

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. Голосинкина, 3.2
Заказ № 524 Шифр № 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 *Шейнберг* В. Шейнберг
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 Э⁰

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)
 ИЛПРОЕКТОУСЭПРО
 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	

				ТТ407-3-256 -3		
				Распределительный пункт 6-10кВ для заводских электрических сетей Тип И РПК-27		
Изм. лист	№ докум.	Издан	Дата	Лист	Лист	Листов
				Р	2	
Изм. от:				Общие данные (продолжение)		
И. инж. пр. Шеттаров				ИП ПРОВОДНИКЭНЕРГО г. Москва		
И. инж. пр. Шереметов						

18.03.87

Ведомость основных комплектов

Обозначение	Наименование	Примечание
407-3-256-3	Электротехнические чертежи	Альбом I
407-3-256-3P	Архитектурно-строительные решения	Альбом II
407-3-256-0B	Планирование и вентиляция	Альбом II
407-3-256-33	Здания заводом-изготовителем	
	на электрооборудование	Альбом III
407-3-252-У	Архитектурно-строительные	
	детали и конструкции	Альбом IV
407-3-256-С	Сметы	Альбом V

Общие указания

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

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

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

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 6-10кВ, 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 6кВ ограничивается 1983г.

Схема электрическая принципиальная 6-10кВ на напряжении 6-10кВ 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 630кВ·А.

Типовой проект 407-3-256 Альбом I

Искл. завод изготовитель и элект

ТИП 407-3-256 -3		
Распределительный пункт 6-10кВ для городских электрических сетей. Тип II РП-ЭТ		
Искл. завод	Искл. электростанция	Искл. электростанция
Лит	Лист	Листов
Р	3	
Общие данные (продолжение)		ИЛПРОИММОНЕРТО 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

				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)		
				ГИПРОКОММУЭНЕРГО г. Москва		

Ч.И.П. и подпись Проектанта

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 брызгунка 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 нарузки 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. зам.

			ТП407-3-256 -3		
			Распределительный пункт 6-10 кВ для городских электрических сетей, тип III РПК-2Т		
Уч. №	Лист	Итого листов	Лист	Лист	Листов
	Р	5			
			Общие данные (продолжение)		
Г. Инженер	М. Инженер	Ч. Инженер	ИПРОКОММУЭНЕРГО		
Л. Инженер	Ш. Инженер	З. Инженер	г. Москва		

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 виазопроводная 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

				ТТ407-3-256 -3		
				Распределительный пункт 6-10 кВ для городских электрических сетей Тип РПН-2Т		
Исполн.	Н. В. Силин	Проектант	А. С. Швайдер	Лист	Лист	Листов
				Р	6	
				Общие данные (прислужение)		ДИПРОКМУНЭНЕРГО 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. 1970г. Подпись: [подпись]

			ТП407-3-256 -3		
			Распределительный пункт 6-10кВ для		
			городских электрических сетей Тип III РПК-2Т		
Изм. №	И.В.Ким	Подпись	Дата	Лист	Листов
				Р	7
Общие данные (продолжение)				 ГИПРОКОМУНЭНЕРГО г. Москва	

Листов I
Титовый проект 407-3-256

прокладываются стальные полосы.

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

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

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

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 6-10кВ предусматриваются следующие мероприятия:

- а) механическая блокировка от ошибочных операций в приводах каждой камеры КСО выполняемая заводом - изготовителем;
- б) запирание всех приводов разъединителей и заземляющих ножей выключателями в соответствии с протоколом, утвержденным в ноябре - декабре 1976г. Заместителем начальника Главтехуправления Минэнерго СССР т. Антиповым КМ,

Начальникам отдела по технике безопасности и санитарии Минэнерго СССР т. Гавжиевым Р.Я. и Главным инженерам Госэнергонадзора Минэнерго СССР т. Копытовым Ю.В. - выполняется эксплуатирующей организацией;

в) окраска в красный цвет рукояток приводов заземляющих ножей и замков, запирающих эти приводы, и в черный цвет заземляющих ножей разъединителей. Для обеспечения безопасности людей при эксплуатации 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 6-10кВ РП и проверить возможность привязки проекта. Определить схему 6-10кВ в части тока питающих линий,

Число листов: 1

77407-3-256 -3		
Распределительный пункт 6-10кВ ВЛ		
Усть-Искра, Иркутская область, городские электрические сети, тип III РПК-ЭТ		
	Лист	Листов
	Р	8
Л. Искра, Иркутская область, Усть-Искра, Иркутская область	Общие данные (продолжение)	
	ИЛПРОКМУНЭНЕРГО г. Москва	

Литової проект 4-73-256

Выборить схему Д,ЧкВ.

2. В выбранных схемах заполнить все бланки , представить схемы соединений трансформаторов. Неужные схемы зачеркнуть. На планах РУ и щита Д,ЧкВ 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 Д,ЧкВ, на плане РП, на плане и в разрезе установки трансформатора. На чертежах установки трансформатора „План и Металлоконструкция” вычеркнуть конструкция типа 3 и провод АПР-660. Вычеркнуть разрядники и провод АПР-660 из ведомости и заказной спецификации на электрооборудование и материалы, поставляемые Заказчиком. Скорректировать ведомость материалов, поставляемых Подрядчиком в 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 установке УЗ количество устанавливаемых электропечей должно быть скорректировано.

7. При привязке проекта к площадке с фундами, имеющими R_г < 3·10⁷ Ом·см, произвести расчет заземляющего устройства с учетом рекомендаций ПУЭ и СН 102-76 и, в случае необходимости, дополнить приведенное в проекте заземляющее устройство вертикальными заземлителями, скорректировав при этом, ведомость материалов, поставляемых Подрядчиком, и ведомость объемов электромонтажных работ.

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

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

Шиб. и табл. ДР-256 в 11 стр.

ТТ407-3-256 - 9					
Распределительный пункт 6-10 кВ для городских электрических сетей ТП ПРК-2Т					
Изм.	Конт.	И.Док.	И.Тех.	И.Эк.	И.Сл.
				Р	9
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
	1. Трансформаторы			
1.1.	Трансформатор силовой трехфазный, мощностью <input type="text"/> кВ·А, охлаждаемым <input type="text"/> / 0,4 кВ, схема и группа соединения обмоток <input type="text"/>	ТМ <input type="text"/>	шт	2
	ГОСТ 12022-66			

№ п.п.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка	Ед. изм.	Потребность по проекту
	2. Комплектное распределительное устройство <input type="text"/> кВ			
2.1.	Комплектное распределительное устройство <input type="text"/> кВ, состоящее из <input type="text"/> камер (опрасный лист <input type="text"/>)	КСО-Э72	компл.	1
	3. Аппаратура и комплектные устройства 0,4 кВ			
3.1.	Выключатель пакетный ЗВБ 16А защищенный, трехполюсный	ВПКЗ-25	шт	6
3.2.	Щит распределительный 0,4 кВ, состоящий из <input type="text"/> панелей (задание заводу <input type="text"/>)	ЩО70	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.	Лист	№ Выходящий	Подпись	Изм.	Лист	№ Выходящий	Подпись
Разработчик	Механик	Директор	Инженер	Разработчик	Механик	Директор	Инженер
Нач. отд. электрических сетей				Общие данные (продолжение)			
Инженер				ИПР КОММУНАЛЭНЕРГО			
Инженер				в. Москва			

Титовый пр. шт №1,3-256

№ п.п.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка	Ев. изм.	Потребность по проекту
в. Изоляторы				
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
г. Электроустановочные изделия				
1. Электромонтажные изделия завода Главэлектромонтаж Минмонтажспецстрой				
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 6-100, P=2000	К 614	шт	40
1.10.	6-200, P=2000	К 422	шт	4

№ п.п.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка	Ев. изм.	Потребность по проекту
1.11.	Профиль монтажный 60x30x30, P=2000	К 255	шт	1
1.12.	Коробка ответвительная	У 419	шт	6
2. Электроустановочные изделия				
2.1.	Выключатель 250 В, 6 А, 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 36 В, 10 А, обшлюпленная, с плоскими контактами, брызгозащитная	Индекс 03730	шт	4
2.4.	Патрон настенный 250 В, 4 А, брызгозащитный	Индекс 01220	шт	4

ТТ407-3-256 -3

Распределительный пункт 6-10кВ для городов элек. системы, тип ППК-2Т

Изм. вкл. и вкл. Подпись: _____

Разработчик: Микрава, Лешин

Проверил: Гриняева, Фуря

Нач. отд. Проектно-конструкторского бюро: _____

Ген. инж. Шрейбер

Общие данные (продолжение)

Лист	Лист	Лист
Р	13	

ИПР КОММУНАЛЬНО

Титовый проект № 1-3-256

№ п.п.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка	Ед. изм.	Потребность по проекту	
3. Металлы					
3.1.	Сталь листовая ГОСТ 8509-72 40x40x3		кг	17,9	
3.2.	Сталь полосуговая 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 круглая ф8 ГОСТ 2590-71		кг	0,2	
3.7.	Сталь листовая ГОСТ 19903-74 толщиной 2 мм (схема 0,4кВ с АВР при трансформаторах 100-400 кВ.А)		кг	10	
3.8.	Сталь листовая ГОСТ 19903-74 толщиной 2 мм (схема 0,4кВ без АВР при трансформаторах 630 кВ.А)		кг	17	
4. Изоляционные материалы					
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-7-2-	-0,8-8	шт	7

Ведомость защитных работ по технике безопасности

№ п.п.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка	Ед. изм.	Потребность по проекту
1. РУ выше 1000 В, абелки-Важные местным дежурным персоналом				
1.1.	Штанга изолирующая и для нахождения ваземления ТУ 538.232-74 на напряжение 10кВ	ШЗП-10У4	шт	1
1.2.	Указатель напряжения от 20 до 10кВ	УВН-80	шт	1
1.3.	Клещи изолирующие на напряжение 10кВ	К-10	шт	1
1.4.	Перчатки резиновые, электрические ГОСТ 13385-67		пара	по мере износа
1.5.	Временные ограждения (щиты)		шт	по мере износа
1.6.	Плакаты предупредительные		шт	по мере износа
1.7.	Защитные очки		пара	2
1.8.	Противобрызг		шт	2
2. РУ выше 1000 В, без местного дежурного персонала (при централизованном обслуживании)				
2.1.	Штанга изолирующая и для нахождения ваземления ТУ 538.232-74 на напряжение 10кВ	ШЗП-10У4	шт	1

ТП401-3-256 -3

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

Исполн. работ:	Проверка:	Подпись:	Дата:
Лит. №	Лит. №	Лит. №	Лит. №
№	№	№	№

Общие данные (продолжение)

ИНТЕРКОМУНАЛЬНО
г. Москва

Льбов Г.И.
Телевизионный 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
1. Силовое электрооборудование				
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 ЩОТ	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 В-10 кВ для городских электрических сетей. Тип В ПРК-27

Лист	15	Листов	
Р	15		

Общие данные (продолжение)

ИПР КОММУНАЛЭНЕРГО г. Москва

Листов 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 штык и клеи, на 42 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 городских электрических сетей. Тип ЭРПН-2Т		
Выполнил и проверил: А.В.С. Макарова Проверил: В.В.С. Макарова	Проверил: В.В.С. Макарова	Дата: _____ Лист 16 Всего 16
Общие данные (продолжение)		ИЛПРОКОНМОНТАЖ г. Москва

