

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

407 - 3 - 672.04

**Трансформаторная подстанция 10(6)/0,4 кВ
с двумя трансформаторами мощностью до 1000 кВА
на базе оборудования Старооскольского завода
электромонтажных изделий К-42-1000 СОЭМИ**

Альбом 2

ЭП Электротехническая часть
ЭМ Электросиловое оборудование
ЭМК Электромонтажные конструкции

стр. 4...26
стр. 27...38
стр. 39...42

						Привязан	
Инв. №							

Типовой проект
407-3 - 672.04
Альбом 2

Лист	Наименование	Страница
	Содержание альбома	2
	Электротехническая часть - ЭП	
1	Общие данные (начало)	4
2	Общие данные (окончание)	5
3	Схема электрических соединений 10(6) кВ	6
4	Схема электрических соединений 0,4 кВ (начало)	7
5	Схема электрических соединений 0,4 кВ (окончание)	8
6	План и разрезы ТП (начало)	9
7	План и разрезы ТП (окончание)	10
8	Распределительное устройство низкого напряжения (РУНН). Схема электрическая принципиальная (начало)	11
9	Распределительное устройство низкого напряжения (РУНН). Схема электрическая принципиальная (продолжение)	12
10	Распределительное устройство низкого напряжения (РУНН). Схема электрическая принципиальная (продолжение)	13
11	Распределительное устройство низкого напряжения (РУНН). Схема электрическая принципиальная (продолжение)	14
12	Распределительное устройство низкого напряжения (РУНН). Схема электрическая принципиальная (продолжение)	15
13	Распределительное устройство низкого напряжения (РУНН). Схема электрическая принципиальная (окончание)	16
14	Щкаф учета. Схема электрическая принципиальная	17

Лист	Наименование	Страница
15	Щкаф наружного освещения головной. Схема электрическая принципиальная (начало)	18
16	Щкаф наружного освещения головной. Схема электрическая принципиальная (продолжение)	19
17	Щкаф наружного освещения головной. Схема электрическая принципиальная (окончание)	20
18	Щкаф наружного освещения промежуточный. Схема электрическая принципиальная (начало)	21
19	Щкаф наружного освещения промежуточный. Схема электрическая принципиальная (окончание)	22
20	Кабельный журнал	23
21	План прокладки кабелей	24
22	РУ-0,4 кВ.Схема межпанельных связей	25
23	Трансформатор Т1(Т2). Ряды зажимов панелей вводов	26

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

					Привязан			
							Листов	
Инв. №								
					ТП 407 - 3 - 672.04 - СА			
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			
ГИП	Осипов			<i>Осипов</i>				
Нач. отдела	Осипов			<i>Осипов</i>				
Зав. гр.	Бобков			<i>Бобков</i>				
Вед. инж.	Курилова			<i>Курилова</i>				
Исполн.	Михеенко			<i>Михеенко</i>				
Содержание альбома						Стадия	Лист	Листов
						Р	1	2
						Проектный институт ГИПРОКММУНЭНЕРГО г. Иваново		

Лист	Наименование	Страница
	Электросиловое оборудование - ЭМ	
1	Общие данные	27
2	Узлы силовых трансформаторов (начало)	28
3	Узлы силовых трансформаторов (продолжение)	29
4	Узлы силовых трансформаторов (продолжение)	30
5	Узлы силовых трансформаторов (продолжение)	31
6	Узлы силовых трансформаторов (окончание)	32
7	Схема электрического освещения и отопления	33
8	План осветительной сети (начало)	34
9	План осветительной сети (окончание)	35
10	План силовой сети	36
11	Автоматика обогрева. Схема электрическая принципиальная	37
12	Заземление и молниезащита	38
	Электромонтажные конструкции - ЭМК	
1	Барьер в камере трансформатора	39
2	Детали оборудования трансформаторных вводов	40
3	Подставка изолирующая	41
4	Ведомость изделий МЭЗ	42

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

Привязан			
Инв. №			

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

ТП 407-3-672.04 - СА

Лист
2

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки "ЭП"

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки "ЭП"

Типовой проект
407-3-672.04
Альбом 2






Лист	Наименование	Примечание
	Электротехническая часть	
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (окончание)	
3	Схема электрических соединений 10(6) кВ	
4	Схема электрических соединений 0,4 кВ (начало)	
5	Схема электрических соединений 0,4 кВ (окончание)	
6	План и разрезы ТП (начало)	
7	План и разрезы ТП (окончание)	
8	Распределительное устройство низкого напряжения (РУНН). Схема электрическая принципиальная (начало)	
9	Распределительное устройство низкого напряжения (РУНН). Схема электрическая принципиальная (продолжение)	
10	Распределительное устройство низкого напряжения (РУНН). Схема электрическая принципиальная (продолжение)	
11	Распределительное устройство низкого напряжения (РУНН). Схема электрическая принципиальная (продолжение)	
12	Распределительное устройство низкого напряжения (РУНН). Схема электрическая принципиальная (продолжение)	
13	Распределительное устройство низкого напряжения (РУНН). Схема электрическая принципиальная (окончание)	
14	Шкаф учета. Схема электрическая принципиальная	
15	Шкаф наружного освещения головной. Схема электрическая принципиальная (начало)	

Лист	Наименование	Примечание
16	Шкаф наружного освещения головной. Схема электрическая принципиальная (продолжение)	
17	Шкаф наружного освещения головной. Схема электрическая принципиальная (окончание)	
18	Шкаф наружного освещения промежуточный. Схема электрическая принципиальная (начало)	
19	Шкаф наружного освещения промежуточный. Схема электрическая принципиальная (окончание)	
20	Кабельный журнал	
21	План прокладки кабелей	
22	РУ-0,4 кВ. Схема межпанельных связей	
23	Трансформатор Т1(Т2). Ряды зажимов панелей вводов	

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

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.

					Привязан						
								Листов			
Инв. №											
								ТП 407 - 3 - 672.04 - ЭП			
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Трансформаторная подстанция 10(6)/0,4 кВ с двумя трансформаторами мощностью до 1000 кВА на базе оборудования Старооскольского завода электромонтажных изделий К-42-1000 СОЗМИ			Стадия	Лист	Листов
ГИП									Р	1	23
Нач. отдела											
Зав. гр.											
Вед. инж.											
Исполн.											
						Общие данные (начало)			Проектный институт ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Иваново		

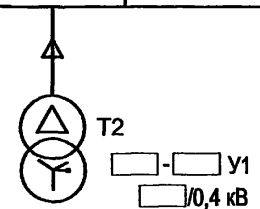
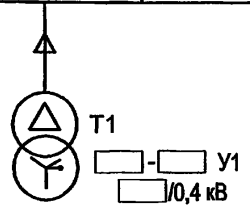
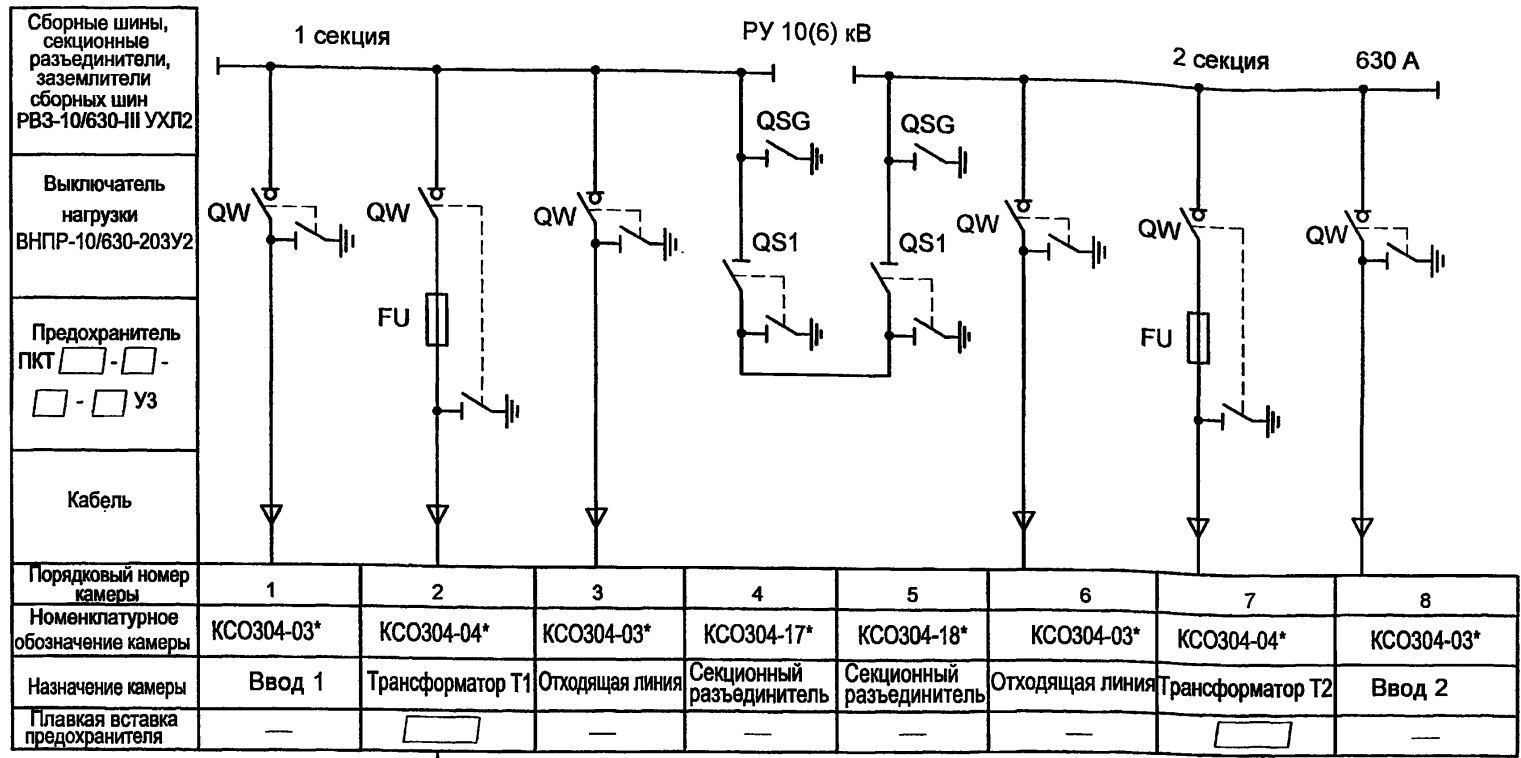
Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Ссылочные документы</u>	
Чертежи НИПКИ	ТЯГН.656461.003	
"Тяжпромэлектропроект"	ТЯГН.656461.007	
	ТЯГН.6564654.001	
	ТЯГН.656564.001	
	ТЯГН.674444.001	
	<u>Прилагаемые документы</u>	
ЭП.ЛО1	Опросный лист на камеры КСО304	Альбом 3
ЭП.ЛО2	Опросный лист на РУНН	Альбом 3
ЭП.С	Спецификации оборудования	Альбом 3

407-3 - 672.04

Альбом 2

ТП 407 - 3 - 672.04 - ЭП												
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата							
Привязан				ГИП	Осипов	Трансформаторная подстанция 10(6)/0,4 кВ с двумя трансформаторами мощностью до 1000 кВА на базе оборудования Старооскольского завода электромонтажных изделий К-42-1000 СОЭМИ						
				Нач.отдела	Осипов							
				Зав.гр.	Бобков							
				Вед. инж.	Курилова							
				Исполн.	Михеенко							
Инв. №						Общие данные (окончание) <table border="1"> <tr> <td>Стадия</td> <td>Лист</td> <td>Листов</td> </tr> <tr> <td align="center">Р</td> <td align="center">2</td> <td></td> </tr> </table>	Стадия	Лист	Листов	Р	2	
Стадия	Лист	Листов										
Р	2											
						Проектный институт ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Иваново						



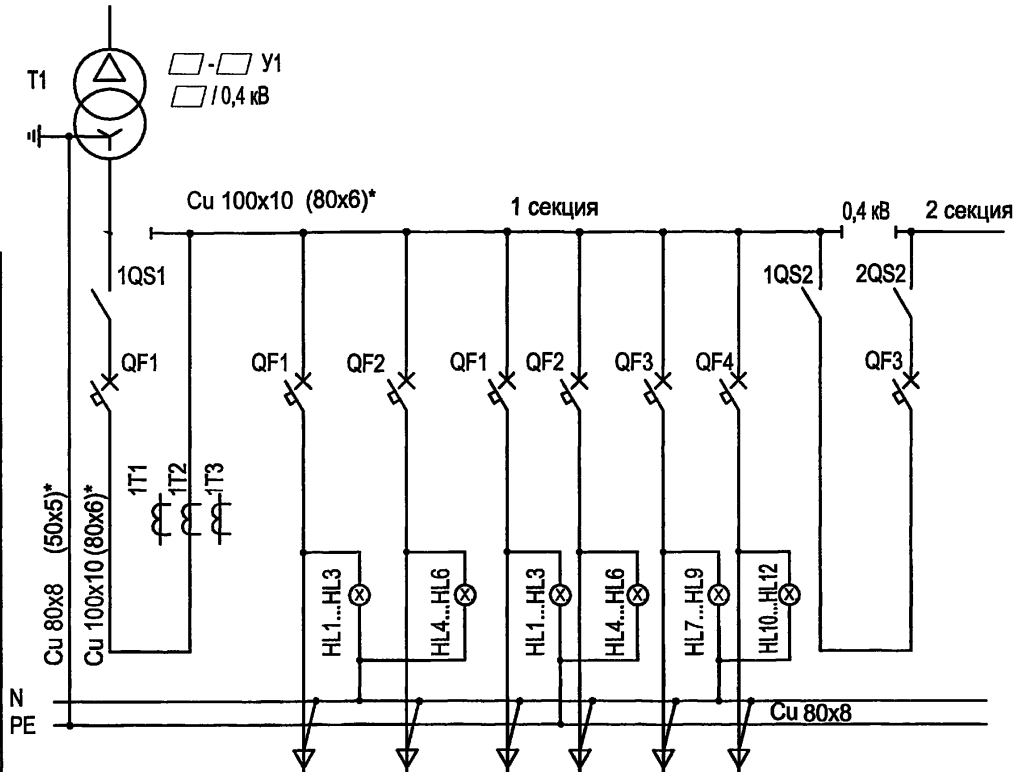
Нумерация камер КСО на схеме электрических соединений соответствует нумерации камер на плане РУ-10(6) кВ.

Выбор высоковольтных предохранителей типа ПКТ в цепи силового трансформатора

Мощность трансформатора, кВА	Номинальный ток главной вставки, А	
	U=10 кВ	U=6 кВ
630	63	80
1000	80	160

Привязан				
Инв. №				

					ТП 407 - 3 - 672.04 - ЭП				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
						Трансформаторная подстанция 10(6)/0,4 кВ с двумя трансформаторами мощностью до 1000 кВА на базе оборудования Старооскольского завода электромонтажных изделий К-42-1000 СОЭМИ	Стадия	Лист	Листов
							Р	3	
						Схема электрических соединений 10(6) кВ	Проектный институт ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Иваново		



Рубильник PE-19				
Автоматический выключатель BA55-43				
Трансформатор тока ТНШЛ-0,66				
Светодиодные лампы				
Сечение шин PE, N				
Порядковый номер панели	1	2	3	4
Тип РУ	РУНН			
Назначение панели	Вводная 1	Линейная	Линейная	Секционная с АВР
Номинальный ток оборудования панели, А	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

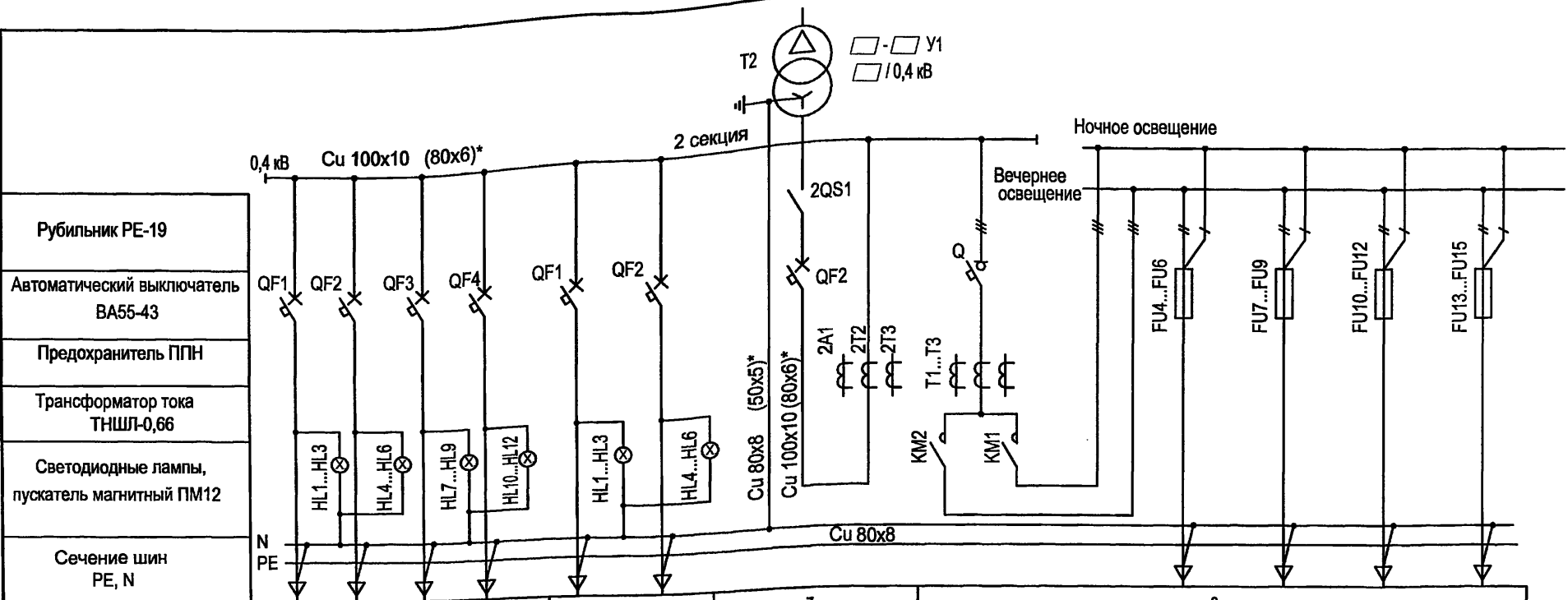
* для трансформаторов мощностью 630 кВА

1. В данной таблице выбор номинальных токов линейных панелей указан как пример. При привязке проекта состав панелей и их Ином уточняются.
2. Нумерация панелей на схеме электрических соединений соответствует нумерации панелей на плане ТП.

