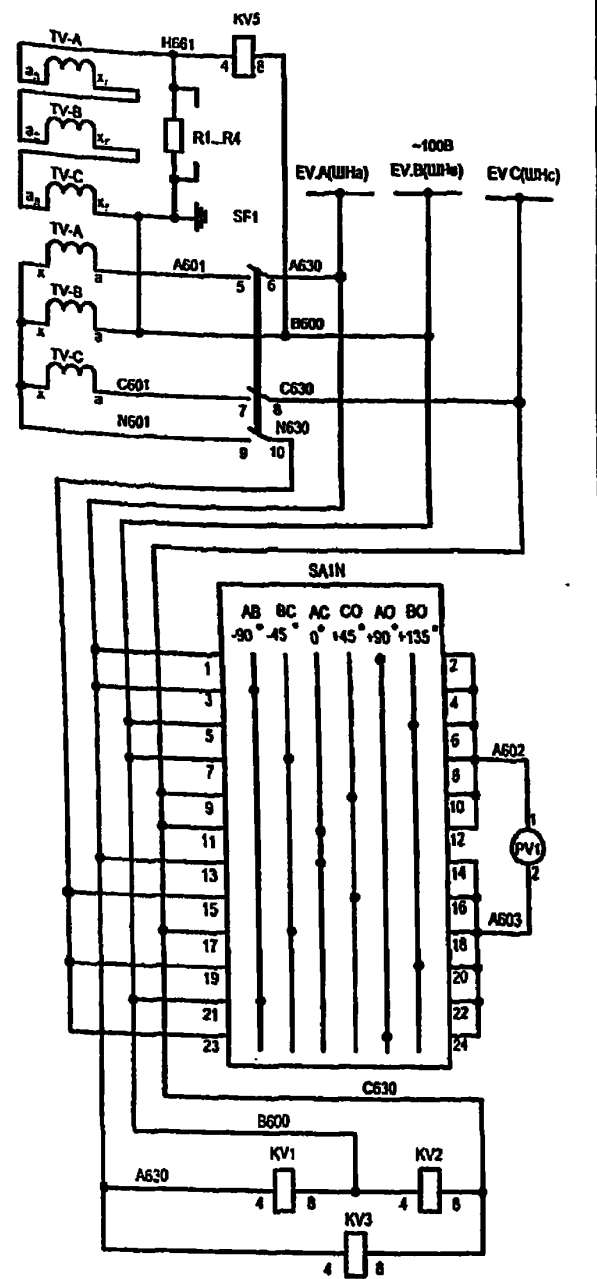
РП 10(6)кВ, совмещенный с ТП 10(6)У, 4кВ для городских электрических сетей и промышленных на базе шкафов КРУ-С ЗАО "Альстом СЭМЗ"

Трансформатор напряжения 10(6) кВ и цепи секционирования шиннок. Схема электрическая принципиальная (окончание)

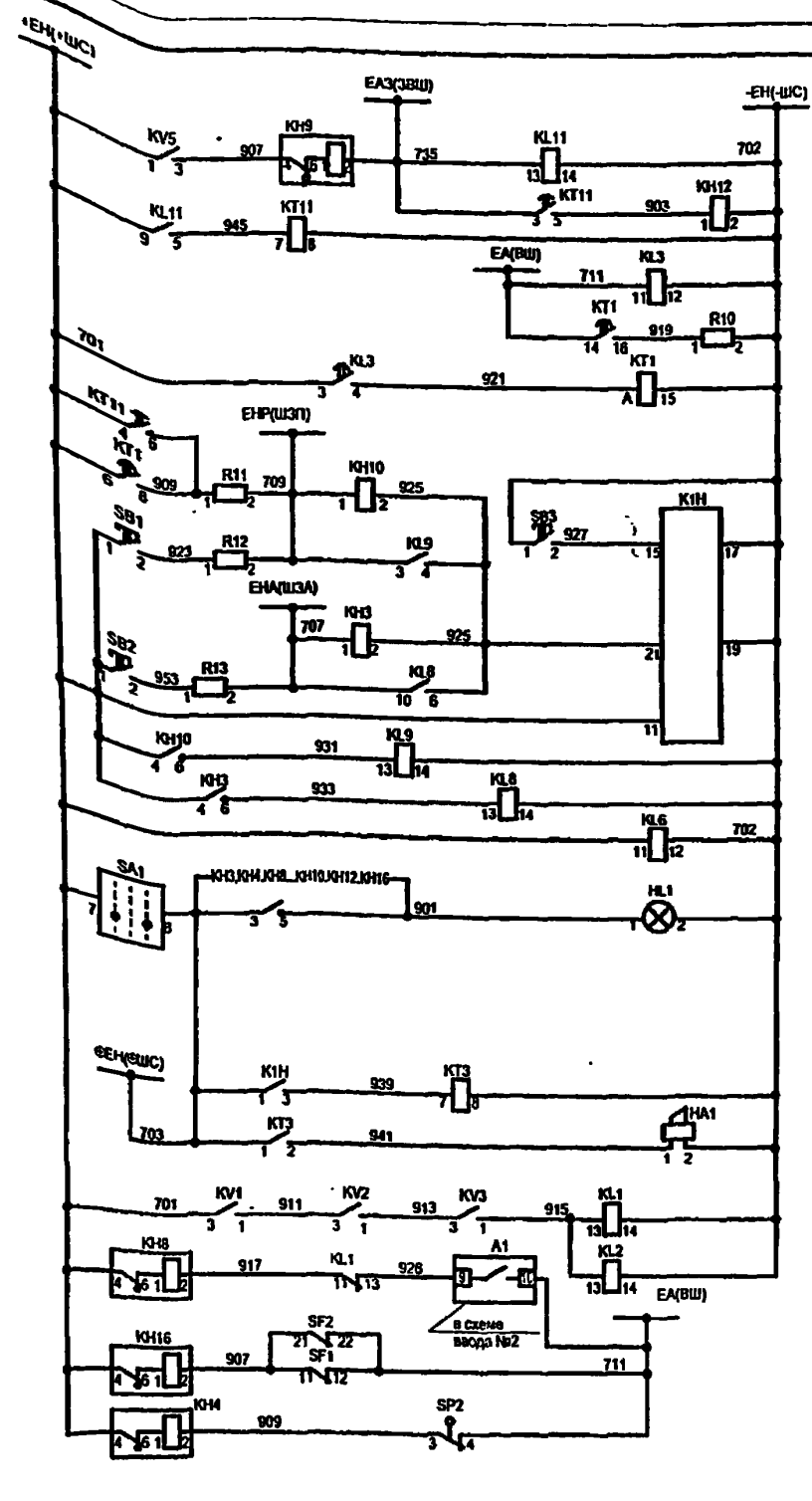
Стадия	Лист	Листов
Р	34	

Проектный институт
ГИПРОКОММУНЭНЕРГО
г. Иваново

Генеральный проект
407-3-656.01
Альбом 4

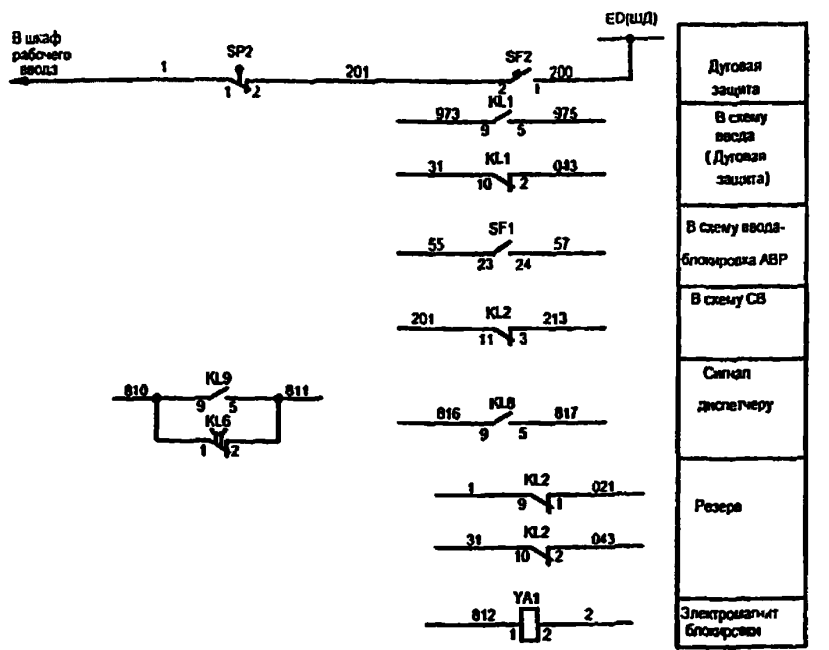


Реле контроля "земля в сети"	
Шины	
напряжения	
Автомат	
Контроль	
короткими	
Цели	
напряжения	
Реле контроля	
цепей	
напряжения	
Цели	
оперативной	
блокировки	
засылителя Y2	
Резерв	
Цели	
освещения	



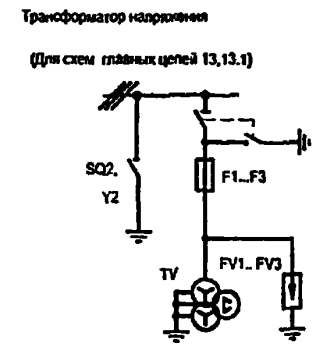
1. Настоящий чертеж составлен на основании чертежа ИОКМ.656343.050 ЗЗ на камеры серии КРУ-С ЗАО Альстом СЭМЗ.
2. Ряды ячеек камер см. чертеж №407-3-656.01 ЭП2 лист 53.

Выходное промежуточное реле	Защита от замыканий на землю
Бликер "Земля в сети 6(10)кВ"	
Реле времени	
Реле предупредительной сигнализации с выдержкой времени	
Предупредительная сигнализация	
Аварийная сигнализация	
Выходные реле сигнализации	
Реле контроля	
Лампа "Бликер на порядок"	
Резерв	
Контроль цепей напряжения	
Бликер "Автомат отключен"	
Бликер "Защита от дуговых замыканий"	



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

Соединение контактов	Положения рукоятки		
	45°	0°	+45°
1-2	X		
3-4	X		
5-6	X		
7-8	X		



Привязан	ГИП	Осипов			
	Нач.отдела	Осипов			
	Исполн.	Курилова			
	Исполн.	Михеенко			
Инв. №					

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ТП 407-3-656.01 ЭП2
РП 10(6)кВ, совмещенный с ТП 10(6)0,4кВ для городских электрических сетей и промпредприятий на базе шкафов КРУ-С ЗАО "Альстом СЭМЗ"
Трансформатор напряжения 10(6) кВ с цепями сигнализации. Схема электрическая принципиальная (начало)

Стадия	Лист	Листов
Р	35	
Проектный институт ГИПРОКМУНЭНЕРГО г. Иваново		

400604-04 37

Типовой проект
407-3 - 656.01
Альбом 4

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
HA1	Ревун РВФ 220 У	1	
HL1	Лампа индикаторная СКП-12.Б-Ж-2-220 ЕНСК. 433137. 012 ТУ	1	желтая
K1H	Реле тока двустабильное РТД11-01-15-40УХЛ4 ТУ16-523.601-81	1	
KN3,KN10	Реле указательное ПРУ1-20-85842-40 УЗ ПРУ1 ТУ	2	0,025А
KN4,KN8,KN9,KN16	Реле указательное ПРУ1-11-85012-40 УЗ ПРУ1 ТУ	4	0,1А
KN12	Реле указательное ПРУ1-20-85822-40 УЗ ТУ16-647.022-85	1	0,016А
KL1, KL2, KL8, KL9, KL11	Реле промежуточное R4-2014-23-1220 с колодкой GZ4	5	
KL3	Реле промежуточное РП 251 УХЛ4, 220В ТУ16-523.483-78	1	
KL6	Реле промежуточное РП 252 УХЛ4, 220В ТУ16-523.483-78	1	
KT1	Реле времени РСВ17-3; 220В 0,1...10 мин ТУ3425-063-00216823-98	1	
KT3	Реле времени РСВ160 УХЛ4, 220В ТУ16-523.158-79	1	(РВ 144 УХЛ4)
KT11	Реле времени РСВ160 УХЛ4, 220В ТУ16-523.158-79	1	(РВ 132 УХЛ4)
SA1	Переключатель ПК16-12С2034 УЗ ТУ3428-005-03965790-94	1	

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
KV1, KV2, KV3	Реле напряжения РН 54/160 УХЛ4 ТУ16-523.500-83	3	
KV5	Реле напряжения РН 53/60Д УХЛ4 ТУ16-523.500-83	1	
PV1	Вольтметр Э365-1 <input type="checkbox"/> У100В ТУ25-04.3720-79	1	<input type="checkbox"/> -Упер по опросному листу
R10	Резистор С5-35В-50-1,0кОм+10% ОЖО.467.551 ТУ	1	
R11...R13	Резистор С5-35В-50-3,9кОм+10% ОЖО.467.551 ТУ	3	
SA1N	Переключатель ПК16-12Х6006 УЗ ТУ3428-005-03965790-94	1	
SB1, SB2, SB3	Выключатель КУ 201102УЗ; 220В ТУ16-93.БЮЖИ.642245.001ТУ	3	
SC1	Выключатель клавишный SWR-78	1	цвет черн.или синий
SF1	Выключатель автоматический АП50Б-3МТУ3.1:4,0х3,5; 1П(2П) ТУ16-522.139-78	1	
SF2	Выключатель автоматический S281UC-C-3,0 с блок-контактом S-H11	1	
XS1	Розетка У86РБ и вилка У87РБ ТУ16-526.463-79	1	
XT-1...105	Рядовая клемма WAGO с зажимом CAGE CLAMP	105	
XT1-1...40	Рядовая клемма WAGO с зажимом CAGE CLAMP	40	
XT2-1...8	Рядовая клемма WAGO с зажимом CAGE CLAMP	8	

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

Привязан

Изн. №

ТП 407 - 3 - 656.01 ЭП2					
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.
ГИП	Осипов	Осипов	Курилова	Гордова	Михеенко
Нач. отдела	Осипов	Курилова	Гордова	Михеенко	
Исполн.	Курилова	Гордова	Михеенко		
Исполн.	Гордова	Михеенко			
Исполн.	Михеенко				
РП 10(6)кВ, совмещенный с ТП 10(6)У, 4кВ для городских электрических сетей и промпредприятий на базе шкафов КРУ-С ЗАО "Альстом СЭМЗ"			Стадия	Лист	Листов
Трансформатор напряжения 10(6) кВ с цепями сигнализации. Схема электрическая принципиальная (продолжение)			Р	36	
Проектный институт ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Иваново					

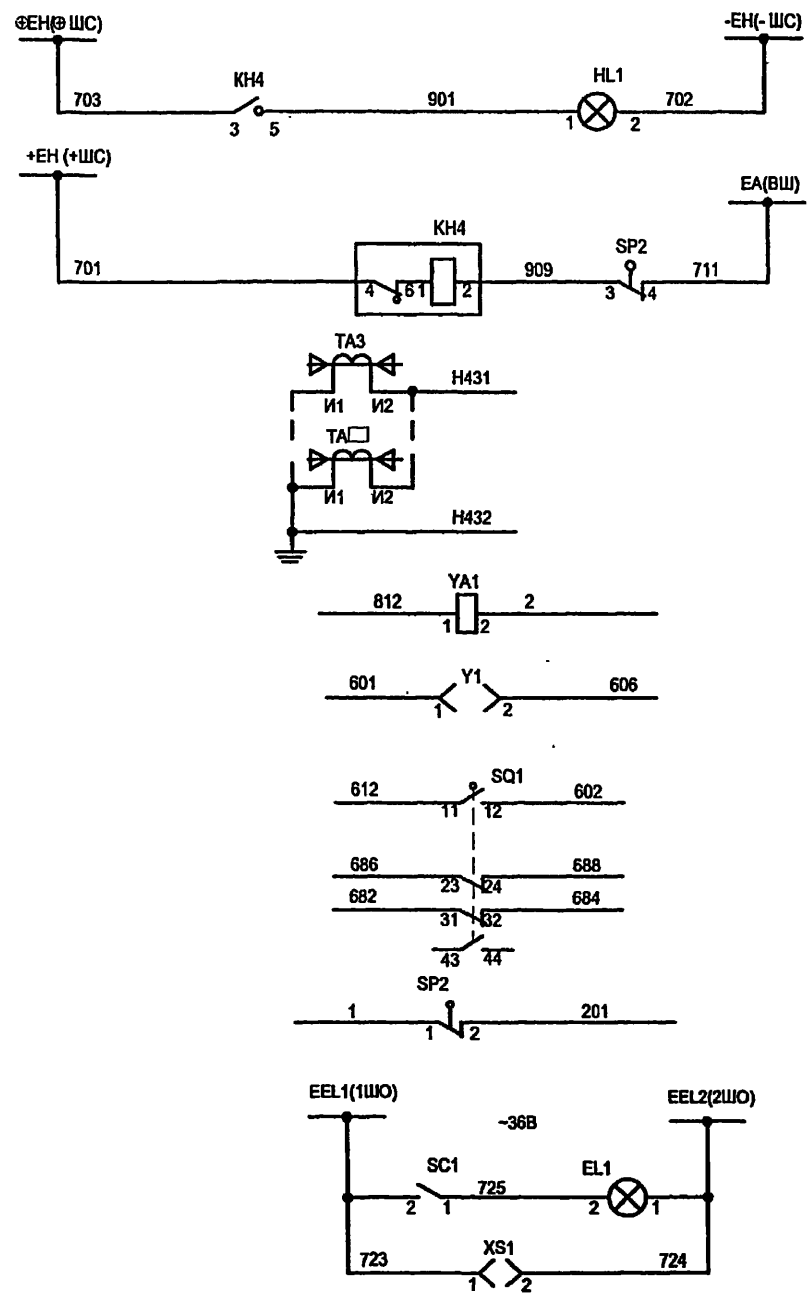
Типовой проект
407-3-656.01
Альбом 4

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Силовой отсек шкафа КРУ-С		
EL1	Лампа MO40-25 ТУ16-88 ИКАФ.675300.001ТУ с патроном E27ФпП-01УХЛ4 ГОСТ2746.1-88 ТУ16-521.194-81	1	
F1...F3	Предохранитель ПKN 001-10У3	3	
FV1...FV3	Ограничитель перенапряжения ОПН-КР/TEL <input type="checkbox"/> УХЛ2 ИТЕА.674361.101ТУ	3	только для схемы 13.1 <input type="checkbox"/> -класс напр-я сети уточ-ся по опросн.листу
R1...R4	Резистор С5-35-100-150 Ом±5% ОЖО.467.551 ТУ	4	По опросному листу
SP2	Выключатель путевой ВП19М21Б421-67У2.15 ТУ16-526.516-83	1	
SQ2	Переключатель ПВ01.04.1.0.УХЛ3 ТУ16-99 ИКЖМ.674251.001	1	По опросному листу
TV	Трансформатор напряжения 3 х ЗНОЛ 0.6 - <input type="checkbox"/>		Уточняется по опросному листу
Y2	Замок ЗБ-1МУХЛ2 с ключами КЗ3-1МУХЛ2 и КМ-1УХЛ2; 220В ВИЛЕ.304261.034ТУ	1	По опросному листу

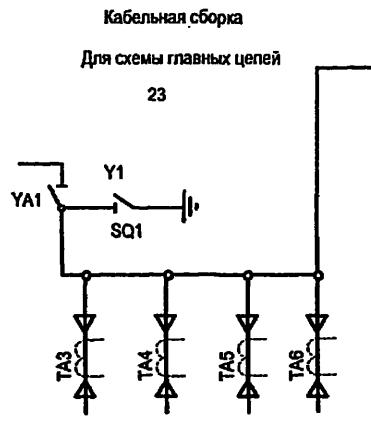
Взам. инв. №
Подпись и дата
Инв. № подл.