Итого I
Итого проект 07-3-256

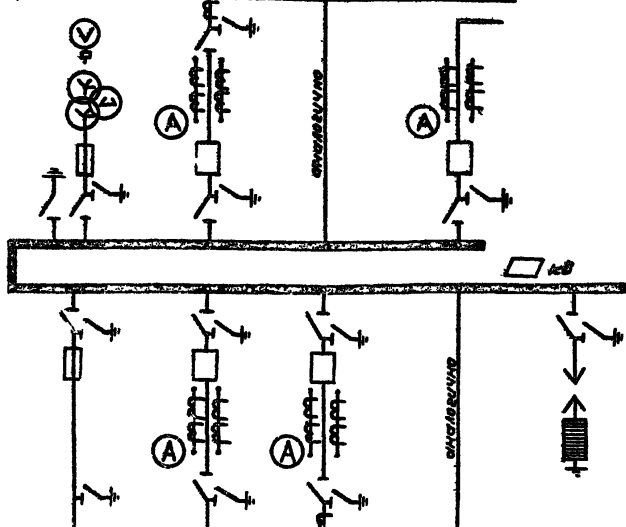
№ п.п.	Наименование работ	Ед. изм.	Кол.	Примечание
1.24.	Прокладка силовых кабелей по стенам и на конструкциях при $t_{\text{норм.}} = -20^{\circ}\text{C}$	км	0.166	
1.25.	при $t_{\text{норм.}} = -30^{\circ}\text{C}$	км	0.172	
1.26.	при $t_{\text{норм.}} = -40^{\circ}\text{C}$	км	0.189	
1.27.	Прокладка 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 40х4	м	110	
1.31.	Прокладка отпаек от внутренней магистрали заземления — стальная полоса 25х4	м	20	
2. Электрическое освещение				
2.1.	Установка светильников с лампами накаливания	шт	12	
2.2.	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. А. А. А.	М. А. А. А.	М. А. А. А.	
Проверил	Проектировал	Утвердил	
М. А. А. А.	М. А. А. А.	М. А. А. А.	
Общие данные (окончание)			Лист 17 Всего листов 17
			ИПРОКОММУНАЭПРО г. Москва

Альбом I

Типовой проект 107-3-256

Линейный пункт, обводка	107-400/100	107-600	107-600	107-600
Разъединитель линейный	РВЭ-10/1630	РВЭ-10/1630	РВЭ-10/1630	РВЭ-10/1630
Коэффициент трансформации	—	—	—	—
Выключатель, привод	ВМП-10/400	ВМП-10/630/107-10	ВМП-10/630/107-10	ВМП-10/630/107-10
Разъединитель шинный	РВЭ-10/1400	РВЭ-10/1630	РВЭ-10/1630	РВЭ-10/1630
Назначение	Трансформатор	Линия	Линия	Секция выключателя
N камеры	7	8	9	10



N камеры	6	5	4	3	2
Назначение	Трансформатор	Линейный пункт	Линия	Линия	Разъединитель
Разъединитель линейный	РВЭ-10/1400	РВЭ-10/1630	РВЭ-10/1630	РВЭ-10/1630	РВЭ-10/1400
Выключатель, привод	ПК	ВМП-10/630/107-10	ВМП-10/630/107-10	ВМП-10/630/107-10	—
Коэффициент трансформации	—	—	—	—	—
Разъединитель шинный	—	РВЭ-10/1630	РВЭ-10/1630	РВЭ-10/1630	—
Назначение обводки	10-400	107-600	107-600	107-600	10-400 РВЭ

107-3-256 -3

Распределительный пункт 5-10кВ ВЛ
городского электрического центра. Тип III ПК-2Т

Исполн. Проект	М.И. Боровой	Подп. Дина	Лист	Листов
Разраб.	М.И. Боровой	Ш.С.	Р	18
Провер.	Г.И. Боровой	В.И.И.		

Итого: 11 листов. 400
Линейный пункт 5-10кВ
Питающие линии № 630/10

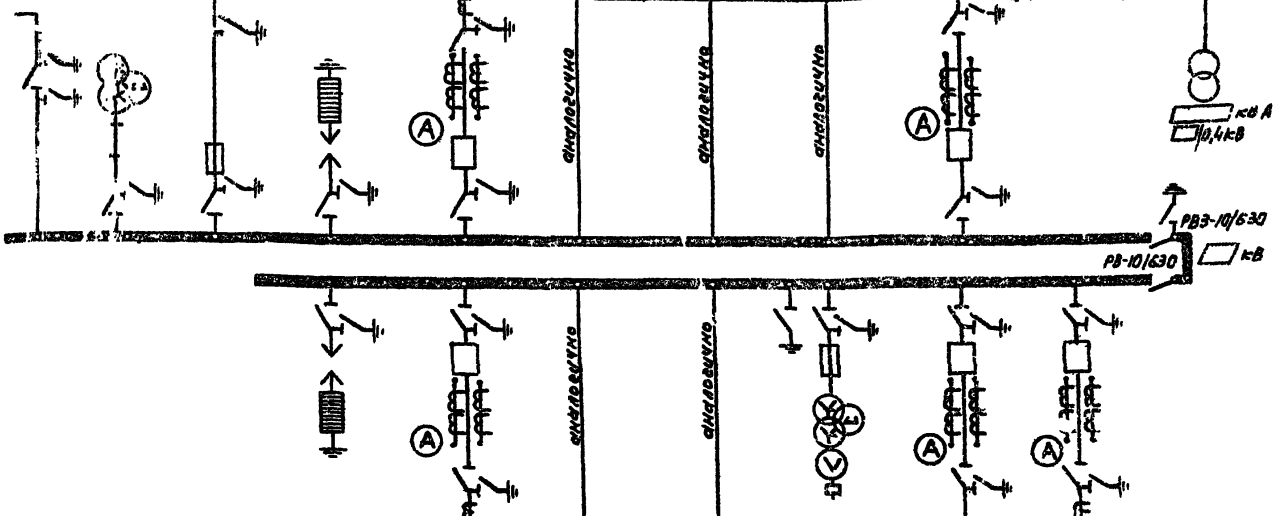
ИНТЕРКОМУНИКАЦИИ

107-35-01

Альбом 7

Тыловой проект № П-2-256

Имена устройств, обознач.	Э5-БОНДТМУ	Э4-400 Р80	Э7Б-600	Э6-600	Э5-600	Э4-600	Э3-600	Э2
Разъединитель линейный	РВЗ-10/630		РВЗ-10/630	РВЗ-10/630	РВЗ-10/630	РВЗ-10/630	РВЗ-10/630	
Выключатель, привод			ВМГ-10-630/10	ВМГ-10-630/10	ВМГ-10-630/10	ВМГ-10-630/10	ВМГ-10-630/10	
Разъединитель шинный	РВЗ-10/400	РВЗ-10/400	РВЗ-10/630	РВЗ-10/630	РВЗ-10/630	РВЗ-10/630	РВЗ-10/630	
Назначение	транс. шинной	Разрядники	Линия	Линия	Линия	Линия	Линия	Польза с.п.
№ камеры	14	12	13	14	15	16	17	18



№ камеры	Э8	Э7	Э6	Э5	Э4	Э3	Э2
Назначение	Разрядники	Линия	Линия	Линия	Трансформатор	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		ВМГ-10-630/10	ВМГ-10-630/10	ВМГ-10-630/10	ВМГ-10-630/10	ВМГ-10-630/10	ВМГ-10-630/10
Классиф. трансформ.							
Разъединитель линейный		РВЗ-10/630	РВЗ-10/630	РВЗ-10/630	РВЗ-10/630	РВЗ-10/630	РВЗ-10/630
Обозначение устройств	Э4-400 Р80	Э7Б-600	Э6-600	Э5-600	Э4-600 Р80	Э3-600	Э2-600

Инв. № табл. Табл. и дата

№ 407-3-256 -3

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

Исполн.	М.И. Мухомов	Клинт	Лит	Лист	Листов
Проект	Генеральный	Сметный	Р	19	

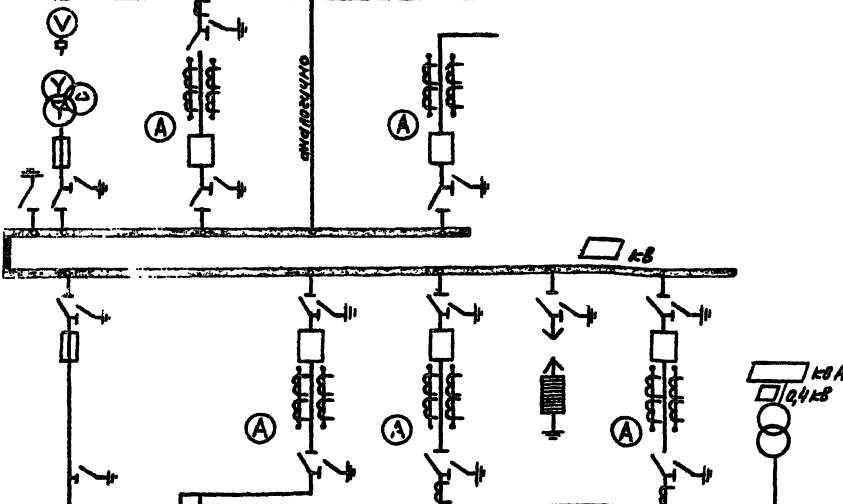
Система принципиальная 5-10 кВ, 3-секунда (штатное наименование линии № 630 А)

ИПР КОМУНЭНЕРГО

Тупиковый проект ФРЭ-3-256

Альбом

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



И камеры	6	5	4	3	2	1
Назначение	Трансформ.	Питательная	Линия №1	Линия	Развешиватель	Линия
Развешиватель линейный	РВЭ-10/400	---	РВЭ-10/1000	РВЭ-10/630	РВЭ-10/1400	РВЭ-10/630
Выключатель, привод	ПК	---	ВМП-10-630/10	ВМП-10-630/10	---	ВМП-10-630/10
Изоляторы, трансформ. Т.Т.	---	---	---	---	---	---
Развешиватель шинный	---	---	---	---	---	---
Номенклатура, обознач.	3-400	22-1000	518-1000	118-600	14-400 РВЭ	118-600

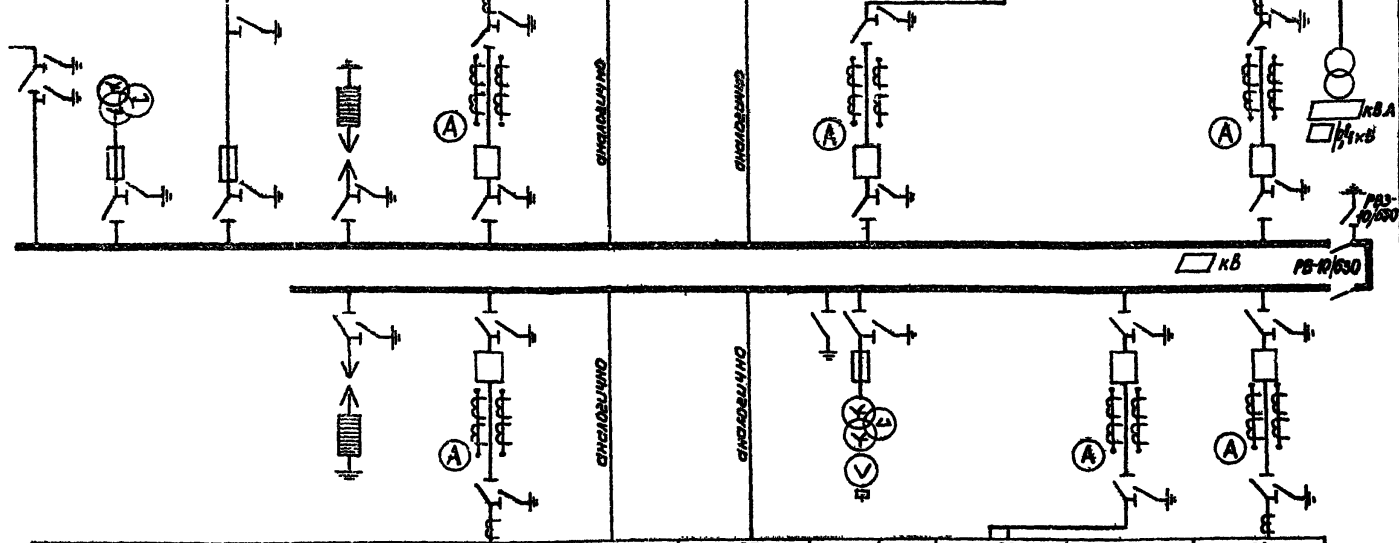
ТТ40 (3-256 - 3			
Распределительный пункт 6-10 кВ для городских электрических сетей Туп И ПК-2Т.			
Исп. лист	И докум.	Лист	Дата
Рядов.	Медведев	Лин. 3	
Проект.	Григорьев	Лин. 3	
Исполн.	Александров	Лин. 3	
Провер.	Иванов	Лин. 3	
Система принципиальная 6-10 кВ, I секция (Линия 10 кВ на 1000 А)		Лит.	Лист
		Р	20
		ГИПРОКОМУНЭНЕРГО г. Москва	

