

АО.ВНИПИ
ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ
им.Ф.Б.ЯКУБОВСКОГО

шифр А29-95

УСТАНОВКА КОМПЛЕКТНЫХ ТРАНСФОРМАТОРНЫХ ПОДСТАНЦИЙ
С СУХИМИ ТРАНСФОРМАТОРАМИ НА 630 и 1000 кВА
ХМЕЛЬНИЦКОГО ЗАВОДА ТРАНСФОРМАТОРНЫХ ПОДСТАНЦИЙ

МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ И РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

ТЕХНИЧЕСКИЙ
ДИРЕКТОР ИНСТИТУТА *А.Г.Емиров* А.Г.ЕМИРОВ

ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ С 01.08.95г.
ПРИКАЗ №12, ОТ 25.07.95г.

НАЧАЛЬНИК ОТДЕЛА ТИПОВОГО
ПРОЕКТИРОВАНИЯ *Н.И.Ивкин* Н.И.ИВКИН
ОТВЕТСТВЕННЫЙ ИСПОЛНИТЕЛЬ *Н.И.Иванова* Н.И.ИВАНОВА

МОСКВА 1995

ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	СТР.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	СТР.
A29-95	Титульный лист Содержание	2	A29-95-17	Строительное задание на участок перекрытия под КТП со шкафом ШВВ-2УЗ	30
A29-95-01ПЗ	Пояснительная записка	4	A29-95-18	Строительное задание на участок перекрытия под КТП с глухим высоко- вольтным вводом	31
A29-95-02	Форма опросного листа для заказа КТП 630-1000/10/0,4-84УЗ	6	A29-95-19	Строительное задание на участок пере- крытия под однорядную 2КТП со шкафом ШВВ-2УЗ	32
A29-95-03	Схемы главных цепей шкафов УВН и РУНН КТП 630 и 1000 кВА с су- хими трансформаторами	7	A29-95-20	Строительное задание на участок пере- крытия под однорядную 2КТП с глухим высоковольтным вводом	33
A29-95-04	КТП 630/10-0,4-84УЗ и КТП 1000/10- 0,4-84УЗ. Габаритный чертеж	10	A29-95-21	Строительное задание на участок пере- крытия под двухрядную 2КТП со шкафом ШВВ-2УЗ	34
A29-95-05	Минимальные размеры приближений при размещении КТП в помещении	14	A29-95-22	Строительное задание на участок пере- крытия под двухрядную 2КТП с глухим высоковольтным вводом	35
A29-95-06СЗ?	Требования к строительным заданиям на установку КТП	18	A29-95-23	Строительное задание на установку патрубков под шкафы РУНН	36
A29-95-07	Строительное задание на установку 2КТП1000кВА в один ряд. Пример.	20	A29-95-24	Расположение 2КТП 1000кВА в помещении. Пример.	37
A29-95-08	Строительное задание на установку 2КТП1000кВА в помещении. Установка в два ряда. Пример.	21	A29-95-25	Установка 2КТП 1000кВА. Расположение на полу цеха. Пример.	38
A29-95-09	Строительное задание на установку КТП 1000кВА в цехе. Пример.	22	A29-95-26	Установка шкафа ШВВ-2УЗ на канале	39
A29-95-10	Таблица выбора чертежей строитель- ных заданий.	23			
A29-95-11	Строительное задание на участок пола под КТП со шкафом ШВВ-2УЗ	24			
A29-95-12	Строительное задание на участок пола под КТП с глухим высоковольт- ным вводом.	23			
A29-95-13	Строительное задание на участок пола под однорядную 2КТП со шкафом ШВВ-2УЗ	26			
A29-95-14	Строительное задание на участок пола под однорядную 2КТП с глу- хим высоковольтным вводом.	27			
A29-95-15	Строительное задание на участок пола под двухрядную 2КТП со шка- фом ШВВ-2УЗ	28			
A29-95-16	Строительное задание на участок пола под двухрядную 2КТП с глу- хим высоковольтным вводом	29			

Разработано	Иванова	Иванова	Иванова
Проверено	Иванова	Иванова	Иванова
Нач. в. т.	Иванова	Иванова	Иванова
И. И. И.	Иванова	Иванова	Иванова

A 29-95

Содержание

Лист 1 из 2

АО ВНИПИ
ТЭП
г. МОСКВА

ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	СТР.
A29-95-27	Установка шкафа ШВВ-2У3 на перекрытии	40
A29-95-28	Подвод кабелей к шкафам РУНН на канале	41
A29-95-29	Подвод кабелей к шкафам РУНН на перекрытии	42

- относительная влажность окружающего воздуха не более 80% при температуре плюс 20°C (ГОСТ 15150-69 и ГОСТ 15543-70)

4. ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Альбом шифр А29-95 выполнен на основании:

- чертежа ОВП.306.116 (изм. № 16 от 26.05.94г.) и габаритных чертежей на тр-р и шкафы РУНН и УНН завода-изготовителя;
- правил устройства электроустановок (ПУЭ - 6-е издание);
- строительных норм и правил СНиП 3.05.06-85 "Электротехнические устройства" и других справочных и нормативных документов.

2.1. Альбом содержит:

4.1. Комплектная трансформаторная подстанция состоит из

- трансформатора 630 или 1000 кВА, 6 - 10 кВ;
- устройства высшего напряжения (УВН) типа ШВВ напольного или ВВ - навесного исполнения;

- распределительного устройства низшего напряжения 0,4 кВ (РУНН), состоящего из шкафов: вводного (ШНВ), линейного (ШНЛ), секционного (ШНС) с автоматическими выключателями серии ВА и "Электрон".

4.2. КТП-1600 кВА изготавливается по опросным листам в соответствии с ТУ16-674.029-84 (черт. А29-95-02).

4.3. Исполнение КТП, типы шкафов, типополнение выключателей должны соответствовать черт. А29-95-01

4.4. В альбоме представлены однострансформаторные КТП.

4.5. Однотрансформаторные КТП имеют два исполнения: правое и левое. В КТП правого исполнения трансформатор расположен справа от РУНН, а в КТП левого исполнения — слева от РУНН, если смотреть на КТП со стороны фасада.

4.6. Трансформатор установлен на раме (салазках) и может передвигаться как по поперечной, так и по продольной оси.

4.7. Шкаф высоковольтного ввода ШВВ-2 выполнен для подвода как сверху, так и снизу. Он имеет дно с двумя отверстиями; с фасада и с задней стороны имеет открывающиеся дверцы. Количество шкафов отходящих линий в РУНН должно быть не более двух для КТП одностранового исполнения и не более пяти при двухтрансформаторном исполнении. Большее количество шкафов согласовывается с заводом.

3.1. Нормальная работа КТП с масляными трансформаторами обеспечивается при следующих условиях:

Разработчик	Иванов	Л 29-95-01 ПЗ	Пояснительная записка	Страница	1	Листов	2
Проверен	Иванов			АО ВНИПИ ТЭП г. Москва			
Нач. отд.	Иванов						
Н. контр.	Орлова						

4.8. Место установки секционного шкафа в секциях РУНН двухрядной КТП указано на черт. А29-95-04. При этом шинопровод соединяет только шкафы ШНН и ШНС.

4.9. Шкафы РУНН допускают выход кабелей отходящих линий как вниз, так и вверх. В шкафу ШНН -3 с выключателем "Электрон" выход кабелей только вниз, и нет выхода шин на шинопровод.

К шкафам ШНВ можно подсоединить магистральный шинопровод без дополнительных стыковочных узлов.

4.10. Двухтрансформаторная КТП состоит, соответственно, из двух трансформаторов, двух ШНВ или ВВ и шкафов РУНН. Имеет однорядное и двухрядное расположение. Двухтрансформаторная КТП, установленная в два ряда, соединяется шинным мостом, обеспечивающим ширину прохода между рядами шкафов 1800, 2300, 2800 мм.

4.11. В альбоме установка КТП предусмотрена на полу и междуэтажном перекрытии, без крепления к полу.

4.12. При заказе КТП в опросном листе могут быть помещены дополнительные требования, исходя из того, что:

- по желанию заказчика для КТП, устанавливаемых в необслуживаемом помещении, поставится внешний щиток сигнализации, который устанавливается вне КТП. Схема щитка может одновременно обеспечивать сигнализацию от одной (для КТП с выключателями "Электрон") до 4-х или 8-ми подстанций. При этом провода для подключения шкафа в комплект поставки не входят.

Если в опросном листе необходимость внешнего щитка сигнализации не указана, то он не поставляется;

- При заказе КТП необходимо указывать нижнее рабочее значение температур эксплуатации КТП (в помещении, где она установлена) с целью определения необходимости установки аппаратуры обогрева. Если в опросном листе температура эксплуатации КТП не указана или выше 0°C, КТП поставляется без обогрева;

- Шкафы ввода изготавливаются без защиты от перегрузки на вводе КТП. Если защита от перегрузки на вводе КТП требуется, при заполнении опросного листа необходимо указать;

- На отходящих линиях РУНН при необходимости устанавливаются (в соответствии с нормами на комплектующие изделия из расчета не более 3 шт. на однотрансформаторную подстанцию) трансформаторы тока и амперметры с нормальной шкалой на токи соответственно 300, 400 и 600 А.

5. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К УСТАНОВКЕ КТП.

5.1. В закрытом помещении.

При установке КТП в отдельном помещении ширина прохода за КТП должна быть не менее 0,8 м; допускаются отдельные местные сужения, но не более чем на 0,2 м;

Ширина прохода перед КТП (фасадом) должна быть равна длине тележки для транспортировки выключателей (1000мм) плюс не менее 0,6м и для однорядного и 0,8м для двухрядного исполнения. Сужения прохода запрещается. Ширина прохода должна обеспечивать удобство обслуживания, перемещения и разворота оборудования и его ремонта (ПУЭ 4.2.122).

5.2. В производственном помещении КТП, как правило, должны быть ограждены.

При открытой установке КТП в производственных помещениях (без ограждения) ширина свободного прохода должна определяться расположением производственного оборудования, обеспечивать возможность транспортировки элементов КТП и должна быть равна длине тележки (1000мм) плюс не менее 1 м (ПУЭ 4.2.122).

5.3. При открытой установке КТП со шкафом глухого ввода ВВ-I кабели 6-10 кВ следует защищать от механических повреждений (ПУЭ 2.3.15).

Если КТП ограждена, ширина проходов за КТП и перед КТП (фасадом) принимается аналогичной ширине проходов в закрытом помещении (см. п. 5.1. - ПУЭ 4.2.122).

При этом ограждение может быть сплошным или сетчатым высотой не менее 1,7 м (ПУЭ 4.1.24).

