

О.А.О.В.НИПИ
ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ
ИМ Ф.Б.ЯКУБОВСКОГО

ШИФР А2-96

УСТАНОВКА КОМПЛЕКТНЫХ ТРАНСФОРМАТОРНЫХ ПОДСТАНЦИЙ
С МАСЛЯНЫМИ ТРАНСФОРМАТОРАМИ НА 630 И 1000 кВ·А
ХМЕЛЬНИЦКОГО ЗАВОДА ТРАНСФОРМАТОРНЫХ ПОДСТАНЦИЙ

МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ И РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

ТЕХНИЧЕСКИЙ
ДИРЕКТОР ИНСТИТУТА *А.Г.Смирнов* А.Г.СМИРНОВ

ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ С 25.12.96г.
ПРИКАЗ №23 ОТ 16.12.96г.

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

МОСКВА 1996г.

ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	СТР.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	СТР.
	Титульный лист	I			
A2-96	Содержание	2	A2-96-I3	Строительное задание на двухконтурную трансформаторную однорядную подстанцию. Пример.	28
A2-96-01ПЗ	Пояснительная записка	4	A2-96-I4	Строительное задание на двухконтурную трансформаторную подстанцию. Пример.	29
A2-96-02	Схемы главных цепей шкафов РУНН и УВН	6	A2-96-I5	Таблица выбора чертежей строительных заданий.	30
A2-96-03ГЧ	КТП-630/10/0,4-84-У3 и КТП-1000/10/0,4-84-У3 с трансформатором ТМЗ. Габаритный чертеж.	10	A2-96-I6	Строительное задание на участок пола под КТП 630 и 1000 кВА со шкафами ввода ШВВ-2У3	31
A2-96-04ГЧ	2КТП-630/10/0,4-84-У3 и 2КТП-1000/10/0,4-84-У3 с трансформаторами ТМЗ (однорядное расположение). Габаритный чертеж.	11	A2-96-I7	Строительное задание на участок пола под КТП 630 и 1000 кВА с глухими вводам	32
A2-96-05ГЧ	2КТП-630/10/0,4-84-У3 и 2КТП-1000/0,4-84-У3 с трансформаторами ТМЗ (двухрядное расположение). Габаритный чертеж.	13	A2-96-I8	Строительное задание на участок пола под 2КТП 630 и 1000 кВА со шкафами ввода ШВВ-2У3. Однорядное расположение.	33
A2-96-06ГЧ	КТП-630/10/0,4-84-У3 и КТП-1000/10/0,4-84-У3 с трансформаторами ТМВМЗ. Габаритный чертеж.	14	A2-96-I9	Строительное задание на участок пола под 2КТП 630 и 1000 кВА с глухими вводами. Однорядное расположение.	34
A2-96-07ГЧ	2КТП-630/10/0,4-84-У3 и 2КТП-1000/10/0,4-84-У3 с трансформаторами ТМВМЗ (однорядное расположение). Габаритный чертеж.	16	A2-96-20	Строительное задание на участок пола под 2КТП 630 и 1000 кВА со шкафами ввода ШВВ-2У3. Двухрядное расположение.	35
A2-96-08ГЧ	2КТП-630/10/0,4-84-У3 и 2КТП-1000/10/0,4-84-У3 с трансформаторами ТМВМЗ (двухрядное расположение). Габаритный чертеж.	18	A2-96-21	Строительное задание на участок пола под 2КТП 630 и 1000 кВА с глухими вводами. Двухрядное расположение.	36
A2-96-09	Шкаф высшего напряжения ШВВ-2У3	19			
A2-96-10	Минимальные размеры приближений при размещении КТП	20			
A2-96-11	Требования к строительным заданиям	25			
A2-96-12	Строительные задания на однотрансформаторную подстанцию. Пример.	27			

Изм. в проект. № 10. 1984 г.

Разраб. Иванова	Провер. Иванова	Нач. отд. Иванкин	A2-96	Содержание	Стандия	Лучет	Лучетов
					1	2	
И.КОНТА Дрлова					АПЭНИПИ ТЛЭП г. МОСКВА		

ОБОЗНАЧЕНИЕ НАИМЕНОВАНИЕ СТР

A2-96-22	Строительное задание на участок перекрытия под КТП 630 и 1000 кВА со шкафом ШВВ-2УЗ	37
A2-96-23	Строительное задание на участок перекрытия под КТП 630 и 1000 кВА с глухим вводом	38
A2-96-24	Строительное задание на участок перекрытия под 2КТП 630 и 1000 кВА со шкафами ввода ШВВ-2УЗ однорядное расположение	39
A2-96-25	Строительное задание на участок перекрытия под 2КТП 630 и 1000 кВА с глухими вводами. Однорядное расположение.	40
A2-96-26	Строительное задание на участок перекрытия под 2КТП 630 и 1000 кВА со шкафами ввода ШВВ-2УЗ. Двухрядное расположение.	41
A2-96-27	Строительное задание на участок перекрытия под 2КТП 630 и 1000 кВА с глухими вводами. Двухрядное расположение.	42
A2-96-28	Разрезы 2-2...6-6	43
A2-96-29	Строительное задание на установку патрубков под шкафы РУНН	44
A2-96-30	Маслоприемник для трансформаторов ТМЗ630 и 1000кВА и ТМВМЗ630 и 1000кВА (на 100% масла)	45
A2-96-31	Маслоприемник для трансформаторов ТМЗ 630 и 1000 кВА и ТМВМЗ 630 и 1000 кВА (на 20% масла)	46

ОБОЗНАЧЕНИЕ НАИМЕНОВАНИЕ СТР.

A2-96-32	Строительное задание на металлические решетки для маслоприемника	47
A2-96-33	Установка 2КТП - 1000 кВА в помещении. Пример.	48
A2-96-34	Установка 2КТП - 1000 кВА в цехе. Пример.	49
A2-96-35	Установка 2КТП -1000 кВА (в два ряда) в помещении. Пример.	50
A2-96-36	Установка шкафа ШВВ-2 на канале.	51
A2-96-37	Установка шкафа ШВВ-2 на перекрытии.	52
A2-96-38	Подвод кабелей к шкафам РУНН на канале.	53
A2-96-39	Подвод кабелей к шкафам РУНН на перекрытии.	54

ИЗДАНИЕ ВВОДА И ВОДА

В альбоме представлена необходимая техническая информация о КТП630 и 1000 кВА, Хмельницкого завода трансформаторных подстанций, используемая проектировщиком при выборе КТП, его заказе заводу-изготовителю и выдаче строительного задания на установку и помещения.

3. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

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

- высота над уровнем моря не более 1000 м;
- нижнее значения рабочей температуры окружающего воздуха минус 40°С ;
- эффективное значение температуры окружающего воздуха до плюс 40°С ;
- шкафы учета для работы в диапазоне от 0 до минус 40°С должны поставляться с обогревом;
- относительная влажность окружающего воздуха не более 80% при температуре плюс 20°С (ГОСТ 15150-69 и ГОСТ 15543-70).

КТП не предназначена для установки во взрывоопасных и пожароопасных помещениях и в среде, содержащей едкие пары и газы, разрушающие металлы и изоляцию.

1. ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

1.1. Альбом А2-96 выполнен на основании:

- технических условий ТУ16-674.029-84 на подстанции трансформаторные комплектные мощностью от 250 до 1000 кВА на напряжение 6-10 кВ (изменения №11 от 01.02.91г.);
- чертежа СКТБ ПО "Укрэлектрощаппарат" ОПВ.306.116 л. 1 и 2 (изменения № 10 от 09.90г.);
- габаритных чертежей на трансформаторы ТМЗ630 и 1000 кВА - ОПВ.300.014; ОПВ.300.106;
- габаритных чертежей на трансформаторы ТМВМЗ630 и 1000 кВА - ОПВ.300; ИБЩД672.233.083; ИБЩД672.233.079;
- габаритных чертежей на шкафы УВН и РУНН.

4. ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ

2. СОДЕРЖАНИЕ АЛЬБОМА

2.1. Альбом содержит :

- пояснительную записку, состоящую из описания электрооборудования КТП и технических требований к установке КТП в цехах и помещениях;
- схемы первичных цепей шкафов УВН и РУНН с техническими данными аппаратуры;
- габаритные чертежи КТП;
- компоновки помещений КТП с минимальными габаритами приближений электрооборудования;
- требования и рекомендации к строительной части помещения для установки КТП;
- строительные задания на установку КТП ;
- узлы строительных заданий;
- установочные чертежи и др.

4.1. Комплектная трансформаторная подстанция состоит из:

- трансформатора 630 или 1000 кВА, 6-10 кВ, с масляным заполнением;
- устройство 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 серий АЗ700, "ВА" и "Электрон".

4.2. В альбоме представлены однотрансформаторные и двухтрансформаторные КТП.

4.3. 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.

Разраб. Провед. Нач. отд.	Шванова Шванова Шванин	<i>[Signature]</i>	А2-96-01 ПЗ	стадия лист листов
Пояснительная записка				1 2
И.контр.	Орлова	<i>[Signature]</i>		АД ВНИПИ ТЭП г. МОСКВА

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

4.5. Шкаф высоковольтного ввода ШВВ-2 выполнен для подвода кабелей как сверху, так и снизу. Он имеет дно с двумя отверстиями; с фасада и с задней стороны имеет открывающиеся дверцы.

4.6. К шкафам РУНН, подсоединенным к шинному мосту, кабели можно подвести только снизу. Способ подвода кабелей необходимо указать в опросном листе. Детали для крепления кабелей предусмотрены заводом только снизу. В случае подвода кабелей сверху, завод дополнительно предоставляет детали для крепления кабелей на крыше шкафа. Вывод шинами в шкафах РУНН не предусмотрен, за исключением шкафа ШВН, к которому можно присоединить магистральный шинопровод ШМА-4. Шкаф ШВН-3 с выключателем "Электрон" изготавливается без выхода шин на шинопровод; имеет подвод кабелей только снизу.

4.7. Двухтрансформаторная КТП состоит, соответственно, из двух трансформаторов, двух ШВВ 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 (коридор обслуживания). Размеры 2300 и 2800 мм принимаются при необходимости увеличения прохода при наличии в проходе препятствий (например, колонны).

4.8. Шкафы РУНН не имеют дна. С фасада и задней стороны шкафы имеют открывающиеся дверцы. Поставляются блоками /- не более трех шкафов в блоке.

4.9. В альбоме установка КТП 630 и 1000 кВА предусмотрена на полу и междуэтажном перекрытии без крепления к полу.

5. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К УСТАНОВКЕ КТП

5.1. В закрытом помещении (отдельной) при установке КТП 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 (1000 мм) плюс не менее 0,6 м для однорядного и 0,8 м для двухрядного исполнения. Сужение прохода запрещается.

Ширина прохода должна обеспечивать удобство обслуживания

ния, перемещения и разворота оборудования и его ремонта (ПУЭ 4.2.122) чертеж А2-96-10

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

5.2.1. При открытой установке КТП в производственном помещении без ограждения ширина свободного прохода должна определяться расположением производственного оборудования, обеспечивать возможность транспортирования элементов КТП и должна быть равна длине тележки (1000 мм) плюс не менее 1 м (ПУЭ 4.2.122). При открытой установке КТП со шкафом глухого ввода ВВ-I кабели 6-10 кВ следует защищать от механических повреждений (ПУЭ 2.3.15).

5.2.2. Если КТП ограждена, ширина проходов за КТП и перед КТП (фасадом) принимается аналогичной ширине проходов в закрытом помещении (пункт 5.1.); (ПУЭ 4.2.122). Ограждение может быть сплошным или сетчатым, высотой не менее 1,7 м (ПУЭ 4.1.24).

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

5.4. Во всех случаях 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). Чертеж А2-96-10 л.5

5.5. Требования и рекомендации к устройству маслоприемника под масляными трансформаторами, отводу масла, а также к устройству системы вентиляции в помещении КТП приведены на чертеже А2-96-11 "Требования к строительным заданиям".

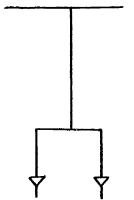
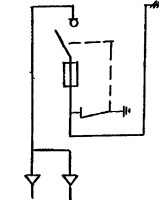
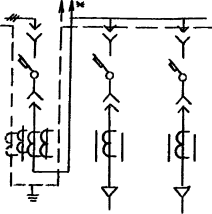
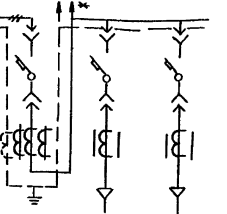
5.6. С выпуском настоящего альбома аннулируется альбом А2-91.

ВНИМАНИЕ !!!

Для заказа электрооборудования (комплектных трансформаторных подстанций, распределительных устройств напряжением до 10кВ, низковольтных комплектных устройств, другого электрооборудования) изготавливаемых заводами России и странами СНГ, а также корректировке устаревших проектов, замены оборудования на поставку иными заводами; комплексную поставку электрооборудования и материалов по проекту и др. вопросам следует обращаться в отдел электрооборудования ОАО "Тяжпромэлектропроект" по адресу: 105187, Москва, ул. Щербаковская, 57а, Тел. 369-32-96.

А2-96-01 ПЗ

лист
2

Схема	 		 		
Назначение шкафа	Вводной (Высшего напряжения)		Вводной (нижшего напряжения)		
Тип шкафа	ВВ-1	ШВВ-2	ШНВ-2 ШНВ-3		
Тип выключателя	ВНП-10/630		ВА55-41	ВА51-39, ВА53-39 ВА55-39, ВА52-39 АЗ3130ф, АЗ190	ВА55-43 316 ВА51-39, ВА53-39 ВА55-39, ВА52-39 АЗ3190ф, АЗ190
Номинальный ток трансформатора тока, А			1000/15 1500/5	600/5, 400/5	
Номинальный ток ввода с борных шин, А			910		1450
Ток электродинамической стойкости сборных шин, кА			50		50
Ток термической стойкости сборных шин в течение 1сек, А			25		25
Габариты шкафа: ширина x глубина x высота, мм	405 x 625 x 1000	880 x 965 x 1925	600 x 1050 x 2200		600 x 1050 x 2200
Масса, кг	31	430	415		510 (650 с 316)

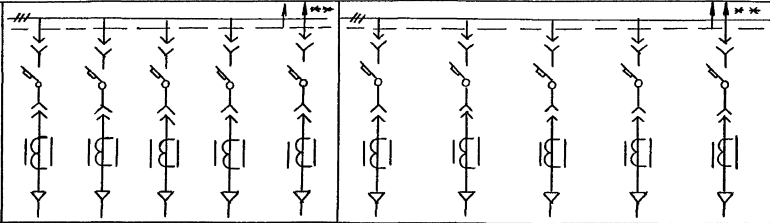
- 1* Выход шин на магистральные шинопроводы.
 2. Установка шкафов с выключателями серий ВА на реходящих линиях осуществляется по мере освоения выключателей.
 3* Выход шин на шинопровод в двухрядных КТП.
 4. Для удобства подключения кабелей шкаф ШНВ-3 устанавливается в РУНН крайним.
 5. Приведенные схемы главных цепей вводных шкафов применяются как для левого, так и для правого исполнения.
 6. Схемы - по ТУ 16-674.029-84 листы 33.. 36.

