

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

407-3-256

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

тип III РПК-2Т

Альбом I

16235-01

ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЕ ЧЕРТЕЖИ

Центральный институт терапии  
гастроэнтерологии  
Свердловский филиал  
620062, г. Свердловск-62, ул. Голосовская, 3-й  
этаж, кв. 49 Инв. № 152.35-01 тираж \_\_\_\_\_  
Сдано в печать \_\_\_\_\_ 1978 г. Цена \_\_\_\_\_

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ  
407-3-256  
РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЙ ПУНКТ 6-10 кВ С КАБЕЛЬНЫМИ  
ПИТАЮЩИМИ И ОТХОДЯЩИМИ ЛИНИЯМИ, С ПИТАНИЕМ ПО ТРЕМ  
ЛИНИЯМ, С ДВУМЯ ТРАНСФОРМАТОРАМИ  
МОЩНОСТЬЮ ДО 630 кВА КАЖДЫЙ,  
ДЛЯ ГОРОДСКИХ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СЕТЕЙ.

тип III РПК-2Т

Альбом I

СОСТАВ ПРОЕКТА

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

Разработан  
проектным институтом  
«Гипрокоммунэнерго»

Главный инженер института *Шейбер* В. Шейбер  
Главный инженер проекта *Шестернин* Н. Шестернин

Утвержден  
Минжилкомхозом РСФСР  
Приказ № 5-74 от 13.03.1979 г.  
Введен в действие институтом  
«Гипрокоммунэнерго»  
Приказ № 53 от 10.07.1979 г.

Ведомость чертежей основного комплекта Э<sup>0</sup>

Лист	Наименование	Примечание
№ 1	Общие данные (начало)	
№ 2	Общие данные (продолжение)	
№ 3	Общие данные (продолжение)	
№ 4	Общие данные (продолжение)	
№ 5	Общие данные (продолжение)	
№ 6	Общие данные (продолжение)	
№ 7	Общие данные (продолжение)	
№ 8	Общие данные (продолжение)	
№ 9	Общие данные (продолжение)	
№ 10	Общие данные (продолжение)	
№ 11	Общие данные (продолжение)	
№ 12	Общие данные (продолжение)	
№ 13	Общие данные (продолжение)	
№ 14	Общие данные (продолжение)	
№ 15	Общие данные (продолжение)	
№ 16	Общие данные (продолжение)	
№ 17	Общие данные (окончание)	
№ 18	Схема принципиальная 6-10кВ. I секция (питательные линии на 630А)	
№ 19	Схема принципиальная 6-10кВ. II секция (питательные линии на 630А)	
№ 20	Схема принципиальная 6-10кВ. I секция (питательные линии на 1000А)	
№ 21	Схема принципиальная 6-10кВ. II секция	

Лист	Наименование	Примечание
№ 22	(питательные линии на 1000А)	
№ 22	Схема принципиальная 0,4кВ с ЛВР	
№ 23	Схема принципиальная 0,4кВ без ЛВР (трансформаторы 100-250 кВ·А)	
№ 24	Схема принципиальная 0,4кВ без ЛВР (трансформаторы 400-630 кВ·А)	
№ 25	Схема собственные нужды	
№ 26	План и разрез РП. Заземление	
№ 27	План РУ при питательных линиях на 630А	
№ 28	План РУ при питательных линиях на 1000А	
№ 29	План щита 0,4кВ для варианта с АВР	
№ 30	План щита 0,4кВ для варианта без АВР	
№ 31	Установка трансформатора. План	
№ 32	Установка трансформатора. Разрезы	
№ 33	Установка трансформатора. Металлоконструкция	
№ 34	Установка трансформатора. Плита проходная	
№ 35	Установка трансформатора. Барьер	
№ 36	Кабельный журнал (начало)	
№ 37	Кабельный журнал (окончание)	
№ 38	Прикладка кабелей	

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

ТП407-3-256 -3  
 Распределительный пункт 6-10кВ 219  
 городских электрических сетей. Шп № РП: 27

Лист	Лист	Лист
Р	1	57

Общие данные (начало)  
 ИЛПРОЕКТОИЗДАТО  
 г. Москва

Листов 1

Титулов проект № 1-3-256

Листы в виде таблицы и схемы

Лист	Наименование	Примечание
лр 39	Рассстановка кабельных конструкций	
лр 40	Электрообращение	
лр 41	Изолирующая подставка	
лр 42	Питающая линия 6-10кВ с направленной защитой	
	Схема электрическая принципиальная	
лр 43	Отходящая линия 6-10кВ	Схема, электрическая принципиальная
лр 44	Секционный выключатель 6-10кВ	Схема электрическая принципиальная
лр 45	Питающая линия 6-10кВ с направленной защитой	Схема электрическая принципиальная. Перечень аппаратуры
лр 46	Отходящая линия 6-10кВ	Схема электрическая принципиальная. Перечень аппаратуры
лр 47	Секционный выключатель 6-10кВ	Схема электрическая принципиальная. Перечень аппаратуры
лр 48	Трансформатор (вариант с АВР)	Схема электрическая принципиальная
лр 49	Секционный автомат 0,4кВ	Схема электрическая принципиальная
лр 50	РУ6-10кВ	Ряды зажимов камер КСО
лр 51	Трансформатор (вариант с АВР)	Ряды зажимов панелей ЦОТД вводов
лр 52	Секционный автомат 0,4кВ	Ряды зажимов панелей ЦОТД

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

## Ведомость примененных и ссылочных документов

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

				лр 407-3-256 -3		
				Распределительный пункт 6-10кВ для заводских электрических сетей Тип И РПК-27		
Изм.	Лист	И.В.К.	Лист	Лист	Лист	Лист
	Р	2				
				Общие данные (продолжение)		
				ИПРОВОДУЭНЕРГО г. Москва		

18.05.81

Листов 1  
Типовой проект 407-3-256

**Ведомость основных комплектов**

Обозначение	Наименование	Примечание
407-3-256 - з	Электротехнические чертежи	Льбом I
407-3-256 - ар	Архитектурно-строительные решения	Льбом II
407-3-256 - об	Отпаление и вентиляция	Льбом II
407-3-256 - 33	Заводная заводом-изготовителем	
	на электрооборудовании	Льбом III
407-3-252 - у	Архитектурно-строительные	
	детали и конструкции	Льбом IV
407-3-256 - с	Сметы	Льбом V

**Общие указания**

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

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

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

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

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

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

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

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

Шкала листов (подчеркнуты и обведены)

ТТ 407-3-256 - з											
Распределительный пункт 6-10 кВ для городских электрических сетей. Тип РП-2Т											
Изм. №			Исполн.			Лист			Лист	Листов	
						Р			З		
Л. 1/1						Общие данные (продолжение)					
Л. 2/1						ИЛПРОММОНЕРО					
Л. 3/1						г. Москва					

Типовой проект 407-3-256

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

**Схема электрическая принципиальная 0,4кВ**

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

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

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

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

**Измерение и учет электроэнергии.**

В РП устанавливаются следующие измерительные приборы:

- а) вольтметры с переключателями на каждой

секции шин 6-10кВ;

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

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

г) вольтметр на шинах 0,4кВ.

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

**Релейная защита, автоматика и вторичная коммутация**

Схемы вторичной коммутации выданы для телемеханизированных сетей.

Проектом предусматривается применение в РП оперативного переменного тока.

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

Число листов 12

			ТП407-3-256 -3		
			Распределительный пункт 6-10 кВ для городских электрических сетей. Тип III РПК-2Т		
		Лист	Лист	Листов	
		Р	4		
			Общие данные (продолжение)		
			Гипрокоммуэнергострой г. Москва		

Льбов И  
Типовой проект № 3-256

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

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

Релейная защита предусматривается в следующем объеме:

- а) рабочая питающая линия выполняется без защиты со стороны РП;
- б) на каждой параллельной линии устанавливается максимальная токовая направленная защита;
- в) на секционном выключателе устанавливается максимальная токовая защита прямого действия, выходящая из действия после включения выключателя;
- г) на отходящих линиях предусматривается максимальная токовая защита и отсечка прямого действия, а также защита от замыканий на землю с действием на сигнал.

При привязке проекта защита уточняется. Автоматика предусматривается в следующем объеме:

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

в соответствии с типовыми схемами камер КСО-272 завод пружины после АВР производится брызжка кнопкой «КМ!»

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

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

Необходимость устройства АЧР решается при привязке проекта.

### Телемеханика

Проект позволяет выполнить телемеханизацию РП в объеме, предусмотренном, указанными на проектирование городских электрических сетей ВСН-97-75:

- а) индивидуальная телесигнализация положения всех выключателей 6-10 кВ;
- б) телеизмерение наерузки всех питающих и отходящих линий 6-10 кВ;
- в) телеизмерение напряжения на каждой секции шин 6-10 кВ;
- г) телесигнализация общих аварийно-предупредительных сигналов;

Льбов И. И. Инженер в запасе

			ТП407-3-256 -3		
			Распределительный пункт 6-10 кВ для городских электрических сетей, тип III РПК-2Т		
Уч. №		И. №	И. №	Лист	Листов
				Р	5
			Общие данные (продолжение)		ГИПРОКОММУЭНЕРГО г. Москва
Г. Инж.	М. Инж.	И. Инж.			
Л. Инж.	Шрейдер	И. Инж.			



Лист 1

Типовой проект 407-3-256

- земля 5 сети 6-10 кВ,
- работа автоматики,
- надежность на РП.

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

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

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

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

Для ввода внешнего кабеля связи предусматривается вводнокабельная труба (см. строительную часть проекта - альбом I).

### Собственные нужды РП

Для питания шинки 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 шинки собственных нужд осуществляется от двух секций щита 0,4 кВ по двум линиям, одна из которых рабочая, другая - резервная. Резервное питание включается автоматически при исчезновении напряжения на основном источнике электроэнергии.

### Электроосвещение и силовая сеть

Во всех помещениях РП принято общее освещение на напряжении 380/220 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

				ТП407-3-256 -3		
				Распределительный пункт 6-10 кВ для городских электрических сетей Тип РПН-2Т		
Исполн.	Н. В. Сидорова	Проектант	А. С. Швайдер	Лист	Лист	Листов
				Р	6	
				Общие данные (продолжение)		ДИПРОЕКТИНЖЕНЕРТО в Москве

Титов В. Проект 407-3-256

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

В РУ 6-10кВ в качестве источников света общего освещения используются световые лампы камер КСО-272, в остальных помещениях - отдельные 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 6-10кВ, два трансформатора 6-10/0,4кВ мощностью до 630 кВ·А, щит 0,4кВ, панель управления лучным освещением, аппаратура телемеханики.

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

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

Выборы линий 6-10 и 0,4кВ кабельные.

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

### Заземление и защита от грозовых перенапряжений

Заземляющее устройство РП принято общим для напряжений 6-10кВ и 0,4кВ. Сопротивление заземляющего устройства должно быть  $R_z \leq \frac{200}{I_z} \leq 4 \text{ Ом}$  в любое время года. Заземляющее устройство выполнено углубленными заземлителями из полосовой стали, укладываемой на дно котлована по периметру фундаментов здания (см. строительную часть проекта - альбом II). Углубленные заземлители связаны магистралями заземления в двух местах. Магистрали заземления выполняются из полосовой стали. В качестве ответвлений от магистралей используются нулевые жилы кабелей и специальные

Л.В.Н. 1970. Подпись и дата

			<b>ТП407-3-256 -3</b>		
			Распределительный пункт 6-10 кВ для		
Изм. №	И.В.Ким	Подпись	Дата	вводных электрических сетей Тип III РПН-2Т	
				Лист	Лист
				Р	7
Общие данные (продолжение)				<b>ГИПРОКОМУНЭНЕРГО</b> г. Москва	

прокладываются стальные полосы.

Сопротивление заземляющего устройства, приведенного в проекте, равно 4 Ом, что соответствует грунтом с удельным сопротивлением растеканию тока ( $\rho$ ), равным  $1,3 \cdot 10^4$  Ом·см.

Для защиты обмоток трансформаторов от волн, поступающих с линий 0,4 кВ (при наличии воздушных линий 0,4 кВ, не экранированных зданиями), в камерах трансформаторов на выводах 0,4 кВ трансформаторов устанавливаются разрядники РВН-05.

Для защиты оборудования 6-10 кВ (при наличии кабельно-воздушных линий 6-10 кВ) на шинах РУ 6-10 кВ устанавливаются разрядники РВ0 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 1976г.

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

- механическая блокировка от ошибочных операций в приводах каждой камеры КСО выполняемая заводом - изготовителем;
- запирание всех приводов разъединителей и заземляющих ножей выключными замками в соответствии с протоколом, утвержденным в ноябре - декабре 1977г. Заместителем начальника Главтехуправления Минэнерго СССР т. Антиповым КМ,

Начальником отдела по технике безопасности и санитарии Минэнерго СССР т. Гавжиевым Р.Я. и Главным инженером Госэнергонадзора Минэнерго СССР т. Колытаевым 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 ГТТ проектом предусматривается комплект защитных средств, в соответствии с приложением 5 ПТБ при эксплуатации электроустановок потребителей, и устройства заземления.

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

**Указания по привязке проекта**

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

77407-3-256 -3		
Распределительный пункт 6-10 кВ ВА		
Шкафы и шкафы, Габариты, Дата		
городских электрических сетей, тип III РПК-ЭТ		
	шт	шт
	Р	8
Общие данные (продолжение)		ИП КОММУНАЛНИК
Г. Москва		г. Москва

Листов I

Типовой проект 4-73-256

Выборить схему ДЧкВ.

2. В выбранных схемах заполнить все бланки , представить схемы соединений трансформаторов. Ненужные схемы зачеркнуть. На планах РУ и щита ДЧкВ вычеркнуть ненужные варианты. Зачеркнуть ненужные схемы вторичной коммутации. Скорректировать кабельный журнал и прокладку кабелей.

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

4. Определить необходимость установки разрядников 0,5кВ. В случае, если разрядники не требуются, вычеркнуть их на схеме ДЧкВ, на плане РП, на плане и в разрезе установки трансформатора. На чертежах установки трансформатора „План и Металлоконструкция“ вычеркнуть конструкция типа З 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 листе металла. Скорректировать ведомость объемов электромонтажных работ.

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

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

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

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

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

Число листов 12

Листов в альбоме 12

			ТП407-3-256 - 9		
			Распределительный пункт 6-10 кВ для городских электрических сетей Тип РПК-2Т		
Изм. Конт. и док. №		Итого листов	Лист	Лист	Лист
			Р	9	
И. И. И. И.		И. И. И. И.	И. И. И. И.	И. И. И. И.	И. И. И. И.
И. И. И. И.		И. И. И. И.	И. И. И. И.	И. И. И. И.	И. И. И. И.
			Общие данные (продолжение)		ГИПРОКОМУНЭНЕРГО г. Москва

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

11. Составить уточненную ведомость изделий и материалов, поставляемых Поставщиком (по приблизительной соответствующей ведомости).

12. При необходимости дать задание строителю на отбелку на перекрытие рисфеной сталью кабельных каналов в РУ 6-10 кВ и в помещении щита 0,4 кВ.

Ведомость электрооборудования, кабельных изделий и материалов, поставляемых Заказчиком

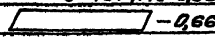
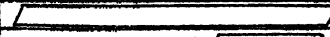


№ п.п.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка	Ед. изм.	Потребность по проекту
	<b>1. Трансформаторы</b>			
1.1.	Трансформатор силовой трехфазный, мощностью <input type="checkbox"/> кВ·А, охлаждаемым <input type="checkbox"/> /0,4кВ, схема и группа соединения обмоток <input type="checkbox"/>	ТМ <input type="checkbox"/>	шт	2
	ГОСТ 12022-66			

№ п.п.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка	Ед. изм.	Потребность по проекту
	<b>2. Комплектное распределительное устройство <input type="checkbox"/> кВ</b>			
2.1.	Комплектное распределительное устройство <input type="checkbox"/> кВ, состоящее из <input type="checkbox"/> камер (опрасный лист <input type="checkbox"/> )	КСО-Э72	компл	1
	<b>3. Аппаратура и комплектные устройства 0,4кВ</b>			
3.1.	Выключатель пакетный ЗВБ 16А защищенный, трехполюсный	ВПКЗ-25	шт	6
3.2.	Щит распределительный 0,4кВ, состоящий из <input type="checkbox"/> панелей (задание заводу <input type="checkbox"/> )	Щ070	компл	1
3.3.	Пункт распределительный с линейными автоматическими выключателями:			
	3 шт АЗ161, расцепитель 15А;			
	3 шт АЗ163, расцепитель 25А	ПР9222-105	шт	1

				ТН407-3-256 -3		
				Распределительный пункт 6-10 кВ для		
Изм. №	Дат. вкл.	Подпись	Место	распределительных электрических сетей Тип II РПК-ЭТ		
Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Изм.	Лист	Листов
				Р	10	
Нач. отд. эксплуатации <input type="checkbox"/>				Общие данные (продолжение)		
Инж. <input type="checkbox"/>						
Инж. <input type="checkbox"/>				ИПРКОММУНЭНЕРГО в Москве		
Инж. <input type="checkbox"/>						

Модель I  
Табель проект 437.3-256

№ п.п.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка	Ед. изм.	Потреб. часть по проекту
3.4.	Печь электрическая на 220В, мощность 1 кВт при $t_{\text{наруж}} = -20^{\circ}\text{C}$	ПЭТ-4	шт	26
3.5.	при $t_{\text{наруж}} = -30^{\circ}\text{C}$		шт	33
3.6.	при $t_{\text{наруж}} = -40^{\circ}\text{C}$		шт	38
3.7.	Разрядник Вентильный на напряжение 0,5кВ	РВН-0,5У1	шт	6
<b>4. Оборудование электотехническое</b>				
4.1.	Светильник переносный на 36 В, с вилкой с плоскими контактами индекс 03530, взрывозащитного исполнения		шт	1
4.2.	Светильник подвесной с рассеивателем матового стекла	НЭО ФВ-15С/Н-18	шт	12
4.3.	Лампа накаливания 220В, 150 Вт	БЭЭЛ-150-1	шт	13
4.4.	Лампа накаливания с матированным стеклом, 220В, 100 Вт	БМТ220-100-1	шт	5
<b>5. Кабельные изделия</b>				
5.1.	Кабель силовой с алюминиевыми жилами, без защитного покрова ГОСТ 16442-70	АВВГ	км	0,196
	2x2,5 (при $t_{\text{наруж}} = -20^{\circ}\text{C}$ )		км	0,203
5.2.	2x2,5 (при $t_{\text{наруж}} = -30^{\circ}\text{C}$ )		км	0,220
5.3.	2x2,5 (при $t_{\text{наруж}} = -40^{\circ}\text{C}$ )		км	0,02
5.4.	3x2,5-0,66		км	

№ п.п.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка	Ед. изм.	Потреб. часть по проекту
5.5.	3x4+1x2,5-0,66		км	0,06
5.6.	3x10+1x6-0,66		км	0,01
5.7.	3x16+1x10-0,66		км	0,007
5.8.	 -0,66		км	0,008
5.9.	Кабель силовой  ГОСТ   -6-10		км	0,001
5.10.	Кабель контрольный с алюминиевыми жилами, без защитного покрова, ГОСТ-1508-71 (схема 0,4кВ с АВР)	АКВВГ	км	0,049
	4x2,5		км	0,046
5.11.	5x2,5		км	0,003
5.12.	10x2,5		км	0,003
5.13.	14x2,5		км	0,003
5.14.	Кабель контрольный с алюминиевыми жилами, без защитного покрова, ГОСТ 1508-71			

**77407-3-256 -3**

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

Исполн. № докум. 1001001  
Разработ. Моск.проект. Ин-т  
Проектиров. Гуськова (И.И.)

