ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

407-3-255

РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЙ ПУНКТ 6-10 кВ С ВОЗДУШНЫМИ ПИТАЮЩИМИ И ОТХОДЯЩИМИ ЛИНИЯМИ, С ПИТАНИЕМ ПО ДВУМ ЛИНИЯМ, С ОДНИМ ТРАНСФОРМАТОРОМ МОЩНОСТЬЮ ДО 630 кВ.А, СОВМЕЩЕННЫЙ С ДИСПЕТЧЕРСКИМ ПУНКТОМ, ДЛЯ ГОРОДСКИХ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СЕТЕЙ

тип II РПВ-1Т-Д

Альбом I

16234-01

Электротехнические чертежи

gost.e-ecolog.ru

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
407-3-255

РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЙ ПУНКТ 6-10 кВ С ВОЗДУШНЫМИ ПИТАЮЩИМИ И ОТХОДЯЩИМИ ЛИНИЯМИ, С ПИТАНИЕМ ПО ДВУМ ЛИНИЯМ, С ОДНИМ ТРАНСФОРМАТОРОМ МОЩНОСТЬЮ ДО 630 кВ.А, СОВМЕЩЕННЫЙ С ДИСПЕТЧЕРСКИМ ПУНКТОМ, ДЛЯ ГОРОДСКИХ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СЕТЕЙ

ТИП II РПВ-1Т-Д

АЛЬБОМ I

Состав проекта

Альбом I. Электротехнические чертежи.

Альбом II. Архитектурно-строительные решения. Внутренний водопровод и канализация. 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 15.05.1979 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)	
12	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 (окончание)	
12г	17	Схема принципиальная 6-10 кВ N1	
12г	18	Схема принципиальная 6-10 кВ N2	
12г	19	Схема принципиальная 6-10 кВ N3	
12г	20	Схема принципиальная 0,4 кВ (трансформатор 100-250 кВ·А)	
12г	21	Схема принципиальная 0,4 кВ (трансформатор 400-630 кВ·А)	
12г	22	Схема собственных нужд	
12г	23	План и разрез РП. Заземление	
12г	24	План РУ 6-10 кВ	
12г	25	План щита 0,4 кВ	
12г	26	Установка трансформатора. План	
12г	27	Установка трансформатора. Разрезы.	
12г	28	Установка трансформатора. Металлоконструкции (начало).	
12г	29	Установка трансформатора. Металлоконструкции (окончание).	
12г	30	Установка трансформатора. Плиты проходные	
12г	31	Установка трансформатора. Барьер.	
12г	32	Воздушный ввод 6-10 кВ. Монтажный чертеж	
12г	33	Воздушный ввод 6-10 кВ. Металлоконструкции	
12г	34	Кабельный журнал по схеме N1(2)(3) (начало)	
12г	35	Кабельный журнал по схеме N1(2) (окончание)	
12г	36	Кабельный журнал по схеме N3 (окончание)	
12г	37	Прокладка кабелей по схеме N1(2)	
12г	38	Прокладка кабелей по схеме N3	
18г	39	Электроосвещение	

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. инженер		Шрейбер		

ТП 407-3-255 — Э

Распределительный пункт 6-10 кВ для городских электрических сетей. Тип II РПВ-1Т-Д

Лит.	Лист	Листов
Р	1	54

Общие данные (начало)

ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Москва

16294-01

Альбом I

Типовой проект 407-3-255

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

Формат	Лист	Наименование	Примечание
	40	Изолирующая подставка.	
12р	41	Питающая линия 6-10кВ с направленной защитой. Схема электрическая принципиальная.	
12р	42	Секционный выключатель 6-10кВ. Схема электрическая принципиальная.	
12р	43	Отходящая линия 6-10кВ. Схема электрическая принципиальная.	
12р	44	Питающая резервная линия 6-10кВ. Схема электрическая принципиальная.	
1/16	45	Питающая линия 6-10кВ с направленной защитой. Схема электрическая принципиальная. Перечень аппаратуры.	
1/16	46	Секционный выключатель 6-10кВ. Схема электрическая принципиальная. Перечень аппаратуры.	
1/16	47	Отходящая линия 6-10кВ. Схема электрическая принципиальная. Перечень аппаратуры.	
1/16	48	Питающая резервная линия 6-10кВ. Схема электрическая принципиальная. Перечень аппаратуры.	
12р	49	РУ 6-10кВ по схеме 2. Ряды зажимов камер КСО	
12р	50	РУ 6-10кВ по схеме 3. Ряды зажимов камер КСО	
12р	51	Заказная спецификация на электрооборудование и материалы, поставляемые Заказчиком (начало)	
12р	52	Тыже (продолжение)	
12р	53	" (продолжение)	
12р	54	" (продолжение)	
12р	55	" (окончание)	

Ведомость применимых и ссылочных документов

Обозначение	Наименование	Примечание
ОВБ 131.502 ТИ	Техническая информация. Камеры сборные одностороннего обслуживания серии КСО-272	
—	Панели распределительных щитов Щ070. Техническое описание	

Ведомость основных комплектов

Обозначение	Наименование	Примечание
407-3-255 — Э	Электротехнические чертежи	Альбом I
407-3-255 — АР	Архитектурно-строительные решения	Альбом II
407-3-255 — ВК	Внутренние водопроводы канализации	Альбом II
407-3-255 — ОВ	Отопление и вентиляция	Альбом II
407-3-255 — ЗЗ	Задания заводам-изготовителям на электрооборудование	Альбом III
407-3-252 — У	Архитектурно-строительные детали и конструкции	Альбом IV
407-3-255 — С	Сметы	Альбом V

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Гл. инж. пр.	Шестернин			
Гл. инж. пр.	Шрайбер			

ТП 407-3-255 — Э

Распределительный пункт 6-10кВ для городских электрических сетей. Тип II РП6-1Т-1

Лит.	Лист	Листов
Р	2	

Общие данные (продолжение)

ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Москва

16234-01

Общие указания

Типово-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.

Распределительный пункт предназначен для городских электрических сетей 6-10кВ и применяется в случаях, когда не представляется возможным разместить диспетчерский пункт и оперативно-диспетчерскую службу в других помещениях Горэлектросети.

РП может быть применен в городских электрических сетях 6-10кВ со следующими значениями сквозного тока короткого замыкания: эффективное значение периодической составляющей – до 20кА, а амплитудное значение – до 51кА.

Проект разработан с питающими линиями на 630А.

В помещениях диспетчерского пункта предусматривается устройство водопровода, канализации и отопления. Отопление проектируется в двух вариантах (см альбом II основной комплект ОВ). Электротехническая часть разработана для варианта 1.

РП размещается в двухэтажном отдельно стоящем здании.

Распределительный пункт выполнен из условия применения его в нетелемеханизированной сети 6-10кВ.

В соответствии с заключением №26/36 от 31.10.78 Главгосэкспертизы проектов Госстроя РСФСР применение РП на напряжение 6кВ ограничивается 1983 годом.

Схемы электрические принципиальные 6-10кВ

На напряжении 6-10кВ принята одинарная, секционированная (двумя разъединителями или масляным выключателем) на две секции, система сборных шин. К каждой секции присоединено: одна питающая и 2 отходящие линии, трансформатор напряжения, разрядники.

Кроме того к шинам второй секции подключен силовой трансформатор 6-10/0,4кВ мощностью от 100 до 630кВА (для питания городских потребителей).

В зависимости от способа резервирования питания шин РП в проекте представлено три варианта схем.

Схема №1 Питание РП по двум параллельным линиям (секционные разъединители нормально замкнуты).

Схема №2. Питание РП по двум линиям, одна из которых является рабочей, вторая – резервной (секционные разъединители нормально замкнуты).

Схема №3. Питание РП по двум раздельно работающим линиям, подключенным к разным секциям (секционный выключатель нормально отключен). Резервирование питающих линий предусматривается на секционном выключателе, оборудованном устройством АВР.

					ТП 407-3-255 — Э		
					Распределительный пункт 6-10кВ для городских электрических сетей. Тип II РПВ-11-4.		
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		Лит	Лист	Листов
						Р	3	
Гл. инж. пр.		Шестерин			Общие данные (продолжение)	ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Москва		
Гл. инж. им.		Шрейбер						

Схема электрическая принципиальная 0,4 кВ.

Шины 0,4 кВ имеют одну секцию. Силовой трансформатор, в зависимости от мощности, присоединяется к шинам 0,4 кВ через рубильник и предохранители или через рубильник и автомат.

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

Количество и нагрузка отходящих линий определяется конкретным проектом. Максимально возможное количество отходящих линий в представленном в проекте варианте, в случае установки панели уличного освещения, равно 9. Присоединение линий к шинам 0,4 кВ предусматривается через рубильники и предохранители.

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

Измерения и учет электроэнергии

В РП устанавливаются следующие измерительные приборы:

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

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

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

г) вольтметр на шинах 0,4 кВ.

В РП, предназначенных для городских электрических сетей, установка счетчиков на линиях 6-10 кВ 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 нетелемеханизированных 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 220 В. Наличие АВР на шинах собственных нужд обеспечивает достаточную надежность питания цепей оперативного тока. От шинок управления питаются цепи управления, сигнализации и АПВ.

Цепи АВР на секционном выключателе и резервной линии 6-10 кВ, как наиболее ответственные, получают питание от трансформаторов напряжения. Управление приводами выключателей производится кнопками „КО", „КВ", обеспечивающими удобство и безопасность операций.

					ТП 407-3-255 — Э		
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Распределительный пункт 6-10 кВ для городских электрических сетей. Тип 2 РПВ-11-Д		
						Лит	Лист	Листов
						Р	4	
Гл. инж. пр.	Шестеринин				Общие данные (продолжение)	ТИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Москва	
Гл. инж. пр.	Шрейбер						

В проекте предусматривается передача общего сигнала неисправности в РП в помещение дежурного [illegible]. Расшифровка неисправности в РП производится [illegible] бланкером, а аварийного отключения выключателей [illegible] сигнальным лампам.

Релейная защита предусматривается в следующем объеме:

а) рабочие питающие линии выполняются без защиты со стороны РП;

б) на резервной питающей линии устанавливается максимальная токовая защита прямого действия;

в) на каждой параллельной линии (схема №1) устанавливается максимальная токовая направленная защита;

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

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

Автоматика предусматривается в следующем объеме:

а) на секционном выключателе 6-10 кВ - АВР (схема №3);

б) на резервной линии 6-10 кВ - АВР (схема №2);

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

в) на отходящих линиях однократное электрическое АПВ. Необходимость устройства АЧР решается при привязке проекта.

Собственные нужды РП

Для питания шинок оперативного тока, аппаратуры телемеханики и осветительного трансформатора 220/36 В предусматривается камера с аппаратурой собственных нужд заводского изготовления, выполненная в габаритах камеры КСО-272. Питание шинок собственных нужд осуществляется от силового трансформатора, установленного в РП. Резервное питание шинок собственных нужд предусмотрено от внешней сети 0,4 кВ. Резервное питание включается автоматически при исчезновении напряжения на основном источнике электроэнергии.

Электроосвещение и силовая сеть

Во всех помещениях РП принято общее освещение на напряжении 380/220 В с лампами на 220 В и переносное освещение на напряжении 36 В.

Внутреннее освещение камер КСО-272 выполнено на напряжении 36 В. Розетки для переносного освещения и лампы внутреннего освещения камер КСО питаются от шинок собственных нужд через понижающий трансформатор 220/36 В. Групповой щиток общего освещения питается от шин щита 0,4 кВ.

Изм	Лист	N докумен.	Подпись	Дата	ТП 407-3-255 — Э		
					Распределительный пункт 6-10 кВ для городских электрических сетей. Тип II РПВ-1Т-А		
						Лит	Лист	Листов
						Р	5	
Гл. инж. пр.		Шестерник			Общие данные (продолжение)	ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Москва	
Гл. инж. ин.		Шрейбер					

В случае ревизии силового трансформатора или II секции шин 6-10 кВ питание щитка освещения должно быть временно переведено на шинки собственных нужд (осветительный щиток подключается гибким кабелем к автомату линии для испытания приборов).

В РУ 6-10 кВ в качестве источников света общего освещения используются световые карнизы камер 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, трансформатор мощностью до 630 кВ·А, напряжением 6-10/0,4 кВ, щит 0,4 кВ, панель управления уличным освещением, аппаратура телемеханики. Здание РП двухэтажное.

Распределительное устройство 6-10 кВ располагается в отдельном помещении на 2-м этаже, комплектуется камерами одностороннего обслуживания серии КСО-272 У4, устанавливаемыми в два ряда. Все остальное оборудование размещается на 1-м этаже. Трансформатор устанавливается в отдельной камере, рассчитанной на установку трансформатора мощностью до 630 кВ·А. Щит 0,4 кВ располагается в помещении, смежном с камерой трансформатора и комплектуется панелями ЩО 70. Трансформатор соединяется со щитом 0,4 кВ голыми шинами, РУ 6-10 кВ – кабелями. Панель управления уличным освещением размещается в помещении собственных нужд. В этом же помещении располагается щиток освещения и электроотопления.

В РП имеется помещение диспетчерской для диспетчера и оперативно-выездной бригады. На площадке второго этажа лестничной клетки предусмотрено место для хранения эксплуатационных и защитных средств.

Выводы линий 6-10 и 0,4 кВ воздушные. Количество отходящих линий 6-10 кВ при необходимости может быть увеличено за счет свободных мест в РП. Дополнительные линии выполняются с кабельными выводами из РП.

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 и 0,4 кВ. Сопротивление заземляющего устройства должно быть $R_з \leq \frac{125}{I_з} \leq 4$ ом в любое время года. Заземляющее устройство выполнено углубленными заземлителями из полосовой стали, укладываемой на дно котлована по периметру фундамента здания (см. строительную часть проекта – альбом II). Углубленные заземлители связаны с магистралями заземления в двух местах. Магистрали заземления выполняются

					ТП 407-3-255 – Э		
					Распределительный пункт 6-10 кВ для городских электрических сетей Тип II РПВ-17-А		
Изм.	Лист	N докум.	Подпись	Дата		Лит.	Лист	Листов
						Р	6	
Гл. инж. пр.		Шестернин			Общие данные (продолжение)	ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Москва		
Гл. инж. ин.		Шрейбер						

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

из полосовой стали. В качестве ответвлений от магистралей используются нулевые жилы кабелей и специально прокладываемые стальные полосы.

Сопротивление заземляющего устройства, приведенное в проекте, равно 3 ом, что соответствует грунтам с удельным сопротивлением растеканию тока (ρ), равным $0,8 \cdot 10^4$ ом/см.

Для защиты обмоток трансформатора от волн, приходящих с линий 0,4 кв (при наличии воздушных линий 0,4 кв, не экранированных зданиями), в камере трансформатора на вывозах 0,4 кв трансформатора устанавливаются разрядники РВН-0,5

Для защиты оборудования 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 1974 г.

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

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

б) запирание всех приводов разъединителей и заземляющих ножей висячими замками в соответствии с протоколами, утвержденными в ноябре-декабре 1977 г. Заместителем начальника Главтехуправления Минэнерго СССР т. Антиповым К.М., Начальником отдела по технике безопасности и промсанитарии Минэнерго СССР т. Гаджиевым Р.А. и Главным инженером Госэнергонадзора Минэнерго СССР т. Капытовым 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 устройство 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 необходимо произвести расчет токов короткого замыкания на шинах 6-10 кв РП и проверить возможность привязки проекта. Выбрать схемы 6-10 и 0,4 кв.

					ТП 407-3-255 -Э		
					Распределительный пункт 6-10 кв для городских электрических сетей. Тип 2 РПВ-11А		
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		Лит	Лист	Листов
						Р	7	
Гл. инж.		Шестеркин			Общие данные (продолжение)	ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Москва		
Гл. инж.		Шрейбер						

2. В выбранных схемах заполнить все блики ☐, проставить схемы соединений обмоток трансформаторов. Ненужные схемы зачеркнуть. На планах РУ и щита 0,4кВ скорректировать количество камер и панелей отходящих линий, вычеркнуть ненужные варианты. Зачеркнуть ненужные схемы вторичной коммутации. Скорректировать кабельный журнал и прокладку кабелей для выбранных схем – ненужные зачеркнуть.

3. В случае установки трансформатора мощностью от 100 до 400 кВ·А внести изменения, в части сечения шин ошиновки трансформатора, 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 4 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. На схеме собственных нужд в таблице количества электроприемников вычеркнуть строчки для наружной температуры, не соответствующей условиям привязки. В случае применения камер КСО-272 в исполнении У3 количество устанавливаемых электроприемников должно быть скорректировано.

6. При привязке проекта к площадке с грунтами, имеющими $\rho > 0{,}8 \cdot 10^2$ 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.

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

8. 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 Роскомплектэлектроснабсбыта РСФСР или требований другой комплектующей организации).

