

# ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

407—3—16  
тип 1 ÷ тип 4Б

РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА 6-10кв ТИПА КСО СОВМЕЩЕННЫЕ  
И НЕ СОВМЕЩЕННЫЕ С КОМПЛЕКТНЫМИ ТРАНСФОРМАТОРНЫМИ  
ПОДСТАНЦИЯМИ 6-10/0,4-0,23кв МОЩНОСТЬЮ ДО 2х1000 кВа  
ДЛЯ ПРОМЫШЛЕННЫХ УСТАНОВОК

## СОСТАВ СЕРИИ

АЛЬБОМЫ №№1-14 ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

АЛЬБОМЫ №№15-60 СТРОИТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ

## ОБЩИЕ МАТЕРИАЛЫ

Альбом 1

ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

# ТИЦОВОЙ ПРОЕКТ

407—3—16  
тип 1—тип 45

РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА 6-10кВ ТИПА КСО СОВМЕЩЕННЫЕ  
И НЕ СОВМЕЩЕННЫЕ С КОМПЛЕКТНЫМИ ТРАНСФОРМАТОРНЫМИ  
ПОДСТАНЦИЯМИ 6-10/0,4-0,23кВ МОЩНОСТЬЮ ДО 2x1000 кВа  
ДЛЯ ПРОМЫШЛЕННЫХ УСТАНОВОК

## СОСТАВ СЕРИИ

АЛЬБОМЫ №№1-14 ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

АЛЬБОМЫ №№15-60 СТРОИТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ

## ОБЩИЕ МАТЕРИАЛЫ

### Альбом 1

### ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

#### РАЗРАБОТАН

Государственными проектными институтами  
ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ (электрическая часть)  
ПРОМСТРОЙПРОЕКТ (строительная часть)

#### ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ

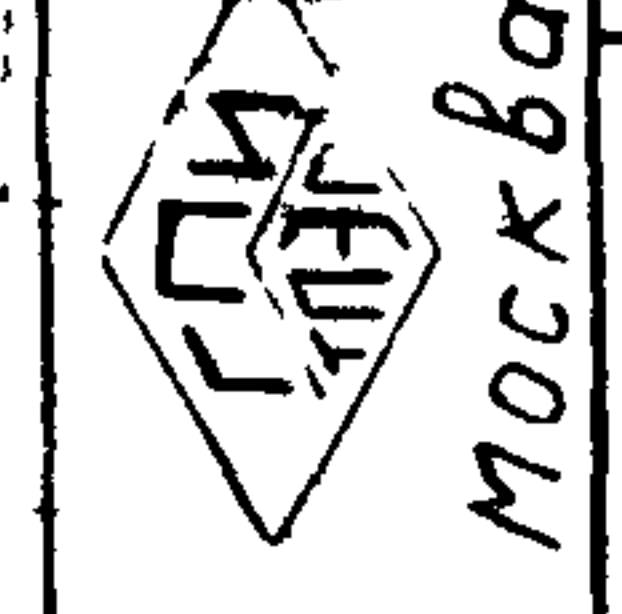
ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТОМ ПРИКАЗ  
№ 35 от 24-II 1967г.

МОСКОВСКИЙ ФИЛИАЛ

ЦЕНТРАЛЬНОГО ИНСТИТУТА ТИЦОВЫХ ПРОЕКТОВ

№ п.п.	Наименование	№ листа	№ стр.
1	Титульный лист.		1
2	Содержание альбома № I.	1	2
3	Пояснительная записка.	2-6	3-7
4	Содержание проекта. /Справочная таблица/.	7	8
5	Сводная ведомость стоимости электрооборудования и электроосвещения РУ 6-10 кв совмещенных и не совмещенных с КТП. К альбомам 2-13.	8-19	9-20
6	Сводная ведомость стоимости эл.оборудования и эл.освещения РУ6-10 кв. К альбому I4.	20	21

Исполнитель	И.И.И.	Подпись	И.И.И.
Проверенный	И.И.И.	Подпись	И.И.И.
Сектор	И.И.И.	Подпись	И.И.И.
Дата	И.И.И.	Подпись	И.И.И.
И.И.И.	И.И.И.	Подпись	И.И.И.
И.И.И.	И.И.И.	Подпись	И.И.И.
И.И.И.	И.И.И.	Подпись	И.И.И.
И.И.И.	И.И.И.	Подпись	И.И.И.
И.И.И.	И.И.И.	Подпись	И.И.И.
И.И.И.	И.И.И.	Подпись	И.И.И.



1966	РУ6-10 кв совмещенные и не совмещенные с КТП6-10/0,4-0,23 кв для промышленных установок	Содержание альбома № I	Типовой проект 407-3-16	без изменений с изменениями Альбом I Лист I
------	---	------------------------	----------------------------	---

Типовой проект "Распределительные устройства 6-10 кв совмещенные и не совмещенные с КТП 6-10/0,4-0,23 кв, для промышленных установок" выполнен с использованием выпущенного в 1966 г. типового проекта № 407-3-13 "Комплектные трансформаторные подстанции мощностью до 2х1000 ква без распределительных устройств 6-10 кв, для промышленных установок".

Настоящий проект разработан по заданию и техническим условиям Госстроя СССР.

В проекте приняты:

КТП с трансформаторами мощностью от 400 до 1000 ква из проекта № 407-3-13;

Распределительные устройства 6-10 кв, состоящие из камер серии КСО, производства заводов Главэлектромонтажа;

Комплектные конденсаторные установки 6-10 кв для компенсации реактивной мощности.

Проект содержит электрическую часть, разработанную ЦИИ Тяжпромэлектропроект и строительную и сантехнические части, разработанные институтом Промстройпроект.

В объем проекта входят закрытые подстанции - отдельно стоящие и встроенные.

Проект предназначен для электроснабжения предприятий или отдельных цехов, для которых требуются сравнительно небольшие, простые распределительные устройства 6-10 кв, с вводами на токи до 1000 а.

Электротехническая часть проекта состоит из 14 альбомов. В альбоме № 1 собран материал, общий для всех подстанций. В альбомах № 2-14 представлен материал по конкретным подстанциям.

Каждый альбом содержит материалы по подстанциям разных исполнений: отдельностоящей и встроенной.

Каждый из альбомов № 2-13 содержит материалы, состоящие из трех частей:

- распределительное устройство 6-10 кв /Р.У. 6-10 кв/;
- комплектная конденсаторная установка /ККУ/;
- комплектная трансформаторная подстанция /КТП/.

Альбом № 14 выполнен только для распределительного устройства 6-10 кв и комплектной конденсаторной установки, без КТП.

Каждый из альбомов № 2-14 содержит материалы, относящиеся как к отдельностоящим, так и к встроенным подстанциям.

Общими материалами для этих исполнений являются:

- принципиальные однолинейные схемы РУ-6-10 кв, КТП и ККУ;
- спецификация комплектных устройств;
- спецификация защитных и предупредительных средств по технике безопасности;
- смета на электрооборудование /кроме электрического освещения/.

Материалы, отличающиеся для каждого из этих исполнений, приведены как для отдельностоящей, так и для встроенной подстанции:

- установочный чертеж;
- чертеж электрического освещения;
- спецификация электрооборудования и материалов для электрического освещения;
- смета на электрическое освещение.

РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНОЕ УСТРОЙСТВО 6-10 кв /РУ-6-10 кв/

РУ-6-10 кв состоят из комплектных камер КСО-366 и КСО-266 производства заводов Главэлектромонтажа.

В проекте применено одно исполнение РУ 6-10 кв, состоящее из 12-ти камер КСО-366 и два исполнения РУ с камерами КСО-266 на 10 камер и на 16 камер. Все схемы 6-10 приняты двухсекционными.

Схемы РУ с камерами КСО-266 различаются количеством отходящих линий, а также исполнением камер вводов высокого напряжения и секционного аппарата. В Р.У. 6-10 кв на 10 камер КСО-266 камеры вводов приняты с разъединителями и в качестве секционного аппарата тоже приняты разъединители.

Исполнитель: Руководил: Выполнил: Проверил: Дата: М. 1966

1966	РУ-10 кв совмещенные и не совмещенные с КТП 6-10/0,4-0,23 кв для промышленных установок	Пояснительная записка	Типовой проект 407-3-16	без изменений
				с изменениями
				Альбом I Лист 2

В РУ 6-10 кв на 16 камер КСО-266 вводные и секционные аппараты - масляные выключатели.

