

407 - 3 - 661.03

Распределительный пункт 10(6) кВ с ячейками КСО-6(10) -Э1
производства ОАО ПО "Элтехника", совмещенный с трансформаторной
подстанцией 10(6)/0,4 кВ с двумя трансформаторами мощностью до 1000 кВА

Альбом 2

Электросиловое оборудование
Электромонтажные конструкции

стр. 3
стр. 23

400617-02

					Привязан	
Инв. №						

407 - 3 - 661.03

Распределительный пункт 10(6) кВ с ячейками КСО-6(10) -Э1
производства ОАО ПО "Элтехника", совмещенный с трансформаторной
подстанцией 10(6)/0,4 кВ с двумя трансформаторами мощностью до 1000 кВА

Альбом 2

состав проекта

Альбом 1	ПЗ ЭП	Пояснительная записка Электротехническая часть
Альбом 2	ЭМ ЭМК	Электросиловое оборудование Электромонтажные конструкции
Альбом 3	АС ОВ	Архитектурно-строительные решения. Отопление и вентиляция
Альбом 4	АС.И	Архитектурно-строительные изделия

Альбом 5	ЭП.С	Спецификации оборудования
	ЭП.ЛО1	Опросный лист на ячейки КСО-6(10)-Э1
	ЭП.ЛО2	Опросный лист на панели ШО-2000
	ЭП.ЛО3	Опросный лист на ячейки КСО-6(10)-Э1(пример заполнения)
	ЭП.ЛО4	Опросный лист на панели ШО-2000 (пример заполнения)
	ЭМ.С	Спецификации оборудования
	АС.С	Спецификации материалов, изделий и конструкций

ОГУП "Проектный институт
ГИПРОКОММУНЭНЕРГО"
г.Иваново

Приказ №35 от 23.07.2003 г.



Главный инженер проекта

Осипов Е.Ф.

				Привязан	
Инв. №					

400617-02 2

СОДЕРЖАНИЕ АЛЬБОМА

Лист	Наименование	Страница
	Содержание альбома	2
	Электросиловое оборудование – ЭМ	
1	Общие данные	3
2	Узлы силовых трансформаторов (начало)	4
3	Узлы силовых трансформаторов (продолжение)	5
4	Узлы силовых трансформаторов (окончание)	6
5	Собственные нужды. Схема электрическая принципиальная (начало)	7
6	Собственные нужды. Схема электрическая принципиальная (продолжение)	8
7	Собственные нужды. Схема электрическая принципиальная (продолжение)	9
8	Собственные нужды. Схема электрическая принципиальная (продолжение)	10
9	Собственные нужды. Схема электрическая принципиальная (окончание)	11
10	Схема электрического освещения и отопления	12
11	План осветительной сети (начало)	13
12	План осветительной сети (окончание)	14
13	План силовой сети (начало)	15
14	План силовой сети (окончание)	16
15	Автоматика обогрева. Схема электрическая принципиальная	17
16	Схема управления приводом воздушной заслонки электродвигателя вытяжного вентилятора	18

Лист	Наименование	Страница
17	План прокладки кабелей	19
18	Журнал силовых и контрольных кабелей	20
19	Заземление и молниезащита	21
20	План расстановки кабельных конструкций	22
	Электромонтажные изделия – ЭМК	
1	Барьер в камере трансформатора	23
2	Детали оборудования трансформаторных вводов	24
3	Подставка изолирующая	25
4	Ведомость изделий МЭЗ	26

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки "ЭМ"

Лист	Наименование	Примечание
	Электротехническая часть	
1	Общие данные	
2	Узлы силовых трансформаторов (начало)	
3	Узлы силовых трансформаторов (продолжение)	
4	Узлы силовых трансформаторов (окончание)	
5	Собственные нужды. Схема электрическая принципиальная (начало)	
6	Собственные нужды. Схема электрическая принципиальная (продолжение)	
7	Собственные нужды. Схема электрическая принципиальная (продолжение)	
8	Собственные нужды. Схема электрическая принципиальная (продолжение)	
9	Собственные нужды. Схема электрическая принципиальная (окончание)	
10	Схема электрического освещения и отопления	
11	План осветительной сети (начало)	
12	План осветительной сети (окончание)	
13	План силовой сети (начало)	
14	План силовой сети (окончание)	
15	Автоматика обогрева. Схема электрическая принципиальная	
16	Схема управления приводом воздушной заслонки электродвигателя вытяжного вентилятора	

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 "ЭМ"

Лист	Наименование	Примечание
17	План прокладки кабелей	
18	Журнал силовых и контрольных кабелей	
19	Заземление и молниезащита	
20	План расстановки кабельных конструкций	










Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Ссылочные документы</u>	
ПО ОАО "Элтехника"	Схемы вторичной коммутации КСО-6(10)-Э1	
ВЕАШ. 656462 ЭЗ		
	<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 МЗЗ	
ЭМ.С	Спецификация оборудования	Альбом 5

Привязан						Листов		
ИНВ. №						ТП 407-3-661.03-ЭМ		
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Распределительный пункт 10(6) кВ с ячейками КСО-6(10)-Э1 производства ОАО ПО "Элтехника", смещенный с трансформаторной подстанцией 10(6)кВ с двумя трансформаторами мощностью до 1000 кВА		
ГИП	Осипов					Стадия	Лист	Листов
Нач. отдела	Осипов					Р	1	20
Зав. гр.	Бобков					Проектный институт ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Иваново		
Исполн.	Курилова					Общие данные		
Исполн.	Михеенко							

Формат А3

Ц.00617-02 4

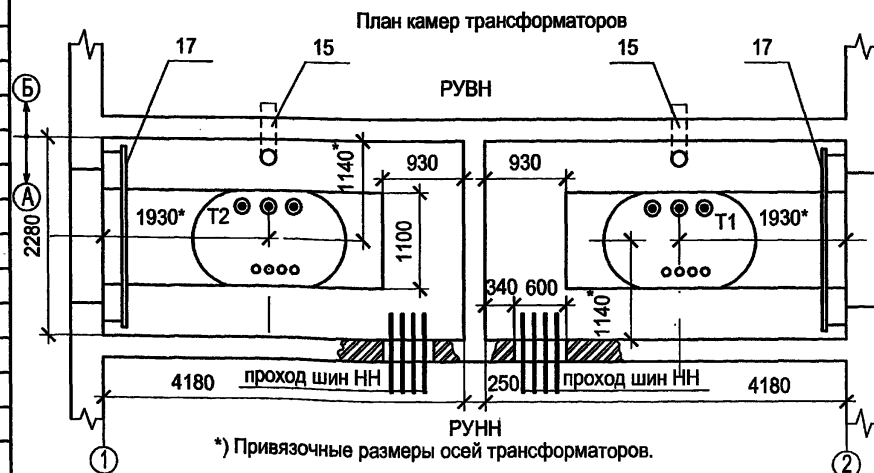
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примеч.
1	ТУ 16-672.089-85	Трансформатор силовой			
		ТМГ -  / 10 У1	2		
2		Шина медная  (фазная)	32		м
3		Шина медная  (нулевая)	10,5		м
4	ТУ 36 - 2220 - 79	Шинодержатель ШП-1-375 У1		0,34	Только для тр-ра 630 кВА
5	ТУ 36 - 2220 - 79	Шинодержатель ШП-1-375 АУ1		0,39	
6	ГОСТ 19797 - 85	Изолятор опорный			
		ИО - 1 - 2.50 У3	24	0,57	
7	ТУ 3599-003-04001953-98	Муфта термоусаживаемая			
		КВТп - 	2		
8	ГОСТ 16357 - 83	Ограничитель перенапряжений			
		ОПН-Н/TEL 0,4/0,4	6	0,40	
9	ГОСТ 103 - 76	Заземляющая шина нейтрали трансформатора. Полоса Б - 4x40	5,5		м
10	ГОСТ 103 - 76	Вводная шинка ОПН			
		Полоса Б - 4x40	0,6		м
11	ГОСТ 6323 - 79	Провод заземления			
		ПВЗ - 1 - 	1		м
12		Кабель ВН АСГ 	9,5		м
13	ЭМК - 2	Устройство прохода через стену шин НН трансформаторного ввода	2		
14	ГОСТ 9573 - 82	Плита минераловатная полужесткая марки 125	0,04		м³
15	ГОСТ 3262 - 75	Труба металлическая 65x3,2	3,2x2		м
16	ЭМК - 2	Крепление трубы. Деталь №1	4		

Ограничители перенапряжений устанавливаются
только при наличии воздушных участков
отходящих линий распределити 0,4 кВ.

Привязан

ИНВ. №

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примеч.
17	ЭМК - 1	Барьер в камере трансформатора	2		
18	ГОСТ 7798-70, ГОСТ 11371-78	Болт М10х15 с шайбой	6		к поз.8
19	ГОСТ 7798-70, ГОСТ 11371-78	Болт М10х25 с шайбой	36		к поз. 6,10
20	ГОСТ 7798-70, ГОСТ 11371-78	Болт М8х24 с гайкой М8			
21	ГОСТ 5915-70	и шайбой	4		к поз.16



ТП 407 - 3 - 661.03 - ЭМ

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

Распределительный пункт 10(6) кВ с ячейками КСО-6(10)-31
производства ОАО ПО "Элтехника", оснащенный с трансформаторной
подстанцией 10(6)/4 кВ с двумя трансформаторами мощностью до 1000 кВА