9. 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.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ТП 407-3-255 – 3		
					Распределительный пункт 6-10 кВ для сельских электрических сетей. Тип РПВ-11-А		
						Лит	Лист	Листов
						Р	8	
Гл. инж. пр.		Нестерин			Общие данные (продолжение)	ГИПРОСЕЛЬЭЛЕКТРО г. Москва	
Гл. инж. им.		Шрейбер					

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

Ведомость электрооборудования, кабельных изделий и материалов, поставляемых Заказчиком

№ п.п	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка	Ед. изм	Потребность по проекту Схема №1	Схема №2	Схема №3
	1. Трансформаторы					
1.1	Трансформатор силовой					
	трехфазный, мощностью					
	☐ кВ·А, напряжением					
	☐/0,4кВ, схема и группа					
	соединения обмоток ☐;					
	ГОСТ 12022-76	ТМ☐	шт	1	1	1
	2. Комплектное распределительное устройство ☐ кВ					
2.1.	Комплектное распределительное устройство ☐ кВ, состоящее из ☐ камер (опросный лист ☐)	КСО-272	компл.	1	1	1
	3. Аппаратура и комплектные устройства 0,4кВ					
3.1.	Выключатель пакетный 380В, 6А,					
	защищенный, двухполюсный					
	(при t наружн. = -20°С)	ВПК2-10	шт	1	1	1
3.2.	Выключатель пакетный 380В, 16А,					
	защищенный, трехполюсный	ВПК3-25				
	при t наружн. = -20°С		шт	7	7	7
3.3.	при t наружн. = -30°С и -40°С		шт	8	9	9
3.4.	Щит распределительный 0,4кВ,					
	состоящий из ☐ панелей					
	(задание заводу ☐)	ЩО70	компл.	1	1	1
3.5.	Пункт распределительный					
	с линейными автоматическими					
	выключателями:					
	3 шт. А3161, расцепитель 15А;					
	3 шт А3163, расцепитель 25А	ПР9222-105	шт	2	2	2
3.6.	Печь электрическая на 220В					
	мощностью 1кВт	ПЭТ-4				
	при t наружн. = -20°С		шт	30	30	30
3.7.	при t наружн. = -30°С		шт	38	38	38
3.8.	при t наружн. = -40°С		шт	47	47	47
3.9.	Разрядник вентильный					
	на напряжение 0,5кВ	РВН-0,5Б1	шт	3	3	3

Типовой

Инв. № подл. | Подпись и дата

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

ТП 407-3-255 — 3

Распределительный пункт 6-10кВ для городских электрических сетей. Тип РПВ-11-1

Лит.	Лист	Листов
Р	9	

Общие данные (продолжение)

ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Москва

16234-01

Типовой проект 407-3-255 Альбом I

№ п.п.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка	Ед. изм.	Потребность по проекту Схема №1	Схема №2	Схема №3
	4. Оборудование светотехническое					
4.1	Светильник переносный на 36 В, с вилкой с плоскими контактами индекс 03530, брызгозащищенного исполнения		шт	1	1	1
4.2	Светильник настенный с рассеивателем молочного стекла	НБО19×60/Р20-О1У4	шт	12	12	12
4.3	Светильник подвесной с рассеивателем молочного стекла	НСО 02-150/К.12	шт	6	6	6
4.4	Светильник с люминесцентными лампами, для общественных зданий, стартерного зажигания, подвесной, 220 В, 2×40 Вт	ЛСО02-2×40/Р-02	шт	4	4	4
4.5	Лампа накаливания 220 В, 60 Вт	Б220-60-1	шт	14	14	14
	150 Вт	Б220-150-1	шт	7	7	7
4.6	Лампа накаливания с матированным стеклом 220 В 100 Вт	БМТ220-100-1	шт	3	3	3
4.7	Лампа люминесцентная 220 В, 40 Вт	ЛБ-40	шт	9	9	9
4.8	Стартер для люминесцентных ламп		шт	4	4	4
4.9	Светильник подвесной с креплением на трубу	НСП03×60/Р53-01	шт	1	1	1
	5. Кабельные изделия					
5.1	Кабель силовой с алюминиевыми жилами, без защитного покрова, ГОСТ 16442-70	АВВГ				
	2×2,5-066 (при t наружн. = -20°С)		км	0,21	0,21	0,21
5.2	2×2,5-066 (при t наружн. = -30°С)		км	0,218	0,218	0,218
5.3	2×2,5-066 (при t наружн. = -40°С)		км	0,23	0,23	0,23
5.4	3×2,5-0,66		км	0,015	0,015	0,015
5.5	3×4н 1×2,5-066 (при t наружн. = -20°С)		км	0,081	0,081	0,081
5.6	3×4+1×2,5-066 (при t наружн. = -30°С, -40°С)		км	0,089	0,089	0,089
5.7	3×10+1×6-0,66		км	0,018	0,018	0,018
5.8	3×35+1×16-0,66		км	0,019	0,019	0,019
5.9	[ ]-066		км	0,005	0,005	0,005
5.10	Кабель контрольный с алюминиевыми жилами, без защитного покрова, ГОСТ 1508-71					
	4×2,5	АКВВГ	км	0,044	0,044	0,044
	6. Проводка установочные					
6.1	Провод с алюминиевой жилой, в оплетке, ГОСТ 2058-75					
	1×2,5-660	АПР	км	0,01	0,01	0,01

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	
Разраб.	Макарова				
Проверил	Гриз'ева				
Нач. отд.	Александрова				
Гл. инж. пр.	Шестернин				
Гл. инж. им.	Шрейдер				

ТП 407-3-255 -Э

Распределительный пункт 6-10 кВ для городских электрических сетей. Тип II РП6-1Т-4

Стадия	Лист	Листов
Р	10	

Общие данные (продолжение)

ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Москва

№ п.п.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка	Ед. изм.	Потребность по проекту: Схема №1	Схема №2	Схема №3
6.2.	Провод для осветительной арматуры ТУ 16.505.317-72					
	1х1,5	ПРКС	км	0,015	0,018	0,015
	7. Шины					
7.1.	Шина алюминиевая прямоугольного сечения, из материала с временным сопротивлением разрыву 1,3 кгс/мм² ГОСТ 15176-70 (трансформатор 100-250 кВ·А)	АД31Т				
	5х40		кг	17	17	17
7.2.	6х60		кг	33	33	33
7.3.	8х80		кг	19	19	12,5
7.4.	Шина алюминиевая прямоугольного сечения, из материала с временным сопротивлением разрыву 1,3 кгс/мм² ГОСТ 15176-70 (трансформатор 400-630 кВ·А)	АД31Т				
	5х40		кг	14	14	14
7.5.	6х60		кг	27	27	27
7.6.	8х80		кг	40	40	33,5
	8. Изоляторы					
8.1.	Изолятор проходной для внутренней установки, армированный ГОСТ 20054-75, 10 кВ	ИП-10/400-750	шт	3	3	3

№ п.п.	Наименование и техническая характеристика	Тип-марка	Ед. изм.	Потребность по проекту: Схема №1	Схема №2	Схема №3
8.2.	Изолятор проходной для наружно-внутренней установки, армированный ГОСТ 20419-75, 10 кВ	ИП-10/630-750 У1	шт	18	18	18
8.3	Изолятор опорный для внутренней установки, армированный ГОСТ 13797-74					
	1 кВ	ОФ1-250У3	шт	9	9	9
8.4.	10 кВ	ОФ-10-375У3	шт	12	12	12
8.5.	Изолятор опорный неармированный ГОСТ 5862-68	СН-6	шт	4	4	4

ТП 407-3-255 –3

Распределительный пункт 6-10 кВ для городских электрических сетей. Тип II РПв-17-а

Изм.	Лист	N докум.	Подпись	Дата
Разраб.		Макарова		
Проверил		Грузева		
Нач. отд.		Александрова		
Гл. инж. пр.		Шестернин		
Гл. инж. ин		Шнейберг		

Общие данные (продолжение)

Лит.	Лист	Листов
Р	11	

ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Москва

Типовой проект 407-3-255

Альбом 4

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

16234-01

Ведомость изделий и материалов, поставляемых Подрядчиком

№ п.п.	Наименование и техническая характеристика	Тип марка	Ед. изм.	Потребность по проекту: Схема №1	Схема №2	Схема №3
	1 Электромонтажные изделия завод в Главэлектромонтажа Минмонтажспецстроя					
1.1.	Шинодержатель (при трансформаторе 100-250 кВ·А)	ШМАП-1	шт	21	21	21
1.2	Шинодержатель (при трансформаторе 400-630 кВ·А)	ШМАП-1	шт	12	12	12
1.3	Тоже	ШБАП-1-1	шт	9	9	9
1.4	Стойка кабельная H=800	К1152	шт	3	3	3
1.5.	Полка кабельная l=250	К1121	шт	15	15	15
1.6.	Подвеска перегородки l=241	К1165	шт	3	3	3
1.7.	Соединитель перегородки	К168	шт	6	6	6
1.8.	Лоток [illegible]=200 l=2000	К422	шт	2	2	2
1.9.	Профиль монтажный: [illegible]×30×30 l=2000	К235	шт	2	2	2
1.10.	Коробка ответвительная	У419				
	при t наружн. = -20°С		шт	43	43	43
1.11	при t наружн. = -30°С и -40°С		шт	44	44	44
1.12	Кронштейн	У114	шт	1	1	1
	2 Электроустановочные изделия					
2.1.	Выключатель 250 В, 6 А, однополюсный, защищенный	Индекс 02020	шт	8	8	8
2.2	Выключатель 250 В, 6 А однополюсный, брызгозащищенный	Индекс 02620				
	при t наружн. = -20°С и -30°С		шт	8	8	8
2.3.	при t наружн. = -40°С		шт	9	9	9
2.4.	Розетка штепсельная 36 В, 10 А, двухполюсная, с плоскими контактами, брызгозащищенная	Индекс 03730	шт	3	3	3
5	Розетка штепсельная 220 В, 6 А, двухполюсная, с цилиндрическими контактами защищенная	Индекс 03220	шт	1	1	1
2.6.	Патрон настенный 250 В, 4 А, брызгозащищенный	Индекс 01220	шт	2	2	2
	3. Металл					
3.1.	Сталь угловая ГОСТ 8509-72					
	40×40×3		кг	24	24	24
3.2.	50×50×5		кг	61,1	61,1	61,1

Изм.	Лист	N докум.	Подпись	Дата
Разраб.		Макарова	Макарова	
Провер.		Груздева	Груздева	
Нач. отд.		Александрова		
Гл. инж. пр.		Шестернин		
Гл. инж. им.		Шрейбер		

ТП 407-3-255 — Э

Распределительный пункт 6-10 кВ для городских электрических сетей Тип II РПВ-17

Лит	Лист	Листов
Р	12	

Общие данные (продолжение)

ГИПРОКОММУНЭНЕРГО Москва

16234-01

Альбом I

Типовой проект 407-3-255

Инв. № подл. | Подпись и дата

№ п.п.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка	Ед. изм.	Потребность по проекту Схема №1	Схема №2	Схема №3
3.3.	Сталь полосовая ГОСТ 103-76					
	25×4		кг	15,8	15,8	15,8
3.4.	40×4		кг	1,15	1,15	1,15
3.5.	50×4		кг	1,8	1,8	1,8
3.6.	120×16		кг	32,6	32,6	32,6
3.7.	Проволока ф4, ГОСТ 14085-68		кг	0,1	0,1	0,1
3.8.	Сталь круглая ф8, ГОСТ 2590-71		кг	0,1	0,1	0,1
3.9.	Сталь листовая ГОСТ 19903-74					
	толщиной 4 мм		кг	170	170	170
3.10.	Сталь листовая кровельная					
	оцинкованная ГОСТ 19903-74					
	толщиной 0,8 мм		кг	35	35	35
	4. Изоляционные и					
	строительные материалы					
4.1.	Доска асбестоцементная,					
	электротехническая,					
	дугостойкая, ГОСТ 4248-68,					
	обработанная, марки „350"					
	размерами 1200×700×20		шт	0,3	0,3	0,3
4.2.	Лист асбестоцементный					
	плоский ГОСТ 18124-75	ЛП-П-12-				
	размерами 1200×800×8	-0,8-8	шт	1	1	1
4.3.	Плита минераловатная					
	мягкая на битумном свя-					
	зующем, ГОСТ 12394-66		м³	0,182	0,182	0,182

Ведомость защитных средств по технике безопасности

№ п.п.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка	Ед. изм.	Потребность по проекту Схема №1	Схема №2	Схема №3
	1. РУ выше 1000В,					
	обслуживаемые местным					
	дежурным персоналом					
1.1.	Штанга изолирующая и					
	для наложения заземления					
	ТУ 538 232-74 на напряже-					
	ние 10 кВ	ШЗП-10У4	шт	1	1	1
1.2.	Указатель напряжения					
	от 2 до 10 кВ	УВН-80	шт	1	1	1
1.3.	Клещи изолирующие на напря-					
	жение 10 кВ	К-10	шт	1	1	1
1.4.	Перчатки резиновые диэлектр-					
	ические ГОСТ 13385-67		пара	по числу рабочих	по числу рабочих	по числу рабочих
1.5.	Временные ограждения					
	(щиты)		шт	по числу рабочих	по числу рабочих	по числу рабочих
1.6.	Плакаты предупредительные		комп.	по числу рабочих	по числу рабочих	по числу рабочих
1.7.	Защитные очки		пара	2	2	2
1.8.	Противогаз		шт	2	2	2

Изм. Лист	N докум.	Подпись	Дата
Разраб.	Макарова		
Провер.	Грудзева		
Нач. отд.	Александрова		
Гл. инж. пр.	Шестернин		
Гл. инж. от.	Шрейбер		

ТП 407-3-255 — Э

Распределительный пункт 6-10 кВ для городских электрических сетей. Тип РПД-11-Д

Лит.	Лист	Листов
Р	13	

Общие данные (пояснение)

ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Москва

Типовой проект 407-3-255

Инв. № подл. | Подпись и дата

162 34-01

№ п.п.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка	Ед. изм.	Потребность по проекту Схема №1	Схема №2	Схема №3
	2. РУ Выше 1000 В					
	без местного дежурного					
	персонала (при централи-					
	зованном обслуживании)					
2.1.	Штанга изолирующая и					
	для наложения заземления					
	ТУ 538.232-74 на напряже-					
	ние 10 кВ	ШЗП-10У4	шт	1	1	1
2.2.	Подставка изолирующая					
	(см. лист 40)		шт	1	1	1
2.3.	Временные ограждения					
	(щиты)		шт	не менее 2	не менее 2	не менее 2
2.4.	Плакаты предупредитель-					
	ные		комп.	не менее 4	не менее 4	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	1	1
3.2.	Клещи изолирующие на					
	напряжение до 10 кВ	К-10	шт	1	1	1
3.3.	Перчатки резиновые, диэлект-					
	рические ГОСТ 13385-67		пара	2	2	2
3.4.	Монтерский инструмент					
	с изолирующими ручками		комп.	не менее 2	не менее 2	не менее 2

№ п.п.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка	Ед. изм.	Потребность по проекту Схема №1	Схема №2	Схема №3
3.5.	Переносные заземления		шт	не менее 2	не менее 2	не менее 2
3.6.	Галоши резиновые, диэлект-					
	рические ГОСТ 13385-67		пара	2	2	2
3.7.	Плакаты предупредитель-					
	ные		комп.	не менее 2	не менее 2	не менее 2
3.8.	Ковер резиновый, диэлектри-					
	ческий ГОСТ 4997-75,					
	шириной 900 мм, длиной					
	1500 мм, толщиной 6 мм		шт	2	2	2
3.9.	Временные ограждения					
	(щиты и прокладки)		комп.	не менее 2	не менее 2	не менее 2
3.10.	Защитные очки		пара	1	1	1
3.11.	Противогаз		шт	1	1	1

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

ТП 407-3-255 -Э

Распределительный пункт 6-10 кВ для городских электрических сетей. Тип II РПБ-11-А

Лит	Масса	Масштаб
Р	14	

Общие данные (продолжение)

ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Москва

Альбом I

Типовой проект 407-3-255

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

16234-01

Ведомость объемов электромонтажных работ

№ п.п.	Наименование работ	Ед. изм.	Количество Схема №1	Схема №2	Схема №3	Примечание
	1. Силовое электрооборудование					
1.1	Установка силового трансформатора ☐ кВ·А, ☐/0,4кВ	шт	1	1	1	
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 распределительных пунктов ПР9222	шт	2	2	2	
1.5.	Установка пакетных и установочных выключателей при $t_{наружн.}$ = -20°С	шт	11	11	11	
1.6.	при $t_{наружн.}$ = -30°С	шт	12	12	12	
1.7.	при $t_{наружн.}$ = -40°С	шт	13	13	13	
1.8.	Установка электрических печей ПЭТ-4 при $t_{наружн.}$ = -20°С	шт	30	30	30	
1.9.	при $t_{наружн.}$ = -30°С	шт	38	38	38	
1.10.	при $t_{наружн.}$ = -40°С	шт	47	47	47	
1.11.	Монтаж разрядников РВН-0,5	шт	3	3	3	
1.12	Установка опорных изоляторов до 10 кВ типа ОФ	шт	21	21	21	
1.13.	Установка проходных изоляторов до 10 кВ типа П и ИП	шт	21	21	21	
1.14.	Монтаж шинодержателей	шт	21	21	21	
1.15.	Монтаж шин АД31Т сеч. до 8×80	м	75	75	71	
1.16.	Изготовление и монтаж проходной асбестоцементной плиты размерами 700×320, для шин 0,4кВ	шт	1	1	1	
1.17.	Изготовление деревянной изолирующей подставки, на шипах и клее, на 4х нгармированных изоляторах	шт	1	1	1	
1.18.	Изготовление и монтаж съемного деревянного барьера длиной 3000	шт	1	1	1	
1.19.	Изготовление и монтаж сварных металлоконструкций	т	0,325	0,325	0,325	
1.20.	Монтаж сборных кабельных конструкций	шт	3	3	3	

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

ТП 407-3-255 — 3

Распределительный пункт 6-10 кВ для городских электрических сетей. Тип II РПВ-1Т-Д

Лит	Лист	Листов
Р	15	

Общие данные (продолжение)

ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Москва

Типовой проект 407-3-255

Инв. № подл. | Подпись и дата

Типовой проект 407-3-255 Альбом I

№ п.п.	Наименование работ	Ед. изм.	Количество Схема №1	Схема №2	Схема №3	Примечание
1.21.	Прокладка силовых кабелей					
	по стенам и на конструкциях					
	при $t_{наружн.} = -20°C$	км	0,147	0,147	0,147	
1.22.	при $t_{наружн.} = -30°C$	км	0,163	0,163	0,163	
1.23.	при $t_{наружн.} = -40°C$	км	0,175	0,175	0,175	
1.24.	Прокладка контрольных кабелей					
	по стенам и на конструкциях	км	0,044	0,076	0,085	
1.25.	Прокладка провода АПР	км	0,01	0,01	0,01	
1.26.	Прокладка внутренней маги-					
	страли заземления –					
	стальная полоса 40×4	м	90	90	90	
1.27.	Прокладка отпаек от					
	внутренней магистрали заземления – стальная полоса					
	25×4	м	20	20	20	
	2. Электрическое освещение					
2.1.	Установка светильников					
	с лампами накаливания	шт	20	20	20	
2.2.	Установка светильников					
	с люминесцентными лампами	шт	4	4	4	
2.3.	Установка патронов, выключателей и штепсельных					
	розеток	шт	19	19	19	
2.4.	Прокладка кабеля АВВГ					
	для осветительной сети	км	0,195	0,195	0,195	

Изм.	Лист	N докум.	Подпись	Дата
Разраб.		Макарова		
Проверил		Гризева		
Нач. отд.		Александрова		
Гл. инж. пр.		Шестернин		
Гл. инж. ин.		Шрейбер		

ТП 407-3-255 – Э

Распределительный пункт 6–10 кВ для городских электрических сетей. Тип II РПВ-17-Д

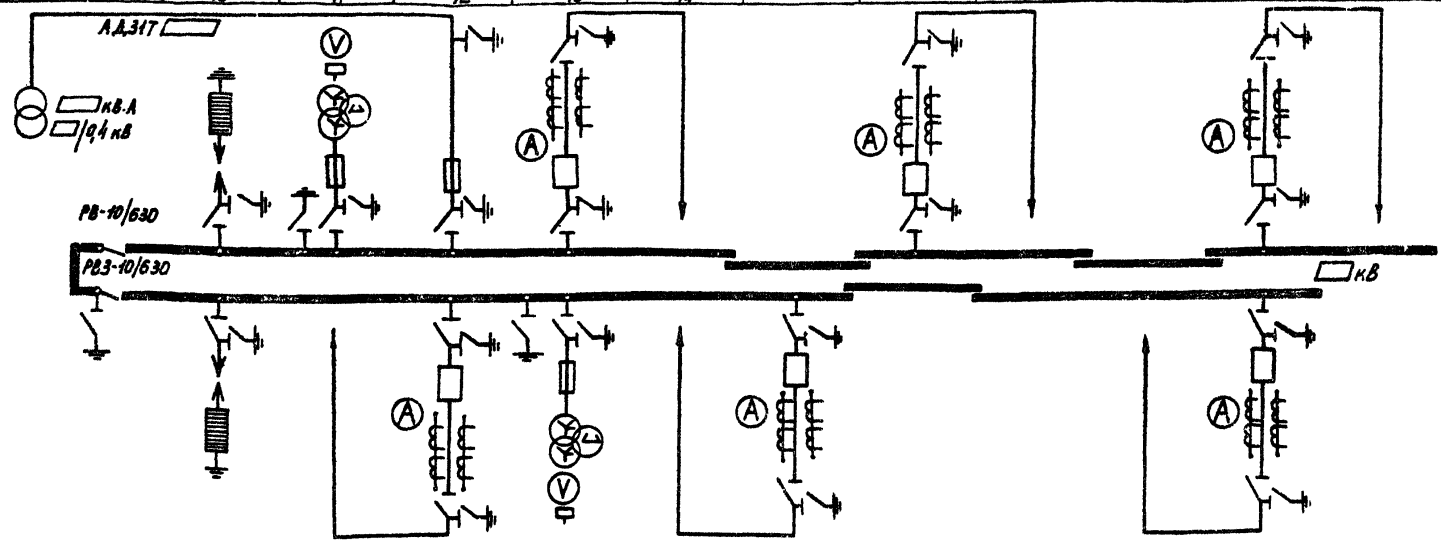
Лит	Лист	Листов
Р	16	

Общие данные (окончание)

ТИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Москва

Типовой проект 407-3-255 Альбом I

Номенклатура обозначение	14-400 РВО	13-400 НТМИ	9-400	5ПВ-600	17-600	—	5ПВ-600	17-600	—	5ПВ-600	17-600
Разъединитель линейный	—	—	—	РВЗ-10/630	—	—	РВЗ-10/630	—	—	РВЗ-10/630	—
Коэффиц трансформ. ТТ.	—	—	—	[ ]	—	—	[ ]	—	—	[ ]	—
Выключатель, привод	—	—	ПК-[ ]	ВМПП-10-630 ПЛВ-10	—	—	ВМПП-10-630 ПЛВ-10	—	—	ВМПП-10-630 ПЛВ-10	—
Разъединитель шинный	РВФЗ-10-400	РВФЗ-10-400	РВФЗ-10-400	РВФЗ-10/630	—	—	РВФЗ-10/630	—	—	РВФЗ-10/630	—
Назначение	Разрядники	Трансф. напр.	Силовой трансф.	Питающая линия № 2		—	Отходящая линия		—	Отходящая линия	
№ камеры	10	11	12	13	14	—	15	16	—	17	18



№ камеры	9	8	7	6	5	4	—	3	2	1
Назначение	Разрядники	Питающая линия № 1		Трансф. напр.	Отходящая линия		—	Панель с.н.	Отходящая линия	
Разъединитель шинный	РВФЗ-10/400	—	РВФЗ-10/630	РВФЗ-10/400	—	РВФЗ-10/630	—	—	—	РВФЗ-10/630
Выключатель, приводы	—	—	ВМПП-10-630 ПЛВ-10	—	—	ВМПП-10-630 ПЛВ-10	—	—	—	ВМПП-10-630 ПЛВ-10
Коэффиц. трансформ ТТ.	—	—	[ ]	—	—	[ ]	—	—	—	[ ]
Разъединитель линейный	—	—	РВЗ-10/630	—	—	РВЗ-10/630	—	—	—	РВЗ-10/630
Номенклатурн. обозначен.	14-400 РВО	17-600	5ПВ-600	13-400 НТМИ	17-600	5ПВ-600	—	28	17-600	5ПВ-600

Инв. № подл. | Подп. и дата

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

ТП 407-3-255 - Э

Распределительный пункт 6-10кВ для городских электрических сетей. Тип II РПВ-17-Д

Лит	Лист	Листов
Р	17	

Схема принципиальная 6-10кВ № 1

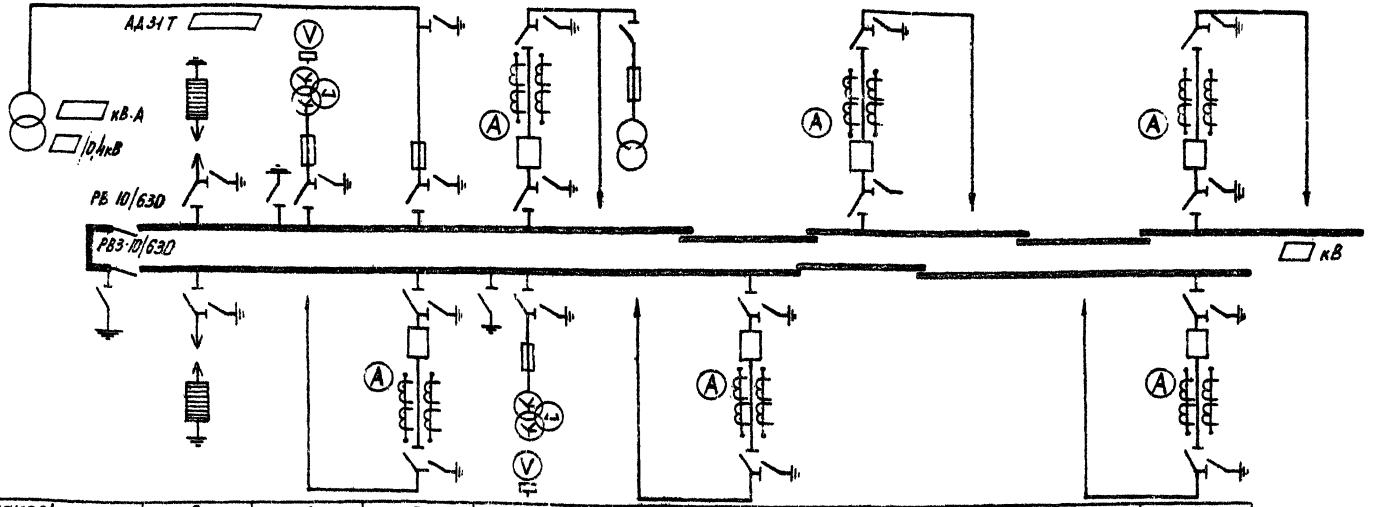
ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Москва

16234-01

Альбом I

Типовой проект 407-3-255

Номенклатурн. обозначение	14-400 РВО	13-400 НТМИ	9-400	5ПВ-600	17-600 НОМ	—	5ПВ-600	17-600	—	5ПВ-600	17-600
Разъединитель линейный	—	—	—	РВЗ-10/630	—	—	РВЗ-10/630	—	—	РВЗ-10/630	—
Коэффиц. трансформ. Т.Т.	—	—	—	[redacted]	—	—	[redacted]	—	—	[redacted]	—
Выключатель, привод	—	—	ПК [redacted]	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	—
Назначение	Разрядники	Трансф. напр.	Силовой трансф.	Питающая	линия №2	—	Отходящая	линия		Отходящая	линия
N камеры	10	11	12	13	14	—	15	16	—	17	18



N камеры	9	8	7	6	5	4	—	3	2	1
Назначение	Разрядники	Питающая	линия №1	Трансф. напр.	Отходящая	линия	—	Панель с.н.	Отходящая	линия
Разъединитель шинный	РВФЗ-10/400	—	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
Коэффиц. трансформ. Т.Т.	—	—	[redacted]	—	—	[redacted]	—	—	—	[redacted]
Разъединитель линейный	—	—	РВЗ-10/630	—	—	РВЗ-10/630	—	—	—	РВЗ-10/630
Номенклатурн. обозначен.	14-400 РВО	17-600	5ПВ-600	13-400 НТМИ	17-600	5ПВ-600	—	28	17-600	5ПВ-600

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

ТП 407-3-255 -Э

Распределительный пункт 6-10 кВ для городских электрических сетей. Тип II РПВ-1Т-Д

Лит.	Лист	Листов
Р	18	

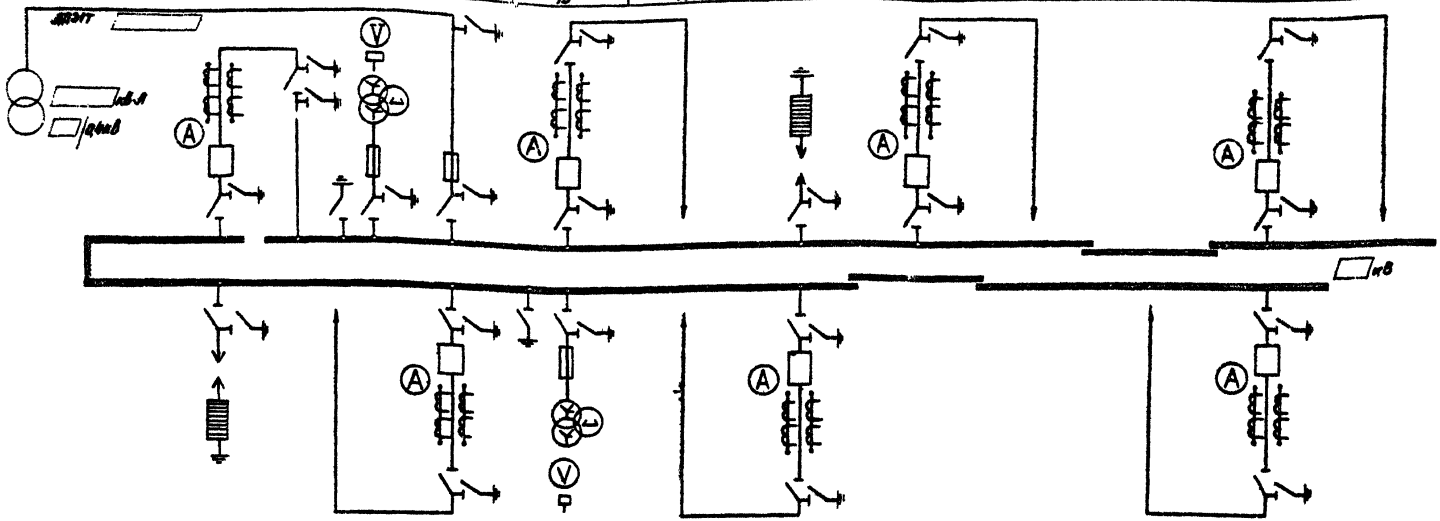
Схема принципиальная 6-10 кВ №2

ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Москва

Инв. N подл. | Подп. и дата

16234-01

Номенклатура, обозначение	5ПВ-600	25-600 НТМИ	9-400	5ПВ-600	17-600	14-400 РВО	5ПВ-630	17-600	—	6ПВ-600	17-600
Разъединитель линейный	—	РВЗ-10/630	—	РВЗ-10/630	—	—	РВЗ-10/630	—	—	РВЗ-10/630	—
Изолятор, трансформ. ТТ	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Выключатель, привод	ВМП-10-630, ПЭ-10	—	ПК-[illegible]	ВМП-10-630, ПЭ-10	—	—	ВМП-10-630, ПЭ-10	—	—	ВМП-10-630, ПЭ-10	—
Разъединитель шинный	РВФЗ-10/630	РВФЗ-10/400	РВФЗ-10/400	РВФЗ-10/630	—	РВФЗ-10/400	РВФЗ-10/630	—	—	РВФЗ-10/630	—
Назначение	Секционный выкл. и трансформатор собственных нужд		Силовой трансформатор	Питающая линия №2		Разрядники	Отходящая линия		—	Отходящая линия	
№ камеры	10	11	12	13	14	15	16	17	—	18	19



№ камеры	9	8	7	6	5	4	—	3	2	1
Назначение	Разрядники	Питающая	линия №1	Трансформ. напр.	Отходящая	линия	—	Панель с.н.	Отходящая	линия
Разъединитель шинный	РВФЗ-10/400	—	РВФЗ-10/630	РВФЗ-10/400	—	РВФЗ-10/630	—	—	—	РВФЗ-10/630
Выключатель, привод	—	—	ВМП-10-630, ПЭ-10	—	—	ВМП-10-630, ПЭ-10	—	—	—	ВМП-10-630, ПЭ-10
Изолятор, трансформ. ТТ	—	—	/	—	—	/	—	—	—	/
Разъединитель линейный	—	—	РВЗ-10/630	—	—	РВЗ-10/630	—	—	—	РВЗ-10/630
Номенклатура, обозначение	14-400-РВО	17-600	5ПВ-600	13-400 НТМИ	17-600	5ПВ-600	—	28	17-600	5ПВ-600

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Разработ.		Мелихова		
Проверил		Грязнова		
Нач. отд.		Александрова		
Гл. инж. пр.		Шестернин		
Гл. инж. ин.		Шрейбер		

ТП 407-3-255 -Э

Распределительный пункт 6-10 кВ для городских электрических сетей. Тип РПВ-17-Д

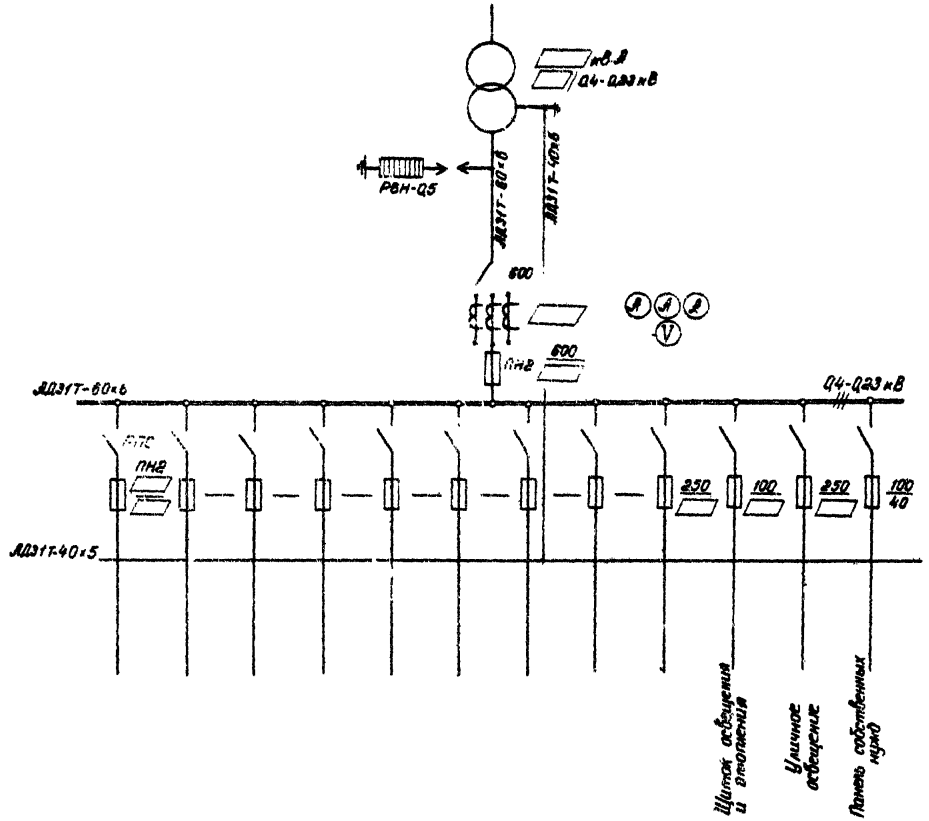
Лит.	Лист	Листов
Р	19	

Схема принципиальная 6-10 кВ № 3.

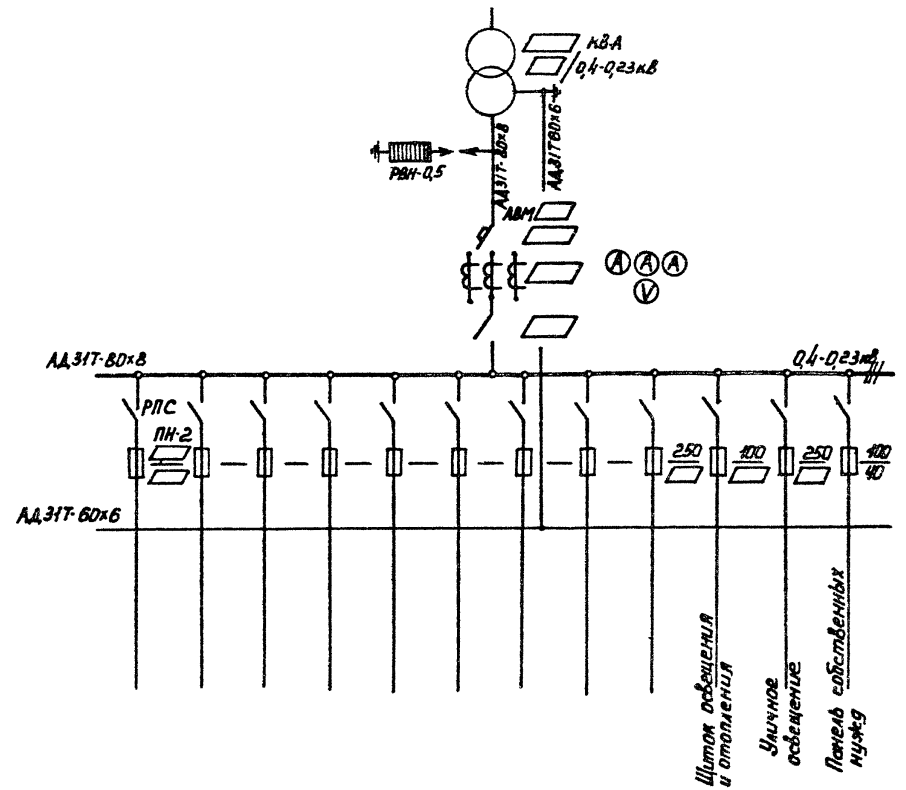
ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Москва

Типовой проект 407-3-255 Альбом I

Инв. № подл. | Подпись и дата



					ТП 407-3-255 -Э		
					Распределительный пункт 6-10кВ для городских электрических сетей. Тип II РПВ-1Т-Д		
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		Лит.	Лист	Листов
Разраб.		Мелихова				Р	20	
Проверил		Грузева						
Нач. отд.		Александрова						
Гл. инж. пр.		Шестеренин			Схема принципиальная 0,4 кВ (трансформатор 100-250 кВ·А)	ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Москва	
Гл. инж.		Шрейбер					



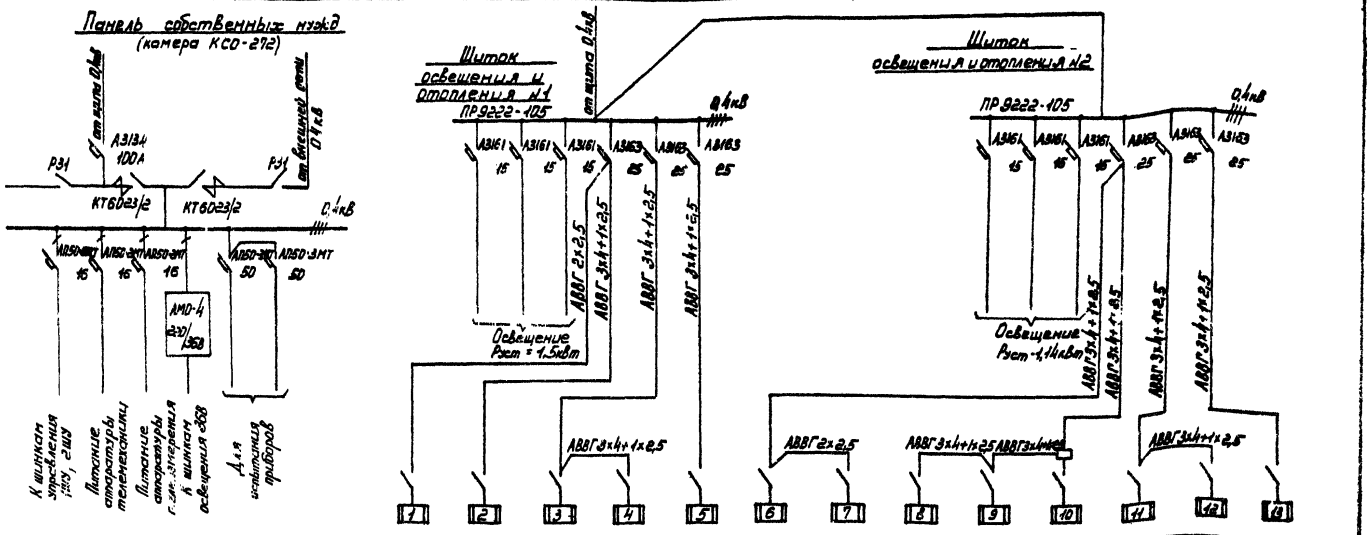
					ТП 407-3-255 -Э		
					Распределительный пункт 6-10кВ для городских электрических сетей. Тип II РПВ-1Т-А		
Изм.	Лист	N докум	Подпись	Дата		Лит	Лист	Листов
Разработ		Мелихова				Р	21	
Проверил		Груздева						
Нач отд.		Александрова			Схема принципиальная 0,4кВ (трансформатор 400-630кВ.А)	ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Москва		
Гл. инж. пр.		Шестернин						
Гл. инж. пр.		Шрейбер						