Материалы проекта для обоих видов РУ 6-10 кв на 10 и 16 камер КСО-266 совмещены в одном альбоме. Все материалы, общие для этих РУ, в своем наименовании содержат оба числа камер: 10 (16). Материалы, различные для подстанций на 10 и 16 камер в названиях содержат лишь конкретное число камер РУ - 10 либо 16. Спецификация комплектных устройств имеет пропуск в указании количества камер КСО-266. Необходимое количество камер (10 либо 16) указывается при привязке проекта.

Все Р.У. имеют кабельные вводы и кабельные отходящие линии. При необходимости подвода воздушных линии следует предусматривать кабельную вставку от последней опоры ЛЭП-6-10 кв до РУ 6-10 кв.

При этом для РУ 6-10 кв, состоящего из камер КСО-366, на каждой секции шин 6-10 кв одну из линейных ячеек следует заменить на ячейку с разрядником. Для РУ состоящего из камер КСО-266 разрядник добавляется в ячейку с трансформатором напряжения.

Вопросы вторичной коммутации - релейная защита, управление, сигнализация, измерение, учет электроэнергии - решаются при привязке проекта, в рамках типовых исполнений схем вторичной коммутации КСО-266.

В проекте предполагается применение оперативного переменного тока. Для РУ 6-10 кв совмещенных с КТП питание собственных нужд следует производить от КТП. В случае, когда Р.У. 6-10 кв не совмещено с КТП, питание собственных нужд должно осуществляться от ближайшей трансформаторной подстанции или, при отсутствии таковой, от трансформаторов напряжения. В Р.У. 6-10 кв предусмотрены приводы переменного тока с реле прямого действия.

#### КОМПЛЕКТНАЯ КОНДЕНСАТОРНАЯ УСТАНОВКА

ККУ приняты Усть-Каменогорского конденсаторного завода типов:

- КУ-10-П, 10 кв, 500 квар;
- КУ-6-П, 6 кв, 500 квар.

В схемах 6-10 кв не зафиксированы линии, предназначенные для присоединения ККУ. При привязке проекта, в котором

требуется установка ККУ, используются соответствующие линии распределительного устройства.

ККУ располагается в отдельном помещении, где могут быть установлены две комплектные установки по 500 квар /на каждую секцию шин 6-10 кв - по одной ККУ/.

В случаях, когда не требуется установка ККУ, это помещение может быть использовано в качестве служебного помещения для цеха сетей и подстанций.

#### КОМПЛЕКТНЫЕ ТРАНСФОРМАТОРНЫЕ ПОДСТАНЦИИ /КТП/

6-10/0,4-0,23 кв

КТП приняты с трансформаторами:

а) 1х400 кВА, 2х400 кВА, 1х630 кВА, 2х630 кВА, 1х1000 кВА, 2х1000 кВА - Хмельницкого завода трансформаторных подстанций;

б) 1х630 кВА, 2х630 кВА, 1х1000 кВА, 2х1000 кВА - Чирчикского трансформаторного завода.

В каждом из альбомов с № 2 по № 13 принято одно исполнение КТП в части схемы распределительного устройства 0,4 кв и все варианты исполнений высоковольтного ввода для данного вида КТП.

Вариант высоковольтного ввода выбирается при привязке проекта. Все возможные варианты высоковольтных вводов для каждого вида КТП приведены на однолинейной схеме КТП.

Шкаф ввода ВВ-2 применяется при питании от одной общей магистрали, кроме данной КТП, совмещенной с РП, - также одной или двух выносных цеховых КТП. Для подстанции с камерами КСО-366 вводы ВВ-2 имеют ограниченное применение; при этом плавкие вставки предохранителей на головном участке магистрали и на ответвлениях к КТП должны обеспечивать селективность их срабатывания, т.е. при номинальном токе вставки до 30 а плавкая вставка на ответвлении к КТП должна быть на одну ступень ниже чем на головном участке, а при токах выше 30 а - не менее чем на две ступени номинального тока предохранителя.

КТП запроектированы с одним и двумя трансформаторами мощностью от 400 до 1000 кВА.

Охлаждение трансформаторов - масляное.

1966	РУ 6-10 кв совмещенные и не совмещенные с КТП 6-10/0,4-0,23 кв для различных установок	Пояснительная записка	Типовой проект 407-3-16	без изменений
				с изменениями
				Альбом 1 Лист 5

В зависимости от мощности и количества трансформаторов принято определенное количество шкафов для данного исполнения КТП.

В подстанциях с трансформаторами мощностью 630 ква и 1000 ква приняты шкафы с универсальными автоматами серии АВ (АВ4 и АВ10).

Для тех случаев, когда необходимо иметь более мелкие фидеры на этих подстанциях, предусмотрена возможность установки распределительных пунктов серии ПР-9000, получающих питание от КТП через соответствующие фидерные автоматы.

В подстанциях с трансформаторами мощностью 400 ква Хмельницкого завода трансформаторных подстанций приняты фидерные блоки выключатель-предохранитель на 100 и 200 а.

ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ОСВЕЩЕНИЕ

Вопросы питания электрического освещения решаются при привязке проекта, но в соответствии с приведенной таблицей.

№ п.п.	Наименование КТП	Рекомендации по выполнению питания освещения
1	КТП с одним трансформатором 400 ква	Питание щитка аварийного освещения должно выполняться от сети аварийного освещения ближайшего цеха или цеха, в который встроена подстанция, а при невозможности такого решения - от другой фазы автомата КТП, питающего рабочее освещение.
2	КТП с двумя трансформаторами 400 ква	Питание щитка аварийного освещения должно выполняться от сети аварийного освещения ближайшего цеха или цеха, в который встроена подстанция, а при невозможности такого решения - от автомата на второй секции КТП.
3	КТП с одним трансформатором 630 или 1000 ква	а) При наличии на подстанции распределительного пункта, питание рабочего освещения должно осуществляться от этого пункта; питание аварийного освещения в этом случае следует выполнить от сети аварийного освещения ближайшего цеха или цеха, в который встроена под-

станция, а при невозможности такого решения - также от распределительного пункта. В случае питания от распределительного пункта, ток расцепителей автоматов на пункте не должен превышать 20 а, а групповые щитки не должны устанавливаться;

б) При отсутствии на подстанции распределительного пункта, питание щитка аварийного освещения следует выполнить от сети аварийного освещения ближайшего цеха или цеха, в который встроена подстанция, а при невозможности такого решения - от другой фазы автомата КТП, питающего рабочее освещение.

4 КТП с двумя трансформаторами 630 или 1000 ква  
а) При наличии на подстанции распределительных пунктов, питание рабочего и аварийного освещения должно осуществляться от этих пунктов, причем ток расцепителей автоматов на пунктах не должен превышать 20 а, а групповые щитки не должны устанавливаться.

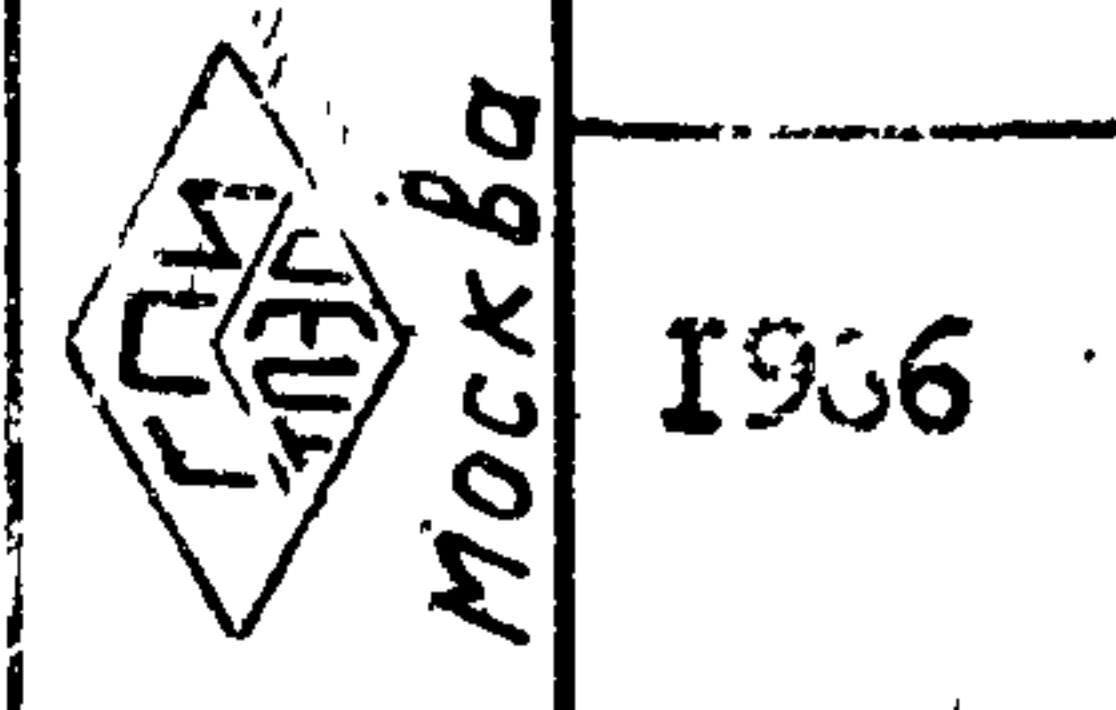
б) При отсутствии на второй секции КТП распределительного пункта, питание щитка аварийного освещения должно осуществляться от сети аварийного освещения ближайшего цеха или цеха, в который встроена подстанция, а при невозможности такого решения - от автомата на второй секции КТП.

