

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 *Ю.И.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 двухкратное трансформаторную однорядную подстанцию. Пример.	28
A2-96-01ПЗ	Пояснительная записка	4	A2-96-I4	Строительное задание на двухкратную двухтрансформаторную 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-УЗ и КТП-1000/10/0,4-84-УЗ с трансформатором ТМЗ. Габаритный чертеж.	10	A2-96-I6	Строительное задание на участок пола под КТП 630 и 1000 кВА со шкафами ввода ШВВ-2УЗ	31
A2-96-04ГЧ	2КТП-630/10/0,4-84-УЗ и 2КТП-1000/10/0,4-84-УЗ с трансформаторами ТМЗ (однорядное расположение). Габаритный чертеж.	11	A2-96-I7	Строительное задание на участок пола под КТП 630 и 1000 кВА с глухим вводом	32
A2-96-05ГЧ	2КТП-630/10/0,4-84-УЗ и 2КТП-1000/0,4-84-УЗ 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-2УЗ. Однорядное расположение.	33
A2-96-06ГЧ	КТП-630/10/0,4-84-УЗ и КТП-1000/10/0,4-84-УЗ с трансформаторами ТМБМЗ. 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-УЗ и 2КТП-1000/10/0,4-84-УЗ с трансформаторами ТМБМЗ (однорядное расположение). Габаритный чертеж.	16	A2-96-20	Строительное задание на участок пола под 2КТП 630 и 1000 кВА со шкафами ввода ШВВ-2УЗ. Двухрядное расположение.	35
A2-96-08ГЧ	2КТП-630/10/0,4-84-УЗ и 2КТП-1000/10/0,4-84-УЗ с трансформаторами ТМБМЗ (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-2УЗ	19			
A2-96-10	Минимальные размеры приближений при размещении КТП	20			
A2-96-II	Требования к строительным заданиям	25			
A2-96-I2	Строительные задания на однотрансформаторную подстанцию. Пример.	27			

Разработчик	Иванова	Проверено	Иванова	Нач. отд.	Иванкин	A2-96		
Содержание						Статус	Лист	Листов
						АД	ВНИИ	П
И.КОНТА						Орлова	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 ТМ3630 и 1000кВА и ТТМ3630 и 1000кВА (на 100% масла)	45
A2-96-31	Маслоприемник для трансформаторов ТМ3 630 и 1000 кВА и ТМВМ3 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

УЧЕТНАЯ КНИЖКА
ОБЩЕГО ПОДВОДА
КАБЕЛЕЙ

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 "Укрэлектрораппарат" 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 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 аппаратур;
- 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.

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°C;
- эффективное значение температуры окружающего воздуха до плюс 40°C;
- шкафы учета для работы в диапазоне от 0 до минус 40°C должны поставляться с обогревом;
- относительная влажность окружающего воздуха не более 80% при температуре плюс 20°C (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.

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 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					А2-96-01 ПЗ	
						Пояснительная записка	Страницы всего 1
							Листов 2
							АД ВНИПИ ТЭП г. МОСКВА
Н.контр.	Орлова						

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 поставит 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 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 (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".

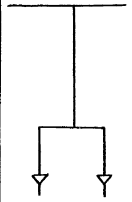
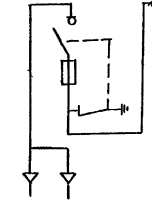
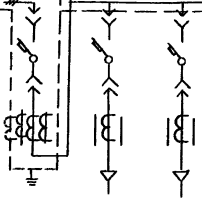
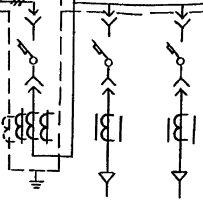
5.6. С выпуском настоящего альбома аннулируется альбом А2-91.

ВНИМАНИЕ !!!

Для заказа электрооборудования (комплектных трансформаторных подстанций, распределительных устройств напряжением до 10 кВ, 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 (Высшего напряжения)	Вводной (нижнего 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 Л3130 ф, Л3190	ВЛ55-43 316 ВЛ51-39, ВЛ53-39 ВЛ55-39, ВЛ52-39 Л3190 ф, Л3190
Номинальный ток трансформатора тока, А			1000/15 1500/5	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 1 сек, А			25	25
Габариты шкафа: ширина × глубина × высота, мм	405 × 625 × 1000	880 × 965 × 1925	600 × 1050 × 2200	600 × 1050 × 2200
Масса, кг	34	430	415	510 (650 с 316)

- 1.* Выход шин на магистральный шинопровод,
2. Установка шкваров с выключателями серии ВЛ на обходящих линиях, осуществляемых по мере освоения выключателей,
- 3.* Выход шин на шинопровод в воздушных КТП,
4. Для удобства подключения кабелей шквар шнл-5 устанавливается в РУНН крайним,
5. Приведенные схемы главных цепей вводных шкваров применяются как для левых, так и для правых цепей,
6. Схемы - по ТУ 15-674.029-84 листа 33. 3б.

Разработчик	Иванова	22.06.02	Я2-96-02 Схемы главных цепей шкафов РУН и УВН	Страница	Лист	Листов
Проверен	Иванова	22.06.02		4	4	4
Нач.отд.	Ивкин					
Н.контр.	Орлова					

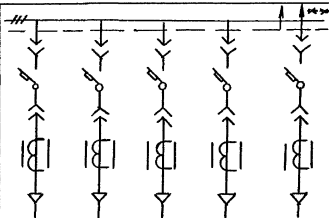
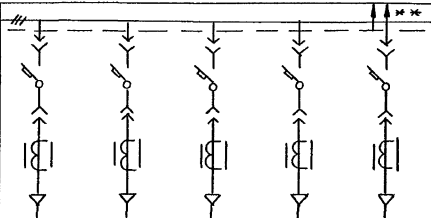
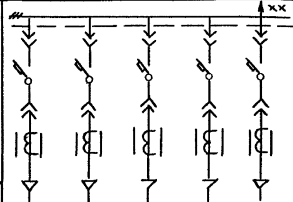
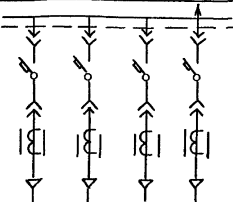
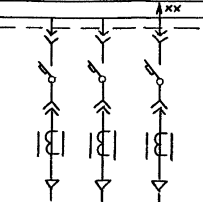
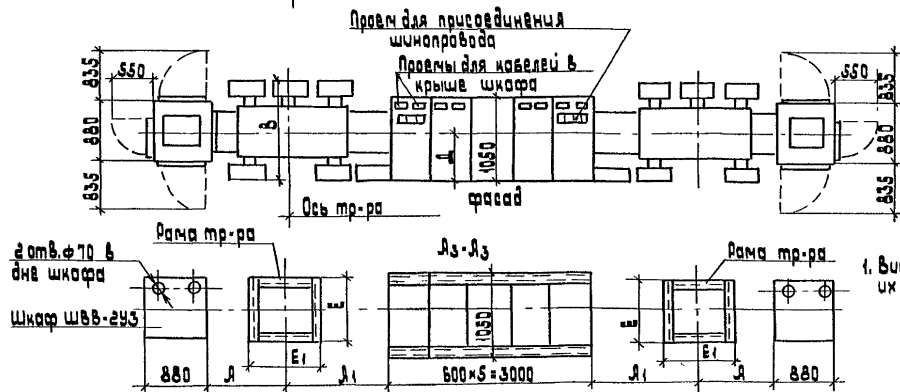
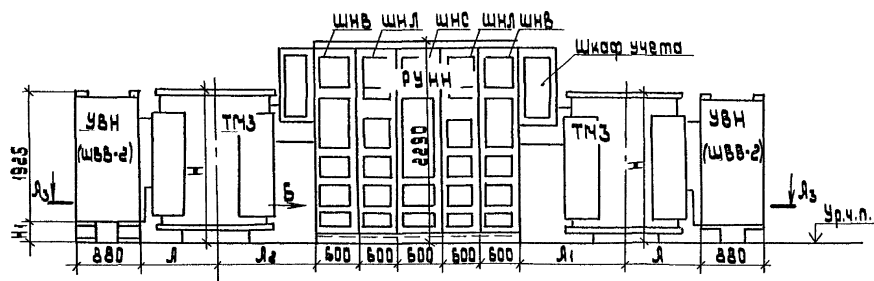
Схема										
Назначение шкафа	линейный									
Тип шкафа	ШНЛ-3					ШНЛ-4				
Тип выключателя	ВЛ 52-35, Л 3120					ВЛ 53-39, ВЛ 51-39 ВЛ 55-39, ВЛ 52-39 Л 3130Ф Л 3130		ВЛ 52-35, Л 3120		
Номинальный ток трансформатора тока, А	300/5, 200/5					600/5, 400/5		300/5, 200/5		
Номинальный ток ввода сборных шин, А	910, 1450					910, 1450				
Ток электродинамической стойкости 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													
	Линейный												
Назначение шкафа	Линейный												
Тип шкафа	ШНЛ-6					ШНЛ-7				ШНЛ-8			
Тип выключателя	ВЛ 51-39		ВЛ 53-39		Л 3790	ВЛ 53-39		ВЛ 51-39	ВЛ 55-39		ВЛ 55-41 306В	ВЛ 52-39 Л 3790	
	ВЛ 52-39		ВЛ 55-39			ВЛ 52-39			ВЛ 55-41				
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			

92-96-02

2 КТП-630 (1000) кВ.А со шкарами ввода



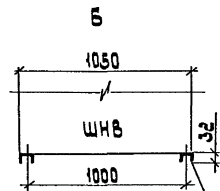
1. Буд. "Б" габариты шкаторов,
их массы см. А2-96-06 лист 2.

