

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
407 - 3 - 660.03

Распределительная трансформаторная подстанция
10(6)/0,4 кВ с двумя трансформаторами мощностью до 1000 кВА
с ячейками КСО-6(10)-Э1 производства ОАО "ПО "Элтехника"

Альбом 2

ЭМ Электросиловое оборудование
ЭМК Электромонтажные конструкции

стр. 4
стр. 34

				Привязан	
Инв. №					

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
407 - 3 - 660.03

Распределительная трансформаторная подстанция
10(6)/0,4 кВ с двумя трансформаторами мощностью до 1000 кВА
с ячейками КСО-6(10)-Э1 производства ОАО "ПО "Элтехника"

Альбом 2

состав проекта

Альбом 1	ПЗ	Пояснительная записка
	ЭП	Электротехническая часть
Альбом 2	ЭМ	Электросиловое оборудование
	ЭМК	Электромонтажные конструкции
Альбом 3	АС1	Архитектурно-строительные решения.
		Вариант РТП с выделенной абонентской частью
	ОВ1	Отопление и вентиляция
Альбом 4	АС2	Архитектурно-строительные решения.
		Вариант РТП без выделенной абонентской части
	ОВ2	Отопление и вентиляция

Альбом 5	АС.И	Архитектурно-строительные изделия
Альбом 6	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
	АС1.С	Спецификации материалов, изделий и конструкций
	АС2.С	Спецификации материалов, изделий и конструкций

РАЗРАБОТАН
ОГУП "Проектный институт
ГИПРОКОММУНЭНЕРГО"
г.Иваново

Утвержден: ОАО ПО "Элтехника"

Приказ №34 от 23.07.2003 г.

Директор

Красавин А.Н.

Главный инженер проекта

Осипов Е.Ф.

				Привязан	
Инв. №					

Лист	Наименование	Страница
	Содержание альбома	2
	Электросиловое оборудование - ЭМ	
1	Общие данные (начало)	4
2	Общие данные (окончание)	5
3	Узлы силовых трансформаторов (начало).	6
	РТП с выделенной абонентской частью	
4	Узлы силовых трансформаторов (продолжение).	7
	РТП с выделенной абонентской частью	
5	Узлы силовых трансформаторов (окончание).	8
	РТП с выделенной абонентской частью	
6	Узлы силовых трансформаторов (начало).	9
	РТП без выделенной абонентской части	
7	Узлы силовых трансформаторов (продолжение).	10
	РТП без выделенной абонентской части	
8	Узлы силовых трансформаторов (окончание).	11
	РТП без выделенной абонентской части	
9	Собственные нужды. Схема электрическая	12
	принципиальная (начало)	
10	Собственные нужды. Схема электрическая	13
	принципиальная (продолжение)	
11	Собственные нужды. Схема электрическая	14
	принципиальная (продолжение)	
12	Собственные нужды. Схема электрическая	15
	принципиальная (продолжение)	

А

Лист	Наименование	Страница
13	Собственные нужды. Схема электрическая	16
	принципиальная (окончание)	
14	Схема электрического освещения и отопления.	17
	РТП с выделенной абонентской частью	
15	Схема электрического освещения и отопления.	18
	РТП без выделенной абонентской части	
16	План осветительной сети (начало).	19
	РТП с выделенной абонентской частью	
17	План осветительной сети (окончание).	20
	РТП с выделенной абонентской частью	
18	План осветительной сети (начало).	21
	РТП без выделенной абонентской части	
19	План осветительной сети (окончание).	22
	РТП без выделенной абонентской части	
20	План силовой сети (начало).	23
	РТП с выделенной абонентской частью	
21	План силовой сети (начало).	24
	РТП без выделенной абонентской части	
22	План силовой сети (окончание).	25
	РТП с выделенной абонентской частью	
23	План силовой сети (окончание).	25
	РТП без выделенной абонентской части	
24	Схема управления приводом воздушной заслонки,	26
	электродвигателя вытяжного вентилятора	
25	Автоматика обогрева. Схема электрическая принципиальная	27
26	План прокладки кабелей.	28
	РТП с выделенной абонентской частью	

Содержание альбома расположено на двух листах

Лист	Наименование	Страница
27	Журнал силовых и контрольных кабелей.	29
	РТП с выделенной абонентской частью	
28	План прокладки кабелей.	30
	РТП без выделенной абонентской части	
29	Журнал силовых и контрольных кабелей.	31
	РТП без выделенной абонентской части	
30	Заземление и молниезащита.	32
	РТП с выделенной абонентской частью	
31	Заземление и молниезащита.	33
	РТП без выделенной абонентской части	
	Прилагаемые документы марки - ЭМК	
1	Барьер в камере трансформатора	34
2	Детали оборудования трансформаторных вводов	35
3	Подставка изолирующая	36
4	Ведомость изделий МЭЗ	37

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки "ЭМ"		
Лист	Наименование	Примечание
	Электротехническая часть	
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (окончание)	
3	Узлы силовых трансформаторов (начало).	
	РТП с выделенной абонентской частью	
4	Узлы силовых трансформаторов (продолжение).	
	РТП с выделенной абонентской частью	
5	Узлы силовых трансформаторов (окончание).	
	РТП с выделенной абонентской частью	
6	Узлы силовых трансформаторов (начало).	
	РТП без выделенной абонентской части	
7	Узлы силовых трансформаторов (продолжение).	
	РТП без выделенной абонентской части	
8	Узлы силовых трансформаторов (окончание).	
	РТП без выделенной абонентской части	
9	Собственные нужды. Схема электрическая	
	принципиальная (начало)	
10	Собственные нужды. Схема электрическая	
	принципиальная (продолжение)	
11	Собственные нужды. Схема электрическая	
	принципиальная (продолжение)	
12	Собственные нужды. Схема электрическая	
	принципиальная (продолжение)	

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
13	Собственные нужды. Схема электрическая	
	принципиальная (окончание)	
14	Схема электрического освещения и отопления.	
	РТП с выделенной абонентской частью	
15	Схема электрического освещения и отопления.	
	РТП без выделенной абонентской части	
16	План осветительной сети (начало).	
	РТП с выделенной абонентской частью	
17	План осветительной сети (окончание).	
	РТП с выделенной абонентской частью	
18	План осветительной сети (начало).	
	РТП без выделенной абонентской части	
19	План осветительной сети (окончание).	
	РТП без выделенной абонентской части	
20	План силовой сети (начало)	
	РТП с выделенной абонентской частью	
21	План силовой сети (начало).	
	РТП без выделенной абонентской части	

						Привязан	
							Листов
Инв. №						ТП 407 - 3 - 660.03 - ЭМ	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Распределительная трансформаторная подстанция 10(6)/0,4 кВ с двумя трансформаторами мощностью до 1000 кВА с ячейками КСО-6(10)-31 производства ОАО "ТЮ "Элтехника"	
ГИП		Осипов				Стадия	Лист
Нач.отдела		Осипов				Р	1
Зав. гр.		Бобков					31
Исполн.		Курилова				Общие данные (начало)	
Исполн.		Михеенко					
						Проектный институт ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Иваново	

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки "ЭМ"

Лист	Наименование	Примечание
22	План силовой сети (окончание).	
	РТП с выделенной абонентской частью	
23	План силовой сети (окончание).	
	РТП без выделенной абонентской части	
24	Схема управления приводом воздушной заслонки,	
	электродвигателя вытяжного вентилятора	
25	Автоматика обогрева. Схема электрическая принципиальная	
26	План прокладки кабелей.	
	РТП с выделенной абонентской частью	
27	Журнал силовых и контрольных кабелей.	
	РТП с выделенной абонентской частью	
28	План прокладки кабелей.	
	РТП без выделенной абонентской части	
29	Журнал силовых и контрольных кабелей.	
	РТП без выделенной абонентской части	
30	Заземление и молниезащита.	
	РТП с выделенной абонентской частью	
31	Заземление и молниезащита.	
	РТП без выделенной абонентской части	

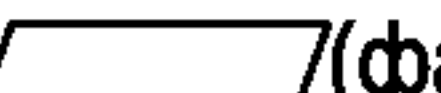
Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Ссылочные документы</u>	
ОАО ПО "Элтехника"	Схемы вторичной коммутации КСО-6(10)-Э1	
ВЕАШ. 656462 Э3		
	<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 МЭЗ	
ЭМ.С	Спецификация оборудования	Альбом 6

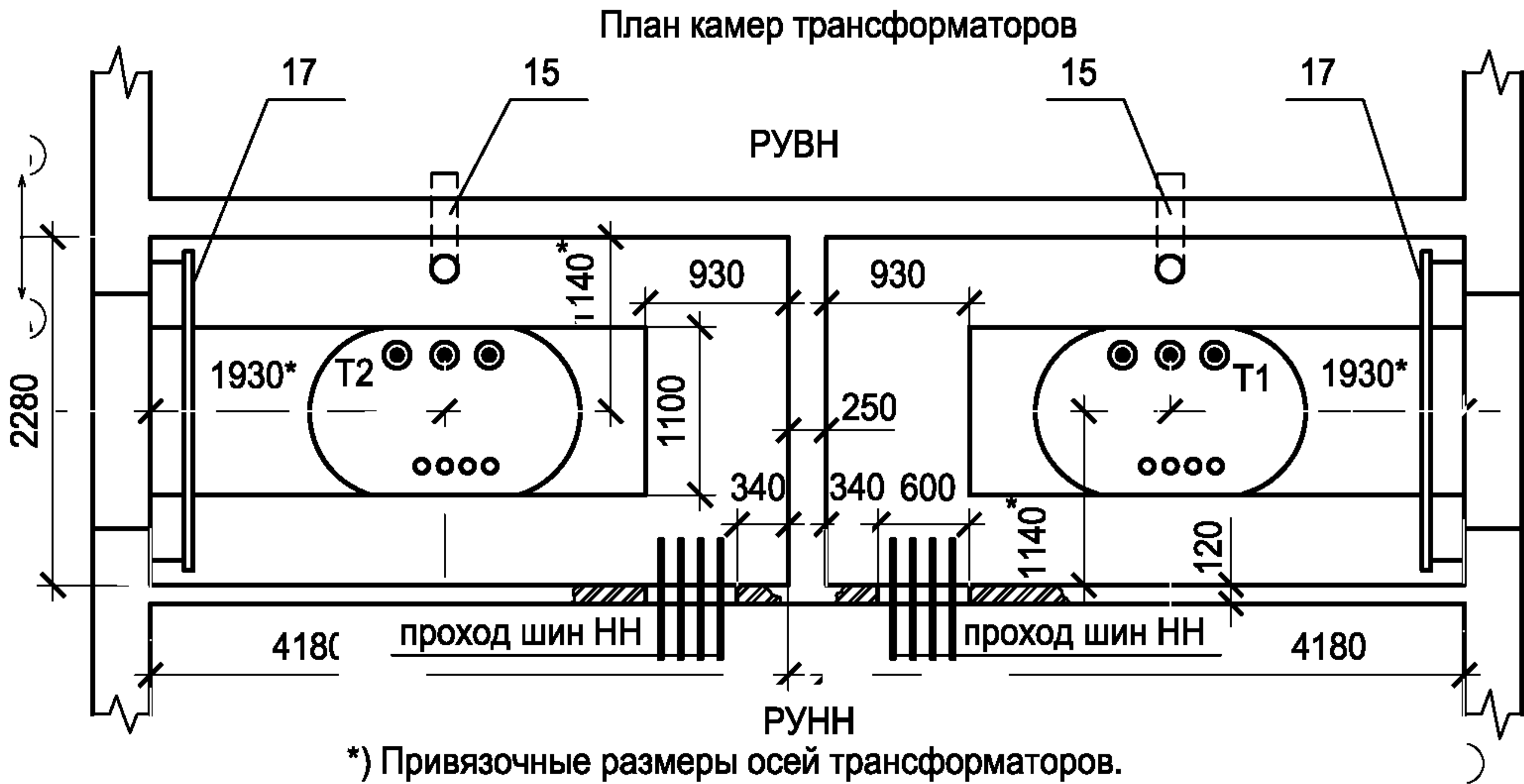
Инов. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Привязан			
Инв. №			

						ТП 407 - 3 - 660.03 - ЭМ			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
ГИП		Осипов				Распределительная трансформаторная подстанция 10(6)/0,4 кВ с двумя трансформаторами мощностью до 1000 кВА с ячейками КСО-6(10)-Э1 производства ОАО "ПО "Элтехника"	Стадия	Лист	Листов
Нач.отдела		Осипов					Р	2	
Зав. гр.		Бобков							
Исполн.		Курилова				Общие данные (окончание)	Проектный институт ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Иваново		
Исполн.		Михеенко							

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 - 40x4	5,5		м
10	ГОСТ 103 - 76	Вводная шинка ОПН			
		Полоса Б - 40x4	0,6		м
11	ГОСТ 6323 - 79	Провод заземления			
		ПВЗ - 1 x 25	1		м
12		Кабель ВН АСГ 	9,5		м
13	ЭМК - 2	Устройство прохода через стену			
		шин НН трансформаторного ввода	2		
14	ГОСТ 9573 - 96	Плита минераловатная			
		полужесткая марки 125	0,04		м³
15	ГОСТ 3262 - 75	Труба металлическая 65x3,2	2,9x2		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
22	ГОСТ 7798-70	Болт М8 х 24	16		к поз.13



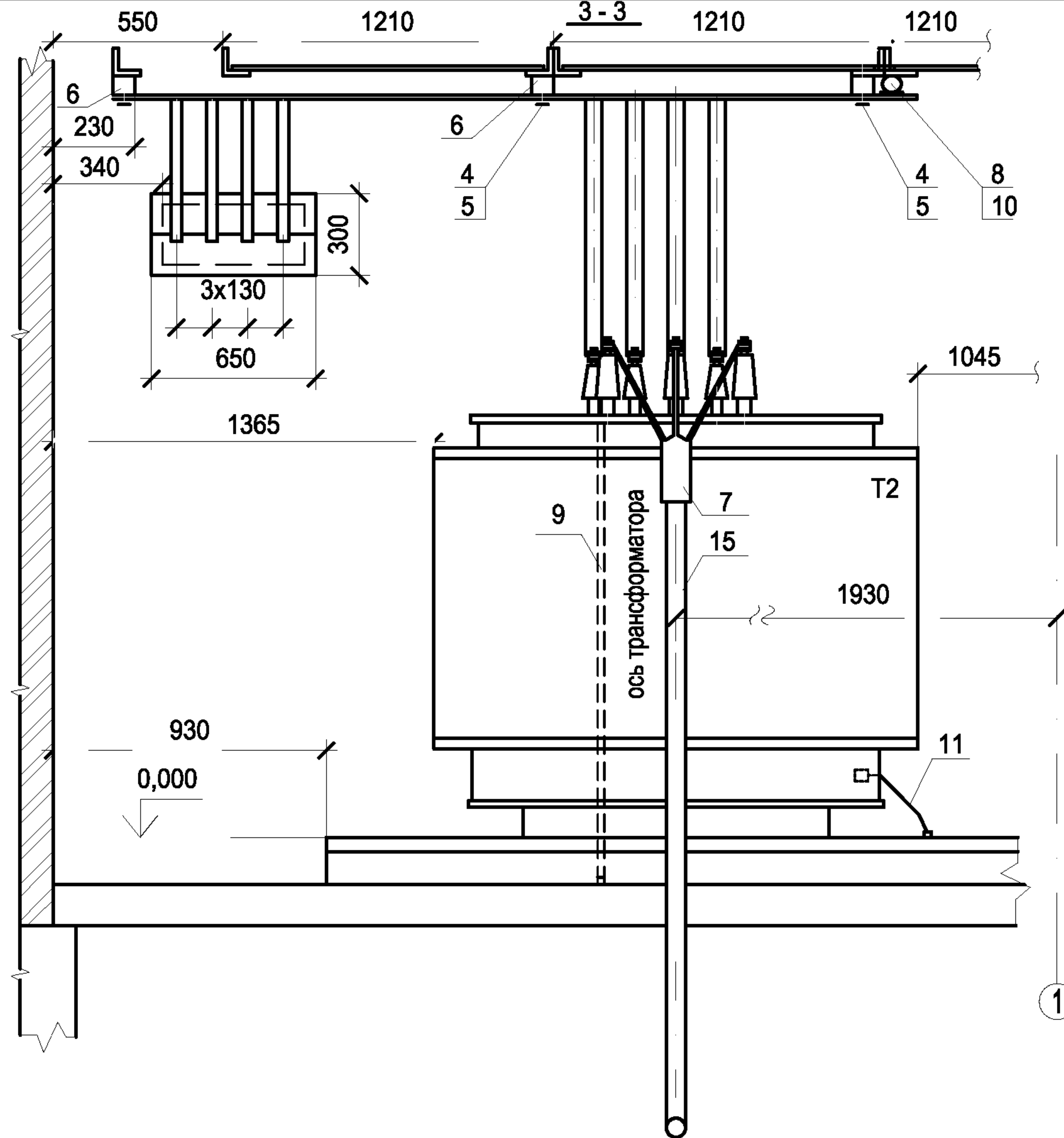
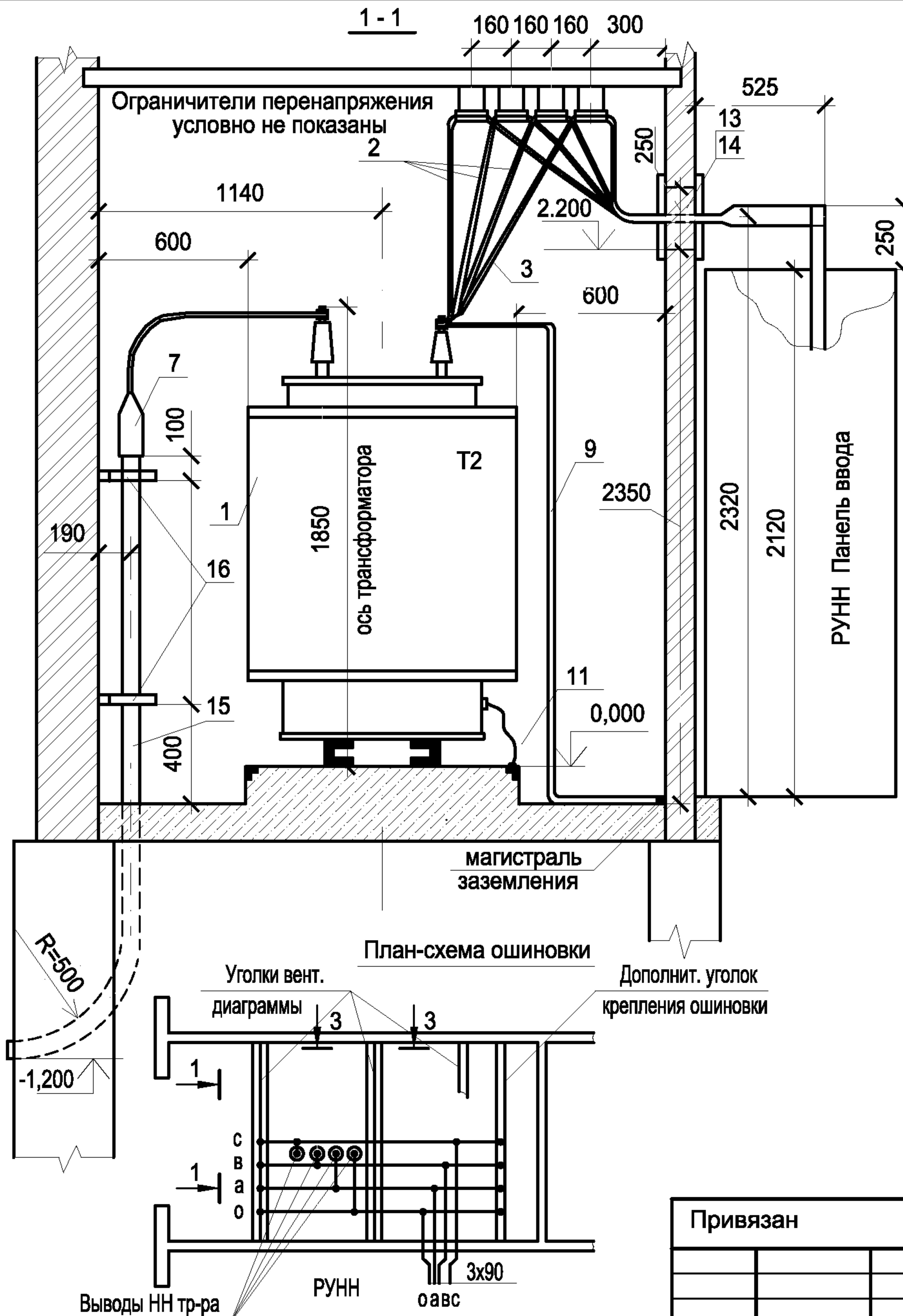
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

- Ограничители перенапряжений устанавливаются только при наличии воздушных участков отходящих линий распредсети 0,4 кВ.
- Сечения шин (поз. 2. 3), шинодержатели (поз. 4.5) и кабель ВН (поз. 12) присоединений трансформатора см. в комплекте ЭП, лист 3.