5.4. Ширина прохода вдоль КТП, а также вдоль стен и ограждений, имеющих двери, должна быть не менее 1,м (ПУЭ 4.2.121).

5.5. Высота помещения должна быть не менее высоты наиболее выступающей части КТП плюс 0,8 м до потолка и 0,3 м до балок. Допускается меньшая высота помещения, если при этом обеспечивается удобство и безопасность замены, ремонта и наладки оборудования (ПУЭ 4.2.123).

Подстанция изготовить по ТУ 16-674.029-84
Заказ на изготовление подстанции типа КТП-630-1000/10/0,4-24УЗ
по наряду № от 1995г.

Примечание: Габаритные и установочные размеры трансформато
ров шкафов должны соответствовать информационному
чертежу 087.306.116. Подпись и печать заказчика.

Разработана	Иванова	Л 29-95-02	Форма опросного листа для заказа КТП-630-1000/10/0,4-24УЗ	Копия	Лист	Листов
Проверена	Иванова			10 выписи ГНЭП г. Москва		
Нач.отд.	Иванкин					
М.конт. Пролова	Вин					

Назначение шкафа	Вводный ВН	Главного Ввода	Шкаф Ввода НН				Шкаф Ввода НН			
			левый		правый		левый		правый	
Тип	ШВБ-2УЗ	ВВ-1	ШНБ-2УЗ (630 кВ.А)	ШНБ-3УЗ (1000 кВ.А)	ШНБ-2УЗ (630 кВ.А)	ШНБ-3УЗ (1000 кВ.А)	ШНБ-2УЗ (630 кВ.А)	ШНБ-3УЗ (1000 кВ.А)	ШНБ-2УЗ (630 кВ.А)	ШНБ-3УЗ (1000 кВ.А)
Исполнение материала			Глухозаземленная				Изолированная			
Схема										
Тип выключ. чаттеля	ВНП-10	—	ВЛ55-41 (Вводной)	ВЛ55-43 или 316Б (Вводной)	ВЛ55-41 (Вводной)	ВЛ55-43 или 316Б (Вводной)	ВЛ55-41 (Вводной)	ВЛ55-43 или 316Б (Вводной)	ВЛ55-41 (Вводной)	ВЛ55-43 или 316Б (Вводной)
Масса, кг не более	330	26,8	ВЛ55-41-2шт. или ВЛ55-39 (ВЛ53-39)-2шт* ВЛ52-39 (ВЛ51-39)-2шт	ВЛ55-41-2шт или ВЛ53-39 (ВЛ53-39)-2шт* ВЛ52-39 (ВЛ51-39)-2шт	ВЛ55-41-2шт или ВЛ53-39 (ВЛ53-39)-2шт* ВЛ52-39 (ВЛ51-39)-2шт	ВЛ55-41-2шт или ВЛ53-39 (ВЛ53-39)-2шт* ВЛ52-39 (ВЛ51-39)-2шт	ВЛ55-41-2шт или ВЛ53-39 (ВЛ53-39)-2шт* ВЛ52-39 (ВЛ51-39)-2шт	ВЛ55-41-2шт или ВЛ53-39 (ВЛ53-39)-2шт* ВЛ52-39 (ВЛ51-39)-2шт	ВЛ55-41-2шт или ВЛ53-39 (ВЛ53-39)-2шт* ВЛ52-39 (ВЛ51-39)-2шт	ВЛ55-41-2шт или ВЛ53-39 (ВЛ53-39)-2шт* ВЛ52-39 (ВЛ51-39)-2шт

* Шкафы с установкой выключателей серии ВЛ52-35, ВЛ53-39, ВЛ55-39 на отходящих линиях на токи 400, 630 А будут изготавливаться по мере освоения производства выключателей.

** ШНБ-2УЗ с выходом шин вверх - для двухрядного исполнения КТП.

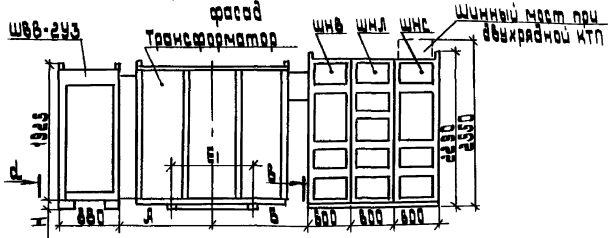
Разработчик	Иванова	Иванова																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																</
-------------	---------	---------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----

шкаф секционный			шкафы отходящих линий				
однорядная КТП ШНС-2 (630, 1000 кВ·А)	двухрядная КТП		ШНЛ-3УЗ		ШНЛ-4УЗ	ШНЛ-6УЗ	ШНЛ-7УЗ
	левый	правый					
	ШНС-3 (630, 1000 кВ·А)	ШНС-3 (630, 1000 кВ·А)					
глухозаземленная			глухозаземленная				
ВЛ 55-41 или 306 В (секционный)	ВЛ 55-41 или 306 В (секционный)	ВЛ 55-41 или 306 В (секционный)	ВЛ 51-35-5 шт или ВЛ 52-35-5 шт *	ВЛ 51-35-5 шт * или ВЛ 52-35-5 шт. (верхние в шкафу)	ВЛ 55-41-2 шт или ВЛ 52-39-2 шт (ВЛ 51-39); ВЛ 55-39-2 шт (ВЛ 53-39)	ВЛ 55-39 (ВЛ 53-39) * или ВЛ 51-39-5 шт. или ВЛ 52-39-5 шт.	Л 3190-4 шт. или ВЛ 51-39-4 шт. ВЛ 52-39-4 шт. ВЛ 55-41-4 шт.
ВЛ 55-41-2 шт. или ВЛ 55-39 (ВЛ 53-39)-2 шт ВЛ 52-39 (ВЛ 51-39)-2 шт	ВЛ 55-41-2 шт. или ВЛ 55-39 (ВЛ 53-39)-2 шт ВЛ 52-39 (ВЛ 51-39)-2 шт	ВЛ 55-41-2 шт. или ВЛ 55-39 (ВЛ 53-39)-2 шт ВЛ 52-39 (ВЛ 51-39)-2 шт					
330	330	330	260	310	310	390	

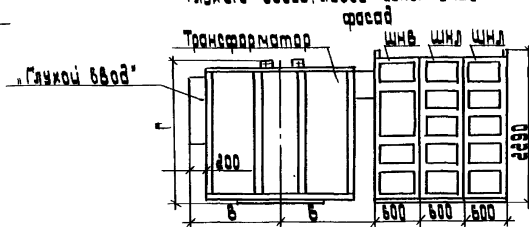
Назначение	Шкаф ввода НН				Шкаф секционный	Шкаф отходящих линий
	ШНВ-ТУЗ(Л) (630 кВ.А)	ШНВ-ВУЗ(Л) (1000 кВ.А)	ШНВ-ТУЗ(П) (630 кВ.А)	ШНВ-ВУЗ(П) (1000 кВ.А)	ШНС-Т(В) УЗ	ШНЛ- (Б)УЗ
	ВЛ 35-41	ВЛ 35-45	ВЛ 35-41	ВЛ 35-45	ВЛ 35-41 секционный	Л 3796 НУЗ - 4 шт. или ВЛ 32-39 - 4 шт.
	Вводной		Вводной		Л 3796 НУЗ - 2 шт. или ВЛ 32-39 - 2 шт.	
Схема						
	Л 3796 НУЗ - 2 шт. или ВЛ 32-39 - 2 шт.		Л 3796 НУЗ - 2 шт. или ВЛ 32-39 - 2 шт.		Л 3796 НУЗ - 2 шт. или ВЛ 32-39 - 2 шт.	
Масса, кг. не более	405	500	405	500	330	380

1. В шкафу ШНВ-УЗ3 один из выключателей отходящих линий должен быть установлен с номинальным током расцепителя не более 400 А.
2. В шкафу ШНЛ-БУЗ три верхних выключателя должны быть с номинальным током расцепителя не более 250 А.
3. При заказе КП со шкафами ШНВ и ШНС с выключателем "Электрон" к типу шкафа добавлять индекс "Э". Например: шкаф ввода ШНВ-УЗ3Э.

Однотрансформаторная КТП со шкафом ввода ШВБ-2УЗ, левое исполнение

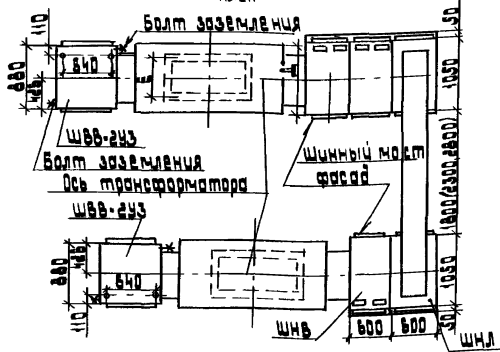


Однотрансформаторная КТП с карбовкой глухого ввода, левое исполнение



Двухтрансформаторная двурядная КТП со шкафом ввода ШВБ-2УЗ, левое исполнение

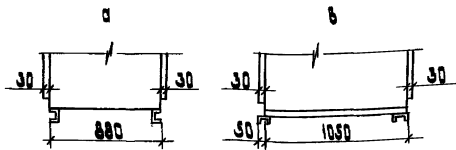
План



Тип трансформатора	Масса, кг	Размеры, мм							
		А	Б	В	Г	Д	Е	Е1	Ж
ТСЭЛ-630	2385	1183	1410	1063	1740	1100	600	1000	335
ТСЭЛ-630	2300	1070	1275	1025	1845	1100	670	880	300
ТСЭУ-1000	2900	1213	1453	1147	2120	1100	770	1046	300
ТСЭЛ-1000	3085	1163	1453	1103	1940	1100	650	1000	325
ТСЭЛ-1000	3150	1240	1464	1182	2180	1150	900	1080	346

1. Данный чертеж выполнен на основании чертежа завода-изготовителя ДВН. 308.116 (изменения и 17 от 05.94 г.)