Разработчик	Иванова	2/2
Проверен	Иванова	2/2
Нач.отв.	Ивкин	2/2
Н.контр.	Орлова	2/2

Л2-96-02

Схемы главных цепей шкафов РУНН и УЗН

Створка	Лист	Листов
	1	4
АО ВНИИ ТПП г. Москва		

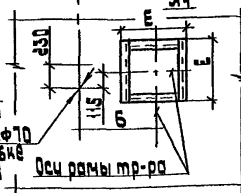
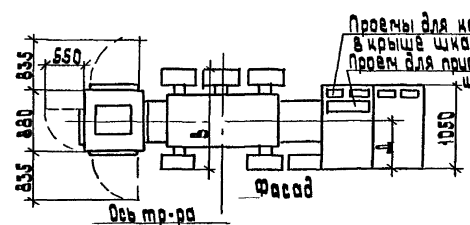
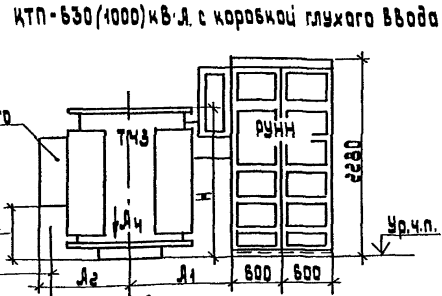
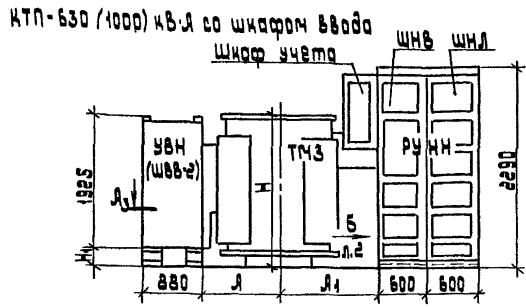
<p>Схема</p> 	<p>линейный</p>	
<p>Назначение шкафа</p>	<p>линейный</p>	
<p>Тип шкафа</p>	<p>ШНЛ-3</p>	<p>ШНЛ-4</p>
<p>Тип выключателя</p>	<p>ВЛ 52-35, Я 3120</p>	<p>ВЛ 53-39, ВЛ 51-39 ВЛ 55-39, ВЛ 52-39 Я 3130Ф Я 3130</p>
<p>Номинальный ток трансформатора тока, А</p>	<p>300/5, 200/5</p>	<p>600/5, 400/5</p>
<p>Номинальный ток ввода сборных шин, А</p>	<p>910, 1450</p>	<p>910, 1450</p>
<p>Ток электродинамической стойкости сборных шин, кА</p>	<p>50</p>	<p>50</p>
<p>Ток термической стойкости сборных шин в течение 1с, кА</p>	<p>25</p>	<p>25</p>
<p>Габариты шкафа: ширина × глубина × высота, мм</p>	<p>600 × 1050 × 2200</p>	<p>600 × 1050 × 2250</p>
<p>Масса, кг</p>	<p>270</p>	<p>310</p>

УТВЕРЖДЕНО: _____

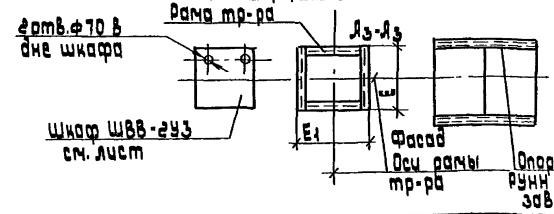
Схема	Линейный					
	ШНЛ-6		ШНЛ-7		ШНЛ-8	
Назначение шкафа	Линейный					
Тип шкафа	ШНЛ-6		ШНЛ-7		ШНЛ-8	
Тип выключателя	ВЛ 51-39 ВЛ 52-39	ВЛ 53-39 ВЛ 55-39	Л 3790 ВЛ 51-39 ВЛ 52-39	ВЛ 53-39 ВЛ 55-39 ВЛ 55-41	ВЛ 55-41 306В	ВЛ 52-39 Л 3790
Номинальный ток трансформатора тока, А	600/5, 400/5		600/5, 400/5		1000/5	600/5
Номинальный ток ввода и сварных шин, А	910, 1450		910, 1450		910, 1450	
Ток электродинамической стойкости сварных шин, А	50		50		50	
Ток термической стойкости сварных шин в течение 1с; кА	25		25		25	
Габариты шкафа: ширина × глубина × высота, мм	600 × 1050 × 2200					
Масса, кг	310		390		460	

Схема				
Назначение шкафа	секционный			
Тип шкафа	ШНС-2		ШНС-3	
Тип выключателя	ВЛ 51-39, ВЛ 52-39, ВЛ 53-39, ВЛ 55-39, Л 373 оп, Л 379 0		ВЛ 55-41 306 В	ВЛ 51-39, ВЛ 52-39, ВЛ 53-39, ВЛ 55-39 Л 373 оп, Л 379 0
Номинальный ток трансформатора тока, А	600/5, 400/5		—	600/5, 400/5
Номинальный ток ввода и сборных шин, А	910		910	
Ток электродинамической стойкости сборных шин, А	50		50	
Ток термической стойкости сборных шин в течение 1с, кА	25		25	
Габариты шкафа: ширина × глубина × высота, мм	600 × 1050 × 2200		600 × 1050 × 2200	
Масса, кг	340			

Мощность тр-ра, кВ·А	размеры, мм										
	А	А ₁	А ₂	Б	В	Г	Д	Е	Е ₁	Н	Н ₁
630	900	1133	1087	1050	1185	460	573	850	850	1745	90
1000	990	1280	1215	1020	1255	585	627	856	874	2045	146



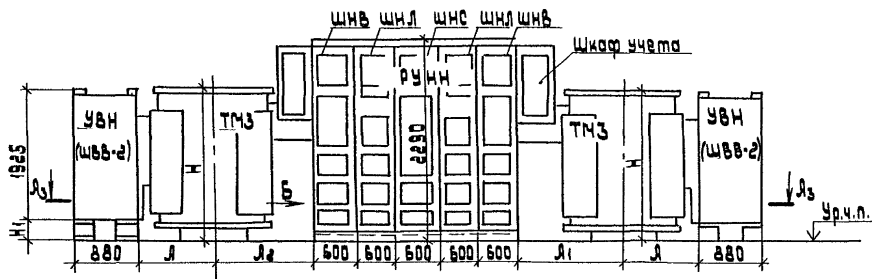
А. На чертеже показаны КТП левого исполнения, КТП правого исполнения является зеркальным отражением КТП левого исполнения.
 Б. Вид Б' габариты шкафов, их массы см. Л2-96-06 лист 2.



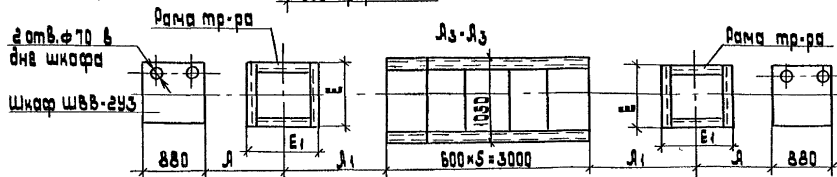
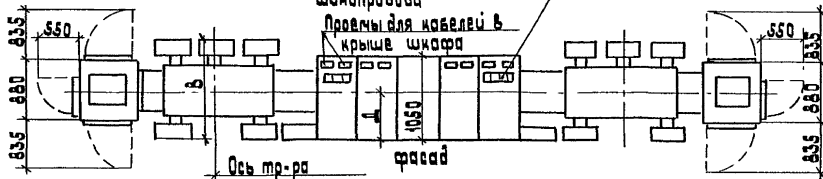
Разработчик: Шварова	Л2-96-03	КТП-630/10/0,4-84-УЗ и КТП-1000/10/0,4-84-УЗ с трансформатором ТМЗ Габаритный чертеж	Лист 1	Листов 6
Проверщик: Шварова	Нач. отд. Шварова		Лист 4	Листов 6
И.контр. правая		АД ВНИИ Т ПЭП МОСКВА		

ШВВ-2У3 см. лист

2 КТП-630(1000)кВ-Я со шкафами ввода



Проем для присоединения шинпровода



1. Вид, Б* габариты шкафов, их массы см. Я2-96-06 лист 2.

Мощность тр-ра,кВ-Я	размеры,мм										
	Я	Я ₁	Я ₂	Б	В	Г	Д	Е	Е ₁	Н	Н ₁
630	900	1133	1087	1050	1185	460	573	850	850	1745	90
1000	990	1280	1215	1020	1255	585	627	856	874	2015	146

Разраб. Иванова
 Проевр. Иванова
 Нач.отд. УВкин
 И.МОНТ. Давыдова

Я2-96-04

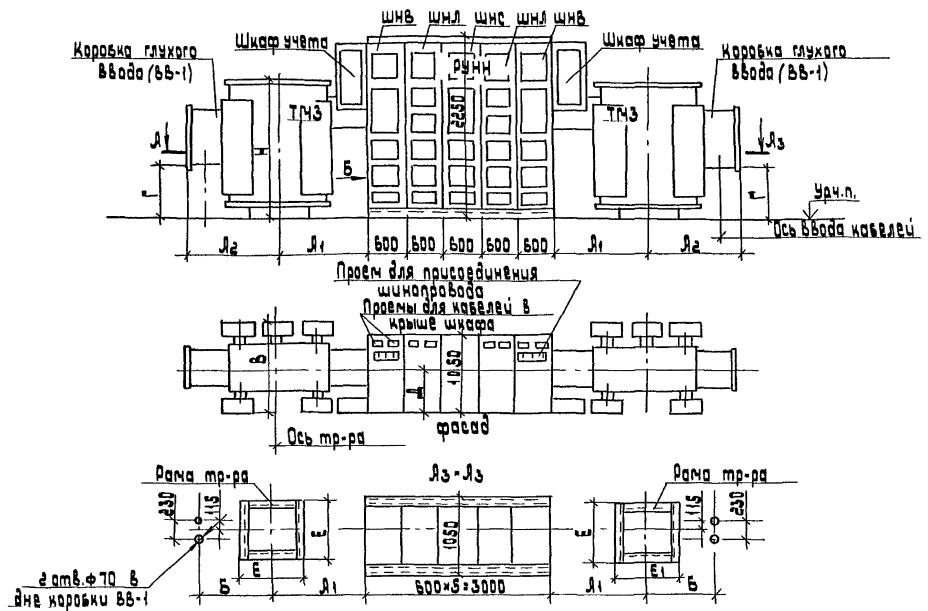
2КТП-630/10/0,4-84-У3 и
 2 КТП-1000/10/0,4-84-У3
 с трансформаторами ТМЗ
 (оборудование распределенное)
 габаритный чертеж

стандарт	лист	листо в
	1	2

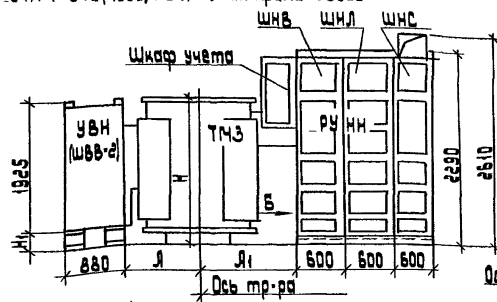
АО ВНИПИ
 Т ПЭП
 г.МОСКВА

ШВВ-2У3, ШВВ-2У3, ШВВ-2У3

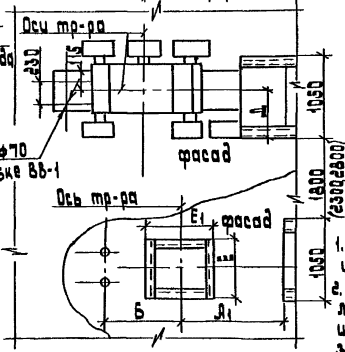
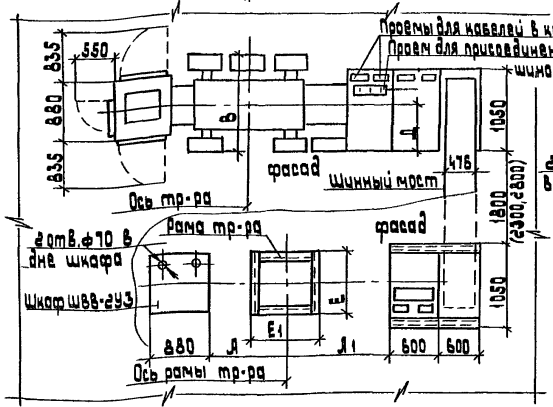
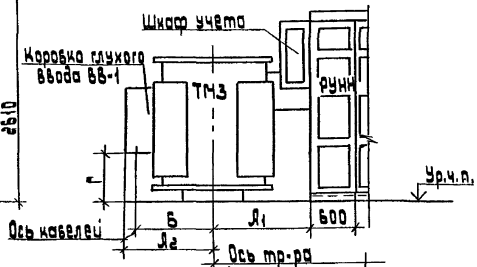
2 КТП-630(1000) кВ-Я с коробками глухого ввода



2 КТП-630/1000 кВ.А с шкафами ввода



2 КТП-630/1000 кВ.А с коробками глухого ввода



1. Вид, Б' габариты шкафов, чк массы - см. Л2-96-05 лист 2.
2. На чертеже показаны КТП левого исполнения, КТП правого исполнения является зеркальным отражением левого исполнения.

Мощность тр-ра, кВ.А	Размеры, мм										
	Л	Л1	Л2	Б	В	Г	Д	Е	Е1	Н	Н1
630	900	1133	1050	1005	1185	460	575	850	850	1745	90
1000	990	1280	1215	1020	1255	585	627	856	874	2015	146

Разработчик	Иванова	Проверен	Иванова	Лист	1/1
Нач. отд.	Иванкин				
Н.контр.	Педова				

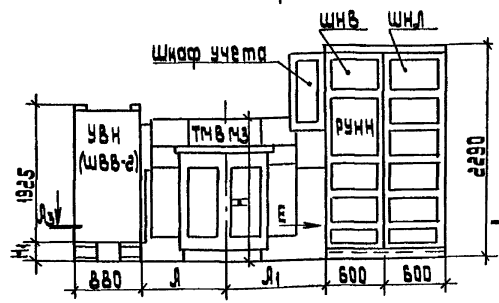
Л2-96-05

2 КТП-630/10/0,4-0,4-УЗ и 2 КТП-1000/10/0,4-0,4-УЗ с трансформаторами ТМЗ (автоматическое регулирование габаритными черт.ж.

