ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

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

ЭМ	Электросиловое оборудование	стр. 3
ЭМК	Электромонтажные конструкции	стр. 23

Ц 00617-02

				Привязан	
			Инв. №		

gost.e-ecolog.ru

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

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	Пояснительная записка
	ЭП	Электротехническая часть
Альбом 2	ЭМ	Электросиловое оборудование
	ЭМК	Электромонтажные конструкции
Альбом 3	АС	Архитектурно-строительные решения.
	ОВ	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 ЩО-2000
	ЭП.ЛО3	Опросный лист на ячейки КСО-6(10)-Э1(пример заполнения)
	ЭП.ЛО4	Опросный лист на панели ЩО-2000 (пример заполнения)
	ЭМ.С	Спецификации оборудования
	АС.С	Спецификации материалов, изделий и конструкций

РАЗРАБОТАН
ОГУП "Проектный институт
ГИПРОКОММУНЭНЕРГО"
г.Иваново

Директор Красавин А.Н.

Главный инженер проекта Осипов Е.Ф.

Утвержден: ОАО ПО "Элтехника"

Приказ №35 от 23.07.2003 г.

				Привязан	
				Инв. №	

4.00617-02 2

Типовой проект
407-3-661.03
Альбом 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)

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

Типовой проект
407-3-661.03
Альбом 2

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	

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
	Ссылочные документы	
ПО ОАО "Элтехника"	Схемы вторичной коммутации КСО-6(10)-Э1	
ВЕАШ. 656462 Э3		
	Прилагаемые документы	
ЭМК лист 1	Барьер в камере трансформатора	
ЭМК лист 2	Детали оборудования трансформаторных вводов	
ЭМК лист 3	Подставка изолирующая	
ЭМК лист 4	Ведомость изделий МЭЗ	
ЭМ.С	Спецификация оборудования	Альбом 5

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

Главный инженер проекта Осипов Е.Ф.

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

Привязан

Инв. №

Листов

ТП 407-3-661.03-ЭМ

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

Стадия	Лист	Листов
Р	1	20

Общие данные

Проектный институт ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Иваново

Формат А3

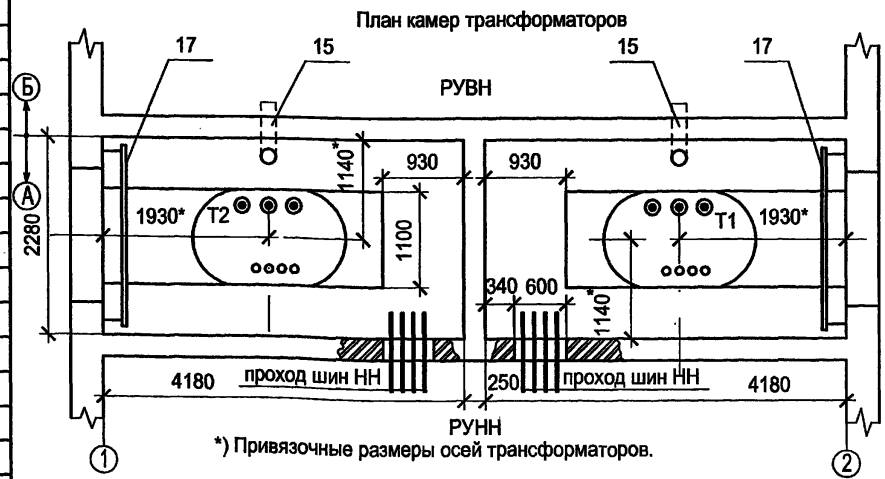
Ц 00617-02 4

Типовой проект 407 - 3 - 661.03 Альбом 2

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 - 4х40	5,5		м
10	ГОСТ 103 - 76	Вводная шинка ОПН			
		Полоса Б - 4х40	0,6		м
11	ГОСТ 6323 - 79	Провод заземления			
		ПВ3 - 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		$м^3$
15	ГОСТ 3262 - 75	Труба металлическая 65х3,2	3,2х2		м
16	ЭМК - 2	Крепление трубы. Деталь №1	4		

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

План камер трансформаторов



*) Привязочные размеры осей трансформаторов.

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

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

Привязан

Инв. №

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

ТП 407 - 3 - 661.03 - ЭМ

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
Р	2	

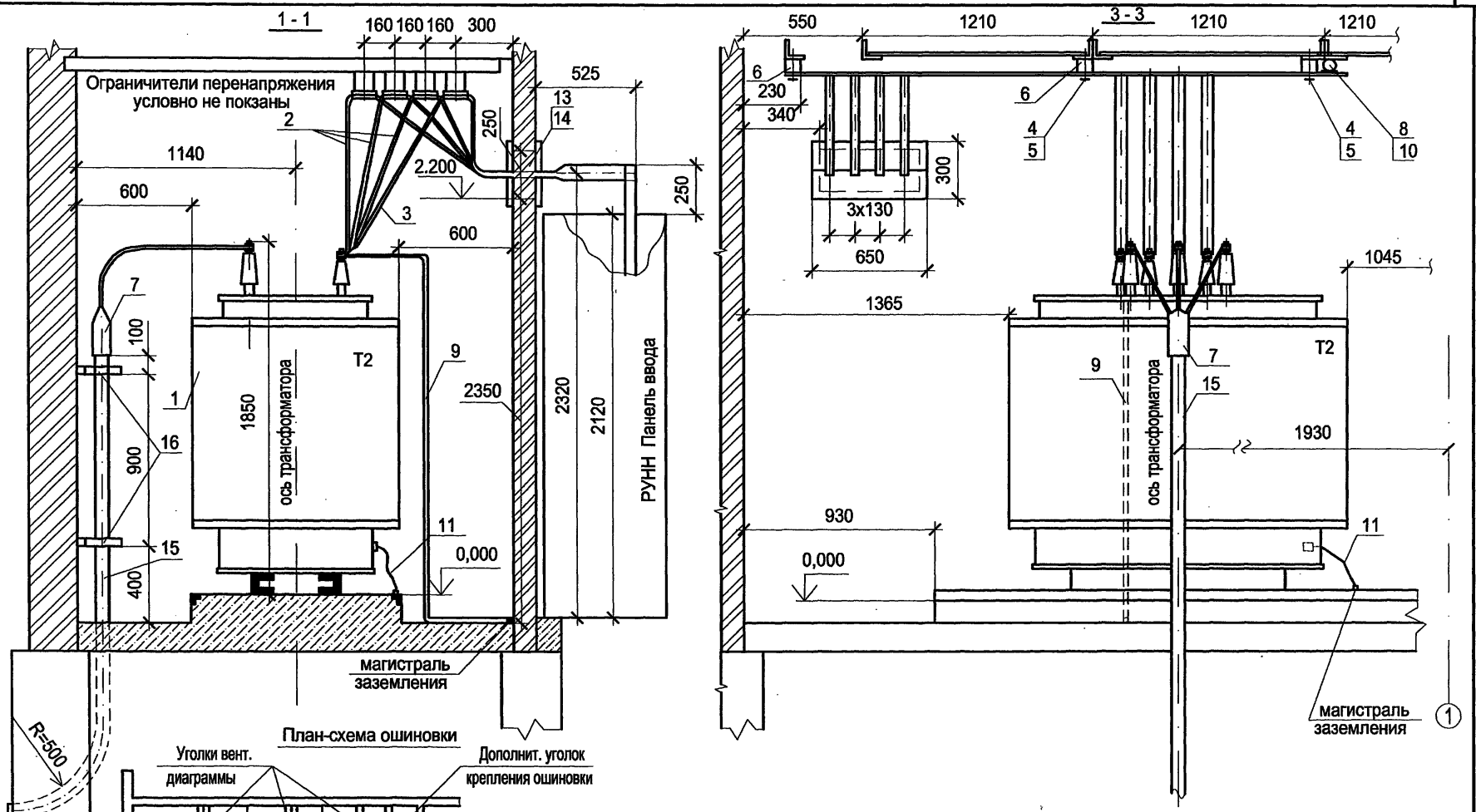
Узлы силовых трансформаторов (начало)

