О.А.О. ВНИПИ
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

Начальник отдела типового проектирования Н.И. Ивкин

Ответственный исполнитель Н.И. Иванова

Введен в действие с 25.12.96 г.
Приказ № 23 от 16.12.96 г.

gost.e-ecolog.ru

Москва 1996 г.

ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	СТР.
	Титульный лист	I
А2-96	Содержание	2
А2-96-0IПЗ	Пояснительная записка	4
А2-96-02	Схемы главных цепей шкафов РУНН и УВН	6
А2-96-03ГЧ	КТП-630/I0/0,4-84-У3 и КТП-I000/I0/0,4-84-У3 с трансформатором ТМЗ. Габаритный чертеж.	I0
А2-96-04ГЧ	2КТП-630/I0/0,4-84-У3 и 2КТП-I000/ /I0/0,4-84-У3 с трансформаторами ТМЗ (однорядное расположение). Габаритный чертеж.	II
А2-96-05ГЧ	2КТП-630/I0/0,4-84-У3 и 2КТП-I000/ /0,4-84-У3 с трансформаторамиТМЗ (двухрядное расположение). Габаритный чертеж.	I3
А2-96-06ГЧ	КТП-630/I0/0,4-84-У3 и КТП-I000/ /I0/0,4-84-У3 с трансформаторами ТМВМЗ. Габаритный чертеж.	I4
А2-96-07ГЧ	2КТП-630/I0/0,4-84-У3 и 2КТП-I000/ /I0/0,4-84-У3 с трансформаторами ТМВМЗ (однорядное расположение). Габаритный чертеж.	I6
А2-96-08ГЧ	2КТП-630/I0/0,4-84-У3 и 2КТП-I000/ I0/0,4-84-У3 с трансформаторами ТМВМЗ (двухрядное расположение). Габаритный чертеж.	I8
А2-96-09	Шкаф высшего напряжения ШВВ-2У3	I9
А2-96-I0	Минимальные размеры приближений при размещении КТП	20
А2-96-II	Требования к строительным заданиям	25
А2-96-I2	Строительные задания на однотрансформаторную подстанцию. Пример.	27
А2-96-I3	Строительное задание на двухтрансформаторную однорядную подстанцию. Пример.	28
А2-96-I4	Строительное задание на двухрядную двухтрансформаторную подстанцию. Пример.	29
А2-96-I5	Таблица выбора чертежей строительных заданий.	30
А2-96-I6	Строительное задание на участок пола под КТП 630 и I000 кВА со шкафами ввода ШВВ-2У3	3I
А2-96-I7	Строительное задание на участок пола под КТП 630 и I000 кВА с глухим вводом	32
А2-96-I8	Строительное задание на участок пола под 2КТП 630 и I000 кВА со шкафами ввода ШВВ-2У3. Однорядное расположение.	33
А2-96-I9	Строительное задание на участок пола под 2КТП 630 и I000 кВА с глухими вводами. Однорядное расположение.	34
А2-96-20	Строительное задание на участок пола под 2КТП 630 и I000 кВА со шкафами ввода ШВВ-2У3. Двухрядное расположение.	35
А2-96-2I	Строительное задание на участок пола под 2КТП 630 и I000 кВА с глухими вводами. Двухрядное расположение.	36

Разраб	Иванова		А2-96
Провер	Иванова		
Нач отд	Ивкин		Содержание
Н.контр	Орлова		

Стадия	Лист	Листов
	1	2

АДВНИПИ ТПЭП г. МОСКВА

Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	СТР
А2-96-22	Строительное задание на участок перекрытия под КТП 630 и 1000 кВА со шкафом ШВВ-2У3	37
А2-96-23	Строительное задание на участок перекрытия под КТП 630 и 1000 кВА с глухим вводом	38
А2-96-24	Строительное задание на участок перекрытия под 2КТП 630 и 1000 кВА со шкафами ввода ШВВ-2У3 однорядное расположение	39
А2-96-25	Строительное задание на участок перекрытия под 2КТП 630 и 1000 кВА с глухими вводами. Однорядное расположение.	40
А2-96-26	Строительное задание на участок перекрытия под 2КТП 630 и 1000 кВА со шкафами ввода ШВВ-2У3. Двухрядное расположение.	41
А2-96-27	Строительное задание на участок перекрытия под 2КТП 630 и 1000 кВА с глухими вводами. Двухрядное расположение.	42
А2-96-28	Разрезы 2-2...6-6	43
А2-96-29	Строительное задание на установку патрубков под шкафы РУНН	44
А2-96-30	Маслоприемник для трансформаторов ТМ3630 и 1000кВА и ТМВМ3630 и 1000кВА (на 100% масла)	45
А2-96-31	Маслоприемник для трансформаторов ТМ3 630 и 1000 кВА и ТМВМ3 630 и 1000 кВА (на 20% масла)	46

ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	СТР.
А2-96-32	Строительное задание на металлические решетки для маслоприемника	47
А2-96-33	Установка 2КТП – 1000 кВА в помещении. Пример.	48
А2-96-34	Установка 2КТП – 1000 кВА в цехе. Пример.	49
А2-96-35	Установка 2КТП –1000 кВА (в два ряда) в помещении. Пример.	50
А2-96-36	Установка шкафа ШВВ-2 на канале.	51
А2-96-37	Установка шкафа ШВВ-2 на перекрытии.	52
А2-96-38	Подвод кабелей к шкафам РУНН на канале.	53
А2-96-39	Подвод кабелей к шкафам РУНН на перекрытии.	54

Инв.№подл. | Подп. и дата | Взам.инв.№

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.

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 "Укрэлектроаппарат" ОВП.306.116 л. 1 и 2 (изменения № 10 от 09.90г.);
- габаритных чертежей на трансформаторы ТМ3630 и 1000 кВА - ОВП.300.014; ОВП.300.106;
- габаритных чертежей на трансформаторы ТМВМ3630 и 1000 кВА- ОВП.300; ИБШД672.233.083; ИБШД672.233.079;
- габаритных чертежей на шкафы УВН и РУНН.

2. СОДЕРЖАНИЕ АЛЬБОМА

2.1. Альбом водержит :
- пояснительную записку, состоящую из описания электрооборудования КТП и технических требований к уотановке 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 уотановки КТП;
- строительные задания на установку КТП ;
- узлы строительных заданий;
- установочные чертежи и др.

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 окружающегоь воздуха не более 80% при температуре плюс 20°С (ГОСТ 15150-69 и ГОСТ 15543-70).

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

4. ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ

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 А3700, "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.	Иванова		А2-96-01 ПЗ	
Провер.	Иванова			
Нач.отд.	Ивин		Пояснительная записка	стадия 1 / лист 1 / листов 2
Н.контр.	Орлова			АО 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 поставляет 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" изготовляется без выхода шин на шинопровод; имеет подвод кабелей только снизу.

4.7. Двухтрансформаторная КТП состоит, соответственно, их 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 принимают 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 (1000мм) плюс не менее 0,6 м для однорядного и 0,8 м для двухрядного исполнения. Сужение прохода запрещается.

Ширина прохода должна обеспечивать удобство обслуживания, 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. Приоткрытой 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-1 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).

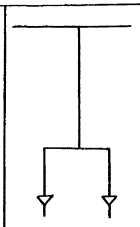
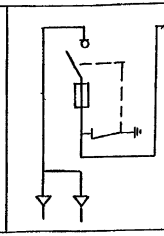
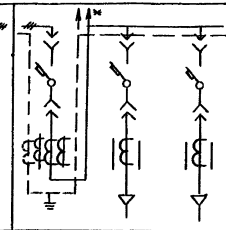
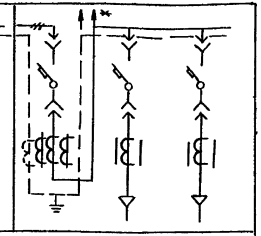
5.4. Во всех случаях высота помещения должна быть не менее высоты наиболее выступающей части КТП плюс 0,8 м до потолка и 0,3 м до балок. Допускается меньшая высота помещения, если при этом обеспечивается удобство и безопасность замены, ремонта и наладки оборудования (ПУЭ 4.2.123). Чертеж А2-96-10 л.5

5.5. Требования и рекомендации к устройству маслоприемников 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.

В Н И М А Н И Е !!!

Для заказа электрооборудования (комплектных трансформаторных подстанций, распределительных устройств напряжением до 10кВ, низковольтных комплектных устройств, другого электрооборудования) изготовляемых 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.

Схема				

Назначение шкафа	Вводной (высшего напряжения)		Вводной (низшего напряжения)					
Тип шкафа	ВВ-1	ШВВ-2	ШНВ-2			ШНВ-3		
Тип выключателя		ВНП-10/630	ВЛ55-41	ВЛ51-39, ВЛ53-39, ВЛ55-39, ВЛ52-39, Я3130ф, Я3190		ВЛ55-43 3Т6	ВЛ51-39, ВЛ53-39, ВЛ55-39, ВЛ52-39, Я3190ф, Я3190	
Номинальный ток трансформатора тока, А			1000/5, 1500/5	600/5, 400/5		2000/5, 1500/5	400/5	600/5, 400/5
Номинальный ток ввода сборных шин, А			910			1450		
Ток электродинамической стойкости сборных шин, кА			50			50		
Ток термической стойкости сборных шин в течение 1с, кА			25			25		
Габариты шкафа: ширина×глубина×высота, мм	405×625×1000	880×965×1925	600×1050×2200			600×1050×2200		
Масса, кг	31	430	415			510 (650 с 3Т6)		

1.* Выход шин на магистральный шинопровод.
2. Поставка шкафов с выключателями серий ВЛ на выходящих 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 16-574.029-84 листы 33.. 36.

Разраб.	Иванова		
Провер.	Иванова		
Нач.отд.	Ивкин		
Н.контр.	Орлова		

2.2-96-02

Схемы главных цепей шкафов РУНН и УВН

Стадия	Лист	Листов
	4	4

АО ВНИПИ ТЭП г. МОСКВА

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

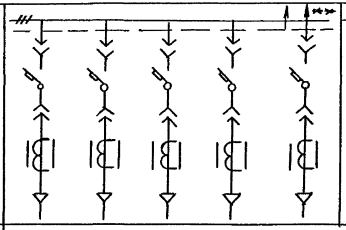
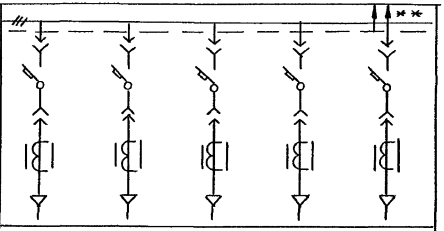
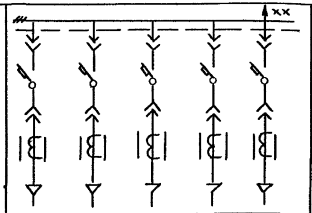
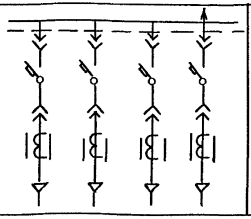
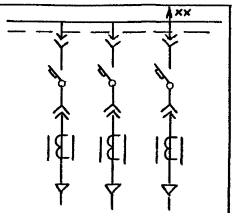
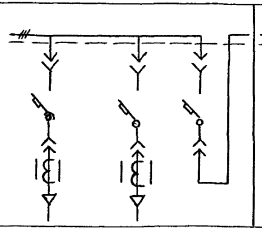
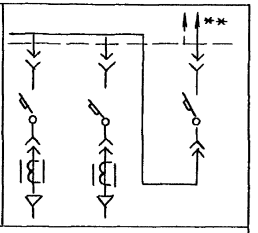
Схема			
Назначение шкафа	линейный		
Тип шкафа	ШНЛ-3	ШНЛ-4	
Тип выключателя	ВА 52-35, А3720	ВА 53-39, ВА 51-39 ВА 55-39, ВА 52-39 А 373 ОФ А 3790	ВА 52-35, А 3720
Номинальный ток трансформатора тока, А	300/5, 200/5	600/5, 400/5	300/5, 200/5
Номинальный ток ввода сборных шин, А	910, 1450	910, 1450	
Ток электродинамической стойкости и сборных шин, кА	50	50	
Ток термической стойкости сборных шин в течение 1с, кА	25	25	
Габариты шкафа: ширина × глубина × высота, мм	600×1050×2200	600×1050×2250	
Масса, кг	270	310	

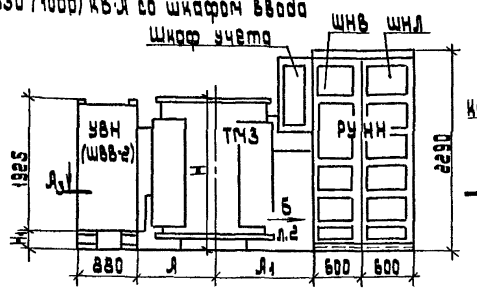
Схема			
Назначение шкафа	линейный		
Тип шкафа	ШНЛ-6	ШНЛ-7	ШНЛ-8
Тип выключателя	ВЯ 51-39 ВЯ 53-39 ВЯ 52-39 ВЯ 55-39	Я 3790 ВЯ 53-39 ВЯ 51-39 ВЯ 55-39 ВЯ 52-39 ВЯ 55-41	ВЯ 55-41 ВЯ 52-39 306В Я 3790
Номинальный ток трансформатора тока, А	600/5, 400/5 | 300/5, 200/5	600/5, 400/5	1000/5 | 600/5
Номинальный ток ввода и сборных шин, А	910, 1450	910, 1450	910, 1450
Ток электродинамической стойкости сборных шин, А	50	50	50
Ток термической стойкости сборных шин в течение 1с; кА	25	25	25
Габариты шкафа: ширина × глубина × высота, мм	600 × 1050 × 2200		
Масса, кг	310	390	460

инв. № подл. | подп. и дата | взам. инв. №

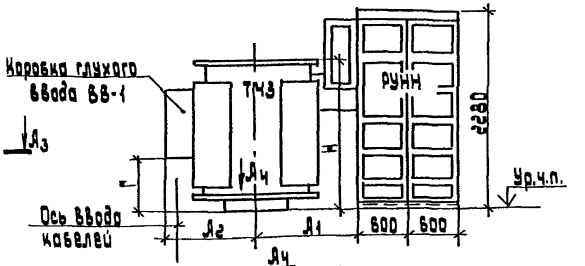
Схема				
Назначение шкафа	секционный			
Тип шкафа	ШНС-2		ШНС-3	
Тип выключателя	ВЛ 51-39, ВЛ 52-39, ВЛ 53-39, ВЛ 55-39, Л 373 оф, Л 379 о	ВЛ 55-41 3068	ВЛ 51-39, ВЛ 52-39, ВЛ 53-39, ВЛ 55-39 Л 373 оф, Л 3790	ВЛ 55-41 3068
Номинальный ток трансформатора тока, А	600/5, 400/5	—	600/5, 400/5	—
Номинальный 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			