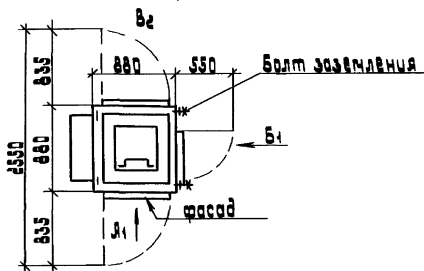
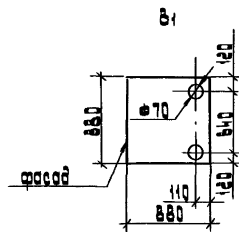
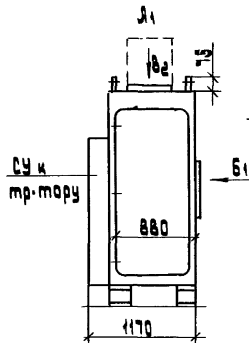
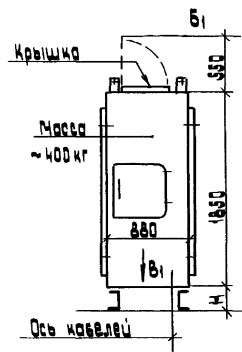
2. Типы и массы шкафов РЧН и ВЧ, схемы шкафов см. черт. Л29-95-03



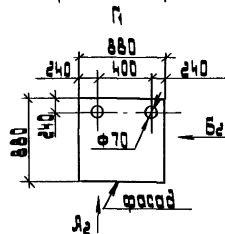
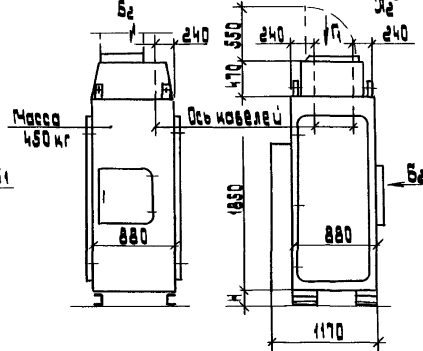
Разработчик	Шеняев	Лист	1
Проектировщик	Шеняев	Лист	1
Нач. КТП	Шеняев	Лист	1
Н. контр. Савола	Савола	Лист	1
Л 29-95-04			
КТП 630/10-0,4-ВЧУЗ и КТП 1000/10-0,4-ВЧУЗ. Говоритный чертеж			
АО ВНИИ ТЭП МОСКВА			

Шкаф вводной высшего напряжения ШВВ-2У3

ШВВ-2-1 (ввод кабелей снизу)



ШВВ-2-2 (ввод кабелей сверху)

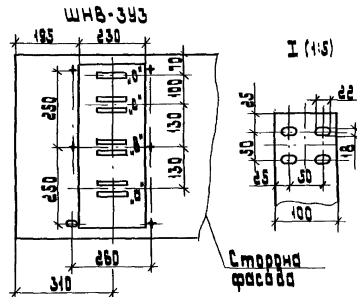
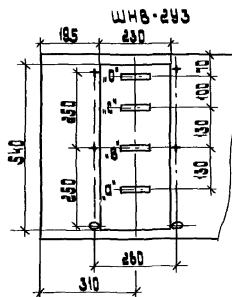
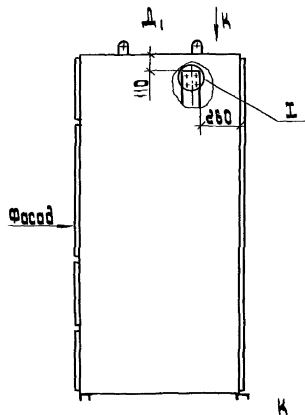
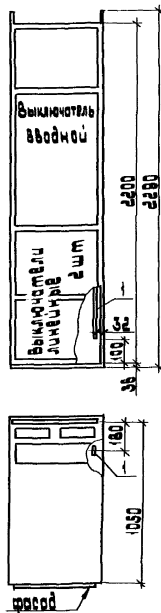
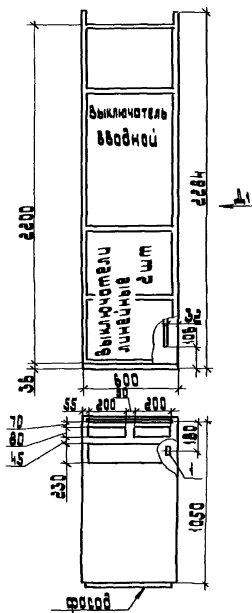


Размер Н. см. лист 1

Шкаф вводной низшего напряжения ШНВ

Левое исполнение

Правое исполнение



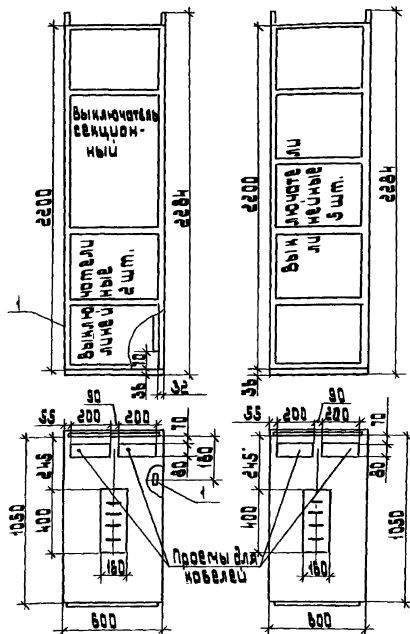
1- вывод нулевой шины для присоединения заземляющего проводника.

А 29-95-04

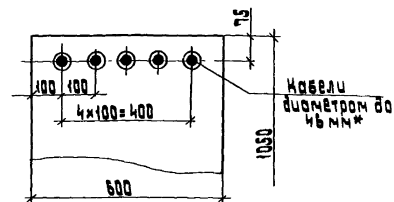
Лист
3

Шкаф секционный

Шкаф линейный

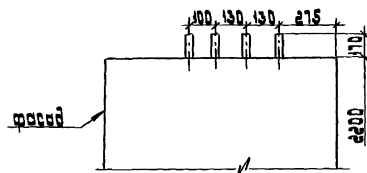


1-Выход нулевой шины для присоединения
заземляющего проводника.

Расположение (в плане) силовых
кабелей в шкафах РУНН

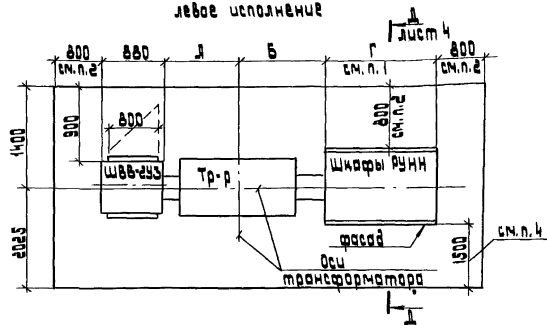
* Скобы для крепления кабелей, показанных
на настоящем чертеже, расположены в шкафах
по высоте в несколько рядов.

Выход шин в шкафах ШНС и ШНЛ на
на шинопровод двухрядной подстанции

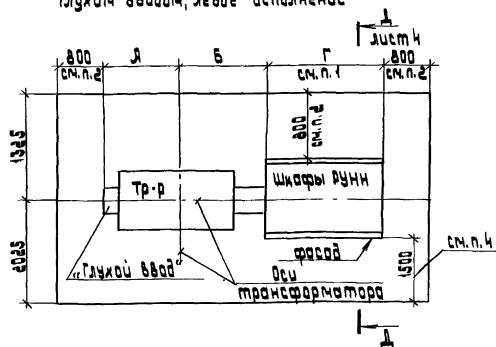


В однорядной подстанции выход шин
на шинопровод в шкафах ШНС и ШНЛ не
выполняется.

Однотрансформаторная КТП со шкафом ШВБ-2УЗ
левое исполнение



Однотрансформаторная КТП с
глухим вводом, левое исполнение



Способ ввода	Тип и мощность трансформатора, кВ.А	Размеры, мм	
		А	Б
Шкаф ШВБ-2УЗ	ТСЗЛ-630	1125	1410
	ТСЗЛ-630	1070	1275
"Глухой ввод"	ТСЗУ-1000	1213	1453
	ТСЗЛ-1000	1165	1453
	ТСЗГЛ-1000	1240	1484

1. Размер Г определяют при конкретном проектировании.
2. Размеры всех проходов указаны для КТП, устанавливаемых в электропомещении, а также в производственном помещении при условии, что КТП имеет ограждение. При открытой установке КТП в производственном помещении (без ограждения ее) эти размеры принимают 1000 мм (ПУЭ - IV-2-122.)
3. Допускаются отдельные местные сужения проходов строительными конструкциями не более чем на 0,2 м.
4. При использовании специальных заводской тележки для транспортировки выключателей "Электрон" этот размер считать равным соответственно, размер 2025 считать 2525 мм.
5. КТП правого исполнения является зеркальным отражением КТП левого исполнения.

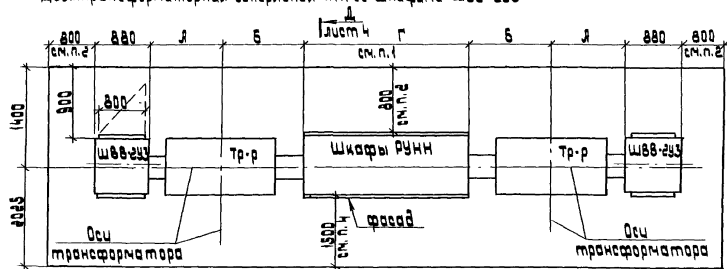
Разработчик	Иванова	Иванова	Иванова
Проверен	Иванова	Иванова	Иванова
Начальник	Иванова	Иванова	Иванова
Исполнитель	Иванова	Иванова	Иванова

Л 29-95-05

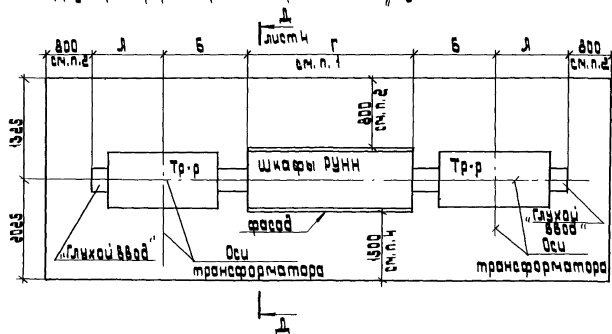
Минимальные размеры приближенных при размещении КТП в помещении

Стандарт	Лист	Листов
АД ВНИПИ	ТЭП	Г. МОСКВА

Двухтрансформаторная однорядная КТП со шкафами ШВВ-2УЗ

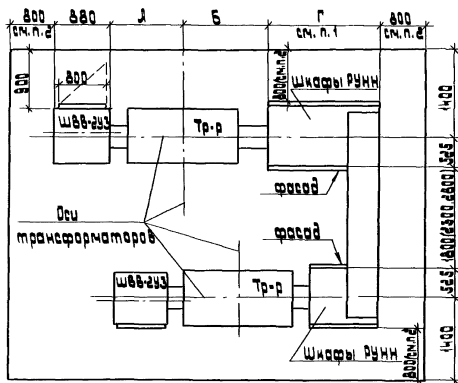


Двухтрансформаторная однорядная КТП с глухими вводами



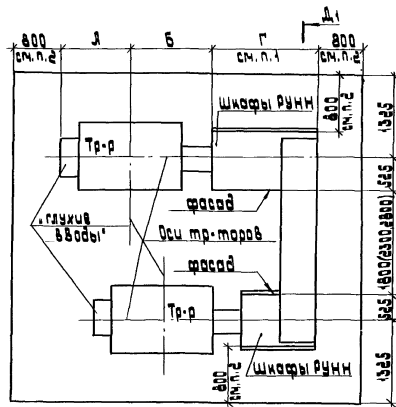
Двухтрансформаторная двухрядная КТП
со шкафами ШВБ-2УЗ, левое исполнение