Привязан					
Инв. №					

ТП 407 - 3 - 660.03 - ЭМ					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Гип	Осипов				
Нач.отдела	Осипов				
Зав. гр.	Бобков				
Исполн.	Михеенко				
Исполн.	Рожкова				
Распределительная трансформаторная подстанция 10(6)/0,4 кВ с двумя трансформаторами мощностью до 1000 кВА с ячейками КСО-6(10)-31 производства ОАО "ТЮ "Элтехника"				Стадия	Лист
Узлы силовых трансформаторов (начало). РТП с выделенной абонентской частью				Р	3
				Проектный институт ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Иваново	

Типовой проект
407 - 3 - 660.03
Альбом 2

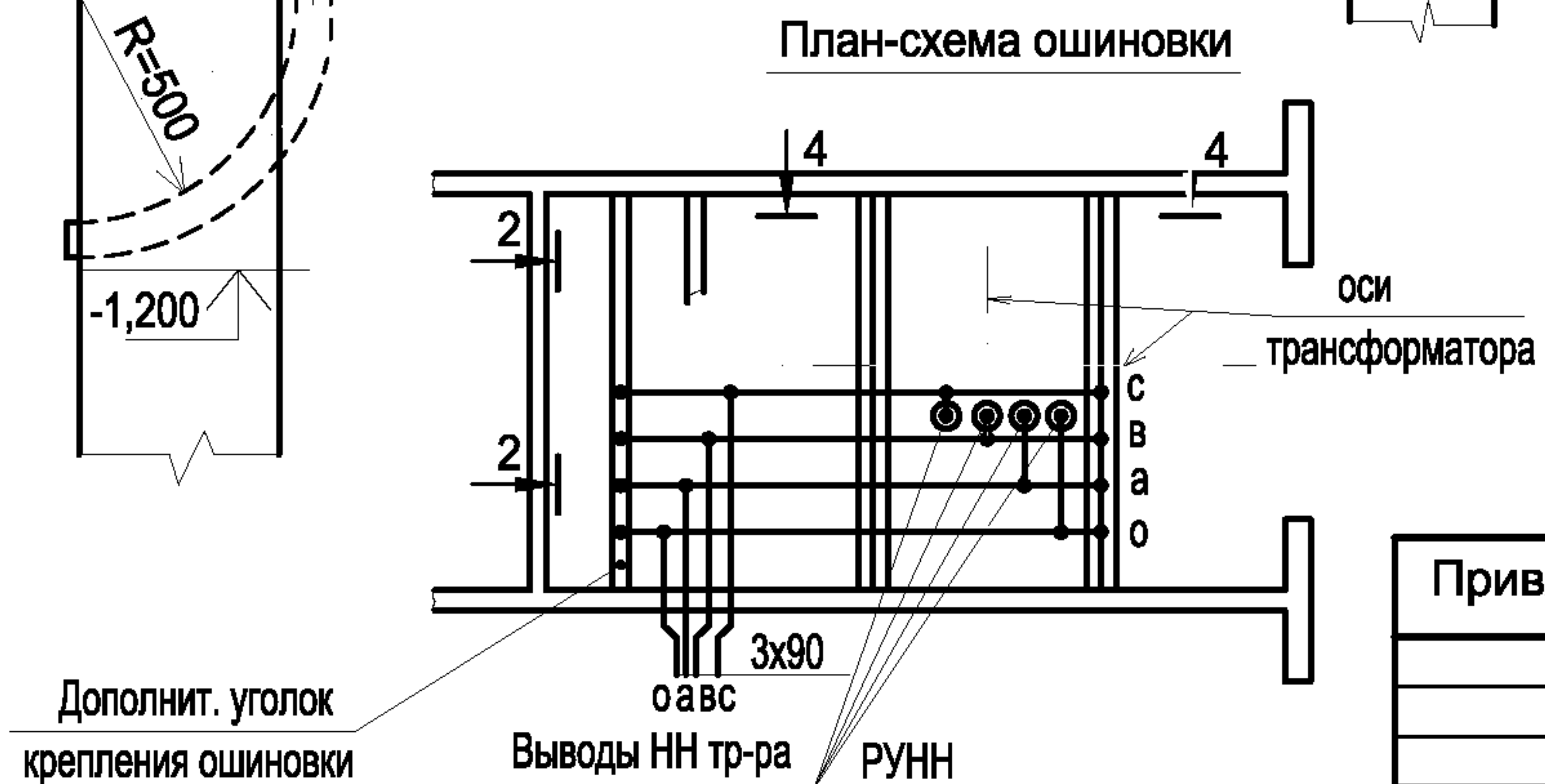
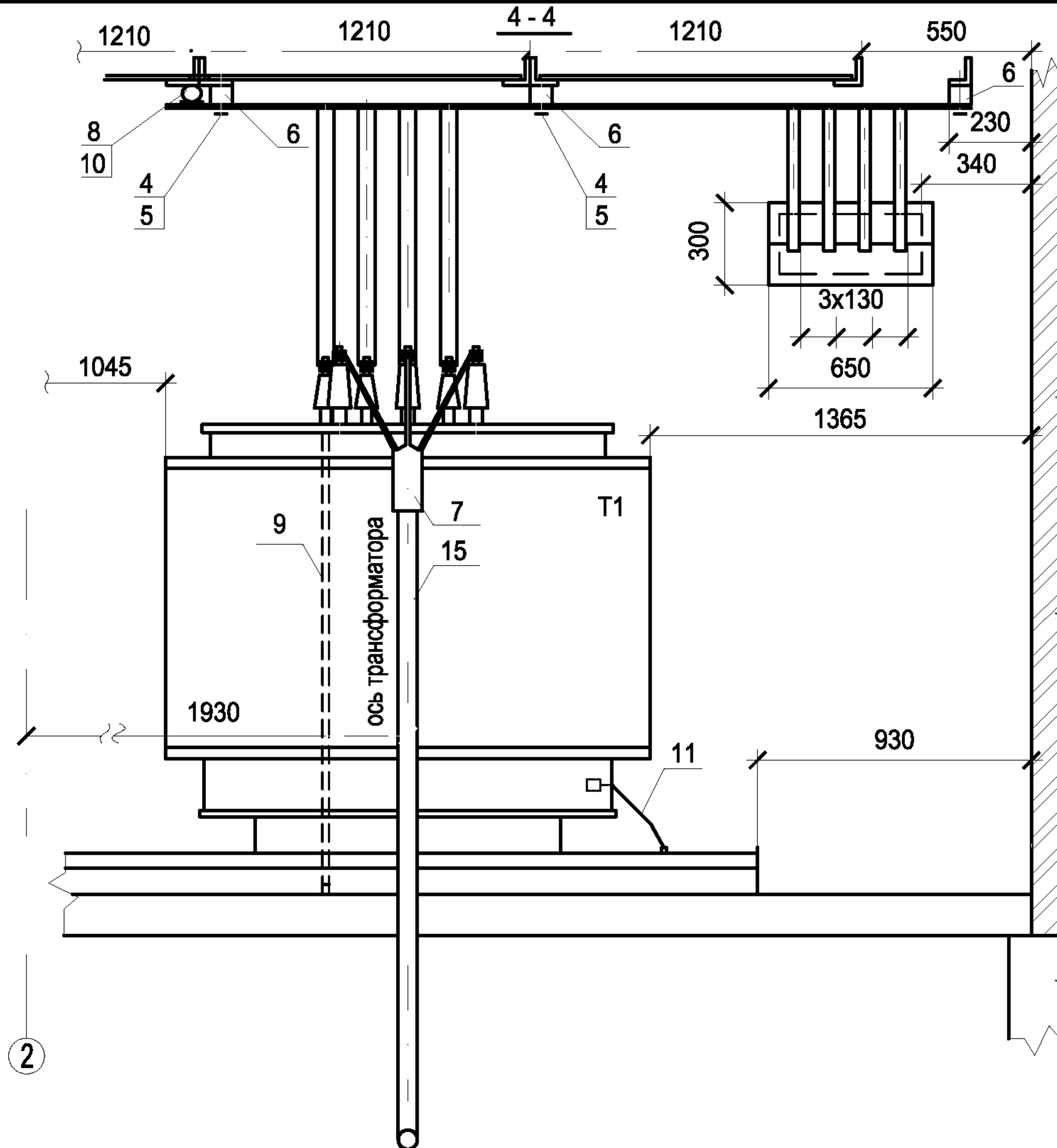


Инов. №	подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Привязан			
Инов. №			

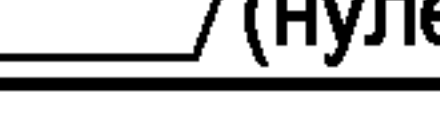
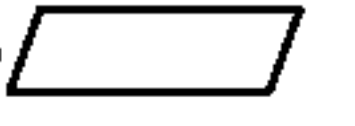
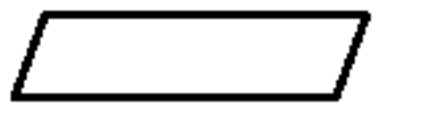
						ТП 407 - 3 - 660.03 - ЭМ			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
ГИП		Осипов				Распределительная трансформаторная подстанция 10(6)/0,4 кВ с двумя трансформаторами мощностью до 1000 кВА с ячейками КСО-6(10)-Э1 производства ОАО "ПАО "Элтехника"	Стадия	Лист	Листов
Нач.отдела		Осипов					Р	4	
Зав. гр.		Бобков							
Исполн.		Михеенко							
						Узлы силовых трансформаторов (продолжение). РТП с выделенной абонентской частью	Проектный институт ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Иваново		

Формат А3



						ТП 407 - 3 - 660.03 - ЭМ				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата					
ГИП		Осипов				Распределительная трансформаторная подстанция 10(6)/0,4 кВ с двумя трансформаторами мощностью до 1000 кВА с ячейками КСО-6(10)-31 производства ОАО "ПО "Элтехника"	Стадия	Лист	Листов	
Нач.отдела		Осипов					Р	5		
Зав. гр.		Бобков								
Исполн.		Михеенко								
						Узлы силовых трансформаторов (окончание). РТП с выделенной абонентской частью	Проектный институт ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Иваново			

Формат А3

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 - 40х4	5,5		м
10	ГОСТ 103 - 76	Вводная шинка ОПН			
		Полоса Б - 40х4	0,6		м
11	ГОСТ 6323 - 79	Провод заземления			
		ПВЗ - 1 х 25	1		м
12		Кабель ВН АСГ 	18		м
13	ЭМК - 2	Устройство прохода через стену			
		шин НН трансформаторного ввода	2		
14	ГОСТ 9573 - 96	Плита минераловатная			
		полужесткая марки 125	0,04		м³
15	ГОСТ 3262 - 75	Труба металлическая 65х3,2	6,5х2		м
16	ЭМК - 2	Крепление трубы. Деталь №1	4		

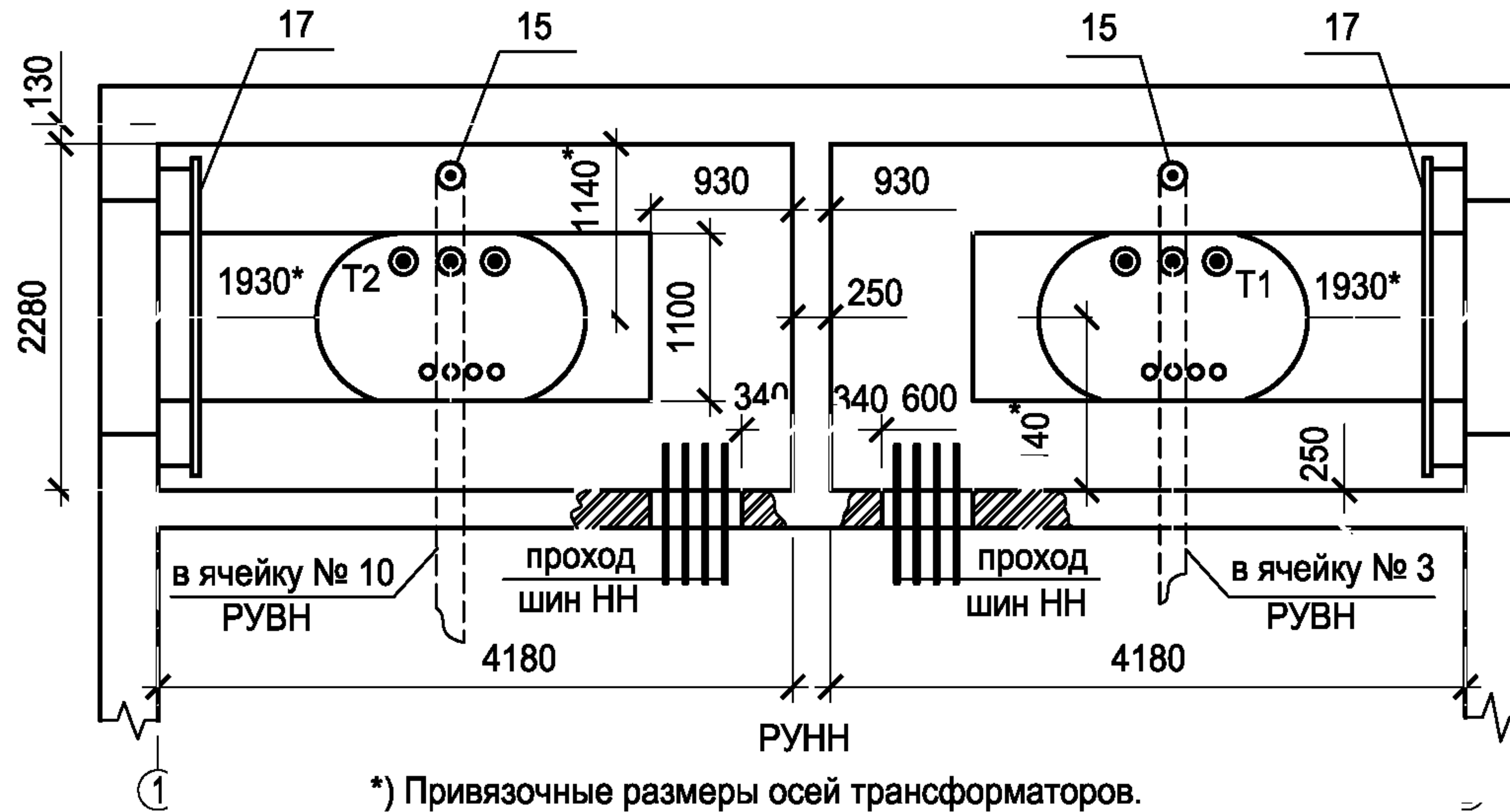
- Ограничители перенапряжений устанавливаются только при наличии воздушных участков отходящих линий распределительной сети 0,4 кВ.
- Сечения шин (поз. 2. 3), шинодержатели (поз. 4.5) и кабель ВН (поз. 12) присоединений трансформатора см. в комплекте ЭП, лист 4.

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
22	ГОСТ 7798-70	Болт М8 х 24	16		к поз.13

План камер трансформаторов



ТП 407 - 3 - 660.03 - ЭМ

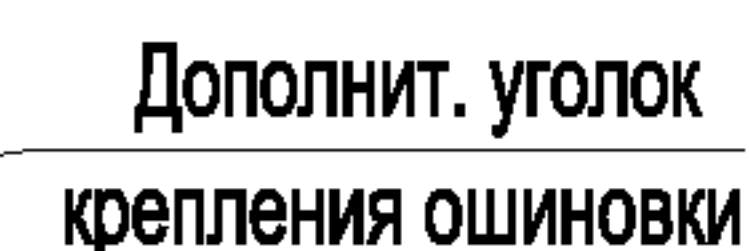
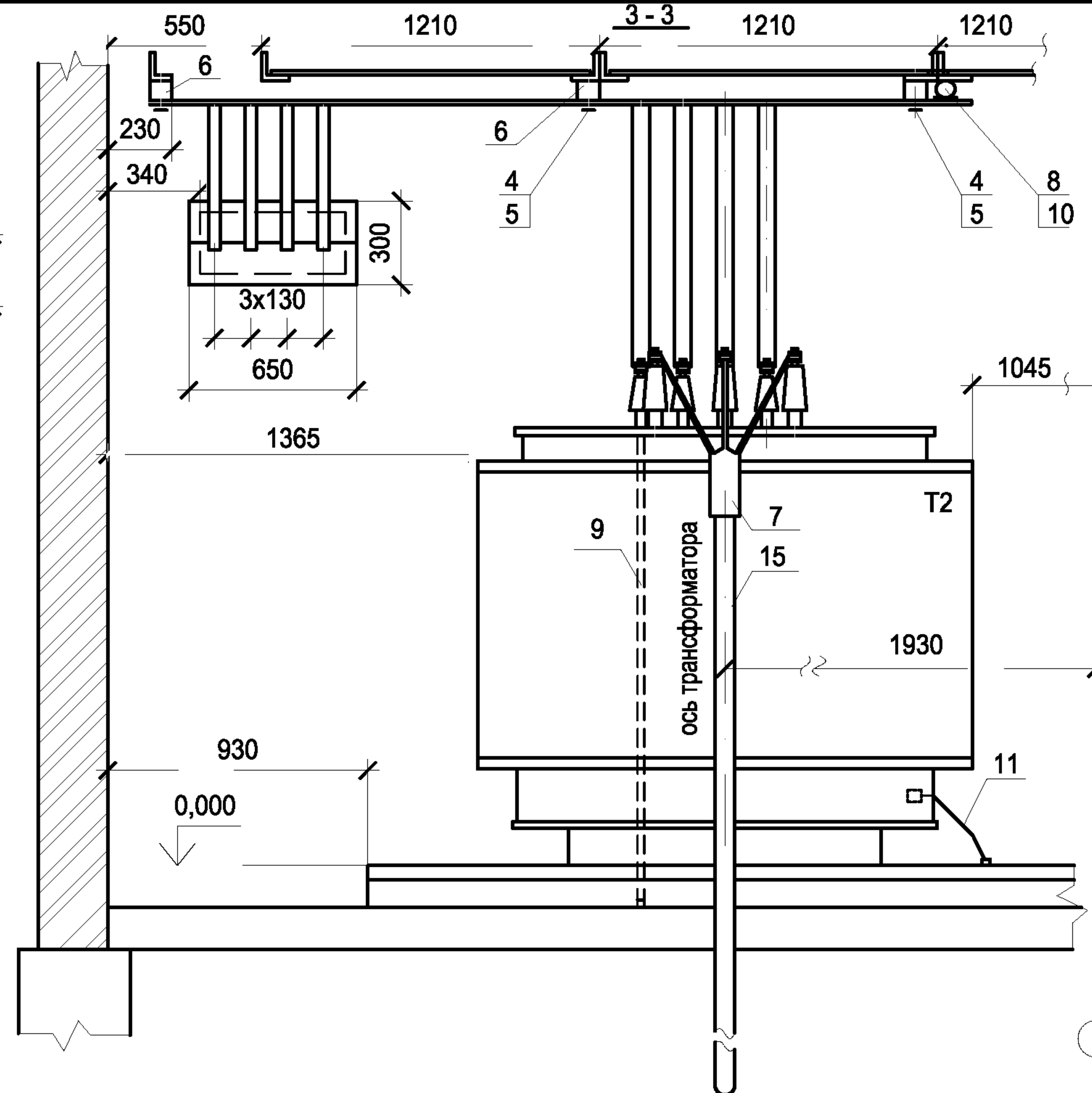
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Гип		Осипов			
Нач.отдела		Осипов			
Зав. гр.		Бобков			
Исполн.		Михеенко			
Исполн.		Рожкова			

Распределительная трансформаторная подстанция 10(6)/0,4 кВ с двумя трансформаторами мощностью до 1000 кВА с ячейками КСО-6(10)-31 производства ОАО "ТЮ "Элтехника"

Узлы силовых трансформаторов (начало).
РТП без выделенной абонентской части

Стадия	Лист	Листов
Р	6	
Проектный институт ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Иваново		

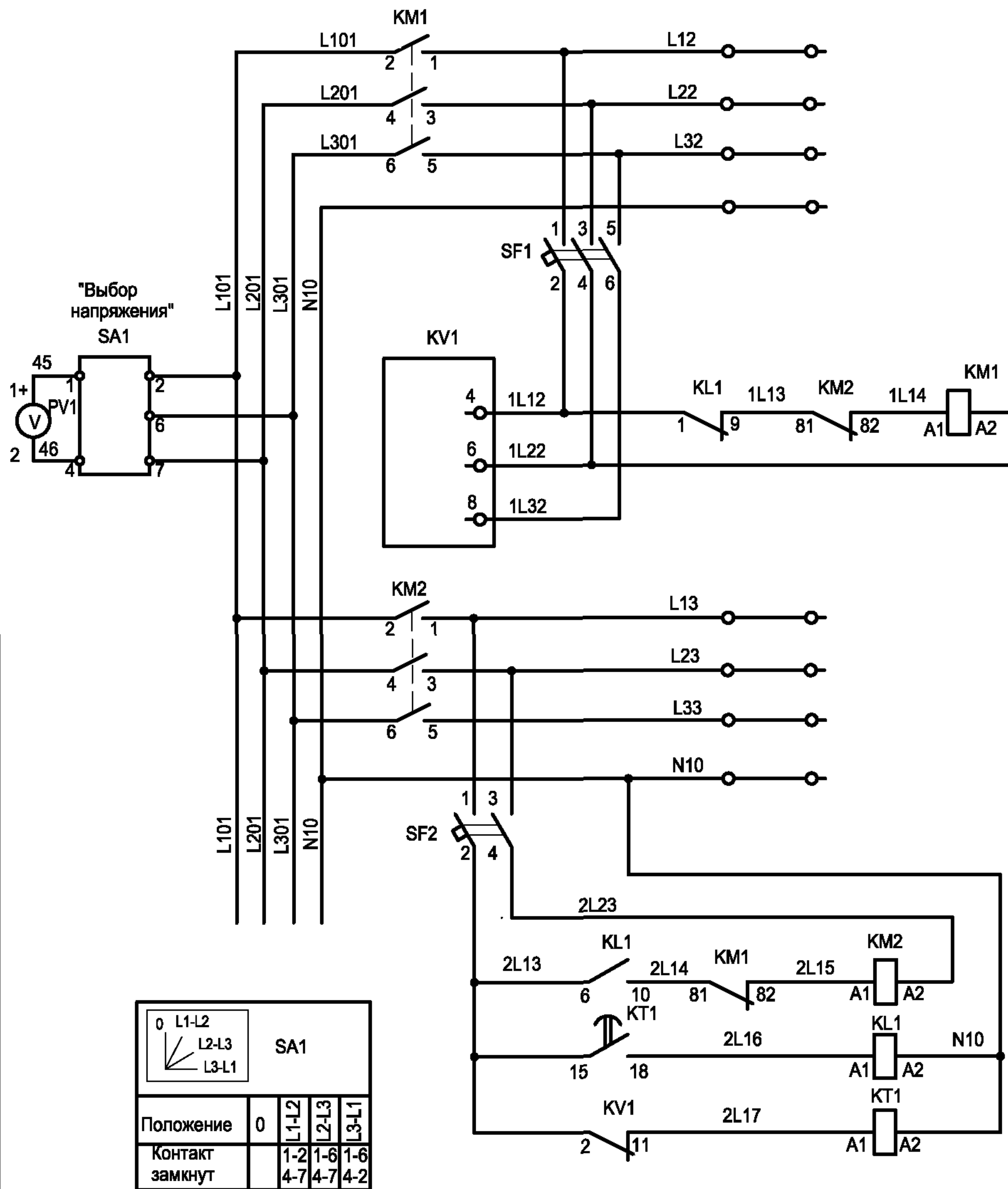
Формат А3



Труба до кабельного
подполья РУВН

						ТП 407 - 3 - 660.03 - ЭМ			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
ГИП		Осипов				Распределительная трансформаторная подстанция 10(6)УО,4 кВ с двумя трансформаторами мощностью до 1000 кВА с ячейками КСО-6(10)-31 производства ОАО "ПО "Элтехника"	Стадия	Лист	Листов
Нач.отдела		Осипов					Р	7	
Зав. гр.		Бобков							
Исполн.		Михеенко				Узлы силовых трансформаторов (продолжение) РТП без выделенной абонентской части	Проектный институт ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Иваново		

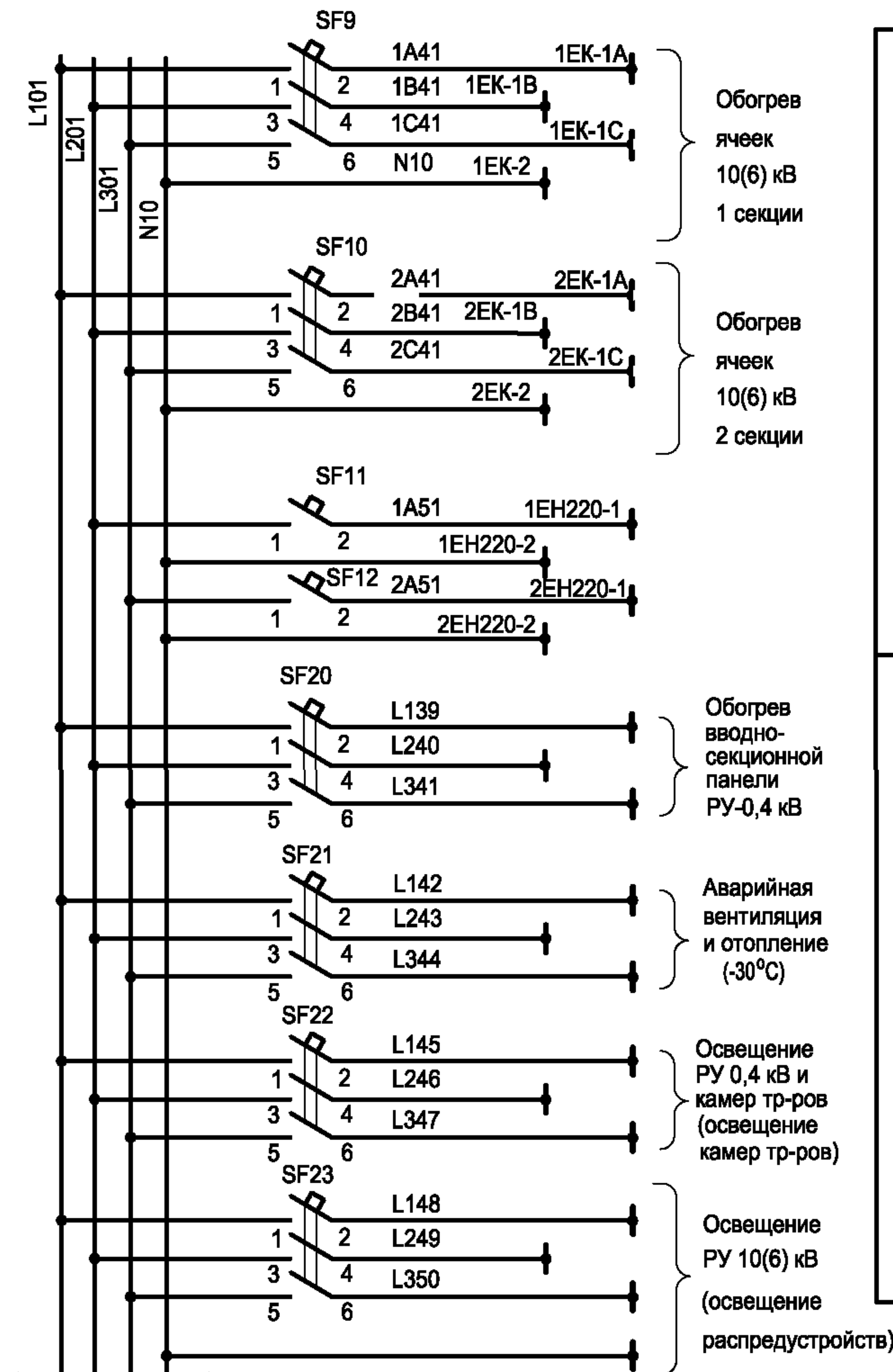
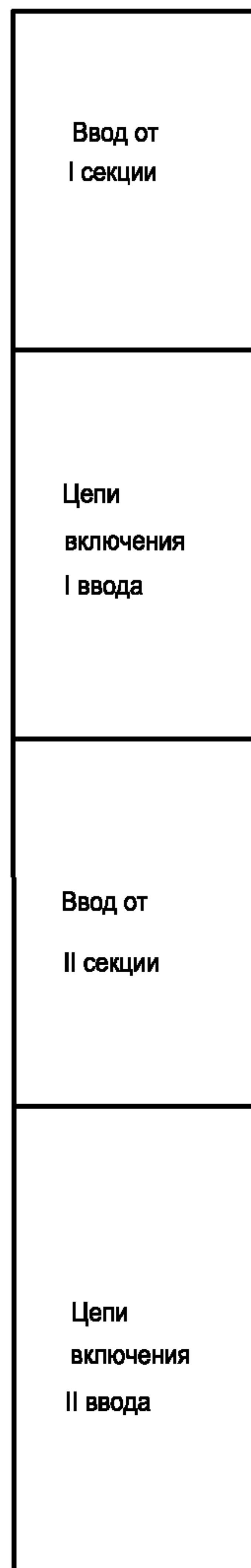
Формат А3



SA1				
0 L1-L2 L2-L3 L3-L1				
Положение	0	L1-L2	L2-L3	L3-L1
Контакт замкнут		1-2 1-6 4-7	1-6 4-7 4-2	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.
- В скобках указана нагрузка на автоматические выключатели для РТП без выделения абонентской части.

