типовой проект

407-3-653.01

РП 10(6)кВ с камерами КСО-298 с вакуумными выключателями ВВ/TEL

тип IIРПК

Альбом III

ЭМ Электросиловое оборудование стр 2-11

Ц00606-03

				Привязан	
Инв №					

типовой проект

407-3-653.01

РП 10(6)кВ с камерами КСО-298 с вакуумными выключателями ВВ/TEL

тип IIРПК

Альбом III

состав проекта

Альбом I	АС	Архитектурно-строительные решения
	АС.И	Строительные изделия
	ОВ	Отопление и вентиляция
Альбом II	ЭП	Электротехническая часть
	ЭП. ЛО	Опросные листы
Альбом III	ЭМ	Электросиловое оборудование
Альбом IV.	СО	Спецификации оборудования

РАЗРАБОТАН

ОГУП "Проектный институт"
ГИПРОКОММУНЭНЕРГО"

Директор Комаров Л.В.

Главный инженер проекта Осипов Е.Ф.

				Привязан	
Инв. №					

400606-03 2

Типовой проект
407-3-653.01
Альбом III

СОДЕРЖАНИЕ АЛЬБОМА

Лист	Наименование	Страница
	Содержание альбома	2
	Электросиловое оборудование	
1	Общие данные.	3
2	Схема собственных нужд. Схема электрическая	
	принципиальная (начало).	4
3	Схема собственных нужд. Схема электрическая	
	принципиальная (продолжение).	5
4	Схема собственных нужд. Схема электрическая	
	принципиальная (окончание).	6
5	Электрическое освещение	7
6	Заземление и молниезащита. План.	8
7	Электрический обогрев и вентиляция.	9
8	Автоматика обогрева. Схема электрическая	
	принципиальная.	10
9	Схема управления привода воздушной заслонки	
	электродвигателя вытяжного вентилятора	11

Взам.инв №
Подпись и дата
Инв № подл

Типовой проект
407- 3 - 653.01
Альбом III

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки "ЭМ"

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные.	
2	Схема собственных нужд. Схема электрическая	
	принципиальная (начало).	
3	Схема собственных нужд. Схема электрическая	
	принципиальная (продолжение).	
4	Схема собственных нужд. Схема электрическая	
	принципиальная (окончание).	
5	Электрическое освещение	
6	Заземление и молниезащита. План.	
7	Электрический обогрев и вентиляция.	
8	Автоматика обогрева. Схема электрическая	
	принципиальная.	
9	Схема управления привода воздушной заслонки	
	электродвигателя вытяжного вентилятора	

Ведомость сылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
ЭМ.СО	Спецификации оборудования	Альбом IV

Настоящий альбом содержит чертежи установки электросилового оборудования.

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

Главный инженер проекта Осипов Е.Ф.

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

Инв. №

Изм	Кол уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП		Осипов			
Нач отдела		Осипов			
Исполн.		Курилова			
Исполн.		Глазкова			

Привязан

Листов

407 - 3 - 653.01 ЭМ

РП 10(6) кВ с камерами КСО - 298 с вакуумными выключателями ВВ/TEL Тип ПРПК

Стадия	Лист	Листов
РП	1	9

Общие данные.

Проектный институт ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Иваново

400606-03 4

Типовой проект 407 3 - 653.01 Альбом III

Позиц. обознач	Наименование	Кол	Примечание
YAB1, YAB2	Замок ЗБ-1 с ключом КЭЗ-1 У3, 220 В	2	по заказу
QSG2	Выключатель путевой ВП19М-21Б321 -67 У3.11	1	по заказу
VD	Диодный мост KD202P, 5 А, 420 В	1	по заказу
R	Резистор ПЭВ-25У-4301; ▱ Ом	1	по заказу
AK1	Устройство УСЗ-3М УХЛ4	1	
SB1			По кол-ву линий с
SB12	Кнопка КЕ -011, исп 2, черный	▱	защитой от зам н/з

Таблица применяемости

	Количество	
	УСЗ-3М, КЕ-011	HLW( )
09	+	-
09-01	-	-
09-02	-	+
09-03	Только УСЗ-3М и КЕ-011	

1 Настоящий чертеж составлен на основании чертежа № СЭК40.2711.0409-00...03 ЭЗ на камеры серии КСО - 298

2. Блок-замки и концевой выключатель устанавливаются в камере с приводами секционного разъединителя.
3. Количество кнопок определяется числом камер КСО с установленными ТТ нулевой последовательности ТЗЛМ.