Д
лист 4



Д
лист 4

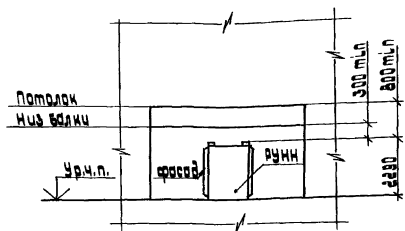
Двухтрансформаторная двухрядная КТП с "глухими вводами"
левое исполнение



Д
лист 4

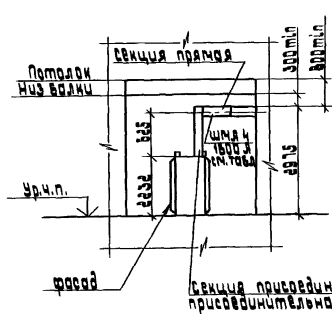
Д-Д

Подвод к РУНН
кабелями снизу



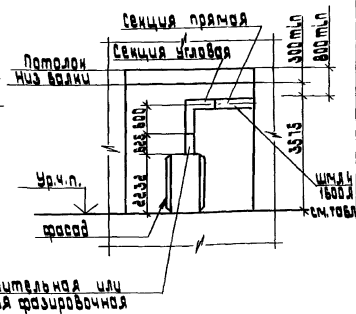
Д-Д

Подвод к РУНН шинпровода
с установкой присоединительной
и прямой секций



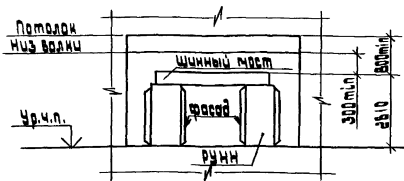
Д-Д

Подвод к РУНН шинпровода
с установкой присоединительной
и угловой секций



Д1-Д1

Подвод к РУНН кабелями снизу



Мощность тр.ра, кВ.А	Тип шинпровода	Наименование секции	Тип секций
630	ШМЛ 4-1250-44-193	Прямая	ШМЛ 4-1250-44-193
		присоединительная	ШМЛ 4-1250-44-193
		присоединительная фазировочная	ШМЛ 4-1250-44-193
1000	ШМЛ 4-1600-44-193	Прямая	ШМЛ 4-1600-44-193
		присоединительная	ШМЛ 4-1600-44-193
		присоединительная фазировочная	ШМЛ 4-1600-44-193

Д 29-95-05

Д 29-95-05

4

Настоящие рекомендации вместе с чертежами строительного задания, являются заданием для специализированных организаций на выполнение рабочих чертежей строительной части сантехнических, противопожарных и других устройств, помещений КТП. Выполненные на основании этого задания рабочие чертежи, должны быть согласованы с организацией, выдавшей задание, до передачи их на строительство.

СТРОИТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ

Помещения комплектной трансформаторной подстанции (КТП) с сухими трансформаторами по пожарности отнесены к категории Г (в соответствии с ведомственными перечнями категорий помещений и зданий по взрывопожарной и пожарной опасности).

Ограждающие конструкции помещений КТП с масляными трансформаторами должны быть выполнены из негорюдых материалов с пределом огнестойкости не менее 0,75 часа.

Конструкция полов в местах установки и на пути транспортировки оборудования должна быть рассчитана на нагрузку от оборудования, указанную на чертеже, и перемещения тележек с выключателями. Конструкция полов должна исключать возможность образования цементной пыли. Устройство порогов в дверях помещения КТП не допускается (ПУЭ 4.2.92; 4.2.118).

Двери и ворота из помещения КТП должны удовлетворять следующим требованиям:

а) иметь предел огнестойкости не менее 0,6 часа (ПУЭ 4.2.119) для внутрицеховых, а также пристроенных и встроенных КТП с масляными трансформаторами в случаях, когда двери и ворота выходят в производственное помещение, не относящиеся к данной подстанции. Если ворота или двери выходят наружу, то предел их огнестойкости не нормируется.

б) ворота должны открываться в направлении других помещений или наружу и иметь самозапирающиеся замки, открываемые с внутренней стороны помещения (ПУЭ 4.2.92).

в) ворота в помещениях КТП для выкатки трансформаторов должны выполняться двухстворчатыми, открывающимися наружу на угол 150° – 180° и, при ширине их створки более 1,5 м, должны снабжаться калиткой, если они используются как выход для персонала (ПУЭ 4.2.93).

Кабельные каналы, по условиям обслуживания, рекомендуется располагать с задней стороны шкафов РУНН.

Перекрытия кабельных каналов должны быть выполнены съемными плитами из негорюдых материалов в уровень с чистым полом помещения. Масса отдельной плиты перекрытия должна быть не более 50 кг. (ПУЭ 4.2.106).

КТП, открыто установленная в цехе, как правило, должна быть ограждена. При этом ограждение должно быть сетчатым, сплошным или смешанным, высотой не менее 1,7 м – см. типовой альбом 5.407-131 (А466) "Сетчатые ограждения электротехнического оборудования".

Проемы в междуэтажных перекрытиях, стенах, перегородках и т.п. должны быть закрыты негорюдым материалом, обеспечивающим предел огнестойкости не менее 0,75 часа. Отверстия в местах прохождения кабелей должны иметь уплотнения с пределом огнестойкости 0,75 часа (ПУЭ 4.2.105). Для этого проемы на толщину не менее 200 мм и не более 250 мм заделывают раствором цемента, глины с песком или гипса.

ВЕНТИЛЯЦИЯ

В помещениях КТП предусмотреть вентиляцию для отвода тепловыделений, приведенных на чертеже строительного задания. Разность температур воздуха, выходящего из помещения и входящего в него не должна превосходить 15°C . При невозможности обеспечить теплообмен естественной вентиляцией необходимо предусмотреть принудительную вентиляцию (ПУЭ 4.2.102). При расчете естественной вентиляции или принудительной вентиляции тепловые потери трансформаторов можно ориентировочно принимать равными 2% их мощности.

Разработчик	Иванова	Машинист		Л 29-95-06 СЗ		
Проверщик	Иванова	Машинист		Требования к строительным заданиям на установку КТП		
Начальник	Иванов	Машинист				
Н.МОНТАЖ	Орлова	Машинист		Лист 1		
				Лист 2		
				АО ВНИПИ ТЭП г.МОСКВА		

При устройстве вентиляции камер трансформаторов на подстанциях, размещаемых в производственных помещениях с нормальной средой, разрешается забирать воздух непосредственно из цеха.

Для вентиляции камер трансформаторов, размещаемых в помещениях с воздухом, содержащим пыль, либо токопроводящие или разрядящие смеси, воздух должен забираться извне и защищаться фильтрами.

В зданиях с нестораемыми перекрытиями отвод воздуха из камер трансформаторов разрешается непосредственно в цех.

В зданиях с трудностораемыми перекрытиями выпуск воздуха из камер трансформаторов должен производиться по вытяжным шахтам, выведенным выше кровли здания не менее, чем на 1 м (ПУЭ 4.2.115).

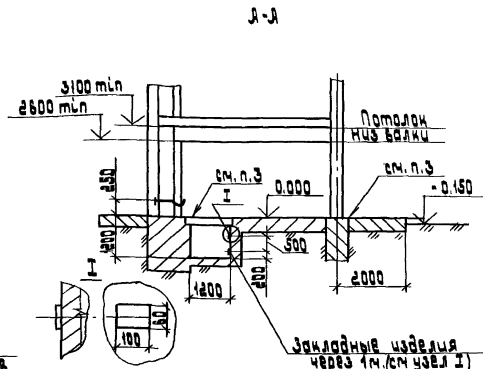
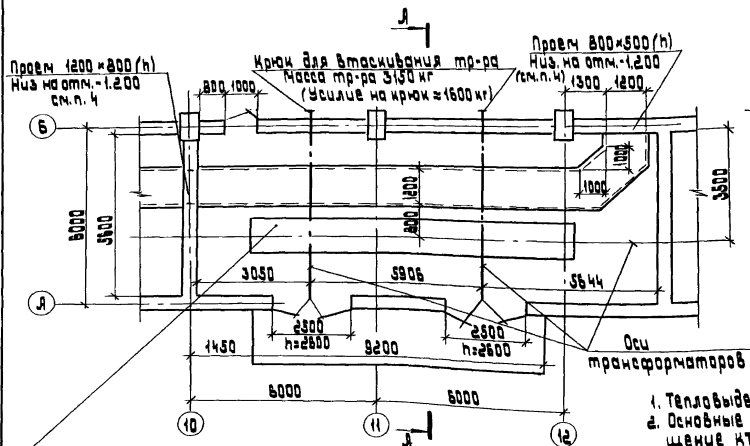
Вентиляционная система помещения КТП не должна быть связана с другими вентиляционными системами (ПУЭ 4.2.244).

ОТОПЛЕНИЕ

При температуре окружающего воздуха от минус 40°С до плюс 40°С отопление помещения КТП не требуется.

ПРОТИВОПОЖАРНЫЕ УСТРОЙСТВА

Проектирование противопожарных устройств в помещении КТП должно выполняться специализированной организацией в комплексе противопожарных мероприятий по проектируемому объекту.



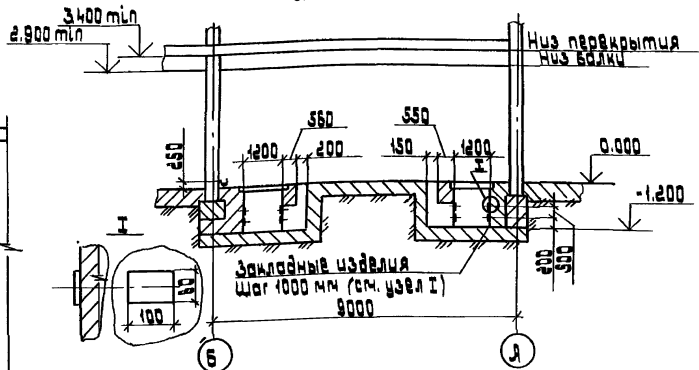
1. Тепловыделение от КТП составляют 25 кВт.
2. Основные требования к строительным заданиям на помещение КТП и кабельные каналы см. Л29-95-06
3. Нагрузка на перекрытие канала - 200 кг/м². Нагрузка на площадку - 4 т/м²
4. Проемы заделывают строители после прокладки кабелей под наблюдением электромонтажников.