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



Автоматические
выключатели
цепей
обогрева
и цепей
управления

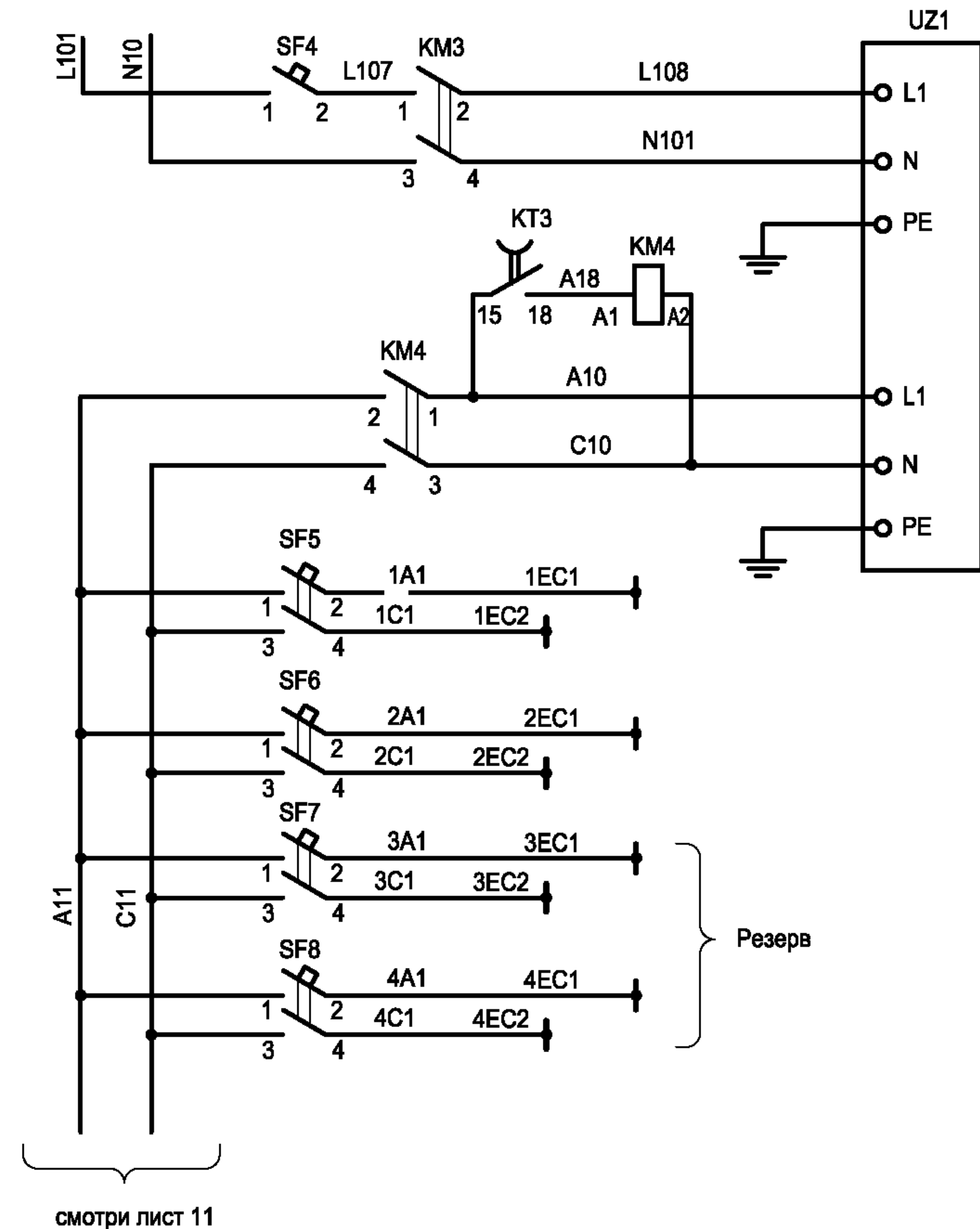
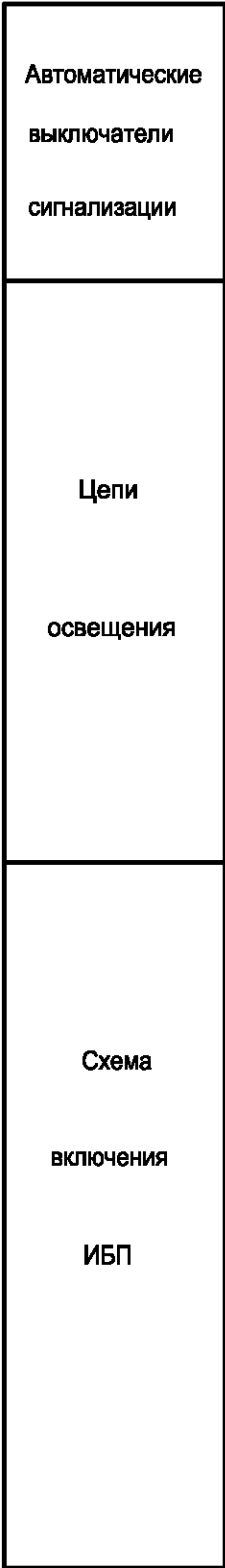
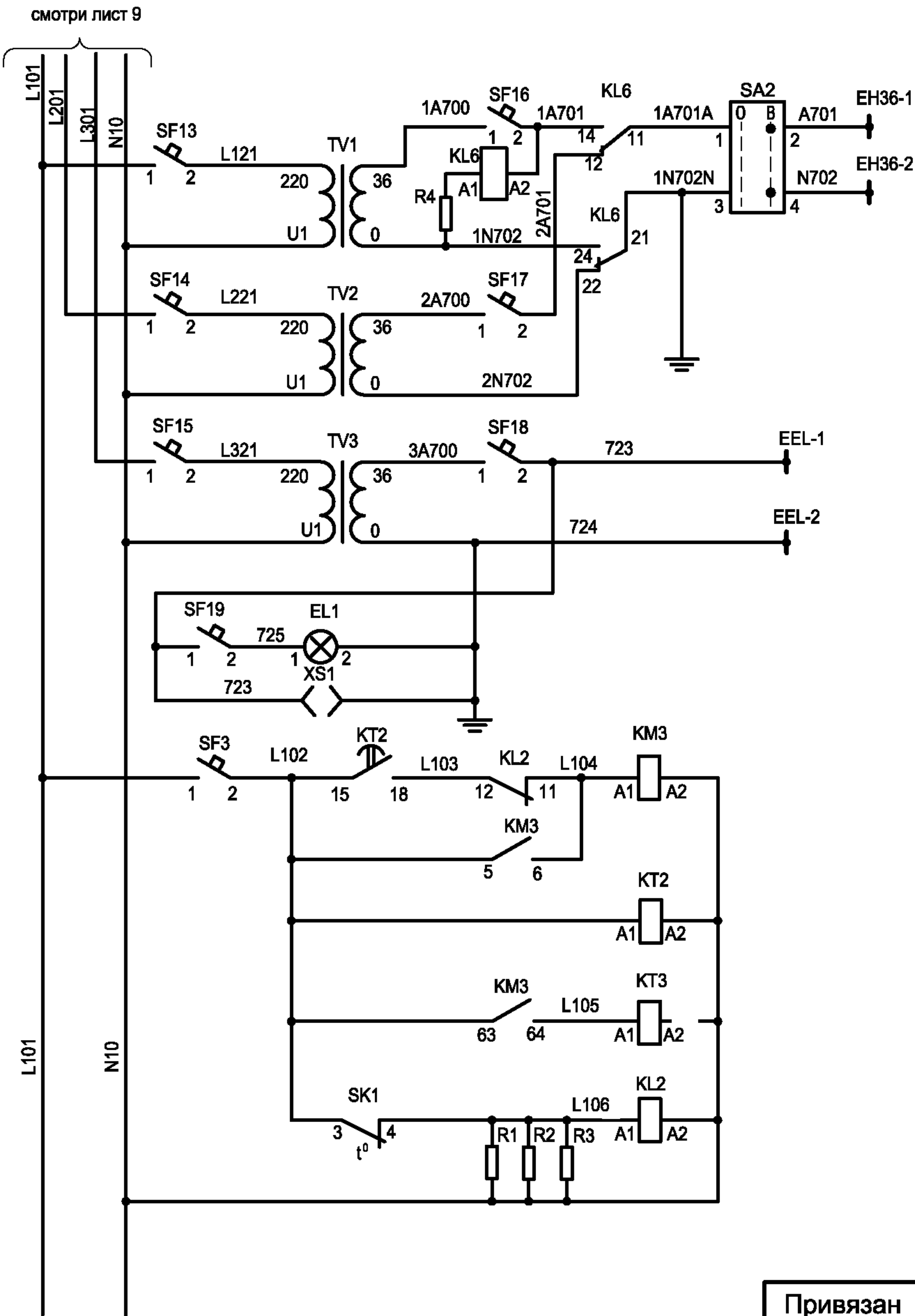
Автоматические
выключатели

смотри лист 10

ТП 407 - 3 - 660.03 - ЭМ

Изм. Кол.уч Лист № док Подпись Дата					
ГИП	Осипов				
Нач.отдела	Осипов				
Зав. гр.	Бобков				
Исполн.	Курилова				
Исполн.	Михеенко				
Исполн.	Рожкова				
Распределительная трансформаторная подстанция 10(6)/0,4 кВ с двумя трансформаторами мощностью до 1000 кВА с ячейками КСО-6(10)-Э1 производства ОАО "ТЮ "Элтехника"					
Собственные нужды. Схема электрическая принципиальная (начало)					
Проектный институт ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Иваново					
Стадия		Лист		Листов	
Р		9			

Формат А3



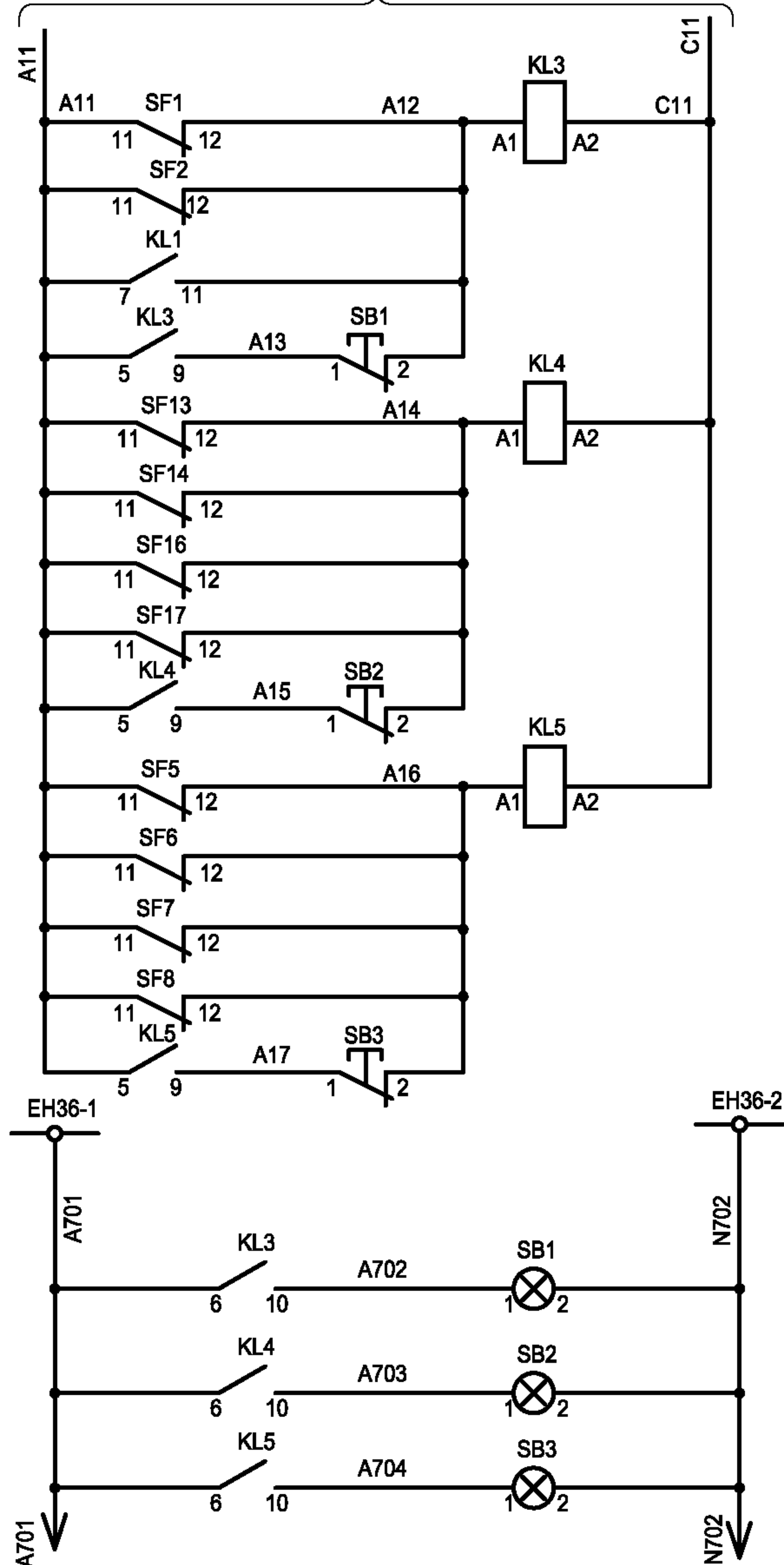
Иув. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Привязан			
Иув. №			

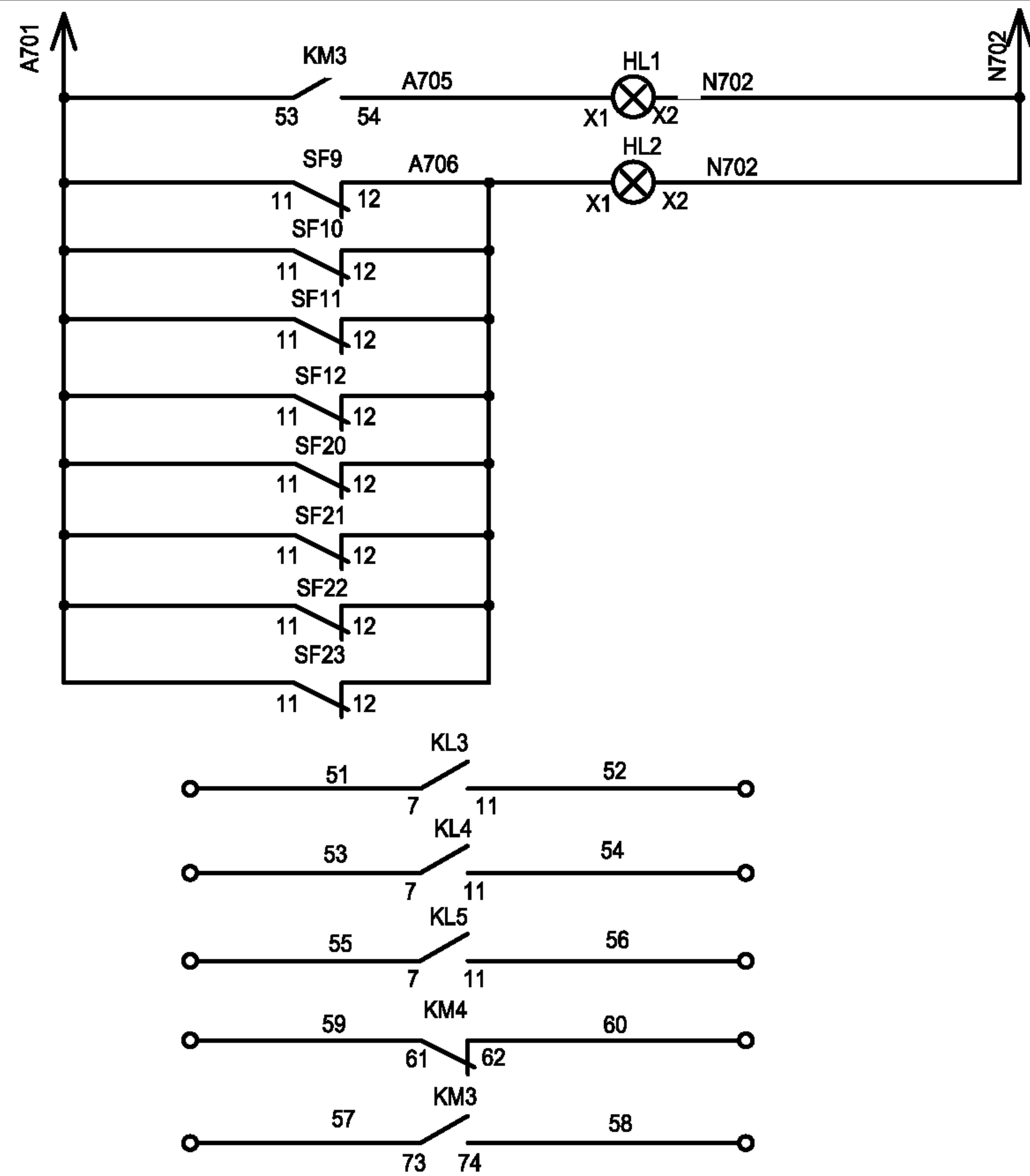
						ТП 407 - 3 - 660.03 - ЭМ			
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата				
ГИП		Осипов				Распределительная трансформаторная подстанция 10(6)/0,4 кВ с двумя трансформаторами мощностью до 1000 кВА с ячейками КСО-6(10)-31 производства ОАО "ТЮ "Элтехника"	Стадия	Лист	Листов
Нач.отдела		Осипов					Р	10	
Зав. гр.		Бобков							
Исполн.		Курилова				Собственные нужды. Схема электрическая принципиальная (продолжение)	Проектный институт ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Иваново		
Исполн.		Михеенко							
Исполн.		Рожкова							

Типовой проект
407 - 3 - 660.03
Альбом 2

Смотри лист 10



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. №			

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

						ТП 407 - 3 - 660.03 - ЭМ			
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата				
ГИП		Осипов				Распределительная трансформаторная подстанция 10(6)/0,4 кВ с двумя трансформаторами мощностью до 1000 кВА с ячейками КСО-6(10)-31 производства ОАО "ПО "Элтехника"	Стадия	Лист	Листов
Нач.отдела		Осипов					Р	11	
Зав. гр.		Бобков							
Исполн.		Курилова				Собственные нужды. Схема электрическая принципиальная (продолжение)	Проектный институт ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Иваново		
Исполн.		Михеенко							
Исполн.		Рожкова							

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		

Привязан			
Инв. №			

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		
SF22, SF23		4	Merlin Gerin
	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

					ТП 407 - 3 - 660.03 - ЭМ				
Изм.	Лист	№ док.	Подпись	Дата					
ГИП	Осипов				Распределительная трансформаторная подстанция 10(6)/0,4 кВ с двумя трансформаторами мощностью до 1000 кВА с ячейками КСО-6(10)-31 производства ОАО "ТЮ "Элтехника"	Стадия	Лист	Листов	
Нач.отдела	Осипов					Р	12		
Зав. гр.	Бобков								
	Курилова				Собственные нужды. Схема электрическая принципиальная (продолжение)	Проектный институт ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Иваново			
	Михеенко								
	Рожкова								