Мощность тр-ра, кВт	РАЗМЕРЫ, мм										
	А	А ₁	А ₂	Б	В	Г	Д	Е	Е ₁	Н	Н ₁
630	900	1133	1087	1050	1185	1460	573	850	850	1745	90
1000	990	1280	1215	1020	1255	585	627	856	874	2015	146

Знаете ли вы?	Узнаю	Или	Л-2-96-04	2КП-630/10/04-84-У3 и 2КП-1000/10/04-84-У3 с трансформаторами ТМЗ (автоматическое регулирование) Говорящий человек	Страна	Имя	Адрес
Проверил Нач.отд.	Иванов Иван	Или			1	2	
И.И.И.	О.О.О.	Или			АО ВНИИ ТЭП ГМОСКВА		

[illegible]

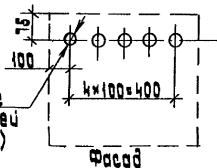
92-96-04



Опорные швеллеры
(поставляются заводом)

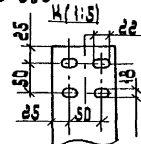
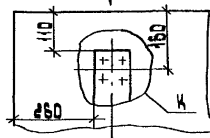
Места подвода кабелей снизу
и расположение скоб в шкафах
ШНВ-2УЗ, ШНВ-3УЗ, ШН-2УЗ, ШН-3УЗ,
ШНЛ-3УЗ, ШНЛ-4УЗ, ШНЛ-6УЗ, ШНЛ-7УЗ,
ШНЛ-6УЗ

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

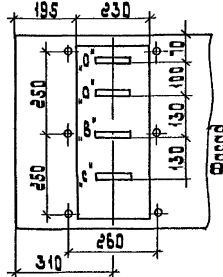


Оборудование	Трансформатор				Шкаф											
					Ввод высшего напряжения		Ввод низшего напряжения		секционный						Отходящих линий	
							для КТП-630	для КТП-1000	для КТП-1600	для КТП-2500	для КТП-3400	для КТП-4300	для КТП-5000			
Тип	ТМЗ-630	ТМЗ-1000	ТМЗ-1600	ТМЗ-2500	ШВ-2УЗ	ВВ-1	ШНВ-2УЗ	ШНВ-3УЗ	ШН-2УЗ	ШН-3УЗ	ШНЛ-3УЗ	ШНЛ-4УЗ	ШНЛ-6УЗ			
масса полная кг	2550	3242	2500	3400	430	31	415	510 (650/316)	340	340	270	310	310 330 430			
масса масла кг	697	785	660	950									310 (330/270)			

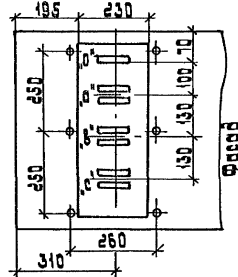
Выход шин вверх в шкафах ШНВ-2УЗ и ШНВ-3УЗ



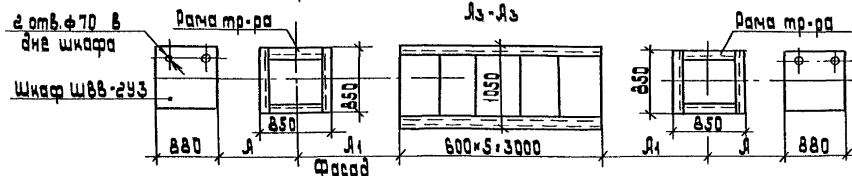
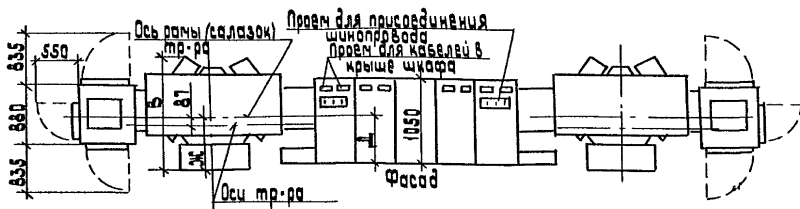
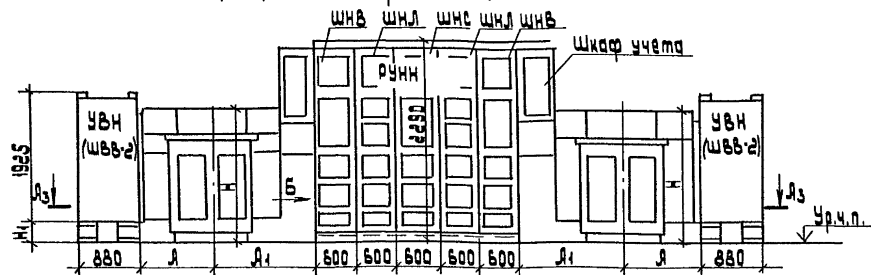
Вид Г для ШНВ-2УЗ



Вид Г для ШНВ-3УЗ



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



Вид „Б“, габариты шкафов, их массы см Л2-96-06 лист.2.

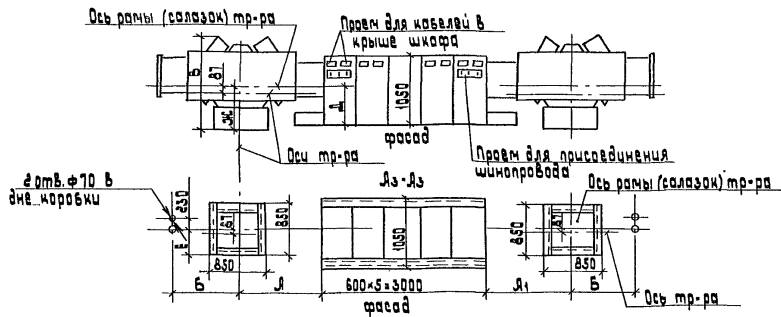
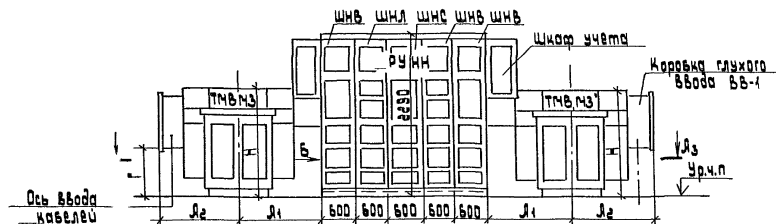
Мощность тр-ра, кВ·А	Размеры, мм										Разреш. на ввод	Исполн. на ввод	Лист	Листов
	А	А ₁	А ₂	Б	В	Г	Д	Е	Ж	Н	Н ₁			
630	1065	1170	1208	1063	1450	716	610	627	383	1745	146			
1000	1120	1410	1263	1118	1520	1030	630	667	440	2143	461			

Л2-96-07

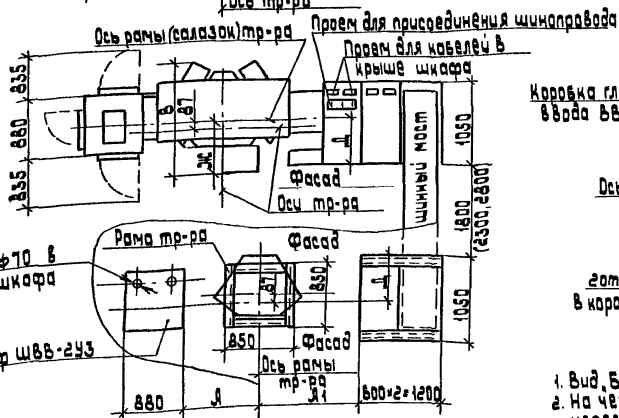
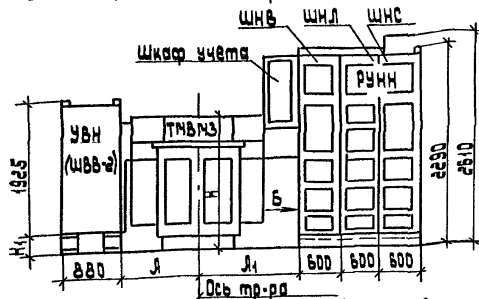
2 КТП-630/10/04-84-434
2 КТП-1000/10/04-84-434
с трансформаторами ТНМЗ
(однорядное расположение)
габаритный чертеж

Лист 1 из 2
АО ВНИИ
ТЭП
МОСКВА

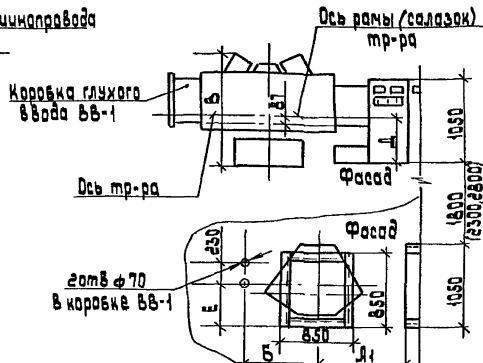
2 КТП-630 (1000) кВ·А с глухими вводами



2 КТП-630/1000)кВ-Л со шкафами ввода



2 КТП-630/1000)кВ-Л с коробками глухого ввода



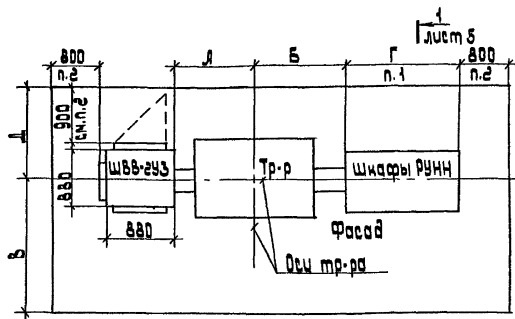
1. Вид 'Б' габариты шкафов, их массы - см. Л2-96-06 лист 2.
2. На чертеже показаны КТП левого исполнения, КТП правого исполнения является зеркальным отражением КТП левого исполнения.