Позиц. обознач	Наименование	Кол	Примечание
	Камера КСО - 298		
SF1	Выключатель автоматический АП-50Б-3МТ	1	63 Ах3,5 In
SF2	Выключатель автоматический ВА 47-29-2р с4	1	Iном = 3 А
SF3 SF5	Выключатель автоматический ВА 47-29-1с10	3	Iном = 10 А
SF6	Выключатель автоматический ВА 47-29-2р с3	1	Iном = 3 А
SF7,SF8	Выключатель автоматический ВА 47-29-3с 25	2	Iном = 25 А
SF9	Выключатель автоматический ВА 47-29-2р с3	1	Iном = 3 А
SF10 SF12	Выключатель автоматический ВА47-29-2рС3	3	3 А по заказу
PV1	Вольтметр Э-365-1; 0 ..250 В	1	
KM1,KM2	Пускатель магнитный ПМ12-063151 УХЛ4Б	2	Uкат.=~220 В
KM3	Пускатель магнитный ПМ12-004152 УХЛ4Б	1	Uкат =~220 В
TL1,TL2	Трансформатор ОСМ1-0,63У3; ~ 220/220В	2	
T	Трансформатор ОСМ1-0,25У3; ~ 380/36В	1	
KH1. KH3	Реле указательное РЭУ-11-11-5-40 У3, ~0,5 А	3	
KSV1,KSV2	Реле ЕЛ-11; ~380 В, 50 Гц	2	
KL	Реле промежуточное РП-256 УХЛ4 ; ~220 В	1	
FU1,FU2	Предохранитель ПРС-6У3	2	вставка ПВД1-6У3
HLS	Арматура СКЛ -12В, ~220 В, линза красная	1	
S1	Выключатель А16-040 УХЛ4	1	
EL1,EL2	Лампа МО-36-25	2	
XS3	Розетка низковольтная	1	

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

Привязан

Инв. №

Изм	Кол уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП		Осипов			
Нач отдела		Осипов			
Исполн		Курилова			
Исполн		Глазкова			

ТП 407 - 3 - 653.01 ЭП

РП 10(6)кВ с камерами КСО-298 с вакуумными выключателями ВВ/TEL Тип IIРПК

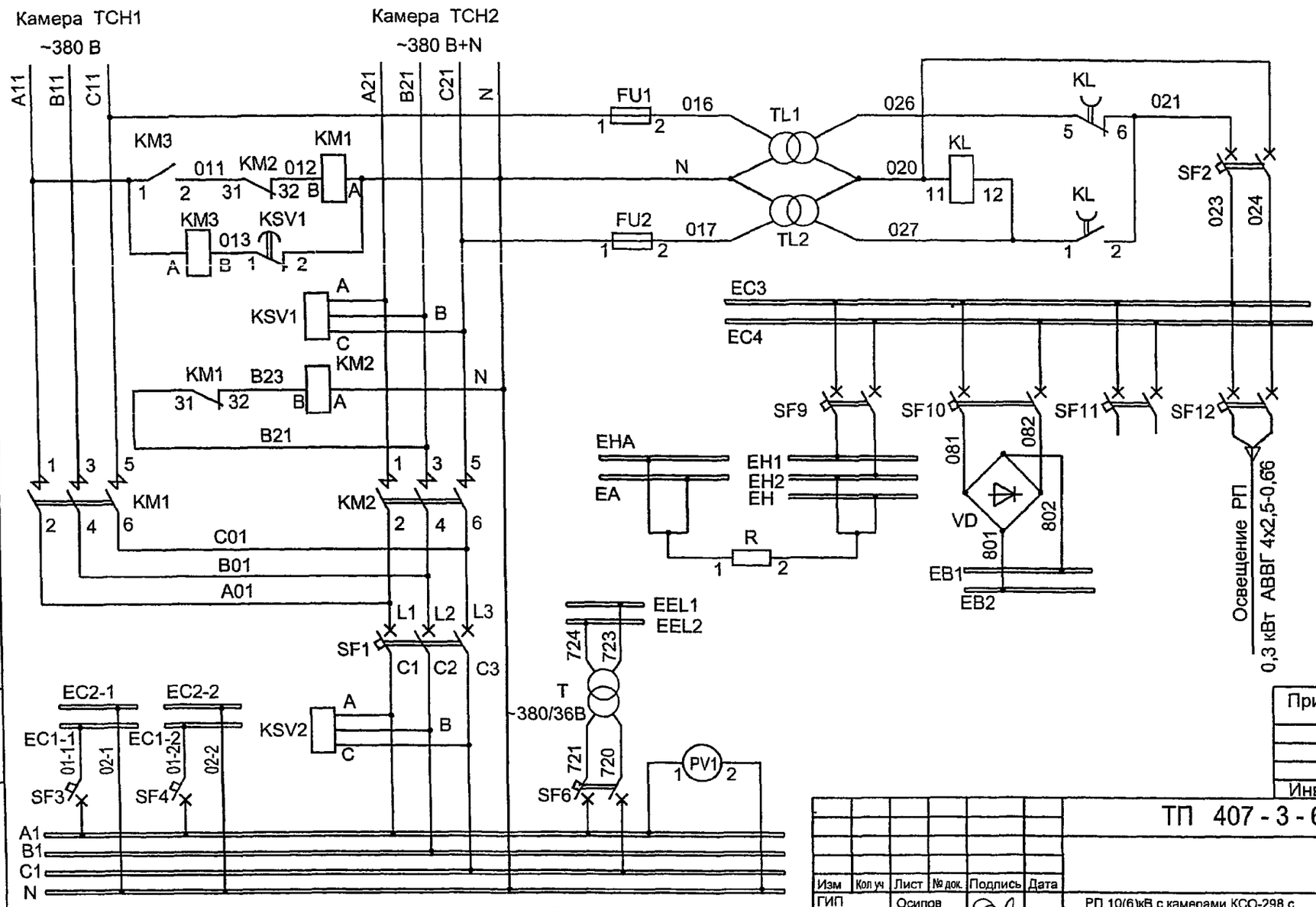
Схема собственных нужд Схема электрическая принципиальная (начало)