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

ТП 407 - 3 - 672.04 - ЭП

Трансформаторная подстанция 10(6)/0,4 кВ с двумя трансформаторами мощностью до 1000 кВА на базе оборудования Старооскольского завода электромонтажных изделий К-42-1000 СОЭМИ	Стадия	Лист	Листов
Р	4		
Схема электрических соединений 0,4 кВ (начало)	Проектный институт ГИПРОКММУНЭНЕРГО г. Иваново		

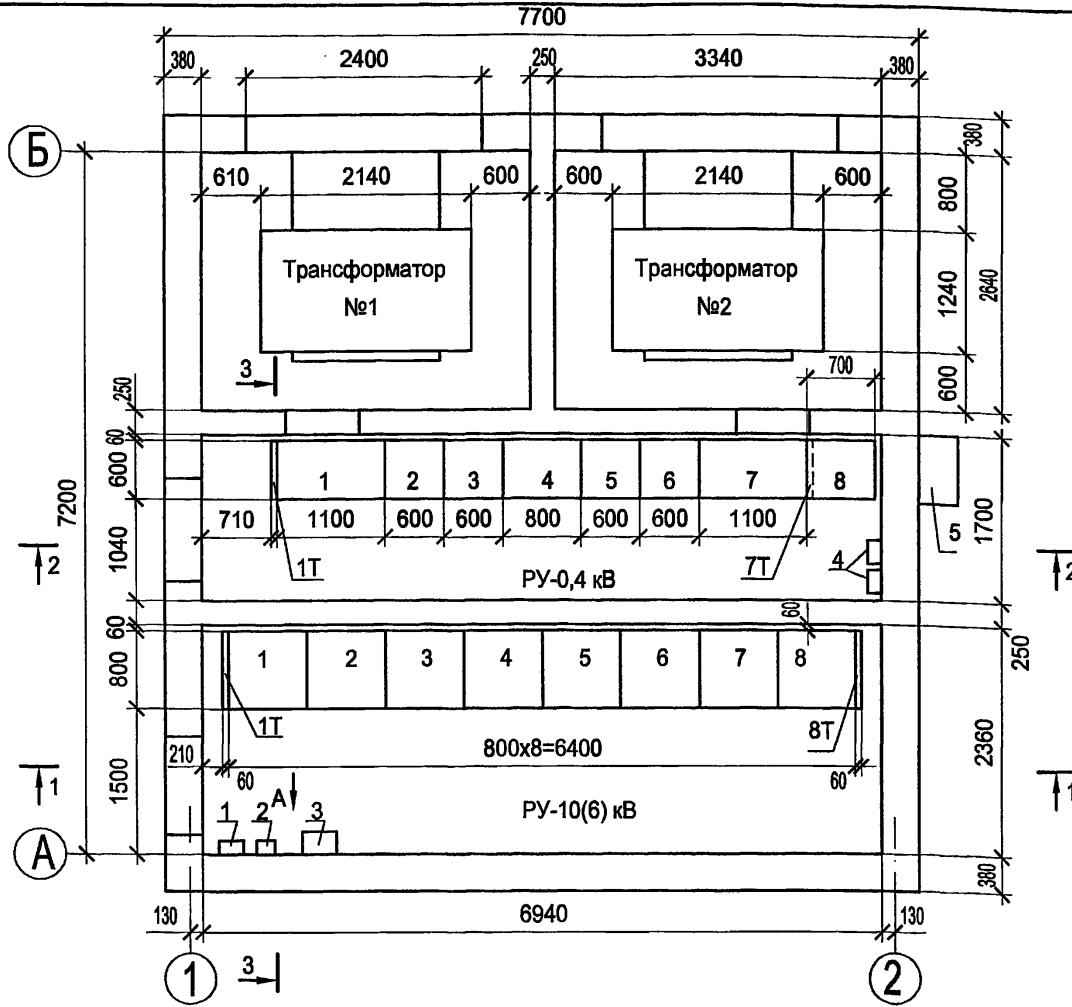


Рубильник PE-19												
Автоматический выключатель ВА55-43												
Предохранитель ППН												
Трансформатор тока ТНШЛ-0,66												
Светодиодные лампы, пускатель магнитный ПМ12												
Сечение шин PE, N	Cu 80x8											
Порядковый номер панели	5				6		7		8			
Тип РУ	РУНН											
Назначение панели	Линейная				Линейная		Вводная 2		Диспетчерское управление наружным освещением			
Номинальный ток оборудования панели, А								100	16	16	16	16

* для трансформаторов мощностью 630 кВА

Панель	Номинальный ток коммутационных аппаратов, А	
	630 кВА	1000 кВА
Вводная №1, №7	1600	2000
Секционная №4	1000	1600
Линейная №2, №6	2 x 600	2 x 600
Линейная №3, №5	4 x 250	2 x 250 + 2 x 400
Панель наружного освещения №8	100	100

Привязан						ТП 407 - 3 - 672.04 - ЭП		
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Трансформаторная подстанция 10(6)/0,4 кВ с двумя трансформаторами мощностью до 1000 кВА на базе оборудования Староскольского завода электромонтажных изделий К-42-1000 СОЭМИ		
Исполн.	Михеенко							
Вед. инж.	Курилова							
Зав. гр.	Бобков					Стадия Лист Листов Р 5		
Нач. отдела	Осипов							
Инв. №						Схема электрической соединений 0,4 кВ (окончание)		
						Проектный институт ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Иваново		



№№ камер на плане	Схема главных цепей	Назначение камеры	Кол.
1,8	КСО304-03*	Ввод 1,2	2
2,7	КСО304-04*	Трансформатор Т1, Т2	2
3,6	КСО304-03*	Отходящая линия	2
4	КСО304-17*	Секционный разъединитель	1
5	КСО304-18*	Секционный разъединитель	1
1Т		Панель торцевая левая	1
8Т		Панель торцевая правая	1

№№ панелей на плане	Назначение панели	Кол.
1,7	Панель ввода от трансформатора	2
2,6	Панель отходящих линий (2 линии)	2
3,5	Панель отходящих линий (4 линии)	2
8	Панель диспетчерского управления наружным освещением	1
1Т,7Т	Панель торцевая	2

см. прим. 1
см. прим. 3

1. Панель диспетчерского управления наружным освещением (головная или промежуточная) может выполняться в двух вариантах:
а) в ряду с основными панелями РУ-0,4 кВ (вариант 1);
б) на наружной стене ТП-шкафа наружный с козырьком для слива воды со степенью защиты IP54 (вариант 2).
2. На плане указаны максимально возможные габариты трансформатора типа ТМ мощностью 1000 мВА.
3. Торцевая правая 7Т в РУ-0,4 кВ устанавливается при отсутствии панели №8.
4. Трубы учтены в альбоме 1 марки АС.

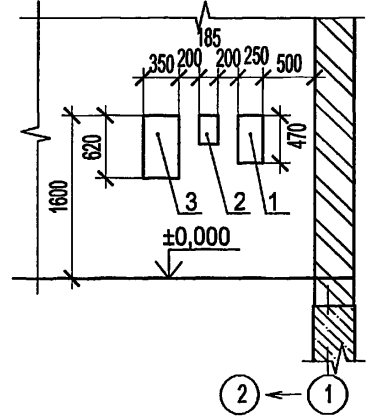
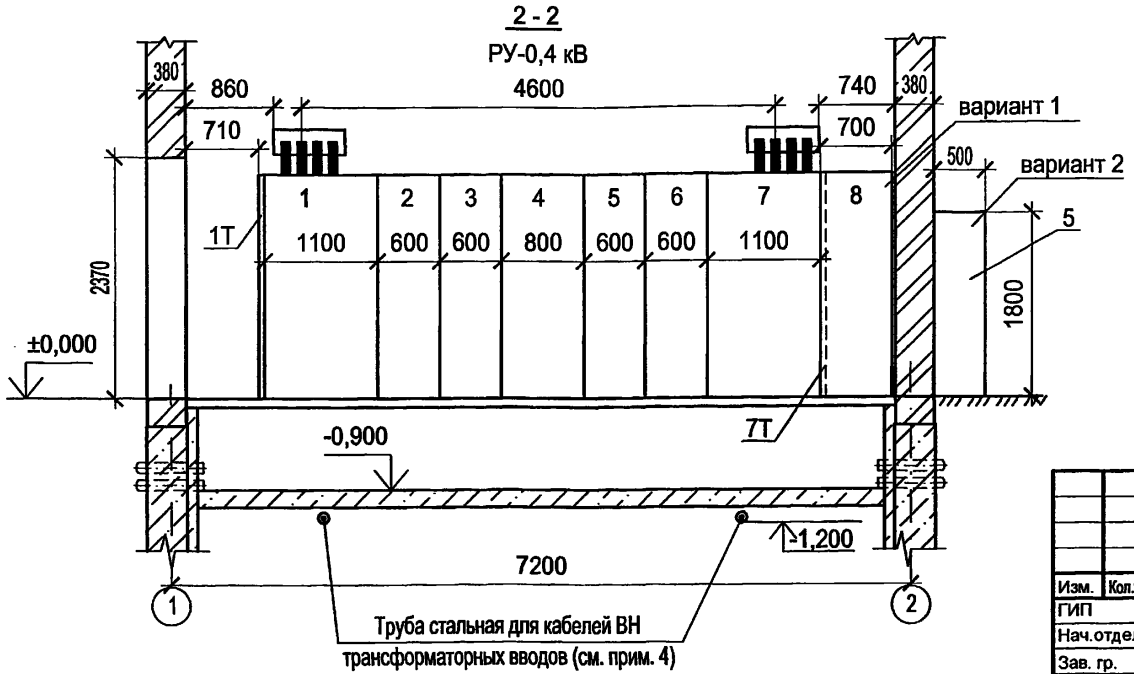
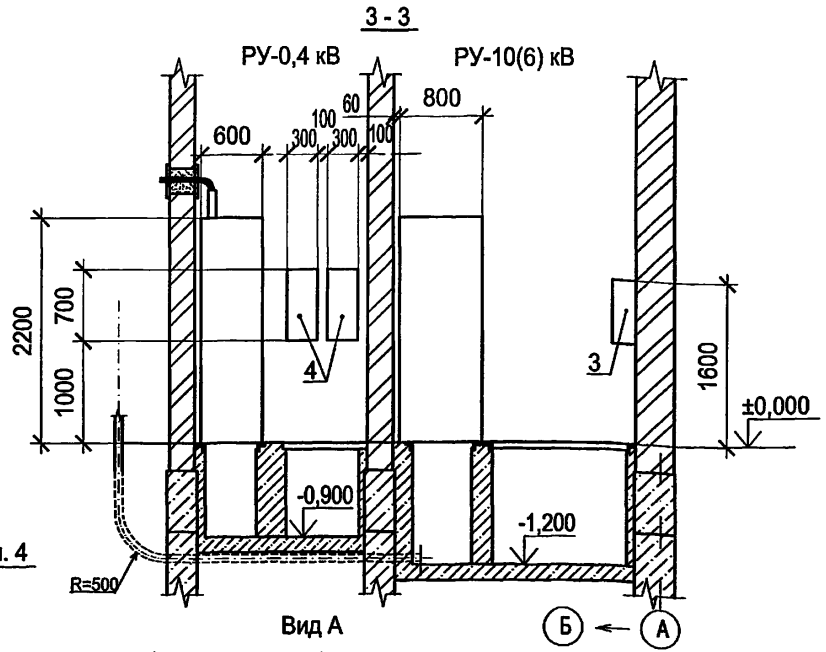
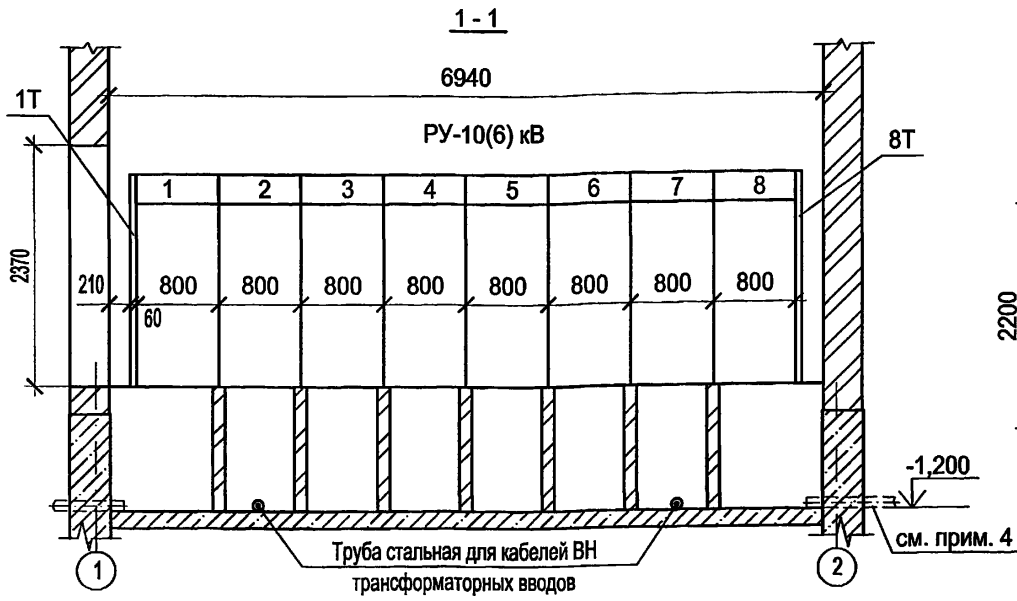
Привязан			
Инв. №			

Дополнительное оборудование

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса едн., кг	Примеч.
1	ЩР 8501С-0106-Н	Щиток распределительный	1	6,93	
2	ЯТП-0,25-13УЗ	Ящик с понижающим трансформатором, 220/36В	1	9,0	
3	Я5111С-2874 УХЛ4	Ящик управления	1	12,4	
4		Шкаф учета	2		
5		Шкаф диспетчерского управления наружным освещением	1		см. примеч. 16

ТП 407 - 3 - 672.04 - ЭП					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП		Осипов		<i>[Signature]</i>	
Нач.отдела		Осипов		<i>[Signature]</i>	
Зав. гр.		Бобков		<i>[Signature]</i>	
Вед. инж.		Курилова		<i>[Signature]</i>	
Исполн.		Михеенко		<i>[Signature]</i>	
Трансформаторная подстанция 10(6)/0,4 кВ с двумя трансформаторами мощностью до 1000 кВА на базе оборудования Старооскольского завода электромонтажных изделий К-42-1000 СОЭМИ			Стадия	Лист	Листов
План и разрезы ТП (начало)			Р	6	
			Проектный институт ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Иваново		

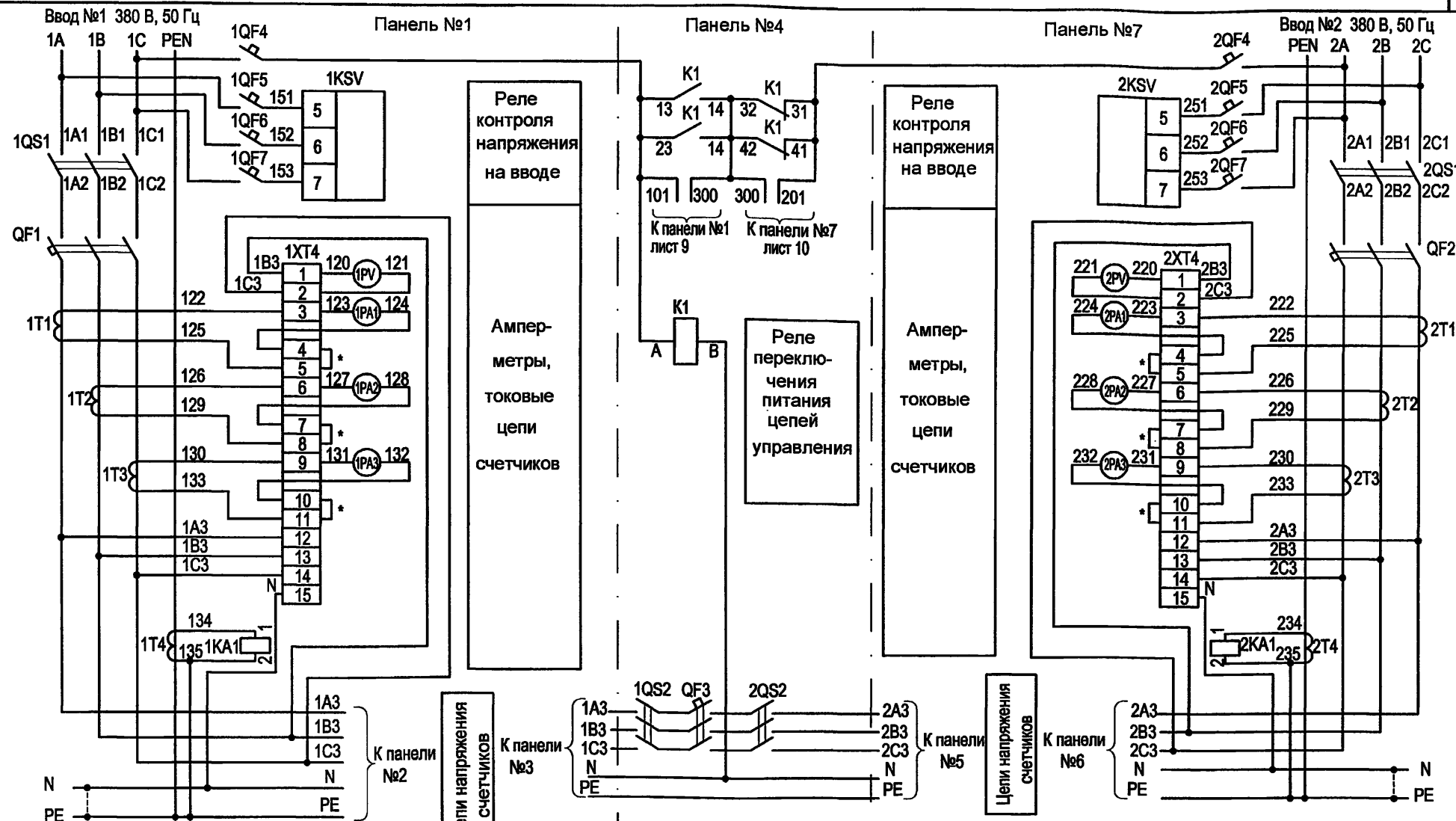
407 - 3 - 672.04
Альбом 2



Привязан		
Инв. №		

ТП 407 - 3 - 672.04 - ЭП					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП	Осипов				
Нач. отдела	Осипов				
Зав. гр.	Бобков				
Вед. инж.	Курилова				
Исполн.	Михеенко				
Трансформаторная подстанция 10(6)/0,4 кВ с двумя трансформаторами мощностью до 1000 кВА на базе оборудования Староскопского завода электромонтажных изделий К-42-1000 СОЗМИ			Стадия	Лист	Листов
План и разрезы ТП (окончание)			Р	7	
Проектный институт ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Иваново					

Типовой проект
407 - 3 - 672.04
Альбом 2



* Указанные перемычки на клемниках 1XТ4 в 2XТ4 снимаются при подключении счетчиков учета.

Настоящий чертёж составлен на основании чертежа ТЯГН.656564.001 Э3 л.1...5 НИПКИ "Тяжпромэлектропроект".

ТП 407 - 3 - 672.04 - ЭП

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

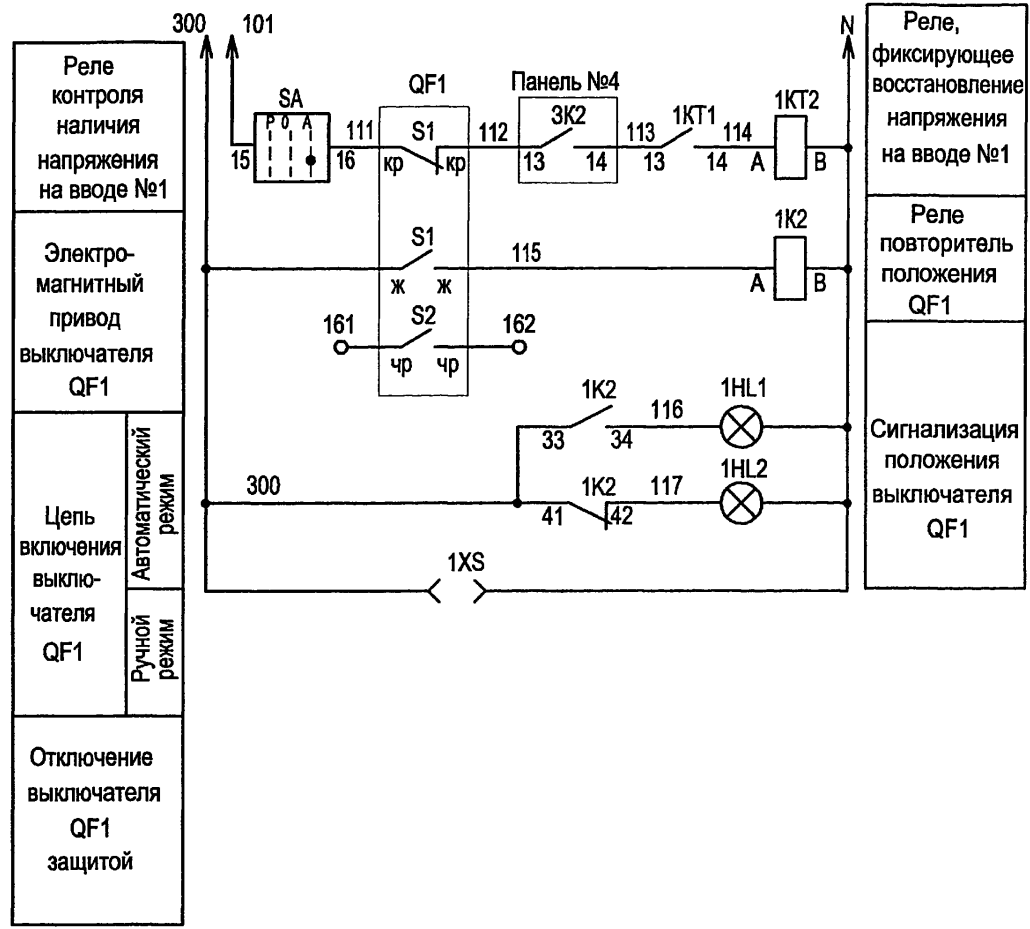
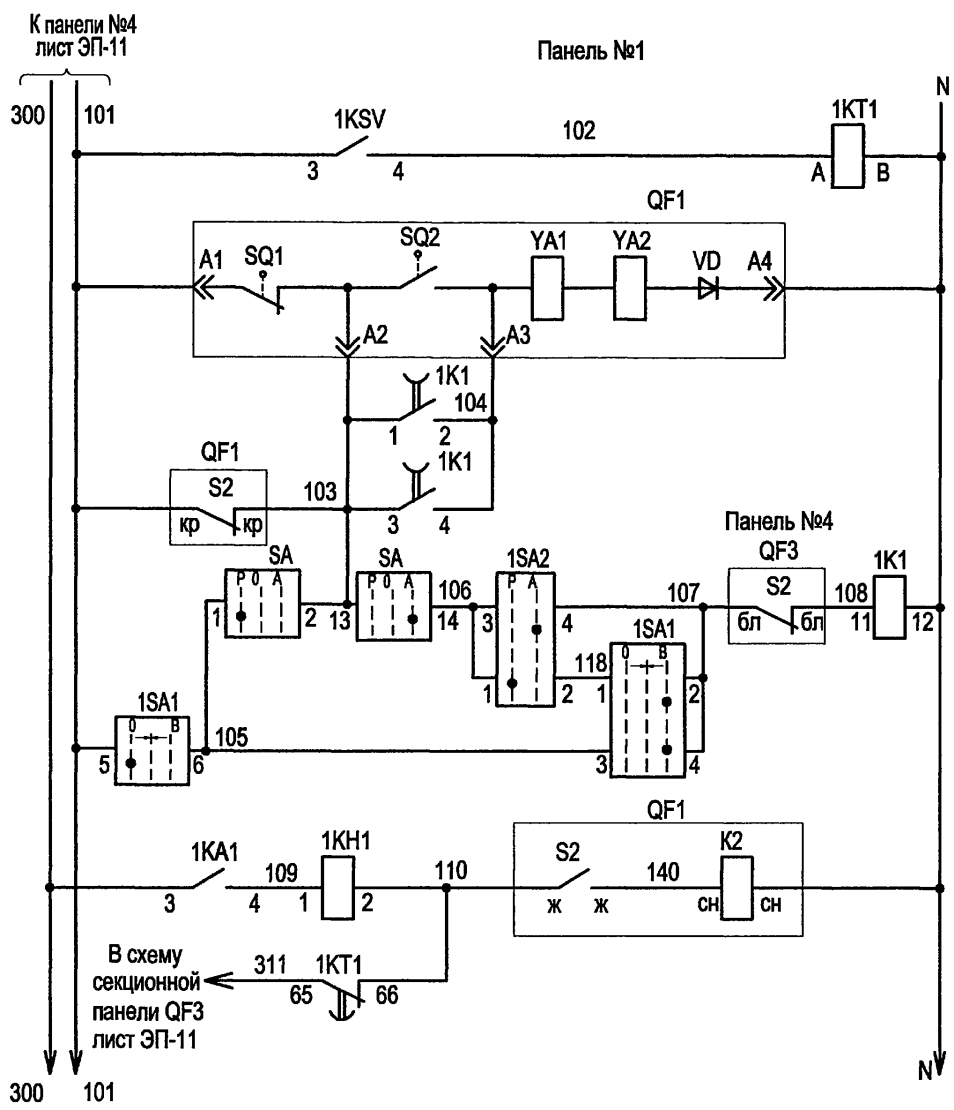
Привязан	Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
	ГИП				Осипов	
	Нач. отдела				Осипов	
	Зав. гр.				Бобков	
	Вед. инж.				Курилова	
	Исполн.				Михеенко	
Инв. №						

