ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

407-3-256

РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЙ ПУНКТ 6-10 кВ С КАБЕЛЬНЫМИ ПИТАЮЩИМИ И ОТХОДЯЩИМИ ЛИНИЯМИ, С ПИТАНИЕМ ПО ТРЕМ ЛИНИЯМ, С ДВУМЯ ТРАНСФОРМАТОРАМИ МОЩНОСТЬЮ ДО 630 кВ.А КАЖДЫЙ, ДЛЯ ГОРОДСКИХ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СЕТЕЙ

тип III РПК-2Т

Альбом I

16235-01

Электротехнические чертежи

_gost.e-ecolog.ru

Центральный институт типового проектирования
Госстроя СССР
Свердловский филиал
620062, г. Свердловск-62, ул. Генеральская, 3а
Заказ № 824 Инв. № 15236-01 тираж _____
Сдано в печать ____ 1979 г. Цена _____

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
407-3-256

РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЙ ПУНКТ 6-10 кВ С КАБЕЛЬНЫМИ ПИТАЮЩИМИ И ОТХОДЯЩИМИ ЛИНИЯМИ, С ПИТАНИЕМ ПО ТРЕМ ЛИНИЯМ, С ДВУМЯ ТРАНСФОРМАТОРАМИ МОЩНОСТЬЮ ДО 630 кВ.А КАЖДЫЙ, ДЛЯ ГОРОДСКИХ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СЕТЕЙ.

ТИП III РПК-2Т

АЛЬБОМ I

Состав проекта

Альбом I. Электротехнические чертежи.
Альбом II. Архитектурно-строительные решения. Отопление и вентиляция.
Альбом III. Чертежи задания заводам-изготовителям на электрооборудование.
Альбом IV. Архитектурно-строительные детали и конструкции. *(из типового проекта 407-3-252).*
Альбом V. Сметы.

Разработан
проектным институтом
„Гипрокоммунэнерго"
Главный инженер института В. Шрейбер
Главный инженер проекта Н. Шестернин

Утвержден
Минжилкомхозом РСФСР
Приказ №5-74 от 13.03.1979 г.
Введен в действие институтом
„Гипрокоммунэнерго"
Приказ №53 от 10.07. 1979 г.

Ведомость чертежей основного комплекта „Э"

Формат	Лист	Наименование	Примечание
12г	1	Общие данные (начало)	
12г	2	Общие данные (продолжение)	
12г	3	Общие данные (продолжение)	
12г	4	Общие данные (продолжение)	
12г	5	Общие данные (продолжение)	
12г	6	Общие данные (продолжение)	
12г	7	Общие данные (продолжение)	
12г	8	Общие данные (продолжение)	
12г	9	Общие данные (продолжение)	
12г	10	Общие данные (продолжение)	
12г	11	Общие данные (продолжение)	
12г	12	Общие данные (продолжение)	
12г	13	Общие данные (продолжение)	
12г	14	Общие данные (продолжение)	
12г	15	Общие данные (продолжение)	
12г	16	Общие данные (продолжение)	
12г	17	Общие данные (окончание)	
12г	18	Схема принципиальная 6-10 кВ. I секция	
		(питающие линии на 630 А)	
12г	19	Схема принципиальная 6-10 кВ. II секция	
		(питающие линии на 630 А)	
12г	20	Схема принципиальная 6-10 кВ. I секция	
		(питающие линии на 1000 А)	
12г	21	Схема принципиальная 6-10 кВ. II секция	
		(питающие линии на 1000 А)	
12г	22	Схема принципиальная 0,4 кВ с АВР	
12г	23	Схема принципиальная 0,4 кВ без АВР	
		(трансформаторы 100-250 кВ·А)	
12г	24	Схема принципиальная 0,4 кВ без АВР	
		(трансформаторы 400-630 кВ·А)	
12г	25	Схема собственных нужд	
12г	26	План и разрез РП. Заземление	
12г	27	План РУ при питающих линиях на 630 А	
12г	28	План РУ при питающих линиях на 1000 А	
12г	29	План щита 0,4 кВ для варианта с АВР	
12г	30	План щита 0,4 кВ для варианта без АВР	
12г	31	Установка трансформатора. План	
12г	32	Установка трансформатора. Разрезы	
12г	33	Установка трансформатора. Металлоконструкции	
12г	34	Установка трансформатора. Плита проходная	
12г	35	Установка трансформатора. Барьер	
12г	36	Кабельный журнал (начало)	
12г	37	Кабельный журнал (окончание)	
12г	38	Прокладка кабелей	

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

Главный инженер проекта Шестернин.

Изм.	Лист	N докум.	Подпись	Дата
Гл. инж. пр.		Шестернин		
Гл. инж. ин.		Шрейгер		

ТП407-3-256 -Э

Распределительный пункт 6-10 кВ для городских электрических сетей. Тип III РПК-27

Лит	Лист	Листов
р	1	57

Общие данные (начало)

ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Москва

Типовой проект 407-3-256 Альбом I

Формат	Лист	Наименование	Примечание
А3	39	Расстановка кабельных конструкций	
А3	40	Электроосвещение	
А3	41	Изолирующая подставка	
А3	42	Питающая линия 6-10кВ с направленной защитой. Схема электрическая принципиальная	
12г	43	Отходящая линия 6-10кВ Схема электрическая принципиальная	
А3	44	Секционный выключатель 6-10кВ. Схема электрическая принципиальная	
А1б	45	Питающая линия 6-10кВ с направленной защитой. Схема электрическая принципиальная. Перечень аппаратуры	
А1б	46	Отходящая линия 6-10кВ. Схема электрическая принципиальная. Перечень аппаратуры	
А3	47	Секционный выключатель 6-10кВ. Схема электрическая принципиальная. Перечень аппаратуры	
А3	48	Трансформатор (Вариант с АВР). Схема электрическая принципиальная	
А3	49	Секционный автомат 0,4кВ. Схема электрическая принципиальная	
12г	50	РУ6-10кВ. Ряды зажимов камер КСО	
12г	51	Трансформатор (Вариант с АВР). Ряды зажимов панелей ЩО70 вводов	
12г	52	Секционный автомат 0,4кВ. Ряды зажимов панелей ЩО70	

Формат	Лист	Наименование	Примечание
12г	53	Заказная спецификация на электрооборудование и материалы, поставляемые Заказчиком (начало)	
12г	54	То же (продолжение)	
12г	55	" (продолжение)	
12г	56	" (продолжение)	
12г	57	" (окончание)	

Ведомость применённых и ссылочных документов

Обозначение	Наименование	Примечание
ОВБ 131.502 ТИ	Техническая информация. Камеры сборные одностороннего обслуживания серии КСО-272	
—	Панели распределительных щитов ЩО70. Техническое описание	

				ТП407-3-256 -Э	
				Распределительный пункт 6-10кВ для подключения электрических сетей. Тип III РПК-27	
Изм.	Лист	N докум.	Подпись	Дата	
					Лит. Р; Лист 2; Листов
Нач. отд.					
Гл. инж. пр.	Шестопалов				Общие данные (продолжение)
Гл. констр.	Шрайбер				ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Москва

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

16230-05

Типовой проект 407-3-256 Альбом I

Ведомость основных комплектов

Обозначение	Наименование	Примечание
407-3-256 – Э	Электротехнические чертежи	Альбом I
407-3-256 – АР	Архитектурно-строительные решения	Альбом II
407-3-256 – ОВ	Отопление и вентиляция	Альбом II
407-3-256 – ЗЗ	Задания заводом-изготовителям	
	на электрооборудование	Альбом III
407-3-252 – У	Архитектурно-строительные	
	детали и конструкции	Альбом IV
407-3-256 – С	Сметы	Альбом V

Общие указания

Техно-рабочий проект распределительного пункта (РП) разработан в соответствии с планом типового проектирования Госстроя СССР на 1978г. на основании задания на проектирование, утвержденного Минжилкомхозом РСФСР 7 октября 1977г.

РП предназначен для городских электрических сетей 6-10 кВ со следующими значениями сквозного тока короткого замыкания: эффективное значение периодической составляющей – до 20 кА, амплитудное значение – до 51 кА и размещается в отдельно-стоящем здании.

По пропускной способности питающих линий проект разработан в двух вариантах: с питающими линиями на 630 А и на 1000 А.

РП выполнен из условия применения его в системе электроснабжения с централизованным контролем с использованием средств телемеханики.

РП может быть применен и в нетелемеханизированной сети 6-10 кВ, в этом случае цепи, относящиеся к телемеханике, не выполняются.

В соответствии с заключением №26/42 от 31.10.78г Главгосэкспертизы проектов Госстроя РСФСР применение РП на напряжение 6 кВ ограничивается 1983 годом.

Схема электрическая принципиальная 6-10 кВ

На напряжении 6-10 кВ принята одинарная, секционированная через масляный выключатель на две секции система сборных шин. К одной из секций подключена одна питающая линия, ко второй секции – две питающие линии, работающие параллельно. Секция, питающаяся по двум параллельным линиям, в целях удобства производства ремонтных работ секционирована двумя разъединителями на две полусекции.

Кроме питающих линий к шинам первой секции и к каждой полусекции второй секции присоединено: 4 отходящих линии, трансформатор напряжения разрядники. Кроме того к шинам первой секции и одной из полусекций второй секции присоединено по одному силовому трансформатору мощностью от 100 до 630 кВ·А.

Изм.	Лист	N докум.	Подпись	Дата	ТП407-3-256 – Э		
					Распределительный пункт 6-10 кВ для городских электрических сетей. Тип III РПК-2Т		
						Лит	Лист	Листов
						Р	3	
Гл. инж. п.	Шестерня				Общие данные (продолжение)	ТИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Москва	
Гл. инж. п.	Шрейбер						

Инв. N подл. | Подпись и дата

16235-01

Типовой проект 407-3-256 Альбом I

Секции работают раздельно (секционный выключатель нормально отключен). Резервирование питающих линий предусматривается на секционном выключателе, оборудованном устройством АВР.

Схема электрическая принципиальная 0,4кВ

Шины 0,4кВ секционированы на две секции рубильником или автоматом в зависимости от отсутствия или наличия АВР. К каждой секции шин подключено по одному силовому трансформатору через рубильники или автоматы в зависимости от мощности трансформаторов.

При обслуживании защитных аппаратов 6-10 и 0,4кВ трансформатора одним и тем же персоналом защитный аппарат на напряжении 0,4кВ трансформатора может не устанавливаться.

Количество и нагрузка отходящих линий определяются конкретным проектом. Максимально возможное количество отходящих линий в представленном в проекте варианте, в случае установки панели уличного освещения, равно 17. Присоединение линий к шинам 0,4кВ предусматривается через рубильники и предохранители.

Сечение сборных шин щита 0,4кВ принято с учетом перегрузки трансформатора до 40% с проверкой на термическую и динамическую устойчивость при трехполюсном коротком замыкании.

Измерение и учет электроэнергии.

В РП устанавливаются следующие измерительные приборы:

а) вольтметры с переключателями на каждой секции шин 6-10кВ;

б) амперметры на питающих, отходящих линиях и секционном выключателе 6-10кВ;

в) амперметры на стороне 0,4кВ силового трансформатора;

г) вольтметр на шинах 0,4кВ.

В РП, предназначенных для городских электрических сетей, установка счетчиков на линиях 6-10кВ и на силовом трансформаторе не требуется. В случае применения проекта для промышленного предприятия вопрос о необходимости установки счетчиков электроэнергии должен решаться при привязке проекта.

Релейная защита, автоматика и вторичная коммутация

Схемы вторичной коммутации выполнены для телемеханизированных сетей.

Проектом предусматривается применение в РП оперативного переменного тока.

В соответствии с типовыми схемами камер КСО-272 питание шинок управления и сигнализации предусматривается от шин собственных нужд РП на напряжении 220В. Наличие АВР на шинах собственных нужд

Изм.	Лист	N докум.	Подпись	Дата	ТП407-3-256 -Э		
					Распределительный пункт 6-10 кВ для городских электрических сетей. Тип III РПК-2Т		
						Лит	Лист	Листов
						Р	4	
Гл. инж. пр.	Шестерин				Общие данные (продолжение)	ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Москва	
Гл. инж.	Шрейбер						

Инв. N подл. | Подпись и дата

16235-01

обеспечивает достаточную надежность питания цепей оперативного тока. От шинок управления питаются цепи управления, сигнализации и АПВ. Цепи АВР на секционном выключателе 6-10 кВ, как наиболее ответственные, получают питание от трансформаторов напряжения. Управление приводами выключателей производится кнопками „КО" и „КВ," обеспечивающими удобство и безопасность операций.

В проекте предусматривается возможность централизованного контроля с помощью средств телемеханики. Расшифровка неисправности в РП производится по блинкерам, а аварийного отключения выключателей — по сигнальным лампам.

Релейная защита предусматривается в следующем объеме:

а) рабочая питающая линия выполняется без защиты со стороны РП;

б) на каждой параллельной линии устанавливается максимальная токовая направленная защита;

в) на секционном выключателе устанавливается максимальная токовая защита прямого действия, выводящаяся из действия после включения выключателя;

г) на отходящих линиях предусматривается максимальная токовая защита и отсечка прямого действия, а также защита от замыканий на землю с действием на сигнал. При привязке проекта защита уточняется.

Автоматика предусматривается в следующем объеме:

а) на секционном выключателе 6-10 кВ - АВР;

в соответствии с типовыми схемами камер КСО-272 завода пружины после АВР производятся вручную кнопкой „КМ";

б) на отходящих линиях — однократное электрическое АПВ (необходимость АПВ определяется при привязке проекта);

в) на секционном автомате 0,4 кВ — АВР (в варианте с АВР).

Необходимость устройства АЧР решается при привязке проекта.

Телемеханика

Проект позволяет выполнить телемеханизацию РП в объеме, предусмотренном „Указаниями по проектированию городских электрических сетей" ВСН-97-75:

а) индивидуальная телесигнализация положения всех выключателей 6-10 кВ;

б) телеизмерение нагрузки всех питающих и отходящих линий 6-10 кВ;

в) телеизмерение напряжения на каждой секции шин 6-10 кВ;

г) телесигнализация общих аварийно-предупредительных сигналов:

					ТП407-3-256 -Э	
					Распределительный пункт 6-10 кВ для городских электрических сетей. Тип III РПК-2Т	
Изм.	Кол.	№ докум.	Подпись	Дата		
					Лит	Лист	Листов
					Р	5	
Гл. инж. пр.		Шестерин			Общие данные (продолжение)	ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Москва	
Гл. инж. пр.		Шрайбер					

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

Типовой проект 407-3-256 Альбом I

16235-01

— земля в сети 6-10кВ,
— работа автоматики,
— неисправность на РП.

Схемы вторичной коммутации, применяемых в проекте камер КСО-272, рассчитаны на привязку любого серийно выпускаемого в настоящее время отечественной промышленностью устройства телемеханики, позволяющего осуществление операций телемеханического контроля коммутационного оборудования распределительных пунктов.

Выбор аппаратуры телемеханики выполняется в отдельном проекте с привязкой к тому комплексу телемеханических устройств, который в настоящее время эксплуатируется в данных городских электрических сетях. В проекте необходимо учитывать всю телемеханическую аппаратуру, устанавливаемую на стороне РП, а также устройства телемеханики и контрольно-коммутационную аппаратуру телемеханического назначения, устанавливаемую для привязываемого РП на стороне диспетчерского пункта.

Для размещения аппаратуры выделено место в помещении собственных нужд РП, где для крепления устройств телемеханики напольных вариантов установки предусмотрены закладные детали в полу (см. строительную часть проекта — альбом II).

От шинок собственных нужд РП предусматриваются две линии для питания аппаратуры телемеханики. Для прокладки кабелей от устройства телемеханики до камер КСО-272 в РУ6-10кВ предусмотрены места в общем кабельном канале рядом с кабелями вторичной коммутации.

Для ввода внешнего кабеля связи предусмотрена водогазопроводная труба (см. строительную часть проекта — альбом II).

Собственные нужды РП

Для питания шинок оперативного тока, аппаратуры телемеханики и осветительного трансформатора 220/36В предусматривается камера с аппаратурой собственных нужд заводского изготовления, выполненная в габаритах камеры КСО-272. Питание шинок собственных нужд осуществляется от двух секций щита 0,4кВ по двум линиям, одна из которых рабочая, другая — резервная. Резервное питание включается автоматически при исчезновении напряжения на основном источнике электроэнергии.

Электроосвещение и силовая сеть

Во всех помещениях РП принято общее освещение на напряжении 380/220В с лампами на 220В и переносное освещение на напряжении 36В. Внутреннее освещение камер КСО-272 выполнено на напряжении 36В. Розетки для переносного освещения и лампы внутреннего освещения камер КСО

Изм.	Лист	N докум.	Подпись	Дата	ТП407-3-256 — Э			
					Распределительный пункт 6-10 кВ для городских электрических сетей. Тип РПЦ-27			
						Лит	Лист	Листов
						Р	6	
Гл. инж. пр.		Шестопал			Общие данные (пояснение)	ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Москва		
Гл. инж.		Шрейдер						

питаются от шинок собственных нужд через понижающий трансформатор 220/36 В. Групповой щиток общего освещения питается от I секции шин щита 0,4 кВ. В случае ревизии II секции щита 0,4 кВ или II секции шин 6-10 кВ питание щитка освещения должно быть временно переведено на шины I секции 0,4 кВ.

В РУ 6-10 кВ в качестве источников света общего освещения используются световые карнизы катер КСО-272, в остальных помещениях — отдельно устанавливаемые светильники.

Приборы электроотопления питаются от общего с электроосвещением щитка. Управление отоплением ручное — при помощи пакетных выключателей, устанавливаемых на каждой группе электрических печей.

Конструктивное выполнение

В здании РП располагаются: РУ 6-10 кВ, два трансформатора 6-10/0,4 кВ, мощностью до 630 кВ·А, щит 0,4 кВ, панель управления уличным освещением, аппаратура телемеханики.

Распределительное устройство 6-10 кВ располагается в отдельном помещении, комплектуется камерами одностороннего обслуживания серии КСО-272, устанавливаемыми в два ряда. Трансформаторы устанавливаются в отдельных камерах, рассчитанных на установку трансформатора мощностью до 630 кВ·А. Щит 0,4 кВ располагается в помещении, смежном с камерами трансформаторов, и комплектуется панелями ЩО 70. Трансформаторы соединяются со щитом 0,4 кВ алюминиевыми шинами, с РУ 6-10 кВ — кабелями.

Панель управления уличным освещением и аппаратура телемеханики размещаются в помещении собственных нужд. В этом же помещении располагается щиток освещения и электроотопления.

Вводы линий 6-10 и 0,4 кВ кабельные.

Крепление электрооборудования и конструкций осуществляется приваркой к закладным деталям в полу и в стенах, предусмотренных в строительной части проекта.

Заземление и защита от грозовых перенапряжений

Заземляющее устройство РП принято общим для напряжений 6-10 кВ и 0,4 кВ. Сопротивление заземляющего устройства должно быть $R_з \leq \frac{125}{J_з} \leq 4$ Ом в любое время года. Заземляющее устройство выполнено углубленными заземлителями из полосовой стали, укладываемой на дно котлована по периметру фундаментов здания (см. строительную часть проекта — альбом II). Углубленные заземлители связаны с магистралями заземления в двух местах. Магистрали заземления выполняются из полосовой стали. В качестве ответвлений от магистралей используются нулевые жилы кабелей и специально

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Гл. инж. пр.		Шестопалов		
Гл. инж. пр.		Шрейбер		

ТП407-3-256 -Э

Распределительный пункт 6-10 кВ для городских электрических сетей. Тип III РПГ-2Т

Лит.	Лист	Листов
Р	7	

Общие данные (продолжение)

ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Москва

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

162.35-01

прокладываемые стальные полосы.

Сопротивление заземляющего устройства, принятого в проекте, равно 4 Ома, что соответствует грунтам с удельным сопротивлением растеканию тока (ρ), равным $1,3 \cdot 10^2$ Ом·см.

Для защиты обмоток трансформаторов 6 кВ, присоединяющих с линий 0,4 кВ (при наличии воздушных линий 0,4 кВ, не экранированных зданиями), в камерах трансформаторов на вводах 0,4 кВ трансформаторов устанавливаются разрядники РВН-0,5.

Для защиты оборудования 6-10 кВ (при наличии кабельно-воздушных линий 6-10 кВ) на шинах РУ 6-10 кВ устанавливаются разрядники РВО 6-10 кВ.

Мероприятия по технике безопасности и противопожарной безопасности.

Мероприятия по технике безопасности предусмотрены в проекте в объеме «Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей и Правил техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей 1977 г.

