ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

407-3-444.87

Распределительный пункт 10(6) кВ совмещенный с трансформаторной подстанцией $^{10(6)}/_{0,4}$ кВ для городских электрических сетей

тип II РПК–2ТМ1

Альбом V

Электросиловое оборудование

				Привязан
Инв. №				

gost.e-ecolog.ru

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

407-3-444.87

Распределительный пункт 10(6) кВ совмещенный с трансформаторной подстанцией 10(6)/0,4 кВ для городских электрических сетей

тип II РПК-2ТМ1

Альбом V

СОСТАВ ПРОЕКТА

Альбом I. Архитектурно-строительные решения. Отопление и вентиляция.

Альбом II. Строительные изделия.

Альбом III. Электротехническая часть и опросные листы с оборудованием на переменном оперативном токе.

Альбом IV. Электротехническая часть и опросные листы с оборудованием на выпрямленном оперативном токе. (из типового проекта № 407-3-445.87)

Альбом V. Электросиловое оборудование.

Альбом VI. Спецификации оборудования.

Альбом VII. Сметы.

Альбом VIII. Ведомости потребности в материалах.

РАЗРАБОТАН

Ивановским отделением института

Гипрокоммунэнерго

МЖКХ РСФСР

Главный инженер отделения А.В.Айнштейн

Главный инженер проекта В.К.Красин

22164-04

Утвержден и введен в действие

Минжилкомхоз РСФСР

Приказ № 1-ТД от 19 января 1987 г.

Привязан

Инв.№

Типовой проект 407-3-444.87
Альбом V

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки „ЭМ"

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (окончание)	
3	План щита 0,4кВ (начало)	
4	План щита 0,4кВ (окончание)	
5	Узел силового трансформатора (начало)	
6	Узел силового трансформатора (продолжение)	
7	Узел силового трансформатора* (окончание)	
8	Плита с изоляторами ИП-10/630-750 III У2	
9	Схема собственных нужд (начало) Переменный ток	
10	Схема собственных нужд (окончание) Переменный ток	
11	Схема собственных нужд (начало) Выпрямленный ток	
12	Схема собственных нужд (продолжение) Выпрямленный ток	
13	Схема собственных нужд (окончание) Выпрямленный ток	
14	Электрическое освещение	
15	Заземление и молниезащита. План.	
16	Электрический обогрев и вентиляция	

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки „ЭМ"

Лист	Наименование	Примечание
17	Автоматика обогрева. Схема электрическая	
	принципиальная	
18	Схема управления привода воздушной заслонки	
	и электродвигателя вытяжного вентилятора	
19	Кабельный журнал (начало)	
20	Кабельный журнал (окончание)	
21	Расстановка кабельных конструкций	

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия обеспечивающие пожарную безопасность при эксплуатации здания.

Главный инженер проекта Красин

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

Привязан

Инв.№

407-3-444.87 ЭМ

Гл.инж.отд.	Вайнштейн		
Гл.инж.пр.	Красин		
Нач.отд.	Дмитриев		
Н.контр.	Красин		
Вед.инж.	Константинов		
Исполн.	Корнева		

Распределительный пункт 10/6 кВ для городских электрических сетей Тип II РПК-2ТМ1

Общие данные (начало)

Стадия	Лист	Листов
РП	1	21

Минжилкомхоз РСФСР
ИПРОКОММУНЭНЕРГО
Ивановское отделение

Копировал Большакова Формат А3

Типовой проект 407-3-444.87
Альбом V

Ведомость прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Прилагаемые документы	
ЭМК-1	Ведомость изделий МЭЗ	
ЭМК-2	Конструкция для крепления разрядников	
ЭМК-3	Конструкция для крепления изоляторов	
	Тип 1,2	
ЭМК-4	Плита проходная	
ЭМК-5	Плита проходная асбестоцементная	
ЭМК-6	Барьер в камере трансформатора	
ЭМК-7	Подставка изолирующая	
ЭМ.СО	Спецификация оборудования	Альбом VI
ЭМ.ВМ	Ведомость потребности в	
	материалах.	Альбом VIII

Общие указания

Настоящий альбом содержит чертежи установки электросилового оборудования и электромонтажных конструкций, подлежащих изготовлению в МЭЗ.

Общую пояснительную записку и указания по привязке смотри альбом I проекта.

Привязан

Инв. №

Гл. инж.	Кондратьев		
Гл. инж.	Кагин		
Инж.	Кагин		
Инж.	Кагин		
Инж.	Кагин		
Инж.	Кагин		

407-3-444.87 ЭМ

Общие данные (окончание)

Стадия	Лист	Листов
РП	2	

Минэнергоэлектро
ПРОГРАММЭНЕРГО
Ленинградское отделение

Копировал Троицкая Формат А3

Типовой проект 407-3-444.87
Альбом V

Согласовано

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

Перечень панелей ЩО70

Номер панели по плану	Тип панели для трансформатора 250-400 кВА	630 кВА	Наименование	Кол.	Примечание
2,3,4,7,8	ЩО70-1-□43	ЩО70-1-□43	Линейная	5	
1,9	ЩО70-1-42У3	ЩО70-1-44У3	Шинный ввод	2	
5	ЩО70-1-72У3	ЩО70-1-72У3	Секционная	1	
6	ЩО70-1-90У3	ЩО70-1-90У3	С аппаратурой АВР	1	
10	ЩО70-1-93У3	ЩО70-1-93У3	Диспетчерского управления уличным освещением	1	

Выбор шиновки 0,4 кВ и шинодержателей

Мощность тр-ра кВА	Сечение шины АД31Т фазная	нулевая	Количество шинодержателей ШП-1-375АУ1	ШП-1-375У1
250	5×50	5×50	—	12
400	6×80	3×50	12	—
630	8×100	6×80	12	—

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
1	ТУ34-1372-79	Панель распределительных щитов ЩО70	10		
2	ТУ34-1372-79	Панель торцовая ЩО70-1-95У3	6		
3	ГОСТ 19797-82	Изолятор опорный ИО-1-250У3	12	0,57	
4	ТУ36-1434-82	Уголок К236У2 (С=500)	4	1,16	
5	ТУ36-2220-79	Шинодержатель ШП-1-375АУ1	□	0,39	
6	ТУ36-2220-79	Шинодержатель ШП-1-375У1	□	0,34	
7	ГОСТ 15176-84	Шина алюминиевая АД31Т-□ (нулевая)	5		М
8	ГОСТ 15176-84	Шина алюминиевая АД31Т-□ (фазная)	10		М

1. Нумерация панелей ЩО70 на плане соответствует нумерации панелей на схеме электрических соединений 0,4 кВ смотри лист ЭС-8,9 альбом III
2. Уголок поз. 4 крепить к обрамлению панелей при помощи сварки.
3. Шина поз. 7 предназначена для соединения нулевых шин панелей.

Привязан

Инв.№

Гл. инж. пр.	Дайчмейн	
Гл. инж. гр.	Красин	
Нач. отд.	Смотрицкий	
Н. контр.	Красин	
Вед. инж.	Четчуганов	
Исполн.	Гренева	

407-3-444.87 ЭМ

Распределительный пункт 10/6/кВ для городских электрических сетей Тип II РПК-2Т-1

Стадия	Лист	Листов
РП	3	

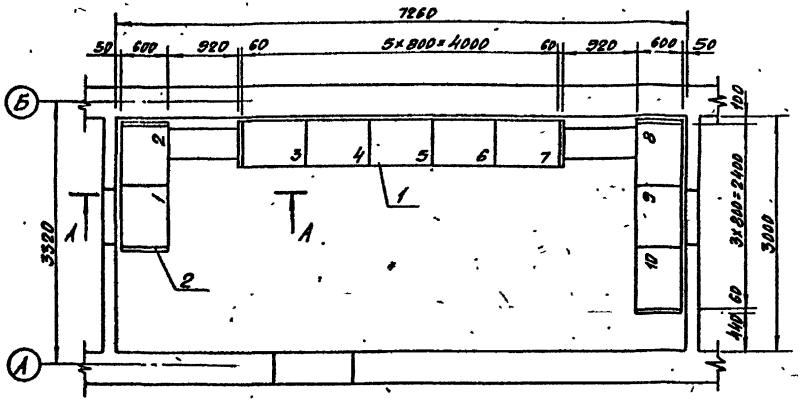
План щита 0,4 кВ (начало)

Минжилкомхоз РСФСР ГИПРОКОММУНЭНЕРГО Ивановское отделение

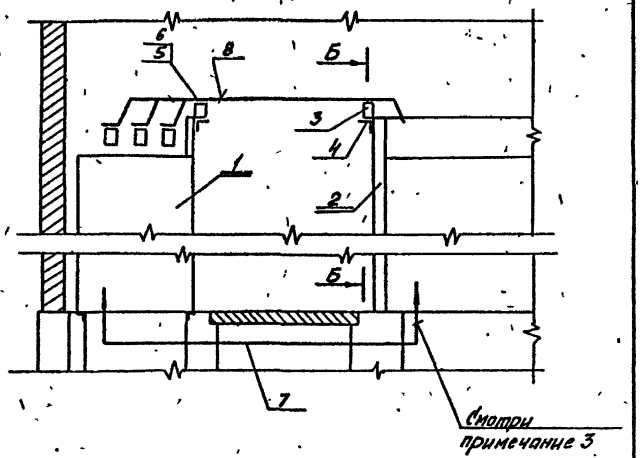
Копировал Большакова Формат А3

Типовой проект 407-3-444.87
Альбом V

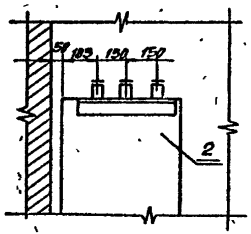
План



А–А



Б–Б



				407-3-444.87 ЭМ			
Привязан		Гл инж отд	Вайнштейн		Распределительный пункт 10(6)кВ для городских электрических сетей Тип II РПК-2ТМ1	Стадия	Лист	Листов
		Гл инж пр	Красин			РП	4	
		Нач отд	Дмитриев					
		Н контр	Красин					
		Вед инж	Константинов		План щита 0,4кВ (окончание)	Минжилкомхоз РСФСР Гидрокоммунэнерго Ивановское отделение		
Инв №		Исполн	Корнева					