Стадия	Лист	Листов
РП	2	

Проектный институт ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г Иваново

Ц00606-03 5

Типовой проект
407-3-653.01
Альбом III



Взам инв №

Подпись и дата

Инв № подл

Привязан

Инв №

ТП 407-3-653.01 ЭП

Изм	Кол уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП		Осипов			
Нач отдела		Осипов			
Исполн		Курилова			
Исполн		Глазкова			

РП 10(6)кВ с камерами КСО-298 с вакуумными выключателями ВВ/TEL Тип IIРПК

Схема собственных нужд Схема электрическая принципиальная (продолжение)

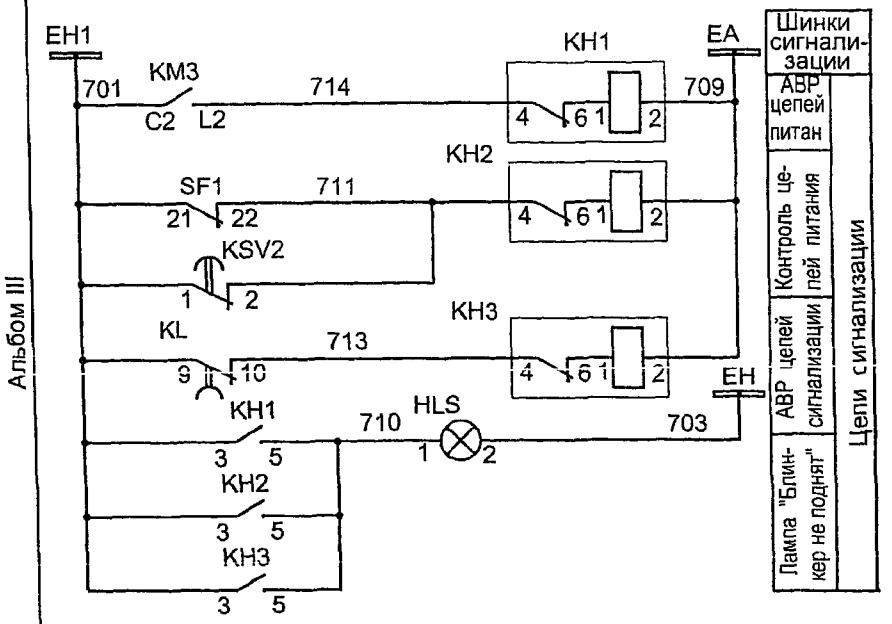
Стадия	Лист	Листов
РП	3	

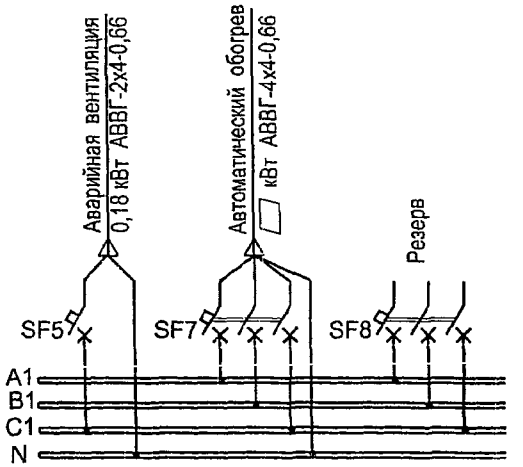
Проектный институт ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г Иваново