Для предотвращения неправильных операций при обслуживании и ремонте в РУ 6-10 кВ предусмотрены следующие мероприятия:

а) механическая блокировка от ошибочных операций в приводах каждой камеры КСО выполняемая заводом-изготовителем;

б) запирание всех приводов разъединителей и заземляющих ножей висячими замками в соответствии с протоколом, утвержденным в ноябре-декабре 1977 г. Заместителем начальника Главтехуправления Минэнерго СССР т. Янтиповым К.М., Начальником отдела по технике безопасности и промсанитарии Минэнерго СССР т. Гаджиевым Р.А. и Главным инженером Госэнергонадзора Минэнерго СССР т. Копытовым Ю.В. - выполняется эксплуатирующей организацией;

в) окраска в красный цвет рукояток приводов заземляющих ножей и замков, запирающих эти приводы, и в черный цвет заземляющих ножей разъединителей.

Для обеспечения безопасности людей при эксплуатации РП проектом предусматривается комплект защитных средств, в соответствии с приложением 5 ПТБ при эксплуатации электроустановок потребителей, и устройства заземления.

Противопожарные средства и инвентарь должны быть установлены в РП в соответствии с местными инструкциями, согласованными с органами Государственного пожарного надзора.

Указания по привязке проекта

1. При привязке проекта необходима произвести расчет токов короткого замыкания на шинах 6-10 кВ РП и проверить возможность привязки проекта. Определить схему 6-10 кВ в части тока питающих линий,

Типовой проект 407-3-256 Альбом I

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ТПИ 7-3-256 -Э
					Распределительный пункт 6-10 кВ для городских электрических сетей. Тип III РПК-2Т
					Лит. Р; Лист 8; Листов
Гл. инж. пр.		Мастерина			Общие данные (продолжение)
Гл. инж. пр.		Шведчер			ТИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Москва

16235-01

Альбом I

Типовой проект 407-3-256

выбрать схему 0,4кВ.

2. В выбранных схемах заполнить все блики ▭, проставить схемы соединений трансформаторов. Ненужные схемы зачеркнуть. На планах РУ и щита 0,4кВ вычеркнуть ненужные варианты. Зачеркнуть ненужные схемы вторичной коммутации. Скорректировать кабельный журнал и прокладку кабелей.

3. В случае установки трансформаторов мощностью от 100 до 400 кВ·А внести изменения, в части сечения шин ошиновки трансформаторов, в спецификацию на чертеже плана установки трансформатора, в ведомость электрооборудования и материалов, поставляемых Заказчиком, и в ведомость объемов электромонтажных работ.

4. Определить необходимость установки разрядников 0,5кВ. В случае, если разрядники не требуются, вычеркнуть их на схеме 0,4кВ, на плане РП, на плане и в разрезе установки трансформатора. На чертежах установки трансформатора „План" и Металлоконструкции" вычеркнуть конструкцию типа 3 и провод АПР-660. Вычеркнуть разрядники и провод АПР-660 из ведомости и заказной спецификации на электрооборудование и материалы, поставляемые Заказчиком. Скорректировать ведомость материалов, поставляемых Подрядчиком в части металла. Скорректировать ведомость объемов электромонтажных работ.

5. Определить необходимость установки разрядников 6-10 кВ. В случае, если разрядники не требуются, вычеркнуть их на схеме и в опросном листе альбома III. Вычеркнуть камеры КСО с разрядниками на чертеже плана РУ и, при необходимости, скорректировать план.

6. На схеме собственных нужд в таблице количества электропечей вычеркнуть строчки для наружной температуры, не соответствующей условиям привязки. В случае применения камер КСО-272 в исполнении УЗ количества устанавливаемых электропечей должно быть скорректировано.

7. При привязке проекта к площадке с грунтами, имеющими $\rho > 1{,}3 \cdot 10^4$ Ом·см, произвести расчет заземляющего устройства с учетом рекомендаций ПУЭ и СН 102-76 и, в случае необходимости, дополнить приведенное в проекте заземляющее устройство вертикальными заземлителями, скорректировав при этом, ведомость материалов, поставляемых Подрядчиком, и ведомость объемов электромонтажных работ

8. Привязать ведомость электрооборудования и материалов, поставляемых Заказчиком, ведомость изделий и материалов, поставляемых Подрядчиком, и ведомость объемов электромонтажных работ.

9. Для заказа электрооборудования и материалов, поставляемых Заказчиком, составить заказную спецификацию по привязанной соответствующей ведомости и руководствуясь заказной спецификацией, приведенной в проекте (с учетом указаний разработанных Роскомплектом Главснабсбыта РСФСР или требований другой комплектующей организации).

Изм.	Лист	N докум.	Подпись	Дата	ТП407-3-256 -9			
					Распределительный пункт 6-10 кВ для городских электрических сетей. Тип II РПК-2Т			
						Лист	Лист	Листов
						Р	9	
Гл. инж. пр.		Шестерник			Общие данные (продолжение)	ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Москва		
Гл. инж. инж.		Шредбер						

Инв. N подл. | Подпись и дата

16235-01

Альбом I

Типовой проект 407-3-256

10. Определить объем защитных средств в зависимости от системы организации эксплуатации и местных условий, скорректировать ведомость защитных средств и включить их в заказную спецификацию на электрооборудование и материалы, поставляемые Заказчиком.

11. Составить уточненную ведомость изделий и материалов, поставляемых Подрядчиком (по привязанной соответствующей ведомости).

12. При необходимости дать задание строительному отделу на перекрытие рифленой сталью кабельных каналов в РУ 6-10 кВ и в помещении щита 0,4 кВ.

Ведомость электрооборудования, кабельных изделий и материалов, поставляемых Заказчиком

№ п.п.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка	Ед. изм	Потребность по проекту
	1. Трансформаторы			
1.1.	Трансформатор силовой трехфазный, мощностью ☐ кВ·А, напряжением ☐/0,4 кВ, схема и группа соединения обмоток ☐, ГОСТ 12022-66	тм ☐	шт	2
	2. Комплектное распределительное устройство ☐ кВ			
2.1.	Комплектное распределительное устройство ☐ кВ, состоящее из ☐ камер (опросный лист ☐)	КСО-272	комп	1
	3. Аппаратура и комплектные устройства 0,4 кВ			
3.1.	Выключатель пакетный 380В, 16А, защищенный, трехполюсный	ВПК3-25	шт	6
3.2.	Щит распределительный 0,4 кВ, состоящий из ☐ панелей (задание заводу ☐)	ЩО70	компл	1
3.3.	Пункт распределительный с линейными автоматическими выключателями: 3 шт А3161, расцепитель 15А; 3 шт А3163, расцепитель 25А	ПР9222-105	шт	1

Изм.	Лист	N докум.	Подпись	Дата
Разраб.		Макарова		
Проверил		Ерузлева		
Нач. отд.		Александрова		
Гл. инж. пр.		Шестерина		
Гл. инж. ин.		Шредер		

ТП407-3-256 -3

Распределительный пункт 6-10 кВ для городских электрических сетей Тип III РПК-2Т

Лит	Лист	Листов
Р	10	

Общие данные (продолжение)

ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Москва

Типовой проект 407-3-256 Альбом I

№ п.п.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка	Ед. изм.	Потребность по проекту
3.4.	Печь электрическая на 220В,			
	мощностью 1 кВт	ПЭТ-4		
	при $t_{наружн.} = -20°C$		шт	26
3.5	при $t_{наружн} = -30°C$		шт	33
3.6.	при $t_{наружн} = -40°C$		шт	38
3.7.	Разрядник вентильный			
	на напряжение 0,5кВ	РВН-0,5У1	шт	6
	4. Оборудование светотехническое			
4.1.	Светильник переносный			
	на 36 В, с вилкой с плоскими			
	контактами индекс 03530,			
	брызгозащищенного исполнения		шт	1
4.2.	Светильник подвесной с			
	рассеивателем молочного стекла	НСО 03-150/н-18	шт	12
4.3.	Лампа накаливания 220В, 150 Вт	Б220-150-1	шт	13
4.4.	Лампа накаливания с матированным			
	стеклом, 220В, 100 Вт	БМТ220-100-1	шт	5
	5. Кабельные изделия			
5.1.	Кабель силовой с алюминиевыми			
	жилами, без защитного покрова			
	ГОСТ 16442-70	АВВГ		
	2×2,5 (при $t_{наружн.} = -20°C$)		км	0,196
5.2.	2×2,5 (при $t_{наружн} = -30°C$)		км	0,203
5.3.	2×2,5 (при $t_{наружн} = -40°C$)		км	0,220
5.4.	3×2,5 – 0,66		км	0,02

№ п.п.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка	Ед. изм.	Потребность по проекту
5.5.	3×4+1×2,5 – 0,66		км	0,06
5.6.	3×10+1×6 – 0,66		км	0,04
5.7.	3×16+1×10 – 0,66		км	0,007
5.8.	[redacted] – 0,66		км	0,008
5.9.	Кабель силовой			
	[redacted]			
	ГОСТ [redacted]			
	[redacted] – 6-10	[redacted]	км/т	[redacted]
5.10.	Кабель контрольный с алюминиевыми жилами, без защитного покрова, ГОСТ 1508-71			
	(схема 0,4кВ с АВР)	АКВВГ		
	4×2,5		км	0,049
5.11.	5×2,5		км	0,045
5.12.	10×2,5		км	0,003
5.13.	14×2,5		км	0,008
5.14.	Кабель контрольный с алюминиевыми жилами, без защитного покрова, ГОСТ 1508-71			

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Разраб.		Макарова	[illegible]	
Провер.		Груздева	[illegible]	
Нач. отд.		Александрова	[illegible]	
Гл. инж. пр.		Шестернин	[illegible]	
Гл. инж. пр.		Шрейбер	[illegible]	

ТП407-3-256 -э

Распределительный пункт 6-10 кВ для городских электрических сетей. Тип III РПК-2Т

Лит	Лист	Листов
Р	11	

Общие данные (продолжение)

ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Москва

Альбом I

Типовой проект 407-3-256

№ п.п	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка.	Ед. изм.	Потребность по проекту
	(схема 0,4 кВ без АВР)			
	4×2,5	АКВВГ	км	0,049
5.15.	5×2,5		км	0,037
	6. Провода установочные			
6.1.	Провод с алюминиевой жилой			
	в оплетке, ГОСТ 20520-75			
	1×2,5 - 660	АПР	км	0,02
6.2.	Провод для осветительной			
	арматуры ТУ 16.505.317-72			
	1×1,5	ПРКС	км	0,005
	7. Шины			
7.1.	Шина алюминиевая прямоуголь-			
	ного сечения, из материала			
	с временным сопротивлением			
	разрыву 1,3 кгс/мм² ГОСТ 15176-70			
	(схема 0,4 кВ с АВР при			
	трансформаторах 100-250 кВ·А)	АД31Т		
	5×40		кг	7
7.2.	6×60		кг	26
7.3.	Шина алюминиевая прямоуголь-			
	ного сечения, из материала			
	с временным сопротивлением разрыву			
	1,3 кгс/мм² ГОСТ 15176-70 (схема 0,4 кВ без			
	АВР при трансформаторах 100-250 кВ·А)	АД31Т		
	5×40		кг	6
7.4.	6×60		кг	24

№ п.п.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка	Ед. изм.	Потребность по проекту
7.5.	Шина алюминиевая прямоуголь-			
	ного сечения, из материала с			
	временным сопротивлением			
	разрыву 1,3 кгс/мм². ГОСТ 15176-70			
	(схема 0,4 кВ с АВР при транс-			
	форматорах 400 кВ·А и			
	схема 0,4 кВ без АВР при			
	трансформаторах 630 кВ·А)	АД31Т		
	6×60		кг	11
7.6.	8×80		кг	39
7.7.	Шина алюминиевая прямоуголь-			
	ного сечения, из материала с			
	временным сопротивлением разры-			
	ву 1,3 кгс/мм² ГОСТ 15176-70			
	(схема 0,4 кВ без АВР при			
	трансформаторах 400 кВ·А и			
	схема 0,4 кВ с АВР при			
	трансформаторах 630 кВ·А)	АД31Т		
	6×60		кг	10
7.8.	8×80		кг	35

Изм.	Лист	N докум.	Подпись	Дата
Разраб.		Макарова	[illegible]	
Проверил		Гриздева	[illegible]	
Нач. отд.		Александров	[illegible]	
Гл. инж. пр.		Шестерин	[illegible]	
Гл. инж. пр.		Шрейдер	[illegible]	

ТП407-3-256 —3

Распределительный пункт 6-10 кВ для городских электрических сетей. Тип III РПК-2Т

Лит.	Лист	Листов
Р	12	

Общие данные (продолжение)

ТИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Москва

Инв. N подл. | Подпись и дата

16235-01

№ п.п.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка	Ед. изм.	Потребность по проекту
	8. Изоляторы			
8.1.	Изолятор опорный для внутренней установки, армированный			
	ГОСТ 19191-74, 1кВ	ОФ.1-250 У3	шт	12
8.2.	Изолятор опорный неармированный			
	ГОСТ 5862-68	СН-6	шт	4

Ведомость изделий и материалов, поставляемых Подрядчиком

№ п.п.	Наименование и техническая характеристика	Тип марка	Ед. изм.	Потребность по проекту
	1. Электромонтажные изделия заводов Главэлектромонтажа Минмонтажспецстроя			
1.1.	Шинодержатель (при трансформаторах 100-250 кВ·А)	ШМАП-1	шт	12
1.2.	Шинодержатель (при трансформаторах 400-630 кВ·А)	ШБАП-11	шт	12
1.3.	Стойка кабельная 400 мм	К 1150	шт	38
1.4.	800 мм	К 1152	шт	37
1.5.	Полка кабельная 160 мм	К 1160	шт	79
1.6.	250 мм	К 1161	шт	185
1.7.	Подвеска перегородки, 155 мм	К 1164	шт	38
1.8.	Соединитель перегородки	К 168	шт	31
1.9.	Лоток В = 100, Р = 2000	К 61у	шт	40
1.10.	В = 200, Р = 2000	К 422	шт	4

№ п.п.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка	Ед. изм.	Потребность по проекту
1.11.	Профиль монтажный 60×30×30, Р = 2000	К 235	шт	1
1.12.	Коробка ответвительная	У 419	шт	6
	2. Электроустановочные изделия			
2.1.	Выключатель 250 В, 6 А, однополюсный, брызгозащищенный при $t_{наружн.}$ = -20°С и -30°С	Индекс 02620	шт	7
2.2.	при $t_{наружн.}$ = -40°С		шт	8
2.3.	Розетка штепсельная 36 В, 10 А, двухполюсная, с плоскими контактами, брызгозащищенная	Индекс 03730	шт	4
2.4.	Патрон настенный 250 В, 4 А, брызгозащищенный	Индекс 01220	шт	4

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	
Разраб. Макарова			
Проверил Гридасов			
Нач. отд. Васильев			
Гл. инж. пр. Шестаков			
Гл. инж. пр. Шрейбер			

ТП407-3-256 -Э

Распределительный пункт 6-10 кВ для городских электрических сетей. Тип III РПК-2Т

Лит	Лист	Листов
Р	13	

Общие данные (продолжение)

ГПИПКОММУНЭНЕРГО Москва

Типовой проект 407-3-256 Альбом I

№ п.п.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка	Ед. изм.	Потребность по проекту
	3. Металл			
3.1.	Сталь угловая ГОСТ 8509-72			
	40×40×3		кг	17,9
3.2.	Сталь полосовая ГОСТ 103-76			
	25×4		кг	15,8
3.3.	40×4		кг	150
3.4.	50×4		кг	2
3.5.	Проволока ф4, ГОСТ 14085-68		кг	0,1
3.6.	Сталь круглая ф8 ГОСТ 2590-71		кг	0,2
3.7.	Сталь листовая ГОСТ 19903-74			
	толщиной 2 мм (схема 0,4кВ			
	с АВР при трансформаторах			
	100-400 кВ·А)		кг	10
3.8.	Сталь листовая ГОСТ 19903-74			
	толщиной 2мм (схема 0,4кВ			
	без АВР при трансформаторах			
	630 кВ·А)		кг	17
	4. Изоляционные материалы			
4.1	Доска асбестоцементная, электро-			
	техническая, дугостойкая,			
	ГОСТ 4248-78, обработанная, марки			
	„350", размерами 1200×700×20		шт	1
4.2.	Лист асбестоцементный плоский	ЛП-П-1,2-		
	ГОСТ 18124-75 размерами 1200×800×8	-0,8-8	шт	7

Ведомость защитных средств по технике безопасности

№ п.п.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка	Ед. изм.	Потребность по проекту
	1. РУ выше 1000 В, обслужи-			
	ваемые местным дежурным			
	персоналом			
1.1.	Штанга изолирующая и для нало-			
	жения заземления ТУ 538.232-74			
	на напряжение 10кВ	ШЗП-10У4	шт	1
1.2.	Указатель напряжения от 2 до 10кВ	УВН-80	шт	1
1.3.	Клещи изолирующие на напряжение			
	10кВ	К-10	шт	1
1.4.	Перчатки резиновые, диэлектричес-			
	кие ГОСТ 13385-67		пара	не менее 2
1.5.	Временные ограждения (щиты)		шт	не менее 2
1.6.	Плакаты предупредительные		компл.	не менее 4
1.7.	Защитные очки		пара	2
1.8.	Противогаз		шт	2
	2. РУ выше 1000 В, без местного де-			
	журного персонала (при централизован-			
	ном обслуживании)			
2.1.	Штанга изолирующая и для наложения			
	заземления ТУ 538.232-74 на			
	напряжение 10 кВ	ШЗП-10У4	шт	1

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Разраб.		Макарова		
Проверил		Грузова		
Нач. отд.		Александрова		
Гл. инж. пр.		Шестерина		
Гл. инж. ин.		Шрейбер		

ТП401-3-256 -3

Распределительный пункт 6-10 кВ для городских электрических сетей. Тип III РЛК-2Т

Лит.	Лист	Листов
Р	14	

Общие данные (продолжение)

ТИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Москва

16235-01

№ п.п.	Наименование и техническая характеристика	Тип марка	Ед. изм.	Потребность по проекту
2.2.	Подставка изолирующая (см. лист 41)		шт	1
2.3.	Временные ограждения (щиты)		шт	не менее 2
2.4.	Плакаты предупредительные		компл.	не менее 4.
	3. РУ (электроустановки) до 1000 В			
3.1.	Индикатор напряжения от 220 до 500 В СТУ 107-30-007-64	МИН-1	шт	1
3.2.	Клещи изолирующие на напряжение до 10 кВ	К-10	шт	1
3.3.	Перчатки резиновые диэлектрические ГОСТ 13385-67		пара	2
3.4.	Монтерский инструмент с изолирующими ручками		комп.	не менее 2
3.5.	Переносные заземления		шт	не менее 2
3.6.	Галоши резиновые диэлектрические ГОСТ 13385-67		пара	2
3.7.	Плакаты предупредительные		компл.	не менее 2
3.8.	Ковер резиновый диэлектрический ГОСТ 4997-75, шириной 900 мм, длиной 1500 мм, толщиной 6 мм		шт	2
3.9.	Временные ограждения (щиты и прокладки)		компл.	не менее 2
3.10.	Защитные очки		пара	1
3.11.	Противогаз		шт	1

Ведомость объемов электромонтажных работ

№ п.п.	Наименование работ	Ед. изм.	Кол.	Примечание
	1. Силовое электрооборудование			
1.1.	Установка силовых трансформаторов ☐ кВ·А ☐/0,4 кВ	шт	2	
1.2.	Установка камер комплектного распределительного устройства типа КСО-272, с шинным мостом	шт	☐	
1.3.	Установка панелей распределительного щита типа ЩО70	шт	☐	
1.4.	Установка распределительного пункта ПР9222	шт	1	
1.5.	Установка пакетных и установочных выключателей			
	при $t_{наружн.}$ = -20°С и -30°С	шт	6	
1.6.	при $t_{наружн.}$ = -40°С	шт	7	
1.7.	Установка электрических печей ПЭТ-4			
	при $t_{наружн.}$ = -20°С	шт	26	
1.8.	при $t_{наружн.}$ = -30°С	шт	33	
1.9.	при $t_{наружн.}$ = -40°С	шт	38	
1.10.	Монтаж разрядников РВН-0,5	шт	6	

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Макарова		
Провер.		Грудзева		
Нач. отд.		Антонова		
Гл. инж. пр.		Шестерин		
Гл. инж.		Шредер		

ТП407-3-256 -Э

Распределительный пункт 6-10 кВ для городских электрических сетей. Тип III РПК-27