5 Отдельностоящее РУ 6-10 кв из 16 камер КСО-266  
Питание щитков рабочего и аварийного освещения должно осуществляться от сети рабочего и аварийного освещения ближайшего цеха, а при невозможности такого решения - раздельными линиями от ближайшей подстанции.

Для встроенных подстанций в помещениях КТП и конденсаторных установок запроектированы светильники "Люцетта" на подвесах длиной 1600 мм.

Такое решение применимо в случаях, когда высота этих помещений не превышает 5 м.

Отдел ОЭС  
Дата  
М  
Бабачан  
Крыжко  
Рыжик  
Рыжик  
Руководит  
Выполнил  
Москва



1936	РУ6-10 кв совмещенные и не совмещенные с КТП6-10/0,4-0,23 кв для промышленных установок	Пояснительная записка	Типовой проект 407-3-16	без изменений с изменениями Альбом I Лист 4
------	---	-----------------------	----------------------------	---

Если высота помещений для встроенных подстанций окажется более 5 м, следует светильники перед КТП и в помещении конденсаторных установок подвесить на тросах.

#### Конструктивные решения.

Подстанции, как правило, скомпонованы из трех смежно изолированных помещений с размещением в центральном помещении КТП, в левом помещении РУ 6-10 кв и в правом - комплектных конденсаторных установок (ККУ).

Строительная часть подстанции рассчитана на применение типовых плит перекрытия. Ширина п/станции принята равной 6 м, а длина зависит от расположения оборудования, но скорректирована по ширине типовых плит перекрытия равной 1500 мм.

Для встроенных подстанций расположенных в зданиях с производствами, относящимися к категории Г и Д, предусмотреть дверь для входа в подстанцию из производственного помещения. Расположение дверей определяется при привязке подстанции в цеху и зависит от расположения технологического оборудования цеха.

К размещению подстанций в пожароопасных и взрывоопасных помещениях и установках предъявляются специальные требования.

Подстанции допускается встраивать в пожароопасные помещения при выполнении условий:

а) стены и перекрытия, отделяющие подстанцию от пожароопасного помещения должны быть негоряемыми (со степенью огнестойкости не менее I,5 ч).

б) отверстия в стенах, потолках и полу должны быть плотно заделаны негоряемыми материалами.

Выход из подстанции, встроенной в пожароопасное помещение, разрешается только наружу.

Подстанции допускается встраивать и во взрывоопасные помещения (кроме помещений класса В-I) при тех же условиях, что и для пожароопасных помещений. Выход из таких подстанций рекомендуется предусматривать наружу.

Выход во взрывоопасное помещение допускается при условии устройства тамбура с противопожарными дверями снабженными устройством самозакрывания. Размеры тамбура должны допускать открывание и закрывание одной из дверей при закрытой другой.

Над помещением подстанций могут размещаться только вспомогательные или бытовые невзрывоопасные помещения.

Вентиляция помещений отдельностоящих подстанций рассчитана для районов с наивысшей средней температурой +30°С, что позволяет применять их в большинстве районов СССР.

Для районов с более высокой температурой при привязке проекта вентиляция должна быть пересчитана.

Вентиляция помещения РУ и ККУ выполнена в соответствии с правилами электротехнических установок (ПУЭ).

#### С М Е Т Ы

Сметы составлены в ценах, введенных с 1 июля 1955 года, а стоимости приведены в новом масштабе цен.

Стоимость монтажных работ исчислена по ценнику № 8 на монтаж оборудования "Электрические установки" издания 1959 года для I группы строек и I тарифного пояса.

Стоимость оборудования и основных материалов, не учтенных в стоимости монтажных работ, определена непосредственно по оптовым ценам Госпромышленности СССР.

Стоимость оборудования подсчитана с учетом стоимости тары и упаковки, заготовительно-складских расходов, транспортных расходов и запасных частей в размере 7% от стоимости оборудования.

На стоимость не учтенных материалов начислены соответствующие процентные надбавки по показателям, утвержденным Госстроем СССР 24 ноября 1956 года для I территориального района, учитывающие транспортные расходы, стоимость тары и упаковки, погрузочно-разгрузочные работы, наценки снабженческих организаций и заготовительно-складские расходы.

В цене камер КСО-266 из оборудования учтена только стоимость опорных и проходных изоляторов и силовых предохранителей. Основное высоковольтное оборудование и оборудование схем вторичной коммутации учитывается дополнительно при привязке проекта.

1966	РУ6-10 кв совмещенные и не совмещенные с КТП6-10/0,4-0,23 кв для промышленных установок	Пояснительная записка	Типовой проект 407-3-16	без изменений
				с изменениями
				Альбом I Лист 5

ПРИВЯЗКА ПРОЕКТА

При привязке проекта следует выбрать схему распределительного устройства 6-10 кв, определить мощность комплектной трансформаторной подстанции и выбрать завод изготовитель КТП, т.е. выбрать соответствующий альбом.

I. В ЧАСТИ РУ 6-10 кв

Для решения вопроса о возможности применения типового проекта в части РУ 6-10 кв следует:

1. Определить число и номинальные токи отходящих линий 6-10 кв с учетом необходимого резерва.
2. Произвести расчет нагрузок на шинах подстанции и установить необходимый номинальный ток камеры ввода.
3. Произвести расчет мощности короткого замыкания и убедиться в устойчивости камер КСО к токам короткого замыкания в максимальном режиме.
4. Для КСО-266 выбрать тип выключателя и привода ( из входящих в комплектацию КСО-266), которые могут обеспечить отключение мощности короткого замыкания в максимальном режиме.
5. Затем следует выбрать схему РУ 6-10 кв. После выбора схемы РУ 6-10 кв необходимо:
6. Произвести выбор и расчет релейной защиты для всех присоединений и выбрать соответствующие схемы вторичных соединений КСО (из типовых схем).
7. Заполнить все пропуски на однолинейной схеме.
8. Решить вопрос о питании цепей оперативного тока и выполнить необходимые схемы.
9. Составить кабельный журнал на силовые и контрольные кабели.
10. Выполнить схему внешних соединений контрольных кабелей.
11. Составить план-схему кабельной разводки.
12. Произвести расчет и выполнить чертеж контура внешнего заземления (общий для всей подстанции).
13. Заполнить пропуски в спецификации на электрооборудование.

14. Составить спецификацию материалов для кабельной разводки и заземления - в случае если эти материалы не включаются в общую спецификацию по объекту.

15. Составить опросный лист на КСО, на основании принципиальной однолинейной схемы РУ 6-10 кв.

16. В поз. I спецификации комплектных устройств вписать номер чертежа соответствующего опросного листа.

II. В ЧАСТИ ККУ

I. Выбрать мощность ККУ - на основании расчетной нагрузки на секции подстанции и требований энергоснабжающей организации либо в соответствии с проектом электроснабжения всего объекта - в части величины коэффициента мощности на проектируемой подстанции.

При необходимости, можно заказать ККУ с неполным заполнением шкафов конденсаторами.

2. Заполнить пропуски на принципиальной однолинейной схеме.

3. Выбрать силовые кабели для присоединения ККУ к РУ 6-10 кв и внести их в кабельный журнал и в план-схему кабельной разводки.

4. В спецификации комплектных устройств уточнить напряжение и заполнить графу "количество" для поз. 3 либо вычеркнуть всю поз. 3.

III. В ЧАСТИ КТП 6-10 0,4-0,23 кв

I. Заполнить пропуски на однолинейной схеме с выбором параметров автоматических выключателей, предохранителей, трансформаторов тока, указать назначение и расчетный ток линий, а также марки и сечения проводов и кабелей.