Привязан
Инв. №

ТП 407-3-656.01 ЭП2					
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП	Осипов			<i>Осипов</i>	
Нач. отдела	Осипов				
Исполн.	Курилова			<i>Курилова</i>	
Исполн.	Гордова			<i>Гордова</i>	
Исполн.	Михеенко			<i>Михеенко</i>	
РП 10(6)кВ, совмещенный с ТП 10(6)0,4кВ для городских электрических сетей и промпредприятий на базе шкафов КРУ-С ЗАО "Альстом СЭМЗ"					
Трансформатор напряжения 10(6) кВ с цепями сигнализации. Схема электрическая принципиальная (окончание)					
Стадия	Лист	Листов			
Р	37				
Проектный институт ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Иваново					



- Лампа
"Блиinker
не поднят."
- Блиinker
"Защита
от дуговых
замыканий"
- Трансформатор
тока
- В схему
ввода №1(2)
- Резерв
- Цепи
оперативной
блокировки
заземлителя
SQ1
- Резерв
- Защита
от дуговых
замыканий
(в схему ввода)
- Цепи
освещения



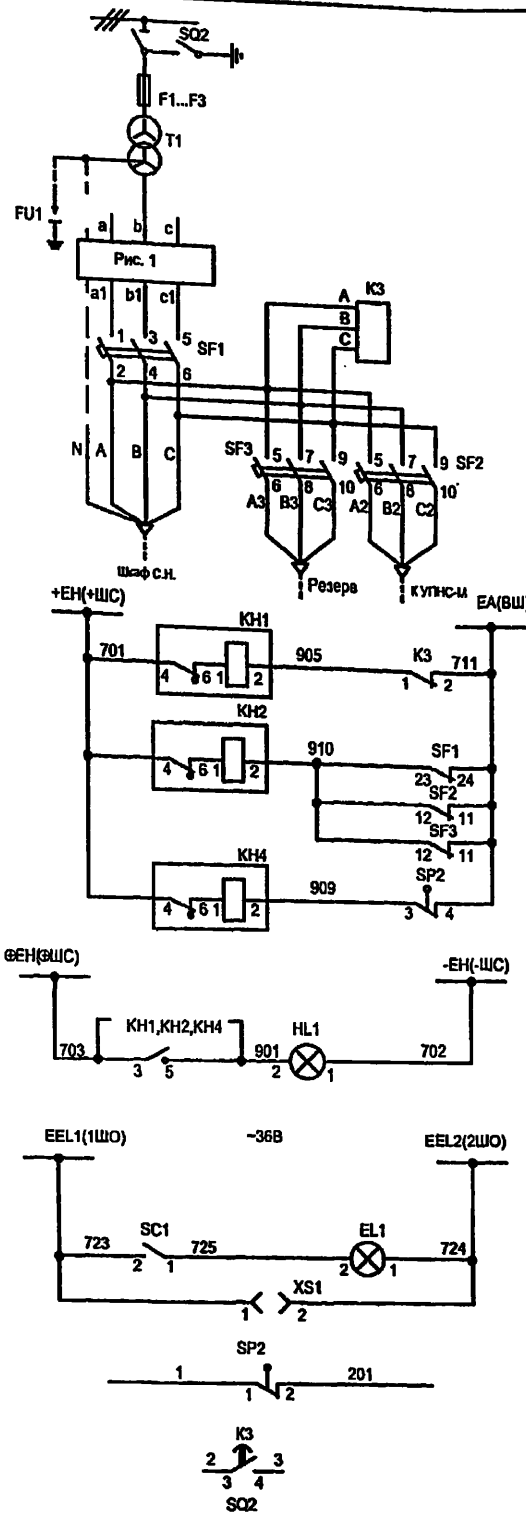
Год обозначения	Наименование	Кол.	Примечание
HL1	Лампа индикаторная СКЛ-12.5-Ж-2-220 ЕНСК. 433137.012 ТУ	1	желтая
KN4	Реле указательное ПРУ1-11-85012-40УЗ ПРУ1 ТУ	1	0,1А
SC1	Выключатель клавишный SWR-78	1	Цвет черный или синий
XS1	Розетка У86РБ с вилкой У87РБ ТУ16-526.463-79	1	
XT-1...105	Рядовая клемма WAGO с зажимом CAGE CLAMP	105	
XT1-1...48	Рядовая клемма WAGO с зажимом CAGE CLAMP	48	
Силовой отсек шкафа КРУ-С			
EL1	Лампа МО36-25 ТУ16-88 ИКАФ.675300.001ТУ с патроном Е27ФлП-01УХЛ4 ГОСТ2746.1-88	1	
SP2	Выключатель пугевой ВП19М215421-67У2.15 ТУ16-526.516-83	1	
SQ1	Переключатель ПВ01.04.1.0. УХЛ3 ТУ16-99 ИЮКМ.674251.001	1	
TA3...7	Трансформатор тока ТЗЛМ-1 ТУ16-517.390-80	5*	*Максимальное кол-во по опросному листу
Y1	Зажим ЗБ-1М/ХЛ2 с шпилькой КЗ3-1М/ХЛ2 и ЮЛ-1У/ХЛ2, 220В ВМПЕ.304261.034ТУ	1	По опросному листу
YA1	Электромагнит С33839	1	

1. Настоящий чертёж составлен на основании чертежа ИЮКМ.656343.053 ЭЗ на камеры серии КРУ-С ЗАО Альстом СЭМЗ, рекомендуемая схема ИЮКМ. 656.343.053-007
2. Ряды зажимов камеры см. чертёж 407-3-656.01 ЭП2 лист 55.

ТП 407 - 3 - 656.01 ЭП2

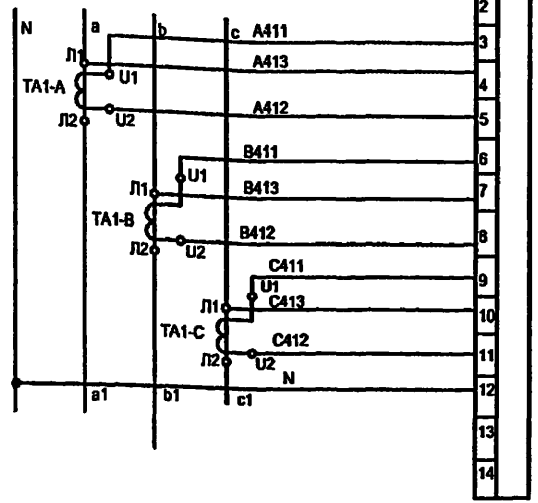
Привязан						РП 10(6)кВ, совмещенный с ТП 10(6)У,4кВ для городских электрических сетей и промпредприятий на базе шкафов КРУ-С ЗАО "Альстом СЭМЗ"	Стадия	Лист	Листов
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		Р	38	
				Осипов		Проектный институт ГИПРОКММУНЭНЕРГО г. Иваново			
				Курилова					
				Михеенко		Формат А3			
Инв. №									

Ц 00607-04 40

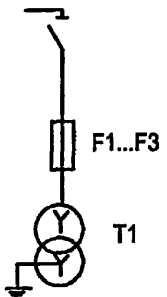


Предохранители
Трансформатор собственных нужд
Цели учета
Контроль цепей напряжения
Цели питания собственных нужд
Блинкар "Контроль цепей напряжения"
Блинкар "Автомат отключен"
Блинкар "Защита от дуговых замыканий"
Лампа "Блинкар не поднят Автомат отключен"
Цели освещения
Защита от дуговых замыканий (в схему кабельной сборки)
Резерв

Рис. 1



Трансформатор собственных нужд
6(10) / 0,4(0,23) кВ
Для схем главных цепей
16



- Настоящий чертеж составлен на основании чертежа ИЮКМ.656343.056 ЭЗ на камеры серии КРУ-С ЗАО АО Альстом СЭМЗ, рекомендуемая схема ИЮКМ.656.343.056-000
- Ряды зажимов камеры см. чертеж 407-3-656.01 ЭП2 лист 54.

Гла. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
Шкаф релейный			
HL1	Лампа индикаторная СКЛ-12,5-Ж-2-220 ЕНСК. 433137. 012 ТУ	1	желтая
K3	Реле ЕП-11У3; U-□ В; 50Гц ТУ16-88МЕУВ647532.004ТУ	1	□ - по направлению ТСН
КН1, КН2, КН4	Реле указательное ПРУ1-11-85012-40У3 ПРУ1 ТУ	3	0,1А
PI	Счетчик СЭТ3а-02-03 523.СЭТ3.110.000ТУ	1	
SC1	Выключатель клавишный SWR-78	1	Цвет черный или синий
SF1	Выключатель автоматический ВА57-35-341110-20 УХЛ3, 660В, 50Гц, И.р.=100А ТУ16-90ИПН.641453.098 ТУ	1	
SF2	Выключатель автоматический АП505-3МПУ3,3,5х10,21ТУ16-522.139-79	1	
SF3	Выключатель автоматический АП505-3МПУ3,3,25х10,21ТУ16-522.139-78	1	
ТА1-А, В, С	Трансформатор Т-0,66-1-0,5-200/5 УЗ ТУ16-717.139-83	3	
XS1	Розетка У86РБ с вилкой У87РБ ТУ16-526.463-79	1	
ХТ-1...105	Рядовая клемма WAGO с зажимом CAGE CLAMP	105	
ХТ-1...40	Рядовая клемма WAGO с зажимом CAGE CLAMP	40	
Силовой отсек шкафа КРУ-С			
EL1	Лампа МО40-25 ТУ16-88 ИКАФ.675300.001ТУ с патроном Е27ФнП-01 ГОСТ 2746.1-88	1	
F1...F3	Предохранитель ПКТ101-□ УЗ ТУ16-521.194-81	3	по опросному листу
FУ1	Предохранитель пробной ПП-А3 УЗ; 220/230 В ТУ16-522.070-75	1	по опросному листу
SP2	Выключатель путевой ВП19М215421-67У2.15 ТУ16-526.518-83	1	
T1	Трансформатор ТСКС-40-□ /0,4	1	□ - по опросному листу

ТП 407-3-656.01 ЭП2

Изм.	Кол.уч.	Лист	Изд.	Подпись	Дата
Гип	Осипов				
Нач.отдела	Осипов				
Исполн.	Курилова				
Исполн.	Михеенко				

Привязан

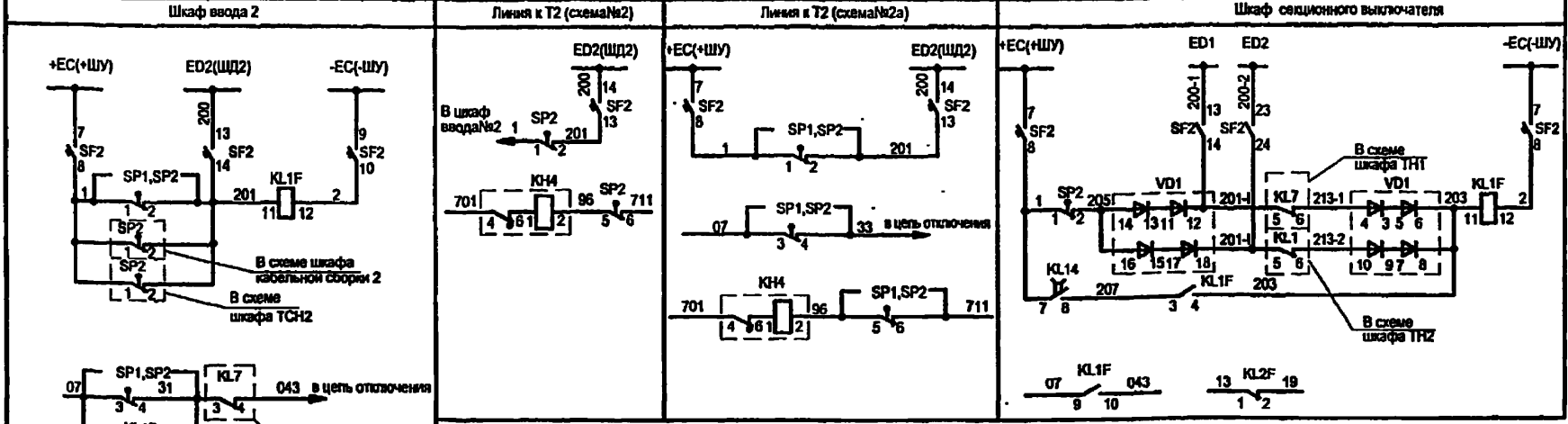
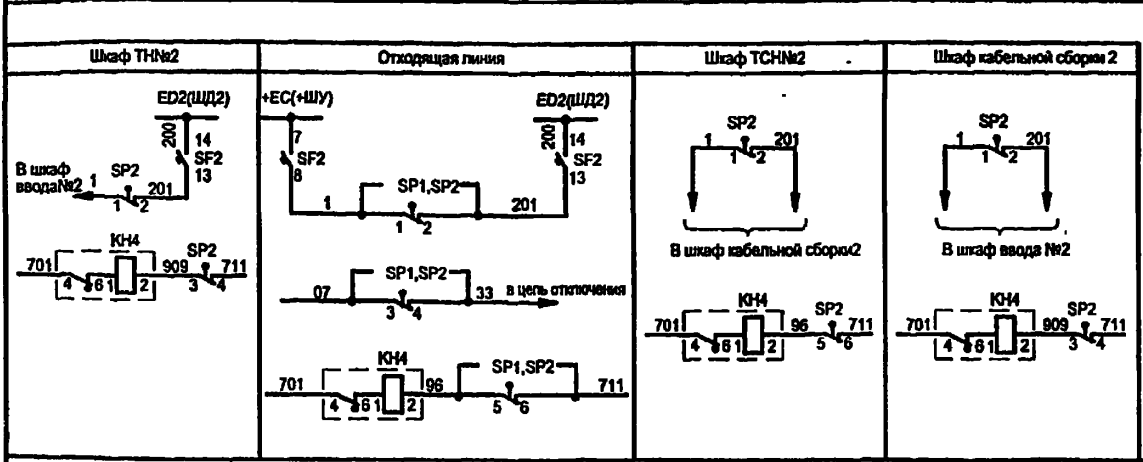
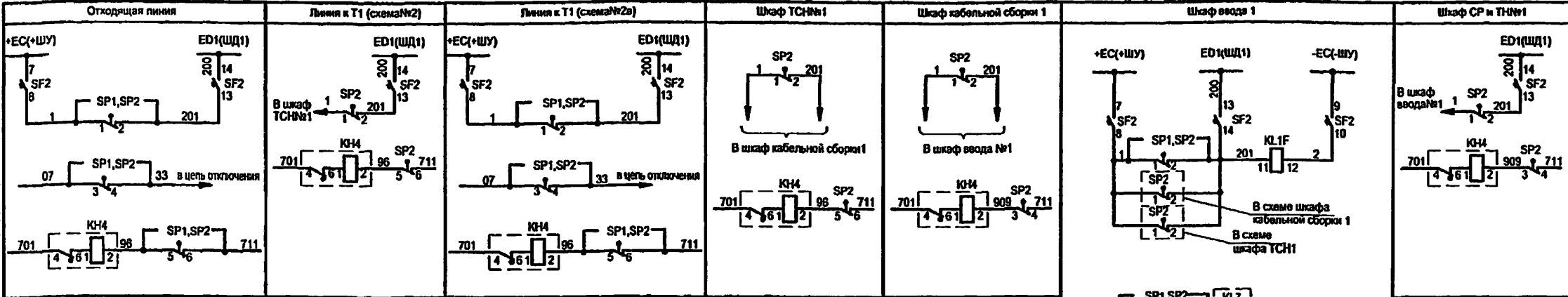
Инв. №

РП 10(6)кВ, совмещенный с ТП 10(6)0,4кВ для городских электрических сетей и промышленных на базе шкафов КРУ-С ЗАО "Альстом СЭМЗ"

Стадия Лист Листов
Р 39

Проектный институт
ГИПРОКОММУНЭНЕРГО
г. Иваново

Типовой проект
407-3-656.01
Альбом 4



1. Настоящий чертеж составлен на основании чертежа ИЮКМ.674512.001.1 ЭЗ на камеры серии КРУ-С ЗАО ALSTOM СЭМЗ
2. Данную схему рассматривать совместно со схемами принципиальными прилагаемых шкафов.
3. Перечень аппаратуры см. прилагаемый перечень элементов соответствующего шкафа.

ТП 407 - 3 - 656.01 ЭП2

Изм.	Копуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
------	--------	------	--------	---------	------

Привязан

Инв. №

ГИП	Осипов
Нач.отдела	Осипов
Исполн.	Курилова
Исполн.	Михеенко

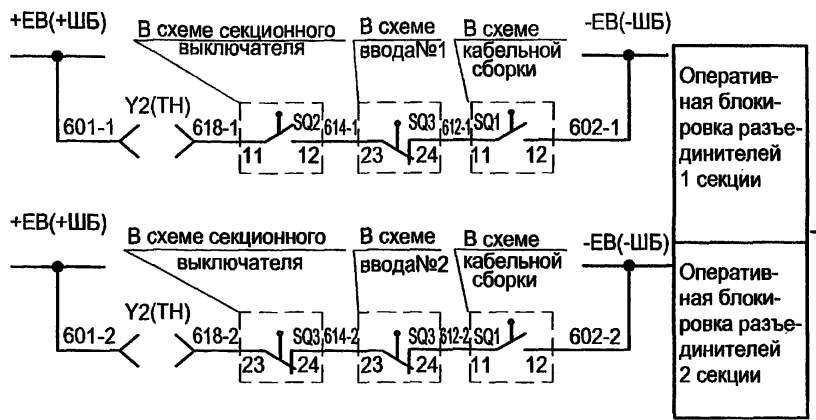
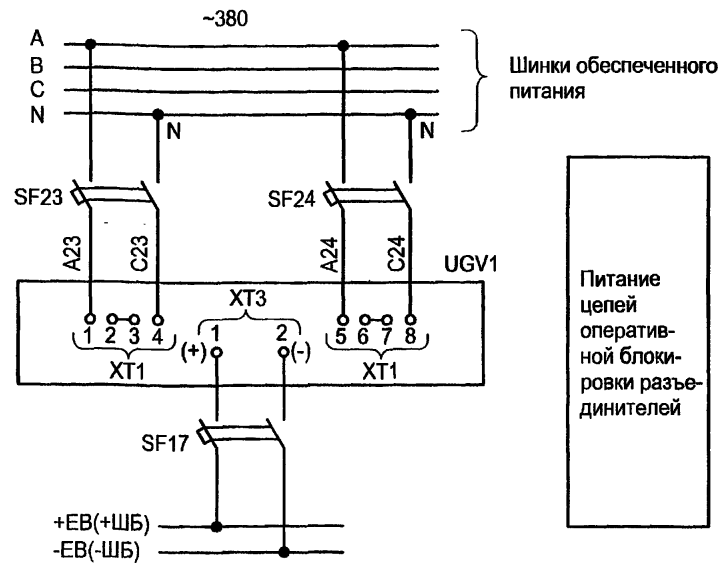
РП 10(6)кВ, совмещенный с ТП 10(6)0,4кВ для городских электрических сетей и промпредприятий на базе шкафов КРУ-С ЗАО "Альстом СЭМЗ"