76.235-21

Титової 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
Разв. и выключ. аппар.	РВЗ-10/630	РВЗ-10/400	РВЗ-10/400	РВЗ-10/630	РВЗ-10/630	РВЗ-10/630	РВЗ-10/400			РВЗ-10/630
Коэф. трансф. Т.Т.				ВНТН-10-630 ПНБ-10	ВНТН-10-630 ПНБ-10	ВНТН-10-630 ПНБ-10	ВНТН-10-400 ПНБ-10			ВНТН-10-630 ПНБ-10
Разв. и выключ. аппар.	РВЗ-10/630	РВЗ-10/400	РВЗ-10/400	РВЗ-10/630	РВЗ-10/630	РВЗ-10/630	РВЗ-10/400			РВЗ-10/630
Наименование	Трансформатор	Трансформатор	Разрядники	Линия	Линия	Линия	Питательная	Линия 2	Линия 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
Наименование	Разрядники	Линия	Линия	Линия	Линия	Трансформатор	Питательная	Линия д.з
Разв. и выключ. аппар.	РВЗ-10/400	РВЗ-10/630	РВЗ-10/630	РВЗ-10/630	РВЗ-10/630	РВЗ-10/400		РВЗ-10/630
Коэф. трансф. Т.Т.		ВНТН-10-630 ПНБ-10	ВНТН-10-630 ПНБ-10	ВНТН-10-630 ПНБ-10				ВНТН-10-400 ПНБ-10
Разв. и выключ. аппар.		РВЗ-10/630	РВЗ-10/630	РВЗ-10/630	РВЗ-10/630			РВЗ-10/400
Исчерпывающ. обозначен.	14-400 РВД	118-600	118-600	118-600	118-600	14-400 ПТН	22-4000	118-600

ТП407-3-256 - 3

Распределительный пункт 6-10 кВ для городского электрического сети. Тип III РПК-2Т

Лит. Лист Листов

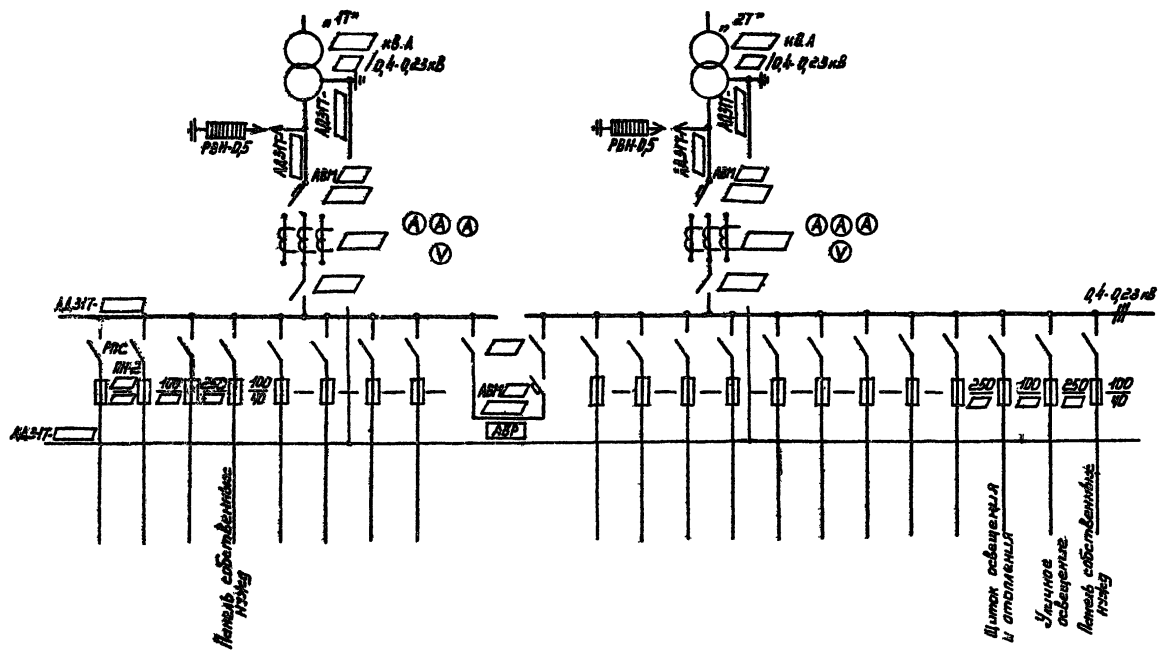
Р	21
---	----

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

ГИПРОКОМУНЭРГО
г. Москва

Технический проект № 407-3-256

Листы в сборе

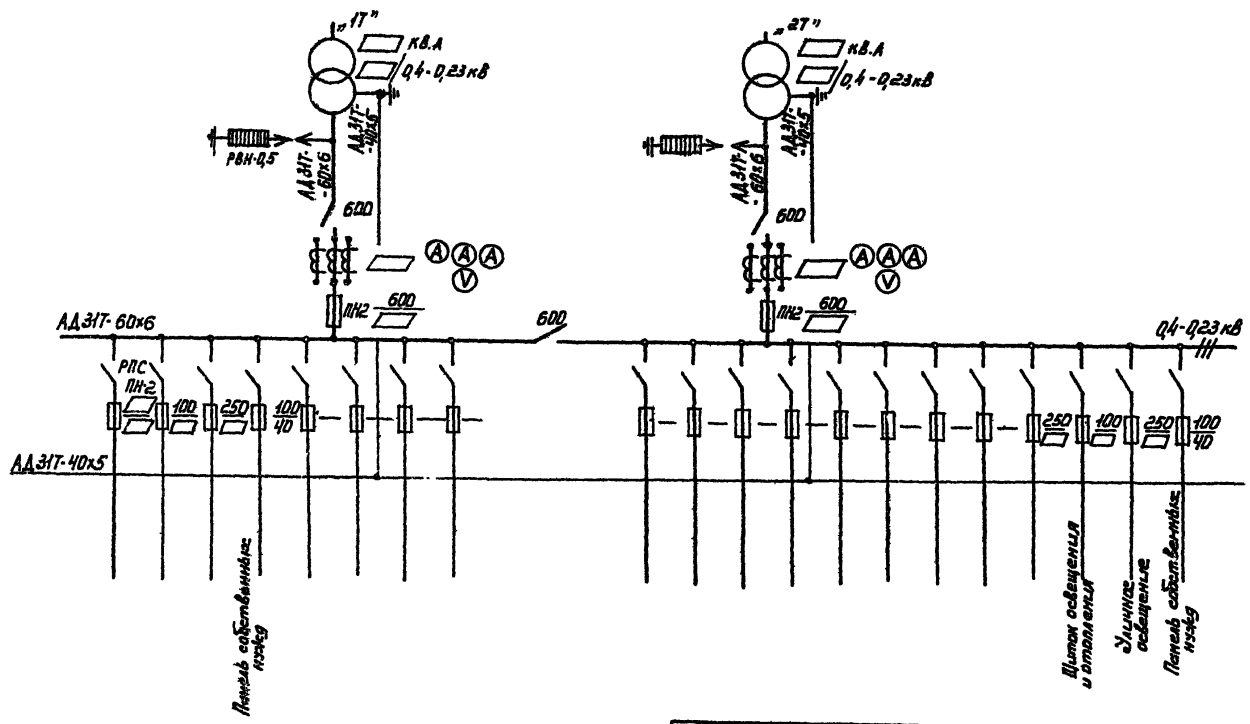


				ТП407-3-256 -Э		
Распределительный пункт 6-10 кВ для городских электрических сетей. Тип III РПК-2Т						
Исполн.	Н. Докун	Подпись	Дата	Лист		Листов
Разработ.	Мельникова	Чурица		Р	22	
Провер.	Ухолов	Чурица				
Нач. отд.	Чурица	Иванов		Схема принципиальная 4 кВ с АБР		
Исполн.	Шелестов	Иванов				
				ГИПРКОМУЭНЕРГО г. Москва		

#235-04

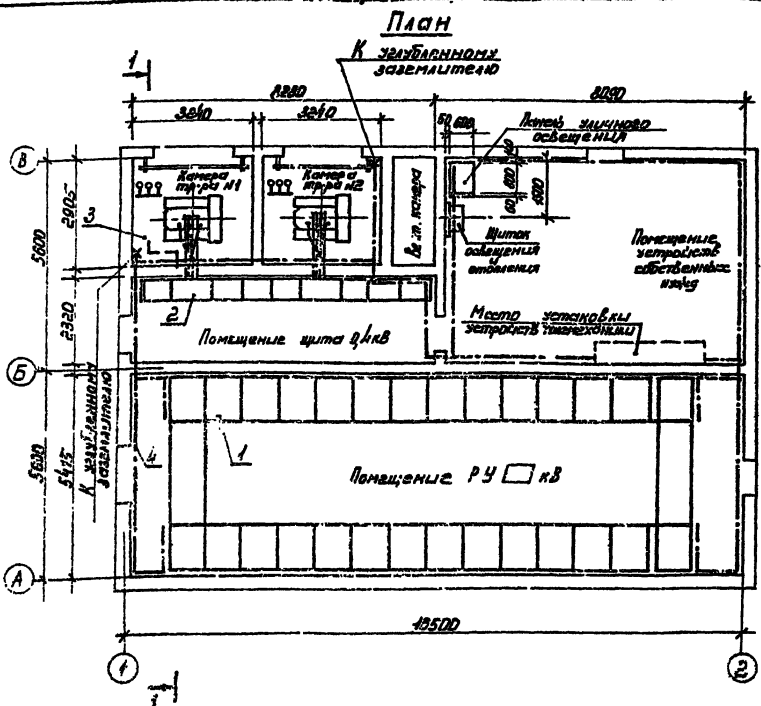
Тумбовый проект 407-3-256

Лист № 2 из 2

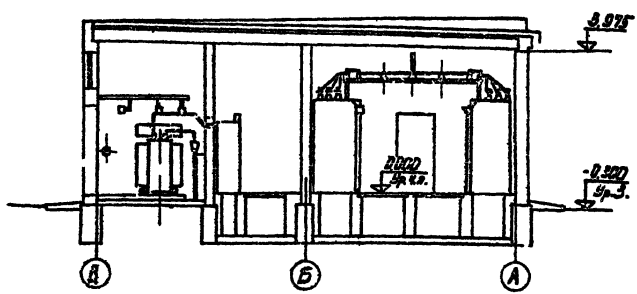


				ТП407-3-256 -3		
				Распределительный пункт 6-10 кВ для городских электрических сетей, тип ПРК-2Т		
Исполн.	И. В. Козлов	Провер.	Г. С. Гусев	Лист	23	Листов
Разработ.	Мещеряков	Проект.	Гусев			
Исполн.	Мещеряков	Провер.	Гусев			
				Схема принципиальная 0,4 кВ без АВР (трансформаторы 100-250 кВ.А)		
				ГИПРОКОММУНАЭНЕРГО г. Москва		