2. Составить план-схему кабельной разводки на подстанции.

3. Составить схему внешних соединений контрольных кабелей, если в этом есть необходимость.

4. Выбрать тип распределительного пункта ПР-9000 и составить его схему, когда это потребуется.

Отдел ОЭС	Дата
Бобохонов	Крымкер
Райханова	М
Исходник	РФ
Руководил	Выполнил
Москба	

1966	РУ 6-10 кв совмещенные и не совмещенные 16-10/0,4 - 0,23 кв промышленных установок	Пояснительная записка	Типовой проект 407-3-16	без изменений с изменениями Альбом I Лист 6
------	--	-----------------------	-------------------------	---



№№ п.п.	Расположение п/станции	РУБ-10 кВ		КТП		№№ альбомов эл. техн. части	№№ альбомов строит. части	№№ п.п.	Расположение п/станции	РУБ-10 кВ		КТП		№№ альбомов эл. техн. части	№№ альбомов строит. части
		тип камер	кол. камер	Мощность кВа	Завод изгот. тобит.					тип камер	кол. камер	Мощность кВа	Завод изгот. тобит.		
1	Отдельностоящая	КСО-366	12	400	Хмельницкий завод трансформаторных п/станций	2	16	29	Отдельностоящая	КСО-266	10	630	10	44	
2	Встроенная							30	Встроенная						45
3	Отдельностоящая	КСО-266	10			3	18	31	Отдельностоящая		16		46		
4	Встроенная							32	Встроенная					47	
5	Отдельностоящая	КСО-366	12			4	19	33	Отдельностоящая		10		48		
6	Встроенная							34	Встроенная					49	
7	Отдельностоящая	КСО-266	10	5		20	35	Отдельностоящая	16	50					
8	Встроенная						36	Встроенная			51				
9	Отдельностоящая	КСО-266	16	6		21	37	Отдельностоящая	10	52					
10	Встроенная						38	Встроенная			53				
11	Отдельностоящая	КСО-266	10	7		22	39	Отдельностоящая	16	54					
12	Встроенная						40	Встроенная			55				
13	Отдельностоящая	КСО-266	16	8		23	41	Отдельностоящая	10	56					
14	Встроенная						42	Встроенная			57				
15	Отдельностоящая	КСО-266	10	9		24	43	Отдельностоящая	16	58					
16	Встроенная						44	Встроенная			59				
17	Отдельностоящая	КСО-266	16	10		25	45	Отдельностоящая	16	60					
18	Встроенная						45	Отдельностоящая			60				
19	Отдельностоящая	КСО-266	10	11		26	<p>Примечание</p> <p>1. Общие материалы электрической части помещены в альбоме №1;</p> <p>строительной части — в альбоме №15</p>								
20	Встроенная										27	Встроенная	55		
21	Отдельностоящая	КСО-266	16	12		27									
22	Встроенная										28	Встроенная	56		
23	Отдельностоящая	КСО-266	10	13		28									
24	Встроенная										29	Встроенная	57		
25	Отдельностоящая	КСО-266	16	14		29									
26	Встроенная										30	Встроенная	58		
27	Отдельностоящая	КСО-266	10	15		30									
28	Встроенная						31	Встроенная	59						

Примечание  
 1. Общие материалы электрической части помещены в альбоме №1;  
 строительной части — в альбоме №15

Дата  
 М  
 Коняев И.И.  
 Коняев И.И.  
 М  
 Коняев И.И.  
 Коняев И.И.  
 М  
 Коняев И.И.  
 Коняев И.И.  
 М

Исполнение подстанций	Тип камеры РУ 6-10 кв	Количество камер	КТП		Напряжение РУ в кв	Сметная стоимость ( в руб. )												
			Количество и тип шкафов			Электрооборудования				Электроосвещения				Общая				
			Ввод 6-10кв	КРУ 0,4 кв		Оборудования	Монтажных работ	Итого	В том числе заработная плата	Оборудования	Монтажных работ	Итого	В том числе заработная плата	Оборудования	Монтажных работ	Всего	В том числе заработная плата	
Отдельностоящая	КСО-366	12	Их 400 Хмельницкий завод трансформаторов в квд и завод электротехники КТП	КВ-1	6	5810	650	6460	270	110	220	330	40	5920	870	6790	310	89
						10		5850						6500		5960		
Встроенная					6	5810	650	6460	270	110	200	310	40	5920	850	6770	310	89
						10		5850						6500		5960		
Отдельностоящая					6	6480	660	7140	270	110	220	330	40	6590	880	7470	310	89
						10		6520						7180		6630		
Встроенная					6	6480	660	7140	270	110	200	310	40	6590	860	7450	310	89
						10		6520						7180		6630		

Начальник  
В. Маврин  
Выполнил  
Таврилин

Ф. Юдин  
М. Малыгина  
Гаврилина

Отдел смет  
Дата XI 66

Москва

Исполнение подстанций	Тип камеры РУ 6-10 кв	Количество камер	КТП	Количество и тип шкафов	Напряжение РУ в кв.	Сметная стоимость ( в руб. )											Стоимость защитных средств	
						Электрооборудования				Электроосвещение				Общая				
						Оборудования	Монтажных работ	Итого	В том числе зарплатная плата	Оборудования	Монтажных работ	Итого	В том числе зарплатная плата	Оборудования	Монтажных работ	Всего		В том числе зарплатная плата
Ввод 6-10 кв	КРУ 0,4 кв.																	
Отдельностоящая			КТП	Количество и тип шкафов	6	4780 X	750	5530 X	310	110	220	330	40	4890 X	970	5860 X	350	89
								4820 X						5570 X				
Встроенная		10	КТП	Количество и тип шкафов	6	4780 X	750	5530 X	310	110	200	310	40	4890 X	950	5840 X	350	89
								4820 X						5570 X				
Отдельностоящая			КТП	Количество и тип шкафов	6	5450 X	760	6210 X	320	110	220	330	40	5560 X	980	6540 X	360	89
								5490 X						6250 X				
Встроенная			КТП	Количество и тип шкафов	6	5450 X	760	6210 X	320	110	200	310	40	5560 X	960	6520 X	360	89
								5490 X						6250 X				
Отдельностоящая	КСО - 266		КТП	Количество и тип шкафов	6	6620 X	1060	7680 X	450	110	220	330	40	6730 X	1280	8010 X	490	89
								6650 X						7710 X				
Встроенная		16	КТП	Количество и тип шкафов	6	6620 X	1060	7680 X	450	110	200	310	40	6730 X	1260	7990 X	490	89
								6650 X						7710 X				
Отдельностоящая			КТП	Количество и тип шкафов	6	7300 X	1060	8360 X	450	110	220	330	40	7410 X	1280	8690 X	490	89
								7320 X						8380 X				
Встроенная			КТП	Количество и тип шкафов	6	7300 X	1060	8360 X	450	110	200	310	40	7410 X	1260	8670 X	490	89
								7320 X						8380 X				

г. Москва  
 Выполнил Гаврилов  
 Проверил  
 1966

1966	РУ 6-10 кв совмещенные и не совмещенные с КТП 6-10/0,4-0,23 кв для промышленных установок	Сводная ведомость стоимости электрооборудования и электроосвещения РУ 6-10 кв совмещенные и не совмещенные с КТП. К альбому № 3	Типовой проект 407-3-16	без изменений с изменениями Альбом I Лист 5
------	---	---	-------------------------	---

Исполнение подстанций	Тип. камеры РУ 6-10кв	Количество камер Количество и мощность трансформаторов в кв ИЗГОТОВИТЕЛЬ КТП	К Т П		Напряжение РУ в кв.	Сметная стоимость /в руб./												Стоимость защит- ных средств			
			Количество и тип шкафов			Электрооборудования				Электроосвещения				Общая							
			ВВОД 6-10 кв	КРУ 0,4 кв		Обору- дование	Мон- тажных работ	Итого	В том числе зара- бот- ная плата	Обору- дова- ния	Мон- таж- ных работ	Итого	В том числе зара- бот- ная плата	Обору- дование	Монтаж- ных работ	Всего	В том числе зара- бот- ная плата				
Отдельностоящая	366	2х400 Хмельницкий завод трансформаторных подстанций	2ВВ-1	КБ-2	6	8330	830	9160	340	110	250	360	50	8440	1080	9520	390	90			
					10	8370	9200	8480	9560												
6					8330	830	9160	340	110	250	360	50	8440	1080	9520	390					
10					8370	9200	8480	9560													
Отдельностоящая			КСО -	2х400 Хмельницкий завод трансформаторных подстанций	2ВВ-2	КБ-3 КБ-4	6	9690	830	10520	340	110	250	360	50	9800	1080		10880	390	90
							10	9730	10560	9840	10920										
6							9690	830	10520	340	110	250	360	50	9800	1080	10880		390		
10							9730	10560	9840	10920											
Встроенная	КСО -	2х400 Хмельницкий завод трансформаторных подстанций	2ВВ-2		КБ-3 КБ-4	6	9690	830	10520	340	110	250	360	50	9800	1080	10880	390	90		
						10	9730	10560	9840	10920											
6						9690	830	10520	340	110	250	360	50	9800	1080	10880	390				
10						9730	10560	9840	10920												