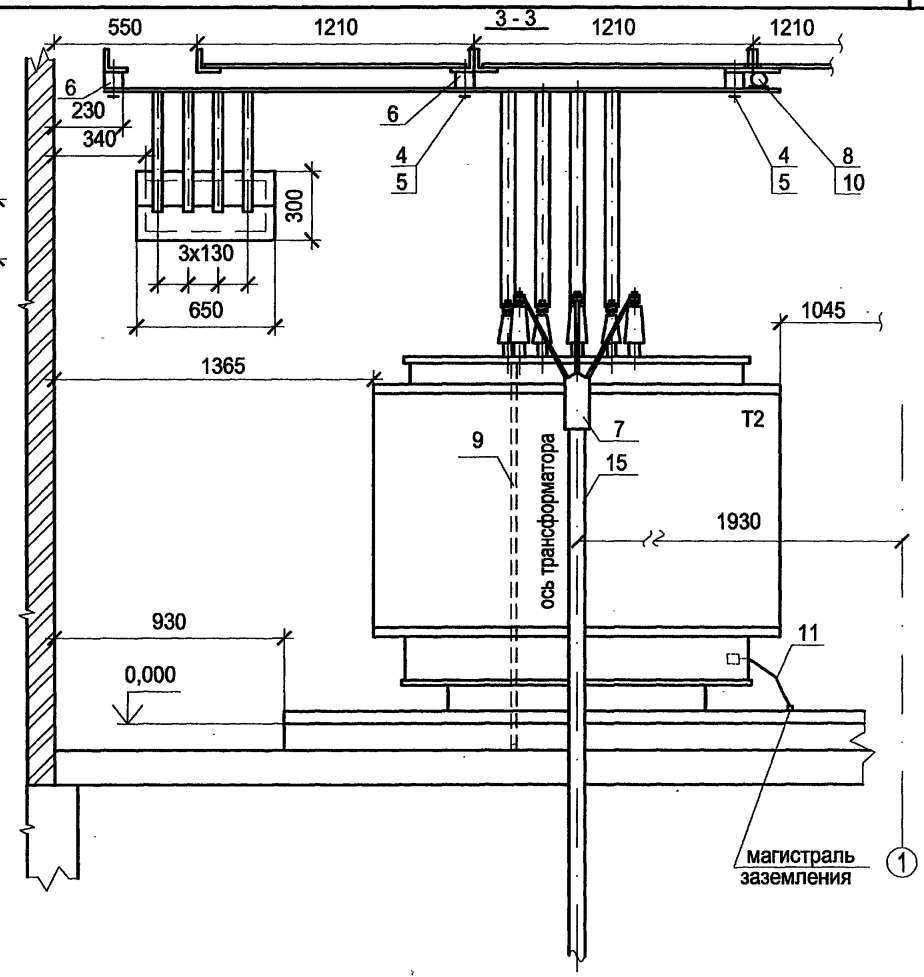
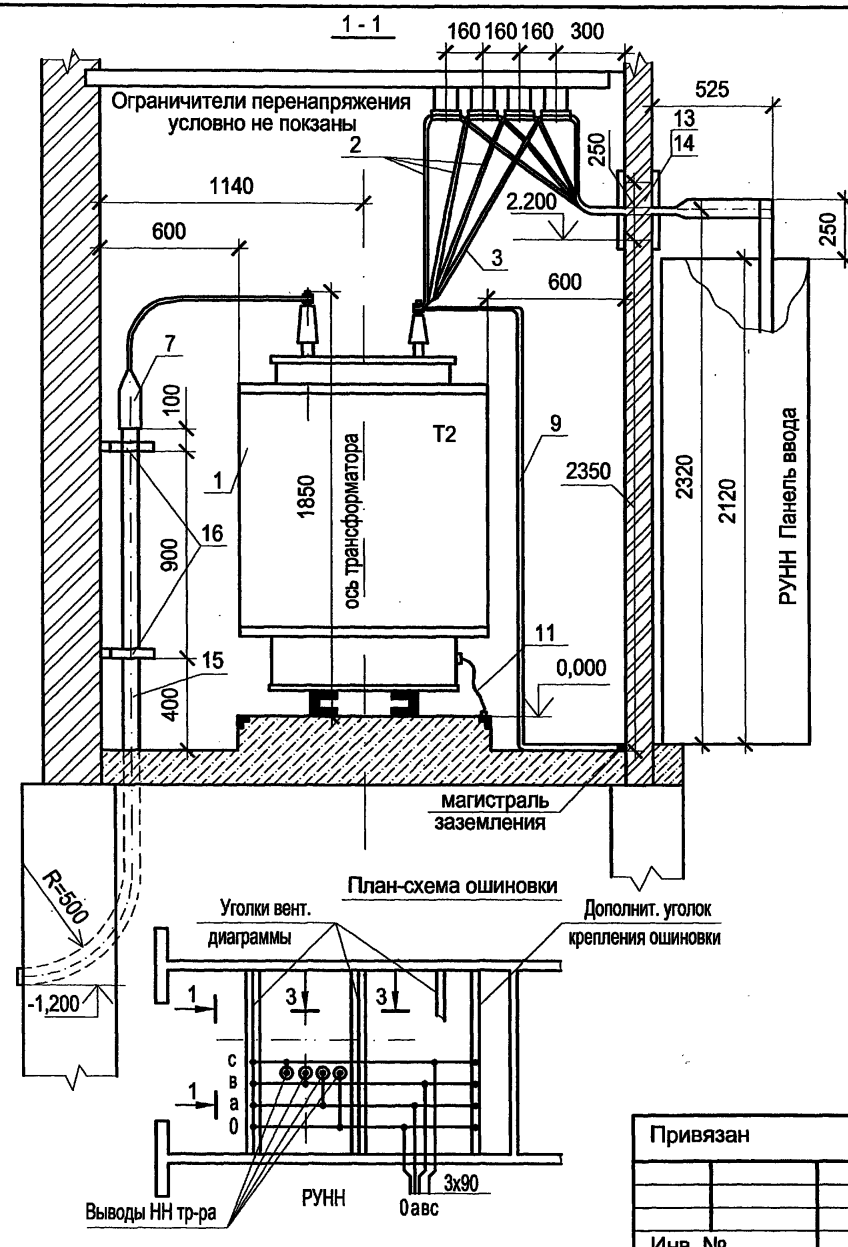
Узлы силовых трансформаторов
(начало)

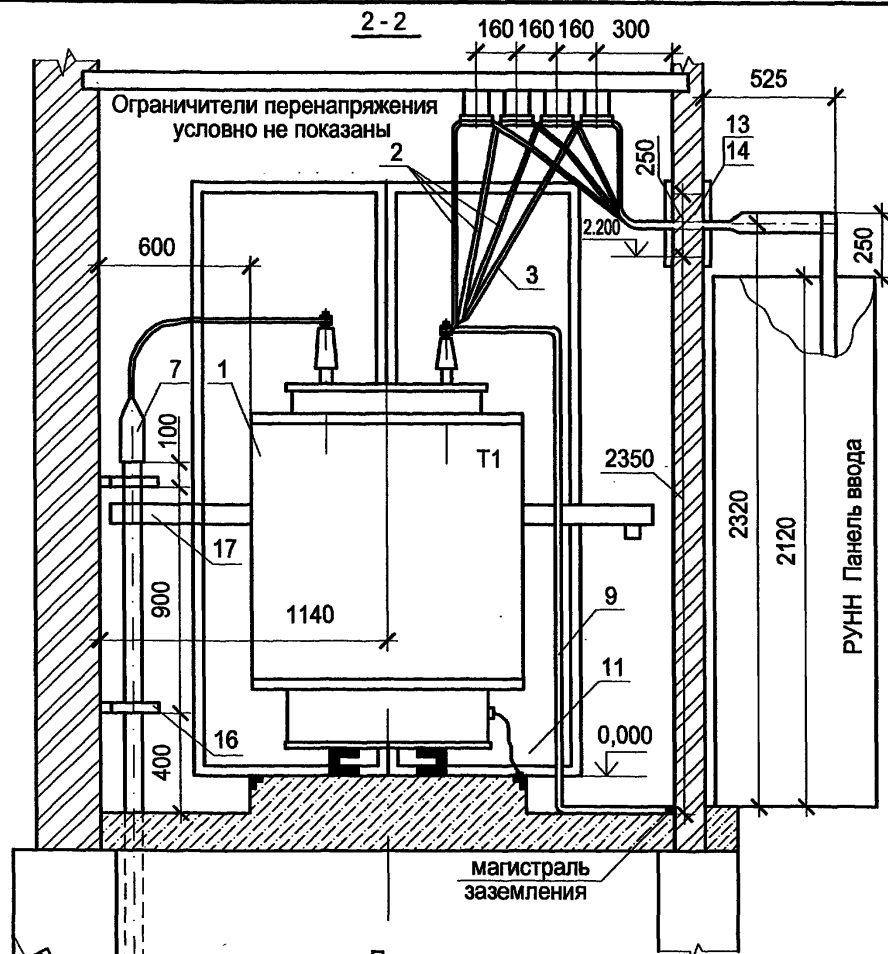
Стадия	Лист	Листов
Р	2	

Проектный институт
ГИПРОКОММУНЭНЕРГО
г. Иваново

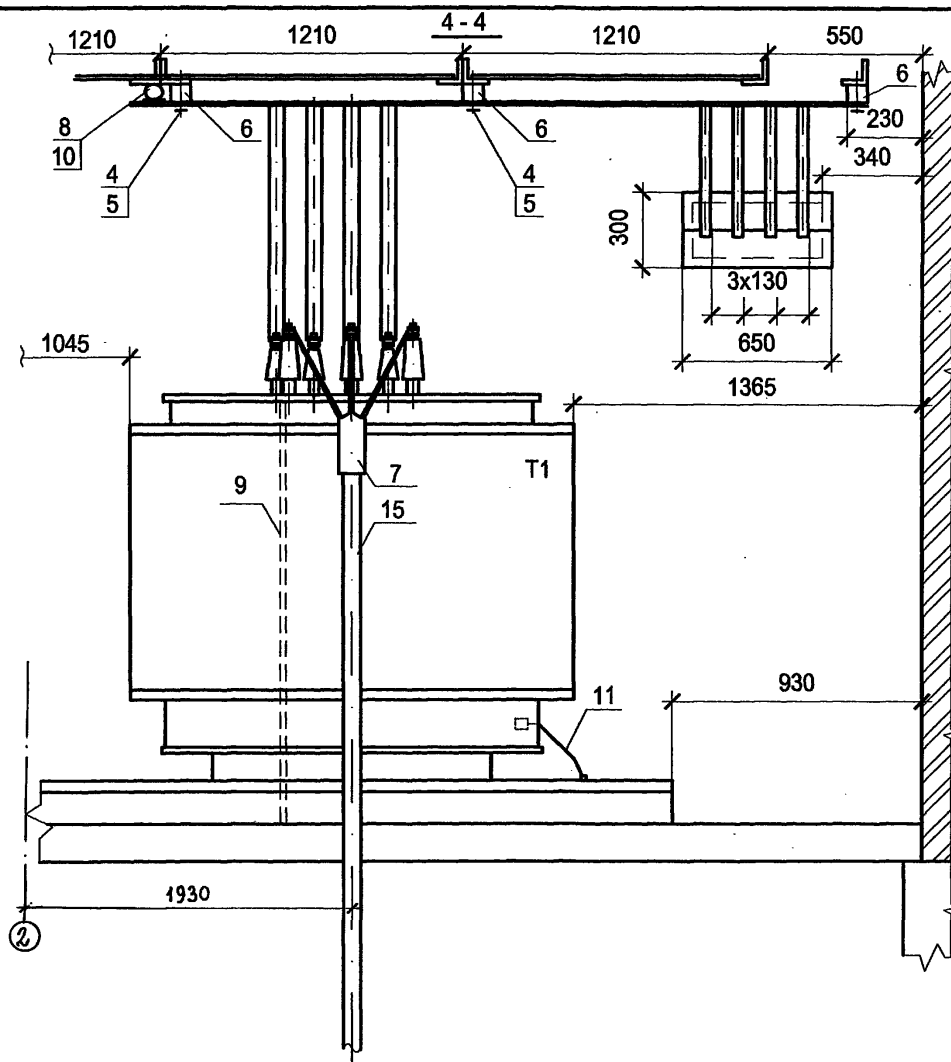
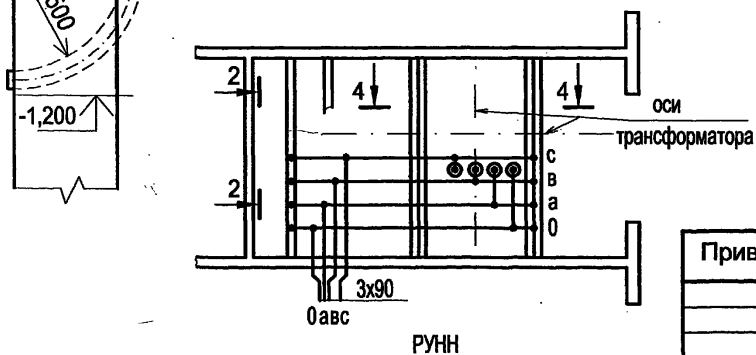
Формат А3