Копировал Шишкина

Формат А 3

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

Типовой проект 407-3-444.87 Альбом V

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
1	ГОСТ 12022-76	Трансформатор силовой ТМ-□/□-□	1		
2	лист ЭМ-8	Плита с изоляторами ИП-10/630-750 III У3	1	27	
3	ГОСТ 19797-80	Изолятор опорный ИО-□-375-1У3	3	1,4	
4	ГОСТ 19797-80	Изолятор опорный ИО-1-250У3	8	0,51	
5	ТУ16-521.146-79	Разрядник вентильный РВН-0,5У1	3	2,3	
6	ТУ36-2220-79	Шинодержатель ШП-1-375У1	3	0,34	
7	ТУ36-2220-79	Шинодержатель ШП-1-375АУ1	□	0,39	
8	ТУ36-2220-79	Шинодержатель ШП-4-375У1	□	0,34	
9	лист ЭМК-5	Плита проходная железобетонная	1	11,9	
10	лист ЭМК-3	Конструкция для крепления изоляторов. Тип1	1	1,55	
11	лист ЭМК-3	Конструкция для крепления изоляторов Тип2.	2	1,37	
12	лист ЭМК-2	Конструкция для крепления разрядников.	1	2,35	
13	лист ЭМК-6	Барьер	1		
14	ГОСТ 15176-84	Шина алюминиевая АД31Т-5х50	10	0,68	м
15	ГОСТ 15176-84	Шина алюминиевая АД31Т-□ (нулевая)	4		м
16	ГОСТ 15176-84	Шина алюминиевая АД31Т-□ (фазная)	11		м
17	ГОСТ 103-76	Полоса Б-4х40	2,5		м
18	ГОСТ 16442-80	Кабель силовой АВВГ-2х4-0,66	2		м
19	ГОСТ 7798-70, ГОСТ 11371-78	Болт М10х25 с шайбой	8		для крепл. поз. 4
20	ГОСТ 7798-70, ГОСТ 11371-78	Болт М12х25 с шайбой	3		для крепл. поз. 3
21	ГОСТ 9573-82	Плита минераловатная полужесткая марки 125	0,02		м³

Выбор ошиновки 0,4кВ и шинодержателей в цепи трансформатора

Мощность тр-ра кВА	Сечение шины АД31Т фазная	Сечение шины АД31Т нулевая	Количество шинодержателей ШП-1-375АУ1	Количество шинодержателей ШП-1-375У1
250	5х50	5х50	—	8
400	6х80	5х50	6	2
630	8х100	6х80	8	—

1. Плиту с проходными изоляторами поз. 2 крепить электросваркой к закладным уголкам обрамления проема
2. Конструкцию тип 1 поз. 10 и детали барьера поз. 13 крепить электросваркой к закладным деталям в стене, конструкции тип 2 поз. 11 и конструкцию поз. 12 крепить к закладным уголкам вентиляционной диафрагмы.
3. Разрядники вентильные поз. 5 и конструкцию поз. 12 устанавливать в камере трансформатора только при наличии воздушных линий 0,4кВ.
4. На чертеже показана установка трансформатора №1, ошиновку трансформатора №2 выполнить аналогично в зеркальном изображении

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

Привязан

Инв.№

Гл. инж. пр.	Красин		
Нач. отд.	Акиртиев		
Н. контр.	Красин		
Вед. инж.	Константинов		
Исполн.	Кораева		

407-3-444.87 ЭМ

Распределительный пункт 6(10)кВ для городских электрических сетей Тип II Р-2ТМ1

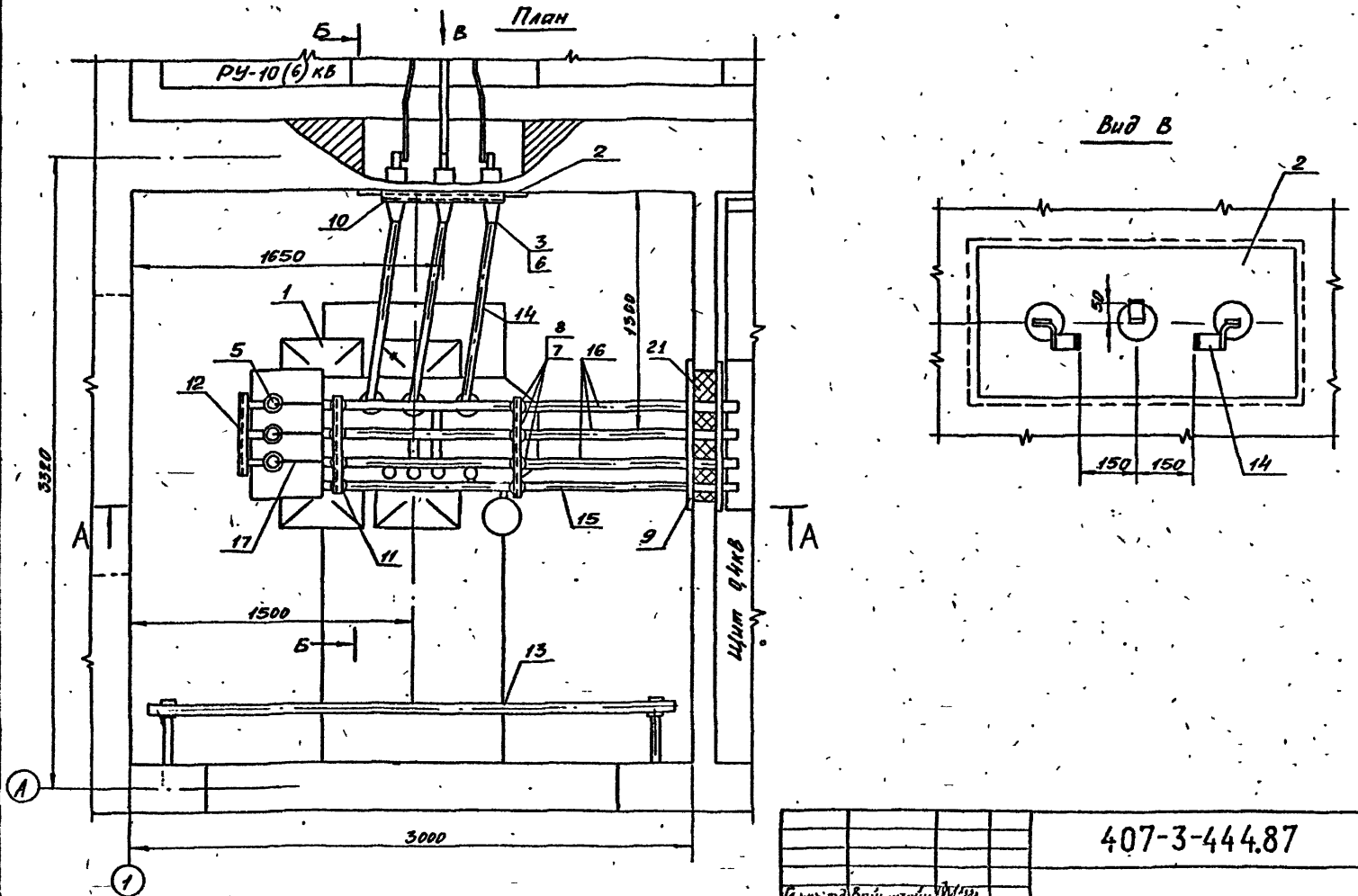
Узел силового трансформатора (начало)

Стадия	Лист	Листов
РП	5	

Минэнергохоз РСФСР ГИДРОКОММУНЭНЕРГО Куйбышевское отделение

Копировал Шишкина Формат А3

Типовой проект 407-3-444.87
Альбом V



Гл инж отд	Вайнштейн			407-3-444.87 ЭМ			
Гл инж пр	Красин						
Нач отд	Дмитриев			Распределительный пункт 10(6) кВ для городских электрических сетей Тип II РПК-2ТМ1	Стадия	Лист	Листов
Н контр	Красин				РП	5	
Вед инж	Константинов			Узел силового трансформатора (продолжение)	Минжилкомхоз РСФСР ТИПРОКОММУНЭНЕРГО Ивановское отделение		
Исполн	Корнева						

Привязан

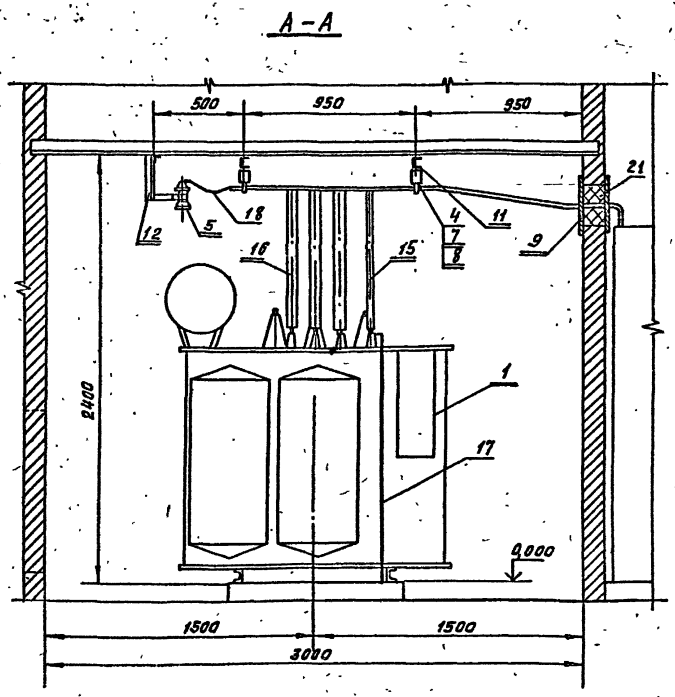
Инв №

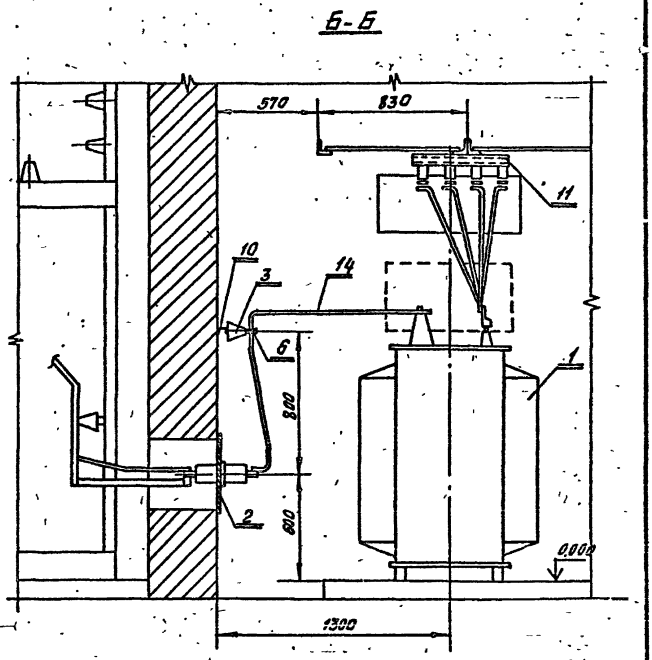
Инв № подл | Подпись и дата | Взам инв №