Типовой проект № 7-3-256



Разрез 1-1

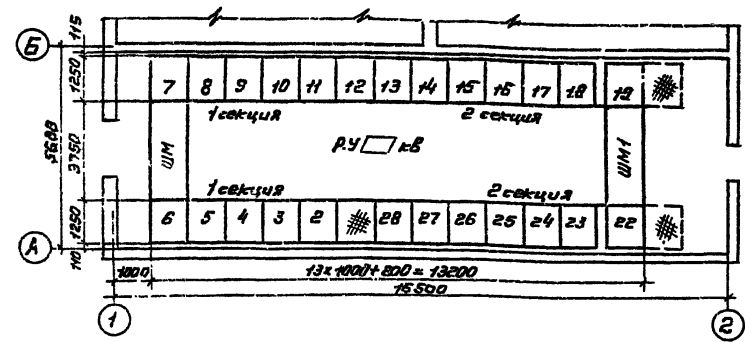


Поз. или тип изделия	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1	КСО-212	РУ 10 кВ	1	
2	Щ070	Щит 0,4 кВ	1	
3	—	Установка трансформатора	2	
4	—	Полоса 40x4 ГОСТ 403-76 (на штырях)	40	н
5	—	Полоса 25x4 ГОСТ 403-76 (от кабельной)	20	н

В качестве искусственных заземлителей приняты забитые в грунт 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 забитыми заземлителями в местах, отмеченных х.

		ТП407-3-256		-3
Распределительные ящики 6-10 кВ для городских электрических сетей. Тип В ГЭК-27				
Исполн.	А.В.С.М.	Подпись	А.В.С.М.	
Разработчик	М.И.С.Р.	Подпись	М.И.С.Р.	
Проектировщик	П.С.В.Б.	Подпись	П.С.В.Б.	
Исполнитель	М.И.С.Р.	Подпись	М.И.С.Р.	
Исполнитель	М.И.С.Р.	Подпись	М.И.С.Р.	
План и разрез ТП заземления.			Лист	26
			Исполнитель	И.И.И.И.

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	9-400	Силовой трансформатор	
7	13-400 НТМИ	Трансформатор напряжения	
8	1ПВ-500	Отходящая линия	
9	1ПВ-500	Отходящая линия	
10	2ПВ-500	Секционный выключатель	
11	25-500 НТМИ	Секционный разъемитель и трансформатор напряжения	
12	9-400	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

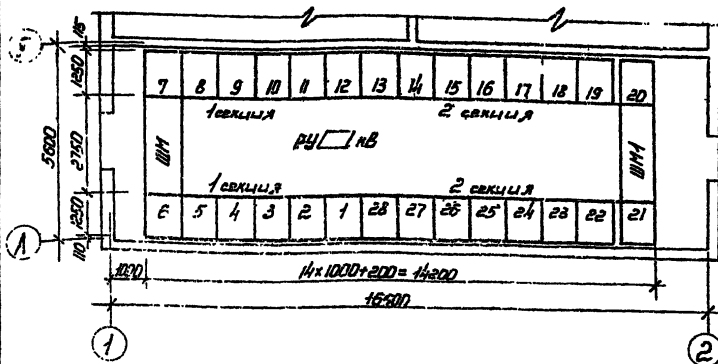
ТП407-3-256 - 3

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

Лист	Лист	Лист
Р	27	

План РУ при питающих линиях на 530А

ГИПРОКОМУНАЭРТО
г. Москва



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 разъемный 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	

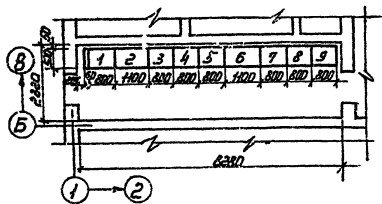
ТП407-3-256 -3
 Распределительный пункт Б-10кВ для городских электрических сетей, тип РПК-27

Исполн. Мос. обл. Энергетический институт	Инженер	И.А.	Лист	28
Проверен. Мос. обл. Энергетический институт	Инженер	И.А.	Лист	28
Нач. отд. Мос. обл. Энергетический институт	Инженер	И.А.	ПАСП Р У при питающих линиях на 1000В.	
ГИПРОКОММУНЭНЕРГО				г. Москва

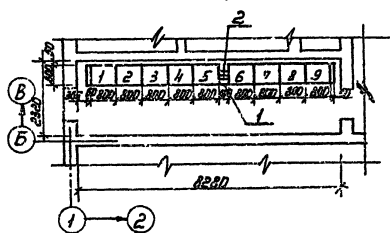
Масштаб

Типовой проект № 9-256

Вариант для
трансформаторов 530 КВА



Вариант для
трансформаторов 400-400 КВА



Спецификация

№ п/п	Обозначение или тип изделия	Наименование	Количество	Примечание
1	—	Сталь листовая ГОСТ 19003-74; 2200x300x2	1	1
2	—	Шина АДЗТ-30x3 ГОСТ 15196-70	1,5	м
3	—	Шина АДЗТ-60x6 ГОСТ 15196-70	0,5	м
2	—	Шина АДЗТ-60x6 ГОСТ 15196-70	- 1,5	м
3	—	Шина АДЗТ-40x5 ГОСТ 15196-70	- 0,5	м

Перечень панелей щита

Номера панелей в распределительном щите	Обозначение или тип изделия	Наименование	Примечание
1	1 1	ЩО70-1	Линейная
2	—	ЩО70-25	Вводная
—	2 2	ЩО70-24	Вводная
3	3 3	ЩО70-□	Линейная
4	4 —	ЩО70-35	Секционная
—	— 4	ЩО70-34	Секционная
5	5 5	ЩО70-38	Панель АВР
6	—	ЩО70-25	Вводная
—	6 6	ЩО70-24	Вводная
7	7 7	ЩО70-□	Линейная
8	8 8	ЩО70-□	Линейная
9	9 9	ЩО70-1	Линейная

ТТ407-3-256 -3

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

Исполн.	Лист	И. Давыд.	Подпись	Дата	Лист	Листов
Разработ.	Трифонова	Венгер			Р	29
Проверил.	Григорьев	Урзулин				
Нач. отд.	Александров	Иванов				
Ин. спец. пр.	Шестеркин					

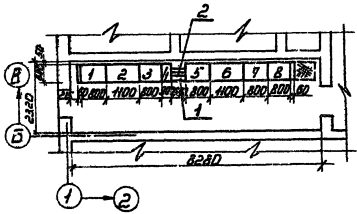
План щита 0,4 кВ
для варианта с АВР

ГИПРОКОММУЭНЕРГО
15 Москва

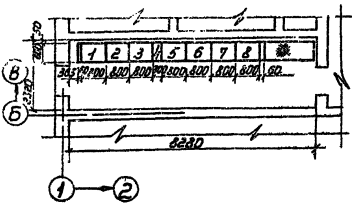
Шифр листа, Подп. и дата

Тиражный проект № 3-256

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	н
3	—	Шина АДЗ1Т-60x6 ГОСТ 15176-70	0,7	н

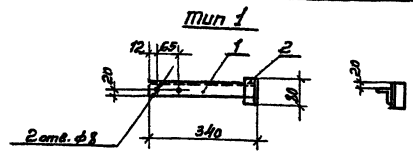
Перечень панелей щита

№	Обозначение или тип изделия	Наименование	Примечание
1	Щ070-1	Линейная	
2	Щ070-25	Вводная	
2	Щ070-24	Вводная	
2	Щ070-17	Вводная	
3	Щ070-□	Линейная	
4	Щ070-34	Секционная	
4	Щ070-30	Секционная	
6	Щ070-25	Вводная	
7	Щ070-24	Вводная	
7	Щ070-17	Вводная	
5	Щ070-□	Линейная	
7	Щ070-□	Линейная	
8	Щ070-1	Линейная	

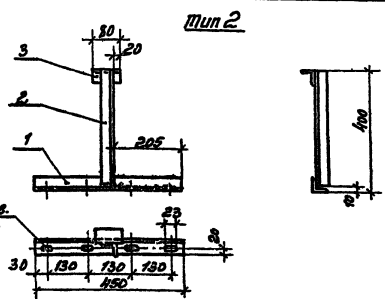
ТТ407-3-256 -9

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. лист из 6-ти листов	План щита 0,6 кв для варианта без АБР	ТИПРОЕКТИНЖЕНЕРТО 5 Москва

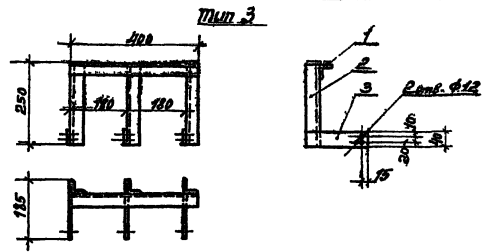
Архивный 1
Типовой проект 407-3-256



№	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=450	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



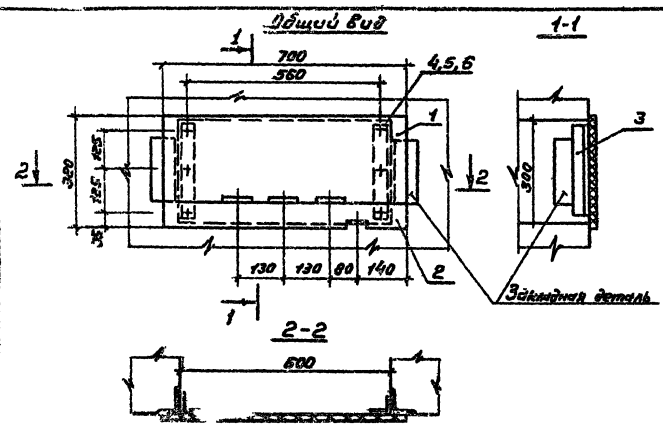
№	Обозначение или тип изделия	Наименование	Кол.	Примечание
1	—	Сталь уголовая 40x40x3 ГОСТ 8509-72, L=400	1	0,74 кг
2	—	Сталь уголовая 40x40x3 ГОСТ 8509-72, L=250	3	1,4 кг
3	—	Сталь уголовая 40x40x3 ГОСТ 8509-72, L=185	3	0,75 кг

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

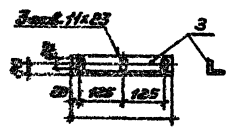
Длина и шаг приварки и обрешетки

		ТП407-3-256 -Э	
Распределительный пункт 6-10 кВ ЭЛ			
горючих аппаратурных сетей. Тип III РПК-ЭТ			
Инст. И.С.К.М.	Полюс	Элект.	
Ведущий: Мухомов	Проект:	Лист	Листов
Проект: Губаева	1/1	Р	33
Инст. И.С.К.М.	Полюс	Установка трансформатора.	
Проект: Мухомов	1/1	Металлоконструкция	
		ТИПОКОМПЛЕКТ Москва	