Проектный институт ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Иваново

Формат А3

11.00617-02 5

Типовой проект
407 - 3 - 661.03
Альбом 2



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

Привязан

Инв. №

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

ТП 407 - 3 - 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

Стадия	Лист	Листов
Р	3	

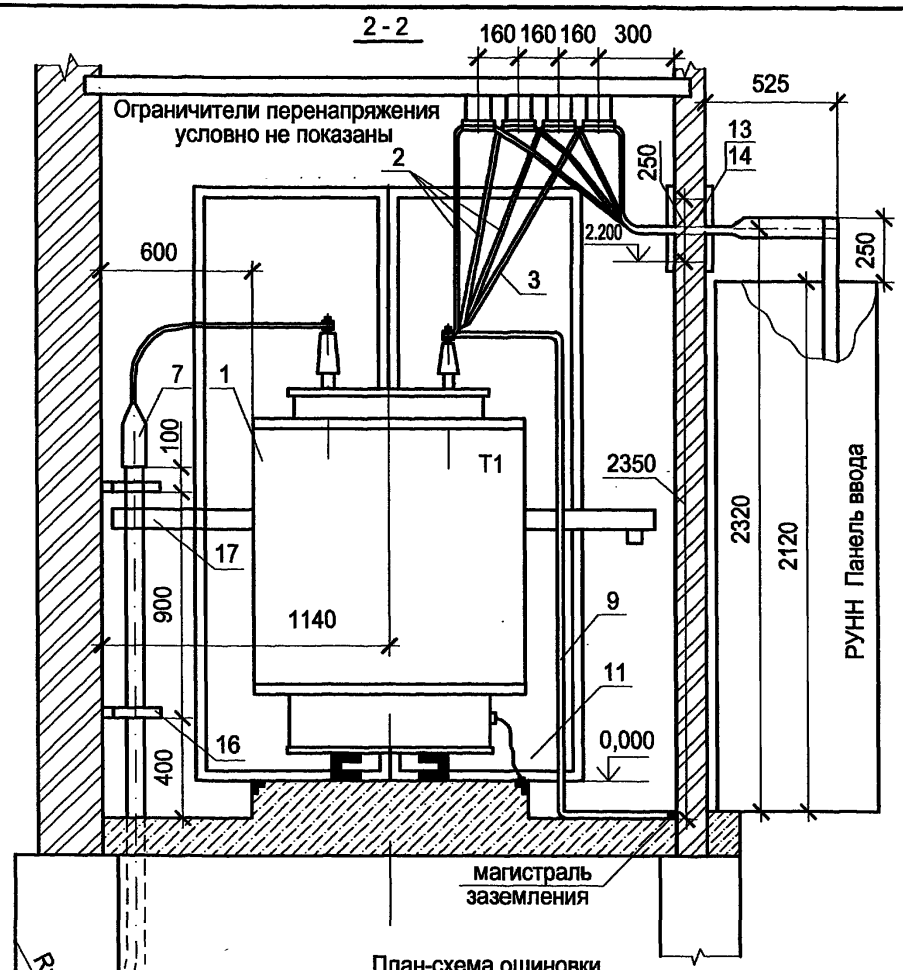
Узлы силовых трансформаторов (продолжение)

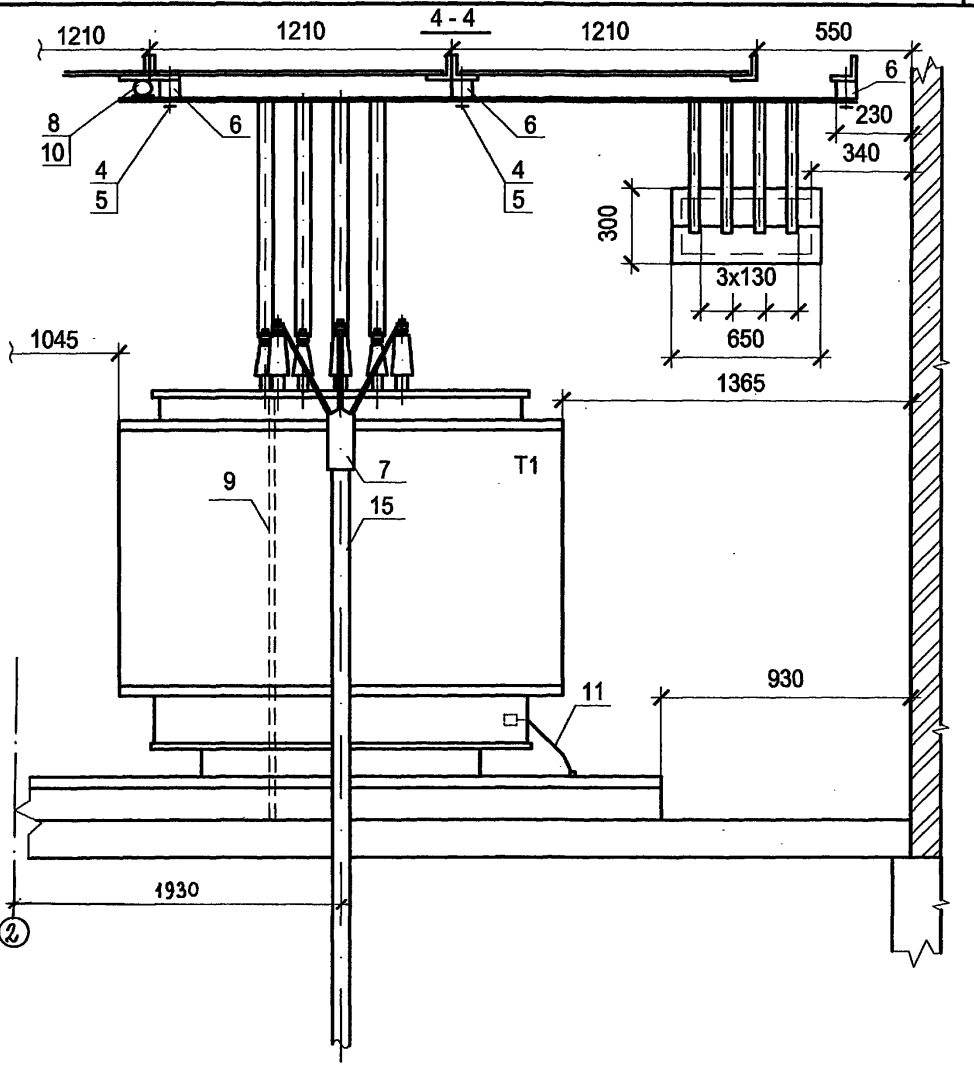
Проектный институт ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Иваново

Формат А3

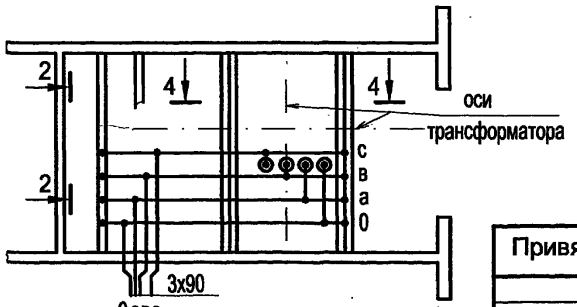
Ц20617-02 6

Типовой проект
407 - 3 - 661.03
Альбом 2





План-схема ошиновки



							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)-Э1 производства ОАО ПО "Элтехника", совмещенный с трансформаторной подстанцией 10(6)/0,4 кВ с двумя трансформаторами мощностью до 1000 кВА	Стадия: Р; Лист: 4; Листов:
Нач.отдела		Осипов					
Зав. гр.		Бобков				Узлы силовых трансформаторов (окончание)	Проектный институт ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Иваново
Исполн.		Михеенко					