Трансформаторная подстанция 10(6)/0,4 кВ с двумя трансформаторами мощностью до 1000 кВА на базе оборудования Староскольского завода электроаппаратных изделий К-42-1000 СОЗМИ

Распределительное устройство низкого напряжения (РУН). Схема электрическая принципиальная (начало)

Стадия	Лист	Листов
Р	8	
Проектный институт ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Иваново		

Типовой проект
407 - 3 - 672.04
Альбом 2



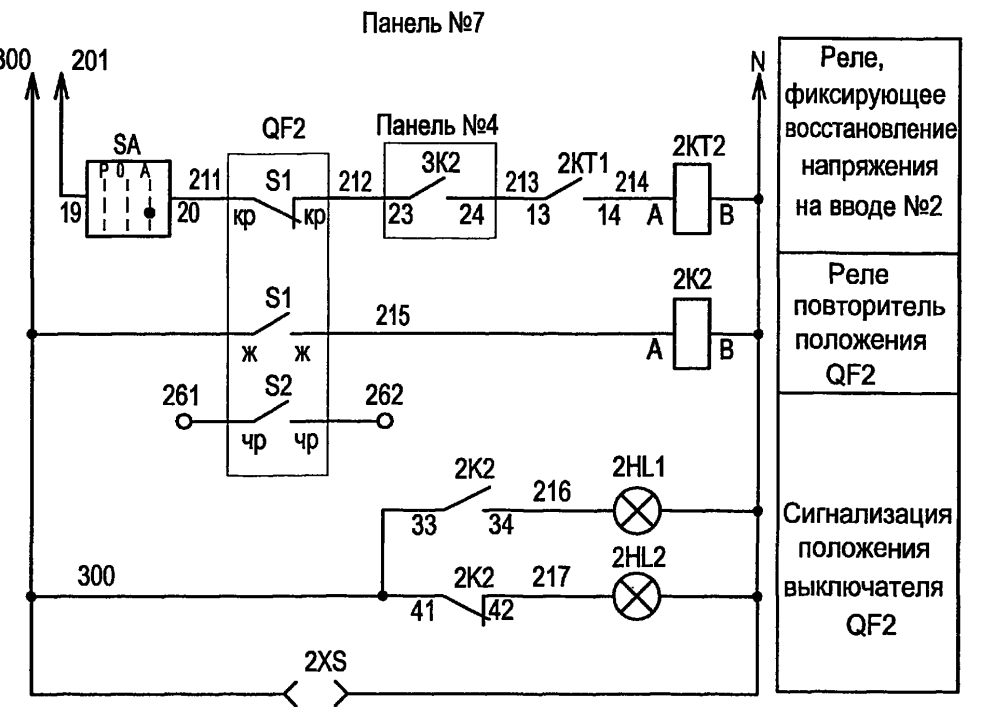
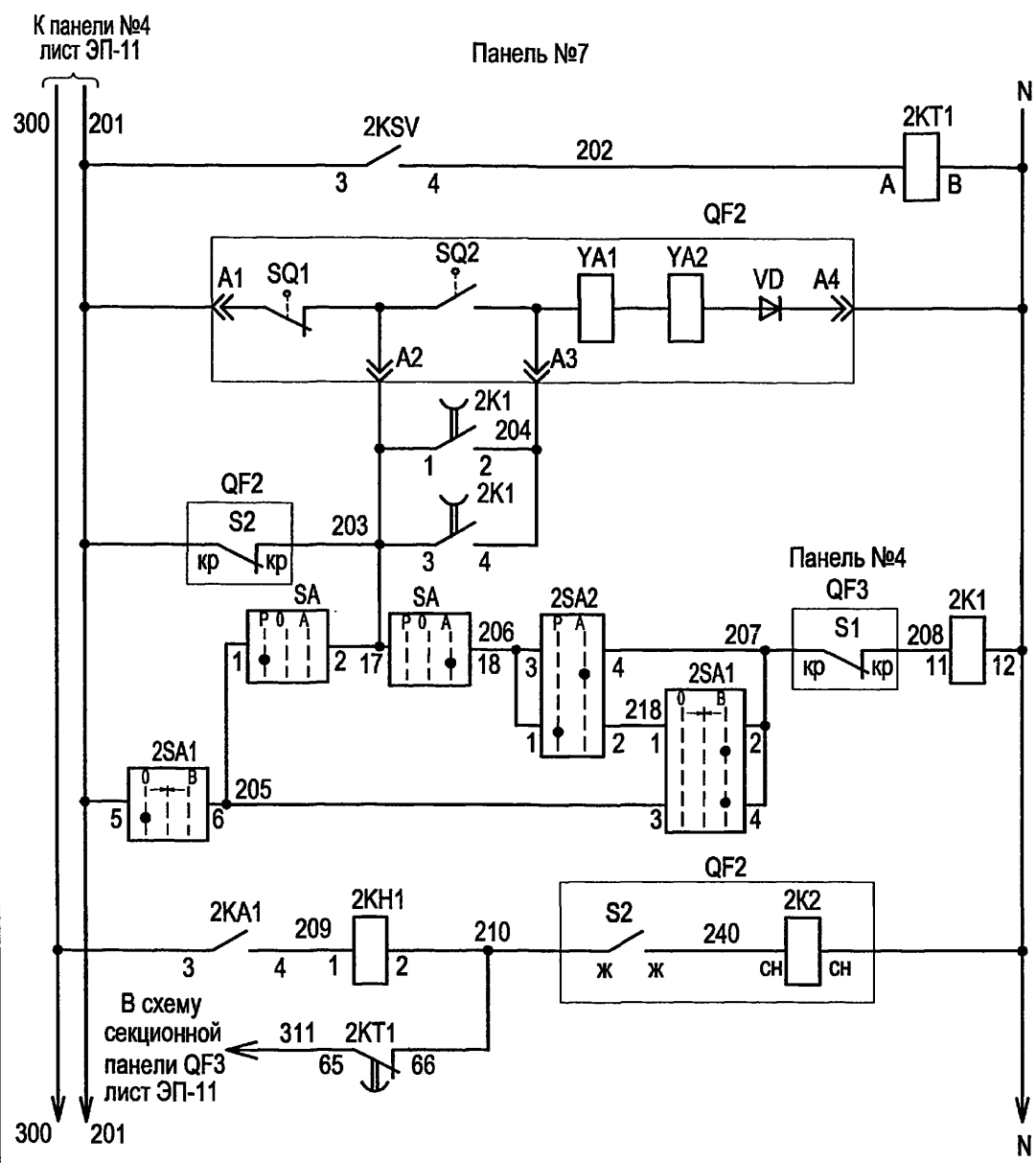
Инв. № подл.
Подпись и дата
Взам. инв. №

Привязан
Инв. №

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

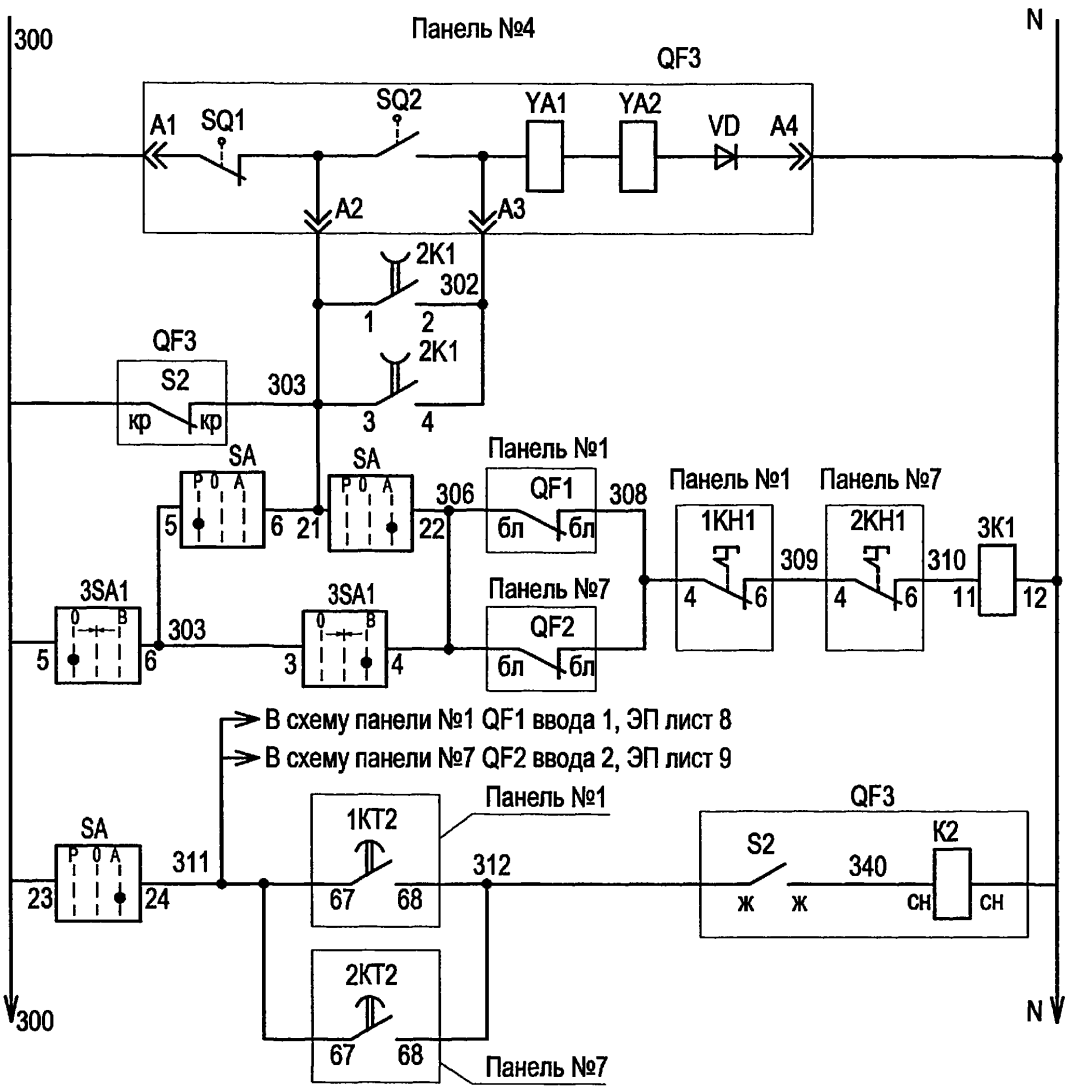
ТП 407 - 3 - 672.04 - ЭП				
Трансформаторная подстанция 10(6)/0,4 кВ с двумя трансформаторами мощностью до 1000 кВА на базе оборудования Старооскольского завода электромонтажных изделий К-42-1000 СОЗМИ				
Стадия	Лист	Листов		
Р	9			
Распределительное устройство низкого напряжения (РУН). Схема электрическая принципиальная (продолжение)			Проектный институт ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Иваново	

407 - 3 - 672.034 Альбом 2
 Инв. № подл. Подпись и дата Взам. инв. №

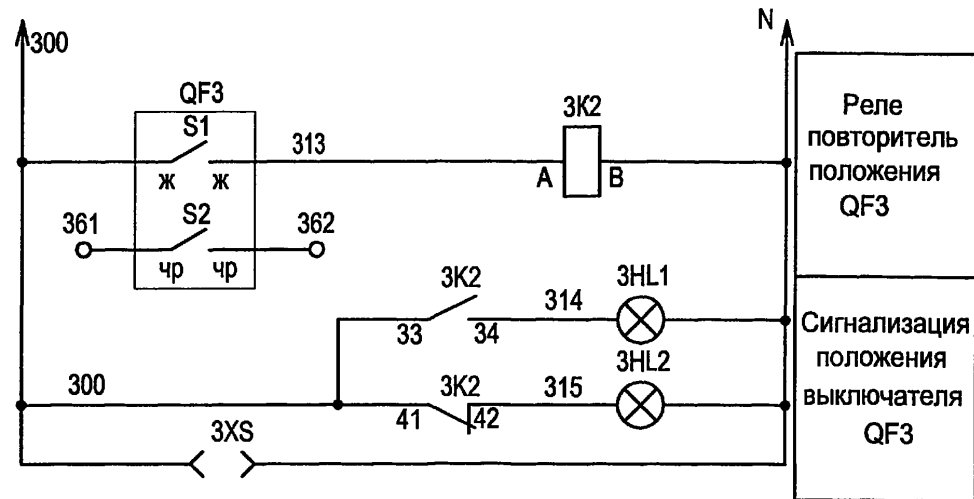
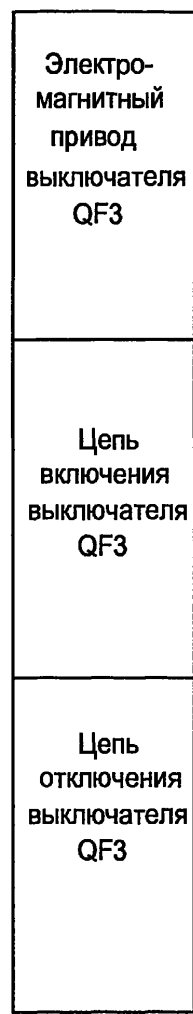


- Реле, фиксирующее восстановление напряжения на вводе №2
- Реле повторитель положения QF2
- Сигнализация положения выключателя QF2

ТП 407 - 3 - 672.04 - ЭП					
Изм.	Лист	№ док	Подпись	Дата	
Привязан	ГИП	Осипов	<i>[Signature]</i>		Трансформаторная подстанция 10(6)/0,4 кВ с двумя трансформаторами мощностью до 1000 кВА на базе оборудования Старооскольского завода электромонтажных изделий К-42-1000 СОЗМИ Распределительное устройство низкого напряжения (РУН). Схема электрическая принципиальная (продолжение)
	Нач. отдела	Осипов	<i>[Signature]</i>		
	Зав. гр.	Бобков	<i>[Signature]</i>		
	Вед. инж.	Курилова	<i>[Signature]</i>		
	Исполн.	Михеенко	<i>[Signature]</i>		
Инв. №					Стадия Лист Листов Р 10
					Проектный институт ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Иваново



→ В схему панели №1 QF1 ввода 1, ЭП лист 8
→ В схему панели №7 QF2 ввода 2, ЭП лист 9



SA ПКУЗ-12С-6001УЗ

Соединение контактов	Способ фиксации :С положение рукоятки		
	-45	0	+45
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

1SA1,2SA1,3SA1 ПКУЗ-12А-2001УЗ

Соединение контактов	Способ фиксации :А положение рукоятки		
	-45	0	+45
1-2	-	-	x
3-4	-	-	x
5-6	x	-	-
7-8	x	-	-

1SA2,2SA2 ПКУЗ-12В-0101УЗ

Соединение контактов	Способ фиксации :И положение рукоятки	
	0	+45
1-2	x	-
3-4	-	x

ТП 407 - 3 - 672.04 - ЭП

Изм.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Трансформаторная подстанция 10(6)/0,4 кВ с двумя трансформаторами мощностью до 1000 кВА на базе оборудования Старооскольского завода электромонтажных изделий К-42-1000 СОЗМИ Распределительное устройство низкого напряжения (РУНН). Схема электрическая принципиальная (продолжение)	Стадия	Лист	Листов
ГИП	Осипов		<i>[Signature]</i>			Р	11	
Нач. отдела	Осипов		<i>[Signature]</i>			Проектный институт ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Иваново		
Зав. гр.	Бобков		<i>[Signature]</i>					
Вед. инж.	Курилова		<i>[Signature]</i>					
Исполн.	Михеенко		<i>[Signature]</i>					
Привязан								
Инв. №								

Типовой проект
407 - 3 - 672.04
Альбом 2

Поз. обозн.	Наименование	Кол.	Примечание
1КТ1,2КТ1	Реле РПЛ-122 0*4,220В, 50 Гц, 2з+2р,+ПВЛ21 04А	2	Выдержка при откл.
1КТ2,2КТ2	Реле РПЛ-122 0*4,220В, 50 Гц, 2з+2р,+ПВЛ21 04А	2	Выдержка при вкл.
1КН1,2КН1	Реле указательное РЭУ 11-11-5-40У3, In=0,5 А, 50Гц,1з+1Р	2	
1КSV,2КSV	Реле ЕЛ11 У3, Ул=380В, 50Гц	2	
1РV1,2РV1	Вольтметр Э365-1 кл. 1.5 0...500 В	2	
1РА1...1РА3, 2РА1...2РА3	Амперметр Э365-1, кл 1.5 2000/5А	6	
1НЛ1,2НЛ1, 3НЛ1	Светодиодная лампа СКЛ-12Л-3-220 220В, 50Гц (зеленый)	3	
1НЛ2,2НЛ2, 3НЛ2	Светодиодная лампа СКЛ-12К-3-220 220В, 50Гц (красный)	3	
1Т1...1Т4, 2Т1...2Т4	Трансформатор тока ТНШЛ-0,66-0,5-2000/5А У2	8	
SA	Переключатель ПКУЗ-12С-6001У3	1	

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1SA2,2SA2	Переключатель ПКУЗ-12И-0101У3	2	
1SA1,2SA1, 1SA3	Переключатель ПКУЗ-12А-2001У3	3	
1ХТ4,2ХТ4	Блок зажимов Б324-4Г125-В/ВУ3-15	2	
QF1, QF2	Выключатель автоматический ВА55-43-341830УХЛ3 2000 А, Unp=220В, 50Гц; Уэл.м.пр.=220В, 50Гц; Iуд=5In, tcp=0,3с	2	
QF3	Выключатель автоматический ВА55-43-341830УХЛ3 1600 А, Unp=220В, 50Гц; Уэл.м.пр.=220В, 50Гц; Iуд=5In, tcp=0,3с	1	
1QS1,1QS2, 2QS1,2QS2	Рубильник РЕ19-45-31160-00УХЛ3, 2500А	4	

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Привязан

Инв. №

ТП 407 - 3 - 672.04 - ЭП					Стадия	Лист	Листов
Изм.	Лист	№ док	Подпись	Дата	Р	12	
ГИП	Осипов		<i>Осипов</i>		Трансформаторная подстанция 10(6)/0,4 кВ с двумя трансформаторами мощностью до 1000 кВА на базе оборудования Старооскольского завода электромонтажных изделий К-42-1000 СОЭМИ		
Нач. отдела	Осипов		<i>Осипов</i>		Распределительное устройство низкого напряжения (РУНН). Схема электрическая принципиальная (продолжение)		
Зав. гр.	Бобков		<i>Бобков</i>		Проектный институт ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Иваново		
Вед. инж.	Курилова		<i>Курилова</i>				
Исполн.	Михеенко		<i>Михеенко</i>				