Типовой проект
407 - 3 - 660.03
Альбом 2

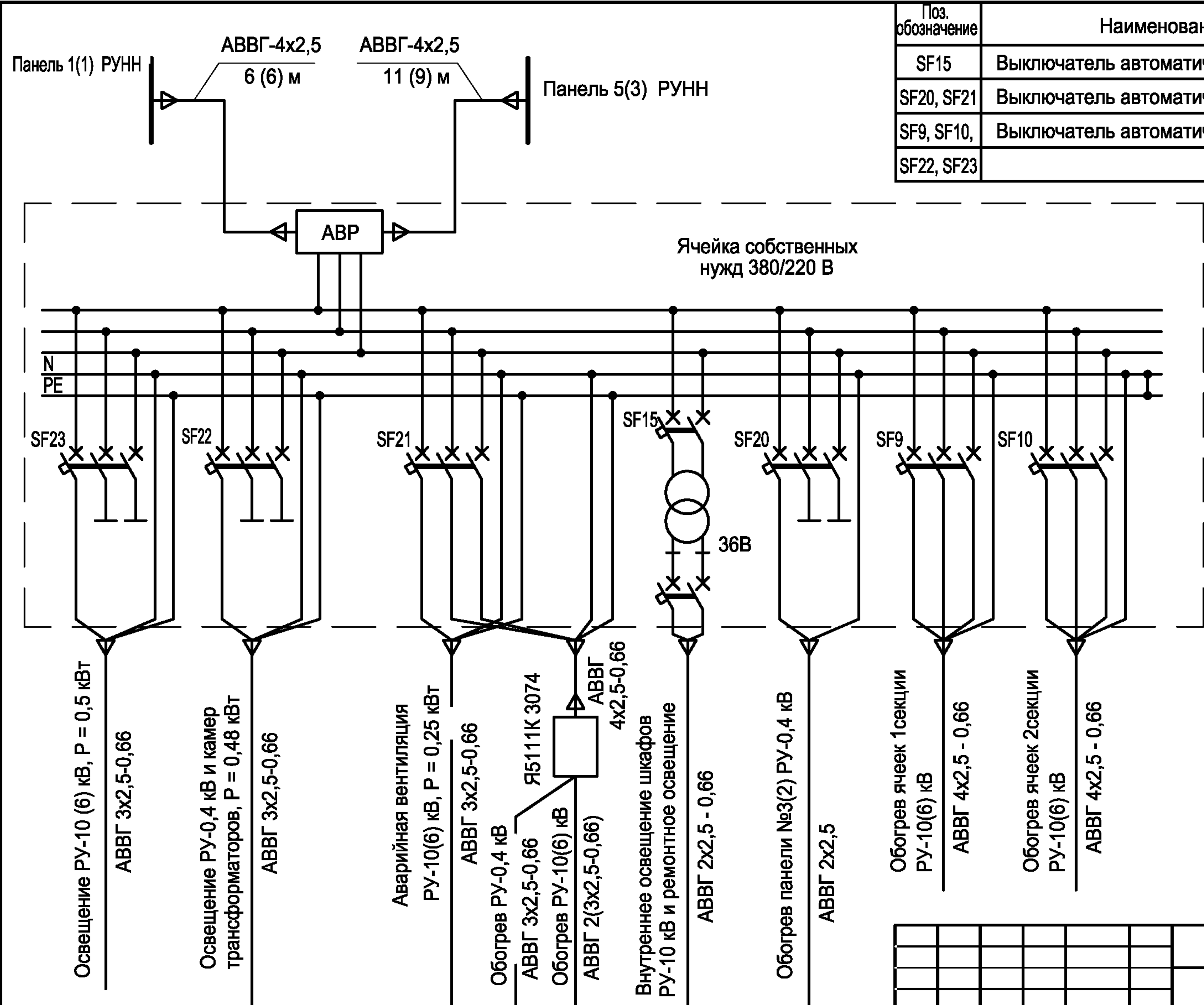
Поз. обозн.	Наименование	Кол.	Примечание
SF16,SF17	Автоматический выключатель C60a 1P 4A C	2	Merlin Gerin
	Дополнительный контакт □F	2	Merlin Gerin
SF18	Автоматический выключатель C60a 1P 10A C	1	Merlin Gerin
SF20,SF21	Автоматический выключатель C60a 3P 16A	2	Merlin Gerin
	Дополнительный контакт □F	2	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

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

Привязан			
Инов. №			

						ТП 407 - 3 - 660.03 - ЭМ			
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата				
ГИП		Осипов				Распределительная трансформаторная подстанция 10(6)/0,4 кВ с двумя трансформаторами мощностью до 1000 кВА с ячейками КСО-6(10)-31 производства ОАО "ТЮ "Элтехника"	Стадия	Лист	Листов
Нач.отдела		Осипов					Р	13	
Зав. гр.		Бобков							
Исполн.		Курилова				Собственные нужды. Схема электрическая принципиальная (окончание)	Проектный институт ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Иваново		
Исполн.		Михеенко							
Исполн.		Рожкова							

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



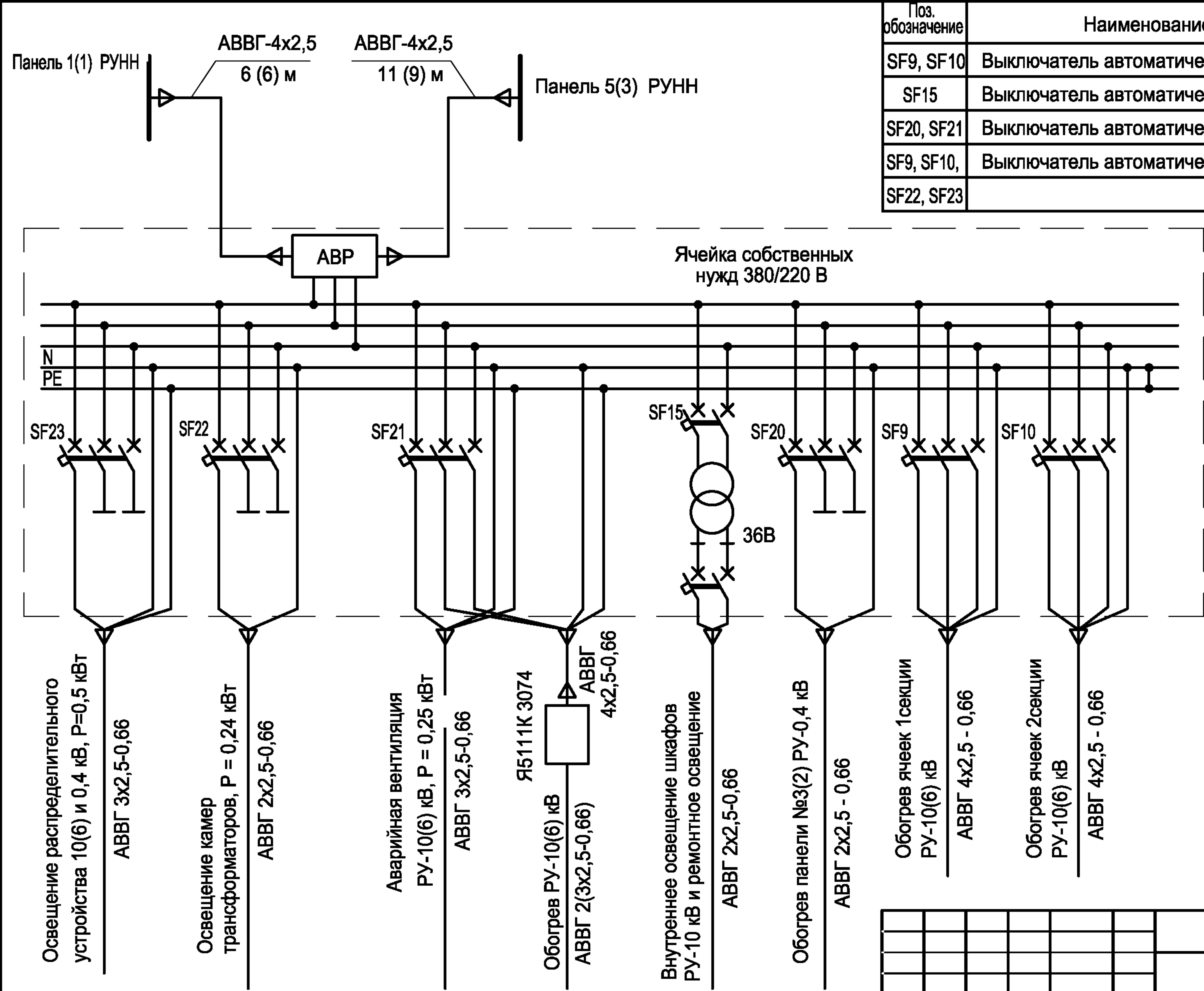
Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
SF15	Выключатель автоматический С60а 1Р 6А С	1	Merlin Gerin
SF20, SF21	Выключатель автоматический С60а 3Р 16А С	2	Merlin Gerin
SF9, SF10, SF22, SF23	Выключатель автоматический С60а 3Р 6А С	4	Merlin Gerin

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

Привязан	Инв. №

						ТП 407 - 3 - 660.03 - ЭМ			
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
ГИП		Осипов				Распределительная трансформаторная подстанция 10(6)/0,4 кВ с двумя трансформаторами мощностью до 1000 кВА с ячейками КСО-6(10)-31 производства ОАО "ТЮ "Элтехника"	Стадия	Лист	Листов
Нач.отдела		Осипов					Р	14	
Зав. гр.		Бобков							
Исполн.		Свяцкевич				Схема электрического освещения и отопления. РТП с выделенной абонентской частью	Проектный институт ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Иваново		
Исполн.		Рожкова							

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
SF9, SF10	Выключатель автоматический C60a 3P 6A C	2	Merlin Gerin
SF15	Выключатель автоматический C60a 1P 6A C	1	Merlin Gerin
SF20, SF21	Выключатель автоматический C60a 3P 16A C	2	Merlin Gerin
SF9, SF10,	Выключатель автоматический C60a 3P 6A C		
SF22, SF23		4	Merlin Gerin



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

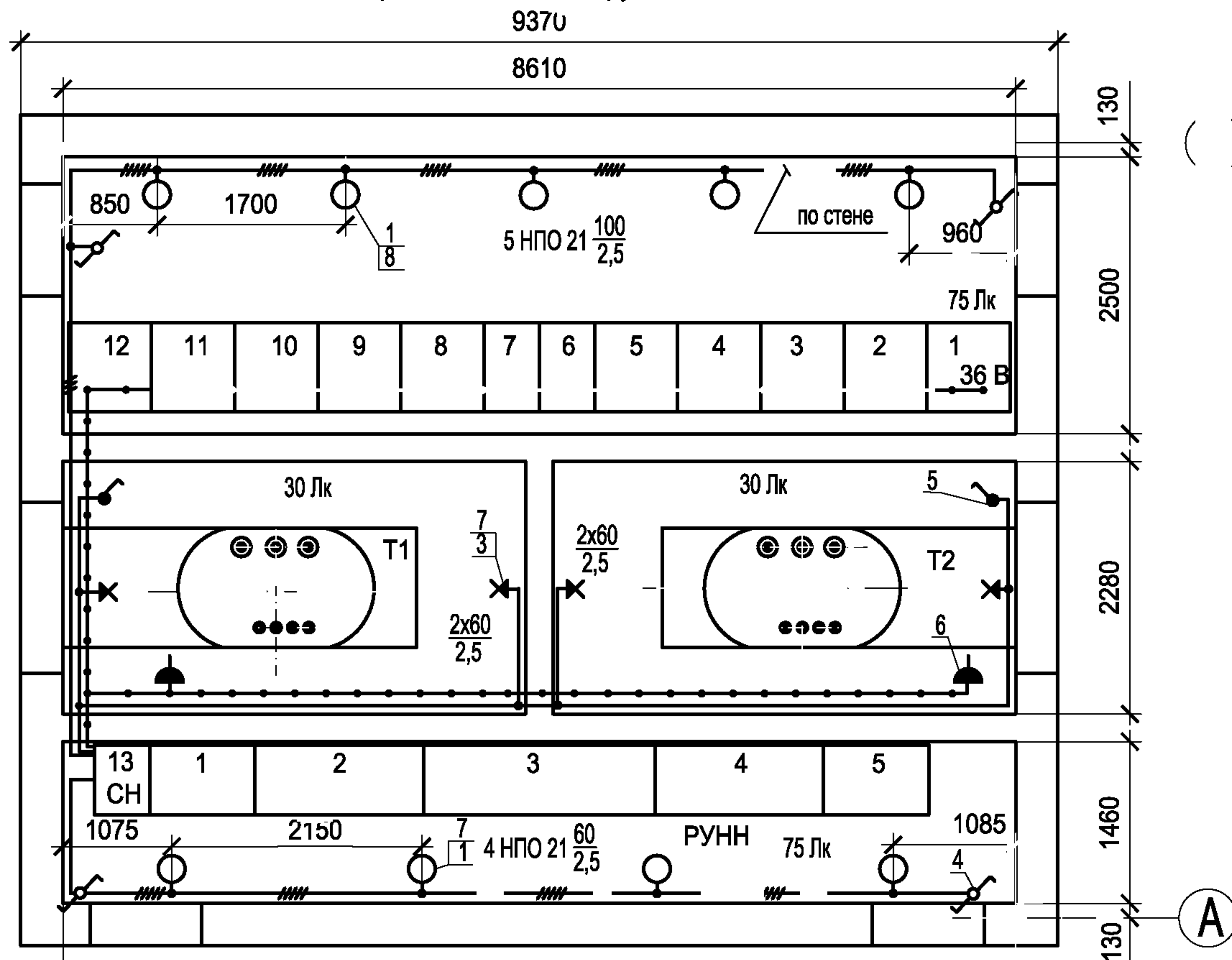
Инов. №	подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Привязан			
Инов. №			

						ТП 407 - 3 - 660.03 - ЭМ			
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата				
ГИП		Осипов				Распределительная трансформаторная подстанция 10(6)/0,4 кВ с двумя трансформаторами мощностью до 1000 кВА с ячейками КСО-6(10)-31 производства ОАО "ТЮ "Элтехника"	Стадия	Лист	Листов
Нач.отдела		Осипов					Р	15	
Зав. гр.		Бобков							
Исполн.		Свяцкевич				Схема электрического освещения и отопления. РТП без выделенной абонентской части	Проектный институт ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Иваново		
Исполн.		Михеенко							

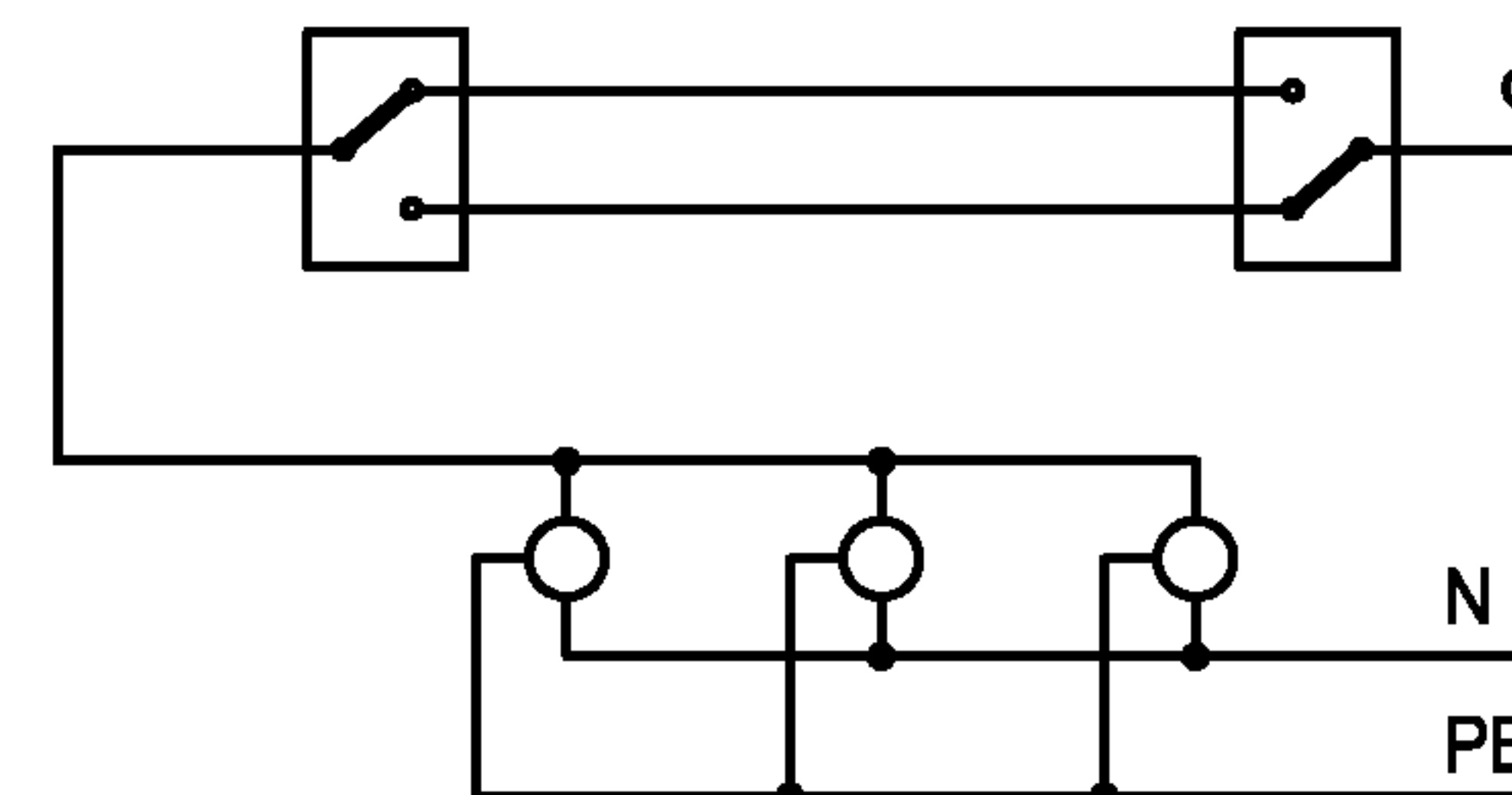
Типовой проект
407 - 3 - 660.03
Альбом 2

Вариант РУНН в конструктиве РТП - 0,4 - 1

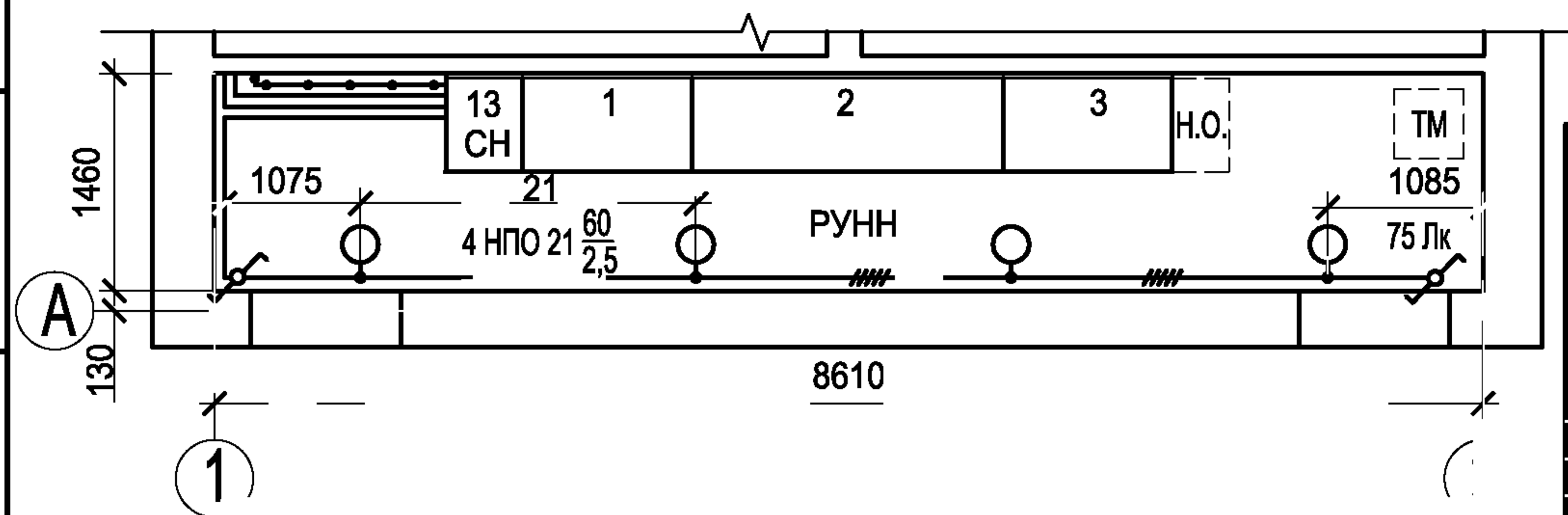


1. Напряжение сети рабочего освещения - 380/220В, напряжение ламп - 220В. Напряжение сети ремонтного освещения 36 В.
2. Высота установки выключателей- 1,5м, штепсельных розеток - 0,8м, настенных патронов - 2,5м.
3. В местах прохода кабелей через стены трансформаторных камер проводку выполнить в металлических трубах с противопожарным уплотнением торцов труб. Кабель 36 В проложить в отдельной трубе.
4. Схему электрического освещения см. лист 14 комплекта.

Схема управления освещением в РУВН и РУНН



Вариант РУНН в конструктиве РТП - 0,4 - 2



Привязан			
Инв. №			

ТП 407 - 3 - 660.03 - ЭМ

						ТП 407 - 3 - 660.03 - ЭМ		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			
ГИП		Осипов			Распределительная трансформаторная подстанция 10(6)/0,4 кВ с двумя трансформаторами мощностью до 1000 кВА с ячейками КСО-6(10)-31 производства ОАО "ПО "Элтехника"	Стадия	Лист	Листов
Нач.отдела		Осипов				Р	16	
Зав. гр.		Бобков						
Исполн.		Свяцкевич			План осветительной сети (начало) РТП с выделенной абонентской частью	Проектный институт ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Иваново		
Исполн.		Рожкова						

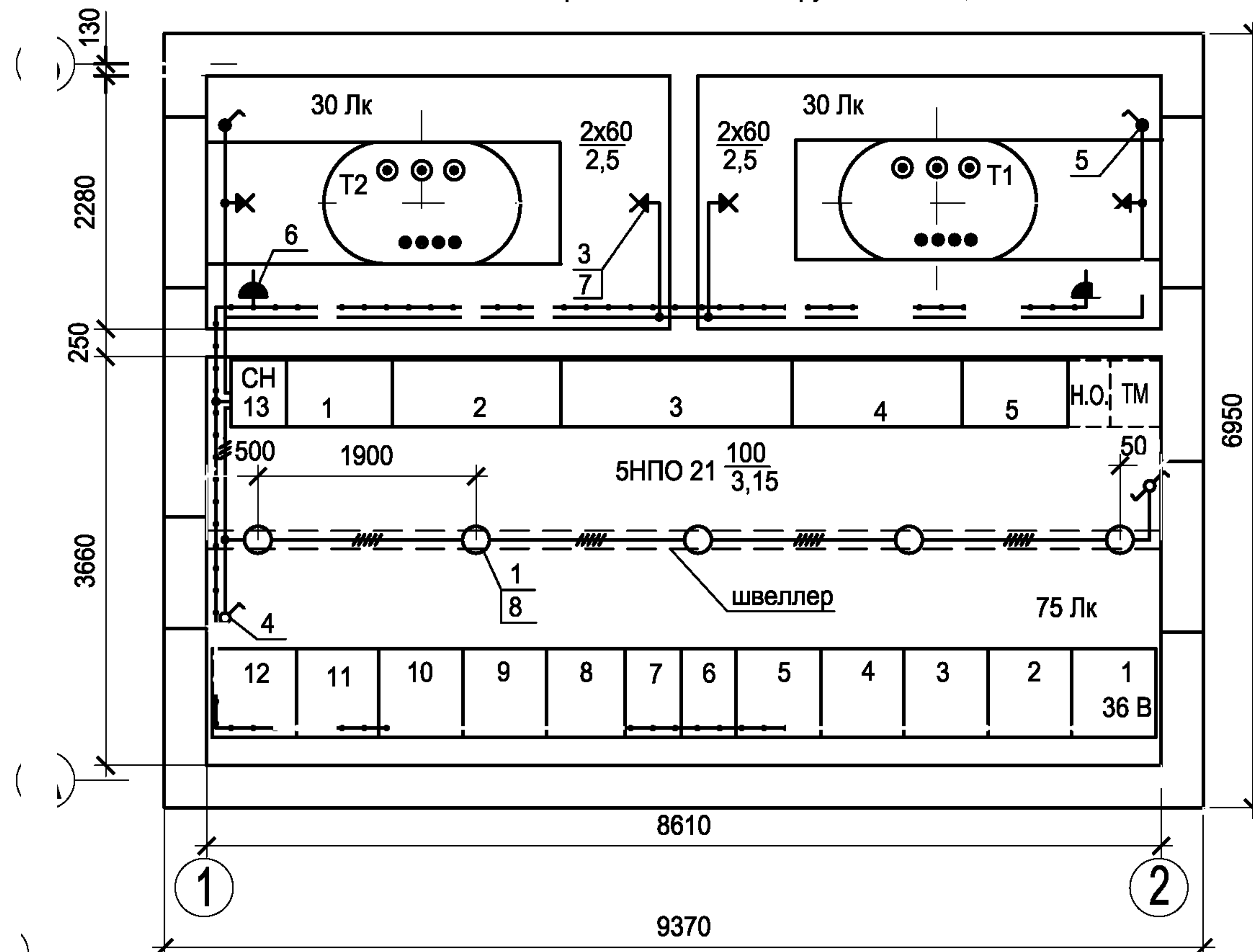
Инов. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