формат А3

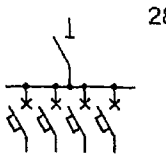
Ц00606-03 6

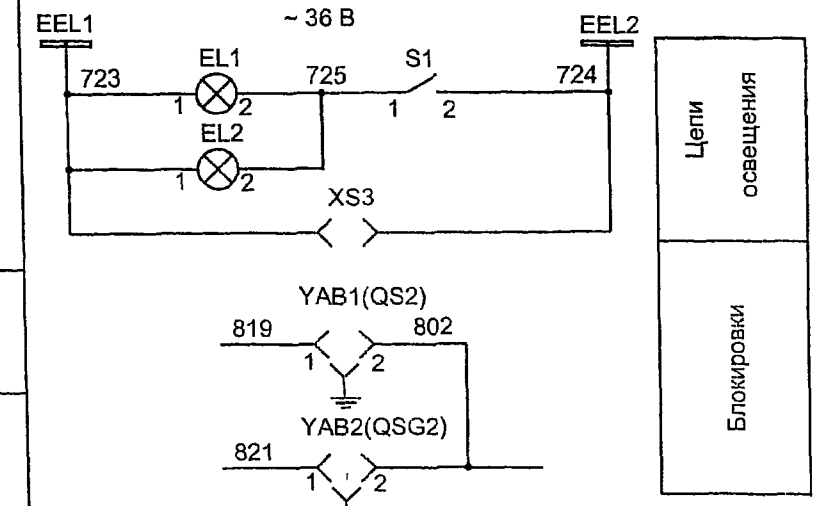
Типовой проект
407-3-653.01
Альбом III

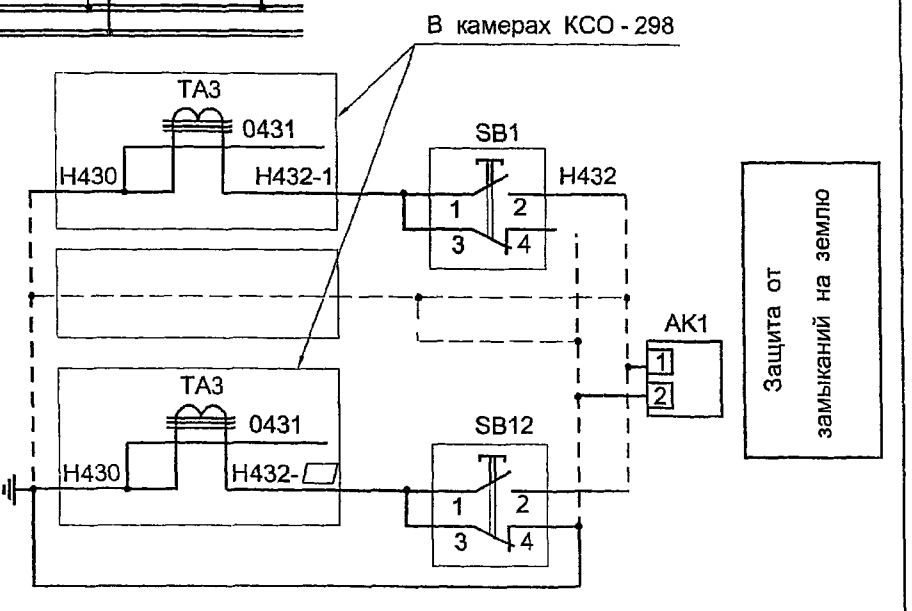




Поясняющая схема







Взам инв №	Подпись и дата	Инв № подл

Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП		Осипов			
Нач отдела		Осипов			
Исполн		Курилова			
Исполн		Глазкова			

Привязан

Инв №

407 - 3 - 653.01 ЭМ

РП 10(6) кВ с камерами КСО - 298 с вакуумными выключателями ВВ/TEL
Тип IIРПК

Схема собственных нужд Схема электрическая принципиальная (окончание).