Мощность тр-ра, кВ·Л	Размеры, мм										Разреш. на изменение	Лист	Листов
	Л	Л1	Л2	Б	В	Г	Д	Е	Ж	Н			
630	1065	1170	1208	1063	1150	716	610	527	383	1715	146	Л2-96-08	4
1000	1120	1410	1263	1118	1520	1030	630	567	440	2143	161		

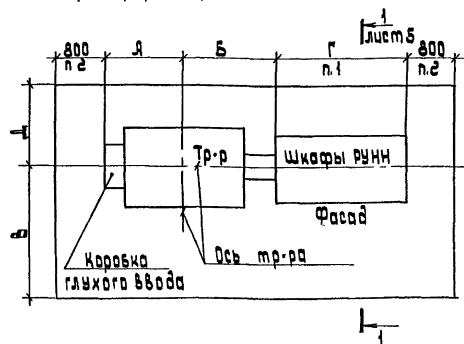
2 КТП-630/10/04-84-УЗ и
2 КТП-1000/10/04-84-УЗ с
трансформаторами ТМБМЗ
(внутреннее исполнение)
(габаритный чертеж)

Лист 4
Листов 4
АО ВНИПИ
ТЭП
МОСКВА

Однотрансформаторная КТП со шкафом ШВВ



Однотрансформаторная КТП с коровой глухого Ввода

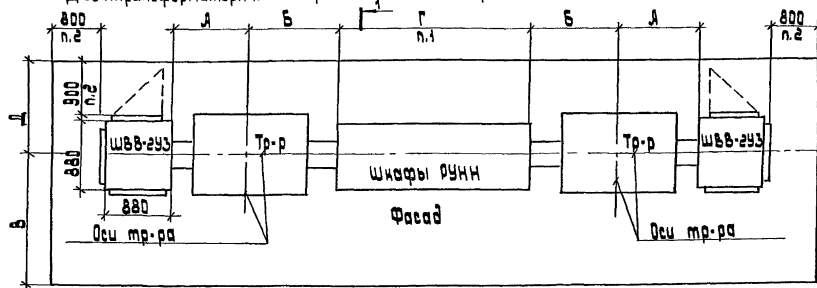


Высота балунных вводов	Тип тр-ра	Мощность тр-ра, кВт	Размеры, мм			
			А	Б	В	Д
Шкаф ШВВ-243	ТМЗ	630	900	1133	2245	1530
	ТМВМЗ		1065	1170	2450	1530
	ТМЗ	1000	990	1280	2285	1530
	ТМВМЗ		1120	1410	2560	1600
Коробка глубокого ввода БВ-1	ТМЗ	630	1050	1130	1900	1400
	ТМВМЗ		1208	1170	2000	1530
	ТМЗ	1000	1215	1280	1950	1430
	ТМВМЗ		1263	1410	2050	1600

1. Размер Г определяют при конкретном проектировании.
2. Размеры проходов указаны для КТП, устанавливаемых в электропомещениях, 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-IX-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.

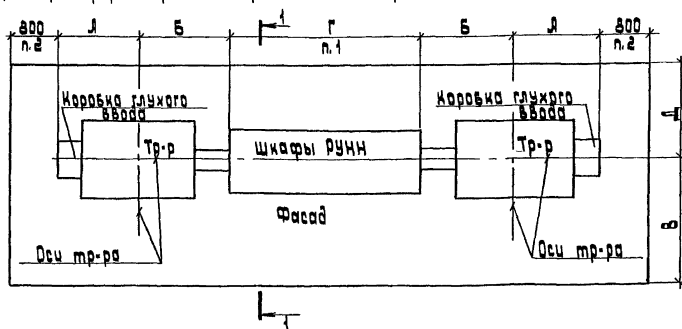
РАЗРАБ.	УВАНОВА	11/03/96	12-96-10	Минимальные размеры привязки при размещении КТП	СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
ПРОЕК.	УВАНОВА						
НАЧ.ОТД.	УВАКИН						
И.И.МОНТ.	ОРАДОВА	11/03/96					

Двухтрансформаторная однокордная КТП со шкафами ШВВ



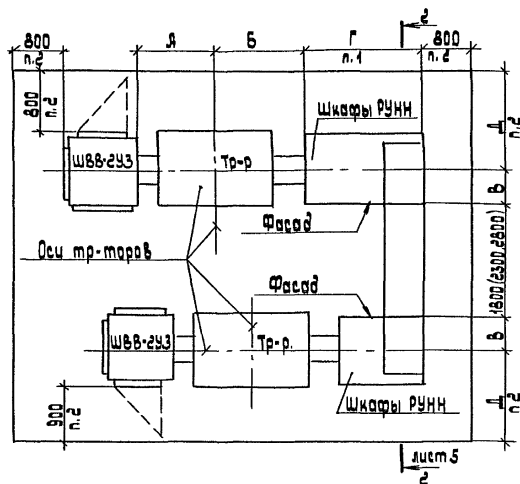
Высоковольтный ввод	Тип тр-ра	Мощность тр-ра кВт	Размеры, мм			
			А	Б	В	Д
Шкаф ШВВ-2УЗ	ТМЗ	630	900	1130	2245	1530
	ТМВМЗ		1055	1170	2430	1530
	ТМЗ	1000	990	1280	2255	1530
	ТМВМЗ		1120	1410	2550	1600
Коробка глухого ввода	ТМЗ	630	1050	1130	1900	1400
	ТМВМЗ		1208	1170	2000	1530
	ТМЗ	1000	1215	1280	1850	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 открытой установке КТП в производственном помещении (без ограждения) размеры принимают 1000 мм (ПУЭ-У-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.

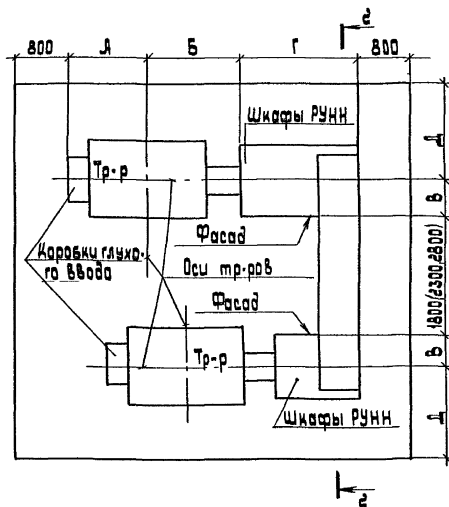
Двухтрансформаторная двухрядная КТП со шкафами ШВБ



Тип тр-ра	Мощность тр-ра	Размеры, мм			
		А	Б	В	Д
ТМЗ	630	900	1133	573	1530
ТМВМЗ		1065	1170	510	1530
ТМЗ	1000	990	1280	627	1530
ТМВМЗ		1120	1410	630	1600

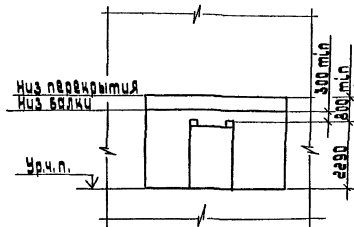
1. Размер Г определяют при конкретном проектировании.
2. Размеры проходов указаны для КТП, устанавливаемых в электропомещениях, а так же в производственном помещении при условии, что КТП имеет ограждение. При открытой установке КТП в производственном помещении (без ограждения) размеры принимают 1000 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 КТП с коробками глухого ввода.

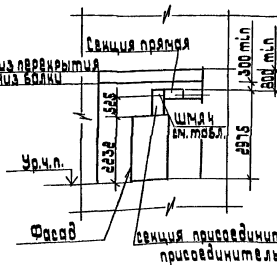


Тип тр-ра	Мощность тр-ра	Размеры, мм			
		А	Б	В	Д
ТМЗ	630	900	1133	573	1400
ТМЗМЗ		1065	1170	610	1530
ТМЗ	1000	990	1280	627	1430
ТМЗМЗ		1120	1410	630	1600

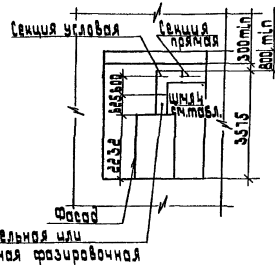
1-1
(подвод к шкафом РУНН кабелями
снизу)



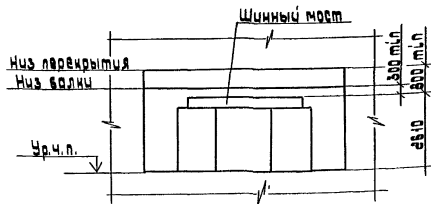
1-1
(подвод к шкафом РУНН шинпровода
с установкой присоединительной
секции)



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



2-2
(подвод к шкафам РУНН кабелями снизу)



Мощность тр. ра. кВ.А	Тип шинпровода	Наименование секции	Тип секции
630	ШМД 4-1250- -44-1УЗ	прямая	УЗ130 УЗ131 УЗ132 УЗ133 УЗ134 УЗ135
		присоединительная	УЗ144 УЗ
		присоед. фазировочн.	УЗ145 УЗ
		Угловая гориз.	УЗ139 УЗ
1000	ШМД 4-1500- -44-1УЗ	прямая	УЗ380 МУЗ УЗ381 МУЗ УЗ382 МУЗ УЗ383 МУЗ УЗ384 МУЗ
		присоединит.	УЗ344 МУЗ
		присоед. фазир.	УЗ345 МУЗ
		угловая верт.	УЗ338 МУЗ УЗ339 МУЗ

Разраб. Иванова	Шбс Мв	12-96-11	Требования к строительным заданиям	2
Провер. Иванова				
Нач. отд. Иванки				
Н. контр. Орлова	о.и.			2

2. ВЕНТИЛЯЦИЯ

2.1. В помещении КТП предусмотреть вентиляцию для отвода тепловыделений, приведенных на чертеже отстойного 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 негорюжими перекрытиями отвод воздуха из камер трансформаторов разрешается непосредственно из цеха.