Лит.	Лист	Листов
Р	15	

Общие данные (продолжение)

ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Москва

№ п.п.	Наименование работ	Ед. изм.	Кол.	Примечание
1.11.	Установка опорных изоляторов до 10 кВ типа ОФ	шт.	12	
1.12.	Монтаж шинодержателей	шт.	12	
1.13.	Монтаж шин АД 31Т сеч. до 6×60 (схема 0,4 кВ с АВР при трансформаторах 100-250 кВ·А)	м	38	
1.14.	Монтаж шин АД 31Т сеч. до 6×60 (схема 0,4 кВ без АВР при трансформаторах 100-250 кВ·А)	м	35	
1.15.	Монтаж шин АД 31Т сеч. до 8×80 (схема 0,4 кВ с АВР при трансформаторах 400 кВ·А) (схема 0,4 кВ без АВР при трансформаторах 630 кВ·А)	м	33	
1.16.	Монтаж шин АД 31Т сеч. до 8×80 (схема 0,4 кВ без АВР при трансформаторах 400 кВ·А) (схема 0,4 кВ с АВР при трансформаторах 630 кВ·А)	м	30	
1.17.	Изготовление и монтаж проходной асбестоцементной плиты размером 700×320, для шин 0,4 кВ	шт.	2	
1.18.	Изготовление деревянной изолирующей подставки на шпилях и клею на 4 ярусах изоляторах	шт.	1	
1.19.	Изготовление и монтаж съемного деревянного барьера длиной 3000	шт.	2	
1.20.	Изготовление и монтаж сварных металлоконструкций (схема 0,4 кВ с АВР при трансформаторах 100-400 кВ·А)	т	0,031	
1.21.	Изготовление и монтаж сварных металлоконструкций (схема 0,4 кВ без АВР при трансформаторах 100-400 кВ·А) (схема 0,4 кВ с АВР при трансформаторах 630 кВ·А)	т	0,021	
1.22.	Изготовление и монтаж сварных металлоконструкций (схема 0,4 кВ без АВР при трансформаторах 630 кВ·А)	т	0,038	
1.23.	Монтаж сборных кабельных конструкций	шт.	75	

Гип	Мотин		Лист	Листов
Разраб.	Макарова		9	16
Проверил	Гуляева			
Нач. отд.	Ветрогонский			
Гл. спец. пр.	Шерстюк		Общие данные (продолжение)	
Гл. инж. пр.	Щербаков			

ТП 407-3-256 -Э
Распределительный пункт 6-10 кВ для городских электрических сетей. Тип II РПК-27

ГИПРОКОММУНЭНЕРГО
г. Москва

№ п.п.	Наименование работ	Ед. изм.	Кол.	Примечание
1.24.	Прокладка силовых кабелей по стенам и на конструкциях при t наружн. = -20°С	км	0.166	
1.25.	при t наружн. = -30°С	км	0.172	
1.26.	при t наружн. = -40°С	км	0.189	
1.27.	Прокладка контрольных кабелей на конструкциях (схема 0,4 кВ с АВР)	км	0.105	
1.28.	Прокладка контрольных кабелей на конструкциях (схема 0,4 кВ без АВР)	км	0.086	
1.29.	Прокладка провода АПР	км	0.02	
1.30.	Прокладка внутренней магистрали заземления — стальная полоса 40х4	м	110	
1.31.	Прокладка отпаек от внутренней магистрали заземления — стальная полоса 25х4	м	20	
	2. Электрическое освещение			
2.1.	Установка светильников с лампами накаливания	шт	12	
2.3.	Установка патронов, выключателей и штепсельных розеток	шт	15	
2.4.	Прокладка кабеля АВВГ для осветительной сети	км	0.190	

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Разраб.	Макарова			
Проверил	Грузева			
Нач. отд.	Алексеева			
Гл. инж. пр.	Шестерин			
Гл. инж.	Шредер			

ТП407-3-256 Э

Распределительный пункт 6-10 кВ для городских электрических сетей Тип III РПК-2Т

Лит	Лист	Листов
Р	17	

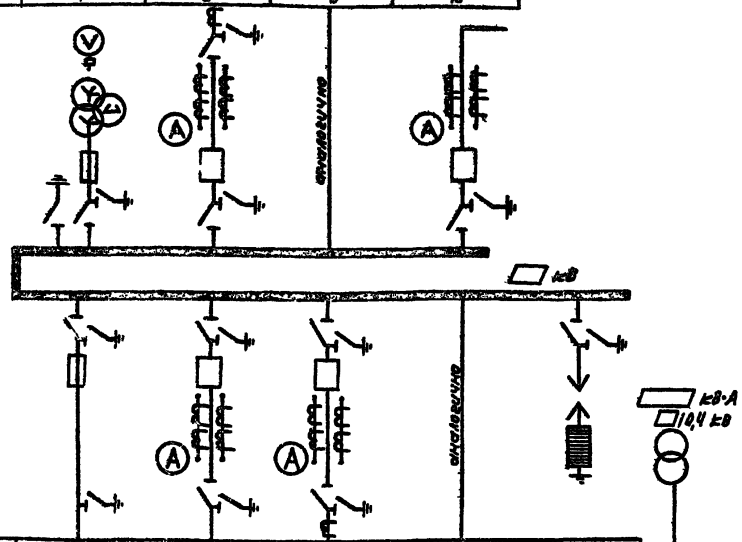
Общие данные (окончание)

ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Москва

Альбом I

Типовой проект 407-3-256

Номенклатурн. обознач.	13-400 НТМИ	1ПВ-600	1ПВ-600	8ПВ-600
Разъединитель линейный	—	РВЗ-10/630	РВЗ-10/630	—
Коэффиц. трансф. т.т.	—	[ ]	[ ]	[ ]
Выключатель, привод	—	ВМГП-10-630, ППВ-10	ВМГП-10-630, ППВ-10	ВМГП-10-630, ППВ-10
Разъединитель шинный	РВФЗ-10/400	РВФЗ-10/630	РВФЗ-10/630	РВФЗ-10/630
Назначение	Трансф. напряж.	Линия	Линия	Секц. выключ.
N камеры	7	8	9	10



N камеры	6	5	4	3	2
Назначение	Трансф. силовой	Питающая линия I	Линия	Линия	Разрядники
Разъединитель шинный	РВФЗ-10/400	РВФЗ-10/630	РВФЗ-10/630	РВФЗ-10/630	РВФЗ-10/400
Выключатель, привод	ПК [ ]	ВМГП-10-630, ППВ-10	ВМГП-10-630, ППВ-10	ВМГП-10-630, ППВ-10	—
Коэффиц. трансф. т.т.	—	[ ]	[ ]	[ ]	—
Разъединитель шинный	—	РВЗ-10/630	РВЗ-10/630	РВЗ-10/630	—
Номенклатурн. обознач.	9-400	1ПВ-600	1ПВ-600	1ПВ-600	14-400 РВО

Изм	Лист	N докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Мелихова		
Провер.		Груздева		
Нач. отд.		Александрова		
Гл. инж. пр.		Шестерина		

ТП407-3-256 -Э

Распределительный пункт 6-10 кВ для городских электрических сетей. Тип III РПК-2Т

Лит.	Лист	Листов
Р	18	

Схема принципиальная 6-10 кВ. I секция (Питающие линии на 630 А).

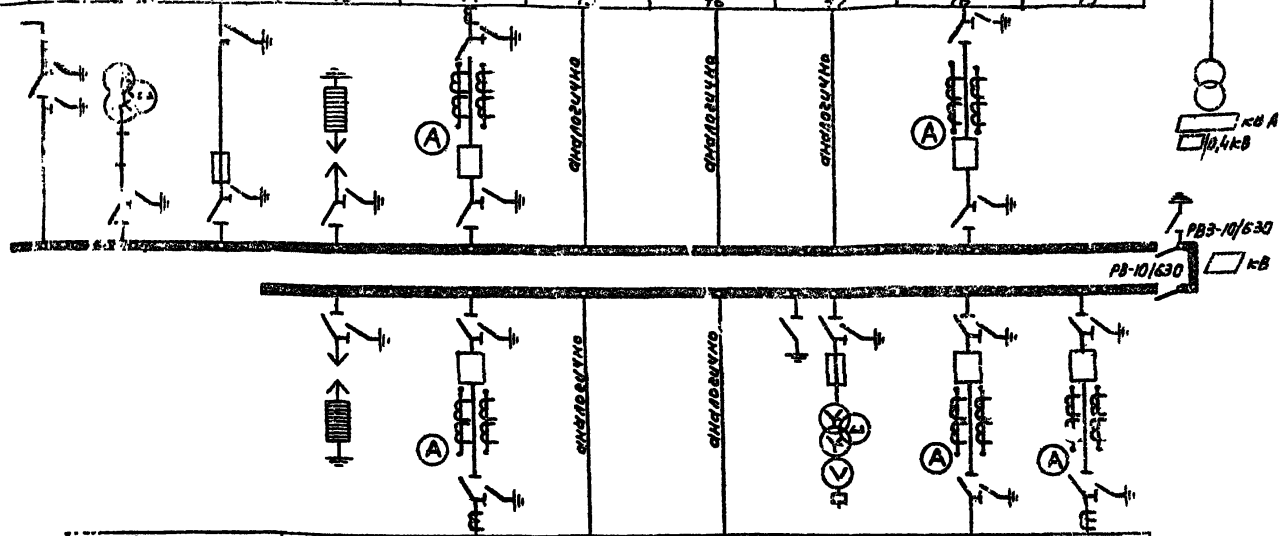
ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Москва

162-35-01

Альбом I

Типовой проект 407-3-256

Номенклатурн. обознач.	25-600НТМИ	9-400	14-400 РВО	1ПВ-600	1ПВ-600	1ПВ-600	1ПВ-600	1ПВ-600	28
Разъединитель линейный	РВЗ-10/630	—	—	РВЗ-10/630	РВЗ-10/630	РВЗ-10/630	РВЗ-10/630	РВЗ-10/630	—
Коэффициент. трансф. т.т.	—	—	—	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	—
Выключатель привод	—	[ ]	—	ВМГП-10-630 ППВ-10	ВМГП-10-630 ППВ-10	ВМГП-10-630 ППВ-10	ВМГП-10-630 ППВ-10	ВМГП-10-630 ППВ-10	—
Разъединитель шинный	РВФЗ-10/400	РВФЗ-10/400	РВФЗ-10/400	РВФЗ-10/630	РВФЗ-10/630	РВФЗ-10/630	РВФЗ-10/630	РВФЗ-10/630	—
Назначение	[illegible]	Трансф. силовой	Разрядники	Линия	Линия	Линия	Линия	Питающая линия №2	Панель с.н.
N камеры	11	12	13	14	15	16	17	18	19



N камеры	28	27	26	25	24	23	22
Назначение	Разрядники	Линия	Линия	Линия	Трансф. напр.	Питающая линия 1	Линия
Разъединитель шинный	РВФЗ-10/400	РВФЗ-10/630	РВФЗ-10/630	РВФЗ-10/630	РВФЗ-10/400	РВФЗ-10/630	РВФЗ-10/630
Выключатель, привод	—	ВМГП-10-630 ППВ-10	ВМГП-10-630 ППВ-10	ВМГП-10-630 ППВ-10	—	ВМГП-10-630 ППВ-10	ВМГП-10-630 ППВ-10
Коэффиц. трансф. т.т.	—	[ ]	[ ]	[ ]	—	[ ]	[ ]
Разъединитель линейный	—	РВЗ-10/630	РВЗ-10/630	РВЗ-10/630	—	РВЗ-10/630	РВЗ-10/630
Номенклатурн. обознач.	14-400 РВО	1ПВ-600	1ПВ-600	1ПВ-600	13-400 НТМИ	1ПВ-600	1ПВ-600

Изм	Лист	N докум.	Подп.	Дата
Разраб.	Мелихова			
Провер.	Груздева			
Нач. отд.	Александрова			
Гл. инж. пр.	Шестернин			

ТП407-3-256 -3

Распределительный пункт 6-10 кВ для городских электрических сетей. Тип III РПК-2Т

Лит.	Лист	Листов
Р	19	

Схема принципиальная 6-10 кВ. II секция (питающие линии на 630 А)

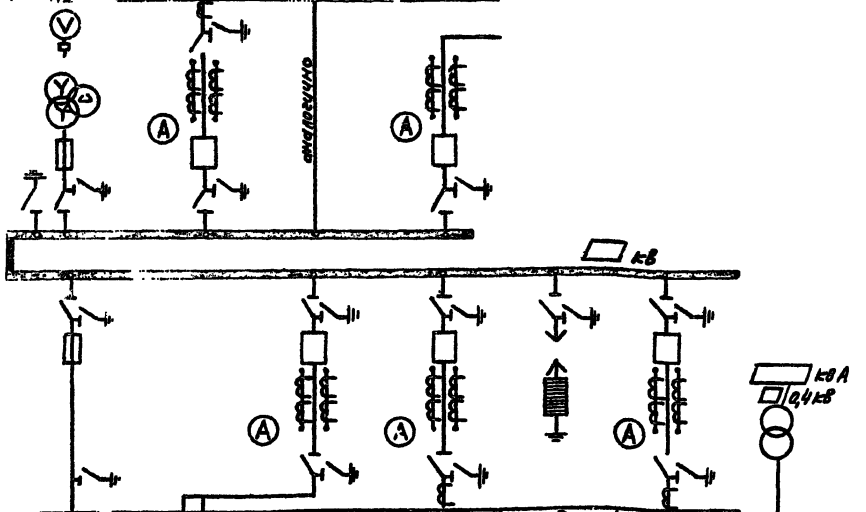
ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Москва

Инв. N подл. | Подп. и дата

Альбом

Типовой проект 407-3-256

Номенклатурн. обознач.	13-400 НТМИ	1ПВ-600	1ПВ-600	8ПВ-600
Разъединитель линейный	—	РВЗ-10/630	РВЗ-10/630	—
Коэффиц. трансформ. т.т.	—	[ ]	[ ]	[ ]
Выключатель, привод	—	ВМГП-10-630,ПВ-10	ВМГП-10-630,ПВ-10	ВМГП-10-630,ПВ-10
Разъединитель шинный	РВФЗ-10/400	РВФЗ-10/630	РВФЗ-10/630	РВФЗ-10/630
Назначение	Трансф. напряж.	Линия	Линия	Секц. выключат.
N камеры		8	9	10



N камеры	6	5	4	3	2	1
Назначение	Трансф. силовой	Питающая	линия N1	Линия	Разрядники	Линия
Разъединитель шинный	РВФЗ-10/400	—	РВФЗ-10/1000	РВФЗ-10/630	РВФЗ-10/400	РВФЗ-10/630
Выключатель, привод	ПК [ ]	—	ВМГП-10-1000,ПВ-10	ВМГП-10-630,ПВ-10	—	ВМГП-10-630,ПВ-10
Коэффиц. трансформ. т.т.	—	—	[ ]	[ ]	—	[ ]
Разъединитель линейный	—	—	РВЗ-10/1000	РВЗ-10/630	—	РВЗ-10/630
Номенклатурн. обознач.	3-400	22-1000	5ПВ-1000	1ПВ-600	14-400 РВО	1ПВ-600

Изм	Лист	N. докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Мелихова		
Провер.		Груздева		
Нач. отд.		Александрова		
Гл. инж. пр.		Шестернин		

ТП40 г-3-256 -э

Распределительный пункт 6-10кВ для городских электрических сетей. Тип III РПК-2Т.

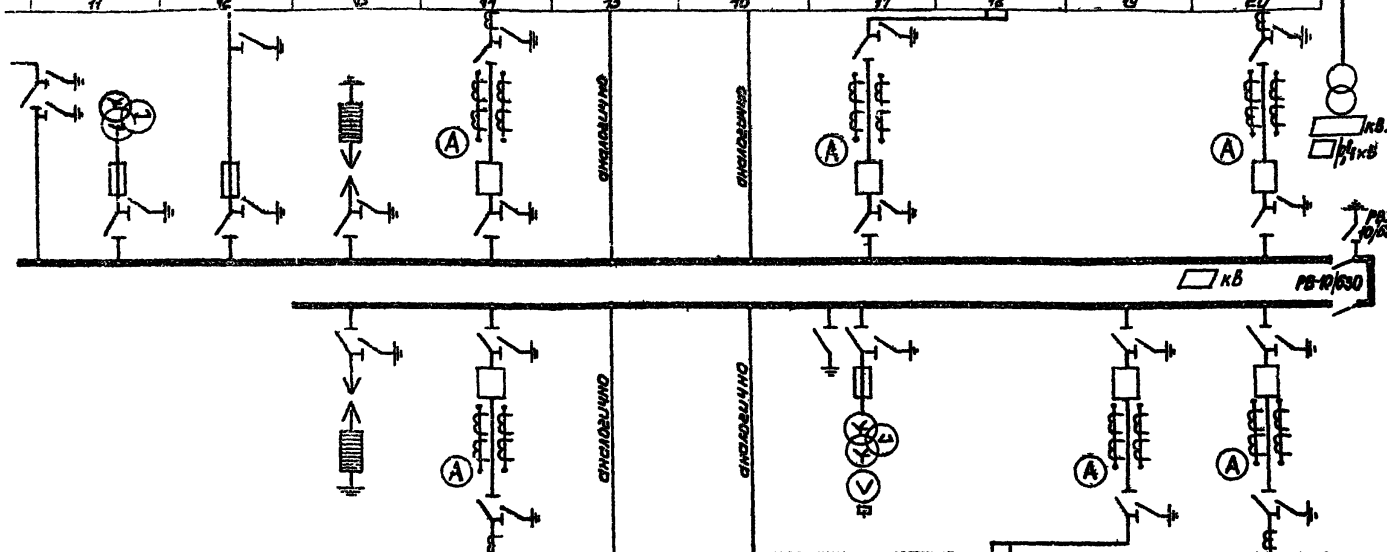
Лит.	Лист	Листов
Р	20	

Схема принципиальная 6-10кВ. I секция (Питающие линии на 1000А)

ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Москва

76235-01

Номенклатурн. обозначен.	25-600 ТМ	6-400	14-400 РВО	1ПВ-600	1ПВ-600	1ПВ-600	5ПВ-1000	22-1000	28	1ПВ-600
Разъединитель линейный	РВЗ 10/630	—	—	РВЗ-10/630	РВЗ-10/630	РВЗ-10/630	РВЗ-10/1000	—	—	РВЗ-10/630
Коэффициент трансформ. т.т.	—	—	—					—	—	
Выключатель, привод	—	—	—	ВМП-10-630 ППВ-10	ВМП-10-630 ППВ-10	ВМП-10-630 ППВ-10	ВМП-10-1000 ППВ-10	—	—	ВМП-10-630 ППВ-10
Разъединитель шинный	РВФЗ-10/630	РВФЗ-10/400	РВФЗ-10/400	РВФЗ-10/630	РВФЗ-10/630	РВФЗ-10/630	РВФЗ-10/1000	—	—	РВФЗ-10/630
Назначение	Секи. разъединит. трансф. напряж.	Трансф. силовой	разрядники	линия	линия	линия	Питающая	линия 2	панель с.н.	линия
N камеры	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20



N камеры	28	27	26	25	24	23	22	21
Назначение	разрядники	линия	линия	линия	Трансф. напряж.	Питающая	линия 2	линия
Разъединитель шинный	РВФЗ-10/400	РВФЗ-10/630	РВФЗ-10/630	РВФЗ-10/630	РВФЗ-10/400	—	РВФЗ-10/1000	РВФЗ-10/630
Выключатель, привод	—	ВМП-10-630 ППВ-10	ВМП-10-630 ППВ-10	ВМП-10-630 ППВ-10	—	—	ВМП-10-1000 ППВ-10	ВМП-10-630 ППВ-10
Коэффициент трансф. т.т.	—				—	—		
Разъединитель линейный	—	РВЗ-10/630	РВЗ-10/630	РВЗ-10/630	—	—	РВЗ-10/1000	РВЗ-10/630
Номенклатурн. обознач.	14-400 РВО	1ПВ-600	1ПВ-600	1ПВ-600	13-400 НТМИ	22-1000	5ПВ-1000	1ПВ-600

Изм.	Лист	N докум.	Подпись	Дата
Разраб.		Мелихова		
Проверил		Грязнова		
Нач. отд.		Александрова		
Гл. инж. пр.		Шестернин		

ТП407-3-256 -э

Распределительный пункт 6-10кВ для городских электрических сетей. Тип III РПК-2Т

Лит.	Лист	Листов
Р	21	

Схема принципиальная 6-10кВ. II секция (питающие линии на 1000А)

ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Москва

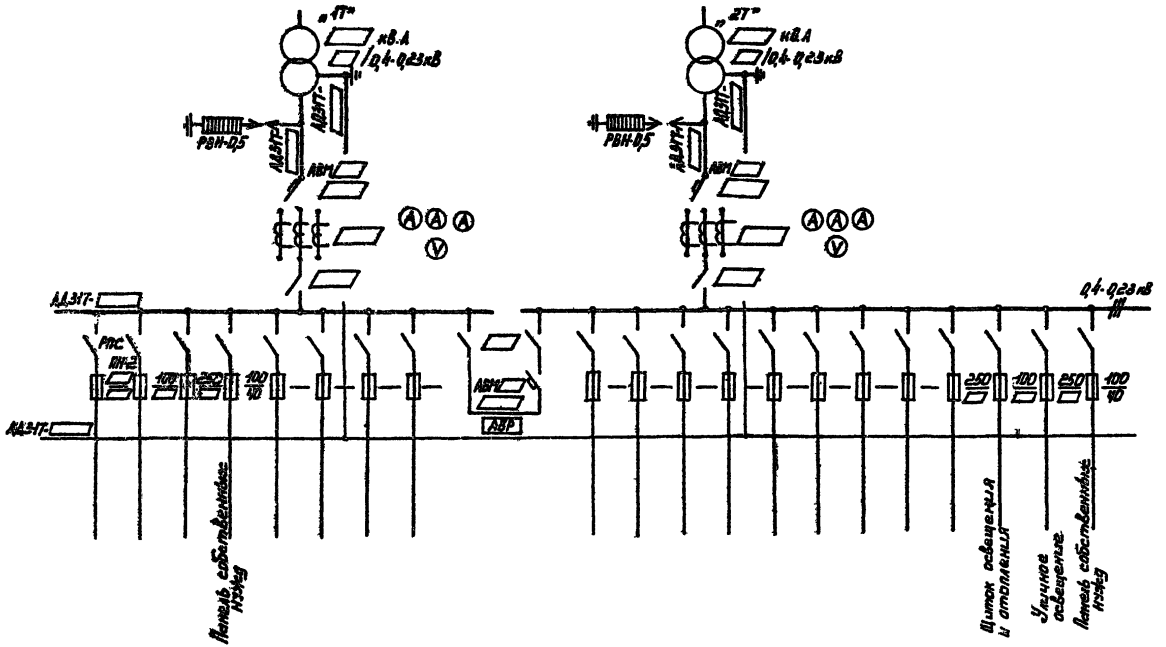
Типовой проект 407-3-256

Инв. N подл. | Подпись и дата

16235-01

Альбом I

Типовой проект 407-3-256

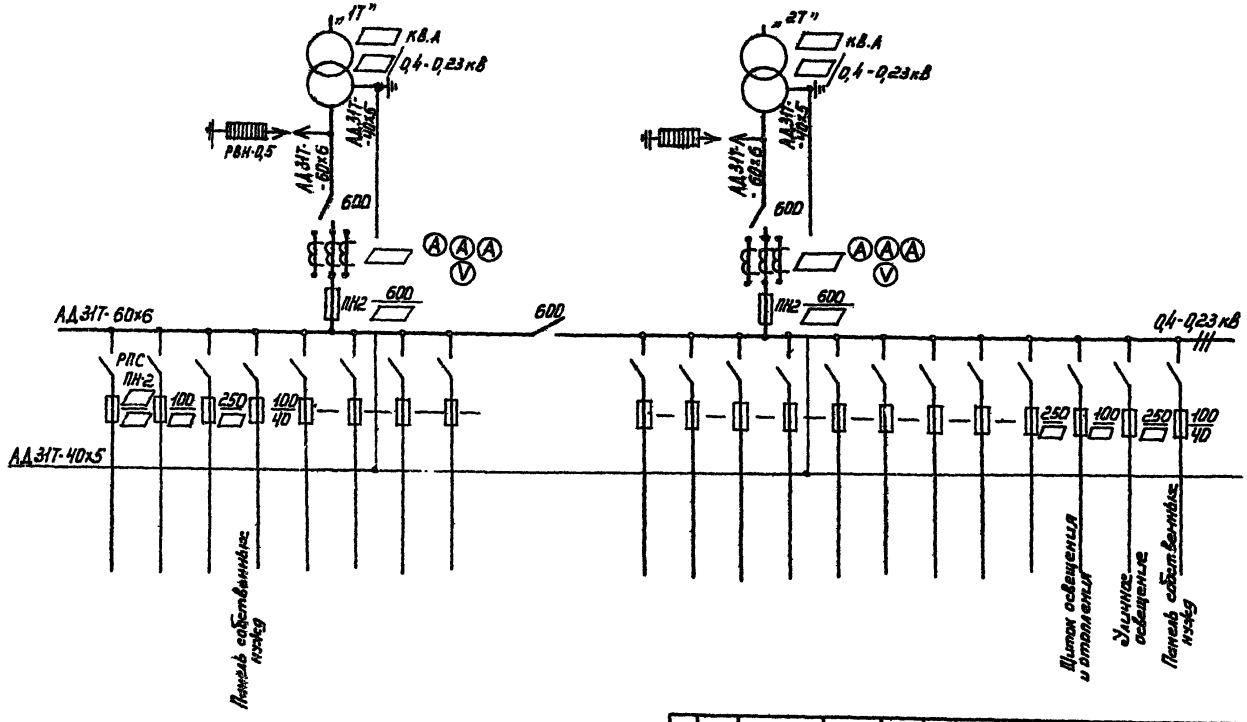


					ТП407-3-256 -Э		
					Распределительный пункт 6-10кВ для городских электрических сетей. Тип III РПК-2Т		
Изм.	Лист	N Докум.	Подпись	Дата		Лит.	Лист	Листов
Разраб.		Мелихова				Р	22	
Провер.		Груздева						
Нач. отд.		Александрова			Схема принципиальная 0,4кВ с АВР	ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Москва		
Гл. инж. пр.		Шестерунин						
Гл. инж.		Шрейдер						

Инв. № подл. | Подп. и дата

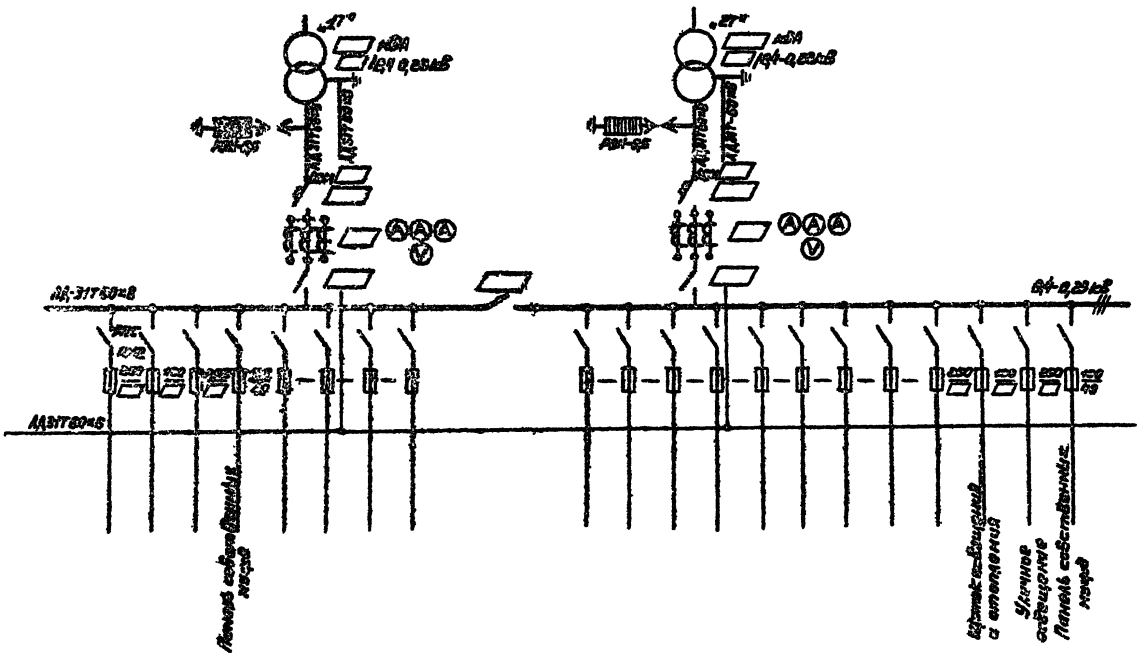
Альбом I

Типовой проект 407-3-256



					ТП407-3-256 -3			
Изм.	Лист	N докум.	Подпись	Дата	Распределительный пункт 6-10кВ для городских электрических сетей. Тип III РПК-2Т			
Разраб.		Мешкова				Лит.	Лист	Листов
Провер.		Груздева				Р	23	
Нач. отд.		Александрова			Схема принципиальная 0,4кВ без АВР (трансформаторы 100-250 кВ.А)	ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Москва		
Гл. инж. пр.		Шестерина						
Гл. инж. ин.		Шрейбер						

Инв. № подл. | Подп. и дата

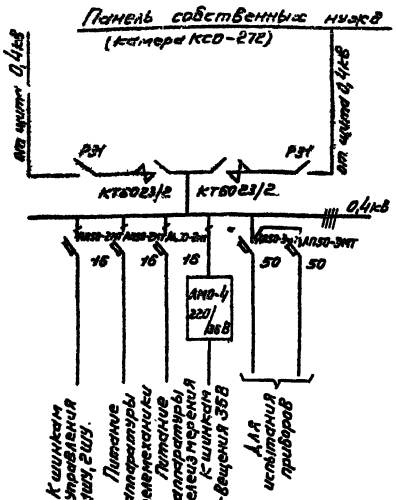


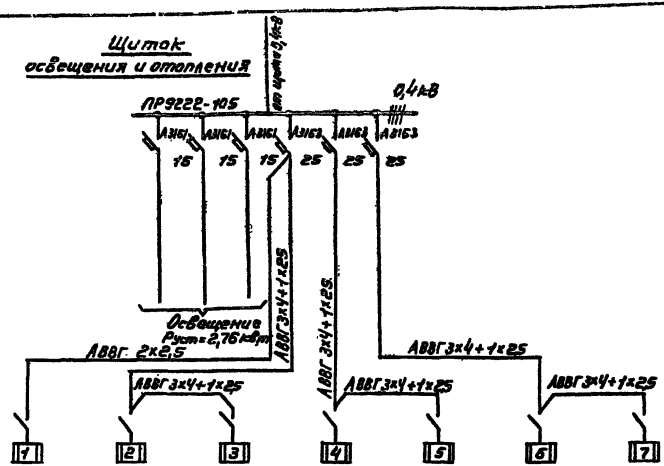
					ТП407-3-256 -3
					Распределительный пункт 6-10кВ для городских электрических сетей. Тип III РПК-2Т.
					Лит. Р / Лист 24 / Листов
					Система принципиальная 0,4кВ без АВР (трансформаторы 400-630 кВА)
					ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Москва

Типовой проект АВР-3-256 Альбом I

Инв. № подл. | Подп. и дата

Типовой проект 407-3-256 Альбом I





N групп	1			2			3			4			5			6			7			Всего
Фазировка	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	
Количество печей при наружной температуре -20°	—	—	—	2	1	1	2	2	2	2	1	1	1	2	1	1	1	2	1	2	1	26
-30°	—	—	—	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	1	2	2	2	2	33
-40°	1	—	—	2	2	2	2	3	3	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	38
Наименование помещений	Помещение щита 0,4кВ			Помещение собственных нужд						Помещение РУ 6-10кВ												

Количество печей в помещении РУ 6-10кВ, приведенное в проекте, определено для случая применения камер КСО-272 в исполнении У4.

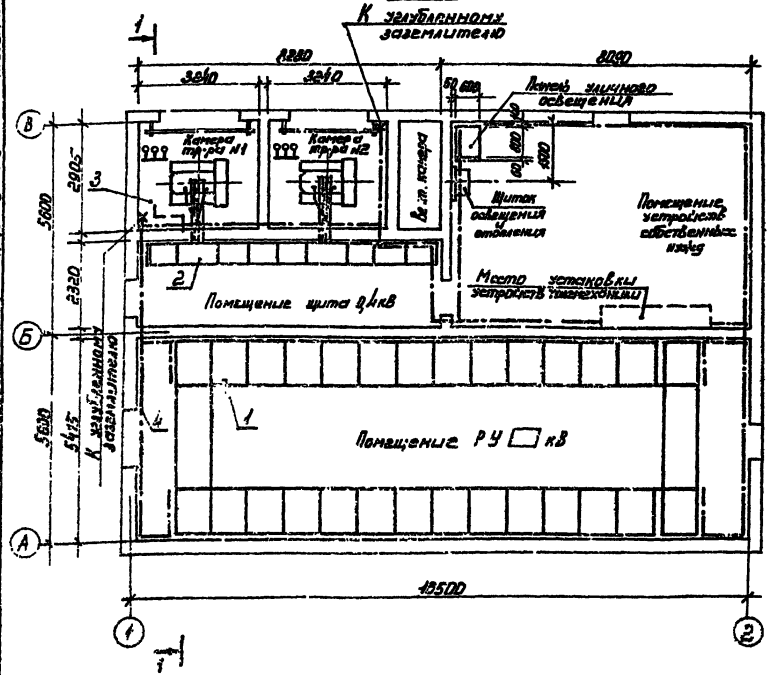
				ТП407-3-256 -Э	
				Распределительный пункт 6-10кВ для городских электрических сетей. Тип РПК-2Т	
Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата	Лит. Р / Лист 25 / Листов
Разраб.	Трихомова				
Провер.	Гаязева				
Нач.отд.	Александров				Схема собственных нужд
Гл.инж.проекта	Шестопалов				ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Москва

Инв.N подл. | Подпись и дата

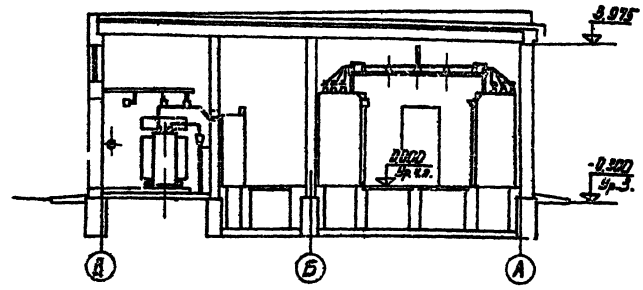
Альбом I

Типовой проект 407-3-256

План



Разрез 1-1



Поз.	Обозначение или тип изделия	Наименование	Кол.	Примечание
1	КСО-272	РУ ☐ кВ	1	
2	ЩО70	Щит 0,4 кВ	1	
3	—	Установка трансформатора	2	
4	—	Полоса 40×4 ГОСТ 103-76 (магистраль заземления)	110	м
5	—	Полоса 25×4 ГОСТ 103-76 (ответвления от магистрали)	20	м

В качестве искусственных заземлителей приняты углубленные заземлители - полосы сеч. 40×4, укладываемые на дно котлована по периметру фундаментов здания (см. строительную часть проекта - альбом II).

Заземляющие проводники внутренней магистрали заземления соединить приваркой с углубленным заземлителем в местах, отмеченных X.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Разраб.		Макарова		
Проверил		Глуздева		
Нач. отд.		Александров		
Гл. инж. пр.		Шестерин		
Н. инж. пр.		Шрейбер		

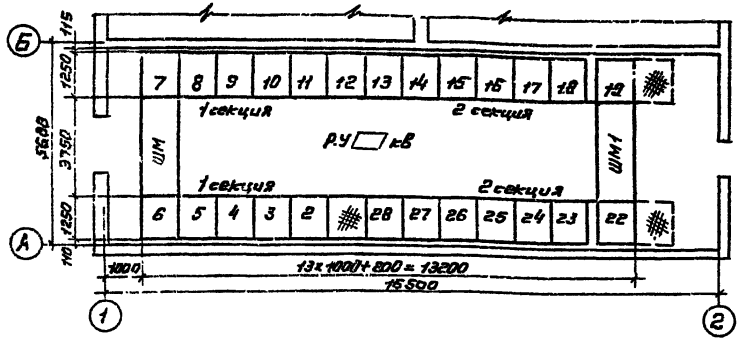
ТП407-3-256 -3

Распределительный пункт 6-10 кВ для городских электрических сетей. Тип III РПК-27

Лит.	Лист	Листов
Р	26	

План и разрез РП. Заземление.

ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Москва



Перекрыть рифленой сталью

Номер ячейки по плану	Обозначение	Наименование	Примечан.
24	13-400 НТМИ	Трансформатор напряжения	
25	1ПВ-600	Отходящая линия	
26	1ПВ-600	Отходящая линия	
27	1ПВ-600	Отходящая линия	
28	14-400 РВО	Разрядники	
ШМ	5Б6073.002.03	Шинный мост без разъединителей	
ШМ-1	5Б6073.004.03	Шинный мост с разъединителями	

Номер ячейки по плану	Обозначение	Наименование	Примечание
2	14-400 РВО	Разрядники	
3	1ПВ-600	Отходящая линия	
4	1ПВ-600	Отходящая линия	
5	1ПВ-600	Питающая линия №1	
6	9-400	Силовой трансформатор	
7	13-400 НТМИ	Трансформатор напряжения	
8	1ПВ-600	Отходящая линия	
9	1ПВ-600	Отходящая линия	
10	2ПВ-600	Секционный выключатель	
11	25-600 НТМИ	Секционный разъединитель и трансформатор напряжения	
12	9-400	Силовой трансформатор	
13	14-400 РВО	Разрядники	
14	1ПВ-600	Отходящая линия	
15	1ПВ-600	Отходящая линия	
16	1ПВ-600	Отходящая линия	
17	1ПВ-600	Отходящая линия	
18	1ПВ-600	Питающая линия №2	
19	28	Панель собственных нужд	
22	1ПВ-600	Отходящая линия	
23	1ПВ-600	Питающая линия №3	

Типовой проект 407-3-256 Альбом I

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

ТП407-3-256 -Э

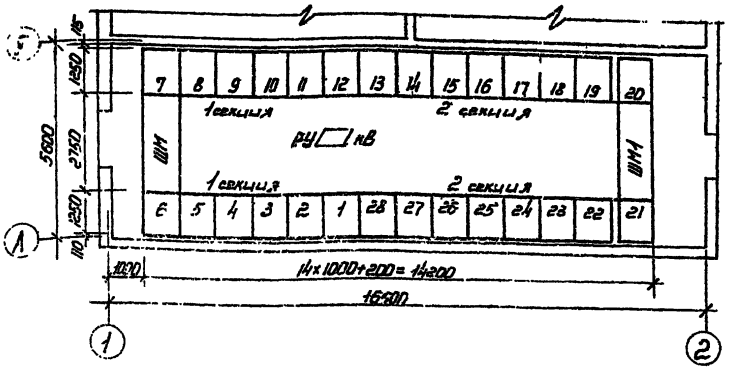
Распределительный пункт 6-10 кВ для городских электрических сетей. Тип III РПК-2Т

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разработал		Григорьева		
Проверил		Грязева		
Нач. отд.		Александров		
Гл. инж. пр.		Шестерин		

Лит	Лист	Листов
Р	27	

План РУ при питающих линиях на 630 А

ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Москва



Номер камеры по плану	Обозначение	Наименование		Примечание
21	1ПВ-600	Отходящая линия		
22	5ПВ-1000	Питающая линия №3	Масляный выключатель	
23	22-1000		Кабельная сборка	
24	13-400 НТМИ	Трансформатор напряжения		
25	1ПВ-600	Отходящая линия		
26	1ПВ-600	Отходящая линия		
27	1ПВ-600	Отходящая линия		
28	14-400 РВО	Разрядники		
ШМ	5ВБ-073.002.11	Шинный мост без разъединителей		
ШМ1	5ВБ 073.004.11	Шинный мост с разъединителями		

Номер камеры по плану	Обозначение	Наименование		Примечан.
1	1ПВ-600	Отходящая линия		
2	14-400 РВО	Разрядники		
3	1ПВ-600	Отходящая линия		
4	5ПВ-1000	Питающая линия №1	Масляный выключатель	
5	22-1000		Кабельная сборка	
6	9-400	Силовой трансформатор		
7	13-400 НТМИ	Трансформатор напряжения		
8	1ПВ-600	Отходящая линия		
9	1ПВ-600	Отходящая линия		
10	8ПВ-600	Секционный выключатель		
11	25-600 НТМИ	Секционный разъединитель, трансформатор напряжения		
12	9-400	Силовой трансформатор		
13	14-400РВО	Разрядники		
14	1ПВ-600	Отходящая линия		
15	1ПВ-600	Отходящая линия		
16	1ПВ-600	Отходящая линия		
17	5ПВ-600	Питающая линия №2	Масляный выключатель	
18	22-1000		Кабельная сборка	
19	28	Панель собственных нужд		
20	1ПВ-600	Отходящая линия		

ТП407-3-256 -Э

Распределительный пункт 6-10 кВ для городских электрических сетей. Тип III РПК-2Т

Изм.	Лист	N докум.	Подпись	Дата
Разработ.		Трифонова		
Проверил		Груздева		
Нач. отд.		Александров		
Гл. инж. пр.		Шестер. ин.		