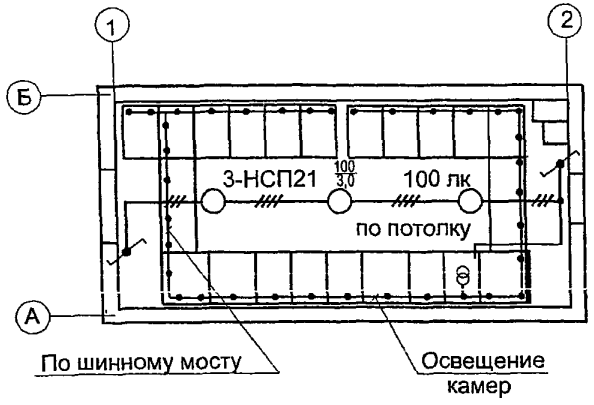
Стадия	Лист	Листов
РП	4	

Проектный институт ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г Иваново

формат А3

Ц00606-03 7

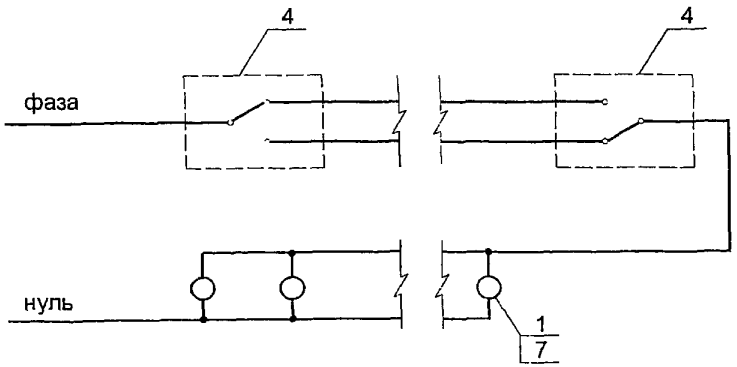
Типовой проект
407 - 3 - 653.01
Альбом III



Марка поз	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед. кг	Приме-чание
1	ТУ 16-545.333-80	Светильник подвесной НСП21-100-001 У3	3	1,6	
2	ТУ16-545 132-77	Светильник переносный РВО-42 УХЛ2	1	0,3	
3	ГОСТ 16442-80*	Кабель силовой АВВГ- 4х2,5-0,66	25		м
4	ГОСТ 7397.0-89Е	Переключатель двухклавишный БА1 10-091 УХЛ4 индекс 80203П серии "Нептун"	2		
5	ТУ36-2657-84	Скоба К130У2	2	0,082	
6	ТУ36-1882-82	Коробка ответвительная У994У2	4		
7	ГОСТ 2239-79*	Лампа накаливания Б230-240-100ХЛ2	3		
8	ГОСТ 2239-79*	Лампа накаливания М040-25	1		

1. Схему собственных нужд см. на листе ЭМ-3.
2. Напряжение сети рабочего освещения - 380/220 В, напряжение ламп - 220 В. Напряжение сети ремонтного освещения и освещения внутреннего объема камер - 36 В.
3. Высота установки выключателей - 1,5 м.
4. Сеть освещения выполнить кабелем марки АВВГ открыто по стенам и потолку.

Схема управления освещением



Взам инв №	Подпись и дата	Инв № подл

Привязан

Инв. №

Изм	Кол уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Гл инж.пр		Осипов			
Нач отд		Осипов			
Исполн		Курилова			
Исполн		Глазкова			

407 - 3 - 653.01 ЭМ

РП 10(6) кВ с камерами КСО - 298 с вакуумными выключателями ВВ/TEL
Тип IIРПК

Электрическое освещение

Стадия	Лист	Листов
РП	5	

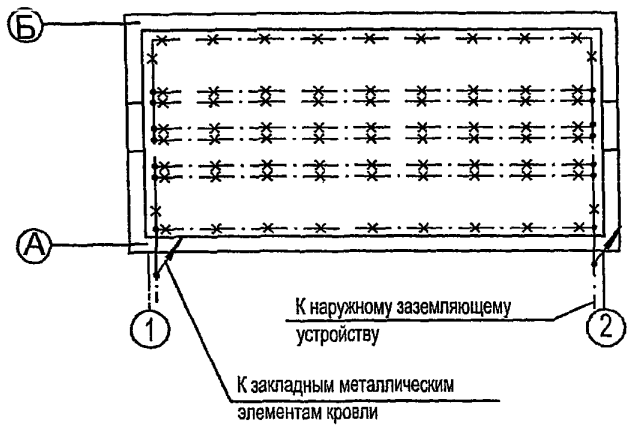
Проектный институт
Гипрокоммунэнерго
г Иваново

формат А3

Ц00606-03 8

Типовой проект
407 3 - 653.01
Альбом III

План



Марка поз	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед кг	Приме-чание
1	ГОСТ 103-76 *	Полоса Б-4х25	9	0.78	м
2	ГОСТ 103-76 *	Полоса Б-4х40 (наружное заземляющее устройство)	▱	1 26	м
3	ГОСТ 2590-88	Круг В6	9	0,222	
4	ТУ36-1453-65	Держатель шин заземления К188У2	14	0,075	