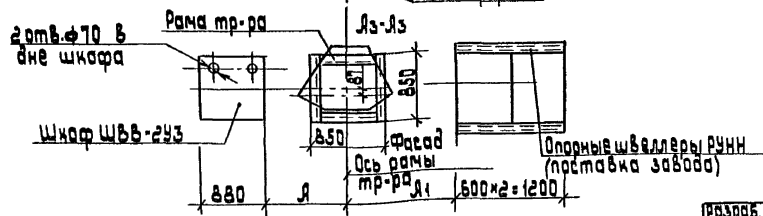
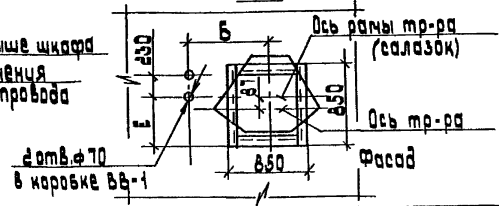
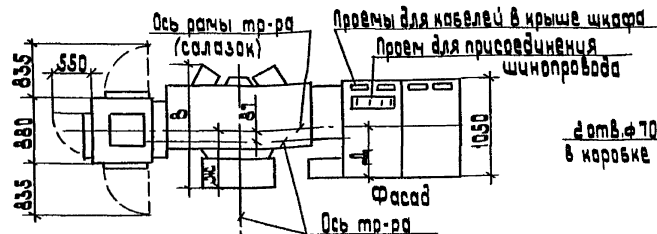
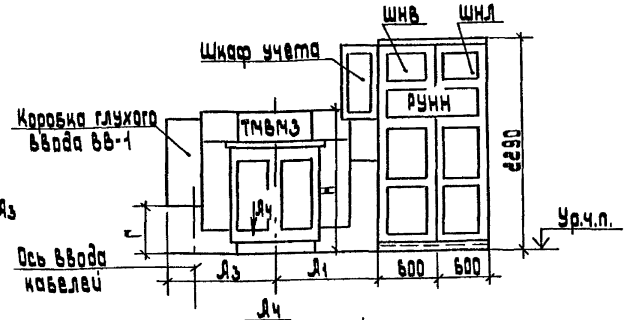
стадия лист 6
АО ВНИПИ ТЭП МОСКВА

ШНВ, ШНЛ, ШНС, ШНВ, ШНЛ, ШНС

КТП-630/1000 кВ-Л со шкафом ввода



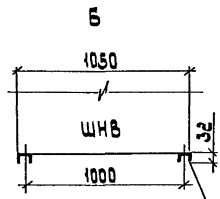
КТП-630/1000 кВ-Л с карбокой глухого ввода



Мощность тр-ра, кВ-Л	Размеры, мм										
	Л	Л1	Л2	Б	В	Г	Д	Е	Ж	И	К
630	1065	1170	1208	1063	1450	715	510	527	383	1715	146
1000	1120	1410	1253	1112	1520	1030	630	567	440	2143	461

1. Вид 'Б', габариты шкафов, их массы см. Л2-96-06 лист 2.
 2. На чертеже показаны КТП левого исполнения, КТП правого исполнения является зеркальным отражением КТП левого исполнения.

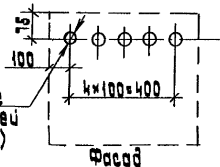
Разраб. Шванова	Провер. Шванова	Нач. отв. Швинн	Л2-96-06	КТП-630/10/0,4-84-У3 и КТП-1000/10/0,4-84-У3 с трансформаторами ТМВМЗ габаритными чертеж	Лист 1	Лист 2
И. контр. Орлова			Ад ВНИПИ ТПЭП ГМОСКВА			



Опорные швеллеры
(поставляются заводом)

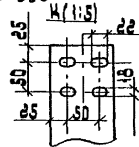
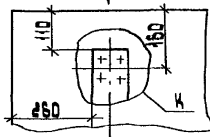
Места подвода кабелей снизу
и расположение скоб в шкафах
ШНВ-2УЗ, ШНВ-3УЗ, ШНС-2УЗ, ШНС-3УЗ,
ШНЛ-3УЗ, ШНЛ-4УЗ, ШНЛ-6УЗ, ШНЛ-7УЗ,
ШНЛ-8УЗ

Скобы $\phi 45$ на задней стенке
шкафа для крепления кабелей
(3 ряда по высоте шкафа)

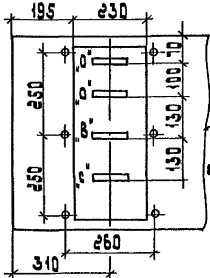


Оборудование	Трансформатор				Шкаф								
					Ввод Высшего напряжения		Ввод низшего напряжения		Секционный		Отходящих линий		
Тип	ТМЗ-630	ТМЗ-1000	ТММЗ-630	ТММЗ-1000	ШВ-2УЗ ВВ-1	ШВ-2УЗ	ШНВ-3УЗ	ШНС-2УЗ	ШНС-3УЗ	ШНЛ-3УЗ	ШНЛ-4УЗ	ШНЛ-6УЗ ШНЛ-7УЗ ШНЛ-8УЗ	
Масса полная кг	2550	3242	2500	3400	430	31	415	510 (650±316)	340	340	270	310	310 350 450
Масса масла кг	697	765	660	950									

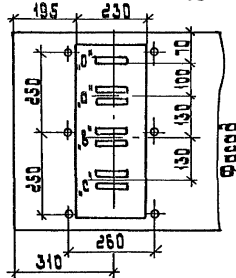
Вывод шин вверх в шкафах ШНВ-2УЗ и ШНВ-3УЗ



Вид Г для ШНВ-2УЗ

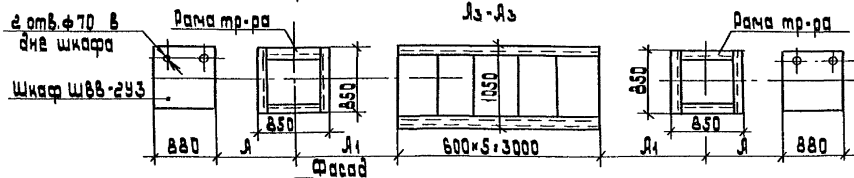
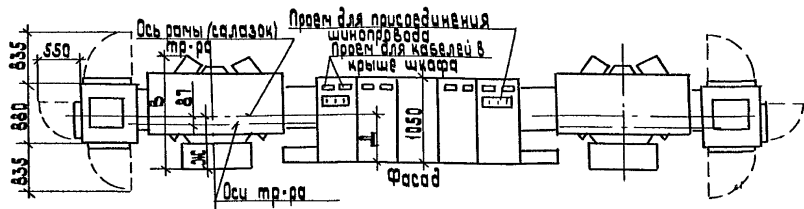
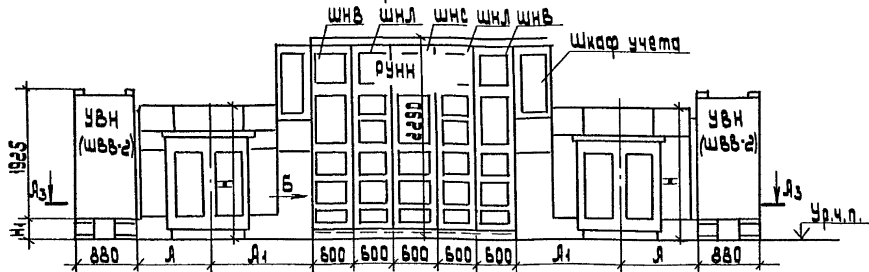


Вид Г для ШНВ-3УЗ



ШНВ-2УЗ, ШНВ-3УЗ, ШНС-2УЗ, ШНС-3УЗ, ШНЛ-3УЗ, ШНЛ-4УЗ, ШНЛ-6УЗ, ШНЛ-7УЗ, ШНЛ-8УЗ

2 КТП-630 (1000) кВ·А со шкафами ввода



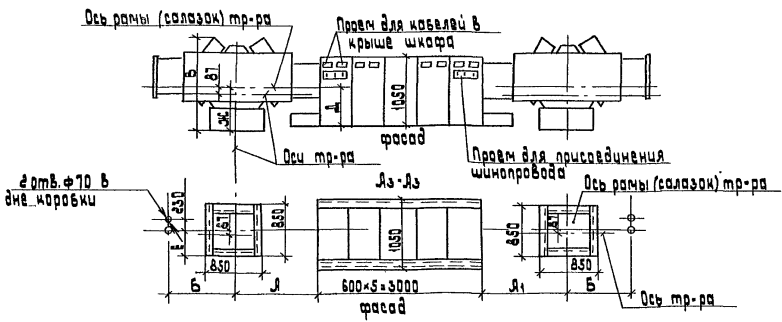
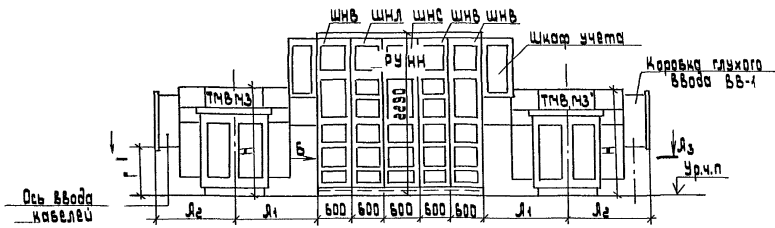
Вид „Б“, габариты шкафов, их массы см Д2-96-06 лист.2.

Мощность тр-ра, кВ·А	Размеры, мм											Разр. Ш.бана	Ш.бана	Разр. Ш.кин	Ш.кин	Д2-96-07	Лист	
	А	А1	А2	Б	В	Г	Д	Е	ЭС	Н	Н1						1	2
630	1065	1170	1208	1063	1450	716	610	627	383	1745	146					2 КТП-630/10/0,4-0,4-У3	1	2
1000	1120	1410	1263	1118	1520	1030	630	657	440	2143	461					2 КТП-1000/10/0,4-0,4-У3 с трансформаторами ТНМЗ (однорядное расположение)	1	2

АО ВНИИ ТЭП МОСКВА

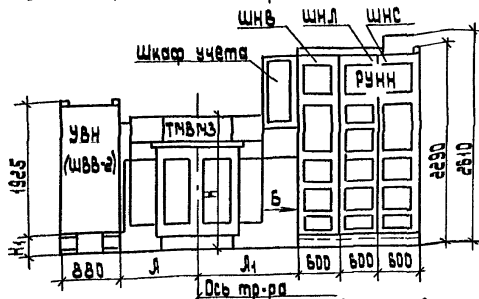
ШВ ШЛ ШНС ШЛ ШВ

2 КТП-630 (1000) кВ·А с глухими вводами

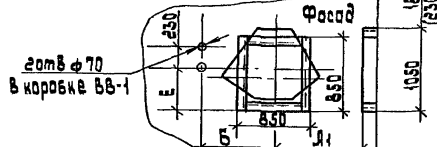
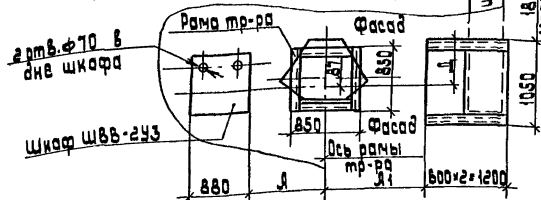
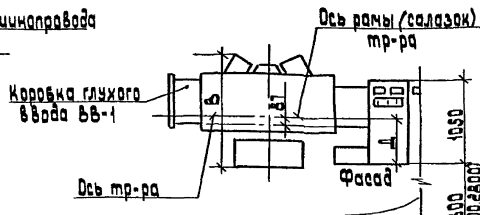
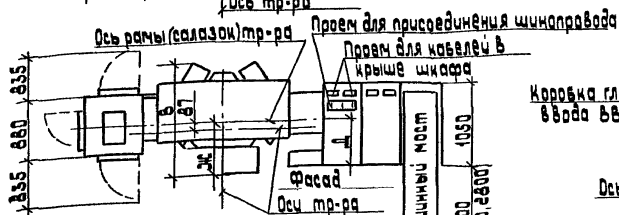


ШНВ, ШНЛ, ШНС, ШНВ, ШНВ

2 КТП-630 (1000) кВ·А со шкафами ввода



2 КТП-630 (1000) кВ·А с коробками глухого ввода



1. Вид, Б', габариты шкафов, их массы - см. Л2-96-06 лист 2.
2. На чертеже показаны КТП левого исполнения, КТП правого исполнения является зеркальным отражением КТП левого исполнения.

Мощность тр-ра, кВ·А	Размеры, мм										
	Л	Л1	Л2	Б	В	Г	Д	Е	Ж	Н	Н1
630	1065	1170	1208	1063	1150	716	610	527	383	1715	146
1000	1120	1410	1263	1118	1520	1030	630	567	440	2143	161

Разреш. Шванова
Л1
Л2
Л3
Л4
Л5
Л6
Л7
Л8
Л9
Л10
Л11
Л12
Л13
Л14
Л15
Л16
Л17
Л18
Л19
Л20
Л21
Л22
Л23
Л24
Л25
Л26
Л27
Л28
Л29
Л30
Л31
Л32
Л33
Л34
Л35
Л36
Л37
Л38
Л39
Л40
Л41
Л42
Л43
Л44
Л45
Л46
Л47
Л48
Л49
Л50
Л51
Л52
Л53
Л54
Л55
Л56
Л57
Л58
Л59
Л60
Л61
Л62
Л63
Л64
Л65
Л66
Л67
Л68
Л69
Л70
Л71
Л72
Л73
Л74
Л75
Л76
Л77
Л78
Л79
Л80
Л81
Л82
Л83
Л84
Л85
Л86
Л87
Л88
Л89
Л90
Л91
Л92
Л93
Л94
Л95
Л96
Л97
Л98
Л99
Л100

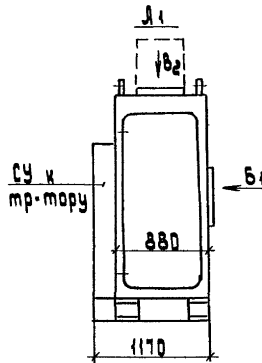
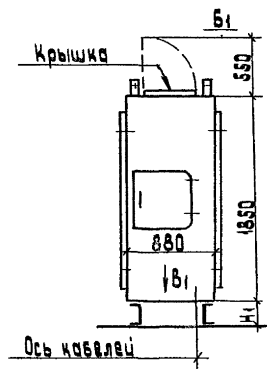
Л2-96-08

2 КТП-630/10/04-84-У3 и
2 КТП-1000/10/04-84-У3 с
трансформаторами ТМВМЗ
(автоматическая регулировка)
Габаритный чертеж

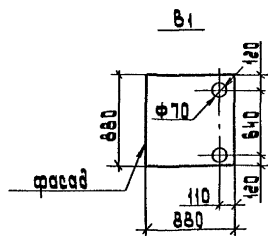
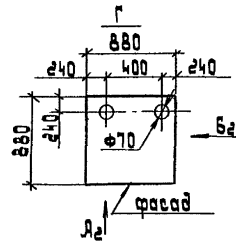
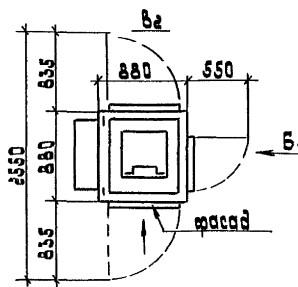
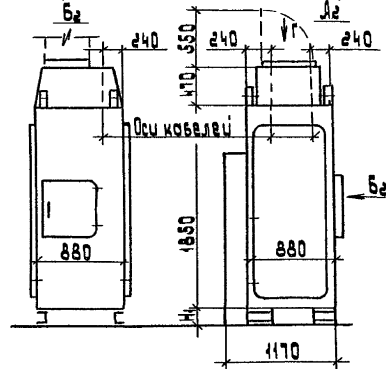
Листов 4 Лист 2

АО ВНИПИ
ТЭП
МОСКВА

Шкаф ШВВ-2-1 (Ввод кабелей снизу)



Шкаф ШВВ-2-2 (Ввод кабелей сверху)



Тип тр-ра	Мощность тр-ра кВ.А	Н ₁ , мм
ТМЗ	630	90
	1000	146
ТМВМЗ	630	146
	1000	461