Копировал Шишкина

Формат А3

Типовой проект 407-3-444.87
Альбом V





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

				407-3-444.87 ЭМ	
Гл.инж.отд.	Вайнштейн				
Гл.инж.пр.	Красин				
Нач.отд.	Дмитриев			Распределительный пункт 10(6)кВ для городских электрических сетей Тип II РПК-2ТМ1	Стадия: РП; Лист: 7; Листов: -
Н.контр.	Красин				
Вед.инж.	Константинов			Узел силового трансформатора (окончание)	Минэнергохоз РСФСР ИПРОКОММУНЭНЕРГО Ивановское отделение
Исполн.	Корнева				

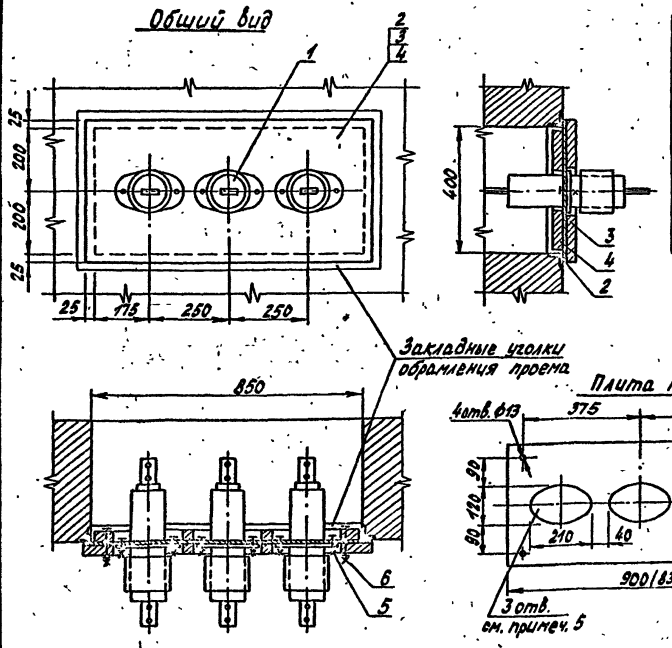
Привязан

Инв.№

Копировал Большакова Формат А3

Типовой проект 407-3-444.87
Альбом V

Общий вид



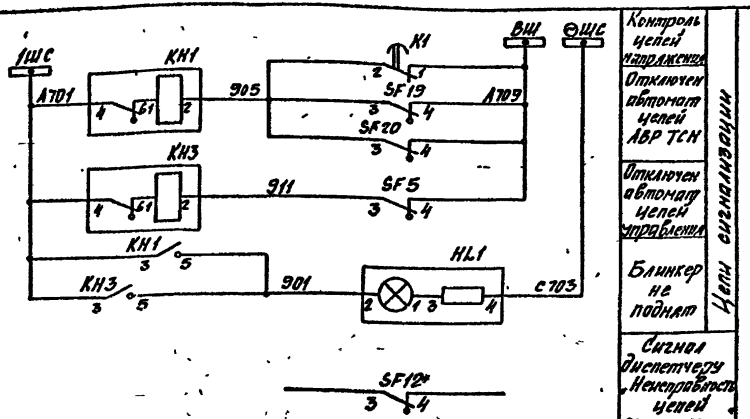
Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
1	ГОСТ 22229-83*Е	Изолятор проходной ИП-10/630-750 III У2	3	5,8	
2	лист ЭМК-4	Плита проходная	1	9,5	
3		Плита гипсовая 30×450×900	1		
4		Плита гипсовая 30×380×830	1		
5	ГОСТ 7798-70, ГОСТ 5915-70 ГОСТ 11371-78*	Болт с гайкой и двумя шайбами М12×35	6		
6	ГОСТ 7798-70, ГОСТ 5915-70 ГОСТ 11371-78*	Болт с гайкой и двумя шайбами М12×85	4		

1 Головки болтов поз. 5 крепить электросваркой к плите поз. 2 в двух точках.
2 Соприкасающиеся поверхности плиты поз. 2 и фланцев изоляторов поз. 1 при сборке зачистить до металлического блеска и смазать техническим вазелином.
3 Плиту с изоляторами крепить электросваркой к закладным уголкам обрамления проема.
4 Гипсовые плиты поз. 3 и 4 крепить к плите поз. 2 с помощью болтов поз. 6
5 В гипсовых плитах поз. 3 и 4 выполнить три овальных отверстия 120×210 мм по фланцам проходных изоляторов поз. 1
6 Размеры в скобках указаны для плиты поз. 4.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №			407-3-444.87 ЭМ		
			Привязан	Гл. инж. пр. Красин; Нач. отд. Смитриев; Н. контр. Красин; Вед. инж. Константинов	Распределительный пункт 10(6)кВ для городских электрических сетей Тип II РПК-2ТМ1	Стадия РП	Лист 8	Листов
			Инв. №		Плита с изоляторами ИП-10/630-750 III У2	Минэнергоэлектросетьпроект ИПРОКОММУНЭНЕРГО Ивановское отделение	

копировал Троицкая — формат А3

Типовой проект 407-3-444.87 Альбом V

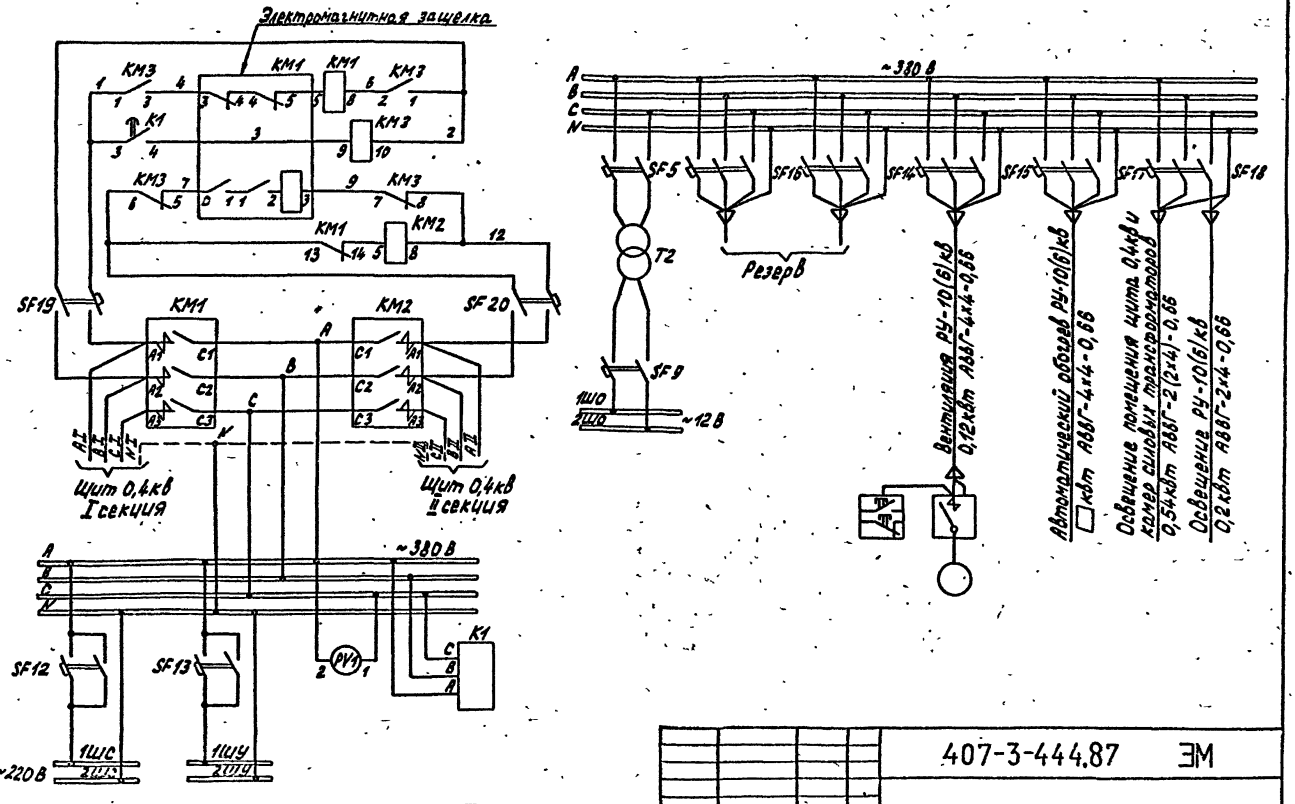


Настоящий чертеж составлен на основании листка-каталога на камеры серии КСО-285 ПО „Запорожтрансформатор," схема ВЛНЕ.301791.054Э3-014.