11.00617-0.2 5

[illegible]



План-схема ошиновки



ТП 407 - 3 - 661.03 - ЭМ

Привязан

Инв. №

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

Распределительный пункт 10(6) кВ с ячейками КСО-6(10)-Э1 производства ОАО ПО "Элтехника", совмещенный с трансформаторной подстанцией 10(6)/0,4 кВ с двумя трансформаторами мощностью до 1000 кВА

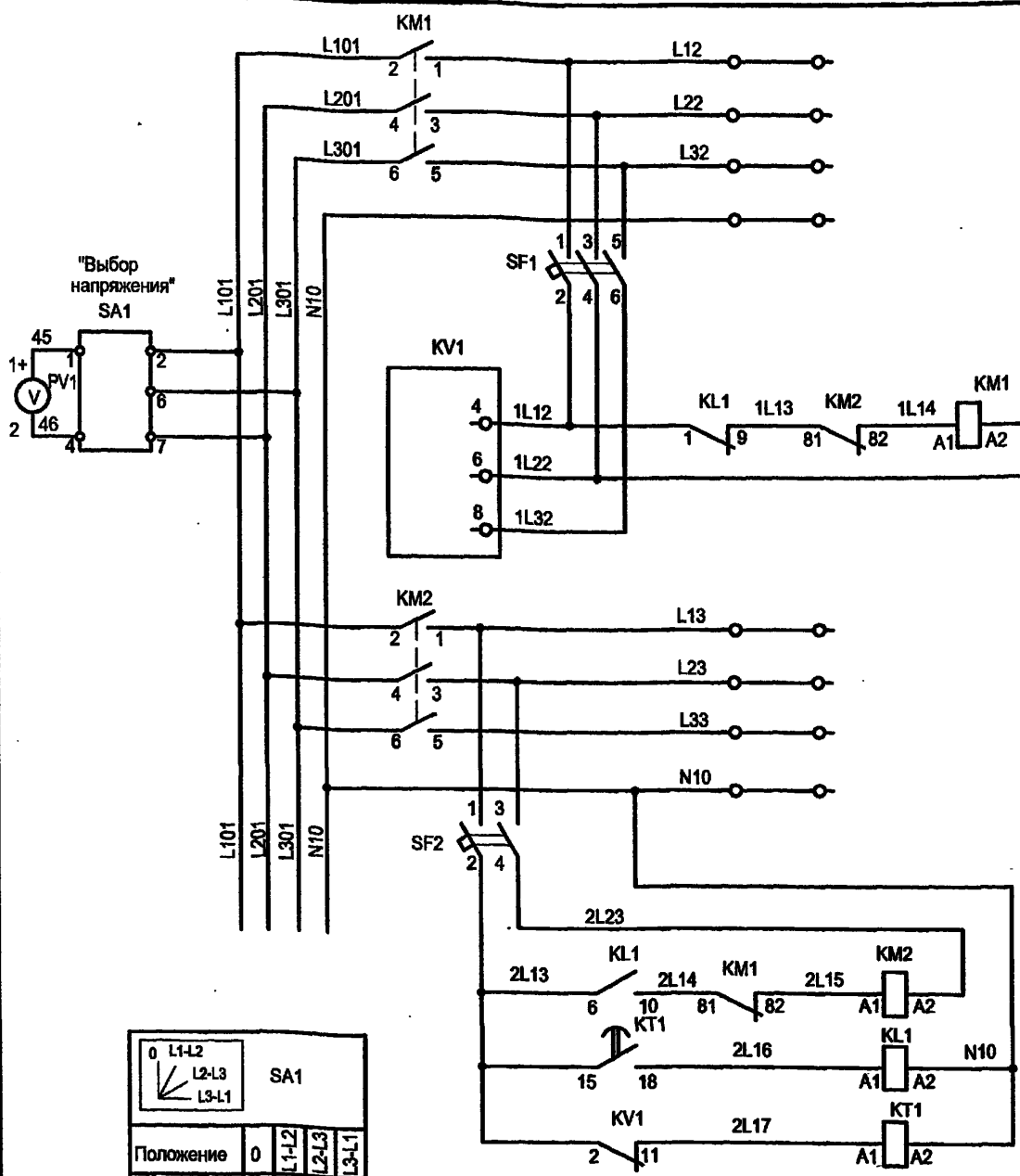
Узлы силовых трансформаторов (окончание)

Стадия	Лист	Листов
Р	4	
Проектный институт ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Иваново		

Формат А3

400617-02 4

Типовой проект
407 - 3 - 661.03
Альбом 2



<div><div>0 L1-L2 L2-L3 L3-L1</div><div>SA1</div></div>	
Положение	0
Контакт замкнут	1-2 4-7
	1-6 4-7
	1-6 4-2

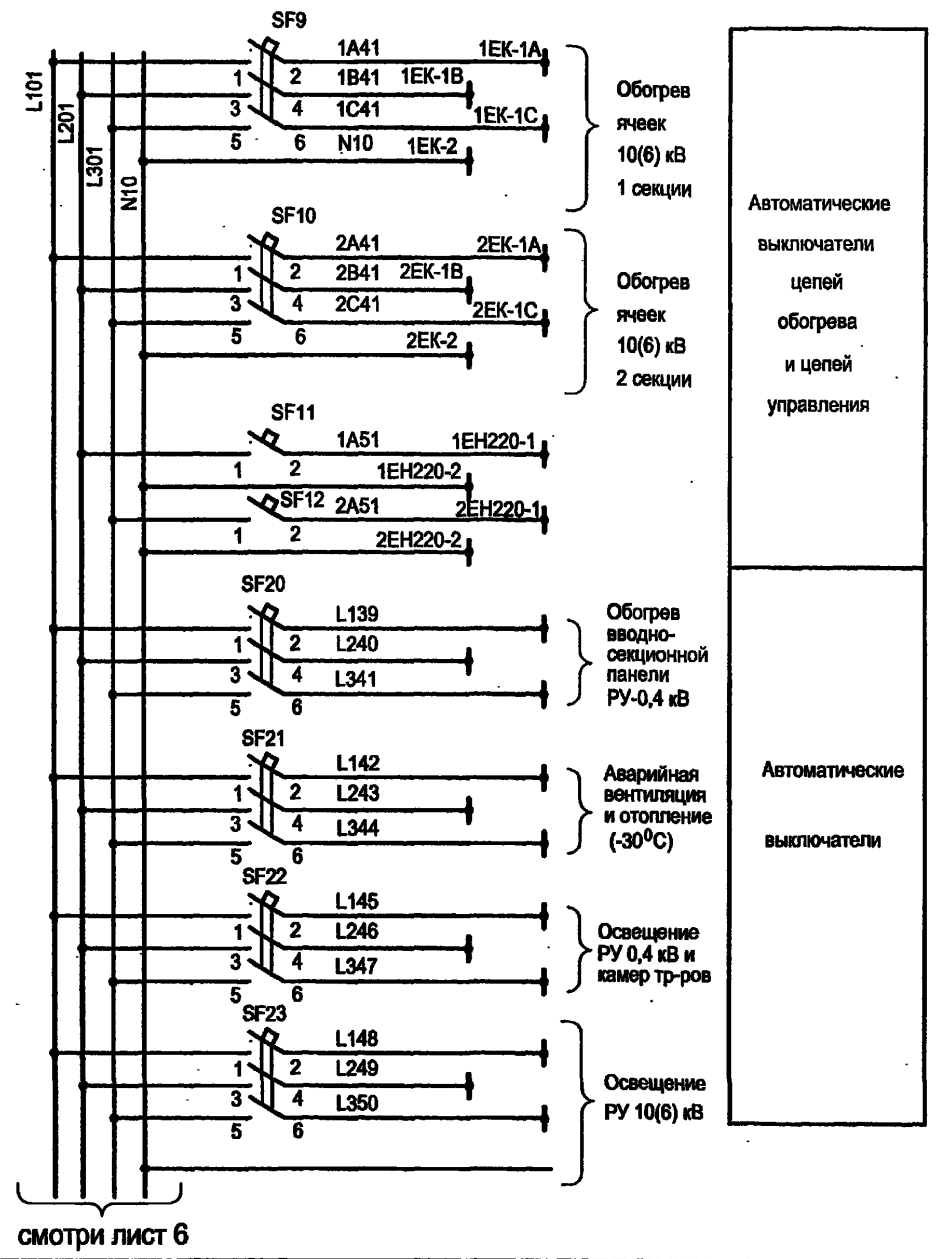
- Настоящий чертеж составлен на основании чертежа ВЕАШ.656462.511 ЭЗ на камеры КСО-6(10) - Э1 ОАО ПО "Элтехника".
- Ряды зажимов ячейки собственных нужд см. альбом 1.

Ввод от I секции

Цепи включения I ввода

Ввод от II секции

Цепи включения II ввода



Обогрев ячеек 10(6) кВ 1 секции

Обогрев ячеек 10(6) кВ 2 секции

Автоматические выключатели цепей обогрева и цепей управления

Обогрев вводно-секционной панели РУ-0,4 кВ

Аварийная вентиляция и отопление (-30°C)