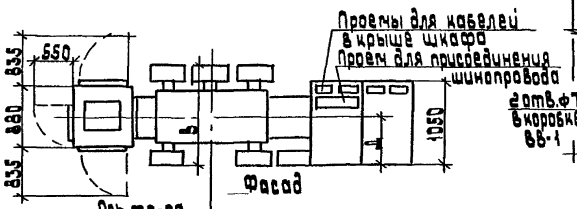
Мощность тр-ра, кВ·А	Размеры, мм										
	А	А1	А2	Б	В	Г	Д	Е	Е1	Н	Н1
630	900	1133	1087	1050	1185	460	573	850	830	1745	90
1000	990	1280	1215	1020	1255	585	627	856	874	2015	146

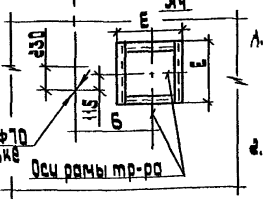
КТП-630 (1000) кВ·А со шкафом ввода



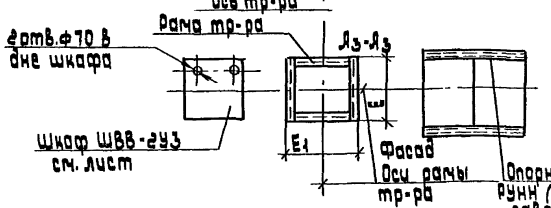
КТП-630(1000)кВ·А с коробкой глухого ввода







1. На чертеже показаны КТП левого исполнения, КТП правого исполнения является зеркальным отражением КТП левого исполнения.
2. Вид Б, габариты шкафов, их массы см. 2.96-06 лист 2.



Разраб.	Иванова	
Провер.	Иванова	
Нач.отд.	Ивин	
Н.контр.	Орлова	

2.96-03

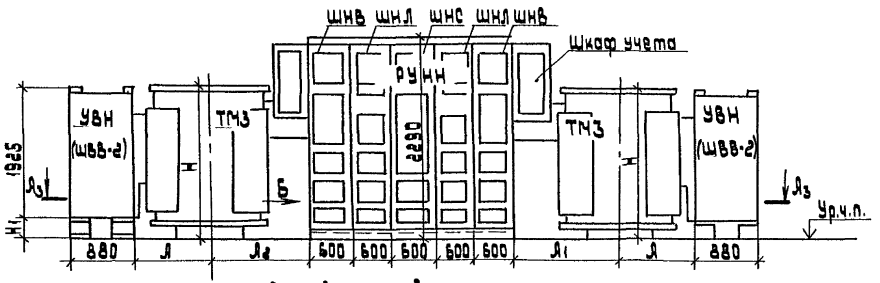
КТП-630/10/0,4-84-У3 и КТП-1000/10/0,4-84-У3 с трансформатором ТМ3 Габаритный чертеж

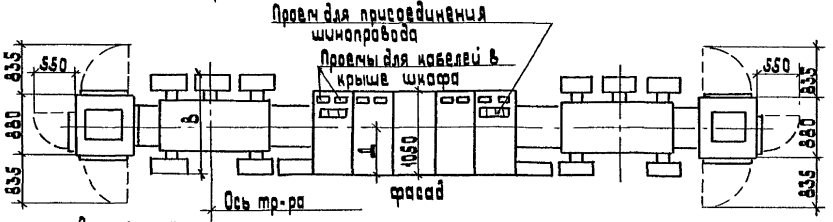
Стадия	Лист	Листов
	1	1

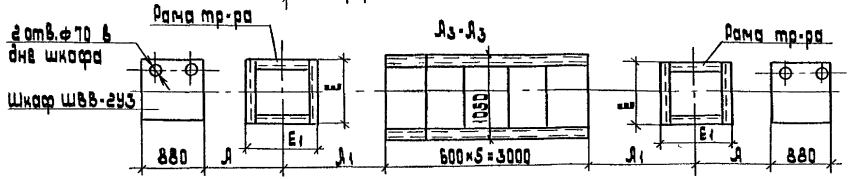
АО ВНИПИ ТПЭП г. МОСКВА

Инв.№ подл. | Подп. и дата | Взам.инв.№

2 КТП-630(1000)кВ·А со шкафами ввода







1. Вид „Б" габариты шкафов, их массы см. А2-96-06 лист 2.

Мощность тр-ра, кВ·А	Размеры, мм										
	А	А1	А2	Б	В	Г	Д	Е	Е1	Н	Н1
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	
Провер.	Иванова	
Нач.отд.	Ивкин	
Н.контр.	Орлова	

А2-96-04

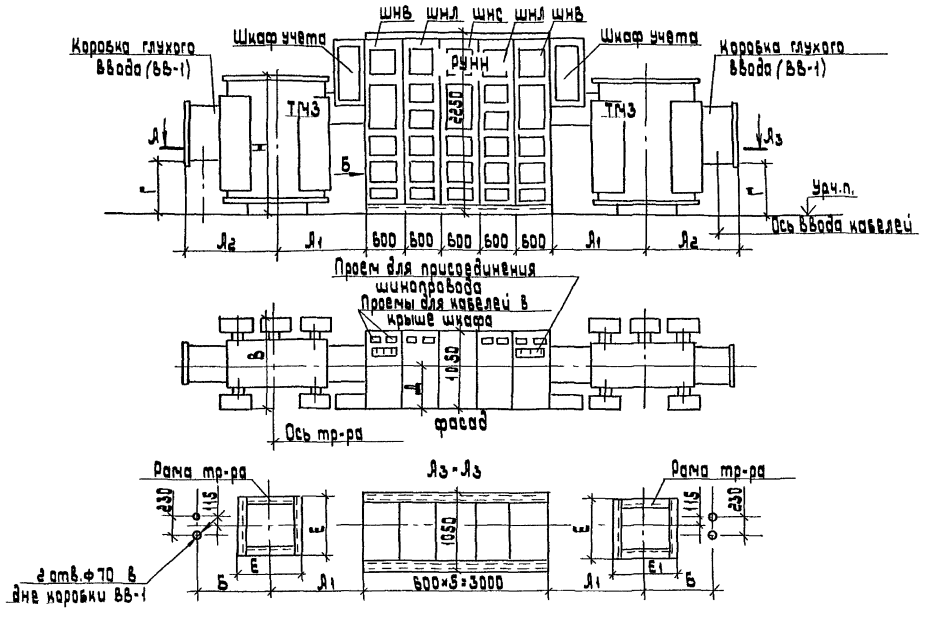
2 КТП-630/10/0,4-84-У3 и 2 КТП-1000/10/0,4-84-У3 с трансформаторами ТМЗ (одноярусное расположение) Габаритный чертеж

Стадия	Лист	Листов
	1	2

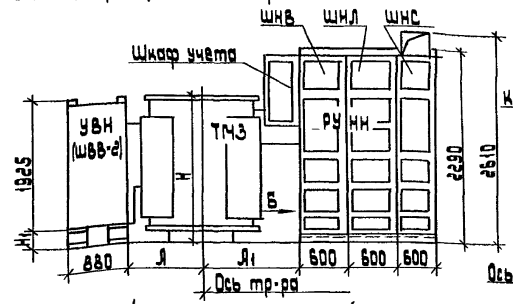
АО ВНИПИ ТЭП г.МОСКВА

Инв.№ подл. | Подп. и дата | Взам.инв.№

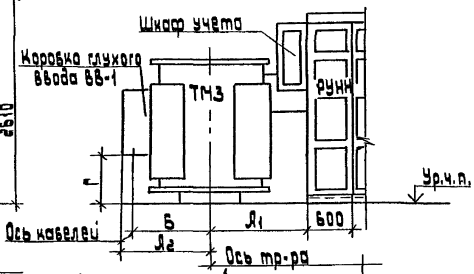
2 КТП-630/(1000) кВ·А с коробками глухого ввода

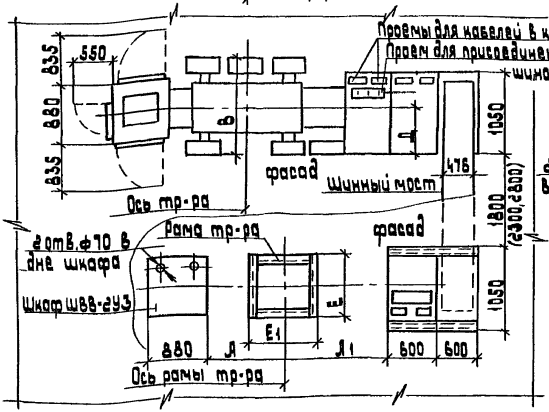


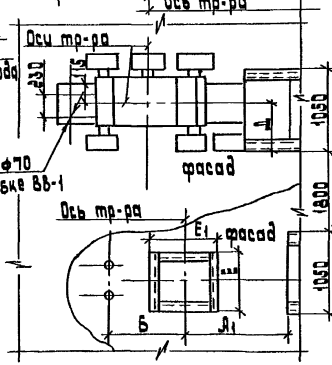
2 КТП-630(1000) кВ·А со шкафами ввода



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







1. Вид „Б" габариты шкафов, их массы - см. А2-96-06 лист 2.
2. На чертеже показаны КТП левого исполнения, КТП правого исполнения является зеркальным отражением левого исполнения.

Мощность тр-ра, кВ·А	Размеры, мм										
	А	А1	А2	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

Разраб.	Иванова	
Провер.	Иванова	
Нач.отд.	Ивкин	
Н.контр.	Орлова	

А2-96-05

2 КТП-630/10/0,4-84-У3 и 2 КТП-1000/10/0,4-84-У3 с трансформаторами ТМЗ (двухрядное расположение)

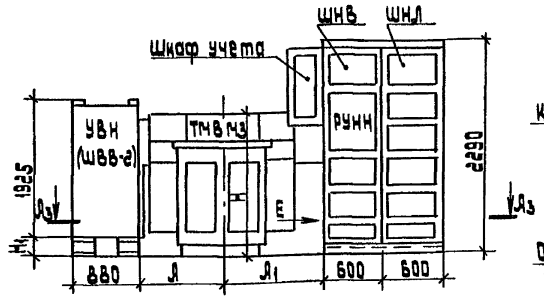
Габаритный чертеж

Стадия	Лист	Листов
	1	1

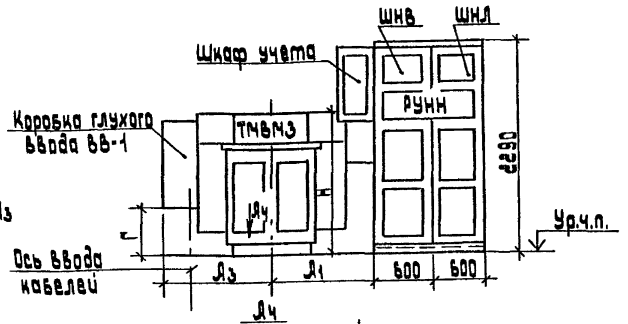
АО ВНИПИ ТЯЭП г. МОСКВА

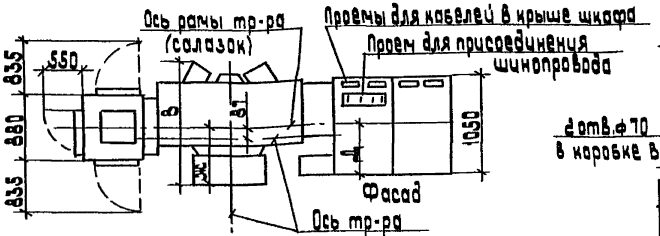
Инв.№ подл. | Подп. и дата | Взам. инв.№

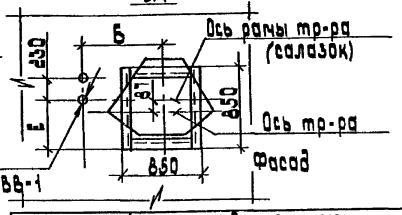
КТП-630(1000) кВ·А со шкафом ввода

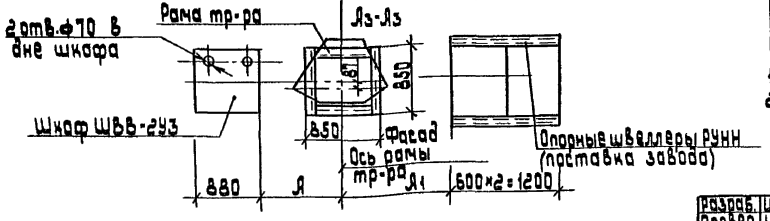


КТП-630(1000) кВ·А с коробкой глухого ввода









Мощность тр-ра, кВ·А	Размеры, мм											
	Я	Я1	Я2	Б	В	Г	Д	Е	Ж	Ж1	Н	Ж
630	1065	1170	1208	1083	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. Я2-96-06 лист 2.
2. На чертеже показаны КТП левого исполнения, КТП правого исполнения является зеркальным отражением КТП левого исполнения.