Привязан

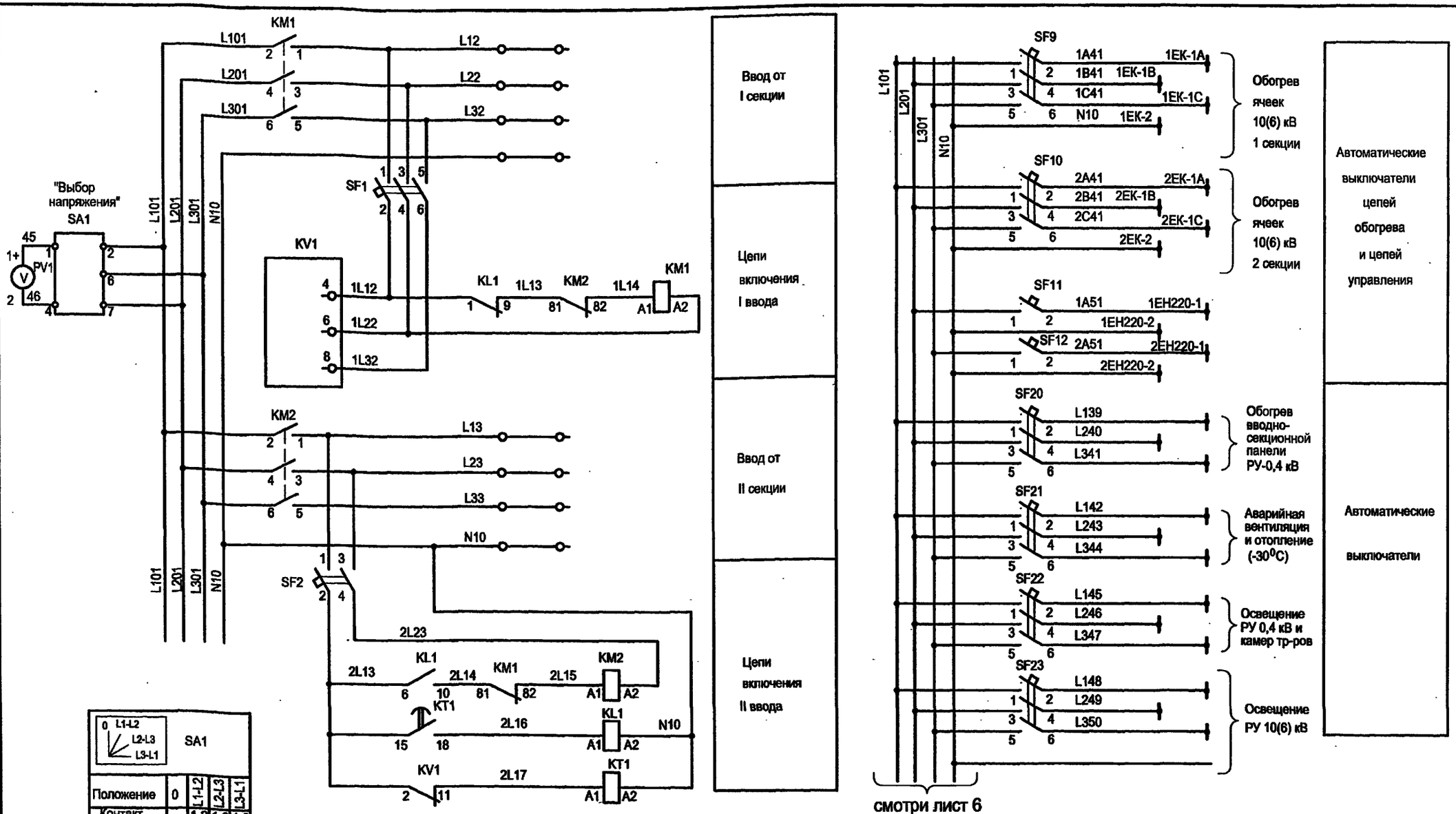
Инв. №

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

Формат А3

Ц00617-02 7

Типовой проект
407 - 3 - 661.03
Альбом 2



SA1				
Положение	0	L1-L2	L2-L3	L3-L1
Контакт замкнут		1-2 4-7	1-6 4-7	1-6 4-2

смотри лист 6

1. Настоящий чертеж составлен на основании чертежа ВЕАШ.656462.511 Э3 на камеры КСО-6(10) - Э1 ОАО ПО "Элтехника".
2. Ряды зажимов ячейки собственных нужд см. альбом 1.

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

Привязан

Инв. №

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

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

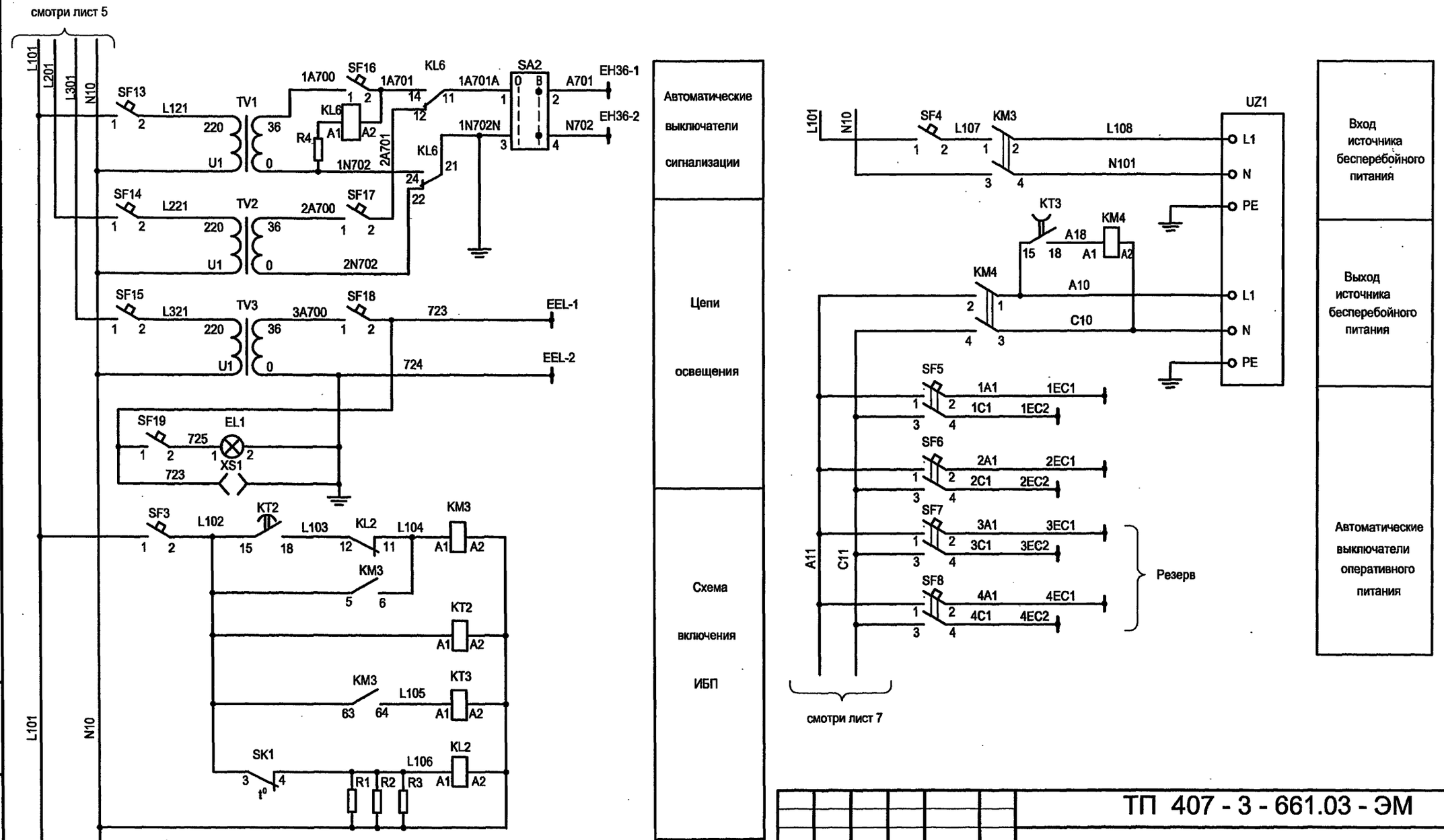
Стадия	Лист	Листов
Р	5	

Собственные нужды. Схема электрическая принципиальная (начало)

Проектный институт ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Иваново

Формат А3

Ц 00617-02 8



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

Привязан

Инв. №

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

ТП 407 - 3 - 661.03 - ЭМ

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
Р	6	

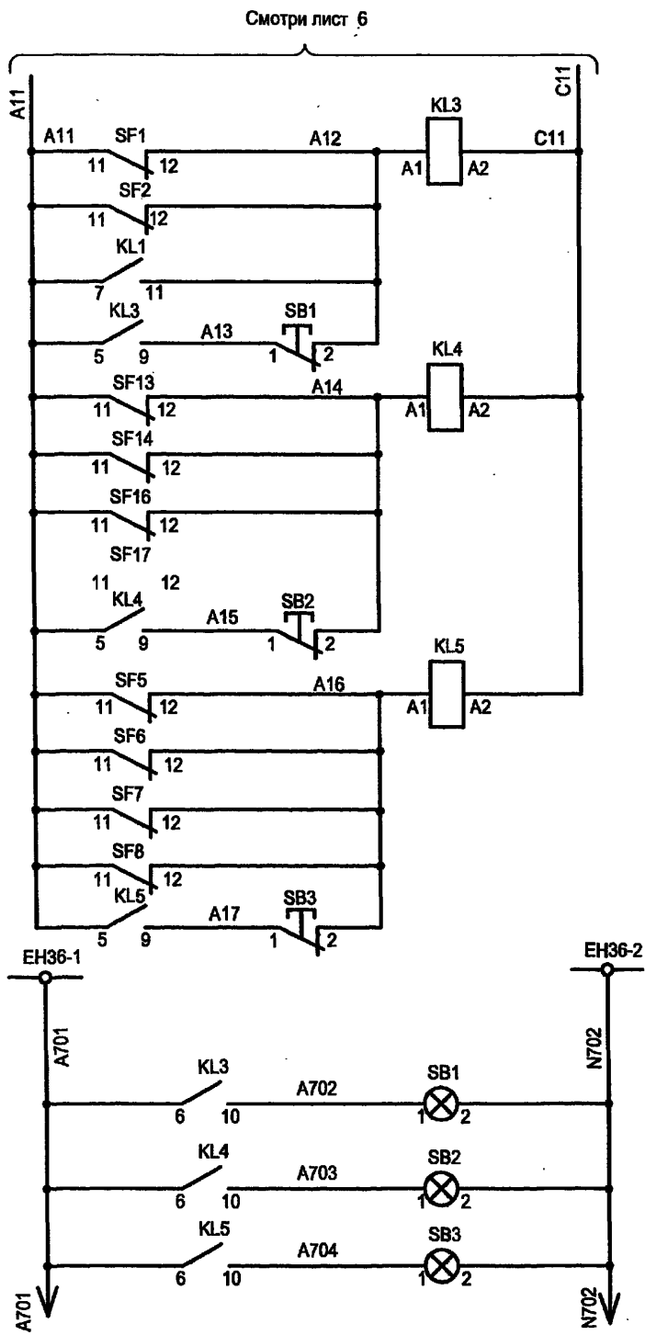
Собственные нужды. Схема электрическая принципиальная (продолжение)