Позиц. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
	Камера КСО-285		
HL1	Арматура АМЕ 325221192; ~220В	1	
SF1...SF4	Выключатель АЕ2036-300-20У3-А; ~660В, Iрасц=25А, Iотс=12Iном	4	В схеме не используются
SF5, SF19 SF20	Выключатель АЕ2032-300-20У3-А; ~660В Iрасц=2,5А, Iотс=3Iном	3	
SF9, SF12, SF13	Выключатель АЕ2032-300-20У3-А; ~660В, Iрасц=10А, Iотс=3Iнач.	3	
SF15, SF18	Выключатель АЕ2036-300-20У3-А; ~660В, Iрасц=0,8А Iотс=12Iном	2	
SF17	Выключатель АЕ2036-300-20У3-А; ~660В. Iрасц=[ ]А, Iотс=12Iном.	1	
PV1	Вольтметр Э365,[ ]кВ	1	
K1	Реле ЕЛ-10-2У3, ~380В	1	
KM1	Контактор КТ6023/2У3, ~380В, БК=23, 2р	1	
KM2	Контактор КТ6023У3, ~380В, БК=23, 2р	1	
KM3	Пускатель ПМЕ-111; ~380В, БК=23, 2р	1	
KH1...KH3	Реле указательное РУ-1-11-1У3·01А	3	KH2 в схеме не используется
T2	Трансформатор ОСМ-0,25У3, U1=380В, U21~12В, U22~5В	1	
SF14, SF16	Выключатель АЕ2036-300-20У3-А; ~660В, Iрасц=2,5А, Iотс=12Iном	2	

				407-3-444.87 ЭМ			
Привязан			Гл. инж. пр.	Красин		Распределительный пункт 10(6)кВ для городских электрических сетей Тип II РПК-2ТМ1	Стадия: РП; Лист: 9; Листов:
			Нач. отд	Митрисев			
			Н. контр	Красин			
Инв. №			Исполн	Чурилова		Схема собственных нужд (начало) Переменный ток.	Минжилкомхоз РСФСР ГИПРОКОММУНЭНЕРГО Ивановское отделение
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №				Копировал Шишкина	Формат А3

Типовой проект 407-3-444.87
Альбом V



				407-3-444.87 ЭМ			
Привязан				Распределительный пункт 10(6)кв для городских электрических сетей Тип II РПК-2ТМ1	Стадия	Лист	Листов
					РП	10	
				Схема собственных нужд (окончание)	Минэнергоэлектросетьпроект		
Инв. №				Приложенный ток.			

Копировал Торшкова

Типовой проект 407-3-444.87
Альбом V

Позиц. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
KH1...KH3	Реле указательное РУ-1-11-1У3; 0,1А	3	KH2 - резерв
KM2	Контактор КТ6023У3; U~380В, БК=23,2р	1	
SF14,SF16	Выключатель АЕ2036-300-20У3-А; ~660В,		
	Iрасц.=2,5А, Iотс=12I ном.	2	
SF17	Выключатель АЕ2036-300-20У3-А; ~660В,		
	Iрасц.=▭А, Iотс.=12I ном	1	
SF15,SF18	Выключатель АЕ2036-300-20У3-А; ~660В,		
	Iрасц.=0,8А, Iотс=12I ном	2	

Настоящий чертеж составлен на основании листка-каталога на камеры серии КСО-285 по „Запорожтрансформатор", схемы ВЛИЕ 301 791.054 Э3-005, ВЛИЕ.301 791.061 Э3-011.

Позиц. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
	Камера N16 (ТСН II секции)		
HL1	Арматура АМЕ 3252211 У2; ~220В	1	
SF1	Выключатель АЕ2056-30РУ3; 500В; Iном.=100А		
	Iрасц.=63А; Iотс.=12I ном	1	
KH1,KH2	Реле указательное РУ-1-11-1У3; 0,1А	2	
K3	Реле ЕЛ-10-2У3; U~380В	1	
	Камера N18 (Щит собственных нужд)		
UGA3-UGA6	Блок тока БПТ-1002УЧ	4	
UGV1,UGV2	Блок напряжения БПН-1002УЧ	2	
HL1	Арматура АМЕ 3252211 У2; ~220В	1	
SF1...SF4	Выключатель АЕ2036-300-20У3-А; 660В		
	Iном.=25А; Iотс.=12I ном	4	
SF5,SF19, SF20	Выключатель АЕ2032-300-20У3-А; 660В		
	Iном.=2,5А; Iотс.=3I ном	3	
SF9;SF12, SF13	Выключатель АЕ2032-300-20У3-А; 660В		
	Iном.=10А; Iотс.=3I ном.	3	
PV1	Вольтметр Э365; 1кВ	1	
K1	Реле ЕЛ-10-2У3; U~380В	1	
KM1	Контактор КТ6023/2У3; U~380В; БК=23,2р	2	
T2	Трансформатор ОСМ-0,25У3; U1=380В		
	U2~12В; U21~5В	1	
KM3	Пускатель магнитный ПМЕ-111, U~380В; БК-23,2р	1	

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам.инв.№

Привязан

Инв.№

Гл.инж.пр.	Красин	[signature]
Нач.отд.	Дмитриев	[signature]
Н.контр.	Красин	[signature]
Ст.инж.	Курилова	[signature]
Исполн.	Аронова	[signature]

407-3-444.87 ЭМ

Распределительный пункт 10(6)кВ для городских электрических сетей Тип II РПК-2ТМ1

Стадия	Лист	Листов
РП	11	

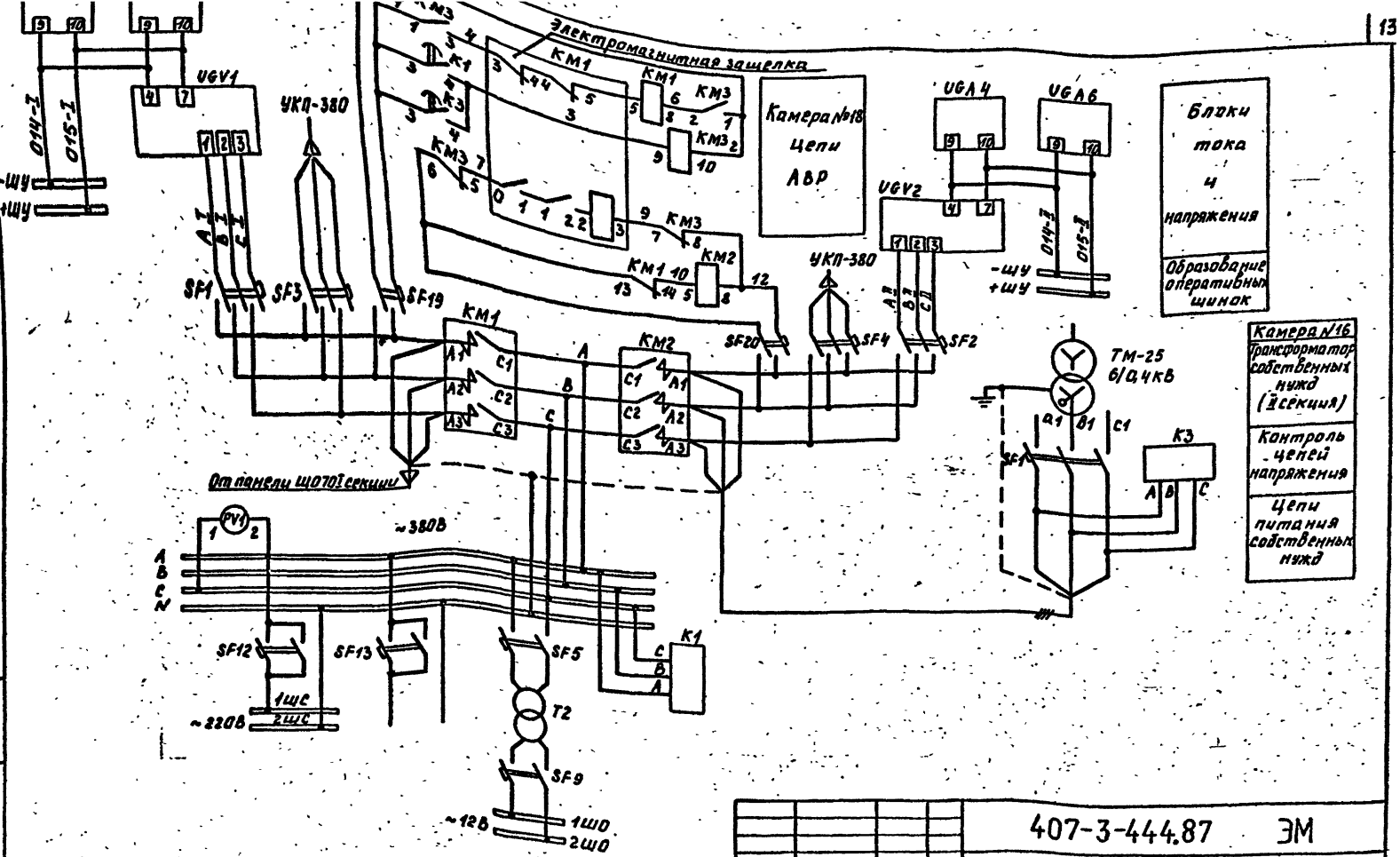
Схема собственных нужд (начало) выпрямленный ток.