Освещение РУ 0,4 кВ и камер тр-ров

Освещение РУ 10(6) кВ

смотри лист 6

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

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

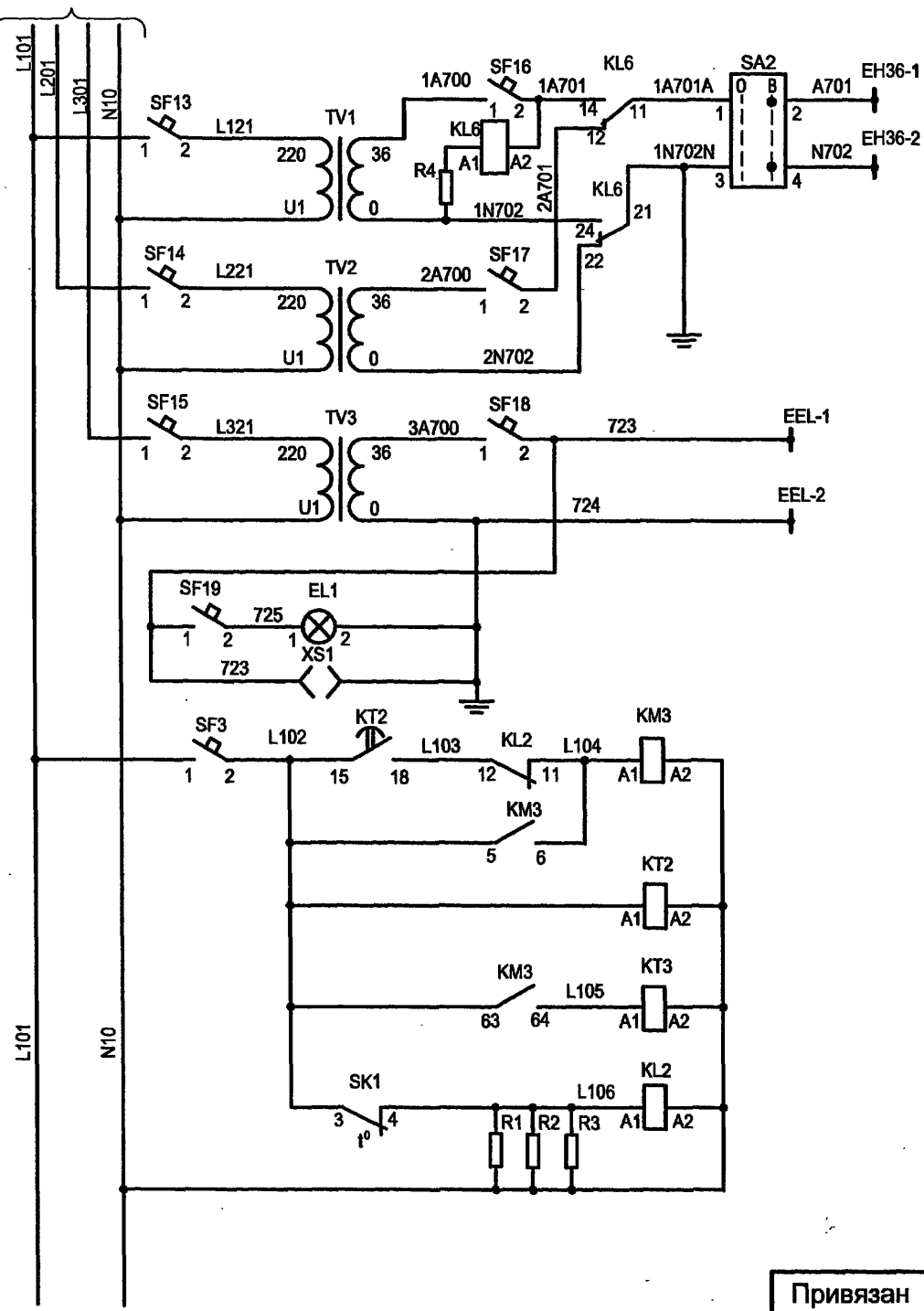
ТП 407 - 3 - 661.03 - ЭМ

Распределительный пункт 10(6) кВ с ячейками КСО-6(10)-Э1 производства ОАО ПО "Элтехника", совмещенный с трансформаторной подстанцией 10(6)/0,4 кВ с двумя трансформаторами мощностью до 1000 кВА			Стadia	Лист	Листов
Собственные нужды. Схема электрическая принципиальная (начало)			Р	5	
Проектный институт ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Иваново					

Типовой проект
407 - 3 - 661.03
Альбом 2

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

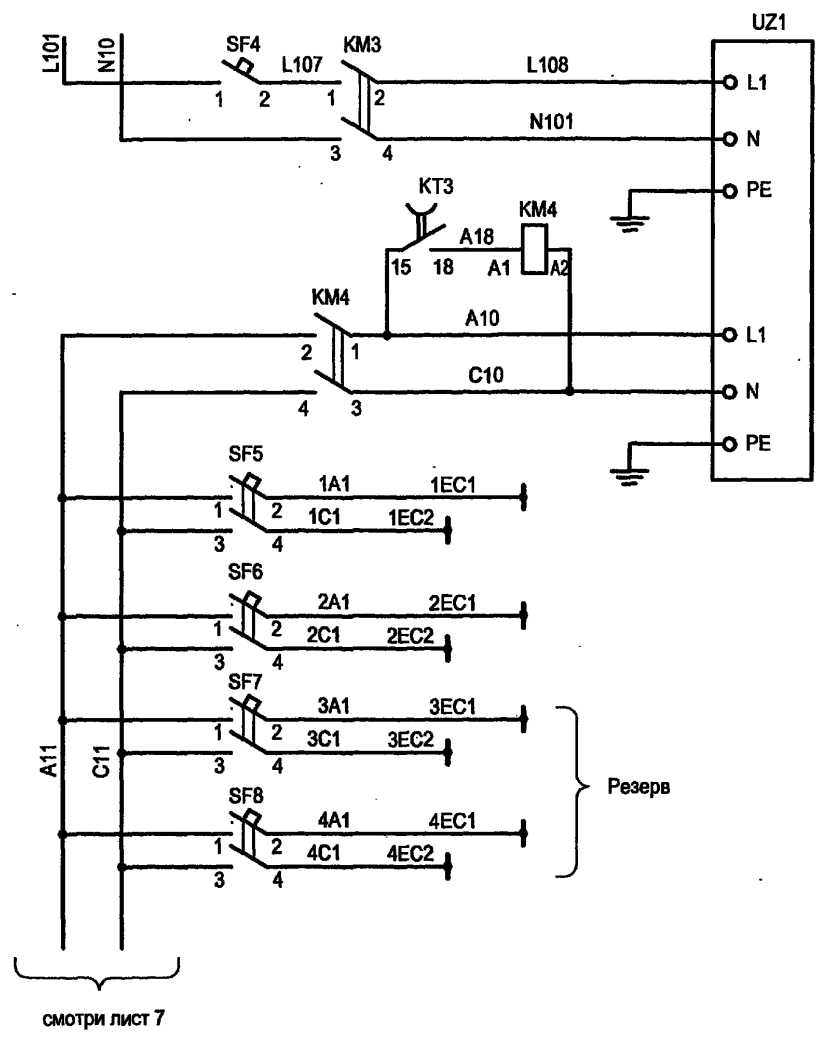
смотри лист 5



Автоматические
выключатели
сигнализации

Цепи
освещения

Схема
включения
ИБП

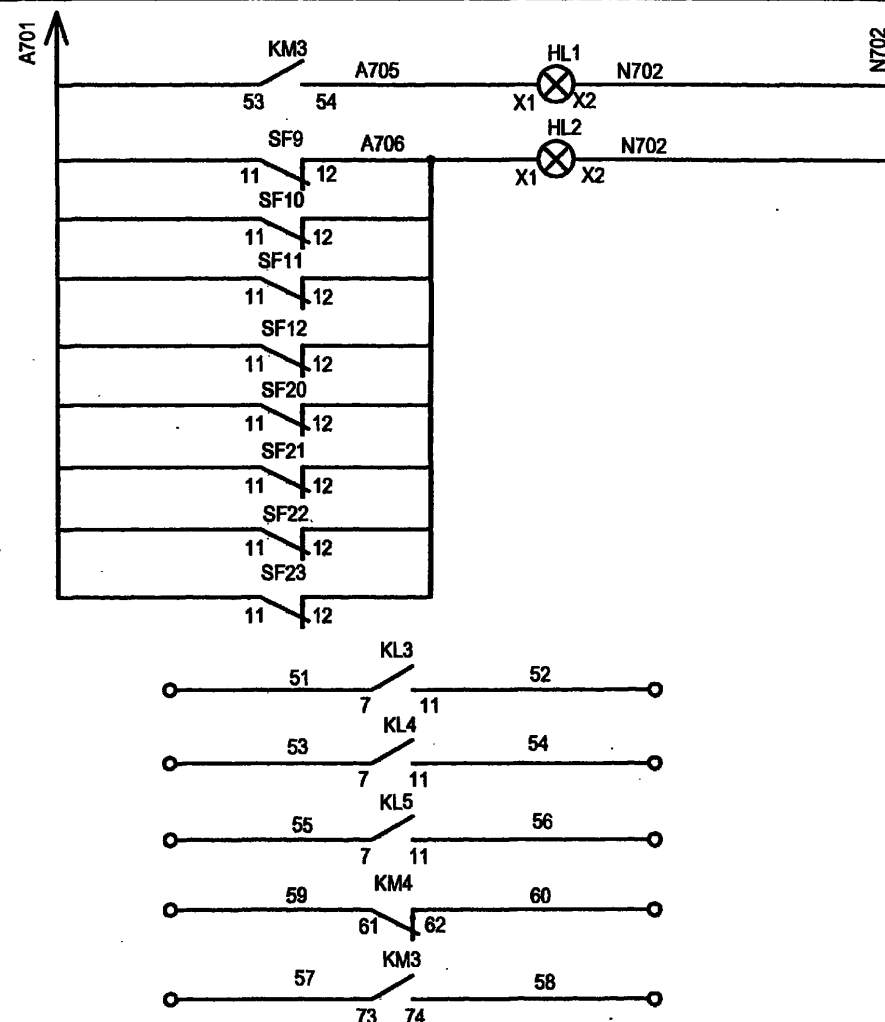


Вход
источника
бесперебойного
питания

Выход
источника
бесперебойного
питания

Автоматические
выключатели
оперативного
питания







ТП 407 - 3 - 661.03 - ЭМ					
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата
Привязан					
ГИП	Осипов				
Нач.отдела	Осипов				
Зав. гр.	Бобков				
Исполн.	Курилова				
Исполн.	Михеенко				
Исполн.	Рожкова				
ИНВ. №					
Распределительный пункт 10(6) кВ с ячейками КСО-6(10)-31 производства ОАО ПО "Электртехника", совмещенный с трансформаторной подстанцией 10(6)/0,4 кВ с двумя трансформаторами мощностью до 1000 кВА					
Собственные нужды. Схема электрическая принципиальная (продолжение)					
Стадия	Лист	Листов	Проектный институт ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Иваново		
Р	6				



Сигнализация отключения

ИДВ. №

ТП 407 - 3 - 661.03 - ЭМ

						ТП 407 - 3 - 661.03 - ЭМ			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата				
ГИП		Осипов				Распределительный пункт 10(6) кВ с ячейками КСО-6(10)-31 производства ОАО ПО "Элтехника", совмещенный с трансформаторной подстанцией 10(6)0,4 кВ с двумя трансформаторами мощностью до 1000 кВА	Стадия	Лист	Листов
Нач.отдела		Осипов					Р	7	
Зав. гр.		Бобков							
Исполн.		Курилова							
Исполн.		Михеенко				Собственные нужды. Схема электрическая принципиальная (продолжение)	Проектный институт ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Иваново		
Исполн.		Рожкова							