Типовой проект 407-3-255 Альбом I

Инв. N подл. | Подпись и дата

Альбом I

Типовой проект 407-3-255



№№ групп	1			2			3			4			5			6			7			8			9			10			11			12			13			
Фазировка	А	В	С	А	В	С	А	В	С	А	В	С	А	В	С	А	В	С	А	В	С	А	В	С	А	В	С	А	В	С	А	В	С	А	В	С	А	В	С	
Количество печей при наружной температуре -20°	—	—	—	1	1	1	1	2	1	1	2	1	1	1	—	1	—	—	—	—	1	1	1	1	1	1	1	1	—	—	1	2	1	1	2	1	—	—	-	30
-30°	—	—	—	2	1	1	1	2	1	1	2	1	2	2	2	1	—	—	—	—	1	1	1	1	1	1	1	1	—	—	1	2	1	1	2	1	1	1	1	38
-40°	—	—	1	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	—	—	—	—	1	1	1	1	1	1	1	1	—	—	2	1	2	2	1	2	1	2	1	47
Наименование помещений	Помещение щита 0,4 кВ			Помещение собственных нужд			Помещение РУ									Коридор			Санузел			Помещение диспетчерской						Помещение кладовой			Лестничная клетка									

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

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

ТП 407-3-255 -Э

Распределительный пункт 6-10 кВ для городских электрических сетей. Тип II РП8-1Т-Д

Лит.	Лист	Листов
Р	22	

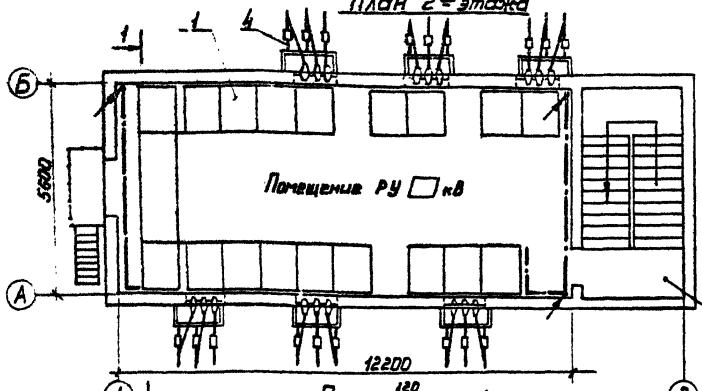
Схема собственных нужд

ИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Москва

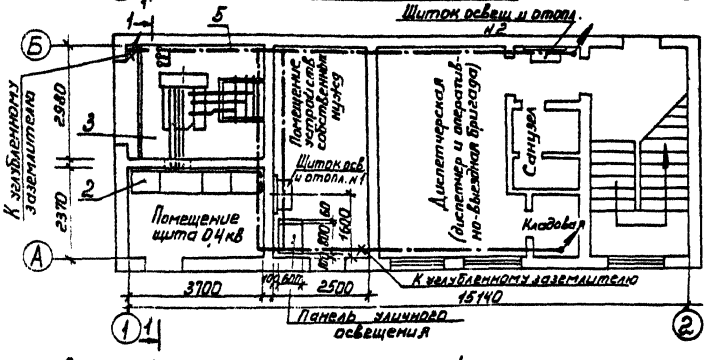
Инв. № подл. | Подпись и дата

16234-01

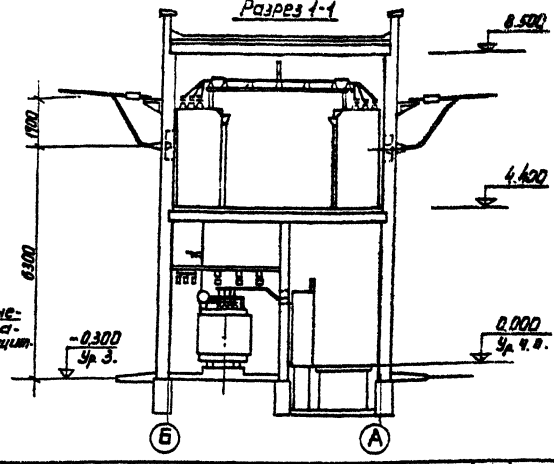
План 2го этажа



План 1го этажа



Разрез 1-1



Поз.	Обозначение или тип изделия	Наименование	Кол.	Примечание
1	КСО-272	РУ □ кВ	1	
2	ЩО70	Щит 0,4кВ	1	
3	—	Установка трансформатора	1	
4	—	Воздушный ввод □ кВ в камеру КСО-272	6	
5	—	Полоса 40×4 ГОСТ 103-76 (магистраль заземления)	90	м
6	—	Полоса 25×4 ГОСТ 103-76 (ответвления от магистрали)	20	м

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

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

2. На период монтажа оборудования предусмотреть специальные подмости для опирания камер КСО. Конструкции балкона на монтажные нагрузки от оборудования не рассчитаны.

3. При монтаже камер КСО в РУ 6-10кВ на одну плиту в продольном направлении более 2х камер не ставить. По перекрытию проложить деревянные брусья для перераспределения нагрузок и сохранения пола.

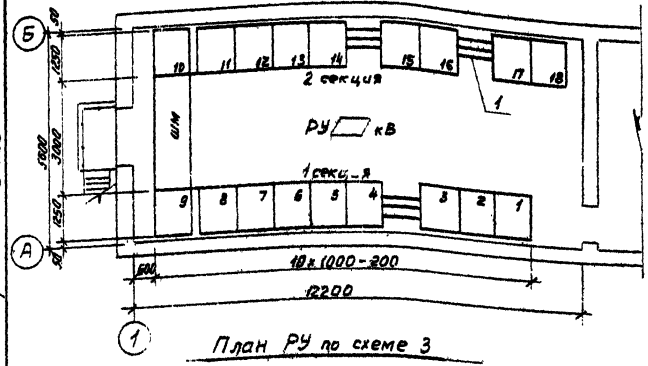
				ТП 407-3-255 -3	
				Распределительный пункт 6-10кВ для городских электрических сетей. Тип II РПВ-1Т-Д.	
Изм.	Лист	N докум.	Подпись	Дата	
Разраб.	Макарова			Лит.	Лист	Листов
Провери	Груздева			Р	23	
Нач. отд	Александрова					
Гл. инж. пр	Шестернин			Планы и разрез РП. Заземление	ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Москва	
Гл. инж. ин	Шрейбер					

Инв. № подл. | Подп. и дата

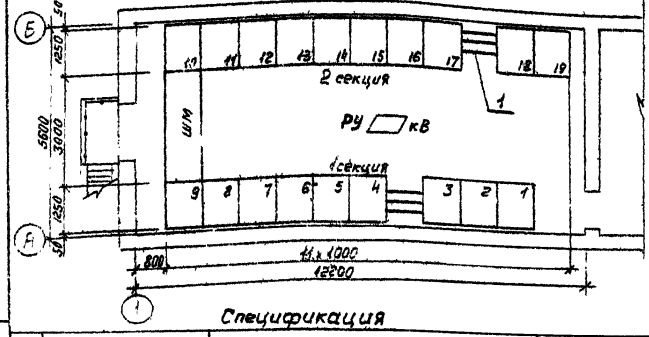
Альбом I

Типовой проект 407-3-255

План РУ по схеме 1,2



План РУ по схеме 3



Спецификация

Поз	Обозначение или тип изделия	Наименование	Количество Схема 1,2	Количество Схема 3	Примечание
1		Шина АД31Т-60х6 ГОСТ15176-70	11	7	м

Перечень камер

Номер камеры по плану Схема №1	Схема №2	Схема №3	Обозначение	Наименование		Примечание
1	1	1	3ПВ-600	Отходящая линия	Масляный выключатель	
2	2	2	П-600		Ввод	
3	3	3	28	Панель собственных нужд		
4	4	4	5ПВ-600	Отходящая линия	Масляный выключатель	
5	5	5	17-600		Ввод	
6	6	6	13-400НТМИ	Трансформатор напряжения		
7	7	7	5ПВ-600	Питающая линия №1	Масляный выключатель	
8	8	8	17-600		Ввод	
9	9	9	11-400 РВО	Разрядники		
10	10	15	11-400 РВО	Разрядники		
—	—	10	5ПВ-600	Секционный масляный выключатель		
—	—	11	25-600 НТМИ	Секционный разъединитель и трансформатор напряжения		
11	11	—	13-400 НТМИ	Трансформатор напряжения		
12	12	12	9-400	Силовой трансформатор		
13	—	13	5ПВ-600	Питающая линия №2	Масляный выключатель	
14	—	14	17-600		Ввод	
—	13	—	5ПВ-600	Питающая линия №2	Масляный выключатель	
—	14	—	17-600 НОМ		Ввод и трансформатор напряжения	
15	15	16	5ПВ-600	Отходящая линия	Масляный выключатель	
16	16	17	17-600		Ввод	
17	17	18	5ПВ-600	Отходящая линия	Масляный выключатель	
18	18	19	17-600		Ввод	
ШМ	ШМ	—	5ВБ.073.004.04	Шинный мост с разъединителями		
—	—	ШМ	5ВБ.073.002.04	Шинный мост без разъединителей		

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

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

ТП 407-3-255 -Э

Распределительный пункт 6-10 кВ для городских электрических сетей. Тип II РП6-1Т-А

Лит	Лист	Листов
Р	24	

План РУ 6-10 кВ

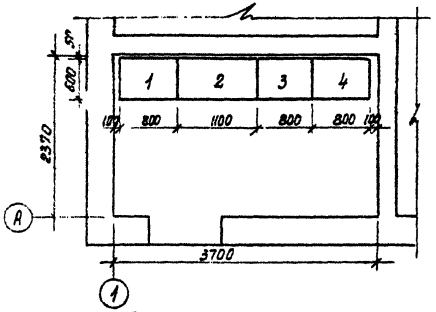
ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Москва

16231-01

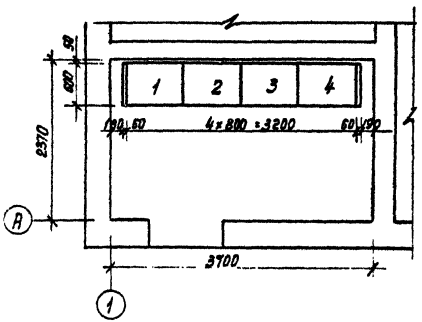
Альбом I

Типовой проект 407-3-255

Вариант с трансформатором 630 кВ·А



Вариант с трансформатором 100÷400 кВ·А



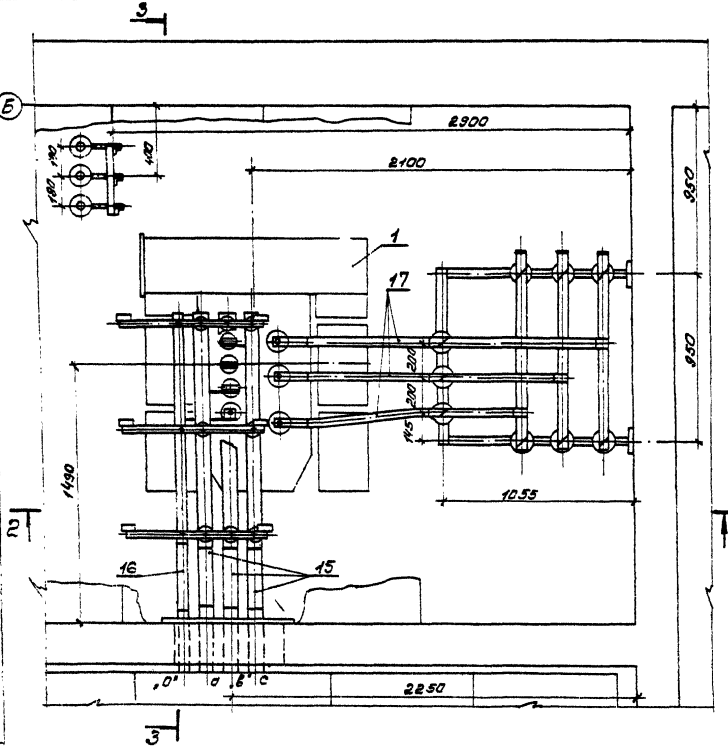
Номера панелей для вариантов с трансформаторами 630 кВ·А	400 кВ·А	100÷250 кВ·А	Обозначение	Наименование	Примечание
1	1	1	ЩО 70–□	Линейная	
2	–	–	ЩО 70 - 25	Вводная	
–	2	–	ЩО 70 – 24	Вводная	
–	–	2	ЩО 70 - 17	Вводная	
3	3	3	ЩО 70–□	Линейная	
4	4	4	ЩО 70 - 1	Линейная	

Инв. № подл. | Подпись и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ТП 407-3-255 -Э			
					Распределительный пункт 6-10 кВ для городских электрических сетей. Тип ЦРПВ-17-Д			
Разработ.		Трифонова				Лит	Лист	Листов
Проверил		Грузева				Р	25	
Нач. отд.		Александрова						
Гл. инж. пр.		Шестернин			План щита 0,4 кВ.	ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Москва		

Альбом I

Типовой проект 407.3-255



1. Разрезы см. лист 27.
2. Металлоконструкции крепить сваркой к закладным элементам.
3. Разрядники присоединяются к шинам проводом АПР-660.
4. На чертеже показана установка трансформатора мощностью 630 кВ·А.

Поз.	Обозначение или тип изделия	Наименование	Кол.	Примечание
1	ТМ- ☐	Трансформатор ☐ кВ·А ☐/0,4 кВ	1	
2	ОФ-1-250 У3	Изолятор опорный 1 кВ	9	
3	ОФ-10-375 У3	Изолятор опорный 10 кВ	12	
4	П-10/400-750	Изолятор проходной 10 кВ 400 А	3	
5	РВН-0,5 У1	Разрядник	3	
6	ШМАП-1	Шинодержатель	12	
7	ШБАП-1-1	Шинодержатель	9	
8	Тип 1	Металлоконструкция	1	
9	Тип 2	Металлоконструкция	1	
10	Тип 3	Металлоконструкция	3	
11	Тип 4	Металлоконструкция	1	
12	—	Плита проходная для шин 0,4 кВ	1	
13	—	Плита проходная под изоляторы П-10/400-750	1	
14	—	Барьер	1	
15	—	Шина АД31Т-80х8 ГОСТ 15176-70; 12 м	21	кг
16	—	Шина АД31Т-60х6 ГОСТ 15176-70; 6 м	6	кг
17	—	Шина АД31Т-40х5 ГОСТ 15176-70; 25 м	11	кг
18	—	Провод АПР-660; 1х2,5 мм²	10	м
19	—	Болт М10х25 ГОСТ 7798-70	12	
20	—	Болт М12х25 ГОСТ 7798-70	12	
21	—	Болт М12х35 ГОСТ 7798-70	6	
22	—	Гайка М10 ГОСТ 5915-70	3	
23	—	Гайка М12 ГОСТ 5915-70	6	
24	—	Шайба 10 ГОСТ 11371-68	15	
25	—	Шайба 12 ГОСТ 11371-68	24	

ТП 407-3-255 -3

Распределительный пункт 6-10 кВ для городских электрических сетей. Тип II РПВ-1Т-1

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Разработ.	Макарова			
Проверил	Грудзева			
Нач. отд.	Александрова			
Гл. инж. пр.	Шестернин			03.93

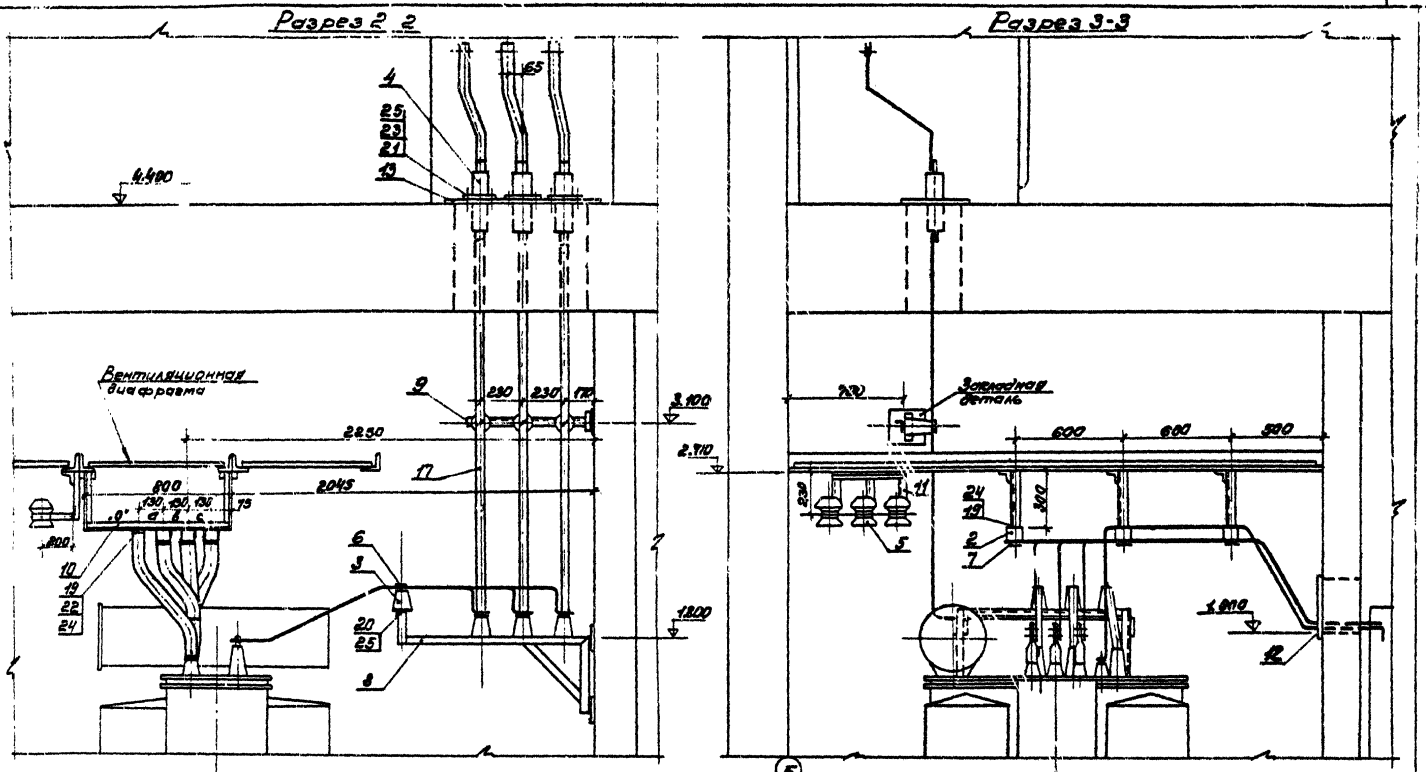
Лит	Лист	Листов
Р	26	

Установка трансформатора. План

ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Москва

16234-01

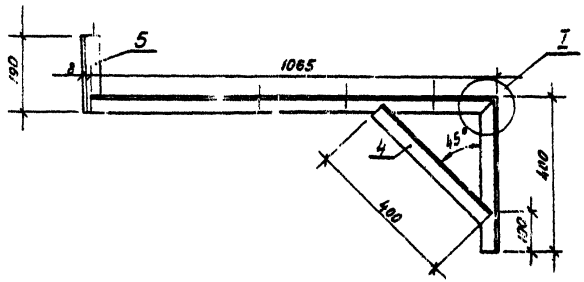
Типовой проект 407-3-255 Альбом

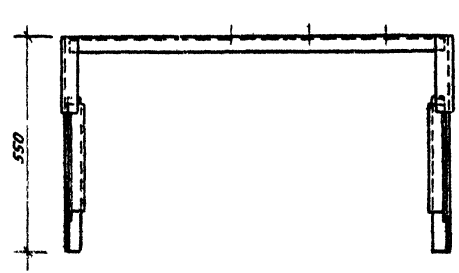


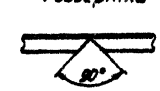
				ТП 407-3-255 -3	
				Распределительный пункт 6-10кВ для городских электрических сетей. Тип II РПВ-17-Д	
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	
Разработ.	Макарова				Лит. Р / Лист 27 / Листов
Проверил	Груздева				
Нач. отд.	Александрова				
Гл. инж. пр.	Шестернин			03.78	Установка трансформатора Разрез