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			
		E27ФП 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			
		РШ-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	17		

Привязан			
Инв. №			

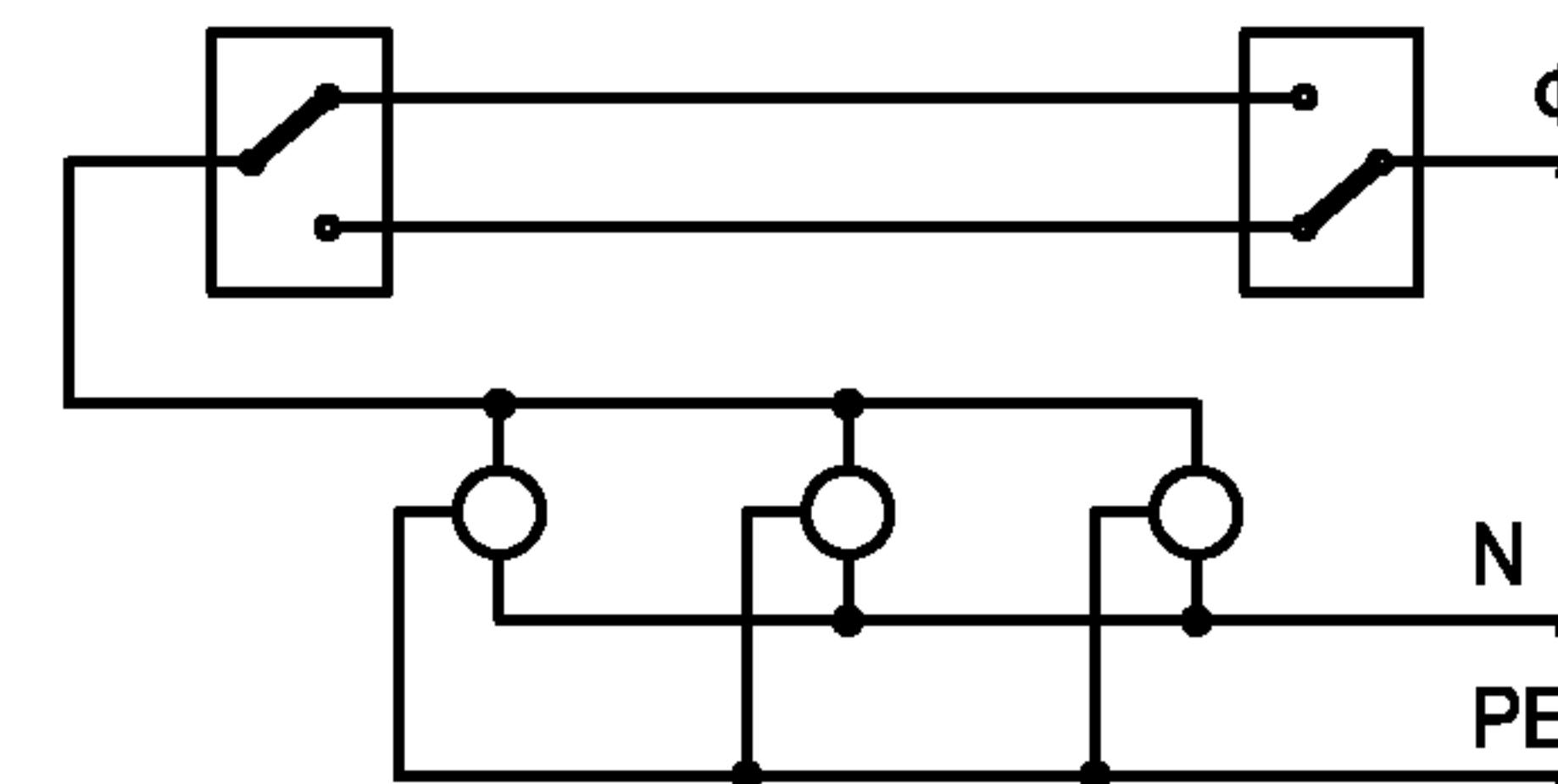
					ТП 407 - 3 - 660.03 - ЭМ			
Изм.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
ГИП	Осипов				Распределительная трансформаторная подстанция 10(6)/0,4 кВ с двумя трансформаторами мощностью до 1000 кВА с ячейками КСО-6(10)-31 производства ОАО "ТЮ "Элтехника"	Стадия	Лист	Листов
Нач.отдела	Осипов					Р	17	
Зав. гр.	Бобков							
Исполн.	Свяцкевич				План осветительной сети (окончание). РТП с выделенной абонентской частью	Проектный институт ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Иваново		
Исполн.	Михеенко							

Вариант РУНН в конструктиве РТП-0,4-1

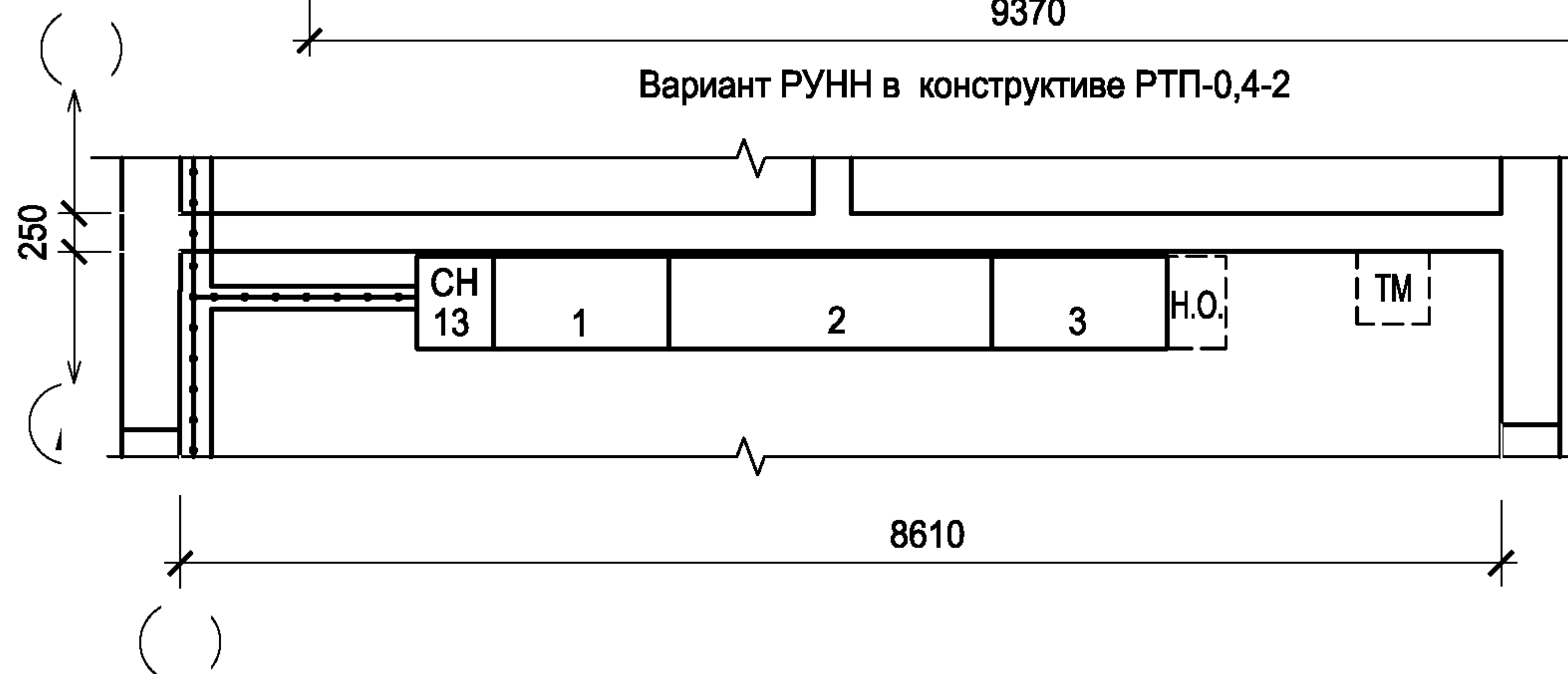


1. Напряжение сети рабочего освещения 380/220 В, напряжение ламп 220 В. Напряжение сети ремонтного освещения 36 В.
2. Высота установки выключателей - 1,5 м, штепсельных розеток - 0,8 м, настенных патронов - 2,5 м.
3. В местах прохода кабелей через стены трансформаторных камер проводку выполнить в металлических трубах с противопожарным уплотнением торцов труб. Кабель 36 В проложить в отдельной трубе.
4. В помещении РУ светильники НПО крепятся к швеллеру, проложенному на высоте 3 м.
5. Схему электрического освещения см. лист 15 комплекта.

Схема управления освещением в РУ



Вариант РУНН в конструктиве РТП-0,4-2



Привязан

Инв. №

ТП 407 - 3 - 660.03 - ЭМ

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Распределительная трансформаторная подстанция 10(6)/0,4 кВ с двумя трансформаторами мощностью до 1000 кВА с ячейками КСО-6(10)-Э1 производства ОАО ПО "Элтехника"			Стадия	Лист	Листов
ГИП		Осипов							Р	18	
Нач.отдела		Осипов									
Зав. гр.		Бобков									
Исполн.		Свяцкевич									
Исполн.		Михеенко									
						План осветительной сети (начало). РТП без выделенной абонентской части			Проектный институт ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Иваново		

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

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса единицы, кг	Прим.
Освещение					
1	ТУ 3461-020-05014332-96	Светильник потолочный			
		НПО21-100-014	5	3	
2	ТУ 16-545. 132-77	Светильник переносной			
		РВО-42 с лампой МО36-25	1	0,3	
3	ГОСТ 27461-87	Патрон настенный			
		E27ФП 03 УХЛ4	4	0,07	
4		Переключатель двухклавишный			
		БА1 10-91 УХЛ4 индекс			
		80203П серии "Нептун"	2		
5		Выключатель 0-4-1Р44-01-6/220	2		
6	ГОСТ 7396-76	Розетка штепсельная			
		двухполюсная с плоскими			
		контактами для открытой			
		установки			
		РШ-Н-2-0-1Р43-01-10/42	2		
7	ГОСТ 2239-79*	Лампа накаливания			
		Б230-240-60	4		
8	ГОСТ 2239-79*	Лампа накаливания			
		Б230-240-100	5		
9	ТУ36-1882-82	Коробка ответвительная			
		У195 М УХЛ2	14		

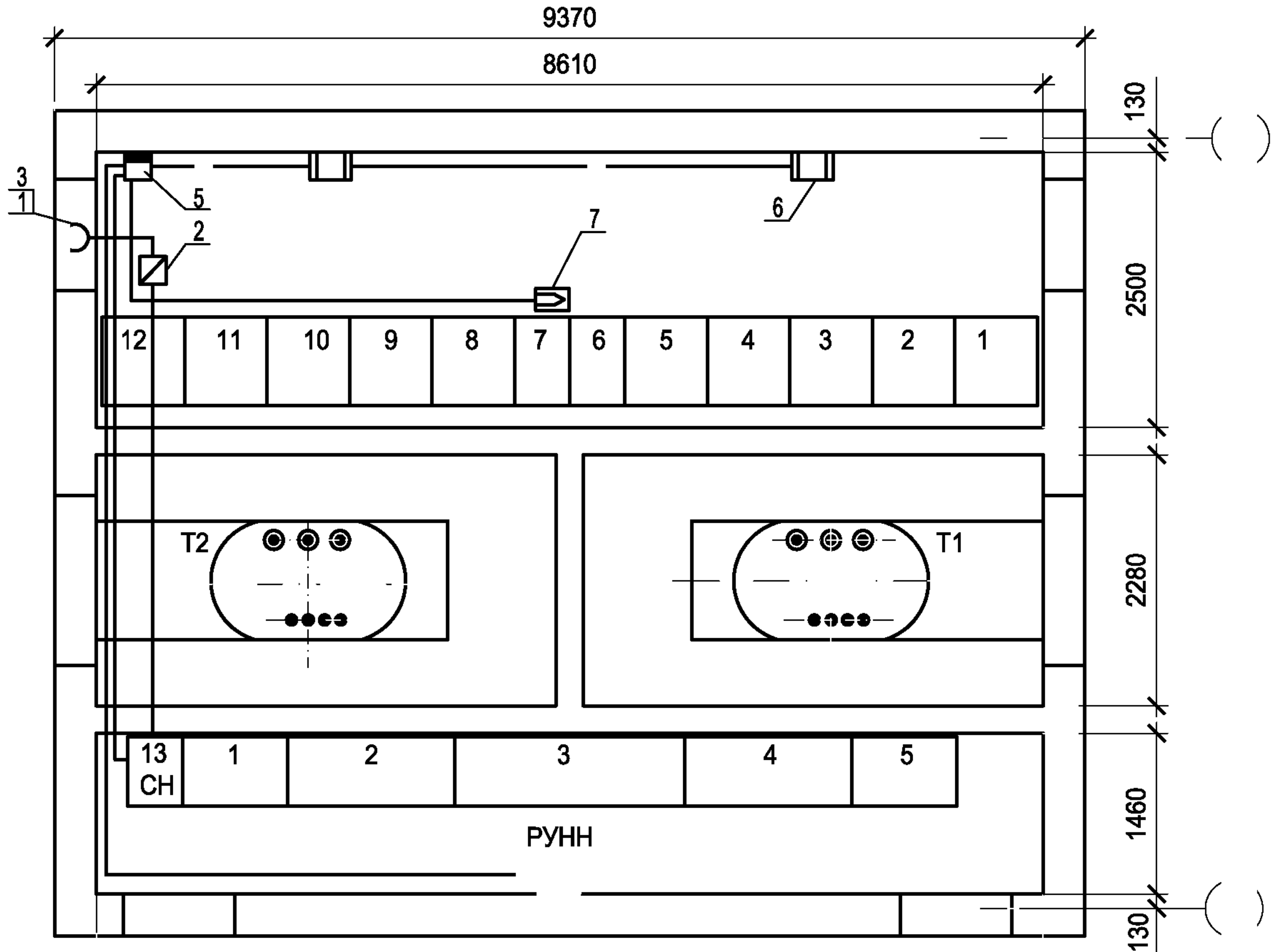
Привязан			
Инв. №			

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса единицы, кг	Прим.
10	ГОСТ 16442-80*	Кабель силовой АВВГ-0,66			
		2х2,5	40		м
11		3х2,5	10		м
12		5х2,5	10		м
13	ГОСТ 8278-83	Швеллер В-100х40х2,5			Учен в альбоме 4
14	ГОСТ 10704-91	Труба Т25 х 1,6	2		м

					ТП 407 - 3 - 660.03 - ЭМ			
Изм.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
ГИП	Осипов				Распределительная трансформаторная подстанция 10(6)/0,4 кВ с двумя трансформаторами мощностью до 1000 кВА с ячейками КСО-6(10)-31 производства ОАО "ТЮ "Элтехника"	Стадия	Лист	Листов
Нач.отдела	Осипов					Р	19	
Зав. гр.	Бобков							
Исполн.	Свяцкевич				План осветительной сети (окончание) РТП без выделенной абонентской части	Проектный институт ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Иваново		
Исполн.	Михеенко							

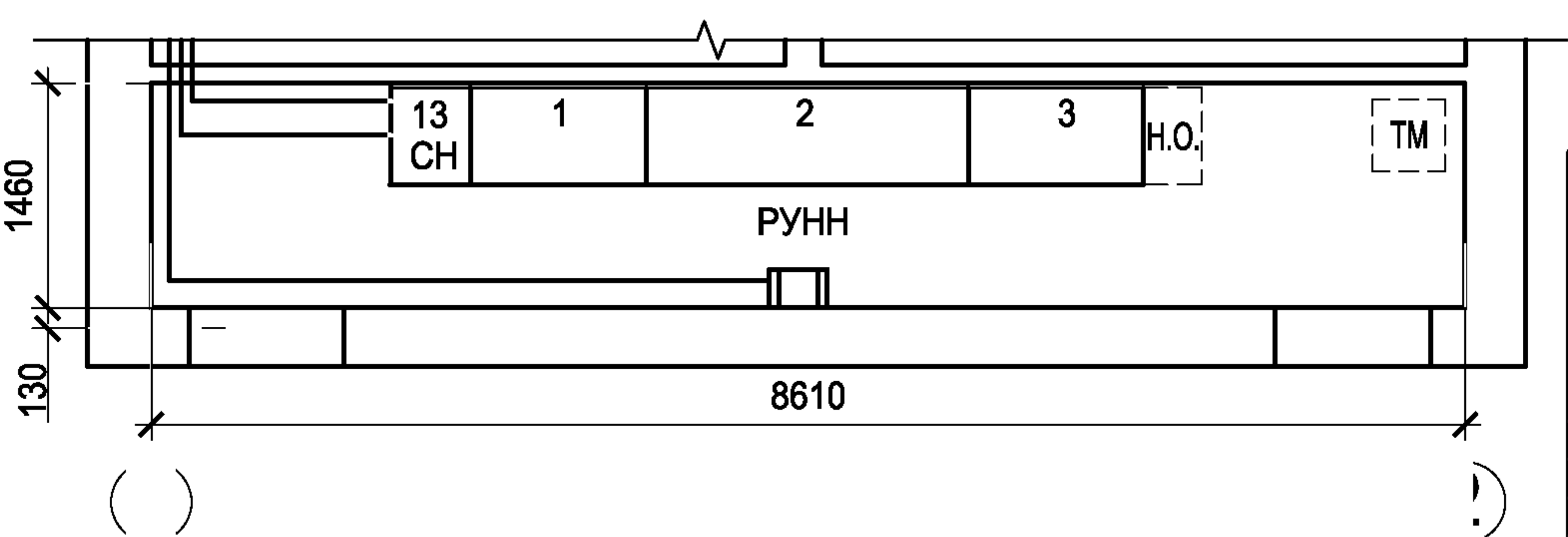
Типовой проект
407 - 3 - 660.03
Альбом 2

Вариант РУНН в конструктиве РТП - 0,4 - 1



- 1. Схему силовой сети см. лист 14 комплекта.
- 2. Напряжение сети аварийной вентиляции 220 В.
- 3. Схему управления приводом воздушной заслонки электродвигателя вытяжного вентилятора и схему автоматики обогрева см. листы 24 и 25 комплекта.

Вариант РУНН в конструктиве РТП - 0,4 - 2



Привязан			
Инв. №			

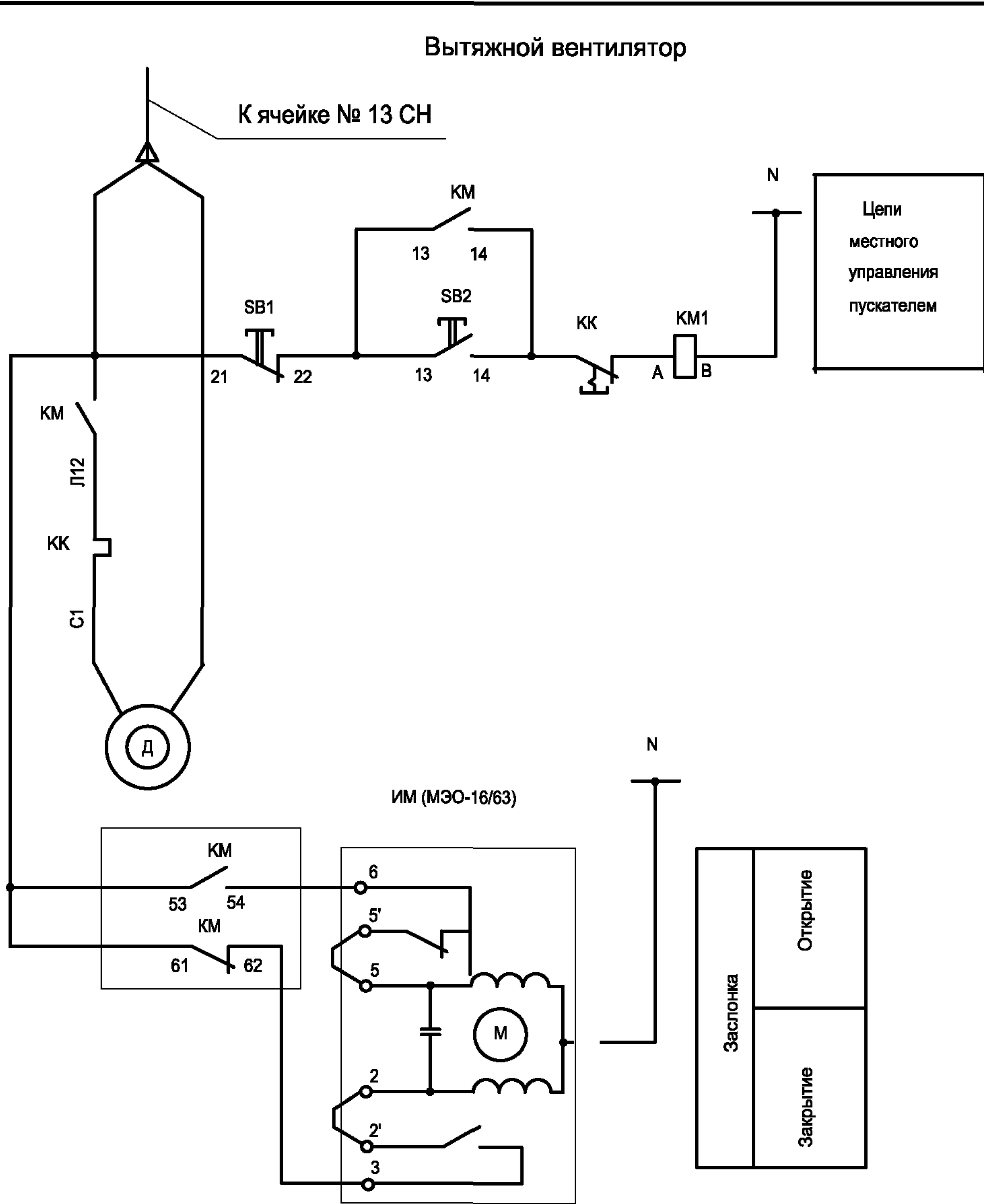
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Гип	Осипов				
Нач.отдела	Осипов				
Зав. гр.	Бобков				
Исполн.	Свяцкевич				
Исполн.	Рожкова				

ТП 407 - 3 - 660.03 - ЭМ					
Распределительная трансформаторная подстанция 10(6)/0,4 кВ с двумя трансформаторами мощностью до 1000 кВА с ячейками КСО-6(10)-31 производства ОАО "ТЮ "Элтехника"					
План силовой сети (начало) РТП с выделенной абонентской частью					
Проектный институт ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Иваново					