Проектный институт ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Иваново

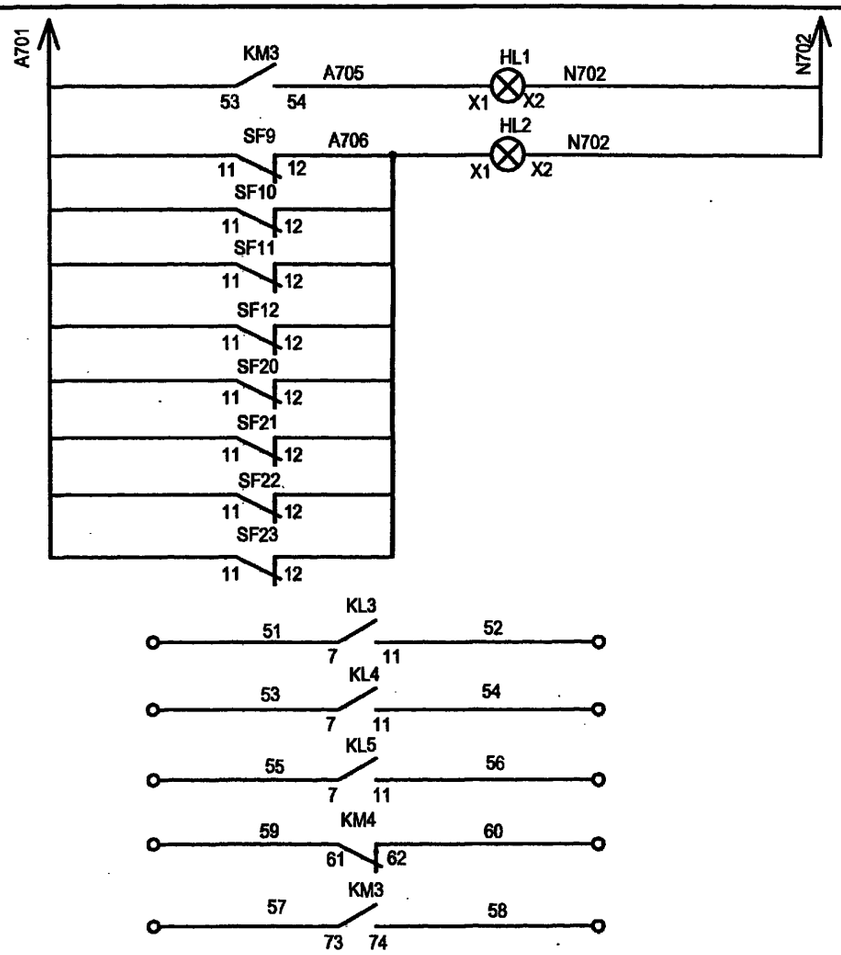
Формат А3

Ц 00617-02 9

Типовой проект
407 - 3 - 661.03
Альбом 2



Квитирование сигнала срабатывания и неисправности АВР
Квитирование сигнала отключения автоматических выключателей сигнализации
Квитирование сигнала отключения автоматических выключателей ИБП
Шинки сигнализации
Индикация срабатывания и неисправности АВР
Индикация отключения автоматических выключателей сигнализации
Индикация отключения оперативного питания



Индикация включения источника бесперебойного питания
Индикация отключения автоматических выключателей
Сигнализация срабатывания и неисправности АВР
Сигнализация отключения автоматических выключателей
Сигнализация отключения оперативного питания
Сигнализация отключения выходов ИБП
Сигнализация отключения входов ИБП

Привязан

Инв. №

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

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

ТП 407 - 3 - 661.03 - ЭМ

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
Р	7	

Собственные нужды. Схема электрическая принципиальная (продолжение)

Проектный институт ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Иваново

Формат А3

Ц00617-02 10

Поз. обозн.	Наименование	Кол.	Примечание
EL1	Лампа МО-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 С5-35В 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

Типовой проект 407 - 3 - 661.03 Альбом 2

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

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 "Элтехника", совмещенный 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

Ц00617-02 11

Поз. обозн.	Наименование	Кол	Примечание
SF18	Автоматический выключатель С60а 1Р 10А С	1	Merlin Gerin
SF20,SF21	Автоматический выключатель С60а 3Р 16А	2	Merlin Gerin
	Дополнительный контакт ☐F	2	Merlin Gerin
SK1	Термостат WI 284	1	Klinkmann
TV1...TV3	Трансформатор ОСМ-0,63 220/36	3	
	ТУ 16-717137-83		
UZ1	Источник бесперебойного питания 1500I WA RM	1	DELTEC
XS1	Розетка ZS216	1	OEZ
XT1-43...XT1-55	Клемма CBD.2	13	Cabur
XT1-1...XT1-42 XT1-56...XT1-59			
XT2-11...XT2-16 XT2-33,XT2-34	Клемма CBD.4	54	Cabur
XT2-1...XT2-10 XT2-17...XT2-32	Клемма CBD.10	26	Cabur

Типовой проект 407 - 3 - 661.03 Альбом 2

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

Привязан

Инв. №

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

ТП 407 - 3 - 661.03 - ЭМ

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
Р	9	

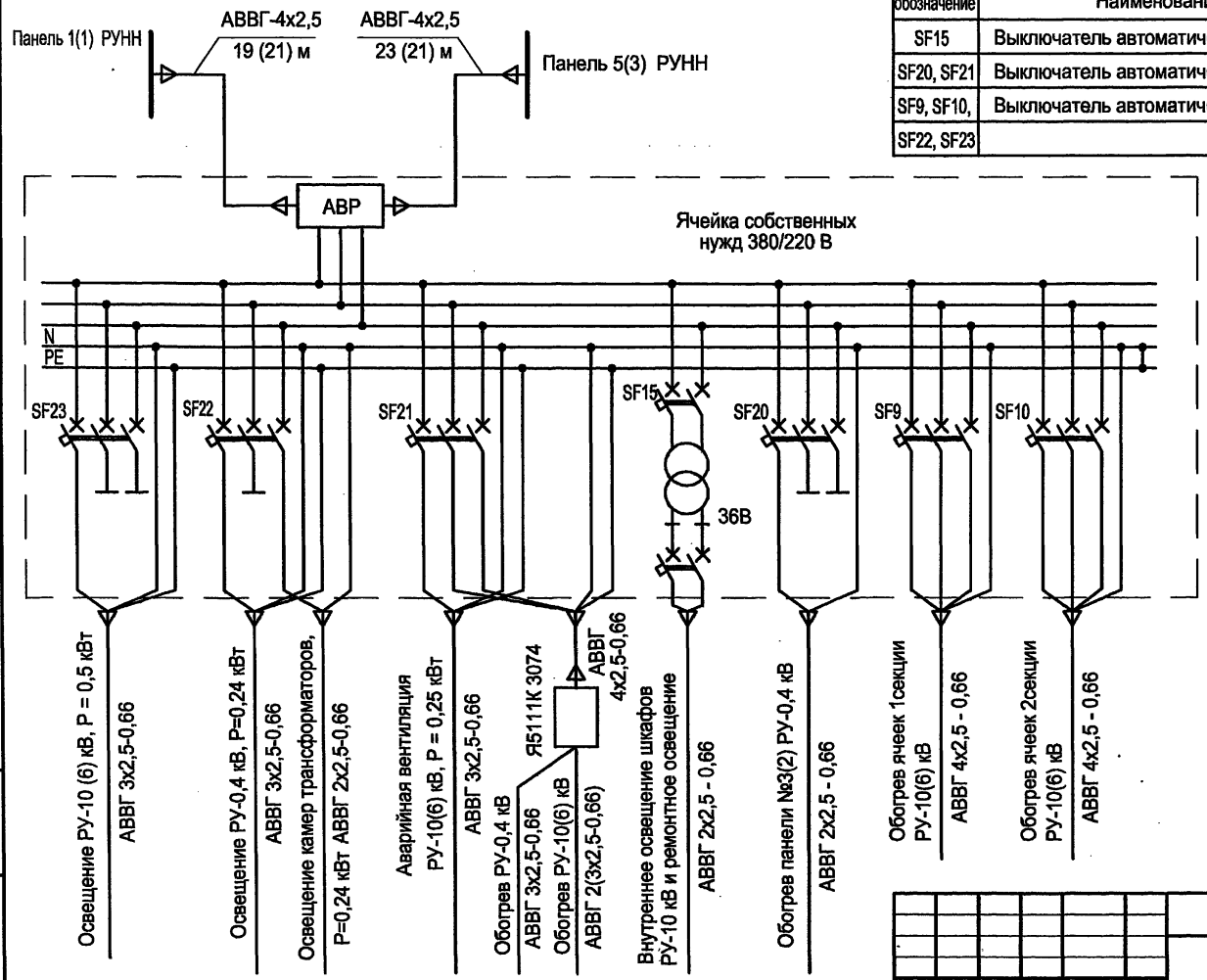
Собственные нужды. Схема электрическая принципиальная (окончание)

Проектный институт ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Иваново

Формат А3

Ц00617-02 12

Типовой проект
407 - 3 - 661.03
Альбом 2



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

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

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

Привязан

Инв. №

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

ТП 407 - 3 - 661.03 - ЭМ

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
Р	10	

Схема электрического освещения и отопления.