Разраб.	Иванова	
Провер.	Иванова	
Нач отд	Цвикин	
Н контр.	Орлова	

Я2-96-06

КТП-630/10/0,4-84-У3 и КТП-1000/10/0,4-84-У3 с трансформаторами ТМВМЗ
Габаритный чертеж

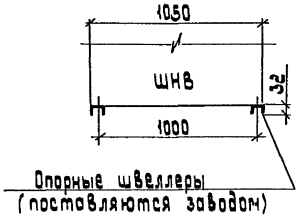
Стадия	Лист	Листов
	1	2

АО ВНИПИ ТЭП г. МОСКВА

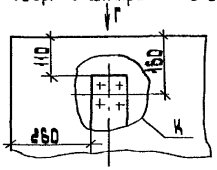
Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

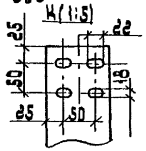
Оборудование		Трансформатор				Шкаф								
						Ввода высшего напряжения		Ввода низшего напряжения		секционный		Отходящих линий		
								для КТП-630	для КТП-1000	для КТП однорядной	для КТП двухрядн			
Тип		ТМЗ-630	ТМЗ-1000	ТМВМЗ-630	ТМВМЗ-1000	ШВВ-2УЗ	ВВ-1	ШНВ-2УЗ	ШНВ-3УЗ	ШНС-2УЗ	ШНС-3УЗ	ШНЛ-3УЗ	ШНЛ-4УЗ	ШНЛ-6УЗ ШНЛ-7УЗ ШНЛ-8УЗ
Масса кг	полная	2550	3242	2500	3400	430	31	415	510 (650с 216)	340	340	270	310	310 390 460
	масла	597	765	660	950									

Б

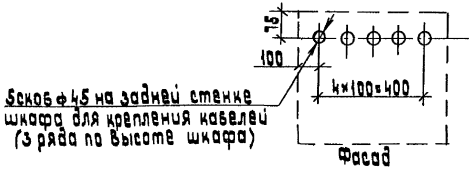


Вывод шин вверх в шкафах ШНВ-2УЗ и ШНВ-3УЗ

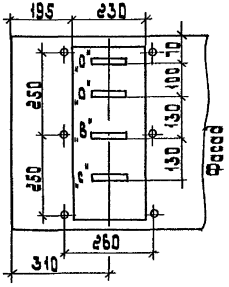




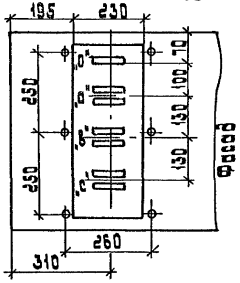
Места подвода кабелей снизу и расположение скоб в шкафах ШНВ-2УЗ, ШНВ-3УЗ, ШНС-2УЗ, ШНС-3УЗ ШНЛ-3УЗ, ШНЛ-4УЗ, ШНЛ-6УЗ, 6НЛ-7УЗ ШНЛ-8УЗ



Вид Г для ШНВ-2УЗ



Вид Г для ШНВ-3УЗ

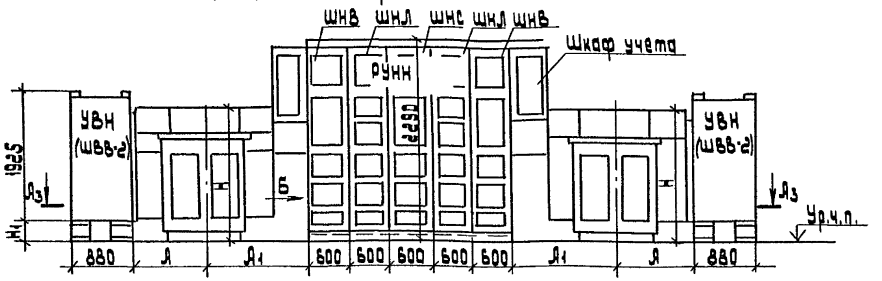


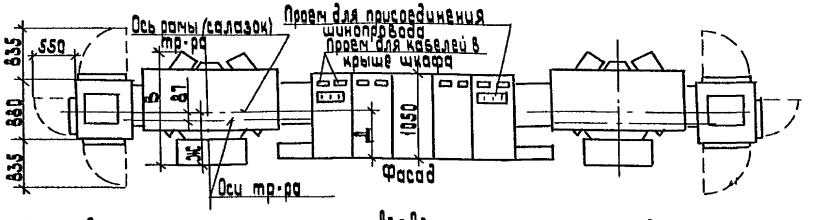
Инв № подл.	подп. и дата	Взам. инв №

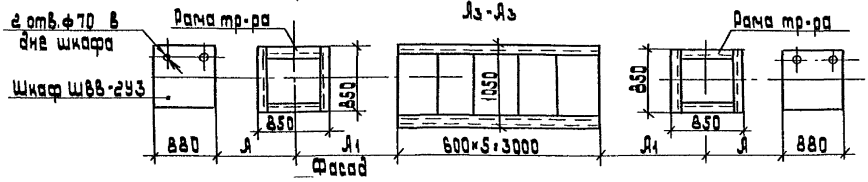
Я2-96-06

Лист 2

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







Вид „Б", габариты шкафов, их массы см. Я2-96-06 лист 2.

Мощность тр-ра, кВ·А	Размеры, мм										
	Я	Я1	Я2	Б	В	Г	Д	Е	Ж	Н	Н1
630	1065	1170	1208	1063	1450	716	610	527	383	1715	146
1000	1120	1410	1263	1118	1520	1030	630	567	440	2143	461

Разраб.	Иванова	
Провер.	Иванова	
Нач. отд.	Ивин	
Н. контр.	Орлова	

Я2-96-07

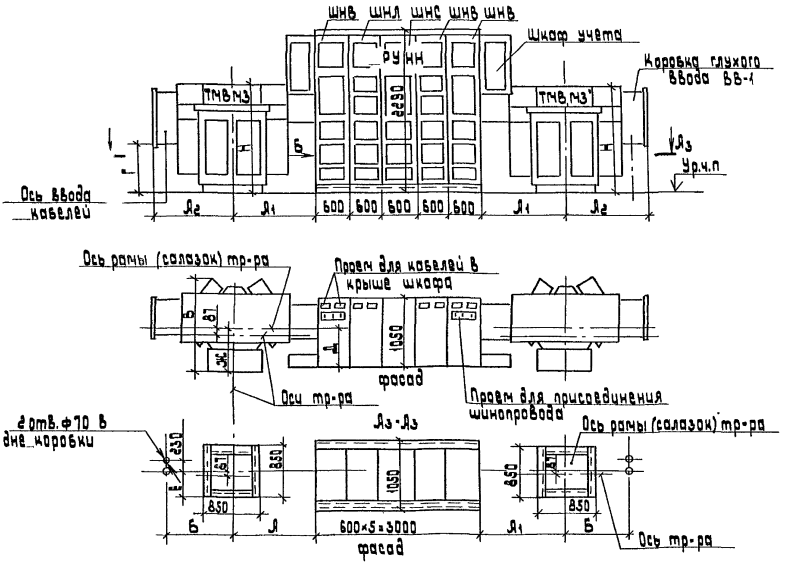
2 КТП-630/10/0,4-84-У3 и 2 КТП-1000/10/0,4-84-У3 с трансформаторами ТМВНЗ (горизонтальное расположение) Габаритный чертеж

Стадия	Лист	Листов
	1	2

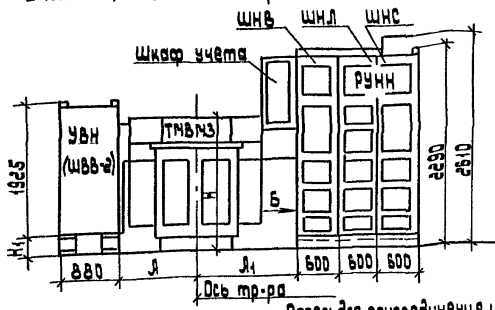
АО ВНИПИ ТЭП г. МОСКВА

Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

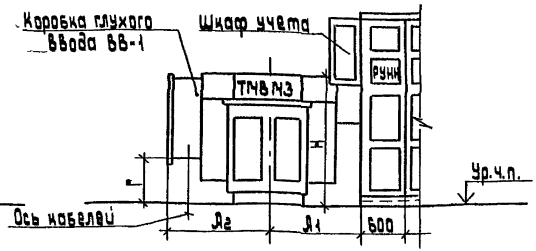
2 КТП-630 (1000) «В-Я с глухими вводами

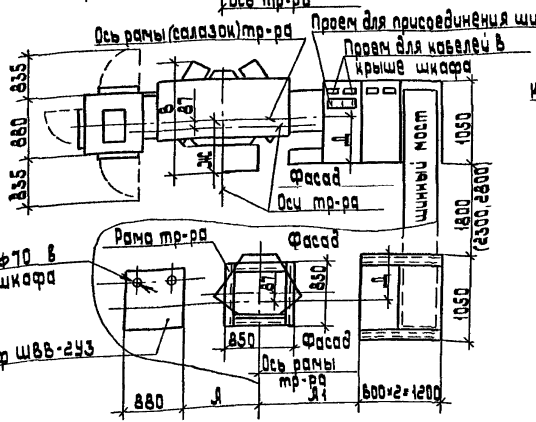


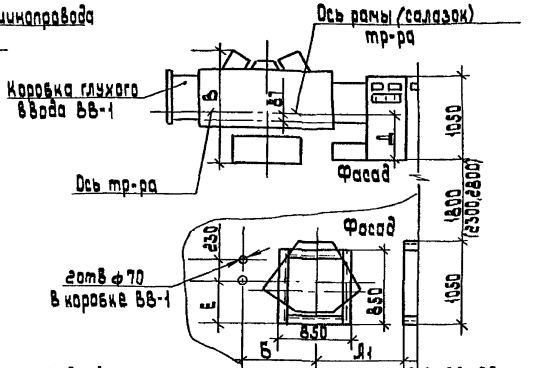
2КТП-630(1000)кВ-Я со шкафами ввода



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







1. Вид „Б", габариты шкафов, их массы - см. А2-96-05 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										
	А	А1	А2	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	461

Разраб.	Иванова	
Провер.	Иванова	
Нач.отд.	Ивкин	
Н.контр.	Орлова	

А2-96-08

2КТП-630/10/0,4-84-У3 и 2КТП-1000/10/0,4-84-У3 с трансформаторами ТМВМЗ (двухрядное расположение)

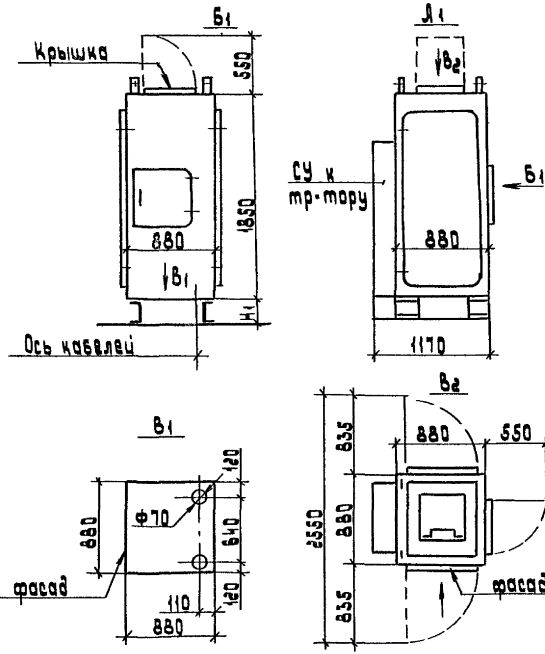
Габаритный чертеж

Стадия	Лист	Листов
	1	2

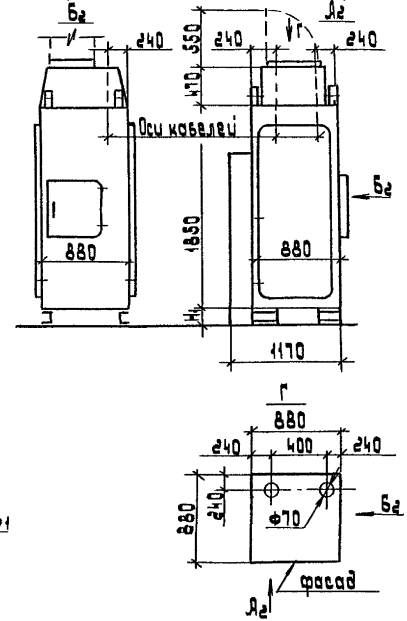
АО ВНИПИ ТЭП г.МОСКВА

Инв.№ подл. | Подп. и дата | Взам.инв.№

Шкаф ШВВ-2-1 (ввод кабелей снизу)



Шкаф ШВВ-2-2 (ввод кабелей сверху)



Тип тр-ра	Мощность тр-ра кВ·А	Н1, мм
ТМ3	630	90
	1000	146
ТМВМ3	630	146
	1000	461

Разраб.	Иванова		
Пров.вед.	Иванова		
Нач.отд	Цвкин		
Н.контр.	Орлова		

АР-96-09

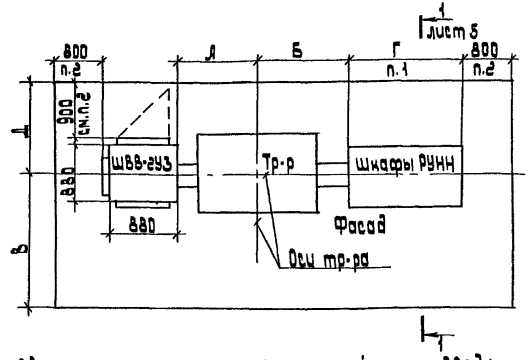
Шкаф высшего напряжения ШВВ-2У3

стадия	лист	листов
	1	1

АО ВНИПИ ТЯЖЭП г.МОСКВА

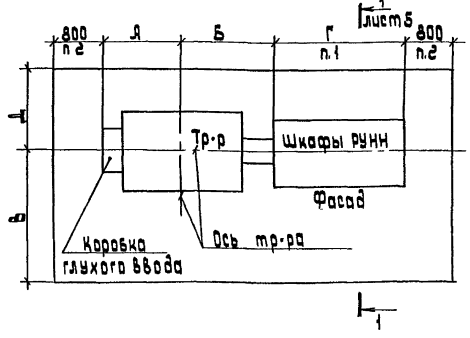
Инв.№ подл. | Подп. и дата | Взам. инв.№

Однотрансформаторная КТП со шкафом ШВВ



Высоко вольтный ввод	Тип тр-ра	Мощность тр-ра, кВ·А	Размеры, мм			
			А	Б	В	Д
Шкаф ШВВ-2У3	ТМ3	630	900	1133	2215	1530
	ТМВМ3		1065	1170	2430	1530
	ТМ3	1000	990	1280	2285	1530
	ТМВМ3		1120	1410	2550	1600
Коробка глухого ввода ВВ-1	ТМ3	630	1050	1130	1900	1400
	ТМВМ3		1208	1170	2000	1530
	ТМ3	1000	1215	1280	1950	1430
	ТМВМ3		1263	1410	2050	1600

Однотрансформаторная КТП с коробкой 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 (ПУЭ-1У-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.