Формат А4

Формат А4

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

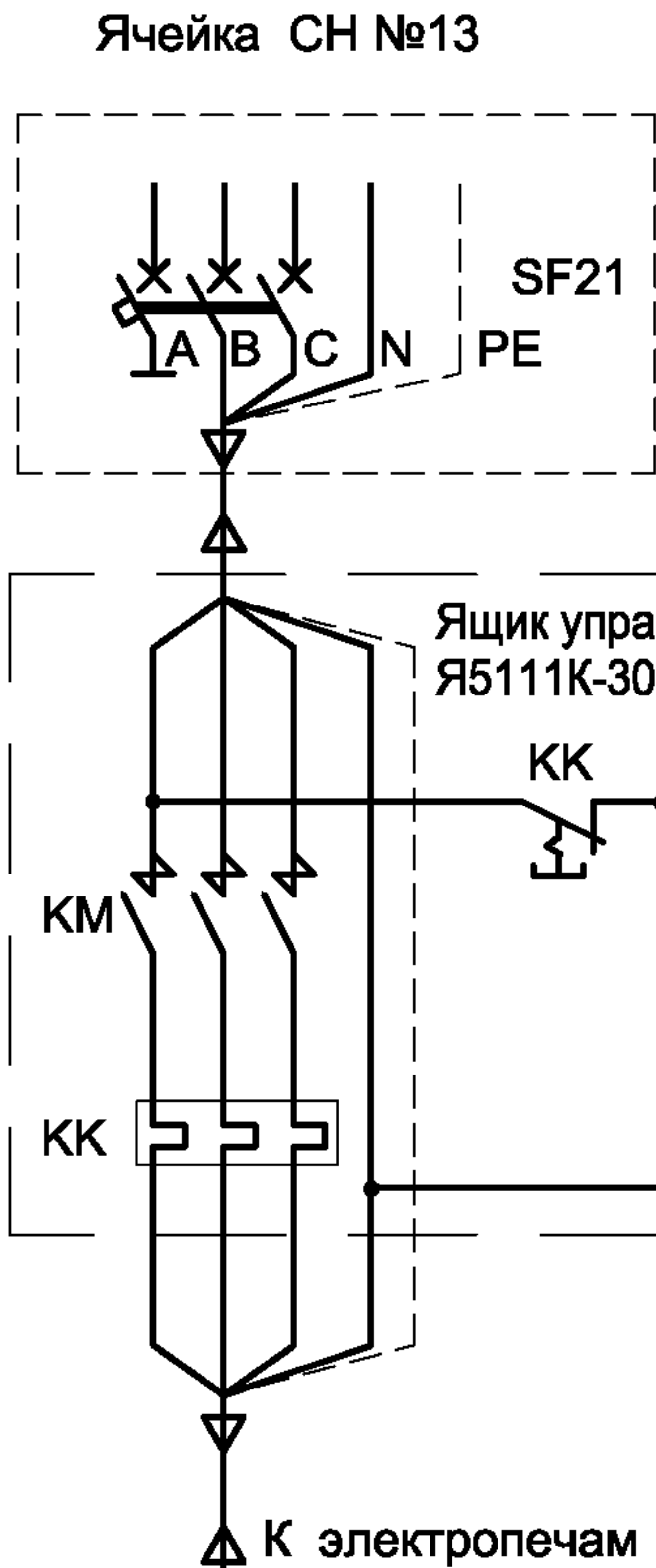


Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
Вытяжной вентилятор			
Аппаратура, устанавливаемая по месту			
КМ	Пускатель магнитный ПМЛ-1220 02	1	
КК	Реле тепловое РТЛ-1004	1	поставляются комплектно с пускателем
SB1, SB2	Кнопки "пуск" и "стоп"	2	
	Приставка контактная ПКЛ-1104	1	
ИМ	Электропривод воздушной заслонки		
	МЭО-16/63-0,25-90	1	комплект с заслонкой

Привязан			
Инов. №			

						ТП 407 - 3 - 660.03 - ЭМ			
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата				
ГИП		Осипов				Распределительная трансформаторная подстанция 10(6)/0,4 кВ с двумя трансформаторами мощностью до 1000 кВА с ячейками КСО-6(10)-31 производства ОАО "ТО "Элтехника"	Стадия	Лист	Листов
Нач.отдела		Осипов					Р	24	
Зав. гр.		Бобков							
Исполн.		Курилова				Схема управления приводом воздушной заслонки электродвигателя вытяжного вентилятора	Проектный институт ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Иваново		
Исполн.		Рожкова							

Типовой проект
407-3 - 660.03
Альбом 2



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	

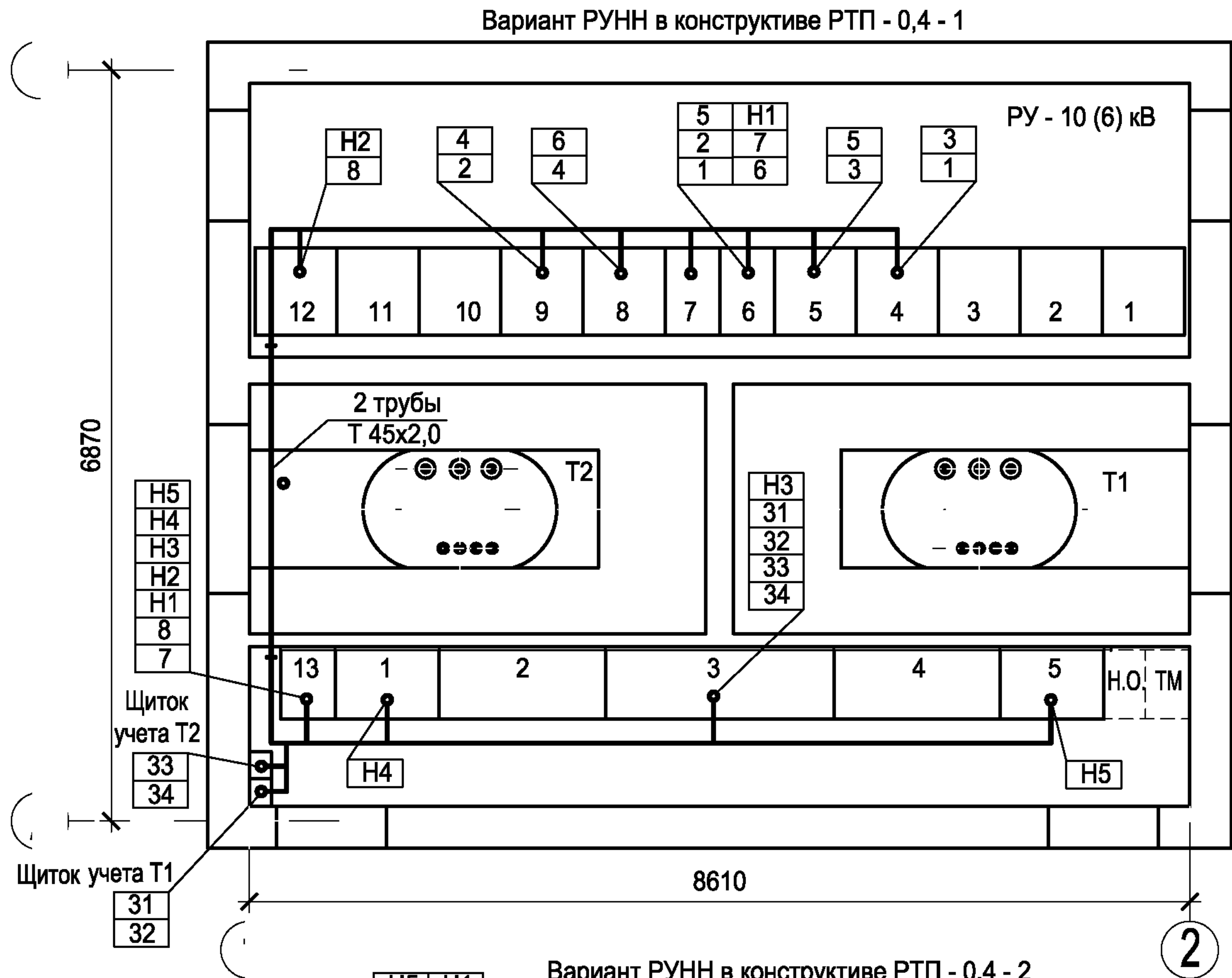
- Ручное включение обогрева
- Автоматическое включение обогрева и лампа "Обогрев включен"
1. Вводной автоматический выключатель ВА51-25 в комплекте ящика управления Я5111К в схеме отопления не используется.
 2. Датчик температуры устанавливается в помещении РУВН в нейтральной тепловой зоне электропечей.
 3. Схемы электрического отопления см. листы 14 и 15 комплекта.

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

Привязан			
Иув. №			

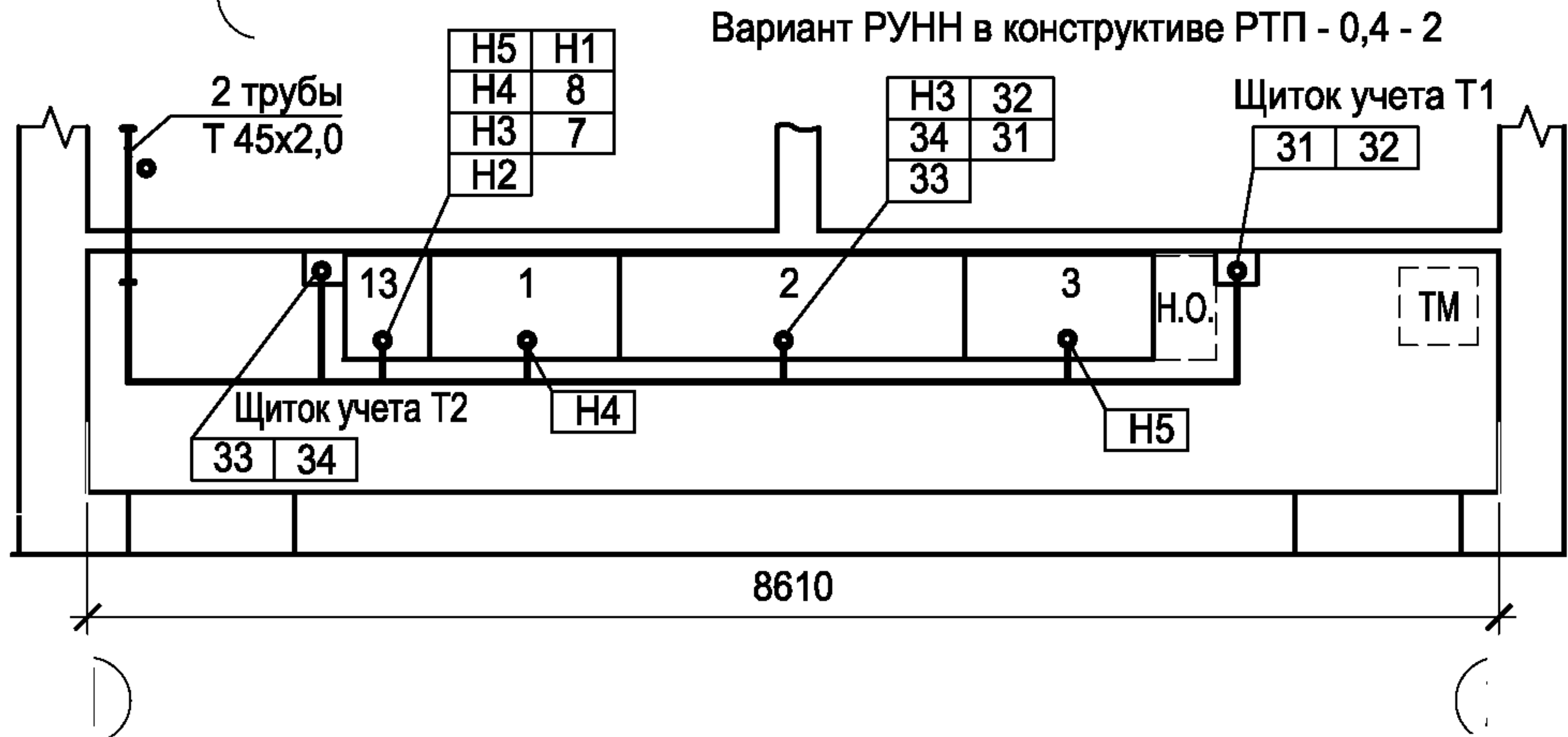
						ТП 407 - 3 - 660.03 - ЭМ		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			
ГИП		Осипов				Распределительная трансформаторная подстанция 10(6)/0,4 кВ с двумя трансформаторами мощностью до 1000 кВА с ячейками КСО-6(10)-Э1 производства ОАО ПО "Элтехника"		
Нач.отдела		Осипов				Стадия	Лист	Листов
Зав.гр.		Бобков				Р	25	
Исполн.		Свяцкевич				Автоматика обогрева.		
Исполн.		Михеенко				Схема электрическая принципиальная		
						Проектный институт ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Иваново		

Типовой проект
407 - 3 - 660.03
Альбом 2



Планы прокладки кабелей сети собственных нужд
(обогрева помещений распреустройств, аварийной
вентиляции и освещения) см. на листах 20, 16 комплекта.

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



Привязан
Инв. №

ТП 407 - 3 - 660.03 - ЭМ					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Гип	Осипов				
Нач.отдела	Осипов				
Зав. гр.	Бобков				
Исполн.	Курилова				
Исполн.	Рожкова				
Распределительная трансформаторная подстанция 10(6)/0,4 кВ с двумя трансформаторами мощностью до 1000 кВА с ячейками КСО-6(10)-31 производства ОАО "ТЮ "Элтехника"				Стадия	Лист
План прокладки кабелей. РТП с выделенной абонентской частью				Р	26
				Проектный институт ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Иваново	

Обозначение кабеля	Трасса		Кабель					
	Начало	Конец	по проекту			проложен		
			Марка	Колич. кабелей, число и сечение жил, напряжение	Длина, м	Марка	Колич. кабелей, число и сечение жил, напряжение	Длина, м
1	РУ-10(6) кВ. Ячейка №4	РУ-10(6) кВ. Ячейка №6	КВВГ	7х1,5	7			
2	РУ-10(6) кВ. Ячейка №9	РУ-10(6) кВ. Ячейка №6	КВВГ	7х1,5	8			
3	РУ-10(6) кВ. Ячейка №4	РУ-10(6) кВ. Ячейка №5	КВВГ	7х1,5	6			
4	РУ-10(6) кВ. Ячейка №9	РУ-10(6) кВ. Ячейка №8	КВВГ	7х1,5	6			
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-0,4 кВ. Ячейка №13	РУ-10(6) кВ. Ячейка №6	КВВГ	5х1,5	16(18)			
8	РУ-0,4 кВ. Ячейка №13	РУ-10(6) кВ. Ячейка №12	КВВГ	10х1,5	11(13)			
31	РУ-0,4 кВ. Панель №3 (2*)	РУ-0,4 кВ. Щиток учета Т1	КВВГ	7х2,5	9(8)			
32	РУ-0,4 кВ. Панель №3 (2*)	РУ-0,4 кВ. Щиток учета Т1	КВВГ	5х1,5	9(8)			
33	РУ-0,4 кВ. Панель №3 (2*)	РУ-0,4 кВ. Щиток учета Т2	КВВГ	7х2,5	10(9)			
34	РУ-0,4 кВ. Панель №3 (2*)	РУ-0,4 кВ. Щиток учета Т2	КВВГ	5х1,5	10(9)			
Н1	РУ-0,4 кВ. Ячейка №13	РУ-10(6) кВ. Ячейка №6	АВВГ	4х2,5-0,66	16(18)			
Н2	РУ-0,4 кВ. Ячейка №13	РУ-10(6) кВ. Ячейка №12	АВВГ	4х2,5-0,66	11(13)			
Н3	РУ-0,4 кВ. Ячейка №13	РУ-0,4 кВ. Панель №3 (2*)	АВВГ	2х2,5-0,66	9(8)			
Н4	РУ-0,4 кВ. Ячейка №13	РУ-0,4 кВ. Панель №1	АВВГ	4х2,5-0,66	6			
Н5	РУ-0,4 кВ. Ячейка №13	РУ-0,4 кВ. Панель №5 (3*)	АВВГ	4х2,5-0,66	11(9)			

1. Внимание! Перед нарезкой длины кабелей уточнить по месту.
2. В скобках указаны длины кабелей по конструктиву РТП - 0,4 - 2.
3. В журнал не включены кабели сети собственных нужд (обогрева помещений распредустройств, аварийной вентиляции и освещения; см. листы 22, 17 комплекта).
* - номера панелей ЩО - 2000 по конструктиву РТП - 0,4 - 2.

} обогрев ячеек РУ-0,4 кВ
РУ-10 (6) кВ

обогрев панели РУ-0,4 кВ

} питание ячейки
собственных нужд

Сводка кабелей и проводов, длина в метрах

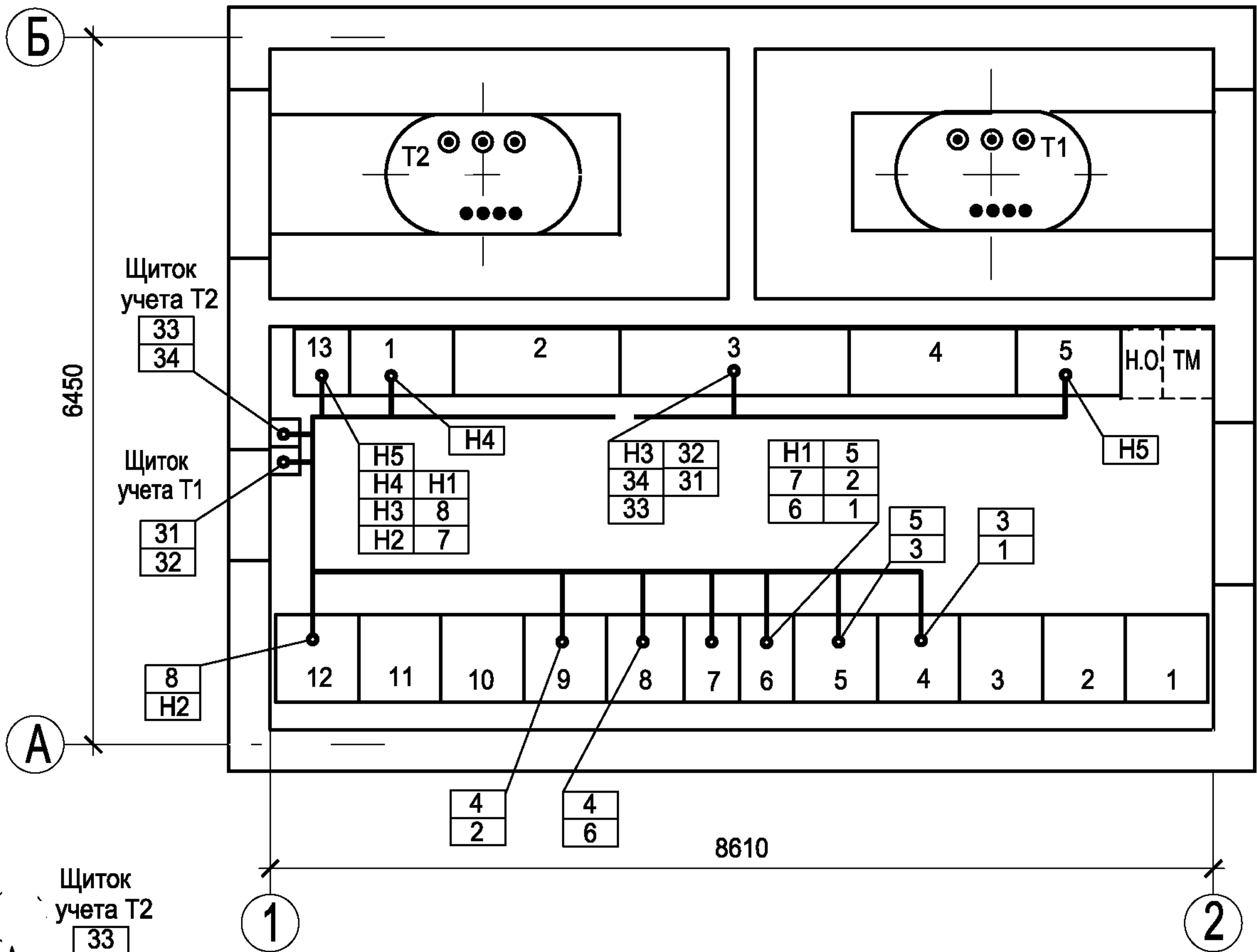
Число и сечение жил, напряжение	Марка				
	КВВГ	АВВГ	КВВГ	АВВГ	
4х1,5	13		13		
5х1,5	35		35		
7х1,5	27		27		
10х1,5	11		13		
2х2,5-0,66		9		8	
4х2,5-0,66		44		46	
7х2,5	19		17		
Конструктив	РТП - 0,4 - 1		РТП - 0,4 - 2		

Привязан			
Инв. №			

						ТП 407 - 3 - 660.03 - ЭМ			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
ГИП		Осипов				Распределительная трансформаторная подстанция 10(6)/0,4 кВ с двумя трансформаторами мощностью до 1000 кВА с ячейками КСО-6(10)-31 производства ОАО "ТЮ "Элтехника"	Стадия	Лист	Листов
Нач.отдела		Осипов					Р	27	
Зав. гр.		Бобков							
Исполн.		Курилова				Журнал силовых и контрольных кабелей. РТП с выделенной абонентской частью	Проектный институт ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Иваново		
Исполн.		Михеенко							
Исполн.		Рожкова							

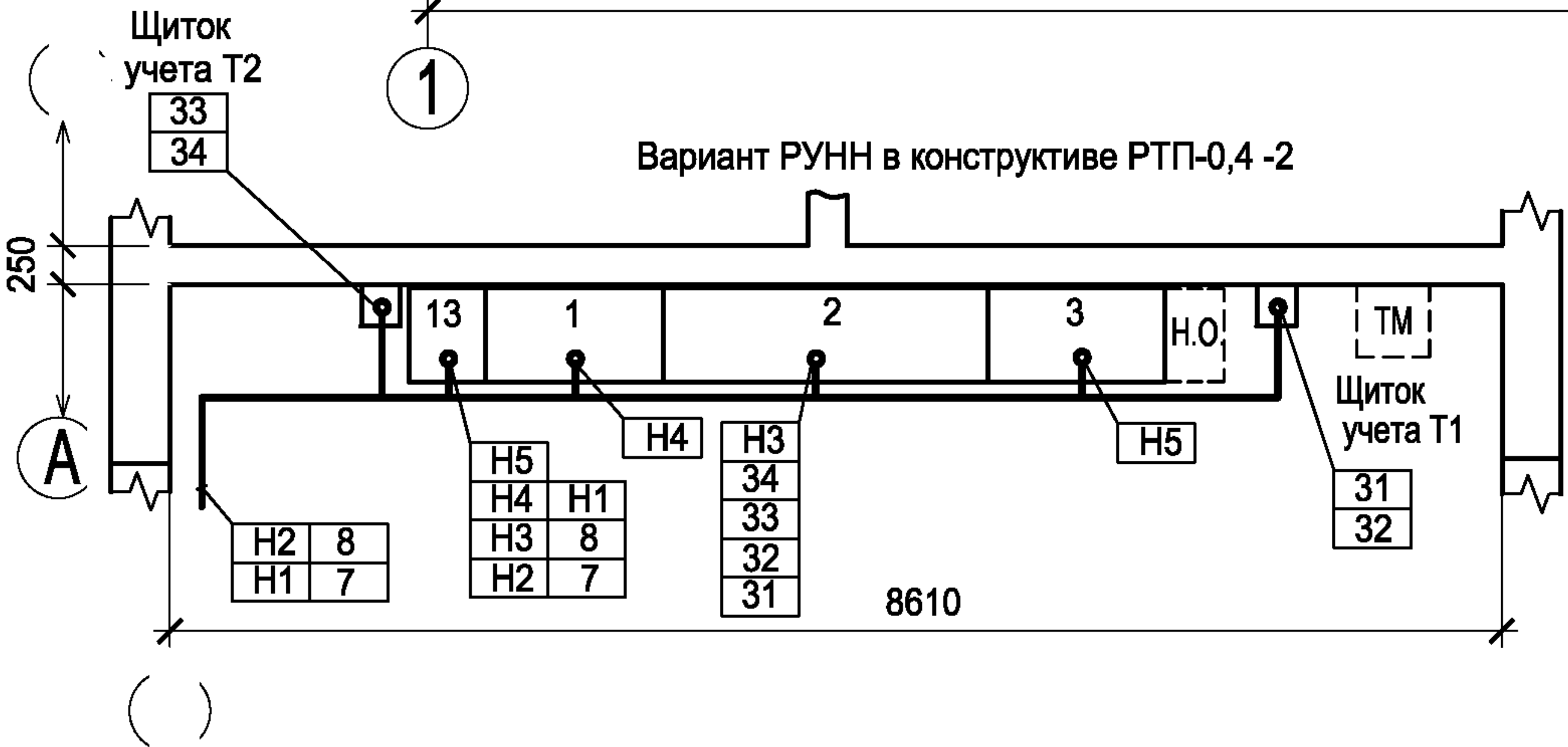
Типовой проект
407 - 3 - 660.03
Альбом 2

Вариант РУНН в конструктиве РТП-0,4 -1



Планы прокладки кабелей сети собственных нужд
(обогрева помещений распреустройств, аварийной
вентиляции и освещения) см. на листах 21, 18 комплекта.