Лит.	Лист	Листов
Р	28	

План РУ при питающих линиях на 1000 А.

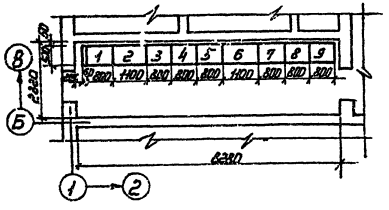
ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Москва

162.35-01

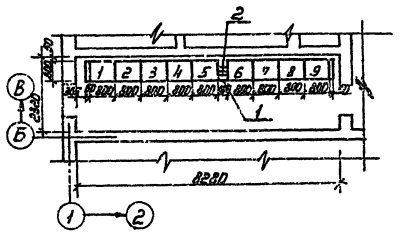
Альбом I

Типовой проект 407-3-256

Вариант для трансформаторов 630 кВ.А



Вариант для трансформаторов 100 ÷ 400 кВ.А



Спецификация

Поз.	Обозначение или тип изделия	Наименование	Количество Тр-ры 100 кВА	Количество Тр-ры 160-250 кВА	Примечание
1	—	Сталь листовая ГОСТ 19903-74, 2500×500×2	1	1	
2	—	Шина АДЗ1Т-80×8 ГОСТ 15176-70	1,5	–	м
3	—	Шина АДЗ1Т-60×6 ГОСТ 15176-70	0,5	–	м
2	—	Шина АДЗ1Т-60×6 ГОСТ 15176-70	–	1,5	м
3	—	Шина АДЗ1Т-40×5 ГОСТ 15176-70	–	0,5	м

Перечень панелей щита

Номера панелей Тр-ры 630 кВА	Тр-ры 400 кВА	Тр-ры 100-250 кВА	Обозначение или тип изделия	Наименование	Примечание
1	1	1	ЩО70-1	Линейная	
2	—	—	ЩО70-25	Вводная	
—	2	2	ЩО70-24	Вводная	
3	3	3	ЩО70-□	Линейная	
4	4	–	ЩО70-35	Секционная	
—	—	4	ЩО70-34	Секционная	
5	5	5	ЩО70-38	Панель АВР	
6	—	—	ЩО70-25	Вводная	
—	6	6	ЩО70-24	Вводная	
7	7	7	ЩО70-□	Линейная	
8	8	8	ЩО70-□	Линейная	
9	9	9	ЩО70-1	Линейная	

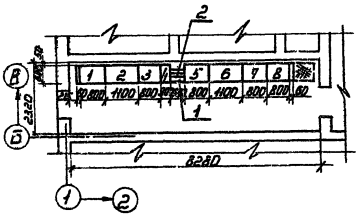
					ТП407-3-256 -Э		
					Распределительный пункт 6-10 кВ для городских электрических сетей. Тип III РПК-2Т		
Нач. отд.	Александров					Лит.	Лист	Листов
Разраб.	Трифонова					Р	29	
Проверил	Гроздева							
Нач. отд.	Александров				План щита 0,4 кВ для варианта с АВР	ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Москва		
Гл. инж. пр.	Шестернин							

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

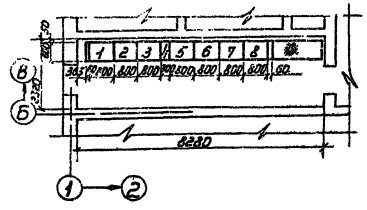
Альбом I

Типовой проект 407-3-256

Вариант для трансформаторов 630 кВ.А



Вариант для трансформаторов 100-400 кВ.А



Перекрыть рифленой сталью.

Спецификация

Поз.	Обозначение или тип изделия	Наименование	Кол.	Примечание
1	—	Сталь листовая ГОСТ 19903-74, 2200×500×2	1	
2	—	Шина АД31Т-80×8 ГОСТ 15176-70	2	м
3	—	Шина АД31Т-60×6 ГОСТ 15176-70	0,7	м

Перечень панелей щита

Номера панелей: Тр-ры 630 кВ.А	Тр-ры 100 кВ.А	Тр-ры 100-250 кВ.А	Обозначение или тип изделия	Наименование	Примечание
1	1	1	ЩО70-1	Линейная	
2	—	—	ЩО70-25	Вводная	
—	2	—	ЩО70-24	Вводная	
—	—	2	ЩО70-17	Вводная	
3	3	3	ЩО70-▭	Линейная	
4	—	—	ЩО70-31	Секционная	
—	4	4	ЩО70-30	Секционная	
6	—	—	ЩО70-25	Вводная	
—	7	—	ЩО70-24	Вводная	
—	—	7	ЩО70-17	Вводная	
5	5	5	ЩО70-▭	Линейная	
7	6	6	ЩО70-▭	Линейная	
8	8	8	ЩО70-1	Линейная	

Изм.	Лист	N докум.	Подпись	Дата
Разраб.		Трифонова		
Проверил		Грудева		
Нач. отд.		Александров		
Гл. инж. пр.		Шестерник		

ТП407-3-256 -Э

Распределительный пункт 6-10 кВ для городских электрических сетей. Тип III РПК-2Т

Лит.	Лист	Листов
Р	30	

План щита 0,4 кВ для варианта без АВР

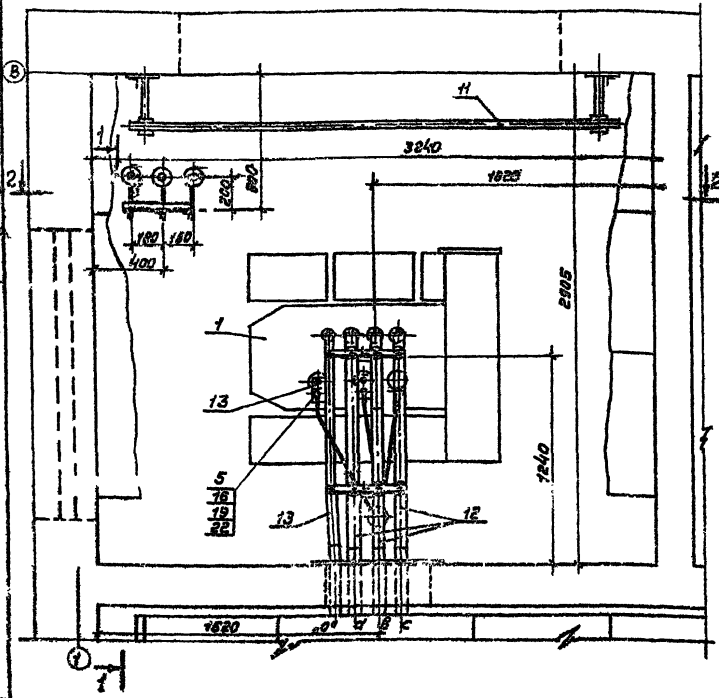
ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Москва

Инв. № подл. | Подп. и дата

16235-01

Альбом I

Типовой проект 407-3-256



поз.	Обозначение или тип изделия	Наименование	Кол.	Примечание
1	ТМ-	Трансформатор кВ-А 0,4кВ	1	
2	ОФ-1-25УЗ	Изолятор опорный 1 кВ	6	
3	РВН-0,5УЗ	Разрядник	3	
4	ШБАП-1-1	Шинодержатель	6	
5	ТА	Наконечник кабельный	3	
6	СА-34	Скоба	1	
7	тип 1	Металлоконструкция	1	
8	тип 2	Металлоконструкция	2	
9	тип 3	Металлоконструкция	1	
10	—	Плита проездная	1	
11	—	Барьер	1	
12	—	Шина АДЗ1Т-60х8 ГОСТ 15176-70; 10м	17,3	кг
13	—	Шина АДЗ1Т-60х6 ГОСТ 15176-70; 5м	5	кг
14	—	Провод АПР-660; 1х2,5	10	м
15	—	Болт М6х20 ГОСТ 7798-70	2	
16	—	Болт ГОСТ 7798-70	3	
17	—	Болт М10х25 ГОСТ 7798-70	8	
18	—	Гайка М6 ГОСТ 5915-70	2	
19	—	Гайка ГОСТ 5915-70	3	
20	—	Гайка М10 ГОСТ 5915-70	2	
21	—	Шайба 6 ГОСТ 11371-68	2	
22	—	Шайба ГОСТ 11371-68	6	
23	—	Шайба 10 ГОСТ 11371-68	10	

1. Разрезы см. лист №32.
2. Металлоконструкции крепятся сварной к закладным элементам.
3. Оконцевание кабеля производится одним из видов силой заделки.
4. На данном чертеже показана установка трансформатора №1. Установка трансформатора №2 выполняется аналогично.
5. Разрядники присоединяются к шинам проводом АПР-660.
6. На чертеже показана установка трансформатора мощностью 630 кВ·А.

ТМ07-3-256 -3

Распределительный пункт 6-10 кВ для городских электрических сетей, Тип III РПК-2Т

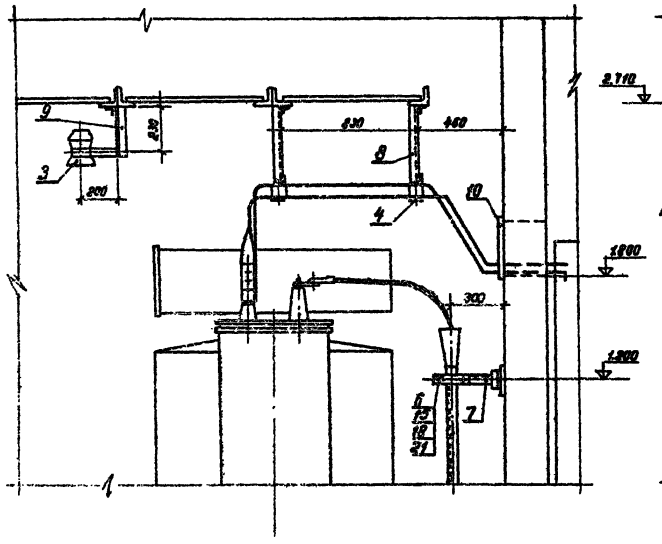
Разраб. Макарова
Провер. Гриднева
Н.контр.
Гл.инж.проекта

Установка трансформатора. План

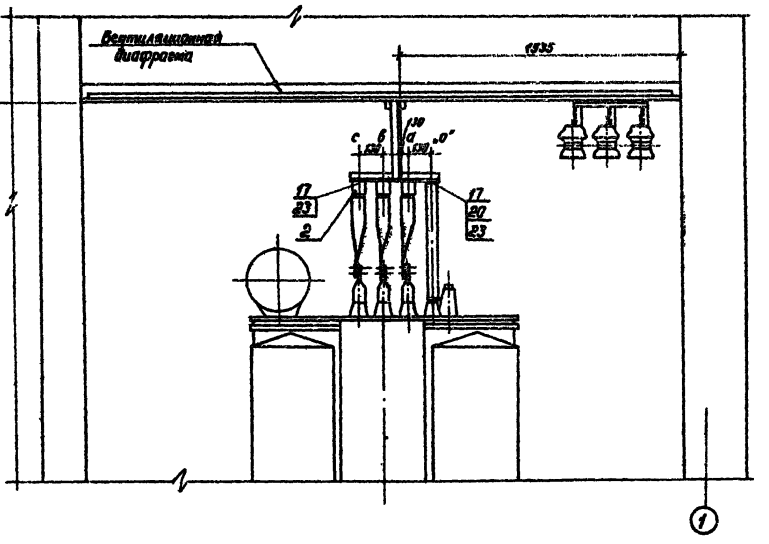
Лит. Р | Лист 31 | Листов

ЦИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Москва

Разрез 1-1



Разрез 2-2



Типовой проект 407-3-256

Альбом

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Разраб.		Мочалова		
Провер.		Гуляева		
Нач. отд.		Александрова		
Гл. инж. пр.		Шестерин		

ТП407-3-256 -3

Распределительный пункт 6-10 кВ для городских электрических сетей. Тип ТП РПК-2Т

Лит.	Лист	Листов
Р	32	

Установка трансформатора. Разрезы

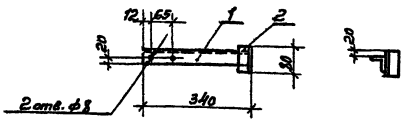
ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Москва

16235-01

Альбом I

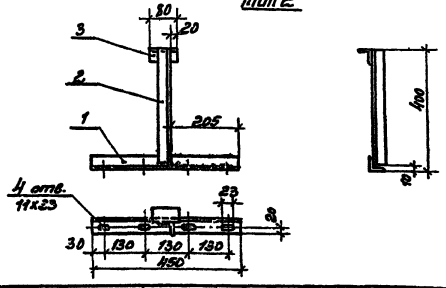
Типовой проект 407-3-256

Тип 1



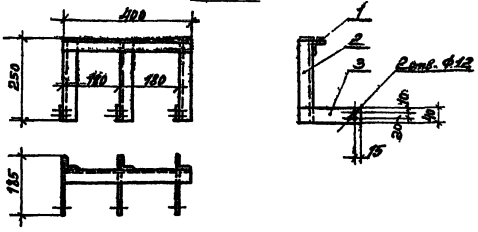
Поз.	Обозначение или тип изделия	Наименование	Кол.	Примечание
1	—	Сталь угловая 40х40х3 ГОСТ 8509-72, L=340	1	0,63 кг
2	—	Сталь угловая 40х40х3 ГОСТ 8509-72, L=80	1	0,15 кг

Тип 2



Поз.	Обозначение или тип изделия	Наименование	Кол.	Примечание
1	—	Сталь угловая 40х40х3 ГОСТ 8509-72, L=450	1	0,83 кг
2	—	Сталь угловая 40х40х3 ГОСТ 8509-72, L=390	1	0,72 кг
3	—	Сталь угловая 40х40х3 ГОСТ 8509-72, L=80	1	0,15 кг

Тип 3



Поз.	Обозначение или тип изделия	Наименование	Кол.	Примечание
1	—	Сталь угловая 40х40х3 ГОСТ 8509-72, L=400	1	0,74 кг
2	—	Сталь угловая 40х40х3, ГОСТ 8509-72, L=250	3	1,4 кг
3	—	Сталь полосовая 40х4 ГОСТ 103-76, L=185	3	0,75 кг

1. Металлоконструкции сварные.
2. Металлоконструкции окрасить масляной краской серого цвета.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Разраб.		Макарова		
Провер.		Груздева		
Нач. отд.		Александрова		
Гл. инж. пр.		Шестерник		

ТП407-3-256 -Э

Распределительный пункт 6-10 кВ для городских электрических сетей. Тип III РПК-2Т

Лит.	Лист	Листов
Р	33	

Установка трансформатора. Металлоконструкции

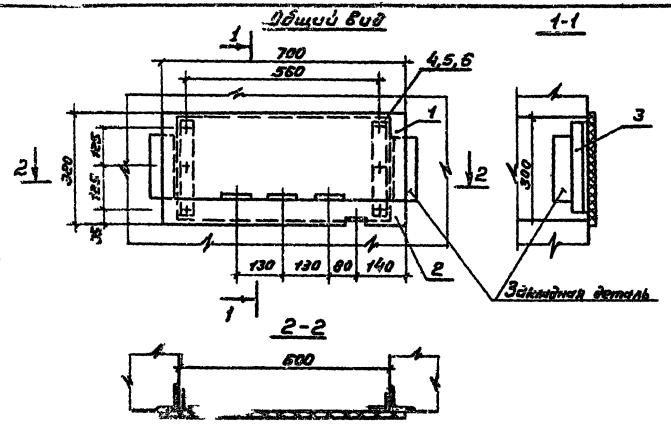
ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Москва

Инв. № подл. | Подпись и дата

16235-01

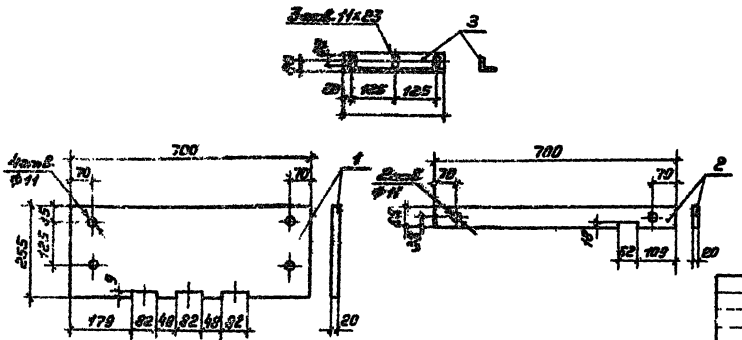
Альбом I

Типовой проект 407-3-256



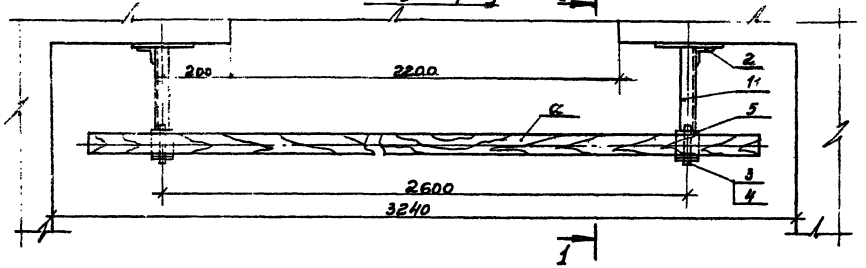
Поз.	Обозначение или тип изделия	Наименование	Кол.	Примечание
1	—	Доска асбестоцементная 700×255×20 ГОСТ 4248-68*	1	7,3кг
2	—	Доска асбестоцементная 700×65×20 ГОСТ 4248-68*	1	1,7кг
3	—	Сталь угловая 40×40×3 ГОСТ 8509-72, L=290	2	1,1кг
4	—	Болт М 10×40 ГОСТ 7798-70	6	
5	—	Гайка М 10 ГОСТ 5915-70	6	
6	—	Шайба 10 ГОСТ 11371-68	12	

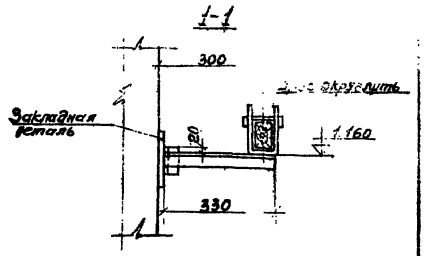
1. Асбестоцементные доски поз. 1 и 2 после окончательной механической обработки просушить и затем пропитать битумом марки БН-III (ГОСТ 22245-76).
2. Уголки поз. 3 приварить к закладным деталям.

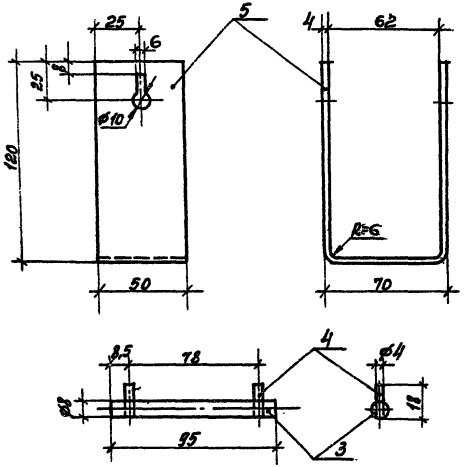


				ТП 407-3-256 -Э			
				Распределительный пункт 6-10кВ для городских электрических сетей. Тип III РПК-2Т			
Изм.	Лист	N. Докум.	Подпись	Дата			
Разраб.		Михайлова			Лит	Лист	Листов
Провер.		Гриндева			Р	34	
Нач. отд.		Александров			Установка трансформатора. Плита проходная	ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Москва	
Н. инж. пр.		Шкляренко					

16235-01







Поз.	Обозначение или тип изделия	Наименование	Кол.	Примечание
1	—	Сталь угловая 40×40×3 ГОСТ 8509-72, L=330	2	1,22кг
2	—	Сталь угловая 40×40×3 ГОСТ 8509-72, L=80	2	0,3кг
3	—	Сталь круглая ø8 ГОСТ 2590-71, L=95	2	0,08кг
4	—	Проволока круглая ø4 ГОСТ 14085-68, L=18	4	0,007кг
5	—	Сталь полосовая 50×4 ГОСТ 103-76, L=300	2	0,94кг
6	—	Брус деревянный (хвоя) 80×60, L=3000	1	8,7кг

1. Брус изготовить из сухой древесины отборного сорта.
2. Брус окрасить красной краской, металлоконструкции — серой краской.
3. Металлические детали барьера крепить сваркой.