Разраб.	Иванова
Проект.	Иванова
Исполн.	Иванова
И контр.	Орлова

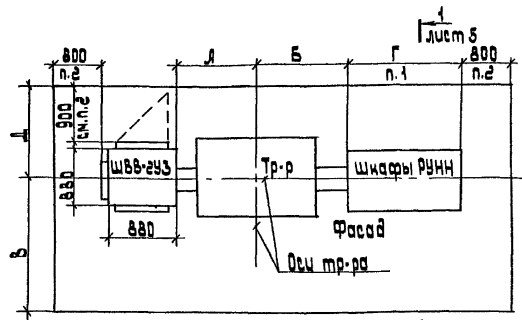
Я2-96-09

Шкаф высшего
напряжения
ШВВ-2У3

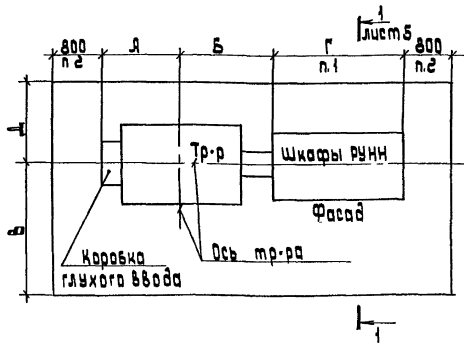
Лист	из	Листов

АО ВНИИ
ТЭП
Г. МОСКВА

Однотрансформаторная КТП со шкафом ШВБ



Однотрансформаторная КТП с коробкой глухого ввода

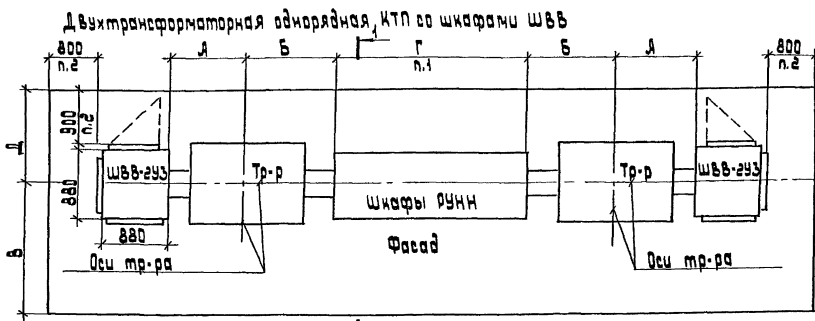


Высота вольтовый ввод	Тип тр-ра	Мощность тр-ра, кВ·А	Размеры, мм			
			А	Б	В	Д
Шкаф ШВБ-243	ТМЗ	630	900	1133	2215	1530
	ТМВМЗ		1065	1170	2430	1530
	ТМЗ	1000	990	1280	2265	1530
	ТМВМЗ		1120	1410	2560	1600
Коробка глухого ввода	ТМЗ	630	1050	1130	1900	1400
	ТМВМЗ		1208	1170	2000	1530
ВВ-1	ТМЗ	1000	1215	1280	1950	1430
	ТМВМЗ		1263	1410	2050	1600

1. Размер Γ определяют при конкретном проектировании.
2. Размеры 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) размеры принимают 1000 мм (ПУЭ-19-2-122). (См. „технические требования..“ в пояснительной записке).
3. На чертежах (листы 1,3,4) показаны КТП левого исполнения, КТП правого исполнения является зеркальным отображением КТП левого исполнения.

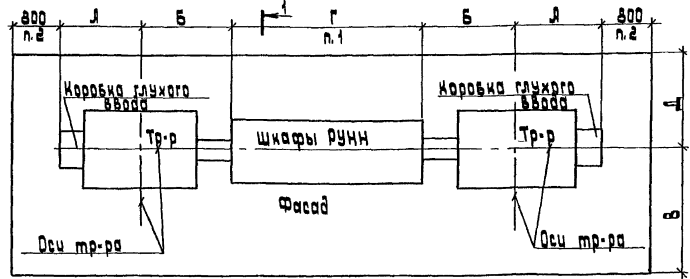
Разраб. Иванова	Лист	Л2-96-10	Минимальные размеры приближений при размещении КТП	Лист 1	Лист 2
Провер. Иванова	Лист				
Нач. отд. Иванн	Лист				
Н.контр. Делова	Лист				

АД ВНИПИ
ТЛЭП
МОСКВА



Высоковольтный ввод	Тип тр-ра	Мощность тр-ра кВт	Размеры, мм			
			А	Б	В	Д
Шкаф ШВБ-2УЗ	ТМЗ	630	900	1130	2245	1530
	ТМВМЗ		1055	1170	2430	1530
	ТМЗ	1000	990	1280	2255	1530
	ТМВМЗ		1120	1410	2550	1600
Коробка глухого Ввода	ТМЗ	630	1050	1130	1900	1400
	ТМВМЗ		1208	1170	2000	1530
	ТМЗ	1000	1215	1280	1850	1430
	ТМВМЗ		1253	1410	2050	1600

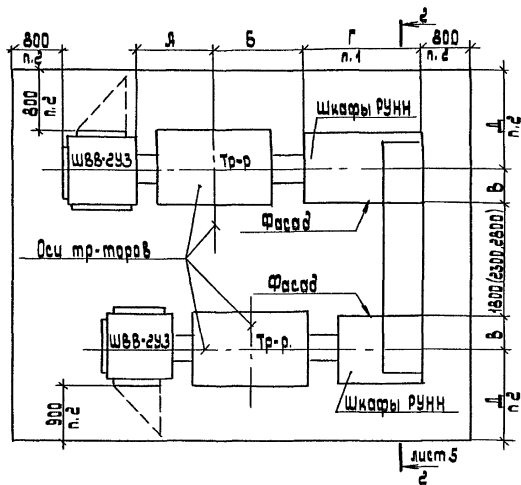
Двухтрансформаторная однокордная КТП с коробками глухого Ввода.



1. Размер Г определяют при конкретном проектировании.
2. Размеры 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) размеры принимают 1000 мм (ПУЗ-У-2-122), (См. „технические требования...“ в пояснительной записке).
3. На чертеже (листы 1,3,4) показаны КТП левого исполнения, КТП правого исполнения является зеркальным отражением КТП левого исполнения.

СНБ-100-1-1000-У-1000-1/3000-1000-1

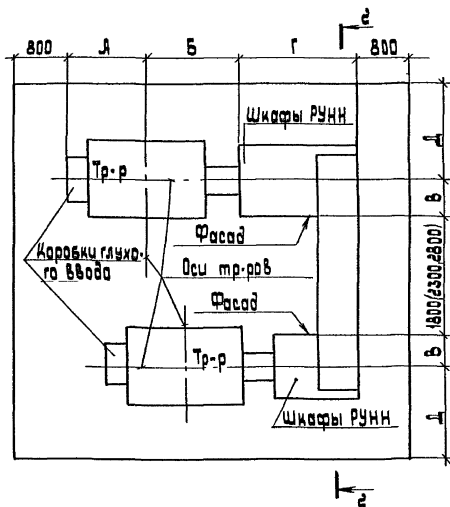
Двухтрансформаторная двухрядная КТП со шкафами ШВВ



Тип тр-ра	Мощность тр-ра	Размеры, мм			
		А	Б	В	Д
ТМЗ	630	900	1133	673	1530
ТМВМЗ		1065	1170	610	1530
ТМЗ	1000	990	1280	627	1530
ТМВМЗ		1120	1410	630	1600

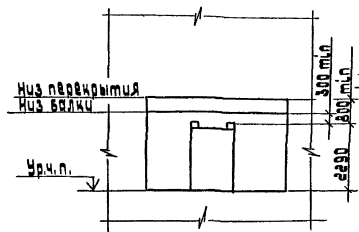
1. Размер Г определяют при конкретном проектировании.
2. Размеры проходов указаны для КТП, устанавливаемых в электропомещениях, а так же в производственном помещении при условии, что КТП имеет ограждение. При открытой установке КТП в производственном помещении (без ограждения) размеры принимают 1000 мм (ПУЭ-IV-2-122). (См. технические требования. В пояснительной записке).
3. На чертеже (листы 1,3,4) показаны КТП левого исполнения, КТП правого исполнения является зеркальным отображением КТП левого исполнения.

Двухтрансформаторная двухрядная КТПс коробками глухого ввода.

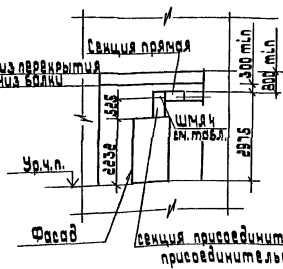


Тип тр-ра	Мощность тр-ра	Размеры, мм			
		А	Б	В	Д
ТМЗ	630	900	1133	573	1400
ТМВМЗ		1065	1170	610	1530
ТМЗ	1000	990	1280	627	1430
ТМВМЗ		1120	1410	630	1600

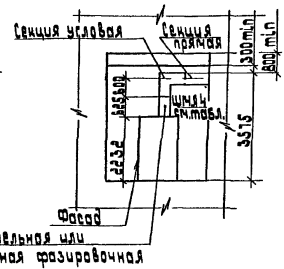
1-1
(подвод к шкафом РУНН кабелями снизу)



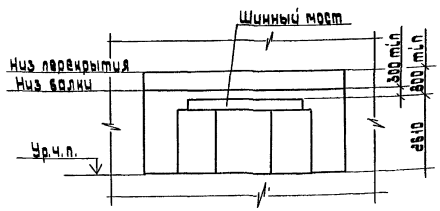
1-1
(подвод к шкафом РУНН шинопровода с установкой присоединительной секции)



1-1
(подвод к шкафом РУНН шинопровода с установкой присоединительной и угловой секции)



2-2
(подвод к шкафами РУНН кабелями снизу)



Мощность тр. ра, кВ.А	Тип шинопровода	Наименование секции	Тип секции
630	ШМЯ4-1250-44-1УЗ	прямая	У3130 М43 У3131 М43 У3132 М43 У3133 М43 У3134 М43
		присоединительная	У3144 М43
		присоед. фазировочн.	У3145 М43
		Угловая гориз	У3139 М43
1000	ШМЯ4-1500-44-1УЗ	прямая	У3330 М43 У3331 М43 У3332 М43 У3333 М43 У3334 М43
		присоединит.	У3344 М43
		присоед. фазир.	У3345 М43
		угловая верт	У3338 М43 У3339 М43

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.

I. СТРОИТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ

I.1. Помещения комплектной трансформаторной подстанции (КТП) с масляными трансформаторами 630 и 1000 кВА по пожарной опасности отнесены к категории В (в соответствии с ведомственными перечнями категорий помещений и зданий по пожарной опасности),

I.2. Ограждающие конструкции помещения КТП с масляными трансформаторами должны быть выполнены из негоряемых материалов с пределом огнестойкости не менее 0,75 часа.

I.3. 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 4.2.91; 4.2.118).

I.4. Двери и ворота из помещений 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 или ворота выходят в производственное помещение или в помещение, не относящееся к данной подстанции. Если ворота или двери выходят наружу, то предел огнестойкости не нормируется.

б) двери должны открываться в направлении других помещений или наружу и иметь самозапирающиеся замки, открываемые без ключа с внутренней стороны помещения (ПУЭ 4.2.92);

в) ворота в помещении КТП для выкатки трансформаторов должны выполняться двустворчатыми, 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).

I.5. Устройство маслоприемника под трансформатором на 100 % масла и на 20% полного объема представлено на чертежах. При необходимости устройства маслоприемника на первом этаже на 20% объема масла, его устройство аналогично устройству на перекрытии.

I.6. Отвод (трубопровод) масла в общий маслоприемник показан условно и решается в конкретном строительном задании.

I.7. Кабельные каналы, по условиям обслуживания, рекомендуется располагать с задней стороны шкафов распределительного устройства низшего напряжения (РУНН).

I.8. КТП, открыто установленная в цехе, как правило, должна быть ограждена. При этом ограждение должно быть светлым, сплошным или смешанным, высотой не менее 1,7м.

I.9. Проемы в междуэтажных перекрытиях, стенах, перегородках и т.п. должны быть закрыты негоряемым 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 на толщину не менее 200 мм и не более 250 мм проемы заделывают раствором цемента, глины с песком или гипса. Вариант строительного задания на установку патрубков (вместо общего проема) см. А2-96-29

Инв. № 1000/1000. Итого 1000 шт.

Разраб: Иванова	Иванова	Иванова	А2-96-11	Требования к строительным заданиям	АДВНИПИ ТПЭЛ г. МОСКВА
Провер: Иванова	Иванова				
Исполн: Иванкин	Иванкин	Иванкин			
И.контр: Орлова	Орлова	Орлова			

2. ВЕНТИЛЯЦИЯ

2.1. В помещении КТП предусмотреть вентиляцию для отвода тепловыделений, приведенных на чертеже отстройального задания. Разность температур воздуха, выходящего из помещения и входящего в него не должна превосходить 15 С. При невозможности обеспечить теплообмен естественной вентиляцией необходимо предусмотреть принудительную вентиляцию (ПУЭ 4.2.102). При расчете естественной вентиляции или принудительной вентиляции тепловые потери трансформаторов до 1000 кВА можно ориентировочно принимать равными 2% их мощности,

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

2.3. Для вентиляции камер трансформаторов, размещаемых в помещениях с воздухом, содержащим пыль либо токопроводящие или разъедающие омеси, воздух должен забираться извне или очищаться фильтрами.

2.4. В зданиях с негоряемыми перекрытиями отвод воздуха из камер трансформаторов разрешается непосредственно из цеха.

2.5. В зданиях с трудногоряемыми 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).