Разработчик	Иванова	Иванова
Проверен	Иванова	Иванова
И.контр.	Орлова	Орлова

Л 29-95-07

Строительное задание
на установку 2 КТП-1000 кв.д
в один ряд.
Пример.

Итого	Лист	Листов
1	1	1
АО ВНИПИ ТЭП «МОСКВА»		

[illegible]

Technical drawing of a mechanical assembly, showing a cross-section of a base plate with a central hole and a vertical support. Dimensions are given in millimeters (mm). The drawing includes a section line 'I-I' and a note indicating a 1000 mm scale.

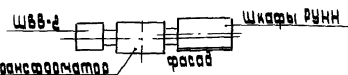
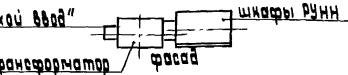
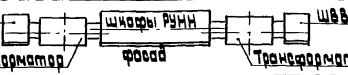


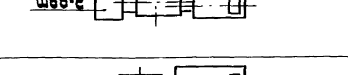
Dimensions (mm):

- 100
- 120
- 160
- 200
- 240
- 280
- 320
- 360
- 400
- 440
- 480
- 520
- 560
- 600
- 640
- 680
- 720
- 760
- 800
- 840
- 880
- 920
- 960
- 1000

Note: 1000 мм (см. узел I)

1. Тепловые деления от КТП составляют 10 кВт.
2. Основные требования к строительным зданиям на помещения КТП и кабельные каналы см. 129-35-06
3. Нагрузка на перекрытие канала - 200 кг/м².
4. Несгораемую перегородку с пределом огнестойкости не менее 0,75 ч. Выпалить строительные материалы и инструменты, после прокладки кабелей. На строительном чертеже должно быть дано соответствующее указание.
5. Перегородку над дверью и порог не делать.

[illegible]

Исполнение КТП	Тип вводного шкафа	Эскиз	Обозначение	
			Установка на полу	Установка на перекрытии
Однотрансформаторная	Напольный ШВВ-2		Л 29-95-11	Л 29-95-17
	„глухой ввод“		Л 29-95-12	Л 29-95-18
Двухтрансформаторная, в один ряд	Напольный ШВВ-2		Л 29-95-13	Л 29-95-19
	„глухой ввод“		Л 29-95-14	Л 29-95-20
Двухтрансформаторная, в два ряда	Напольный ШВВ-2		Л 29-95-15	Л 29-95-21
	„глухой ввод“		Л 29-95-16	Л 29-95-22

Узлы строительных заданий для установки КТП (чертежи с Л 29-95-11 по Л 29-95-22)

выполнены в правом исполнении подстанции, левое исполнение КТП - зеркально изображенному.

Разраб.	Иванова	26
Проввр.	Иванова	
Нач. отд.	Иванов	
И.контр.	Орлова	

Л 29-95-10

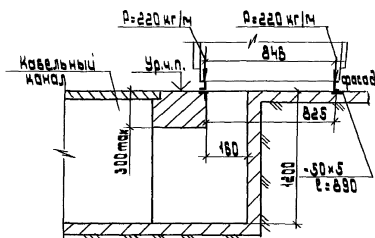
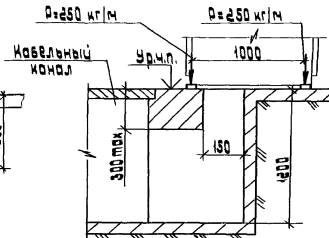
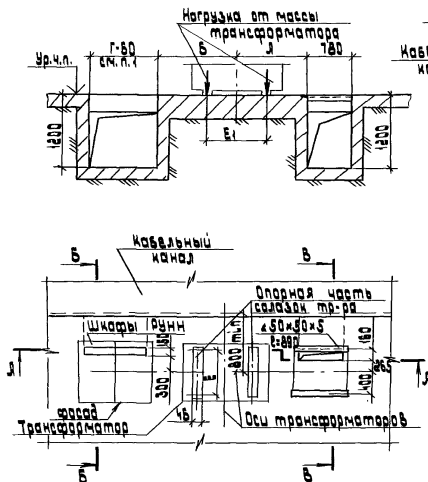
Таблица выбора чертежей строительных заданий.

Страница	Лист	Листов
АД ВНИИ ТЭП		
Г. МОСКВА		

А-А

Б-Б

В-В



1. Размер Г определяется по конкретному строительному заданию исходя из следующего:
 Г-600-п,
 где п- количество шкафов РУНН;
 600- ширина шкафа РУНН, мм.

Исполнен.	Тип тр-тора	Размеры, мм			
		А	Б	Е	Е1
1	ТСЗЛ-630	1175	1440	600	1000
2	ТСЗЛ-630	1120	1305	670	880
3	ТСЗЛ-1000	1263	1483	770	1046
4	ТСЗЛ-1000	1215	1483	850	1000
5	ТСЗЛ-1000	1290	1514	900	1080

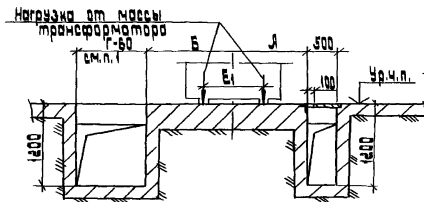
Разработана
 Проверена
 Нач. отд. *Иванов*
 И. контр. *Орлова*

Л 29-95-11

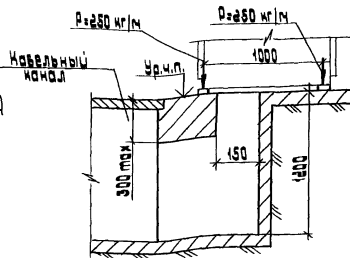
Строительное задание
 на участок пола под
 КТП со шкафом ШББ-2УЗ

Итого листов 1
 АО ВНИПИ
 ТЭП
 МОСКВА

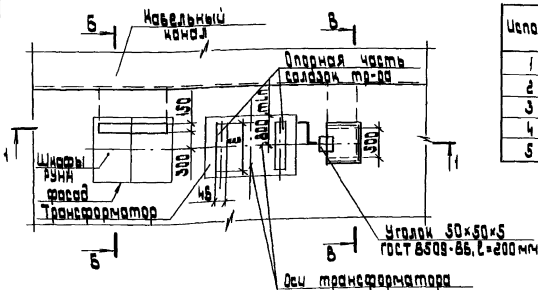
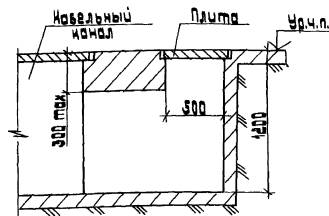
А-А



Б-Б



В-В



Исполн.	Тип тр-ра	Размеры, мм			
		А	Б	Е	Е1
1	ТСЭЛ-630	915	1440	600	1000
2	ТСЭЛ-630	875	1305	670	880
3	ТСЭУ-1000	1000	1483	770	1046
4	ТСЭЛ-1000	955	1483	650	1000
5	ТСЭЛ-1000	1030	1514	800	1080

1. Размер Г определяется по конкретному строительному заданию, исходя из следующего:

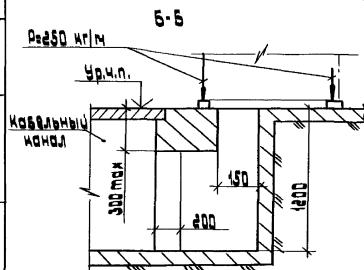
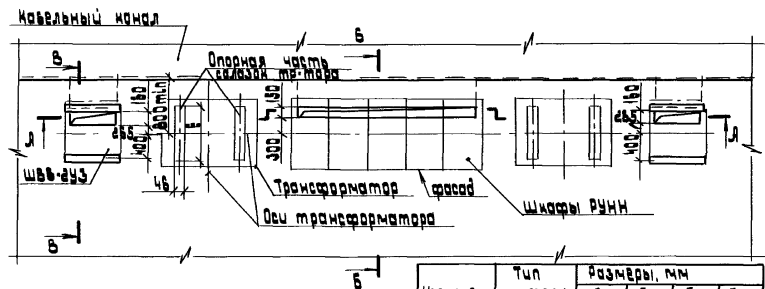
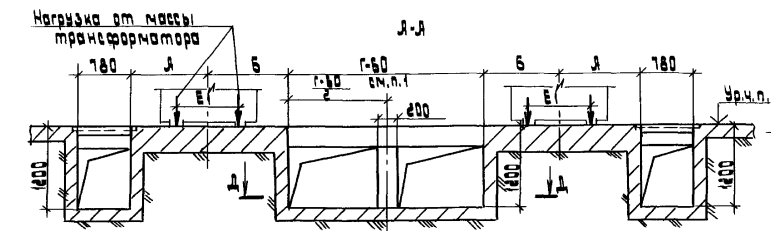
Г=600 п,
где п - количество шкافов РУНН;
600 - ширина шкафа РУНН, мм.

Разраб. Иванова	ИВ
Проект. Иванова	ИВ
Нач. отд. Иванова	ИВ
Н.контр. Иванова	ИВ

А 29-95-12

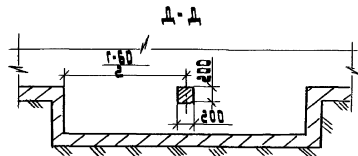
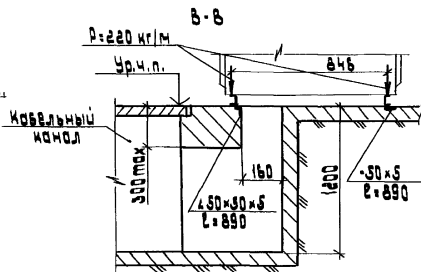
Строительное задание на участок пола под ИТП с глухим высоковольтным барьером

Строительный институт
АО ВНИПИ
ТЭП
г. Москва



Условие	Тип	Размеры, мм			
		А	Б	Е	Е1
1	ТСЭЛ-Б30	1175	1440	600	1000
2	ТСЭЛ-Б30	1120	1305	670	860
3	ТСЭЛ-1000	1263	1483	770	1045
4	ТСЭЛ-1000	1215	1483	650	1000
5	ТСЭЛ-1000	1290	1514	900	1080

Разработ.	Иванова	Иб
Провер.	Иванова	Иб
Нач.отд.	Иванов	Иб
Н.контр.	Орлова	Ор



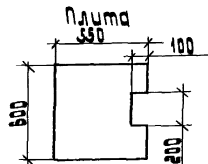
4. Размер Г определяется по конкретному строительному заданию, исходя из следующего:

где n - количество шкафов РУНН;
600 ширина шкафа РУНН, мм.