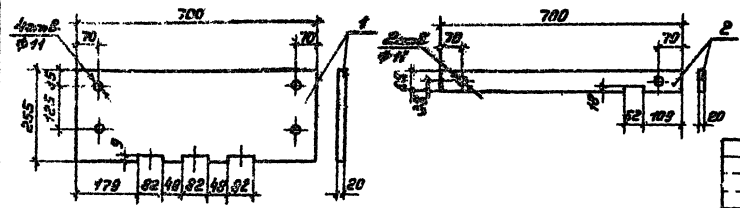
Типовой проект № 3-258 Алдан-1



№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 черновая 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	



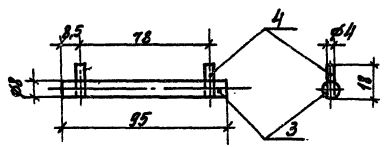
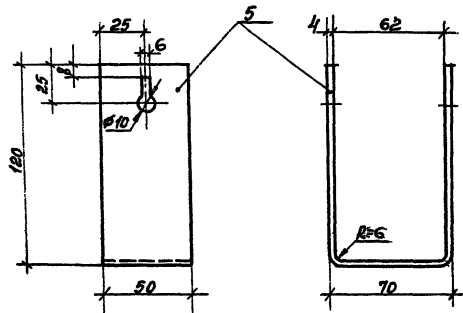
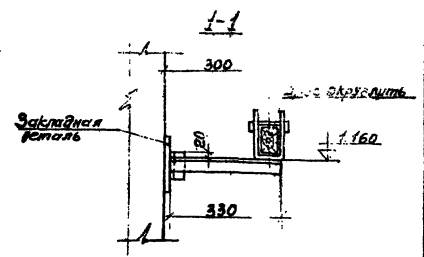
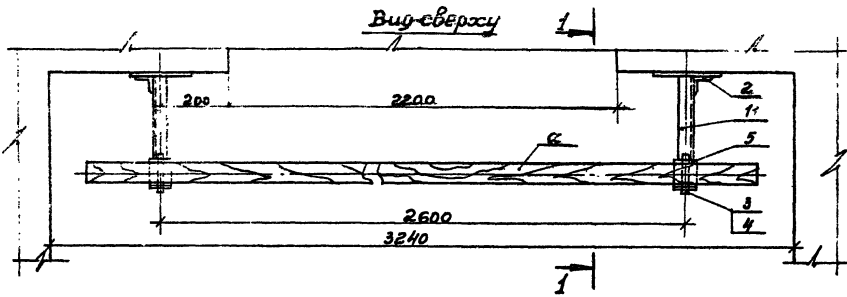
1. Асбестоцементные доски поз. 1 и 2 после окончательной механической обработки просушить и затем пропитать битумом марки БН-III (ГОСТ 22245-76).
2. Уголки поз. 3 приварить к закладным деталям.



		717407-3-256		-3
Распределительный пункт Б-10кВ для				
вводных электрических сетей. Тип III ПК-2Т				
№ п/п	№ лист	№ листа	№ листа	№ листа
1	2	3	4	5
			Лист	Листов
			Р	34
Установка трансформатора.			ИПРОКМУНЭНЕРГО	
Плита проходная			А.С.С.С.С.	

1025-01

Типовой проект УФТ-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 18 ГОСТ 2550-71, L=95	2	0,08кг
4	—	Проволока круглая 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.

Исполнитель: [Signature]

ТП407-3-256 -Э			
Распределительный пункт 6-10кВ для городских электрических сетей, тип III ПИК-ЭТ			
Изм. лист	Исполнитель	Проверка	Дата
Разработчик	Макарова	Полыга	
Проектировщик	Полыга	Зингер	
Кон. орг. проектирования	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.
Установка трансформаторного барьера			Лист 1 из 1

Листы I
Тылобы проект 407-3-56

Маркировка кабелей	Трасса		Кабель				
	Начало	Конец	по проекту		проложены		
			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 №12	ВВГ	3x10+1x6-0.66	20		
4	Щит 04 кв Панель №2	Панель собственных нужд 6-10 кв котельная №12	ВВГ	3x10+1x6-0.66	20		
5	Щит 04 кв Панель №3	Панель освещения	ВВГ	-0.66	8		
6	Щит 04 кв Панель №4	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	Труфанова	Сидорова	Сидорова
Наз. з-та	Иванова	Иванова	Иванова
Г. и м. пр.	Шестернин	Шестернин	Шестернин
Кабельный журнал (начало)			ИПРОК. ПММ. ЭНЕРГО г. Москва

Марки-разновид. кабеля	Трасса		Кабель				
	Начало	Конец	Марка	по проекту		проложен	
				Кол-ч кабелей, число и сечение жил, напряжение	Длина, м	Марка	Кол-ч 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 1ШУ, 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 электростанциями 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

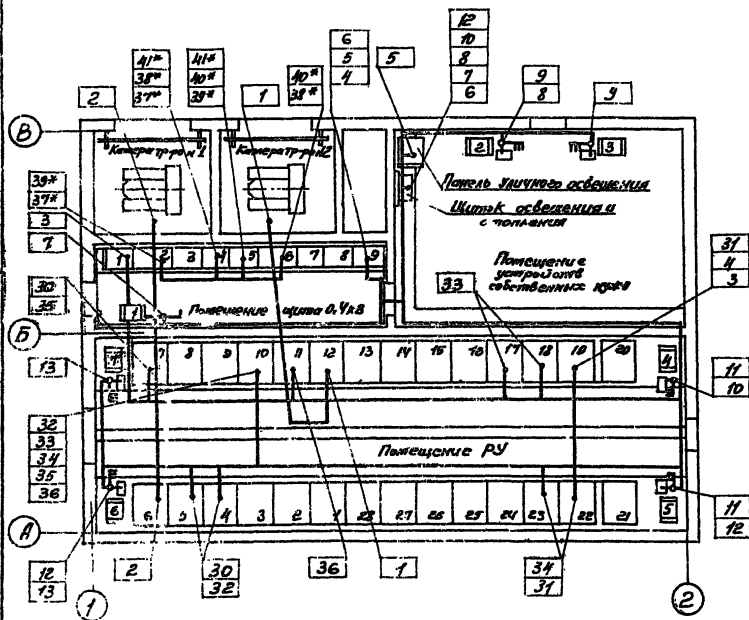
Число и сечение жил, напряжение	Марка					
	АКВВГ	□	АКВВГ	АКВВГ	□	АКВВГ
4×2.5-0.66	12	—	—	12	—	—
3×4+1×2.5-0.66	60	—	—	60	—	—
3×10+1×6-0.66	40	—	—	40	—	—
3×16+1×10-0.66	7	—	—	7	—	—
□-0.66	8	—	—	8	—	—
□	—	24	—	—	24	—
4×2.5	—	—	49	—	—	49
5×2.5	—	—	45	—	—	37
10×2.5	—	—	3	—	—	—
14×2.5	—	—	8	—	—	—
	для схемы 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.	Мизлава				37
Проектир.	Синявская	Евдок			
Инж. отв.	Александрова	И.И.			
Инж. н.р.	Шестернин	И.И.			
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	ВВВГ-066	Кабель сечением 2х2,5 кв. мм	26	33	38	

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

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

ТП 407-3-256 -Э

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

Исполн. Т.И.Сидорова
 Проверил Г.И.Сидорова

Лист 38

Нач. отд. И.И.Сидорова
 Директор И.И.Сидорова

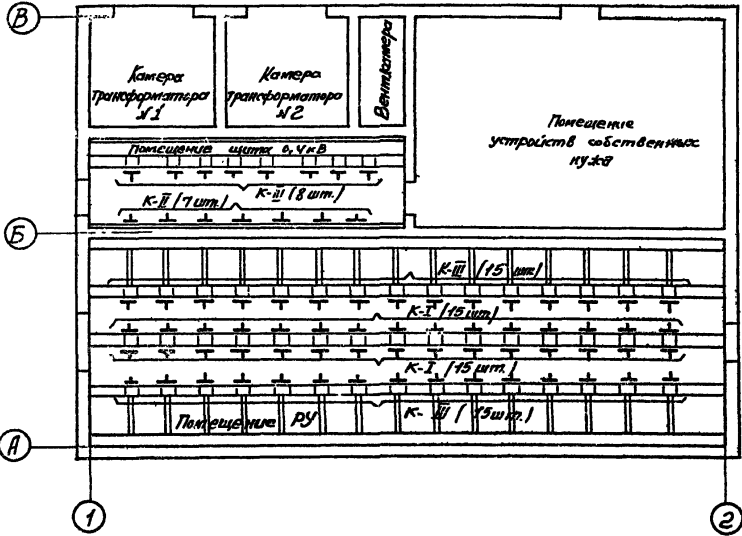
Прокладка кабелей

ИПРОВОДНИК-ЭНЕРГО
 с. Москва

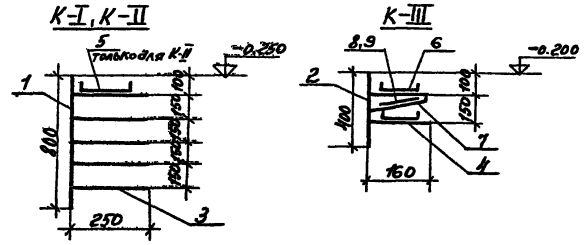
16235-01

Титульный проект №7-3-256

Уни. проект. №7-3-256

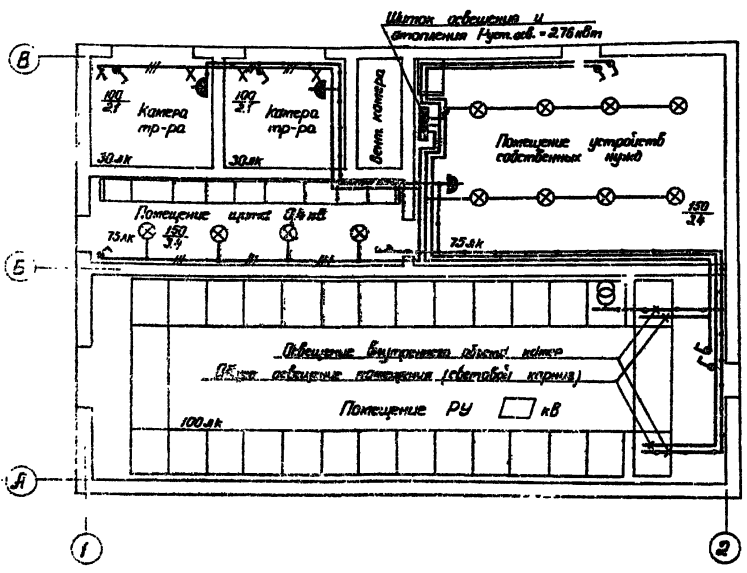


№п.п.	Обозначение или тип изделия	Наименование	Кол.	Примечание
1	K1152	Стойка Н=800	37	
2	K1150	Стойка Н=400	38	
3	K1161	Полка С=250	185	
4	K1160	Полка С=160	79	
5	K422	Лоток В=200, С=2000	4	
6	K514	Лоток В=100, С=2000	40	
7	K1164	Полка переборки	38	
8	K168	Соединитель переборки	31	
9	ЛП-П-1,2х0,8-8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



		ТП407-3-256 -3	
Распределительный пункт 6-10кВ для городских электрических сетей. Тип III РПК-2Т			
Изм. №	Исполн.	Дата	Лист
Разработчик	Проверен	Дата	Лист
Исполн.	Проверен	Дата	Лист
Реставрация кабельных конструкций			39
			ИПРОДУМЭНЕРГО г. Москва