2.5. В зданиях с трудногорючими 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).

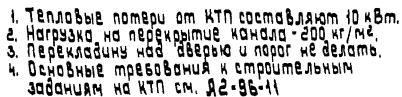
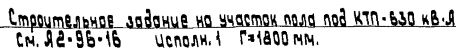
2.6. Вентиляционная система помещения КТП не должна быть связана с другими вентиляционными системами (ПУЭ 4.2.244).

3. ОТОПЛЕНИЕ

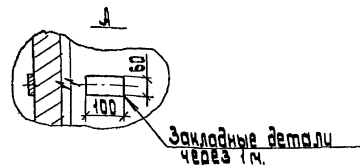
3.1. При температуре окружающего воздуха от минус 40 °С до плюс 40 °С отопление помещения КТП не требуется.

4. ПРОТИВОПОЖАРНЫЕ УСТРОЙСТВА

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



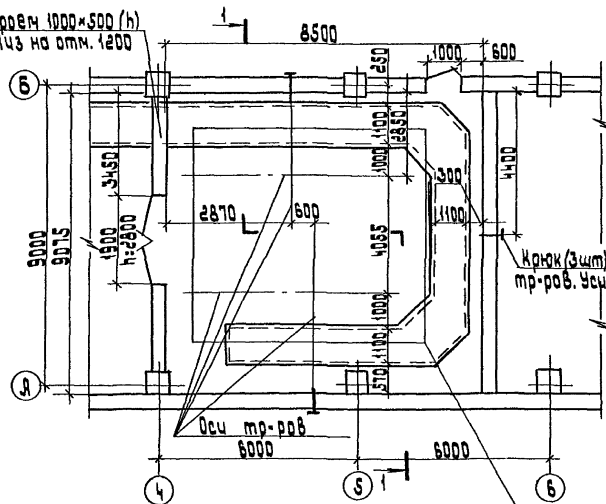
ПРОБЛЕМА	УВАЖАЮЩАЯ	ИЗ	12-96-12	Строительное задание на одноэтажную котельную подстанцию. Пример.	СТРОИТЕЛЬСТВО	1
ПРОБЛЕМА	УВАЖАЮЩАЯ	ИЗ				
НАЧ. СТО	УВАЖАЮЩАЯ	ИЗ				
И. КОМП.	ОБЛОВА	ИЗ			АО ВНИИП ТЭП СМОСКВА	



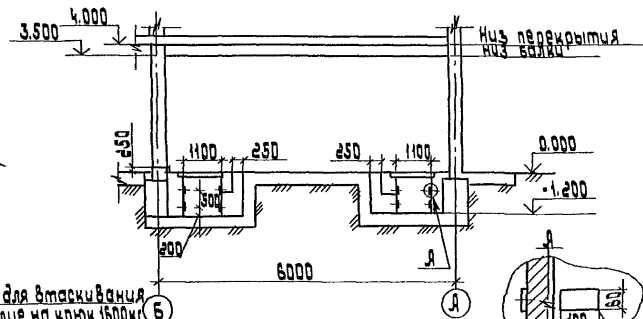
1. Тепловые потери от КТП составляют 16 кВт.
2. Нагрузка на перекрытие канала - 200 кг/м².
Нагрузка на перегородку - 4т/м².
3. Основные требования к строительным заданиям на КТП см. ЛД-96-11
4. Промеж. обследование строители после прокладки кабелей под наблюдением электромонтировщиков.

СЗРОВА	ЦВАНОВА	ИЗ	12-96-13	Строительное задание на выполнение работ по устройству подвешивающей системы.	статус	лист	листов
ПРОБЛЕ	ЦВАНОВА	ИЗ					
НАЧ.ОТ	ЦВАНОВ	ИЗ					
И.И.ИИИ	О.О.О.О.О.	ИЗ					

Проем 1000x500 (h)
КНЗ на отм. 1200



крюк (зщт) для втаскивания
тр-ров. Усилие на крюк 1600 кг.



Закладные детали через 1 м

1. Тепловые потери от КТП составляют 16 кВт.
2. Нагрузка на перекрытие канальев - 200 кг/м².
3. Основные требования к строительным зданиям на КТП см. Л2-96-11
4. Проемы заделывают строители 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=1800 мм, г=1200 мм.

Разработана
проектирована
нач. отв. Ивкин

Ивкин

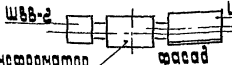
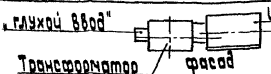
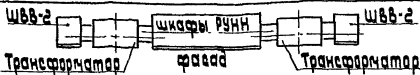
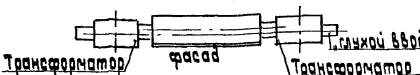
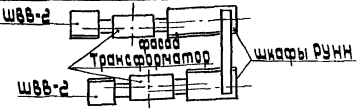
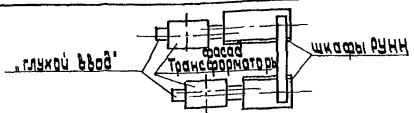
Л2-96-14

Строительное задание
на двухтрансформатор-
ную двухрядную подстан-
цию. Пример.

Страница 1 из 1

АО ВНИПИ
Т ПЭП
МОСКВА

Н.К.М.Т. Орлова

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

Узлы строительным заданиям для установки КТП
выполнены в левом исполнении подстанции. Правое
исполнение КТП - зеркально изображенному.

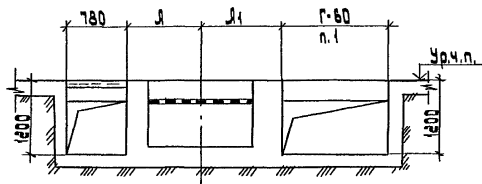
Разраб. Иванова
Провер. Иванова
Нач. отд. Чикин
И.контр. Орлова

Л2-96-15

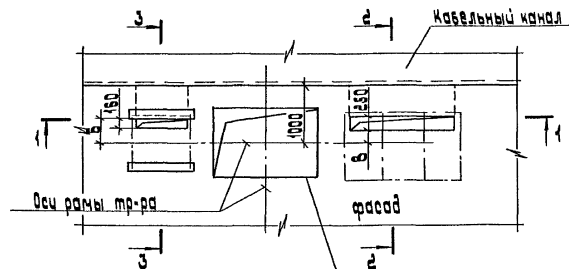
Таблица выбора
чертежей
строительных заданий.

стадия лист листов
АО ВНИПИ
ТЭП
МОСКВА

1-1

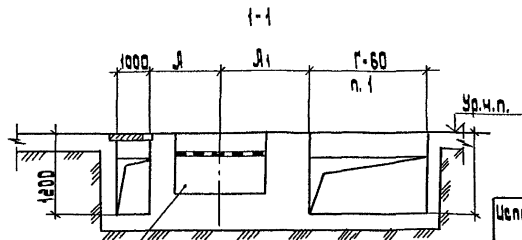


Исполн.	Тип тр-ра	Мощность тр-ра, кВт	Размеры, мм			
			Л	Л1	Б	В
1	ТМЗ	630	950	1165	405	175
2		1000	1040	1310	405	125
3	ТМВМЗ	630	1115	1200	445	140
4		1000	1170	1440	390	120



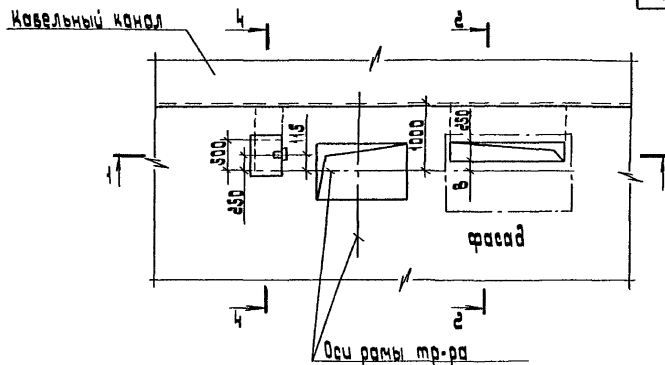
1. Размер Г (общая длина шкафов РУНН) определяется по конкретному строительному заданию.
2. Разрезы см. Л2-96-28

Разработчик	Чайкова	Л2	Л2-96-16	Строительное задание на участок пола под КТН 630 и 1000 кВт-Л со шкафами 63000 ШББ-2У3	Лист 1	Листов 1
Проверен	Чайкова	Л2			АО ВНИПИ ТНЭП г. Москва	
Нач. отд.	Чайкин	Л2				
Н. контр.	Орлова	Л2				