1 При привязке чертежа выполнить расчет заземляющего устройства РП с учетом требований ПУЭ
Наружное заземляющее устройство нанести на чертеж
2 В качестве магистралей заземления используются все опорные металлоконструкции и уголки обрамления каналов, которые в местах стыков и в торцах должны быть соединены электросваркой между собой полосовой сталью сечением 4х25 мм.
3 Заземление шкафов КСО осуществляется приваркой их к опорным металлоконструкциям
4 Защиту здания от прямых ударов молнии выполнить в соответствии с п 4 2 135 ПУЭ путем заземления всех металлических закладных элементов несущих конструкций кровли Соединение закладных элементов между собой и с магистралями заземления выполнить круглой сталью диаметром 6 мм электросваркой

Взам инв № | Подпись и дата | Инв № подл

Привязан

Инв. №

Изм	Кол уч	Лист	№ док	Подпись	Дата
ГИП		Осипов			
Нач отдела		Осипов			
Исполн		Курилова			
Исполн.		Глазкова			

407 - 3 -653.01 ЭМ

РП 10(6) кВ с камерами КСО - 298 с вакуумными выключателями ВВ/ТЕЕ Тип IIРПК

Заземление и молниезащита
План

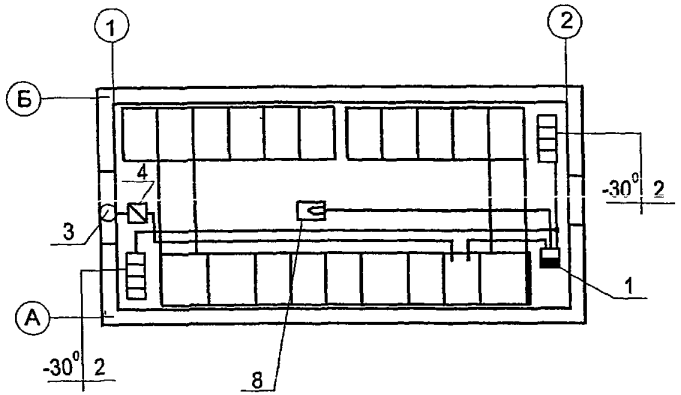
Стадия	Лист	Листов
РП	6	

Проектный институт ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г Иваново

ЦДДЬ06-03 9

Т.иповой проект
407- 3 - 653.01
Альбом III

План



Поз	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед,кг	Примеч.
1		Ящик управления Я5111П-2874 УХЛ1	1		
2	ГОСТ 5.1253-72	Печь электрическая ПЭТ-4	4	4,8	Учтены в альбоме I
3	ТУ22-2636-73	Вентилятор осевой ВО 14-320-4	1		
4	ТУ 16-644 001-83	Пускатель магнитный ПМЛ-1220 02	1	1,7	
5	ГОСТ 16442-80*	Кабель силовой АВВГ-4х4-0 66	15		м
6	ГОСТ 16442-80*	Кабель силовой АВВГ-2х4-0.66	15		м
7	ГОСТ 1508-78*Е	Кабель контрольный АКВВГ-4х2,5	6		м
8		Датчик температуры ДТКБ-48	1		

1 Напряжение сети электрического обогрева и аварийной вентиляции 380/220 В.
2. Схему собственных нужд см. лист ЭМ-4
3. Кожухи электроприемников поз. 2÷3 соединить с внутренним контуром заземления.
4 Схемы автоматики обогрева и вентиляции см. листы ЭМ-8,9.

Взам инв № | Подпись и дата | Инв № подл

Привязан

Инв. №

Изм	Кол уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата
Гл инж.пр		Осипов			
Нач отд		Осипов			
Исполн		Курилова			
Исполн		Глазкова			

ТП 407 - 3 - 653.01 ЭП

РП 10(6)кВ с камерами КСО-298 с вакуумными выключателями ВВ/TEL Тип IIРПК.