Нач. отд. Александров В.И.  
Д.И.И.И.И. Шестеркина  
Д.И.И.И.И. Шурейдер И.И.

Общие данные (продолжение)

Лист	Лист	Лист
Р	Н	А

**ДИПРОМКОММУНАЛТО**  
г. Москва

Листы №1  
Технический проект 407-3-256

№ п.п.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка.	Ед. изм.	Потребность на проект
	(схема 0,4 кВ без ЯВР)			
	4х2,5	АКВВГ	км	0049
5.15.	5х2,5		км	0037
<b>6. Провода и кабелюны</b>				
6.1.	Провод с алюминиевой жилой в оплетке, ГОСТ 20520-75			
	1х2,5 - 660	АПР	км	008
6.2.	Провод для осветительной арматуры ТУ 18.505.317-72			
	1х1,5	ПРКС	мм	0005
<b>7. Шины</b>				
7.1.	Шина алюминиевая прямоугольного сечения, из материала с временным сопротивлением разрыву 1,3 кгс/мм <sup>2</sup> ГОСТ 15176-72 (схема 0,4 кВ с ЯВР при трансформаторах 100-250 кВ·А)	АДЗТ		
	5х40		кг	7
7.2.	6х80		кг	26
7.3.	Шина алюминиевая прямоугольного сечения, из материала с временным сопротивлением разрыву 1,3 кгс/мм <sup>2</sup> ГОСТ 15176-70 (схема 0,4 кВ без ЯВР при трансформаторах 100-250 кВ·А)	АДЗТ		
	5х40		кг	6
7.4.	6х60		кг	24

Листы №2, №3  
Полная ведомость

№ п.п.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка	Ед. изм.	Потребность на проект
7.5.	Шина алюминиевая прямоугольного сечения, из материала с временным сопротивлением разрыву 1,3 кгс/мм <sup>2</sup> ГОСТ 15176-70 (схема 0,4 кВ с ЯВР при трансформаторах 400 кВ·А и схема 0,4 кВ без ЯВР при трансформаторах 630 кВ·А)	АДЗТ		
	6х60		кг	11
7.6.	8х80		кг	39
7.7.	Шина алюминиевая прямоугольного сечения, из материала с временным сопротивлением разрыву 1,3 кгс/мм <sup>2</sup> ГОСТ 15176-70 (схема 0,4 кВ без ЯВР при трансформаторах 400 кВ·А и схема 0,4 кВ с ЯВР при трансформаторах 630 кВ·А)	АДЗТ		
	6х60		кг	10
7.8.	8х80		кг	85

ТТ407-3-256 -3			
Распределительный пункт 6-10 кВ для городовых электрических сетей Тип III РН-27			
Изм. №	Дата	Исполнитель	Проверка
Исполнитель	Проверка	Дата	Подпись
Общая ведомость (продолжение)			ЦАПРОМУНЭНТО г. Москва

Титовый пр. шт №1,3-256

№ п.п.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка	Ев. изм.	Потребность по проекту
<b>в. Изоляторы</b>				
в.1.	Изолятор опорный для внутренних установок, армированный			
	ГОСТ 19191-74, 1кв	ОП-1-250У3	шт	12
в.2.	Изолятор опорный неармированный			
	ГОСТ 5862-68	СН-6	шт	4

**Водостойкость изделий и материалов, поставляемых Подрядчиком**

№ п.п.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка	Ев. изм.	Потребность по проекту
<b>1. Электромонтажные изделия завода Главэлектромонтаж Минмонтажспецстрой</b>				
1.1.	Шинадержатель (при трансформаторах 100-250 кВ·А)	ШМАП-1	шт	12
1.2.	Шинадержатель (при трансформаторах 400-630 кВ·А)	ШБАП-1	шт	12
1.3.	Стойка кабельная			
	400 мм	К 1150	шт	38
1.4.	800 мм	К 1152	шт	37
1.5.	Полка кабельная			
	180 мм	К 1160	шт	79
1.6.	250 мм	К 1161	шт	185
1.7.	Подвеска перегордки, 155 мм	К 1164	шт	38
1.8.	Соединитель перегордки	К 168	шт	31
1.9.	Ломок			
	б = 100, Р = 2000	К 614	шт	40
1.10.	б = 200, Р = 2000	К 422	шт	4

№ п.п.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка	Ев. изм.	Потребность по проекту
1.11.	Профиль монтажный			
	60x30x30, Р-2000	К 255	шт	1
1.12.	Коробка ответвительная	У 419	шт	6
<b>2. Электроустановочные изделия</b>				
2.1.	Выключатель 250 В, 6А, однополюсный, брызгозащитный при t наружн. = -20°C и -30°C	Индекс 02620	шт	7
2.2.	при t наружн. = -40°C		шт	8
2.3.	Розетка штепсельная 38 В, 10А, обшлюпленная, с плоскими контактами, брызгозащитная	Индекс 03730	шт	4
2.4.	Патрон настенный 250 В, 4А, брызгозащитный	Индекс 01220	шт	4

**ТТ407-3-256 -3**

Распределительный пункт 6-10кВ для городов элек. бытовых сетей. Тип ППК-2Т

Изм. вкл. и вкл. Подпись	Исполн.	Лист
Разработчик: Микраева	Исполн.: Гаврилов	Лист 13
Проверил: Гаврилов	Исполн.: Гаврилов	Лист 13

Итого: 13 листов

Общие данные (продолжение)

**ППК КОММУНАЛЬНО**

Москва



Титовый проект № 1-3-256

№ п.п.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка	Ед. изм.	Потребность по проекту	
<b>3. Металлы</b>					
3.1.	Сталь листовая ГОСТ 2509-72 40x40x3		кг	17,9	
3.2.	Сталь полосовая ГОСТ 103-76 25x4		кг	15,8	
3.3.	40x4		кг	150	
3.4.	30x4		кг	2	
3.5.	Проволока ф4, ГОСТ 14085-68		кг	0,1	
3.6.	Сталь крепежная ф8 ГОСТ 2590-71		кг	0,2	
3.7.	Сталь листовая ГОСТ 19903-74 толщиной 2 мм (схема 0,4кВ с АВР при трансформаторах 100-400 кВ·А)		кг	10	
3.8.	Сталь листовая ГОСТ 19903-74 толщиной 2 мм (схема 0,4кВ без АВР при трансформаторах 630 кВ·А)		кг	17	
<b>4. Изоляционные материалы</b>					
4.1.	Доска асбестоцементная, электро-техническая, буазстойкая, ГОСТ 4248-73, обработанная, марки «350», размеры 1200x700x20		шт	1	
4.2.	Лист асбестоцементный листовой ГОСТ 1824-75 размерами 1200x800x8	ЛП-П-1,2-	-0,8-8	шт	7

**Ведомость защитных работ по технике безопасности**

№ п.п.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка	Ед. изм.	Потребность по проекту
<b>1. РУ выше 1000 В, абелки-Возле местным дежурным персоналом</b>				
1.1.	Штанга изолирующая и для нахождения ваземления ТУ 538. 232-74 10кВ		шт	1
1.2.	Указатель напряжения от 20-10кВ	ШЗП-10У4	шт	1
1.3.	Клещи изолирующие на напряжение 10кВ	К-10	шт	1
1.4.	Перчатки резиновые, электрические ГОСТ 13385-67		пара	2
1.5.	Временные ограждения (щиты)		шт	2
1.6.	Плакаты предупредительные		шт	2
1.7.	Защитные очки		пара	2
1.8.	Противобрызг		шт	2
<b>2. РУ выше 1000 В, без местного дежурного персонала (при централизованном обслуживании)</b>				
2.1.	Штанга изолирующая и для нахождения ваземления ТУ 538. 232-74 на напряжение 10кВ		шт	1

ТП401-3-256 -3

Распределительный пункт 6-10кВ для городского электрических сетей, Тип В ПР-27

Имя	Фамилия	Подпись	Дата
Имя	Фамилия	Подпись	Дата
Имя	Фамилия	Подпись	Дата

Общие данные (продолжение)

Льбов Г.И.  
Телев. проект № 7-3-256

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

Ведомость объемов электромонтажных работ

№ п.п.	Наименование работ	Ев. изм.	Кол.	Примечание
<b>1. Силовое электрооборудование</b>				
1.1.	Установка силовых трансформаторов 10/0,4 кВ	шт	2	
1.2.	Установка камер комплектного распределительного устройства типа КСО-272, с шинным местом	шт	1	
1.3.	Установка панелей распределительного щита типа ЩО70	шт	1	
1.4.	Установка распределительного пункта ПР9222	шт	1	
1.5.	Установка пакетных и установочных выключателей			
	при t наружн. = -20°C и -30°C	шт	6	
1.6.	при t наружн. = -40°C	шт	7	
1.7.	Установка электрических печей ПЭТ-4			
	при t наружн. = -20°C	шт	26	
1.8.	при t наружн. = -30°C	шт	33	
1.9.	при t наружн. = -40°C	шт	38	
1.10.	Монтаж разрядников РВН-0,5	шт	6	

Итого всего (подпись и дата)

ТП407-3-256 -3

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

Лист	15	Листов	
Р	15		

Общие данные (продолжение)

ИПРОКМУНЭНЕРГО  
г. Москва

Лист 1

Итого проект 407-3-256

№ п.п.	Наименование работ	Ед. изм.	Кол.	Примечание
1.11.	Установка опорных изоляторов во 10кВ типа ПФ	шт.	12	
1.12.	Монтаж шинодержателей	шт.	12	
1.13.	Монтаж шин АДЗ1Т сеч. во 6x60 (схема 0,4кВ с АВР при трансформаторах 100-250 кВ.А)	м	38	
1.14.	Монтаж шин АДЗ1Т сеч. во 6x60 (схема 0,4кВ без АВР при трансформаторах 100-250кВ.А)	м	35	
1.15.	Монтаж шин АДЗ1Т сеч. во 8x80 (схема 0,4кВ с АВР при трансформаторах 400кВ.А) (схема 0,4кВ без АВР при трансформаторах 630кВ.А)	м	33	
1.16.	Монтаж шин АДЗ1Т сеч. во 8x80 (схема 0,4кВ без АВР при трансформаторах 400кВ.А) (схема 0,4кВ с АВР. при трансформаторах 630кВ.А)	м	30	
1.17.	Изготовление и монтаж проходной асбестоцементной плиты размерами 700x320, для шин 0,4кВ	шт.	2	
1.18.	Изготовление деревянной изолирующей конструкции на шпалах и клеях, на 4х2 изолирующих изоляторов	шт.	1	

№ п.п.	Наименование работ	Ед. изм.	Кол.	Примечание
1.19.	Изготовление и монтаж съемного деревянного барьера длиной 3000	шт.	2	
1.20.	Изготовление и монтаж сварных металлоконструкций (схема 0,4кВ с АВР при трансформаторах 100-400кВ.А)	т	0,031	
1.21.	Изготовление и монтаж сварных металлоконструкций (схема 0,4кВ без АВР при трансформаторах 100-400кВ.А) (схема 0,4кВ с АВР при трансформаторах 630кВ.А)	т	0,021	
1.22.	Изготовление и монтаж сварных металлоконструкций (схема 0,4кВ без АВР при трансформаторах 630кВ.А)	т	0,038	
1.23.	Монтаж сварных кабельных конструкций	шт.	75	

			ТП407-3-256 -9		
			Распределительный пункт 6-10кВ для деревок с воздушных сетей. Тип ПТК-2Т		
Исполн. и дата:	Исполн. Дата:		Лист	Лист	Листов
В.И. Б. Макарова	И.И.И.		0	15	
И.И.И.	И.И.И.				
Общие данные (продолжение)			ИПР КОММУНАЛЬНИКОВ г. Москва		

Итого по проекту 07-3-256

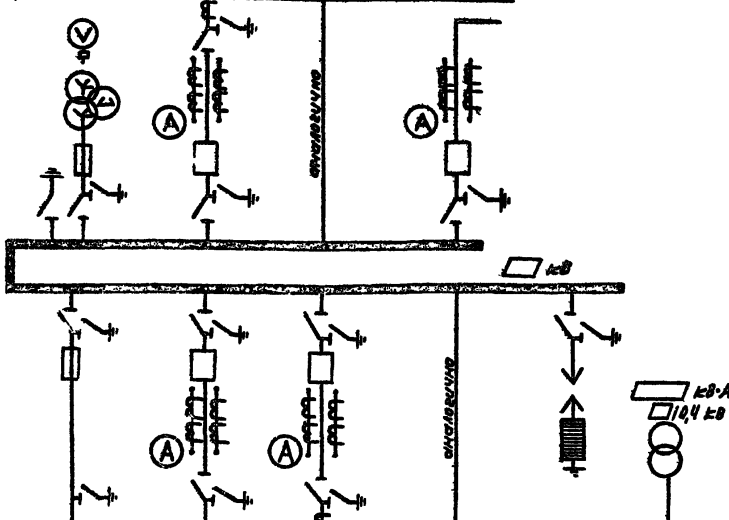
№ п.п.	Наименование работ	Ед. изм.	Кол.	Примечание
1.24.	Прокладка силовых кабелей по стенам и на конструкциях при $t_{\text{норм.}} = -20^{\circ}\text{C}$	км	0.166	
1.25.	при $t_{\text{норм.}} = -30^{\circ}\text{C}$	км	0.172	
1.26.	при $t_{\text{норм.}} = -40^{\circ}\text{C}$	км	0.189	
1.27.	Прокладка контрольных кабелей на конструкциях (схема 0,4кВ с ЯВР)	км	0.105	
1.28.	Прокладка контрольных кабелей на конструкциях (схема 0,4кВ без ЯВР)	км	0.086	
1.29.	Прокладка проводов ЯПР	км	0.02	
1.30.	Прокладка внутренней магистрали заземления — стальная полоса 40x4	м	110	
1.31.	Прокладка отпаек от внутренней магистрали заземления — стальная полоса 25x4	м	20	
<b>2. Электрическое освещение</b>				
2.1.	Установка светильников с лампами накаливания	шт	12	
2.2.	Установка патронов, выключателей и штепсельных розеток	шт	15	
2.4.	Прокладка кабелей АВВГ для осветительной сети	км	0,190	

ТП407-3-256 3		
Распределительный пункт 0,4кВ для городских электрических сетей Тип ППК-2Т		
Изм. вост. и док. м.	Подпись	Дата
А.И.Араб. Макарова	И.И.Иванов	17.08.01
Проверил: П.И.Павлова	С.И.Сидорова	
Исп. от: А.И.Араб. Макарова	И.И.Иванов	
И.И.Иванов	И.И.Иванов	
И.И.Иванов	И.И.Иванов	
Общие данные (окончание)		ИПРОММУНЭНЕРГО г. Москва

Альбом I

Типовой проект 107-3-256

Дополнительн. оборудование	1/3-400ПТМ	1/1/8-600	1/1/8-600	1/1/8-600
Разъединитель шинный	РВРЗ-10/1630	РВРЗ-10/1630	РВРЗ-10/1630	РВРЗ-10/1630
Коэффициент трансформации				
Выключатель, привод		ВМП-10-630/1/8-10	ВМП-10-630/1/8-10	ВМП-10-630/1/8-10
Разъединитель шинный	РВРЗ-10/1400	РВРЗ-10/1630	РВРЗ-10/1630	РВРЗ-10/1630
Назначение	Трансформатор	Линия	Линия	Секция выключателя
Н комнаты	7	8	9	10



Н комнаты	6	5	4	3	2
Назначение	Трансформатор	Линия	Линия	Линия	Разъединитель
Разъединитель шинный	РВРЗ-10/1400	РВРЗ-10/1630	РВРЗ-10/1630	РВРЗ-10/1630	РВРЗ-10/1400
Выключатель, привод	ПК	ВМП-10-630/1/8-10	ВМП-10-630/1/8-10	ВМП-10-630/1/8-10	
Коэффициент трансформации					
Разъединитель шинный		РВРЗ-10/1630	РВРЗ-10/1630	РВРЗ-10/1630	
Наименование оборудования	Т-400	1/1/8-600	1/1/8-600	1/1/8-600	Т-400 РВ

71407-3-256 -3			Распределительный пункт 5-10 кВ в/в		
соединение с трансформаторными секциями. Тип III ПК-2Т			Лист	Лист	Листов
Исполн.	М.М.Колосов	М.М.З.	Р	18	
Провер.	Г.И.Рудков	В.И.И.			
Исполн. проекта	М.М.Колосов	М.М.З.	Схема принципиальная и 5-10 кВ. З.С.С.С.С.		
Провер. проекта	Г.И.Рудков	В.И.И.	Питающие линии на 630 кВ.		
			ИНФОРМУЦИЯ		