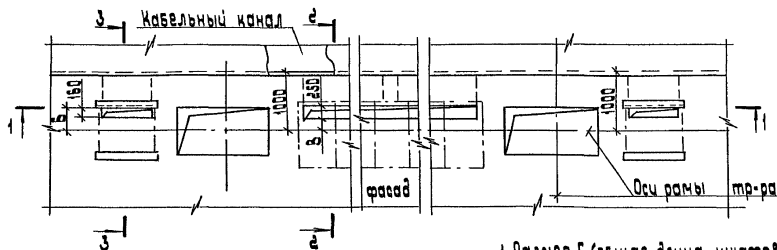
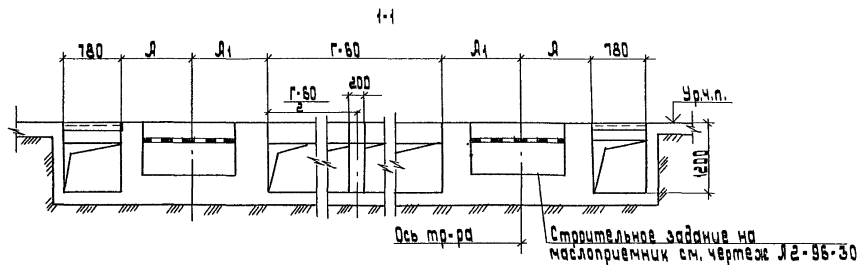
Строительное задание на маслоприемник
см. чертеж Я2-96-30

Исполн.	Тип тр-ра	Мощность тр-ра кв.м	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

Разработчик	Иванова	С/П	Я2-96-17	Строительное задание на участок пола под ИТП 630 и 1000 кв.м с глухим вводом.	Страниц	Лист	Листов
Проектировщик	Иванова	С/П					
Нач. отд.	Иванкин	С/П					
Н. контр.	Орлова	С/П					
					АО ВНИПИ ТЭП МОСКВА		



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

Исполн.	Тип тр-ра	Мощность тр-ра, кВт	Размеры, мм			
			Л	Л1	Б	В
1	ТМЗ	630	950	1165	405	115
2		1000	1040	1310	405	125
3	ТМВМЗ	630	1115	1200	445	140
4		1000	1170	1440	390	120

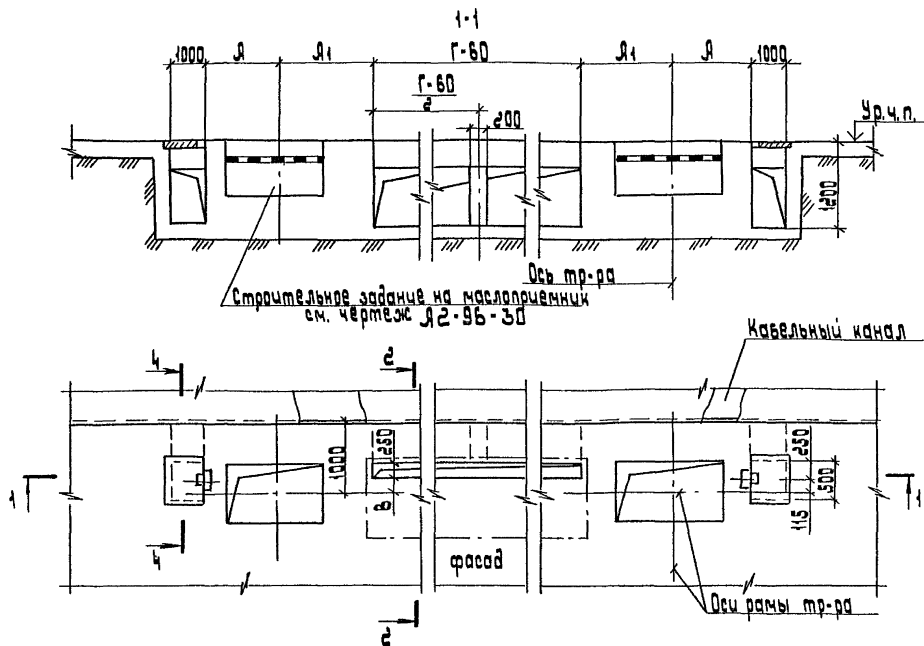
Разреш. Шварца
Проект. Шварца
Нач. штаб. Шварца

Нач. штаб. Шварца

Л2-96-18

Строительное задание на
участок под 2 шт. 630
и 1000 кВт. в шкотовом
630 кВт. 2 шт. 630 кВт.
ное расположение

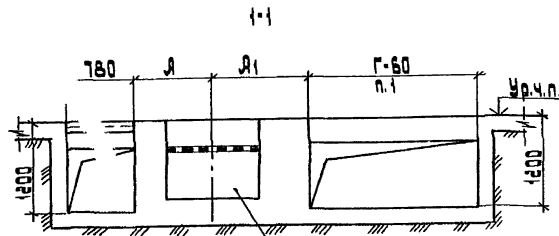
Страница 1 из 1
Л2-96-18
Т.П.П.П.
МОСКВА



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

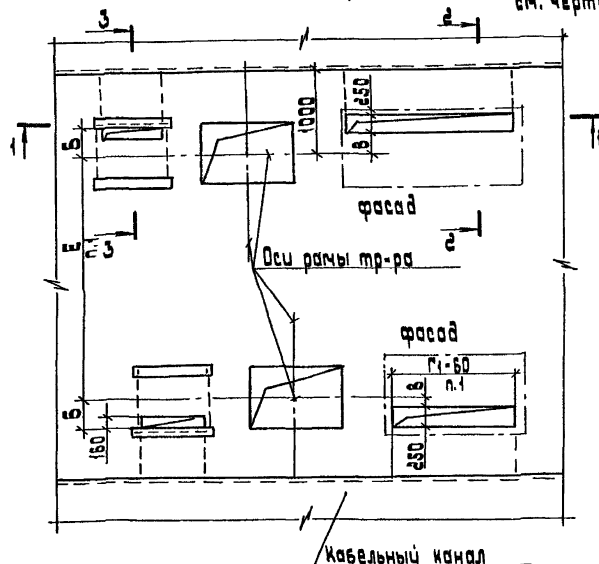
Исполн.	Тип тр-ра	Мощность тр-ра, кВт	Размеры, мм		
			Я	Я1	В
1	ТМЗ	630	985	1165	175
2		1000	1000	1310	125
3		630	1045	1200	140
4	ТМБМЗ	1000	1100	1440	120

Разработчик	Иванова	И/б			
Проектировщик	Иванова	И/б			
Нач. отд.	Иванкин	И/б			
Л2-96-19					
Строительное задание на участок пола под эл.тп 630х1000 кв.м с глухими вводами. Однорядное расположение.					Лист 1
Н. контр. Орлова					Лист 2
					АО ВНИПИ ТЭП МОСКВА



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

Исполн.	Тип тр-ра	Мощность тр-ра, кВт	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

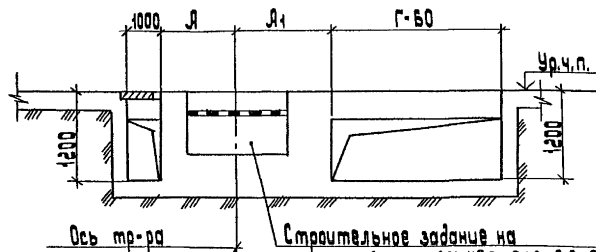


1. Размеры Г и Г1 (общая длина шкафов РЧН) и размер Е определяются по конкретному строительному заданию.
2. Разрезы см. Я2-96-28

Разработчик: Шкафов	Л.В.	Я2-96-20		Строительное задание на установку под 2 шт. 630 и 1000 кВт с шкафом ввода 630-200. Выходное расположение.		Лист 1 из 1	
Проверен: Шкафов	Л.В.						
Нач. отд.	Шкафов						
Н. контр. Пролва	В.М.						

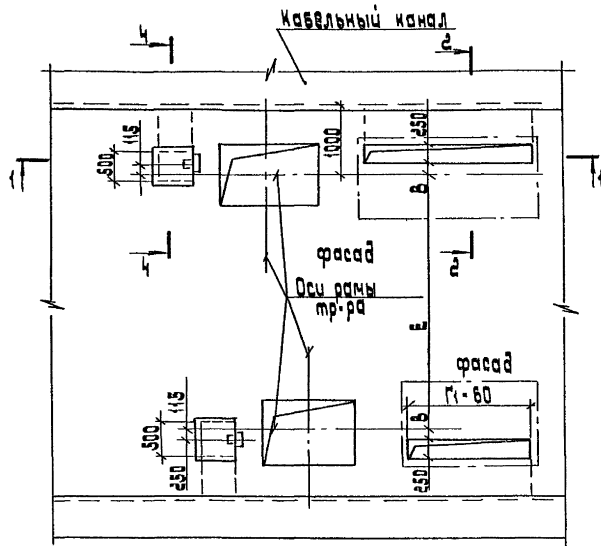
АО ВНИПИ
ТЭП
МОСКВА

4-1



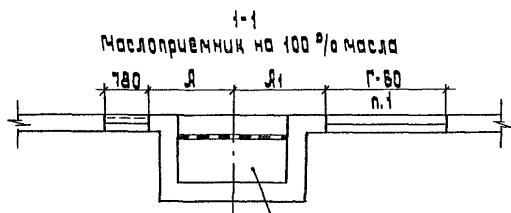
Строительное задание на
маслоприемник см. чертеж Д2-96-30

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

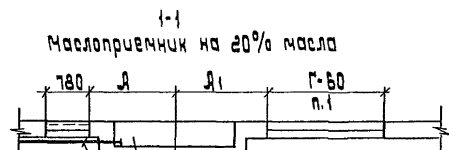


1. Размер ГИГ (общая длина шкафов Рунн)
и размер Е определяют по конкретному
строительному заданию.