Исполнитель: Ф. Юдин, Г. Малыгин, Гаврилина М.  
 Начальник: Т. Мам, Тавриш  
 Руководитель: Рукосовиц, Выполнил: Москва

1966  
 РУ6-10 кв совмещенные и не совмещенные с КТП 6-10/0,4-0,23 кв для промышленных установок  
 Сметная ведомость стоимости электрооборудования и электроосвещения РУ6-10 кв совмещенные и не совмещенные с КТП. к а. № 4  
 Типовой проект без изменений с изменениями Альбом I Лист 10  
 407-3-16

Начальник  
А. Ковалев  
Выполнил  
Масква

Ф. Ю. Лин  
Л. Лужнов  
Гаврилина М.

Дата  
11.06.66

Отдел  
Смет

Исполнение подстанций:	Тип камеры РУ6-10 кв	Количество камер	КТП		Напряжение РУ в кв.	Сметная стоимость ( в руб.)											Стоимость защитных средств	
			Количество и тип шкафов			Электрооборудования				Электроосвещения				Общая				
			Ввод 6-10 кв	КРУ 0,4 кв		Оборудования	Монтажных работ	Итого	В том числе заработная плата	Оборудования	Монтажных работ	Итого	В том числе заработная плата	Оборудования	Монтажных работ	Всего		В том числе заработная плата
Отдельностоящая	ИО		23В-1		6	7310 <sup>x</sup>	930	8240 <sup>x</sup>	390	IIIO	250	360	40	7420 <sup>x</sup>	II180	8600 <sup>x</sup>	430	89
						IO		7350 <sup>x</sup>						8280 <sup>x</sup>		7460 <sup>x</sup>		
Встроенная	ИО		23В-1		6	7310 <sup>x</sup>	930	8240 <sup>x</sup>	390	IIIO	250	360	40	7420 <sup>x</sup>	II180	8600 <sup>x</sup>	430	89
						IO		7350 <sup>x</sup>						8280 <sup>x</sup>		7460 <sup>x</sup>		
Отдельностоящая	ИО		23В-2		6	8650 <sup>x</sup>	940	9590 <sup>x</sup>	390	IIIO	250	360	40	8760 <sup>x</sup>	II190	9950 <sup>x</sup>	430	89
						IO		8690 <sup>x</sup>						9630 <sup>x</sup>		8800 <sup>x</sup>		
Встроенная	ИО		23В-2	КБ-2	6	8650 <sup>x</sup>	940	9590 <sup>x</sup>	390	IIIO	250	360	40	8760 <sup>x</sup>	II190	9950 <sup>x</sup>	430	89
						IO		8690 <sup>x</sup>						9630 <sup>x</sup>		8800 <sup>x</sup>		
Отдельностоящая	И6		23В-1	КБ-3	6	9150 <sup>x</sup>	1240	10390 <sup>x</sup>	520	IIIO	250	360	40	9260 <sup>x</sup>	I490	10750 <sup>x</sup>	560	89
						IO		9180 <sup>x</sup>						10420 <sup>x</sup>		9290 <sup>x</sup>		
Встроенная	И6		23В-1	КБ-3	6	9150 <sup>x</sup>	1240	10390 <sup>x</sup>	520	IIIO	250	360	40	9260 <sup>x</sup>	I490	10750 <sup>x</sup>	560	89
						IO		9180 <sup>x</sup>						10420 <sup>x</sup>		9290 <sup>x</sup>		
Отдельностоящая	И6		23В-2	КБ-4	6	10500 <sup>x</sup>	1240	11740 <sup>x</sup>	520	IIIO	250	360	40	10610 <sup>x</sup>	I490	12100 <sup>x</sup>	560	89
						IO		10530 <sup>x</sup>						11770 <sup>x</sup>		10640 <sup>x</sup>		
Встроенная	И6		23В-2	КБ-4	6	10500 <sup>x</sup>	1240	11740 <sup>x</sup>	520	IIIO	250	360	40	10610 <sup>x</sup>	I490	12100 <sup>x</sup>	560	89
						IO		10530 <sup>x</sup>						11770 <sup>x</sup>		10640 <sup>x</sup>		

1966 РУ6-10 кв совмещенные и не совмещенные с КТП 6-10/0,4-0,23 кв для промышленных ус-зводов

Сводная ведомость стоимости электрооборудования и электроосвещения РУ6-10 кв совмещенные и не совмещенные с КТП.

Типовой проект 407-3-16 без изменений с изменениями Альбом I Лист II

Наименование установки	Тип камеры РУ 6-10кВ	Количество камер.	Количество и мощность трансформаторов и заводов изготовителей КТП	К Т П		Напряжение РУ в кв.	Сметная стоимость /в руб./												Стоимость защитных средств			
				Количество и тип шкафов			Электрооборудования				Электроосвещения				Общая							
				Ввод 6-10 кв	КРУ 0,4 кв		Оборудования	Монтажных работ	Итого	В том числе заработная плата	Оборудования	Монтажных работ	Итого	В том числе заработная плата	Оборудования	Монтажных работ	Всего	В том числе заработная плата				
Отдельностоящая	КСО - 266	1	Их630 Хмельницкий завод трансформаторных подстанций	ИВВ-1	КН-2	6	I0640 <sup>x</sup>	920	I1560 <sup>x</sup>	390	II0	240	350	40	I0750 <sup>x</sup>	II60	I1910 <sup>x</sup>	430	90			
						10	I0680 <sup>x</sup>		I1600 <sup>x</sup>						I0790 <sup>x</sup>		I1950 <sup>x</sup>					
Встроенная						6	I0640 <sup>x</sup>	920	I1560 <sup>x</sup>	390	II0	230	340	40	I0750 <sup>x</sup>	II50	I1900 <sup>x</sup>	430		90		
						10	I0680 <sup>x</sup>		I1600 <sup>x</sup>						I0790 <sup>x</sup>		I1940 <sup>x</sup>					
Отдельностоящая				ИВВ-2	2КН-4	6	I1310 <sup>x</sup>	910	390	II0	240	350	40	I1420 <sup>x</sup>	II50	I2570 <sup>x</sup>	430	90				
						10	I1350 <sup>x</sup>							I2260 <sup>x</sup>		I1460 <sup>x</sup>			I2610 <sup>x</sup>			
Встроенная						6	I1310 <sup>x</sup>	910	I2220 <sup>x</sup>	390	II0	230	340	40	I1420 <sup>x</sup>	II40	I2560 <sup>x</sup>		430	90		
						10	I1350 <sup>x</sup>		I2260 <sup>x</sup>						I1460 <sup>x</sup>		I2600 <sup>x</sup>					
Отдельностоящая				И6	Их630 Хмельницкий завод трансформаторных подстанций	ИВВ-1	2КН-4	6	I2480 <sup>x</sup>	I210	I3690 <sup>x</sup>	520	II0	240	350	40	I2590 <sup>x</sup>	I450	I4040 <sup>x</sup>	560	90	
								10	I2510 <sup>x</sup>		I3720 <sup>x</sup>						I2620 <sup>x</sup>		I4070 <sup>x</sup>			
Встроенная								6	I2480 <sup>x</sup>	I210	I3690 <sup>x</sup>	520	II0	230	340	40	I2590 <sup>x</sup>	I440	I4030 <sup>x</sup>	560		90
								10	I2510 <sup>x</sup>		I3720 <sup>x</sup>						I2620 <sup>x</sup>		I4060 <sup>x</sup>			
Отдельностоящая	ИВВ-2	2КН-4	6			I3150 <sup>x</sup>	I200	520	II0	240	350	40	I3260 <sup>x</sup>	I440	I4700 <sup>x</sup>	560	90					
			10			I3180 <sup>x</sup>							I4380 <sup>x</sup>		I3290 <sup>x</sup>			I4730 <sup>x</sup>				
Встроенная			6			I3150 <sup>x</sup>	I200	I4350 <sup>x</sup>	520	II0	230	340	40	I3260 <sup>x</sup>	I430	I4690 <sup>x</sup>		560	90			
			10			I3180 <sup>x</sup>		I4380 <sup>x</sup>						I3290 <sup>x</sup>		I4720 <sup>x</sup>						

И66

РУ6-10 кв совмещенные и не совмещенные с КТП6-10/0,4-0,23 кв для промышленных установок.