Типовой проект 407-3-256

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Разраб.		Макарова		
Проверил		Груздева		
Нач. отд.		Александрова		
Гл. инж. пр.		Шестернин		02.98

ТП407-3-256 -Э

Распределительный пункт 6-10кВ для городских электрических сетей. Тип III РПК-2Т

Лит. | Лист | Листов

Установка трансформатора Барьер

Инв. № подл. | Подп. и дата

Альбом I

Типовой проект 407-3-56

Маркировка кабеля	Трасса: Начало	Трасса: Конец	Кабель по проекту: Марка	Кабель по проекту: Колич. кабелей, число и сечение жил, напряжение	Кабель по проекту: Длина, м	Кабель проложен: Марка	Кабель проложен: Колич. кабелей, число и сечение жил, напряжение	Кабель проложен: Длина, м
1	РУ 6-10 кВ камера №12	Трансформатор силовой			12			
2	РУ 6-10 кВ камера №6	Трансформатор силовой			12			
3	Щит 0,4 кВ Панель №1	Панель собственных нужд РУ 6-10 кВ камера №19	АВВГ	3×10+1×6-0,66	20			
4	Щит 0,4 кВ Панель №9	Панель собственных нужд РУ 6-10 кВ камера №19	АВВГ	3×10+1×6-0,66	20			
5	Щит 0,4 кВ Панель №9	Панель уличного освещения	АВВГ	-0,66	8			
6	Щит 0,4 кВ Панель №9	Щиток освещения и отопления	АВВГ	3×16+1×10-0,66	7			
7	Щиток освещения и отопления	Пакетный выключатель печей группы №1	АВВГ	2×2,5-0,66	12			
8	Щиток освещения и отопления	Пакетный выключатель печей группы №2	АВВГ	3×4+1×2,5-0,66	6			
9	Пакетный выключатель печей группы №2	Пакетный выключатель печей группы №3	АВВГ	3×4+1×2,5-0,66	4			
10	Щиток освещения и отопления	Пакетный выключатель печей группы №4	АВВГ	3×4+1×2,5-0,66	6			
11	Пакетный выключатель печей группы №4	Пакетный выключатель печей группы №5	АВВГ	3×4+1×2,5-0,66	5			
12	Щиток освещения и отопления	Пакетный выключатель печей группы №6	АВВГ	3×4+1×2,5-0,66	34			
13	Пакетный выключатель печей группы №6	Пакетный выключатель печей группы №7	АВВГ	3×4+1×2,5-0,66	5			

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Разраб.		Трифонова		
Проверил		Груздева		
Нач. отд.		Александрова		
Гл. инж. пр.		Шестернин		

ТП 407-3-256 -Э

Распределительный пункт 6-10 кВ для городских электрических сетей. Тип III РПК-2Т

Лит.	Лист	Листов
Р	36	

Кабельный журнал (начало)

ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Москва

16235-01

Альбом I

Типовой проект 407-3-256

Маркировка кабеля	Трасса: Начало	Трасса: Конец	Кабель по проекту: Марка	Кабель по проекту: Колич. кабелей, число и сечение жил, напряжение	Кабель по проекту: Длина, м	Кабель проложен: Марка	Кабель проложен: Колич. кабелей, число и сечение жил, напряжение	Кабель проложен: Длина, м
30	РУ 6-10 кВ Камера № 7	РУ 6-10 кВ Камера № 4 (5)	АКВВГ	4×2.5	14			
31	РУ 6-10 кВ Камера № 19	РУ 6-10 кВ Камера № 22 (23)	АКВВГ	4×2.5	11			
32	РУ 6-10 кВ Камера № 10	РУ 6-10 кВ Камера № 4 (5)	АКВВГ	5×2.5	13			
33	РУ 6-10 кВ Камера № 10	РУ 6-10 кВ Камера № 17 (18)	АКВВГ	5×2.5	17			
34	РУ 6-10 кВ Камера № 10	РУ 6-10 кВ Камера № 22 (23)	АКВВГ	5×2.5	20			
35	РУ 6-10 кВ Камера № 10	РУ 6-10 кВ Камера № 7	АКВВГ	4×2.5	13			
36	РУ 6-10 кВ Камера № 10	РУ 6-10 кВ Камера № 11	АКВВГ	4×2.5	11			
37*	Щит 0,4 кВ Панель № 2	Щит 0,4 кВ Панель № 4	АКВВГ	5×2.5	4			
38*	Щит 0,4 кВ Панель № 6	Щит 0,4 кВ Панель № 4	АКВВГ	5×2.5	4			
39*	Щит 0,4 кВ Панель № 2	Щит 0,4 кВ Панель № 5	АКВВГ	14×2.5	5			
40*	Щит 0,4 кВ Панель № 6	Щит 0,4 кВ Панель № 5	АКВВГ	14×2.5	3			
41*	Щит 0,4 кВ Панель № 4	Щит 0,4 кВ Панель № 5	АКВВГ	10×2.5	3			

1. Кабели с марками 30 и 31 соединяют шинки 1ШУ, 2ШУ, ШС.
2. Кабели, отмеченные *, относятся к схеме с АВР на напряжении 0,4 кВ.
3. Номера камер 6-10 кВ в конце трассы кабелей с марками 30, 31, 32, 33, 34, указанные в скобках, относятся к схеме с питающими линиями на 630 А.
4. Кабели перемычек между электропечами в каждой группе печей в кабельный журнал и в сводку кабелей не включены, а учтены в спецификации на чертеже прокладки кабелей.
5. Кабельный журнал, прокладка кабелей и сводка кабелей составлены для температуры наружного воздуха -40°С.
6. Кабель с маркой 7 при температуре наружного воздуха -20°С и -30°С отсутствует.

Сводка кабелей

Число и сечение жил, напряжение	Марка: АВВГ	Марка: [ ]	Марка: АКВВГ	Марка: АВВГ	Марка: [ ]	Марка: АКВВГ			
2×2.5-0.66	12	—	—	12	—	—			
3×4+1×2.5-0.66	60	—	—	60	—	—			
3×10+1×6-0.66	40	—	—	40	—	—			
3×16+1×10-0.66	7	—	—	7	—	—			
[ ]-0.66	8	—	—	8	—	—			
[ ]	—	24	—	—	24	—			
4×2.5	—	—	49	—	—	49			
5×2.5	—	—	45	—	—	37			
10×2.5	—	—	3	—	—	—			
14×2.5	—	—	8	—	—	—			
	для схемы с АВР на 0.4 кВ			для схемы без АВР на 0.4 кВ					

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Разраб.		Мазлова		
Проверил		Виноградова		
Нач. отд.		Александрова		
Гл. инж. пр.		Шестернин		

ТП407-3-256 -Э

Распределительный пункт 6-10 кВ для городских электрических сетей. Тип III РПК-2Т

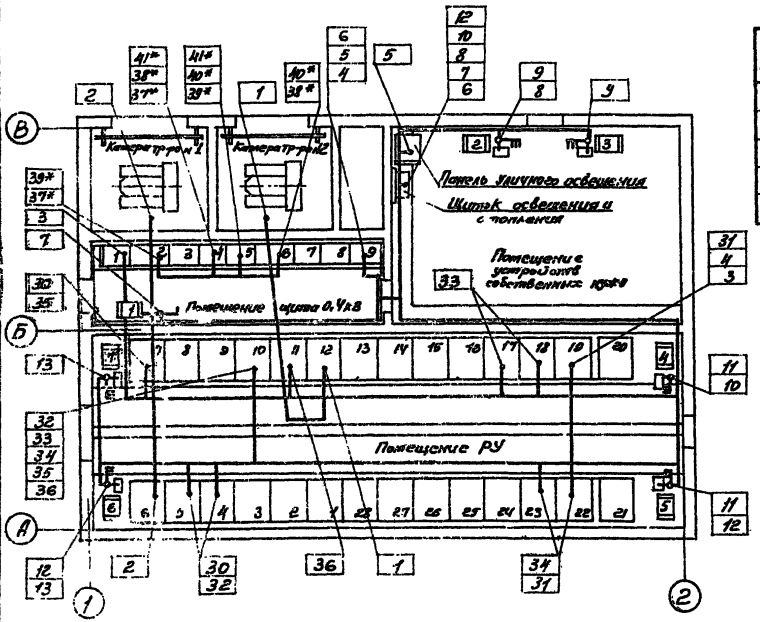
Лит.	Лист	Листов
Р	37	

Кабельный журнал. (окончание)

ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Москва

Альбом I

Типовой проект 407-3-256



Поз.	Обозначение или тип изделия	Наименование	Количество при наружной температуре -20°	-30°	-40°	Примечание
1	Индекс 02620	Выключатель 6А; 250В	—	—	1	
2	ВПК3-25	Выключатель 16А, 380В	6	6	6	
3	У419	Коробки ответвительные	6	6	6	
4	АВВГ-0,66	Кабель сечением 2х2,5кв.мм	26	33	38	

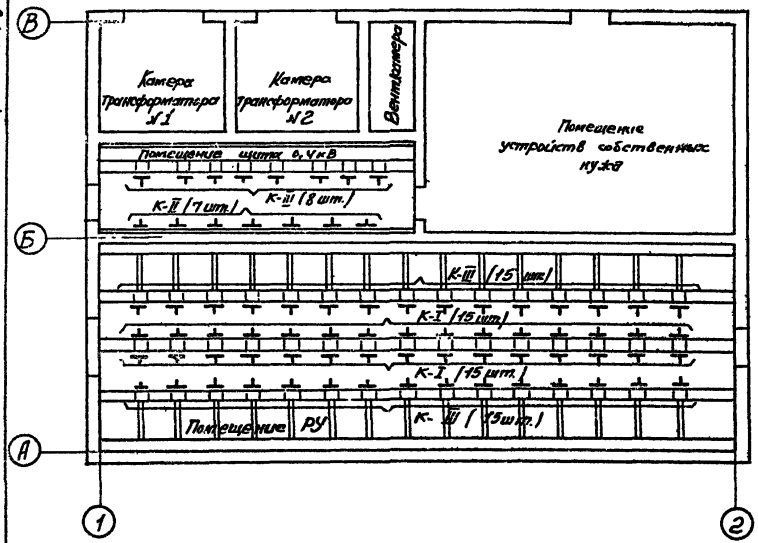
1. Проемы в стенках между пр[illegible]ками под камерами КСО и кабельным каналом должны быть заделаны несгораемым материалом пос[illegible] прокладки кабелей.

2. Трубы для прохода кабелей через фундаменты и через стенку между кабельными каналами в РУ6-10кВ должны быть уплотнены после прокладки кабелей.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ТП 407-3-256 -Э		
					Распределительный пункт 6-10кВ для городских электрических сетей. Тип III РПК-2Т		
Разраб.		Трифонова				Лит.	Лист	Листов
Проверил		Грузиева				Р	38	
Нач. отд.		Александрова			Прокладка кабелей	ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Москва	
Гл. инж. пр.		Шестерник					

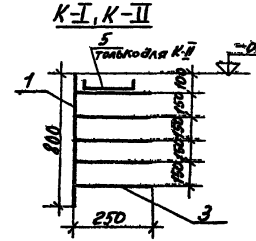
16235-01

Типовой проект 407-3-256 Альбом I

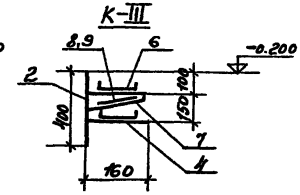


Поз.	Обозначение или тип изделия	Наименование	Кол.	Примечание
1	К1152	Стойка H=800	37	
2	К1150	Стойка H=400	38	
3	К1161	Полка e=250	185	
4	К1160	Полка e=160	79	
5	КЛ22	Лоток B=200, e=2000	4	
6	КЛ11	Лоток B=100, e=2000	40	
7	К116А	Подвеска перегородки	38	
8	К168	Соединитель перегородки	31	
9	АП-II-1,2хЦВ-8	Лист асбестоцементный плоский ГОСТ18124-75 1200х800х8	7	

К-I, К-II



К-III



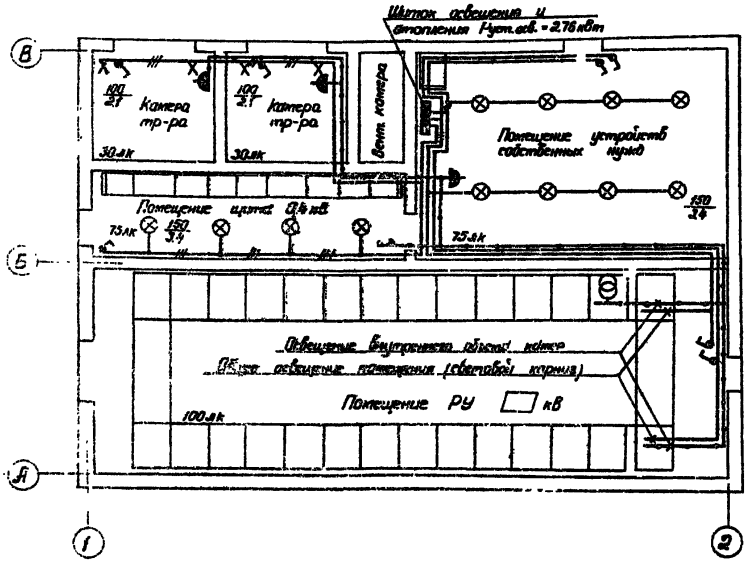
					ТП407-3-256 -Э		
					Распределительный пункт 6-10кВ для городских электрических сетей. Тип III РПК-2Т		
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			
Разработ.		Трифонова				Лит.	Лист	Листов
Проверил		Грузева				Р	39	
Нач. отд.		Лекомцева			Расстановка кабельных конструкций	ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Москва		
Гл. инж. пр.		Шестернин						

Инв. № подл. | Подп. и дата

16235-01

Альбом I

Типовой проект 407-3-256



Поз	Обозначение или тип изделия	Наименование	Кол.	Примечание
1	ПР 9222-105	Щиток осветительный на 6 выключателей: 3 типа А3161 на ток 15 А, 3 типа А3163 на ток 25 А	1	
2	индекс 03730	Розетка штепсельная 36 В, 10 А	4	
3	индекс 02620	Выключатель 250 В, 6 А	7	
4	индекс 01220	Патрон настенный 250 В, 4 А	4	
5	У419	Коробка ответвительная	31	
6		Светильник переносный на 36 В, вилка индекс 03530	1	
7	НСОО2-150 /Н-18	Светильник подвесной	12	
8	БМТ 220-100-1	Лампа накаливания 220 В, 100 Вт с матированным стеклом	5	к поз 4
9	Б 220-150-1	Лампа накаливания 220 В, 150 Вт	13	
10	АВВГ-0,66	Кабель 2×2,5 мм²	170	м
11	АВВГ-0,66	Кабель 3×2,5 мм²	20	м
12	ПРКС	Провод 1×1,5 мм²	7	м
13	К235	Профиль монтажный 60×30×30, L=2000	1	3,3 кг

1 Напряжение сети освещения 380/220 В, напряжение ламп 220 В.
Напряжение сети переносного освещения 36 В.
2 Проводку выполнить кабелем марки АВВГ.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Разраб.		Макарова		
Проверил		Грудева		
Нач. отд.		Александрова		
Гл. инж. пр.		Шестернин		

ТП 407-3-256 -Э

Распределительный пункт 6-10 кВ для городских электрических сетей. Тип III РПК-2Т

Лит.	Лист	Листов
Р	40	

Электроосвещение

ТИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Москва

Инв. № подл. | Подпись и дата

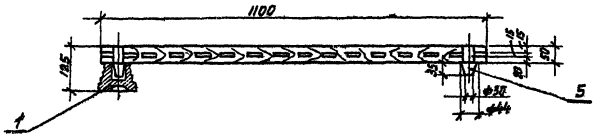
16235-01

Альбом I

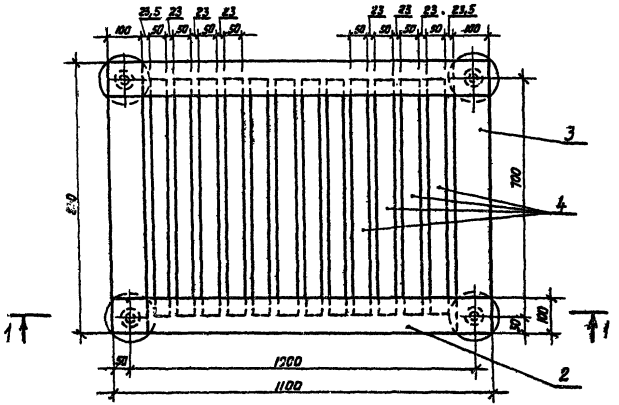
Типовой проект 407-3-256

Инв. N подл. | Подпись и дата

1-1



Вид сверху

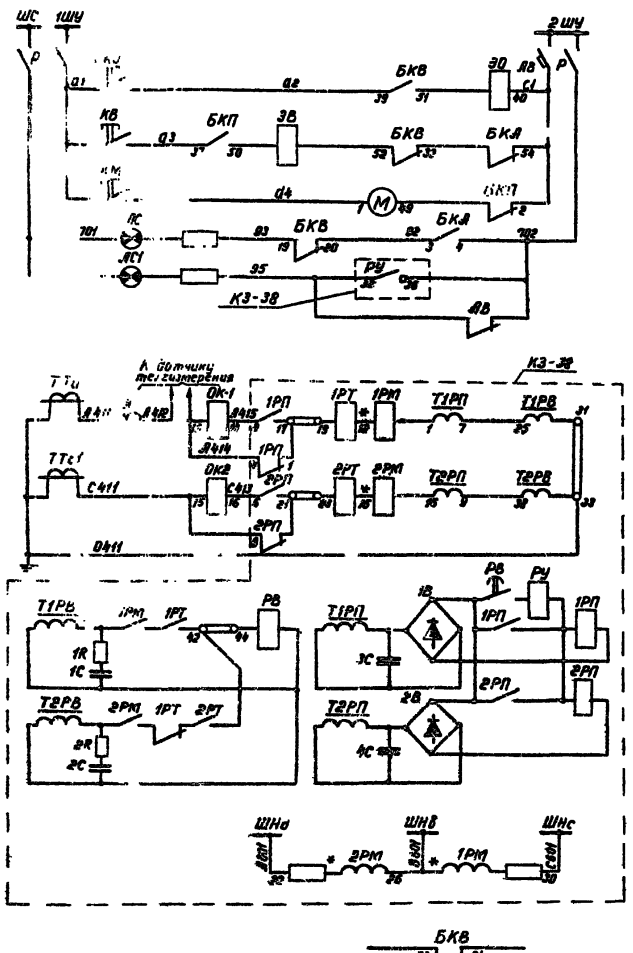


Поз.	Обозначение или тип изделия	Наименование	Кол.	Примечание
1	СН-6	Изолятор опорный неармированный	4	
2	—	Брус деревянный 50×100, L=1100	2	
3	—	Брус деревянный 50×100, L=800	2	
4	—	Брус деревянный 50×50, L=700	12	
5	—	Шип деревянный ф 44 мм, L=85	4	

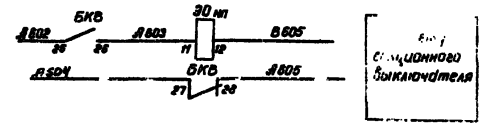
1. Деревянные бруски настила и рейки соединить на шипах и водостойком клее.
2. Настил подставки окрасить масляной краской.