Схема дуговой защиты

Стадия	Лист	Листов
Р	40	

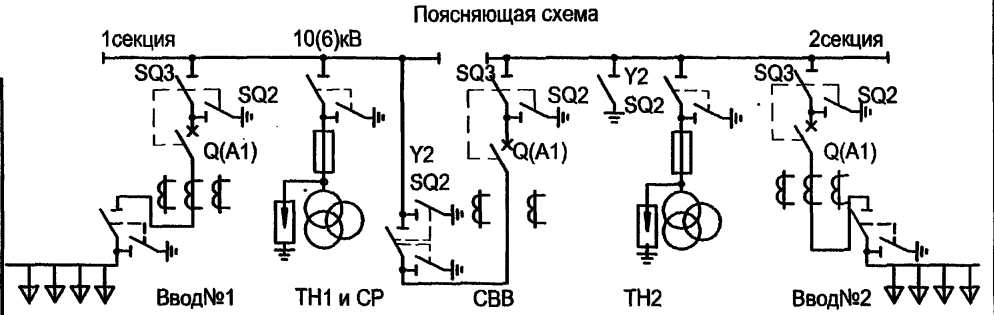
Проектный институт
ГИПРОКОММУНЭНЕРГО
г. Иваново

Типовой проект
407-3 - 656.01
Альбом 4



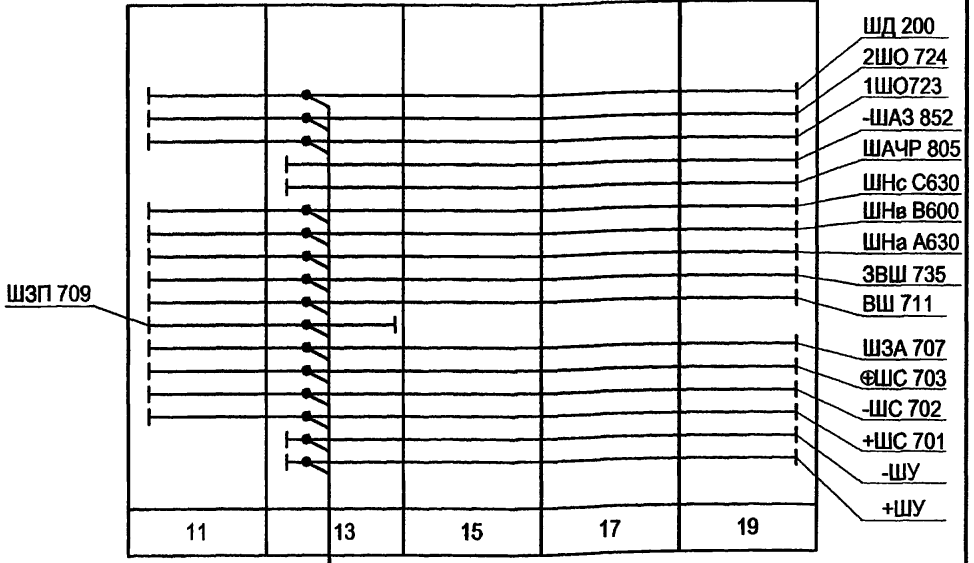
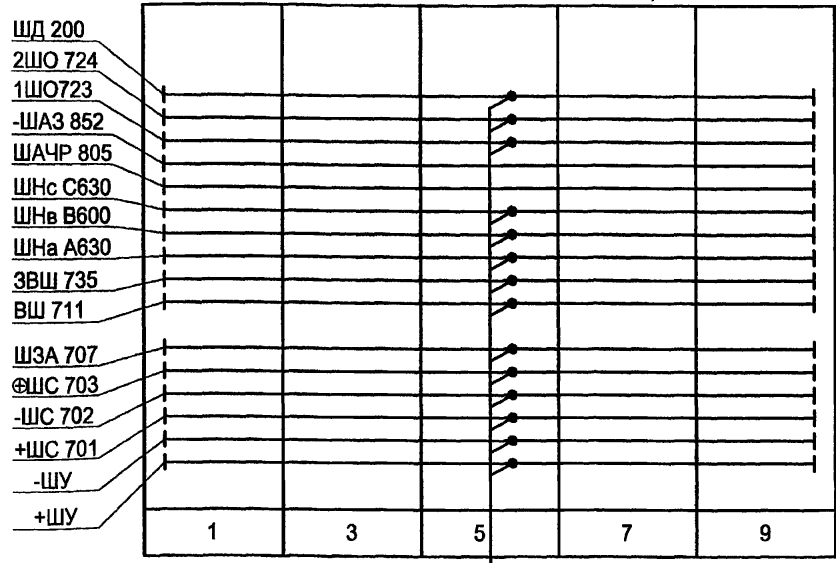
При возможности подачи питания на шины РП со стороны отходящих линий необходимо выполнить полную оперативную блокировку разъединителей с включением в схему соответствующих блок-контактов выключателей отходящих линий.

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.	Прим.
Камера КРУ-С №22 шкафа низковольтной аппаратуры					
SF17	ТУ16-522.139-78	Выключатель АП50Б-2МУ3	1		4x3,5Ином
SF23,SF24	ТУ16-522.139-78	Выключатель АП50Б-2МУ3	2		4x10Ином
UGV1		Блок питания комбинированный БПК-2	1		
Камера КРУ-С №10(11) трансформатора напряжения					
Y2	ВЛИЕ.304261.034ТУ	Замок ЗБ-1МУ2	1		
-		Ключ КЭ3-1МУ2	1		один на РП
Камера КРУ-С №12 секционного выключателя					
SQ2,SQ3	ТУ16-99ИЮКМ.674251.001	Переключатель ПВО1.04.1.0.УХЛ3	2		
Камера КРУ-С №8(16) ввода №1(2)					
SQ3	ТУ16-99ИЮКМ.674251.001	Переключатель ПВО1.04.1.0.УХЛ3	1		
Камера КРУ-С №6(18) кабельной сборки					
SQ1	ТУ16-99ИЮКМ.674251.001	Переключатель ПВО1.04.1.0.УХЛ3	1		



ТП 407 - 3 - 656.01 ЭП2					
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП Осипов Нач.отдела Осипов Исполн. Курилова Исполн. Гордова Исполн. Михеенко					
РП 10(6)кВ, совмещенный с ТП 10(6)0,4кВ для городских электрических сетей и промпредприятий на базе шкафов КРУ-С ЗАО "Альстом СЭМЗ"					
Привязан			Стедия Лист Листов		
Инв. №			Р 41		
Схема оперативной блокировки разъединителей. Для схемы электрических соединений 2.					
Проектный институт ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Иваново					

Типовой проект
407-3-656.01
Альбом 4



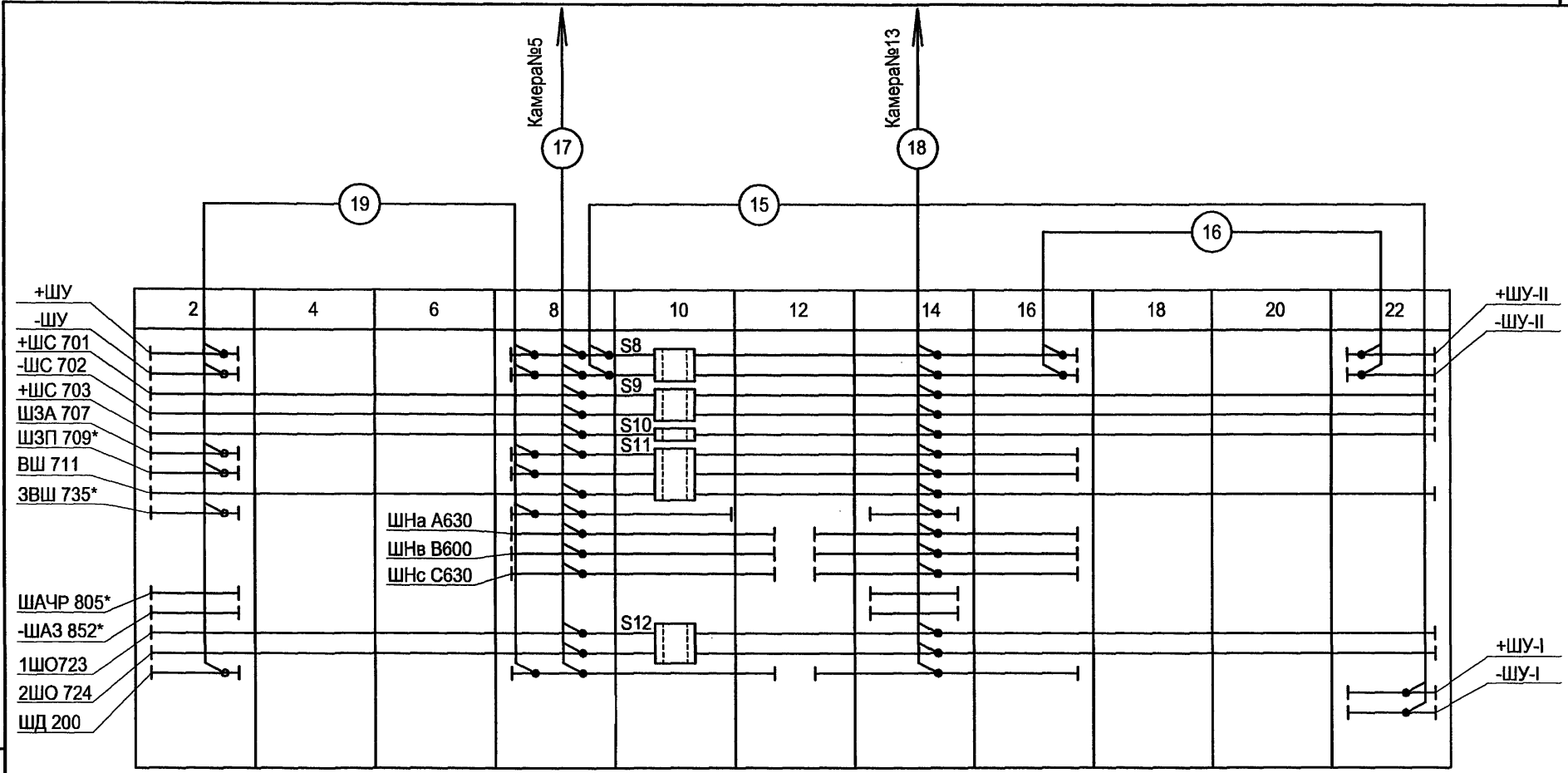
1. Перед нарезкой длины кабелей и проводов уточнить по месту.
2. Провода шинных перемычек проложить по конструкциям шинного моста.
3. Шинки напряжения (ШНа, ШНв, ШНс) прокладываются только при наличии учета на стороне 10(6) кВ.
4. Шинки ШАЧР и -ШАЗ используются только для линий, подключенных к АЧР.
5. Шинка ШЗП используется только на линиях к трансформатору и КТП.

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

Привязан	
Инв. №	

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ТП 407-3-656.01 ЭП2					
Гип				Осипов	
Нач.отдела				Осипов	
Исполн.				Курилова	
Исполн.				Гордова	
Исполн.				Михеенко	
РП 10(6)кВ, совмещенный с ТП 10(6)0,4кВ для городских электрических сетей и промпредприятий на базе шкафов КРУ-С ЗАО "Альстом СЭМЗ"				Стадия	Лист
РУ-10(6) кВ. План шинок (начало)				Р	42
				Проектный институт ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Иваново	

Типовой проект
407-3-656.01
Альбом 4



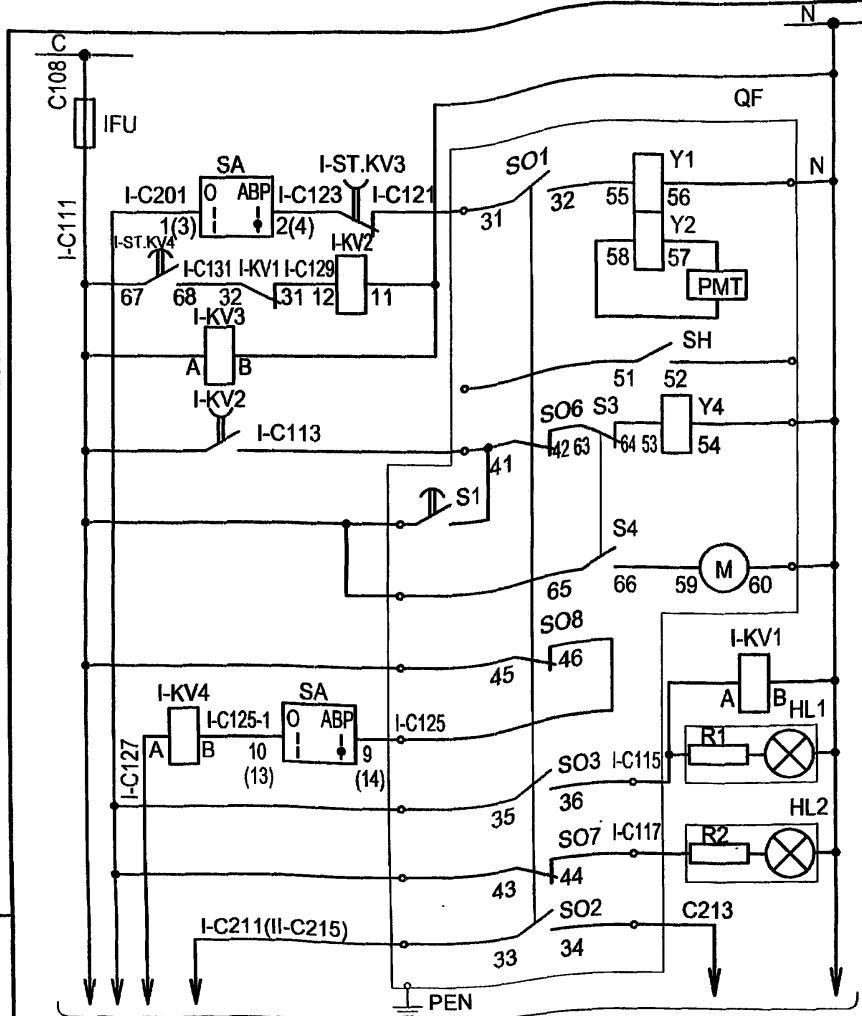
* - только для линии к трансформатору с выключателем

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

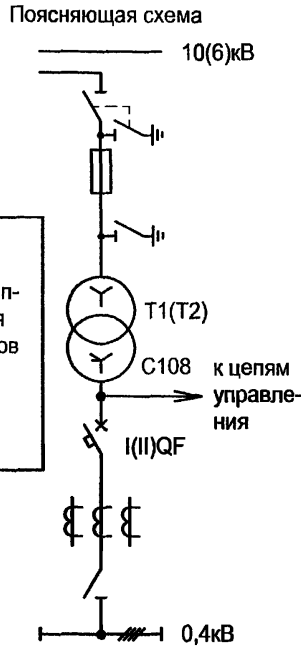
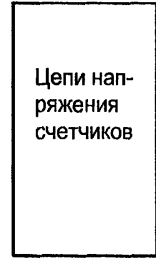
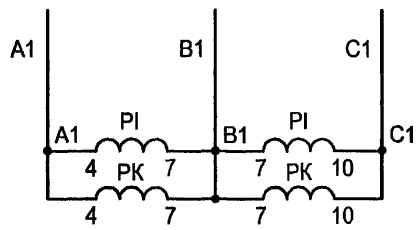
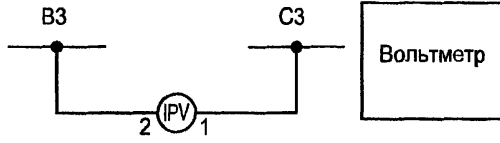
Привязан					ТП 407 - 3 - 656.01 ЭП2							
Изм.					Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	РП 10(6)кВ, совмещенный с ТП 10(6)0,4кВ для городских электрических сетей и промпредприятий на базе шкафов КРУ-С ЗАО "Альстом СЭМЗ"		
Исполн.					Осипов	Осипов		<i>Осипов</i>		Стадия	Лист	Листов
Исполн.					Курилова	Гордова		<i>Курилова</i>		Р	43	
Исполн.					Михеенко			<i>Михеенко</i>		Проектный институт ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Иваново		
Инв. №					РУ-10(6) кВ. План шинок (окончание)							

LD0604-04 45 Формат А3

Типовой проект
407-3 - 656.01
Альбом 4

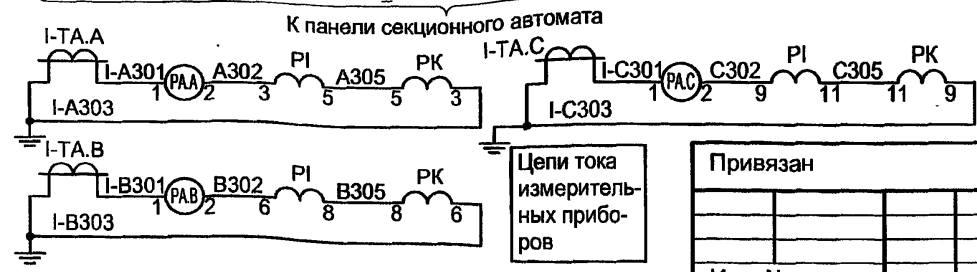


Защита цепей управления	
Отключение при АВР	
при АВР	Выключение от кнопки
от кнопки	
Моторный привод	
Реле-повторитель	
Вкл.	Сигнализация положения выключателя
Откл.	
Выключатель включен	



1. Чертеж составлен на основании схемы Э09.23.00.00 ЭЗ 2 ЗАО АЭГ СЭМЗ.
2. Перечень аппаратуры см. лист ЭП2-46
3. Чертеж выполнен для Т1 и действителен для Т2. Для отличия цепей С111...С127 и аппаратов 1-го и 2-го вводов перед обозначением марки цепи и аппарата ставить I - для ввода1, II - для ввода2.

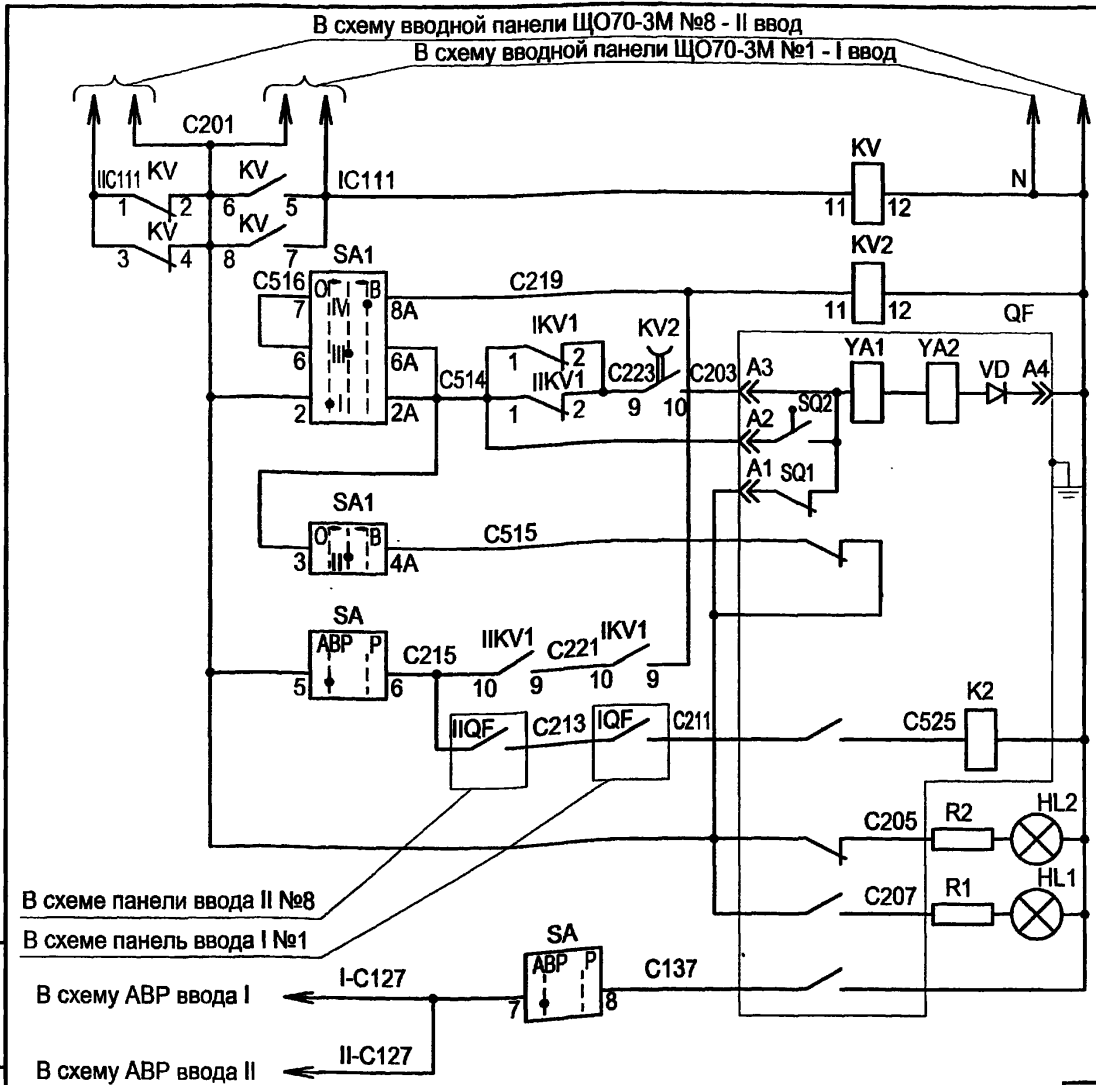
Взам.инв.№
Подпись и дата
Инв. № подл.