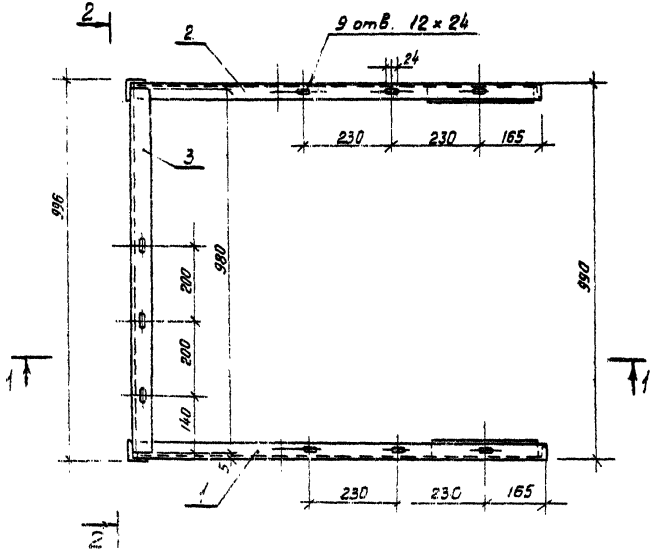
ГИПРОКОММУНЭНЕРГО

Тип 1







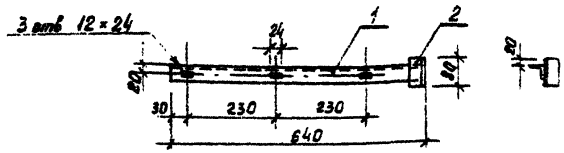


Поз.	Обозначение или тип изделия	Наименование	Кол.	Примечание
1	—	Сталь угловая 40×40×3 ГОСТ 8509-72, L=1465	1	2,71 кг
2	—	Сталь угловая 40×40×3 ГОСТ 8509-72, L=1465	1	2,71 кг
3	—	Сталь угловая 40×40×3 ГОСТ 8509-72, L=980	1	1,81 кг
4	—	Сталь угловая 40×40×3 ГОСТ 8509-72, L=400	2	1,5 кг
5	—	Сталь угловая 40×40×3 ГОСТ 8509-72, L=190	2	0,7 кг

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

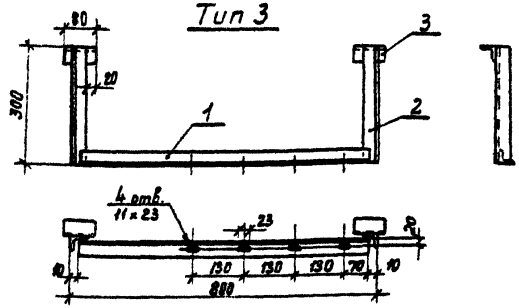
				ТП 407-3-255	-3
Изм.	Лист	N докум.	Подпись	Дата	Распределительный пункт 6-10 кВ для городских электрических сетей. Тип ГРПБ-1Т-Д
Разраб.		Макарова			Лит. Р / Лист 28 / Листов
Проверил		Грызлова			
Нач. отд		Александрова			Установка трансформатора. Металлоконструкции (начало).
Гл. инж. пр.		Шестернин			ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Москва

Тип 2



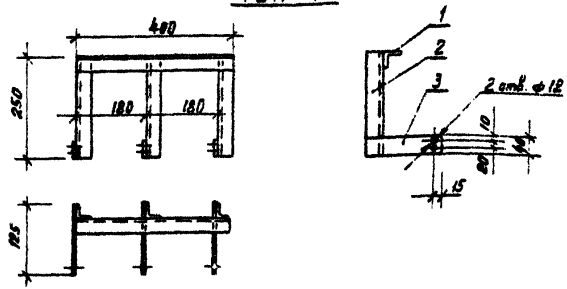
Поз.	Обозначение или тип изделия	Наименование	Кол.	Примечание
1	—	Сталь угловая 40×40×3 ГОСТ 8509-72, L=640	1	1,2 кг
2	—	Сталь угловая 40×40×3 ГОСТ 8509-72, L=80	2	0,3 кг

Тип 3



Поз.	Обозначение или тип изделия	Наименование	Кол.	Примечание
1	—	Сталь угловая 40×40×3 ГОСТ 8509-72, L=780	1	1,44 кг
2	—	Сталь угловая 40×40×3 ГОСТ 8509-72, L=300	2	1,11 кг
3	—	Сталь угловая 40×40×3 ГОСТ 8509-72, L=80	2	0,3 кг

Тип 4

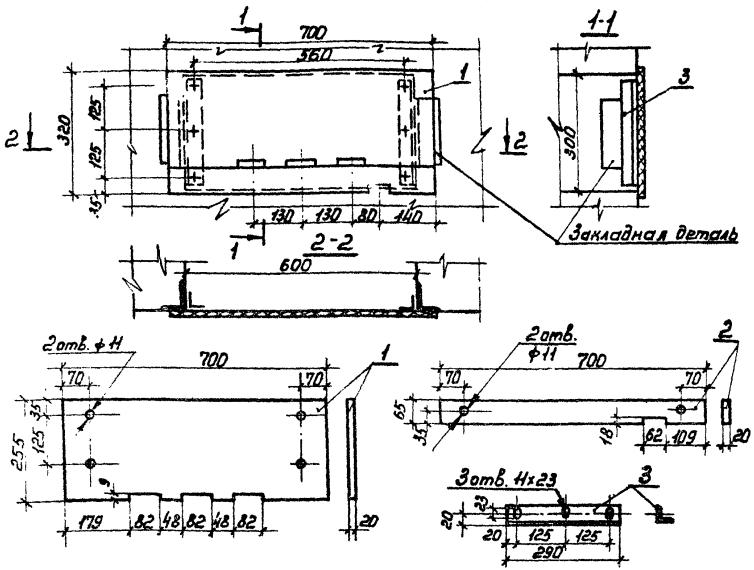


Поз.	Обозначение или тип изделия	Наименование	Кол.	Примечание
1	—	Сталь угловая 40×40×3 ГОСТ 8509-72, L=400	1	0,74 кг
2	—	Сталь угловая 40×40×3 ГОСТ 8509-72, L=250	3	1,4 кг
3	—	Сталь полосовая 40×4 ГОСТ 103-76, L=185	3	0,75 кг

Инв. № подлинника | Подпись и дата

				ТП 407-3-255 -Э	
				Распределительный пункт 6-10 кВ для городских электрических сетей. Тип II РПВ-1Т-Д	
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	
Разраб.		Макарова			Лит. Р; Лист 29; Листов
Проверил		Груздева			
Нач. отд.		Александров			Установка трансформатора. Металлоконструкции (окончание).
Гл. инж. пр.		Шестернин			ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Москва

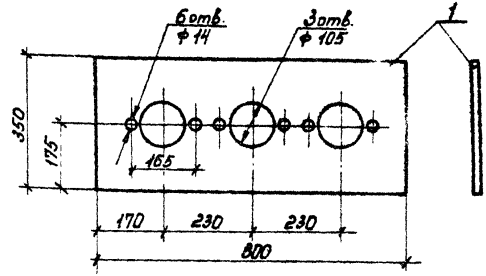
Плита для шин 0,4 кВ



Поз.	Обозначение или тип изделия	Наименование	Кол.	Примечание
1	———	Доска асбестоцементная ГОСТ 4248-68*: 700×255×20	1	
2	———	Доска асбестоцементная ГОСТ 4248-68*: 700×65×20	1	
3	———	Сталь угловая 40×40×3 ГОСТ 8509-72, L=290	2	1,1 кг
4	———	Болт М10×40 ГОСТ 7798-70	6	
5	———	Гайка М10 ГОСТ 5915-70	6	
6	———	Шайба 10 ГОСТ 11371-68	12	

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

Плита под изоляторы П-10/400-750



Поз.	Обозначение или тип изделия	Наименование	Кол.	Примечание
1	———	Сталь листовая ГОСТ 19903-74 800×350×4	1	8,8 кг

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

ТП 407-3-255 -Э

Распределительный пункт 6-10 кВ для городских электрических сетей. Тип II РПВ-17-А.

Лит	Лист	Листов
Р	30	

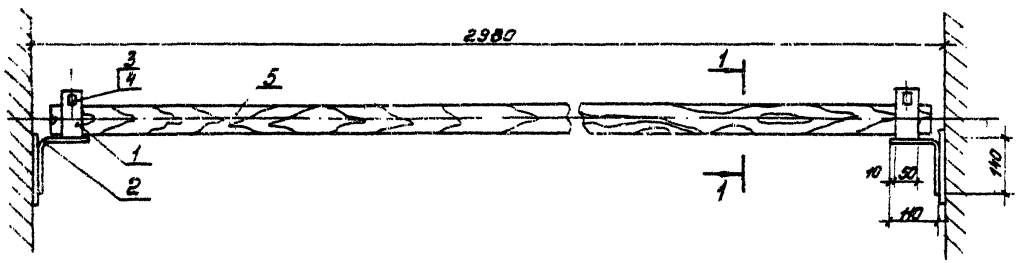
Установка трансформатора. Плиты проходные

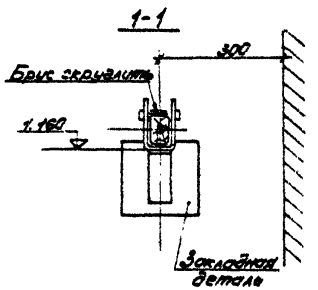
ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Москва

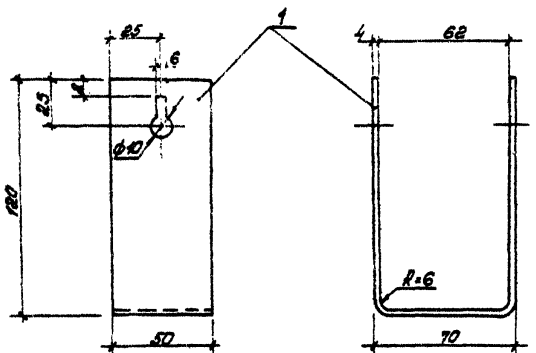
16234-01

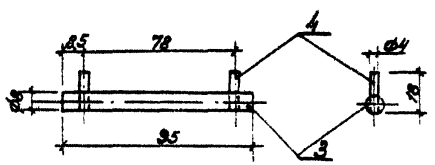
Инв. N подл. | Подпись и дата

Типовой проект 407-3-255 Альбом V
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Инв.№ дубл. | Взам.инв.№







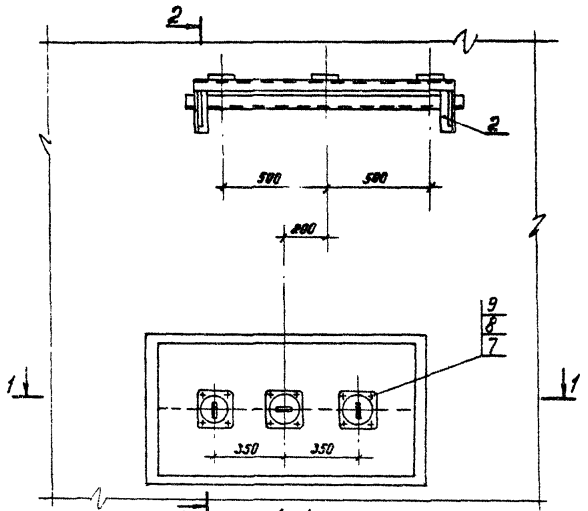


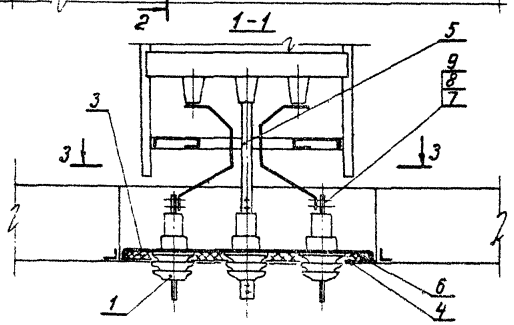
Поз.	Обозначение или тип изделия	Наименование	Кол.	Примечание
1	—	Сталь полосовая 50х4 ГОСТ 103-76, L=300	2	1,1 кг
2	—	Сталь полосовая 50х4 ГОСТ 103-76, L=250	2	0,8 кг
3	—	Сталь круглая ф8 ГОСТ 2590-71, L=95	2	0,08 кг
4	—	Проволока круглая ф4 ГОСТ 14085-68, L=18	4	0,007 кг
5	—	Брус деревянный (хвоя) 80х60, L=2900	1	8,4 кг

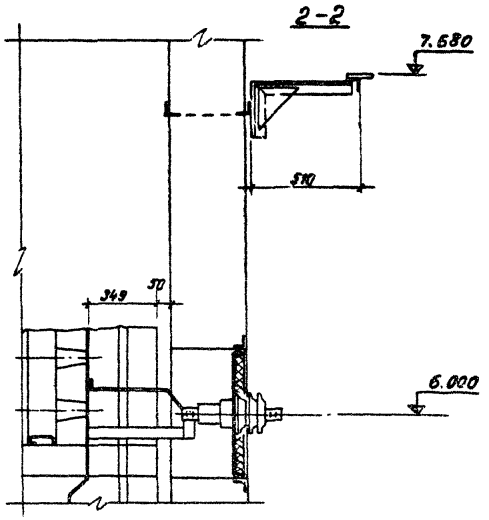
1. Брус изготовить из сухой древесины отборного сорта.
2. Брус окрасить красной краской, металлоконструкции — серой краской.
3. Металлические детали барьера крепить сваркой.

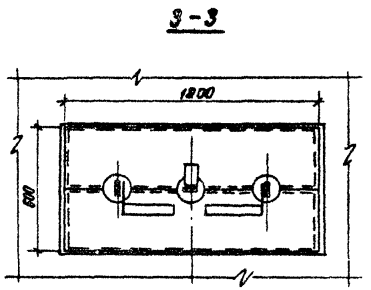
						ТП 407-3-255 -Э		
						Распределительный пункт 6-10 кВ для городских электрических сетей. Тип II РПВ-11-Д		
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата				
Разработ.		Макарова					Лит	Лист	Листов
Проверил		Груздева					Р	31	
Нач. отд.		Александрова							
Гл. инж. пр.		Шестерин			6.98	Установка трансформатора Барьер	ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Москва		

Типовой проект 407-3-255 Альбом I









1. Металлоконструкции крепить приваркой к закладным элементам. Щели между плитой и рамой проема уплотнить.
2. Проходную плиту утеплить минераловатной плитой и закрыть с наружной стороны здания кровельной оцинкованной сталью.

Поз.	Обозначение или тип изделия	Наименование	Кол.	Примечание
1	ИП-10/630-750У1	Изолятор проходной 10кВ, 630А	3	
2	—	Кронштейн – лист 33	1	
3	—	Плита проходная – лист 33	1	
4	—	Сталь листовая кровельная оцинкованная ГОСТ 19904-74; 1200×700×0,8	1	
5	—	Шина АД31Т-60×6 ГОСТ 15176-70; 2,5м	3,5	м
6	—	Плита минераловатная мягкая на битумном связующем, ГОСТ 18284-88; 1220×620×40	1	1×0,800 м²
7	—	Болт М12×35 ГОСТ 7798-70	24	
8	—	Гайка М12 ГОСТ 5915-70	21	
9	—	Шайба 12 ГОСТ 11371-68	48	

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Разраб.		Макарова		
Проверил		Груздева		
Нач. отд.		Александрова		
Гл. инж. пр.		Шестернин		01.88

ТП 407-3-255 -Э

Распределительный пункт 6-10 кВ для городских электрических сетей. Тип: 2РПВ-1Т-Д

Лит.	Лист	Листов
Р	32	

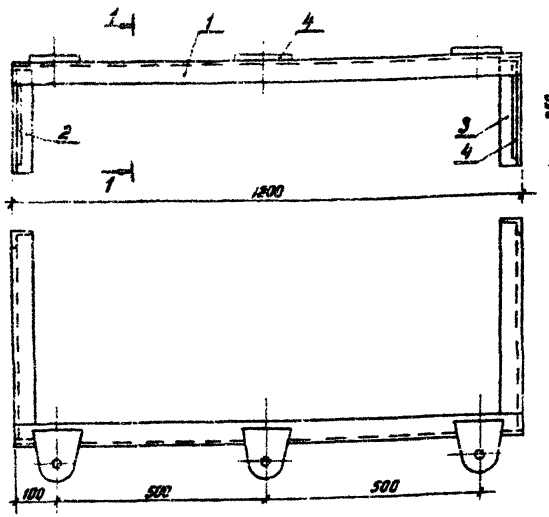
Воздушный ввод 6-10 кВ. Монтажный чертеж.

ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Москва

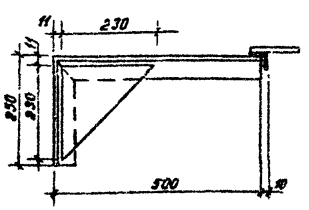
11234-01

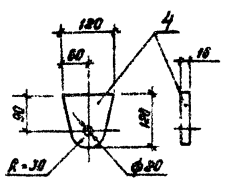
Типовой проект 407-3-255 Альбом I

Кронштейн



1-1



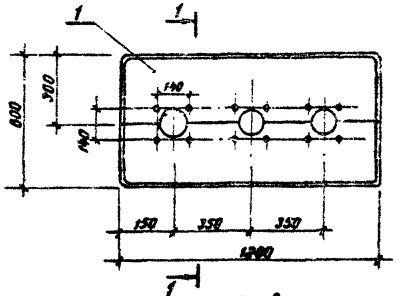


Вырез для сгиба в деталях поз 2 и 3



Поз	Обозначение или тип изделия	Наименование	Кол	Примечание
1	—	Сталь угловая 50×50×5 ГОСТ 8509-72, L=1200	1	4.52 кг
2	—	Сталь угловая 50×50×5 ГОСТ 8509-72, L=750	1	2.83 кг
3	—	Сталь угловая 50×50×5 ГОСТ 8509-72, L=750	1	2.83 кг
4	—	Сталь полосовая 120×16 ГОСТ 103-76, L=120	3	5.43 кг
5	—	Сталь листовая 230×230×4 ГОСТ 19903-74	1	1.7 кг

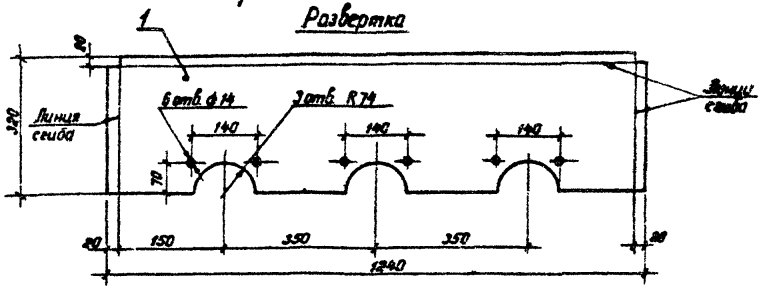
Плита проходная



1-1



Развертка



Поз	Обозначение или тип изделия	Наименование	Кол.	Примечание
1	—	Сталь листовая ГОСТ 19903-74 1240×320×4	2	25,1 кг

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

ТП 407-3-255 -Э

Распределительный пункт 6-10 кВ для городских электрических сетей. Тип II РПВ-1Т-Д

Лит.	Лист	Листов
Р	33	

Воздушный ввод 6-10 кВ. Металлоконструкции.

ИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Москва

Инв. № подл. | Подп. и дата

Альбом I

Типовой проект 407-3-255

Маркировка кабеля	Трасса		Кабель					
			По проекту			Проложен		
	Начало	Конец	Марка	Колич. кабелей, число и сечение жил, напряжение	Длина, м	Марка	Колич. кабелей, число и сечение жил, напряжение	Длина, м
1	Щит 0,4кВ Панель № 4	Панель собственных нужд РУ6-10кВ камера № 3	АВВГ	3х10+1х6	18			
2	Щит 0,4кВ Панель № 4	Панель уличного освещения	АВВГ	[illegible]-0,66	5			
3	Щит 0,4кВ Панель № 4	Щиток освещения и отопления № 1	АВВГ	3х35+1х16-0,66	6			
4	Щиток освещения и отопления № 1	Щиток освещения и отопления № 2	АВВГ	3х35+1х16-0,66	13			
5	Щиток освещения и отопления № 1	Пакетный выключатель печей группы № 1	АВВГ	2х2,5-0,66	3			
6	Щиток освещения и отопления № 1	Пакетный выключатель печей группы № 2	АВВГ	3х4+1х2,5-0,66	6			
7	Щиток освещения и отопления № 1	Пакетный выключатель печей группы № 3	АВВГ	3х4+1х2,5-0,66	12			
8	Пакетный выключатель печей группы № 3	Пакетный выключатель печей группы № 4	АВВГ	3х4+1х2,5-0,66	5			
9	Щиток освещения и отопления № 1	Пакетный выключатель печей группы № 5	АВВГ	3х4+1х2,5-0,66	16			
10	Щиток освещения и отопления № 2	Пакетный выключатель печей группы № 6	АВВГ	3х4+1х2,5-0,66	2			
11	Пакетный выключатель печей группы № 6	Пакетный выключатель печей группы № 7	АВВГ	2х2,5-0,66	4			
12	Щиток освещения и отопления № 2	Ответвительная коробка	АВВГ	3х4+1х2,5-0,66	9			
13	Ответвительная коробка	Пакетный выключатель печей группы № 10	АВВГ	3х4+1х2,5-0,66	3			
14	Ответвительная коробка	Пакетный выключатель печей группы № 9	АВВГ	3х4+1х2,5-0,66	3			
15	Пакетный выключатель печей группы № 9	Пакетный выключатель печей группы № 8	АВВГ	3х4+1х2,5-0,66	4			
16	Щиток освещения и отопления № 2	Пакетный выключатель печей группы № 11	АВВГ	3х4+1х2,5-0,66	6			
17	Пакетный выключатель печей группы № 11	Пакетный выключатель печей группы № 12	АВВГ	3х4+1х2,5-0,66	11			
18	Щиток освещения и отопления № 2	Пакетный выключатель печей группы № 13	АВВГ	3х4+1х2,5-0,66	8			

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

			ТП 407-3-255 -3	
Изм. Лист № докум.			Распределительный пункт 6-10кВ для городских электрических сетей. Тип ТРПВ-11-4	
Разраб.	Трифонова			Лит. / Лист / Листов
Проверил	Груздева			Р / 34 /
Нач. пр.	Александрова		Кабельный журнал по схеме № 1 (2) (3) (начало)	ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Москва
Гл. инж. пр.	Шестернин			

16234-01

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 6-10кВ Камера № 9	Помещение диспетч. [illegible]	АКВВГ	4×2,5	21			
31	РУ 6-10кВ Камера № 17	РУ 6-10кВ Камера № 9	АКВВГ	4×2,5	8			
32*	РУ 6-10кВ Камера № 14	РУ 6-10кВ Камера № 13	АКВВГ	4×2,5	3			
33*	РУ 6-10кВ Камера № 13	РУ 6-10кВ Камера № 7	АКВВГ	4×2,5	14			
34*	РУ 6-10кВ Камера № 13	РУ 6-10кВ Камера № 6	АКВВГ	4×2,5	15			
35	РУ 6-10кВ Камера № 13	РУ 6-10кВ Камера № 15	АКВВГ	4×2,5	5			
3[illegible]	РУ 6-10кВ Камера № 17	РУ 6-10кВ Камера № 15	АКВВГ	4×2,5	5			
37	РУ 6-10кВ Камера № 3	РУ 6-10кВ Камера № 4	АКВВГ	4×2,5	5			

1. Кабели отмеченные,* относятся только к схеме № 2
2. Кабели с марками 31, 35, 36, 37 соединяют шинки 1ШУ, 2ШУ, ШС
3. Кабели перемычек между электропечами в каждой группе печей в кабельный журнал и в сводку кабелей не включены, и учтены в спецификации на чертеже прокладки кабелей
4. Кабельный журнал, прокладка кабелей и сводка кабелей составлены для варианта отопления 1 и для температуры наружного воздуха -40°С
5. Кабель с маркой 5 при температуре наружного воздуха -20°С и -30°С отсутствует, кабель с маркой 18 отсутствует при температуре наружного воздуха -20°С.

Сводка кабелей

Число и сечение жил, напряжение	Марка: АВВГ	Марка: АКВВГ	Марка: АВВГ	Марка: АКВВГ		
2×2,5-0,66	3	—	3	—		
3×4+1×2,5-0,66	89	—	89	—		
3×10+1×6-0,66	18	—	18	—		
3×35+1×16-0,66	19	—	19	—		
[illegible]-0,66	5	—	5	—		
4×2,5	—	44		76		
	для схемы № 1		для схемы № 2			

Типовой проект 407-3-255

Инв. № подл. | Подп. и дата

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

ТП 407-3-255 -Э

Распределительный пункт 6-10кВ для городских электрических сетей. Тип II РПВ-17-А

Лит.	Лист	Листов
Р	35	

Кабельный журнал по схеме № 1 (2) (окончание)

ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Москва

Альбом I

Типовой проект 407-3-255

Маркировка кабеля	Трасса: Начало	Трасса: Конец	Кабель: По проекту: Марка	Кабель: По проекту: Количество кабелей, число и сечение жил, напряжение	Кабель: По проекту: Длина, м	Кабель: Проложен: Марка	Кабель: Проложен: Количество кабелей, число и сечение жил, напряжение	Кабель: Проложен: Длина, м
30	РУ 6-10кВ Камера № 9	Помещение диспетч. „Звонок"	АКВВГ	4х2,5	21			
31	РУ 6-10кВ Камера № 10	РУ 6-10кВ Камера № 9	АКВВГ	4х2,5	8			
32	РУ 6-10кВ Камера № 7	РУ 6-10кВ Камера № 10	АКВВГ	4х2,5	11			
33	РУ 6-10кВ Камера № 13	РУ 6-10кВ Камера № 10	АКВВГ	4х2,5	5			
34	РУ 6-10кВ Камера № 6	РУ 6-10кВ Камера № 10	АКВВГ	4х2,5	11			
35	РУ 6-10кВ Камера № 11	РУ 6-10кВ Камера № 10	АКВВГ	4х2,5	3			
36	РУ 6-10кВ Камера № 12	РУ 6-10кВ Камера № 16	АКВВГ	4х2,5	5			
37	РУ 6-10кВ Камера № 3	РУ 6-10кВ Камера № 4	АКВВГ	4х2,5	5			

1. Кабели с марками 31, 36, 37 соединяют шинки 1ШУ, 2ШУ, ШС.
2. 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.
3. Кабельный журнал, прокладка кабелей и сводка кабелей составлены для варианта отопления 1и для температуры наружного воздуха -40°С.
4. Кабель с маркой 5 при температуре наружного воздуха -20°С и -30°С отсутствует, кабель с маркой 18 отсутствует при температуре наружного воздуха -20°С.

Сводка кабелей

Число и сечение жил, напряжение	Марка: АВВГ	АКВВГ	АВВГ	АКВВГ		
2х2,5-0,66	3	—				
3х4+1х2,5-0,66	89	—				
3х10+1х6-0,66	18	—				
3х35+1х16-0,66	19	—				
[ ]-0,66	5	—				
4х2,5	—	69				

Инв. № подл. | Подп. и дата

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

ТП 407-3-255 -Э

Распределительный пункт 6-10кВ для городских электрических сетей. Тип II РПВ-17-А

Лит.	Лист	Листов
Р	38	

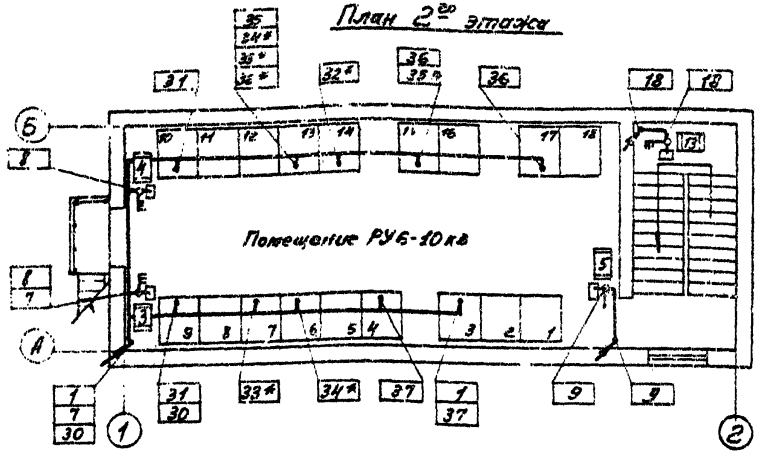
Кабельный журнал по схеме № 3 (окончание)

ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Москва

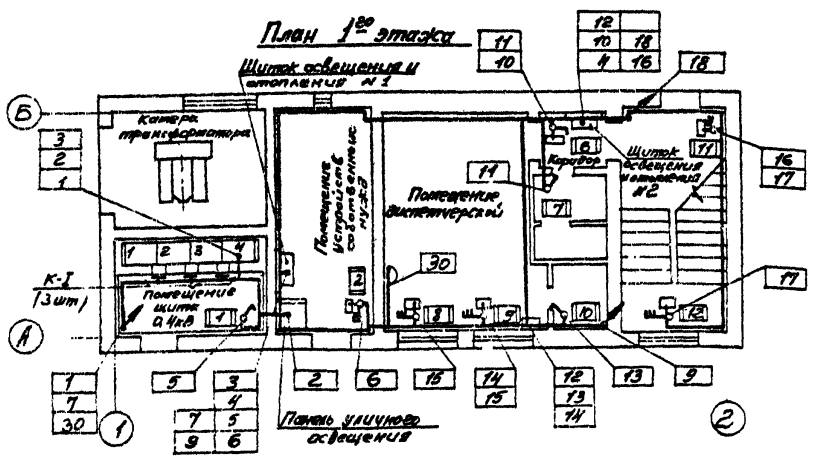
152 34-31

Типовой проект 407-3-255 Альбом 1

План 2-го этажа

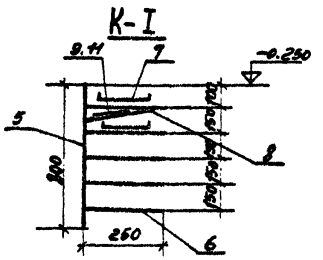


План 1-го этажа



Поз.	Обозначение или тип изделия	Наименование	Количество при наружной температуре -20°	-30°	-40°	Примечание
1	Индекс 02620	Выключатель 6А, 250В	3	3	4	
2	ВПК2-10	Выключатель 6А, 380В	1	—	—	
3	ВПК3-25	Выключатель 16А, 380В	7	9	9	
4	У419	Коробка ответвительная	10	11	11	
5	К1152	Стойка кабельная Н=800	3	3	3	
6	К1161	Полка ℓ=250	15	15	15	
7	К422	Лоток в=200, ℓ=2000	2	2	2	
8	К1165	Подвеска перегородки	3	3	3	
9	К168	Соединитель перегородки	6	6	6	
10	АВВГ-0.66	Кабель сечением 2×2,5 кв.мм	30	38	47	
11	ЛП-П-1.2×0.8-8	Лист асбестоцементный плоский ГОСТ 18124-75 1200×800×8	1	1	1	

К-I



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

ТП 407-3-255 -Э

Распределительный пункт 6-10кВ для городских электрических сетей. Тип II РПВ-1Т-Д

Лит	Лист	Листов
Р	37	

Прокладка кабелей по схеме №1 (2)

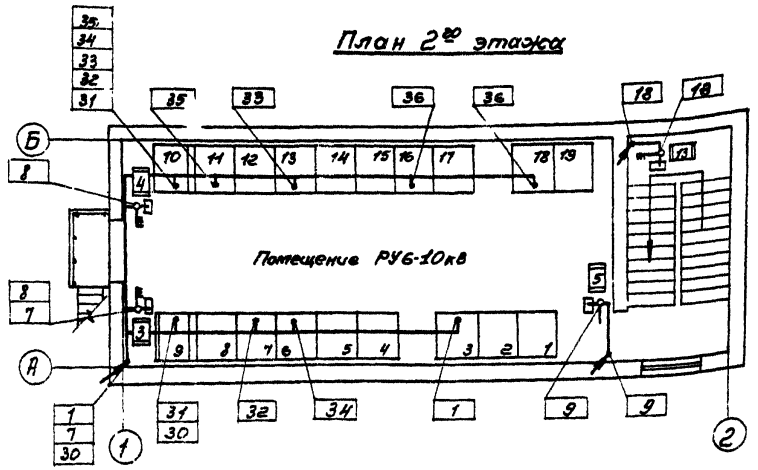
ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Москва

Инв № подл | Подпись и дата

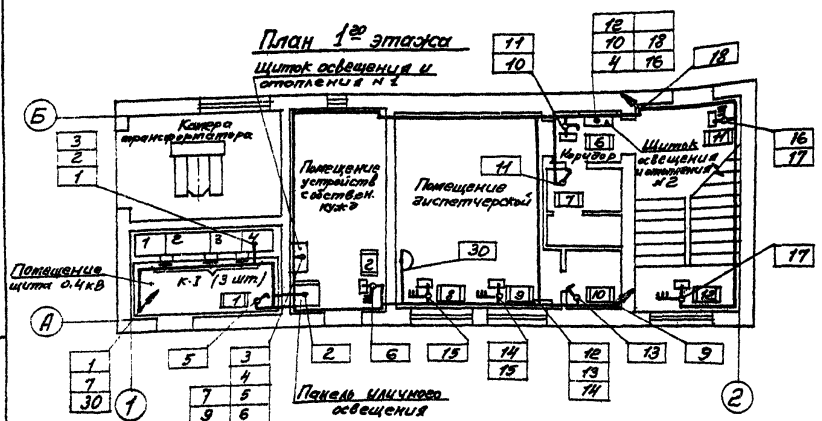
Альбом I

Типовой проект 407-3-255

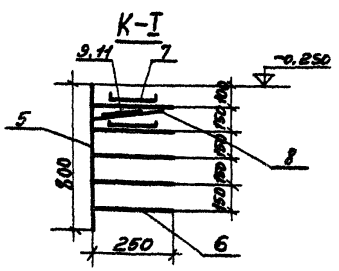
План 2го этажа



План 1го этажа



Поз.	Обозначение или тип изделия	Наименование	Количество при наружной температуре -20°	-30°	-40°	Примечание
1	Индекс 02620	Выключатель 6А, 250В	3	3	4	
2	ВПК2-10	Выключатель 6А, 380В	1	—	—	
3	ВПК3-25	Выключатель 16А, 380В	7	9	9	
4	У 4/9	Коробка ответвительная	10	11	11	
5	К1152	Стойка кабельная Н=800	3	3	3	
6	К1161	Полка в=250	15	15	15	
7	КН22	Лоток в=200, в=2000	2	2	2	
8	К1165	Подвеска перегородки	3	3	3	
9	К168	Соединитель перегородки	6	6	6	
10	АВВГ-0,66	Кабель сечением 2х2,5кв.мм	30	38	47	
11	ЛП-П-1,2х0,8-8	Лист асбестоцементный плоский ГОСТ18124-75 1200х800х8	1	1	1	

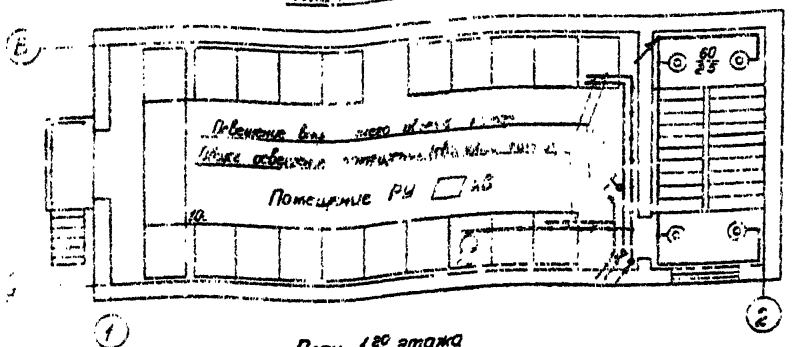


Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ТП407-3-255 -Э
Разраб.		Трифонова			Распределительный пункт 6-10кВ для городских электрических сетей. Тип II РПВ-11-6
Провер.		Груздева			
Нач. отд.		Александрова			Прокладка кабелей по схеме №3
Гл. инж. пр.		Шестертин			ИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Москва

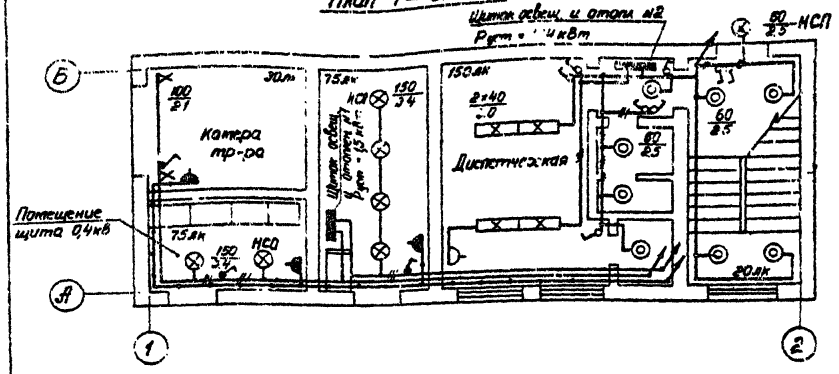
Лит. Р | Лист 38 | Листов

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

План 2-го этажа



План 1-го этажа



1. Напряжение сети освещения 380/220 В, напряжение ламп 220 В.
   Напряжение сети переносного освещения 36 В.
2. Проводку выполнить кабелем марки АВВГ.
3. Светильник НСП03 устанавливается на кронштейне.