Разраб	Иванова		
Провер	Иванова		
Нач.отд	Ивкин		
Н.контр.	Орлова		

А2-96-10

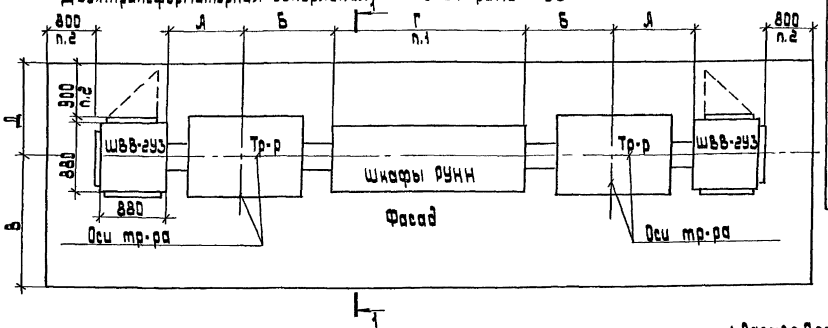
Минимальные размеры приближений при размещении КТП

стадия	лист	листов
	1	5

АО ВНИПИ ТЯЭП г.МОСКВА

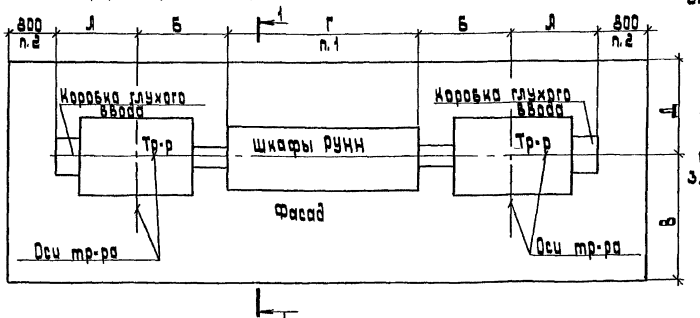
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

Двухтрансформаторная однорядная КТП со шкафами ШВВ



Высоковольтный ввод	Тип тр-ра	Мощность тр-ра кВ·А	Размеры, мм			
			Л	Б	В	Д
Шкаф ШВВ-2У3	ТМЗ	630	900	1133	2215	1530
	ТМВМЗ		1055	1170	2430	1530
	ТМЗ	1000	990	1280	2255	1530
	ТМВМЗ		1120	1410	3550	1600
Коробка глухого ввода	ТМЗ	630	1050	1130	1900	1400
	ТМВМЗ		1208	1170	2000	1530
	ТМЗ	1000	1215	1280	1950	1430
	ТМВМЗ		1253	1410	2050	1600

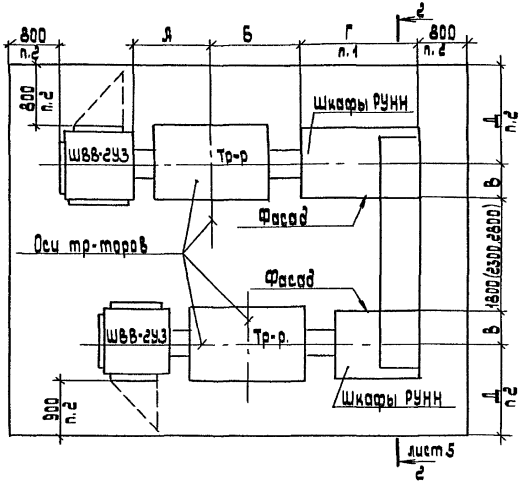
Двухтрансформаторная однорядная КТП с коробками глухого ввода.



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 (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.

Инв.№ подл. | Подп. и дата | Взам. инв.№

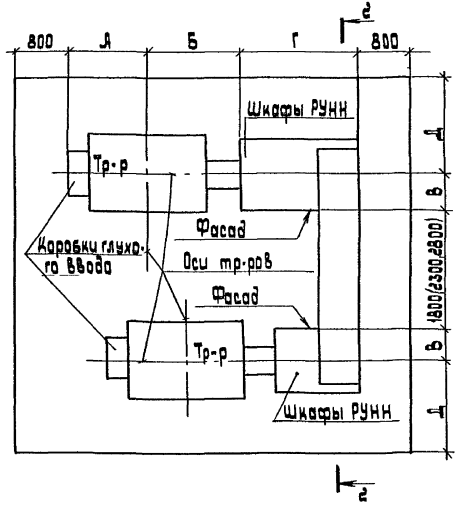
Двухтрансформаторная двухрядная КТП со шкафами ШВВ



Тип тр-ра	Мощность тр-ра	Размеры, мм			
		А	Б	В	Д
ТМ3	630	900	1133	573	1530
ТМВМ3		1065	1170	610	1530
ТМ3	1000	990	1280	627	1530
ТМВМ3		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-IУ-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.

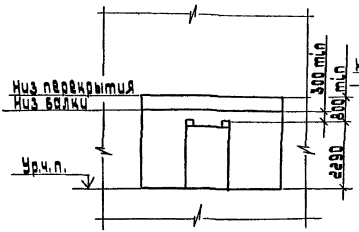
Двухтрансформаторная двухрядная КТП с коробками глухого ввода.



Тип тр-ра	Мощность тр-ра	Размеры, мм			
		А	Б	В	Д
ТМ3	630	900	1133	573	1400
ТМ8М3		1065	1170	610	1530
ТМ3	1000	990	1280	627	1430
ТМ8М3		1120	1410	630	1600

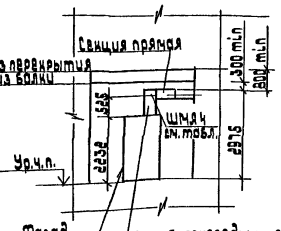
1-1

(подвод к шкафам РУНН кабелями снизу)



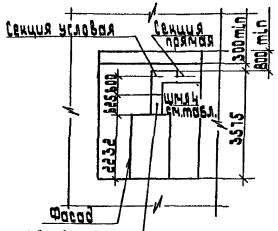
1-1

(подвод к шкафам РУНН шинопровода с установкой присоединительной секции)



1-1

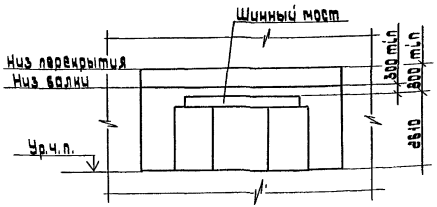
(подвод к шкафам РУНН шинопровода с установкой присоединительной и угловой секции)



Секция присоединительная или присоединительная фазировочная

2-2

(подвод к шкафам РУНН кабелями снизу)



Мощность тр-ра, кВ·А	Тип шинопровода	Наименование секции	Тип секции
630	ШМА4-1250-44-1У3	прямая	У3130 У3 У3131 У3 У3132 У3 У3133 У3
		присоединительная	У3144У3
		присоед. фазировочн.	У3145У3
		Угловая гориз	У3139 У3
1000	ШМА4-1600-44-1У3	прямая	У3330 М3 У3331 М3 У3332 М3 У3333 М3
		присоединит.	У3344 М3
		присоед фазир.	У3345 М3
		угловая верт	У3338 М3 У3339 М3

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.I. Помещения комплектной трансформаторной подстанции (КТП) с масляными трансформаторами 630 и I000 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 несгораемых материалов о 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 4.2.9I; 4.2.II8).

I.4. Двери и ворота из помещений КТП должны удовлетворять следующим требованиям:

а) иметь предел огнестойкости не менее 0,6 часа (ПУЭ 4.2.II9) 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 I50 - I80 и, при ширине их створки более I,5 м, должны снабжаться калиткой, если они используются как выход для персонала (ПУЭ 4.2.93).

I.5. Устройство маслоприемника под трансформатором на I00 % 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 сетчатым, сплошным или смешанным, высотой не менее I,7м.

I.9. Проемы в междуэтажных перекрытиях, стенах, перегородках и т.п. должны быть закрыты несгораемым 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.I05). 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

Разраб.	Иванова		Л2-96-11		
Провер.	Иванова		Требования к строительным заданиям	стадия	лист	листов
Нач.отд.	Ивкин					2
Н.контр.	Орлова			АОВНИПИ ТПЭП г МОСКВА		

Инв.№подл. | Подп. и дата | Взам.инв.№

2. ВЕНТИЛЯЦИЯ

2.1. В помещении 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 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 несгораемыми перекрытиями отвод воздуха из камер трансформаторов разрешается непосредственно из цеха.

2.5. В зданиях с трудносгораемыми 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).

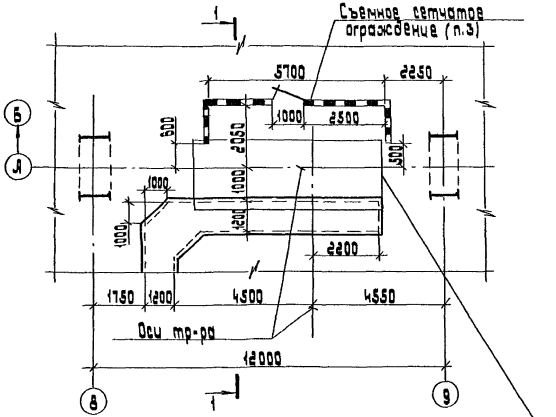
2.6. Вентиляционная система помещения КТП не должна быть связана с другими вентиляционными системами (ПУЭ 4.2.244).

3. ОТОПЛЕНИЕ

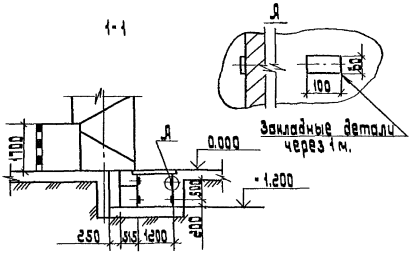
3.1. При температуре окружающего воздуха от минус 40°С до плюс 40°С отопление помещения КТП не требуется.

4. ПРОТИВОПОЖАРНЫЕ УСТРОЙСТВА

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

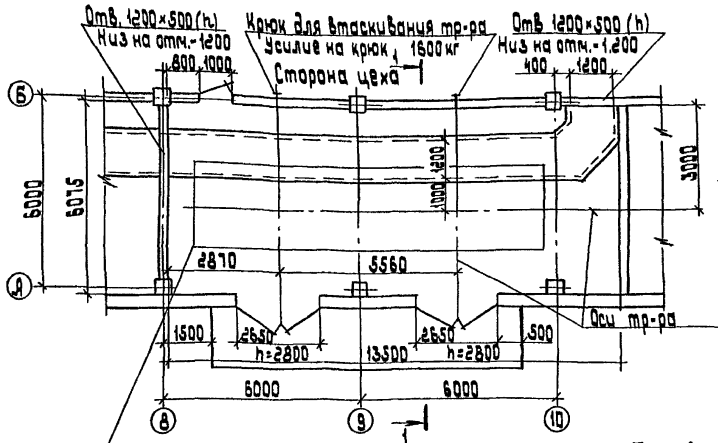


Строительное задание на участок пола под КТП-630 кВ.А
См. Д2-96-16 Исполн.1 Г=1800 мм.

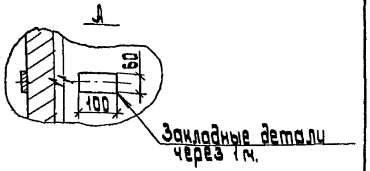


1. Тепловые потери от КТП составляют 10 кВт.
2. Нагрузка на перекрытие канала - 200 кг/м².
3. Перекладину над дверью и порог не делать.
4. Основные требования к строительным заданиям на КТП см. Д2-96-11

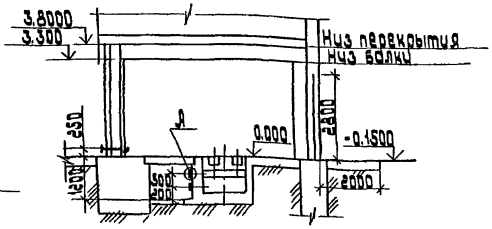
Разраб.	Иванова		Д2-96-12
Провер.	Иванова		Строительное задание на однотрансформаторную подстанцию. Пример.
Нач. отд.	Цикин		Стадия: — Лист: — Листов: 1
Н.контр.	Орлова		АО ВНИПИ ТЭП г.МОСКВА



Строительное задание на участок пола под 2 КТП-1000 кВ·А см. А2-96-18 Г=3000 мм; исполн. 2



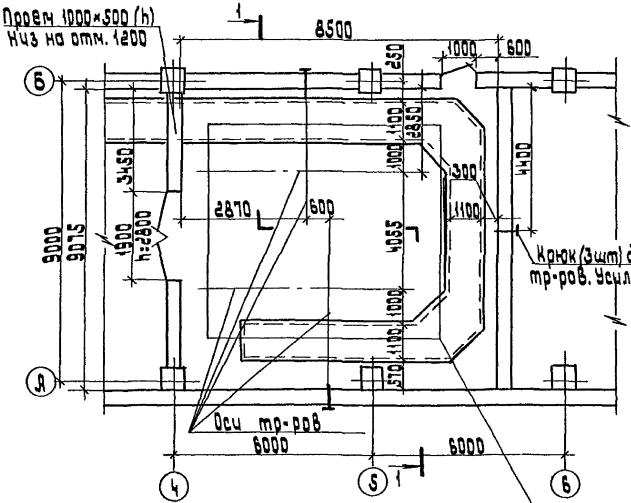
1-1



1. Тепловые потери от КТП составляют 16 кВт.
2. Нагрузка на перекрытие канала - 200 кг/м².
   Нагрузка на площадку - 4 т/м².
3. Основные требования к строительным заданиям на КТП см. А2-96-11
4. Проемы заделывают строители после прокладки кабелей под наблюдением электромонтажников.

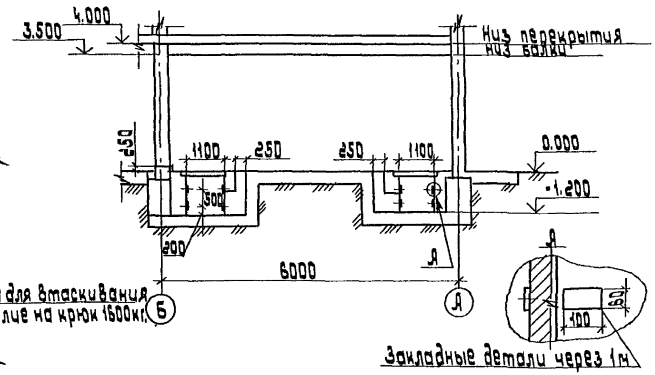
Разраб.	Иванова		А2-96-13		
Провер.	Иванова				
Нач. отд.	Ивкин		Строительное задание на двухтрансформаторную однорядную подстанцию. Пример	стадия	лист	листов
					1
Н. контр.	Орлова			АО ВНИПИ ТПЭП г. МОСКВА	

инв. № подл.	подп. и дата	взам. инв. №



Строительное задание на участок пола под 2 КТП-1000 кВ·А см. Я2-96-20 исполн.2, размер l=1800мм, l1=1200 мм.