Вариант РУНН в конструктиве РТП-0,4 -2



Привязан			
Инв. №			

ТП 407 - 3 - 660.03 - ЭМ

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Распределительная трансформаторная подстанция 10(6)/0,4 кВ с двумя трансформаторами мощностью до 1000 кВА с ячейками КСО-6(10)-Э1 производства ОАО ПО "Элтехника"		
Гип		Осипов						
Нач.отдела		Осипов						
Зав. гр.		Бобков						
Исполн.		Курилова				План прокладки кабелей. РТП без выделенной абонентской части		
Исполн.		Рожкова						
						Проектный институт ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Иваново		

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

Обозначение кабеля	Трасса		Кабель					
	Начало	Конец	по проекту			проложен		
			Марка	Колич. кабелей, число и сечение жил, напряжение	Длина, м	Марка	Колич. кабелей, число и сечение жил, напряжение	Длина, м
1	РУ-10(6) кВ. Ячейка №4	РУ-10(6) кВ. Ячейка №6	КВВГ	7х1,5	7			
2	РУ-10(6) кВ. Ячейка №9	РУ-10(6) кВ. Ячейка №6	КВВГ	7х1,5	8			
3	РУ-10(6) кВ. Ячейка №4	РУ-10(6) кВ. Ячейка №5	КВВГ	7х1,5	6			
4	РУ-10(6) кВ. Ячейка №9	РУ-10(6) кВ. Ячейка №8	КВВГ	7х1,5	6			
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-0,4 кВ. Ячейка №13	РУ-10(6) кВ. Ячейка №6	КВВГ	5х1,5	15			
8	РУ-0,4 кВ. Ячейка №13	РУ-10(6) кВ. Ячейка №12	КВВГ	10х1,5	9			
31	РУ-0,4 кВ. Панель №3 (2*)	РУ-0,4 кВ. Щиток учета Т1	КВВГ	7х2,5	9(8)			
32	РУ-0,4 кВ. Панель №3 (2*)	РУ-0,4 кВ. Щиток учета Т1	КВВГ	5х1,5	9(8)			
33	РУ-0,4 кВ. Панель №3 (2*)	РУ-0,4 кВ. Щиток учета Т2	КВВГ	7х2,5	10(9)			
34	РУ-0,4 кВ. Панель №3 (2*)	РУ-0,4 кВ. Щиток учета Т2	КВВГ	5х1,5	10(9)			
Н1	РУ-0,4 кВ. Ячейка №13	РУ-10(6) кВ. Ячейка №6	АВВГ	4х2,5-0,66	15			
Н2	РУ-0,4 кВ. Ячейка №13	РУ-10(6) кВ. Ячейка №12	АВВГ	4х2,5-0,66	9			
Н3	РУ-0,4 кВ. Ячейка №13	РУ-0,4 кВ. Панель №3 (2*)	АВВГ	2х2,5-0,66	9(8)			
Н4	РУ-0,4 кВ. Ячейка №13	РУ-0,4 кВ. Панель №1	АВВГ	4х2,5-0,66	6			
Н5	РУ-0,4 кВ. Ячейка №13	РУ-0,4 кВ. Панель №5 (3*)	АВВГ	4х2,5-0,66	11(9)			

1. Внимание! Перед нарезкой длины кабелей уточнить по месту.
2. В скобках указаны длины кабелей по конструктиву РТП - 0,4 - 2.
3. В журнал не включены кабели сети собственных нужд (обогрева помещений распредустройств, аварийной вентиляции и освещения; см. листы 23, 19 комплекта).
* - номера панелей ЩО - 2000 по конструктиву РТП - 0,4 - 2.

} обогрев ячеек РУ-0,4 кВ
РУ-10 (6) кВ

обогрев панели РУ-0,4 кВ

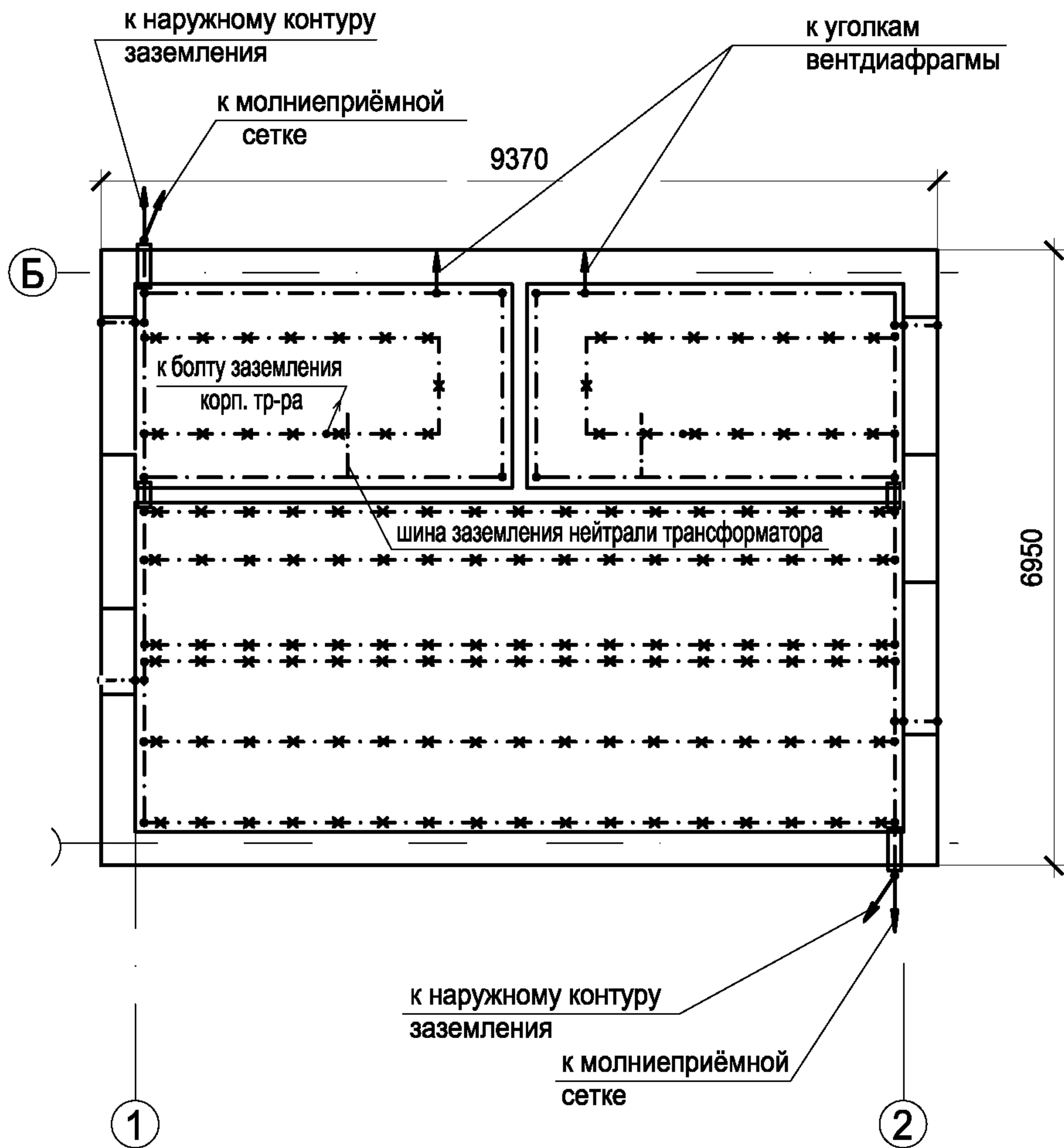
} питание ячейки
собственных нужд

Сводка кабелей и проводов, длина в метрах

Число и сечение жил, напряжение	Марка				
	КВВГ	АВВГ	КВВГ	АВВГ	
4х1,5	13		13		
5х1,5	34		32		
7х1,5	27		27		
10х1,5	9		9		
2х2,5-0,66		9		8	
4х2,5-0,66		41		39	
7х2,5	19		17		
Конструктив	РТП - 0,4 - 1		РТП - 0,4 - 2		

Привязан			
Инв. №			

						ТП 407 - 3 - 660.03 - ЭМ			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
ГИП		Осипов				Распределительная трансформаторная подстанция 10(6)/0,4 кВ с двумя трансформаторами мощностью до 1000 кВА с ячейками КСО-6(10)-31 ОАО ПО "Элтехника"	Стадия	Лист	Листов
Нач.отдела		Осипов					Р	29	
Зав. гр.		Бобков							
Исполн.		Курилова				Журнал силовых и контрольных кабелей. РТП без выделенной абонентской части	Проектный институт ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Иваново		
Исполн.		Михеенко							
Исполн.		Рожкова							



Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса единицы, кг	Прим.
1	ГОСТ 103-76*	Полоса Б-25х4	55	0,78	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	40	0,045	

- При привязке чертежа к конкретному проекту нанести наружный контур заземления в соответствии с расчётом заземления по нормам ПУЭ.
- В качестве магистралей заземления используются все металлоконструкции, на которых устанавливается электрооборудование. Указанные металлоконструкции соединяются между собой полосовой сталью сечением 25х4 сваркой.
- 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 $\varnothing$ 6мм.
Также должны быть заземлены проходные трубы трансформаторных вводов ВН и металлоконструкции ворот и дверей здания РТП. 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.
- Защита здания РТП 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.

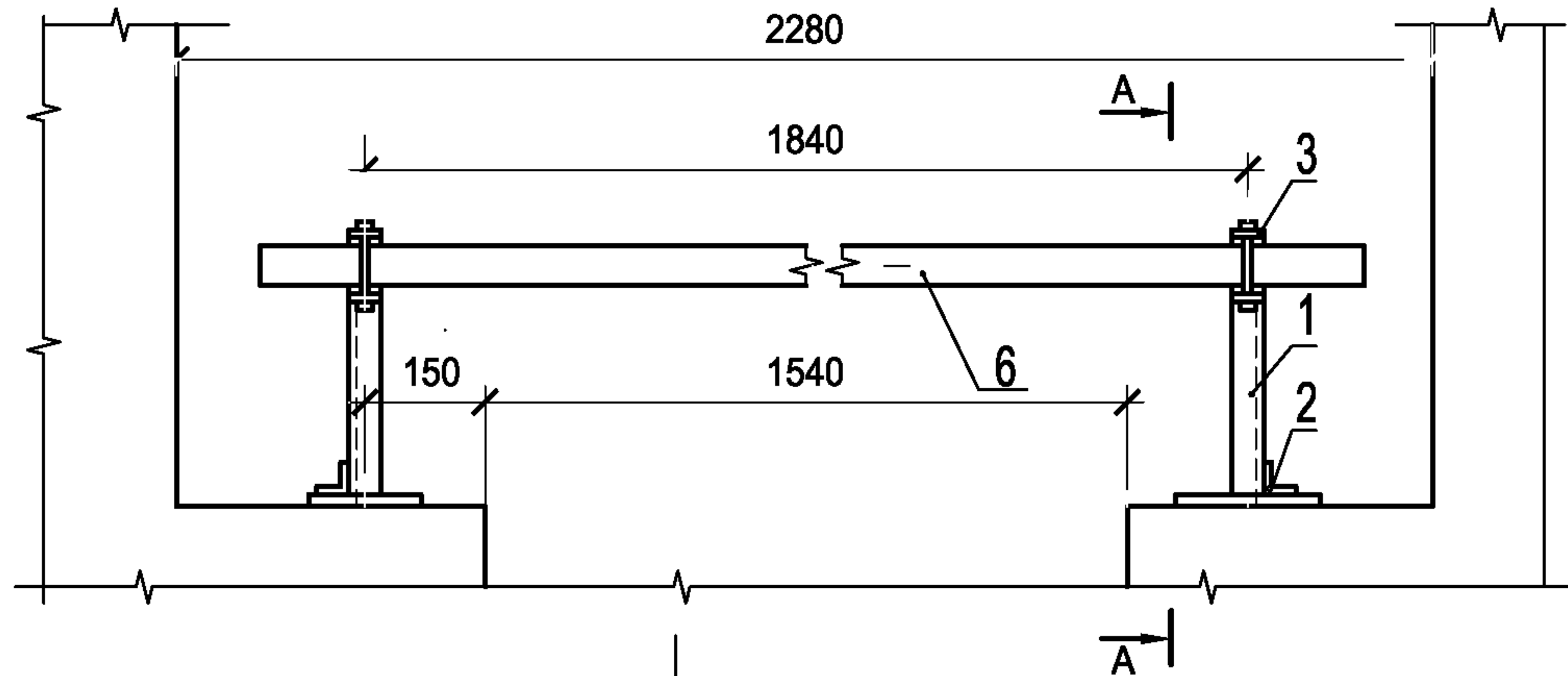
Изм. №	подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Привязан			
Инв. №			

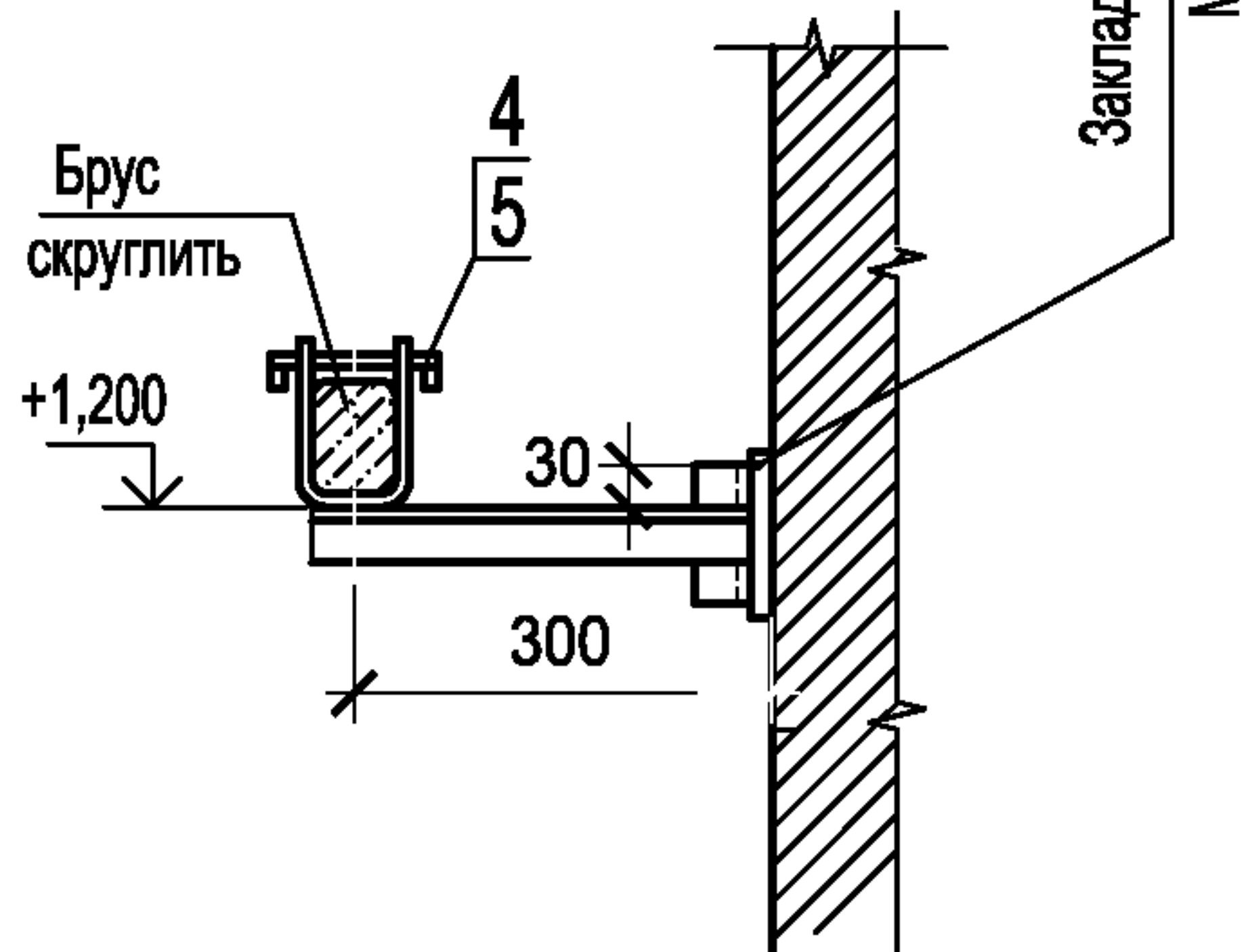
						ТП 407 - 3 - 660.03 - ЭМ			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
ГИП		Осипов				Распределительная трансформаторная подстанция 10(6)/0,4 кВ с двумя трансформаторами мощностью до 1000 кВА с ячейками КСО-6(10)-31 производства ОАО "ТЮ "Элтехника"	Стадия	Лист	Листов
Нач.отдела		Осипов					Р	31	
Зав.гр.		Бобков							
Исполн.		Свяцкевич				Заземление и молниезащита РТП без выделенной абонентской части	Проектный институт ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Иваново		
Исполн.		Рожкова							

Типовой проект
407 - 3 - 660.03
Альбом 2

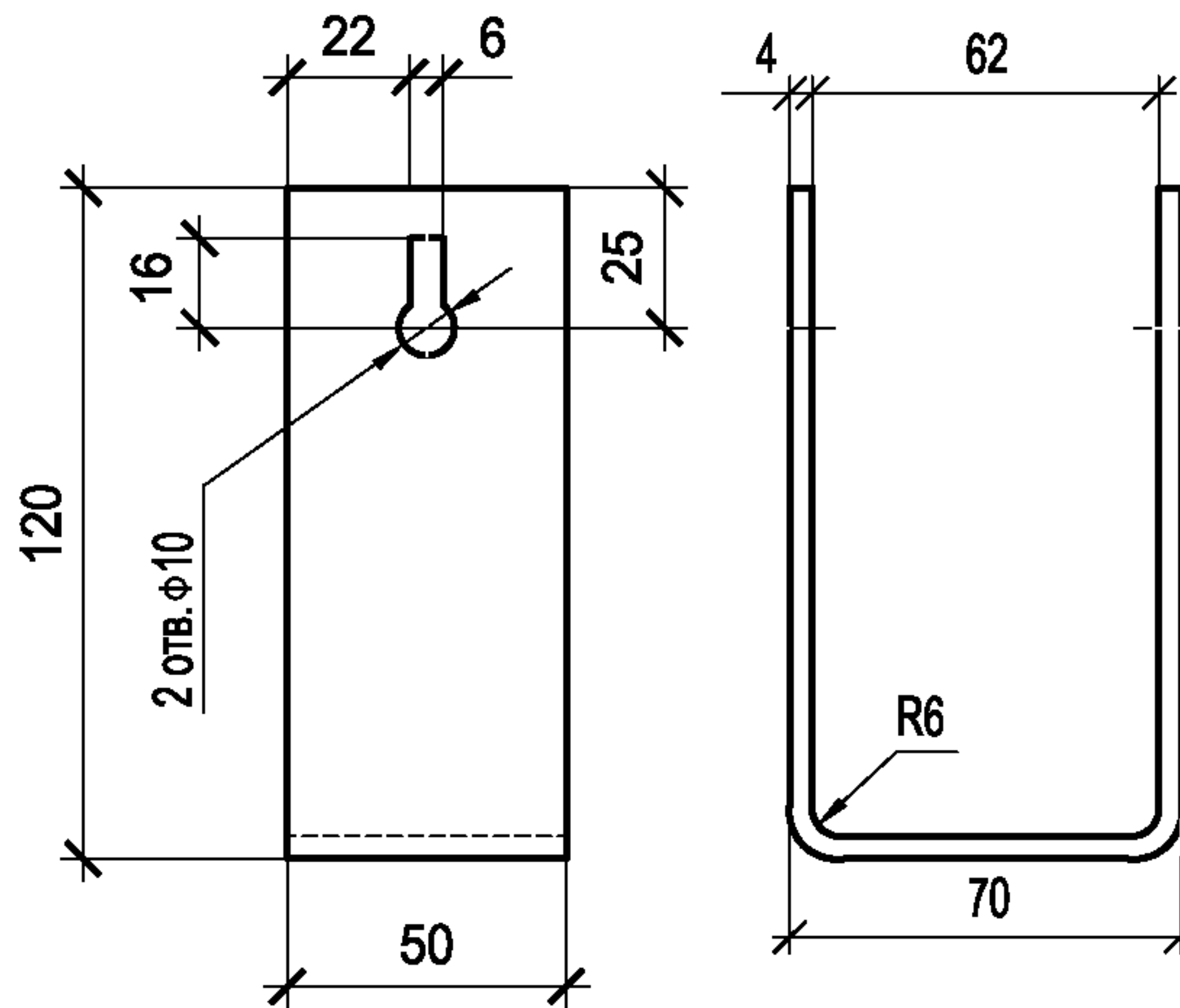
Вид сверху



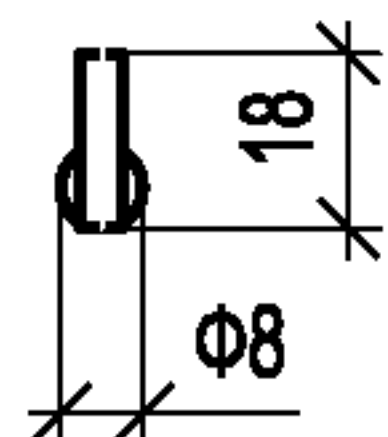
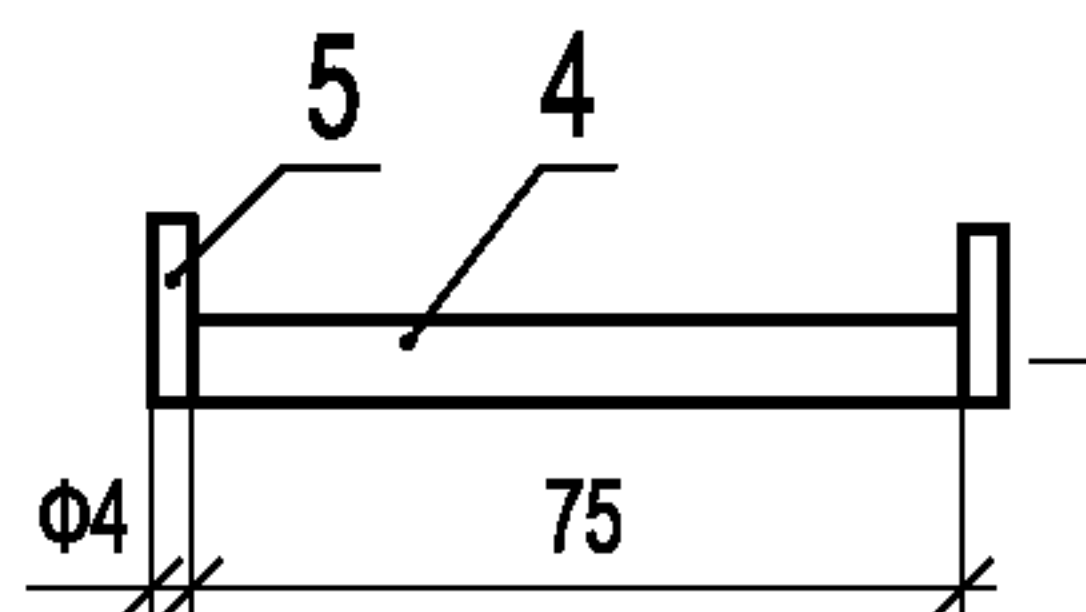
A - A