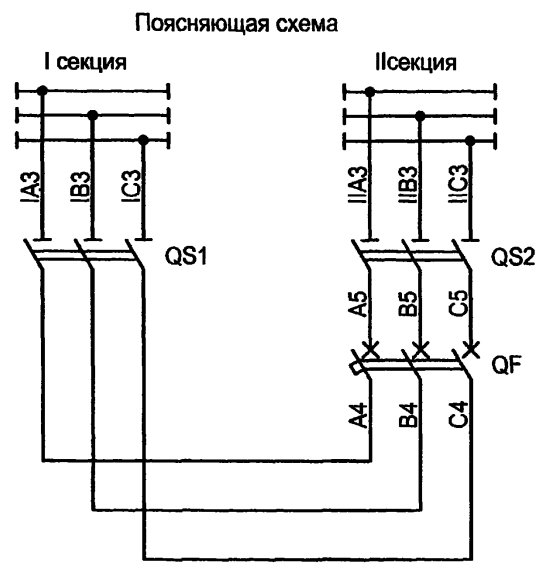
Привязан
Инв. №

ТП 407 - 3 - 656.01 ЭП2						
Изм.	Копуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	
		ГИП	Осипов			
		Нач.отдела	Осипов			
		Исполн.	Курилова			
		Исполн.	Гордова			
		Исполн.	Михеенко			
РП 10(6)кВ, совмещенный с ТП 10(6)/0,4кВ для городских электрических сетей и промпредприятий на базе шкафов КРУ-С ЗАО "Альстом СЭМЗ"				Стадия	Лист	Листов
Ввод 0,4 кВ трансформатора. Схема электрическая принципиальная				Р	44	
				Проектный институт ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Иваново		

Типовой проект
407-3-656.01
Альбом 4



Переключение питания цепей управления	
Ограничение длительности импульса включения	
Цепи управления электромагнитным приводом	
Отключение ключом управления	
Сигнализация положения выключателя	Отключено
	Включено
Отключение при АВР	



- Чертеж составлен на основании схемы Э09.38.00.00ЭЗ АО АЭГ СЭМЗ
- Перечень аппаратуры - см. лист ЭП3-47

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

Секции	Контакты		Положение рукоятки					
			-45°		0		+45°	
	Л	П	Л	П	Л	П	Л	П
I	1	2		×	×			
II	3	4	×		×			
III	5	6	×		×			
IV	7	8	×		×			

Привязан						ТП 407-3-656.01 ЭП2			
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	РП 10(6)кВ, совмещенный с ТП 10(6)У, 4кВ для городских электрических сетей и промпредприятий на базе шкафов КРУ-С ЗАО "Альстом СЭМЗ"	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Осипов					Р	45	
Нач.отдела		Осипов					Проектный институт ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Иваново		
Исполн.		Курилова							
Исполн.		Михеенко				Секционный автомат 0,4 кВ. Схема электрическая принципиальная			
Инв. №									

Ц00604-04 44 Формат А3

Типовой проект
407-3 - 656.01
Альбом 4

Позиц. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание						
Панель ЩО70-3М-24 ввода I(II) №1(8)									
I(II)FU	Предохранитель ППТ-10У3 со вставкой ВТФ-10У3	1							
	Арматура с лампой КМ24-90								
HL1	АМЕ 321221У2, красный колпак	1							
HL2	АМЕ 323221У2, зеленый колпак	1							
РАА, РАВ	Амперметр Э8030-М1, □/5А, 50 Гц	3							
РАС									
PV	Вольтметр Э8030-М1, 0...500В, 50 Гц	1							
R1,R2	Резистор С5-35В-25, 2,4 кОм ±10%	2							
ТАА, ТАВ	Трансформатор тока ТНШЛ 0,66-0,5-□/5У2	3							
ТА.С									
Панель ЩО70-3М АВР №5									
KV1,KV3,KV4	Реле РПЛ-12204 А(Б), 220 В, 50 Гц	3							
KV2	Реле промежуточное РП-256УХЛ4, 220 В, 50 Гц.								
	присоединение переднее	1							
ST.KV3	Пневмоприставка ПВП-2104А	1							
ST.KV4	Пневмоприставка ПВЛ-1104А	1							
SA	Переключатель универсальный УП5314-И53У3,								
	надпись № 42	1							
Привязан									
Инв. №									
ТП 407 - 3 - 656.01 ЭП2									
Изм. Колуч. Лист № док. Подпись Дата									
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	РП 10(6)кВ, совмещенный с ТП 10(6)У0,4кВ для городских электрических сетей и промпредприятий на базе шкафов КРУ-С ЗАО "Альстом СЭМЗ"	Стадия	Лист	Листов
							Р	46	
Исполн.	Курилова								
Исполн.	Гордова					Ввод 0,4 кВ трансформатора Перечень аппаратуры	Проектный институт ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Иваново		

Формат А4

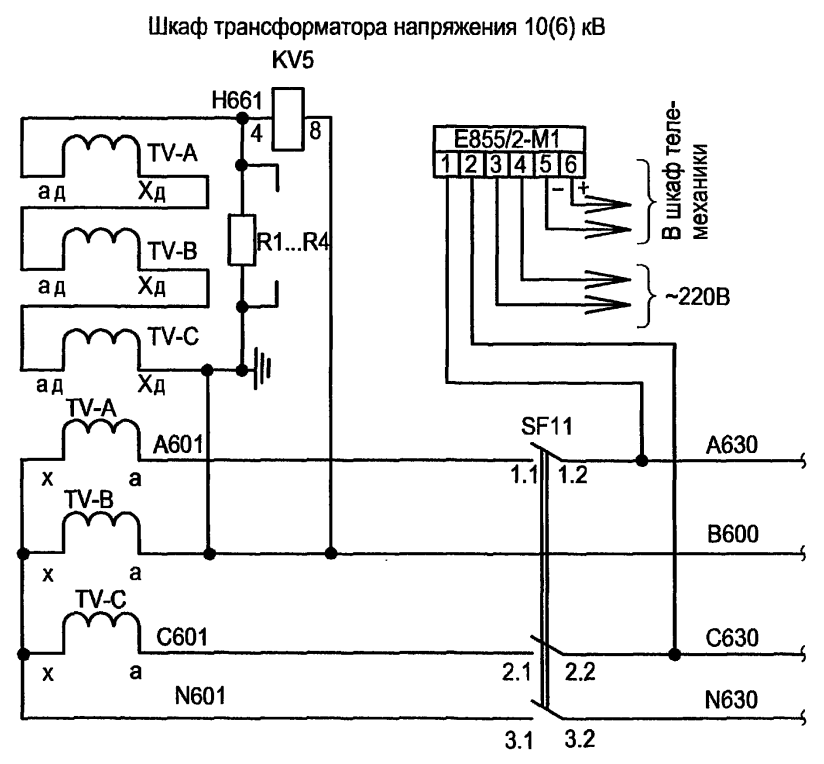
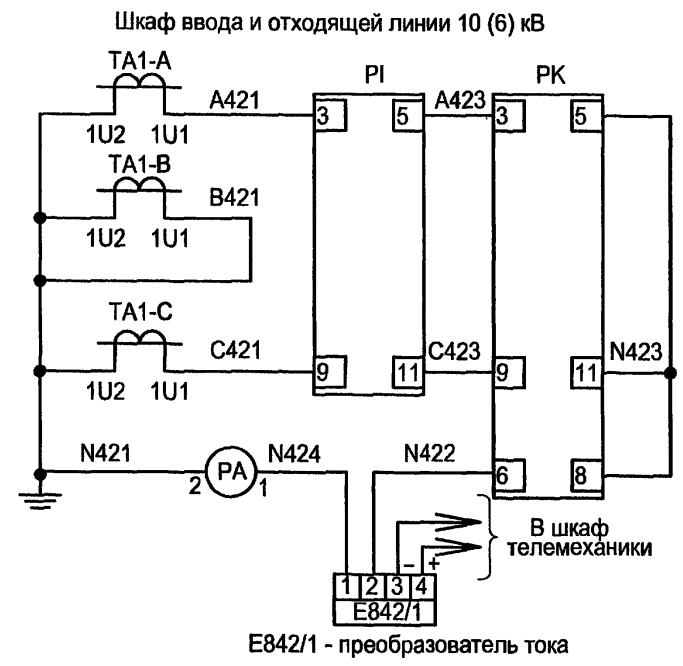
Типовой проект
407-3 - 656.01
Альбом 4

Позиц. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание						
Панель ЩО70-3М-38 секционная с автоматом №4									
	Арматура с лампой КМ24-90								
HL1	АМЕ 321221У2, 220 В, красный колпак	1							
HL2	АМЕ 323221У2, 220 В, зеленый колпак	1							
KV	Реле промежуточное РП-25УХЛ4; 50 Гц								
	присоединение переднее	1							
R1,R2	Резистор С5-35В-25 - 2,4 кОм ± 10%	2							
SA1	Переключатель универсальный УП5312-А56У3;								
	надпись № 41	1							
Панель ЩО70-3М АВР №5									
KV2	Реле промежуточное РП-256УХЛ4, 220 В, 50 Гц								
	присоединение переднее	1							
IKV1,IKV1	Реле РПЛ-12204А, ~220В, 50 Гц	2							
SA1	Переключатель универсальный УП5314-И53У3;								
	надпись № 42	1							
Привязан									
Инв. №									
ТП 407 - 3 - 656.01 ЭП2									
Изм. Колуч. Лист № док. Подпись Дата									
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	РП 10(6)кВ, совмещенный с ТП 10(6)У0,4кВ для городских электрических сетей и промпредприятий на базе шкафов КРУ-С ЗАО "Альстом СЭМЗ"	Стадия	Лист	Листов
							Р	47	
Исполн.	Курилова								
Исполн.	Гордова					Секционный автомат 0,4 кВ Перечень аппаратуры	Проектный институт ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Иваново		

1100607-04 48

Формат А4

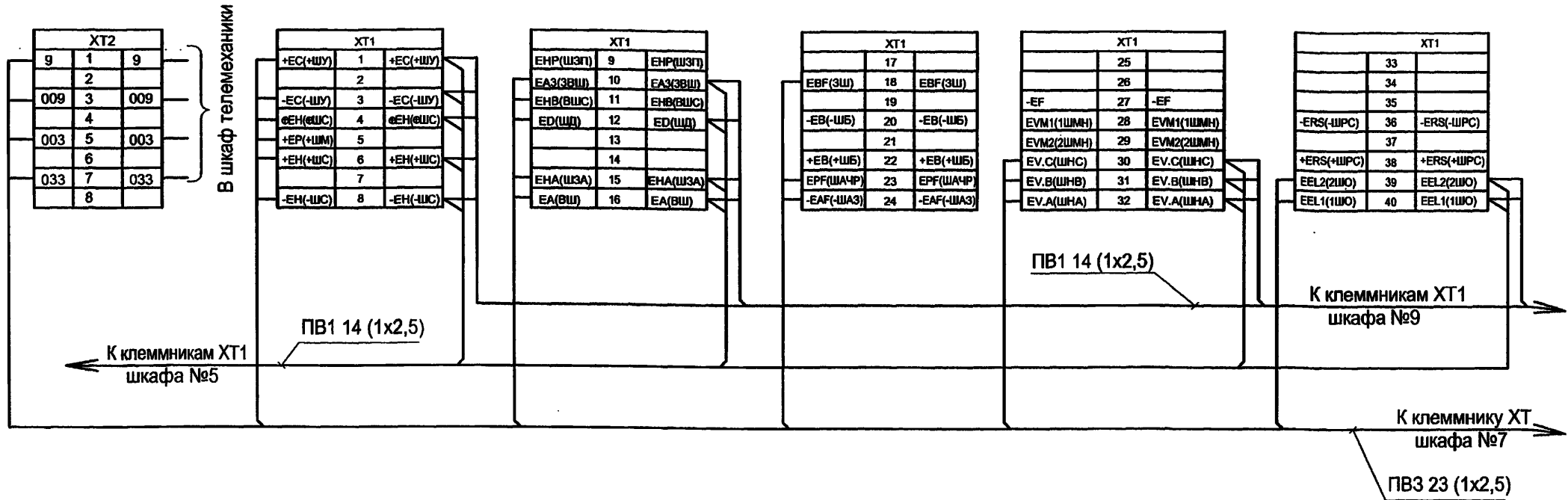
Типовой проект
407-3-656.01
Альбом 4



E855/2-M1 - преобразователь напряжения

Изм. №	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.						ТП 407 - 3 - 656.01 ЭП2		
Колуч.								
Лист								
№ док.								
Подпись								
Дата								
Привязан						РП 10(6)кВ, совмещенный с ТП 10(6)/0,4кВ для городских электрических сетей и промпредприятий на базе шкафов КРУ-С ЗАО "Альстом СЭМЗ"		
Исполн.						Осипов		
Исполн.						Курилова		
Исполн.						Гордова		
Исполн.						Михеенко		
Инв. №								
Стадия	Лист	Листов						
Р	48							
Проектный институт								
ГИПРОКОММУНЭНЕРГО								
г. Иваново								



1. Данная схема выполнена для шкафа №7, для других шкафов выполняется аналогично согласно чертежа плана шинок, см. чертёж №407-3-656.01 ЭП2 листы 42,43.
 2. По просьбе заказчика междушкафные шинные перемычки заказываются в опросном листе на шкафы КРУ-С-10, см. чертёж №407-3-656.01 ЭП2.ЛО1, лист 1.
- * Междушкафные шинные перемычки, прокладываемые по шинному мосту, выполняются проводом ПВ3 2,5.

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

				ТП 407 - 3 - 656.01 ЭП1				
Привязан				Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	
				ГИП		Осипов		
				Нач. отдела		Осипов		
				Исполн.		Курилова		
				Исполн.		Михеевко		
				РП 10(6)кВ, совмещенный с ТП 10(6)0,4кВ для городских электрических сетей и промпредприятий на базе шкафов КРУ-С ЗАО "Альстом СЭМЗ"				
				Схема междушкафных шинных перемычек (пример)				
Инв. №				Стадия			Лист	Листов
				Р			49	
				Проектный институт ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Иваново				

Типовой проект
407-3-656.01
Альбом 4

9	XT2	9
1		
2		
09	3	09
4		
003	5	003
6		
033	7	033
8		

В шкаф
телемеханики

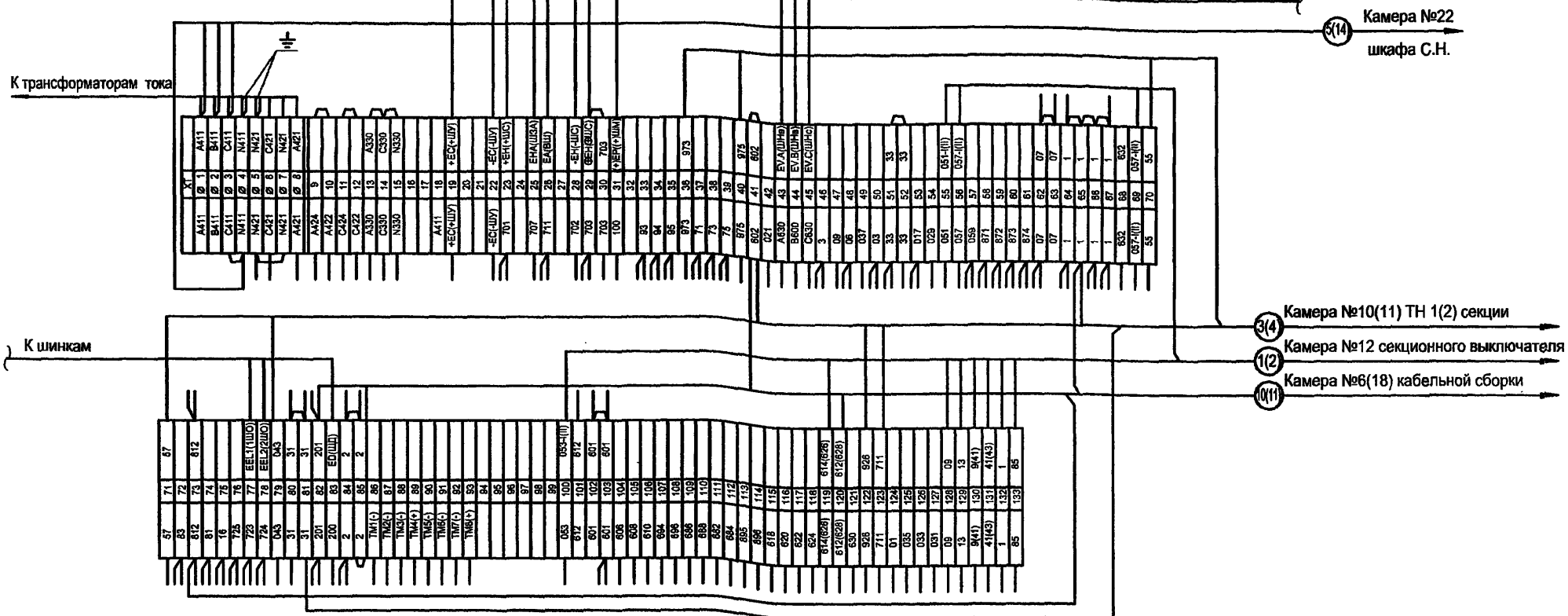
XT18	+ЕС(+ШУ)	1	+ЕС(+ШУ)
XT22	-ЕС(ШУ)	2	-ЕС(ШУ)
XT29	ФЕН(ШУС)	4	ФЕН(ШУС)
XT31	+ЕР(+ШМ)	5	+ЕР(+ШМ)
XT23	+ЕН(+ШС)	6	+ЕН(+ШС)
XT28	-ЕН(ШС)	7	-ЕН(ШС)
		8	-ЕН(ШС)

XT83	ЕНР(Ш3П)	9	ЕНР(Ш3П)
	ЕА3(ШШ)	10	ЕА3(ШШ)
	ЕНВ(ШУС)	11	ЕНВ(ШУС)
	ЕД(ШД)	12	ЕД(ШД)
		13	
		14	
XT25	ЕНА(Ш3А)	15	ЕНА(Ш3А)
XT26	ЕА(ШШ)	16	ЕА(ШШ)

XT1	17	
	18	
	19	
	20	
	21	
	22	
	23	
	24	

XT1	25	
	26	
	27	
	28	
	29	
	30	
	31	
	32	

XT1	33	
	34	
	35	
	36	
	37	
	38	
	39	
	40	



Камера №22
шкафа С.Н.