Минжилкомхоз РСФСР ГИПРОКОММУНЭНЕРГО Ивановское отделение

Копировал Газина

Формат А3

Типовой проект 407-3
Альбом V



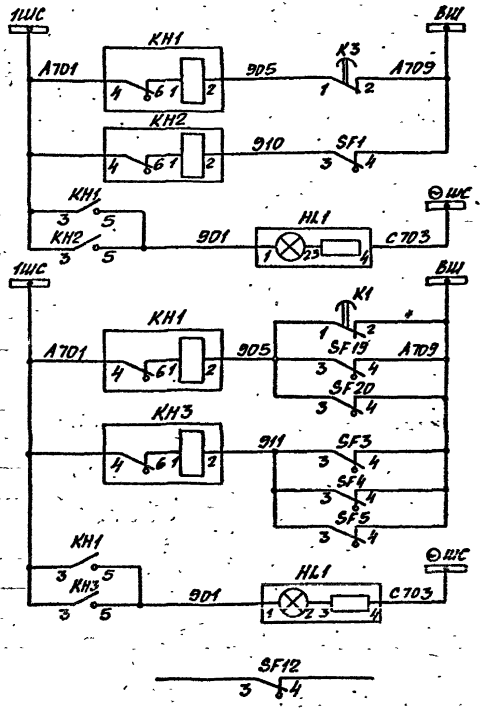
				407-3-444.87 ЭМ			
Привязан							
				Гл.инж.пр.	Красин		Распределительный пункт 10(5)кВ для городских электрических сетей Тип II РПК-2ТМ1
				Нач.отд.	Дмитриев		
				Н.контр.	Красин		
				Ст.инж.	Кузнецов		Схема собственных нужд (продолжение). Выпрямленный ток.
Инв.№				Исполн.	Аронова		

Стадия	Лист	Листов
РП	12	

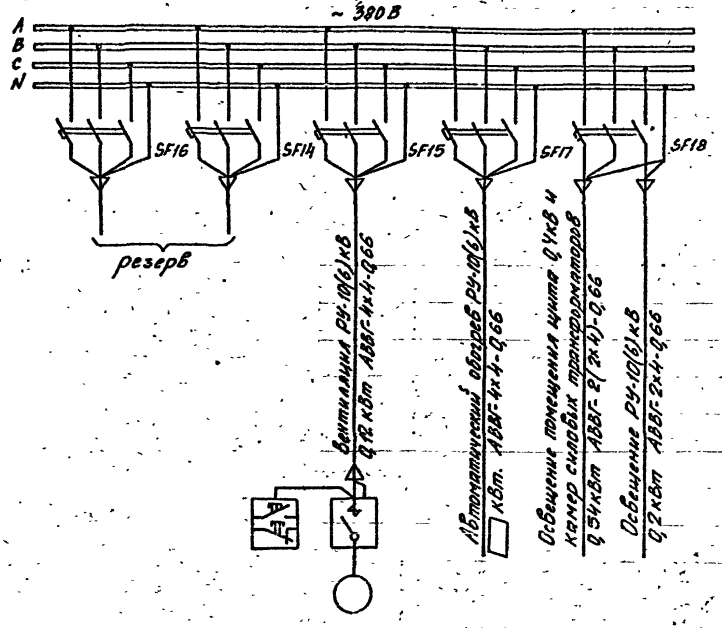
Минжилкомхоз РСФСР
ТИПРОКОММУНЭНЕРГО
Ивановское отделение

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

Типовой проект 407-3-444.87
Альбом V



Контроль цепей напряжения	Камера №16 ТСН
Автомат отключён	
Лампа „блинкер не поднят"	
Контроль цепей напряжения	Камера №18 собственных нужд
Отключён автомат цепей АВР ТСН	
Отключен автомат цепей управления	
„Блинкер не поднят"	
Сигнал „Неисправность цепей сигнализации"	



				407-3-444.87 ЭМ		
Привязан						
Инв.№						
Гл.инж.пр.	Красин			Распределительный пункт 10(6) кВ для городских электрических сетей Тип II РПК-2ТМ1	Стадия	Лист	Листов
Нач.отд.	Кунтриев				РП	13	
Н.контр.	Красин						
Исполн.	Кучилова			Схема собственных нужд (окончание) Выпрямленный ток.	Минжилкомхоз РСФСР ГИПРОКОММУНЭНЕРГО Ивановское отделение		
Исполн.	Константинов						

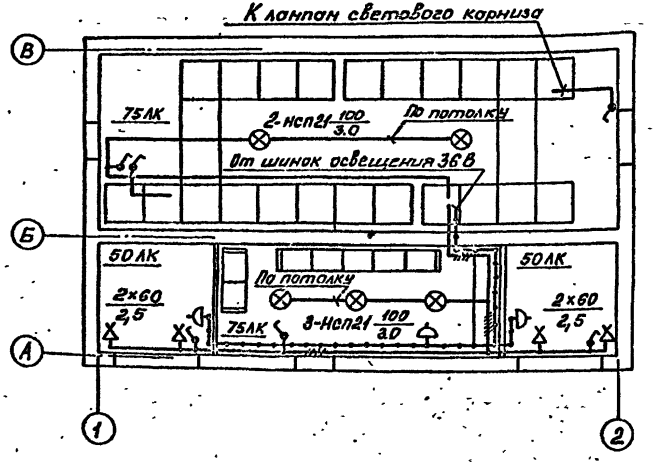
Копировал Шишкина

Формат А3

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

Типовой проект 407-3-444.87
Альбом V

План



Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг.	Примечание
1	ТУ16-545.333-80	Светильник подвесной НСП21-100-001У3 исполн. 3	5	1,3	
2	ТУ16.545.132-77	Светильник переносный РВО-42	1	0,3	
3	ГОСТ 2746.4-80	Патрон настенный индекс 01.1.2-12	4	0,07	
4	ГОСТ 7397-76	Выключатель индекс 02.1.1-21	6	0,13	
5	ГОСТ 7396-76	Розетка индекс 05.1.2-01	3	0,08	
6	ГОСТ 16442-80	Кабель силовой АВВГ-2×4-0,66	90		М
7	ГОСТ 2239-79	Лампа накаливания БК230-240-60	4		
8	ГОСТ 2239-79	Лампа накаливания БК230-240-100	5		
9	ГОСТ 1182-77	Лампа накаливания МО40-25	1		
10	ТУ36-1882-82	Коробка ответвительная У195МУ2	7		

1. Схему собственных нужд см. лист ЭМ-□
2. Напряжение сети рабочего освещения 380/220 В, напряжение ламп 220 В. Напряжение сети ремонтного освещения 36 В.
3. Высота установки выключателей-1,5м, штепсельных розеток-0,8 м.
4. Сеть освещения выполнить кабелем марки АВВГ открыто по стенам.

Гл. инж. отд.	Вайнштейн		407-3-444.87 ЭМ		
Гл. инж. пр.	Красин		Распределительный пункт 10(6)кВ для городских электрических сетей. Тип II РПК-2ТМ1	Стадия	Лист	Листов
Нач. отд.	Дмитриев			РП	14	
Н. контр.	Красин		Электрическое освещение	Минжилкомхоз РСФСР ГИПРОКОММУНЭНЕРГО Ивановское отделение		
Исполн.	Константинов					

Привязан

Инв. №

Копировал Морорь

Формат А3

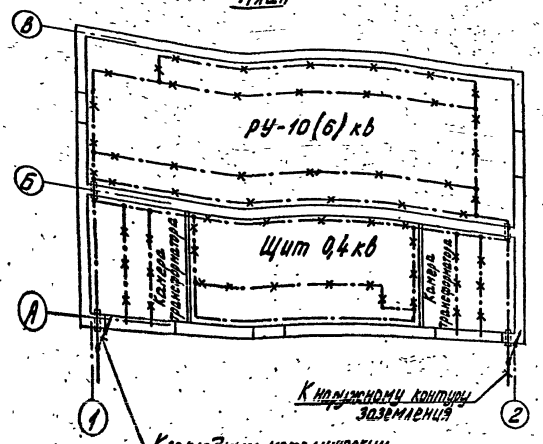
Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Альбом V

План



Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
1	ГОСТ 103-76*	Полоса Б-4×25	26	0,78	м
2	ГОСТ 103-76*	Полоса Б-4×40 (наружный контур)	□	1,26	м
3	ГОСТ 2590-71	Круг В6	36	0,222	м
4	ТУ36-1453-85	Держатель шин заземления К188У2	24	0,075	

1 При привязке чертежа выполнить расчет заземляющего устройства РП с учетом требований ПУЭ. Наружный контур заземления нанести на чертеж.

2 В качестве магистралей заземления используются все опорные металлоконструкции. Для этой цели все опорные металлоконструкции в местах стыков и в торцах должны быть соединены электросваркой между собой полосовой сталью сечением 4×25 мм

3 Заземление шкафов КСО, панелей ЩО осуществляется приваркой их к опорным металлоконструкциям.

4 Защиту здания от прямых ударов молнии выполнить в соответствии с § IV-2-135 ПУЭ путем заземления всех металлических закладных элементов несущих конструкций кровли. Соединение закладных элементов между собой и с контуром заземления выполнить круглой сталью диаметром 6мм электросваркой.

				407-3-444.87 ЭМ			
Привязан	Гл.инж.пр.	Красин		Распределительный пункт 10(5)кв для городских электрических сетей Тип II РПК-2ТМ1	Стадия	Лист	Листов
	Нач.отд.	Дмитриев			РП	15	
	Н.контр.	Кравин					
	Вед.инж.	Константинов		Заземление и молниезащита План.	Минэнергоэнергосвязь РСФСР ТИПРОКОММУНЭНЕРГО Ивановское отделение		
Инв.№	Исполн.	Корнева					

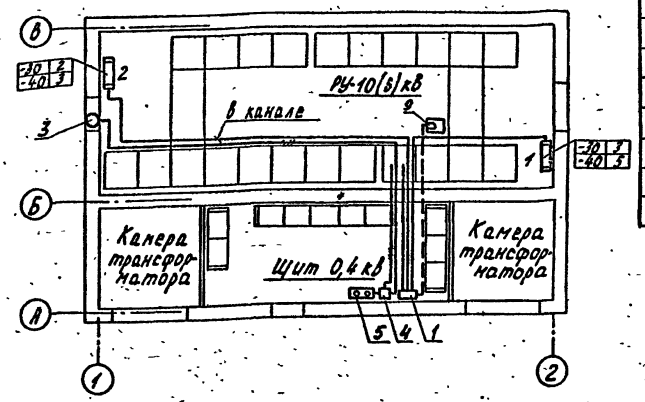
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№

копировал Троицкая

формат А3

Типовой проект 407-3-444.87
Альбом V

План



Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол. для t°C -20	Кол. для t°C -30-40	Масса ед. кг	Примечание
1	ТУ16-536.042-71	Ящик управления ЯУ 5112-0362 Д		1	20,9	
2	ГОСТ 5.1253-72	Печь электрическая ПЭТ-4		□	4,8	Учтены в альбоме I
3	ТУ22-2636-73	Вентилятор осевой В-06-300-4	1	1		
4	ГОСТ 5.978-71	Пускатель магнитный ПБ-122	1	1	1,7	
5	ТУ16-526.216-71	Пост управления кнопочный ПКЕ 722-2У3	1	1	0,24	
6	ГОСТ 16442-80*	Кабель силовой АВВГ-4х4-0,66	30	38		м
7	ГОСТ 16442-80*	Кабель силовой АВВГ-2х4-0,66		42		м
8	ГОСТ 1508-78*Е	Кабель контрольный АКВВГ-4х2,5		8		м
9		Датчик температуры ДТК6-48		1		

1 Напряжение сети электрического обогрева и аварийной вентиляции 380/220 В.
2 Схему собственных нужд см. лист ЭМ-□
3 Магнитный пускатель установить на стене на высоте 1,5 м от пола, кнопочный пост управления на высоте 2,0 м
4 Кожухи электроприемников поз. 1÷5 соединить с внутренним контуром заземления.
5 Для температуры -20°С обогрев РУ-10(6)кВ не выполнять.
6. Схемы автоматики обогрева и вентиляции см. листы ЭМ-17,18.