Сводная ведомость  
Стоимости электрооборудования и электроосвещения с КТП.  
РУ6-10кв совмещенные и не совмещенные К альбому № 6.

Типовой проект  
407-3-16

без изменений с изменениями  
Альбом I Лист I

Исполнение подстанций	Тип камеры РУ 6-10кВ	Количество камер.	Количество и мощность трансформаторов в кВ и завод изготовитель КТП	К Т П		Напряжение РУ в кВ.	Сметная стоимость /в руб./												Стоимость защитных средств
				Количество и тип шкафов	Электрооборудования				Электроосвещения				Общая						
					Ввод 6-10 кв		КРУ 0,4 кв	Оборудования	Монтажных работ	Итого	В том числе заработная плата	Оборудования	Монтажных работ	Итого	В том числе заработная плата	Оборудования	Монтажных работ	Всего	
Отдельностоящая						6	18540 <sup>x</sup>	1230	19770 <sup>x</sup>	510	110	310	420	50	18650 <sup>x</sup>	1540	20190 <sup>x</sup>	560	90
							10		18580 <sup>x</sup>						19810 <sup>x</sup>		18690 <sup>x</sup>		
Встроенная						6	18540 <sup>x</sup>	1230	19770 <sup>x</sup>	510	110	300	410	50	18650 <sup>x</sup>	1530	20180 <sup>x</sup>	560	90
							10		18580 <sup>x</sup>						19810 <sup>x</sup>		18690 <sup>x</sup>		
Отдельностоящая						6	19890 <sup>x</sup>	1230	2120 <sup>x</sup>	510	110	310	420	50	20000 <sup>x</sup>	1540	21540 <sup>x</sup>	560	90
							10		19930 <sup>x</sup>						21160 <sup>x</sup>		20040 <sup>x</sup>		
Встроенная						6	19890 <sup>x</sup>	1230	2120 <sup>x</sup>	510	110	300	410	50	20000 <sup>x</sup>	1530	21530 <sup>x</sup>	560	90
							10		19930 <sup>x</sup>						21160 <sup>x</sup>		20040 <sup>x</sup>		
Отдельностоящая						6	20390 <sup>x</sup>	1530	21920 <sup>x</sup>	660	110	310	420	50	20500 <sup>x</sup>	1840	22340 <sup>x</sup>	710	90
							10		20420 <sup>x</sup>						21950 <sup>x</sup>		20530 <sup>x</sup>		
Встроенная						6	20390 <sup>x</sup>	1530	21920 <sup>x</sup>	660	110	300	410	50	20500 <sup>x</sup>	1830	22330 <sup>x</sup>	710	90
							10		20420 <sup>x</sup>						21950 <sup>x</sup>		20530 <sup>x</sup>		
Отдельностоящая						6	21730 <sup>x</sup>	1540	23270 <sup>x</sup>	660	110	310	420	50	21840 <sup>x</sup>	1850	23690 <sup>x</sup>	710	90
							10		21760 <sup>x</sup>						23300 <sup>x</sup>		21870 <sup>x</sup>		
Встроенная						6	21730 <sup>x</sup>	1540	23270 <sup>x</sup>	660	110	300	410	50	21840 <sup>x</sup>	1840	23680 <sup>x</sup>	710	90
							10		21760 <sup>x</sup>						23300 <sup>x</sup>		21870 <sup>x</sup>		

Ф.Один  
Г.Малыгина  
Гаврилина М  
Исполнитель  
Масква

1966  
РУ6-10 кв совмещенные и не совмещенные с КТП6-10/0,4-0,23 кв для промышленных установок.

Сводная ведомость  
Стоимости электрооборудования и электроосвещения  
РУ6-10 кв совмещенные и не совмещенные с КТП.  
К альбому № 7

Типовой проект  
407-3-16  
без изменений с изменениями  
Альбом I Лист 13

Исполнение подстанций	Тип камеры РУ 6-10 кв	Количество камер	КТП		Напряжение РУ в кв.	Сметная стоимость ( в руб.)												Стоимость защитных средств
			Количество и тип шкафов			Электрооборудования				Электроосвещения				Общая				
			Ввод 6-10 кв	КРУ 0,4 кв		Оборудования	Монтажных работ	Итого	В том числе заработная плата	Оборудования	Монтажных работ	Итого	В том числе заработная плата	Оборудования	Монтажных работ	Всего	В том числе заработная плата	
Отдельностоящая			ИВВ-1		6	И1600 X	1010	И2610 X	430	110	240	350	40	И1710 X	1250	И2960 X	470	89
						И1640 X		И2650 X						И1750 X		И3000 X		
Встроенная		10	ИВВ-1		6	И1600 X	1010	И2610 X	430	110	230	340	40	И1710 X	1240	И2950 X	470	89
						И1640 X		И2650 X						И1750 X		И2990 X		
Отдельностоящая			ИВВ-2		6	И2280 X	1020	И3290 X	430	110	240	350	40	И2390 X	1260	И3650 X	470	89
						И2310 X		И3330 X						И2420 X		И3680 X		
Встроенная	КСО - 266		ИВВ-2		6	И2280 X	1020	И3290 X	430	110	230	340	40	И2390 X	1250	И3640 X	470	89
						И2310 X		И3330 X						И2420 X		И3670 X		
Отдельностоящая			ИВВ-1		6	И3440 X	1320	И4760 X	560	110	240	350	40	И3550 X	1560	И5110 X	600	89
						И3470 X		И4790 X						И3580 X		И5140 X		
Встроенная		16	ИВВ-1	КН-2	6	И3440 X	1320	И4760 X	560	110	230	340	40	И3550 X	1550	И5100 X	600	89
						И3470 X		И4790 X						И3580 X		И5130 X		
Отдельностоящая			ИВВ-2	2КН-4	6	И4120 X	1320	И5440 X	560	110	240	350	40	И4230 X	1560	И5790 X	600	89
						И4140 X		И5460 X						И4250 X		И5810 X		
Встроенная			ИВВ-2		6	И4120 X	1320	И5440 X	560	110	230	340	40	И4230 X	1550	И5780 X	600	89
						И4140 X		И5460 X						И4250 X		И5800 X		

Начальник проекта: Т. Волынец  
 Руководитель: В. Попович  
 Москва

1966 РУ6-10 кв совмещенные и не совмещенные с КТП 6-10/0,4-0,23 кв для промышленных установок

Сводная ведомость стоимости электрооборудования и электроосвещения РУ6-10 кв совмещенные и не совмещенные с КТП. К альбому № 8

Типовой проект 407-3-16 без изменений с изменениями Альбом I Лист I4



Исполнение подстанций	Тип камеры РУ 6-10 кв	Количество камер	КТП	Количество и тип шкафов	Ввод 6-10 кв	КРУ 0,4 кв	Напряжение РУ в кв.	Сметная стоимость /в руб./										Стоимость защитных средств
								Электрооборудования				Электроосвещения				Общая		
								Оборудования	Монтажных работ	Итого	В том числе заработная плата	Оборудования	Монтажных работ	Итого	В том числе заработная плата	Оборудования	Монтажных работ	
Отдельностоящая	10	10	2ВВ-1	2КН-2	6	10	21970 <sup>X</sup>	1450	23420 <sup>X</sup>	610	110	310	420	60	22080 <sup>X</sup>	1760	23840 <sup>X</sup>	670
Встроенная	10	10	2ВВ-1	1КН-3	6	10	21970 <sup>X</sup>	1450	23420 <sup>X</sup>	610	110	300	410	50	22080 <sup>X</sup>	1750	23830 <sup>X</sup>	660
Отдельностоящая	10	10	2ВВ-2	4КН-4	6	10	23310 <sup>X</sup>	1460	24770 <sup>X</sup>	620	110	310	420	60	23420 <sup>X</sup>	1770	25190 <sup>X</sup>	680
Встроенная	10	10	2ВВ-2	4КН-4	6	10	23310 <sup>X</sup>	1460	24770 <sup>X</sup>	620	110	300	410	50	23420 <sup>X</sup>	1760	25180 <sup>X</sup>	670
Отдельностоящая.	10	10	2ВВ-1	4КН-4	6	10	23810 <sup>X</sup>	1750	25560 <sup>X</sup>	750	110	310	420	60	23920 <sup>X</sup>	2060	25980 <sup>X</sup>	810
Встроенная	10	10	2ВВ-1	4КН-4	6	10	23810 <sup>X</sup>	1750	25560 <sup>X</sup>	750	110	300	410	50	23920 <sup>X</sup>	2050	25970 <sup>X</sup>	800
Отдельностоящая	10	10	2ВВ-2	4КН-4	6	10	25160 <sup>X</sup>	1760	26920 <sup>X</sup>	750	110	310	420	60	25270 <sup>X</sup>	2070	2740 <sup>X</sup>	810
Встроенная	10	10	2ВВ-2	4КН-4	6	10	25160 <sup>X</sup>	1760	26920 <sup>X</sup>	750	110	300	410	50	25270 <sup>X</sup>	2060	27330 <sup>X</sup>	800