Формат А3

400617-02 10

Поз. обозн.	Наименование	Кол.	Примечание
EL1	Лампа MO-36-25 ТУ 16-92 ИФМР.675.310.003.ТУ	1	
	Патрон E27 601.30	1	Legrand
HL1	Светосигнальная арматура 8LP2T IL225	1	Lovato линза желтая
	Лампа 8LM2T ALB□48	1	Lovato
HL2	Светосигнальная арматура 8LP2T IL224	1	Lovato линза красная
	Лампа 8LM2T ALB□48	1	Lovato
KM1, KM2	Контактор 11 BF65 380	2	Lovato
	Вспомогательный контакт 11 G480 11	2	Lovato
	Блокировка механическая 11 G269 2	1	Lovato
KM3	Контактор 11 BF38 220	1	Lovato
	Вспомогательный контакт 11 G484 30	1	Lovato
KM4	Контактор 11 BF38 220	1	Lovato
	Вспомогательный контакт 11 G484 21	1	Lovato
KL2	Реле промежуточное 4052 8230	1	Finder
	Розетка 9575	1	Finder
KL1, KL3...KL5	Реле промежуточное 5534 8230	4	Finder
	Розетка 9574	4	Finder
KL6	Реле промежуточное 4052 8024	1	Finder
	Розетка 9575	1	Finder
KT1, KT2	Реле времени 31 AT1P 240	2	Lovato
KT3	Реле времени 31 ATD 220	1	Lovato
KV1	Реле напряжения 31 RAE 380	1	Lovato
	Розетка 31 S11	1	Lovato
PV1	Вольтметр R1 72 500V	1	Revalco
R1...R3	Резистор C5-35B 100Вт, 1кОМ 5 %	3	
	467, 551 ТУ		

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
R4	Резистор МЛТ 2 Вт, 270 Ом	1	
	467, 551 ТУ		
SA1	Переключатель вольтметра 7GN12 67 U	1	Lovato
SA2	Переключатель 7GN12 91U	1	Lovato
SB1...SB3	Толкатель кнопки 8LP2T B104	3	Lovato линза красная
	Лампа 8LM2T ALB048	3	Lovato
	Держатель лампы 8LM2T EL400	3	Lovato
	Контактный элемент 8LM2T C01	3	Lovato
SF1	Автоматический выключатель C60N 3P 2A C	1	Merlin Gerin
	Дополнительный контакт □F	1	Merlin Gerin
SF2	Автоматический выключатель C60N 2P 2A C	1	Merlin Gerin
	Дополнительный контакт □F	1	Merlin Gerin
SF3, SF19	Автоматический выключатель C60N 1P 2A C	2	Merlin Gerin
SF4	Автоматический выключатель C60a 1P 16A C	1	Merlin Gerin
SF5...SF8	Автоматический выключатель C60a 2P 6A C	4	Merlin Gerin
	Дополнительный контакт □F	4	Merlin Gerin
SF9, SF10	Автоматический выключатель C60a 3P 6A C	4	Merlin Gerin
SF22, SF23	Дополнительный контакт □F	4	Merlin Gerin
SF11, SF12	Автоматический выключатель C60N 1P 2A C	2	Merlin Gerin
	Дополнительный контакт □F	2	Merlin Gerin
SF13...SF15	Автоматический выключатель C60a 1P 6A C	3	Merlin Gerin
	Дополнительный контакт □F	2	Merlin Gerin
SF16, SF17	Автоматический выключатель C60a 1P 4A C	2	Merlin Gerin
	Дополнительный контакт □F	2	Merlin Gerin

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

Привязан

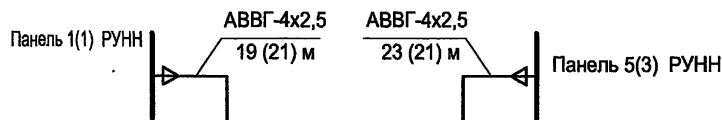
Инв. №

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

ТП 407 - 3 - 661.03 - ЭМ		
Распределительный пункт 10(6) кВ с ячейками КСО-6(10)-31 производства ОАО ПО "Электрис", соединяемый с трансформаторной подстанцией 10(6)/0,4 кВ с двумя трансформаторами мощностью до 1000 кВА		
Стадия	Лист	Листов
Р	8	
Собственные нужды. Схема электрическая принципиальная (продолжение)		Проектный институт ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Иваново

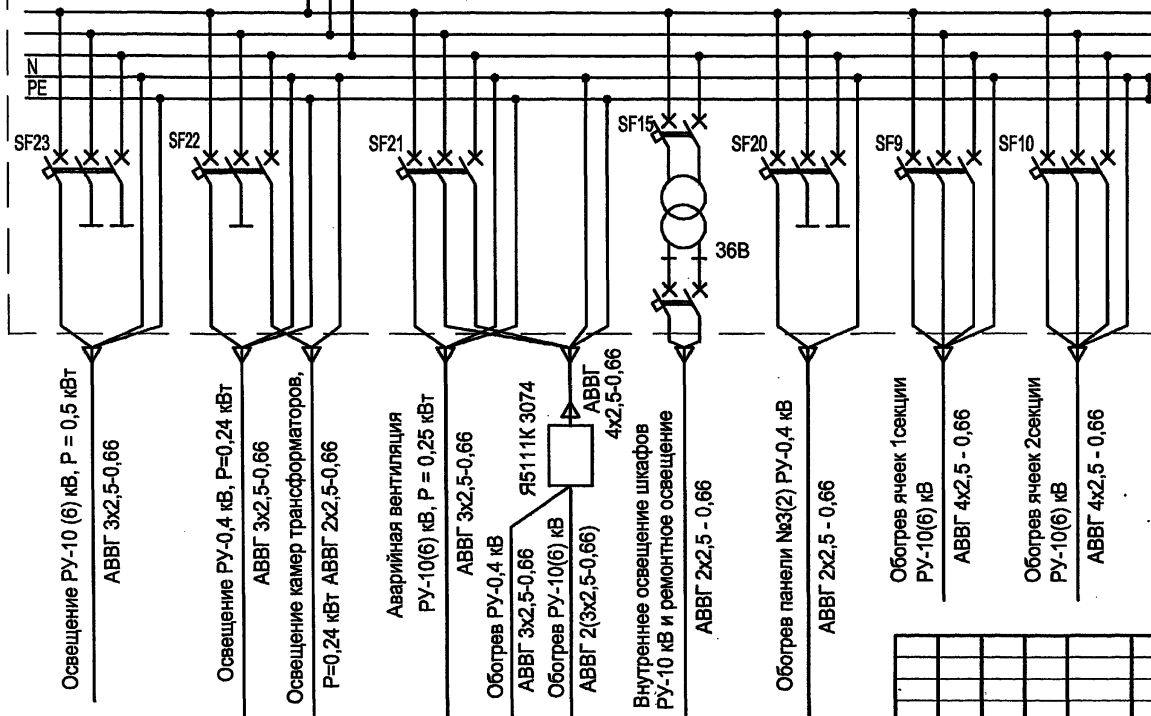
Формат А3

40614-02 11



Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
SF15	Выключатель автоматический С60а 1Р 6А С	1	Merlin Gerin
SF20, SF21	Выключатель автоматический С60а 3Р 16А С	2	Merlin Gerin
SF9, SF10,	Выключатель автоматический С60а 3Р 6А С		
SF22, SF23		4	Merlin Gerin

Ячейка собственных
нужд 380/220 В



В скобках указаны номера панелей
и длины кабелей для конструктива
РТП-0,4-2

Изм. №	Подпись и дата	Взам. инв. №

Привязан

Инв. №

						ТП 407 - 3 - 661.03 - ЭМ				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата					
ГИП		Осипов				Распределительный пункт 10(6) кВ с ячейками КСО-6(10)-31 производства ОАО ПО "Электроника", освещенный с трансформаторной подстанцией 10(6)/0,4 кВ с двумя трансформаторами мощностью до 1000 кВА.		Стадия	Лист	Листов
Нач. отдела		Осипов			Р			10		
Зав. гр.		Бобков								
Исполн.		Свяцкевич						Проектный институт ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Иваново		
Исполн.		Рожкова								

Формат А3

400614-02 13

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

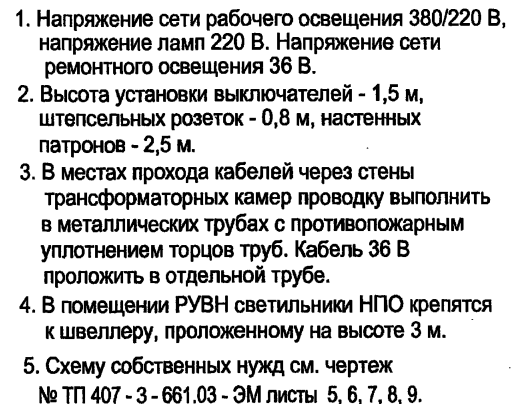
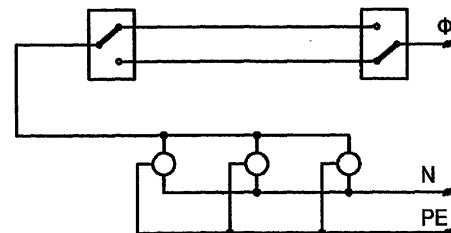






Схема управления освещением в РУВН и РУНН



Привязан

ИДВ. №

ТП 407 - 3 - 661.03 - ЭМ

					ТП 407 - 3 - 661.03 - ЭМ		
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		
ГИП		Осипов				Распределительный пункт 10(6) кВ с ячейками КСО-6(10)-31 производства САО ПО "Элтехника", совмещенный с трансформаторной подстанцией 10(6)/0,4 кВ с двумя трансформаторами мощностью по 1000 кВА.	Стадия
Нач.отдела		Осипов					Лист
Зав. гр.		Бобков					Листов
Исполн.		Свяцкевич				План осветительной сети (начало)	Р
Исполн.		Рожкова					11
						Проектный институт ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Иваново	

400617-02 14

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

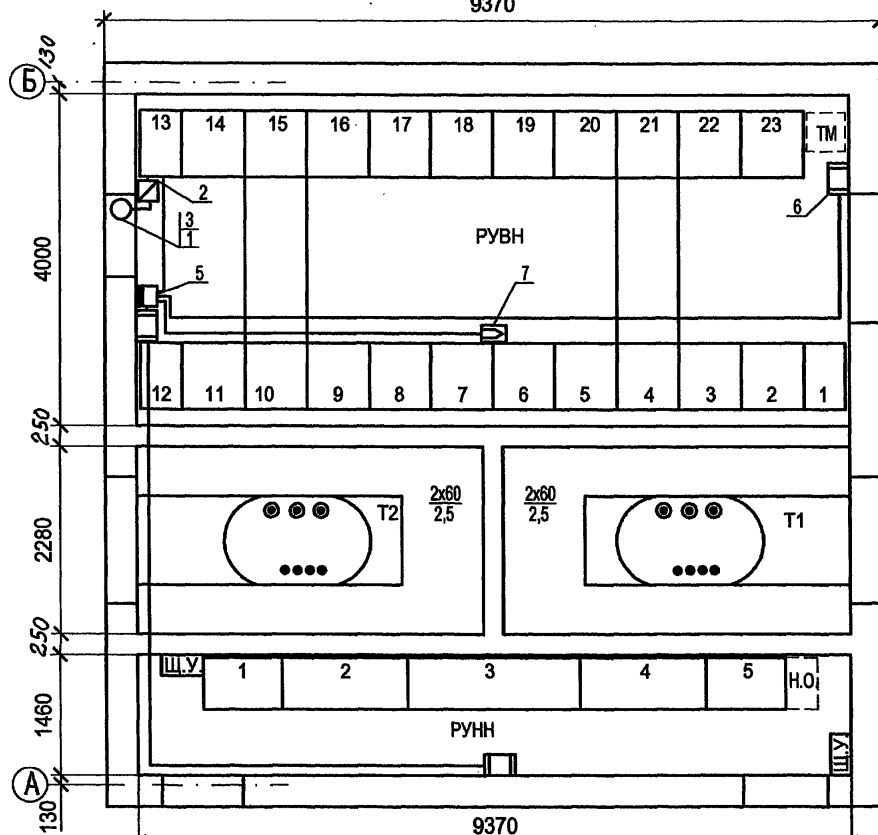
Учен
В
альбоме 3

				ТП 407 - 3 - 661.03 - ЭМ			
Изм.	Лист	№ док	Подпись	Дата			
ГМП	Осипов		<i>Осипов</i>		Распределительный пункт 10(6) кВ с ячейками КСО-6(10)-31 производства ОАО ПО "Электросила", соединенный с трансформаторной подстанцией 10(6)/0,4 кВ с двумя трансформаторами мощностью до 1000 кВА		
Нач.отдела	Осипов				Стадия	Лист	Листов
Зав. гр.	Бобков		<i>Бобков</i>		Р	12	
Исполн.	Свяцкевич		<i>Свяцкевич</i>		Проектный институт ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Иваново		
Исполн.	Рожкова		<i>Рожкова</i>				
					План осветительной сети (окончание).		