Выполн. I
Титовоу проект №П-3-256



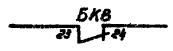
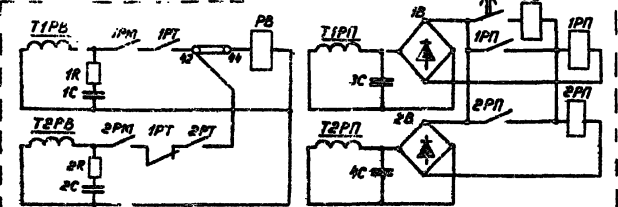
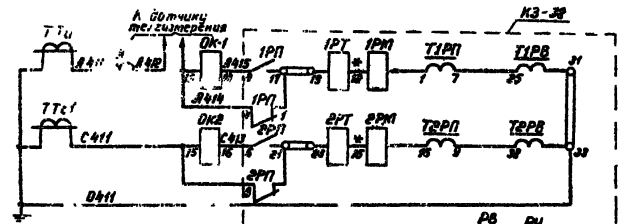
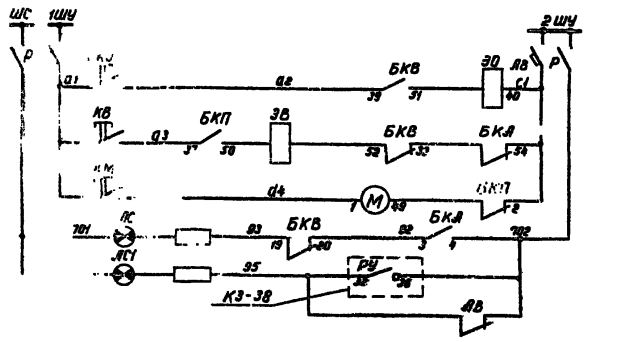
- 1 Напряжение сети освещения 380/220 В, напряжение ламп 220 В.
- 2 Напряжение сети переносного освещения 36 В.
- 2 Проводку выполнить кабелем марки ЛВВГ.

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 нитью накала из стекла	5	к поз 4
9	Б 220-150-1	Лампа накаливания 220 В, 150 Вт	13	
10	ЛВВГ-0,66	Кабель 2x2,5 мм ²	170 м	
11	ЛВВГ-0,66	Кабель 3x2,5 мм ²	20 м	
12	ПРАС	Провод 1x1,5 мм ²	7 м	
13	К 235	Профиль монтажный 80x30x30, L=2000	1	3,3 кг

Кол. и дата
Подпись и дата

ТП 407-3-256 -3		
Распределительный пункт 6-10 кВ для городских электрических сетей ТП III РПК-2Т		
Исполн. к. Волков	Подпись	Дата
Разработ. Макарова	Лист	№ РПК-2Т
Проверил. Грыбуша	Лист	№
Исполн. Волков	Лист	№
Служба электроснабжения	Лист	№
Служба электроснабжения	Лист	№
Электроснабжение		40
Электроснабжение		ПРОКОММУНАЛЬНОЕ

Милославский проект 407-3-256



Шины управления и сигналы

Цели управления

Цели сигнализации

Цели защиты

Максимальной токовой направленной защиты

Шины тр-ра напряжения шин

Максимальной токовой направленной защиты

Телемеханической блокировки выключателя

Схема 8-10кВ

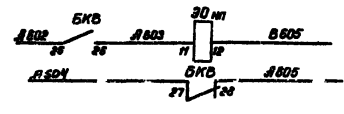
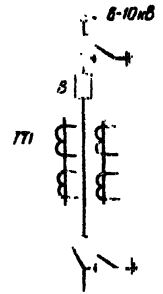


Схема шинного выключателя



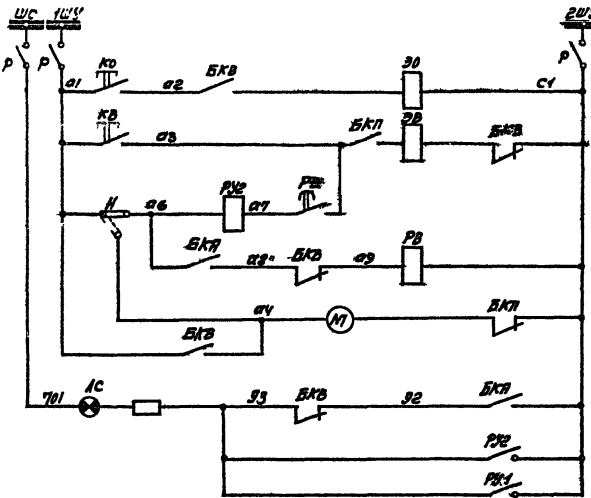
1. Настоящий чертёж составлен на основании ТИ завода № 086. 131. 502 ТИ лист 43.
 2. Перечень аппаратуры см. лист 45.

Иск. к. инж. Гуды и Янина

				ТН407-3-256 -3		
				Распределительный пункт 8-10кВ для городской электрической сети. ТИЛ № РПК-27		
Иск. лист	№ докум.	Подпись	Дата	Лист	Лист	Листов
Рисовал	Милославский	М.М.К.		Р	42	
Проверил	Виноградова	В.М.				
Иск. лист	Исполнитель	И.И.	05.55	Питание шин 8-10кВ с направленной защитой. Схема электрической принципиальной		
Г.И.И.И.	Иск. лист	И.И.	05.55	ИПРОМУНЕНЕРГО г. Москва		

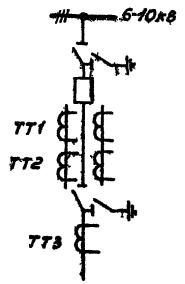
Альбом I

Мультипроект №07-3-256



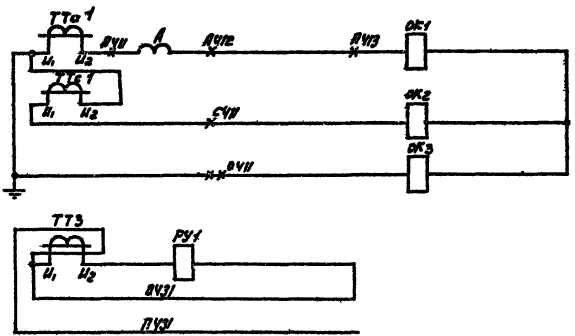
Шкафы управления и сигнализации, рубильники	Цели назначения
Цели назначения	
Исполнение	Цели назначения
ст. АПВ	
Резерв	Цели назначения
Автоматизация	
Защита от замыканий	Цели назначения
Работы АПВ	
Защита от перенапряжений	Цели назначения
Работы АПВ	
Защита от перенапряжений	Цели назначения
Работы АПВ	

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.

Цели, №7 по ВЛ, Показатели и данные



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

ТН407-3-256 -э		
Распределительный пункт 6-10 кВ для городского электротранспорта ст. №11 ППК-2Т		
Имя, Инициалы, Подпись, Дата	Лист	Лист
Имя, Инициалы, Подпись, Дата	Р	43
Отходящая линия 6-10 кВ Система защитная		ИПРОМШЕНТО г. Москва
Имя, Инициалы, Подпись, Дата		

Альбом I

Табель проекта №47-3-256

Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
Камера КСО-272			
ОК1, ОК2	Токбывый электрмагнит, отключения типа ЭОТК	2	Привод ЛТВ-
ЭВ	Электромсагнит выключения ~220В типа ЭВ	1	
ЭО	Электрмагнит отключения ~220В типа ЭО	1	
М	Авдустель завода пружинны ~220В	1	
БКП	Блок-контакт пружинны типа БКМ	1	
БКВ	Блок-контакт выключателя типа БКМ	1	
БКА	Блок-контакт аварийной еснсализации 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 еснсаляной 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
Камера КСО-272			
ОК1, ОК2	Реле максимального тока типа РТВ- \square	2	Привод ЛТВ- 10/4220
ОК3	Реле максимального тока типа РТМ- \square	1	
ЭВ	Электромсагнит выключения ~220В типа ЭВ	1	
ЭО	Электрмагнит отключения ~220В типа ЭО	1	
М	Авдустель завода пружинны ~220В	1	
БКП	Блок-контакт пружинны 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 еснсаляной 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 еснса А02.327 с совмещенными с заводом изменениями в части ЛТВ

Листы в альбоме

ТП 407-3-256 -3			
Распределительный пункт в-10кВ для аэропортов электрмческх сетей, тип III РПК-2Т			
Исполн.	Мастер	Провер.	Дата
Резьб.	Мазлова	Мелик	
Провер.	Виноградов	Виноградов	
Исполн.	Мелик	Мелик	
Исполн.	Мелик	Мелик	
Исполненная линия в-10кВ с направлением защиты электрмческх сетей		Лит. Лист Листов	
ИПРОВОДУЭНЕРГО г. Москва		Р	45

ТП 407-3-256 -3			
Распределительный пункт в-10кВ для аэропортов электрмческх сетей, тип III РПК-2Т			
Исполн.	Мастер	Провер.	Дата
Резьб.	Мазлова	Мелик	
Провер.	Виноградов	Виноградов	
Исполн.	Мелик	Мелик	
Исполн.	Мелик	Мелик	
Исполненная линия в-10кВ с направлением защиты электрмческх сетей		Лит. Лист Листов	
ИПРОВОДУЭНЕРГО г. Москва		Р	46

Альбом I

Машинный проект 407-3-256

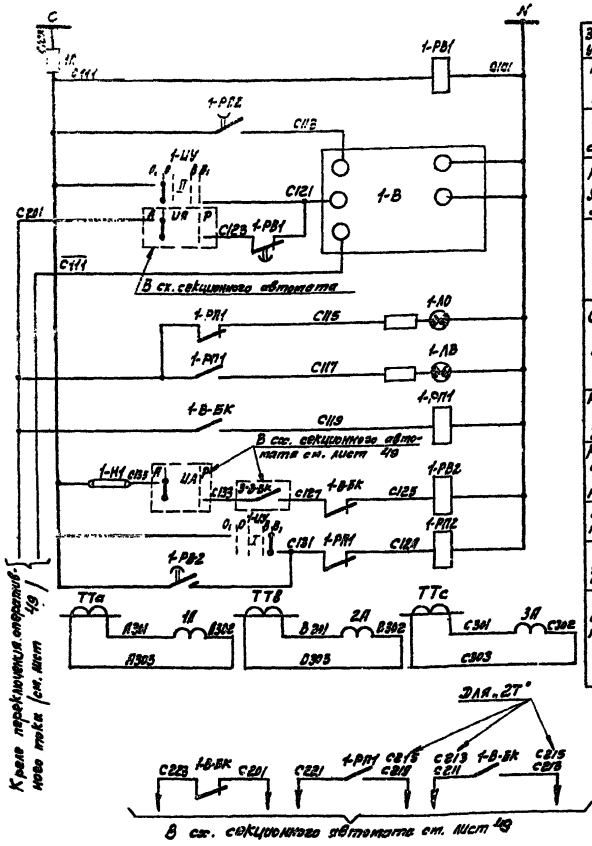
Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
Камера КСО-272			
ДК1, ДК2	Реле максимального тока типа РТВ-□	2	Привод ПТВ-
ЭВ	Электронный выключатель ~100В типа ЭВ	1	
ЭО	Электронный отключатель ~220В типа ЭО	1	
М	Магистраль завода профинбы ~220В	1	
БКП	Блок-контакт профинбы типа БКМ	1	-10/22000
БКВ	Блок-контакт выключателя типа БКМ	1	
БКА	Блок-контакт сварившей 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 овальной катушки магн. в 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	Блок испытательный типа БЛ-1	3	
АС1, АС2	Амперметр овальной катушки в 220В типа АС-53	2	