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

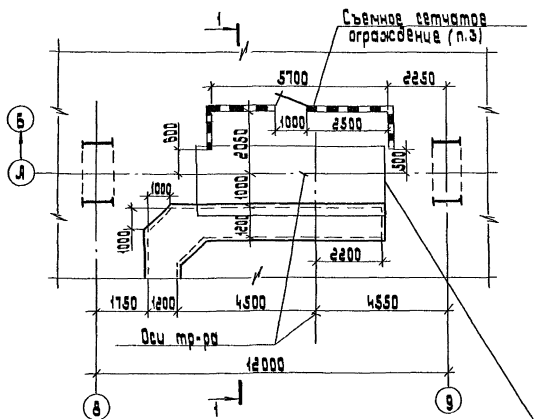
3. ОТОПЛЕНИЕ

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

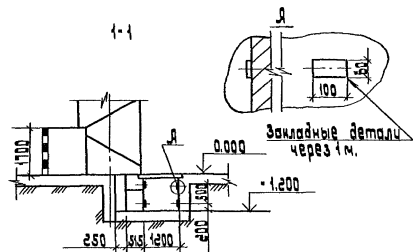
4. ПРОТИВОПОЖАРНЫЕ УСТРОЙСТВА

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

инв. и подл. подп. и. с. 01/11/11

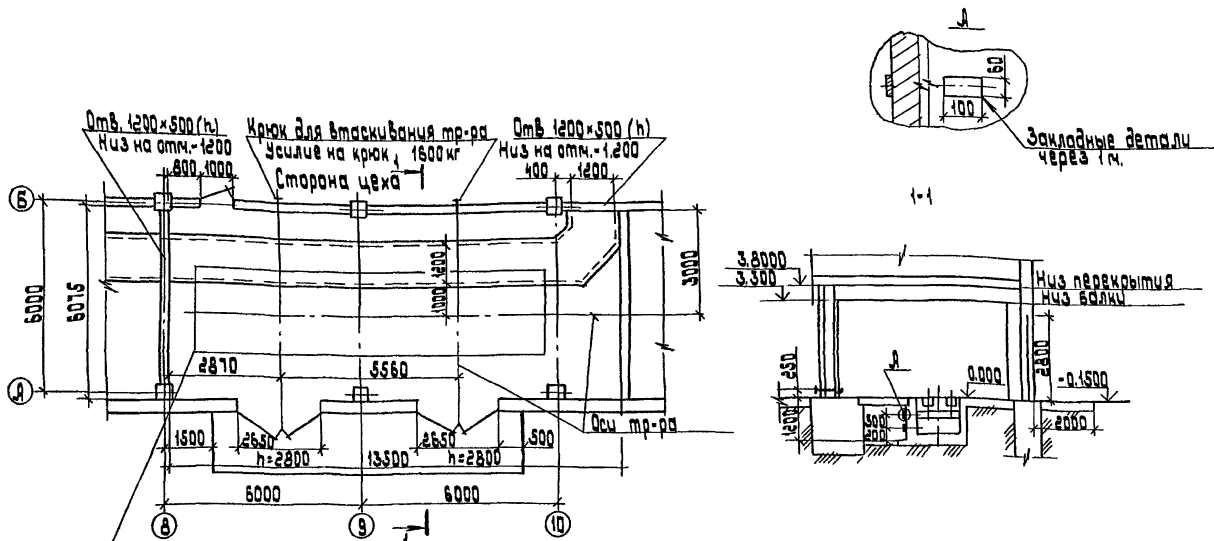


Строительное задание на участок пола под КТП-630 кв.А
см. Я2-96-16 исполн. 1 Г=1400 мм.



1. Тепловые потери от КТП составляют 10 кВт.
2. Нагрузка на перекрытие канала - 200 кг/м².
3. Перекладки над дверью и порог не делать.
4. Основные требования к строительным заданиям на КТП см. Я2-96-11

Разреш. Шварца	<i>Шварца</i>	Я2-96-12	Строительное задание на однофазную трансформаторную подстанцию, Пример.	Стандарт	Лист	Листов
Провед. Шварца	<i>Шварца</i>			АО ВНИПИ	ТЭП	1
Нач. ота. Шварца	<i>Шварца</i>			С. МОСКВА		
И. контр. Орлова	<i>Орлова</i>					

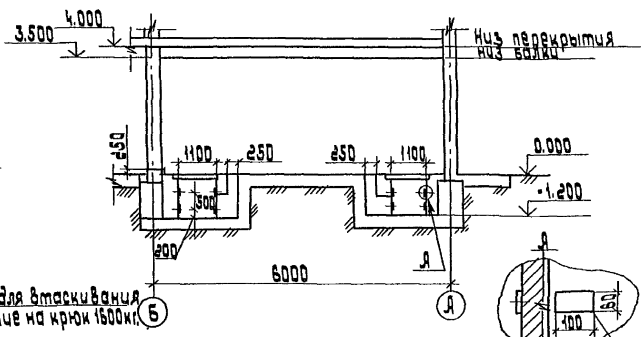
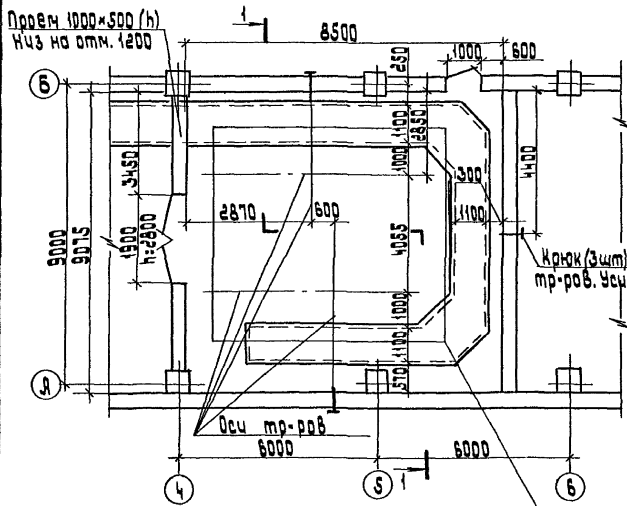


Строительное задание на участок пола под КТП -
 1000 кв.м. Я. см. Я2-96-18 Г=3000 мм; исполн. 2

1. Тепловые потери от КТП составляют 16 кВт.
2. Нагрузка на перекрытие канала - 200 кг/м².
 Нагрузка на площадку - 47/м².
3. Основные требования к строительным заданиям на КТП см. Я2-96-11
4. Проводы заделывают строители после прокладки кабелей под наблюдением электромонтажника В.

Имя, фамилия, подпись и дата выполнения

Разработчик Лавров Иванова	<i>Иванова</i>	Я2-96-13	Строительное задание на обустройство кабельной подстанции. Примеч	Лист 1 из 1
Нач. отд. Ш.В.Кин	<i>Ш.В.Кин</i>			
М.И.Контр. Д.Р.Лова	<i>Д.Р.Лова</i>			АО ВНИПИ ТЭП МОСКВА



1. Тепловые потери от КТП составляют 16 кВт.
2. Нагрузка на перекрытие канальев - 200 кг/м².
3. Основные требования к строительным заданиям на КТП см. Л2-96-11
4. Работы выполняются строителями под наблюдением электромонтажников после прокладки кабелей.

Строительное задание на участок пола под 2 КТП-1000 кв.м.
 см. Л2-96-20 исполн. 2, размер Г=1800мм, Г1=1200 мм.

Разработчик	Иванова		Л2-96-14	Строительное задание на двухтрансформаторную двухрядную подстанцию. Пример.	Стация Лист 1/1
Проверил	Иванова	ИИ			
Нач. отд.	Илькин	ИИ			
Н.контр.	Орлова	ОИ			АО ВНИПИ Т ГЭП МОСКВА

ИЗДАНИЕ

Исполнение КТП	Тип вводного шкафа	Зачис	Обозначение	
			Установка на полу	Установка на перекрытии
Однотрансформаторная	Напольный ШВВ-2		Л2-96-16	Л2-96-22
	"глухой ввод"		Л2-96-17	Л2-96-23
Двухтрансформаторная в один ряд	Напольный ШВВ-2		Л2-96-18	Л2-96-24
	"глухой ввод"		Л2-96-19	Л2-96-25
Двухтрансформаторная в два ряда	Напольный ШВВ-2		Л2-96-20	Л2-96-26
	"глухой ввод"		Л2-96-21	Л2-96-27

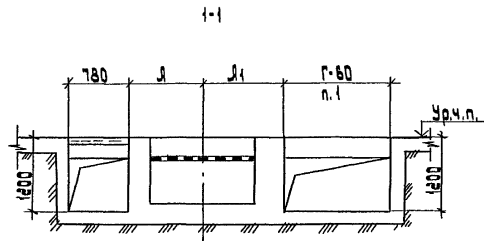
Узлы строительных заданий для установки КТП выполнены в левом исполнении подстанции. Правое исполнение КТП - зеркально изображенному.

Разработчик: Иванова
 Проверил: Иванова
 Нач. отд.: Чижкин
 И.контр.: Орлова

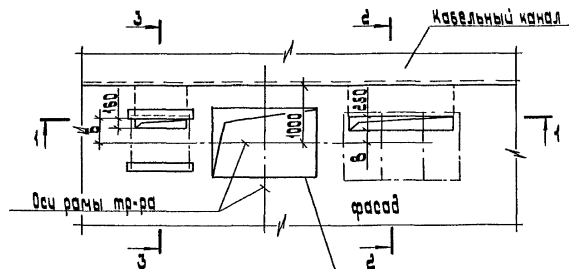
Л2-96-15
 Таблица выбора строительных заданий.

Лист 1 из 1
 АО ВНИПИ ТЭП МОСКВА

ШВВ-2



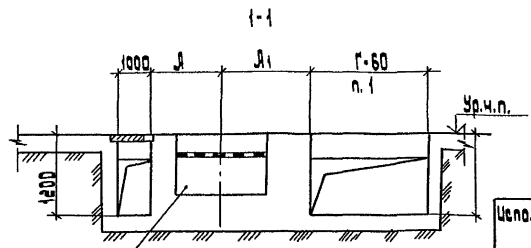
Исполн.	Тип тр-ра	Мощность тр-ра, кВт	Размеры, мм			
			Л	Л1	Б	В
1	ТМЗ	630	950	1165	405	175
2		1000	1040	1310	405	125
3	ТМВМЗ	630	1115	1200	445	140
4		1000	1170	1440	390	120



Строительное задание на маслоприемник
см. чертеж Л2-96-30

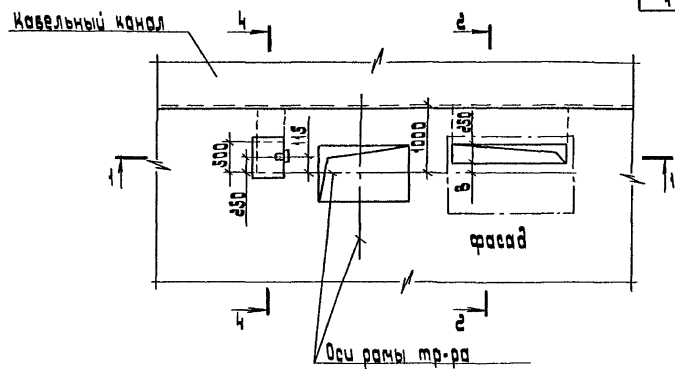
1. Размер Г (общая длина шкафов ВУНН) определяется по конкретному строительному заданию.
2. Разрезы см. Л2-96-28

Разработчик: Чванова	Л/В	Л2-96-16	Строительное задание на участок пола под КТН ВЗДч 1000 кВт с шкафами ВЗДЧ Ш86-2У3	Лист 1
Проверил: Чванова	Л/В			
Нач. отд.: Чванова	Л/В			
И.контр. Орлова	Л/В			АО ВНИПИ ТЭП Г.МОСКВА



Строительное задание на маслоприемник см. чертеж Я2-96-30

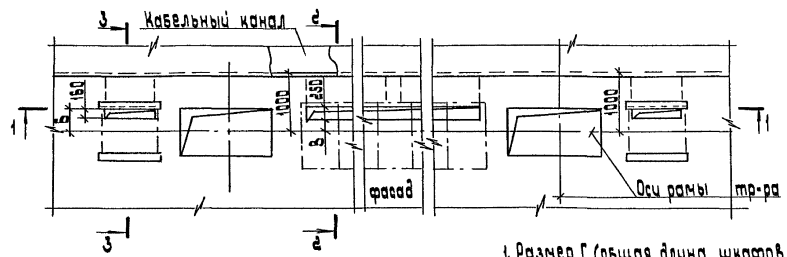
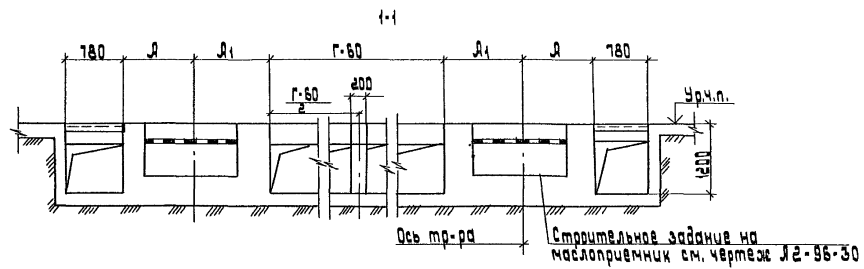
Исполн.	Тип тр-ра	Мощность тр-ра кв.А	Размеры, мм		
			А	А1	В
1	ТМЗ	630	989	1165	175
2		1000	1000	1310	125
3	ТМ ВМЗ	630	1045	1200	140
4		1000	1100	1440	120



1 Размер Г (общая длина шкотов РУНН) определяется по конкретному строительному заданию,
2. Разрезы см. Я2-96-28

Разреш. Иванова	<i>Иванова</i>	Я2-96-17	Строительное задание на участок пола под ИТП 630 и 1000 кв.А с служим вводом.	Листов	Листов
Провед. Иванова	<i>Иванова</i>				
Нач. отд. Чижкин	<i>Чижкин</i>				
И.контр. Орлова	<i>Орлова</i>			АО ВНИПИ ТПЭП г.МОСКВА	

Лист 4 из 4. Листов 13 из 13. Число 4

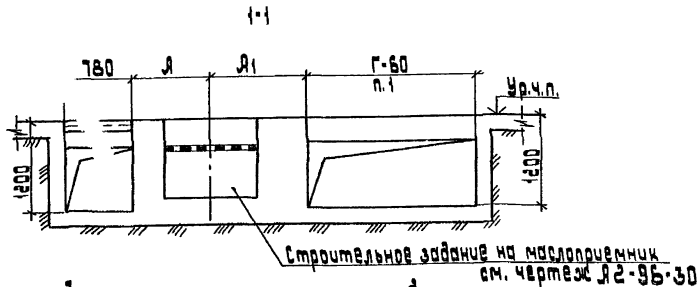


1. Размер Г (общая длина шкафов Ручн) определяется по конкретному строительному заданию.
2. Разрезы см. Л2-96-28

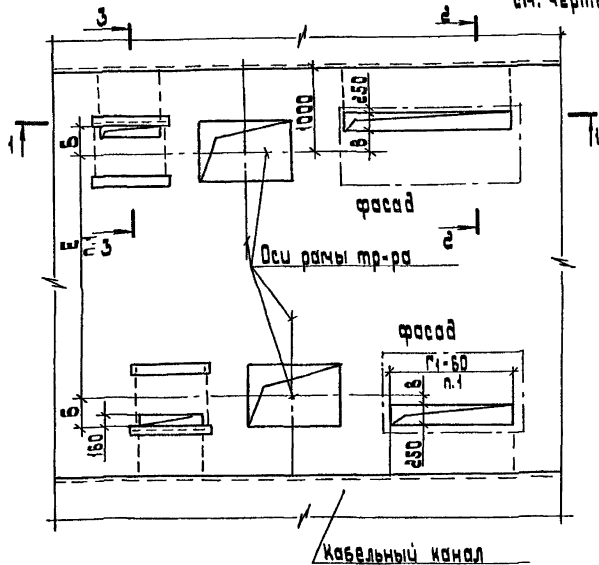
Исполн.	Тип тр-ра	Мощность тр-ра, кв.А	Размеры, мм			
			Л	Л1	Б	В
1	ТМЗ	630	950	1165	405	175
2		1000	1040	1310	405	125
3	ТМВМЗ	630	1115	1200	445	140
4		1000	1170	1440	390	120

Разраб. Шкафова	11/82	Л2-96-18	Строительное задание на устройство для подвеса 1000 кв.А об. шкафов 630 кв.А об. шкафов 243. Однорядное расположение.	Стандарт	Лист	Листов
Проект. Шкафова	11/82				1	1
Нач. отд. Швакин				АО ВНИПИ	Т ПЭП	МОСКВА
Инж. П. Орлова	11/82					