Распределение электропечей по фазам в зависимости от климатических зон

Температура наружного воздуха	Фазировка	Количество электропечей: Входящих в блоки №№ 1	2	Итого по фазам	Всего
-30°С	А	1		1	5
	В	2		2	
	С		2	2	
-40°С	А	2		2	8
	В	3		3	
	С		3	3	

Привязан	Гл. инж. пр.	Красин		407-3-444.87 ЭМ
	Нач. отд.	Анитин		
	Н. контр.	Красин		Распределительный пункт 10(6)кВ для городских электрических сетей Тип "РПК-2ТМ1"
	Исполн.	Константин		Стадия: РП; Лист: 16; Листов:
Инв. №				Электрический обогрев и вентиляция

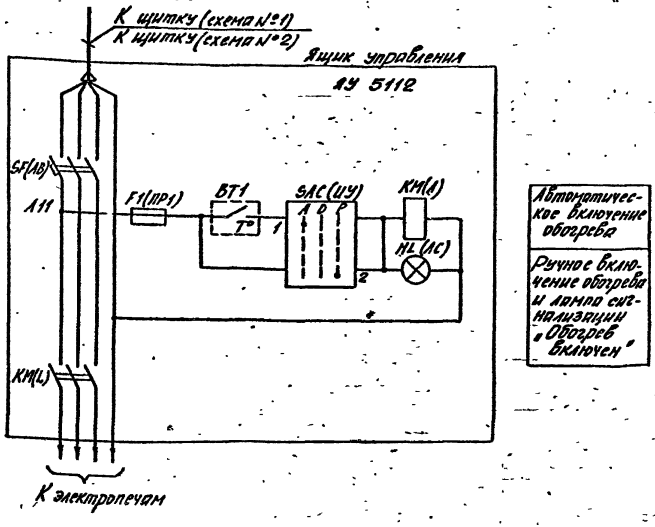
Минэлектроэнерго РСФСР ГИПРОКЕММУНЭНЕРГО Ивановское отделение

копировал Троицкая

формат А3

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

Типовой проект 407-3-444.87
Альбом V



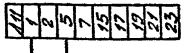
Автоматическое включение обогрева

Ручное включение обогрева и лампа сигнализации „Обогрев включен"

Позиц. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
	Помещение РУ-10(6) кВ		
ВТ1	Датчик температуры ДТКБ-48, -30÷0°С	1	
	Ящик управления АУ 5112		
F1(ПР1)	Предохранитель с плавкой вставкой ПРС-6-Л Iпл. вст.=6А, ~ 440В	1	Размещены в блоке управления
КМ(L)	Пускатель магнитный ПМЕ-112, 220В, 10А	1	
SF(АВ)	Выключатель автоматический АП50-3МТ. Iн.р=16А	1	РБУ 5101-0352Г
HL(ЛС)	Арматура сигнальная АЕ 3211 УЗ, ~ 500В	1	Линза красная
SAC	Переключатель универсальный УП5312-С86	1	

1. В скобках указаны позиционные обозначения в соответствии с заводской документацией.

Ряд зажимов на блоке РБУ 5101-0352Г



РУ 10(6) кВ. Датчик температуры

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

Привязан

Инв.№

Гл.инж.пр.	Корсин		
Нач.отд.	Дмитриев		
Н.контр.	Корсин		
Ст.инж.	Куприлова		
Исполн.	Титова		

407-3-444.87 ЭМ

Распределительный пункт 10(6) кВ для городских электрических сетей Тип II РПК-2ТМ1

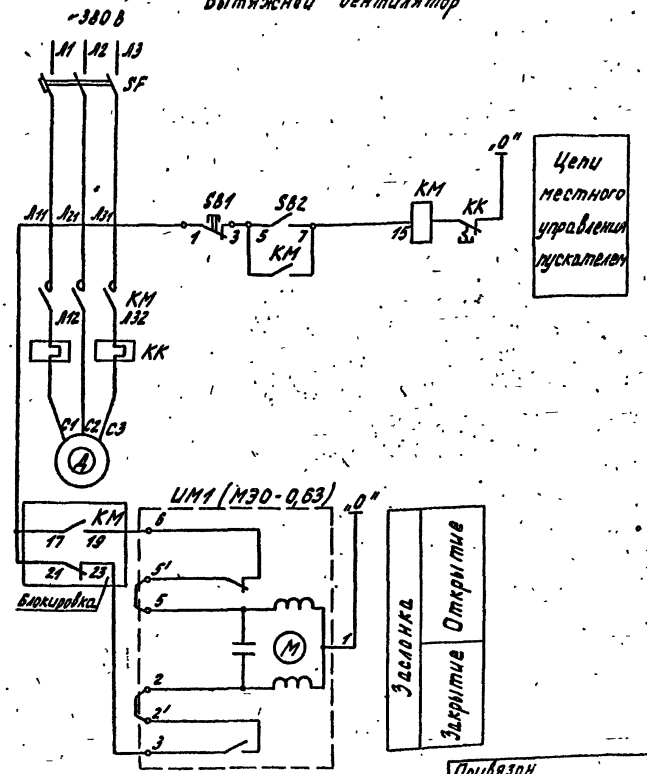
Автоматика обогрева. Схема электрическая принципиальная

Стадия	Лист	Листов
РП	17	

Минжилкомхоз РСФСР
ИПРОКОММУНЭНЕРГО
Иркутское отделение

Копировал Шишкина

Формат А3



Позиц. обознач. по схеме	Наименование	Кол.	Примечание
	Вытяжной вентилятор		
	Аппаратура, устанавливаемая по месту		
КМ	Пускатель магнитный нереверсивный ПБ-122	1	
КК	Реле тепловое ТРН-10	1	поставляется комплектно с пускателем
SB1, SB2	Пост управления кнопочный „пуск-стоп" ПКЕ 722-2У3	1	
SF	Выключатель АП50-3МТ; I_p=0,8 А	1	устанавливается в камере 28А РУ10(6)кВ
ИМ1	Электропривод воздушной заслонки МЭО-0,63	1	поставляется комплектно с воздушной заслонкой

407-3-444.87 ЭМ

Привязан

Инв. №

Гл.инж.пр.	Красин	
Нач.отд.	Амитчев	
Н.контр.	Красин	
Ст.инж.	Кусилова	
Исполн.	Титова	

Распределительный пункт 10(6)кВ для городских электрических сетей Тип V РПК-2ТМ1

Схема управления привода воздушной заслонки, электродвигателя вентилятора

Стадия	Лист	Листов
РП	18	

Минэлектромонтаж РСФСР ГИПРОКОММУНЭНЕРГО Ивановское отделение

Типовой проект 407-3-444.87 Альбом V

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

Типовой проект 407-3-444.87
Альбом I

Обозначение кабеля	Трасса: Начало	Трасса: Конец	Кабель: по проекту: Марка	Кабель: по проекту: Количество кабелей, число и сечение жил, напряжение	Кабель: по проекту: Длина м	Кабель: проложен: Марка	Кабель: проложен: Количество кабелей, число и сечение жил, напряжение	Кабель: проложен: Длина м
Кабели собственных нужд (переменный оперативный ток)								
1	Щит 0,4кВ. Панель №3	РУ-10(6)кВ. Камера №18	АВВГ	4х6-0,66	12			
2	Щит 0,4кВ. Панель №7	РУ 10(6)кВ. Камера №18	АВВГ	4х6-0,66	9			
Кабели собственных нужд (выпрямленный оперативный ток)								
1	Щит 0,4кВ. Панель №3	РУ-10(6)кВ. Камера №18	АВВГ	4х6-0,66	12			
3	РУ-10(6)кВ. Камера №18	РУ-10(6)кВ. УКП №1	АВВГ	4х4-0,66	16			
4	РУ-10(6)кВ. Камера №18	РУ-10(6)кВ. УКП №2	АВВГ	4х4-0,66	12			
5	РУ-10(6)кВ. Камера №18	РУ-10(6)кВ. Камеры КСО привода ПЭ-11	АВВГ	2х4-0,66	70			
Кабели аварийной вентиляции								
6	РУ-10(6)кВ. Камера №18	РУ-10(6)кВ. Вентилятор аварийный	АВВГ	4х4-0,66	30			
Кабели освещения								
7	РУ-10(6)кВ. Камера №18	Светильники щита 0,4кВ камер трансформаторов	АВВГ	2х4-0,66	90			
Кабели электрического обогрева								
8	РУ-10(6)кВ Камера №18 (t=-30-40°С)	Щит 0,4кВ Ящик ЯУ	АВВГ	4х4-0,66	8			
9	Щит 0,4кВ. Ящик ЯУ (t=-30-40°С)	РУ-10(6)кВ. Электрические приш	АВВГ	2х4-0,66	42			
21	Щит 0,4кВ. Ящик ЯУ (t=-30-40°С)	РЗ-10(6)кВ. Датчик температуры	АКВВГ	4х2,5	8			

1. В кабельном журнале не учтен кабель АВВГ-2х4-0,66 для подключения разрядников РВН-0,5У1 в камерах силовых трансформаторов.