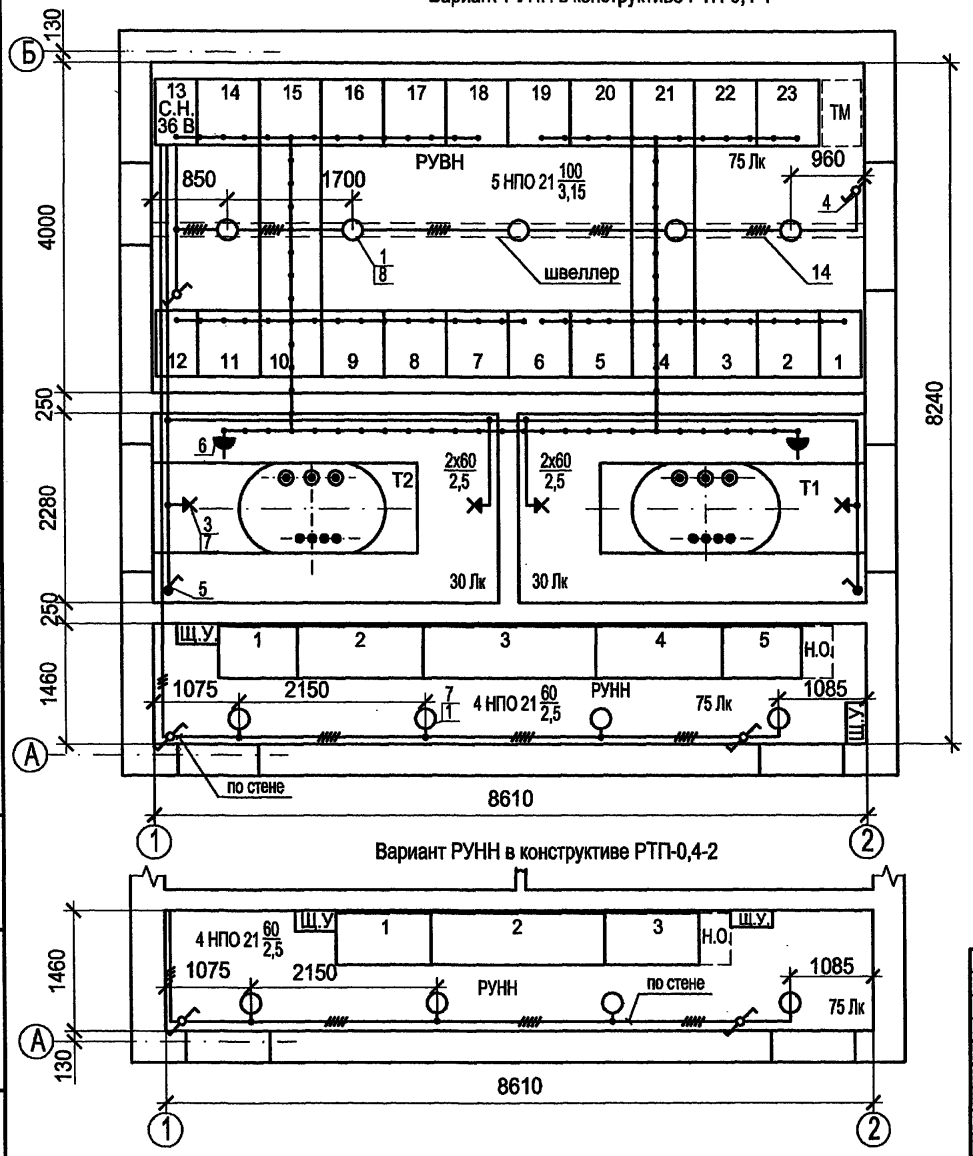
Проектный институт
ГИПРОКОММУНЭНЕРГО
г. Иваново

Формат А3

Ц00617-02 13

Типовой проект
407 - 3 - 661.03
Альбом 2

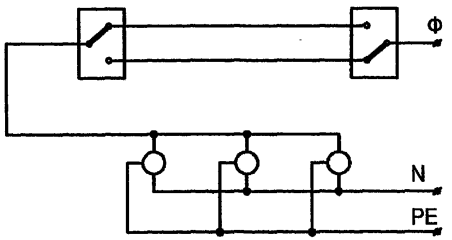
Вариант РУНН в конструктиве РТП-0,4-1



Вариант РУНН в конструктиве РТП-0,4-2

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, настенных патронов - 2,5 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. В помещении РУВН светильники НПО крепятся к швеллеру, проложенному на высоте 3 м.
5. Схему собственных нужд см. чертеж № ТП 407 - 3 - 661.03 - ЭМ листы 5, 6, 7, 8, 9.

Схема управления освещением в РУВН и РУНН



Привязан

Инв. №

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

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

ТП 407 - 3 - 661.03 - ЭМ

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
Р	11	

План осветительной сети (начало)

Проектный институт ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Иваново

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса единицы, кг	Прим.
		Освещение			
1	ТУ 3461-020-05014332-96	Светильник потолочный			
		НПО21-100-014	9	3	
2	ТУ 16-545. 132-77	Светильник переносной			
		РВО-42 с лампой МО36-25	1	0,3	
3	ГОСТ 27461-87	Патрон настенный			
		Е27ФП 03 УХЛ4	4	0,07	
4		Переключатель двухклавишный			
		БА1 10-91 УХЛ4 индекс			
		80203П серии "Нептун"	4		
5		Выключатель 0-4-1Р44-01-6/220	2		
6	ГОСТ 7396-76	Розетка штепсельная			
		двухполюсная с плоскими			
		контактами для открытой			
		установки			
		РЩ-Н-2-0-1Р43-01-10/42	2		
7	ГОСТ 2239-79*	Лампа накаливания			
		Б230-240-60	8		
8	ГОСТ 2239-79*	Лампа накаливания			
		Б230-240-100	5		
9	ТУ36-1882-82	Коробка ответвительная			
		У195 М УХЛ2	16		

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса единицы, кг	Прим.
10	ГОСТ 16442-80*	Кабель силовой АВВГ-0,66			
		2х2,5	50		м
11		3х2,5	25		м
12		5х2,5	30		м
13	ГОСТ 10704-91	Труба Т25 х 1,6	2		м
14	ГОСТ 8278-83	Швеллер			Учтен в альбоме 3
		В-100х40х2,5			

Типовой проект 407 - 3 - 661.03 Альбом 2

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

Привязан

Инв. №

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

ТП 407 - 3 - 661.03 - ЭМ

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
Р	12	

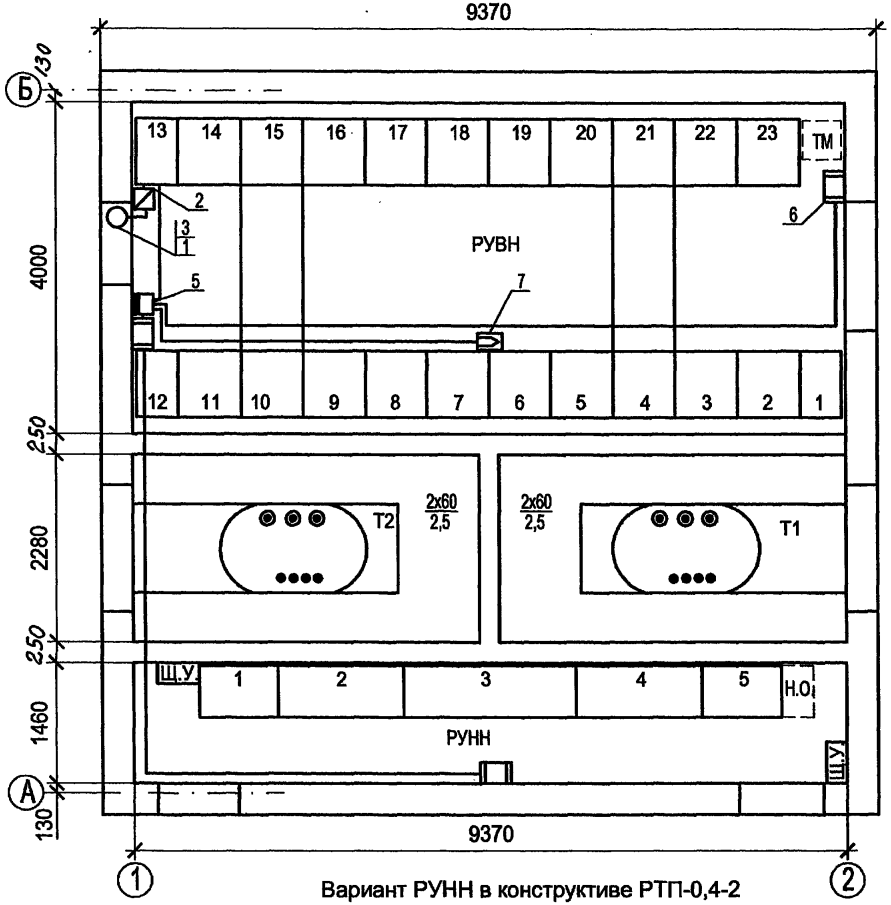
План осветительной сети (окончание).

Проектный институт ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Иваново

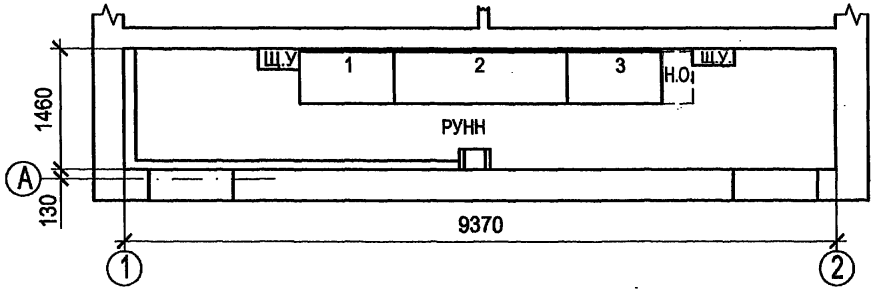
Формат А3

Типовой проект
407 - 3 - 661.03
Альбом 2

Вариант РУНН в конструктиве РТП-0,4-1



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. чертеж № ТП 407 - 3 - 661.03 - ЭМ лист 16.
3. Схему собственных нужд см. чертеж № 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. №

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

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

ТП 407 - 3 - 661.03 - ЭМ

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
Р	13	

План силовой сети (начало)

Проектный институт ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Иваново

Ц00617-02 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

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

Привязан

Инв. №

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

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 1600 кВА

Стадия	Лист	Листов
Р	14	

План силовой сети (окончание).