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

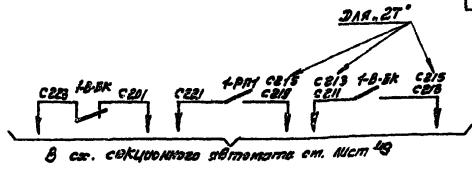
ТП 407-3-256 -Э			
Релейно-выключательный пункт 6-10 кВ 223			
взрывоопасная зона по ГОСТ 7.001.01-79			
Исполн.	Н.В.С.	Проверен	В.С.
Проектант	М.С.С.	Сметчик	В.С.
Директор	В.С.	Инженер	В.С.
Начальник	В.С.	Инженер	В.С.
Инженер	В.С.	Инженер	В.С.
Секционный выключатель 6-10 кВ		Схема электрическая принципиальная	
Перечень аппаратуры:			
Лист	47	ИПРОММУНЭНЕРГО	
г. Москва			

16898-01

В. С. Бондарев
Типовой проект ТП 407-3-256



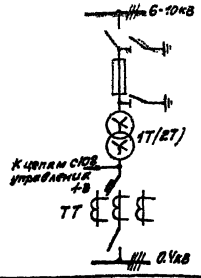
Крепеж переключателя опрессован
ново-мат. (см. мат. 4б)



Защита цепей Управления
Реле контроля напряжения
Цель включения автоматик
Ключом управления
При АВР
Сигнализация положения автоматик
Реле повтор- ного срабатывания
Реле контроля вставки ко- ммулятора
Цель включения ключом
Реле длительности импульса
Цепи пере- роб
Цели тока

- Чертеж составлен на основании сх. 30.1.34. треста "Электромонтажно-строительная монтажная Индустриальстрой".
- Чертеж составлен для "ЛТ" и ответвлений для "ЛТ" землей в марке аппаратов индекс 1 на 2 и в марках цепей 10 на 50, 20 на 60, 30 на 70 (контроль СНН на С151, С123 и 60Б, СВБ-М(УТ5)).

Подводящая схема



Перечень аппаратуры

Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
Панель щита ввода			
1А+3А	Амперметр 5А Типа ЭВ021	3	
1-УУ	Переключатель Типа УП5312-АВ9	1	
1-Л0	Аматура сигнальной лампы с зеленым колпачком ~ 220В Типа ЛС-53	1	
1-ЛВ	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	
Панель щита ЭВ			
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
воловских электрических сетей. Тип III РПК-2Т

Изм. лист	№ докум.	Подпись	Дата
Разработ.	Маслова	Л.В.	
Проверил	Лиходубов	В.И.	
Исполн.	Маслова	Л.В.	
Исполн.	Шестернин	В.И.	
Исполн.	Шестернин	В.И.	

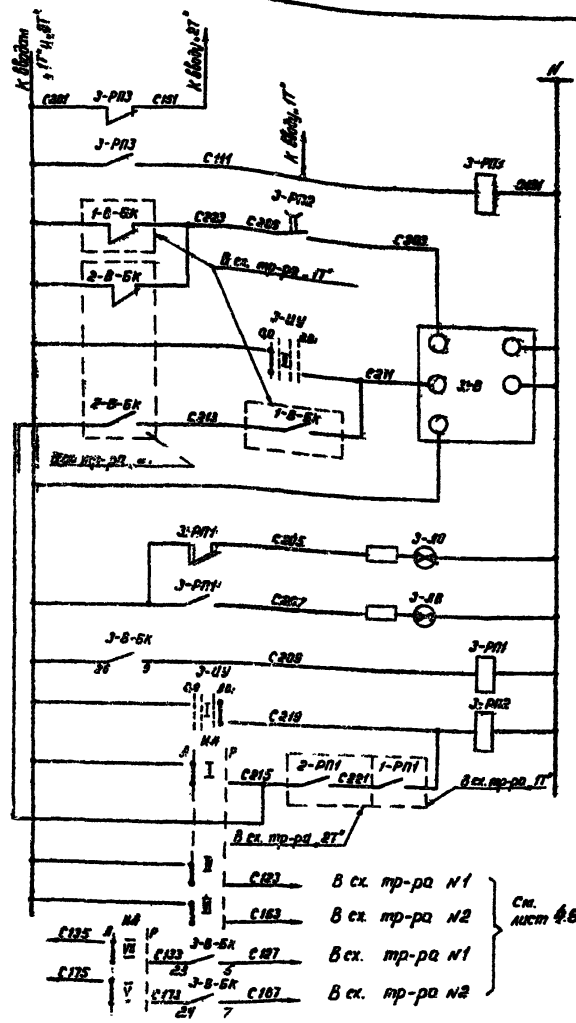
Трансформатор
(вариант с АВР)
Система электрических
присоединений.

ИПРОВОМОНСТРО
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 подпортиль положения автомата
- Цепи включения ключей
- Реле видимости импульса
- Контакты, используемые в схемах вводов

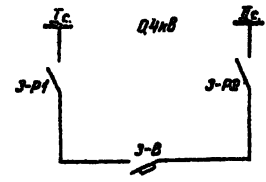
В сх. тр-ра №1
В сх. тр-ра №2
В сх. тр-ра №1
В сх. тр-ра №2

см. лист 49

Примечание:

Чертеж составлен на основании схемы ЭО131 ЦПКБ врста „Электромонтажно-инструция“ Глобэлектромонтажа Минмонтоинструстрал

Поясняющая схема

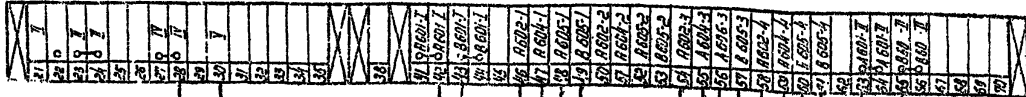


Обозначение	Наименование	кол.	Примечание
Панель ЩО 10 секционного автомата			
3-ИУ	Переключатель ~ 220В типа УП5314-189	1	
3-ИВ	Арматура сигнальной лампы с зеленым колпачком ~ 220В	1	
3-ИВ	То же с красным колпачком ~ 220В типа КС-53	1	Комплектно с 3-ВН
3-В-БК	Коммутатор	1	
3-РПЗ	Реле промежуточное ~ 220В типа ЗП418-21		
Панель ЩО 10-38			
3-РП1	Реле промежуточное ~ 220В - типа РП-25	1	
3-РП2	Реле промежуточное ~ 220В типа РП-25В	1	
ИЯ	Переключатель типа УП5314-183	1	

ТП 107-3-256 - 9			
Распределительный пункт 6-10 кВ для			
закрытых электрических сетей типа ПЭП ДРПК-ЭТ			
Исполн.	М. Маслов	Подпись	Лит. Лист Листов
Провер.	Александров	Лит.	Р 49
Иск. отв.	Бережнев	Лит.	
Визир.	Искриков	Лит.	
Секционный автомат: 0.4кВ Схема электрическая принципиальная			ГИПРОКОМУНЭНЕРГО

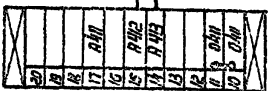
Технический проект 407-3-256
Лист 1

Ряды зажимов камеры секционного выключателя



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

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

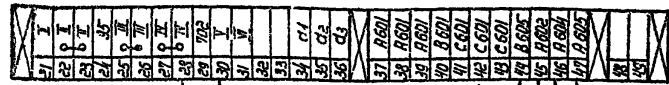


Ряды зажимов камеры питающей линии №1

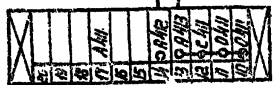


Предложить дополнительно

Ряды зажимов камеры питающей линии №2(3)



К устройству телемеханики
В камеру секционного выключателя



Ряды зажимов трансформатора шин 10кВ (IIс)



К устройству телемеханики



В камеру секционного выключателя

1. Неотъемлемый чертеж составлен на основании ТУ завода № 085-131.502 ТУ листы № 34, 36, 43 и материала 02.12.10-71 смена 102, 01
2. В схемах указаны номера кабелей для линии №3 и трансформатора напряжения ИС.