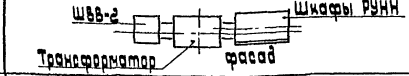
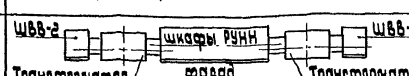
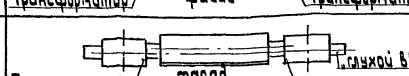
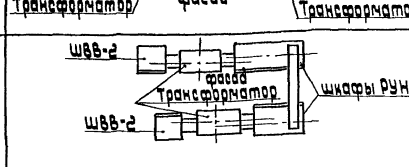
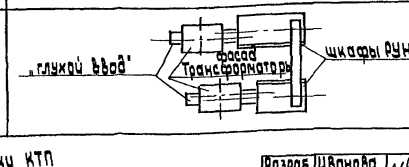
1-1



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

Разраб.	Иванова		Я2-96-14
Провер.	Иванова		
Нач.отд.	Шкин		
Н.контр.	Орлова		Строительное задание на двухтрансформаторную двухрядную подстанцию. Пример.
			Стадия: — Лист: 1 Листов: 1
			АО ВНИПИ ТПЭП г.МОСКВА

Инв.№подл. | Подп. и дата | Взам.инв.№

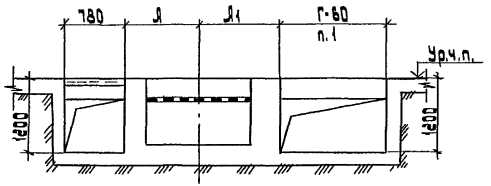
Исполнение КТП	Тип вводного шкафа	Эскиз	Обозначение: Установка на полу	Обозначение: Установка на перекрытии
Однотрансформаторная	Напольный ШВВ-2		Л2-96-16	Л2-96-22
	"глухой ввод"		Л2-96-17	Л2-96-23
Двухтрансформаторная в один ряд	Напольный ШВВ-2		Л2-96-18	Л2-96-24
	"глухой ввод"		Л2-96-19	Л2-96-25
Двухтрансформаторная 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.

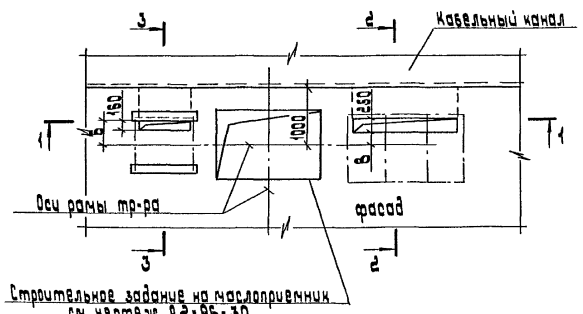
Разраб.	Иванова		Л2-96-15
Провер.	Иванова		
Нач. отд.	Ивкин		Таблица выбора чертежей строительных заданий.
Н. контр.	Орлова		Стадия: — Лист: — Листов: 1
			АО ВНИПИ ТЭП г. МОСКВА

Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

1-1



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



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

Разраб.	Иванова		
Провер.	Иванова		
Нач. отд.	Ивкин		
Н. контр.	Орлова		

Л2-96-16

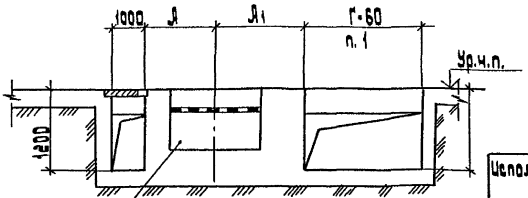
Строительное задание на участок пола под КТП 630 и 1000 кВ·А со шкафами ввода ШВВ-2У3

стадия	лист	листов
		1

АО ВНИПИ ТПЭП г. МОСКВА

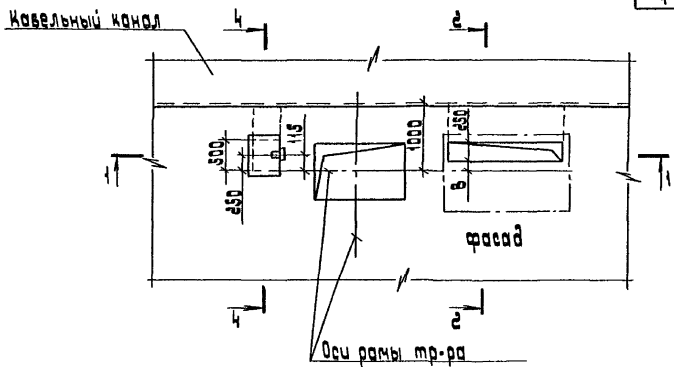
Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

1-1



Строительное задание на маслоприемник см. чертеж Д2-96-30

Исполн.	Тип тр-ра	Мощность тр-ра кВ.А	Размеры, мм		
			Д	Д1	В
1	ТМ3	630	989	1165	175
2		1000	1000	1310	125
3	ТМ ВМ3	630	1045	1200	140
4		1000	1100	1440	120

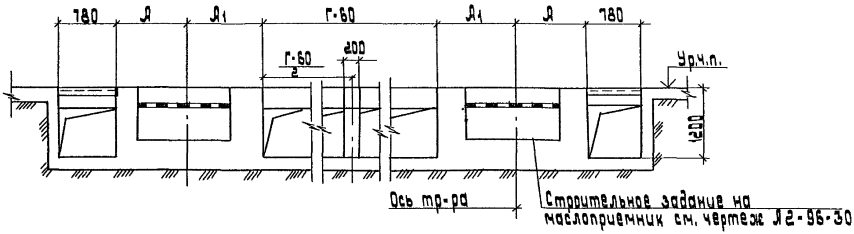


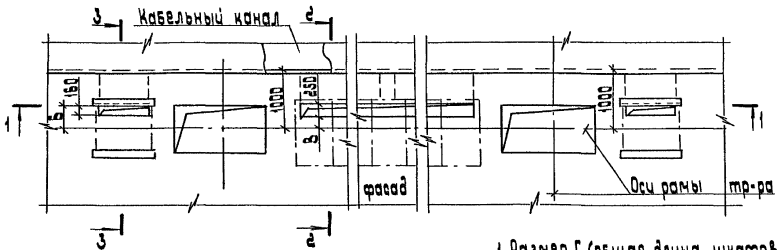
1. Размер Г (общая длина шкафов РУНН) определяется по конкретному строительному заданию.
2. Разрезы см. Д2-96-28

Разраб.	Иванова		Д2-96-17
Провер.	Иванова		
Нач. отд.	Ивкин		
Н. контр.	Орлова		Строительное задание на участок пола под КТП 630 и 1000 кВ.А с глухим вводом.
			Стадия: — Лист: — Листов: 1
			АО ВНИПИ ТЭП г. МОСКВА

Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

1-1





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

Исполн.	Тип тр-ра	Мощность тр-ра, кв.А	Размеры, мм			
			Я	Я1	Б	В
1	ТМЗ	630	950	1185	405	175
2		1000	1040	1310	405	125
3	ТМВМЗ	630	1115	1200	445	140
4		1000	1170	1440	390	120

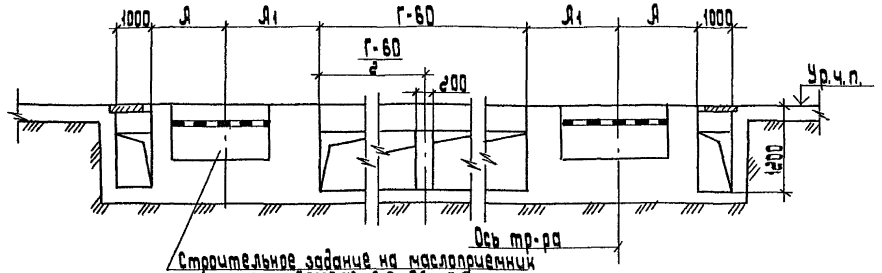
Разраб. Иванова			Я2-96-18
Провер. Иванова			
Нач.отд. Шкин			
			Строительное задание на участок пола под 2 КТП 630 и 1000 кв.А со шкафами ввода ШВВ-2У3. Однорядное расположение.
Н.контр. Орлова			

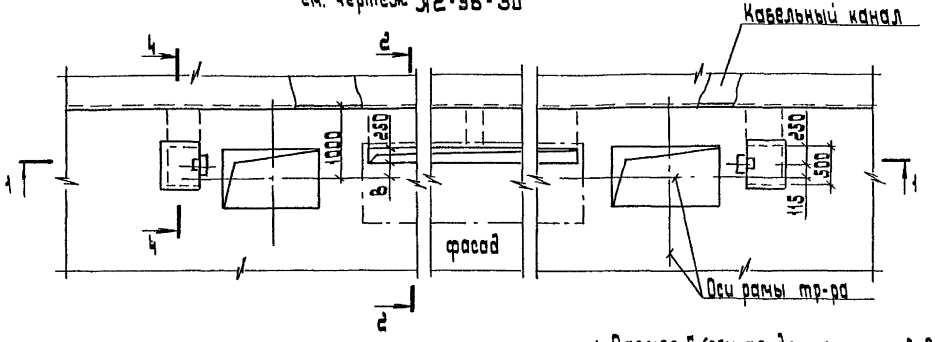
стадия	лист	листов
	1	

АО ВНИИ ТПЭП г.МОСКВА

Инв.№ подл. | Подп. и дата | Взам.инв.№

1-1





Исполн.	Тип тр-ра	Мощность тр-ра, кВ.А	Размеры, мм		
			А	А1	В
1	ТМ3	630	985	1165	175
2		1000	1000	1310	125
3	ТМВМ3	630	1045	1200	140
4		1000	1100	1440	120

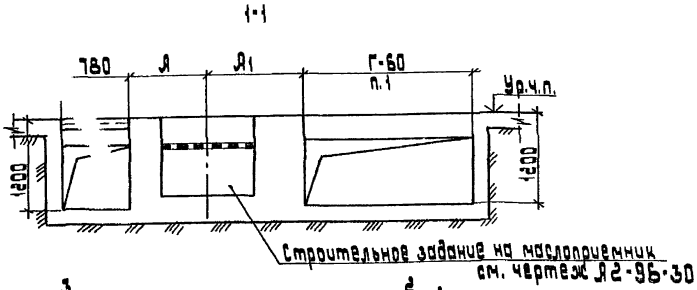
1. Размер Г (общая длина шкафов РУНН) определяется по конкретному строительному заданию.
2. Разрезы см. А2-96-28

Разраб.	Иванова		А2-96-19
Провер.	Иванова		
Нач.отд.	Ивкин		
Н.контр.	Орлова		Строительное задание на участок пола под 2КТП 630 и 1000 кВА с глухими вводами. Однорядное расположение.

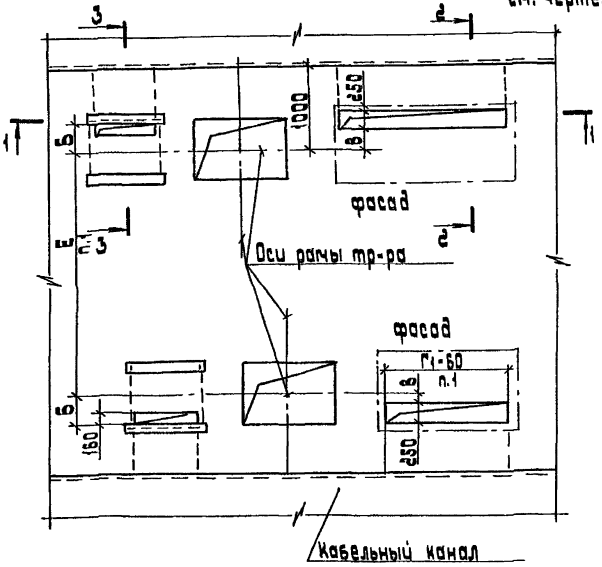
Стадия	Лист	Листов
		1

АО ВНИПИ ТЭП г.МОСКВА

Инв.№ подл. | Подп. и дата | Взам.инв.№



Исполн.	Тип тр-ра	Мощность тр-ра, кв.А	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 РУНН) и размер Е определяются по конкретному строительному заданию.
2. Разрезы см. Я2-96-28

Разраб.	Иванова	
Провер.	Иванова	
Нач.отд	Ивкин	
Н.контр.	Орлова	

Я2-96-20

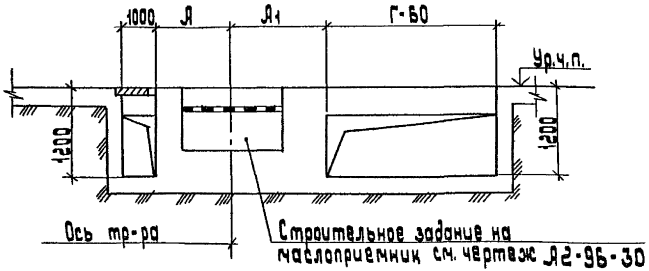
Строительное задание на участок пола под 2 КТП 630 и 1000 кВ.А со шкафами ввода ШВВ-2У3. Двухрядное расположение.

Стадия	Лист	Листов

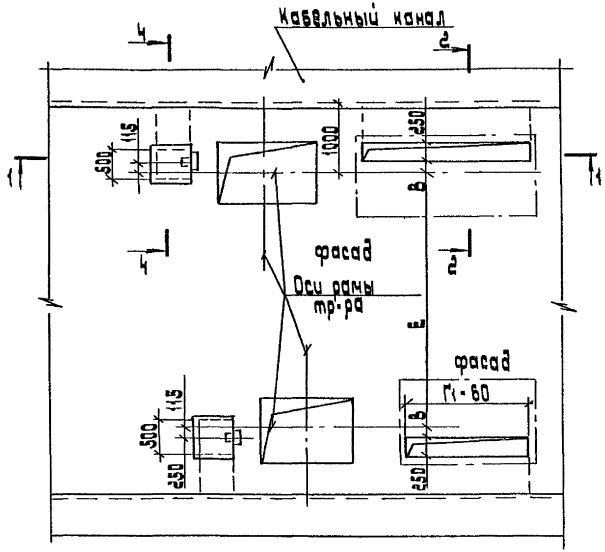
АО ВНИПИ ТЯЖЭП г.МОСКВА

Инв.№ подл. | Подп. и дата | Взам.инв.№

1-1



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



1. Размер Г и Г1 (общая длина шкафов РУНН) и размер Е определяют по конкретному строительному заданию.
2. Разрезы см. Я2-96-28

Разраб.	Иванова		
Провер.	Иванова		
Нач. отд.	Ивкин		
Н. контр.	Орлова		

Я2-96-21

Строительное задание на участок пола под 2 КТП 630 и 1000 кВ·А с глухими вводами, двухрядное расположение.