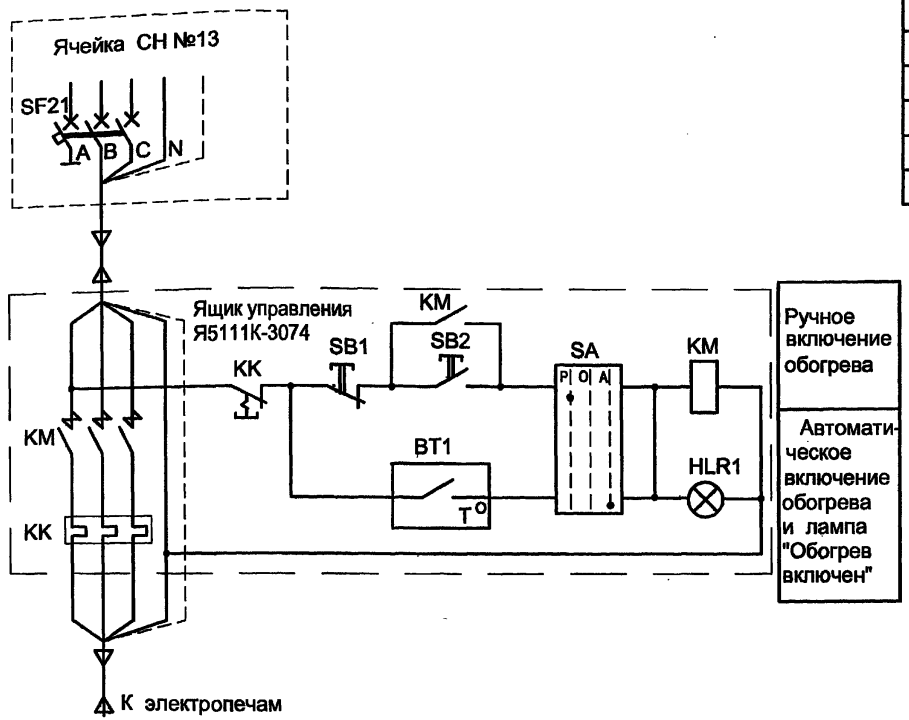
Проектный институт ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Иваново

Формат А4

Ц 00617-02 17

Типовой проект
407-3-661.03
Альбом 2

Поз. обозн.	Наименование	Кол.	Примечание
SF21	Выключатель автоматический С60а3Р16А С	1	Merlin Gerin
	Ящик управления Я5111К-3074		
КМ	Пускатель магнитный ПМ12-010-200	1	
КК	Реле тепловое РТТ-5	1	В комплекте с КМ
SA	Переключатель (тумблер) П2Т-1	1	
SB1	Кнопка управления КЕ 0111 У3 исп.2 (красный)	1	
SB2	Кнопка управления КЕ 0111 У3 исп.2 (черный)	1	
HLR1	Арматура AME 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 электропечей.
3. Схему электрического отопления см. чертеж № ТП 407 - 3 - 661.03 - ЭМ лист 10.

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

Привязан

Инв. №

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

ТП 407 - 3 - 661.03 - ЭМ

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
Р	15	

Автоматика обогрева.
Схема электрическая принципиальная

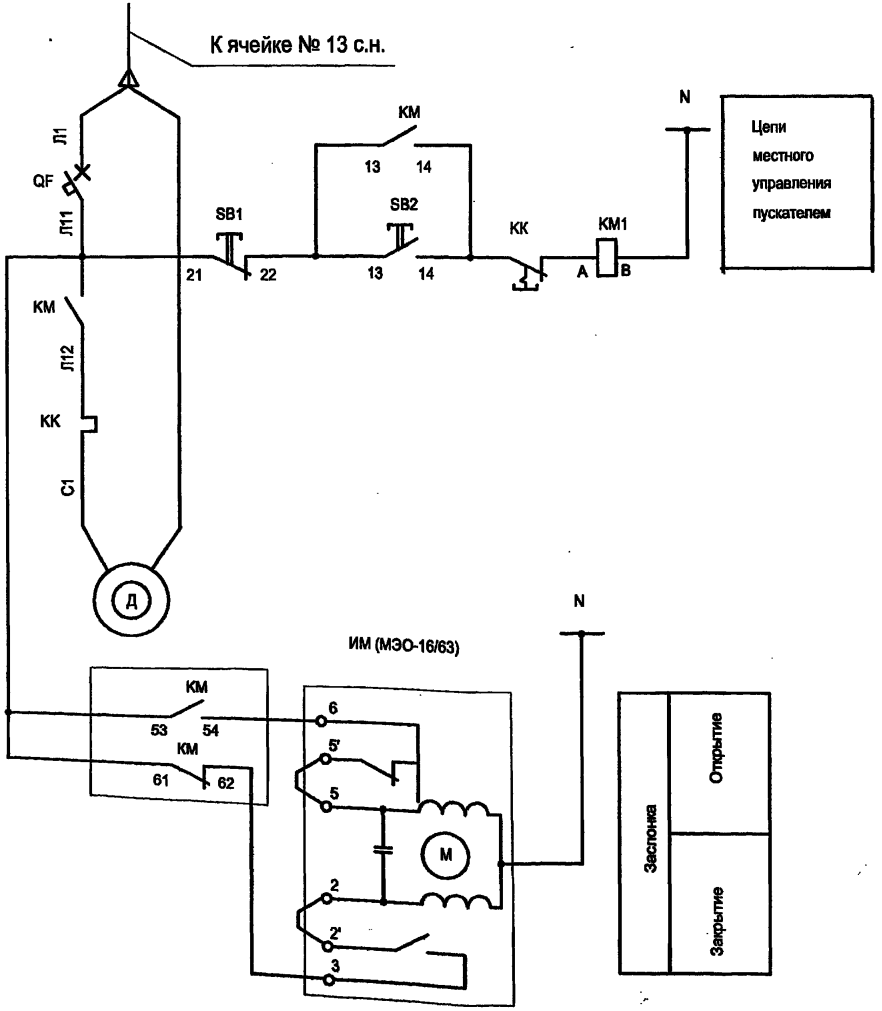
Проектный институт ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Иваново

Формат А3

Ц 00617-02 18

Типовой проект
407 - 3 - 661.03
Альбом 2

Вытяжной вентилятор



Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Вытяжной вентилятор		
	Аппаратура, устанавливаемая по месту		
KM	Пускатель магнитный ПМЛ-1220 02	1	
KK	Реле тепловое РТЛ-1004	1	поставляются комплектно с пускателем
SB1, SB2	Кнопки "пуск" и "стоп"	2	
	Приставка контактная ПКЛ-1104	1	
QF	Выключатель ВА47-29-1С 10	1	В ячейке № 13 с.н.
ИМ	Электропривод воздушной заслонки		
	МЭО-16/63-0,25-90	1	комплект с заслонкой

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

Привязан

Инв. №

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

ТП 407 - 3 - 661.03 - ЭМ

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 1600 кВА

Схема управления приводом воздушной заслонки электродвигателя вытяжного вентилятора