Формат А3

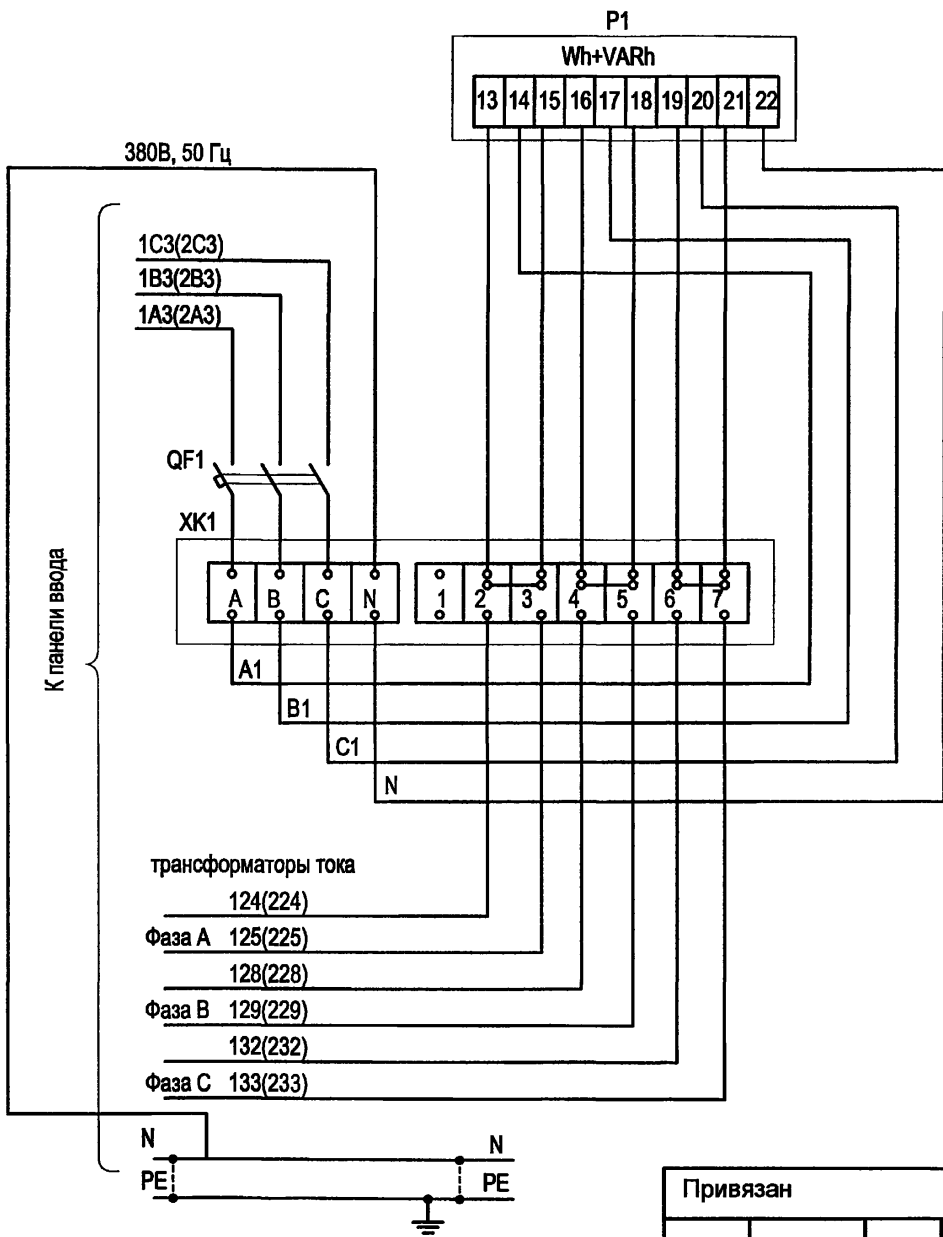
Типовой проект
407 - 3 - 672.04
Альбом 2

Поз. обозн.	Наименование	Кол	Примечание
1QF4,2QF4	Выключатель автоматический ВА47-100,1Р, 16А, 220 В, 50 Гц, Inр=16 А	2	
1QF5...1QF7, 2QF5...2QF7,	Выключатель автоматический ВА47-100,1Р, 6А, 220 В, 50 Гц, Inр=6 А	6	
K1	Реле РПЛ-122 0*4,220В, 50 Гц, 2з+2р	1	
1КА1,2КА1	Реле тока РТ81/1УХЛ4, 10А, 50 Гц	2	
1К1,2К1,3К1	Реле промежуточное РП-256, 220В, 50Гц, 5з	3	
1К2,2К2,3К2	Реле промежуточное РПЛ131 0*4, 220, 50Гц, 3з+1р	3	
1XS,2XS,3XS	Розетка штепсельная РШ-Ц-2-С-00-6/220	3	

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

					ТП 407 - 3 - 672.04 - ЭП			
Изм.	Лист	№ док	Подпись	Дата				
ГИП	Осипов		<i>Osipov</i>		Трансформаторная подстанция 10(6)/0,4 кВ с двумя трансформаторами мощностью до 1000 кВА на базе оборудования Старооскольского завода электромонтажных изделий К-42-1000 СОЗМИ	Стадия	Лист	Листов
Нач. отдела	Осипов		<i>Osipov</i>			Р	13	
Зав. гр.	Бобков		<i>Bobkov</i>					
Вед. инж.	Курилова		<i>Kurilova</i>		Распределительное устройство низкого напряжения (РУН). Схема электрическая принципиальная (окончание)	Проектный институт ГИПРОКММУНЭНЕРГО г. Иваново		
Исполн.	Михеенко		<i>Mikheenko</i>					
Привязан								
Инв. №								

Типовой проект
407 - 3 - 672.04
Альбом 2



Поз. обозн.	Наименование	Кол	Примечание
QF1	Выключатель автоматический ВА47-29,400 В, 50Гц Inр=2 А	1	
P1	Счетчик активной и реактивной энергии ЦЭ6812 1,0/1,0, 220В, 5-7,5 А, 3ф 4 пр.	1	
XK1	Коробка испытательная ТВ6.672.112	1	

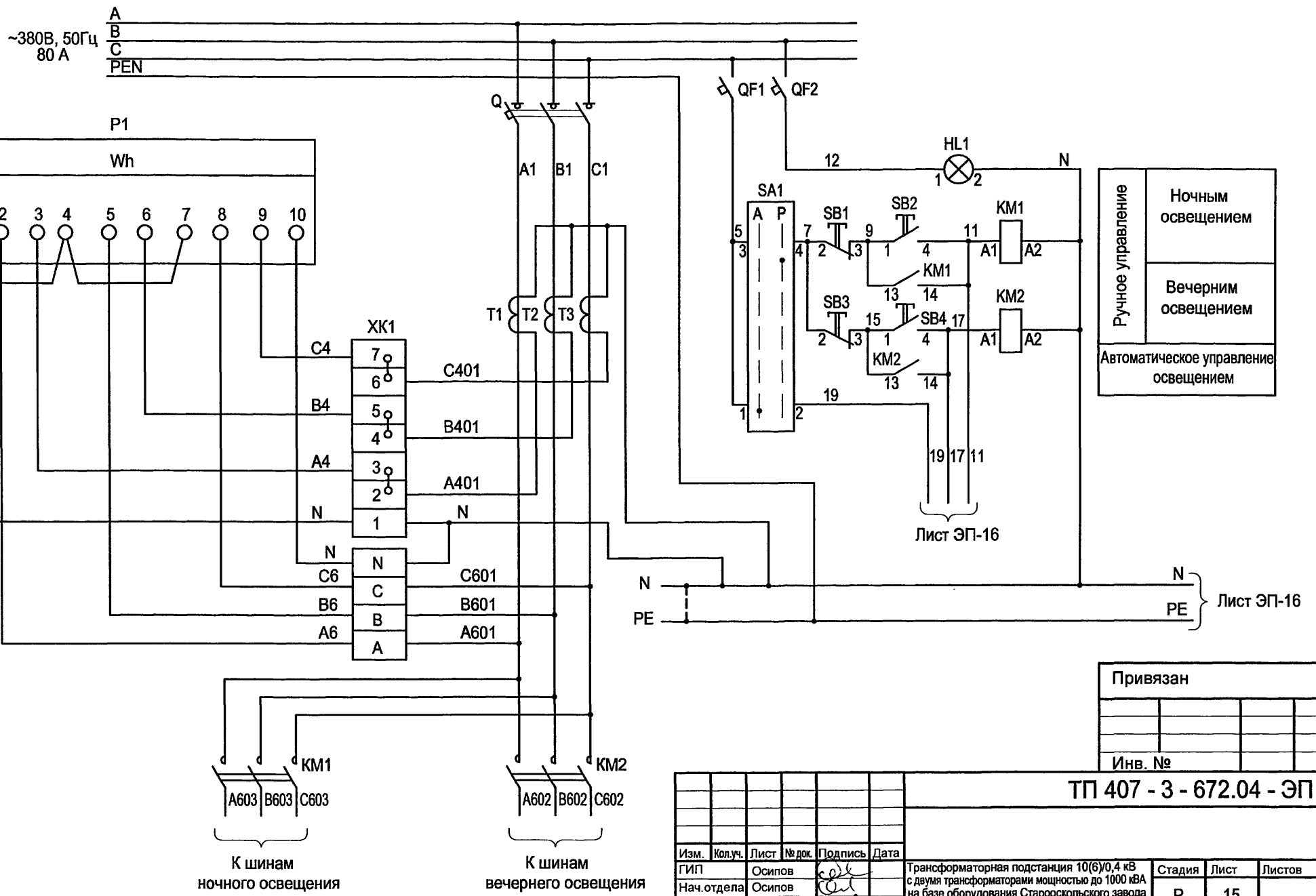
- Настоящий чертеж составлен на основании чертежа ТЯГН.656341.001 ЭЗ НИПКИ "Тяжпромэлектропроект".
- Указанные перемычки 2-3, 4-5, 6-7, на коробке испытательной снимаются при подключении счетчика.
- Тип счетчика, а также необходимость установки автомата или выключателя нагрузки уточняется заказчиком.

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

Привязан			
Инв. №			

ТП 407 - 3 - 672.04 - ЭП					
Изм.	Копуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП	Осипов			<i>Osipov</i>	
Нач. отдела	Осипов			<i>Osipov</i>	
Зав. гр.	Бобков			<i>Bobkov</i>	
Вед. инж.	Курилова			<i>Kurilova</i>	
Исполн.	Михеенко			<i>Mikheenko</i>	
Трансформаторная подстанция 10(6)/0,4 кВ с двумя трансформаторами мощностью до 1000 кВА на базе оборудования Старооскольского завода электромонтажных изделий К-42-1000 СОЭМИ				Стадия	Лист
Шкаф учета. Схема электрическая принципиальная				Р	14
				Проектный институт ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Иваново	

407 - 3 - 672.04
Альбом 2



Ручное управление	Ночным освещением
	Вечерним освещением
Автоматическое управление освещением	

Лист ЭП-16

Лист ЭП-16

Привязан			
Инв. №			

ТП 407 - 3 - 672.04 - ЭП

A603
B603
C603

К шинам
ночного освещения

A602
B602
C602

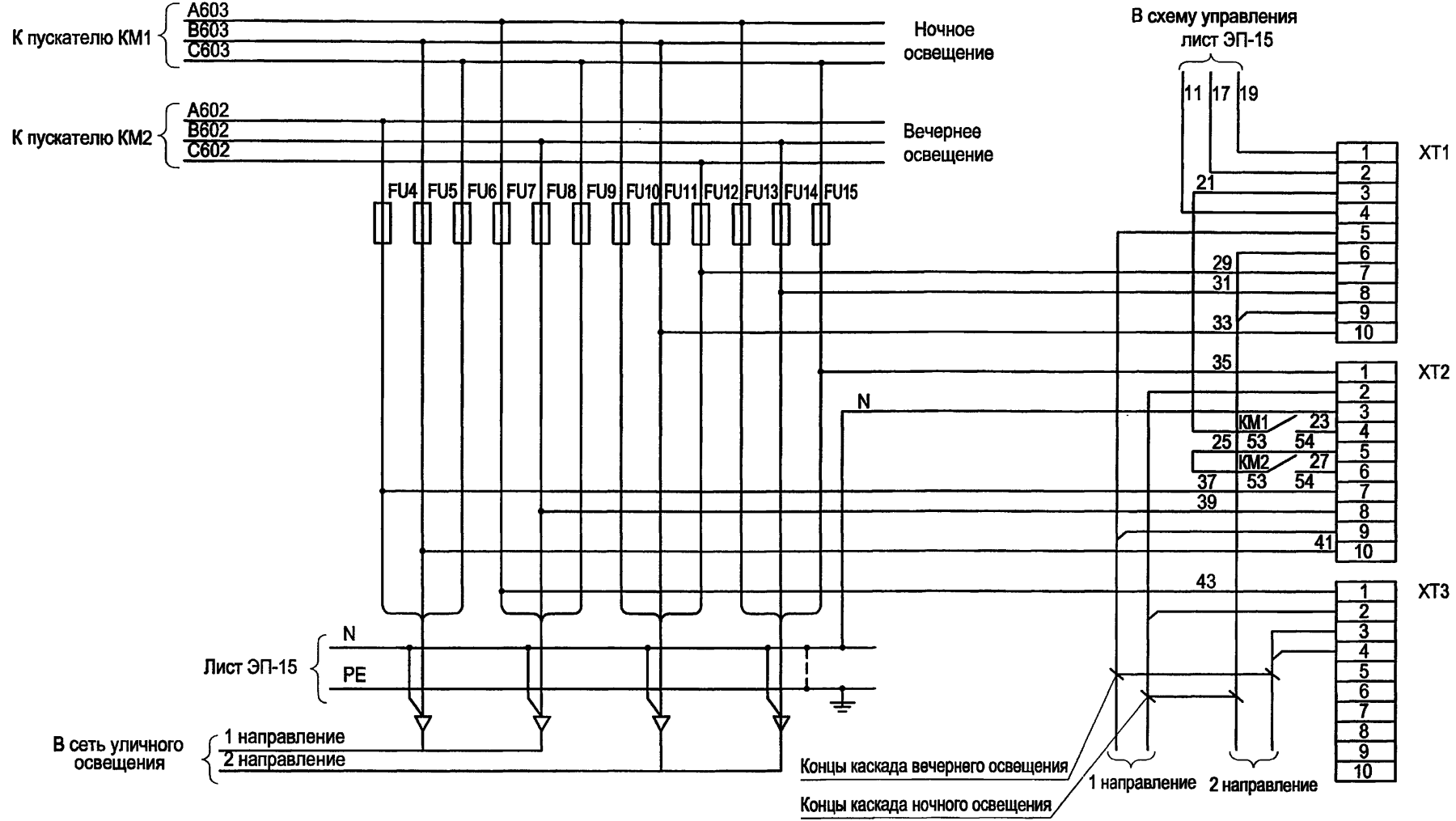
К шинам
вечернего освещения

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ГИП	Осипов	Трансформаторная подстанция 10(6)/0,4 кВ с двумя трансформаторами мощностью до 1000 кВА на базе оборудования Старооскольского завода электромонтажных изделий К-42-1000 СОЗМИ	Стадия	Лист	Листов
Нач. отдела	Осипов		Р	15	
Зав. гр.	Бобков		Проектный институт ГИПРОКМУНЭНЕРГО		
Вед. инж.	Курилова		Шкаф наружного освещения головной. Схема электрическая принципиальная		
Исполн.	Тимофеева				

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

Типовой проект
407 - 3 - 672.04
Альбом 2



SA1 ПКУ3-12И-0101У3

Соединение контактов	Способ фиксации: И	
	Положение рукоятки	
	0	+45
1-2	x	-
3-4	-	x

ТП 407 - 3 - 672.04 - ЭП

Привязан

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП	Осипов			<i>Осипов</i>	
Нач. отдела	Осипов				
Зав. гр.	Бобков			<i>Бобков</i>	
Вед. инж.	Курилова			<i>Курилова</i>	
Исполн.	Тимофеева			<i>Тимофеева</i>	

Трансформаторная подстанция 10(6)/0,4 кВ с двумя трансформаторами мощностью до 1000 кВА на базе оборудования Старооскольского завода электромонтажных изделий К-42-1000 СЭЗМИ

Стадия	Лист	Листов
Р	16	

Щаф наружного освещения головной. Схема электрическая принципиальная (про оклеение)

Проектный институт ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Иваново

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

Поз. обозн.	Наименование	Кол.	Примечание
Q	Выключатель нагрузки 380 В, 100 А	1	
FU4...FU15	Предохранитель НГН2-60-У3 Ипл.вст.=16 А		
	380 В	12	
	Клещи для замены пл. вставки НГН2-60	1	
HL1	Патрон потолочный Е27 с лампой накаливания		
	Б220-40-1	1	
KM1, KM2	Пускатель магнитный ПМ12-040102УХЛ 4В In=40А		
	220 В, 50 Гц+приставка ПК22, 2з+2р	2	
QF1, QF2	Выключатель автоматический ВА47-29, 1Р, 6А, 220 В		
	50 Гц	2	
SA1	Переключатель ПКУ3-12И-0101У3	1	
SB2, SB4	Кнопка К-3-1п, черный, 1з, 1р 220 В, 50 Гц	2	
SB1, SB3	Кнопка К-3-2п, красный, 1з, 1р 220 В, 50 Гц	2	
P1	Счетчик электрический САЧУ-И672М, 380/220 В		
	3х5 А	1	
T1...T3	Трансформатор тока Т-0,66-2-0,5-100/5У3	3	
XT1...XT4	Блок зажимов БЗ24-4П25-В/ВУ3-10	4	
	Крышка торцевая КТ5У	2	
XK1	Коробка испытательная ТВ6.672.112	1	

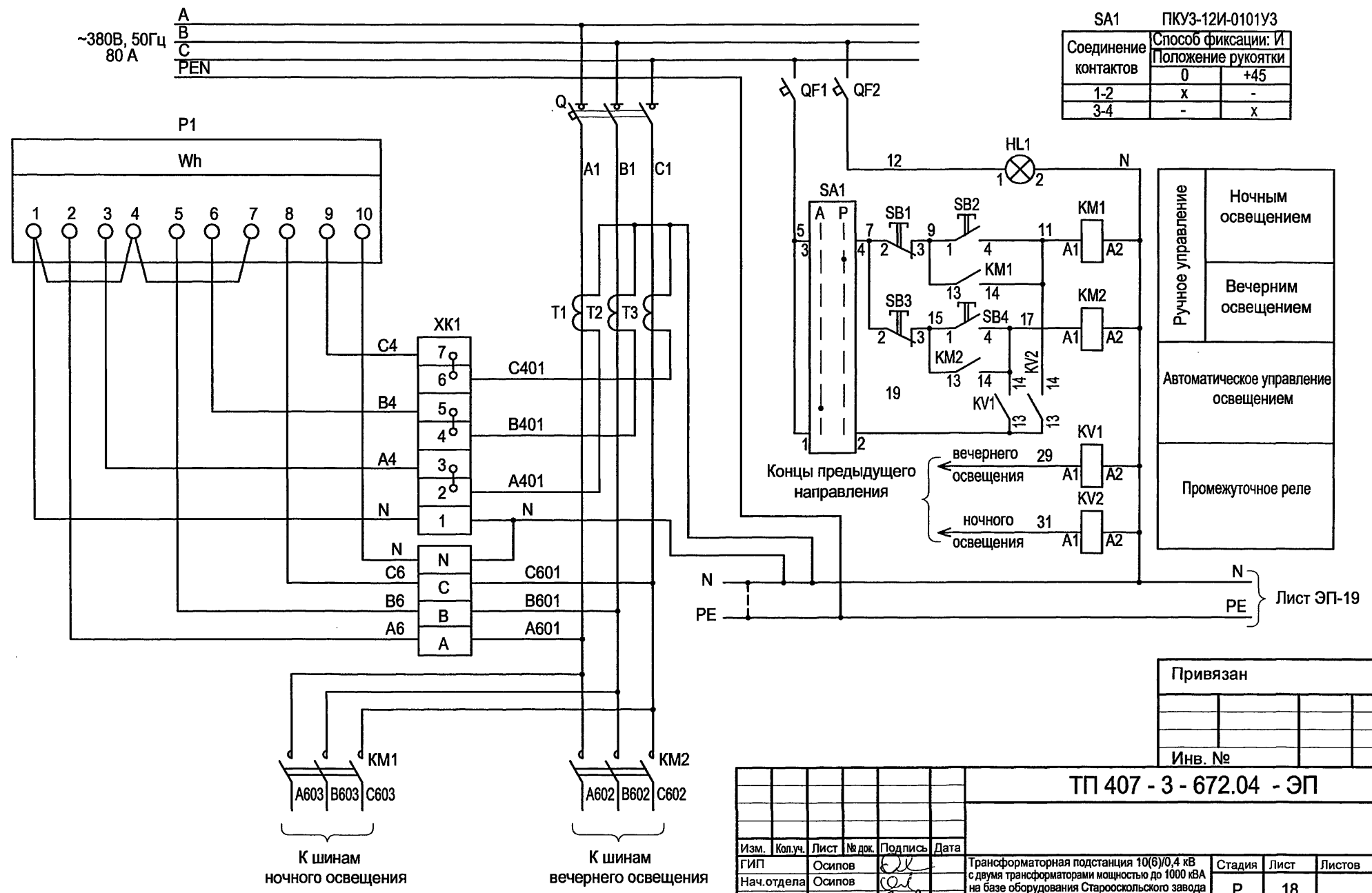
1. Настоящий чертеж составлен на основании чертежа ТЯГН.656465.001ЭЗ НИПКИ "Тяжпромэлектропроект".