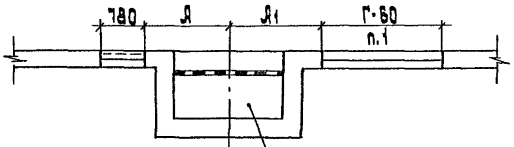
Стадия	Лист	Листов
		1

АО ВНИПИ ТПЭП г. МОСКВА

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

1-1

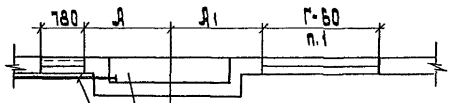
Маслоприемник на 100 % масла



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

1-1

Маслоприемник на 20% масла

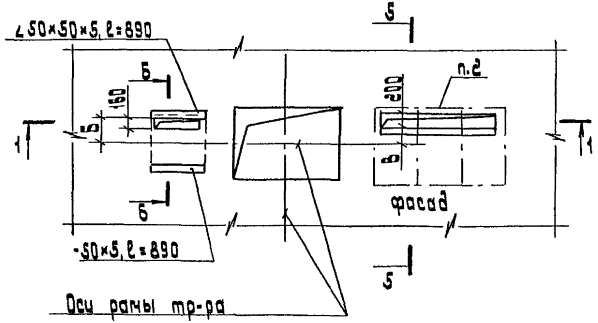


Труба для отвода масла ф 100 с решеткой на конце

Ось тр-ра

Строительное задание на маслоприемник см. чертеж Я2-96-31

Исполн.	Тип тр-ра	Мощность тр-ра кВ·А	Размеры, мм			
			Я	Я1	Б	В
1	ТМ3	630	950	1165	405	175
2		1000	1040	1310	405	125
3	ТМВМ3	630	1115	1200	445	140
4		1000	1170	1440	390	120



1. Размер Г (общая длина шкафов РУНН) определяется по конкретному заданию).
2. Проем обрамить с двух сторон уголками 40×40×4.
3. Разрезы см. Я2-96-28

Разраб.	Иванова		
Провер.	Иванова		
Нач.отд	Цвикин		
Н.контр.	Орлова		

Я2-96-22

Строительное задание на участок перекрытия под КТП 630 и 1000 кВ·А со шкафом Ш88-293.

стадия	лист	листов

АО ВНИПИ ТПЭП г.МОСКВА

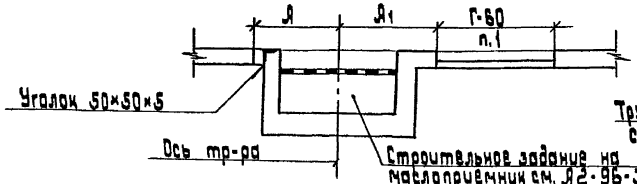
Инв.№ подл. | Подп. и дата | Взам.инв.№

Копировал: Баскаковская

Формат: А3

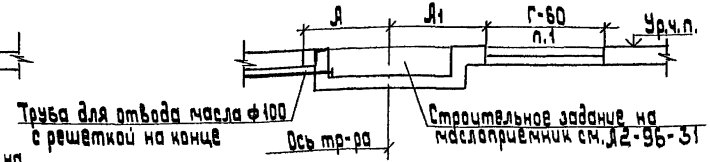
1-1

Маслоприемник на 100% масла

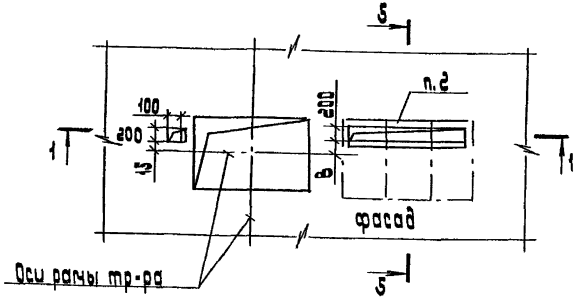


1-1

Маслоприемник на 20% масла



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. Проем обрамить с двух сторон уголками 40×40×4.
3. Разрезы см. А2-96-28

Разраб.	Иванова		
Провер.	Иванова		
Начотд.	Ивкин		
Н.контр.	Орлова		

А2-96-23

Строительное задание на участок перекрытия под КТП 630 и 1000 кВ·А с глухим вводом

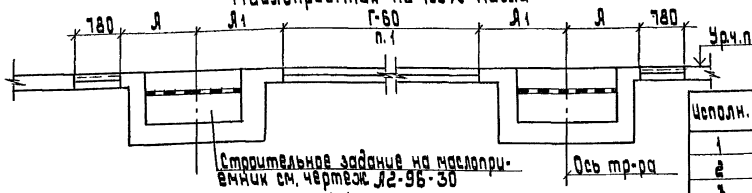
стадия	лист	листов
		1

АБ СНИПИ ТПЭП г.МОСКВА

Инв.№ подл. | Подп. и дата | Взам.инв.№

1-1

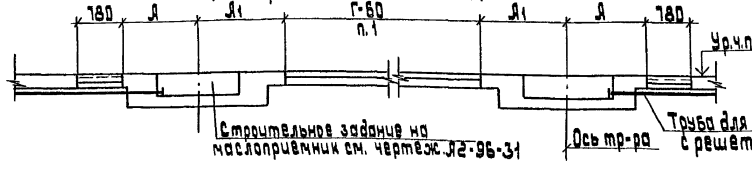
Маслоприемник на 100% масла

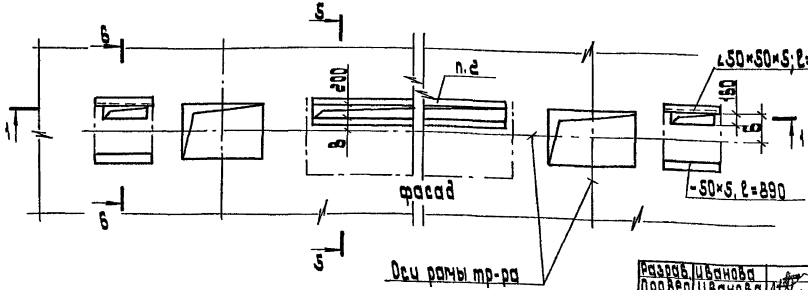


Исполн.	Тип тр-ра	Мощность тр-ра кв·а	Размеры, мм Я	Я1	Б	В
1	ТМ3	630	950	1165	405	175
2		1000	1040	1310	405	125
3	ТМВМ3	630	1115	1200	445	140
4		1000	1170	1440	390	120

1-1

Маслоприемник на 20% масла





1. Размер Г (общая длина шкафов РУНН) определяется по конкретному строительному заданию.
2. Проем обрамить с двух сторон уголками 40×40×4.
3. Разрезы см. Я2-96-28

Разраб.	Иванова	
Провер.	Иванова	
Нач. отд.	Шмин	
Н. контр.	Орлова	

Я2-96-24

Строительное задание на участок перекрытия под 2 КТП 630 и 1000 кВ·А со шкафами ввода ШВ6-2У3 однорядное расположение

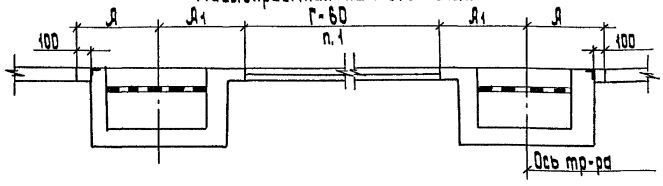
Стадия	Лист	Листов
	1	1

АО ВНИПИ ТПЭП г. МОСКВА

Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

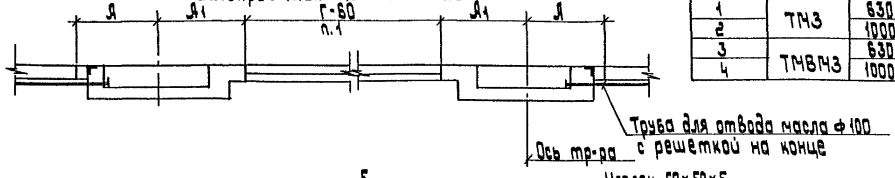
1-1

Маслоприемник на 100% масла

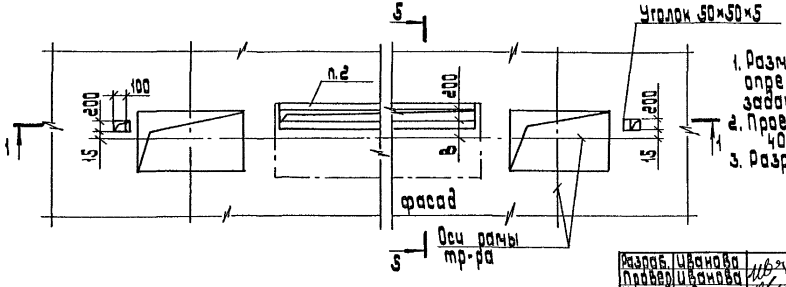


1-1

Маслоприемник на 20% масла



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



1. Размер Г (общая длина шкафов РУНН) определяется по конкретному строительному заданию.
2. Проем обрамить с двух сторон уголками 40×40×4.
3. Разрезы см. А2-96-28

Разраб.	Иванова		
Провер.	Иванова		
Нач.отд.	Ивкин		
Н.контр.	Орлова		

А2-96-25

Строительное задание на участок перекрытия под 2 КТП 630 и 1000 кв·А с глухими вводами. Однорядное расположение

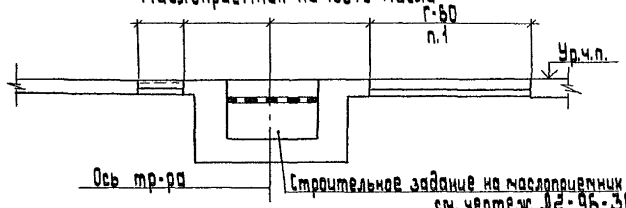
стадия	лист	листов
		1

АО ВНИПИ ТПЭП г.МОСКВА

инв.№ подл. | подп. и дата | взам.инв.№

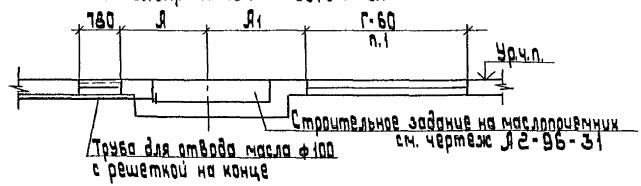
1-1

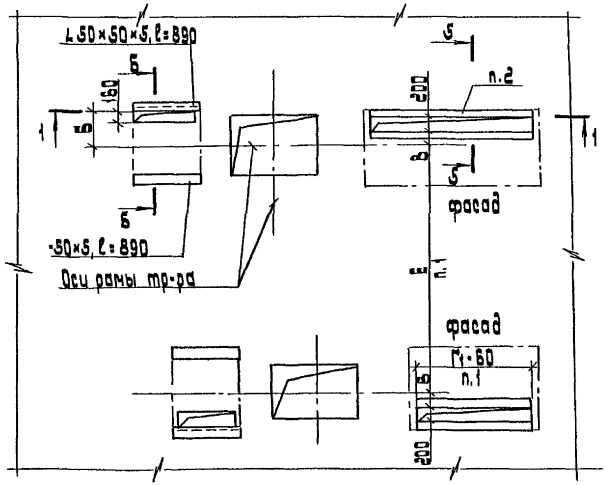
Маслоприемник на 100% масла



1-1

Маслоприемник на 20% масла





Исполн.	Тип тр-ра	Мощность тр-ра, кВ·А	Размеры, мм			
			Л	Л1	Б	В
1	ТМ3	630	950	1165	405	175
2		1000	1040	1310	405	125
3	ТМВМ3	630	1115	1200	445	140
4		1000	1170	1440	390	120

1. Размеры Г и Г1 (общая длина шкафов РУНН) и размер Е определяются по конкретному строительному заданию.
2. Проем обрамить с двух сторон уголками 40×40×4.
3. Разрезы см. Л2-96-28

Разраб.	Иванова	
Провер.	Иванова	
Нач.отд	Ивкин	
Н.контр.	Орлова	

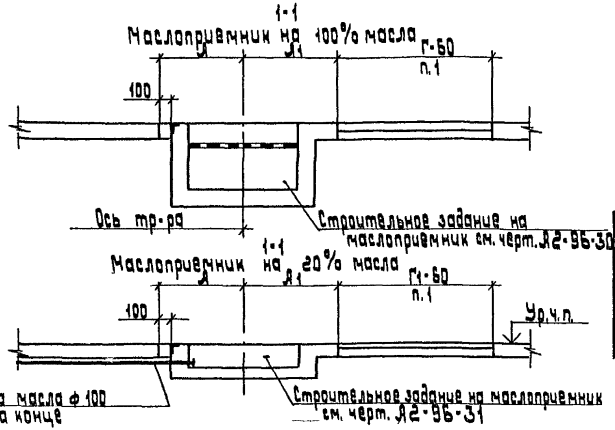
Л2-96-26

Строительное задание на участок перекрытия под 2 КТП 630 и 1000 кВ·А со шкафами ввода ШВВ-243 Двухрядное расположение