Исполнитель: Москва  
 Начальник: Рукосил  
 Руководитель: Табрина  
 Ф. Юдин, Малыгина  
 Гаврилина  
 Отдел: Вмет  
 Дат: XI 66

РУ 6-10 кв совмещенные и не совмещенные с КТП 6-10/0,4-0,23 кв для промышленных установок

Сводная ведомость стоимости электрооборудования и электроосвещения РУ 6-10 кв совмещенные и не совмещенные с КТП к альбому № 9

Типовой проект без изменений с изменениями Альбом I Лист I5  
 407-3-16

Исполнение подстанций	Тип камеры РУ 6-10кв	Количество камер	КТП	Количество и тип шкафов	Напряжение РУ в кв	Сметная стоимость ( в руб.)										Стоимость защитных средств	
						Электрооборудования				Электроосвещения				Общая			
						Оборудования	Монтажных работ	Итого	В том числе заработная плата	Оборудования	Монтажных работ	Итого	В том числе заработная плата	Оборудования	Монтажных работ		Всего
Отдельностоящая	КСО - 266	10	Кабельная муфта	ИШН-8	6	9890 X	940	10830 X	400	110	240	350	40	10000 X	1180	11180 X	440
					10	9930 X		10870 X						10040 X		11220 X	
Встроенная	КСО - 266	10	Кабельная муфта	ИШН-8	6	9890 X	940	10830 X	400	110	230	340	40	10000 X	1170	11170 X	440
					10	9930 X		10870 X						10040 X		11210 X	
Отдельностоящая	КСО - 266	10	Шкаф с ВН-16 или с разьединителем	ИШН-8	6	10520 X	950	11470 X	400	110	240	350	40	10630 X	1190	11820 X	440
					10	10560 X		11510 X						10670 X		11860 X	
Встроенная	КСО - 266	10	Шкаф с ВН-16 или с разьединителем	ИШН-8	6	10520 X	950	11470 X	400	110	230	340	40	10630 X	1180	11810 X	440
					10	10560 X		11510 X						10670 X		11850 X	
Отдельностоящая	КСО - 266	16	Кабельная муфта	2ШН-2	6	11730 X	1250	12980 X	530	110	240	350	40	11840 X	1490	13330 X	570
					10	11760 X		13010 X						11870 X		13360 X	
Встроенная	КСО - 266	16	Кабельная муфта	2ШН-2	6	11730 X	1250	12980 X	530	110	230	340	40	11840 X	1480	13320 X	570
					10	11760 X		13010 X						11870 X		13350 X	
Отдельностоящая	КСО - 266	16	Шкаф с ВН-16 или с разьединителем	2ШН-2	6	12370 X	1250	13620 X	530	110	240	350	40	12480 X	1490	13970 X	570
					10	12400 X		13650 X						12510 X		14000 X	
Встроенная	КСО - 266	16	Шкаф с ВН-16 или с разьединителем	2ШН-2	6	12370 X	1250	13620 X	530	110	230	340	40	12480 X	1480	13960 X	570
					10	12400 X		13650 X						12510 X		13990 X	

Руководитель проекта: В.О.Пель  
 Автор: В.О.Пель  
 Проверка: В.О.Пель

Исполнение подстанций	Тип камеры РУ 6-10кв	Количество камер	КТП	Количество и тип шкафов	Ввод 6-10 кв	КРУ 0,4кв	Напряжение РУ в кв.	Сметная стоимость ( в руб.)										Стоимость защитных средств		
								Электрооборудования				Электроосвещения				Общая				
								Оборудования	Монтажных работ	Итого	В том числе заработная плата	Оборудования	Монтажных работ	Итого	В том числе заработная плата	Оборудования	Монтажных работ		Всего	В том числе заработная плата
Отдельностоящая	10		Кабельная муфта				6	18200 <sup>x</sup>	1320	19520 <sup>x</sup>	540	110	330	440	60	18310 <sup>x</sup>	1650	19960 <sup>x</sup>	600	90
								10		18240 <sup>x</sup>						19560 <sup>x</sup>		18350 <sup>x</sup>		
Встроенная	10		Кабельная муфта				6	18200 <sup>x</sup>	1320	19520 <sup>x</sup>	540	110	350	460	60	18310 <sup>x</sup>	1670	19980 <sup>x</sup>	600	90
								10		18240 <sup>x</sup>						19560 <sup>x</sup>		18350 <sup>x</sup>		
Отдельностоящая	10		Шкаф с ВН-16 или с разъединителем				6	19480 <sup>x</sup>	1320	20800 <sup>x</sup>	550	110	330	440	60	19590 <sup>x</sup>	1650	21240 <sup>x</sup>	610	90
								10		19520 <sup>x</sup>						20840 <sup>x</sup>		19630 <sup>x</sup>		
Встроенная	10		Шкаф с ВН-16 или с разъединителем				6	19480 <sup>x</sup>	1320	20800 <sup>x</sup>	550	110	350	460	60	19590 <sup>x</sup>	1670	21260 <sup>x</sup>	610	90
								10		19520 <sup>x</sup>						20840 <sup>x</sup>		19630 <sup>x</sup>		
Отдельностоящая	16		Кабельная муфта				6	20050 <sup>x</sup>	1620	21670 <sup>x</sup>	680	110	330	440	60	20160 <sup>x</sup>	1950	22110 <sup>x</sup>	740	90
								10		20080 <sup>x</sup>						21700 <sup>x</sup>		20190 <sup>x</sup>		
Встроенная	16		Кабельная муфта				6	20050 <sup>x</sup>	1620	21670 <sup>x</sup>	680	110	350	460	60	20160 <sup>x</sup>	1970	22130 <sup>x</sup>	740	90
								10		20080 <sup>x</sup>						21700 <sup>x</sup>		20190 <sup>x</sup>		
Отдельностоящая	16		Шкаф с ВН-16 или с разъединителем				6	21320 <sup>x</sup>	1630	22950 <sup>x</sup>	690	110	330	440	60	21430 <sup>x</sup>	1960	23390 <sup>x</sup>	750	90
								10		21340 <sup>x</sup>						22970 <sup>x</sup>		21450 <sup>x</sup>		
Встроенная	16		Шкаф с ВН-16 или с разъединителем				6	21320 <sup>x</sup>	1630	22950 <sup>x</sup>	690	110	350	460	60	21430 <sup>x</sup>	1980	23410 <sup>x</sup>	750	90
								10		21340 <sup>x</sup>						22970 <sup>x</sup>		21450 <sup>x</sup>		

1966 РУ 6-10 кв совмещенные и не совмещенные с КТП-10/0,4-0,23 кв для промышленных установок

Сводная ведомость стоимости электрооборудования и электроосвещения РУ 6-10 кв совмещенные и не совмещенные с КТП к альбому № II