2. Заводом постоянно ведутся работы по совершенствованию продукции, поэтому возможны изменения в схемах, не ухудшающие качества изделия.

ТП 407 - 3 - 672.04 - ЭП

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата					
Привязан						Трансформаторная подстанция 10(6)/0,4 кВ с двумя трансформаторами мощностью до 1000 кВА на базе оборудования Староскольского завода электромонтажных изделий К-42-1000 СОЗМИ	Стадия	Лист	Листов	
ГИП							Шкаф наружного освещения головной. Схема электрическая принципиальная (жончиания)	Р	17	
Нач. отдела								Проектный институт ГИПРОКОММУНЭНЕРГО		
Зав. гр.								г. Иваново		
Вед. инж.										
Исполн.										

407 - 3 - 672.04
Альбом 2



Привязан			
Инв. №			

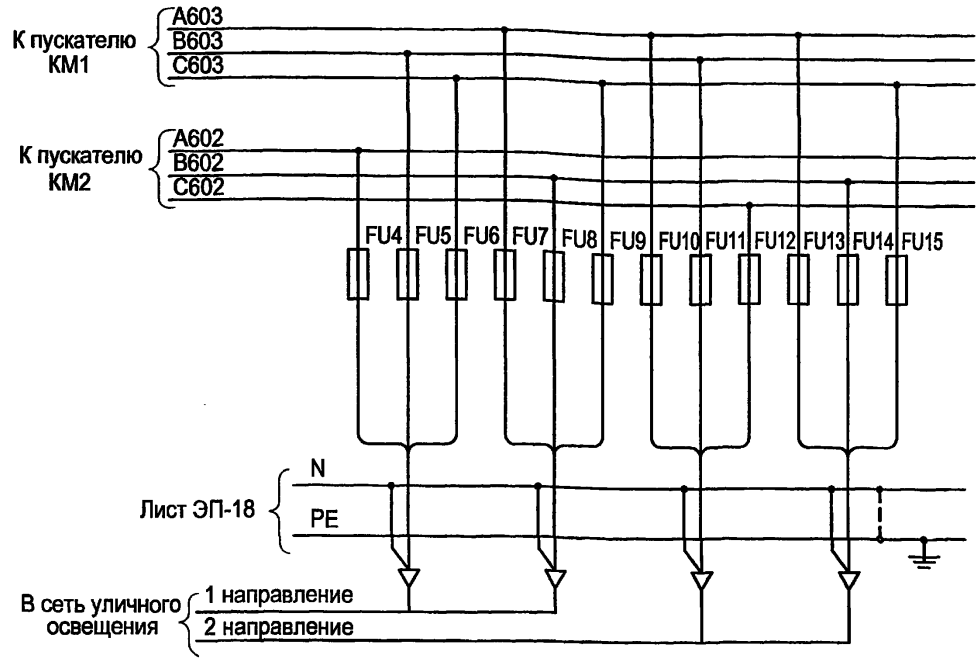
ТП 407 - 3 - 672.04 - ЭП

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Трансформаторная подстанция 10(6)/0,4 кВ с двумя трансформаторами мощностью до 1000 кВА на базе оборудования Староскольского завода электромонтажных изделий К-42-1000 СОЭМИ Шкаф наружного освещения промежуточный. Схема электрическая принципиальная (начало).	Стадия	Лист	Листов
							Р	18	

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

Проектный институт ГИПРОКОММУНЭНЕРГО

407 - 3 - 672.04
Альбом 2



Поз. обозн.	Наименование	Кол.	Примечание
SA1	Переключатель ПКУЗ-12И-0101УЗ	1	
KV1, KV2	Реле РПЛ-122*04 220 В, 50 Гц 2з+3р	2	
SB2, SB4	Кнопка К-3-1п, черный, 1з, 1р ~220 В, 50 Гц	2	
SB1, SB3	Кнопка К-3-2п, красный, 1з, 1р ~220 В, 50 Гц	2	
P1	Счетчик электрический САЧУ-И672М, 380/220 В		
	3х5 А	1	
T1...T3	Трансформатор тока Т-0,66-2-0,5-100/5У3	3	
ХТ1	Блок зажимов БЗ24-4П25-В/ВУ3-10	1	
	Крышка торцевая КТ5У	1	
ХК1	Коробка испытательная ТВ6.672.112	1	
Q	Выключатель нагрузки, 380 В, 100 А	1	
FU4...FU15	Предохранитель НПН2-60-У3 Ипл.вст.=16 А		
	380 В	12	
	Клеши для замены пл. вставки НПН2-60	1	
HL1	Патрон потолочный Е27 с лампой накаливания		
	Б220-40-1	1	
KM1, KM2	Пускатель магнитный ПМ12-040102УХЛ 4В In=16 А		
	220 В, 50 Гц	2	
QF1, QF2	Выключатель автоматический ВА47-29, 1Р, 6А, 220 В		
	50 Гц	2	

1. Настоящий чертеж составлен на основании чертежа ТЯГН.656465.002ЭЗ НИПКИ "Тяжпромэлектропроект".

2. Заводом постоянно ведутся работы по совершенствованию продукции, поэтому возможны изменения в схемах, не ухудшающие качества изделия.

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

ТП 407 - 3 - 672.04 - ЭП					
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Привязан					
ГИП Осипов					
Нач. отдела Осипов					
Зав. гр. Бобков					
Вед. инж. Курилова					
Исполн. Тимофеева					
Трансформаторная подстанция 10(6)/0,4 кВ с двумя трансформаторами мощностью до 1000 кВА на базе оборудования Старооскольского завода электромонтажных изделий К-42-1000 СОЭМИ					
Стадия Лист Листов Р 19					
Шкаф наружного освещения промежуточный. Схема электрическая принципиальная (окончание)					
Проектный институт ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Иваново					

407-3-672.04
Альбом 2

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
H1	РУ-0,4 кВ. Панель №2	РУ-0,4 кВ. Переключатель щитка ЩР 8501С	ВВГнг	4x4-0,66	11			
H2	РУ-0,4 кВ. Панель №6	То же	ВВГнг	4x4-0,66	15			
H3	РУ-0,4 кВ. Панель №6	Шкаф наружного освещения на улице	ВВГнг	4x35-1,0	<input type="checkbox"/>			
31	РУ-0,4 кВ. Панель №1	РУ-0,4 кВ. Шкаф учета Т1	КВВГнг	7x2,5	12			
32	То же	То же	КВВГнг	4x1,5	12			
33	РУ-0,4 кВ. Панель №7	РУ-0,4 кВ. Шкаф учета Т2	КВВГнг	7x2,5	8			
34	То же	То же	КВВГнг	4x1,5	8			
35	РУ-0,4 кВ. Панель №1	РУ-0,4 кВ. Панель №4	КВВГнг	19x1,5	8			
36	РУ-0,4 кВ. Панель №7	То же	КВВГнг	19x1,5	8			

Внимание!
Перед нарезкой длины кабелей уточнить по месту.

Только для варианта 2

Место установки шкафа наружного освещения на улице уточняется при привязке проекта.

Сводка кабелей, длина в метрах

Число и сечение жил, напряжение	Марка	
	ВВГнг	КВВГнг
4x1,5		20
19x1,5		16
7x2,5		20
4x4-0,66	26	
4x35-1,0	<input type="checkbox"/>	

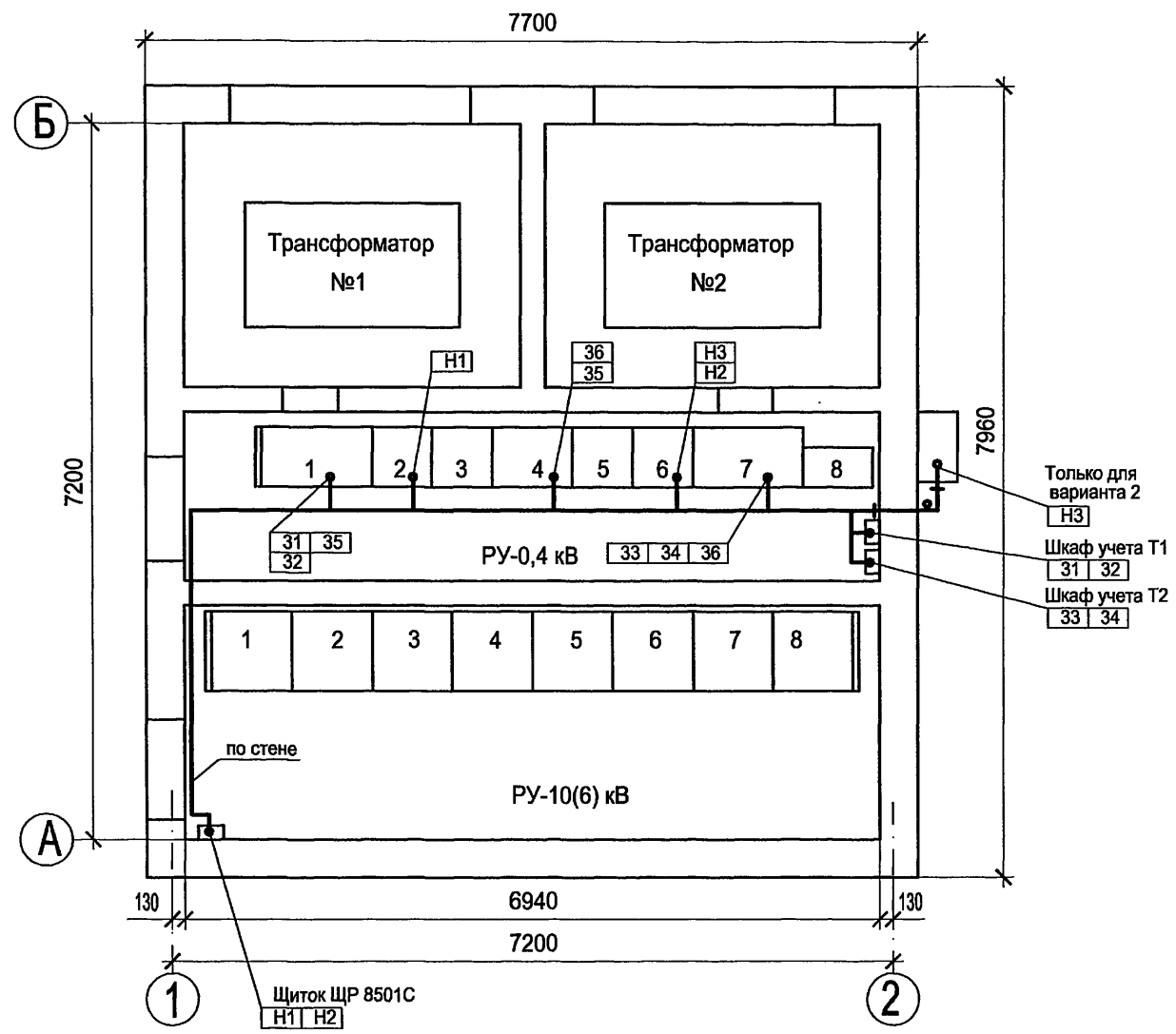
Привязан					
Инв. №					

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

ТП 407 - 3 - 672.04 - ЭП

Трансформаторная подстанция 10(6)/0,4 кВ с двумя трансформаторами мощностью до 1000 кВА на базе оборудования Старооскольского завода электромонтажных изделий К-42-1000 СОЗМИ	Стадия	Лист	Листов
Кабельный журнал	Р	20	
			Проектный институт ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Иваново

407 - 3 - 672.04
Альбом 2



Только для варианта 2
 НЗ
 Шкаф учета Т1
 31 32
 Шкаф учета Т2
 33 34

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

ТП 407 - 3 - 672.04 - ЭП						
Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	
Привязан				ГИП	Осипов	<i>[Signature]</i>
				Нач. отдела	Осипов	<i>[Signature]</i>
				Зав. гр.	Бобков	<i>[Signature]</i>
				Вед. инж.	Курилова	<i>[Signature]</i>
				Исполн.	Михеенко	<i>[Signature]</i>
Инв. №						
				Трансформаторная подстанция 10(6)/0,4 кВ с двумя трансформаторами мощностью до 1000 кВА на базе оборудования Старооскольского завода электромонтажных изделий К-42-1000 СОЗМИ		Стадия
						Р
						Лист
						21
						Листов
						Проектный институт ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Иваново

Межпанельные соединения

Панель №1

Панель №4

Панель №7

1ХТ1

101	1	101	QF1:кp
300	2	300	QF1:ж
103	3	103	QF1:кp
105	4	105	1ХТ6:3
106	5	106	1ХТ6:4
107	6	107	1ХТ6:5
108	7	108	1К1:11
111	8	111	QF1:кp
112	9	112	QF1:кp
113	10	113	1КТ1:13

1ХТ2

306	1	306	QF1:6п
308	2	308	QF1:6п
309	3	309	1ХТ5:7
311	4	311	1КТ2:67
312	5	312	1КТ2:68
	6		
	7		
	8		
	9		
	10		

3ХТ3

101	1	101	К1:А
300	2	300	3К2:33
103	3	103	3ХТ5:2
105	4	105	3ХТ5:3
106	5	106	3ХТ5:4
107	6	107	3ХТ1:1
108	7	108	3ХТ1:2
111	8	111	3ХТ5:5
112	9	112	3К2:13
113	10	113	3К2:14

3ХТ4

306	1	306	3ХТ8:1
308	2	308	3ХТ8:2
309	3	309	3ХТ8:3
311	4	311	3ХТ8:5
312	5	312	3ХТ8:6
	6		3ХТ1:8
	7		
	8		
	9		
	10		

3ХТ7

201	1	201	К1:31
300	2	300	К1:14
203	3	203	3ХТ5:7
205	4	205	3ХТ5:8
206	5	206	3ХТ5:9
207	6	207	3ХТ1:3
208	7	208	3ХТ1:4
211	8	211	3ХТ5:10
212	9	212	3К2:23
213	10	213	3К2:24

3ХТ8

306	1	306	3ХТ6:4
308	2	308	3ХТ4:2
309	3	309	3ХТ4:3
310	4	310	3К1:11
311	5	311	3ХТ4:4
312	6	312	3ХТ4:5
	7		
	8		
	9		
	10		

2ХТ1

201	1	201	QF2:кp
300	2	300	QF2:ж
203	3	203	QF2:кp
205	4	205	2ХТ6:3
206	5	206	2ХТ6:4
207	6	207	2ХТ6:5
208	7	208	2К1:11
211	8	211	QF2:кp
212	9	212	QF2:кp
213	10	213	2КТ1:13

2ХТ2

306	1	306	QF2:6п
308	2	308	QF2:6п
309	3	309	2ХТ5:6
310	4	310	2ХТ5:7
311	5	311	2КТ2:67
312	6	312	2КТ2:68
	7		
	8		
	9		
	10		

35

36

Настоящий чертеж выполнен на основании чертежа ТЯГН.656564.001 ЭЗ л.8 НИПКИ "Тяжпромэлектропроект".

ТП 407 - 3 - 672.04 - ЭП

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП	Осипов			<i>Осипов</i>	
Нач.отдела	Осипов				
Зав. гр.	Бобков			<i>Бобков</i>	
Вед. инж.	Курилова			<i>Курилова</i>	
Исполн.	Тимофеева			<i>Тимофеева</i>	

Трансформаторная подстанция 10(6)/0,4 кВ с двумя трансформаторами мощностью до 1000 кВА на базе оборудования Староскопского завода электромонтажных изделий К-42-1000 СОЗМИ			Стадия	Лист	Листов
			Р	22	
РУ-0,4 кВ. Схема межпанельных связей			Проектный институт ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Иваново		

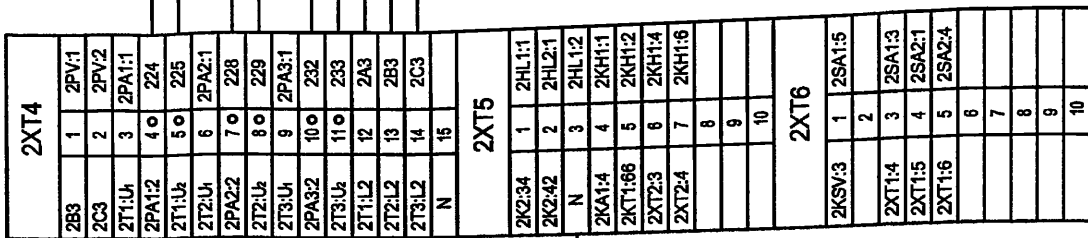
407 - 3 - 672.04 Альбом 2

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

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

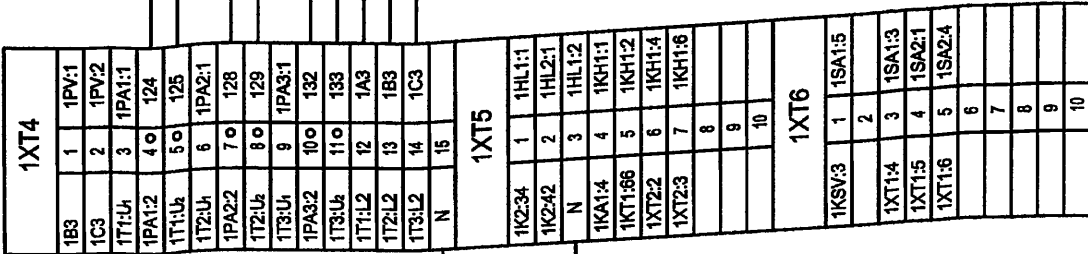
- Настоящий чертёж выполнен на основании чертежей ТЯГН.656461.003Э4 л.1,2; ТЯГН.656461.007 л. 1,2 НИПКИ "Тяжпромэлектропроект".
- Клеммники 1ХТ1, 1ХТ2, 2ХТ1, 2ХТ2 см. на чертеже межпанельных связей.

Панель №7 ввода №2



К шинам

Панель №1 ввода №1



К шинам

- 32 РУ-0,4 кВ. Шкаф учета Т1
- 31 РУ-0,4 кВ. Шкаф учета Т1

- 34 РУ-0,4 кВ. Шкаф учета Т2
- 33 РУ-0,4 кВ. Шкаф учета Т2

Привязан						ТП 407 - 3 - 672.04 - ЭП						
						Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Трансформаторная подстанция 10(6)/0,4 кВ с двумя трансформаторами мощностью до 1000 кВА на базе оборудования Старооскольского завода электромонтажных изделий К-42-1000 СОЭМИ Трансформатор Т1(Т2). Ряды зажимов панелей вводов
ГИП	Осипов			<i>Осипов</i>		Р	23					
Нач. отдела	Осипов			<i>Осипов</i>								
Зав. гр.	Бобков			<i>Бобков</i>								
Вед. инж.	Курилова			<i>Курилова</i>								
Исполн.	Тимофеева			<i>Тимофеева</i>								
Инв. №									Проектный институт ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Иваново			

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки "ЭМ"

Лист	Наименование	Примечание
	Электросиловое оборудование	
1	Общие данные	
2	Узлы силовых трансформаторов (начало)	
3	Узлы силовых трансформаторов (продолжение)	
4	Узлы силовых трансформаторов (продолжение)	
5	Узлы силовых трансформаторов (продолжение)	
6	Узлы силовых трансформаторов (окончание)	
7	Схема электрического освещения и отопления	
8	План осветительной сети (начало)	
9	План осветительной сети (окончание)	
10	План силовой сети	
11	Автоматика обогрева. Схема электрическая принципиальная	
12	Заземление и молниезащита	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов






Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Прилагаемые документы</u>	
ЭМК лист 1	Барьер в камере трансформатора	
ЭМК лист 2	Детали оборудования трансформаторных вводов	
ЭМК лист 3	Подставка изолирующая	
ЭМК лист 4	Ведомость изделий МЭЭ	
ЭМ.С	Спецификация оборудования	Альбом 3

Типовой проект
407-3 - 672.04
Альбом 2

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

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.