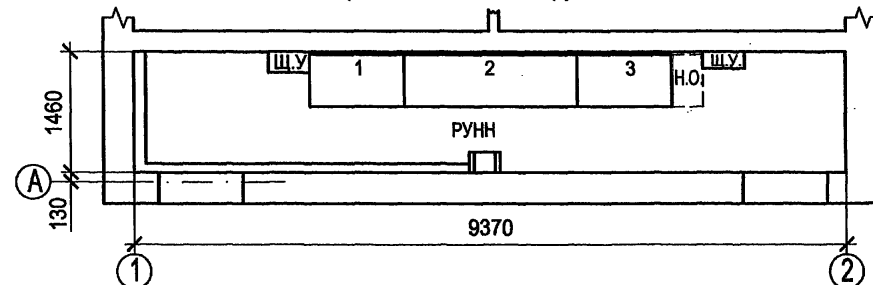
Формат А3

1100614-02 15

Вариант РУНН в конструктиве РТП-0,4-1
9370



Вариант РУНН в конструктиве РТП-0,4-2







1. Напряжение сети аварийной вентиляции 220 В.
2. Схему управления приводом воздушной заслонки электродвигателя вытяжного вентилятора см. чертёж № ТП 407 - 3 - 661.03 - ЭМ лист 16.
3. Схему собственных нужд см. чертёж № ТП 407 - 3 - 661.03 - ЭМ листы 5, 6, 7, 8, 9.
4. Ящик управления отоплением Я5111К установить на стене над электрической печью.

Привязан

Инв. №

ТП 407 - 3 - 661.03 - ЭМ

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
ГИП	Осипов					Распределительный пункт 10(6) кВ с ячейками КСО-8(10)-31 производства ОАО ПО "Электроник", совмещенный с трансформаторной подстанцией 10(6)/0,4 кВ с двумя трансформаторами мощностью до 1000 кВА.	Стадия	Лист	Листов
Нач.отдела	Осипов						Р	13	
Зав. гр.	Бобков								
Исполн.	Свяцкевич								
Исполн.	Рожкова					План силовой сети (начало)	Проектный институт ГИПРОКОМУНЭНЕРГО г. Иваново		

400614-02 16

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса единицы, кг	Прим.
Аварийная вентиляция					
1	ТУ 4861-035-00270366-96	Вентилятор осевой			Учтен в альбоме 3
		ВО 14-320-4	1		
2	ТУ 16-644.001-83	Пускатель магнитный			
		ПМЛ-1220 02	1	1,7	
3	5.904-13 вып 1-2	Заслонка воздушная Р400Э			Учтена в альбоме 3
	АЗД 122.000-03	с электроприводом	1		
4	ГОСТ 16442-80*	Кабель силовой АВВГ -0,66			
		3х2,5	8		м
Отопление					
5	ТУ 16-536.042-76	Ящик управления			
		Я5111К-3074УХЛ4	1	21,0	
6	ТУ 16-531.609-77	Печь электрическая			
		ПЭТ-4, Р=1 кВт	3	4,8	
7		Датчик температуры ДТКБ-48	1		
8	ГОСТ16442-80*	Кабель силовой АВВГ-0,66			
		3х2,5	40		м
		4х2,5	5		м
10	ГОСТ1508-78	Кабель контрольный			
		АКВВГ-4х2,5	10		м

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

Привязан

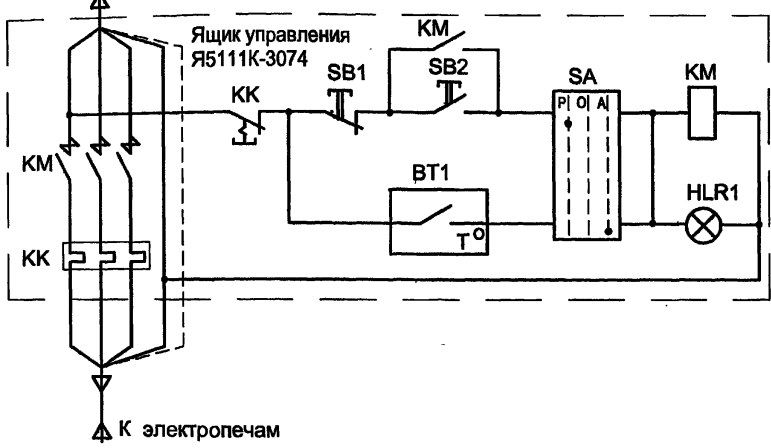
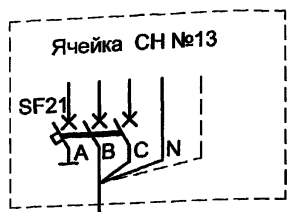
Инв. №

ТП 407 - 3 - 661 .03 - ЭМ						
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	
ГИП	Осипов					
Нач. отдела	Осипов					
Зав. гр.	Бобков					
Исполн.	Свяцкович					
Исполн.	Миховенко					
Распределительный пункт 10(6) кВ с ячейками КСО-8(10)-31 производства ОАО ПО "Этптековск", соединенный с трансформаторной подстанцией 10(6)/0,4 кВ с двумя трансформаторами мощностью до 1000 кВА						Стадия
План силовой сети (окончание).						Лист
						Листов
						Р
						14
						Проектный институт ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Иваново

Формат А4

400614-02
 17

Типовой проект
407-3 - 661.03
Альбом 2



Ручное включение обогрева

Автоматическое включение обогрева и лампа "Обогрев включен"

Поз. обозн.	Наименование	Кол.	Примечание
SF21	Выключатель автоматический С60а3Р16А С	1	Merlin Gerin
Ящик управления Я5111К-3074			
KM	Пускатель магнитный ПМ12-010-200	1	
KK	Реле тепловое РТТ-5	1	В комплекте с KM
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	

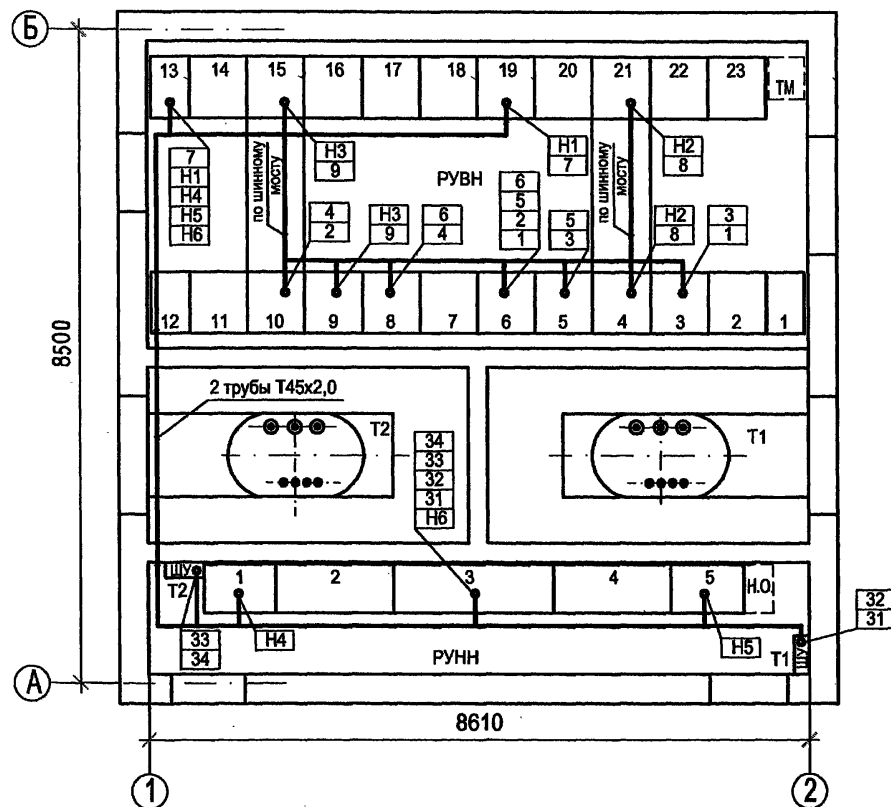
1. Вводной автоматический выключатель ВА51-25 в комплекте ящика управления Я5111К в схеме отопления не используется.
2. Датчик температуры устанавливается в помещении РУВН в нейтральной тепловой зоне электроплечей.
3. Схему электрического отопления см. чертеж № ТП 407 - 3 - 661.03 - ЭМ лист 10.

Изм. №	Подпись и дата	Взам. инв. №

Привязан					
Инв. №					

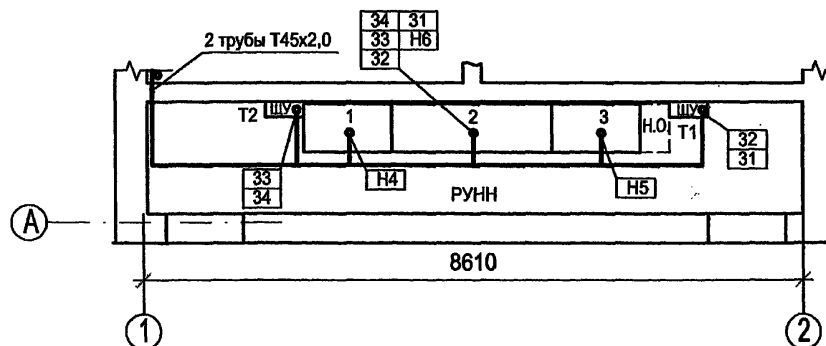
ТП 407 - 3 - 661.03 - ЭМ					
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП	Осипов				
Нач. отдела	Осипов				
Зав. гр.	Бобков				
Исполн.	Свяцкевич				
Исполн.	Рожкова				
Распределительный пункт 10(6) кВ с ячейками КСО-6(10)-31 производства ОАО ПО "Электросила", соединенный с трансформаторной подстанцией 10(6) кВ с двумя трансформаторами мощностью до 1000 кВА				Стадия	Лист
Автоматика обогрева.				Р	15
Схема электрическая принципиальная				Проектный институт ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Иваново	

Вариант РУНН в конструктиве РТП - 0,4 - 1







Планы прокладки кабелей сети собственных нужд (обогрева помещений распределительных устройств, аварийной вентиляции и освещения) см. на листах 11...14 комплекта.