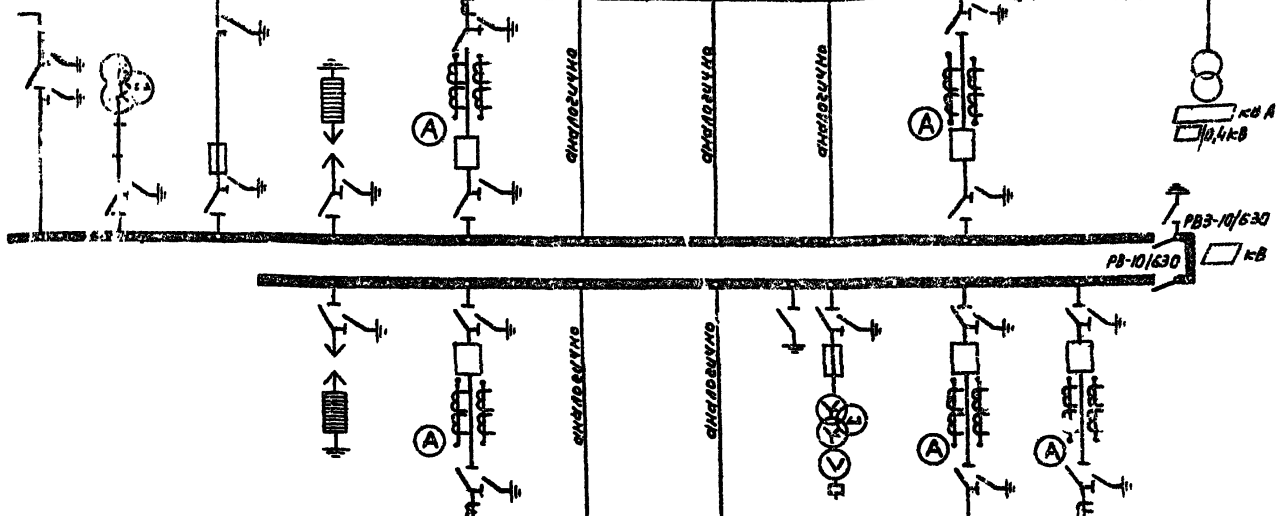
107-35-01

Алгорит

Тыловой проект № П-2-256

Инв. № табл. Табл. и дата

Имена устройств, обознач.	Э5-60ДНТМ	Э6-400	Э7-400 Р80	Э8-600	Э9-600	Э10-600	Э11-600	Э12-600	Э13
Разъединитель линейный	РВЗ-10/630			РВЗ-10/630	РВЗ-10/630	РВЗ-10/630	РВЗ-10/630	РВЗ-10/630	РВЗ-10/630
Выключатель, привод				ВМТ-10-630 Р80-10	ВМТ-10-630 Р80-10	ВМТ-10-630 Р80-10	ВМТ-10-630 Р80-10	ВМТ-10-630 Р80-10	ВМТ-10-630 Р80-10
Разъединитель шинный	РВЗ-10/400	РВЗ-10/400	РВЗ-10/400	РВЗ-10/630	РВЗ-10/630	РВЗ-10/630	РВЗ-10/630	РВЗ-10/630	РВЗ-10/630
Назначение	транс. шинной	Разрядники	Линия	Линия	Линия	Линия	Линия	Линия	Линия
№ камеры	14	12	13	14	15	16	17	18	19



№ камеры	Э8	Э7	Э6	Э5	Э4	Э3	Э2
Назначение	Разрядники	Линия	Линия	Линия	транс. вып.	Линия (Линия)	Линия
Разъединитель шинный	РВЗ-10/400	РВЗ-10/630	РВЗ-10/630	РВЗ-10/630	РВЗ-10/400	РВЗ-10/630	РВЗ-10/630
Выключатель, привод		ВМТ-10-630 Р80-10	ВМТ-10-630 Р80-10	ВМТ-10-630 Р80-10	РВЗ-10/400	ВМТ-10-630 Р80-10	ВМТ-10-630 Р80-10
Контроль трансф. т.т							
Разъединитель линейный		РВЗ-10/630	РВЗ-10/630	РВЗ-10/630		РВЗ-10/630	РВЗ-10/630
Обозначение устройств	Э4-400 Р80	Э8-600	Э8-600	Э9-600	Э4-400 Р80	Э8-600	Э8-600

П1407-3-256 -3

Распределительный пункт 5-10 кВ для городских электрических сетей Тип ПРК-ЭТ

Изм. лист № докум. Ред. Дата  
Разработ. Мухомов А.И.  
Проект. Гелазаров С.И.

Лист 19

Исполн. Мухомов А.И.  
Инж. И.И.И.

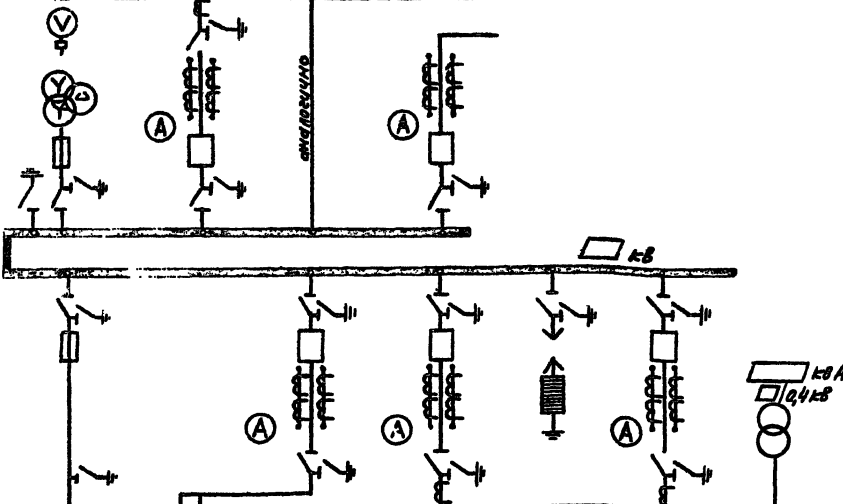
Схема принципиальная 5-10 кВ, 3-секция (устройства линии № 630 А)

ИПР КОМУНЭНЕРГО

Туповој проект 407-3-256

Альбом

Номенклатура, обознач.	13-400 ИТМЛ	118-600	118-600	118-600
Разъединитель, линейный	---	РВЗ-10/630	РВЗ-10/630	---
Изоляторы, трансформ. Т.Т.	---	---	---	---
Выключатель, привод	---	ВМП-10-630/10	ВМП-10-630/10	ВМП-10-630/10
Разъединитель шинный	РВЗ-10/400	РВЗ-10/630	РВЗ-10/630	РВЗ-10/630
Назначение и камеры	Трансформ.	Линия	Линия	Сеть, выключат.



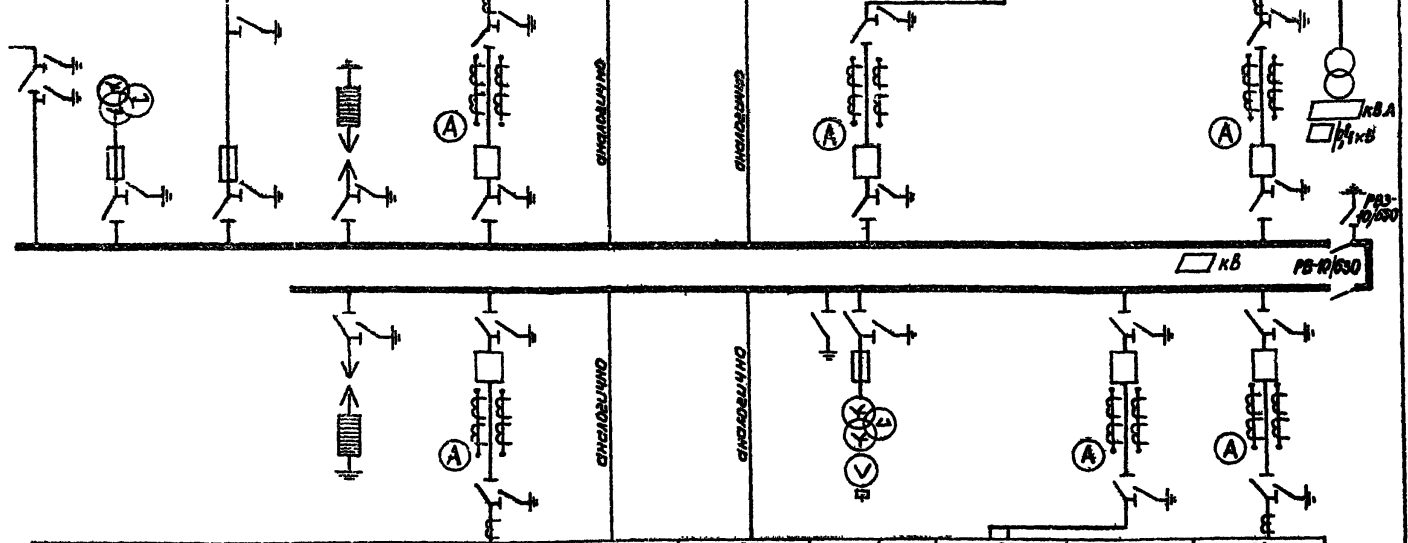
И камеры	Б	3	4	3	Б	Линия
Назначение	Трансформ.	Линия	Линия	Линия	Разъединитель	Линия
Разъединитель линейный	РВЗ-10/400	---	РВЗ-10/630	РВЗ-10/630	РВЗ-10/400	РВЗ-10/630
Выключатель, привод	ПК	---	ВМП-10-630/10	ВМП-10-630/10	---	ВМП-10-630/10
Изоляторы, трансформ. Т.Т.	---	---	---	---	---	---
Разъединитель шинный	---	---	---	---	---	---
Номенклатура, обознач.	3-400	22-1000	518-1000	118-600	14-400 РВЗ	118-600

<b>ТП40 (3-256) - 3</b>									
Распределительный пункт 6-10 кВ для городских электрических сетей Туповој ПК-БТ.									
Исп. лист	И. док. №	Лист	Дата						
Рядов.	Медведев	Лин. 3							
Проект.	Григорьев	Лист							
Исполн.	Александров	Лист							
Провер.	Иванов	Лист							
Схема принципиальная 6-10 кВ, I секция (Линия 0.4 кВ на 1000 А)			<table border="1"> <tr> <td>Лит.</td> <td>Лист</td> <td>Листов</td> </tr> <tr> <td>Р</td> <td>20</td> <td></td> </tr> </table>	Лит.	Лист	Листов	Р	20	
Лит.	Лист	Листов							
Р	20								
			ГИПРОКОМУНЭНЕРГО г. Москва						

Титовой проект 407-3-256

Лист № 1

Исчерпывающ. обозначен.	25-600-ТТК	4-400	14-400 РВД	118-620	118-620	118-600	518-400	22-4000	22	118-600
Разъединитель линии	РВЗ-10/630	---	---	РВЗ-10/630	РВЗ-10/630	РВЗ-10/630	РВЗ-10/630	---	---	РВЗ-10/630
Выключатель плавкв	---	---	---	ВМП-10-630 ПЛБ-10	ВМП-10-630 ПЛБ-10	ВМП-10-630 ПЛБ-10	ВМП-10-630 ПЛБ-10	---	---	ВМП-10-630 ПЛБ-10
Разъединитель шинный	РВЗ-10/630	РВЗ-10/400	РВЗ-10/400	РВЗ-10/630	РВЗ-10/630	РВЗ-10/630	РВЗ-10/400	---	---	РВЗ-10/630
Назначение	трансформатор	трансформатор	разрядники	линия	линия	линия	питательная	линия 2	линейная с.н.	линия
К камере	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20



К камере	21	22	23	24	25	26	27	28
Назначение	разрядники	---	---	---	---	линия	линия	линия
Разъединитель шинный	РВЗ-10/400	---	---	---	---	РВЗ-10/630	РВЗ-10/630	РВЗ-10/630
Выключатель плавкв	---	---	---	---	---	ВМП-10-630 ПЛБ-10	ВМП-10-630 ПЛБ-10	ВМП-10-630 ПЛБ-10
Выключатель трансформатора	---	---	---	---	---	---	---	---
Разъединитель шинный	---	---	---	---	---	---	---	---
Исчерпывающ. обозначен.	14-400 РВД	---	---	---	---	118-600	118-600	118-600

**ТП407-3-256 - 3**

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

Лит. Лист Листов

Р 21

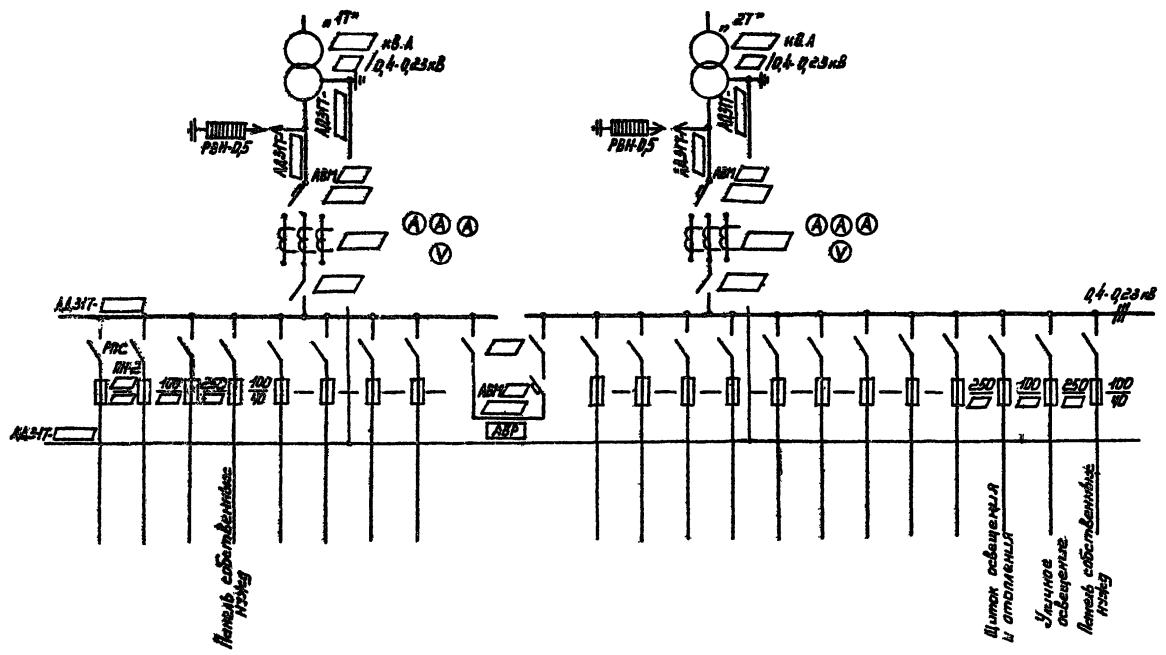
Схема принципиальная 6-10 кВ. I секция (питательная линия на 1000А)

**ГИПРОКОМУНЭРГО**  
г. Москва



Технический проект № 407-3-256

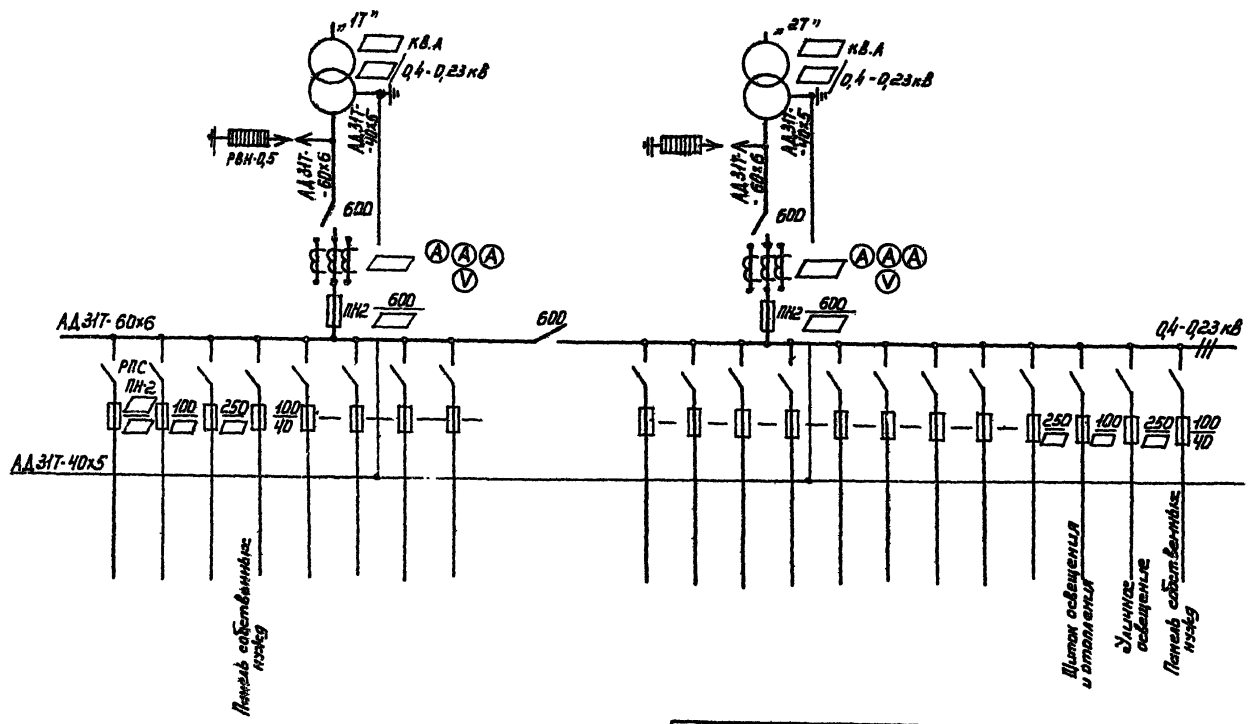
Листы в составе



				ТП407-3-256 -Э		
Распределительный пункт 6-10 кВ для городских электрических сетей. Тип III РПК-2Т						
Иск. лист	И. Докл.	Подпись	Дата			
Разработ.	Мельникова	В.И.		Лист	Лист	Листов
Провер.	Ухолов	С.И.		Р	22	
Исполн.	Мельникова	В.И.		Схема принципиальная 4 кВ с АБП		
Исполн.	Шелестов	И.И.				
				ГИПРКОМУЭНЕРГО г. Москва		