[illegible]



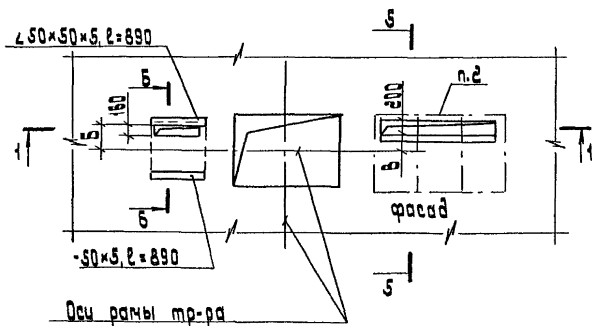
Строительное задание на
маслоприемник см. чертеж. Л2-96-30



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

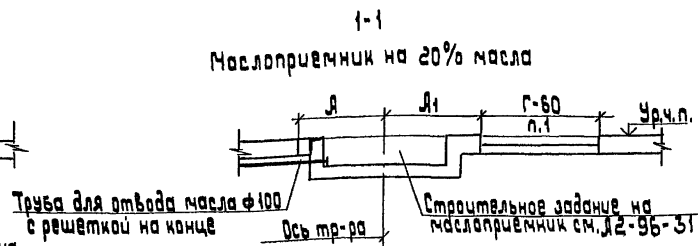
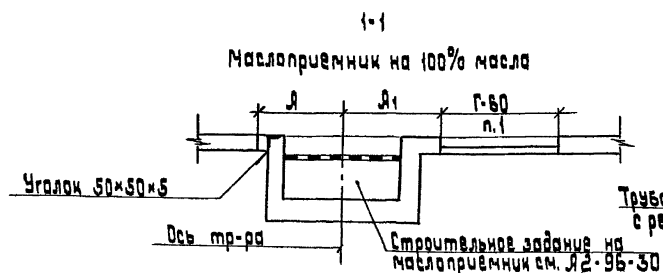
Ось тр-ра
Строительное задание на маслоприемник
см. чертеж Л2-96-31

Условн.	Тип тр-ра	Мощность тр-ра, кВт	Размеры, мм			
			А	А1	Б	В
1	ТМЗ	630	330	1165	405	175
2		1000	1040	1310	405	125
3	ТМВМЗ	630	1115	1200	445	140
4		1000	1170	1440	390	120

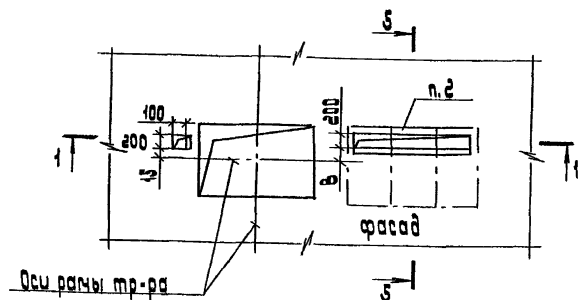


1. Размер Г (общая длина шкафов РУНН) определяется по конкретному заданию).
2. Провед обрешетить с двух сторон уголками 40x40x4.
3. Разрезы см. Л2-96-28

Разработчик: Иванова	Проверил: Иванова	Нач. отд.: Иванкин	Л2-96-22	Строительное задание на участок перекрестия под к/тп 630 и 1000 кВт. с/т шкафом Ш66-293.	Листов: 1
И. контр. Овладова					Листов: 1



Исполнен	Тип тр-ра	Мощность тр-ра, кВт	Размеры, мм		
			A	A1	B
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. Прием обращать с двух сторон уголками 40x40x4.
3. Разрезы см. А2-96-23

Назр. Б. Иванова
Проект. Иванова
Начальн. Иванова

Иванова
Иванова
Иванова

Иванова
Иванова
Иванова

Иванова
Иванова
Иванова

Иванова
Иванова
Иванова

Иванова
Иванова
Иванова

Иванова
Иванова
Иванова

Иванова
Иванова
Иванова

Иванова
Иванова
Иванова

Иванова
Иванова
Иванова

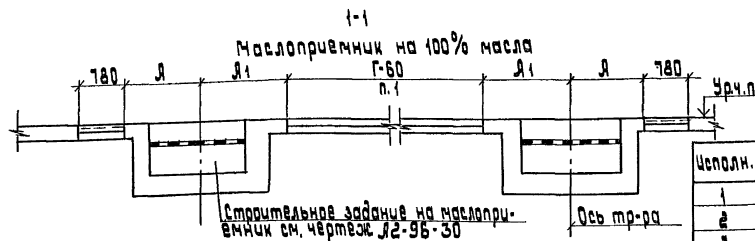
Иванова
Иванова
Иванова

Иванова
Иванова
Иванова

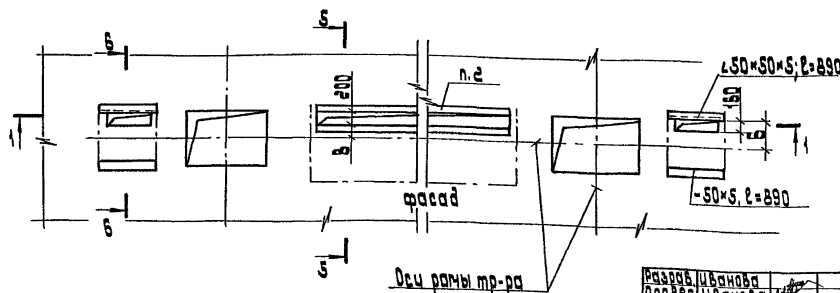
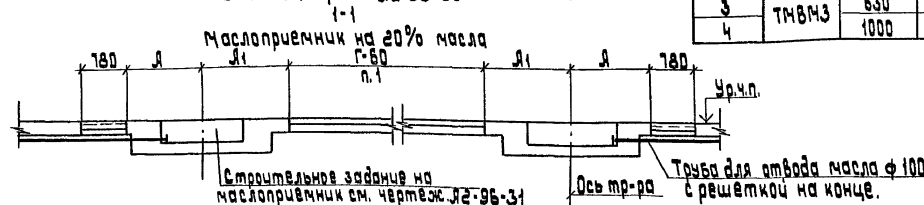
А2-96-23

Строительное задание на участок перекрытия под ктп 630 и 1000 кВт с глухими вводом

Стандарт лист 1
АЛ СНИП
Т.П.ЭП
МОСКВА



исполн.	тип тр-ра	мощность кв.м	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	330	120



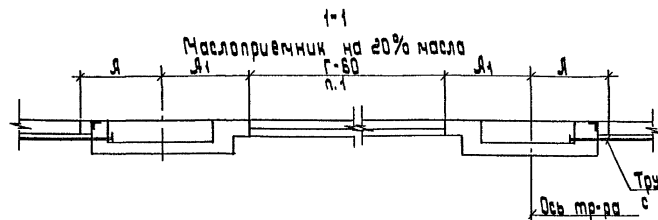
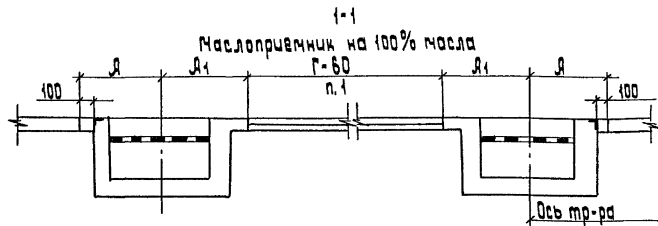
1. Размер Г/общая длина шкотов РУНН) определяется по конкретному строительному заданию.
2. Проем обрешетки с двух сторон уголками 40x40x4.
3. Разрезы см. Л2-96-28

разработана	Иванова
проектирована	Иванова
нач. отд.	Иванкин
исполн.	Орлова

Л2-96-24

Строительное задание
на участок перекрытия
под э. и т. 630 и 1000 кв.м со
шкотами ввода швб-2УЗ
Однорядное расположение

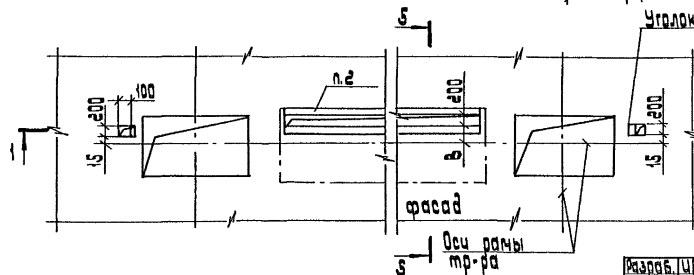
этаж	лист	листов
А0	ВНИПИ	ТЭП
г. Москва		



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

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

Уголок 50x50x5



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

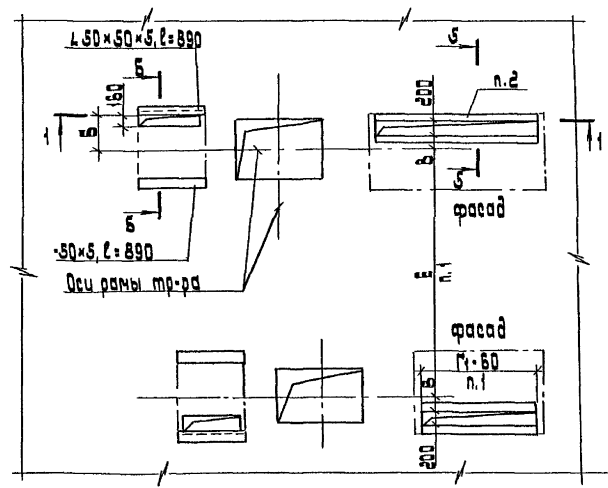
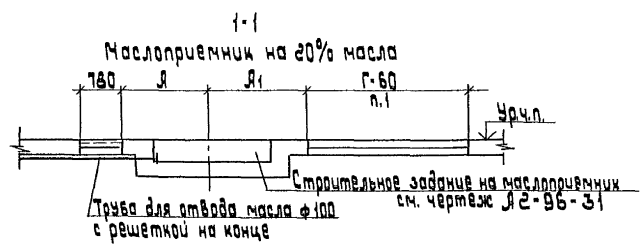
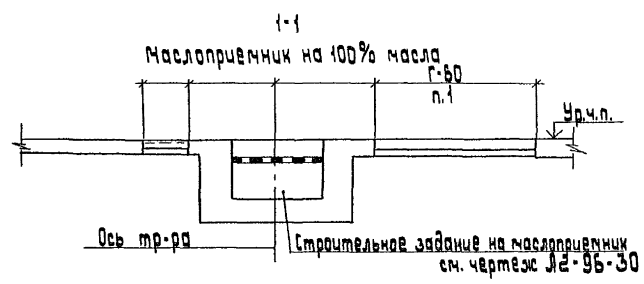
Разраб. Иванова	МБЗ
Проект. Иванова	МБЗ
Начальн. Иванкин	МБЗ
И.контр. Орлова	МБЗ

А2-96-25

Строительное задание
на участок перекрытия
под э.кп 630ч. 1000 кВт с
газными вводом.