Деталь поз. 3



Защелка



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

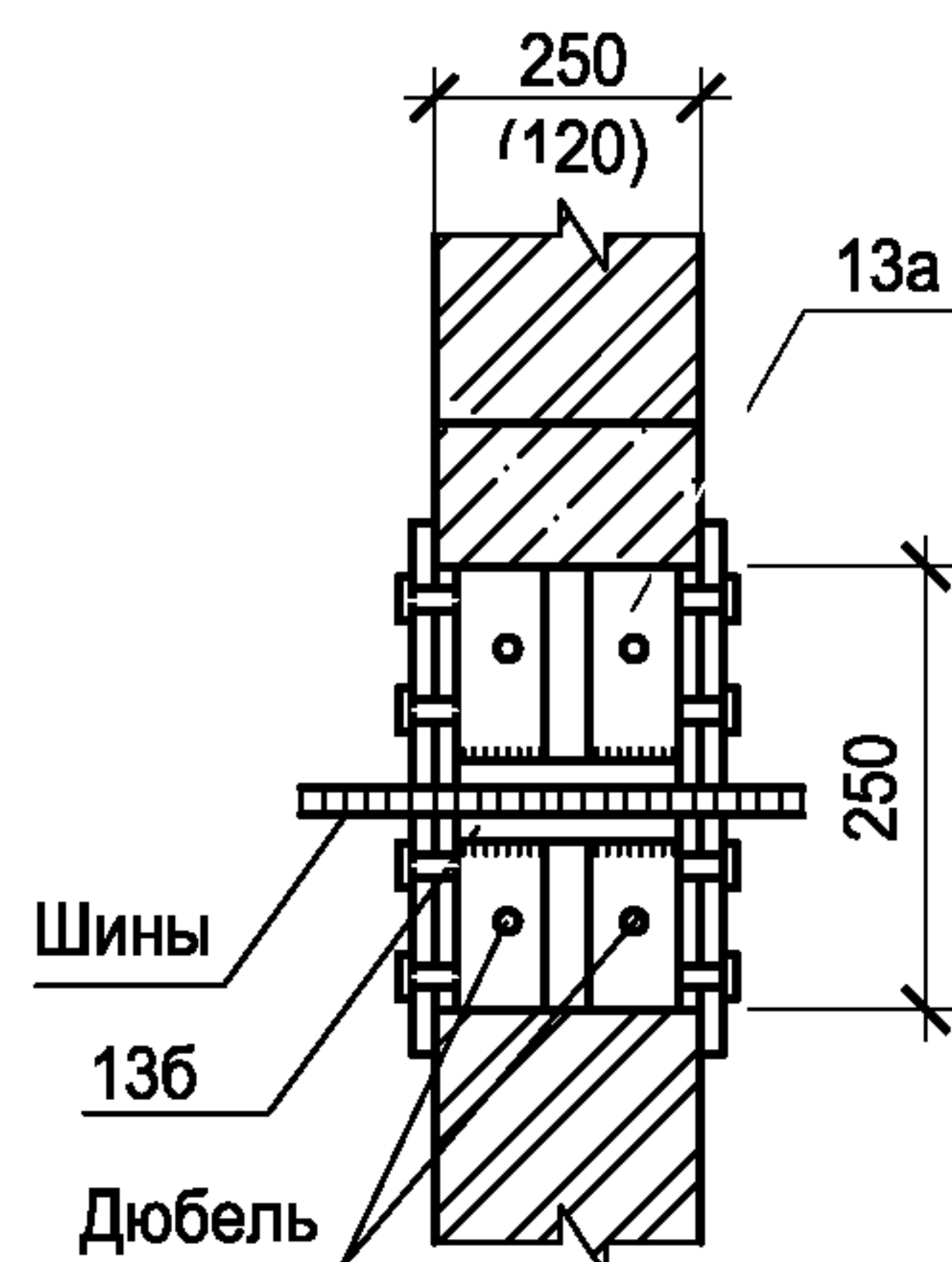
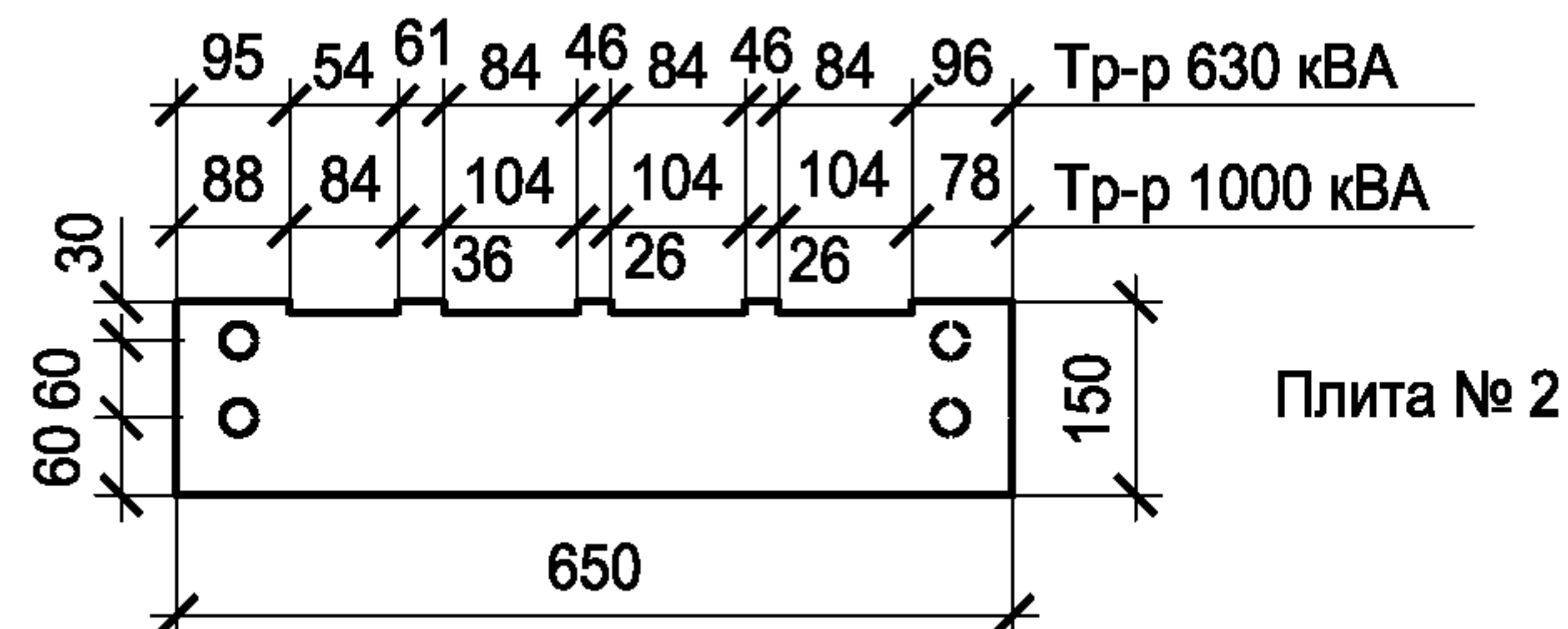
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	
1	ГОСТ 19771-93	Уголок 40х40х2,5 L=330	2	0,49	
2	ГОСТ 19771-93	Уголок 40х40х2,5 L=100	2	0,15	
3	ГОСТ 103-76 *	Полоса Б-4х50 L=310	2	0,49	
4	ГОСТ 2590-88	Круг В8 L=75	2	0,03	
5	ГОСТ 2590-88	Проволока круглая ф4, L=18	4	0,003	
6	ГОСТ 8486-86, ГОСТ 2695-83	Брус деревянный (хвоя)			
		80х60, L=2100	1	5,50	

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

Привязан			
Инов. №			

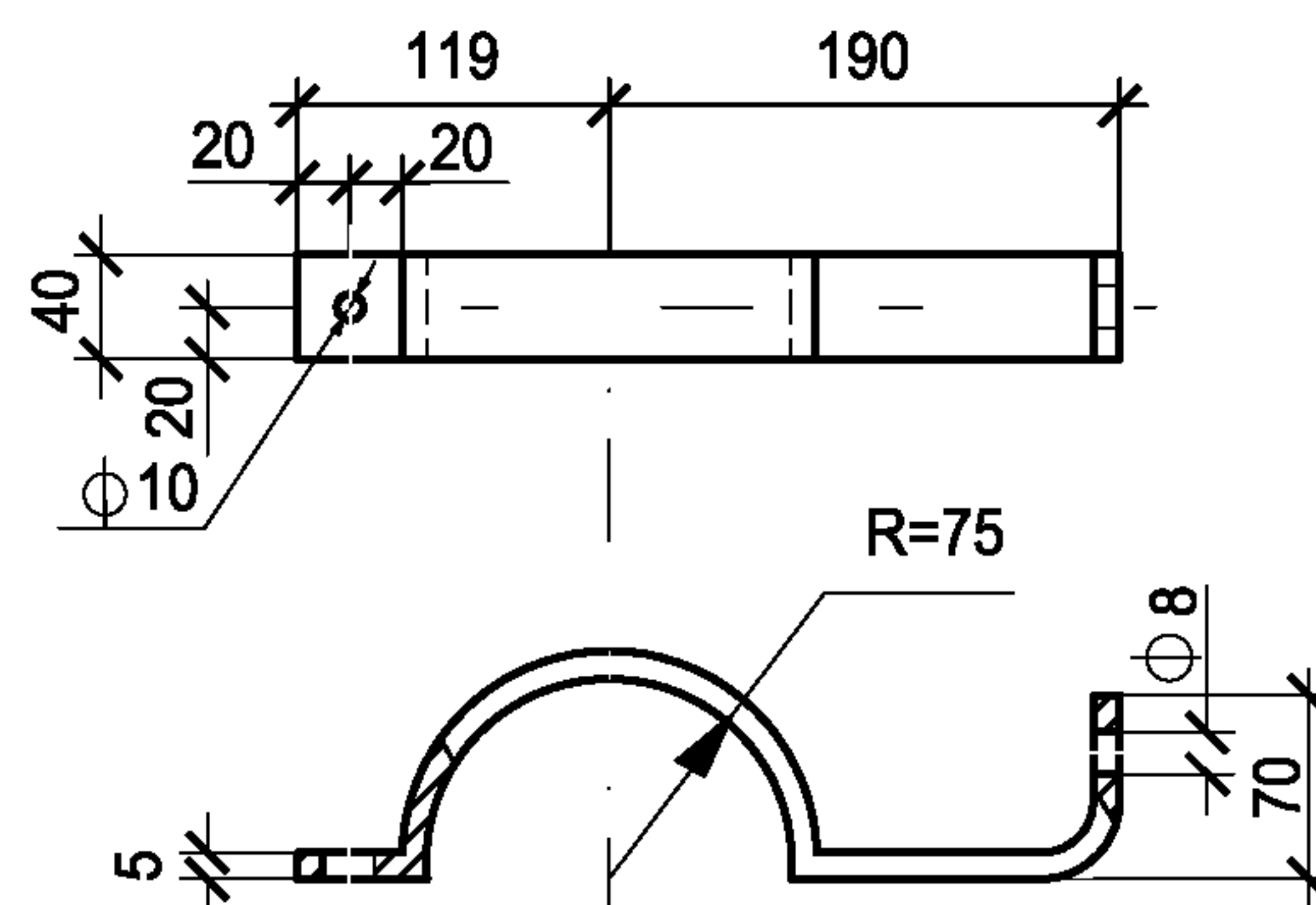
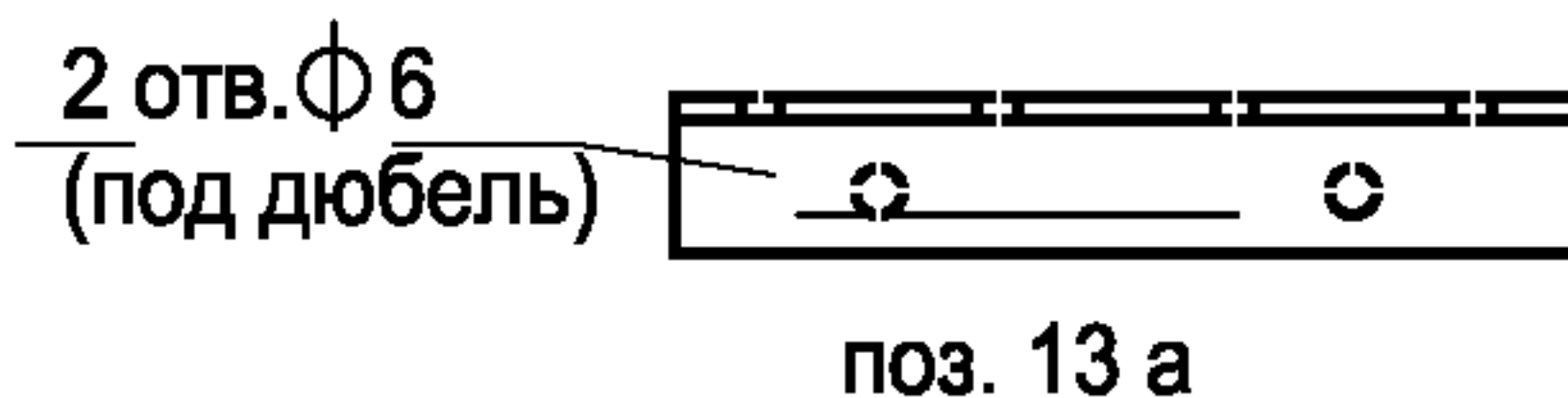
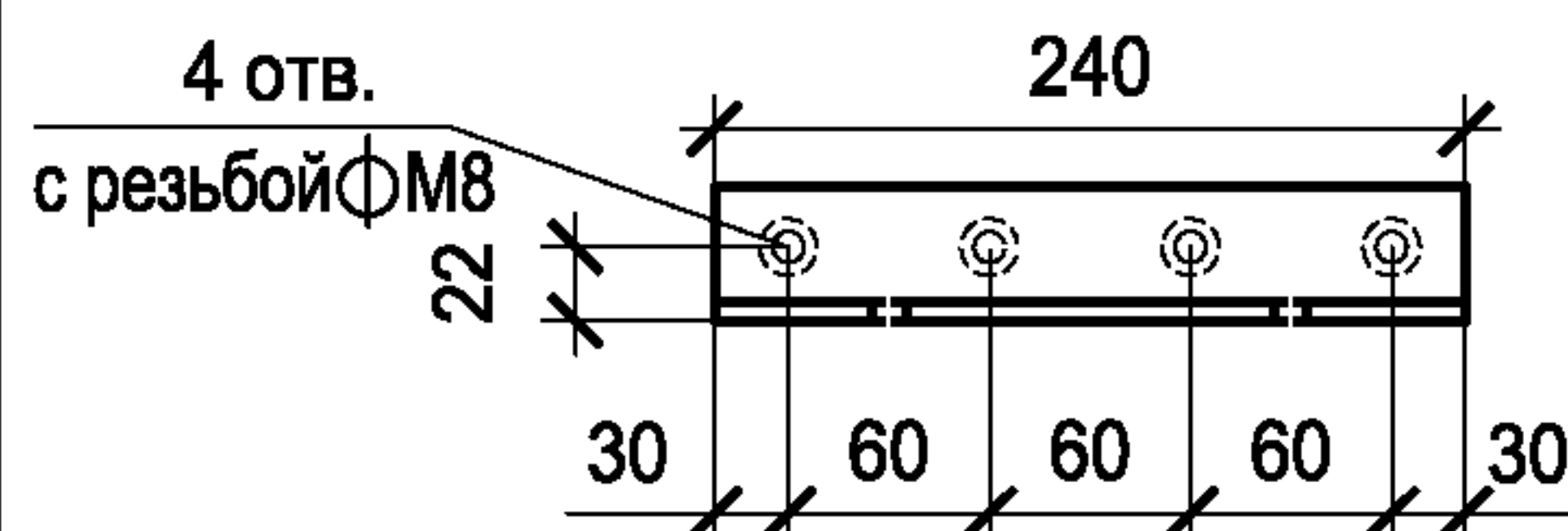
						ТП 407 - 3 - 660.03 - ЭМК			
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
ГИП		Осипов				Распределительная трансформаторная подстанция 10(6)/0,4 кВ с двумя трансформаторами мощностью до 1000 кВА с ячейками КСО-6(10)-31 производства ОАО "ТЮ "Элтехника"	Стадия	Лист	Листов
Нач.отдела		Осипов					Р	1	4
Зав. гр.		Бобков							
Исполн.		Михеенко				Барьер в камере трансформатора	Проектный институт ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Иваново		

Плита № 1



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	Приме- чание
13	ГОСТ 4248-92	Доска АЦЭИД 400-65x15x2	4	5,6	
13а	ГОСТ 8509-93	Уголок 40x40x2,5, L=240	4	0,33	
13б	ГОСТ 103-76*	Полоса Б-25x4, L=230 (100)	2	0,19 (0,08)	
14	ГОСТ 10140-80	Плита минераловатная			
		полужесткая марки 125	0,02		м ³
16	ГОСТ 103-76*	Полоса Б-40x5, L=475	2	0.70	

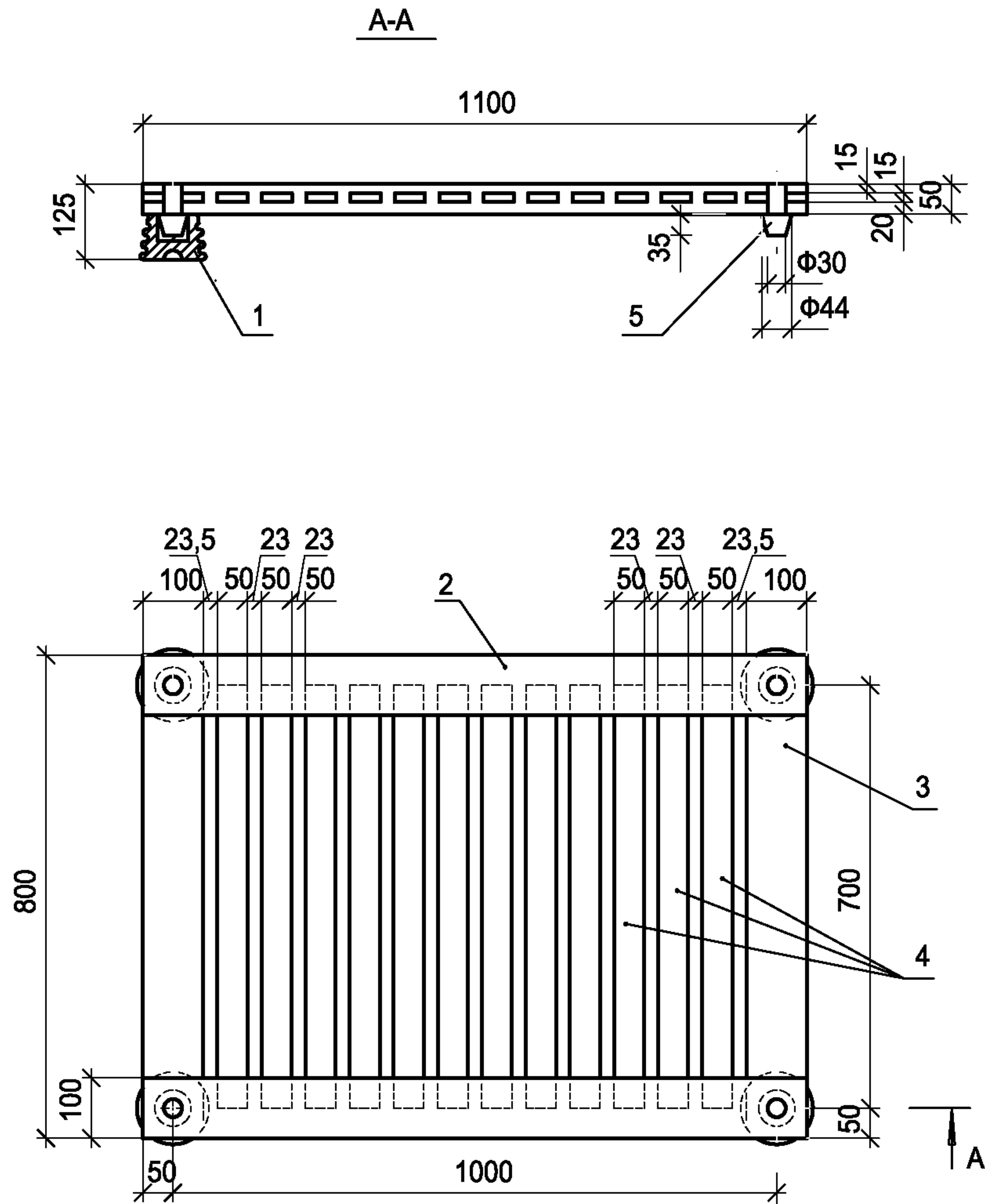
1. Шины в проходном проеме обмотать лакотканью или киперной лентой, пропитанной бакелитовым лаком. Проем заполнить минеральной ватой.
2. Проходные доски после механической обработки просушить, пропитать нефтяным дорожным битумом марки БН-60/90 или каменноугольным пеком ГОСТ 1038-75*.
3. Н-образные детали (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 выполнить на болтах М8х24, соединение полухомутов (деталь поз. 16) - на болтах М8х24 с гайками и шайбами.
6. Размеры в скобках относятся к варианту компоновки с выделенной абонентской частью.

Привязан			
Инв. №			

						ТП 407 - 3 - 660.03 - ЭМК			
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата				
ГИП		Осипов				Распределительная трансформаторная подстанция 10(6)/0,4 кВ с двумя трансформаторами мощностью до 1000 кВА с ячейками КСО-6(10)-31 производства ОАО "ПО "Элтехника"	Стадия	Лист	Листов
Нач.отдела		Осипов					Р	2	
Зав. гр.		Бобков							
Исполн.		Михеенко							
						Детали оборудования трансформаторных вводов		Проектный институт ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Иваново	

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

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



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 $\varnothing$ 44; L=85	4		

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

Привязан			
Инв. №			

						ТП 407 - 3 - 660.03 - ЭМК			
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата				
ГИП		Осипов				Распределительная трансформаторная подстанция 10(6)/0,4 кВ с двумя трансформаторами мощностью до 1000 кВА с ячейками КСО-6(10)-31 производства ОАО "ТЮ "Элтехника"	Стадия	Лист	Листов
Нач.отдела		Осипов					Р	3	
Зав. гр.		Бобков							
Исполн.		Михеенко							
						Подставка изолирующая	Проектный институт ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Иваново		

Типовой проект
407 - 3 - 660.03
Альбом 2

Ведомость электромонтажных конструкций, подлежащих изготовлению в МЭЗ

Обозначение чертежа	Наименование	Кол.	Приме- чение
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-50х4 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	
	Устройство прохода через стену шин		
ЭМК лист 2	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-25х4, L=230** (100*) поз. 13б шт.	4	
ЭМК лист 2	Деталь крепления трубы трансфор- маторного ввода ВН поз. 16 шт.	4	
	Полоса Б-40х5, L=475 шт.	4	
	Подставка изолирующая шт.	1	
ЭМК лист 3	Изолятор СН-6У2 шт.	4	
	Брус деревянный 50х100, L=1100 шт.	2	
	50х100, L=800 шт.	2	
	50х50, L=700 шт.	12	
ЭП лист 4	Шип деревянный ϕ 44 L=85 шт.	4	
	Труба металлическая 65х3.2, L=2900* шт.	2	
	Труба металлическая 65х3,2, L=6500** шт.	2	

*) Компоновка РТП с выделенной абонентской частью.
**) Компоновка РТП без выделенной абонентской части.

Привязан			
Инв. №			

						ТП 407 - 3 - 660.03 - ЭМК				
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата					
ГИП		Осипов				Распределительная трансформаторная подстанция		Стадия	Лист	Листов
Нач.отдела		Осипов				10(6)/0,4 кВ с двумя трансформаторами мощностью до 1000 кВА		Р	4	
Зав. гр.		Бобков				с ячейками КСО-6(10)-31 производства ОАО "ТЮ "Элтехника"				
Исполн.		Михеенко				Ведомость изделий МЭЗ		Проектный институт ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Иваново		