#235-01

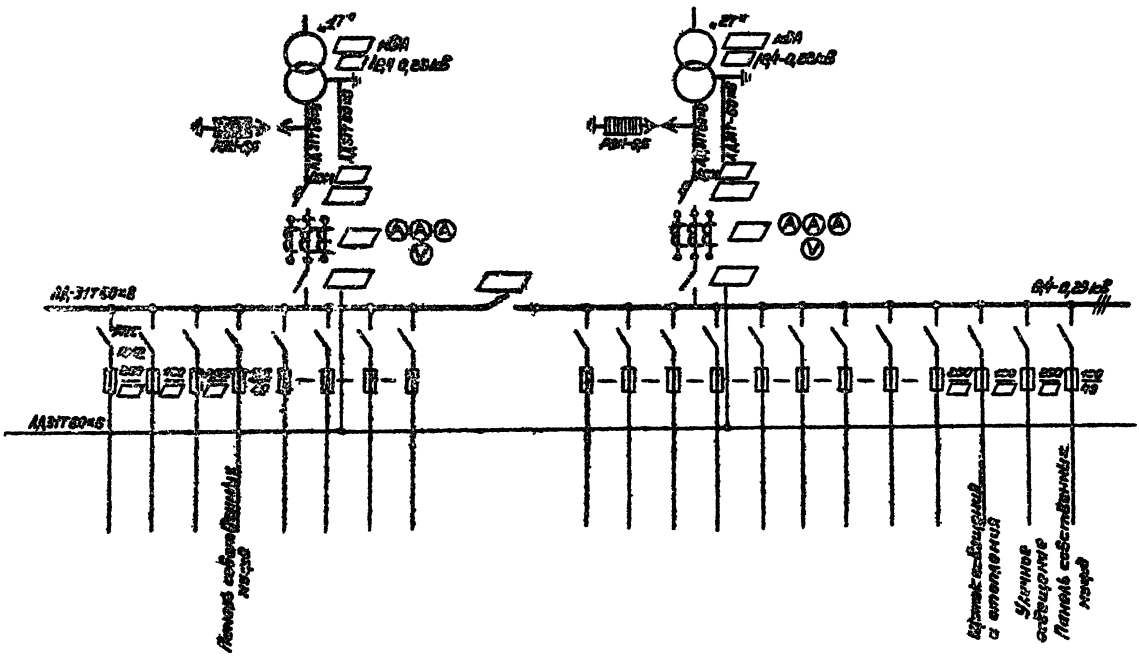
Тумбовый проект 407-3-256  
А.Б.Соткин



Лист 1 из 1  
Воп и Вода

		ТП407-3-256		-3
Распределительный пункт 6-10 кВ для городских электрических сетей, тип ПРК-2Т				
Исполн.	М.И.Соткин	Подпись	Лист	Листов
Разработчик	Мещеряков	Проверен	Р	23
Исполнитель	Мещеряков	Проверен	ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Москва	
Схема принципиальная 0,4 кВ без АВР (трансформаторы 100-250 кВ.А)				

Мундоф проект 199.7.25 АМ.Сор. I

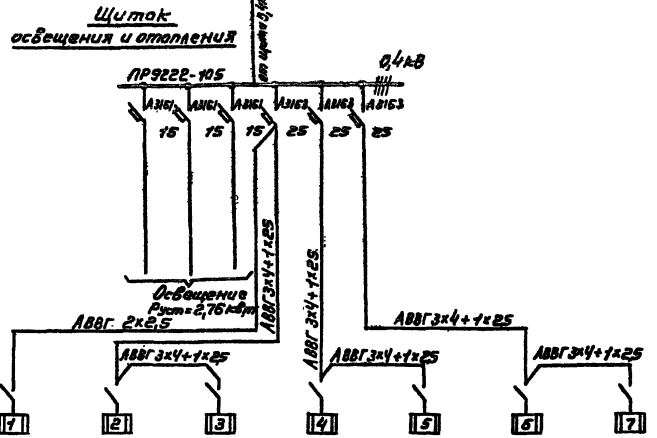
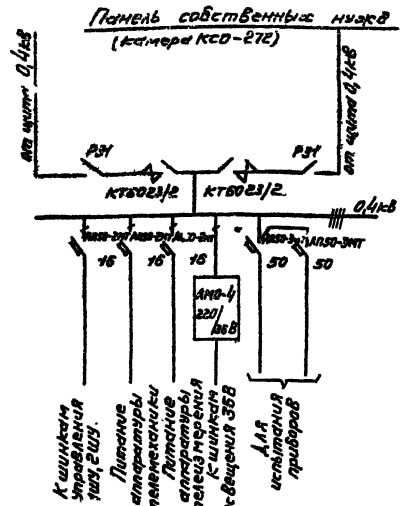


М.А.Мухоморова

				ТН407-3-256	-3
Проектная документация по электроснабжению объектов Проектная документация по электроснабжению объектов					
				Авт.	Лист
				P	24
				ТН407-3-256 г. Москва	

10095-01

Титовод проект 49FS-25S А4650.1



Группы	1			2			3			4			5			6			7			Всего
Разновидка	А	В	С	А	В	С	А	В	С	А	В	С	А	В	С	А	В	С	А	В	С	
Холодосторо	-20°			2	1	1	2	2	2	2	1	1	2	1	1	2	1	1	2	1	2	26
Морозостой	-30°			2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	33
Подогрев	-40°	1		2	2	2	2	3	3	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	38
Наименование помещений	Помещение щита 0,4кВ			Помещение собственных нужд						Помещение РУ 6-10кВ												

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

ИВБ-1760/1 Проверка и дата:

ТП407-3-256 -3

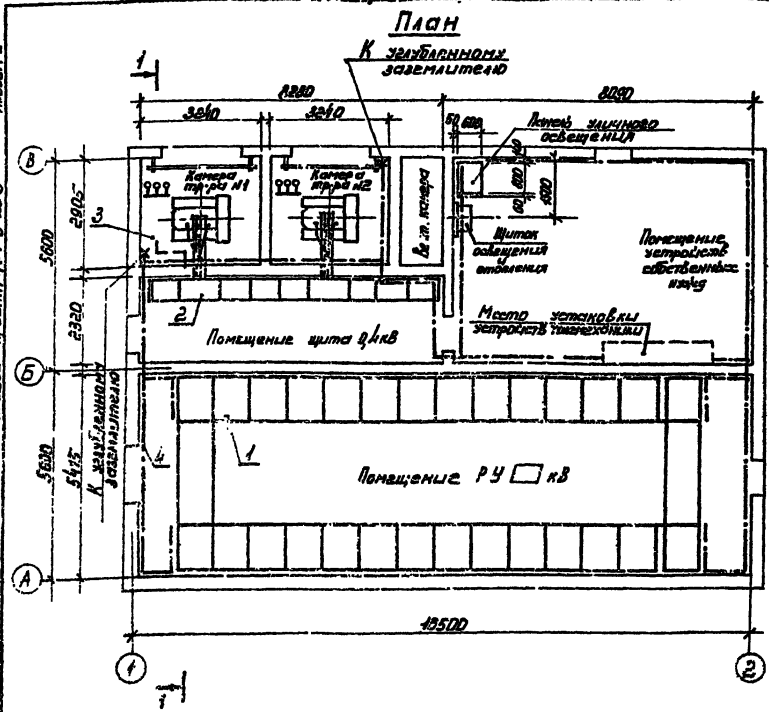
Распределительный пункт 6-10кВ для городских электрических сетей Тип (П) ПК-2Т

Изм. Мест. Л. Ш. Кален.	Подп. Дата	Лит.	Лист	Листов
Провер. Г. В. 2014		Р	25	

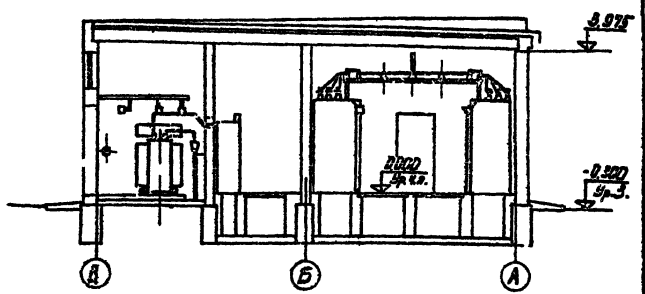
Схема собственных нужд

ИПРОКОМУЭНЕРТО  
г. Москва

Типовой проект № 7-3-256



Разрез 1-1

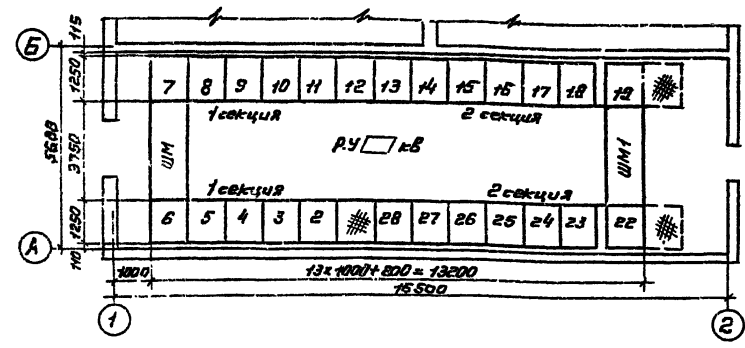


Поз. или тип изделия	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1	КСО-212	РУ 0,4 кВ	1	
2	Щ070	Щит 0,4 кВ	1	
3	—	Установка трансформатора	2	
4	—	Полоса 40x4 ГОСТ 403-76 (на высоте 1 м)	40	н
5	—	Полоса 25x4 ГОСТ 403-76 (от потолка)	20	н

В качестве искусственных заземлителей приняты заземляющие заземлители - полосы сеч. 40x4, укладываемые на дно котлована по периметру фундаментов здания (см. строительную часть проекта здания).  
Заземляющие проводники внутри помещения заземления соединить при помощи с заземляющим заземлителем в местах, отпечатавшихся х.

		<b>ТП407-3-256 -3</b>	
Распределительные ящики 6-10 кВ для городских электрических сетей, Тип В ГЭК-27			
Исполн.	А. В. С. К. М.	Подпись	А. В. С. К. М.
Разработ.	М. И. С. К. М.	Подпись	М. И. С. К. М.
Проектиров.	П. П. С. К. М.	Подпись	П. П. С. К. М.
Исполн.	М. И. С. К. М.	Подпись	М. И. С. К. М.
Исполн.	М. И. С. К. М.	Подпись	М. И. С. К. М.
План и разрез ТП Заземления			ИПРОВОДНИКОВ и МОНТАЖ

Туповой проект 407-3-256 Альбом I



Перекрывать рифленой сталью

Индикатор по плану	Обозначение	Наименование	Примечан.
24	13-400 НТМИ	Трансформатор напряжения	
25	1ПВ-500	Отходящая линия	
26	1ПВ-500	Отходящая линия	
27	1ПВ-500	Отходящая линия	
28	14-400 РВО	Разрядники	
ШМ	585073.002.03	Шинный мост без разъемов	
ШМ-1	585073.004.03	Шинный мост с разъемами	

Индикатор по плану	Обозначение	Наименование	Примечание
2	14-400 РВО	Разрядники	
3	1ПВ-500	Отходящая линия	
4	1ПВ-500	Отходящая линия	
5	1ПВ-500	Питающая линия №1	
6	3-400	Силовой трансформатор	
7	13-400 НТМИ	Трансформатор напряжения	
8	1ПВ-500	Отходящая линия	
9	1ПВ-500	Отходящая линия	
10	3ПВ-500	Секционный выключатель	
11	25-500 НТМИ	Секционный разъемитель и трансформатор напряжения	
12	3-400	Силовой трансформатор	
13	14-400 РВО	Разрядники	
14	1ПВ-500	Отходящая линия	
15	1ПВ-500	Отходящая линия	
16	1ПВ-500	Отходящая линия	
17	1ПВ-500	Отходящая линия	
18	1ПВ-500	Питающая линия №2	
19	28	Панель собственных нужд	
22	1ПВ-500	Отходящая линия	
23	1ПВ-500	Питающая линия №3	

ШМ, ШМ-1, ШМ-2, ШМ-3, ШМ-4, ШМ-5, ШМ-6, ШМ-7, ШМ-8, ШМ-9, ШМ-10, ШМ-11, ШМ-12, ШМ-13, ШМ-14, ШМ-15, ШМ-16, ШМ-17, ШМ-18, ШМ-19, ШМ-20, ШМ-21, ШМ-22, ШМ-23, ШМ-24, ШМ-25, ШМ-26, ШМ-27, ШМ-28, ШМ-29, ШМ-30, ШМ-31, ШМ-32, ШМ-33, ШМ-34, ШМ-35, ШМ-36, ШМ-37, ШМ-38, ШМ-39, ШМ-40, ШМ-41, ШМ-42, ШМ-43, ШМ-44, ШМ-45, ШМ-46, ШМ-47, ШМ-48, ШМ-49, ШМ-50, ШМ-51, ШМ-52, ШМ-53, ШМ-54, ШМ-55, ШМ-56, ШМ-57, ШМ-58, ШМ-59, ШМ-60, ШМ-61, ШМ-62, ШМ-63, ШМ-64, ШМ-65, ШМ-66, ШМ-67, ШМ-68, ШМ-69, ШМ-70, ШМ-71, ШМ-72, ШМ-73, ШМ-74, ШМ-75, ШМ-76, ШМ-77, ШМ-78, ШМ-79, ШМ-80, ШМ-81, ШМ-82, ШМ-83, ШМ-84, ШМ-85, ШМ-86, ШМ-87, ШМ-88, ШМ-89, ШМ-90, ШМ-91, ШМ-92, ШМ-93, ШМ-94, ШМ-95, ШМ-96, ШМ-97, ШМ-98, ШМ-99, ШМ-100

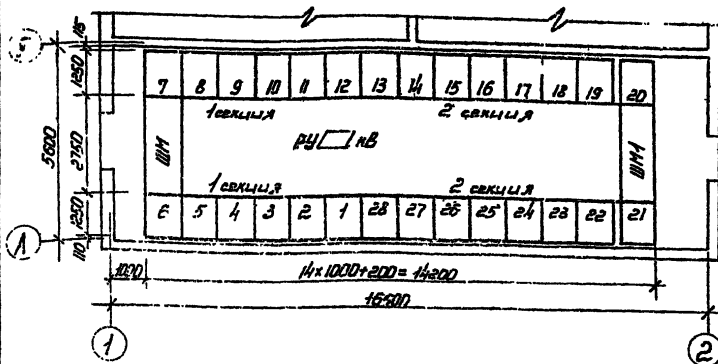
ТП407-3-256 - 3

Распределительный пункт 5-10кВ для городских электрических сетей III РНК-ЭТ

Лист Р Лист 27 Лист 28

План РУ при питающих линиях на 530А

ГИПРОКОМУНАЕРТО



Номер позиции по спецификации	Обозначение	Наименование	Примечание
21	11В-600	Отходящая линия	
22	51В-1000	Питающая линия №3	Масляный выключатель
23	22-1000		Кабельная сборка
24	13-400 НТМИ		Трансформатор напряжения
25	11В-600	Отходящая линия	
26	11В-600	Отходящая линия	
27	11В-600	Отходящая линия	
28	14-400 РВД	Разрядники	
ШМ	585-073.002.11	Шинный мост без разъемов	
ШМ1	585-073.004.11	Шинный мост с разъединителями	

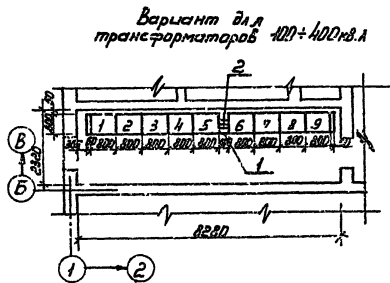
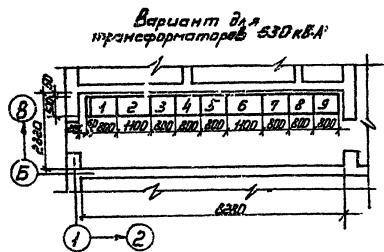
Номер позиции по спецификации	Обозначение	Наименование	Примечание
1	11В-600	Отходящая линия	
2	14-400 РВД	Разрядники	
3	11В-600	Отходящая линия	
4	51В-1000	Питающая линия №1	Масляный выключатель
5	22-1000		Кабельная сборка
6	9-400		Словой трансформатор
7	13-400 НТМИ		Трансформатор напряжения
8	11В-600	Отходящая линия	
9	11В-600	Отходящая линия	
10	81В-600		Секционный выключатель
11	25-600 НТМИ		Секционный разъединитель, трансформатор напряжения
12	9-400		Словой трансформатор
13	14-400 РВД		Разрядники
14	11В-600	Отходящая линия	
15	11В-600	Отходящая линия	
16	11В-600	Отходящая линия	
17	51В-600	Питающая линия №2	Масляный выключатель
18	22-1000		Кабельная сборка
19	28		Панель собственных нужд
20	11В-600	Отходящая линия	

ТП407-3-256 -3  
 Распределительный пункт Б-10кВ для городских электрических сетей, тип РПК-27

Исполн. И.В.С.	Проверен. И.В.С.	Лист 28
ПАСП Р У при питающих линиях на 1000В.		ГИПРОКОММУЭНЕРГО г. Москва

Титовый проект № 9-256

Шифр листа, Подп. и дата



## Спецификация

№ п/п	Обозначение или тип изделия	Наименование	Количество	Примечание
1	—	Сталь листовая ГОСТ 19003-74; 2200x300x2	1	1
2	—	Шина АДЗТ-30х3 ГОСТ 15196-70	1,5	м
3	—	Шина АДЗТ-60х6 ГОСТ 15196-70	0,5	м
2	—	Шина АДЗТ-60х6 ГОСТ 15196-70	- 1,5	м
3	—	Шина АДЗТ-40х5 ГОСТ 15196-70	- 0,5	м

## Перечень панелей щита

Номера панелей в распределительном щите	Обозначение или тип изделия	Наименование	Примечание
1	1 1	Щ070-1	Линейная
2	—	Щ070-25	Вводная
—	2 2	Щ070-24	Вводная
3	3 3	Щ070-□	Линейная
4	4 —	Щ070-35	Секционная
—	— 4	Щ070-34	Секционная
5	5 5	Щ070-38	Панель АВР
6	—	Щ070-25	Вводная
—	6 6	Щ070-24	Вводная
7	7 7	Щ070-□	Линейная
8	8 8	Щ070-□	Линейная
9	9 9	Щ070-1	Линейная

ТТ407-3-256 -3

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

Исполн.	Лист	И. Давыд.	Подпись	Дата	Лист	Листов
Разработ.	Титов	Григорьев	Васильев		Р	29
Проверил	Григорьев	Васильев	Титов			
Или с по. (в. лист)	Александров	Иванов	Шестеркин			

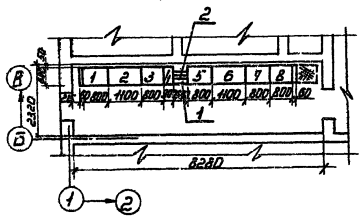
План щита 0,4кВ для варианта с АВР

ГИПРОКОММУЭНЕРГО  
15 Москва

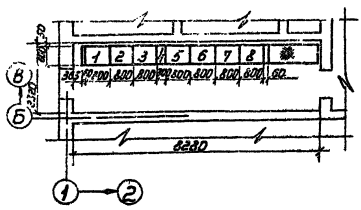


Титановый проект №13-256

Вариант для трансформаторов 630 кв.А



Вариант для трансформаторов 100-400 кв.А



Перекрывать рифленой сталью.