A 29-95-13

Строительное задание на	Страница	Лист	Листов
участок пола под			
однорядную и тп со			
шкаторой ШВВ-245			

АО ВНИПИ
 ТПЭП
 Москва

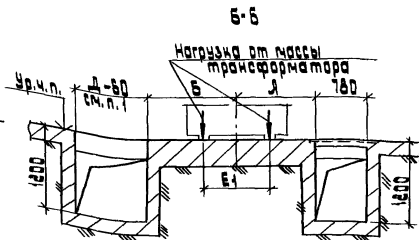


Условн.м.	Тун мр. морр	Размеры, мм			
		А	Б	В	В ₁
1	ТСЗА-630	915	1440	600	1000
2	ТСЗА-630	875	1305	670	880
3	ТСЗУ-1000	1000	1425	770	1046
4	ТСЗА-1000	955	1463	650	1000
5	ТСЗГА-1000	1030	1514	900	1080

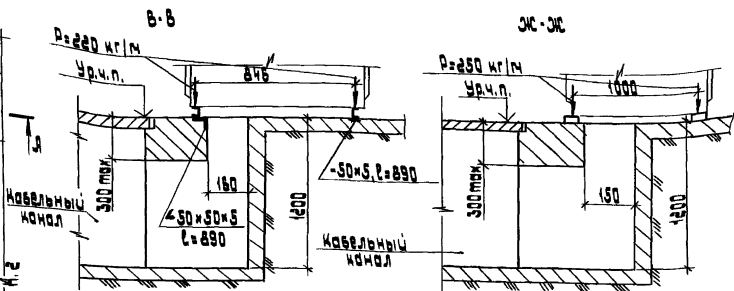
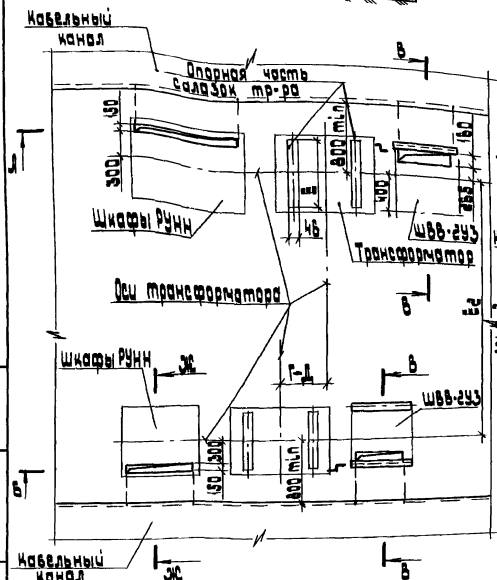
1. размер Γ' определяется по конкретному строительному заданию, исходя из следующего:

где n - количество шкваров РУНН;
600 - ширина шквара РУНН, мм

Зарплата	Ударила	Может	Л 29-95-14	Строительные здания на участке поля под высоковольтной ЛЭП с глухим высоковольтным водом	Строительств	Автомоб.	Автомоб.
Проблема	Ударила	Может			АД ВНИИП	ТЭП	ГМОСКВА
нач. ст.	Ударила	Может					
н.контр.	Проблема	Может					



Исполн.	Тип тр-мора	Размеры, мм			
		А	Б	Е	Е1
1	ТСЗЛ-630	1175	1440	600	1000
2	ТСЗЛ-630	1120	1305	670	880
3	ТСЗЛ-1000	1263	1473	770	1046
4	ТСЗЛ-1000	1215	1423	650	1000
5	ТСЗЛ-1000	1280	1514	900	1060



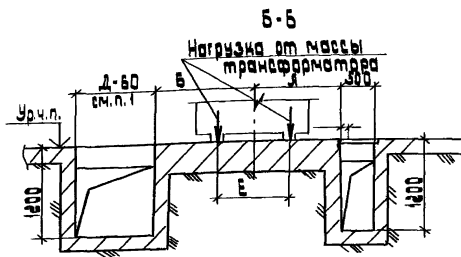
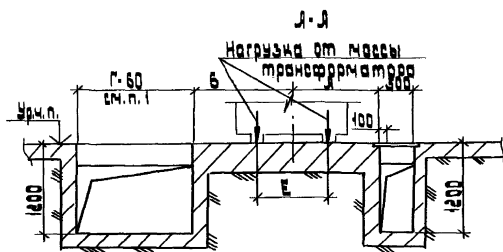
1. Размеры Гид определяются по конкретному строительному заданию, исходя из следующего:
Гид-д = 800-п,
где п - количество шкафов РУНН в каждом ряду;
800 - ширина шкафа РУНН, мм.
2. Размер Бз определяется по конкретному строительному заданию.

Разреш.	Иванова	Иванова
Провед.	Иванова	Иванова
Мат. от	Иванов	Иванов
Н. контр	Иванова	Иванова

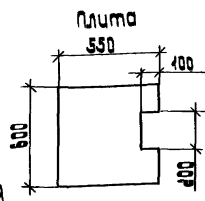
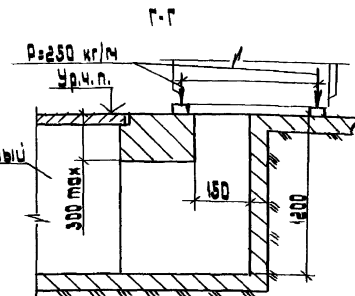
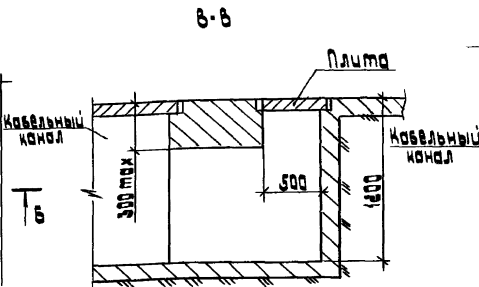
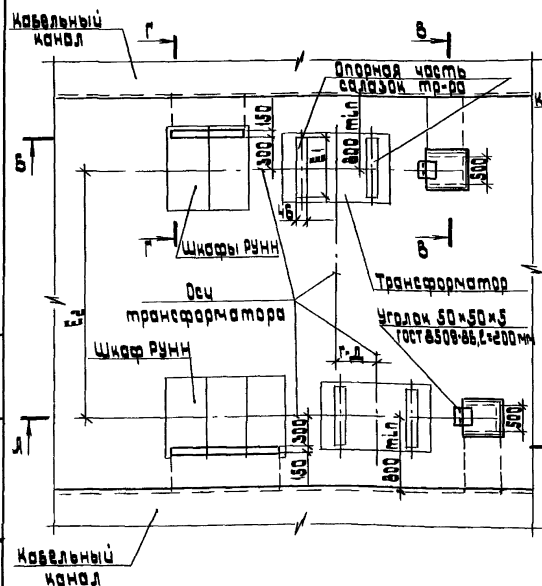
929-95-15

Строительное задание
на участок пола под двух-
рядную элп со шкафом
ШВБ-243.

СТУДИЯ	ЛУСТ	ЛУСТОВ
АД ВНИПИ		
ТЛЭП		
МОСКВА		



Исполн	Тип тр-тора	Размеры, мм			
		А	Б	Е	Е1
1	ТСЗЛ-630	915	1440	600	1000
2	ТСЗЛ-630	975	1305	670	860
3	ТСЗУ-1000	1000	1483	770	1046
4	ТСЗЛ-1000	955	1483	650	1000
5	ТСЗЛ-1000	1030	1514	900	1080



1. Размеры Г и Д определяются по конкретному строительному заданию, исходя из следующего:

Г или Д = 600 · n,

где n - количество шкафов РУНН в каждом ряду;

600 - ширина шкафа РУНН, мм.

2. Размер Е2 определяется по конкретному строительному заданию.

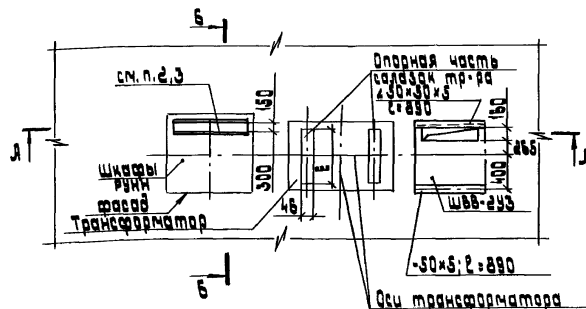
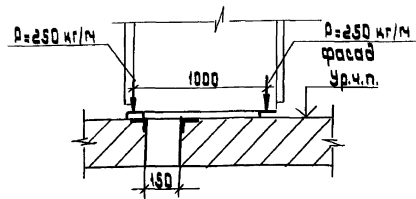
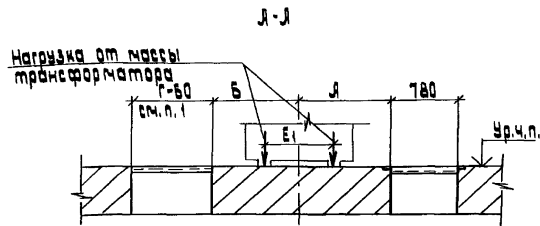
Разработчик	Иванова	Проверен	Иванов
Проектировщик	Иванова	Проверен	Иванов
Начальник	Иванов	Проверен	Иванов
Инженер	Иванова	Проверен	Иванов

Л 29-95-16

Строительное задание на
участок пола под воздушным
и КТП с глухим высоковольтным
вводом

Код	Лист	Листов
АД ВНИИ ТЭП МОСКВА		

b6



1. Размер определяется по конкретному строительному заданию исходя из следующего:
$$L = 600 \cdot n$$
где n - количество шкотов руин;
600 - ширина шкота руин.
2. Проем обрамить с двух сторон уголками 30х30х5 длиной $(L-60)$ мм.
3. Вариант строительного задания на установку патрубков (вместо общего проема) см. Л29-95-23

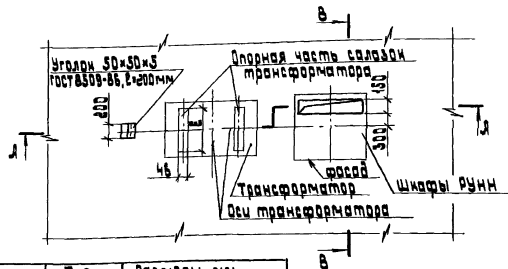
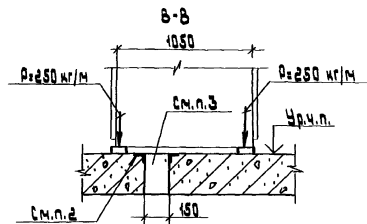
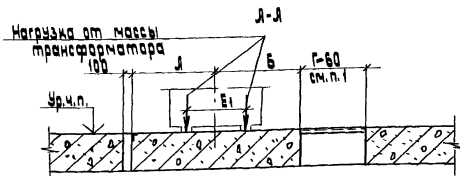
исполн.	тип тр-моста	размеры, мм			
		А	Б	Е	Е1
1	ТСЗА-630	1175	1440	600	1000
2	ТСЗА-630	1120	1305	670	880
3	ТСЗУ-1000	1253	1483	770	1048
4	ТСЗА-1000	1215	1483	650	1000
5	ТСЗГА-1000	1290	1514	800	1080

Разработ	Иванова	Шейн А.И.
Провер	Иванова	
Нач.отд	Иванов	
И.контр.	Давыдов	

A 29-95-17

Строительное задание
на участок перекрытия
под КТП со шкафом
ШВВ-243

стация	лист	листов
		1
АО ВНИПИ ТПЭП МОСКВА		



1. Размер Г определяется по конкретному строительному заданию, исходя из следующего:

$G = 600 \cdot n$,

где n - количество шкафов РУНН;
600 - ширина шкафа РУНН, мм.