11/82
 ШКАФОВА
 ШКАФОВА
 ШВАКИН
 ОРЛОВА



Условн.	Тип тр-ра	Мощность кв.я	Размеры, мм			
			Я	Я1	Б	В
1	ТМЗ	630	950	1165	405	175
2		1000	1040	1310	405	125
3	ТМВМЗ	630	1115	1200	445	140
4		1000	1170	1440	390	120

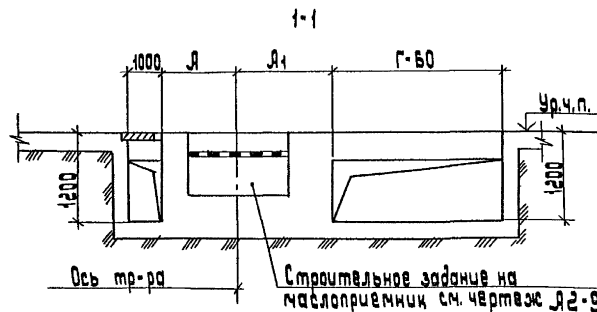


1. Размеры Г и Г1 (общая длина шкафов РЧН) и размер Е определяются по конкретному строительному заданию.
 2. Разрезы см. Я2-96-28

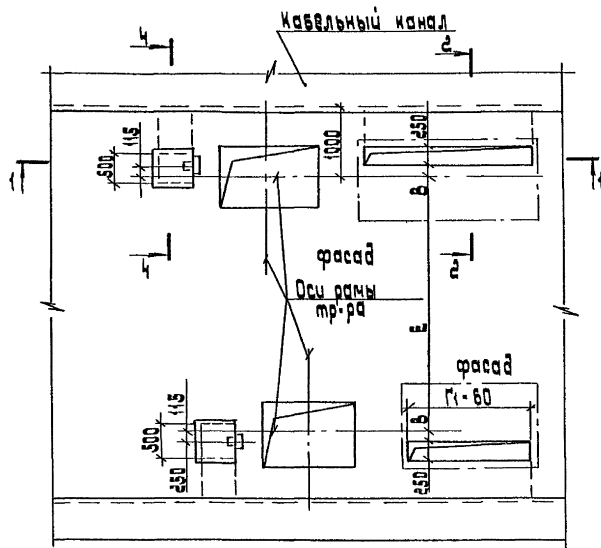
Уч. завод ПЭС и БЭМ ВНИПИ

Разработчик	Шварца	И.И.
Проверил	Шварца	И.И.
Нач. отд.	Шварца	И.И.
И. контр.	Павлов	В.М.

Я2-96-20		Страниц	Лист	Листов
Строительное задание на участок под 2 КТП 630 и 1000 кв.я со шкафами ввода ш66-2У3. Двухрядное расположение.		1	1	1
		АО ВНИПИ Т ПЭС г. МОСКВА		

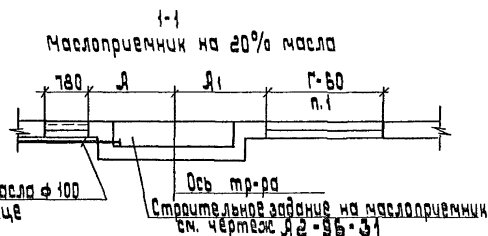
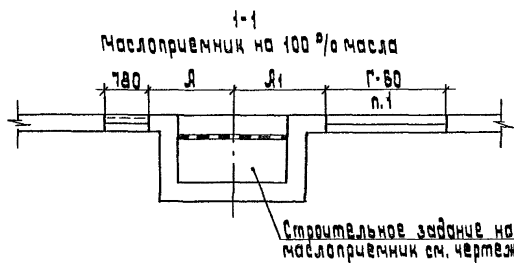


Исполн.	Тип тр-ра	Мощность тр-ра, кВт	Размеры, мм		
			Я	Я1	В
1	ТМЗ	630	985	1165	175
2	ТМЗ	1000	1000	1310	125
3	ТМВМЗ	630	1045	1200	140
4	ТМВМЗ	1000	1100	1440	120



1. Размер Г1 Г1 (общая длина шкафов РУНН) и размер Е определяют по конкретному строительному заданию.
2. Разрезы см. Л2-96-28

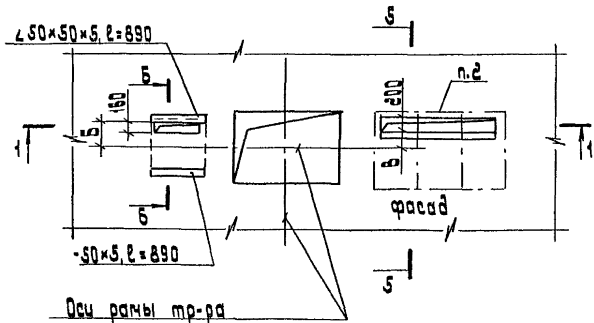
Разработчик	Иванова		Л2-96-21			
Проектировщик	Иванова	<i>Иванова</i>	Строительное задание на учетом пола под эл.т.п. 530 и 1000 кв.м. с глухими вводом ич. двухрядное расположение.	Студия	Иуст	Иустов
Нач. отд.	Иванкин	<i>Иванкин</i>				
И.контр.	Орлова	<i>Орлова</i>		АО ВНИПИ ТЭП г.МОСКВА		



Труба для отвода масла $\phi 100$ с решеткой на конце

Ось тр-ра
Строительное задание на маслоприемник см. чертеж Л2-96-31

Условн.	Тип тр-ра	Мощность тр-ра, кВ.А	Размеры, мм			
			Л	Л1	Б	В
1	ТМЗ	630	350	1165	405	175
2		1000	1040	1310	405	125
3	ТМВМЗ	630	1115	1200	445	140
4		1000	1170	1440	390	120



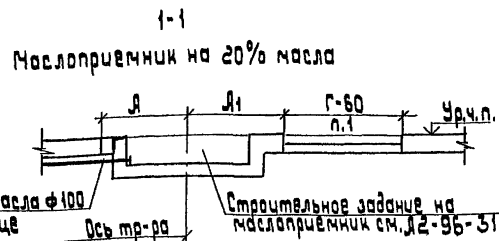
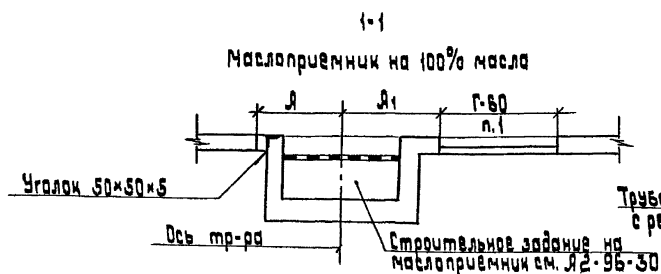
1. Размер Г (общая длина шкафов РУНН) определяется по конкретному заданию).
2. Проем обрывать с двух сторон уголками 40x40x4.
3. Разрезы см. Л2-96-28

Разработчик: И.В.Иванова
 Проверил: И.В.Иванова
 Нач. отд.: И.В.Иванова
 И. контр.: О.В.Орлова

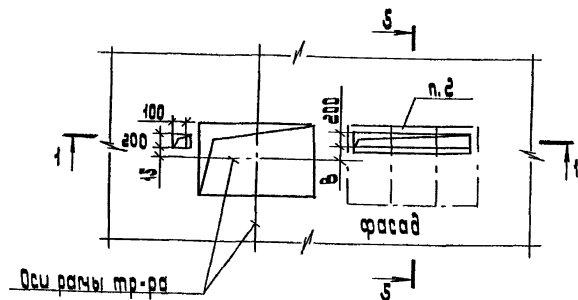
Л2-96-22

Строительное задание на участок перекапитализации под ИТН 630 и 1000 кВ.А со шкафом Ш66-293.

Листов: 1
 Лист: 1
 АД ВНИПИ Т ПЭП С.МОСКВА



Исполнен	Тип тр-ра	Мощность тр-ра, кв.А	Размеры, мм		
			А	А1	В
1	ТМЗ	630	1065	1165	175
2		1000	1080	1310	125
3	ТМВМЗ	630	1120	1200	140
4		1000	1180	1440	120



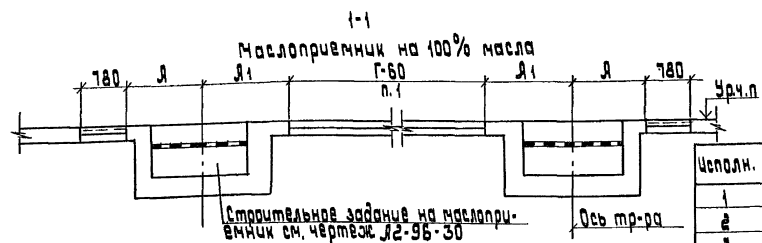
1. Размер Г (общая длина шкафов РУНН) определяется по конкретному строительному заданию.
2. Прем обращать с двух сторон уголками 40x40x4.
3. Разрезы см. А2-96-23

Н.зав. Ш.Ванова		
Проект Ш.Ванова		
Начальн Ш.Вкин		
Н.контр. Орлова		

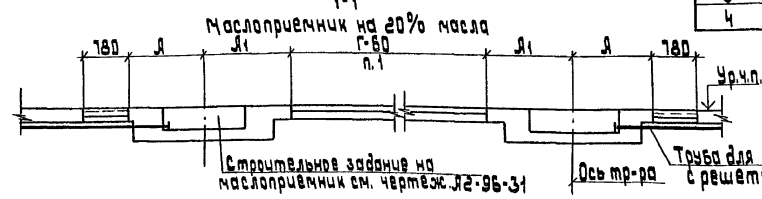
А2-96-23

Строительное задание на участок перекрытия под КТП 630 и 1000 кв.А с глухими вставками

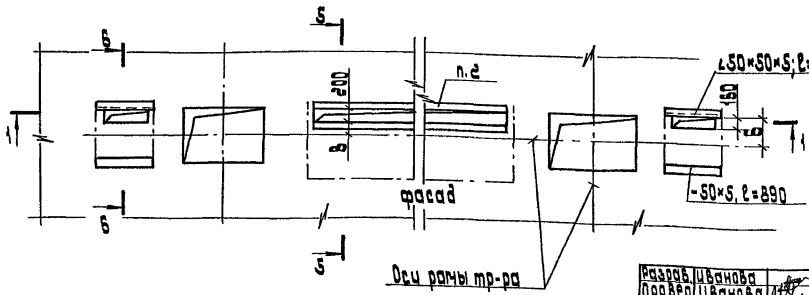
станд.я	лист	лист	В
АЛ	СНИПИ	Т П Э П	МОСКВА



Исполн.	Тип тр-ра	Мощность кв.ра	Размеры, мм			
			А	Б	В	
1	ТМЗ	630	950	1165	406	175
2		1000	1040	1310	405	125
3	ТМВМЗ	630	1115	1200	445	140
4		1000	1170	1440	330	120



Труба для отвода масла ф 100 с решеткой на конце.



1. Размер Г (общая длина шкафов РУНН) определяется по конкретному строительному заданию.
2. Проем обрешить с двух сторон уголками 40x40x4.
3. Разрезы см. Л2-96-28

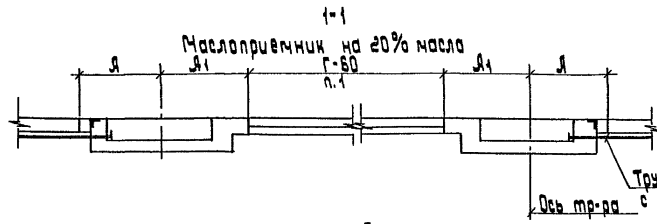
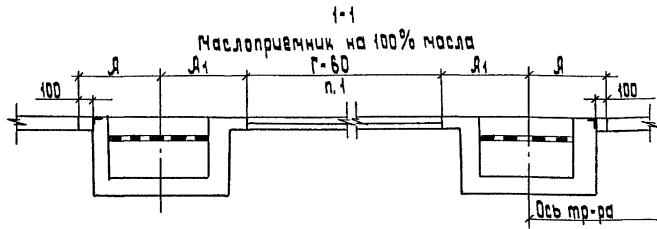
Разработчик	Иванова	
Проверил	Иванова	
Нач. отд.	Иванкин	
Н.ч. отд.	Орлова	

Л2-96-24

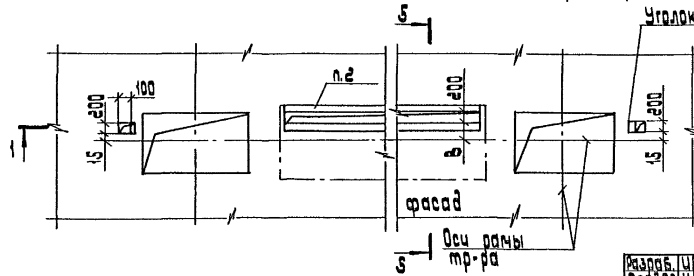
Строительное задание на участок перекрытия под 2 шт 630 и 1000 кв.ра со шкафами ввода ШВБ-2УЗ. Однорядное расположение

Стадия	Лист	Листов
	1	1
АО ВНИПИ ТЭП МОСКВА		

ИЗДАНИЕ Листов и всего листов



Испол.	Тип тр-ра	Мощность тр-ра, кВт-ч	Размеры, мм		
			А	А ₁	В
1	ТМЗ	630	1065	1165	175
2	ТМЗ	1000	1080	1310	120
3	ТМВМЗ	630	1120	1200	140
4	ТМВМЗ	1000	1180	1440	120



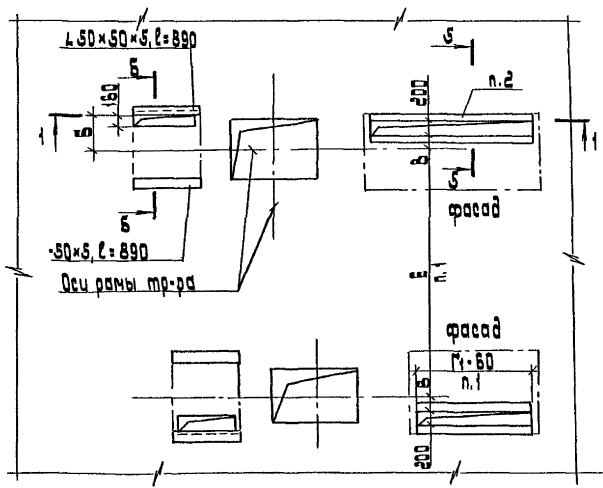
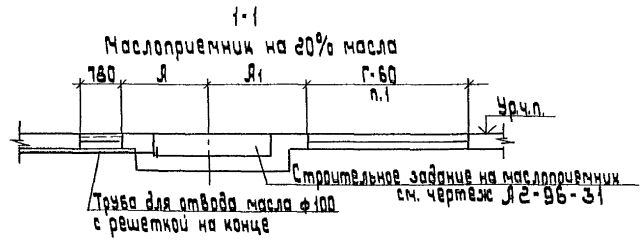
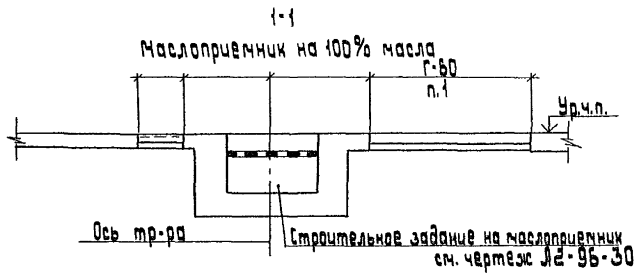
1. Размер Г (общая длина шкафов РУНН) определяется по конкретному строительному заданию.
2. Проем обрешит с двух сторон уголками 40x40x4.
3. Разрезы см. А2-96-28