Спецификация

№	Обозначение или тип изделия	Наименование	Кол.	Примечание
1	—	Сталь листовая ГОСТ 19903-74 2200x500x2	1	
2	—	Шина АДЗ1Т-80x8 ГОСТ 15176-70	2	м
3	—	Шина АДЗ1Т-60x6 ГОСТ 15176-70	0,7	м

Перечень панелей щита

Номера панелей (1-3) (4-6) (7-9) (10-12) (13-15) (16-18) (19-21) (22-24)	Обозначение или тип изделия	Наименование	Примечание
1 1 1	ЩО70-1	Линейная	
2 — —	ЩО70-25	Вводная	
— 2 —	ЩО70-24	Вводная	
— — 2	ЩО70-17	Вводная	
3 3 3	ЩО70-□	Линейная	
4 — —	ЩО70-34	Секционная	
— 4 4	ЩО70-30	Секционная	
6 — —	ЩО70-25	Вводная	
— 7 —	ЩО70-24	Вводная	
— — 7	ЩО70-17	Вводная	
5 5 5	ЩО70-□	Линейная	
7 7 7	ЩО70-□	Линейная	
8 8 8	ЩО70-1	Линейная	

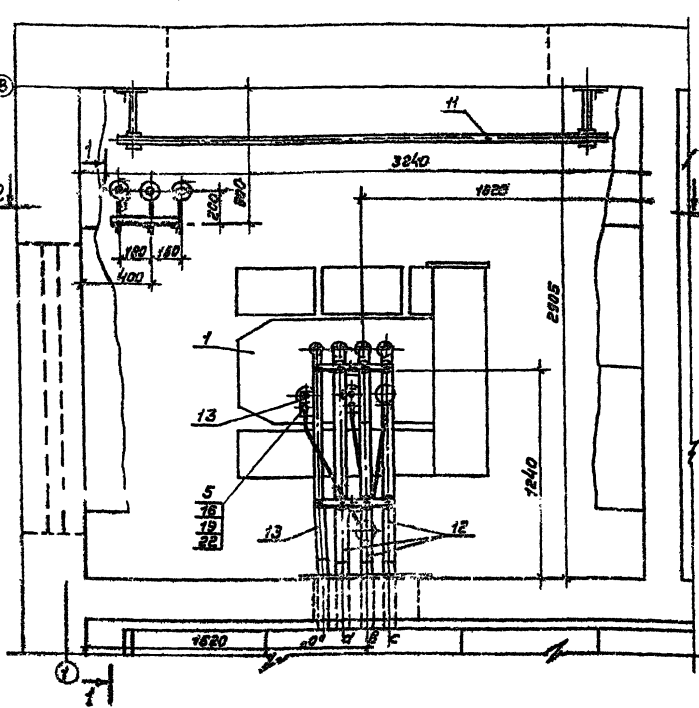
№1 и №2. План и высота

ТТ407-3-256 -9

Распределительный пункт 6-10 кв для городских электрических сетей, тип ЩРПК-2Т		
Исполн:	И. Волков	Подпись:
Проект:	И. Волков	Подпись:
Проверил:	Г. Сидорова	Подпись:
Нач. штаба:	А. Сидорова	Подпись:
6.10.80	План щита 0,6 кв для варианта без АБР	ТИПРОЕКТИНЖЕНЕРТО 5 Москва

Л.М.Бон. I.

Топограф. проект. Фр. № 518



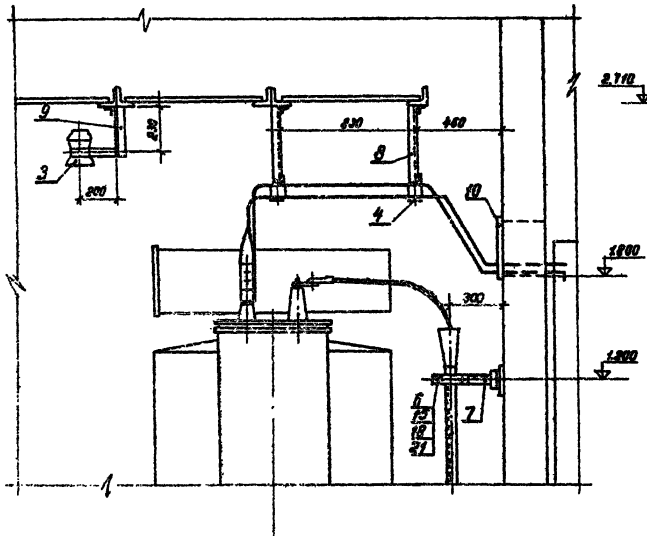
№ п/п	Обозначение или тип изделия	Наименование	Кол-во	Примечание
1	ТМ-	Трансформатор $\frac{10}{0,4} \text{кВ}$	1	
2	ОФ-1-250У3	Изолятор опорный 1 кВ	5	
3	РВН-0,5У1	Разрядник	3	
4	ШЕРН -1-1	Шинодержатель	6	
5	ТЯ	Наконечник кабельный	3	
6	СА - 34	Скоба	2	
7	тип 2	Металлоконструкция	1	
8	тип 2	Металлоконструкция	2	
9	тип 3	Металлоконструкция	1	
10	—	Лента прокладная	1	
11	—	Барьер	1	
12	—	Шина АДЭ1Т-80 кВ ГОСТ 18176-70; 10 м	17,3 кг	
13	—	Шина АДЭ1Т-60 кВ ГОСТ 18176-70; 5 м	5 кг	
14	—	Провод АНР-660; 1x2,5	10 м	
15	—	Болт М6 x 20 ГОСТ 7798-70	2	
16	—	Болт  ГОСТ 7798-70	3	
17	—	Болт M10 x 25 ГОСТ 7798-70	8	
18	—	Гайка М6 ГОСТ 5915-70	2	
19	—	Гайка  ГОСТ 5915-70	3	
20	—	Гайка M10 ГОСТ 5915-70	2	
21	—	Шайба 6 ГОСТ 11371-68	2	
22	—	Шайба  ГОСТ 11371-68	6	
23	—	Шайба 10 ГОСТ 11371-68	10	

Фр. № 518/2. Издание 6. 14 листа

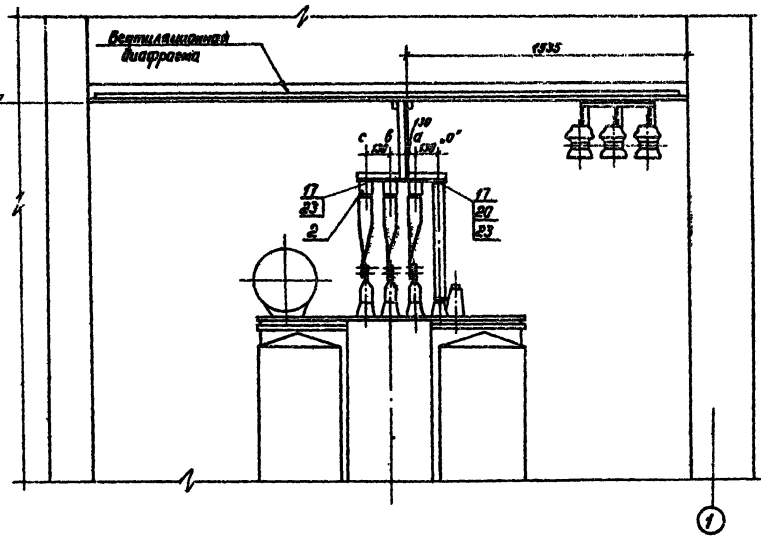
1. Разрезы см. лист № 22.
2. Металлоконструкции крепить верхней к- складным элементом.
3. Окислительные cables производятся обжимом из видов связи заделки.
4. На чертеже показана установка трансформатора № 1. Установка трансформатора № 2 выполняется аналогично.
5. Разрядники устанавливаются к шинам проводом АНР-660.
6. На чертеже показана установка трансформатора мощностью 500 кВА.

<b>ТП 07-3-256 - 3</b>		Рис. 07-3-256
Распределительный пункт 6-10 кВ для городского электрического сетей. Тип ПРК-СТ		
Штук. Акт. № докум. Изданий. Дата	Лист	Листов
Рисов. Инженер:	Рисов. Инженер:	Рисов. Инженер:
Исполнителем работ по монтажу:		Тип
Исполнителем работ по монтажу:		31
Установки трансформатора: <b>План</b>		<b>ИЗПРОДПРОЕКТ</b>

Разрез 1-1



Разрез 2-2

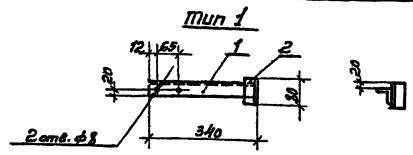


Миллион проект № 3-256

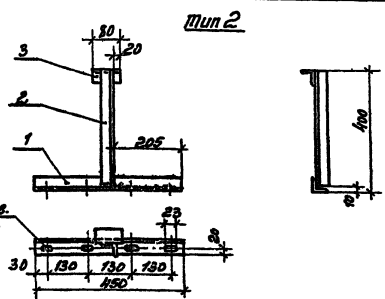
1:100 и выше

				<b>ТП407-3-256 -3</b>		
				Распределительный пункт 6-10 кВ для вводных электрических сетей ТП III РПК-ЭТ		
Исполн:	М. Векман	Подпись:	Иван	Лист	Лист	Листов
Разработ:	Мичурин	Дизайнер:	Труфанов	Р	32	
Иванов	Александров	Иванов		Установка трансформатора		ИПРОКОММУНАРТО г. Москва
И.И.И.И.	Шкворин	Иванов	И.И.И.	Разрезы		

Архивный 1  
Типовой проект №7-3-256

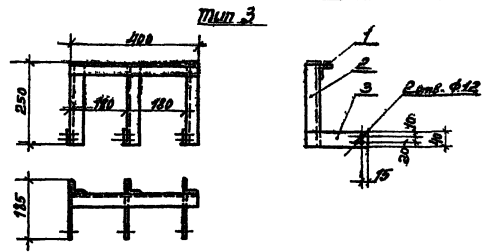


№	Обозначение или тип изделия	Наименование	Кол.	Примечание
1	—	Сталь уголовая 40x40x3 ГОСТ 8509-72, L=340	1	0,63 кг
2	—	Сталь уголовая 40x40x3 ГОСТ 8509-72, L=80	1	0,15 кг



№	Обозначение или тип изделия	Наименование	Кол.	Примечание
1	—	Сталь уголовая 40x40x3 ГОСТ 8509-72, L=150	1	0,83 кг
2	—	Сталь уголовая 40x40x3 ГОСТ 8509-72, L=350	1	0,72 кг
3	—	Сталь уголовая 40x40x3 ГОСТ 8509-72, L=80	1	0,15 кг

№№ и метр. Габаритов и массы

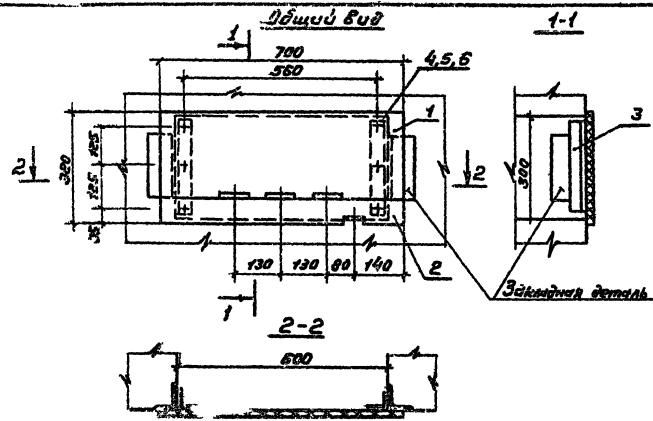


№	Обозначение или тип изделия	Наименование	Кол.	Примечание
1	—	Сталь уголовая 40x40x3 ГОСТ 8509-72, L=400	1	0,74 кг
2	—	Сталь уголовая 40x40x3 ГОСТ 8509-72, L=250	3	1,4 кг
3	—	Сталь уголовая 40x40x3 ГОСТ 8509-72, L=80	3	0,45 кг

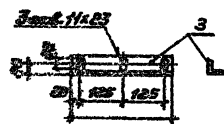
1. Металлоконструкции сварные.
2. Металлоконструкции окрасить масляной краской серого цвета.

			<b>ТН407-3-256 -Э</b>		
Распределительный пункт 6-10 кВ ЭЛ					
горючих аппаратурных сетей. Тип III РПК-ЭТ					
Инст. № 01 КМ	Полюс	Элект	Инст	Лист	Итого
Водопр. Металлов	Корроз.	ПРК	Р	33	
Пробир. Губ. 250 в	ПРК				
Инст. № 01 КМ	Полюс	Элект	Установка трансформатора.		
Пробир. Металлов	Корроз.	ПРК	Металлоконструкция		
Инст. № 01 КМ	Полюс	Элект	<b>ТИПРОММУНЭНЕРГО</b>		
			Москва		

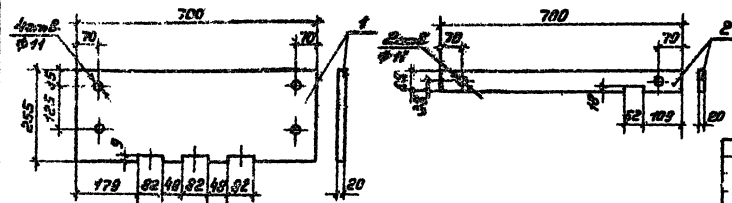
Типовой проект № 3-258  
АЛБОН-1



№з	Обозначение или тип изделия	Наименование	Кол	Примечание
1	---	Доска асбестоцементная 700x255x20 ГОСТ 4248-68*	1	7,3кг
2	---	Доска асбестоцементная 700x65x20 ГОСТ 4248-68*	1	1,7кг
3	---	Сталь листовая 40x40x3 ГОСТ 8509-72, L=280	2	1,1кг
4	---	Болт М 10x40 ГОСТ 7798-70	6	
5	---	Гайка М 10 ГОСТ 5915-70	6	
6	---	Шайба 10 ГОСТ 11371-68	12	



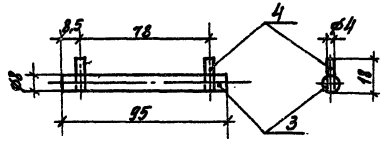
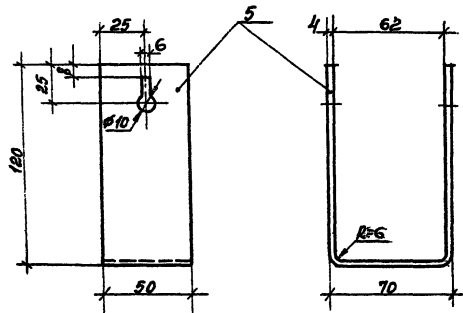
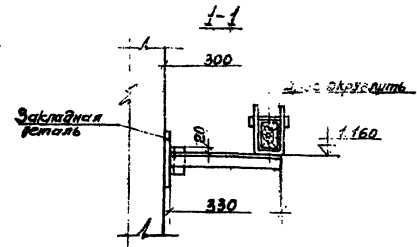
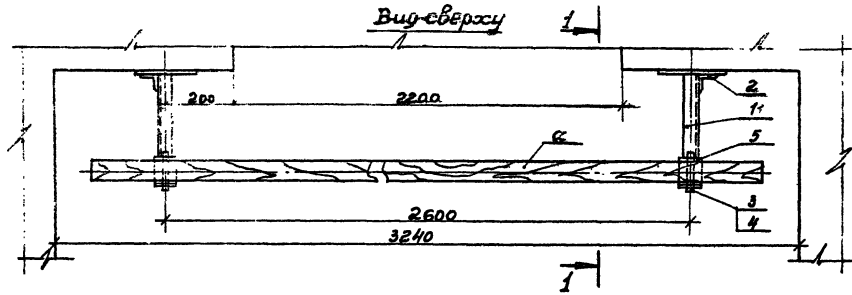
1. Асбестоцементные доски поз. 1 и 2 после окончательной механической обработки просушить и затем пропитать битумом марки БН-III (ГОСТ 22245-76).
2. Узелки поз. 3 приварить к закладным деталям.