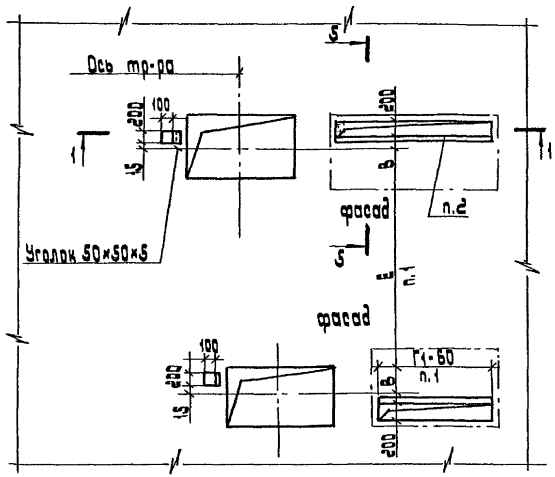
стадия	лист	листов
	1	

АО ВНИПИ ТПЭП г.МОСКВА

Инв.№ подл. | Подп. и дата | Взам. инв.№



Исполн.	Тип тр-ра	Мощность тр-ра кВ·А	Размеры, мм		
			Я	Я1	В
1	ТМ3	630	1065	1200	175
2		1000	1080	1310	125
3	ТМВМ3	630	1120	1200	140
4		1000	1180	1440	120



1. Размеры Г и Г1 (общая длина шкафов РУНН) и размер Е определяется по конкретному строительному заданию.
2. Проем обрамить с двух сторон уголками 40×40×4.
3. Разрезы см. Я2-96-28

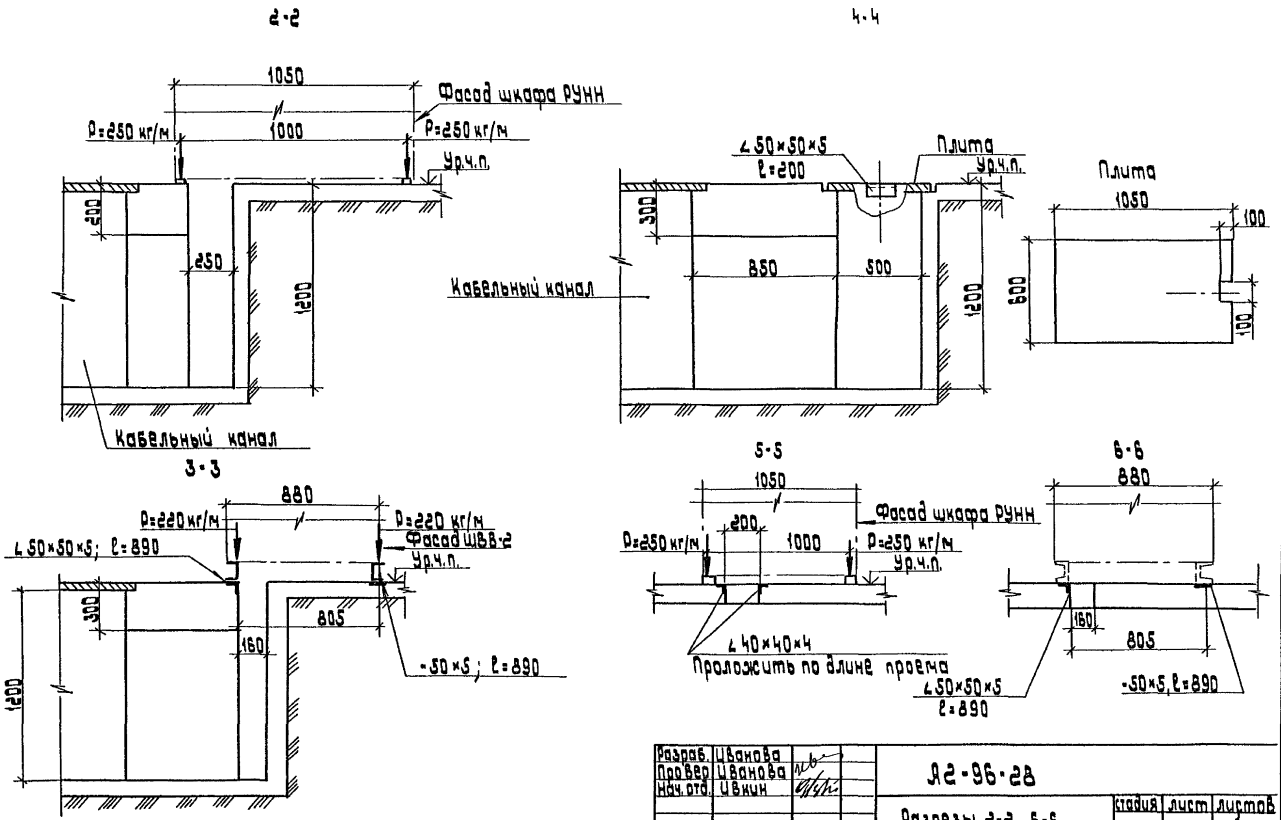
Разраб.	Иванова		
Провер.	Иванова		
Нач.отд.	Ивкин		
Н.контр.	Орлова		

Я2-96-27

Строительное задание на участок перекрытия под 2 КТП-630 и 1000 кВ·А с глухими вводами двухрядное расположение

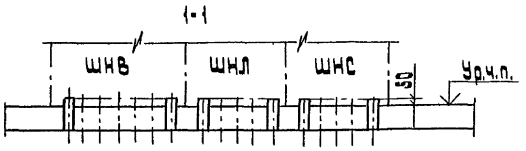
Стадия	Лист	Листов
		1

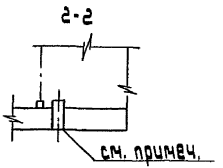
АО ВНИПИ ТЭП г. МОСКВА



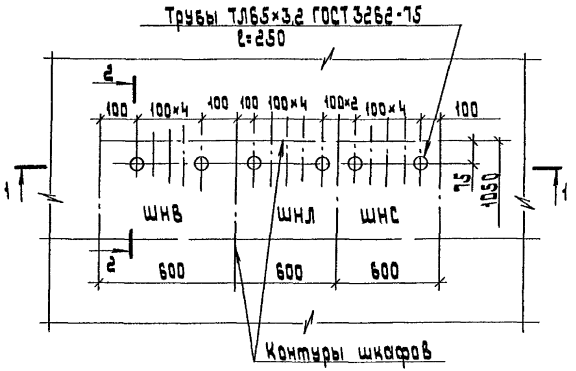
Разраб.	Иванова			Я2-96-28		
Пров.вер	Иванова					
Нач.отд.	Ивкин			Разрезы 2-2...6-6	стадия	лист	листов
							1
Н.контр.	Орлова				АО ВНИПИ ТПЭП г.МОСКВА	

Инв.№ подл. | подп. и дата | Взам.инв.№





ПЛАН



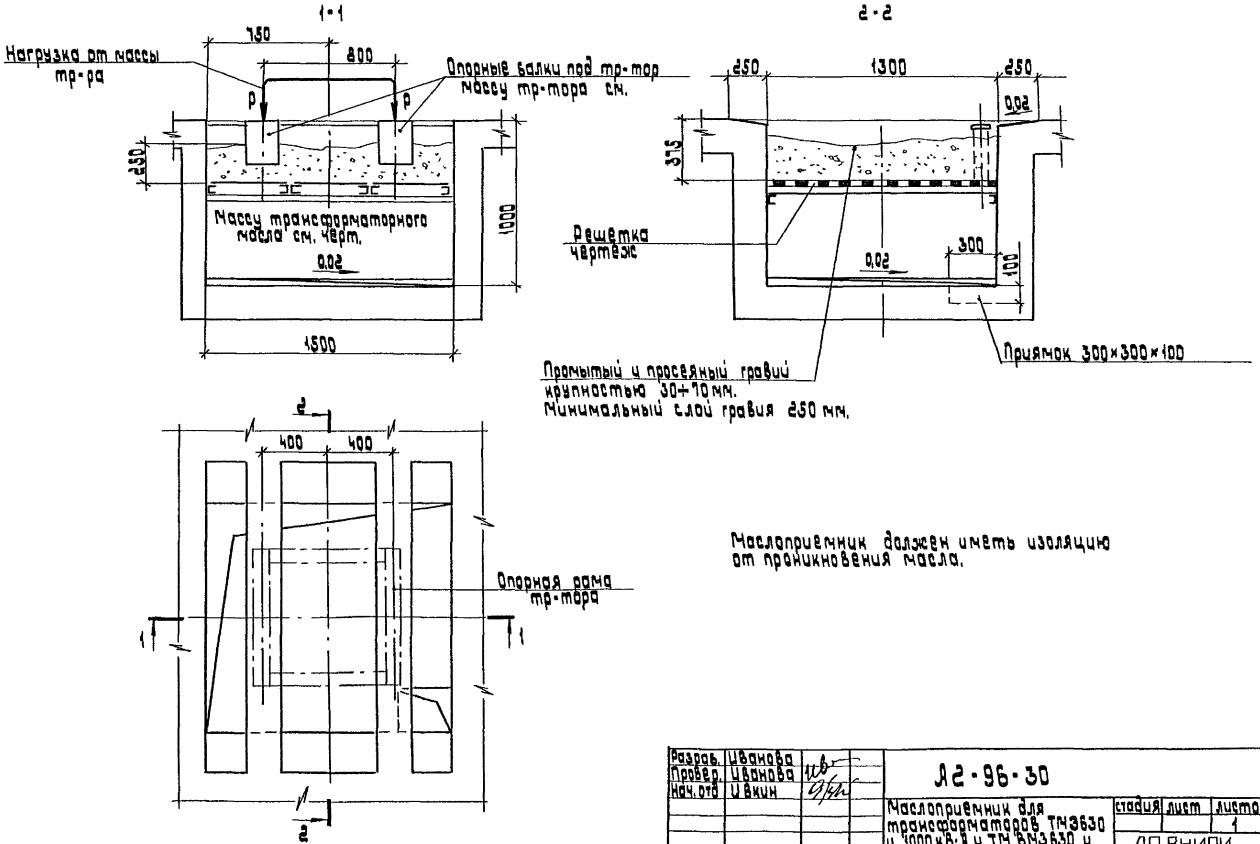
Толщина перекрытия в местах прохода патрубков по условиям огнестойкости должна быть не менее 200 мм.

Разраб.	Иванова		А2-96-29
Провер.	Иванова		
Нач.отд	Ивкин		Строительное задание на установку патрубков под шкафы РУНН
Н.контр.	Орлова		

стадия	лист	листов

АО ВНИПИ ТЛЭП г.МОСКВА

Инв.№подл. | Подп. и дата | Взам.инв.№

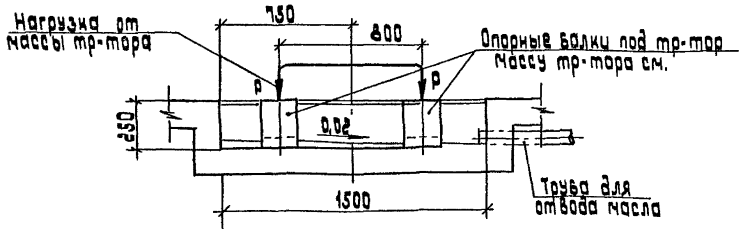


Маслоприемник должен иметь изоляцию от проникновения масла.

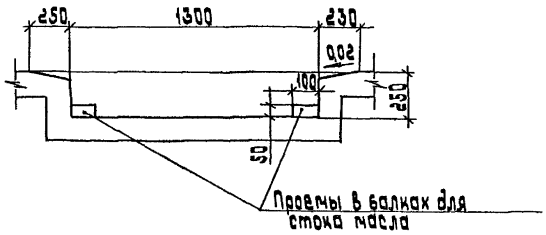
Разраб.	Иванова		Л2-96-30			
Провер.	Иванова					
Нач. отд	Ивкин		Маслоприемник для трансформаторов ТМЗ630 и 1000 кВ·А и ТМ ВМЗ630 и 1000 кВ·А (на 100% масла)	стадия	лист	листов
						1
Н. контр.	Орлова			АО ВНИПИ ТПЭП г. МОСКВА		

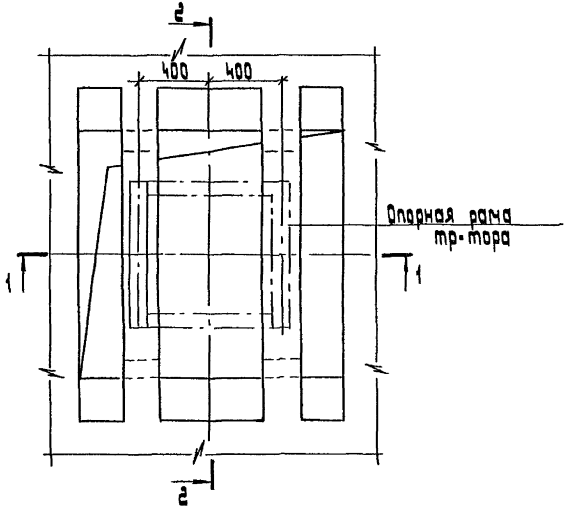
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	

1-1



2-2





Маслоприемник должен иметь изоляцию от проникновения масла.

Разраб.	Иванова		
Провер.	Иванова		
Нач.отд	Викин		
Н.контр.	Орлова		

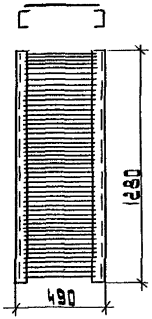
А2-96-31

Маслоприемник для трансформаторов ТМЗ 630 и 1000 кВ·А и ТМВМЗ 630 и 1000 кВ·А (на 20% масла)

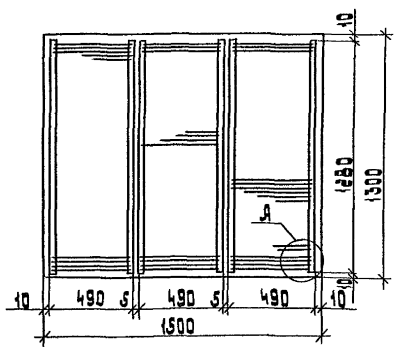
стадия	лист	листов
		1

АО ВНИПИ ТЭП г.МОСКВА

Решетка

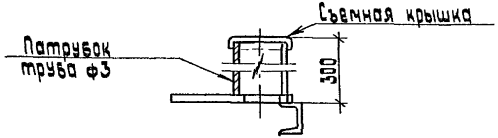


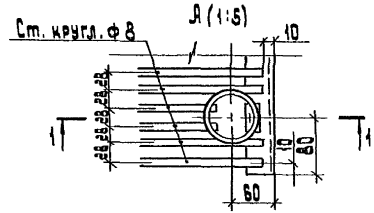
Расположение решеток в маслоприемнике



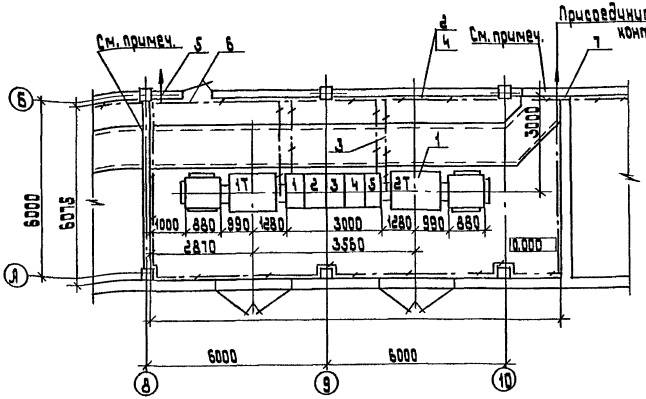
Патрубок для удаления масла приваривают над углубленной частью маслоприемника после установки.