						Привязан			
							Листов		
						Инд. №			
						ТП 407 - 3 - 672.04 - ЭМ			
Изм.	Коп.ч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
ГИП		Осипов				Трансформаторная подстанция 10(6)0,4 кВ с двумя трансформаторами мощностью до 1000 кВА на базе оборудования Старооскольского завода электромонтажных изделий К-42-1000 СОЗМИ	Стадия	Лист	Листов
Нач. отдела		Осипов					Р	1	12
Зав. гр.		Бобков							
Вед. инж.		Курилова							
Исполн.		Михеенко				Общие данные	Проектный институт ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Иваново		

407 - 3 - 672.04
Альбом 2Инва. № подл.
Подпись и дата
Взам. инв. №

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примеч.
1	ТУ 16-672.089-85	Трансформатор силовой □-□ У□ / 0,4 кВ	2	□	
2		Шина медная □ (фазная)	22		м
3		Шина медная □ (нулевая)	8		м
4	ГОСТ 103 - 76	Заземляющая шина нейтрали трансформатора. Медь □	7,2		м
5	ТУ 3599-003-04001953-98	Муфта термоусаживаемая КВТп - □	2	□	
6	ГОСТ 19797 - 85	Изолятор опорный ИО - 1 - 2.50 У3	16	0,57	
7	ГОСТ 6323 - 79	Провод заземления ПВ3 - 1 x 25	1		м
8		Кабель ВН АСГ □	15		м
9	ЭМК лист 2	Устройство прохода через стену шин НН трансформаторного ввода	2		
10	ГОСТ 10140-2003	Плита минераловатная полужесткая марки 125	0,04		м³
11	ГОСТ 3262 - 75	Труба металлическая 65x3,2	5,0x2		Учтена в разделе АС
12	ЭМК лист 2	Деталь крепления трубы	4		
13	ЭМК лист 1	Барьер в камере трансформатора	2		
14	ГОСТ 7798-70, ГОСТ 11371-78	Болт М10x25 с шайбой	36		к поз. 6
15	ГОСТ 7798-70, ГОСТ 11371-78	Болт М8x24 с гайкой М8 и шайбой	4		к поз. 12
16	ГОСТ 7798-70	Болт М8 x 24	16		к поз. 9
17		Наконечник кабельный медный 25-8-8-УХЛ3	1		

Привязан

Инва. №

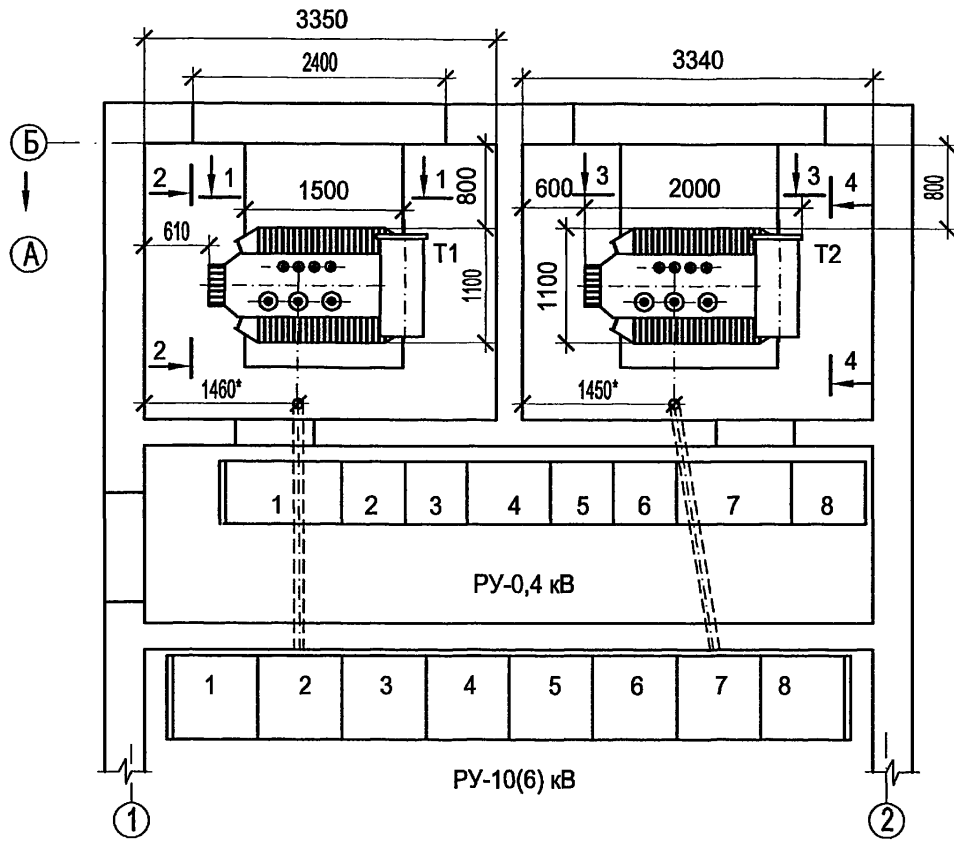
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП		Осипов		О.С.	
Нач. отдела		Осипов		О.С.	
Зав. гр.		Бобков		Б.Б.	
Вед. инж.		Курилова		К.К.	
Исполн.		Михеенко		М.М.	

ТП 407 - 3 - 672.04 - ЭМ

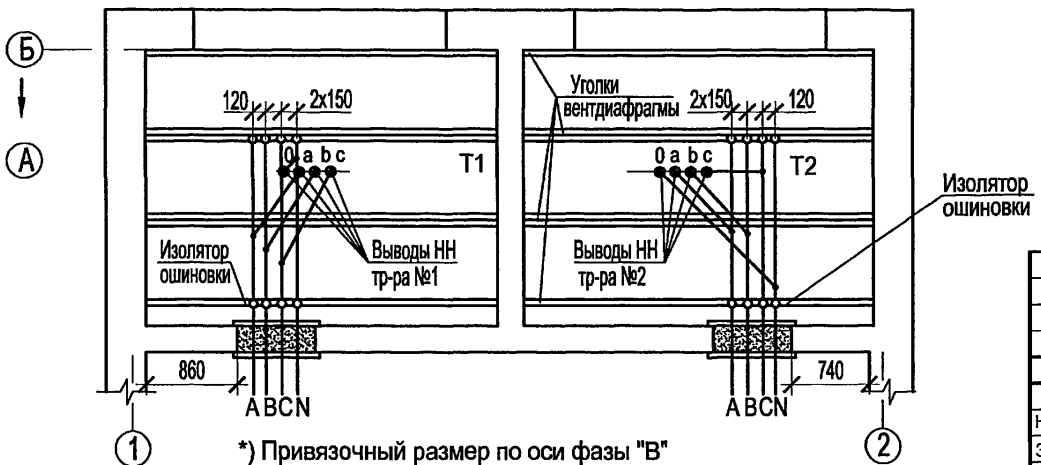
Трансформаторная подстанция 10(6)/0,4 кВ с двумя трансформаторами мощностью до 1000 кВА на базе оборудования Старооскольского завода электромотажных изделий К-42-1000 СОЭМИ			Стадия	Лист	Листов
			Р	2	
Узлы силовых трансформаторов (начало)			Проектный институт ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Иваново		

Формат А3

407 - 3 - 672.04
Альбом 2



План-схема ошиновки вводов в щит 0,4 кВ



*) Привязочный размер по оси фазы "В" вывода ВН трансформатора

Ошиновка 0,4 кВ трансформаторных вводов

Мощность трансформатора, кВА	Сечения медных шин	
	фазных	нулевых
630	80x6	50x5
1000	100x10	80x8

Кабели ВН трансформаторных вводов

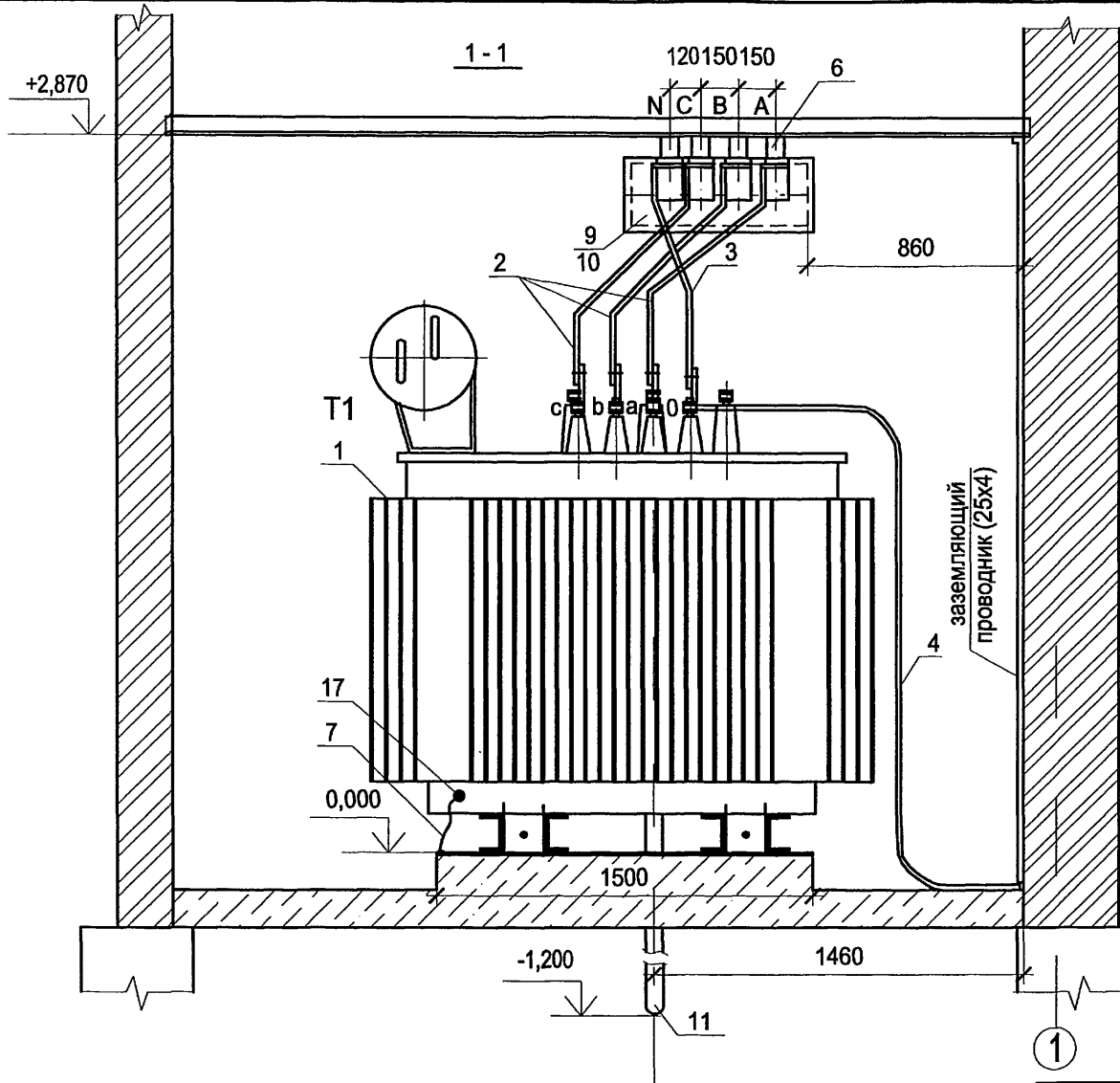
Мощность трансформатора, кВА	Сечения кабелей с алюминиевой жилой	
	6 кВ	10 кВ
630	АСГ-6-3x50	АСГ-10-3x35
1000	АСГ-6-3x95	АСГ-10-3x50

1. На данном чертеже и на разрезах по камерам трансформаторов указаны трансформаторы мощностью 1000 кВА типа ТМ Минского электротехнического завода.
В случае установки трансформаторов меньшей мощности и (или) трансформаторов других заводов-изготовителей, а также типа ТМГ при привязке типового проекта внести соответствующие коррективы.
2. Кабель ВН трансформаторного ввода проверяется по токам короткого замыкания при привязке.
3. Барьер в камере трансформатора и конструкцию прохода ошиновки НН см. в комплекте "ЭМК".
4. Ошиновка вводов НН выполняется с креплением шин к изоляторам без шинодержателей, обусловленном междуполюсным расстоянием вводов щита 0,4 кВ.

Привязан			
Инв. №			

ТП 407 - 3 - 672.04 - ЭМ

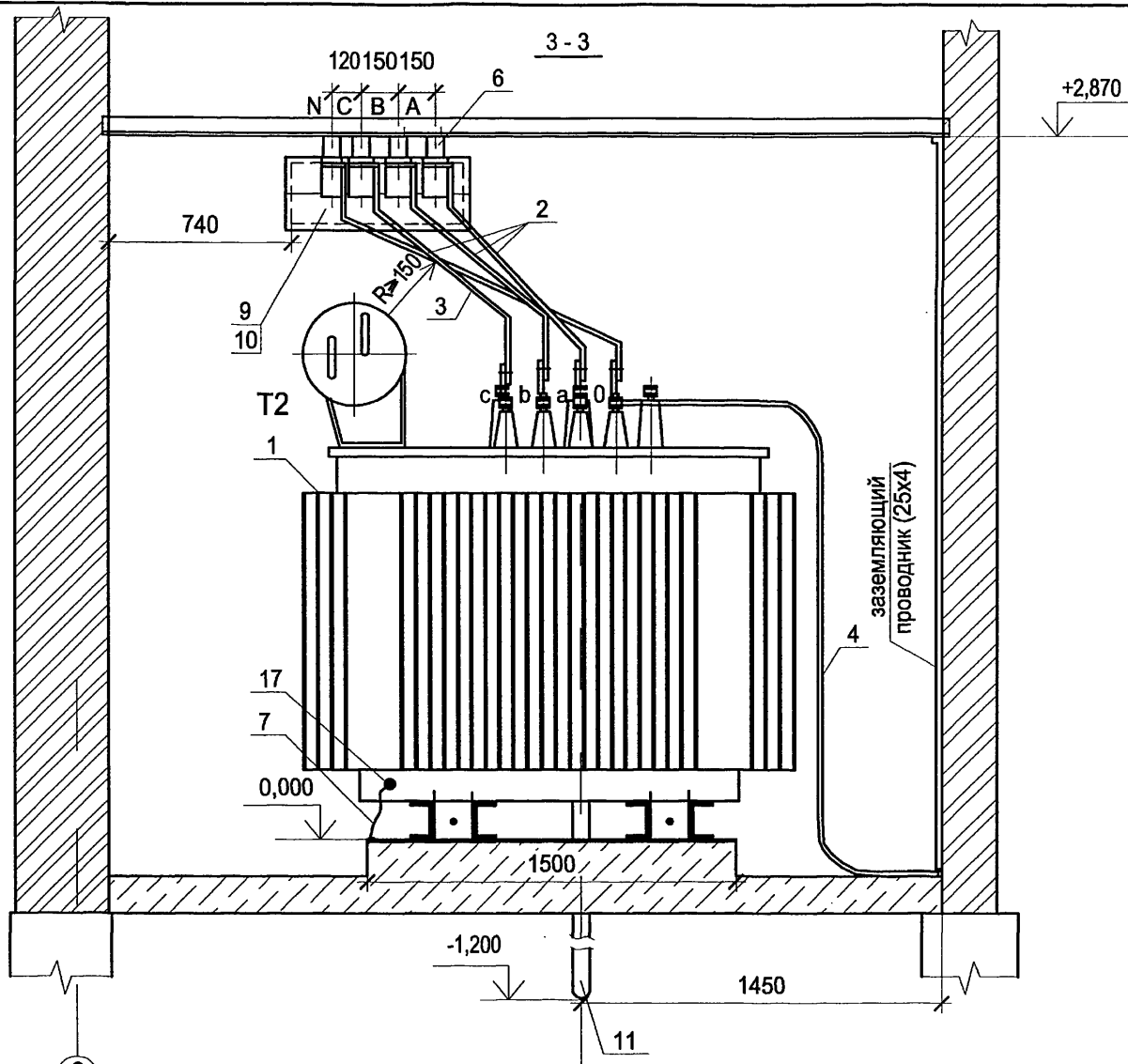
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Трансформаторная подстанция 10(6)/0,4 кВ с двумя трансформаторами мощностью до 1000 кВА на базе оборудования Старооскольского завода электромонтажных изделий К-42-1000 СОЭМИ	Стадия	Лист	Листов
								Р	3
Исполн.		Михеенко				Узлы силовых трансформаторов (продолжение)	Проектный институт ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Иваново		



На разрезе подключение кабеля ВН к вводам трансформатора и заградительный барьер условно не показаны.

1

						ТП 407 - 3 - 672.04 - ЭМ					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Трансформаторная подстанция 10(6)/0,4 кВ с двумя трансформаторами мощностью до 1000 кВА на базе оборудования Старооскольского завода электромонтажных изделий К-42-1000 СОЗМИ					
									Стадия	Лист	Листов
									Р	4	
									Проектный институт ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Иваново		
Привязан						Узлы силовых трансформаторов (продолжение)					
Инв. №											

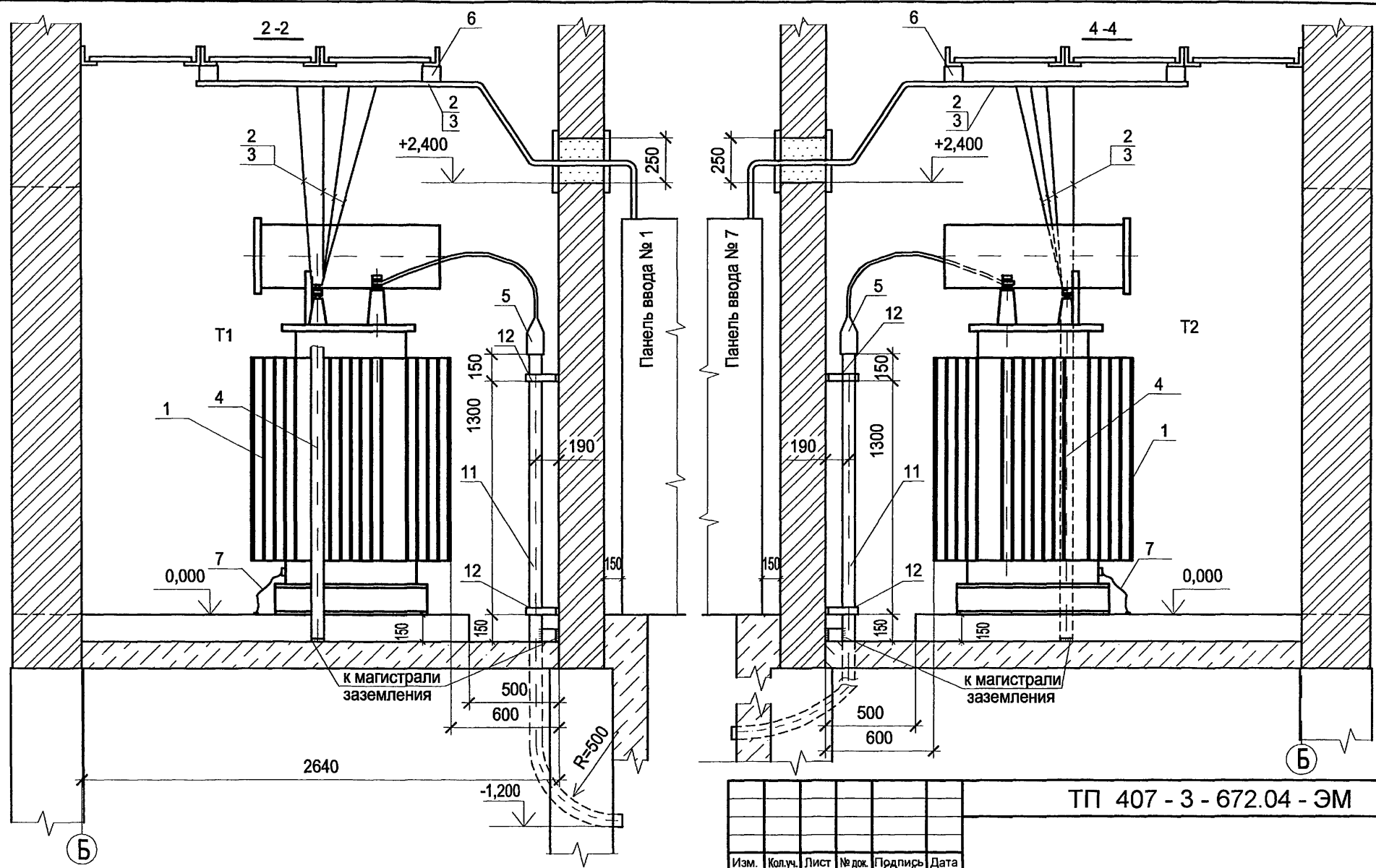


2

На разрезе подключение кабеля ВН к вводам трансформатора и заградительный барьер условно не показаны.