		717407-3-256		-3
Распределительный пункт Б-10кВ для				
вводных электрических сетей. Тип III ПК-2Т				
№ п/п	№ лист	№ листа	№ листа	№ листа
1	Лит	Лист	Лист	Лист
2	Р	34		
Установка трансформатора, Плита проходная			ИПРОКОМУНЭНЕРГО	
			А.С.С.С.С.	

1025-01

Типовой проект УПТ-3-256



№	Обозначение или тип изделия	Наименование	Кол.	Примечание
1	—	Сталь угловая 40x40x3 ГОСТ 8509-72, L=330	2	1,22кг
2	—	Сталь угловая 40x40x3 ГОСТ 8509-72, L=80	2	0,53кг
3	—	Сталь круглая $\phi 8$ ГОСТ 2550-71, L=95	2	0,07кг
4	—	Проволока круглая $\phi 4$ ГОСТ 14085-68, L=78	4	0,007кг
5	—	Сталь листовая 50x4 ГОСТ 123-76, L=300	2	0,94кг
6	—	Брус деревянный (ель) 80x60 L=3000	1	8,7кг

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

Инж. А. А. Макарова

				ТП407-3-256 -Э	
				Распределительный пункт 6-10кВ для городских электрических сетей, тип III ПНК-ЭТ	
Изм.	Исполн.	Провер.	Дата	Лист	Всего
	Макарова	Павлов		1	1
Разраб.	Проверка	Эксперт			
	Макарова	Зинуров			
Исполн. электромонтаж	Исполн. электромонтаж	Исполн. электромонтаж			
	Иванов	Петров			
				Установка трансформаторной Барьер	

Листы I  
Тылобы проект 407-3-56

Маркировка кабелей	Трасса		Кабель				
	Начало	Конец	по проекту		проложен		
			Марка	Количество кабелей, число и сечение жил, напряжение	Длина, м	Марка	Количество кабелей, число и сечение жил, напряжение
1	6-10 кв Котельная №2	Трансформаторная силовая			12		
2	6-10 кв Щитов №6	Трансформаторная силовая			12		
3	Щит 04 кв Панель №1	Панель собственных нужд 6-10 кв котельная №2	ВВГ	3x10+1x6-0.66	20		
4	Щит 04 кв Панель №2	Панель собственных нужд 6-10 кв котельная №2	ВВГ	3x10+1x6-0.66	20		
5	Щит 04 кв Панель №3	Панель освещения	ВВГ	-0.66	8		
6	Щит 04 кв Панель №3	Щиток освещения и отопления	ВВГ	3x16+1x10-0.66	7		
7	Щиток освещения и отопления	Пакетный выключатель печи группы №1	ВВГ	2x25-0.66	12		
8	Щиток освещения и отопления	Пакетный выключатель печи группы №2	ВВГ	3x4+1x25-0.66	6		
9	Пакетный выключатель печи группы №2	Пакетный выключатель печи группы №3	ВВГ	3x4+1x25-0.66	4		
10	Щиток освещения и отопления	Пакетный выключатель печи группы №4	ВВГ	3x4+1x25-0.66	6		
11	Пакетный выключатель печи группы №4	Пакетный выключатель печи группы №5	ВВГ	3x4+1x25-0.66	5		
12	Щиток освещения и отопления	Пакетный выключатель печи группы №6	ВВГ	3x4+1x25-0.66	34		
13	Пакетный выключатель печи группы №6	Пакетный выключатель печи группы №7	ВВГ	3x4+1x25-0.66	5		

И.А.С. и др.

ТП 407-3-256 -3			
Распределительный пункт 6-10 кв для городских электрических сетей ТЭЦ №3 РПК-27			
Исполнители	Инженер	Инженер	Инженер
Результат	Тришанова	Сидорова	Сидорова
Назначение	Литвак	Сидорова	Сидорова
Место	Шестернин	Сидорова	Сидорова
Кабельный журнал (начало)			ИПРОК. ПИИ. ЭНЕРГО г. Москва

Марки-разновид. кабеля	Трасса		Кабель				
	Начало	Конец	Марка	по проекту		проложен	
				Кол-во кабелей, число и сечение жил, напряжение	Длина, м	Марка	Кол-во кабелей, число и сечение жил, напряжение
30	РУ 6-10 кВ Камера №7	РУ 6-10 кВ Камера №4 (5)	АКВВГ	4×2.5	14		
31	РУ 6-10 кВ Камера №19	РУ 6-10 кВ Камера №22 (22)	АКВВГ	4×2.5	11		
32	РУ 6-10 кВ Камера №10	РУ 6-10 кВ Камера №4 (5)	АКВВГ	5×2.5	13		
33	РУ 6-10 кВ Камера №10	РУ 6-10 кВ Камера №17 (18)	АКВВГ	5×2.5	17		
34	РУ 6-10 кВ Камера №10	РУ 6-10 кВ Камера №22 (23)	АКВВГ	5×2.5	20		
35	РУ 6-10 кВ Камера №10	РУ 6-10 кВ Камера №7	АКВВГ	4×2.5	13		
36	РУ 6-10 кВ Камера №10	РУ 6-10 кВ Камера №11	АКВВГ	4×2.5	11		
37*	Шит 0.4 кВ Панель №2	Шит 0.4 кВ Панель №4	АКВВГ	5×2.5	4		
38*	Шит 0.4 кВ Панель №6	Шит 0.4 кВ Панель №4	АКВВГ	5×2.5	4		
39*	Шит 0.4 кВ Панель №2	Шит 0.4 кВ Панель №5	АКВВГ	14×2.5	5		
40*	Шит 0.4 кВ Панель №6	Шит 0.4 кВ Панель №5	АКВВГ	14×2.5	3		
41*	Шит 0.4 кВ Панель №4	Шит 0.4 кВ Панель №6	АКВВГ	10×2.5	3		

- Кабели с марками 30 и 31 соединяют шины ГШУ, 2ШУ, ШС.
- Кабели, отмеченные \*, относятся к схеме с АВР на напряжении 0.4 кВ.
- Номера камер 6-10 кВ в конце трассы кабелей с марками 30, 31, 32, 33, 34, указанные в скобках, относятся к схеме с питающими линиями на 630 А.
- Кабели перемычек между электрощитами в каждой группе печей в кабельный журнал и в сводку кабелей не включены, а учтены в спецификации на чертеже прокладки кабелей.
- Кабельный журнал, прокладка кабелей и сводка кабелей составлены для температуры наружного воздуха -40°С.
- Кабель с маркой 7 при температуре наружного воздуха -20°С и -30°С отсутствует.

Сводка кабелей

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

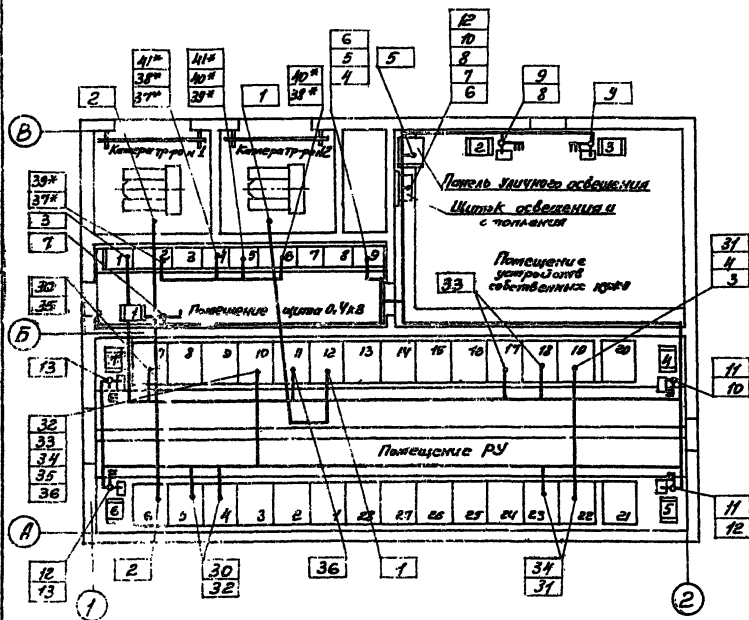
инв. и дата  
подпись и дата  
инв. и дата

			ТП407-3-256 -э		
			Распределительный пункт 6-10 кВ для городских электрических сетей. Тип III РПК-2Т		
Исполн.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Лист
Разраб.	Мизлабова				37
Пробери	Синявская	Белова			
Иск. отв.	Александрова	Иск.			
И. инж. пр.	Шестернин	Иск.			
Кабельный журнал. (окончание)					ГИПРОКОММУЭНЕРГО г. Москва



Алгоритм 1

Технический проект ТП-3-256



Поз. или тип изделия	Обозначение	Наименование	Количество при наружной температуре			Примечание
			-20°	-30°	-40°	
1	Индекс 02620	Выключатель 6А, 250В	—	—	1	
2	ВПКЗ-25	Выключатель 16А, 380В	6	6	6	
3	У419	Коробки ответвительные	6	6	6	
4	АВВГ-066	Кабель сечением 2х25 кв. мм	26	33	38	

1. Проемы в стенках между помещениями под камерами КСО и кабельными каналами должны быть заделаны негорючим материалом после прокладки кабелей.

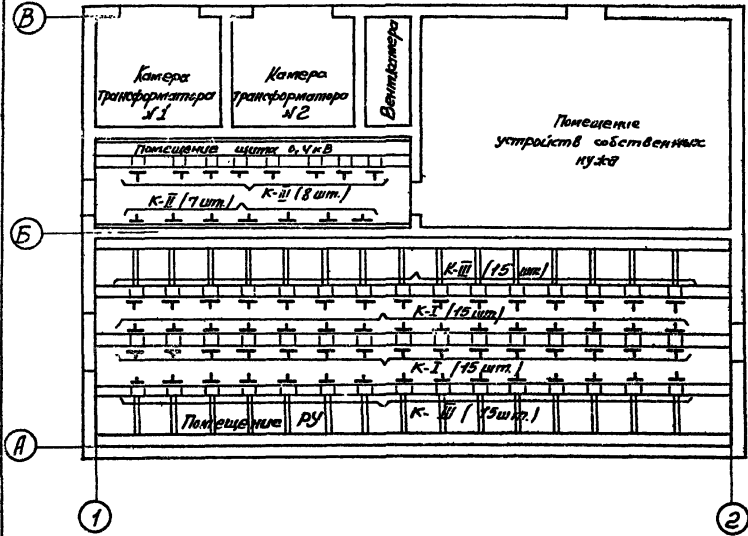
2. Трубы для прохода кабелей через фундаменты и через стенки между кабельными каналами в РУ-10кВ должны быть уплотнены после прокладки кабелей.

			<b>ТП 407-3-256 -Э</b>		
Распределительный пункт 6-10кВ для городских электрических сетей. Тип III РПК-2Т					
Исполн.	№ докум.	Листов	Датум	Лист	Листов
Резерв.	Трифофаз	фид.		Р	38
Проверен	Грузовые	фид.			
Нач. отд.	Инженер-проект	фид.			
Инж.проект	проект	фид.			
Прокладка кабелей				ИПРОВОДНИК-ЭНЕРГО г. Москва	

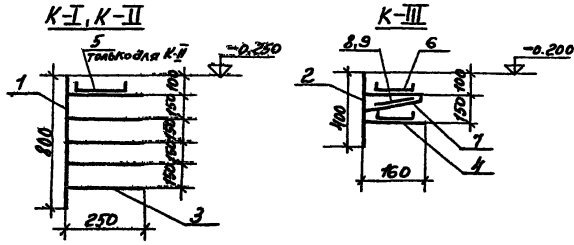
16235-01

Таблица проект №7-3-256

Уни. проект. Лист 1 из 2

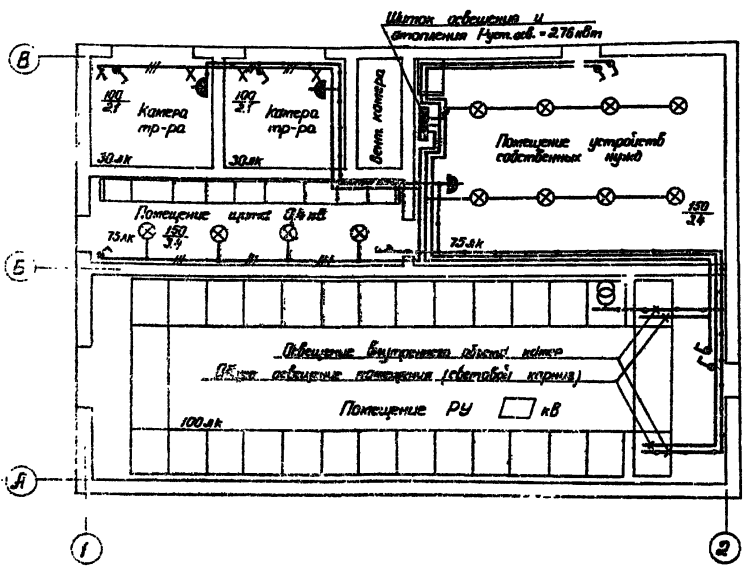


№п.п.	Обозначение или тип изделия	Наименование	Кол.	Примечание
1	K1152	Стойка Н=800	37	
2	K1150	Стойка Н=400	38	
3	K1161	Полка С=250	185	
4	K1160	Полка С=160	79	
5	K422	Лоток В=200, С=2000	4	
6	K514	Лоток В=100, С=2000	40	
7	K1164	Полка переборки	38	
8	K168	Соединитель переборки	31	
9	ЛП-П-1,2х0,8-8	Лист асбестоцементный плоский ГОСТ 18124-75 1200х800х8	7	



		<b>ТП407-3-256 -3</b>	
Распределительный пункт 6-10кВ для городских электрических сетей. Тип III РПК-2Т			
Изм. Лист № докум.	Листов	Дата	Лист
Разработчик	Проверен	Утвержден	Листов
Исполнитель	Исполнитель	Исполнитель	Р
Реставрация кабельных конструкций			39
			<b>ИПРОДУМЭНЕРГО</b> г. Москва

Выполн. I  
Титовоу проект №П-3-256



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

Поз	Обозначение или тип изделия	Наименование	Кол.	Примечание
1	ПР 9222-105	Щиток осветительный на 6 выключателей: 3 типа Л3161 на ток 15 А, 3 типа Л3163 на ток 25 А	1	
2	индекс 03130	Розетка штепсельная 36 В, 10 А	4	
3	индекс 02620	Выключатель 250 В, 6 А	7	
4	индекс 01220	Патрон настенный 250 В, 40 В	4	
5	У419	Коробка ответвительная	34	
6		Светильник переносный на 36 В, вилка индекс 03530	1	
7	НС002-150 (Н-18)	Светильник подвесной	12	
8	БМТ 220-100-1	Лампа накаливания 220 В, 100 Вт с матовым абажуром	5	к поз 4
9	Б 220-150-1	Лампа накаливания 220 В, 150 Вт	13	
10	ЛВВГ-0,66	Кабель 2x2,5 мм <sup>2</sup>	170 м	
11	ЛВВГ-0,66	Кабель 3x2,5 мм <sup>2</sup>	20 м	
12	ПРАС	Провод 1x15 мм <sup>2</sup>	7 м	
13	К 235	Профиль монтажный 80x30x30, L=2000	1	33 кг

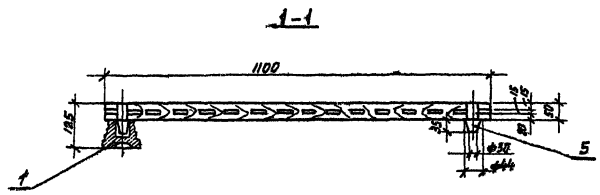
Изм. и дата  
Подпись и дата

ТП 407-3-256 -3		
Распределительный пункт 6-10 кВ для городских электрических сетей ТП III РПК-2Т		
Изм. лист	к докум.	Подпись
Разработ.	Маслова	Андреев
Проверил.	Григорьева	Суряев
Изм. от	Светлана	Иванов
Служба	Инженер	Иванов
Электроосвещение		Лист 40
ЭЛЕКТРООСВЕЩЕНИЕ		ПРОКОММУНАЛЬНОЕ

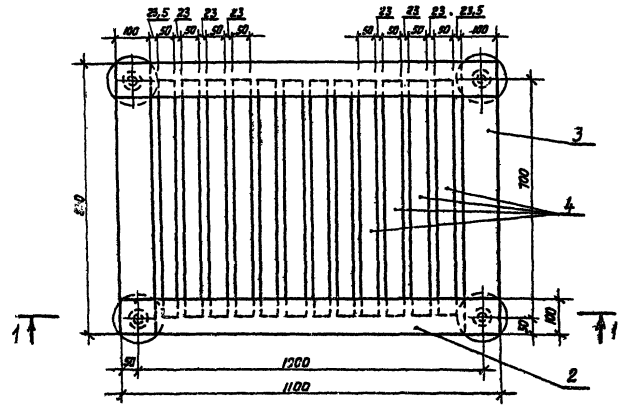
А.А.Медведев

Типовой проект 407-3-256

Шиф. и подл. Подпись и дата



Вид сверху

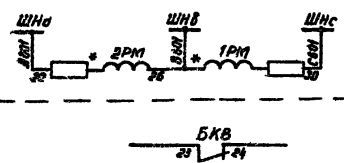
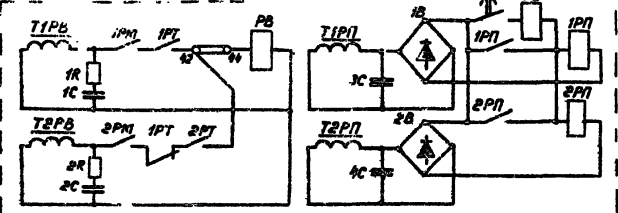
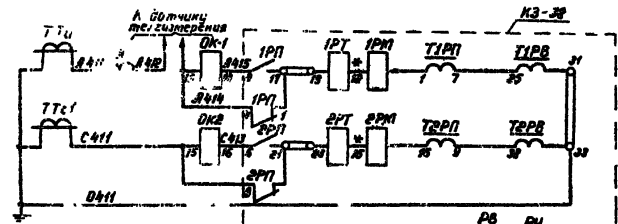
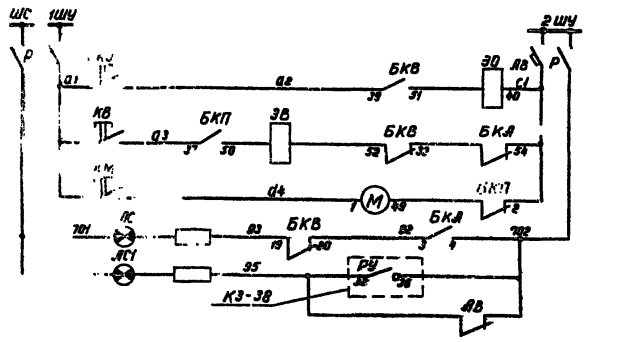