Разраб. Иванов	ИВ
Пробир. Иванов	ИВ
Начерт. Иванкин	ИВ
Инж. Делова	ДЕ

А2-96-25

Строительное задание на участок перекрытия под э.кп. 630ч. 1000 кВт-ч с газными вставками. Однорядное расположение	Студия	Лист	Листов
	АО ВНИИП	ТЭП	МОСКВА

ИЗДАНИЕ 1987 г. ВООРУЖЕННЫЕ СИЛЫ СССР

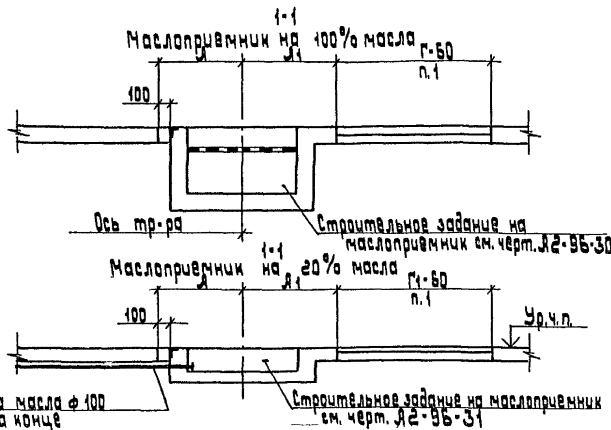


Исполн.	Тип тр-ра	Мощность тр-ра, кВ·А	Размеры, мм			
			А	А ₁	Б	В
1	ТМЗ	630	950	1165	405	175
2		1000	1040	1310	405	125
3	ТМВМЗ	630	1115	1200	445	140
4		1000	1170	1440	390	120

1. Размеры Г и Г₁ (общая длина шкафов РУНН) и размер Б определяются по конкретному строительному заданию.
2. Проем обработать с двух сторон уголками 40x40 мм.
3. Разрезы см. Л2-96-28

ИЗМ. Листов, всего 12 листов

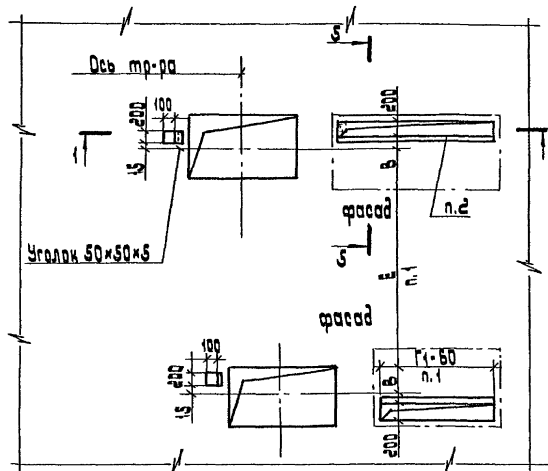
Разраб. Иванова	<i>Иванова</i>	Л2-96-26	Строительное задание на участок перекрытия под 2 КТП 630 и 1000 кВ·А со шкафами ввода ШВВ-243 двукрыльное расположение	Лист	Листов
Провед. Иванова	<i>Иванова</i>			1	1
Нач. отд. Ивкин	<i>Ивкин</i>			1	1
И.контр. Орлова	<i>Орлова</i>			АО ВНИПИ ТЭП МОСКВА	



Условн.	Тип тр-ра	Мощность тр-ра, кВт	Размеры, мм		
			А	А1	В
1	ТМЗ	630	1065	1200	175
2		1000	1080	1310	125
3	ТМВМЗ	630	1120	1200	140
4		1000	1180	1440	120

Труба для отвода масла $\phi 100$
с решеткой на конце

Строительное задание на маслоприемник
см. черт. Л2-96-31



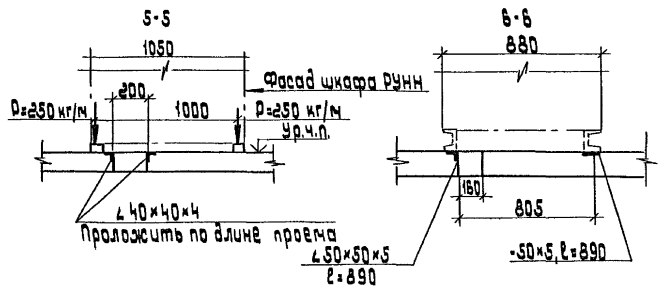
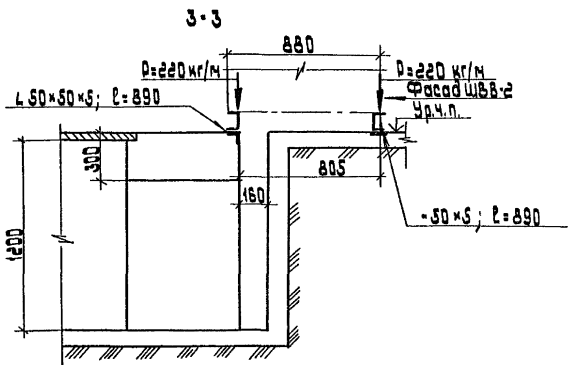
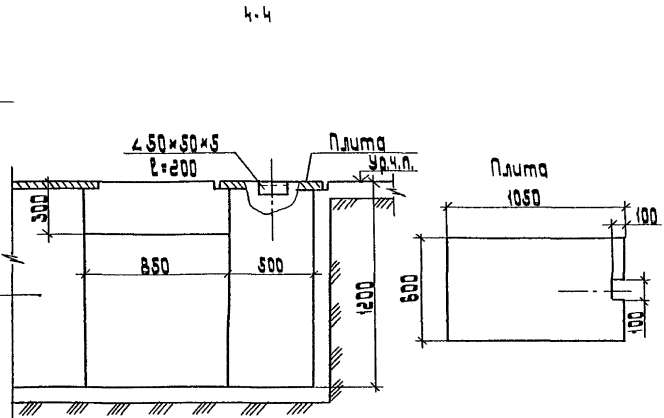
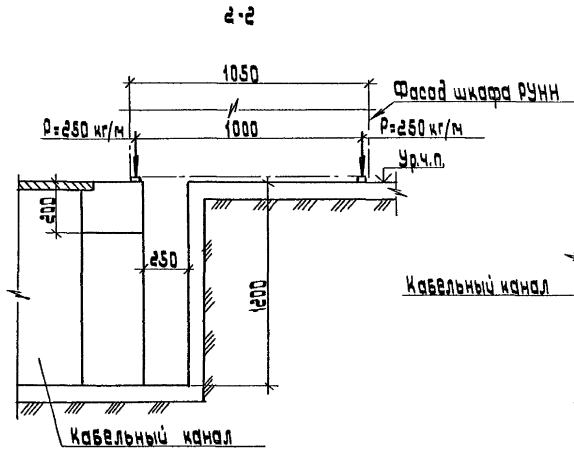
1. Размеры Г1 Г1 (общая длина шкафов рунн) и размер Е определяется по конкретному строительному заданию.
2. Проем обрести с двух сторон уголками $40 \times 40 \times 4$.
3. Разрезы см. Л2-96-28

Разраб. Иванова	<i>Иванова</i>
Провер. Иванова	<i>Иванова</i>
Науч.отд. Швкин	<i>Швкин</i>
Н.контр. Орлова	<i>Орлова</i>

Л2-96-27

Строительное задание на
участок перекрытия под
2 КТП - 630 и 1000 кВт. Я с
глухими дверями
в двухрядное расположение

этадия	лист	листов
		1
АО ВНИПИ ТЭП МОСКВА		

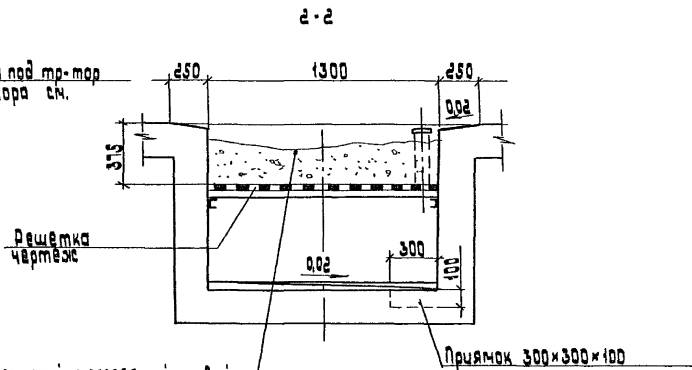
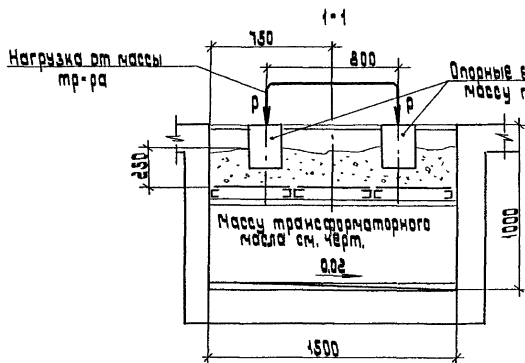


Разработчик	Иванова	№	6
Проверен	Иванова	№	4/2
Нач. отд.	Иванов		
И.контр.	Орлов		

Д2-96-28
Разрезы 2-2...6-6

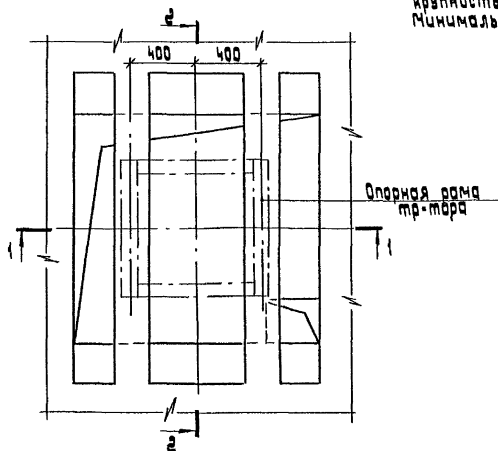
Класс	Лист	Листов
АД ВНИИ	Т ПЭП	СМОСКВА

ШВВ-1000А, 1000В, 1000С, 1000Д, 1000Е, 1000Ж, 1000З, 1000И, 1000К, 1000Л, 1000М, 1000Н, 1000О, 1000П, 1000Р, 1000С, 1000Т, 1000У, 1000Ф, 1000Х, 1000Ц, 1000Ч, 1000Ш, 1000Щ, 1000Ъ, 1000Ы, 1000Ь, 1000Э, 1000Ю, 1000Я



Промытый и просеяный гравий
крупностью 30-70 мм.
Минимальный слой гравия 250 мм.

Маслоприемник должен иметь изоляцию
от проникновения масла.



Разраб. Иванова
Провер. Иванова
Нач. отд. Ивкин

ИВ
ИВКИН

Л2-96-30

Маслоприемник для
трансформаторов ТМЗ630
и 4000 кВ.А и ТМ ВМЗ630 и
4000 кВ.А (на 100% масла)

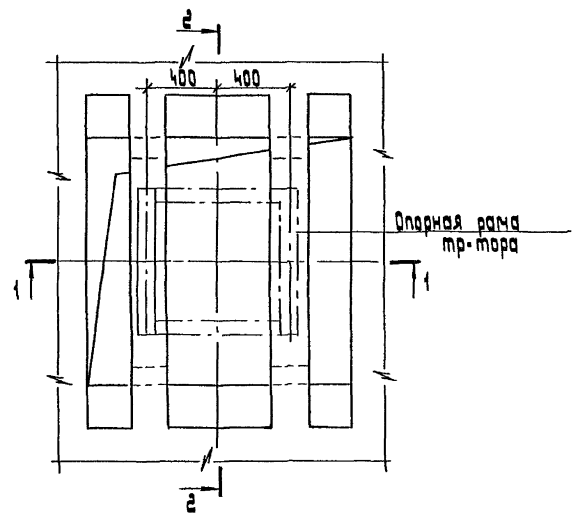
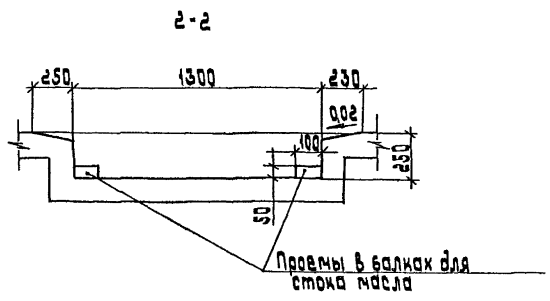
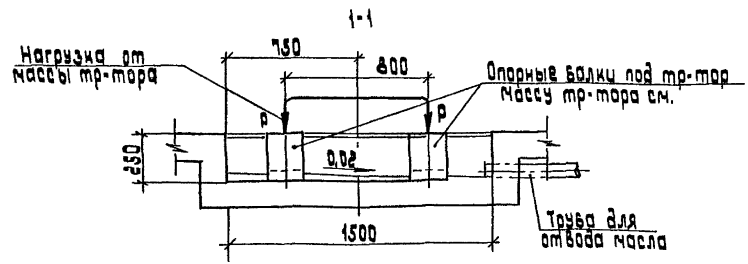
старый лист

листов

АО ВНИПИ
ТЭП
МОСКВА

Н.Коняев Овляба

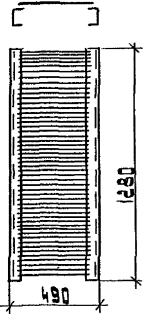
ИВКИН



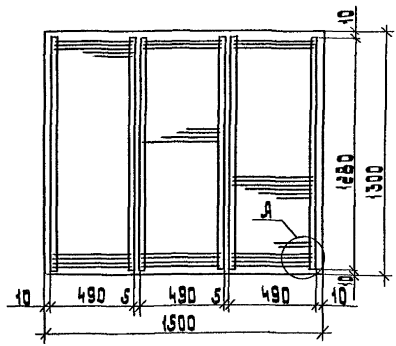
Маслоприемник должен иметь изоляцию от проникновения масла.

Разреш. Чванова	ИВ	Я2-96-31	Маслоприемник для трансформаторов ТМЗ 630 и 1000 кВ.А и ТМЗМЗ 630 и 1000 кВ.А (на 20% масла)	Стандарт лист	Листов
Провер. Чванова	ИВ			1	1
Нач. отд. Шевкин	ИВ				
И.контр. Орлова	ИВ			АО ВНИПИ ТПЭП МОСКВА	

Решетка

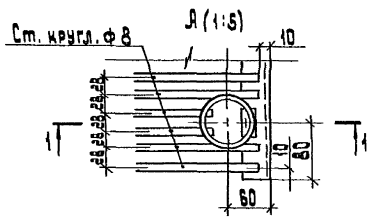
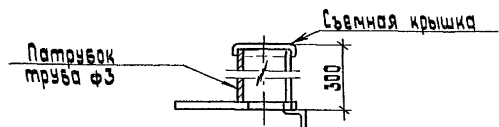


Расположение решеток в маслоприемнике



Патрубок для удаления масла приваривают над углубленной частью маслоприемника после установки.