Электрический обогрев и вентиляция

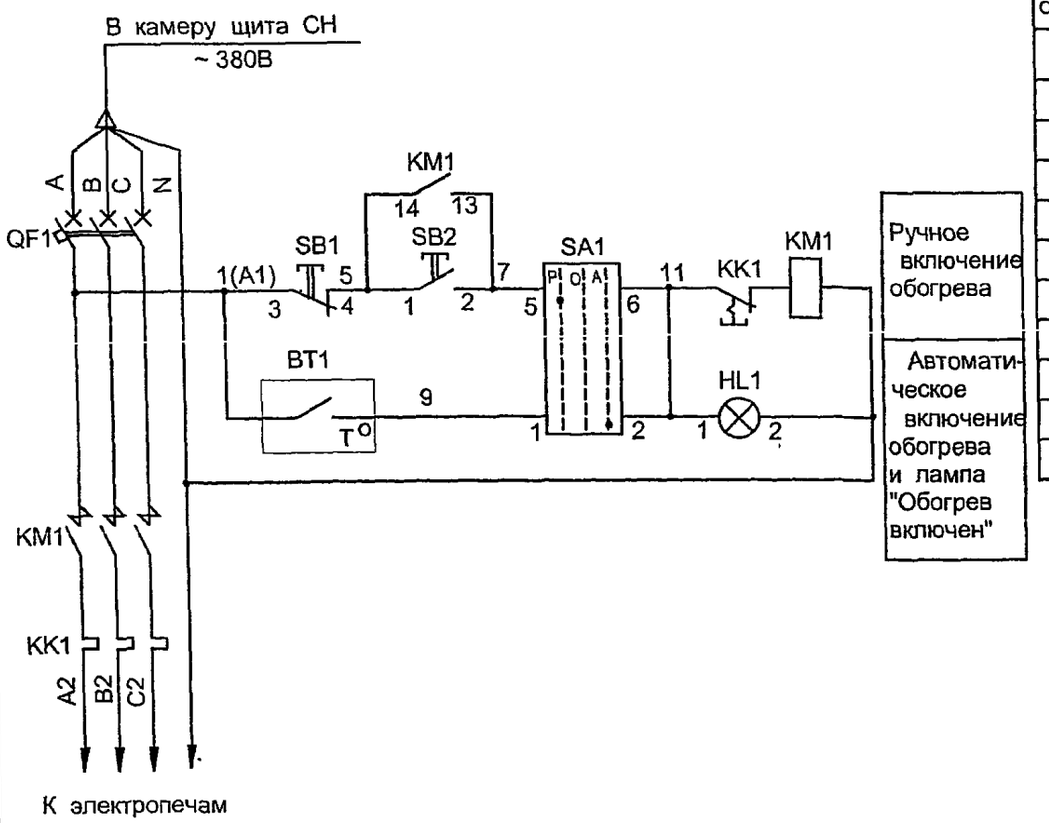
Стадия	Лист	Листов
РП	7	

Проектный институт Гипрокоммунэнерго г. Иваново

формат А3

ЦОО606-03 10

Типовой проект
407-3-653.01
Альбом III



Позиц. обознач	Наименование	Кол.	Примечание
	Ящик Я 5111 П - 2874 УХЛ1		
BT1	Датчик температуры ДТКБ-48, -30°-- 0°С	1	Уст. по месту
QF1	Выключатель автоматический ВА 51-25	1	Iнр=25 А
KM1	Пускатель магнитный ПМ12-010-200; 380 В	1	
KK1	Реле тепловое РТТ - 5	1	входит в ПМ12
SA1	Переключатель ПКУЗ - 14С - 2001 УЗ	1	
HL1	Арматура АМЕ - 325 - 221; лампа белая	1	
SB1	Кнопка КЕ - 011 УЗ исп.2, толк. красный	1	
SB2	Кнопка КЕ - 011 УЗ исп.2, толк. черный	1	

Взам инв № | Подпись и дата | Инв № подл

Привязан

Инв. №

Изм	Кол уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП		Осипов			
Нач отдела		Осипов			
Исполн		Курилова			
Исполн		Глазкова			