Лист 1 из 1

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

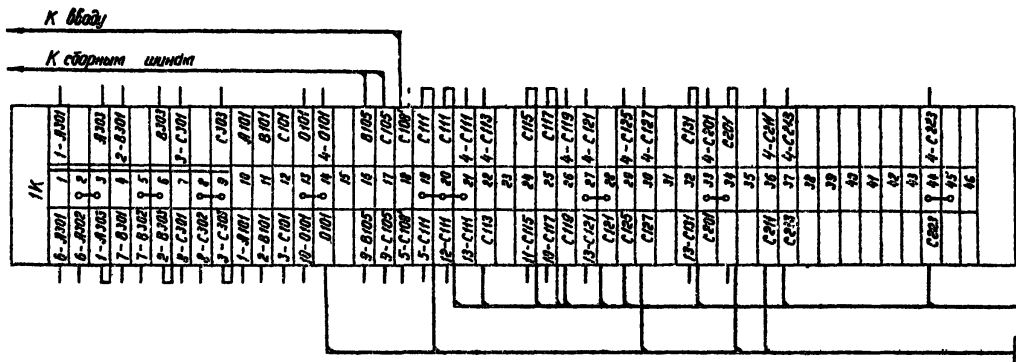
16235-01

Альбом I

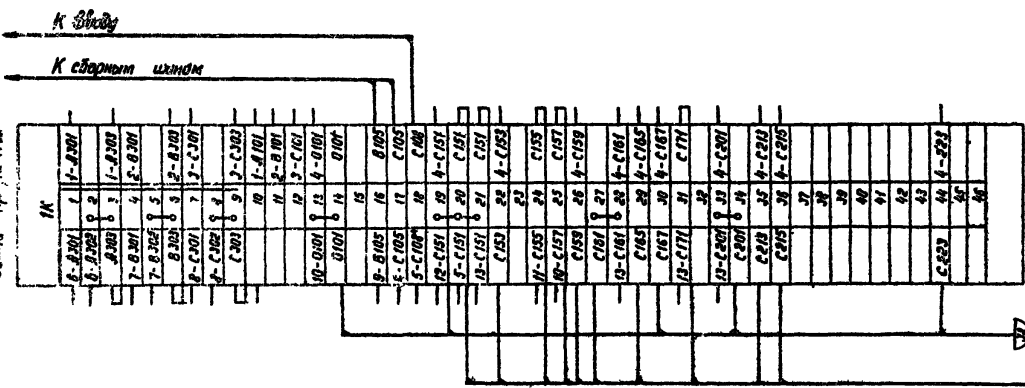
Литература проект № 407-3-256

№ 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 154, 155, 156, 157, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 164, 165, 166, 167, 168, 169, 170, 171, 172, 173, 174, 175, 176, 177, 178, 179, 180, 181, 182, 183, 184, 185, 186, 187, 188, 189, 190, 191, 192, 193, 194, 195, 196, 197, 198, 199, 200, 201, 202, 203, 204, 205, 206, 207, 208, 209, 210, 211, 212, 213, 214, 215, 216, 217, 218, 219, 220, 221, 222, 223, 224, 225, 226, 227, 228, 229, 230, 231, 232, 233, 234, 235, 236, 237, 238, 239, 240, 241, 242, 243, 244, 245, 246, 247, 248, 249, 250, 251, 252, 253, 254, 255, 256, 257, 258, 259, 260, 261, 262, 263, 264, 265, 266, 267, 268, 269, 270, 271, 272, 273, 274, 275, 276, 277, 278, 279, 280, 281, 282, 283, 284, 285, 286, 287, 288, 289, 290, 291, 292, 293, 294, 295, 296, 297, 298, 299, 300, 301, 302, 303, 304, 305, 306, 307, 308, 309, 310, 311, 312, 313, 314, 315, 316, 317, 318, 319, 320, 321, 322, 323, 324, 325, 326, 327, 328, 329, 330, 331, 332, 333, 334, 335, 336, 337, 338, 339, 340, 341, 342, 343, 344, 345, 346, 347, 348, 349, 350, 351, 352, 353, 354, 355, 356, 357, 358, 359, 360, 361, 362, 363, 364, 365, 366, 367, 368, 369, 370, 371, 372, 373, 374, 375, 376, 377, 378, 379, 380, 381, 382, 383, 384, 385, 386, 387, 388, 389, 390, 391, 392, 393, 394, 395, 396, 397, 398, 399, 400, 401, 402, 403, 404, 405, 406, 407, 408, 409, 410, 411, 412, 413, 414, 415, 416, 417, 418, 419, 420, 421, 422, 423, 424, 425, 426, 427, 428, 429, 430, 431, 432, 433, 434, 435, 436, 437, 438, 439, 440, 441, 442, 443, 444, 445, 446, 447, 448, 449, 450, 451, 452, 453, 454, 455, 456, 457, 458, 459, 460, 461, 462, 463, 464, 465, 466, 467, 468, 469, 470, 471, 472, 473, 474, 475, 476, 477, 478, 479, 480, 481, 482, 483, 484, 485, 486, 487, 488, 489, 490, 491, 492, 493, 494, 495, 496, 497, 498, 499, 500, 501, 502, 503, 504, 505, 506, 507, 508, 509, 510, 511, 512, 513, 514, 515, 516, 517, 518, 519, 520, 521, 522, 523, 524, 525, 526, 527, 528, 529, 530, 531, 532, 533, 534, 535, 536, 537, 538, 539, 540, 541, 542, 543, 544, 545, 546, 547, 548, 549, 550, 551, 552, 553, 554, 555, 556, 557, 558, 559, 560, 561, 562, 563, 564, 565, 566, 567, 568, 569, 570, 571, 572, 573, 574, 575, 576, 577, 578, 579, 580, 581, 582, 583, 584, 585, 586, 587, 588, 589, 590, 591, 592, 593, 594, 595, 596, 597, 598, 599, 600, 601, 602, 603, 604, 605, 606, 607, 608, 609, 610, 611, 612, 613, 614, 615, 616, 617, 618, 619, 620, 621, 622, 623, 624, 625, 626, 627, 628, 629, 630, 631, 632, 633, 634, 635, 636, 637, 638, 639, 640, 641, 642, 643, 644, 645, 646, 647, 648, 649, 650, 651, 652, 653, 654, 655, 656, 657, 658, 659, 660, 661, 662, 663, 664, 665, 666, 667, 668, 669, 670, 671, 672, 673, 674, 675, 676, 677, 678, 679, 680, 681, 682, 683, 684, 685, 686, 687, 688, 689, 690, 691, 692, 693, 694, 695, 696, 697, 698, 699, 700, 701, 702, 703, 704, 705, 706, 707, 708, 709, 710, 711, 712, 713, 714, 715, 716, 717, 718, 719, 720, 721, 722, 723, 724, 725, 726, 727, 728, 729, 730, 731, 732, 733, 734, 735, 736, 737, 738, 739, 740, 741, 742, 743, 744, 745, 746, 747, 748, 749, 750, 751, 752, 753, 754, 755, 756, 757, 758, 759, 760, 761, 762, 763, 764, 765, 766, 767, 768, 769, 770, 771, 772, 773, 774, 775, 776, 777, 778, 779, 780, 781, 782, 783, 784, 785, 786, 787, 788, 789, 790, 791, 792, 793, 794, 795, 796, 797, 798, 799, 800, 801, 802, 803, 804, 805, 806, 807, 808, 809, 810, 811, 812, 813, 814, 815, 816, 817, 818, 819, 820, 821, 822, 823, 824, 825, 826, 827, 828, 829, 830, 831, 832, 833, 834, 835, 836, 837, 838, 839, 840, 841, 842, 843, 844, 845, 846, 847, 848, 849, 850, 851, 852, 853, 854, 855, 856, 857, 858, 859, 860, 861, 862, 863, 864, 865, 866, 867, 868, 869, 870, 871, 872, 873, 874, 875, 876, 877, 878, 879, 880, 881, 882, 883, 884, 885, 886, 887, 888, 889, 890, 891, 892, 893, 894, 895, 896, 897, 898, 899, 900, 901, 902, 903, 904, 905, 906, 907, 908, 909, 910, 911, 912, 913, 914, 915, 916, 917, 918, 919, 920, 921, 922, 923, 924, 925, 926, 927, 928, 929, 930, 931, 932, 933, 934, 935, 936, 937, 938, 939, 940, 941, 942, 943, 944, 945, 946, 947, 948, 949, 950, 951, 952, 953, 954, 955, 956, 957, 958, 959, 960, 961, 962, 963, 964, 965, 966, 967, 968, 969, 970, 971, 972, 973, 974, 975, 976, 977, 978, 979, 980, 981, 982, 983, 984, 985, 986, 987, 988, 989, 990, 991, 992, 993, 994, 995, 996, 997, 998, 999, 1000

Ряды зажимов
панели ЩО 10
ввода тр-ра м.п.



Ряды зажимов
панели ЩО 10
ввода тр-ра м.п.



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			
Дат. выст.	№ докум.	Исполн.	Лист
Состав:	Монтажер:	СНП:	Лист
Пробур:	Пунктовода:		Листов
Ихх отб.	Ведущий:	Ихх	
Ихх отб.	Исполнитель:	Ихх	
Принтерматор (вариант с-9ВР). Ряды зажимов пан.рей ЩО 10 вводов			ИПРОКММУНЭНЕРГО г. Москва

Лист № 1 из 1

Титловый проект 407-3-256

М. Львов, I

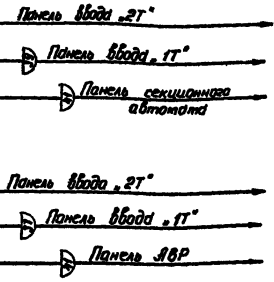
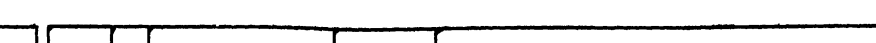
Ряд зажимов
панели ЩО 70
секционного автомата

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
0-0101
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
28-0101
29-0101
30-0101
31-0101
32-0101
33-0101
34-0101
35-0101
36-0101
37-0101
38-0101
39-0101
40-0101
41-0101
42-0101
43-0101
44-0101
45-0101
46-0101
47-0101
48-0101

К шиновой
шине



Примечание:

1. Чертеж составлен на основании сх. ЗОТЭ1 ЦПКБ треста "Электромонтажконструкция" Главэлектромонтаж Минмонтажспецстроя.
2. Схемы электрические принципиальные см. листы 40, 42.

ТТ407-3-256 -3			
Распределительный пункт 6-10 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 0,4 кВ. 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 _____
 Стрелов Н. редизайн спецификации _____
 Министрств(в/зачетов)-заказчик _____
 Служба управления министерства(в/зачетов) _____
 Предприятие _____
 Объект (производственная мощность) _____
 АУМТС (ЗМТС) _____
 Часть (раздел) проекта _____
 Срок ввода объекта в эксплуатацию _____

Заказная спецификация № _____ от _____ 19 ____ г.
 на электрооборудование, изделия и материалы поставляемые Заказчиком
 Восьмилетний план
 Лист № 21

№ п.п.	№ позиции по спецификации	Наименование и техническая характеристика основного и комплектующего оборудования, приборов, аппаратуры, материалов, кабелей и других изделий.	Доп. и марки (устройство, марка)	Видо-изменения (для комплектующего оборудования, детали, страница, формула)	Единица измерения	№ по оборудованию	Наименование	№ по оборудованию	Видо-изменения	№ по оборудованию	Видо-изменения	№ по оборудованию	Видо-изменения	Принятая потребность на 19 ____ г.									
														в т.ч. по кварталам				Состояние в 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·А, напряжением <input type="checkbox"/> / 0,4 кВ, схема и группа соединений <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 отраслевой лист <input type="checkbox"/>		компл. штук							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 основного и комплектующего оборудования, прибор, арматура, материалы, кабельная и другие изделия	Тип и марка оборудования, категория; 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.					Суммарная потребность в тыс. руб.	
				в т.ч. 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		
3.1.	3. Аппаратура и комплектные устройства 0,4кВ выключатель пакетный 300В, 16А, выключатель, трехполюсный	ВПКЗ-25		шт.						6										
3.2.	Щит распределительный 0,4кВ	ЩО 70, опр. металл		шт.	металлический					1										
3.3.	Пункт распределительный с линейными автоматическими выключателями: Зит. АЗ161, расцепитель 15А; Зит. АЗ163, расцепитель 25А	ПР222-10Б		шт.						1										
3.4.	Лечь электрическая мк 220В мощностью 1кВт	ЛЭТ-4		шт.																
3.5.	Разрядник вентильный мк напряжении 0,5кВ	РВН-0,5У1		шт.						6										
4.1.	4. Оборудование светотехническое Светильник переносный мк 36В, с вилкой с плоскими контактами индекса 03539, без изоляционного 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	Объем работы по проекту	Заказная стоимость	Принятая потребность на 19 2							
				Материал	Код							Всего	в т.ч. по кварталам				Специальность		
													I	II	III	IV		тыс. руб.	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	
4.2.		Светильник подвесной с рассеивателем 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											

Приложение _____
 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;	Завод-изготовитель (для импортных изделий указывается наименование страны, фирмы)	Единица измерения		Код оборудования, материалов	Порядок по проекту	Цена за единицу, руб.	Потребность на проект	Запас на складе	Запас на складе	Запас на складе	Процент потребности на 19 г.					Сроки поставки, мес. руб.
					Наименование	Код								в % 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	
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			0,087											
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 _____ Заказная спецификация № _____
 Объект(производства типовой) _____

Всего листов 5
 Лист №5

Листов 1

Штук в смете 407,9-286

407,9-286

№ п.п.	№ позиции по спецификации	Наименование и техническая характеристика основного и комплектующего оборудования, приборов, аппаратуры, материалов, кабельных и других изделий	Мар и марка оборудования, материалов; наименование, артикул, марка, материал изготовления	Завод-изготовитель / или наименование оборудования (артикул, форма)	Единица измерения		Код оборудования, материал	Израсходовано по проекту	Цена единицы, руб.	Порядок на поставку	Примечание к материалу	Завдання	Принятая потребность на 19 с.					Сумма всего, руб.		
					Наименование	Код							в м.ч. по кварталам				всего			
													I	II	III	IV				
7.1		7. ШИНЫ Шины алюминиевые прямые, равного сечения, из материала с временным сопротивлением разрыву (3 кв/см ² ГОСТ 15176-70	АД31Т																	
7.2		8*60 			кг															
8.1		8. Изоляторы Изолятор опорный для внутренней установки, армированный ГОСТ 19737-74, 1кВ	ОА1-250У3		шт.				12											
8.2		Изолятор опорный порчированный ГОСТ 5862-68	СН-6		шт.				4											