Поз	Обозначение или тип изделия	Наименование	Кол	Примечание
1	ПР 8222-105	Щиток осветительный на 6 выключателей: 3 типа А3161 на ток 15 А, 3 типа А3163 на ток 25 А	2	
2	индекс 03730	Розетка штепсельная 36 В, 10 А	3	
3	индекс 03220	Розетка штепсельная 250 В, 6 А	1	
4	индекс 02080	Выключатель 250 В, 6 А	8	
5	индекс 02820	Выключатель 250 В, 6 А	5	
6	индекс 01220	Патрон настенный 250 В, 4 А	2	
7	У418	Коробка ответвительная	33	
8		Светильник переносный на 36 В, вилка индекс 03730	1	
9	НП013×60/Р20-0154	Светильник настенный	12	
10	НСО 02-150/11-18	Светильник подвесной	6	
11	ЛСО 02-2×40/Р-02	Светильник подвесной с люминесцентными лампами 2×40 Вт	4	
12		Стартер для ламп 220 В, 40 Вт	4	
13	ЛБ-40	Лампа люминесцентная 220 В, 40 Вт	9	
14	Б220-60-1	Лампа накаливания 220 В, 60 Вт	14	
15	БМТ 220-100-1	Лампа накаливания 220 В, 100 Вт с матированным стеклом	3	
16	Б220-150-1	Лампа накаливания 220 В, 150 Вт	7	
17	АВВГ-0,66	Кабель 2×2,5 мм²	180	
18	АВВГ-0,66	Кабель 3×2,5 мм²	15	
19	ПРКС	Провод 1×2,5 мм²	15	
20	К 235	Профиль монтажный 60×30×30, L=2000	2	6,6 кг
21	У114	Кронштейн	1	
22	НСП03×60/Р53-01	Светильник подвесной	1	

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Разраб.		Макарова		
Проверил		Грудцева		
Н. контр.		Шестернин		

ТП 407-3-255 -8

Распределительный пункт 6-10кВ для городских электрических сетей. Тип II РПг-1Т-Д

Лит.	Лист	Листов
Р	39	

Электроосвещение

ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Москва

Типовой проект 407-3-255 Альбом I

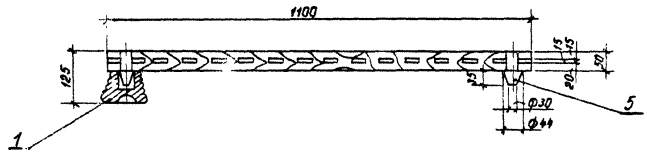
Инв. № подл. | Подпись и дата

Альбом I

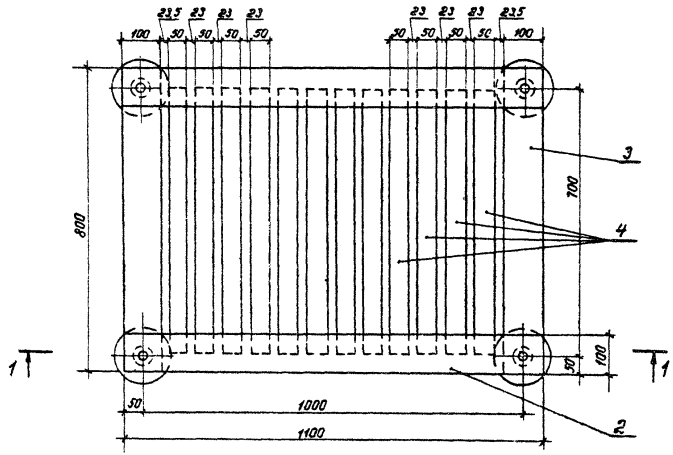
Типовой проект 407-3-255

Инв. № подл. | Подп. 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 проставки окрасить масляной

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Разраб		Макарова		
Проверил		Грудева		
Нач. пр		Александрова		
Гл. инж. пр		Шестернин		03.72

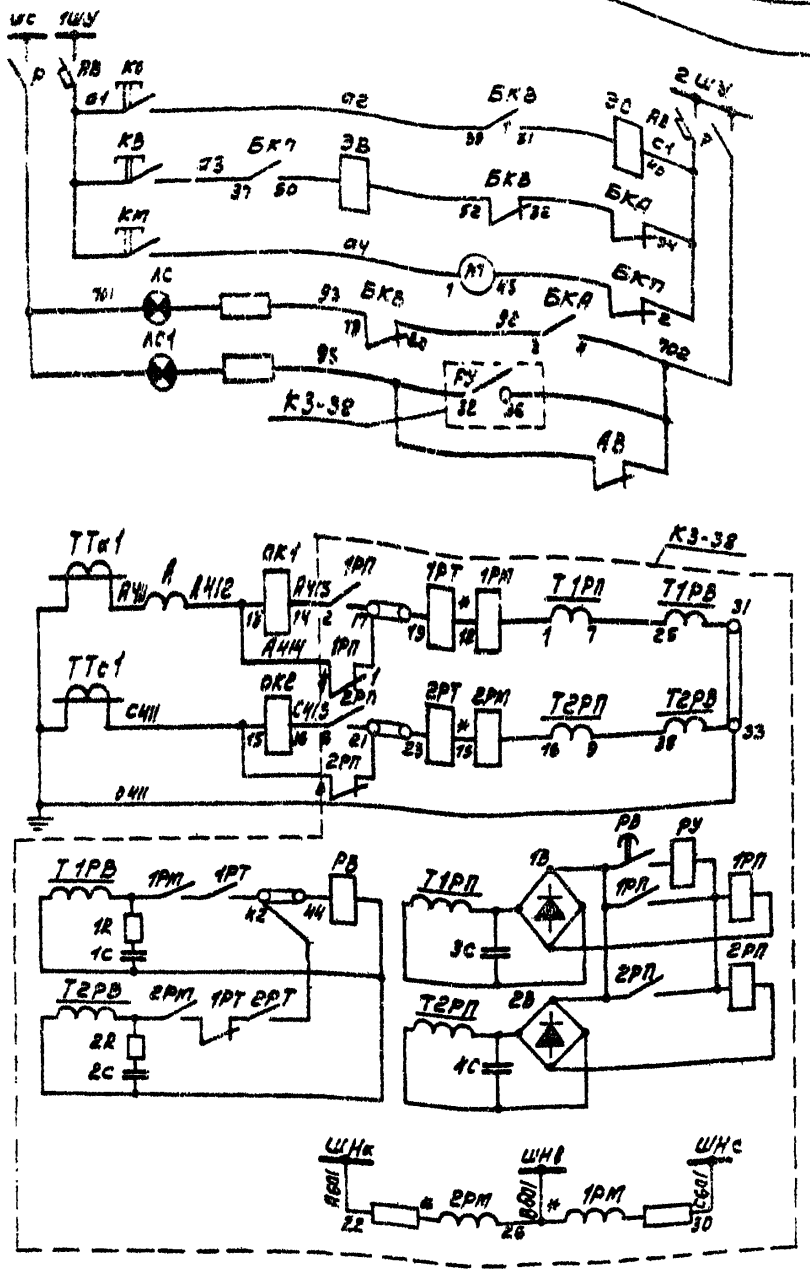
ТП407-3-255 -Э

Распределительный пункт 6·10 кВ для городских электрических сетей Тип II РПВ-11-Д

Лит.	Лист	Листов
Р	40	

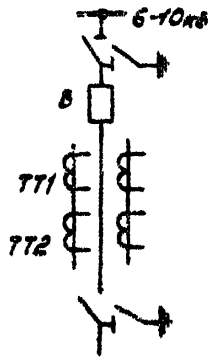
Изолирующая подставка.

ГИПРОКОММУНЭНЕРГО
г. Москва



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

Поясняющая схема



1. Настоящий чертеж составлен на основании ТИ завода № ОВБ 131.502 ТИ лист 43.
2. Перечень аппаратуры см. лист 45.

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

ТП 407-3-255 -Э

Распределительный пункт 6-10 кВ для городских электрических сетей. Тип ЦРПВ-1Т-Д

Лит.	Лист	Листов
Р	41	

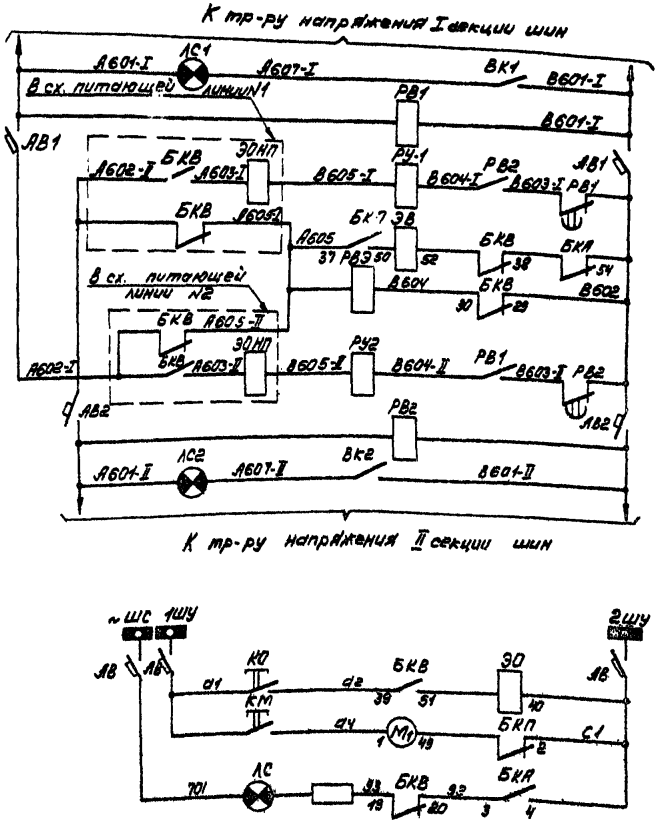
Питающая линия 6-10 кВ с направленной защитой. Схема электрическая принципиальная

ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Москва

Типовой проект 407-3-255 Альбом I

Инв. № подл. | Подпись и дата

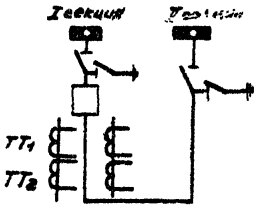
16234-01



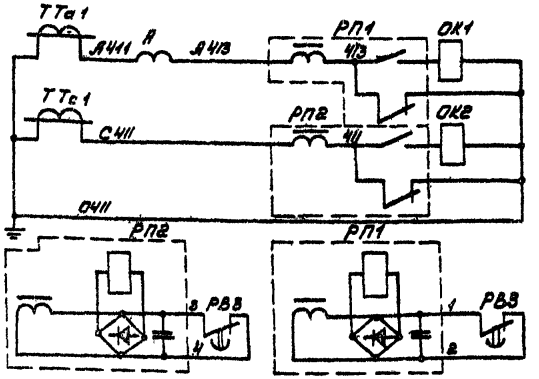
Лампа контроля напряжения
Реле времени АВР I секция
Защитный автомат
Отключение питающей линии N1 от АВР
Включение от АВР
Отключение питающей линии N2 от АВР
Защитный автомат
Реле времени АВР II секции
Лампа контроля напряжения

Шинки сигнализации и управления	
Цепь отключения	Цепи управления
Эл. двигатель завода пружины	
Лампа аварийной сигнализации	

Принципиальная схема



Настоящий чертеж составлен на основании ТИ завода №ОБ6 131.502 ТИ лист 34.

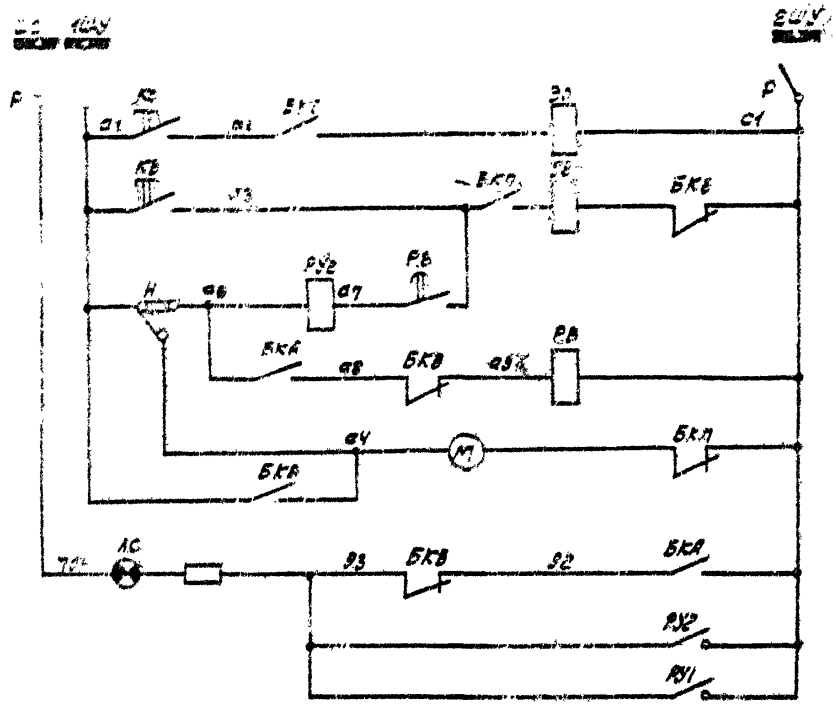


Максимальной токовой защиты	Цепи тока

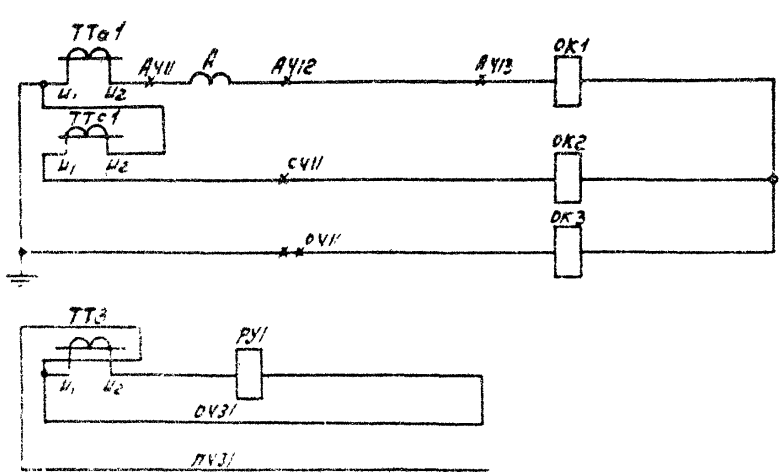
					ТП 407-3-255 -Э	
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Распределительный пункт 6-10 кВ. для городских электрических сетей. Тип РПВ-1Т-Д	
Разработ.		Мазлова				Лит. Лист Листов
Проверил		Виноградова				Р 42
Нач. тд		Александрова			Секционный выключатель 6-10 кВ. Схема электрическая принципиальная	ИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Москва
Гл. инж. пр.		Шестернин				

Инв. № подл. | Подпись и дата

16234-01



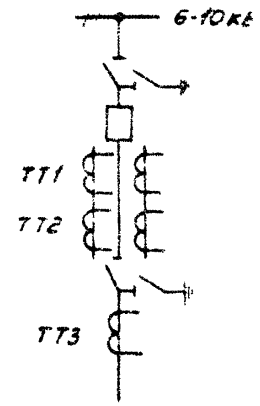
Цепь сигнализации



Цепи токов

Защита от замыкания на землю

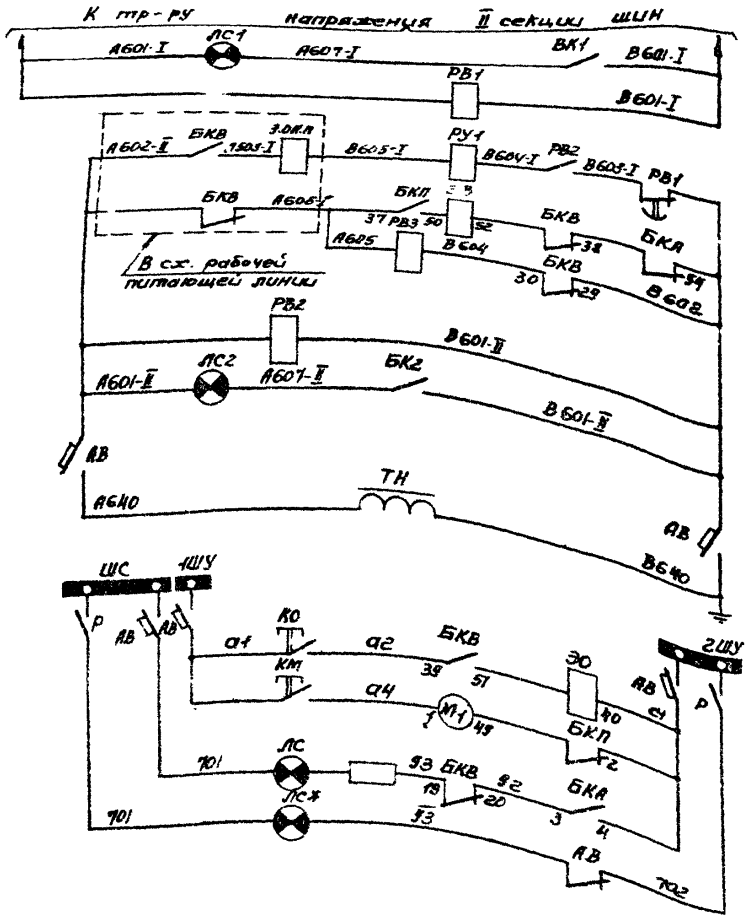
Поясняющая схема



1. Настоящий чертеж составлен на основании каталога 02.12.10-71 схема А02.Э27 с согласованными с заводом изменениями в части АПВ.
2. Перечень аппаратуры см. лист 47.