407 - 3 -653.01 ЭМ

РП 10(6) кВ с камерами КСО-298 с вакуумными выключателями ВВ/ТЕЛ Тип IIРПК

Автоматика обогрева Схема электрическая принципиальная

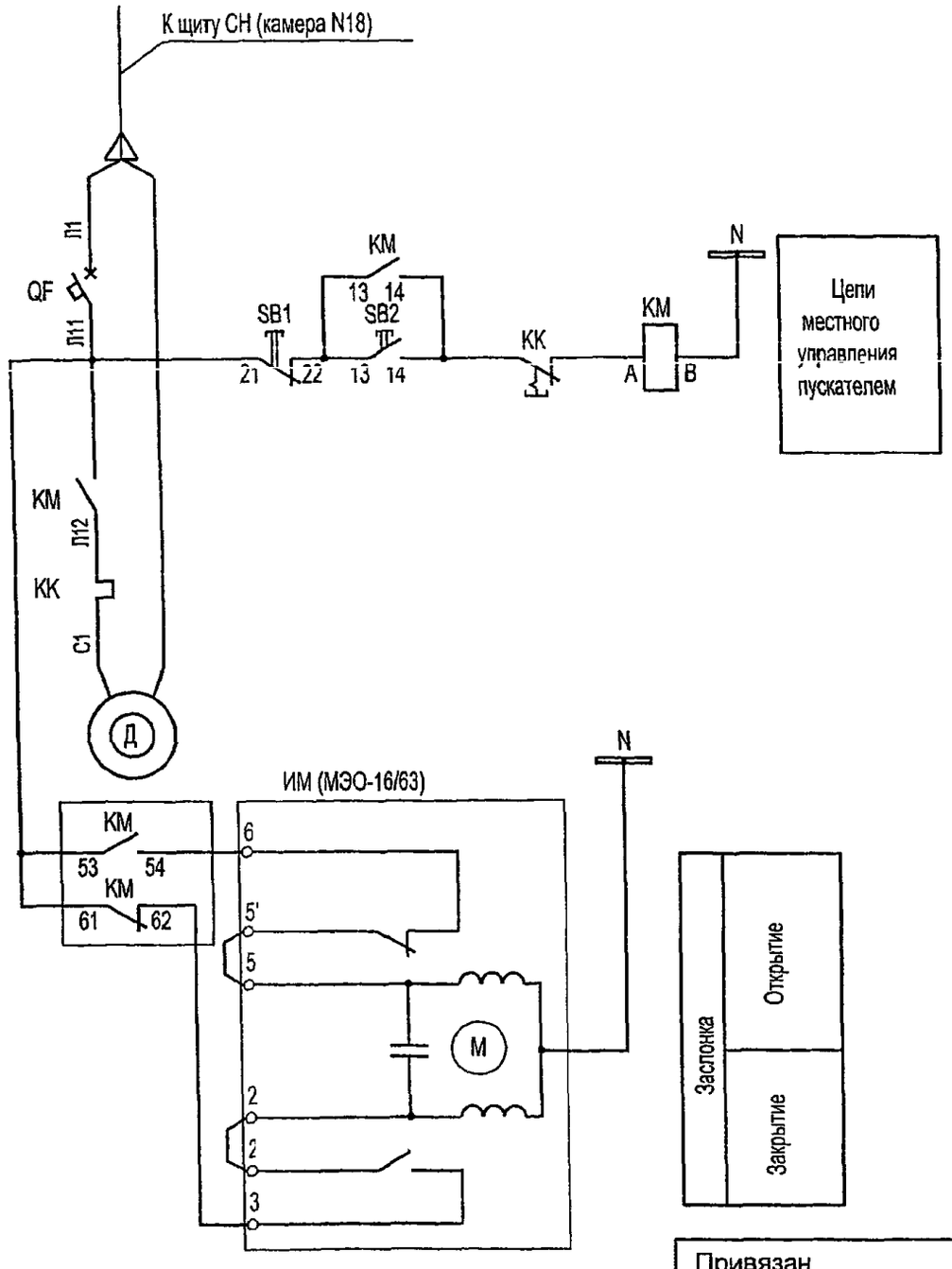
Стадия	Лист	Листов
РП	8	

Проектный институт ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г Иваново

Ц00606-03 11

Типовой проект
407 - 3 - 653.1
Альбом III

Вытяжной вентилятор



Позиц обознач	Наименование	Кол	Примечание
	Вытяжной вентилятор		
	Аппаратура, устанавливаемая по месту		
KM	Пускатель магнитный ПМЛ-1220 02	1	
KK	Реле тепловое РТЛ-1004	1	поставляются комплектно с пускателем
SB1, SB2	Кнопки "пуск" и "стоп"	2	
	Приставка контактная ПКЛ-1104	1	
QF	Выключатель ВА47-29-1С 10	1	в камере 28А РУ-10(6) кВ
ИМ	Электропривод воздушной заслонки		
	МЭО-16/63-0,25-90	1	комплект с заслонкой

взам инв № | Подпись и дата | Инв № подл

Привязан

Инв.№

Изм.	Кол уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП		Осипов			
Нач отд		Осипов			
Исполн		Курилова			
Исполн		Глазкова			

407 - 3 - 653.1 ЭМ

РП 10(6) кВ с камерами КСО-298 с вакуумными выключателями ВВ/TEL Тип IIРПК

Схема управления привода воздушной заслонки, электродвигателя вытяжного вентилятора

Стадия	Лист	Листов
РП	9	

Проектный институт ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г Иваново

Ц00606-03