Однорядное расположение

Студия	Лист	Листов
АД ВНИИ ТЭП		
г. Москва		

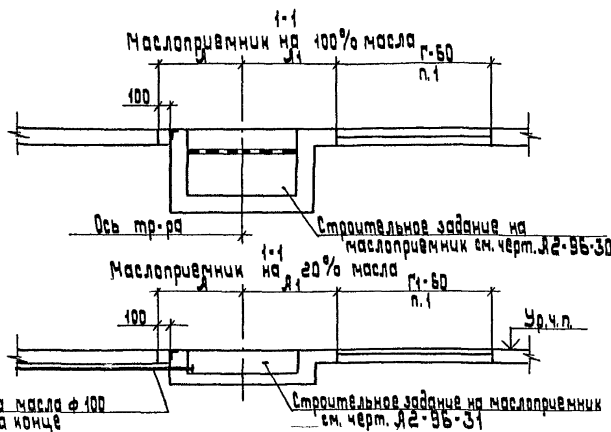


Исполн.	Тип тр-ра	Мощность тр-ра, кВ·А	Размеры, мм			
			Л	Л ₁	Б	В
1	ТМЗ	630	950	1165	405	175
2		1000	1040	1310	405	125
3	ТМВМЗ	630	1115	1200	445	140
4		1000	1170	1440	390	120

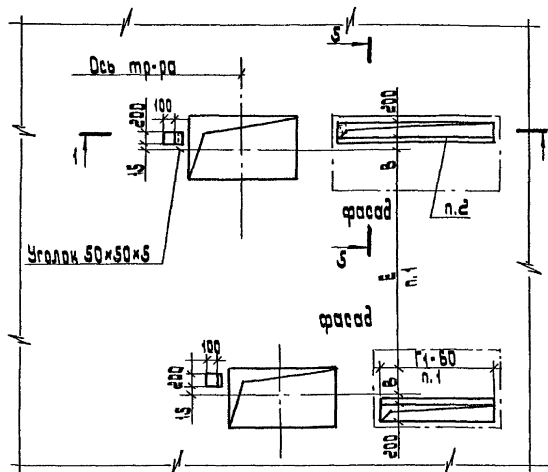
1. Размеры Г и Г₁ (общая длина шкафов РЧНН) и размер Б определяются по конкретному строительному заданию.
2. Проем обрешит с двух сторон уголками 40x40 мм.
3. Разрезы см. Л2-96-28

Разраб. Иванова	ИВ	Л2-96-26	Строительное задание на участок перекрытия под 2 кТП 630 и 1000 кВ·А со шкафовыми вводами ШВВ-243 для уличного расположения	Лист	Листов
Проект. Иванова	ИВ			1	1
Нач. отд. Ивкин	ИВ			1	1
М. контр. Орлова	ОР			1	1
			АО ВНИПИ ТПЭП МОСКВА		

ИВАНОВА, ИВАНОВА, ИВКИН



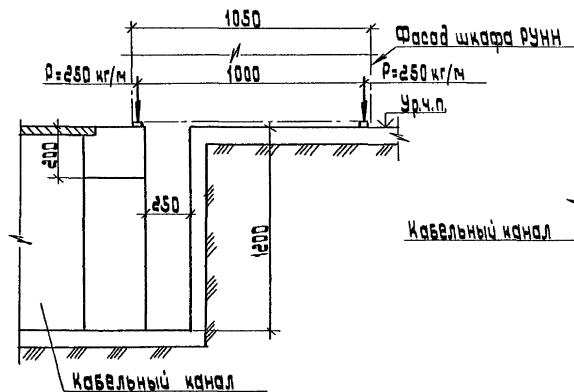
Исполн.	Тип тр-ра	Мощность тр-ра, кВт	Размеры, мм		
			А	А1	В
1	ТМЗ	630	1065	1200	175
2		1000	1080	1310	125
3	ТМВМЗ	630	1120	1200	140
4		1000	1180	1440	120



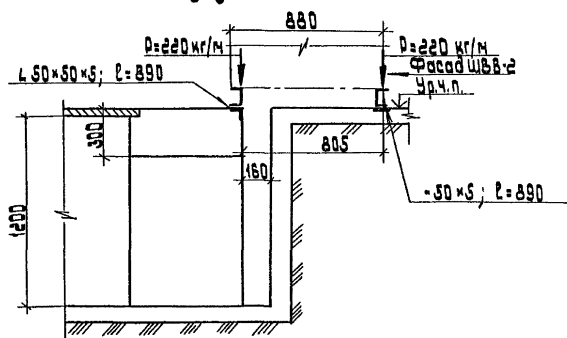
1. Размеры Г и Г₁ (общая длина шкафов РУНН) и размер Е определяется по конкретному строительному заданию.
2. Проем обрешетки с двух сторон уголками 40x40x4.
3. Разрезы см. Л2-96-28

Разработчик	Иванова	Л2-96-27	Строительное задание на участок перекрытия под 2 КТП - 630 и 1000 кВт. А с глухими дверями для уличное расположение	Итого листов	Лист	Листов
Проверил	Иванова			АО ВНИПИ ТЭП МОСКВА		
Нач. отд.	Иванкин					
И.контр.	Орлова	ак				

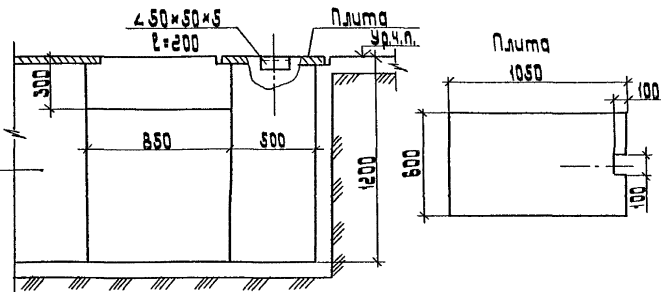
2-2



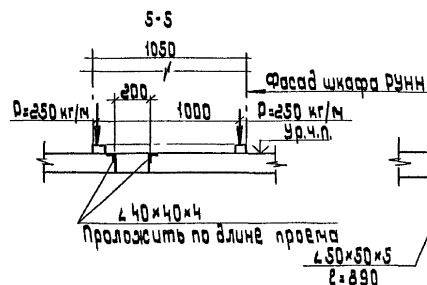
3-3



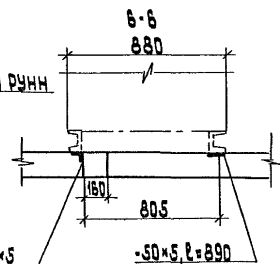
4-4



5-5



6-6

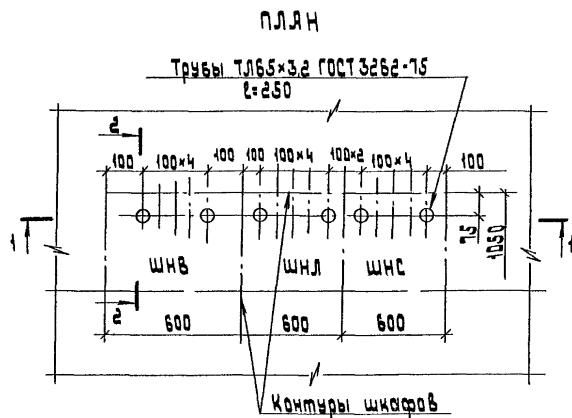
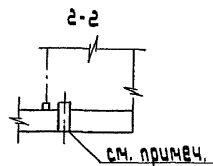
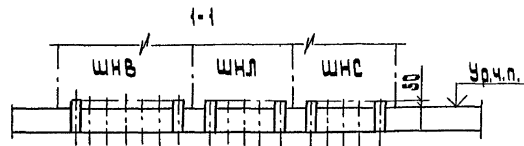


Разработчик	Шанова	Н.Б.
Проверщик	Шанова	Н.Б.
Нач. отд.	Шанова	Н.Б.
Н.контр.	Орлова	О.Р.