Камера №10(11) ТН 1(2) секции
Камера №12 секционного выключателя
Камера №6(18) кабельной сборки

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

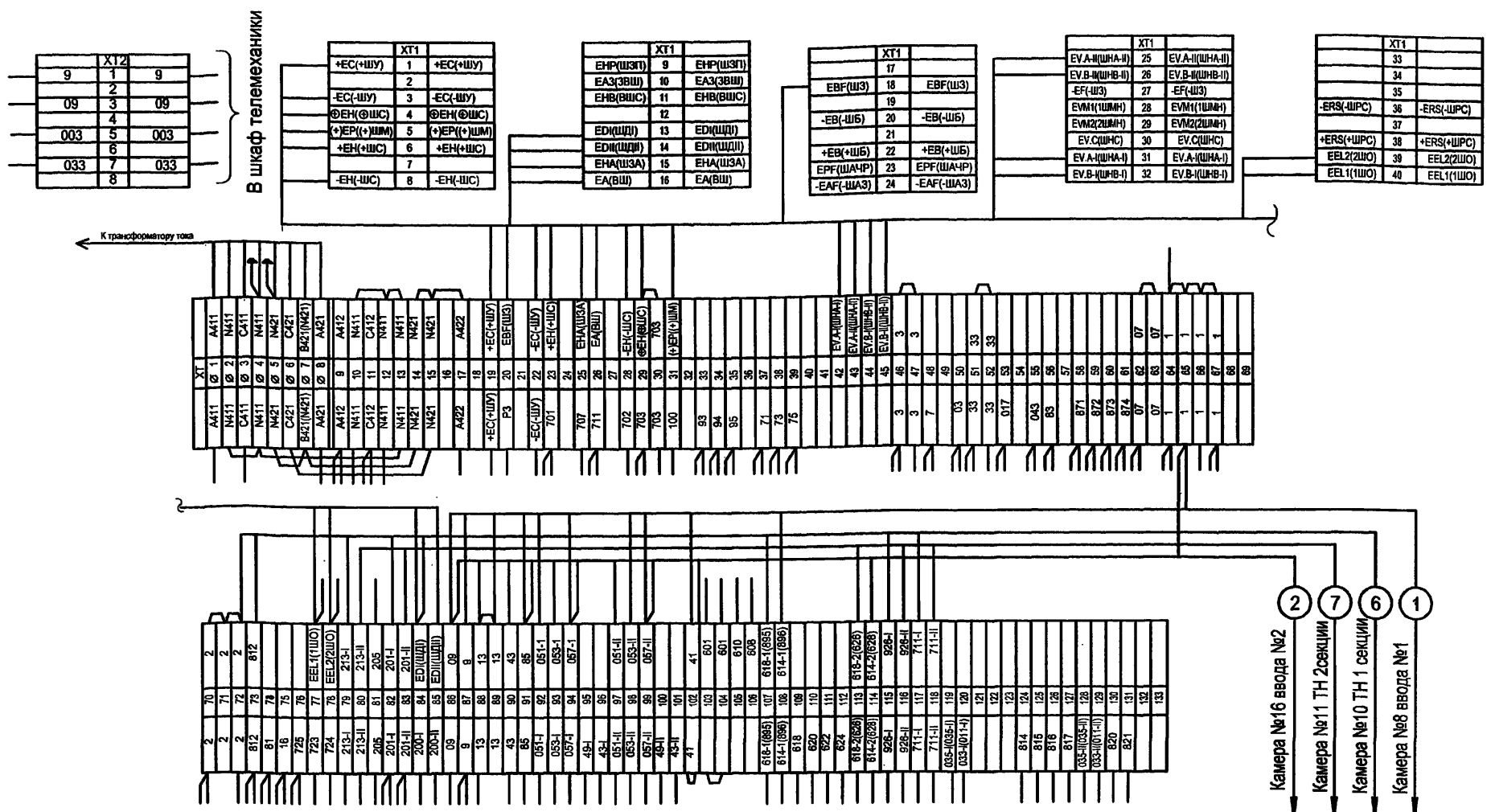
1. Клеммник ХТ расположен на дне релейного шкафа.
2. Клеммники ХТ1, ХТ2 расположены на задней стенке релейного шкафа.
3. Схему электрическую принципиальную шкафа ввода см. чертеж 407-3-656.01 ЭП2 листы 15...18.
4. В скобках указана заводская маркировка.

Привязан _____
Инв. № _____

ТП 407-3-656.01 ЭП2							
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		
				<i>Курилова</i>			
ГИП Осипов					РП 10(6)кВ, совмещенный с ТП 10(6)0,4кВ для городских электрических сетей и промпредприятий на базе шкафов КРУ-С ЗАО "Альстом СЭМЗ"		
Нач.отдела Осипов							
Исполн. Курилова							
Исполн. Михеенко					Стадия	Лист	Листов
					Р	50	
РУ-10(6) кВ. Ряд зажимов шкафа ввода №1(2)					Проектный институт ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Иваново		

Типовой проект
407-3 - 656.01
Альбом 4

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



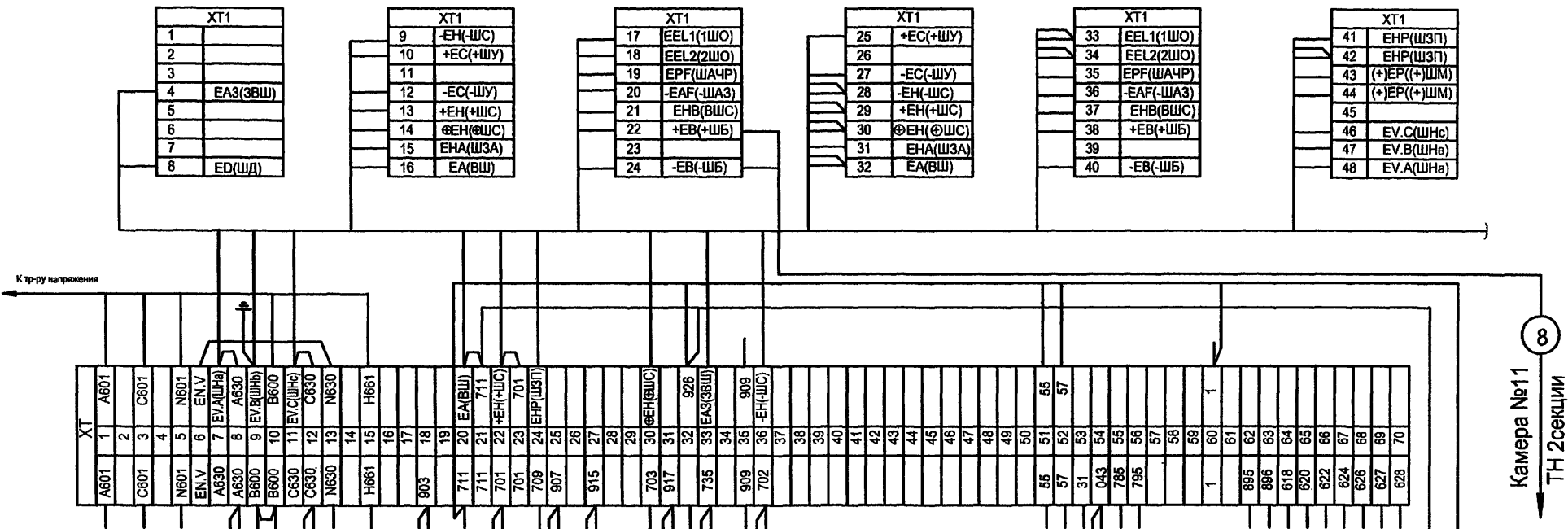
1. Клеммник XT расположен на дне релейного шкафа.
2. Клеммники XT1, XT2 расположены на задней стенке релейного шкафа.
3. Схему электрическую принципиальную шкафа секционного выключателя см. чертёж №407 - 3 - 656.01 ЭП2 листы 19...22
4. В скобках указана заводская маркировка аппаратов.

					ТП 407 - 3 - 656.01 ЭП2					
Привязан					Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
					ГИП	Осипов	Осипов			
					Нач. отдела	Осипов				
					Исполн.	Курилова				
					Исполн.	Гордова				
					Исполн.	Михеенко				
Инв. №					РП 10(6)кВ, совмещенный с ТП 10(6)У0,4кВ для городских электрических сетей и промпредприятий на базе шкафов КРУ-С ЗАО "Альбом СЭМЗ"					
					РУ-10(6) кВ. Ряд зажимов шкафа секционного выключателя					
					Стадия	Лист	Листов			
					Р	51				
					Проектный институт ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Иваново					

Ц00607-04 5A

Формат А3

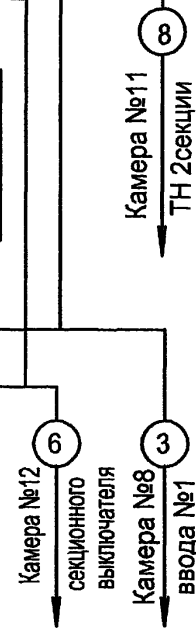
Типовой проект
407-3 - 656.01
Альбом 4



XT	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48																																																																														
A601	1	A601	2	C801	3	C801	4	N601	5	N601	6	EN.V	7	EVA(ШHa)	8	A630	9	EVA(ШHb)	10	B600	11	EVA(ШHc)	12	C630	13	C630	14	N630	15	H661	16	H661	17	17	18	903	19	711	20	EVA(ШH)	21	711	22	*EH(+ШC)	23	701	24	EH.P(ШЗП)	25	907	26	26	27	915	28	28	29	703	30	EH.B(ШC)	31	917	32	926	33	EVA(ЗВШ)	34	735	35	909	36	EH(+ШC)	37	702	38	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	55	57	52	57	53	31	53	043	54	785	55	795	56	57	58	59	60	1	61	895	62	896	63	618	64	620	65	622	66	624	67	626	68	627	69	628	70

XT	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	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																																															
629	71	630	72	631	73	201	74	201	75	725	76	ED(ШД)	200	78	EEL1(ШO)	723	77	EEL2(ШO)	724	78	812	79	812	2	80	2	81	81	973	82	973	975	83	975	84	84	31	85	31	043	86	043	87	87	201(1)	88	201-1	213	89	213-1	90	90	601	93	601	601	94	601	606	95	606	607	96	607	618-1	97	618-1	694	98	694	99	696	100	688	101	682	102	684	103	104	104	105

1. Клеммник XT расположен на дне релейного шкафа.
2. Клеммники XT1, XT2 расположены на задней стенке релейного шкафа.
3. Схему электрическую принципиальную шкафа ТН 1секции см чертеж № 407 - 3 - 656.01 ЭП2 листы 33, 34.

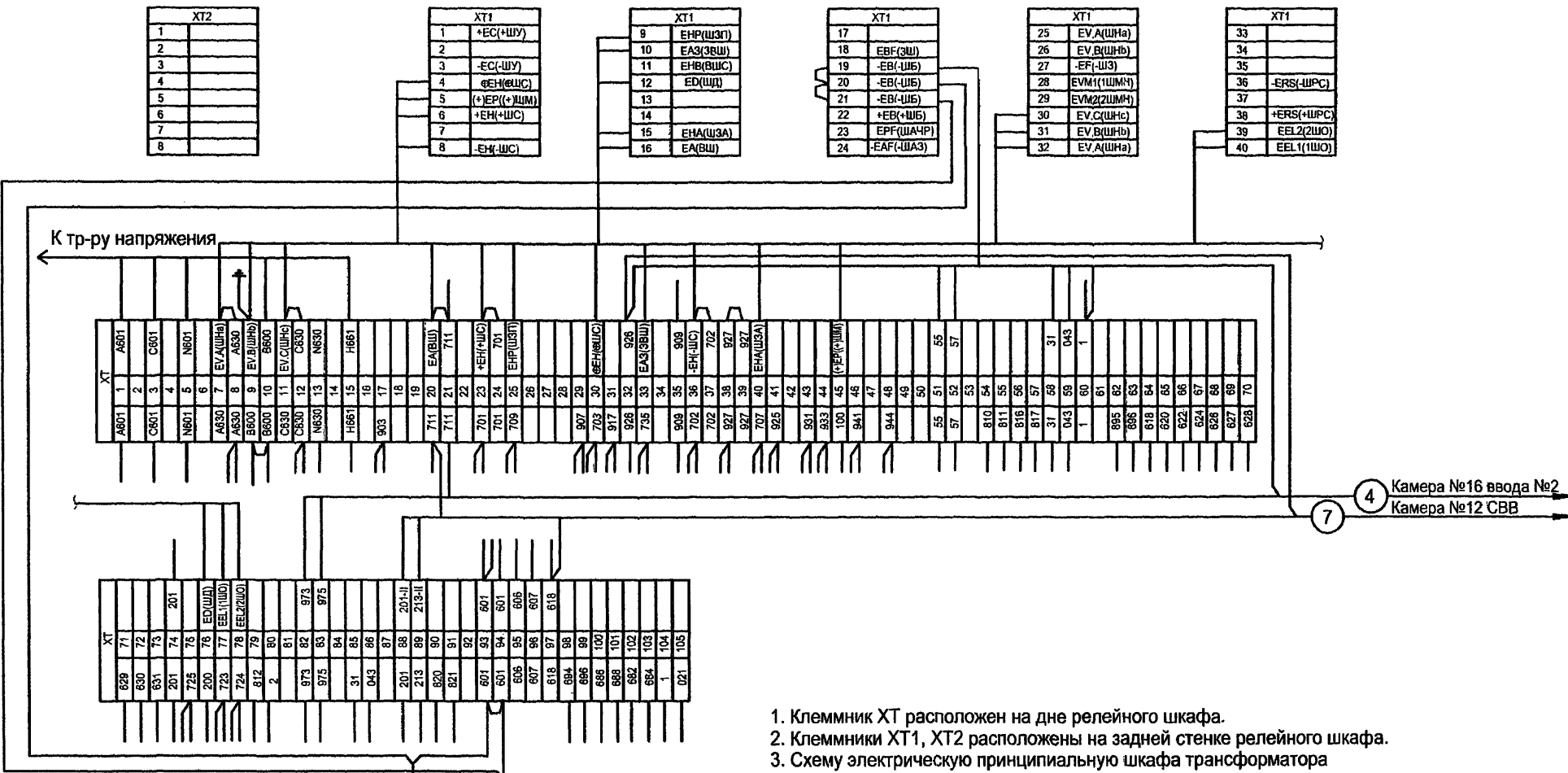


Ив. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Привязан	
Ив. №	

Изм.					ТП 407-3-656.01 ЭП2		
Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	РП 10(6)кВ, совмещенный с ТП 10(6)0,4кВ для городских электрических сетей и промпредприятий на базе шкафов КРУ-С ЗАО "Альстом СЭМЗ"		
					Стадия	Лист	Листов
					Р	52	
Исполн.					Проектный институт ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Иваново		
Исполн.					Ру-10(6) кВ. Ряд зажимов шкафа трансформатора напряжения 1 секции		
					1100602-04 52		
					Формат А3		

Типовой проект
407-3-656.01
Альбом 4



1. Клеммник XT расположен на дне релейного шкафа.
2. Клеммники XT1, XT2 расположены на задней стенке релейного шкафа.
3. Схему электрическую принципиальную шкафа трансформатора напряжения 2секции см. чертеж №407 - 3 - 656.01 ЭП2 листы 35...37.

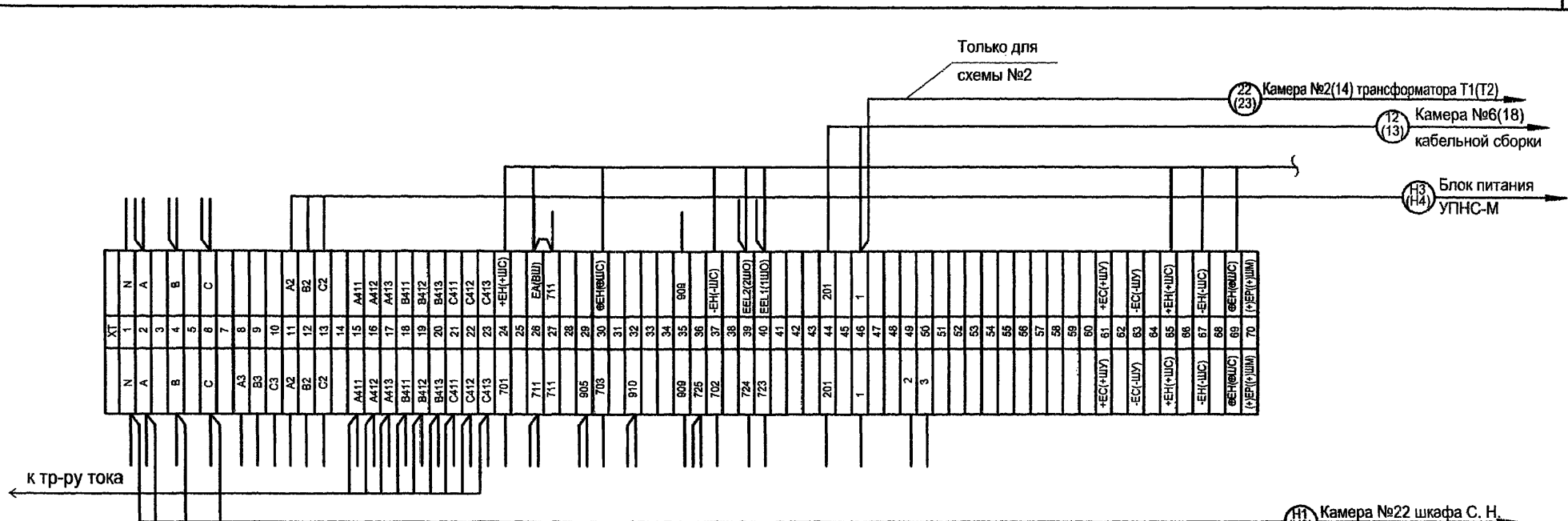
Камера №10 ТН 1 секции

Камера №22 щита СН

Камера №16 ввода №2
Камера №12 СВВ

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

Привязан				Изм.		Коп.уч.		Лист		№ док.		Подпись		Дата	
				ГИП		Осипов		Осипов							
				Нач.отдела		Осипов									
				Исполн.		Курилова									
				Исполн.		Михеенко									
Инв. №				ТП 407 - 3 - 656.01 ЭП2											
				РП 10(6)кВ, совмещенный с ТП 10(6)0,4кВ для городских электрических сетей и промпредприятий на базе шкафов КРУ-С ЗАО "Альстом СЭМЗ"											
				Стадия			Лист			Листов					
				Р			53								
				Проектный институт ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Иваново											



XT	1	N	N
	2	A	A
	3		
	4	B	B
	5		
	6	C	C
	7		
	8	A3	A3
	9	B3	B3
	10	C3	C3
	11	A2	A2
	12	B2	B2
	13	C2	C2
	14		
	15	A411	A411
	16	A412	A412
	17	A413	A413
	18	B411	B411
	19	B412	B412
	20	B413	B413
	21	C411	C411
	22	C412	C412
	23	C413	C413
	24	+ER(+ШС)	+ER(+ШС)
	25		
	26	EA(BU)	EA(BU)
	27	711	711
	28		
	29	905	905
	30	ΦE(ΦШС)	ΦE(ΦШС)
	31		
	32	910	910
	33		
	34		
	35	909	909
	36		
	37	-ER(-ШС)	-ER(-ШС)
	38		
	39	EEL2(ШС)	EEL2(ШС)
	40	EEL1(ШС)	EEL1(ШС)
	41		
	42		
	43		
	44	201	201
	45		
	46	1	1
	47		
	48		
	49	2	2
	50	3	3
	51		
	52		
	53		
	54		
	55		
	56		
	57		
	58		
	59		
	60	+EC(+ШУ)	+EC(+ШУ)
	61		
	62	-EC(-ШУ)	-EC(-ШУ)
	63		
	64	+ER(+ШС)	+ER(+ШС)
	65		
	66	-ER(-ШС)	-ER(-ШС)
	67		
	68	ΦE(ΦШС)	ΦE(ΦШС)
	69	(+ER(+ШУ)	(+ER(+ШУ)
	70		