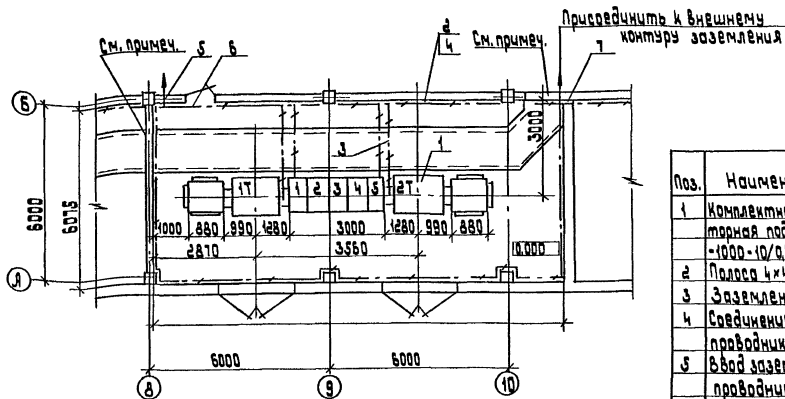
1-1



Разработчик	Иванова	<i>ИИ</i>
Проверил	Иванова	<i>ИИ</i>
Нач. отд.	Иванов	<i>ИИ</i>
Инж. Проект	Орлова	<i>Ор</i>

А2-96-32	
Строительное задание на изготовление	Стандарт лист
металлические решетки для маслоприемника.	лист 1
АО ВНИПИ ТПЭП МОСКВА	

ИЗДАНИЕ 1 ЛИСТЫ В ЧИСЛЕ 1



1. Проемы заделывают строители после прокладки кабелей негорючим и легко провываемым материалом.
2. Заземление см. альбом Я10-93.

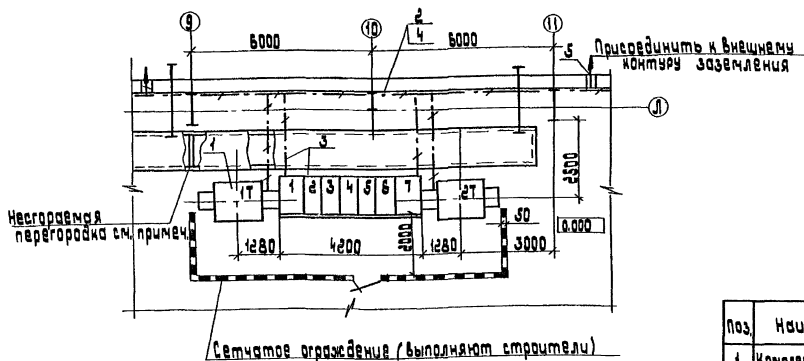
Поз.	Наименование	Кол.	Обозначение документа	Примечание
1	Комплектная трансформаторная подстанция 2КТП-1000-10/0,4-0,4-УЗ	1		
2	Полоса 4x40, ГОСТ 103-76	60м		
3	Заземление КТП	1		
4	Соединение заземляющих проводников			
5	Ввод заземляющего проводника	2		
6	Обход заземляющих проводников			
7	Проклад заземляющего проводника через стену			

Разраб. Иванова	
Провер. Иванова	ИВ
Нач. отд. Шькин	ШЬ
Н. контр. Орлова	ОР

Я2-96-33

Установка 2КТП-1000 кв.л.
в помещении.
Пример.

Ктебля лист 1 листав
АО ВНИПИ
Т ПЭП
МОСКВА



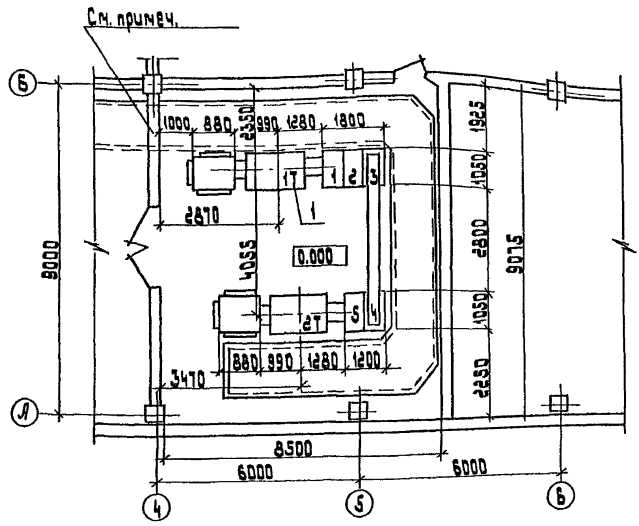
1. Несгораемую перегородку с пределом огнестойкости 0,75 ч, выполняют строители после прокладки кабелей.
2. Заземление см. альбом Я10-93

Поз.	Наименование	Кол.	Обозначение документа	Примечание
1	Комплектная трансформаторная подстанция 2КТП-1000/10кВ-2УЗ	1		
2	Полоса 4x40 ГОСТ 103-76	20м		25,2 кг
3	Заземление КТП			
4	Соединение заземляющего проводника			
5	Ввод заземляющего проводника в здание			

Разраб. Иванова	Иванова	Л2-96-34	Установка 2 КТП-1000 кВ.Л в цехе. Пример.	Страница	Лист	Листов
Провер. Иванова	Иванова					
Нач. отд. Иванкин	Иванкин					
Ин. контр. Орлова	Орлова					

АО ВНИПИ Т ПЭП
г. МОСКВА

Иванова Иванкина Иванкин Орлова

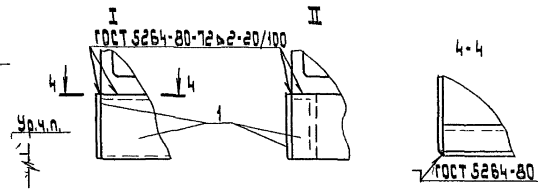
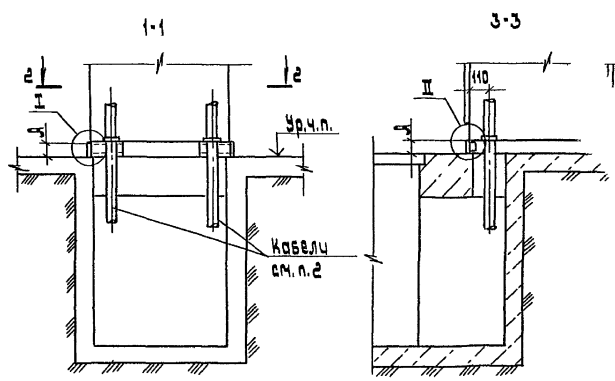


1. Промеы заделывают строители после прокладки кабелей негорючим и легко проливаемым материалом,
 2. Заземление см. альбом А10-93

Поз.	Наименование	кол.	Обозначение документа	Примечание
	Комплектная трансформаторная подстанция			
	2 КТП-1000/10/04-84-У3			
1	Трансформаторы ТМЗ-1000	2		

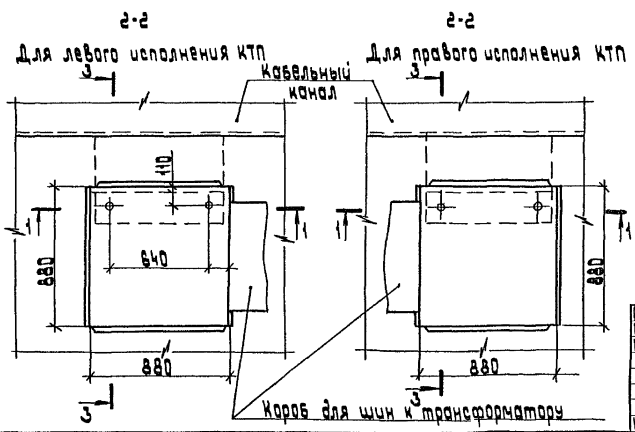
Разраб. Иванова	Иванова	Иванова	А 2-96-35	Установка 2 КТП-1000 кв.л (в два ряда) в помещении, Пример.	Этадия	Лист	Листа 5
Провер. Иванова	Иванова	Иванова					
Нач. отд. Иванова	Иванова	Иванова					
Н. контр. Орлова	Орлова	Орлова					

ИВАНОВА ИВАНОВА ИВАНОВА



Обозначение	Тип тр-ра	Мощность тр-ра, кВт	Размер, А, мм
-01	ТМЗ	630	90
-02	ТМВМЗ	630	146
		1000	461

1. Размеры для справок.
2. Количество кабелей (или) определяется в конкретном проекте в случае ввода в шкаф равного кабеля необходимо неиспользованное отверстие в дне шкафа закрыть стальным листом толщиной 2мм.
3. Лист поз.1 окрасить в цвет шкафа



Поз.	Наименование	Кол. на исполн.		Обозначение документа	Примечание
		01	02		
	Лист №2; ГОСТ 19903-74				
1	90x880	4			
	146x880		4		
	461x880		4		

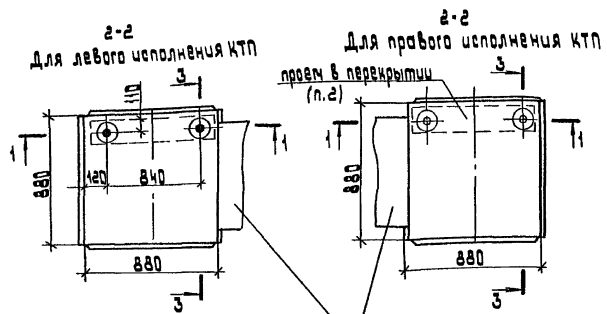
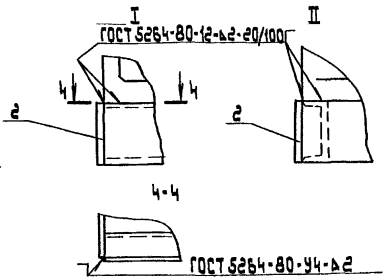
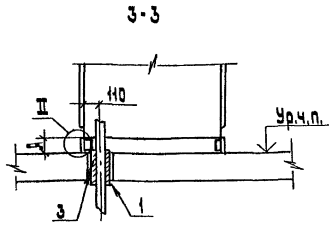
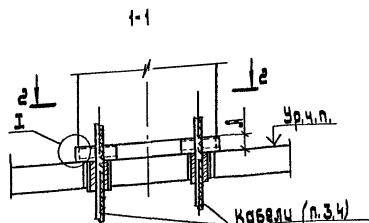
Разреш. Иванова
 Провер. Иванова
 Нач. отд. Швыкин
 И.контр. Орлова

Я 2-96-36

Установка шкафа ШВВ-2 на канале

Этадия лист/листа В
 1/1
 АО ВНИПИ
 ТПЭП
 Г.МОСКВА

И.контр. Орлова



Короб для шин к трансформатору

1. Размеры для справок.
2. После установки электромонтажниками патрубков строители заделывают проем бетоном (заполнить с чистым полом)
3. Кабели в патрубках уплотнить асбестовым 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 2мм.
5. Лист поз. 2 окрасить в цвет шкафа

Поз.	Обозначение	Кол-во исполн.			Обозначение документа	Примечание.
		-	02	02		
1	Вилка В69УХЛ2У36-1899-20	4	4	4		
	Лист S=2 ГОСТ 19903-74					
2	90 x 880	4				4,8 кг
	146 x 880		4			8,0 кг
	461 x 880			4		25,6 кг
3	Труба 65x30 ГОСТ 3265-75 (группа II)	2	2	2		

Обозначение	Тип тр-ра	Мощность тр-ра, кВт	Размер, А, мм
	ТМЗ	630	90
-01		1000	146
-02	ТМВМЗ	630	146
		1000	461

Разработчик: Иванова
 Проверил: Иванова
 Начальник: Иванкин

№ 2-96-37

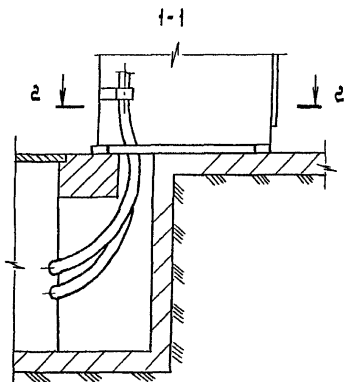
Установка шкафа ШВВ-2 на перекрытии

И в контр. Орлова

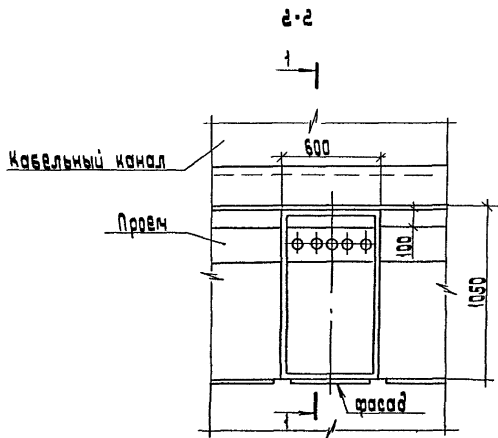
Лист	Листов
1	1

АО ВНИПИ ТЭП МОСКВА

№ 2-96-37
 Лист 1 из 1
 1980



Проем для кабелей выполняет строительная организация.



Разработчик: Иванова
 Проверил: Иванова
 Нач. отд.: Иванкин

Л2-96-38

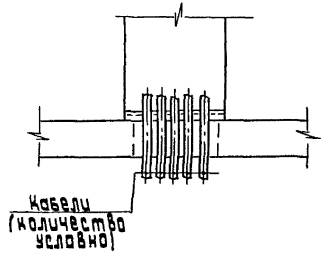
Подвод кабелей к
 шкафам РУНН
 на канале.

этаж/я лист/листов

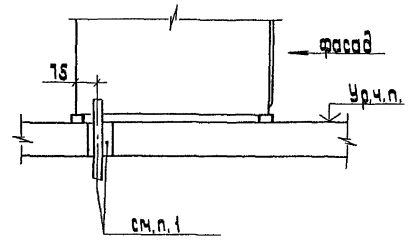
АО ВНИПИ
 ТПЭП
 г. МОСКВА

Н. контр.: Давлова

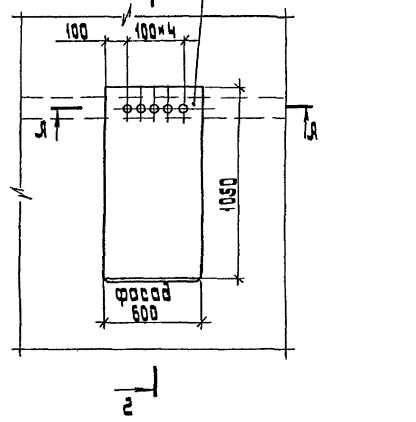
1-1



2-2



2



1. После прокладки кабелей строители должны заделать проем легкопробиваемым материалом - раствор цемента с песком 1:10 (заполнить с чистым полом).
2. Для обеспечения предела огнестойкости, 0,5-0,75 часа толщина заделки кабелей должна быть не менее 200 мм, но не более 250 мм (включая толщину чистого пола).

ИЗДАНИЕ

Разработала	Иванова		
Проверила	Иванова		
Нач. отд.	Иванкин		
И. контр.	Делова		

Л2-96-39

Подвод кабелей к шкафам РЧ на перекрытии.

Страниц	Лист	Листов
АО ВНИПИ ТЭП Е. МОСКВА		