Поз. или тип изделия	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1	СН - Б	Швеллер опорный неармированный	4	
2	—	Брус деревянный 50x100, L = 1100	2	
3	—	Брус деревянный 50x100, L = 800	2	
4	—	Брус деревянный 50x50, L = 700	12	
5	—	Шип деревянный ф 44 мм, L = 85	4	

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

				ТП 407-3-256 -3		
				Распределительный пункт 6-10 кВ для городских электрических сетей. Тип Ш РЛК-2Т		
Исполн.	Лист	Л. Волков	Лейбли	Дата	Лит.	Лист
Разраб.	Материалы	Материалы	Листы		Р	41
Послепр.	Грузовики	Грузовики	Грузовики			
Нач. отд.	Александров	Александров	Александров		Швеллерная подставка	
Ин. отд.	Шелестерин	Шелестерин	Шелестерин		ИПРОКОММУЭНЕРГО г. Москва	

Милославский проект 407-3-256



Шины управления и сигналы	Цели управления
Защитной автоматики и релейной	
Отключающие кнопки с выключением кнопки	
Эк. для освобождения от аварии	
Аварийная сигнализация	Цели сигнализации
Работы защиты	
Обрыв цепи управления	

Максимальной токовой направленной защиты

Шины тр-ра напряжения шин	Цели тр-ра
Максимальной токовой направленной защиты	
Телемеханической защиты выключателя	

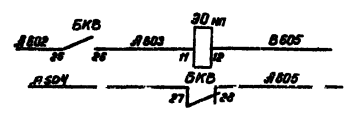
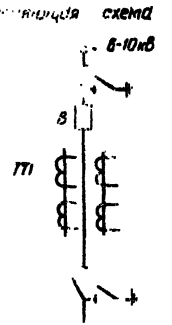


Схема шинного выключателя



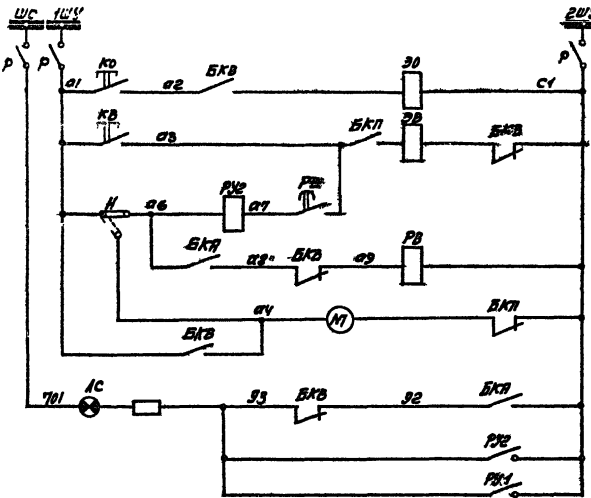
1. Настоящий чертёж составлен на основании ТИ завода № ОББ. 131. 502 ТИ лист 43.  
 2. Перечень аппаратуры см. лист 45.

<b>ТП407-3-256 -3</b>			
Распределительный пункт 6-10кВ для городской электрической сети.			
Изм. лист	№ докум.	Подпись	Дата
Рисовал	Милославский	М.М.	
Проверил	Виноградова	В.В.	
Изм. лист	Исполнитель	И.И.	05.55
Г.И.	И.И.	И.И.	05.55
Лит. лист		Лит. лист	
Р		42	
ИПРОДУМЕНЕРТО г. Москва			

И.И. Милославский

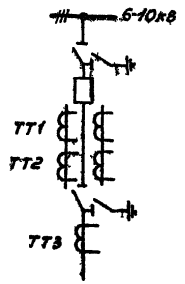
Альбом I

Мультипроект №07-3-256



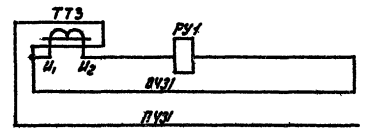
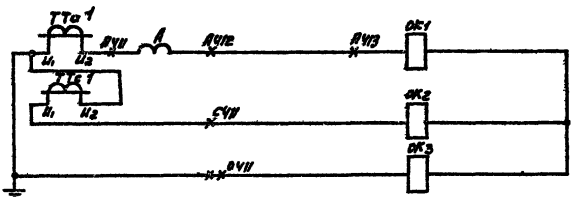
Шкафы управления и сигнализации, рубильники	Цели назначения
Цели назначения	
Исполнение	Цели назначения
ст. АПВ	
Роль в работе АПВ	Цели назначения
Защита двигателя от короткого замыкания	
Исполнение отключения	Цели назначения
Работа АПВ	
Защита от перенапряжения	Цели назначения

ПОРЯДОК СХЕМЫ



1. Настоящий чертеж составлен на основании каталога ОК.12.10-71 системы КО2.327 с согласованиями с заводом изменениями в части АПВ.
2. Перечень аппаратуры см. лист 46.

Циф. №70 вкл. Проверить и отметить



Максимальный ток в линии и ток в отсечки	Цели назначения
Защита от замыканий на землю	

ТН407-3-256 -э		
Распределительный пункт 6-10 кВ для городского электротехнического завода № 1 ППК-27		
Иск. лист № 70 вкл. Проверить и отметить	Дата	Лист
Провер. Инженер		43
Иск. отп. Инженер	Отходящая линия 6-10 кВ	ИПРОММУНЭНТО г. Москва
Служеб. пр. Инженер	Служеб. закрывающая	



Альбом I

Табель проекта №47-3-256

Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
<b>Камера КСО-272</b>			
ОК1, ОК2	Толковый электромагнит, отключения типа ЭОТК	2	Привод ЛТВ-
ЭВ	Электромагнит выключения ~220В типа ЭВ	1	
ЭО	Электромагнит отключения ~220В типа ЭО	1	
М	Автомат завода пружинный ~220В	1	
БКП	Блок-контакт пружинный типа БКМ	1	
БКВ	Блок-контакт выключателя типа БКМ	1	
БКА	Блок-контакт аварийной сигнализации типа БКМ	1	
Р	Рубильник типа Р-1633	2	
А	Амперметр $0 \div \square$ А типа Э-8021	1	
ККВ, КН	Кнопка управления исп. 2 типа КЕ-01133	3	
ЛС, ЛС1	Арматура сигнальная лампы молочная ~220В типа ЛС-53	2	
АВ	Выключатель типа АВ50-2МТ33	1	
РМ, РМ1	Реле мощности 5А	2	Комплект защиты типа КЗ-38
РТ, РТ1	Реле тока $\square$ А	2	
РП, РП1	Реле промежуточное	2	
РУ	Реле указательное	1	
РВ	Реле времени $\square$ сек.	1	

Настоящий чертеж составлен на основании ТУ завода №85 131.502 Т.У листы № 44, 45

Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
<b>Камера КСО-272</b>			
ОК1, ОК2	Реле максимального тока типа РТВ- $\square$	2	Привод ЛТВ- 10/4220
ОК3	Реле максимального тока типа РТМ- $\square$	1	
ЭВ	Электромагнит выключения ~220В типа ЭВ	1	
ЭО	Электромагнит отключения ~220В типа ЭО	1	
М	Автомат завода пружинный ~220В	1	
БКП	Блок-контакт пружинный типа БКМ	1	
БКВ	Блок-контакт выключателя типа БКМ	1	
БКА	Блок-контакт аварийный типа БКМ	1	
Р	Рубильник типа Р-1633	2	
А	Амперметр $0 \div \square$ А типа Э-8021	1	
КК, КВ	Кнопка управления исп. 2 типа КЕ-01133	2	
ЛС	Арматура сигнальная лампы молочная ~220В типа ЛС-53	1	
Н	Переключатель защиты типа НКР-2	1	
РУ1, РУ2	Реле указательное типа РУ21/1	2	
РВ	Реле времени и 220В типа ЭВ-248	1	

Настоящий чертеж составлен на основании паспорта 02.12.10-71 схема №2. 327 с совмещенными с заводом изменениями в части ЛТВ

Листы в альбоме

<b>ТП 407-3-256 -3</b>			
Распределительный пункт в-10кВ для обслуживания электрических сетей. Тип III РПК-2Т			
Исполн.	Маслова	Минин	Лист
Проверил	Виноградов	Велик	Листов
Исполн. эл. схемы	Маслова	Минин	Р 45
Исполн. эл. схемы	Маслова	Минин	ИПРОКМУНЭНЕРГО г. Москва

<b>ТП 407-3-256 -3</b>			
Распределительный пункт в-10кВ для обслуживания электрических сетей. Тип III РПК-2Т			
Исполн.	Маслова	Минин	Лист
Проверил	Виноградов	Велик	Листов
Исполн. эл. схемы	Маслова	Минин	Р 46
Исполн. эл. схемы	Маслова	Минин	ИПРОКМУНЭНЕРГО г. Москва



Альбом I

Машинный проект 407-3-256

Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
<b>Камера КСО-272</b>			
ДК1, ДК2	Реле максимального тока типа РТВ-□	2	Привод  ПТВ-
ЭВ	Электронный выключатель ~100В типа ЭВ	1	
ЭО	Электронный отключатель ~220В типа ЭО	1	
М	Магистраль завода профинбы ~220В	1	
БКП	Блок-контакт профинбы типа БКМ	1	-10/22000
БКВ	Блок-контакт выключателя типа БКМ	1	
БКА	Блок-контакт сварочный типа БКМ	1	
А	Амперметр 0 ÷ □ А типа Э-8024	1	Сторона тока □ / 5
К0, КМ	Кнопка управления чел. 2 типа КЕ-0159	2	
АС	Амперметр электродной лампы малая ~220В типа АС-53	1	
АВ	Выключатель типа АП50-3МТ33	1	
АВ1, АВ2	Выключатель типа АП50-333	2	
РВ1, РВ2	Реле времени ~100В типа ЭВ-215	2	
РЧ, РЧ2	Реле указательное типа РЧ-21/1	2	
БЛ1, БЛ2	Блики испытательные типа БЛ-1	3	
АС1, АС2	Амперметр электродной лампы малая ~220В типа АС-53	2	

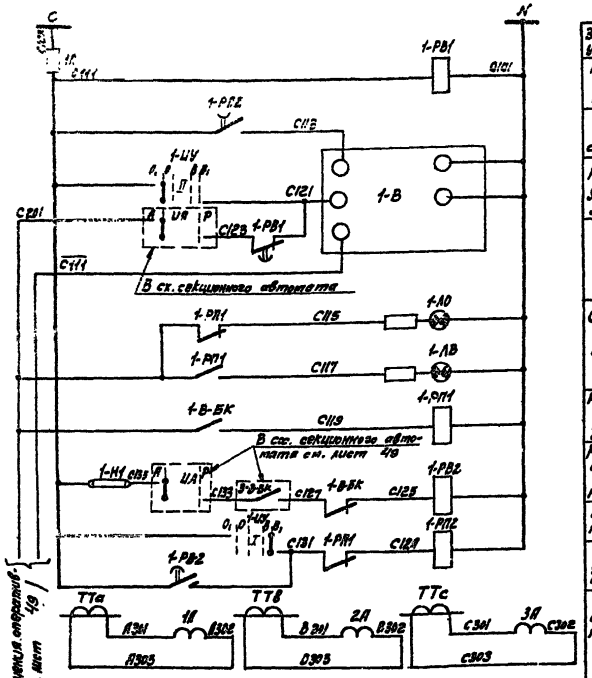
Исполнение чертежа составлен на основании чертежа завода № 086 357 от 1988.

<b>ТП 407-3-256 -Э</b>			
Релейно-выключательный пункт 6-10 кВ 223			
вводная аппаратура от ТЭЦ РДК-2Т			
Исполн	Н.В.С.	Проверен	В.С.
Проектант	М.С.С.	Сметчик	В.С.
Директор	В.С.	Инженер	В.С.
Начальник	В.С.	Инженер	В.С.
Инженер	В.С.	Инженер	В.С.
Секционный выключатель 6-10 кВ		Схема электривыключателя	
принципиально		принципиально	
Перечень аппаратуры:			
ИПРОМКОММУЭНЕРГО		г. Москва	

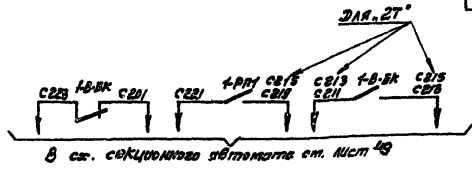
16898-01

Р. 6-10кВ-1

Типовой проект ТП 407-3-256

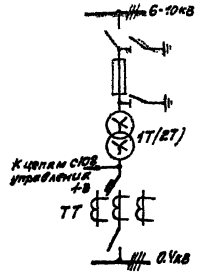


Крепеж переключателя опрессованное по м. мет. 40



Защита цепей управления	Цепи отключающей аппаратуры
Реле контроля наличия напряжения	
Цель включения автомата	Цели отключающей аппаратуры
Ключом управления	
При АВР	Цели отключающей аппаратуры
Сигнализация положения автомата	
Реле повторного размыкания	Цели отключающей аппаратуры
Реле контроля вставки ключа	
Цель включения ключа	Цели отключающей аппаратуры
Реле длительности импульса	
Цепи отключающей аппаратуры	Цели отключающей аппаратуры

Подающая схема



- Чертеж составлен на основании сх. 30.134 треста «Электромонтажэксплуатация. Подстанции-монтаж» Ленинградского треста.
- Чертеж составлен для 4Т и выключателя для «ЭТ» землей в марке аппаратов индекс 1 на 2 и в марках цепей 10 на 50, 20 на 60, 30 на 70 (аппарат С11 на С151, С123 на 60, С165 на 175).

Перечень аппаратуры

Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
<b>Панель щита ввода</b>			
1А+3А	Амперметр $\square$ 5А Типа ЭВ021	3	
1-УУ	Переключатель Типа УП5312-АВ9	1	
1-10	Аматура сигнальной лампы с зеленым колпачком ~ 220В Типа ЛС-53	1	
1-1В	Тор с красным колпачком 220В Типа ЛС-53	1	
1-В-БК	Коммутатор	1	Комплектно с АВМ
1-П	Предохранитель Типа ПР-2/15	1	
<b>Панель щита 38</b>			
1-РВ1	Реле времени ~ 220В Типа ЗВ-225	1	
1-РВ2	Реле времени ~ 220В Типа ЗВ-248	1	
1-РП1	Реле промежуточное ~ 220В Типа РП-25	1	
1-РП2	Реле промежуточное ~ 220В Типа РП-256	1	
1-Н1	Накладка Типа НКР-1	1	

ТП 407-3-256 -Э

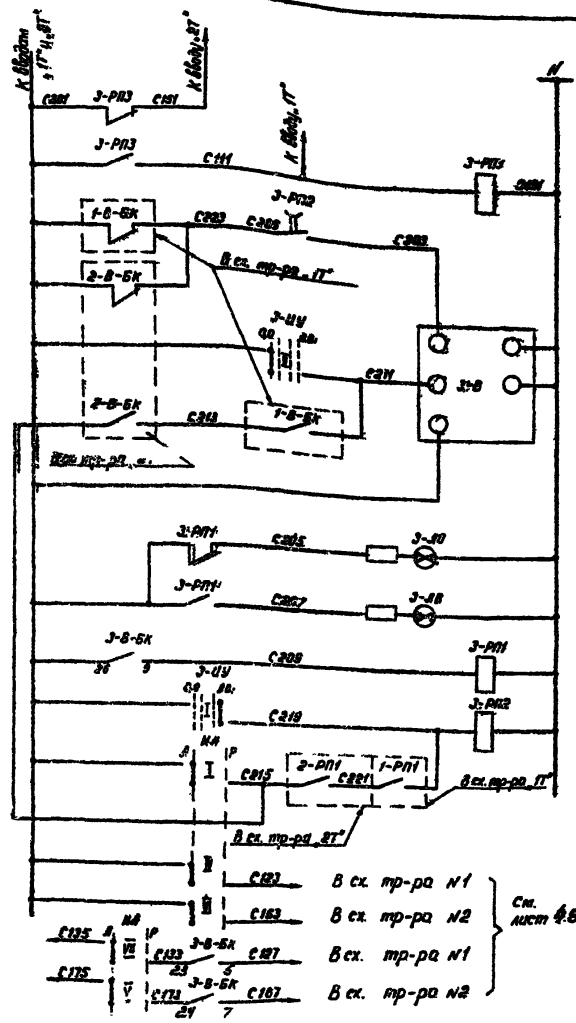
Распределительный пункт 6-10кВ для городских электрических сетей. Тип III РПК-2Т			
Ум. лист	№ докум.	Подпись	Дата
Разработ.	Маслова	Л.А.	
Проверил	Лихачев	В.И.	
Инж. отд.	Маслова	Л.А.	
Л.А.	И.С.	И.С.	
Трансформатор (вариант с АВР) Система электрических присоединений.			