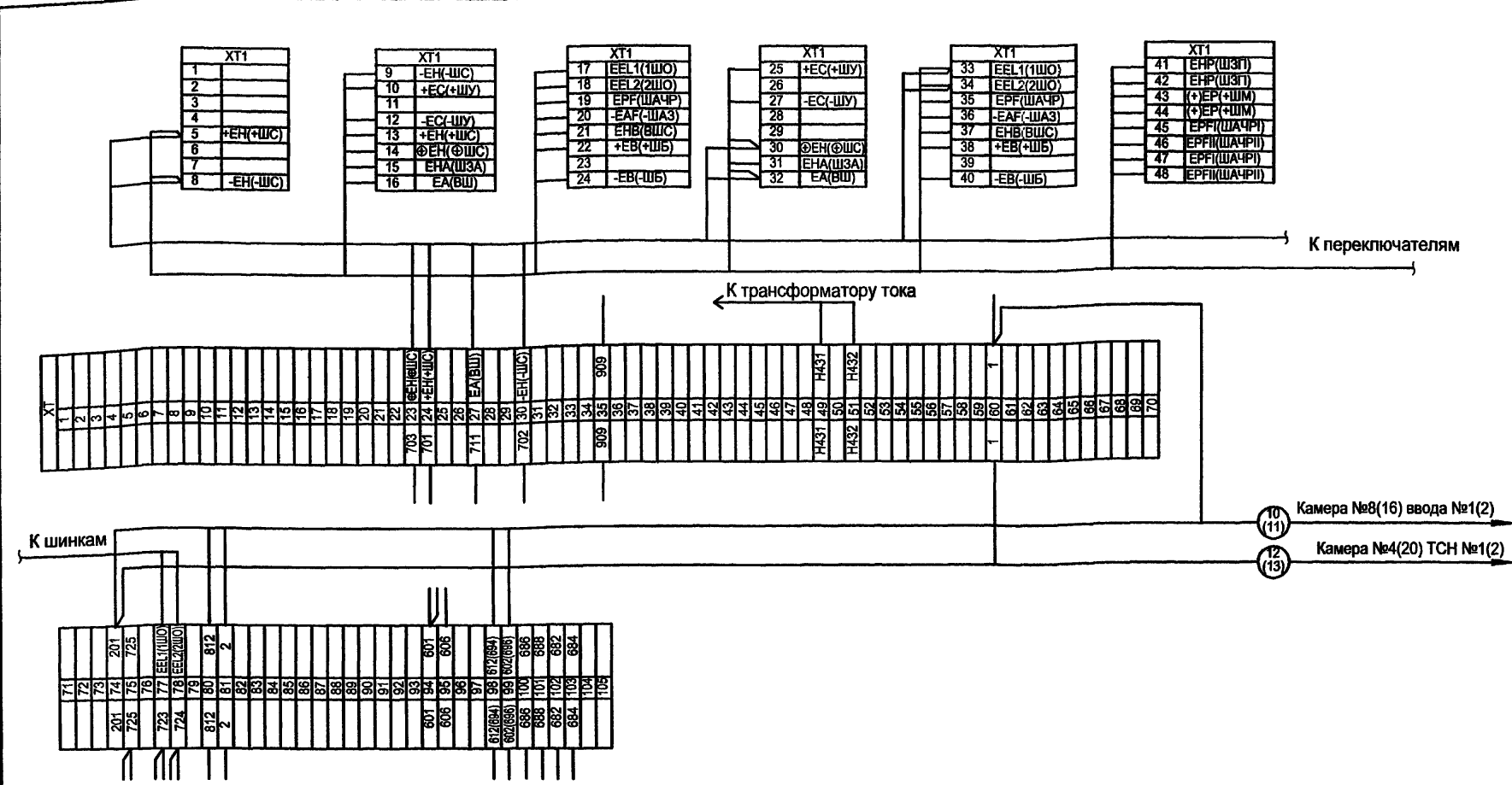
XT	71	EB(BШС)
	72	ED(ШД)
	73	
	74	EA(ШСА)
	75	EA(ШСА)
	76	EA(BU)
	77	
	78	EB(ШЗТ)
	79	EA3(ΦBU)
	80	-EB(-ШС)
	81	
	82	+EB(+ШС)
	83	EP(ШАФ)
	84	-EA(-ША3)
	85	
	86	EB(ΦУ)
	87	-ER(-ШС)
	88	EM1(ШМН)
	89	EM2(ШМН)
	90	EV(ШНС)
	91	EV(BШВ)
	92	EA(ШНА)
	93	
	94	
	95	-ERS(-ШРС)
	96	
	97	
	98	+ERS(+ШРС)
	99	EEL2(ШС)
	100	EEL1(ШС)
	101	
	102	
	103	
	104	
	105	

1. Клеммник XT расположен на дне релейного шкафа.
2. Клеммники XT1, XT2 расположены на задней стенке релейного шкафа.
3. Схему электрическую принципиальную шкафа ТСН см. чертеж №407-3-656.01 ЭП2 лист 39

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

Привязан					
Инв. №					

ТП 407-3-656.01 ЭП2					
Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Исполн.	Куриленко				
Исполн.	Михеенко				
РП 10(6)кВ, совмещенный с ТП 10(6)0,4кВ для городских электрических сетей и предприятий на базе шкафов КРУ-С ЗАО "Альстом СЭМЗ"			Стадия	Лист	Листов
РУ-10(6) кВ. Ряд зажимов шкафа трансформатора собственных нужд			Р	54	
Проектный институт ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Иваново					



1. Клеммник XT расположен на дне релейного шкафа.
2. Клеммники XT1, XT2 расположены на задней стенке релейного шкафа.
3. Схему электрическую принципиальную шкафа кабельной сборки см. чертёж №407-3-656.01 ЭП2 лист 38
4. В скобках указана заводская маркировка аппаратов.

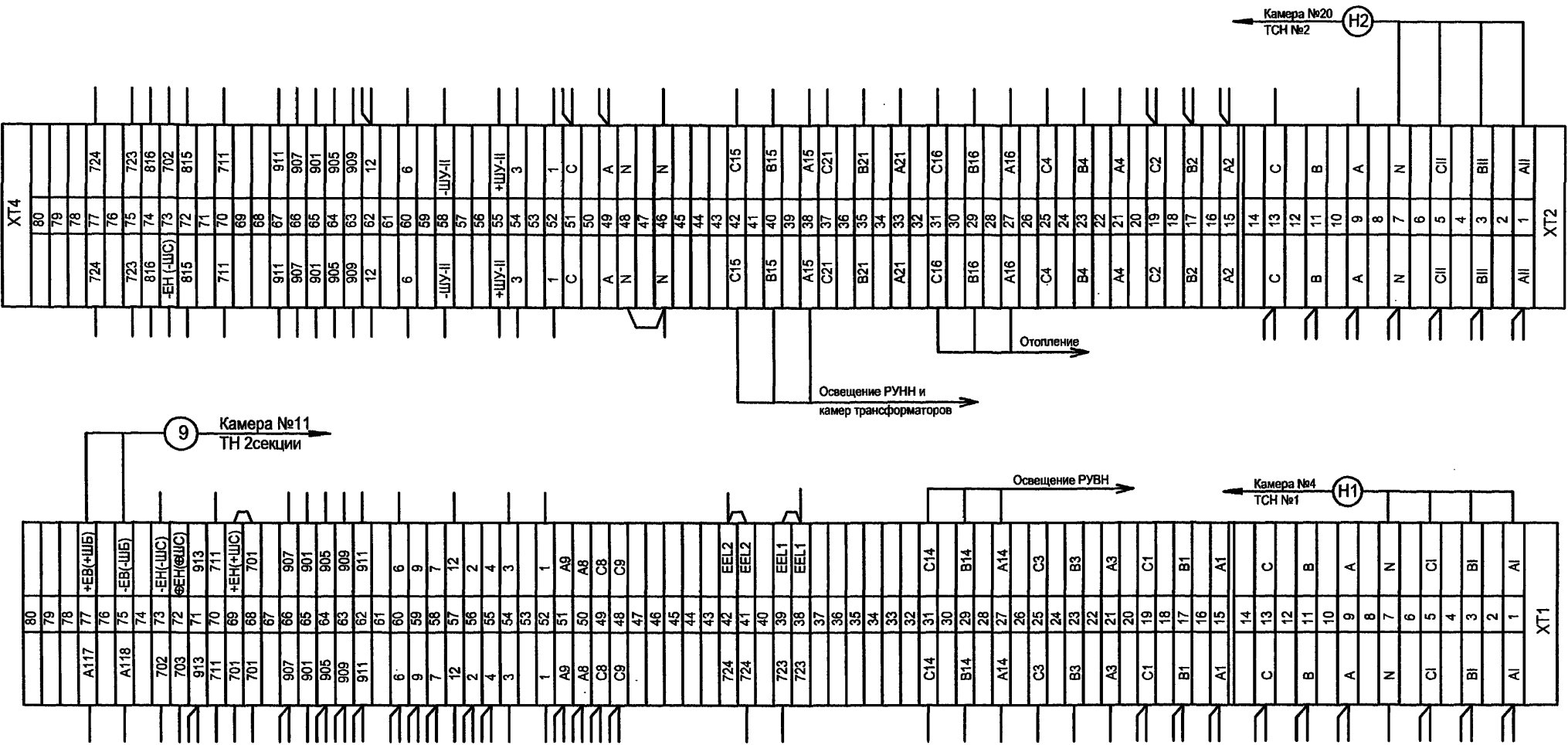
Инв. № подл. Подпись и дата. Взам. инв. №

ТП 407-3-656.01 ЭП2																																			
<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <th>Изм.</th> <th>Колуч.</th> <th>Лист</th> <th>№ док.</th> <th>Подпись</th> <th>Дата</th> </tr> <tr> <td></td> <td>ГИП</td> <td>Осипов</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>Нач. отдела</td> <td>Осипов</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>Исполн.</td> <td>Курилова</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>Исполн.</td> <td>Михеенко</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>						Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		ГИП	Осипов					Нач. отдела	Осипов					Исполн.	Курилова					Исполн.	Михеенко			
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата																														
	ГИП	Осипов																																	
	Нач. отдела	Осипов																																	
	Исполн.	Курилова																																	
	Исполн.	Михеенко																																	
РП 10(6)кВ, совмещенный с ТП 10(6)0,4кВ для городских электрических сетей и промпредприятий на базе шкафов КРУ-С ЗАО "Альстом СЭМЗ"				Стадия	Лист	Листов																													
РУ-10(6) кВ. Ряд зажимов шкафа кабельной сборки				Р	55																														
Проектный институт ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Иваново																																			

ИД 00604-04 56

Формат А3

Типовой проект
407-3-656.01
Альбом 4



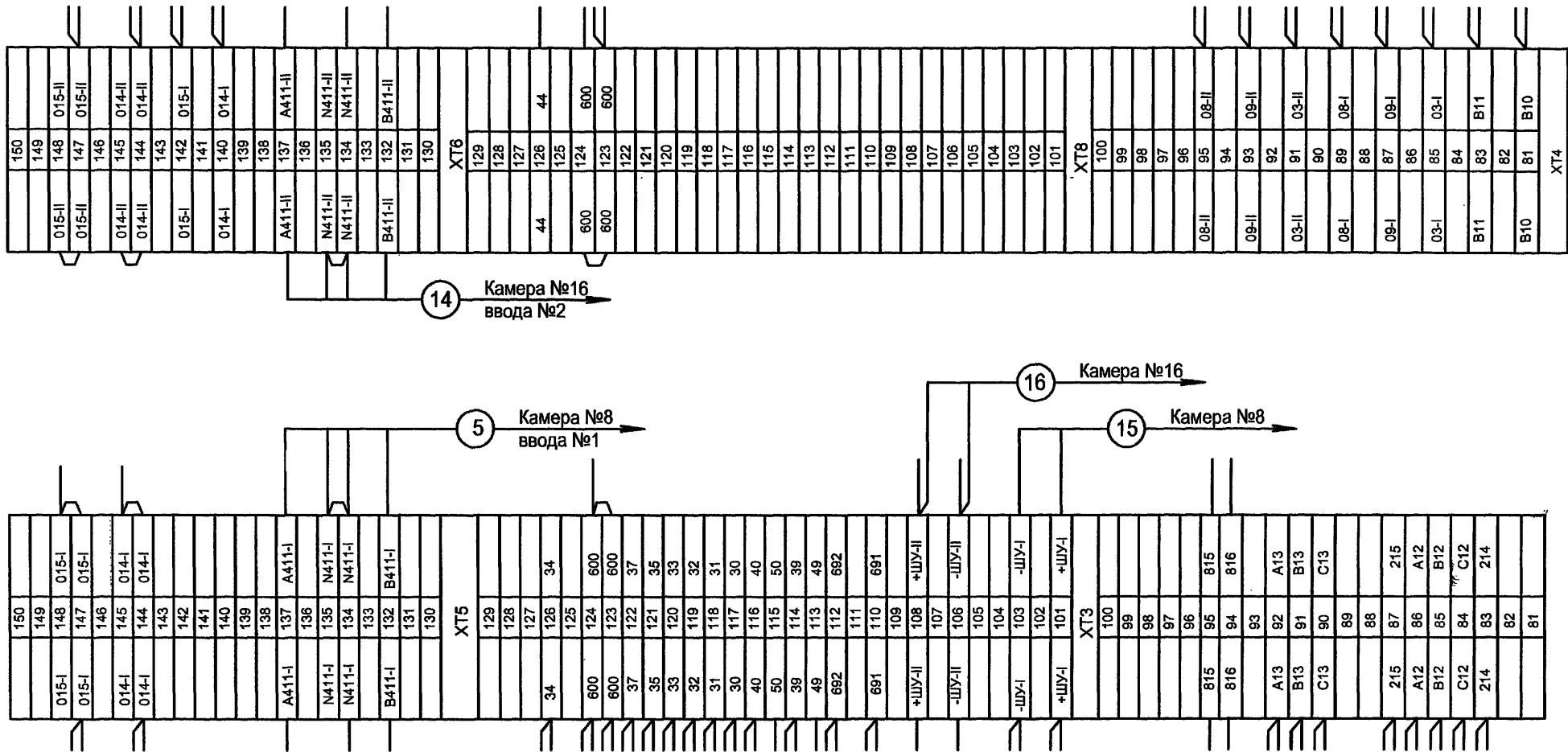
Схему электрическую принципиальную шкафа низковольтной аппаратуры см. альбом 6.

Имя, № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
--------------	----------------	--------------

						ТП 407 - 3 - 656.01 ЭП2			
						Изм.	Колуч.	Лист	№ док.
Привязан	ГИП		Осипов			РП 10(6)кВ, совмещенный с ТП 10(6)0,4кВ для городских электрических сетей и промпредприятий на базе шкафов КРУ-С ЗАО "Альстом СЭМЗ"	Стадия	Лист	Листов
	Нач.отдела		Осипов				Р	56	
	Исполн.		Курилова				РУ-10(6) кВ. Ряды зажимов шкафа низковольтной аппаратуры (начало)	Проектный институт ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Иваново	
Исполн.		Михеенко							
Инв. №									

1100604-04 54

Формат А3

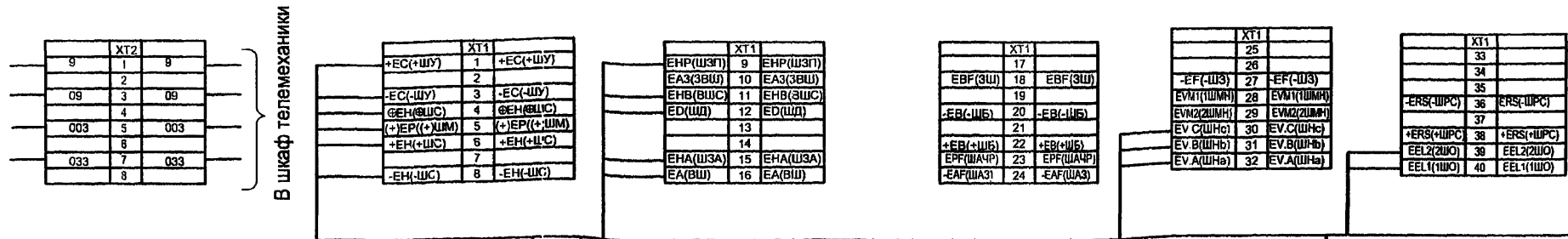


Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

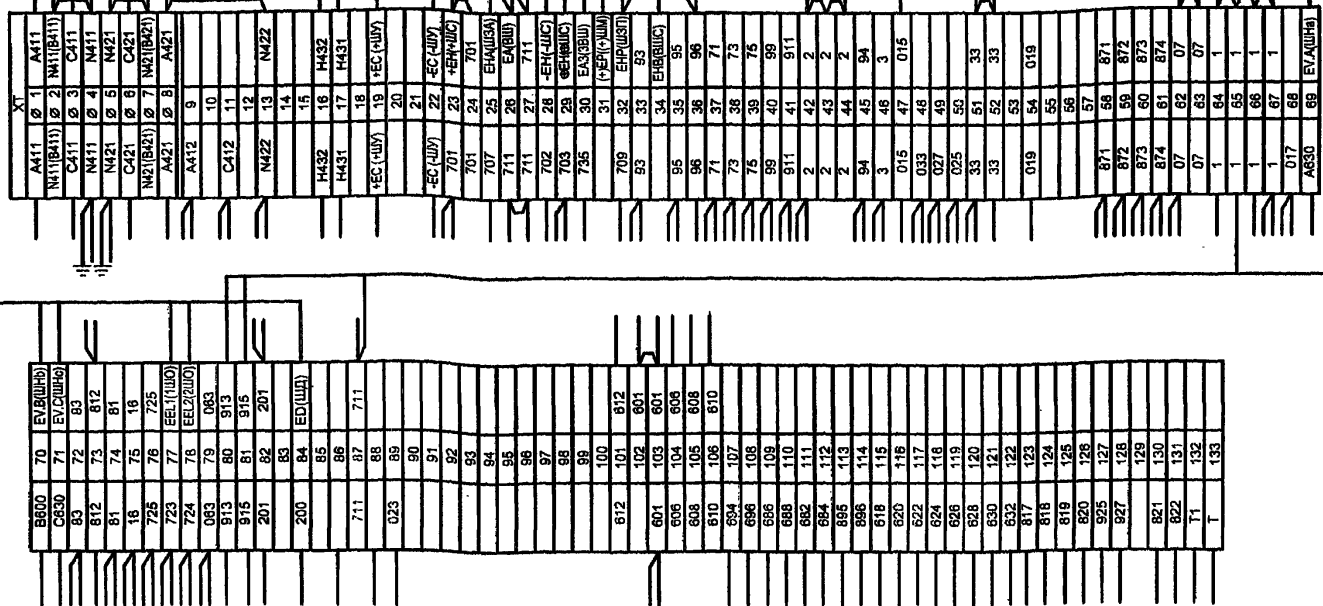
Привязан	ГИП	Осипов			
	Нач. отдела	Осипов			
	Исполн.	Курилова			
	Исполн.	Михеенко			
Инв. №					

Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ТП 407-3-656.01 ЭП2		
РП 10(6)кВ, совмещенный с ТП 10(6)0,4кВ для городских электрических сетей и предприятий на базе шкафов КРУ-С ЗАО "Альстер СЭМЗ"		
Стадия	Лист	Листов
Р	57	
Проектный институт ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Иваново		