Внимание!

Перед нарезкой длины кабелей уточнить по месту.

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

Привязан

Инв.№

Гип	Красин		
Нач. отд	Дмитриев		
Н. контр.	Красин		
Вед. инж.	Константинова		
Исполн.	Корнеева		

407-3-444.87 ЭМ

Распределительный пункт 10(6)кВ для городских электрических сетей. Тип II РПК-2ТМ1

Стадия	Лист	Листов
РП	19	

Кабельный журнал (Начало)

Минхолмхоз РСФСР
Ивановское отделение

Калировал Комкова Формат А2

Типовой проект 407-3-444.87
Альбом V

Сводка кабелей и проводов. Длина в м.
(для переменного оперативного тока)

Число и сечение жил, напряжение	Марка				
	АВВГ	АКВВГ		АВВГ	АКВВГ
4х6-0,66	21			21	
4х4-0,66	30			38	
2х4-0,66	90			132	
4х2,5					8
Температура наружного воздуха	-20°С			-30, -40°С	

Сводка кабелей и проводов. Длина в м.
(для выпрямленного оперативного тока)

Число и сечение жил, напряжение	Марка				
	АВВГ	АКВВГ		АВВГ	АКВВГ
4х6-0,66	12			12	
4х4-0,66	58			66	
2х4-0,66	160			202	
4х2,5					8
Температура наружного воздуха	-20°С			-30, -40°С	

Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N

Привязан

Инв. N

Гл. инж. пр.	Красин		
Нач. отд.	Ямитсиев		
Н. контр.	Красин		
Вед. инж.	Константин		
Исполн.	Корнева		

407-3-444.87 ЭМ

Распределительный пункт 10 (6) кв для городских электрических сетей. Тип II РПК-2ТМ1

Кабельный журнал. (Окончание)

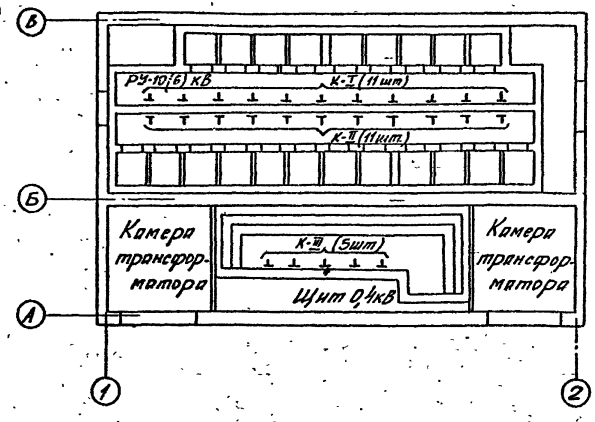
Стадия	Лист	Листов
РП	20	

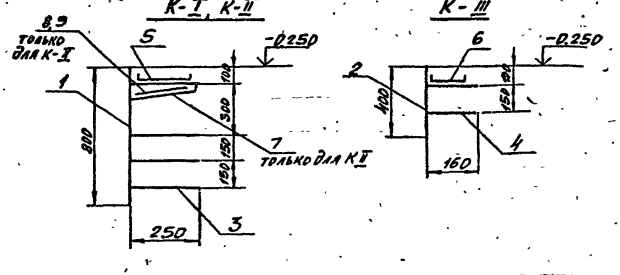
Минжилкомхоз РСФСР
ГИПРОКОММУНЭНЕРГО
Ивановское отделение

Копировал Комкова

Формат А3

Типовой проект 407-3-444.87
Альбом V





Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
1	ТУ36-1496-82	Стойка кабельная Н=800 К115293	22		
2	ТУ36-1496-82	Стойка кабельная Н=400 К115093	5		
3	ТУ36-1496-82	Полка С=250; К116193	88		
4	ТУ36-1496-82	Полка С=160; К116093	10		
5	ТУ36-2486-82	Лоток А=200, С=2000 НЛ20-П2У3	11		
6	ТУ36-2486-82	Лоток А=100, С=2000 НЛ10-П2У3	2		
7	ТУ36-1496-82	Подвеска перегородки К116593	11		
8	ТУ36-1496-82	Соединитель перегородки К116893	8		
9	ГОСТ 18124-75	Лист асбестоцементный ЛП-П-1,2х0,8-8	3		

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

Привязан

Инв.№

Гл.инж.пр.	Красин		
Нач.отд.	Дмитриев		
Н.контр.	Красин		
Вед.инж.	Хонтрипунья		
Исполн.	Кромева		

407-3-444.87 ЭМ

Распределительный пункт 6/6 кВ для городских электрических сетей Тип II РПК-2ТМ1

Реестановка кабельных конструкций

Стадия	Лист	Листов
РП	21	

Минмонтажспецстрой РСФСР
ГИПРОКОММУНЭНЕРГО
Ивановское отделение

Копировал Шишкина

Формат А3

Типовой проект 407-3-444.87
Альбом V

Ведомость электромонтажных конструкций, подлежащих изготовлению в МЭЗ

Обозначение чертежа	Наименование	Кол.	Примечание
ЭМК-4	Плита проходная компл.	2	
	Лист поз. 1 шт.	2	
ЭМК-2	Конструкция для крепления		
	разрядников компл.	2	
	Уголок поз. 1 шт	2	
	Уголок поз. 2 шт	6	
	Полоса поз. 3 шт	6	
ЭМК-3	Конструкция для крепления		
	изоляторов		
	Тип 1. Швеллер поз. 1 шт	2	
	Тип 2. Швеллер поз. 2 шт	4	
ЭМК-5	Плита проходная		
	асбестоцементная компл.	2	
	Доска АЦЭИД поз. 1 шт	2	
	Доска АЦЭИД поз. 2 шт	2	
	Уголок поз. 3 шт	4	

Обозначение чертежа	Наименование	Кол.	Примечание
ЭМК-6	Барьер в камере		
	трансформатора компл.	2	
	Уголок поз. 1 шт	4	
	Уголок поз. 2 шт	4	
	Полоса поз. 3 шт	4	
	Круг поз. 4 шт	4	
	Проволока поз. 5 шт	8	
ЭМК-7	Подставка изолирующая компл.	1	

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

Привязан

Инв. №

Гл. инж. пр.	Красин	[illegible]	
Нач. отд.	Дмитриев	[illegible]	
Н. контр.	Красин	[illegible]	
Вед. инж.	Константин	[illegible]	
Исполн.	Корнева	[illegible]	

407-3-444.87 ЭМК

Распределительный пункт 10(6) кв для городских электрических сетей Тип II РПК-2ТМ1

Ведомость изделий МЭЗ

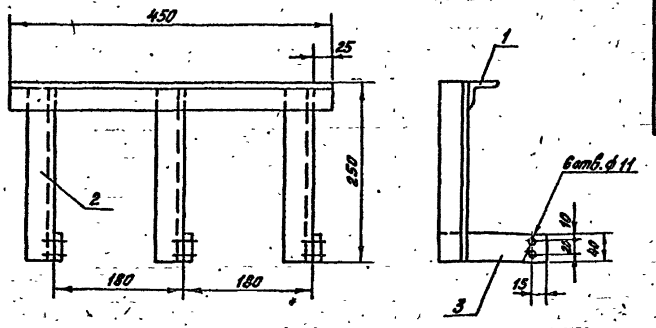
Стад.	Лист	Листов
РП	1	7

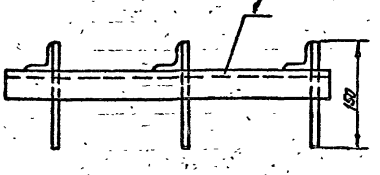
Чуножилкомлоз РСФСР
ИПРОКОММУНЭНЕРГО
Ивановское отделение

копировал Троицкая

Формат А3

Типовой проект 407-3-444.87
Альбом I





Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
1	ГОСТ 19771-74	Уголок гнутый 40х40х2,5; ℓ=450	1	0,67	
2	ГОСТ 19771-74	Уголок гнутый 40х40х2,5; ℓ=250	3	0,37	
3	ГОСТ 103-76	Полоса Б-4х40; ℓ=150	3	0,19	

1. Конструкцию окрасить эмалью ПФ-133 ГОСТ 926-82 серого цвета.
2. Детали крепить между собой при помощи эл. сварки.

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

Привязан

Инв.№

Гл.инж.пр.	Красин		
Нач.отд.	Дмитриев		
Н.контр.	Красин		
Вед.инж.	Константинов		
Исполн.	Корнева		

407-3-444.87 ЭМК

Распределительный пункт 10кВ для городских электрических сетей. Тип II РПК-2Т.11

Конструкция для крепления разрядников.

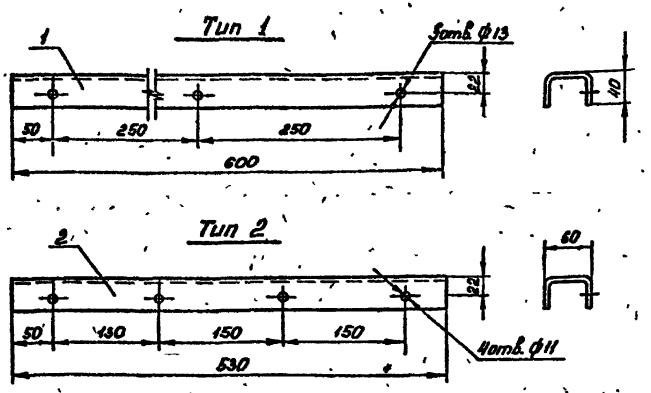
Стадия	Лист	Листов
РП	2	

Мынжилкомхоз РСФСР ГИПРОКОММУНЭНЕРГО Ивановское отделение

Копировал Крюкова

Формат А3

Типовой проект 407-3-444.87
Альбом V



Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
1	ГОСТ 8278-75	Швеллер гнутый 60×40×2,5 ℓ=600	1	1,55	Тип 1
2	ГОСТ 8278-75	Швеллер гнутый 60×40×2,5 ℓ=530	1	1,37	Тип 2

1. Конструкцию окрасить эмалью ПФ-133 ГОСТ 926-82 серого цвета.