ИПРОВОДНИКЕРТО  
г. Москва

Вариант 1

Панель проект №7-3-256

Лист № 1 из 1  
Подпись и дата



- Реле переключения питания цепей управления
- Цепь включения автомата
- Ключи управления
- От ЛВР
- Цепи сигнализации автомата
- Сигнализация положения автомата
- Реле подпортило положения автомата
- Цепь включения ключа
- Реле видимости импульса
- Контакты, используемые в схемах вводов

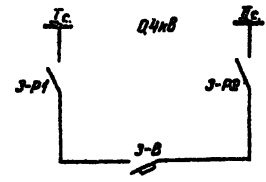
В сх. тр-ра №1  
В сх. тр-ра №2  
В сх. тр-ра №1  
В сх. тр-ра №2

см. лист 49

**Примечание:**

Чертеж составлен на основании схемы ЭО131 ЦПКБ врста „Электромонтажноинструция“ Глобэлектромонтажа Минмонтоинструстра

**Поясняющая схема**

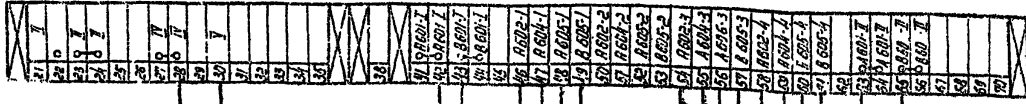


Обозначение	Наименование	кол.	Примечание
<b>Панель ЦО 70 секционного автомата</b>			
3-ЦУ	Переключатель ~ 220В типа УП5314-АВ	1	
3-Л0	Арматура сигнальной лампы с зеленым колпачком ~ 220В	1	
3-ЛВ	То же с красным колпачком ~ 220В типа ЛС-53	1	Комплектно с 3-ВБ
3-В-БК	Коммутатор	1	
3-РП3	Реле промежуточное ~ 220В типа ЭП418-21		
<b>Панель ЦО 70-38</b>			
3-РП1	Реле промежуточное ~ 220В - типа РП-25	1	
3-РП2	Реле промежуточное ~ 220В типа РП-25В	1	
МЛ	Переключатель типа УП5314-АВ3	1	

ТП №7-3-256 - 9			
Распределительный пункт 6-10 кВ для			
загородных электрических сетей типа ПЭП д/РПК-ЭТ			
Исполн.	М. Маслов	Подпись	Лист
Провер.	Александров	Лист	Листов
Иск. отв.	Бережнев	Лист	Р
Визир.	Искриков	Лист	49
Секционный автомат: 0.4кВ Схема электрическая принципиальная			ГИПРОКОМУНЭНЕРГИ

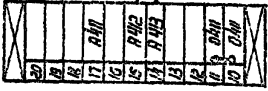
Технический проект ТП 407-3-256  
Листов 1

Ряды зажимов камеры секционного выключателя

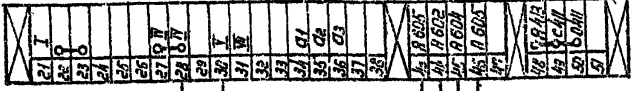


В камеру трансформатора I секции шин  
В камеру питания линии №1  
В камеру телемеханики

В камеру питания линии №2  
В камеру питания линии №3  
В камеру трансформатора II секции шин



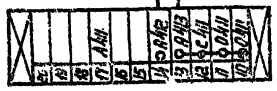
Ряды зажимов камеры питающей линии №1



К камере телемеханики

Предложить дополнительно

В камеру секционного выключателя



Ряды зажимов трансформатора шин 10кВ (IV)



К камере телемеханики



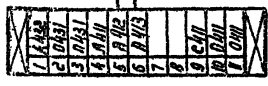
В камеру секционного выключателя

Ряды зажимов камеры питающей линии №2(3)



К камере телемеханики

В камеру секционного выключателя



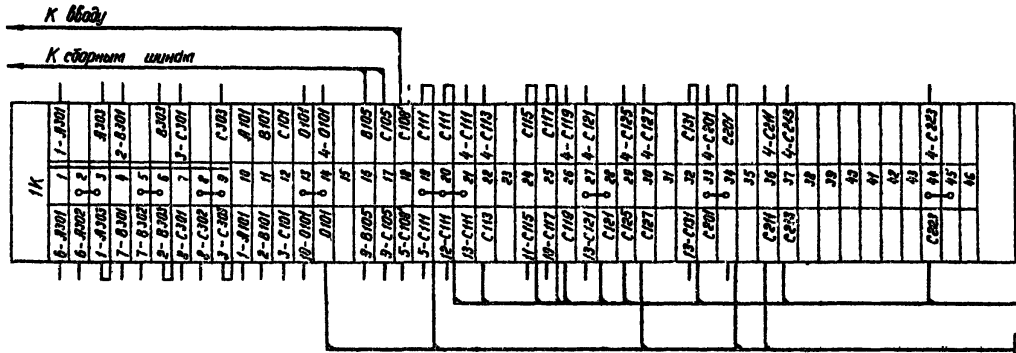
1. Неотъемлемый чертеж составлен на основании ТУ завода № 085 431.502 ТУ листы № 34, 36, 43 и материала 02.12.10-71 смена А02, Э1
2. В схемах указаны номера кабелей для линии №3 и трансформатора напряжения ЭС.

Лист № 1 из 1  
Листов 1 и 2

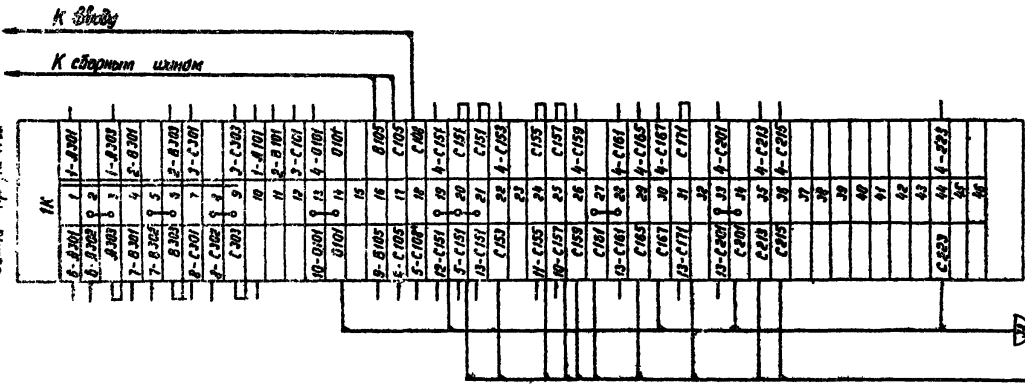
ТП 407-3-256 -3			
Распределительный пункт 6-10кВ для городских электрических сетей. Тип ППК-2Т			
Исполн:	М.А.Кочин	Подпись:	Л.И.И.
Рисовал:	Малышев	Проверил:	Викторова В.И.
		Лист	50
		Р	50
Нач. отд. Механика И.И.И.		РУ 6-10кВ.	
Инж. пр. Шестернин И.И.		Ряды зажимов камер КСО.	
		ИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Москва	

16235-01

Ряд зажимов  
панели ЩО 10  
ввода шн-ра по м.г



Ряд зажимов  
панели ЩО 70  
ввода шн-ра по м.г



**Примечание:**

Чертеж составлен на основании сх. 307.34 ЦПКБ треста "Электро-монтажконструкция" Главэлектро-монтажа Минмонтажэлектрострой.

**ТП 407-3-256 - 9**

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

Этп. пункт	№ докум.	Изданно	Листы
Корпус	Материал	Срок	
Грузов.	Питание		

Лит.	Лист	Листов
Р	51	

Принтерматр (вариант с-9ВР). Ряды зажимов пан-рей щО 10 вводов.

ИПРОКММУНЭНЕРГО г. Москва

162.35-01

Лист № 1 из 1

Титловый проект 407-3-256

М. Львов, I

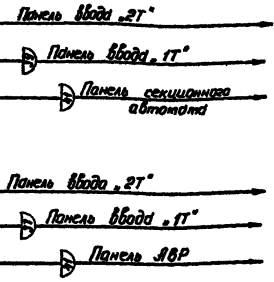
Ряд зажимов  
панели ЩО 70  
секционного автомата

JK
1-0101
2-0101
3-0101
4-0101
5-0101
6-0101
7-0101
8-0101
9-0101
10-0101
11-0101
12-0101
13-0101
14-0101
15-0101
16-0101
17-0101
18-0101
19-0101
20-0101
21-0101
22-0101
23-0101
24-0101
25-0101
26-0101
27-0101

Ряд зажимов  
панели ЩО 70  
ЗВР

JK
0-001
1-001
2-001
3-001
4-001
5-001
6-001
7-001
8-001
9-001
10-001
11-001
12-001
13-001
14-001
15-001
16-001
17-001
18-001
19-001
20-001
21-001
22-001
23-001
24-001
25-001
26-001
27-001
28-001
29-001
30-001
31-001
32-001
33-001
34-001
35-001
36-001
37-001
38-001
39-001
40-001
41-001
42-001
43-001
44-001
45-001
46-001
47-001
48-001

К главной  
шине



Примечание:

1. Чертеж составлен на основании сх. З07Э1 ЦПБК треста "Электромонтажконструкция" Главэлектромонтаж Минмонтажспецстроя.
2. Схемы электрические принципиальные см. листы 40, 42.

ТТ407-3-256 -Э			
Распределительный пункт 8-10 кВ для городских электрических сетей. Тип III РПК-2Т			
Изм. лист	№ докум.	Подпись	Дата
Разработ.	М. Львов	И.И.И.	
Провер.	И.И.И.		
Изм. от	И.И.И.		
Листов	52	Секционный автомат 0,4кВ. Ряды зажимов панелей ЩО 70.	
ИПРОКМУНЭНЕРГО г. Москва			

Листов I

Материал, номер 1079-555

Утверждено  
Инженером \_\_\_\_\_  
" \_\_\_\_\_ 19 \_\_\_\_ г.

Специальная проектная организация \_\_\_\_\_  
 Проектная организация-разработчик \_\_\_\_\_  
 Коллективная организация \_\_\_\_\_  
 Стрельба и расчеты специалистов \_\_\_\_\_  
 Министрств(взаимодей)-заказчик \_\_\_\_\_  
 Служба управления министерства(областных) \_\_\_\_\_  
 Предприятие \_\_\_\_\_  
 Объект (производственная мощность) \_\_\_\_\_  
 АУМТС (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 спецификации	Наименование и техническая характеристика основного и комплектующего оборудования, приборов, арматуры, материалов, кабелей и других изделий.	Дет и марки (маркировка)	Видо-измерительные (для комплектующего оборудования) (детали, материалы, инструменты, приборы)	Единица измерения	№ по оборудованию	Видо-измерительные (для комплектующего оборудования) (детали, материалы, инструменты, приборы)	Видо-измерительные (для комплектующего оборудования) (детали, материалы, инструменты, приборы)	Видо-измерительные (для комплектующего оборудования) (детали, материалы, инструменты, приборы)	Видо-измерительные (для комплектующего оборудования) (детали, материалы, инструменты, приборы)	Видо-измерительные (для комплектующего оборудования) (детали, материалы, инструменты, приборы)	Видо-измерительные (для комплектующего оборудования) (детали, материалы, инструменты, приборы)	Принятия потребности на 19 ____ г.							Состояние в кв. кв. кв. кв.
													в кв. кв. кв. кв. кв. кв. кв.							
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 трансформный, мощностью <input type="checkbox"/> кв.В, напряжением <input type="checkbox"/> /0.4 кв, схема и группа соединения обмоток <input type="checkbox"/> ; ГОСТ 12022-76	ТМ <input type="checkbox"/>		шт.						2									
2.1.		2. Комплектное распределительное устройство <input type="checkbox"/> кв Комплектное распределительное устройство <input type="checkbox"/> кв	КСО-272 <input type="checkbox"/>		шт.						1									

№ п.п. по спецификации

Предприятие \_\_\_\_\_  
 Объект (производственная мощность) \_\_\_\_\_

Заказная спецификация № \_\_\_\_\_

Всего листов 5  
 Лист № 2

Листов 1

Листовой проект 40.9.3-256

Шифр и табл. Проект и чертеж

№ п.п.	наименование и технические характеристики оборудования, приборов, аппаратуры, материалов, кабельных и других изделий	Тип и марка оборудования, комплектующих; условные обозначения и условные материалы. Материалы в скобках	Завод-изготовитель (для импортного оборудования) (страна, фирма)	Единица измерения		Наименование	№	Код оборудования, материалов	Требовать по проекту	Центральный, тыс. руб.	Требовать на монтажные работы	Одноразовые материалы (монтажные работы)	Двухразовые материалы (монтажные работы)	Принятая потребность на 1 кв. е.					
				в т.ч. по кварталам										Суммарная всего, тыс. руб.					
				Всего	I										II	III	IV		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	
3.1.	3. Аппаратура и комплектные устройства 0,4 кв выключатель пакетный 300В, 16А, выключатель, трехполюсный	ВПКЗ-25			шт.					6									
3.2.	Щит распределительный 0,4 кв	ЩО 70, опр. выключатель			шт.					1									
3.3.	Пункт распределительный с линейными автоматическими выключателями: Зит. АЗ161, расцепитель 15А; Зит. АЗ163, расцепитель 25А	ПР222-105			шт.					1									
3.4.	Лечь электрическая мк 220В мощностью 1 квт	ЛЭТ-4			шт.														
3.5.	Разрядник вентильный мк напряжением 0,5 квВ	РВН-0,53У1			шт.					6									
4.1.	4. Оборудование светотехническое Светильник переносный мк 36В, с вилкой с плоскими контактами индекса 03539, без изолирующего исполнения				шт.					1									



Предприятие \_\_\_\_\_  
 объект (производственная мощность) \_\_\_\_\_

Заказная спецификация № \_\_\_\_\_

Всего листов 5  
 Лист № 3

№ п.п.	№ позиции по спецификационному элементу	Наименование и техническая характеристика основного и комплектующего оборудования, приборов, аппаратуры, материалов, кабельных и других изделий	Тип и марка оборудования (категория); материал; материал оборудования	Единица измерения		Код оборудования, материал	Потребность по проекту	Цена единицы тыс. руб.	Потребность по проекту	Объемное количество на складе	Запасов на складе	Принятая потребность на 19 2					Специальность, тыс. руб.		
				Материал	Код							Всего	в т.ч. по кварталам						
													I	II	III	IV			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	
4.2.		Светильник подвесной с рассеивателем матового стекла	КСО 02-150/Н-18		шт.			12											
4.3.		Лампа накаливания 220В 150Вт	Б220-150-1		шт.			13											
4.4.		Лампа накаливания с матированным стеклом, 220В, 100Вт	БМ1220-100-1		шт.			5											
5.1.		5. Кабельные изделия Кабель силовой с алюминиевыми жилами, без защитного покрова, ГОСТ 15442-70	АВВГ																
		3*2,5-0,66			км														
5.2.		3*2,5-0,66			км			0,02											
5.3.		3*4+1*2,5-0,66			км			0,06											
5.4.		3*10+1*6-0,66			км			0,04											
5.5.		3*16+1*10-0,66			км			0,007											
5.6.		[ ]-0,66			км			0,008											
5.7.		Кабель силовой [ ] ГОСТ [ ] [ ]-6-10	[ ]		км			0,024											

16235-01

Приготовление \_\_\_\_\_  
 Объект (производственная местность) \_\_\_\_\_

Заказная спецификация № \_\_\_\_\_

Всего листов 5  
 Лист № 4.

Листов 1

Титульный лист № 1, 2-56

№ п. п. вкл. Подп. и дата

№ п. п.	№ спецификации по наименованию и материалу	Наименование и техническая характеристика оборудования и комплектующих изделий, приборов, арматуры,	Тип и марка оборудования, котла № 2; № 3; № 4; № 5; № 6; № 7; № 8; № 9; № 10; № 11; № 12; № 13; № 14; № 15; № 16; № 17; № 18; № 19; № 20;	Зона-изготовитель (для импортных изделий) (наименование, страна, фирма)	Единица измерения		Код оборудования, материалов	Порядок по проекту	Цена за единицу, руб.	Потребность на проект	Запас на складе	Запас на складе	Запас на складе	Запас на складе	Процент потребности на 19 г.					Сроки поставки, мес. руб.
					Наименование	Код									в % по кварталам					
															Всего	I	II	III	IV	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
5.8.		Кабель контрольный с алюминиевыми жилами, без защитного покрова, ГОСТ 1508-71 (схема 0,4кВ с АВР)	АКВВГ																	
		4x2,5			км			0,048												
5.9.		5x2,5			км			0,045												
5.10.		10x2,5			км			0,003												
5.11.		14x2,5			км			0,008												
5.12.		Кабель контрольный с алюминиевыми жилами, без защитного покрова, ГОСТ 1508-71 (схема 0,4кВ с АВР)	АКВВГ																	
		4x2,5			км			0,043												
5.13.		5x2,5			км			0,037												
6.1.		6. Провода установочные																		
		Провод с алюминиевой жилой, в оплетке, ГОСТ 20520-75.	АПР																	
		1x2,5-660			км			0,02												
5.2.		Провод для осветительной арматуры ТУ 16.505.317-72	ПРКС																	
		1x1,5			км			0,005												

Предприятие \_\_\_\_\_  
Объект (производства или цеха) \_\_\_\_\_

Заказная спецификация № \_\_\_\_\_

Всего листов 5  
Лист №5

Листов 1

Штук в прайме 407,9-886

407,9-886

№ п/п	№ позиции по спецификации	Наименование и техническое описание: наименование оборудования, приборов, аппаратуры, материалов, кабельных и других изделий	Мар и марка оборудования, материалов; наименование, марка, материал, количество	Завод-изготовитель / или наименование оборудования (марка, фирма)	Единица измерения		Код оборудования, материал	Известность по проекту	Цена единицы, руб.	Порядок на закупку	Примечание к условиям поставки	Зависимость от других позиций	Принятая потребность на 19 __ г.						
					Наименование	Код							в кв. по кварталам					Итого	
													I	II	III	IV	Итого		
7		7. ЦИЛЫ																	
7.1		Шины алюминиевые прямоугольного сечения, из алюминия с временным сопротивлением разрыву 13 кв/см <sup>2</sup> ГОСТ 15176-70	АД31Т																
		8*60																	
7.2																			
		8. Изоляторы																	
8.1		Изолятор опорный для внутренней установки, армированный ГОСТ 19737-74, 1кВ	ОА1-250У3							12									
8.2		Изолятор опорный порчированный ГОСТ 5862-68	СН-6							4									