К трансформатору тока

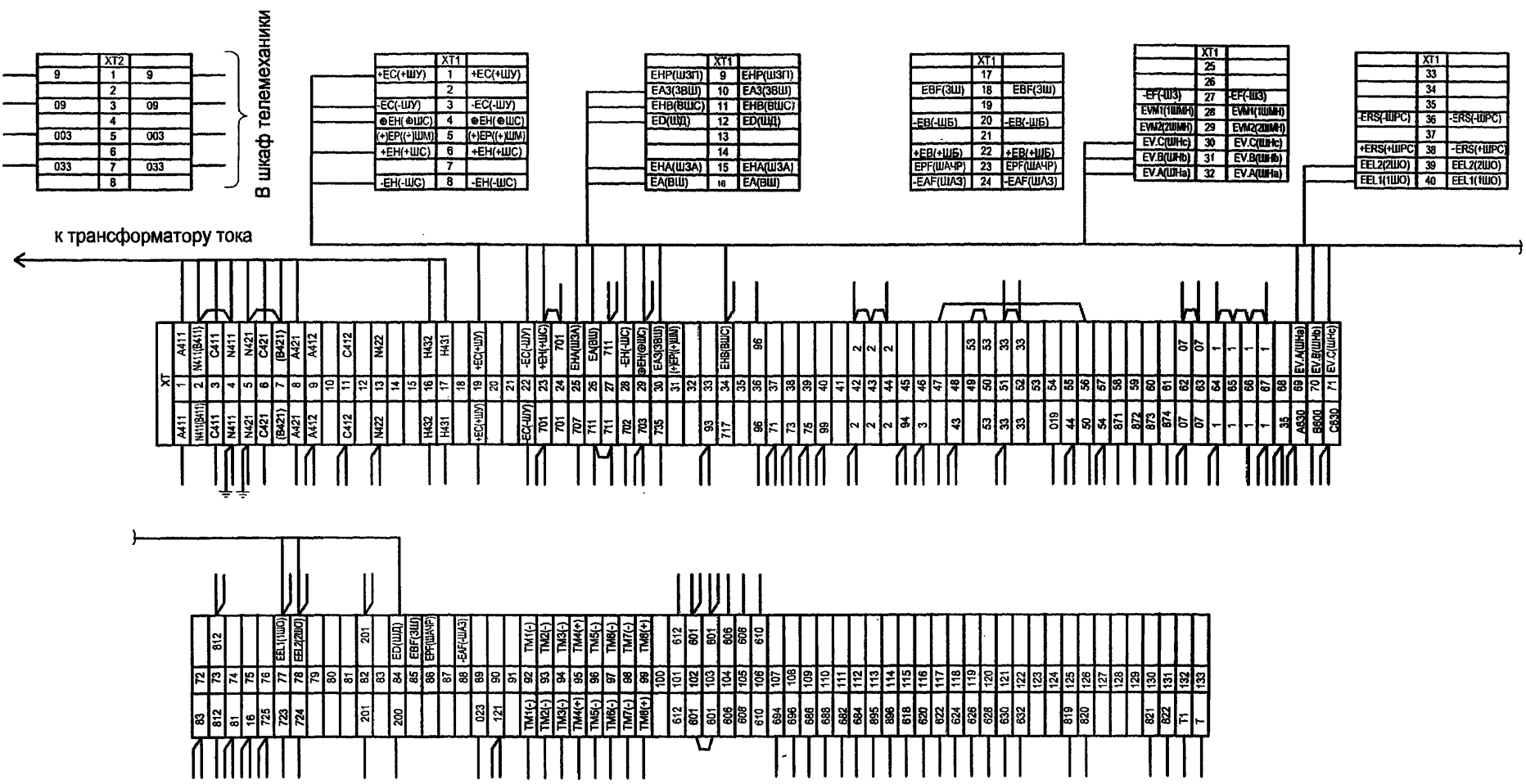


Клеммная коробка
1Т(2Т)

1. Клеммник ХТ расположен на дне релейного шкафа.
2. Клеммники ХТ1, ХТ2 расположены на задней стенке релейного шкафа.
3. Схему электрическую принципиальную шкафа линии к трансформатору 1000 кВА см. чертёж №407 - 3 - 656.01 ЭП2 листы 29...31.

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

ТП 407 - 3 - 656.01 ЭП2							
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		
Привязан	ГИП	Осипов					
	Нач. отдела	Осипов					
	Исполн.	Курилова					
	Исполн.	Гордова					
	Исполн.	Михеенко					
Инв. №							
					РП 10(6)кВ, совмещенный с ТП 10(6)0,4кВ для городских электрических сетей и промышленных на базе шкафов КРУ-С ЗАО "Альстом СЭМЗ"		
					РУ-10(6) кВ. Ряд зажимов шкафа линии к трансформатору 1000 кВА (схема №2а)		
					Стадия	Лист	Листов
					Р	58	
					Проектный институт ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Иваново		



В шкаф телемеханики

к трансформатору тока

1. Клеммник XT расположен на дне релейного шкафа.
2. Клеммники XT1, XT2 расположены на задней стенке релейного шкафа.
3. Схему электрическую принципиальную шкафа см. чертеж №407 - 3 - 656.01 ЭП2 листы 23..25.

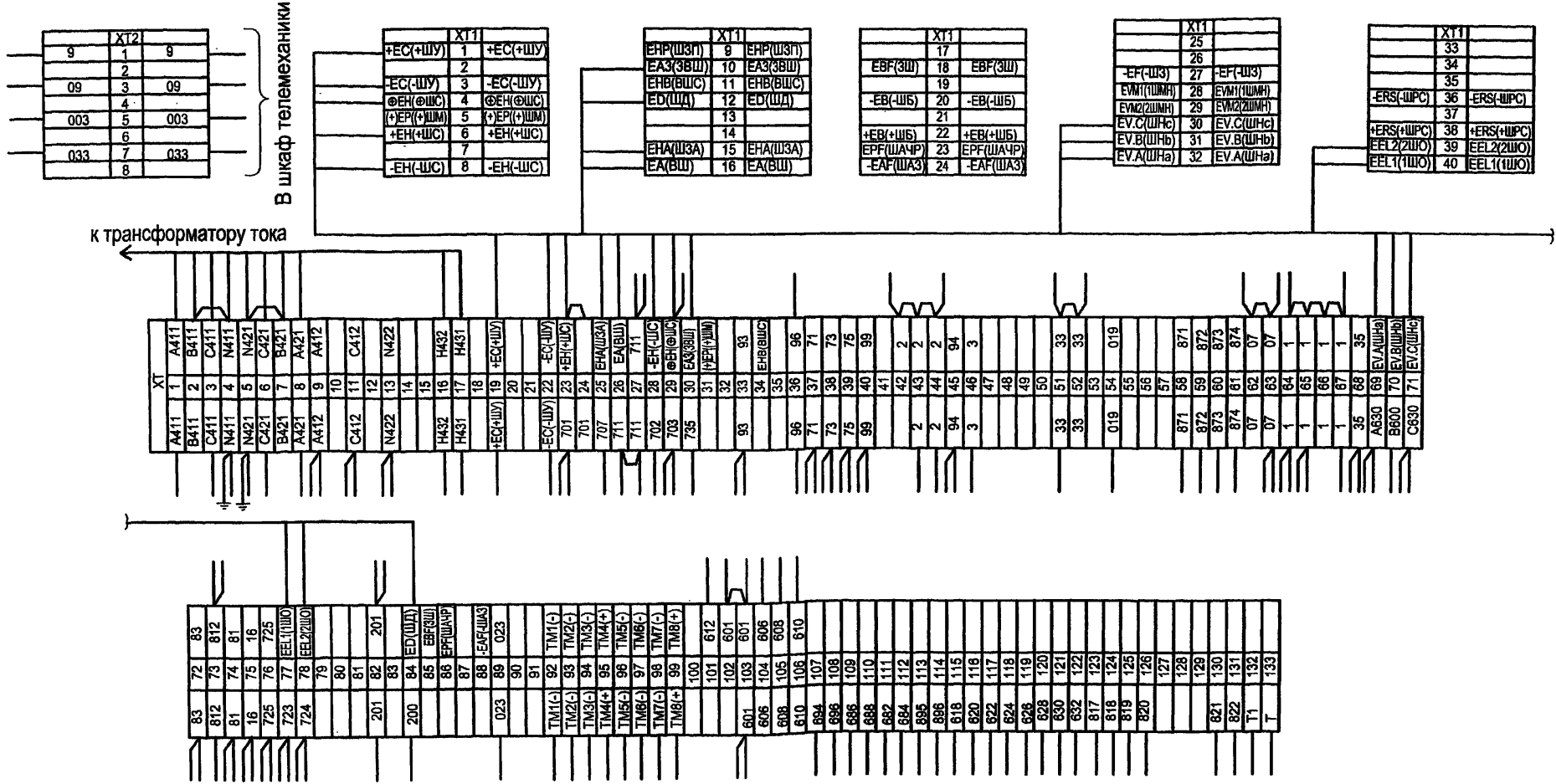
Изм. № подл. Подпись и дата Взам. инв. №

					ТП 407 - 3 - 656.01 ЭП2		
					РП 10(6)кВ, совмещенный с ТП 10(6)0,4кВ для городских электрических сетей и предприятий на базе шкафов КРУ-С ЗАО "Альстом СЭМЗ"		
					Стадия Лист Листов		
					Р 59		
					Проектный институт ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Иваново		
					РУ-10(6) кв. Ряд зажимов шкафа линии с АГВ		
					Изм. Колуч. Лист № док. Подпись Дата		
					ГИП Осипов		
					Нач.отдела Осипов		
					Исполн. Курипова		
					Исполн. Михеенко		
					РП 10(6)кВ, совмещенный с ТП 10(6)0,4кВ для городских электрических сетей и предприятий на базе шкафов КРУ-С ЗАО "Альстом СЭМЗ"		
					РУ-10(6) кв. Ряд зажимов шкафа линии с АГВ		
					Изм. Колуч. Лист № док. Подпись Дата		
					ГИП Осипов		
					Нач.отдела Осипов		
					Исполн. Курипова		
					Исполн. Михеенко		

Привязан
Инв. №

И типови проект
407-3 - 656.01
Альбом 4

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



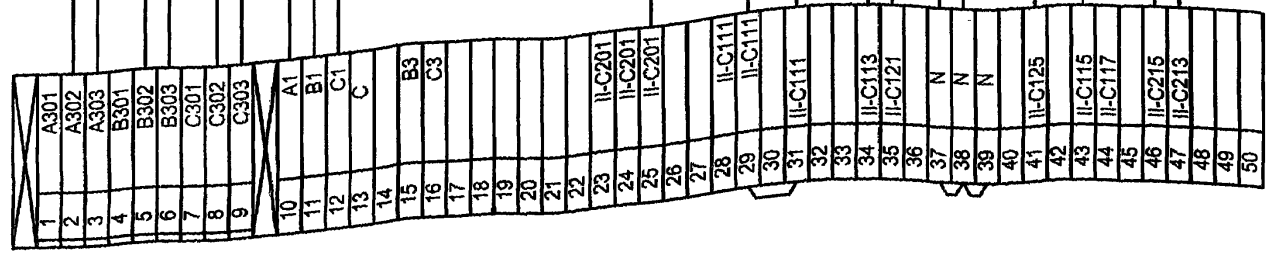
1. Клеммник ХТ расположен на дне релейного шкафа.
2. Клеммники ХТ1, ХТ2 расположены на задней стенке релейного шкафа.
3. Схему электрическую принципиальную шкафа см. чертеж №407 - 3 - 656.01 ЭП2 листы 26...28.

Привязан	
Инв. №	

ТП 407 - 3 - 656.01 ЭП2					
Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП		Осипов		<i>[Signature]</i>	
Нач.отдела		Осипов			
Исполн.		Курилова		<i>[Signature]</i>	
Исполн.		Михеенко		<i>[Signature]</i>	
РП 10(6)кВ, совмещенный с ТП 10(6)0,4кВ для городских электрических сетей и промпредприятий на базе шкафов КРУ-С ЗАО "Альстом СЭМЗ"					
Ру-10(6) кВ. Ряд зажимов шкафа линии без АПВ					
Стадия	Лист	Листов			
Р	60				
Проектный институт ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Иваново					

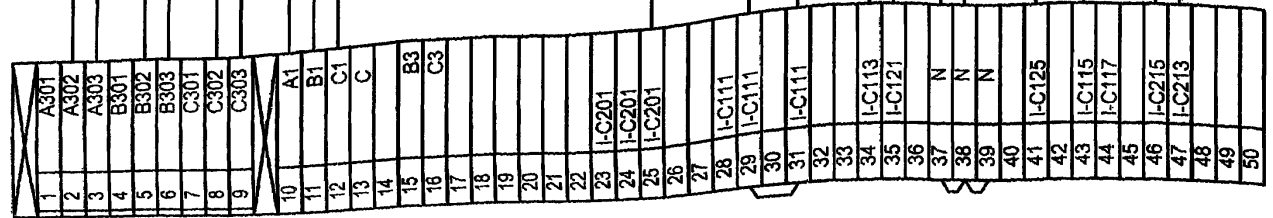
Типовой проект
407-3 - 656.01
Альбом 4

Ряд зажимов
панели №8 ввода №2



- 39 Панель учета Т2
- 38 Панель учета Т2
- 32 Панель №4 секционного автомата
- 35 Панель №5 АВР

Ряд зажимов
панели №1 ввода №1



- 37 Панель учета Т1
- 36 Панель учета Т1
- 31 Панель №4 секционного автомата
- 34 Панель №5 АВР

Схему электрическую принципиальную панели ввода
0,4 кВ трансформатора см. чертёж № 407-3-656.01
ЭП2 лист 44.

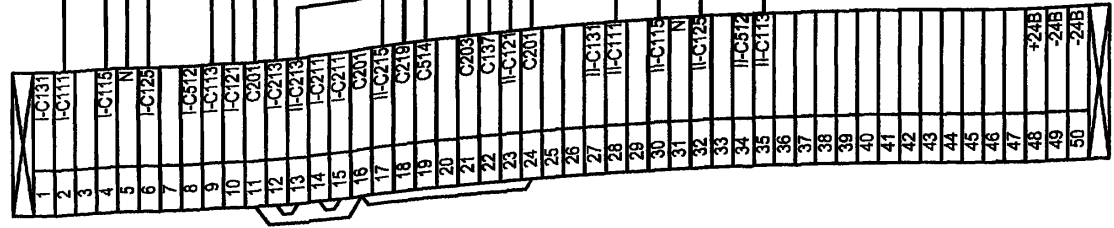
Изм. № подл. Подпись и дата Взам. инв. №

						ТП 407 - 3 - 656.01 ЭП2								
						Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			
Привязан						ГИП	Осипов			<i>Осипов</i>		РП 10(6)кВ, совмещенный с ТП 10(6)0,4кВ для городских электрических сетей и промпредприятий на базе шкафов КРУ-С ЗАО "Альстом СЭМЗ"		
						Нач.отдела	Осипов							
						Исполн.	Курилова							
						Исполн.	Михаенко			<i>Михаенко</i>		Р	61	
Инв. №						Трансформатор Т1(Т2). Ряды зажимов панелей ЩО70-3М вводов						Проектный институт ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Иваново		

1100607-04 62 Формат А3

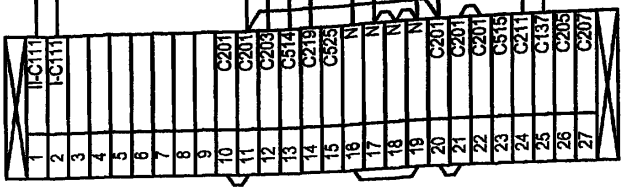
Типовой проект
407-3-656.01
Альбом 4

Ряд зажимов
панели №5 АВР



- 33 Панель №4 секционного автомата
- 34 Панель №1 ввода №1
- 35 Панель №8 ввода №2

Ряд зажимов
панели №4
секционного автомата



- 33 Панель №5 АВР
- 31 Панель №1 ввода №1
- 32 Панель №8 ввода №2

Схему электрическую принципиальную
панели секционного автомата 0,4 кВ
трансформатора см. чертёж
№ 407-3-656.01 ЭП2 лист 45.

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

Привязан						ТП 407 - 3 - 656.01 ЭП2				
Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	РП 10(6)кВ, совмещенный с ТП 10(6)0,4кВ для городских электрических сетей и промпредприятий на базе шкафов КРУ-С ЗАО "Альстом СЭМЗ"	Стадия	Лист	Листов	
							Р	62		
Исполн.		Курилова					Секционный автомат 0,4 кВ. Ряды зажимов панелей ЩО70-3М	Проектный институт ГИПРОКМУНЭНЕРГО г. Иваново		
Исполн.		Гордова								
Исполн.		Михеенко								
Инв. №										

Типовой проект
407-3-656.01
Альбом 4

N	Наименование реквизита	Обозначение	Код	Примечание
01	Заводской заказ			
02	Срок поставки			
03	Наименование объекта поставки и его адрес			
04	Адрес заказчика и его наименование			
05	Язык технических документов	русский		
06	Количество комплектов технических документов	1		
07	Язык надписей	русский		
08	Тип изделия	КРУ-С		
09	Технические условия	ИЖКМ 674512.001ТУ		
10	Климатическое исполнение	У3		
11	Исполнение упаковки	<input type="checkbox"/>		
12	Номинальное напряжение, кВ	<input type="checkbox"/>		
13	Частота, Гц	50		
14	Ток отключения, кА	20		
15	Наличие обогрева	—		
16	Тип обслуживания	10 или 11		
17	Наличие сетчатого ограждения кабельного присоединения	0		
18	Комплект поставки (кол.)	шкафов	21	
19		шинных мостов	2	
20		навесных релейных шкафов	—	
21	Программное обеспечение для счетчиков	<input type="checkbox"/>		
22	Программное обеспечение для микропроцессорных устройств РЗА	—		
23				
24	Количество заказов	1		
25	Вид поставки	Для нужд н/х		
26	Дуговая защита	1		
27	Тип ограничителей перенапряжения	ОПН-КР/ТЕЛ- <input type="checkbox"/> УХЛ1		

- Трансформаторы тока в двух фазах.
- Со шкафами поставить жгуты междушкафных шинных перемычек.