Вариант РУНН в конструктиве РТП - 0,4 - 2



Привязан			
Инв. №			

ТП 407 - 3 - 661.03 - ЭМ

						ТП 407 - 3 - 661.03 - ЭМ			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Распределительный пункт 10(6) кВ с ячейками КСО-6(10)-31 производства ОАО ПО "Электроника", оснащенный с трансформаторной подстанцией 10(6)/0,4 кВ с двумя трансформаторами мощностью до 1000 кВА.	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Осипов					Р	17	
Нач.отдела		Осипов							
Зав. гр.		Бобков							
Исполн.		Курилова							
Исполн.		Рожкова				План прокладки кабелей	Проектный институт ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Иваново		

400614-02 20

Обозначение кабеля	Трасса		Кабель					
	Начало	Конец	по проекту			проложен		
			Марка	Кол-во кабелей, число и сечение жил, напряжение	Длина, м	Марка	Кол-во, число и сечение жил, напряжение	Длина, м
1	РУ-10(6) кВ. Ячейка №3	РУ-10(6) кВ. Ячейка №6	КВВГ	7х1,5	8			
2	РУ-10(6) кВ. Ячейка №10	РУ-10(6) кВ. Ячейка №6	КВВГ	7х1,5	9			
3	РУ-10(6) кВ. Ячейка №3	РУ-10(6) кВ. Ячейка №5	КВВГ	7х1,5	7			
4	РУ-10(6) кВ. Ячейка №10	РУ-10(6) кВ. Ячейка №8	КВВГ	7х1,5	7			
5	РУ-10(6) кВ. Ячейка №6	РУ-10(6) кВ. Ячейка №5	КВВГ	4х1,5	6			
6	РУ-10(6) кВ. Ячейка №6	РУ-10(6) кВ. Ячейка №8	КВВГ	4х1,5	7			
7	РУ-10(6) кВ. Ячейка №13	РУ-10(6) кВ. Ячейка №19	КВВГ	5х1,5	11			
8	РУ-10(6) кВ. Ячейка №4	РУ-10(6) кВ. Ячейка №21	КВВГ	14х1,5	6			
9	РУ-10(6) кВ. Ячейка №9	РУ-10(6) кВ. Ячейка №15	КВВГ	14х1,5	7			
31	РУ-0,4 кВ. Панель №3 (2*)	РУ-0,4 кВ. Щиток учета Т1	КВВГ	7х2,5	5			
32	РУ-0,4 кВ. Панель №3 (2*)	РУ-0,4 кВ. Щиток учета Т1	КВВГ	5х1,5	5			
33	РУ-0,4 кВ. Панель №3 (2*)	РУ-0,4 кВ. Щиток учета Т2	КВВГ	7х2,5	7(6)			
34	РУ-0,4 кВ. Панель №3 (2*)	РУ-0,4 кВ. Щиток учета Т2	КВВГ	5х1,5	7(6)			
H1	РУ-10(6) кВ. Ячейка №13	РУ-10(6) кВ. Ячейка №19	АВВГ	4х2,5-0,66	11			
H2	РУ-10(6) кВ. Ячейка №4	РУ-10(6) кВ. Ячейка №21	АВВГ	4х2,5-0,66	6			
H3	РУ-10(6) кВ. Ячейка №15	РУ-10(6) кВ. Ячейка №9	АВВГ	4х2,5-0,66	10			
H4	РУ-10(6) кВ. Ячейка №13	РУ-0,4 кВ. Панель №1	АВВГ	4х2,5-0,66	19(21)			
H5	РУ-10(6) кВ. Ячейка №13	РУ-0,4 кВ. Панель №5 (3*)	АВВГ	4х2,5-0,66	23(21)			
H6	РУ-10(6) кВ. Ячейка №13	РУ-0,4 кВ. Панель №3 (2*)	АВВГ	2х2,5-0,66	21			

1. Внимание! Перед нарезкой длины
 кабелей уточнить по месту.
 2. В скобках указаны длины кабелей по
 конструктиву РТП - 0,4 - 2.
 * - номера панелей ЩО - 2000 по
 конструктиву РТП - 0,4 - 2.

} обогрев ячеек
 РУ-10 (6) кВ

 } питание ячейки
 собственных нужд
 обогрев панели РУ-0,4 кВ

Изм. №	Взам. инв. №	Подпись и дата	Число и сечение жил, напряжение	Марка			
				КВВГ	АВВГ	КВВГ	АВВГ
			4х1,5	13		13	
			5х1,5	23		22	
			7х1,5	31		31	
			14х1,5	13		13	
			2х2,5-0,66		21		21
			4х2,5-0,66		69		69
			7х2,5	12		11	
			Конструктив	РТП - 0,4 - 1		РТП - 0,4 - 2	

Сводка кабелей, длина в метрах

Привязан

Изм. №

Изм.	Кол-во	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП	Осипов				
Нач. отдела	Осипов				
Зав. гр.	Бобков				
Исполн.	Курилова				
Исполн.	Рожкова				

ТП 407 - 3 - 661.03 - ЭМ

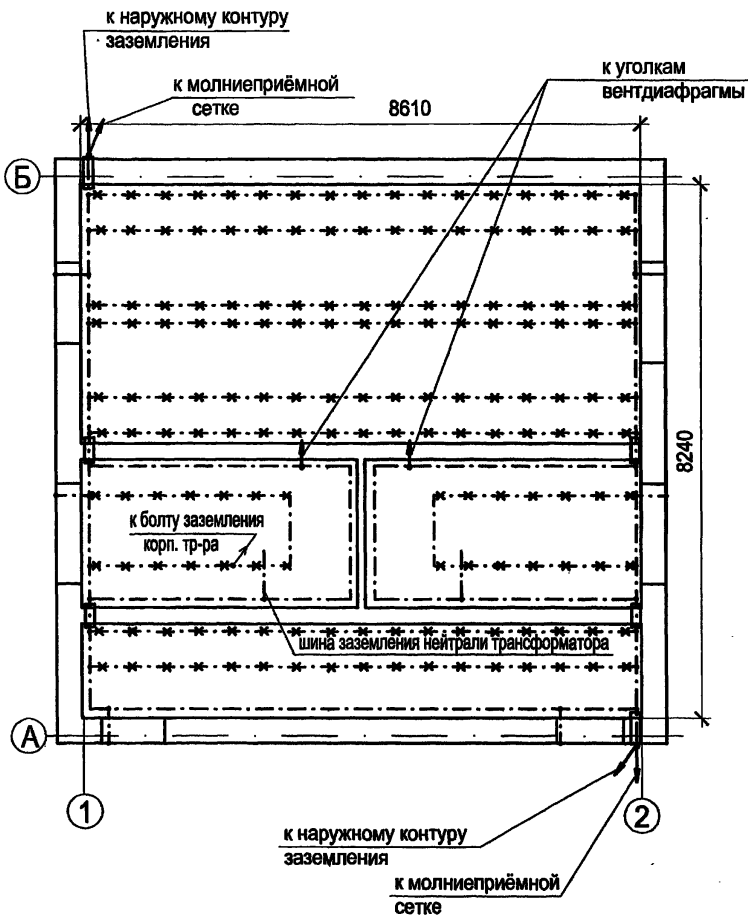
Распределительный пункт 10(6) кВ с ячейками КСО-6(10)-31
 производства ОАО ПО "Электроника", совмещенный с трансформаторной
 подстанцией 10(6)/0,4 кВ с двумя трансформаторами мощностью до 1000 кВА

Журнал силовых и контрольных кабелей.

Студия	Лист	Листов
Р	18	
Проектный институт ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Иваново		

Формат А3

11.00.6.14-0.2 11



Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса единицы, кг	Прим.
1	ГОСТ 103-76*	Полоса Б-25х4	65	0,79	м
2	ГОСТ 103-76*	Полоса Б-40х4			
		(наружный контур)		1,26	м
3	ГОСТ 2590-88	Круг В6	20	0,222	м
4	ТУ 36-1453-85	Держатель шин			
		заземления К188У2	50	0,045	

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 25х4 способом сварки.
3. Все щкафные конструкции должны иметь надёжный электрический контакт с опорными конструкциями магистрали заземления. К магистрали заземления должны быть подключены также корпуса оборудования в навесном и напольном исполнении круглой сталью \varnothing 6мм. Также должны быть заземлены проходные трубы трансформаторных вводов ВН и металлоконструкции ворот и дверей здания РП. Обкладки дверных проёмов подключаются к магистрали заземления полосовой сталью 25х4 на сварке, а полотна дверей и ворот - изолированным медным гибким проводом сечением 25 мм² необходимой длины.
4. Защита здания РП от прямых ударов молнии осуществляется молниеприёмной сеткой, располагаемой на крыше здания. Молниезащита выполняется при числе грозовых часов в году более 20. Сетка соединяется с магистралью заземления круглой сталью \varnothing 6мм.

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

Привязан

Изм. №

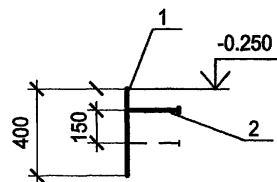
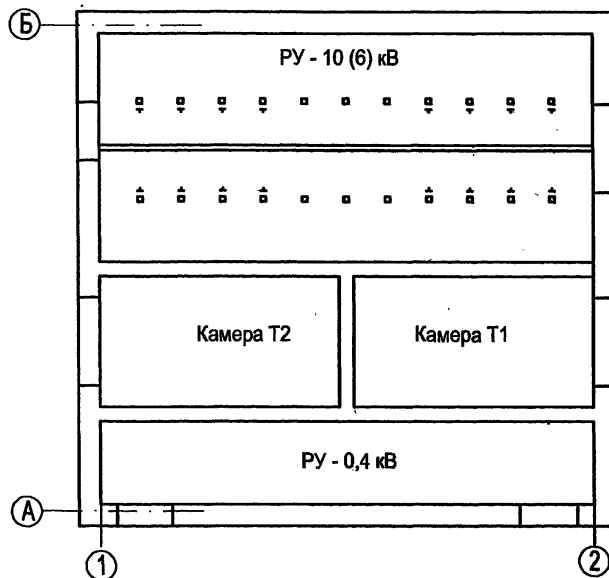
ТП 407-3-661.03 - ЭМ					
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП	Осипов				
Нач. отдела	Осипов				
Зав. гр.	Бобков				
Исполн.	Свяцкевич				
Исполн.	Рожкова				
Распределительный пункт 10(6) кВ с ячейками КСО-6(10)-Э1 производства ОАО ПО "Электроснабжение", оснащённый с трансформаторной подстанцией 10(6) кВ с двумя трансформаторами мощностью до 1000 кВА					
Заземление и молниезащита			Стадия	Лист	Листов
			Р	19	
			Проектный институт ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Иваново		

Формат А3

Ц 00614-01 11

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса единицы, кг	Прим.
1	ТУ36-1496-85	Стойка кабельная			
		K1150 УЗ L=400	16	1,38	
2	ТУ36-1496-85	Полка <input type="text"/> L= <input type="text"/>	<input type="text"/>		

Количество и тип полок (поз.2) определяется при привязке проекта в зависимости от количества прокладываемых кабелей внешних сетей ВН.