1-1





Разраб.	Иванова		А2-96-32	
Провер.	Иванова			
Нач. отд	Цвкин		Строительное задание на металлические решетки для маслоприемника.	стадия / лист / листов
Н. контр.	Орлова			АО ВНИПИ ТЭП г. МОСКВА



Поз.	Наименование	Кол.	Обозначение документа	Примечание
1	Комплектная трансформаторная подстанция 2КТП-1000-10/0,4-84-У3	1		
2	Полоса 4×40, ГОСТ 103-76	60м		
3	Заземление КТП	1		
4	Соединение заземляющих проводников			
5	Ввод заземляющего проводника	2		
6	Обход заземляющих проводников			
7	Проход заземляющего проводника через стену			

1. Проемы заделывают строители после прокладки кабелей несгораемым и легко пробиваемым материалом.
2. Заземление см. альбом Л10-93.

Разраб.	Иванова		
Пров.	Иванова		
Нач. отд.	Ивин		
Н. контр.	Орлова		

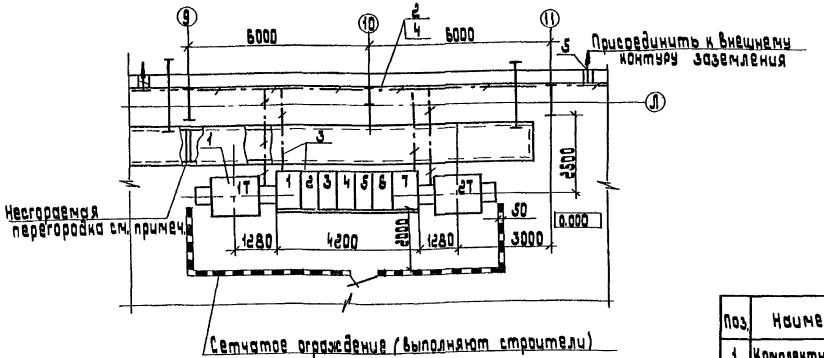
Л2-96-33

Установка 2КТП-1000 кВ.А в помещении. Пример.

Стадия	Лист	Листов
		1

АО ВНИПИ ТЯЭП г. МОСКВА

Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

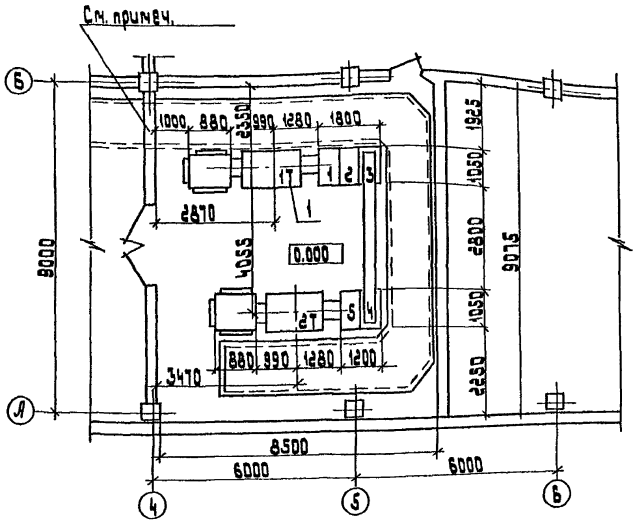


Поз.	Наименование	Кол.	Обозначение документа	Примечание
1	Комплектная трансформаторная подстанция 2КТП-1000/10/04-84 ХЛ3	1		
2	Полоса 4×40 ГОСТ 103-76	20м		25,2 кг
3	Заземление КТП			
4	Соединение заземляющего проводника			
5	Ввод заземляющего проводника в здание			

1. Несгораемую перегородку с пределом огнестойкости 0,75 ч. выполняют строители после прокладки кабелей.
2. Заземление см. альбом Л10-93

Разраб.	Иванова		Л2-96-34
Провер.	Иванова		
Нач.отд.	Цвкин		Установка 2КТП-1000 кВ·А в цехе. Пример.
Н.контр.	Орлова		Стадия: — Лист: — Листов: 1
			АО ВНИПИ ТПЭП г.МОСКВА

Инв.№подл. | Подп. и дата | Взам.инв.№



Поз.	Наименование	Кол.	Обозначение документа	Примечание
	Комплектная трансформаторная подстанция 2 КТП-1000/10/0,4-84-У3			
1	Трансформаторы ТМЗ-1000	2		

1. Проемы заделывают строители после прокладки кабелей несгораемым и легко пробиваемым материалом.
2. Заземление см. альбом Л10-93

Разраб.	Иванова	
Провер.	Иванова	
Нач.отд.	Ивин	
Н.контр.	Орлова	

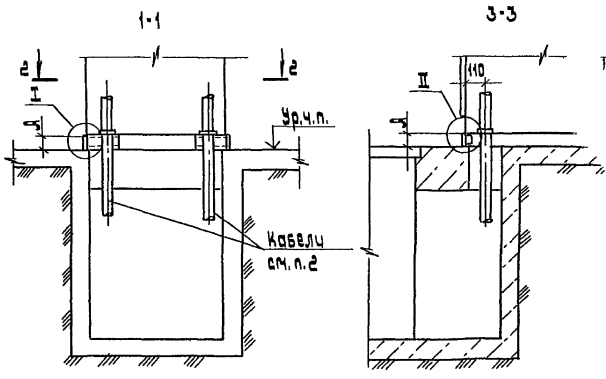
Л2-96-35

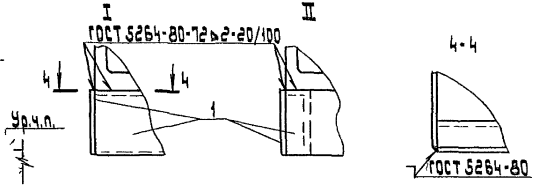
Установка 2 КТП-1000 кв.А (в два ряда) в помещении. Пример.

Стадия	Лист	Листов
		1

АО ВНИПИ ТЭП г.МОСКВА

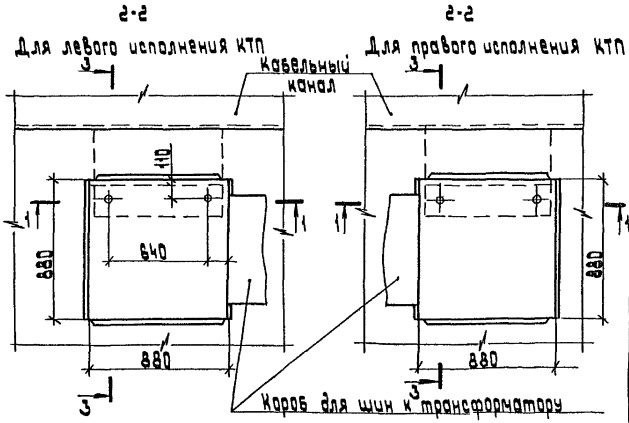
Инв.№подл. | Подп. и дата | Взам.инв.№





Обозначение	Тип тр-ра	Мощность тр-ра кВ·А	Размер А, мм
	ТМ3	630	90
-01		1000	146
-02	ТМВМ3	630	
		1000	461

1. Размеры для справок.
2. 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.
3. Лист поз.1 окрасить в цвет шкафа



Поз.	Наименование	Кол. на исполн -	01	02	Обозначение документа	Примечание
	Лист S=2; ГОСТ 19903-74					
1	90×880	4				
	146×880		4			
	461×880			4		

Разраб.	Иванова	
Пров.	Иванова	
Нач. отд.	Ивкин	
Н. контр.	Орлова	

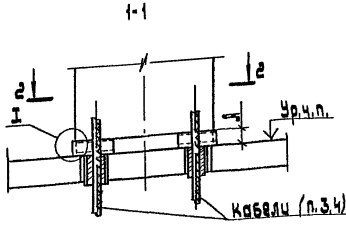
АГ-96-36

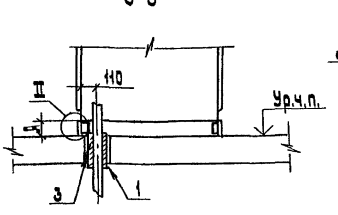
Установка шкафа ШВВ-2 на канале

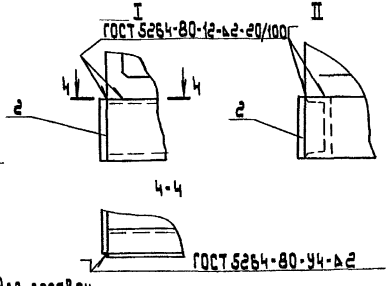
стадия	лист	листов
	1	

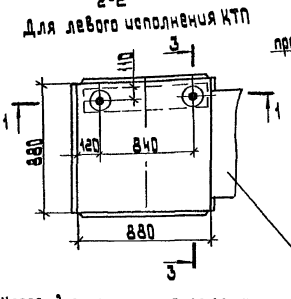
АО ВНИИ ТПЭП г. МОСКВА

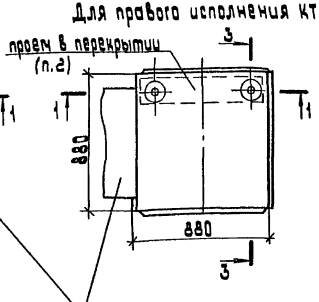
Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №











Короб для шин к трансформатору

1. Размеры для справок.
2. После установки электромонтажниками патрубков строители заделывают проем бетоном (заподлицо 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 на исполн. -	02	02	Обозначение документа	Примечание.
1	Втулка В69УХЛ2ТУ36-1899-80	4	4	4		
	Лист S=2 ГОСТ 19903-74					
2	90×880	4				4,8 кг
	146×880		4			8,0 кг
	461×880			4		25,6 кг
3	Труба 65×30 ГОСТ 3262-75 L=200	2	2	2		

Обозначение	Тип тр-ра	Мощность тр-ра, кВ.А	Размер, А, мм
	ТМ3	630	90
-01		1000	146
-02	ТМВМ3	630	146
		1000	461

Разраб.	Иванова		
Провер.	Иванова		
Нач.отд.	Цикин		
Н.контр.	Орлова		

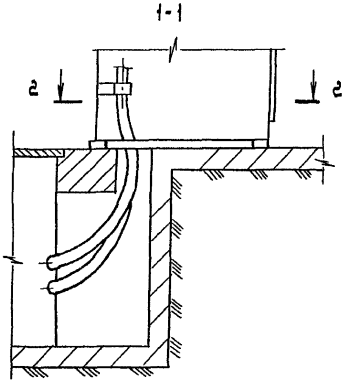
Д2-96-37

Установка шкафа ШВВ-2 на перекрытии

Стадия	Лист	Листов

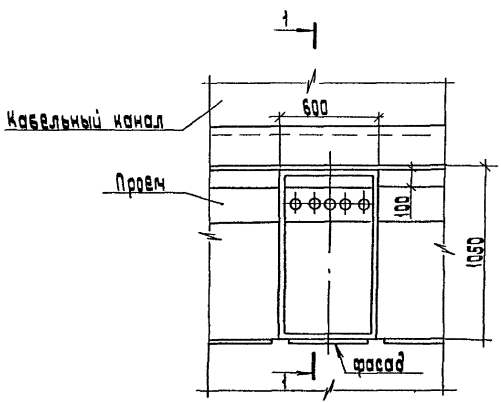
АО ВНИПИ ТПЭП г. МОСКВА

Инв.№ подл. | Подп. и дата | Взам.инв.№



Проем для кабелей выполняет строительная организация.

г-г



Разраб.	Иванова		
Провер.	Иванова		
Нач. отд.	Ивкин		
Н. контр.	Орлова		

Я2-96-38

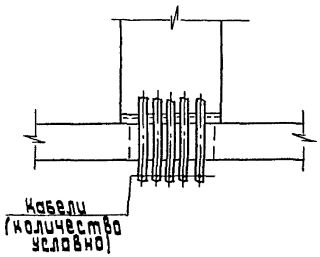
Подвод кабелей к шкафам РУНН на канале.

стадия	лист	листов

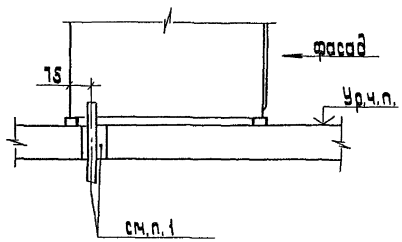
АО ВНИПИ ТПЭП г. МОСКВА

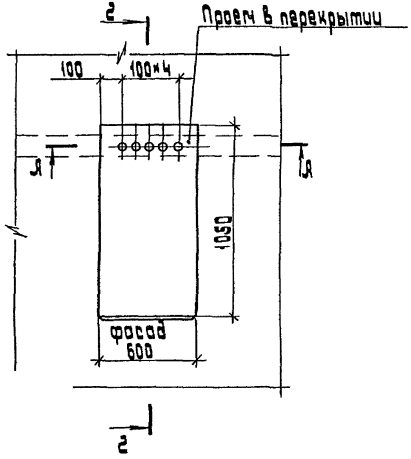
Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

1-1



2-2





1. После прокладки кабелей строители должны заделать проем легкопробиваемым материалом - раствор цемента с песком 1:10 (заподлицо 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).

Разраб.	Иванова		
Провер.	Иванова		
Нач.отд.	Ивкин		
Н.контр.	Орлова		

А2-96-39

Подвод кабелей к шкафам РУНН на перекрытии.

Стадия	Лист	Листов
		1

АО ВНИПИ ТПЭП г. МОСКВА

Инв.№ | Подп. и дата | Взам.инв.№

gost.e-ecolog.ru