Изм	Лист	№ докум	Подпись	Дата	ТП 407-3-255 -Э		
Разраб.	Назлова				Распределительный пункт 6-10кВ для городских электрических сетей. Тип II РПВ-1Т-Д		
Провер.	Виноградова					Лит Р	Лист 43	Листов
Нач отд	Александрова				Отходящая линия 6-10кВ. Схема электрическая принципиальная	ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Москва	
Гл. спец. пр.	Шестерник						

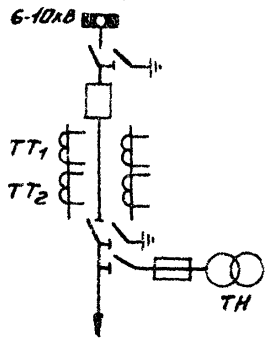
Типовой проект 407-3-255 Альбом I

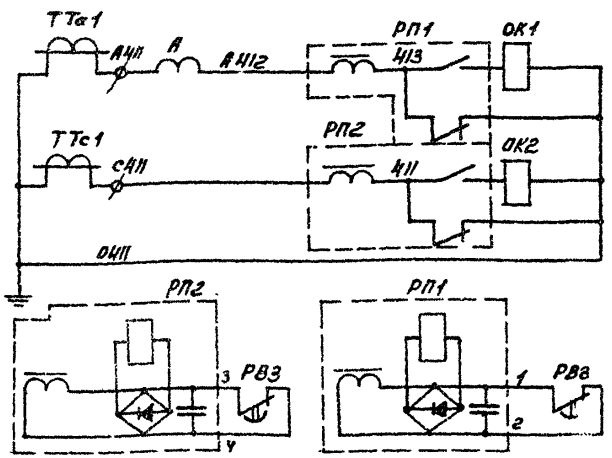


Лампа контроля напряжения	
Реле времени АВР	
Отключение питающей линии от АВР	
Включение от АВР	
Реле времени наличия напряжения на резервной линии	
Лампа контроля напряжения	
Защитный автомат	
Трансформатор напряжен.	
Шинки сигнализации и управления	
Цепь отключения	Цепи управления
Эл. двигатель завода пружины	Цепи управления
Лампа аварийной сигнализации	
Лампа автомат отключен	

1. Настоящий чертеж составлен на основании ТИ завода №ОВБ 131.502 ТИ лист 34 и каталога 02.12.10-71 схемы А02.384.
2. Перечень аппаратуры см. лист 46.

Пояснящая схема





Максимальной токовой защиты

Цепи тока

					ТП 407-3-255 -Э	
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Распределительный пункт 6-10кВ для городских электрических сетей. Тип II РПВ-1Т-А	
Разраб.						Лит. Р; Лист 44; Листов
Проверил	Виноградова					
Нач. отд	Александрова				Питающая резервная линия 6-10кВ. Схема электрическая принципиальная	ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Москва
Гл. ин. пр.	Шестернин			03.78		

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

16234-01

Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
	Камера КСО-272		
ОК1, ОК2	Токовый электромагнит отключения типа ЭТ-Т	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 аварийный типа БКМ	1	
Р	Рубильник типа Р-16 УЗ	1	
А	Амперметр 0- [ ] А типа Э-8021	1	Стр-ром тока [ ]
КО, КВ, КМ	Кнопка управления исп. 2 типа КЕ-011 УЗ	3	
ЛС, ЛС1	Арматура сигнальной лампы сигнальная ~ 220В типа АС-53	2	
АВ	Выключатель типа АЛ50-3МТ УЗ	1	
1РМ, 2РМ	Реле мощности 5А	2	Комплект защиты типа К3-38
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 ТИ листы 44, 45.

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	2	
БКВ	Блок-контакт выключателя типа БКМ	1	
БКА	Блок-контакт аварийный типа БКМ	1	
Р	Рубильник типа Р-16-УЗ	1	
А	Амперметр 0÷ [ ] А типа Э-8021	1	Стр-ром тока [ ]
КО, КМ	Кнопка управления исп. 2 типа КЕ-011 УЗ	2	
ЛС, ЛС1, ЛС2	Арматура сигнальной лампы сигнальная ~ 220В типа ЛС-53	3	
АВ	Выключатель типа АЛ50-3МТ УЗ	1	
АВ1, АВ2	Выключатель типа АЛ50-2 УЗ	2	
РВ1, РВ2	Реле времени ~100В типа ЭВ-245	2	
РВ3	Реле времени ~100В типа ЭВ-235	1	
РП1, РП2	Реле промежуточное 50гц типа РП-341 УЗ	2	
ЛС1, ЛС2	Арматура сигнальной лампы красная ~ 220В типа ЛС-53	2	

Настоящий чертеж составлен на основании ТИ завода № ОВБ 131.502 ТИ лист 34.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Разраб.		Мазлова		
Проверил		Виноградова		
Нач. отд.		Александрова		
Гл. инж. пр.		Шестернин		10.78

ТП 407-3-255 -Э

Распределительный пункт 6-10кВ для городских электрических сетей. Тип II РПВ-11-А

Лит.	Лист	Листов
Р	45	

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

ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Москва

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Разраб.		Мазлова		
Проверил		Виноградова		
Нач. отд.		Александрова		
Гл. инж. пр.		Шестернин		10.78

ТП 407-3-255 -Э

Распределительный пункт 6-10кВ для городских электрических сетей. Тип II РПВ-11-А

Лит.	Лист	Листов
Р	46	

Секционный выключатель 6-10кВ. Схема электрическая принципиальная. Перечень аппаратуры.

ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Москва

Альбом I

Типовой проект 407-3-255

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 аварийной сигнализации типа БКМ	1	
Р	Рубильник типа Р-16уз	2	
А	Амперметр 0÷ ☐ А типа Э-8021	1	Стр-т тока ☐/5
КО; КВ	Кнопка управления исп. 2 типа КЕ-011уз	2	
ЛС	Арматура сигнальной лампы молочная ~220В типа ЛС-53	1	
РУ1; РУ2	Реле указательное типа РУ21/1	2	
Н	Переключатель защиты типа НКР-2	1	
РВ	Реле времени ~220В типа ЭВ-248	1	

Настоящий чертеж составлен на основании каталога 02.12.10-71 схема А02.Э27 с согласованными с заводом изменениями в части АПВ.

Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Камера КСО-272 линии		
ОК1; ОК2	Реле максимального тока типа РТВ ☐	2	Привод ППВ-10/2е000
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	2	
БКВ	Блок-контакт выключателя типа БКМ	1	
БКА	Блок-контакт аварийный типа БКМ	1	
Р	Рубильник типа Р-16уз	1	
А	Амперметр 0÷ ☐ А типа Э8021	1	Стр-т тока ☐/5
КО; КМ	Кнопка управления исп. 2 типа КЕ-011уз	2	
ЛС	Арматура сигнальной лампы молочная ~220В типа ЛС-53	1	
ЛС1; ЛС2	Арматура сигнальной лампы красная ~220В типа ЛС-53	2	
АВ	Выключатель типа АП50-3Муз	1	
РВ1; РВ2	Реле времени ~100В типа ЭВ-245	2	
РВ3	Реле времени ~100В типа ЭВ-235	1	
РП1; РП2	Реле промежуточное 50Гц типа РП-341-У4	2	
	Камера КСО-272 тр-ра напряжения		
ЛС	Арматура сигнальной лампы молочная ~220В типа ЛС-53	1	
АВ	Выключатель типа АП50-3МТуз	1	

Настоящий чертеж составлен на основании ТИ завода № ОВБ131.502 ТИ лист 34 и каталога 02.12.10-71 схема А02.Э84.

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Разраб.		Казлов		
Пров.		Бикбердова		
Нач. отд.		Александров		
Гл. инж. пр.		Шестеркин		

ТП 407-3-255 -Э

Распределительный пункт 6-10кВ для городских электрических сетей. Тип II РПВ-1Т-Д

Лит.	Лист	Листов
Р	47	

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

ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Москва

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Разраб.		Казлов		
Пров.		Бикбердова		
Нач. отд.		Александров		
Гл. инж. пр.		Шестеркин		

ТП 407-3-255 -Э

Распределительный пункт 6-10кВ для городских электрических сетей. Тип II РПВ-1Т-Д

Лит.	Лист	Листов
Р	48	

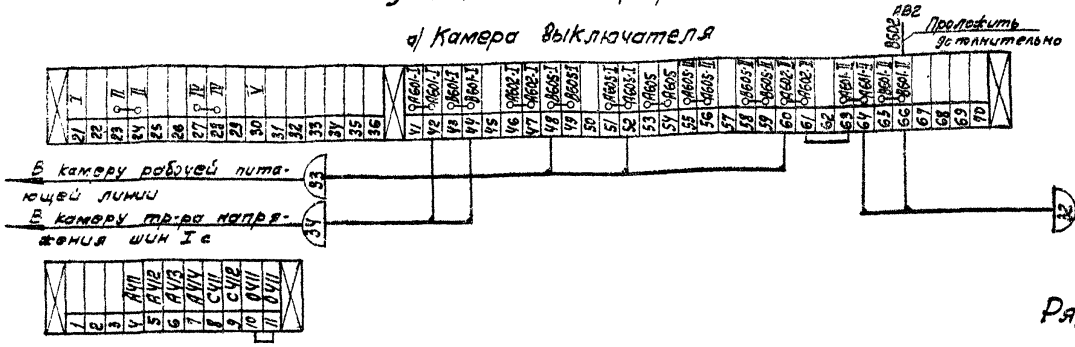
Питающая резервная линия 6-10кв. Схема электрическая принципиальная. Перечень аппаратуры.

ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Москва

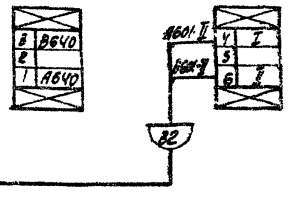
Типовой проект 407-3-255

Ряд зажимов камер резервной питающей линии

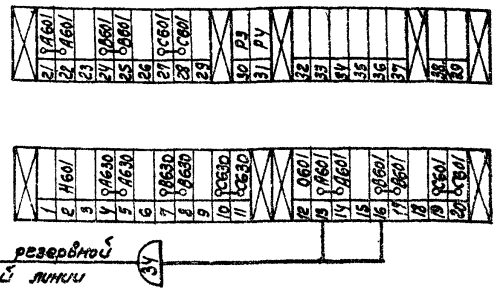
а) Камера выключателя



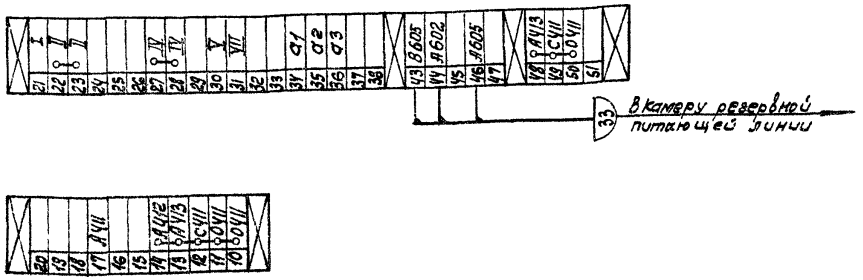
б) Камера тр-ра напряжения



Ряды зажимов камеры тр-ра напряжения шин I с



Ряды зажимов камеры рабочей питающей линии



Чертеж составлен на основании ТИ завода N ОВБ 131.502 ТИ листы 34, 36 и каталога 02.12.10-71 схема А02.31, А02.384.

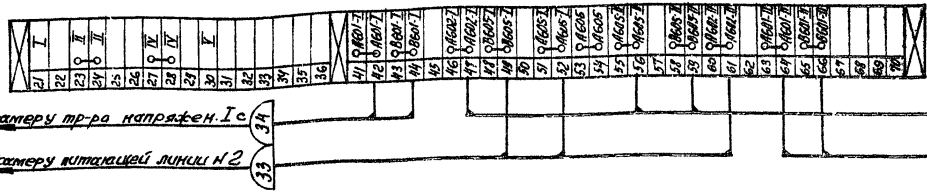
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ТП 407-3-255 -Э		
					Распределительный пункт 6-10кВ для городских электрических сетей. Тип II РПВ-1Т-Д		
Разраб.		Мазлова				Лит.	Лист	Листов
Проверил		Виноградова				Р	49	
Нач. отд.		Александрова			РУ-6-10кВ по схеме 2. Ряды зажимов камер КСО	ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Москва	
Гл. инж. пр.		Шестернин					

Инв. N подл. | Подп. и дата

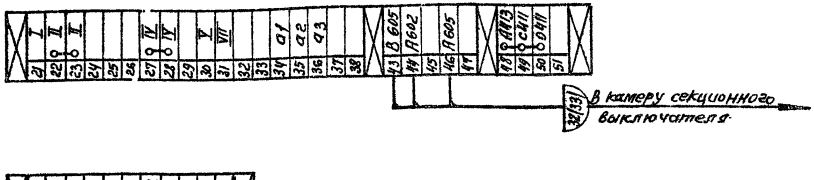
Альбом I

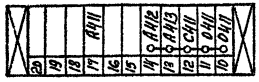
Типовой проект 407-3-255

Ряды зажимов камеры секционного выключателя



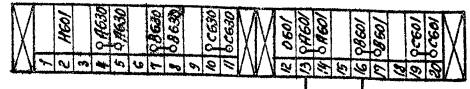
Ряды зажимов камеры питающей линии №1(2)





Ряды зажимов камеры тр-ра напряжения шин Ic (IIc)





1. Чертеж составлен на основании ТИ завода НОВБ.131.502 ТИ, листы 34,36 и каталога 02.12.10-71 схема А02.31.
2. Чертеж составлен для присоединений Ic шин и действителен для присоединений IIc с изменениями в скобках.

				ТП 407-3-255	-Э
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Распределительный пункт 6-10кВ для городских электрических сетей. Тип II РПВ-1Т-4
Разраб.		Мазлова			
Проверил		Виттарадова			Лит Р; Лист 50; Листов
Нач. отд.		Александрова			РУ 6-10кВ по схеме 3 Ряды зажимов камер КСО
Гл. инж. пр.		Шестернин		01.78	ТИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Москва

Альбом I

Типовой проект 407-3-265

Утверждаю
Начальник _____
_____ 19 г.

Генеральная проектная организация _____
Проектная организация - разработчик _____
Комплектующая организация _____
Отрасль народного хозяйства _____
Министерство (ведомство) - заказчик _____
Главное управление министерства (объединение) _____
Предприятие _____
Объект (производственная мощность) _____
ГУМТС (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, кабельных и других изделий	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: всего	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
1.1		1. Трансформаторы Трансформатор силовой трехфазный, мощностью ____ кВ·А, напряжением ____/0,4 кВ, схема и группа соединения обмоток ____; ГОСТ 12022-76	ТМ____		шт.			1											
2.1		2. Комплектное распределительное устройство ____ кВ Комплектное распределительное устройство ____ кВ	КСО-272 опросный лист ____		комп./катер			1											

Инв. № подл. | Подпись и дата

Альбом I

Типовой проект 407-3-255

Предприятие _____

Объект (производственная мощность) _____

Заказная спецификация № _____

Всего листов 5
Лист № 2

№ 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; № 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: всего	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
		3. Аппаратура и комплектные устройства 0,4 кВ																	
3.1.		Выключатель пакетный 380В, 6А, защищенный, двухполюсный	ВПК2-10		шт.														
3.2.		Выключатель пакетный 380В, 16А, защищенный, трехполюсный	ВПК3-25		шт.														
3.3		Щит распределительный 0,4 кВ	ЩО 10 опросный лист		компл. панелей			1											
3.4.		Пункт распределительный с линейными автоматическими выключателями: 3 шт. А3161, расцепитель 15А; 3 шт. А3163, расцепитель 25А	ПР9222-105		шт.			2											
3.5.		Печь электрическая на 220В, мощностью 1 кВт	ПЭТ-4		шт.														
3.6.		Разрядник вентильный на напряжение 0,5 кВ	РВН-0,5 У1		шт.			3											
		4. Оборудование светотехническое																	
4.1.		Светильник переносный на 36В, с вилкой с плоскими контактами индекс 03530, брызгозащищенного исполнения			шт.			1											

Лист 52

Предприятие _____ Заказная спецификация № _____

Объект (производственная мощность) _____ 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; № 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: всего	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 настенный с рассеивателем молочного стекла	НП019х х60/Р210-В1У4		шт.			12											
4.3.		Светильник подвесной с рассеивателем молочного стекла	НСО-02- -150/Н-18		шт.			6											
4.4.		Светильник с люминесцентными лампами, для общественных зданий, стартерного зажигания, подвесной, 220В, 2х40 Вт	ЛСО 02- -2х40/Р-02		шт.			4											
4.5.		Лампа накаливания 220В, 60 Вт	Б220-60-1		шт.			14											
		150 Вт	Б220-150-1		шт.			7											
4.6.		Лампа накаливания с матированным стеклом, 220В, 100 Вт	БМТ220-100-1		шт.			3											
4.7.		Лампа люминесцентная 220В, 40 Вт	ЛБ-40		шт.			9											
4.8.		Стартер для люминесцентных ламп			шт.			4											
4.9.		Светильник подвесной с креплением на трубу, с рассеивателем молочного стекла	НСП03х х60/Р53-01		шт.			1											

Типовой проект 407-2-225

Инв. № подл. | Подпись и дата

Альбом I

Типовой проект 407-3-255

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, материалов, кабельных и других изделий	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. Кабельные изделия																
5.1.		Кабель силовой с алюминиевыми жилами, без защитного покрова, ГОСТ 16442-70	АВВГ															
		2×2,5-0,66			км													
5.2.		3×2,5-0,56			км			0.015										
5.3.		3×4+1×2,5-0,66			км													
5.4.		3×10+1×6-0.66			км			0.018										
5.5.		3×35+1×16-0.66			км			0.019										
5.6.		[redacted]-0.66			км			0.005										
5.7.		Кабель контрольный с алюминиевыми жилами, без защитного покрова, ГОСТ 1508-71	АКВВГ															
		4×2.5			км													
		6. Провода установочные																
6.1.		Провод с алюминиевой жилой, в оплетке, ГОСТ 20520-75																
		1×2.5-660	АПР		км			0.01										
6.2.		Провод для осветительной арматуры ТУ 16.505.317-72																
		1×1.5	ПРИС		км			0.015										

16237-01

Альбом 1

Предприятие _____

Объект (производственная мощность) _____

Заказная спецификация № _____

Всего листов 5

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; № 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															
		5×40			кг													
7.2		6×60			кг													
7.3		8×80			кг													
		8. Изоляторы																
8.1.		Изолятор проходной для внутренней установки, армированный, ГОСТ 20454-75, 10 кВ	П-10/400-750		шт.			3										
8.2.		Изолятор проходной для наружно-внутренней установки, армированный, ГОСТ 20479-75, 10 кВ	ИП-10/630-750 У1		шт.			18										
8.3.		Изолятор опорный для внутренней установки, армированный, ГОСТ 19797-74																
		1 кВ	ОФ-1-250У3		шт.			9										
8.4.		10 кВ	ОФ-10-375У3		шт.			12										
8.5.		Изолятор опорный неармированный ГОСТ 5862-68	СН-6		шт.			4										

Типовой проект 407.3.255

Подпись и дата

Инв. №

gost.e-ecolog.ru