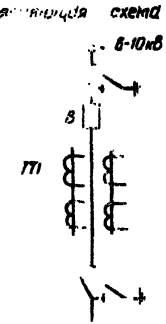
				ТП 407-3-256 -Э	
				Распределительный пункт 6-10 кВ для городских электрических сетей. Тип III РПК-2Т	
Изм.	Лист	N докум.	Подпись	Дата	
Разраб.		Макарова			Лит. Р; Лист 41; Листов
Проверил		Грудзева			
Нач. отд.		Александрова			Изолирующая подставка
Гл. инж. пр.		Шестернин			ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Москва

К235-01



Шинки управления и сигнализ.	
Защитный автомат и рубильник	
Отключение кнопкой	Цепи управления
Включение кнопкой	
Эл. двигатель завода пружины	
Аварийного отключения	Цепи сигнализации
Работы защиты	
Обрыва цепи управлен.	
Максимальной токовой направленной защиты	Цепи тока
Шинки тр-ра напряжения шин	
Максимальной направленной защиты	Цепи напряжения
Телесигнализация положения выключателя	





1. Настоящий чертеж составлен на основании ТИ завода № 08Б. 131. 502 ТИ лист 43.
2. Перечень аппаратуры см. лист 45.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Разраб.		Мазлова		
Проверил		Виноградова		
Нач. отд.		Александрова		
Гл. инж. пр.		Шестернин		

ТП407-3-256 -3

Распределительный пункт 6-10кВ для городских электрических сетей. Тип III РПК-2Т

Лит.	Лист	Листов
Р	42	

Питающая линия 6-10кВ с направленной защитой. Схема электрическая принципиальная

ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Москва

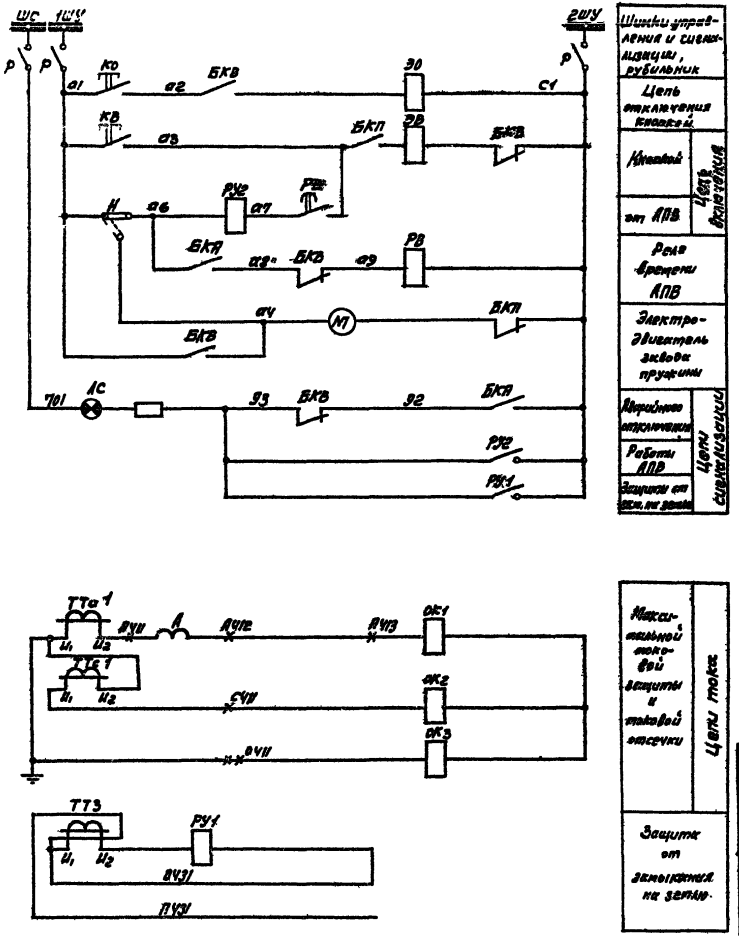
Типовой проект 407-3-256

Инв. № подл. | Подп. и дата

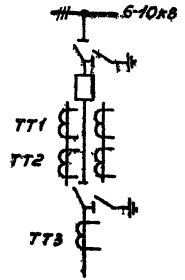
16235-01

Альбом I

Типовой проект 407-3-256



Поясняющая схема

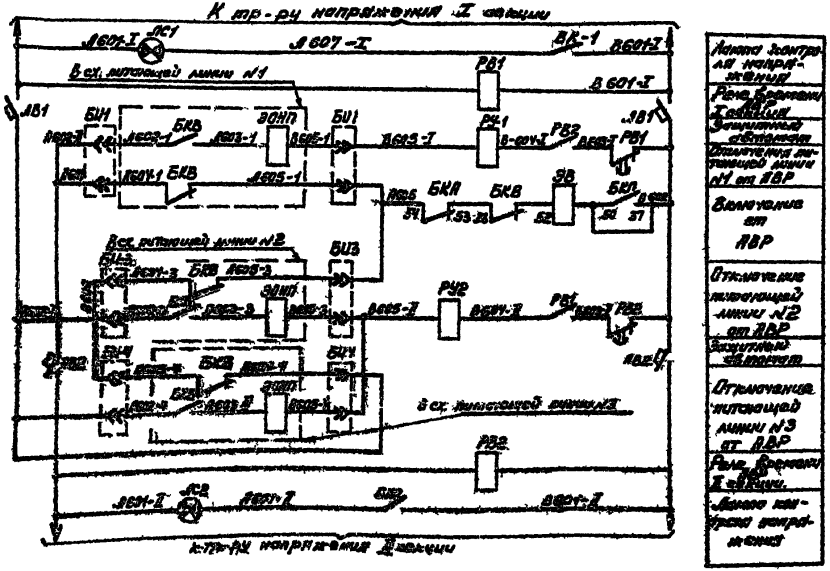


1. Настоящий чертеж составлен на основании каталога 02.12.10-71 схема А02.327 с согласованными с заводом изменениями в части АПВ.
2. Перечень аппаратуры см. лист 46.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ТП407-3-256 -э		
Разраб.		Мазлова			Распределительный пункт 6-10кВ для городских электрических сетей. Тип III РПК-2Т		
Провер.		Виноградова				Лит.	Лист	Листов
Нач. отд.		Александрова				Р	43	
Гл. инж. пр.		Шестерин			Отходящая линия 6-10кВ Схема электрическая принципиальная	ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Москва	

Инв. № подл. | Подпись и дата

16235-01



Линия защиты от напряжения

Реле времени I ступени

Блокировка отключения

Отключение питающей линии №1 от АВР

Включение от АВР

Отключение питающей линии №2 от АВР

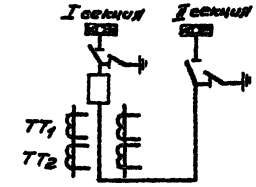
Блокировка

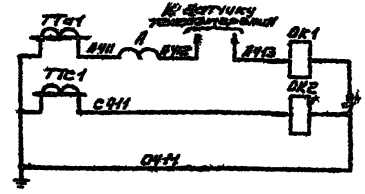
Отключение питающей линии №3 от АВР

Реле времени II ступени

Линия напряжения

Пояснительная схема

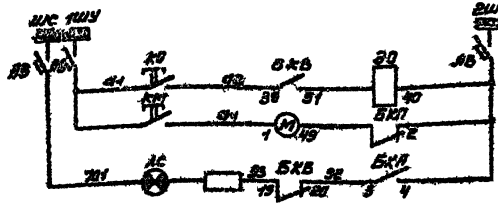




Максимально токовой защиты

Цепи тока

1. Настоящий чертеж составлен на основании чертежа № 085.357.019 ЭЗ завода п/я М-5111.
2. Перечень аппаратуры см. лист 47.



Шинки сигнализации и управления

Цепи сигнализации

Эл. двигатель завода пружины

Катушка минимального электромагнита

Телесигнализация положения выключателя

				ТП 407-3-256-3		
Нач. отд.	Ильина			Распределительный пункт 6-10 кВ для городских электрических сетей. Тип РПК-2Т		
Разраб.	Беляева					
Проверил	Гольдин				Лит.	Масс.	Листов
Нач. эл.-техн. отд.	Ильина				Р	44	
Гл. инж. проекта	Ильина			Секционный выключатель 6-10 кВ. Схема электрическая принципиальная	ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Москва		

16235-01

Альбом I

Типовой проект 407-3-256

Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Камера КСО-272		
ОК1, ОК2	Токовый электромагнит. отключения типа ЭОтт.	2	Привод ППВ-10/45500
ЭВ	Электромагнит включения ~220В типа ЭВ	1	
ЭО	Электромагнит отключения ~220В типа ЭО	1	
М	Двигатель завода пружины ~220В	1	
БКП	Блок-контакт пружины типа БКМ	1	
БКВ	Блок-контакт выключателя типа БКМ	1	
БКА	Блок-контакт аварийной сигнализации типа БКМ	1	
Р	Рубильник типа Р-16УЗ	2	
А	Амперметр 0÷ ☐ А типа Э-8021	1	Стр-ром тока ☐/5
КО, КВ, КМ	Кнопка управления исп. 2 типа КЕ-011УЗ	3	
ЛС, ЛС1	Арматура сигнальной лампы молочная ~220В типа ЛС-53	2	
АВ	Выключатель типа АП50-2МТУЗ	1	
1РМ, 2РМ	Реле мощности 5А	2	Комплект защиты типа КЗ-38
1РТ, 2РТ	Реле тока ☐ А	2	
1РП, 2РП	Реле промежуточное	2	
РУ	Реле указательное	1	
РВ	Реле времени ☐ сек.	1	

Настоящий чертеж составлен на основании ТИ завода №ОВБ 131.502 Т.И листы № 44, 45

Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Камера КСО-272		
ОК1, ОК2	Реле максимального тока типа РТВ-☐	2	Привод ППВ-10/11220
ОК3	Реле максимального тока типа РТМ-☐	1	
ЭВ	Электромагнит включения ~220В типа ЭВ	1	
ЭО	Электромагнит отключения ~220В типа ЭО	1	
М	Двигатель завода пружины ~220В	1	
БКП	Блок-контакт пружины типа БКМ	1	
БКВ	Блок-контакт выключателя типа БКМ	1	
БКА	Блок-контакт аварийный типа БКМ	1	
Р	Рубильник типа Р-16УЗ	2	
А	Амперметр 0÷ ☐ А типа Э-8021	1	Стр-ром тока ☐/5
КО, КВ	Кнопка управления исп. 2 типа КЕ-011УЗ	2	
ЛС	Арматура сигнальной лампы молочная ~220В типа ЛС-53	1	
Н	Переключатель защиты типа НКР-2	1	
РУ1, РУ2	Реле указательное типа РУ21/1	2	
РВ	Реле времени и 220В типа ЭВ-248	1	

Настоящий чертеж составлен на основании каталога 02.12.10.-71 схема А02.927 с согласованными с заводом изменениями в части АПВ

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Разраб.		Мазлова	[signature]	
Проверил		Виноградова	[signature]	
Нач. отд.		Александрова	[signature]	
Гл. инж. пр.		Шестерин	[signature]	

ТП 407-3-256 -Э

Распределительный пункт 6-10кВ для городских электрических сетей. Тип III РПК-2Т

Лит.	Лист	Листов
Р	45	

Питающая линия 6-10кВ с направленной защитой. Схема электрическая принципиальная. Перечень аппаратуры

ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Москва

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Разраб.		Мазлова	[signature]	
Проверил		Виноградова	[signature]	
Нач. отд.		Александрова	[signature]	
Гл. инж. пр.		Шестерин	[signature]	

ТП 407-3-256 -Э

Распределительный пункт 6-10кВ для городских электрических сетей. Тип III РПК-2Т

Лит.	Лист	Листов
Р	46	

Отходящая линия 6-10кВ. Схема электрическая принципиальная. Перечень аппаратуры

ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Москва

Подпись и дата

Инв. № подл.

15235-01

Альбом I

Типовой проект 407-3-256

Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Камера КСО-272		
ОК1, ОК2	Реле максимального тока типа РТВ-□	2	Привод ППВ-10/22000
ЭВ	Электромагнит включения ~100В типа ЭВ	1	
ЭО	Электромагнит отключения ~220В типа ЭО	1	
М	Двигатель завода пружины ~220В	1	
БКП	Блок-контакт пружины типа БКМ	1	
БКВ	Блок-контакт выключателя типа БКМ	1	
БКА	Блок-контакт аварийный типа БКМ	1	
А	Амперметр 0÷□А типа Э-8021	1	С тр-ром тока □/5
КО, КМ	Кнопка управления исп. 2 типа КЕ-011УЗ	2	
ЛС	Арматура сигнальной лампы молочная ~220В типа ЛС-53	1	
АВ	Выключатель типа АП50-3М ТУЗ	1	
АВ1, АВ2	Выключатель типа АП50-2УЗ	2	
РВ1, РВ2	Реле времени ~100В типа ЭВ-245	2	
РУ1, РУ2	Реле указательное типа РУ-21/1	2	
БП1, БП2, БП3	Блок испытательный типа БИ-4	3	
ЛС1, ЛС2	Арматура сигнальной лампы красная ~220В типа ЛС-53	2	

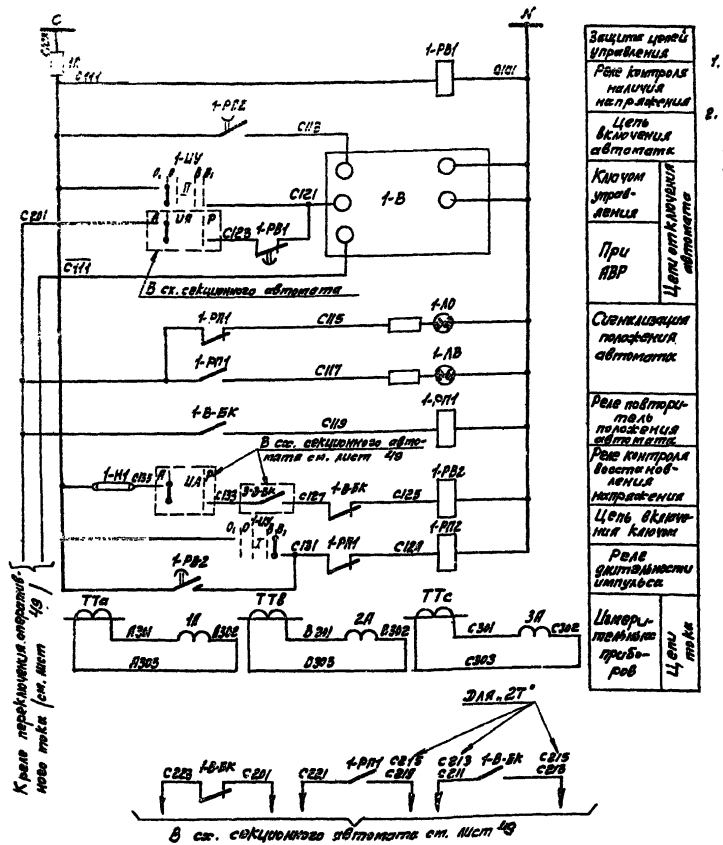
Настоящий чертеж составлен на основании чертежа завода № 086 357.019.ПЭВ.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ТП 407-3-256 -Э
Разработ.		Мазнева			Распределительный пункт 6-10 кВ для сорокаэлектрических ячеек Т-III РПК-2Т
Проверил		Виноградова			Лит. Р; Лист 47; Листов
Нач. отд.		Александров			Секционный выключатель 6-10 кВ. Схема электрическая принципиальная. Перечень аппаратуры.
Гл. инж. пр.		Шестерин		03.77	ИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Москва

16255-01

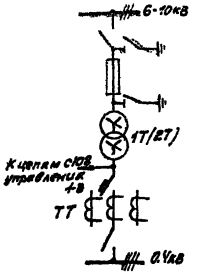
Типовой проект 407-3-256

Инв.№подл. | Подп. и дата



1. Чертеж составлен на основании сер. 3.0.734 треста „Электромонтаж конструкция, Главэлектромонтаж Минмонтажспецстроя.
2. Чертеж составлен для „1Т" и двухтелефонов для „2Т" с заменой в марке аппаратов индекса 1 на 2 и в марках цепей 10 на 50, 20 на 60, 30 на 70 (например С111 на С151, С123 на С163, С135 на С175).

Пояснительная схема



Перечень аппаратуры

Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Панель ЩО70 ввода		
1А÷3А	Амперметр □/5А Типа Э8021	3	
1-ШУ	Переключатель Типа УП5312-Л89	1	
1-ЛО	Арматура сигнальной лампы с зеленым колпачком ~220В Типа ЛС-53	1	
1-ЛВ	То же с красным колпачком ~220В Типа ЛС-53	1	
1-В-БК	Коммутатор	1	Комплектно с АВР
1-П	Предохранитель Типа ПР-2/15	1	
	Панель ЩО70-38		
1-РВ1	Реле времени ~220В Типа ЭВ-225	1	
1-РВ2	Реле времени ~220В Типа ЭВ-248	1	
1-РП1	Реле промежуточное ~220В Типа РП-25	1	
1-РП2	Реле промежуточное ~220В Типа РП-256	1	
1-Н1	Накладка Типа НКР-1	1	

ТП407-3-256 -Э

Распределительный пункт 6-10кВ для воровских электрических сетей. Тип III РПК-2Т

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Разраб.	Мазлова			
Проверил	Литвинова			
Нач. отд.	Александров			
Гл. спец. пр.	Шестерин			

Лит	Лист	Листов
Р	48	

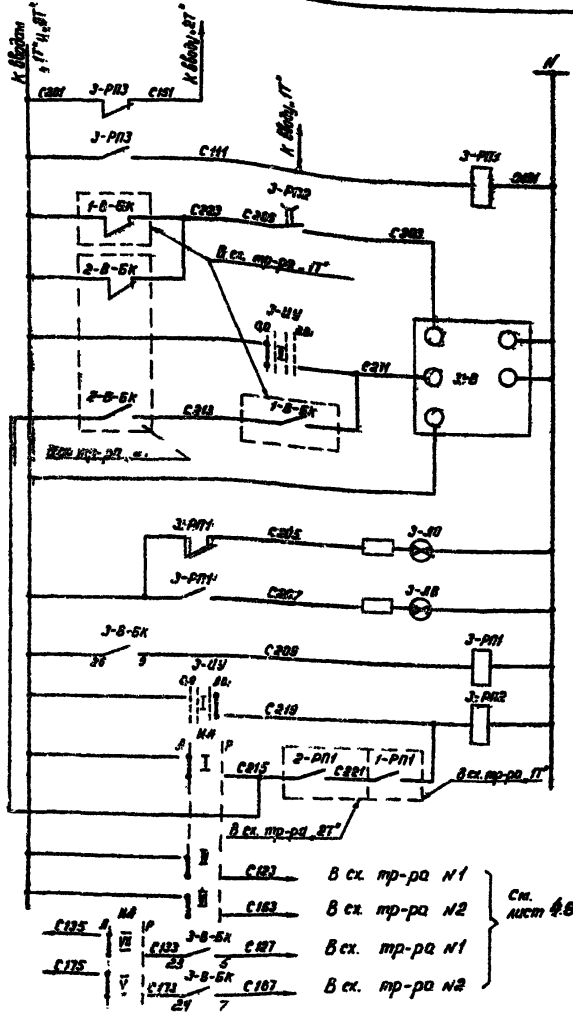
Трансформатор (вариант с АВР). Схема электрическая принципиальная.

ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Москва

16285-01

Альбом I

Типовой проект 407-3-256



Реле переключения питания цепей управления

Цепь включения автомата

Ключом управления

От АВР

Цепи отключения автомата

Сигнализация положения автомата

Реле повторитель положения автомата

Цепь включения ключом

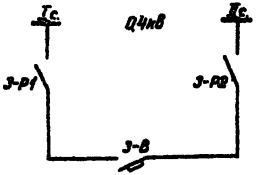
Реле длительности импульса

Контакты, используемые в схемах вводов

Примечание:

Чертеж составлен на основании схемы 30731 ЦПКБ треста „Электромонтаждеталь" Главэлектромонтажа Минтяжмонтажспецстроя.