Привязан

Инв. №

ТП 407-3-656.01 ЭП2.ЛО1

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов	
ГИП		Осипов		<i>Осипов</i>		РП 10(6)кВ, совмещенный с ТП 10(6)0,4кВ для городских электрических сетей и промпредприятий на базе шкафов КРУ-С ЗАО "Альстом СЭМЗ"	Р	1	
Нач.отдела		Осипов							
Исполн.		Курилова		<i>Курилова</i>					
Исполн.		Гордова		<i>Гордова</i>					
Исполн.		Михеенко		<i>Михеенко</i>					
Опросный лист на шкафы серии КРУ-С. Схема №2							Проектный институт ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Иваново		

11.06.03-01

СБ

Формат А3

Взаим. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Типовой проект
 407-3-656.01
 Альбом 4

Условный номер	Номер шкафа	Типоисполнение шкафов	Ном. напр. шкафа кВ	Ток сборных шин, А	Схема электрическая принципиальная	Тип трансформатора тока	Исполнение вторичных обмоток трансформатора тока	Номинальный первичный ток трансформатора тока, А	Тип тр-ра напряжения	Коэффициент трансформации тр-ра напряжения	Примечание
Номер реквизита											
28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39
00	11	13.1-400ТН+ОПН	<input type="checkbox"/>	1000	ИЮКМ.656343.050Э3				3ЭНО06	$\frac{1}{\sqrt{3}} / \frac{100}{\sqrt{3}} / \frac{100}{\sqrt{3}}$	
01	13	8.4ТЭ-630	<input type="checkbox"/>	1000	ИЮКМ.656343.□□Э3	ТЛК-10	0,5/10Р	<input type="checkbox"/>			
02	15	8.4ТЭ-630	<input type="checkbox"/>	1000	ИЮКМ.656343.□□Э3	ТЛК-10	0,5/10Р	<input type="checkbox"/>			
03	17	8.4ТЭ-630	<input type="checkbox"/>	1000	ИЮКМ.656343.□□Э3	ТЛК-10	0,5/10Р	<input type="checkbox"/>			
04	19	8.4ТЭ-630	<input type="checkbox"/>	1000	ИЮКМ.656343.□□Э3	ТЛК-10	0,5/10Р	<input type="checkbox"/>			
05	22	28А	0,4		ИЮКМ.674512.020.2-□□Э3						
06	20	16-400 ТСН40	<input type="checkbox"/>	1000	ИЮКМ.656343.056Э3						
07	18	23-1000	<input type="checkbox"/>	1000	ИЮКМ.656343.053-007Э3						
08	16	6ТЭ-1000	<input type="checkbox"/>	1000	ИЮКМ.656343.070-□□Э3	ТЛК-10	0,5/10Р	1000			
09	14	10н-400	<input type="checkbox"/>	1000	ИЮКМ.656343.019Э3						
10	12	5ТЭ-1000	<input type="checkbox"/>	1000	ИЮКМ.656343.072-□□Э3	ТЛК-10	0,5/10Р	1000			
11	10	25.1-1000ТН+ОПН	<input type="checkbox"/>	1000	ИЮКМ.656343.047Э3				3ЭНО06	$\frac{1}{\sqrt{3}} / \frac{100}{\sqrt{3}} / \frac{100}{\sqrt{3}}$	
12	8	6ТЭ-1000	<input type="checkbox"/>	1000	ИЮКМ.656343.070-□□Э3	ТЛК-10	0,5/10Р	1000			
13	6	23-1000	<input type="checkbox"/>	1000	ИЮКМ.656343.053-007Э3						
14	4	16-400 ТСН40	<input type="checkbox"/>	1000	ИЮКМ.656343.056Э3						
15	2	10н-400	<input type="checkbox"/>	1000	ИЮКМ.656343.019Э3						
16	1	8.4ТЭ-630	<input type="checkbox"/>	1000	ИЮКМ.656343.□□Э3	ТЛК-10	0,5/10Р	<input type="checkbox"/>			
17	3	8.4ТЭ-630	<input type="checkbox"/>	1000	ИЮКМ.656343.□□Э3	ТЛК-10	0,5/10Р	<input type="checkbox"/>			
18	5	8.4ТЭ-630	<input type="checkbox"/>	1000	ИЮКМ.656343.□□Э3	ТЛК-10	0,5/10Р	<input type="checkbox"/>			
19	7	8.4ТЭ-630	<input type="checkbox"/>	1000	ИЮКМ.656343.□□Э3	ТЛК-10	0,5/10Р	<input type="checkbox"/>			
20	9	8.4ТЭ-630	<input type="checkbox"/>	1000	ИЮКМ.656343.□□Э3	ТЛК-10	0,5/10Р	<input type="checkbox"/>			
21		Ш1	<input type="checkbox"/>								
22		Ш2	<input type="checkbox"/>								

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

Привязан			
ИНВ. №			

						ТП 407 - 3 - 656.01 ЭП2.ЛО1		
Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			
Г ИП		Осипов		<i>Осипов</i>		РП 10(6)кВ, совмещенный с ТП 10(6)0,4кВ для городских электрических сетей и промпредприятий на базе шкафов КРУ-С ЗАО "Альстом СЭМЗ"		
Нач.отдела		Осипов				Стадия	Лист	Листов
Исполн.		Курипова		<i>Курипова</i>		Р	2	
Исполн.		Гордова		<i>Гордова</i>		Проектный институт ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Иваново		
Исполн.		Михеенко		<i>Михеенко</i>		Опросный лист на шкафы серии КРУ-С. Схема №2		
						Формат А3		

Типовой проект
407-3 - 656.01
Альбом 4

Условный номер	Номер шкафа	Тип и ном. ток предохранителя	Количество и тип тр-ров нулевой последовательности	Количество и сечение кабелей	Трансформатор силовой (коэффициент трансформации)	Назначение шкафа в РУ	Расцепители привода выключателя				
							магн.чел.от.напр.автом.	теп.автом.	максимального тока	YA3	YA4
Номер реквизита											
28	29	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49
00	11					Трансформатор напряжения II секции					
01	13		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		Отходящая линия					
02	15		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		Отходящая линия					
03	17		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		Отходящая линия					
04	19		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		Отходящая линия					
05	22					Шкаф низковольтной аппаратуры					
06	20	<input type="checkbox"/>			ТСКС - 40 - <input type="checkbox"/> /0,4	Трансформатор собственных нужд №2					
07	18			<input type="checkbox"/>		Кабельная сборка					
08	16					Ввод №2					
09	14	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		Отходящая линия					
10	12					Секционный выключатель					
11	10					Секционный разъединитель с трансформатором напряжения					
12	8					Ввод №1					
13	6			<input type="checkbox"/>		Кабельная сборка					
14	4	<input type="checkbox"/>			ТСКС - 40 - <input type="checkbox"/> /0,4	Трансформатор собственных нужд №1					
15	2	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		Отходящая линия					
16	1		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		Отходящая линия					
17	3		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		Отходящая линия					
18	5		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		Отходящая линия					
19	7		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		Отходящая линия					
20	9		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		Отходящая линия					

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

						ТП 407 - 3 - 656.01 ЭП2.ЛО1		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			
Привязан								
ГИП Осипов						РП 10(6)кВ, совмещенный с ТП 10(6)0,4кВ для городских электрических сетей и промпредприятий на базе шкафов КРУ-С ЗАО "Альстом СЭМЗ"		
Нач.отдела Осипов						Стадия Лист Листов		
Исполн. Курилова						Р 3		
Исполн. Гордова						Опросный лист на шкафы серии КРУ-С. Схема №2		
Исполн. Михеенко								
Инв. №								

Титуловый проект
407-3 - 656.01
Альбом 4

Условный номер	Номер шкафа	Реле защиты											Примечание	
		KA1,KA2	KA11	KA3,KA4	KA5	KA6	KA9,KA10	KA13,KA14	KA15	KA23,KA24	KA25	KA7		KA8
Номер реквизита														
28	29	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62
00	11													
01	13	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>						<input type="checkbox"/>		
02	15	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>						<input type="checkbox"/>		
03	17	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>						<input type="checkbox"/>		
04	19	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>						<input type="checkbox"/>		
05	22													
06	20													
07	18													
08	16			<input type="checkbox"/>										
09	14											<input type="checkbox"/>		
10	12			<input type="checkbox"/>										
11	10													
12	8			<input type="checkbox"/>										
13	6													
14	4													
15	2											<input type="checkbox"/>		
16	1	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>						<input type="checkbox"/>		
17	3	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>						<input type="checkbox"/>		
18	5	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>						<input type="checkbox"/>		
19	7	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>						<input type="checkbox"/>		
20	9	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>						<input type="checkbox"/>		

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

ТП 407 - 3 - 656.01 ЭП2.ЛО1						
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	
Привязан			ГИП	Осипов	<i>Osipov</i>	
			Нач.отдела	Осипов		
			Исполн.	Курилова	<i>Kurilova</i>	
			Исполн.	Гордова	<i>Gorodova</i>	
			Исполн.	Михеенко	<i>Mikheenko</i>	
Инв. №						
РП 10(6)кВ, совмещенный с ТП 10(6)У0,4кВ для городских электрических сетей и промпредприятий на базе шкафов КРУ-С ЗАО "Альстом СЭМЗ"				Стадия	Лист	Листов
Опросный лист на шкафы серии КРУ-С. Схема №2				Р	4	
				Проектный институт ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Иваново		

11.01.04 - 04 ЛФ формат А3

Типовой проект
407-3 - 656.01
Альбом 4

Условный номер	Номер шкафа	Электромагнитная блокировка								Напряжение электромагнитной блокировки, В	Признак положения шкафов РУ				Обозначение конструкторского документа на шинный мост	Номинальный ток шинного моста, А
		SQ1	SQ2	SQ3	SQ4	Y1	Y2	Y3	Y4		Ряд 1	Ряд 2	Ряд 3	Ряд 4		
Номер реквизита																
28	29	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77
00	11	—	есть	—	—	—	есть	—	—	= 220 В	Л					
01	13	есть	есть	есть	есть	есть	есть	есть	есть	= 220 В	С					
02	15	есть	есть	есть	есть	есть	есть	есть	есть	= 220 В	С					
03	17	есть	есть	есть	есть	есть	есть	есть	есть	= 220 В	С					
04	19	есть	есть	есть	есть	есть	есть	есть	есть	= 220 В	П					
05	22	—	—	—	—	—	—	—	—	—		Л				
06	20	—	—	—	—	—	—	—	—	—		С				
07	18	есть	—	—	—	есть	—	—	—	= 220 В		С				
08	16	—	есть	есть	—	—	есть	есть	—	= 220 В		С				
09	14	есть	—	—	—	есть	есть	—	—	= 220 В		С				
10	12	—	есть	есть	—	—	есть	есть	—	= 220 В		С				
11	10	есть	есть	есть	—	есть	есть	—	—	= 220 В		С				
12	8	—	есть	есть	—	—	есть	есть	—	= 220 В		С				
13	6	есть	—	—	—	есть	—	—	—	= 220 В		С				
14	4	—	—	—	—	—	—	—	—	—		С				
15	2	есть	—	—	—	есть	есть	—	—	= 220 В		П				
16	1	есть	есть	есть	есть	есть	есть	есть	есть	= 220 В	Л					
17	3	есть	есть	есть	есть	есть	есть	есть	есть	= 220 В	С					
18	5	есть	есть	есть	есть	есть	есть	есть	есть	= 220 В	С					
19	7	есть	есть	есть	есть	есть	есть	есть	есть	= 220 В	С					
20	9	есть	есть	есть	есть	есть	есть	есть	есть	= 220 В	П					
21															ИСКМ.685515.001-09	1000
22															ИСКМ.685515.001-09	1000

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

Выделенным указано оборудование, применяемое по схеме №2. Остальное оборудование применяется только в тех случаях, когда необходима полная оперативная блокировка разъединителей.

Привязан			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.
Исполн.	Курилова		
Исполн.	Гордова		
Исполн.	Михеенко		
Инд. №			

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ТП 407 - 3 - 656.01 ЭП2.ЛО1					
РП 10(6)кВ, совмещенный с ТП 10(6)0,4кВ для городских электрических сетей и промпредприятий на базе шкафов КРУ-С ЗАО "Альстом СЭМЗ"					
Стадия	Лист	Листов			
Р	5				
Опросный лист на шкафы серии КРУ-С. Схема №2			Проектный институт ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Иваново		

Типовой проект
407-3 - 656.01
Альбом 4

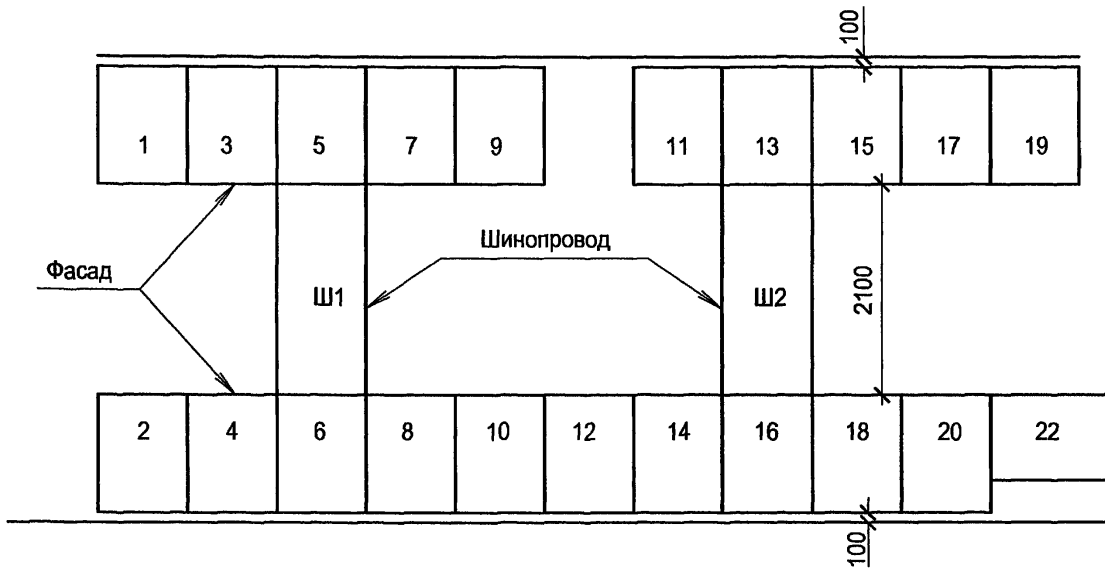
Условный номер	Номер шкафа	Выключатели				Преобразователь тока или напряжения			Примечание	
		SF14	SF15	SF16	SF21	тип	входной ток, А	выходной ток, МА		Диапазон изменения входного сигнала, В
Номер реквизита										
28	29	78	79	80	81	82	83	84	85	88
00	11					<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	
01	13					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
02	15					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
03	17					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
04	19					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
05	22	10x10	6,3x10	6,3x10	4x10					
06	20									
07	18									
08	16					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
09	14									
10	12									
11	10					<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	
12	8					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
13	6									
14	4									
15	2									
16	1					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
17	3					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
18	5					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
19	7					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
20	9					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		

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

ТП 407 - 3 - 656.01 ЭП2.ЛО1							
Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		
Привязан		ГИП	Осипов	<i>Осипов</i>			
		Нач.отдела	Осипов				
		Исполн.	Курилова	<i>Курилова</i>			
		Исполн.	Гордова	<i>Гордова</i>			
		Исполн.	Михеенко	<i>Михеенко</i>			
Инва. №		РП 10(6)кВ, совмещенный с ТП 10(6)0,4кВ для городских электрических сетей и промпредприятий на базе шкафов КРУ-С ЗАО "Альстом СЭМЗ"			Стадия	Лист	Листов
		Опросный лист на шкафы серии КРУ-С. Схема №2			Р	6	
		Проектный институт ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Иваново					

Типовой проект
407-3 - 656.01
Альбом 4

План расположения шкафов КРУ-С



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

Проектная организация и ее адрес

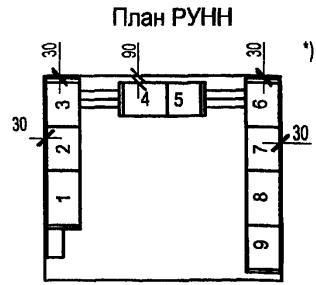
ТП 407 - 3 - 656.01 ЭП2.ЛО1

Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			
Привязан								
ГИП		Осипов		<i>Осипов</i>	РП 10(6)кВ, совмещенный с ТП 10(6)/0,4кВ для городских электрических сетей и промпредприятий на базе шкафов КРУ-С ЗАО "Альстом СЭМЗ"	Стадия	Лист	Листов
Нач. отдела		Осипов				Р	7	
Исполн.		Курилова		<i>Курилова</i>	Опросный лист на шкафы серии КРУ-С. Схема №2	Проектный институт ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Иваново		
Исполн.		Гордова				<i>Гордова</i>		
Исполн.		Михеенко		<i>Михеенко</i>				
Инв. №								

Типовой проект
407-3 - 656.01
Альбом 4

1	Порядковый номер панели		1	2	3	4	5	6	7	8	9					
2	Номинальное напряжение	380 В	[Diagram]													
3	Номинальный ток, материал и сечение сборных шин	А Cu 100x10	[Diagram]													
4	Схема первичных соединений		[Diagram]													
5	Материал и сечение нулевой шины	Cu 80x8	[Diagram]													
6	Тип панели	ЩО70-3М-24УЗ	ЩО70-3М-03УЗ	ЩО70-3М-06УЗ	ЩО70-3М-38УЗ	ЩО70-3М-55УЗ	ЩО70-3М-06УЗ	ЩО70-3М-03УЗ	ЩО70-3М-24УЗ	ЩО70-3М-56(57)УЗ						
7	Обозначение схемы электрической принципиальной		ИЖМ.656251.023-0233	Э09.01.00.00-03Э3	Э09.06.00.00 Э3	Э09.38.00.00 Э3	Э09.55.00.00 Э3	Э09.06.00.00 Э3	Э09.01.00.00-03Э3	ИЖМ.656251.023-0233	Э09.56(57).00.00Э3					
8	Назначение линии (надпись в рамке)		Ввод шинный	Линейная	Линейная	Секционная	АВР	Линейная	Линейная	Ввод шинный	Дистлетчерское управление уличным освещением					
9	Тип коммутирующе-защитного аппарата	Автомат	"Электрон"Э25С		— — — —		ВА57-35	ВА57-35	ВА57-35	ВА57-35	— — — —		"Электрон"Э25С	ПМ12	— — — —	
		Тип каталожный N	851590222		— — — —		340010	340010	340010	340010	— — — —		851590222	100150,220В	— — — —	
		Рубильник, ток А	2000		250 400 250 400		630	—	630	—	250 400 250 400		2000	—	— — — —	
Номинальный ток максимального расцепителя автомата или предохранителя		2000		250 400 250 400		250 250 250 250	1600	—		250 250 250 250 250 400 250 400		2000	100	63	63	63
14	Пределы уставок по току расцепителей автомата ВА	замедленного срабатывания	[Diagram]		[Diagram]		[Diagram]	[Diagram]		[Diagram]		[Diagram]	[Diagram]			
15		мгновенного срабатывания	[Diagram]		[Diagram]		[Diagram]	[Diagram]		[Diagram]		[Diagram]	[Diagram]			
16	Выдержка времени защиты от тока короткого замыкания сек.	0,3		— — — —		— — — —		0,2		— — — —		0,3		— — — —		
17	Ток главной вставки, А	—		200 400 200 400		— — — —		—		200 400 200 400		[Diagram]		[Diagram]		
18	Трансформатор тока номинальный ток, А	2000/5		200/5 400/5 200/5 400/5		[Diagram]		—		[Diagram]		2000/5		100/5		
19	Количество и сечение кабелей	—		— — — —		— — — —		—		— — — —		—		—		
20	Амперметр шкала, А	0...2000		0-2000-4000-2000-4000		— — — —		—		0-2000-4000-2000-4000		0...2000		—		
21	Вольтметр шкала, В	0...500		— — — —		— — — —		—		— — — —		0...500		—		
22-27																
28	Панель учета ЩО70-3М-60 УЗ		СЭТ3а -1шт, СЭТ3р -1 шт		— — — —		—		— — — —		— — — —		СЭТ3а -1шт, СЭТ3р -1 шт			
29	Количество панелей (в том числе торцовых)		17													
I	Наименование объекта															
II	Наименование заказчика и его адрес															
III	Наименование проектной организации и ее адрес		ОГУП Проектный институт "Гипрокоммунэнерго", 153002, г.Иваново, ул.Жиделева, 35													

Комплектно с панелями ЩО поставить 2 шинных моста L=800 мм.



План РУНН *) Пример заполнения листа для трансформаторов мощностью 2х1000 кВА.

Изм. № подл. Подпись и дата

Привязан

Инд. №

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП	Осипов			<i>[Signature]</i>	
Нач.отдела	Осипов			<i>[Signature]</i>	
Исполн.	Курилова			<i>[Signature]</i>	
Исполн.	Гордова			<i>[Signature]</i>	
Исполн.	Михеенко			<i>[Signature]</i>	

ТП 407 - 3 - 656.01 ЭП2.ЛО2

РП 10(6)кВ, совмещенный с ТП 10(6)0,4кВ для городских электрических сетей и промпредприятий на базе шкафов КРУ-С ЗАО "Альстон СЭМЗ"

Опросный лист на панели ЩО70-3М с АВР.

Стадия	Лист	Листов
Р		1
Проектный институт ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Иваново		