2. Провод обмотить с двух сторон уголками 50x50x3 длиной (Г-60) мм.

3. Вариант строительного задания на установку патрубков (вместо общего провода) см. Л 29-95-23

4. На чертеже дано левое исполнение КТП.

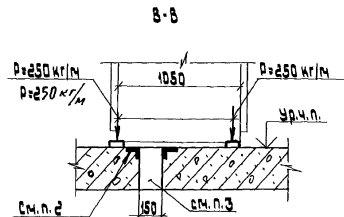
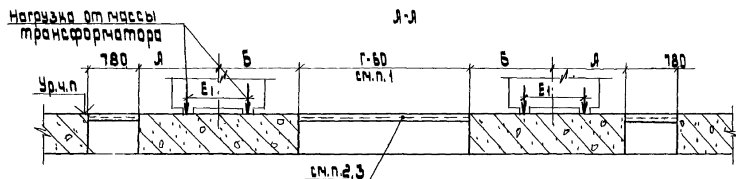
исполн.	Тип тр-тора	Размеры, мм			
		А	Б	Е	Е1
1	ТСЗЛ-630	945	1440	600	1000
2	ТСЗЛ-630	875	1305	670	880
3	ТСЗУ-1000	1000	1483	770	1046
4	ТСЗЛ-1000	955	1483	650	1000
5	ТСЗЛ-1000	1030	1514	900	1080

Разреш. и дата	И.И.
Проект. и дата	И.И.
Нач. отд. и дата	И.И.
И. конт. и дата	И.И.

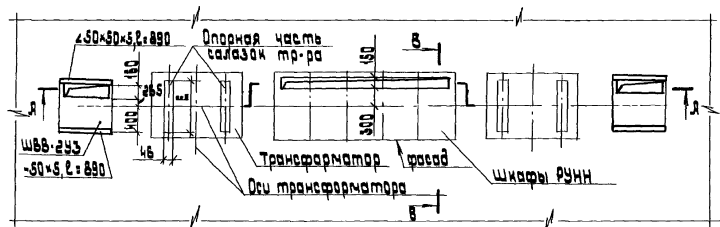
Л 29-95-18

Строительное задание на участок перекрытия под КТП с глухим высоковольтным вводом.

Лист 1 из 1
АО ВНИПИ
ТЭП
СМОСКВА

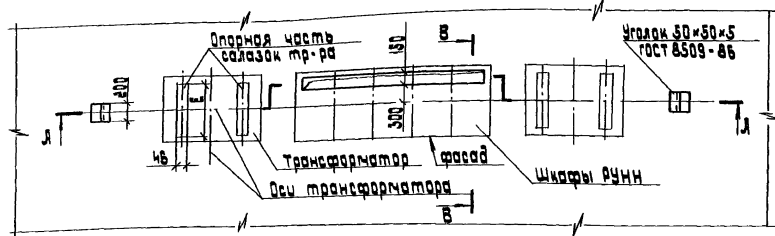
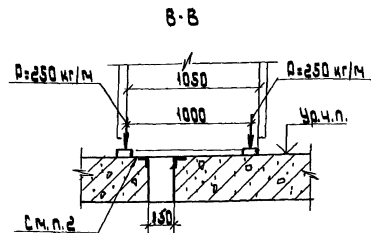
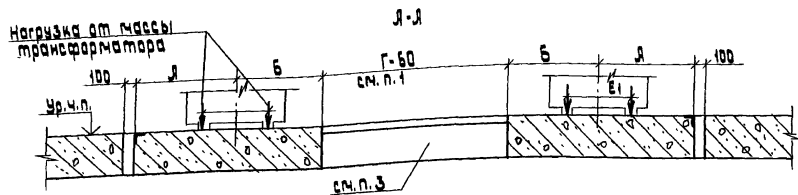


1. Размер Г определяется по конкретному строительному заданию, исходя из следующего:
 $G = 600 \cdot n$,
 где n - количество шкафов РУН;
 600 - ширина шкафа РУН, мм.
2. Провод обернуть с двух сторон уголками $50 \times 50 \times 5$ длиной $(G - 60)$ мм.
3. Вариант строительного задания на установку патрубков (вместо общего проема) см. черт. А 29-95-23



Условн.	Тун мр-морр	Размеры, мм			
		Л	Б	Е	Е1
1	ТСЗЛ-630	1175	1440	600	1000
2	ТСЗЛ-630	1120	1305	670	880
3	ТСЗУ-1000	1263	1483	770	1046
4	ТСЗЛ-1000	1215	1483	650	1000
5	ТСЗЛ-1000	1290	1514	900	1080

Разработчик	Учредитель	Инициатор	Д. 29. 95-19	Старший агент	Директор
Продуман	Учредитель	Инициатор	Строительное задание на участок перекрытия под одноэтажным с итл со шифром 1086. 203	Агент	Директор
Инициатор	Учредитель	Инициатор		Агент	Директор

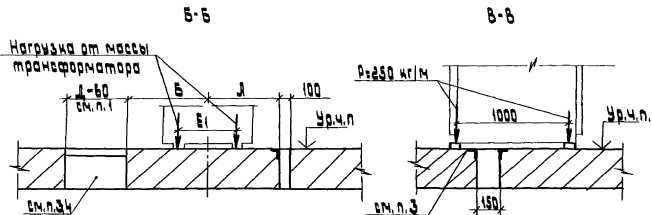
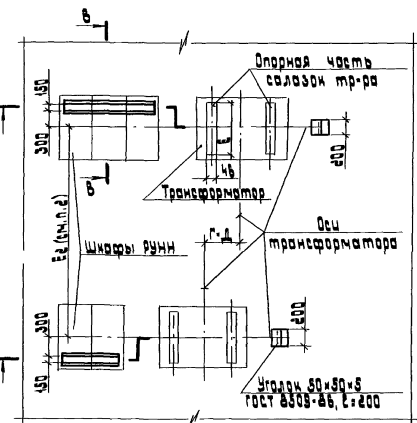


4. Размер Г определяется по конкретному строительному заданию, исходя из следующего:
Г=600-П;
где П-количество шкафов РУНН;
600-ширина шкафа РУНН, мм.
2. Проем обрешетить с двух сторон уголками 50х50х5 длиной (L=50) мм.
3. Вариант строительного задания на установку патрубков (вместо общего проема) см. черт. Л 29-95-23

Условий	Тип мр - ро	Размери, мм			
		А	Б	Е	Е1
1	ТСЗЛ-630	915	1440	600	1000
2	ТСЗЛ-630	875	1305	670	880
3	ТСЗУ-1000	1000	1483	770	1046
4	ТСЗЛ-1000	955	1483	650	1000
5	ТСЗЛ-1000	1030	1514	900	1080

Разработ	Иванова	Иванова
Провед	Иванова	Иванова
Науч. отв.	Иванов	Иванов
И. контр.	Орлова	Орлова

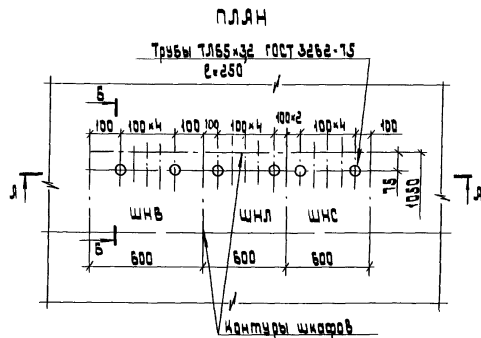
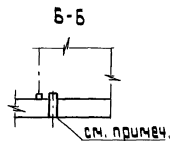
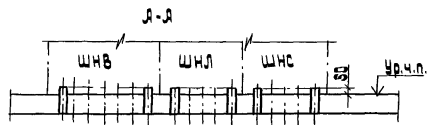
А 29 - 95 - 20		Строительное здание на участок перекрытия под одноярусную КТП с газушим высоковольтным воодом	Строительное здание на участок перекрытия под одноярусную КТП с газушим высоковольтным воодом
		АД ВНИПИ ТЭП МОСКВА	



исполн.	тип тр-тора	размеры, мм			
		л	б	к	Е ₁
1	ТСЗЛ-БЗ0	915	1440	600	1000
2	ТСЗЛ-БЗ0	875	1305	670	880
3	ТСЗУ-1000	1000	1483	770	1046
4	ТСЗЛ-1000	955	1483	650	1000
5	ТСЗЛ-1000	1030	1514	900	1080

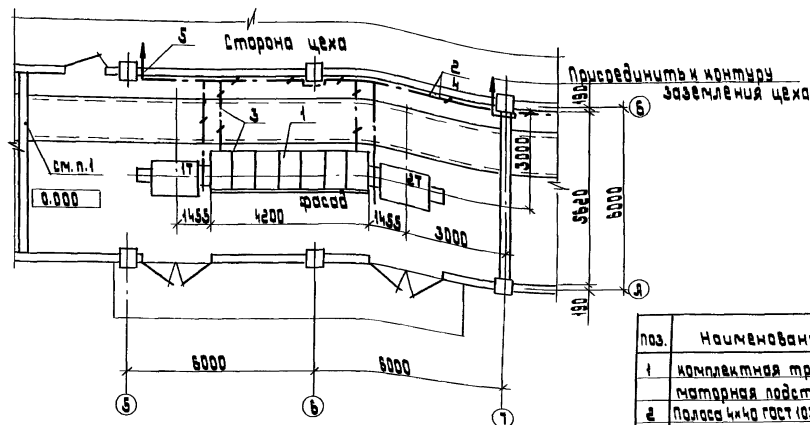
1. Размеры Гцд определяются по конкретному строительному заданию, исходя из следующего:
Гили Д = 600 - л,
где л - количество шкафов РУНН;
600 - ширина шкафа РУНН, мм.
2. Размер Ез определяется по конкретному строительному заданию.
3. Проем, обрешить с двух сторон угловыми 30х30х5 на всю длину проема.
4. Вариант строительного задания на установку патрубков (вместо общего проема) см. л. 29-35-23