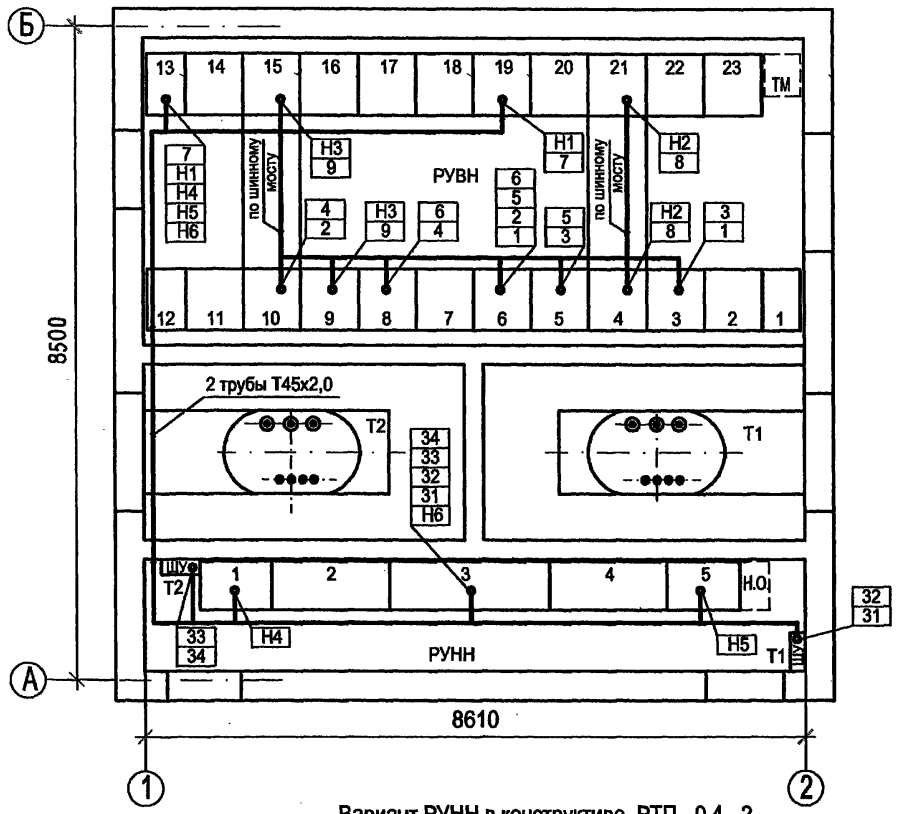
Стадия	Лист	Листов
Р	16	

Проектный институт ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Иваново

Формат А3

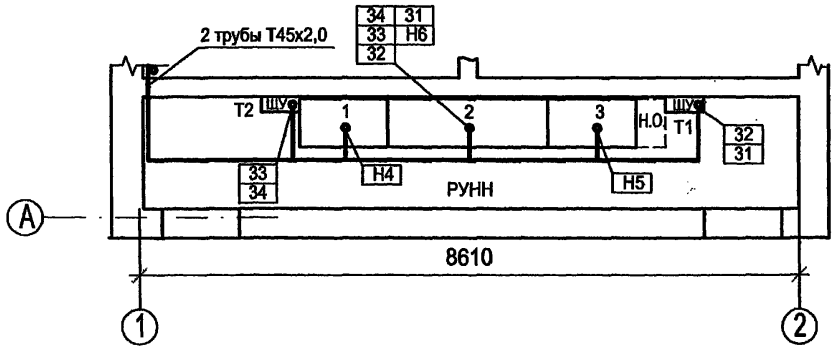
Типовой проект
407 - 3 - 661.03
Альбом 2

Вариант РУНН в конструктиве РТП - 0,4 - 1



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

Вариант РУНН в конструктиве РТП - 0,4 - 2



Привязан

Инв. №

Изм.	Кол.уч.	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 "Элтехника", совмещенный с трансформаторной подстанцией 10(6)/0,4 кВ с двумя трансформаторами мощностью до 1000 кВА.

Стадия	Лист	Листов
Р	17	

План прокладки кабелей

Проектный институт ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Иваново

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

Ц00617-02 20

Типовой проект
407- 3 - 661.03
Альбом 2

Обозначение кабеля	Трасса: Начало	Трасса: Конец	Кабель по проекту: Марка	Кабель по проекту: Колич. кабелей, число и сечение жил, напряжение	Кабель по проекту: Длина, м	Кабель проложен: Марка	Кабель проложен: Колич. кабелей, число и сечение жил, напряжение	Кабель проложен: Длина, м
1	РУ-10(6) кВ. Ячейка №3	РУ-10(6) кВ. Ячейка №6	КВВГ	7x1,5	8			
2	РУ-10(6) кВ. Ячейка №10	РУ-10(6) кВ. Ячейка №6	КВВГ	7x1,5	9			
3	РУ-10(6) кВ. Ячейка №3	РУ-10(6) кВ. Ячейка №5	КВВГ	7x1,5	7			
4	РУ-10(6) кВ. Ячейка №10	РУ-10(6) кВ. Ячейка №8	КВВГ	7x1,5	7			
5	РУ-10(6) кВ. Ячейка №6	РУ-10(6) кВ. Ячейка №5	КВВГ	4x1,5	6			
6	РУ-10(6) кВ. Ячейка №6	РУ-10(6) кВ. Ячейка №8	КВВГ	4x1,5	7			
7	РУ-10(6) кВ. Ячейка №13	РУ-10(6) кВ. Ячейка №19	КВВГ	5x1,5	11			
8	РУ-10(6) кВ. Ячейка №4	РУ-10(6) кВ. Ячейка №21	КВВГ	14x1,5	6			
9	РУ-10(6) кВ. Ячейка №9	РУ-10 (6) кВ. Ячейка №15	КВВГ	14x1,5	7			
31	РУ-0,4 кВ. Панель №3 (2*)	РУ-0,4 кВ. Щиток учета Т1	КВВГ	7x2,5	5			
32	РУ-0,4 кВ. Панель №3 (2*)	РУ-0,4 кВ. Щиток учета Т1	КВВГ	5x1,5	5			
33	РУ-0,4 кВ. Панель №3 (2*)	РУ-0,4 кВ. Щиток учета Т2	КВВГ	7x2,5	7(6)			
34	РУ-0,4 кВ. Панель №3 (2*)	РУ-0,4 кВ. Щиток учета Т2	КВВГ	5x1,5	7(6)			
Н1	РУ-10(6) кВ. Ячейка №13	РУ-10(6) кВ. Ячейка №19	АВВГ	4x2,5-0,66	11			
Н2	РУ-10(6) кВ. Ячейка №4	РУ-10(6) кВ. Ячейка №21	АВВГ	4x2,5-0,66	6			
Н3	РУ-10(6) кВ. Ячейка №15	РУ-10(6) кВ. Ячейка №9	АВВГ	4x2,5-0,66	10			
Н4	РУ-10(6) кВ. Ячейка №13	РУ-0,4 кВ. Панель №1	АВВГ	4x2,5-0,66	19(21)			
Н5	РУ-10(6) кВ. Ячейка №13	РУ-0,4 кВ. Панель №5 (3*)	АВВГ	4x2,5-0,66	23(21)			
Н6	РУ-10(6) кВ. Ячейка №13	РУ-0,4 кВ. Панель №3 (2*)	АВВГ	2x2,5-0,66	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

Сводка кабелей, длина в метрах

Число и сечение жил, напряжение	Марка: КВВГ	Марка: АВВГ	Марка: КВВГ	Марка: АВВГ
4x1,5	13		13	
5x1,5	23		22	
7x1,5	31		31	
14x1,5	13		13	
2x2,5-0,66		21		21
4x2,5-0,66		69		69
7x2,5	12		11	
Конструктив	РТП - 0,4 - 1		РТП - 0,4 - 2	

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

Привязан

Инв. №

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

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

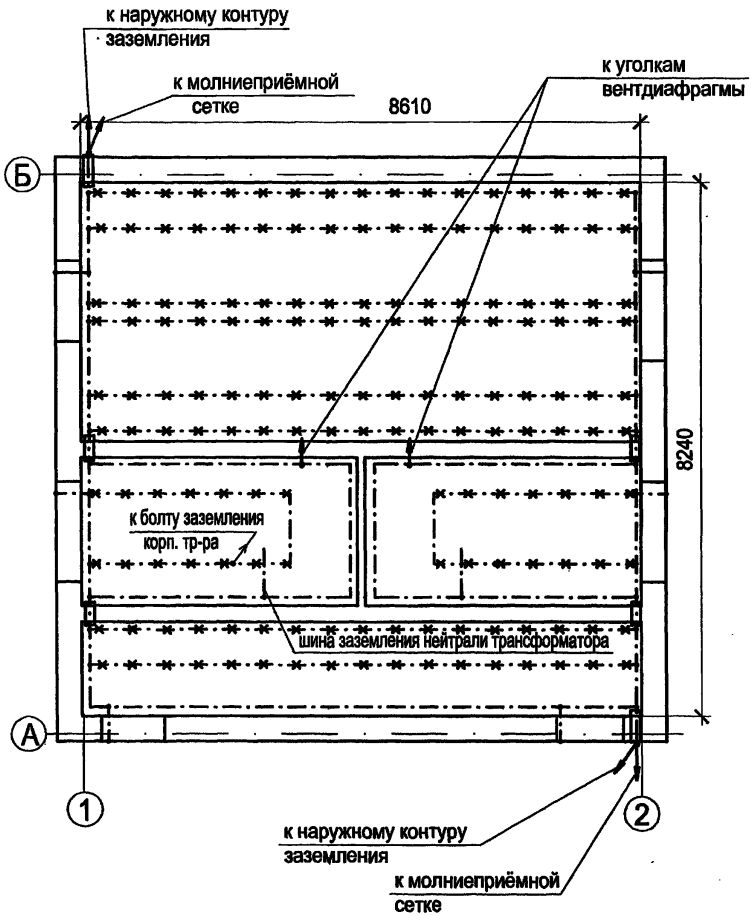
Стадия	Лист	Листов
Р	18	

Журнал силовых и контрольных кабелей.

Проектный институт ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Иваново

Формат А3

ЦОО 617-02 28



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 шкафные 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 ø 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 мм^2 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 ø 6мм.

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

Привязан

Инв. №

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

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) кВ с двумя трансформаторами мощностью до 1000 кВА

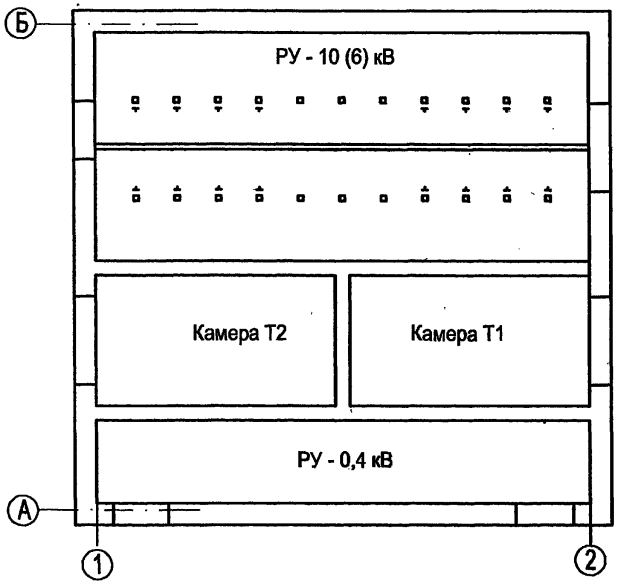
Стадия	Лист	Листов
Р	19	

Заземление и молниезащита

Проектный институт ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Иваново

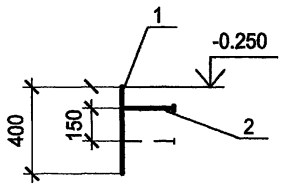
Формат А3

Ш 00614-01. 11.



Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса единицы, кг	Прим.
1	ТУ36-1496-85	Стойка кабельная			
		К1150 У3 L=400	16	1,38	
2	ТУ36-1496-85	Полка ☐ L=/	☐		

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



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

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

Привязан

Инв. №

ТП 407 - 3 - 661.03 - ЭМ

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
Р	20	

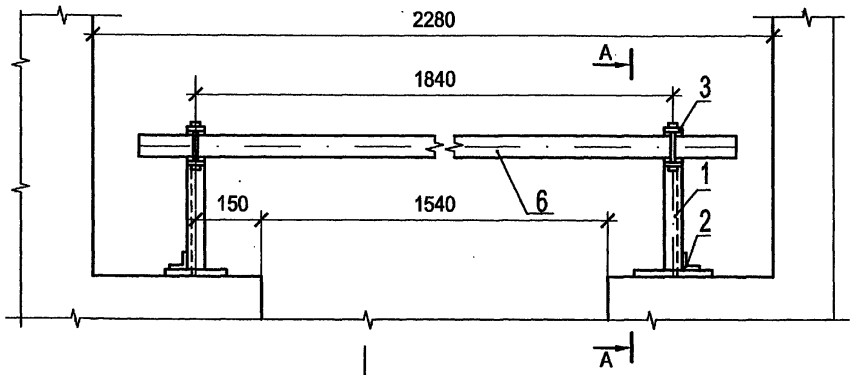
План расстановки кабельных конструкций

Проектный институт ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Иваново

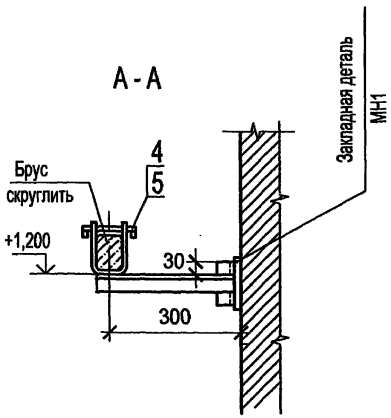
Ц 00617-02 23

Типовой проект
407 - 3 - 661.03
Альбом 2

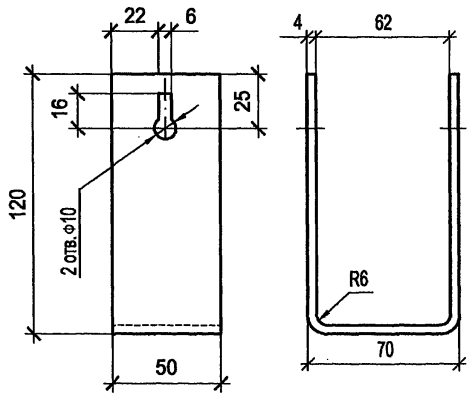
Вид сверху



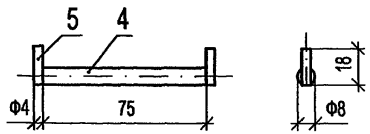
А - А



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 красной краской, металлоконструкции - эмалью ПФ-133 ГОСТ 926-82* серого цвета
3. Металлические детали барьера крепить электросваркой

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

Привязан

Инв. №

ТП 407 - 3 - 661.03 - ЭМК

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

Стадия	Лист	Листов
Р	1	4

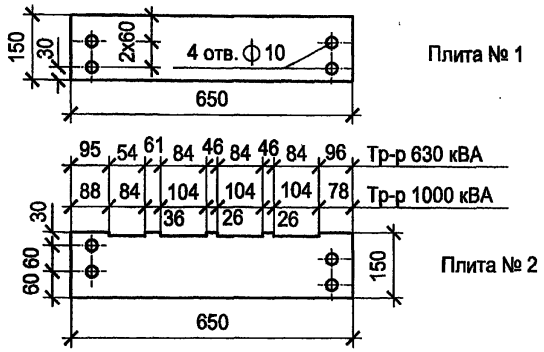
Барьер в камере трансформатора

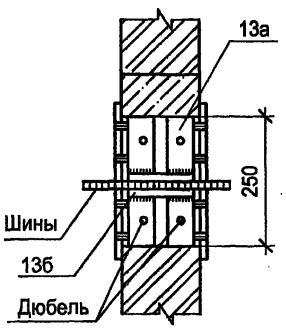
Проектный институт ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Иваново

Формат А3

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

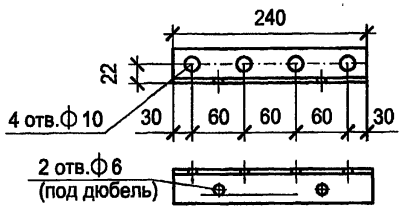
Устройство прохода через стену шин НН трансформаторного ввода (поз. 13)



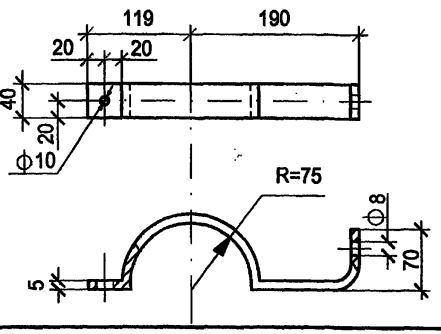


Мощность трансформатора	Глубина пазов для шин	
	фазных	нулевой
630 кВА	10 мм	9 мм
1000 кВА	14 мм	12 мм

Деталь крепления трубы трансформаторного ввода ВН (поз 16)



поз. 13 а



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 каменоугольным пеком 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

Инв. №

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

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

ТП 407 - 3 - 661.03 - ЭМК

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
Р	2	

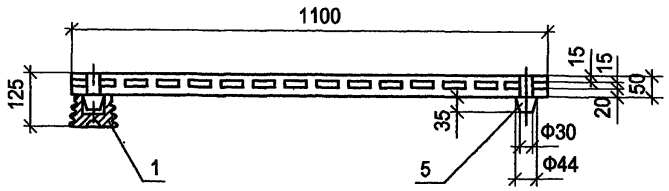
Детали оборудования трансформаторных вводов

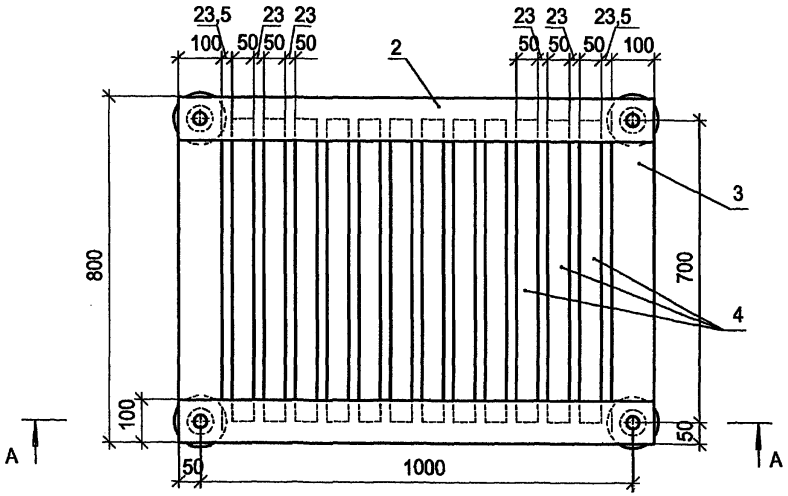
Проектный институт ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Иваново

Формат А3

Типовой проект
407 - 3 - 661.03
Альбом 2

А-А





Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Приме-чание
1	ГОСТ 5862-79** Е	Изолятор СН-6У2	4	0,99	
2	ГОСТ 8486-66, ГОСТ 2695-71	Брус деревянный сеч. 50х100 мм; L=1100	2		
3	ГОСТ 8486-66, ГОСТ 2695-71	Брус деревянный сеч. 50х100 мм; L=800	2		
4	ГОСТ 8486-66, ГОСТ 2695-71	Брус деревянный сеч. 50х50 мм; L=700	12		
5	ГОСТ 8486-86, ГОСТ 2695-83	Шип деревянный ⌀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. №

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

ТП 407 - 3 - 661.03 - ЭМК

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

Стадия	Лист	Листов
Р	3	

Подставка изолирующая

Проектный институт ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Иваново

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 ф4 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 трансфор-			
	маторного 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 ф44 L=85	шт.	4	

Взам.инв.№

Подпись и дата

Инв. № подл.

gost.e-ecolog.ru

Привязан

Инв. №

ТП 407 - 3 - 661.03 - ЭМК

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

Стадия	Лист	Листов
Р	4	

Ведомость изделий МЭЗ

Проектный институт ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Иваново

Формат А3