Типовой проект 407-3-16 без изменений с изменениями Альбом I Лист 17

Исполнение подстанций	Тип камеры РУ 6-10кВ	Количество камер	Количество и мощность трансформаторов в кВб и завод изготовитель КТП	КТП		Напряжение РУ в кВ.	Сметная стоимость ( в руб.)											Стоимость защитных средств			
				Количество и тип шкафов			Электрооборудования				Электроосвещения				Общая						
				Звод 6-10 кВ	КРУ 0,4кВ		Оборудования	Монтажных работ	Итого	В том числе заработная плата	Оборудования	Монтажных работ	Итого	В том числе заработная плата	Оборудования	Монтажных работ	Всего		В том числе заработная плата		
Отдельностоящая	КСО-266	10	Их1000 Чирчикский трансформаторный завод	Кабельная муфта		6	10850 <sup>x</sup>	1040	11890 <sup>x</sup>	440	110	250	360	50	10960 <sup>x</sup>	1290	12250 <sup>x</sup>	490			
10						10890 <sup>x</sup>	11930 <sup>x</sup>		11000 <sup>x</sup>						12290 <sup>x</sup>						
Встроенная						6	10850 <sup>x</sup>	1040	11890 <sup>x</sup>	440	110	240	350	40	10960 <sup>x</sup>	1280	12240 <sup>x</sup>	480			
10						10890 <sup>x</sup>	11930 <sup>x</sup>		11000 <sup>x</sup>						12280 <sup>x</sup>						
Отдельностоящая				16	16	Их1000 Чирчикский трансформаторный завод	Шкаф с ВН-16		6	11480 <sup>x</sup>	1050	12530 <sup>x</sup>	440	110	250	360	50	11590 <sup>x</sup>	1300	12890 <sup>x</sup>	490
10									11520 <sup>x</sup>	12570 <sup>x</sup>		11630 <sup>x</sup>						12930 <sup>x</sup>			
Встроенная									6	11480 <sup>x</sup>	1050	12530 <sup>x</sup>	440	110	240	350	40	11590 <sup>x</sup>	1290	12880 <sup>x</sup>	480
10									11520 <sup>x</sup>	12570 <sup>x</sup>		11630 <sup>x</sup>						12930 <sup>x</sup>			
Отдельностоящая	16	16	Их1000 Чирчикский трансформаторный завод				Кабельная муфта		6	12690 <sup>x</sup>	1350	14040 <sup>x</sup>	570	110	250	360	50	12800 <sup>x</sup>	1600	14400 <sup>x</sup>	620
10									12720 <sup>x</sup>	14070 <sup>x</sup>		12830 <sup>x</sup>						14430 <sup>x</sup>			
Встроенная									6	12690 <sup>x</sup>	1350	14040 <sup>x</sup>	570	110	240	350	40	12800 <sup>x</sup>	1590	14390 <sup>x</sup>	610
10									12720 <sup>x</sup>	14070 <sup>x</sup>		12830 <sup>x</sup>						14420 <sup>x</sup>			
Отдельностоящая				16	16	Их1000 Чирчикский трансформаторный завод	Шкаф с ВН-16		6	13330 <sup>x</sup>	1350	14680 <sup>x</sup>	580	110	250	360	50	13440 <sup>x</sup>	1600	15040 <sup>x</sup>	630
10									13360 <sup>x</sup>	14710 <sup>x</sup>		13470 <sup>x</sup>						15070 <sup>x</sup>			
Встроенная									6	13330 <sup>x</sup>	1350	14680 <sup>x</sup>	580	110	240	350	40	13440 <sup>x</sup>	1590	15030 <sup>x</sup>	620
10									13360 <sup>x</sup>	14710 <sup>x</sup>		13470 <sup>x</sup>						15060 <sup>x</sup>			
1966	РУ 6-10 кВ совмещенные и не совмещенные с КТП 6-10/0,4-0,23 кВ для промышленных установок						Сводная ведомость стоимости электрооборудования и электроосвещения РУ6-10 кВ совмещенные и не совмещенные с КТП К альбому № 12						Типовой проект 407-3-16		без изменений с изменениями						
														Альбом I	Лист 18						

Исполнение подстанций	Тип камеры РУ 6-10кВ	Количество камер	КТП	Количество и тип кабелей	Напряжение РУ в кв.	Сметная стоимость ( в руб.)											Стоимость бюджетных средств
						Электрооборудования				Электроосвещения				Общая			
						Оборудования	Монтажных работ	Итого	В том числе заработная плата	Оборудования	Монтажных работ	Итого	В том числе заработная плата	Оборудования	Монтажных работ	Всего	
Отдельностоящая	КСО-266	10	Кабельная муфта	2ШН-8	6	20 I30 x	15 I0	21640 x	640	110	320	430	60	20240 x	1830	22070 x	700
					10	20 I70 x		21680 x						20280 x		22110 x	
Встроенная	КСО-266	10	Кабельная муфта	2ШН-8	6	20 I30 x	15 I0	21640 x	640	110	350	460	60	20240 x	1860	22100 x	700
					10	20 I70 x		21680 x						20280 x		22140 x	
Отдельностоящая	КСО-266	10	Шкаф с ВН-16	1ШН-10	6	21400 x	15 I0	22910 x	640	110	320	430	60	21510 x	1830	23340 x	700
					10	21440 x		22950 x						21550 x		23380 x	
Встроенная	КСО-266	10	Шкаф с ВН-16	1ШН-10	6	21400 x	15 I0	22910 x	640	110	350	460	60	21510 x	1860	23370 x	700
					10	21440 x		22950 x						21550 x		23410 x	
Отдельностоящая	КСО-266	16	Кабельная муфта	4ШН-2	6	21980 x	18 I0	23790 x	770	110	320	430	60	22090 x	2130	24220 x	830
					10	22000 x		23810 x						22110 x		24240 x	
Встроенная	КСО-266	16	Кабельная муфта	4ШН-2	6	21980 x	18 I0	23790 x	770	110	350	460	60	22090 x	2160	24250 x	830
					10	22000 x		23810 x						22110 x		24270 x	
Отдельностоящая	КСО-266	16	Шкаф с ВН-16	4ШН-2	6	23240 x	18 20	25060 x	770	110	320	430	60	23350 x	2140	25490 x	830
					10	23270 x		25090 x						23380 x		25520 x	
Встроенная	КСО-266	16	Шкаф с ВН-16	4ШН-2	6	23240 x	18 20	25060 x	770	110	350	460	60	23350 x	2170	25520 x	830
					10	23270 x		25090 x						23380 x		25550 x	

1966

РУ 6-10 кв совмещенные и не совмещенные с КТП 6-10/0,4-0,23 кв для промышленных установок

Сводная ведомость стоимости электрооборудования и электроосвещения РУ 6-10 кв совмещенные и не совмещенные с КТП.

Типовой проект 407-3-16

без изменений с изменениями

Альбом I Лист 19

Исполнение подстанций	Тип камеры РУ6-10 кв	Количество камер	КТП		Напряжение РУ в кв	Сметная стоимость /в руб./										Стоимость защитных средств		
			Количество и тип шкафов			Электрооборудования				Электроосвещения				Общая				
			Ввод 6-10 кв	КРУ 0,4 кв		Оборудования	Монтажных работ	Итого	В том числе заработная плата	Оборудования	Монтажных работ	Итого	В том числе заработная плата	Оборудования	Монтажных работ		Всего	В том числе заработная плата
Отдельностоящая	КСО-266	16	-	-	6	5100 <sup>x</sup>	900	6000 <sup>x</sup>	390	110	120	230	20	5210 <sup>x</sup>	1020	6230 <sup>x</sup>	410	90
					10	5130 <sup>x</sup>		6030 <sup>x</sup>						5240 <sup>x</sup>		6260 <sup>x</sup>		

ПРИМЕЧАНИЯ. <sup>x/</sup>

1. В цене камер серии КСО-266 из оборудования учтена только стоимость опорных и проходных изоляторов и силовых предохранителей. Стоимость остального оборудования должна учитываться дополнительно при привязке проекта.
2. Стоимость защитных и предупредительных средств по технике безопасности предусмотрена для одной подстанции, эта стоимость подлежит уточнению в зависимости от количества подстанций.
3. В тех случаях, когда в КТП предусматривается комплектная конденсаторная установка, стоимость последней и ее монтажа должна определяться дополнительно по калькуляции, приведенной в альбоме № I.

1966	РУ6-10 кв совмещенные и не совмещенные с КТП 6-10/0,4-0,23 кв для промышленных установок	Сводная ведомость стоимости электрооборудования и электроосвещения РУ 6-10 кв К альбому № I4	Типовой проект 407-3-16	без изменений с изменениями Альбом I Лист 20
------	--	--	-------------------------	--

ЦЕНА: - РУБ 69 КОП.

ПРОЕКТ 407-3-16

АЛЬБОМ I

АДРЕС: МОСКОВСКИЙ ФИЛИАЛ ЦИТП

МОСКВА Г-471, МОЖАЙСКОЕ ШОССЕ 81

ДОПЕЧАТКА. *Зак N 873* *Тир 500*