Разработано	Утверждено	<i>М.П.</i>	1995-22	Исполнительное задание на часть, выделенную под выявление и учет глянцев высококачественным способом.	Стадия	Исполн	Исполн
Проект	Утверждено						
Нач. вт	В.К.И.				АД ВНИИП ТПЗ Г.МОСКВА		
М.МОНТ	О.Л.З.В.	<i>М.П.</i>					



Толщина перекрытия в местах прохода патрубков по условиям огнестойкости должна быть не менее 200 мм

Розберг президент	Удана Удана	Удана	Я 29-95-23	строительные задания на установку патрубков под шкафы РУНН	статус	лист	лист
нач. штаб	Швыкин	Швыкин			АД ВНИИ ТЭП МОСКВА		
н.к.м.т.	Белова	Белова					

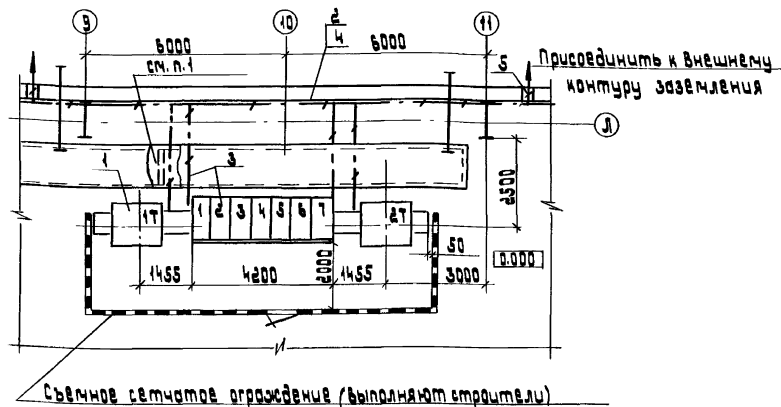


1. Проводы заделывают строители после прокладки кабелей негорючим и легкопроводимым материалом.
2. Заземление сч. альбом Л 10-93.

поз.	Наименование	кол.	Обозначение документа	Примечание
1	компактная трансформаторная подстанция	1	2КТП-1000-10/0,4-92-43	
2	Полоса 4х40 ГОСТ 103-76	20 м		25,4 кг
3	Заземление КТП	-	Л 10-93-05	
4	Соединение заземляющих проводников	-	Л 10-93-32	
5	Ввод заземляющих проводников в здание	2	Л 10-93-28	

Разраб. Иванова	Провер. Иванова	Нач. отд. Иванкин	Л 29-93-24	Лист 1
Н. контр. Орлова			Расположение 2 КТП-1000 кВ. в помещении пример.	Лист 2
				Лист 3
				Лист 4
				Лист 5
				Лист 6
				Лист 7
				Лист 8
				Лист 9
				Лист 10

АО ВНИПИ
ТЭП
МОСКВА



1. Несгораемую перегородку с пределом огнестойкости 0,75 часа выполняют строители после прокладки кабелей (под наблюдением электромонтажников).
2. Заземление см. альбом Л10-93

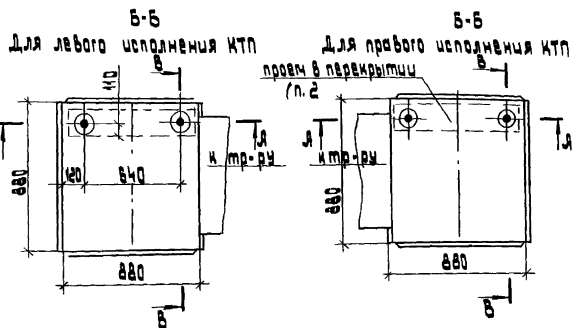
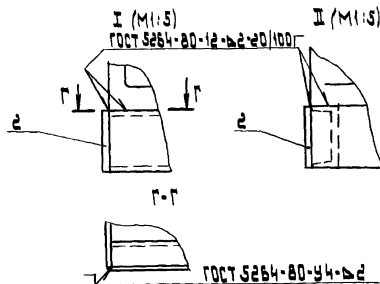
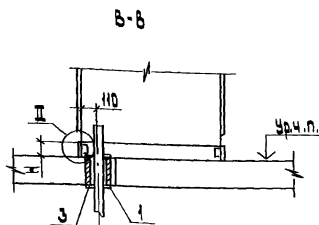
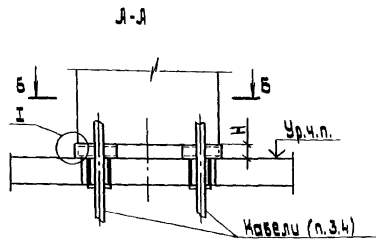
Поз.	Наименование	кол.	Обозначение документа	Примечание
1	Комплектная трансформаторная подстанция	1	2КТП-1600-10/0,4-92-43	
2	Полоса 4x40 ГОСТ 103-76	20м		25,2 кг
3	Заземление КТП	-	Л10-93-05	
4	Соединение заземляющих проводников	-	Л10-93-32	
5	Ввод заземляющих проводников в здание	2	Л10-93-26	

Разраб.	Иванова	Иванова
Проект.	Иванова	Иванова
Нач. отд.	Иванов	Иванов
И. инж.	Иванов	Иванов

Л 29-95-25

Установка 2 КТП-1000 кВ.А
Расположение на полу
цеха. Пример.

Итого листов 1
АО ВНИПИ
ТЭП
МОСКВА



1. Размеры для справок.
2. После установки электронапряжками патрубков строители заделывают проем бетоном (заполняют с чистым полом).
3. Кабели в патрубках уплотнить севастополем шнуром.
4. Количество кабелей (1 или 2) определяется в конкретном проекте. В случае ввода в шкаф одного кабеля необходимо неиспользованное отверстие в дне шкафа закрыть стальным листом толщиной 2 мм.
5. Лист поз. 2 окрасить в цвет шкафа.

поз.	Наименование	Кол-во		Обозначение документа	примечание
		1	2		
1	Втулка ВВЗУК-2	4	4		
2	Лист 3-2 ГОСТ 19803-74 146x880 346x880	4	4		
3	Труба 65x3,2 ГОСТ 3265-75 L=200	2	2		

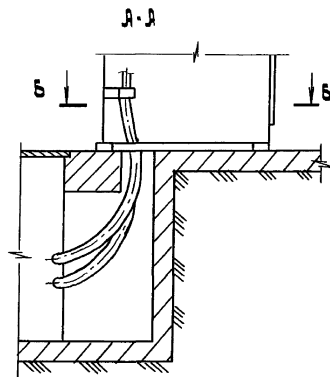
Исполнение	Мощность тр-тора, кВт	Размер Н, мм
1	830	146
2	1000	346

Разработчик	Иванова	Иванова
Проверен	Иванова	Иванова
Масштаб	1:1	1:1
Материал	Сталь	Сталь
Н.контр.	Иванова	Иванова

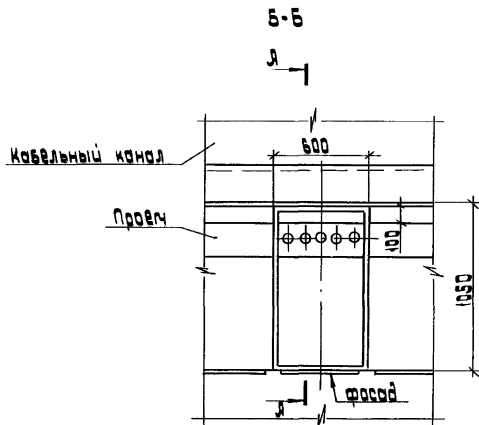
Л 29-95-27

Установка шкафа
ШВБ-2УЗ на
перекрытии

Исполнитель	Лист	Листов
АО ВНИИ ТЭП МОСКВА		



Проем для кабелей выполняет строительная организация.



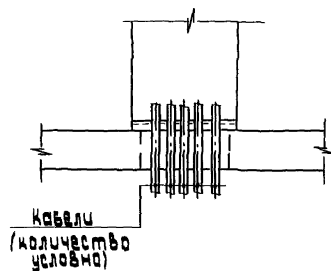
разработана	266
проектирована	266
нач. отд. черт.	266
И.И.И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.И.И.

Л 29-95-28

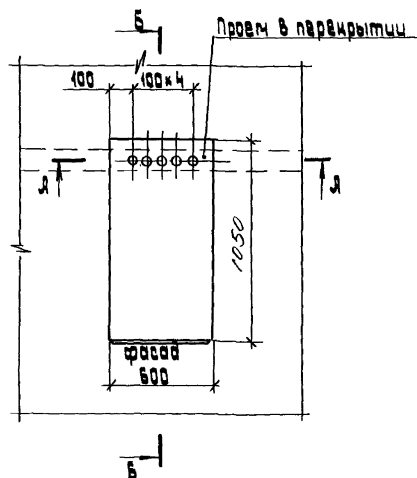
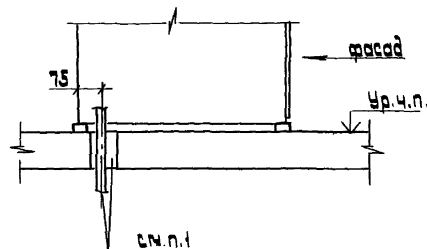
Подвод кабелей к
шкафам РУЧН
на канале

книжка	лист	листов
АД ВНИПИ ТЛЭП МОСКВА		

А-А



Б-Б



1. После прокладки кабелей строители должны заделать проем легкопротравливаемым материалом - раствор цемента с песком 1:10 (заполнить с чистым полом).
2. Для обеспечения предела огнестойкости: 0,5-0,7 часа толщина заделки кабелей должна быть не менее 200 мм, но не более 250 мм (включая толщину чистого пола).

Разработчик	Иванова	Иванов
Проектировщик	Иванова	Иванов
Начальник	Иванов	Иванов
Исполнитель	Иванова	Иванов

А 29-95-29

Подвод кабелей
к шкафу РУНН на
перекрытии

Страница	Лист	Листов
1	1	1
АО ВНИПИ ТЭП СМОЛВА		