ТП 407 - 3 - 672.04 - ЭМ						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	
Привязан				ГИП	Осипов	Трансформаторная подстанция 10(6)/0,4 кВ с двумя трансформаторами мощностью до 1000 кВА на базе оборудования Старооскольского завода электромонтажных изделий К-42-1000 СОЗМИ
				Нач. отдела	Осипов	Стадия
				Зав. гр.	Бобков	Лист
				Вед. инж.	Курилова	Р
				Исполн.	Тимофеева	5
Инв. №						Проектный институт ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Иваново
						Узлы силовых трансформаторов (продолжение)

407 - 3 - 672.04
Альбом 2



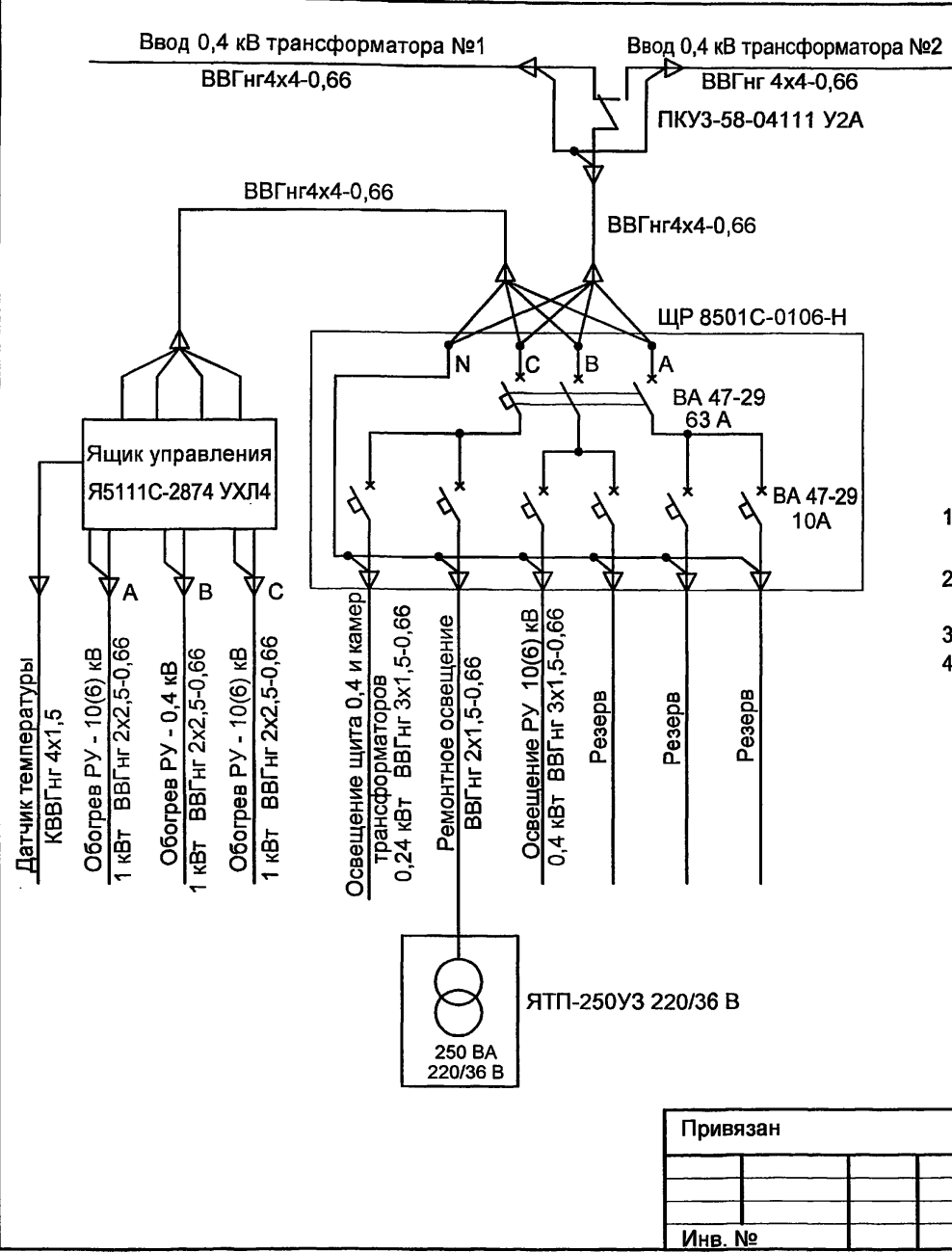
Уголки вендияфрагмы, на которых устанавливаются изоляторы, соединить с заземляющими проводниками в камере трансформатора (см. л. 4,5).

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

ТП 407 - 3 - 672.04 - ЭМ

Трансформаторная подстанция 10(6)/0,4 кВ с двумя трансформаторами мощностью до 1000 кВА на базе оборудования Староскольского завода электромонтажных изделий К-42-1000 СОЗМИ			Стадия	Лист	Листов
			Р	6	
Узлы силовых трансформаторов (окончание)			Проектный институт ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Иваново		

407 - 3 - 672.04
Альбом 2



Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса единицы, кг	Прим.
1	ТУ3434-004-05774835-99	Щиток распределительный			
		ЩР8501С-0106-Н УХЛЗ.1	1	6,93	
2	ТУ3435-003-01395414-95	Ящик управления			
		Я5111С-2874 УХЛ4	1	12,4	
3	ТУ16-642.046-86	Переключатель кулачковый			
		ПКУЗ-58-04111 У2А	1		

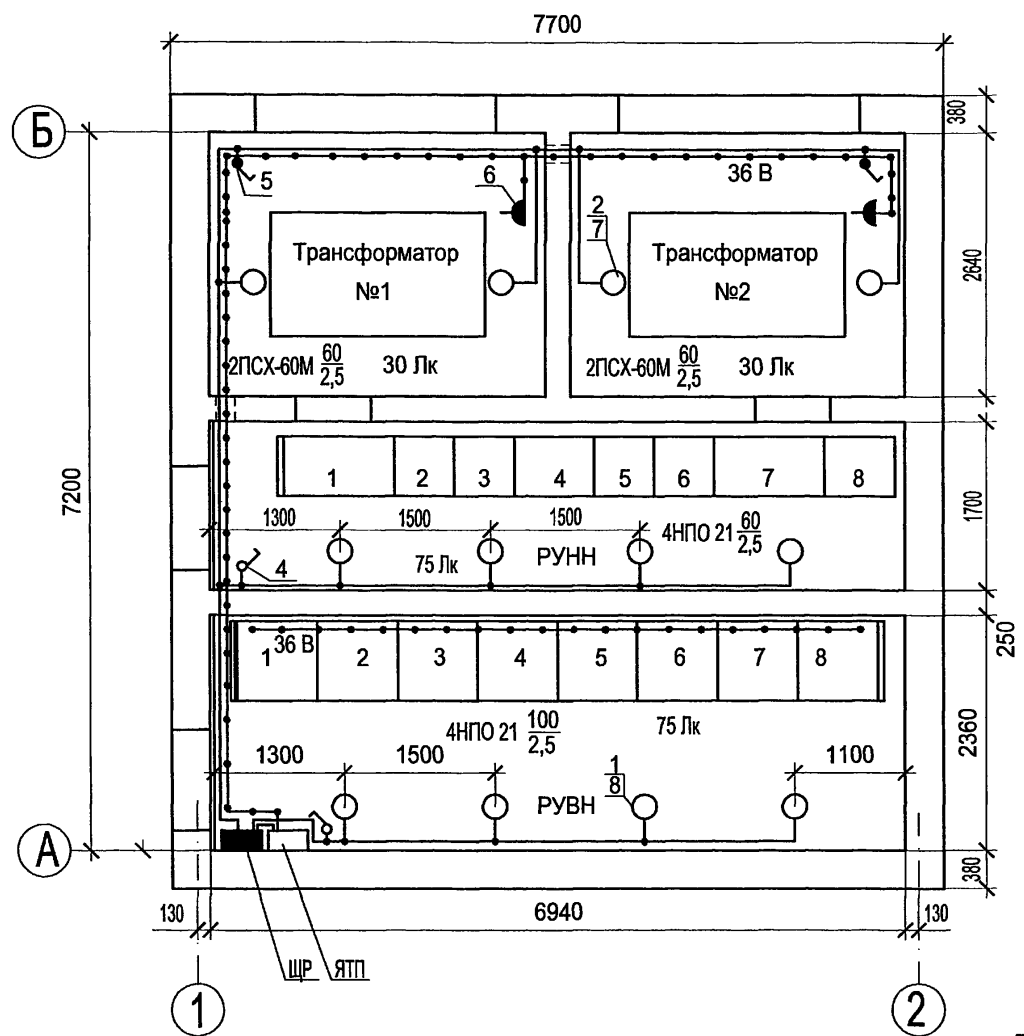
1. Напряжение сети рабочего освещения и отопления 380/220 В, напряжение ламп 220 В. Напряжение сети ремонтного освещения-36 В.
2. Высота установки выключателей -1,5 м, штепсельных розеток -0,8 м, светильников - 2,5 м.
3. Установленная мощность собственных нужд ТП равна 3,64 кВт.
4. Переключатель ПКУ устанавливается на двери распределительного щитка ЩР 8501С.

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

Привязан
Инв. №

ТП 407 - 3 - 672.04 - ЭМ					
Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП		Осипов		<i>Осипов</i>	
Нач. отдела		Осипов			
Зав. гр.		Бобков		<i>Бобков</i>	
Вед. инж.		Курилова		<i>Курилова</i>	
Исполн.		Михеенко		<i>Михеенко</i>	
Трансформаторная подстанция 10(6)/0,4 кВ с двумя трансформаторами мощностью до 1000 кВА на базе оборудования Старооскольского завода электромонтажных изделий К-42-1000 СОЗМИ					
Стадия	Лист	Листов			
Р	7				
Схема электрического освещения и отопления			Проектный институт ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Иваново		

407 - 3 - 672.04
Альбом 2



1. Напряжение сети рабочего освещения 380/220 В, напряжение ламп 220 В. Напряжение сети ремонтного освещения 36 В.
2. Высота установки выключателей - 1,5 м, штепсельных розеток - 0,8 м.
3. В местах прохода кабелей через стены трансформаторных камер проводку выполнить в металлических трубах с противопожарным уплотнением торцов труб. Кабель 36 В проложить в отдельной трубе.
4. Светильники ПСХ-60М и НПО21 установить на стене на высоте 2,5 м.
5. Спецификацию оборудования см. черт №407-3-672.04-ЭМ, лист 9.

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

ТП 407 - 3 - 672.04 - ЭМ					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Привязан	ГИП	Осипов			
	Нач. отдела	Осипов			
	Зав. гр.	Бобков			
	Исполн.	Михеенко			
Инв. №					
Трансформаторная подстанция 10(6)/0,4 кВ с двумя трансформаторами мощностью до 1000 кВА на базе оборудования Старооскольского завода электромонтажных изделий К-42-1000 СОЗМИ			Стадия	Лист	Листов
План осветительной сети (начало)			Р	8	
Проектный институт ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Иваново					

Типовой проект
407 - 3 - 672.04
Альбом 2

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса един., кг	Примеч.
1	ТУ 3461-020-05014332-96	Светильник потолочный			
		НПО21-100-014	8	3	
2	ТУ 16-535.829-74	Светильник потолочный			
		ПСХ-60М УЗ	4	1.2	
3	ТУ 16-545.132-77	Светильник переносной			
		РВО-42	1	0.3	
4		Выключатель однополюсный			
		для открытой установки			
		0-1-02-6/220	2		
5		Выключатель 0-4-1Р44-01-6/220	2		
6		Розетка штепсельная			
		двухполюсная с плоскими			
		контактами для открытой			
		установки			
		РШ-Н-2-0-1Р43-01-10/42	2		
7	ГОСТ 2239-79*	Лампа накаливания			
		Б 230-240-60	8		
8	ГОСТ 2239-79*	Лампа накаливания			
		Б 230-240-100	4		
9	ТУ 16-92 ИФМР.675.310.003ТУ	Лампа накаливания			
		МО 36-25	1		
10	ТУ 36-2415-81	Коробка ответвительная			
		У994У2	16		

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса един., кг	Примеч.
11	ТУ16-705-426-86	Кабель силовой ВВГнг-0,66			
		2x1,5	20		м
		3x1,5	50		м
12	ГОСТ 10704-91	Труба Т25 x 1,6	3		м

Взам. инв. №

Подпись и дата

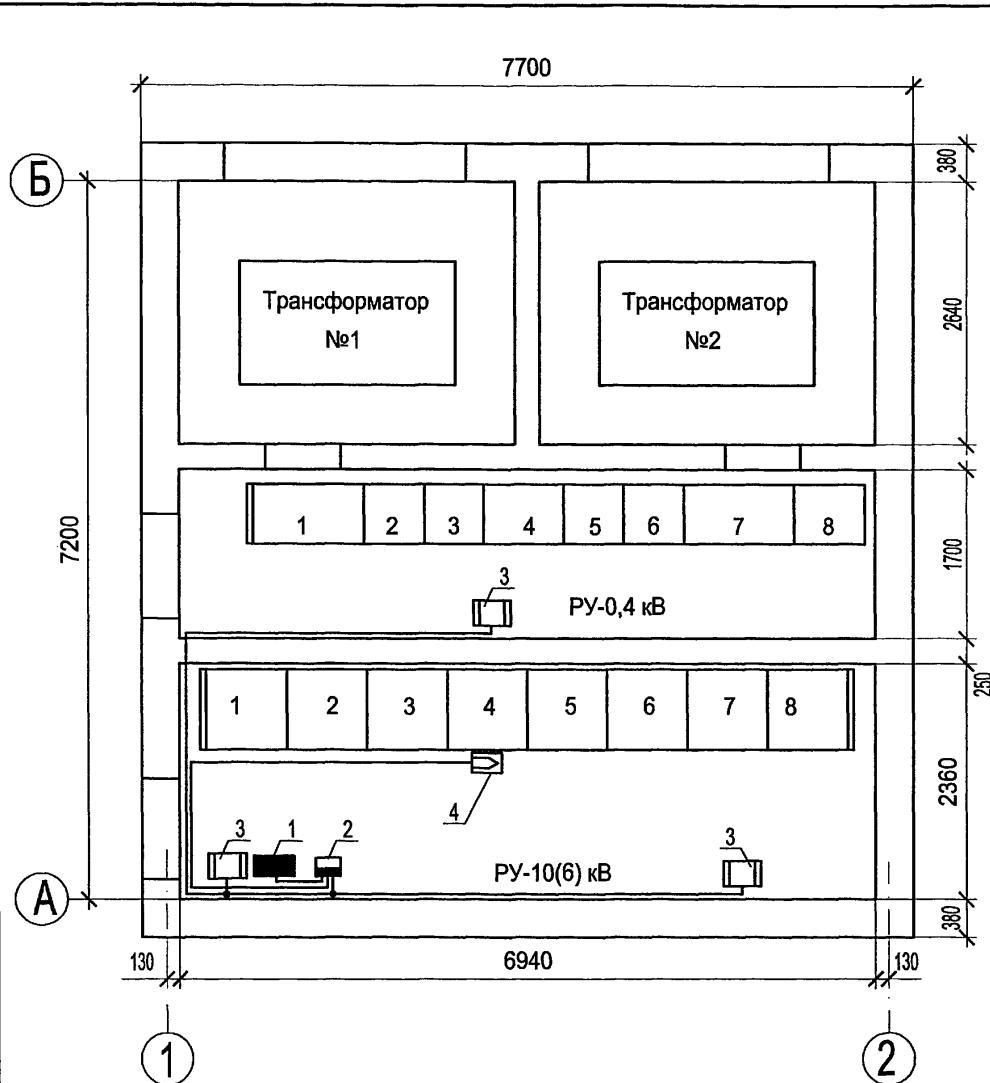
Инв. № подл.

Привязан

Инв. №

ТП 407 - 3 - 672.04 -ЭМ				
Изм.	Лист	№ док	Подпись	Дата
ГИП	Осипов		<i>Осипов</i>	
Нач. отдела	Осипов		<i>Осипов</i>	
Зав. гр.	Бобков		<i>Бобков</i>	
Исполн.	Михеенко		<i>Михеенко</i>	
Трансформаторная подстанция 10(6)/0,4 кВ с двумя трансформаторами мощностью до 1000 кВА на базе оборудования Старооскольского завода электромонтажных изделий К-42-1000 СОЭМИ				
План осветительной сети (окончание)			Стадия	Лист
			Р	9
			Проектный институт ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Иваново	

Формат А3

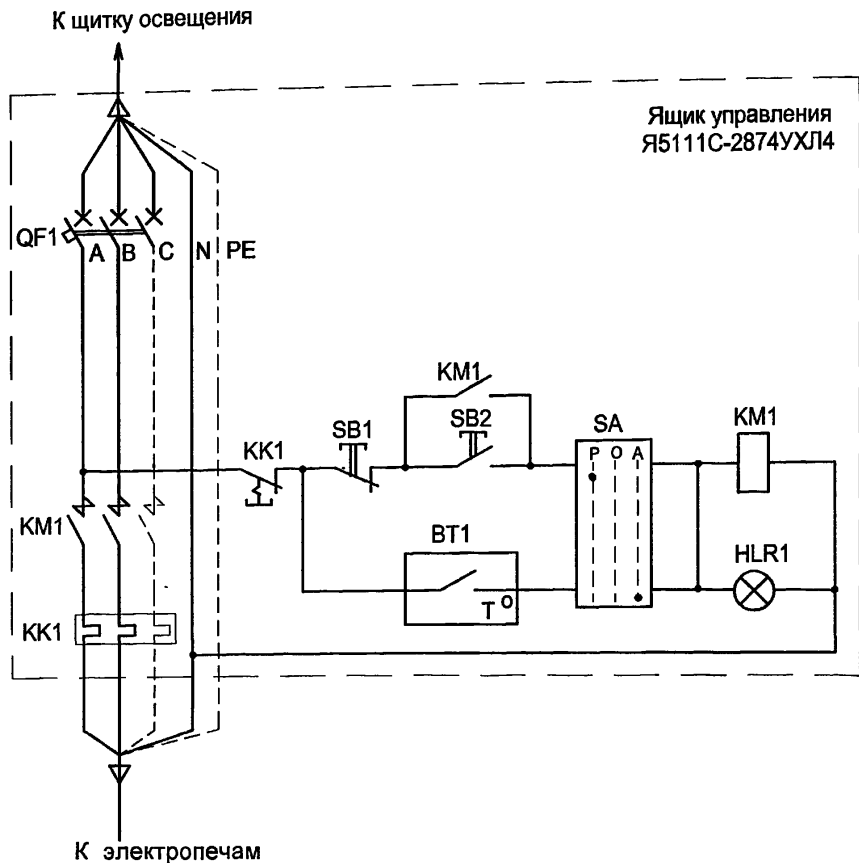


Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса единицы, кг	Прим.
Отопление					
1	ТУ 16-536.024-75	Щиток распределительный			
		ЩР 8501С-0106-Н	1	6,93	
2	ТУ 16-536.042-76	Ящик управления			
		Я5111С-2874 УХЛ4	1	12,4	
3	ТУ 16-531.609-77	Печь электрическая ПЭТ-4,			
		Р=1 кВт	3	4,8	
4		Датчик температуры ДТКБ-48	1		
5	ГОСТ16442-80*	Кабель силовой ВВГнг-0,66			
		3x2,5	20		м
		4x2,5	10		м
6	ГОСТ1508-78	Кабель контрольный			
		КВВГнг 4x1,5	15		м

Схему автоматики обогрева см. лист 11 комплекта.

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ТП 407 - 3 - 672.04 - ЭМ		
Привязан ГИП Осипов Нач. отдела Осипов Зав. гр. Бобков Исполн. Михеенко						Трансформаторная подстанция 10(6)/0,4 кВ с двумя трансформаторами мощностью до 1000 кВА на базе оборудования Староскольского завода электромонтажных изделий К-42-1000 СОЗМИ		
						Стадия	Лист	Листов
						Р	10	
Инв. №						План силовой сети Проектный институт ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Иваново		

407-3-672.04
Альбом 2



Ручное включение обогрева

Автоматическое включение обогрева и лампа "Обогрев включен"

Поз. обозн.	Наименование	Кол.	Примечание
Ящик управления Я5111C-2874 УХЛ4			
QF1	Выключатель автоматический ВА51-25	1	
KM1	Пускатель магнитный ПМ12-010-200	1	
KK1	Реле тепловое РТТ-5	1	В комплекте с KM1
SA	Переключатель (тумблер) П2Т-1	1	
SB1	Кнопка управления КЕ 0111 УЗ исп.2 (красный)	1	
SB2	Кнопка управления КЕ 0111 УЗ исп.2 (черный)	1	
HLR1	Арматура АМЕ 3212212У2, ~220 В, световой фильтр красный	1	
По месту			
BT1	Датчик температуры ДТКБ-48 со шкалой -30°С - 0°С	1	

1. Датчик температуры устанавливается в помещении РУВН в нейтральной тепловой зоне электропечей.
2. Схему электрического отопления см. чертёж № ТП 407 - 3 - 672.04 - ЭМ лист 7.