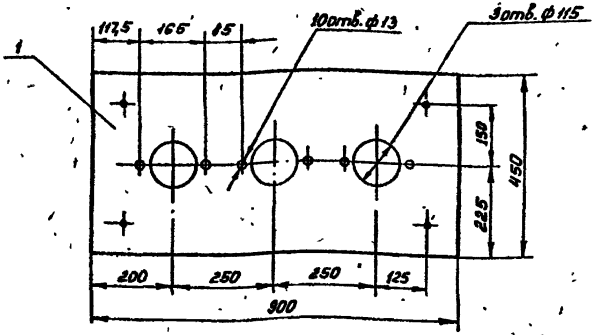
Привязан

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

Гл. инж. пр.	Красин		407-3-444.87 ЭМК		
Нач. отд.	Дмитриев				
Н. контр.	Красин		Распределительный пункт 10(6) кВ для городских электрических сетей Тип II РПК-2ТМ1	Стадия: РП	Лист: 3	Листов
Гл. инж.	Константинов		Конструкция для крепления изоляторов. Тип 1,2	Минэнергохоз РСФСР ГИПРОКОММУНЭНЕРГО Ивановское отделение	
Гл. эл.	Корнеев				

Копировал Морарь Формат А3

Типовой проект 407-3-444.87
Альбом V



Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
1	ГОСТ 19904-74	Лист В 3,0 × 450 × 900	1	8,5	

1. Плиты окрасить эмалью ПФ-133 ГОСТ 926-82 серого цвета.

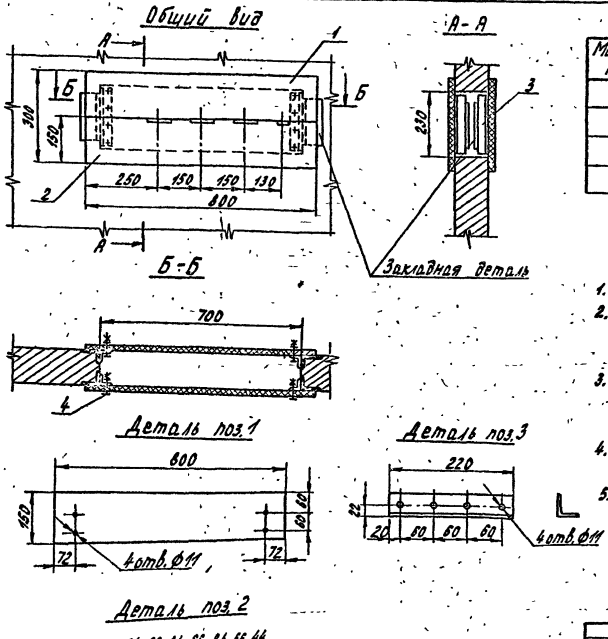
Привязан

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

Гл. инж. пр.	Красин		407-3-444.87 ЭМК		
Нач. отд.	Дмитриев				
Н. контр.	Красин		Распределительный пункт 10(6) кВ для городских электрических сетей Тип II РПК-2Т N1	Стадия: РП	Лист: 4	Листов
Гл. инж.	Константинов		Плита проходная	Минэнергохоз РСФСР ГИПРОКОММУНЭНЕРГО Ивановское отделение	
Гл. эл.	Корнеев				

Копировал Морарь Формат А3

Типовой проект 407-3-444.87
Альбом V



Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
1	ГОСТ 4248-78	Доска АЦЭИД 400-80×15×2	2	5,3	
2	ГОСТ 4248-78	Доска АЦЭИД 400-80×15×2	2	5,3	
3	ГОСТ 19771-74	Уголок 40×40×2,5; l=220	4	0,33	
4	ГОСТ 7798-70, ГОСТ 5915-70, ГОСТ 11371-78	Болт М10×40 с гайкой и двумя шайбами	16	0,04	

1. При установке плиты все щели уплотнить битумом.
2. Шины в местах прохода через плиту обмотать лакотканью или киперной лентой, пропитанной бакелитовым лаком или поливинилхлоридом.
3. Плиту после механической обработки просушить, пропитать нефтяным дорожным битумом марки БН-60/90 ГОСТ 22245-76 или каменноугольным пеком ГОСТ 1038-75.
4. Уголки поз. 3 крепить электросваркой к закладным деталям проема на месте монтажа.
5. На чертеже показана плита проходная для трансформатора №1, плиту для трансформатора №2 установить в зеркальном изображении.

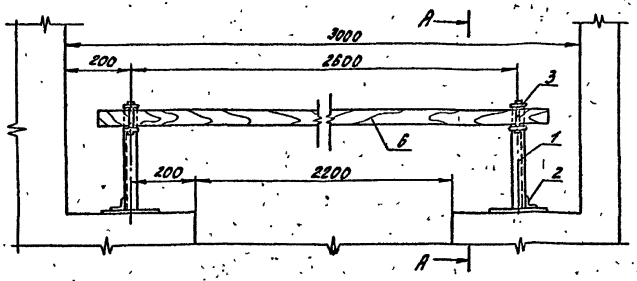
				407-3-444.87 ЭМК			
Привязан	Гл.инж.пр.	Красин		Распределительный пункт 10(6)кв для городских электрических сетей Тип II РПК-2ТМ1	Стадия	Лист	Листов
	Нач.отд.	Дмитриев			РП	5	
	Н.контр.	Красин					
	Вед.инж.	Константинов		Плита проходная асбестоцементная	Мосгипрокомхоз РСФСР ИПРОКОММУНЭНЕРГО Ивановское отделение		
Инв. №	Исполн.	Корнева					

Копировал Троицкая Формат А3

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

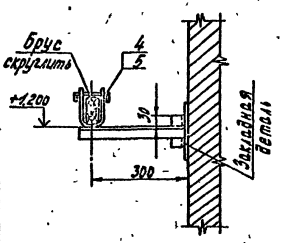
Типовой проект 407-3-444.87
Альбом V

Вид сверху

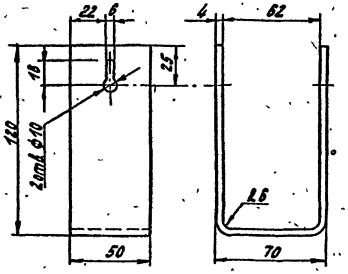


Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед. кг	Примечание
1	ГОСТ 19771-74	Уголок 40×40×2,5 ℓ=330	2	0,49	
2	ГОСТ 19771-74	Уголок 40×40×2,5 ℓ=100	2	0,15	
3	ГОСТ 103-76	Полоса 5-4×50 ℓ=310	2	0,49	
4	ГОСТ 2590-71	Круг В8, ℓ=75	2	0,03	
5	ГОСТ 14085-78	Проволока круглая Ф4 ℓ=1м	4	0,003	
		Брус деревянный (хвоя) 80×80, ℓ=2100	1	7,25	

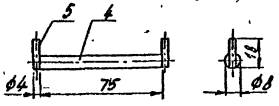
А-А



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 сваркой.

Привязан

Инв. №

Гл.инж.пр.	Карсин	
Нач.отд.	Дмитриев	
Н.контр.	Карсин	
Гл.спец.	Кочетыгин	
Гл.спец.	Кравцова	

407-3-444.87 ЭМК

Распределительный пункт 10(6)кВ для городских электрических сетей Тип 2 РПК-2ТМ1

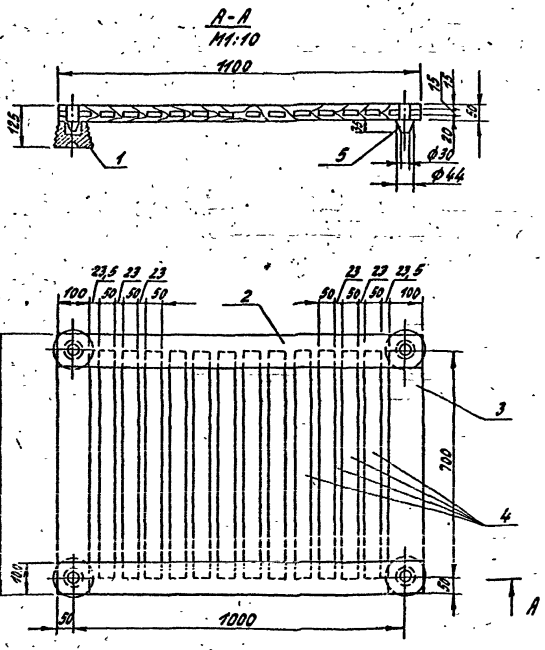
Стадия	Лист	Листов
РП	6	

Барьер в камере трансформатора

Минэнергоэлектро СССР
Гипрокоммунэнерго
Узловое отделение

Копировал Тарушкова Формат А3

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



Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
1	ГОСТ 5852-79	Изолятор СН-6У2	4	0,99	
2		Брус деревянный сеч. 50×100 мм; ℓ=1100	2		
3		Брус деревянный сеч. 50×100; ℓ=800	2		
4		Брус деревянный сеч. 50×100; ℓ=700	12		
5		Шип деревянный ф44; ℓ=85	4		

1 Деревянные бруски настила и рейки соединить на шипах и водостойком клее.

2 Настил подставки окрасить масляной краской за два раза.

				407-3-444.87 ЭМК			
Привязан							
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. №	Гл.инж.пр.	Красин		
				Нач.отд.	Дмитриев		
				Н.контр.	Корсин		
				Вед.инж.	Константинов		
				Исполн.	Корнаев		
				Распределительный пункт 10 кВ для городских электрических сетей Тип II РПК-2ТМ1		Стадия: РП	Лист: 7	Листов:
				Подставка изолирующая		Минэнергоэлектрификации РСФСР ИПРОКОММУНЭНЕРГО Ивановское отделение	
					копировал Троицкая		Формат А3

gost.e-ecolog.ru