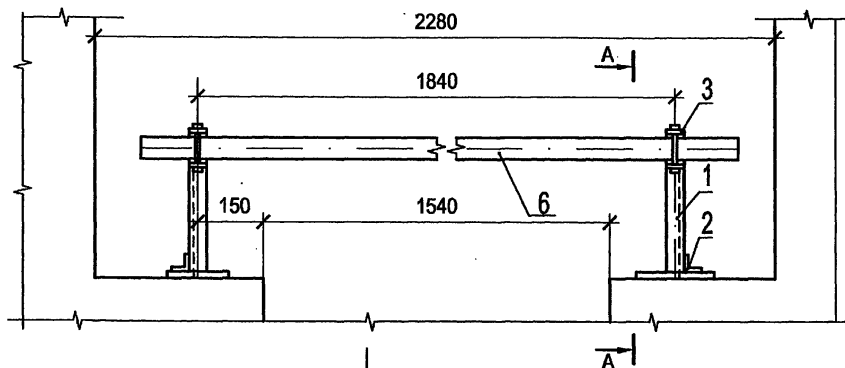


Изм. №	Подпись и дата	Взам. инв. №
Инв. № подл.		

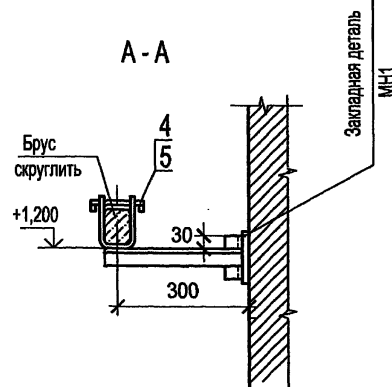
Привязан		Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
		ГИП	Осипов				
		Нач. отдела	Осипов				
		Зав. гр.	Бобков				
		Исполн.	Курилова				
		Исполн.	Рожкова				
Инв. №							

ТП 407 - 3 - 661.03 - ЭМ			
Распределительный пункт 10(6) кВ с ячейками КСО-6(10)-Э1 производства ОАО ПО "Энгельс", смещенный с трансформаторной подстанцией 10(6)/0,4 кВ с двумя трансформаторами мощностью до 1000 кВА			
Стадия	Лист	Листов	
Р	20		
План расстановки кабельных конструкций		Проектный институт ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Иваново	

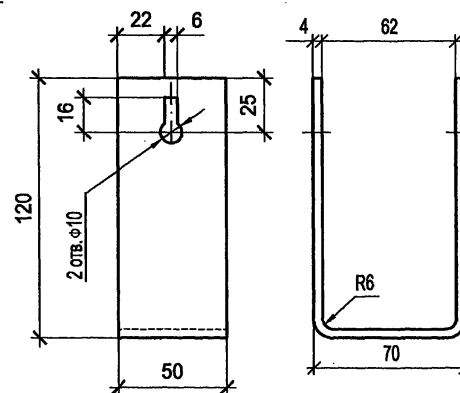
Вид сверху



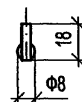
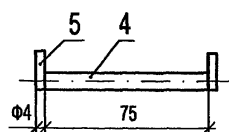
A - A



Деталь поз. 3



Защелка



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	
1	ГОСТ 19771-93	Уголок 40х40х2,5 L=330	2	0,49	
2	ГОСТ 19771-93	Уголок 40х40х2,5 L=100	2	0,15	
3	ГОСТ 103-76	Полоса Б-4х50 L=310	2	0,49	
4	ГОСТ 2590-88	Круг В8 L=75	2	0,03	
5	ГОСТ 2590-88	Проволока круглая Ф4, L=18	4	0,003	
6	ГОСТ 8486-86, ГОСТ 2695-83	Брус деревянный (хвоя)			
		80х60, L=2100	1	5,50	

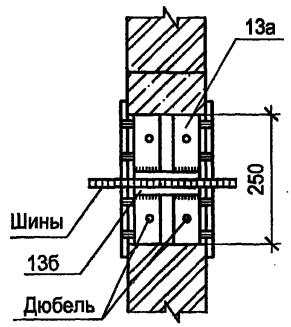
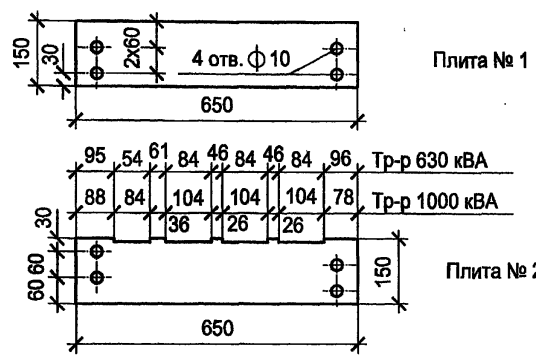
1. Брус изготовить из сухой древесины отборного сорта
2. Брус покрасить краской, металлоконструкции - эмалью ПФ-133 ГОСТ 926-82* серого цвета
3. Металлические детали барьера крепить электросваркой

Привязан

Инв. №

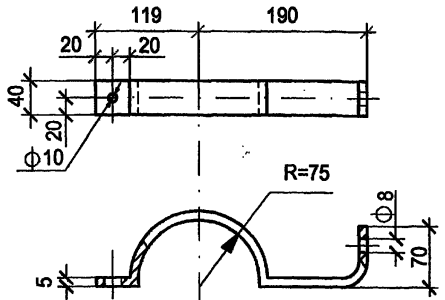
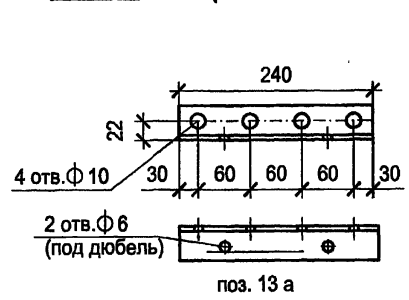
ТП 407 - 3 - 661.03 - ЭМК					
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП	Осипов	Осипов			
Нач. отдела	Осипов				
Зав. гр.	Бобков				
Исполн.	Михеенко				
Распределительный пункт 10(6) кВ с ячейками КСО-6(10)-31 производства ОАО ПО "Электроник", оснащенный с трансформаторной подстанцией 10(6)/0,4 кВ с двумя трансформаторами мощностью до 1000 кВА					
Барьер в камере трансформатора			Стадия	Лист	Листов
			Р	1	4
			Проектный институт ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Иваново		

Устройство прохода через стену шин НН трансформаторного ввода (поз. 13)



Мощность трансформатора	Глубина пазов для шин	
	фазных	нулевой
630 кВА	10 мм	9 мм
1000 кВА	14 мм	12 мм

Деталь крепления трубы трансформаторного ввода ВН (поз 16)



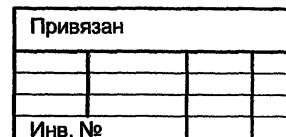
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
13	ГОСТ 4248-92	Доска АЦЭИД 400-85х15х2	4	5,6	
13а	ГОСТ 8509-93	Уголок 40х40х2,5, L=240	4	0,33	
13б	ГОСТ 103-76*	Полоса Б-4х25, L=240	2	0,19	
14	ГОСТ 10140-80	Плита минераловатная			
		полужесткая марки 125	0,02		м ³
16	ГОСТ 103-76*	Полоса Б-5х40, L=475	2	0,70	

1. Шины в проходном проеме обмотать лакотканью 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 леком ГОСТ 1038-75*.
3. Н-образные детали (сварные конструкции поз.13а и 13б) крепить в проеме дюбелями по месту.
4. Все щели после монтажа проходного проема уплотнить битумом.
5. Крепление проходных досок к Н-образным деталям проема, а также соединение полухомутов (деталь поз. 16) выполнять на болтах М8 с гайками и шайбами. Гайки на деталях (поз. 13а) приварить по центру отверстий с внутренней стороны уголка в проеме.

Привязан			
Инд. №			

ТП 407 - 3 - 661.03 - ЭМК					
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП	Осипов				
Нач.отдела	Осипов				
Зав. гр.	Бобков				
Исполн.	Михеенко				
Распределительный пункт 10(6) кВ с ячейками КСО-8(10)-31 производства ОАО ПО "Электрика", соответствующий с трансформаторной подстанцией 10(6)/0,4 кВ с двумя трансформаторами мощностью до 1000 кВА				Стадия	Лист
Детали оборудования трансформаторных вводов				Р	2
Проектный институт ГИПРОКОМУНЭНЕРГО г. Иваново					

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



Формат А3

Типовой проект
407 - 3 - 661.03
Альбом 2

Ведомость электромонтажных конструкций, подлежащих изготовлению в МЭЗ

Обозначение чертежа	Наименование	Кол.	Примечание
ЭМК лист 1	Барьер в камере трансформатора шт.	2	
	Уголок 40х40х2,5, L=330 поз. 1 шт.	4	
	Уголок 40х40х2,5, L=100 поз. 2 шт.	4	
	Полоса Б-4х50 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) 80х60, L=2100 шт.	2	
ЭМК лист 2	Устройство прохода через стену шин		
	НН трансформаторного ввода компл.	2	
	Доска АЦЭИД поз. 13 (плита №1) шт.	4	
	Доска АЦЭИД поз. 13 (плита №2) шт.	4	
	Уголок 40х40х2,5, L=240 поз. 13а шт.	8	
	Полоса Б-4х25, L=240 поз. 13б шт.	4	
ЭМК лист 2	Деталь крепления трубы трансформаторного ввода ВН поз. 16 шт.	4	
	Полоса Б-5х40, L=475 шт.	4	
ЭМК лист 3	Подставка изолирующая шт.	1	
	Изолятор СН-6У2 шт.	4	
	Брус деревянный 50х100, L=1100 шт.	2	
	50х100, L=800 шт.	2	
	50х50, L=700 шт.	12	
	Шип деревянный Φ 44 L=85 шт.	4	

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

Привязан			
Инв. №			

ТП 407 - 3 - 661.03 - ЭМК						
Изм.	Коп.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	
ГИП	Осипов					Распределительный пункт 10(6) кВ с ячейками КСО-8(10)-31 производства ОАО ПО "Электроснаб", совмещенный с трансформаторной подстанцией 10(6)/0,4 кВ с двумя трансформаторами мощностью до 1000 кВА
Нач. отдела	Осипов					
Зав. гр.	Бобков					
Исполн.	Михеев					
Ведомость изделий МЭЗ						Проектный институт ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Иваново