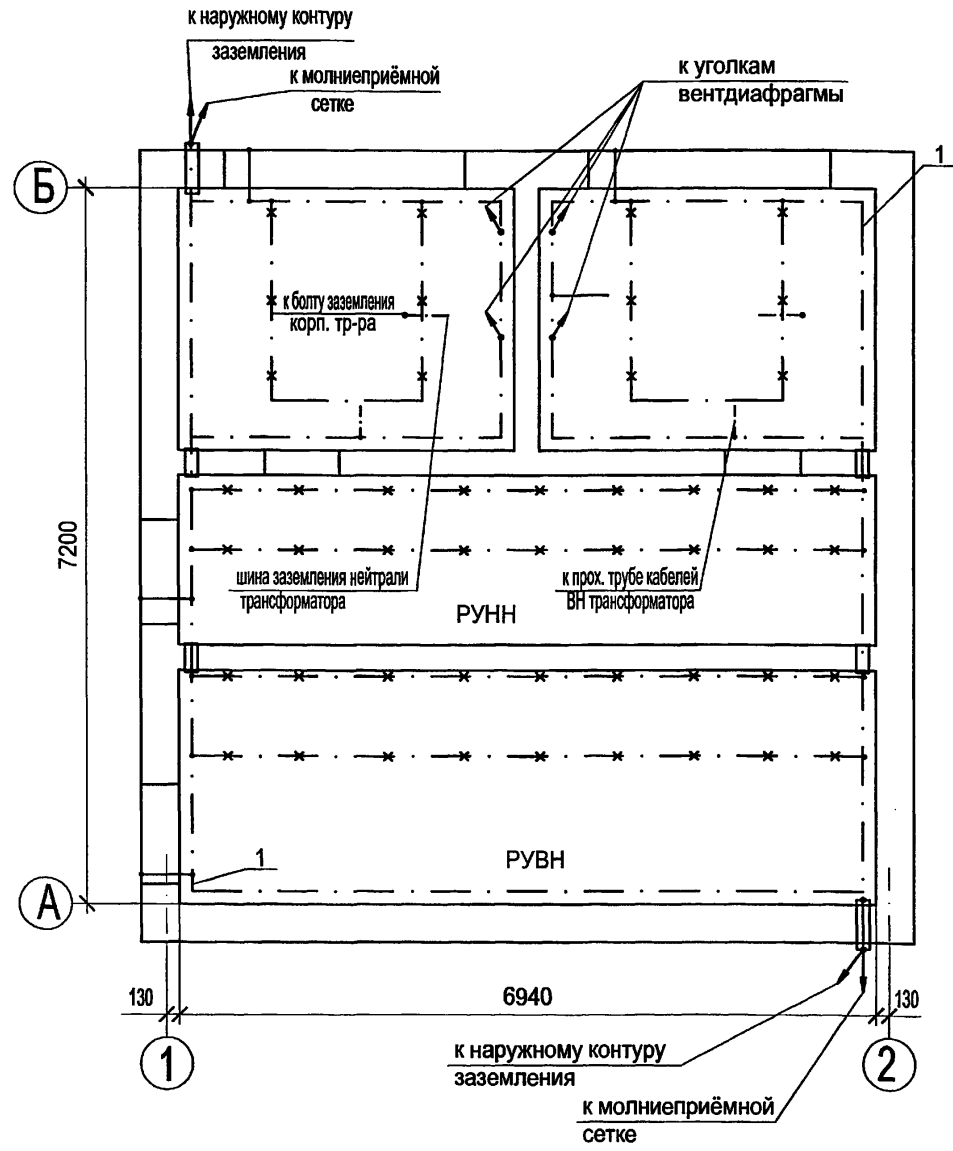
Изм. № подл.

Подпись и дата

Взам. инв. №

ТП 407 - 3 - 672.04 - ЭМ								
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			
						Трансформаторная подстанция 10(6)/0,4 кВ с двумя трансформаторами мощностью до 1000 кВА на базе оборудования Старооскольского завода электромонтажных изделий К-42-1000 СОЗМИ		
Привязан						Стадия	Лист	Листов
						Р	11	
						Автоматика обогрева. Схема электрическая принципиальная		Проектный институт ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Иваново
Интв. №								

407 - 3 - 672.04
Альбом 2



Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса единицы, кг	Прим.
1	ГОСТ 103-76*	Полоса Б-25x4	55	0,78	м
2	ГОСТ 2590-88	Круг В10 (горизонтальный заземлитель)	<input type="checkbox"/>	0,616	м
3	ГОСТ 2590-88	Круг В16, L= <input type="checkbox"/> м	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	верт. заземл.
4	ТУ 36-1453-85	Держатель шин заземления К188У2	50	0,045	
5	ГОСТ 103-76*	Полоса Б-12x5	25	0,47	м
6	ГОСТ 839-80	Медный провод МГ25	1	0,224	м

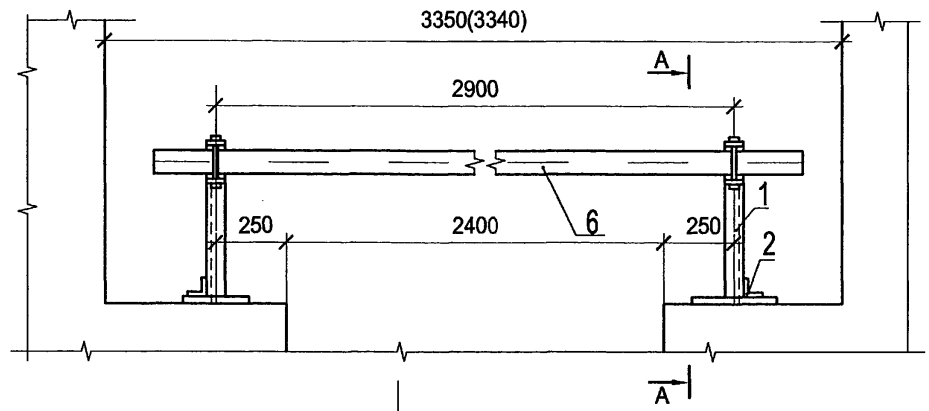
1. При привязке чертежа к конкретному проекту нанести наружный контур заземления в соответствии с расчётом заземления по нормам ПУЭ.
2. В качестве магистралей заземления используются все металлоконструкции, на которых устанавливается электрооборудование. Указанные металлоконструкции соединяются между собой полосовой сталью сечением 25x4 способом сварки.
3. Все шкафные конструкции должны иметь надёжный электрический контакт с опорными конструкциями магистрали заземления. К магистрали заземления должны быть подключены корпуса оборудования в навесном и напольном исполнении полосовой сталью 12x5 мм. Также должны быть заземлены проходные трубы трансформаторных вводов ВН и металлоконструкции ворот и дверей здания ТП. Обкладки дверных проёмов подключаются к магистрали заземления полосовой сталью 25x4 на сварке, а полотна дверей и ворот - неизолированным медным гибким проводом сечением 25 мм² необходимой длины.
4. Защита здания ТП от прямых ударов молнии осуществляется молниеприёмной сеткой, располагаемой на крыше здания. Молниезащита выполняется при числе грозových часов в году более 20. Сетка соединяется с магистралью заземления полосовой сталью 12x5 мм.

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

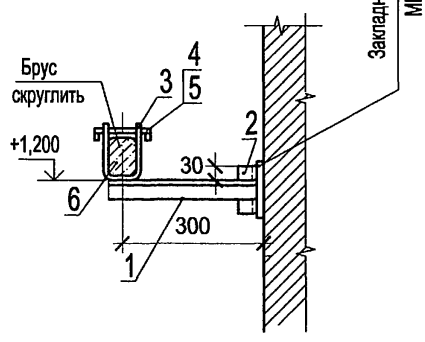
ТП 407 - 3 - 672.04 - ЭМ					
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Привязан					
ГИП		Осипов		<i>[Signature]</i>	
Нач. отдела		Осипов		<i>[Signature]</i>	
Зав. гр.		Бобков		<i>[Signature]</i>	
Вед. инж.		Курилова		<i>[Signature]</i>	
Исполн.		Михеенко		<i>[Signature]</i>	
Инв. №					
Трансформаторная подстанция 10(6)/0,4 кВ с двумя трансформаторами мощностью до 1000 кВА на базе оборудования Старооскольского завода электромотажных изделий К-42-1000 СОЭМИ				Стадия	Лист
				Р	12
Заземление и молниезащита				Проектный институт ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Иваново	

Типовой проект
407 - 3 - 672.04
Альбом 2

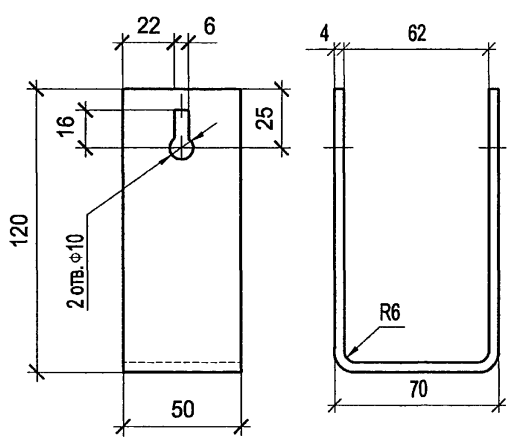
Вид сверху



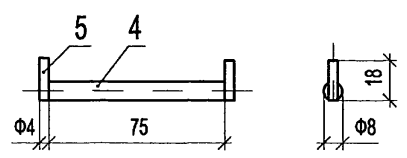
A - A



Деталь поз. 3



Защелка



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг
1	ГОСТ 8509-93	Уголок 40x40x2,5 L=330	2	0,49
2	ГОСТ 8509-93	Уголок 40x40x2,5 L=100	2	0,15
3	ГОСТ 103-76 *	Полоса Б-4x50 L=310	2	0,49
4	ГОСТ 2590-88	Круг В8 L=75	2	0,03
5	ГОСТ 2590-88	Проволока круглая Φ 4, L=18	4	0,003
6	ГОСТ 8486-86, ГОСТ 2695-83	Брус деревянный (хвоя) 80x60, L=3200	1	5,8

1. Брус изготовить из сухой древесины отборного сорта
2. Брус покрасить красной краской, металлоконструкции - эмалью ПФ-133 ГОСТ 926-82* серого цвета
3. Металлические детали барьера крепить электросваркой

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

Привязан

Инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ТП 407 - 3 - 672.04 - ЭМК

Трансформаторная подстанция 10(6)/0,4 кВ с двумя трансформаторами мощностью до 1000 кВА на базе оборудования Старооскольского завода электромонтажных изделий К-42-1000 СОЭМИ

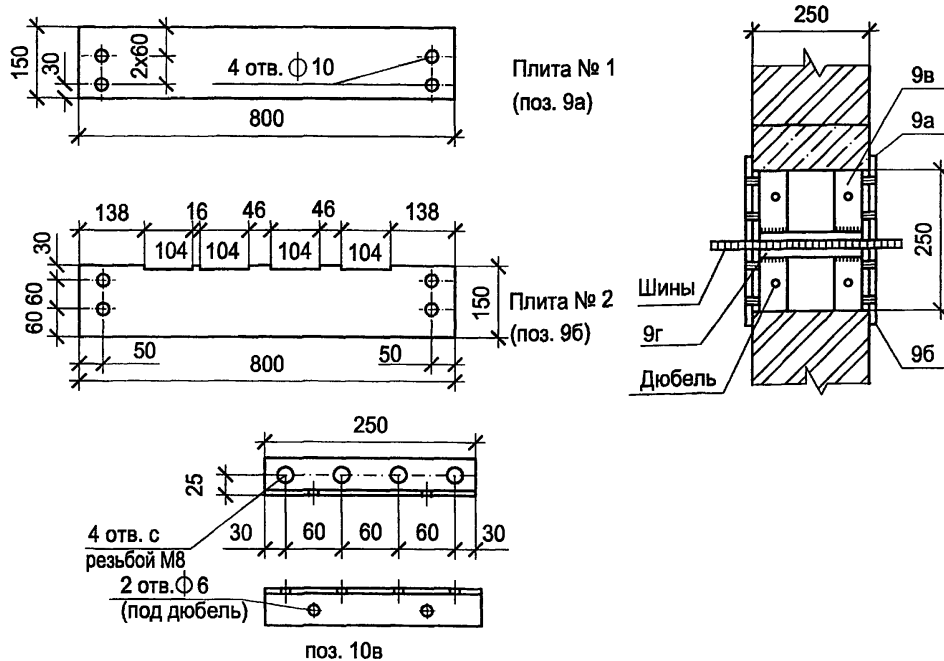
Барьер в камере трансформатора

Стадия	Лист	Листов
Р	1	4

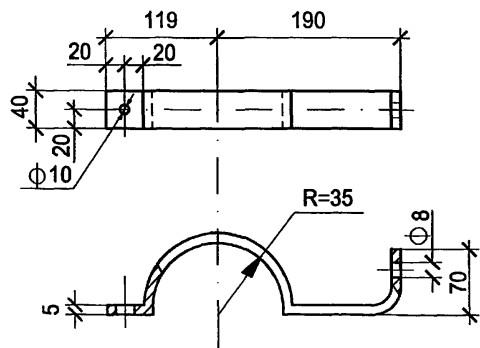
Проектный институт
ГИПРОКОММУНЭНЕРГО
г. Иваново

Формат А3

Устройство прохода через стену шин НН трансформаторного ввода (поз. 9)



Деталь крепления трубы (поз. 12)
(заготовку трубы см. в компл. АС)



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
9а,9б	ГОСТ 4248-92	Доска АЦЭИД 400-80x15x2	4	4,9/4,85	
9в	ГОСТ 8509-93	Уголок 40x40x2,5, L=250	4	0,35	
9г	ГОСТ 103-76*	Полоса Б-25x4, L=240	2	0,19	
10	ГОСТ 10140-2003	Плита минераловатная			
		полужесткая марки 125	0,02		м ³
12	ГОСТ 103-76*	Полоса Б-40x5, L=475	2	0,70	

1. Шины в проходном проеме обмотать локотканью или киперной лентой, пропитанной бакелитовым лаком. Проем заполнить минеральной ватой.
2. Проходные доски после механической обработки просушить, пропитать нефтяным дорожным битумом марки БН-60/90 или каменноугольным пеком ГОСТ 1038-75*.
3. Н-образные детали (сварные конструкции поз. 9в и 9г) крепить в проеме дюбелями по месту.
4. Все щели после монтажа проходного проема уплотнить битумом.
5. Крепление проходных досок к Н-образным деталям проема выполнить на винтах М8, соединение полухомутов (деталь поз. 12) - на болтах М8 с гайками и шайбами.
6. Проходные плиты (поз. 9) указаны для ошиновки к трансформатору 1000 кВА. Для трансформаторов меньшей мощности пазы прохода шин выполнить с теми же междуполусными расстояниями.

Привязан

Инв. №

ТП 407 - 3 - 672.04 - ЭМК

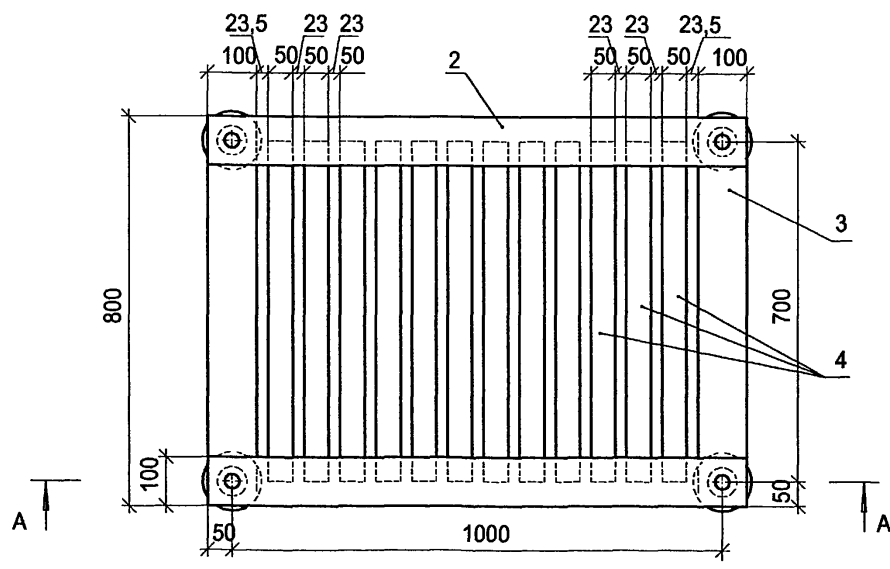
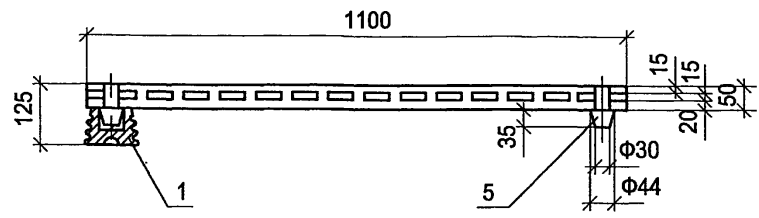
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Осипов		<i>[Signature]</i>		Р	2	
Нач.отдела		Осипов		<i>[Signature]</i>				
Зав. гр.		Бобков		<i>[Signature]</i>				
Вед. инж.		Курилова		<i>[Signature]</i>		Проектный институт ГИПРОКМУНЭНЕРГО г. Иваново		
Исполн.		Михеенко		<i>[Signature]</i>				
Детали оборудования трансформаторных вводов								

Формат А3

407 - 3 - 672.04
Альбом 2

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

A-A



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
1	ГОСТ 5862-79 ** Е	Изолятор СН-6У2	4	0,99	
2	ГОСТ 8486-86, ГОСТ 2695-71	Брус деревянный сеч. 50x100 мм; L=1100	2		
3	ГОСТ 8486-86, ГОСТ 2695-71	Брус деревянный сеч. 50x100 мм; L=800	2		
4	ГОСТ 8486-86, ГОСТ 2695-71	Брус деревянный сеч. 50x50 мм; L=700	12		
5	ГОСТ 8486-86, ГОСТ 2695-83	Шип деревянный Φ 44; L=85	4		

1. Деревянные бруски настила и рейки соединить на шипах и водостойком клее
2. Настил подставки окрасить масляной краской за два раза

Привязан			
Инв. №			

						ТП 407 - 3 - 672.04 - ЭМК			
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
ГИП	Осипов			<i>Осипов</i>		Трансформаторная подстанция 10(6)/0,4 кВ с двумя трансформаторами мощностью до 1000 кВА на базе оборудования Старооскольского завода электромонтажных изделий К-42-1000 СОЭМИ	Стадия	Лист	Листов
Нач. отдела	Осипов			<i>Осипов</i>			Р	3	
Зав. гр.	Бобков			<i>Бобков</i>					
Вед. инж.	Курилова			<i>Курилова</i>					
Исполн.	Михеенко			<i>Михеенко</i>		Подставка изолирующая	Проектный институт ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Иваново		

Ведомость электромонтажных конструкций, подлежащих изготовлению в МЭЗ

Обозначение чертежа	Наименование	Кол.	Примечание
ЭМК лист 1	Барьер в камере трансформатора	шт. 2	
	Уголок 40x40x2,5, L=330 поз. 1	шт. 4	
	Уголок 40x40x2,5, L=100 поз. 2	шт. 4	
	Полоса Б-50x4 L=310 поз.3	шт. 4	
	Защелка	шт. 4	
	Круг В8 L=75	шт. 4	
	Проволока Φ 4 L=18	шт. 8	
	Брус деревянный (хвоя) 80x60, L=3200	шт. 2	
ЭМК лист 2	Устройство прохода через стену шин		
	НН трансформаторного ввода	компл. 2	
	Доска АЦЭИД поз. 9 (плита №1)	шт. 4	
	Доска АЦЭИД поз. 9 (плита №2)	шт. 4	
	Уголок 40x40x2,5, L=250 поз. 9в	шт. 8	
ЭМК лист 2	Полоса Б-25x4, L=240 поз. 9г	шт. 4	
	Деталь крепления трубы трансформаторного ввода ВН поз. 12	шт. 4	
	Полоса Б-40x5, L=475	шт. 4	
ЭМК лист 3	Подставка изолирующая	шт. 1	
	Изолятор СН-6У2	шт. 4	
	Брус деревянный 50x100, L=1100	шт. 2	
	50x100, L=800	шт. 2	
	50x50, L=700	шт. 12	
	Шип деревянный Φ 44 L=85	шт. 4	
	Труба металлическая 65x3,2, L=5000	шт. 2	

407 - 3 - 672.04
Альбом 2

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Привязан			
Инв. №			

ТП 407 - 3 - 672.04 - ЭМК

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
ГИП	Осипов			<i>[Подпись]</i>		Трансформаторная подстанция 10(6)У0,4 кВ с двумя трансформаторами мощностью до 1000 кВА на базе оборудования Старооскольского завода электромонтажных изделий К-42-1000 СОЭМИ	Стадия	Лист	Листов
Нач.отдела	Осипов			<i>[Подпись]</i>			Р	4	
Зав. гр.	Бобков			<i>[Подпись]</i>					
Вед. инж.	Курилова			<i>[Подпись]</i>					
Исполн.	Михеенко			<i>[Подпись]</i>					
Ведомость изделий МЭЗ							Проектный институт ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Иваново		