Пояснящая схема



Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Панель ЩО 70 секционного автомата		
З-ШУ	Переключатель ~220В типа УП5312-Л89	1	
З-Л0	Арматура сигнальной лампы с зеленым колпачком ~220В типа АС-53	1	
З-Л8	То же с красным колпачком ~220В типа АС-53	1	
З-В-БК	Коммутатор	1	Комплектно с АВК
З-РП3	Реле промежуточное ~220В типа ЭП418-21		
	Панель ЩО 70-38		
З-РП1	Реле промежуточное ~220В – типа РП-25	1	
З-РП2	Реле промежуточное ~220В типа РП-256	1	
И.Я	Переключатель типа УП5314-Ц53	1	

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Разраб.		Маскаева		
Провер.		Инспектова		
Нач. отд.		Синегорцев		
Гл. инж. пр.		Шестернин		

ТП 407-3-256 -Э

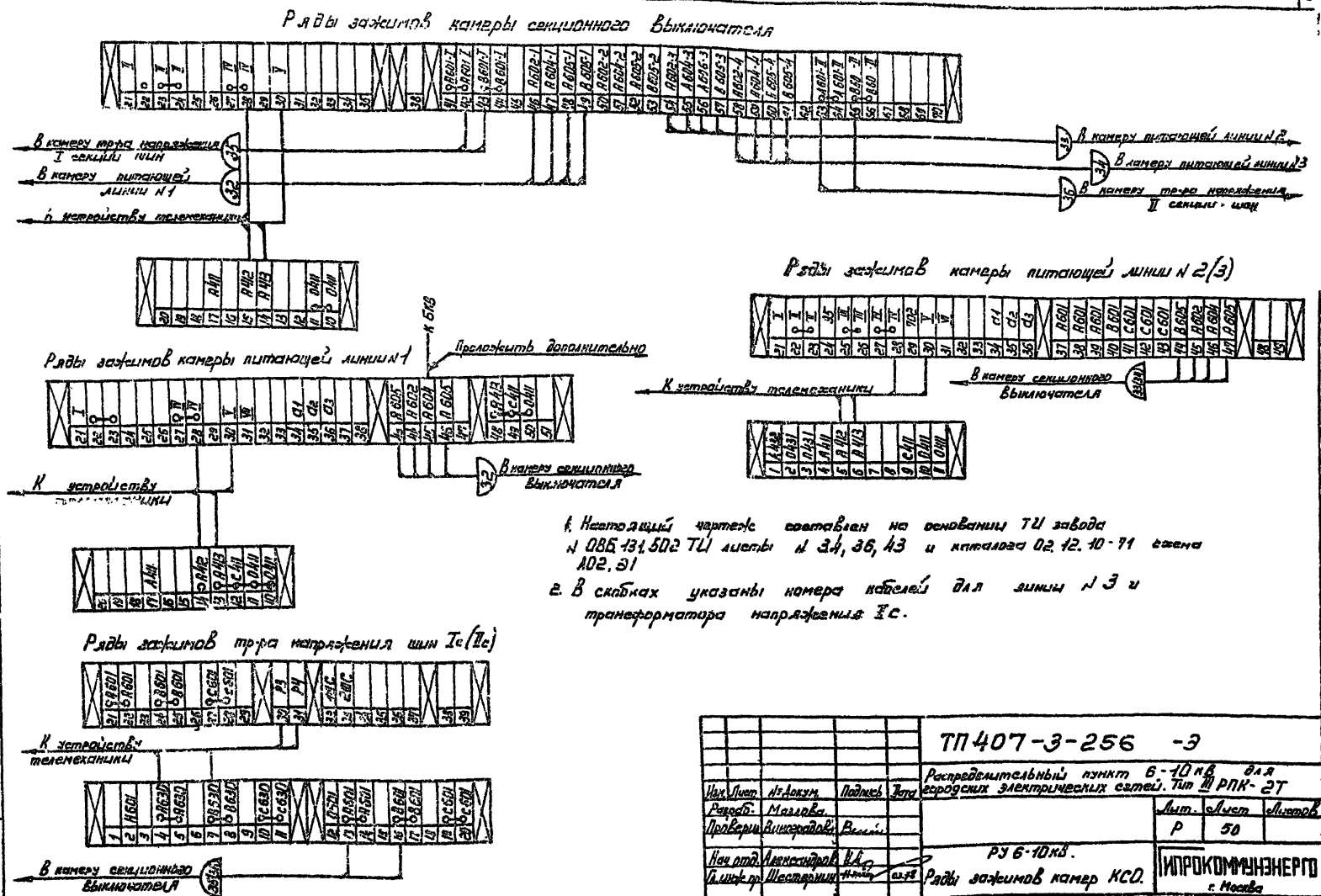
Распределительный пункт 6-10 кВ для городских электрических сетей. Тип III РПК-2Т

Лит.	Лист	Листов
Р	40	

Секционный автомат Q4кВ. Схема электрическая принципиальная

ГИПРОКОММУНЭНЕРГО

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



1. Настоящий чертеж составлен на основании ТИ завода N 086.131.502 ТИ листы N 34, 36, 43 и каталога 02.12.10-71 схема А02, Э1
2. В скобках указаны номера кабелей для линии N 3 и трансформатора напряжения IIс.

Типовой проект 407-3-256 Альбом II

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Разраб.		Мазлова		
Проверил		Виноградова		
Нач. отд.		Александров		
Гл. инж. пр.		Шестернин		03.78

ТП407-3-256 -Э

Распределительный пункт 6-10 кВ для городских электрических сетей. Тип III РПК-2Т

Лит.	Лист	Листов
Р	50	

РУ 6-10 кВ.
Ряды зажимов камер КСО.

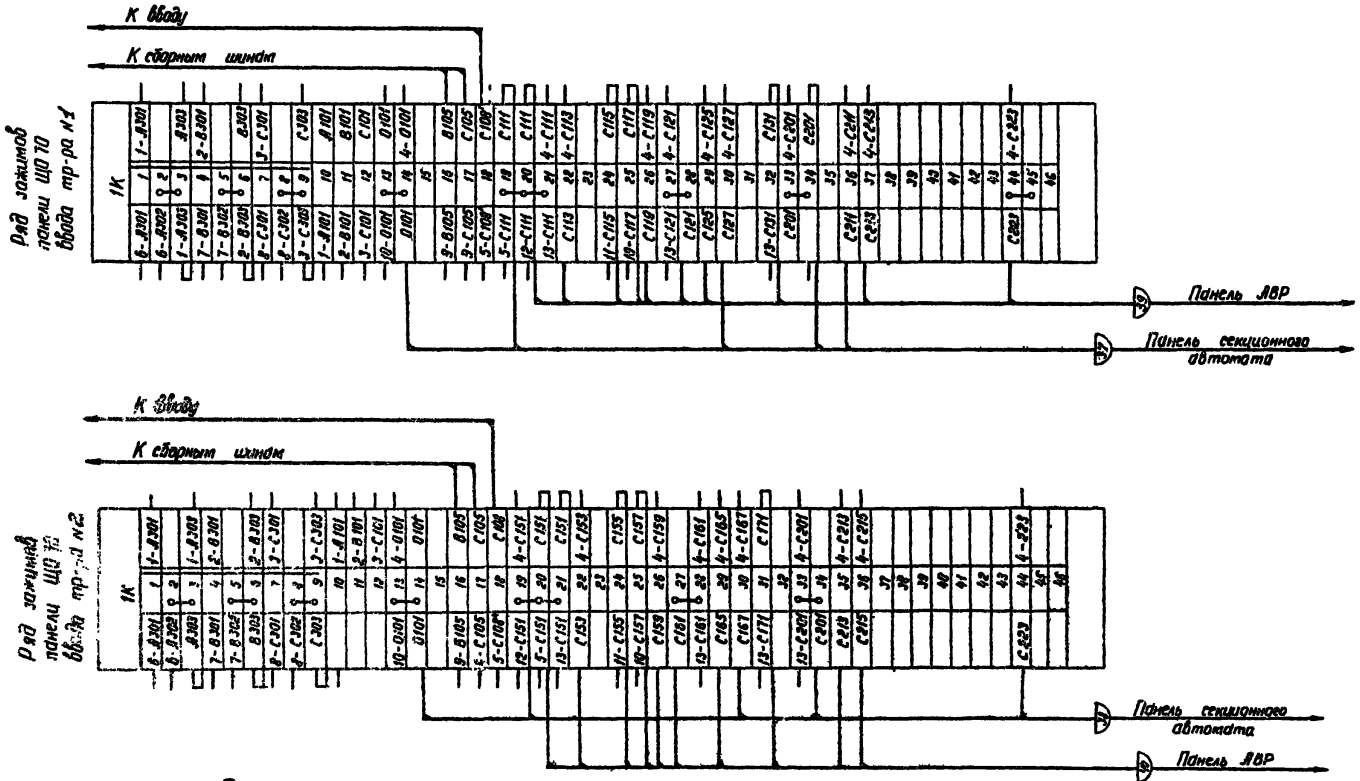
ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Москва

Инв. N подл. | Подпись и дата

16235-01

Альбом I

Типовой проект 407-3-256



Примечание:

Чертеж составлен на основании сх. 307.34 ЦПКБ треста „Электромонтажконструкция" Главэлектромонтажа Минмонтажспецстроя.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Разраб.	Маслова			
Провер.	Виноградова			
Нач. отд.	Александрова			
Гл. инж. пр.	Шестерник			

ТП 407-3-256 -3

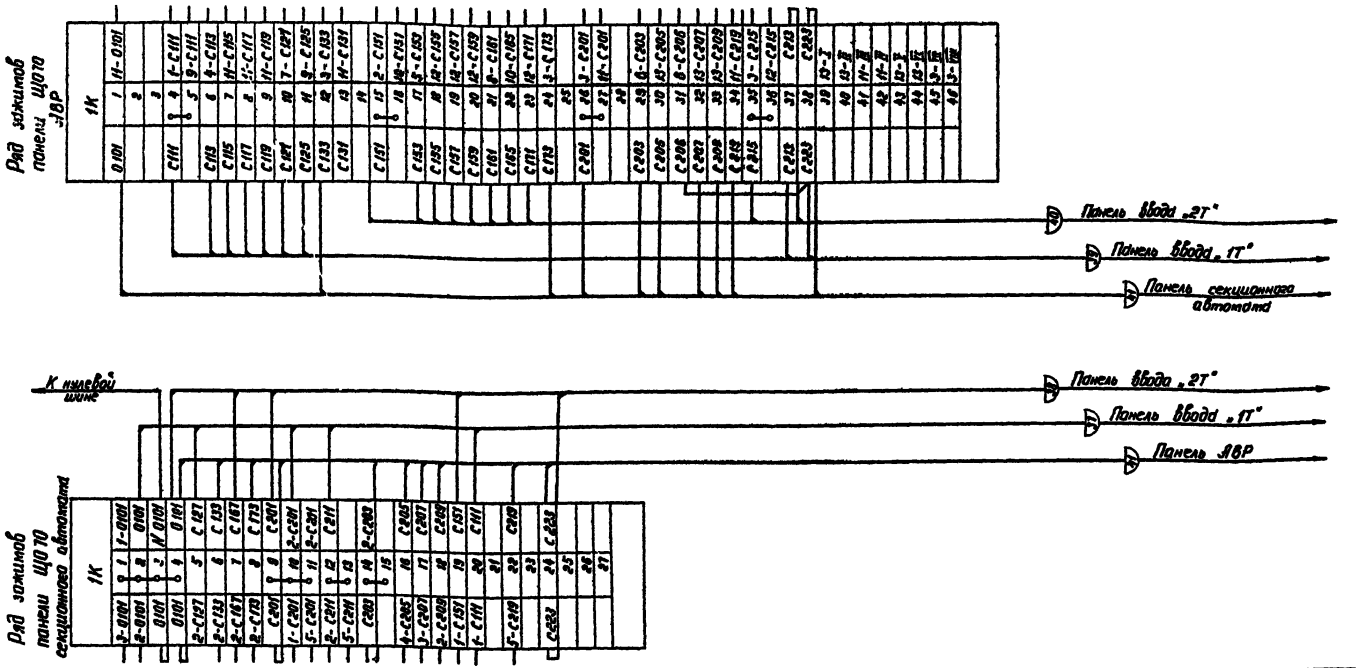
Распределительный пункт 6-10 кВ для городских электрических сетей. Тип III РПК-2Т.

Лит.	Лист	Листов
Р	51	

Трансформатор (вариант с АВР). Ряды зажимов панелей ЩО 70 вводов

ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Москва

16235-01



Примечание:

1. Чертеж составлен на основании сх. 30731 ЦПКБ треста „Электромонтажконструкция" Главэлектромонтажа Минмонтажспецстроя.
2. Схемы электрические принципиальные см. листы 48,49.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	
Разраб.		Назарова			
Провер.		Виноградова			
Нач. отд.		Александрова			
Гл. инж. пр.		Шестерин			

ТП407-3-256 -3

Распределительный пункт 6-10 кВ для городских электрических сетей. Тип III РПК-2Т

Секционный автомат 0,4 кВ. Ряды зажимов панелей ЩО 70.

Лит.	Лист	Листов
Р	52	

ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Москва

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

162 25.01

Альбом I

Типовые проекты 407.3-256

Утверждаю
Начальник _____
" _____ _____ 19 г.

Центральная проектная организация _____
Проектная организация-разработчик _____
Комплектующая организация _____
Отрасль народного хозяйства _____
Министерство (ведомство)-заказчик _____
Главное управление министерства (ведомства) _____
Предприятие _____
Объект (производственная мощность) _____
ДУМТС (УМТС) _____
Часть (раздел) проекта _____
Срок ввода объекта в эксплуатацию _____

Заказная спецификация № _____ от " _____ 19 г.

на электрооборудование, изделия и материалы поставляемые Заказчиком

Всего листов 5
Лист № 1.

№ п.п.	№ позиции по технологической схеме	Наименование и техническая характеристика основного и комплектующего оборудования, приборов, арматуры, материалов, кабельные и другие изделия.	Тип и марка оборудования, каталог, № чертежа, № патентного листа, материал оборудования	Завод-изготовитель (для импортного оборудования-страна, фирма)	Единица измерения: Наименование	Единица измерения: Код	Код оборудования материалов	Потребность по проекту	Ориентировочная цена, тыс. руб.	Потребность на первый год планового периода	Ожидаемое наличие на складах	Заявленная потребность на планируемый год	Принятая потребность на 19 г.					Стоимость (гр. 14 х гр. 15), тыс. руб.
													Всего	в т.ч. по кварталам I	II	III	IV	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
1.1.		1. Трансформаторы Трансформатор силовой трехфазный, мощностью ☐ кВ·А, напряжением ☐/0,4 кВ, схема и группа соединения обмоток ☐; ГОСТ 12022-76	ТМ ☐		шт.			2										
2.1.		2. Комплектное распределительное устройство ☐ кВ Комплектное распределительное устройство ☐ кВ	КСО-272, строевой лист ☐		компл.			1	☐									

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

Альбом I

Типовой проект 407-3-256

Предприятие _____
Объект (производственная мощность) _____

Заказная спецификация № _____

Всего листов 5
Лист № 2

№ п.п.	№ позиции по технической схеме	Наименование и техническая характеристика основного и комплектующего оборудования, приборов, арматуры, материалов, кабельных и других изделий	Тип и марка оборудования, каталог; № чертежа, № просного листа. Материал оборудования	Завод-изготовитель (для импортного оборудования — страна, фирма)	Единица измерения: Наименование	Единица измерения: Код	Код оборудования, материалов	Потребность по проекту	Цена единицы, тыс. руб.	Потребность на пусковой комплекс	Ожидаемое наличие на начало планируемого года в т.ч. на складе	Заведенная потребность на планируемый год	Принятая потребность на 19 г.: Всего	в т.ч. по кварталам I	II	III	IV	Стоимость всего, тыс. руб.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
		3. Аппаратура и комплектные устройства 0,4кВ																
3.1.		Выключатель пакетный 380В, 16А, защищенный, трехполюсный	ВПК3-25		шт.			6										
3.2.		Щит распределительный 0,4кВ	Щ070 опросный лист		компл. панелей			1										
3.3.		Пункт распределительный с линейными автоматическими выключателями: 3шт. А3161, расцепитель 15А; 3шт. А3163, расцепитель 25А	ПР9222-105		шт.			1										
3.4.		Печь электрическая на 220В мощностью 1кВт	ПЭТ-4		шт.													
3.5.		Разрядник вентильный на напряжение 0,5кВ	РБН-0,5У1		шт.			6										
		4. Оборудование светотехническое																
4.1.		Светильник переносный на 36В, с вилкой с плоскими контактами индекс 03530, брызгозащищенного исполнения			шт.			1										

Инв. № подл. | Подп. и дата

Предприятие _____
Объект (производственная мощность) _____

Заказная спецификация № _____

Всего листов 5
Лист № 3

№ п.п.	№ позиции по технологической схеме	Наименование и техническая характеристика основного и комплектующего оборудования, приборов, арматуры, материалов, кабельных и других изделий	Тип и марка оборудования; каталог; № чертежа; № проекта; листа. Материал оборудования	Завод-изготовитель (для импортного оборудования — страна, фирма)	Единица измерения: Наименование	Единица измерения: Код	Код оборудования, материалов	Потребность по проекту	Цена единицы тыс. руб.	Потребность на пусковой комплекс	Ожидаемое наличие на начало планируемого года: в т.ч. на складе	Заявленная потребность на планируемый год	Принятая потребность на 19 г: Всего	в т.ч. по кварталам: I	II	III	IV	Стоимость всего, тыс. руб.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
4.2.		Светильник подвесной с рассеивателем молочного стекла	НСО 02-150/Н-18		шт.			12										
4.3.		Лампа накаливания 22СВ 150Вт	Б220-150-1		шт.			13										
4.4.		Лампа накаливания с матированным стеклом, 220В, 100Вт	БМТ220-100-1		шт.			5										
		5. Кабельные изделия																
5.1.		Кабель силовой с алюминиевыми жилами, без защитного покрова, ГОСТ 16442-70 2×2,5-0,66	АВВГ		км			[redacted]										
5.2.		3×2,5-0,66			км			0,02										
5.3.		3×4+1×2,5-0,66			км			0,06										
5.4.		3×10+1×6-0,66			км			0,04										
5.5.		3×16+1×10-0,66			км			0,007										
5.6.		[redacted]-0,66			км			0,008										
5.7.		Кабель силовой [redacted] ГОСТ [redacted] [redacted]-6-10	[redacted]		км			0,024										
					т			[redacted]										

16235-01

Альбом I

Типовой проект 407-3-256

Предприятие _____

Объект (производственная мощность) _____

Заказная спецификация № _____

Всего листов 5

Лист № 4.

№ п.п.	№ позиции по технологической схеме	Наименование и техническая характеристика основного и комплектующего оборудования, приборов, арматуры,	Тип и марка оборудования, каталог; № чертежа, № опросного листа. Материал оборудования	Завод-изготовитель (для импортного оборудования-страна, фирма)	Единица измерения: Наименование	Единица измерения: Код	Код оборудования, материалов	Потребность по проекту	Цена единицы, тыс. руб.	Потребность на пусковой комплекс	Ожидаемое наличие на начало планируемого года, в т.ч. на складе	Заявленная потребность на планируемый год	Принятая потребность на 19 г.: Всего	в т.ч. по кварталам: I	II	III	IV	Стоимость всего, тыс. руб.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
5.8.		Кабель контрольный с алюминиевыми жилами, без защитного покрова, ГОСТ 1508-71 (схема 0,4 кВ с АВР)	АКВВГ															
		4×2,5			км			0,049										
5.9.		5×2,5			км			0,045										
5.10.		10×2,5			км			0,003										
5.11.		14×2,5			км			0,008										
5.12		Кабель контрольный с алюминиевыми жилами, без защитного покрова, ГОСТ 1508-71 (схема 0,4 кВ без АВР)																
		4×2,5	АКВВГ		км			0,049										
5.13.		5×2,5			км			0,037										
		6. Провода установочные																
6.1.		Провод с алюминиевой жилой, в оплетке, ГОСТ 20520-75.																
		1×2,5-660	АПР		км			0,02										
6.2.		Провод для осветительной арматуры ТУ 16.505.317-72																
		1×1,5	ПРКС		км			0,005										

Инв. № подл. | Подп. и дата

Альбом I

Предприятие _____ Заказная спецификация № _____ Всего листов 5

Объект (производственная мощность) _____ Лист № 5

№ п.п.	№ позиции по технологической схеме	Наименование и техническая характеристика основного и комплектующего оборудования, приборов, арматуры, материалов, кабельных и других изделий	Тип и марка оборудования, каталог, № чертежа, № проекта, № опросного листа. Материал оборудования	Завод-изготовитель / для импортного оборудования — страна, фирма	Единица измерения: Наименование	Единица измерения: Код	Код оборудования, материалов	Потребность по проекту	Цена единицы тыс. руб.	Потребность на пусковой комплекс	Ожидаемое наличие на начало планируемого года: в т. ч. на складе	Заявленная потребность на планируемый год	Принятая потребность на 19 г.: Всего	в т. ч. по кварталам: I	II	III	IV	Стоимость всего, тыс. руб.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
		7. Шины																
7.1.		Шина алюминиевая прямоугольного сечения, из материала с временным сопротивлением разрыву 1,3 кгс/мм² ГОСТ 15176-70	АД31Т															
		8×60			кг			□										
7.2.		□			кг			□										
		8. Изоляторы																
8.1.		Изолятор опорный для внутренней установки, армированный ГОСТ 19797-74, 1 кВ	ОФ1-250У3		шт.			12										
8.2.		Изолятор опорный неармированный ГОСТ 5862-68	СН-6		шт.			4										

Типовой проект 407-9-256

gost.e-ecolog.ru