Д2-96-28

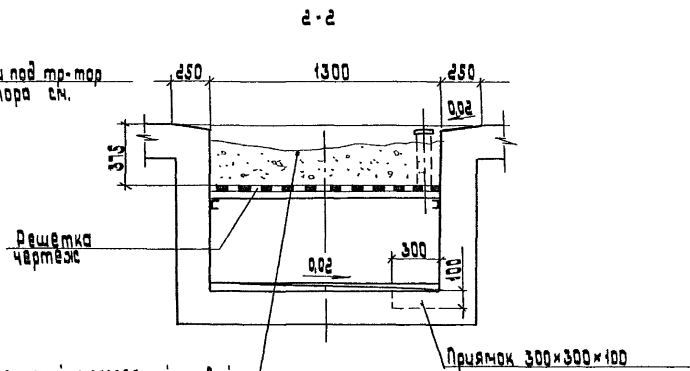
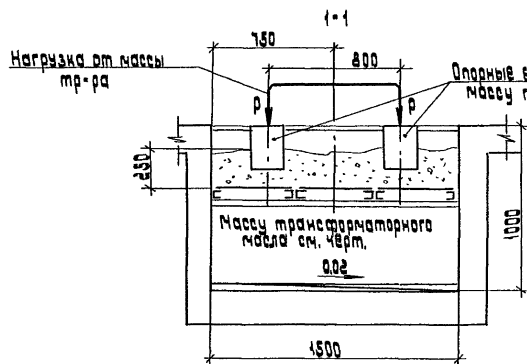
Разрезы 2-2...6-6

Код	Лист	Листов
Д2-96-28	1	1
АО ВНИИ		
ТНЭП		
СНПСКВА		



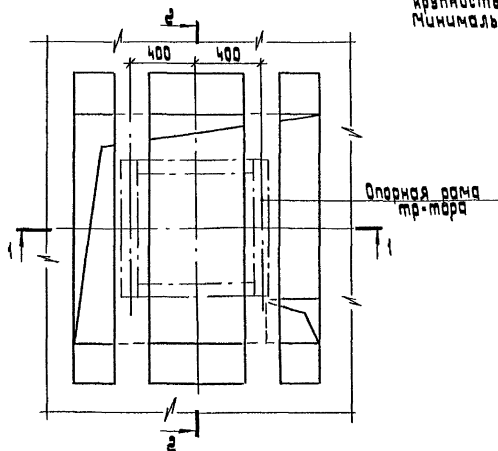
Толщина перекрытия в местах прохода патрульков по условиям огнестойкости должна быть не менее 200 мм.

Проверка нач. от	Иванова Иванов	Иванов	Д 2-96-29	Строительное здание на установку патрубков под шкафы рунн	Строительное здание	Иванов
И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.			АО ВНИИ ТЭП г. Москва	

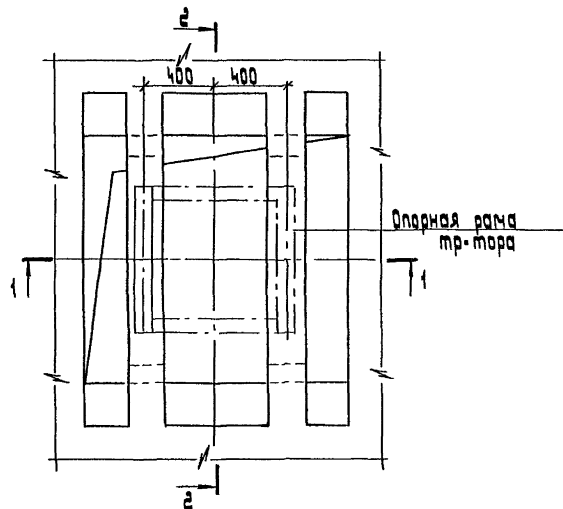
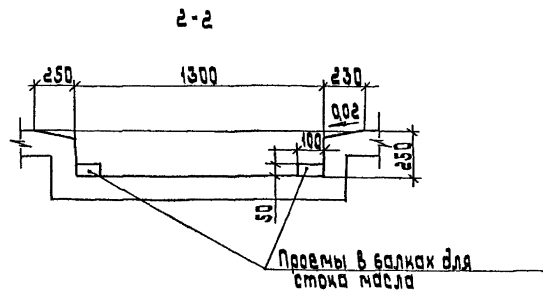
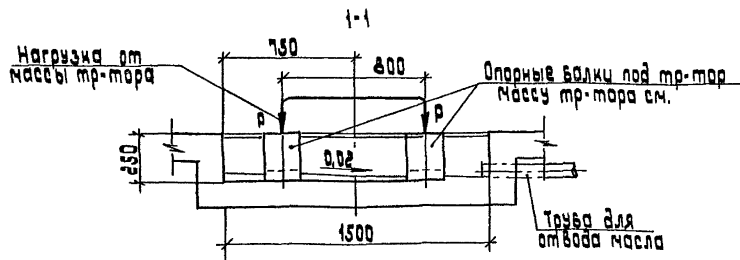


Промытый и просеяный гравий
крупностью 30-70 мм.
Минимальный слой гравия 250 мм.

Маслоприемник должен иметь изоляцию от проникновения масла.



Разработчик	Иванова	ИВ	12-96-30	Маслоприемник для трансформатора 1000 кВ.А и 1000 кВ.А (на 100% масла)	стадия лист 1 АД ВНИИ ТПЗ ЕМСКВА
Проверен	Иванова	ИВ			
Нач.отд.	Ивкин	ИВК			
И.И.И.	Иванова	ИВ			



Маслоприемник должен иметь изоляцию от проникновения масла.

Разраб. Чванова	пб	Л2-96-31	Маслоприемник для трансформаторов ТМЗ 630 и 1000 кВ.А и ТМЗ МЗ 630 и 1000 кВ.А (на 20% масла)	Лист 1
Проект. Чванова	пб			
Нач. отд. Чванова	пб			
Н. контр. Орлова	пб			
			АО ВНИИ ТЭП	
			МОСКВА	

Technical drawing of a rectangular object, likely a book cover or folder, showing a perspective view. The object has a central panel with horizontal lines, suggesting a binding or a textured surface. The dimensions are indicated: a width of 450 and a height of 280. A small bracket is shown above the top edge.

Technical drawing of a window frame. The drawing shows a rectangular frame with a central pane and two side panes. The overall width is 1500 and the overall height is 1300. The frame is divided into three vertical sections, each 490 wide, with a 10-unit gap between them. The height is divided into three horizontal sections, each 420 high, with a 10-unit gap between them. A detail callout 'A' points to a corner joint.

1-1

Съемная крышка

Патрубок труба Ф3

300

См. крыш. Ф 8

Д (1:5)

10

60

80

20

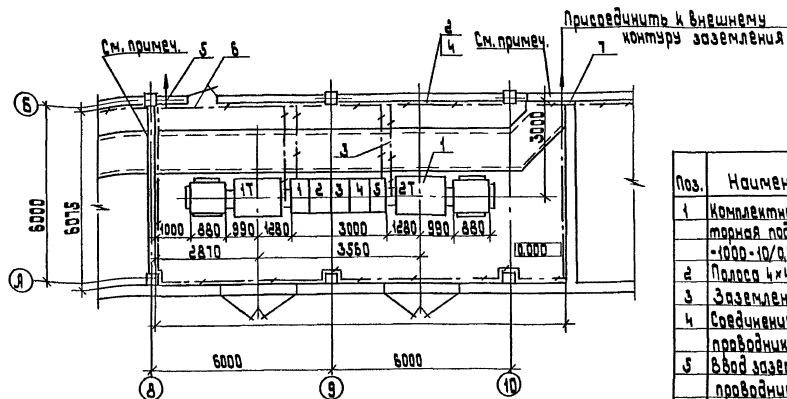
20

Разработ.	Иванова		
провер.	Иванова	11.0	
Нач.отд.	Ивкин	17.06	
Н.контр.	Орлова	08.06	

92-96-32

Строительное задание на
металлические
решетки для
маслоприемника.

стадия	лист	листоб
АО ВНИПИ ТЛЭП МОСКВА		



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

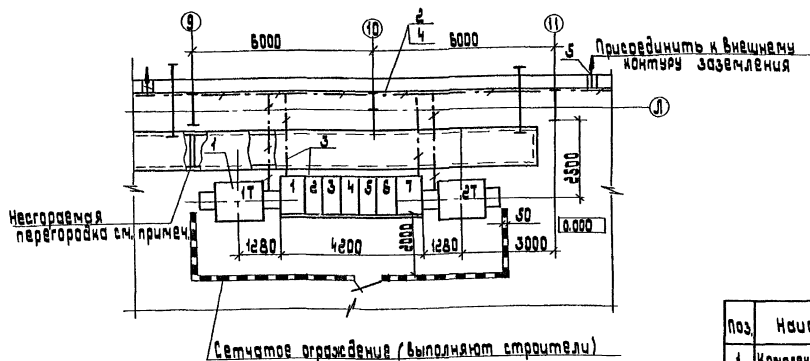
Поз.	Наименование	Кол.	Обозначение документа	Примечание
1	Комплектная трансформаторная подстанция 2 КТП-1000-10/0,4-84-УЗ	1		
2	Полоса 4x40, ГОСТ 103-76	60м		
3	Заземление КТП	1		
4	Соединение заземляющих проводников			
5	Ввод заземляющего проводника	2		
6	Обход заземляющих проводников			
7	Проклад заземляющего проводника через стену			

Разработчик: Иванова
Проверил: Иванова
Нач. отд.: Иванкин
Н. контр.: Орлова

Л2-96-33

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

Лист 1 из 1
АО ВНИПИ
ТНЭП
МОСКВА



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

Поз.	Наименование	Кол.	Обозначение документа	Примечание
1	Комплектная трансформаторная подстанция КТП-1000/10/0,4-24	1		
2	Полоса 4x40 ГОСТ 103-76	20м		25,2 кг
3	Заземление КТП			
4	Соединение заземляющего проводника			
5	Ввод заземляющего проводника в здание			

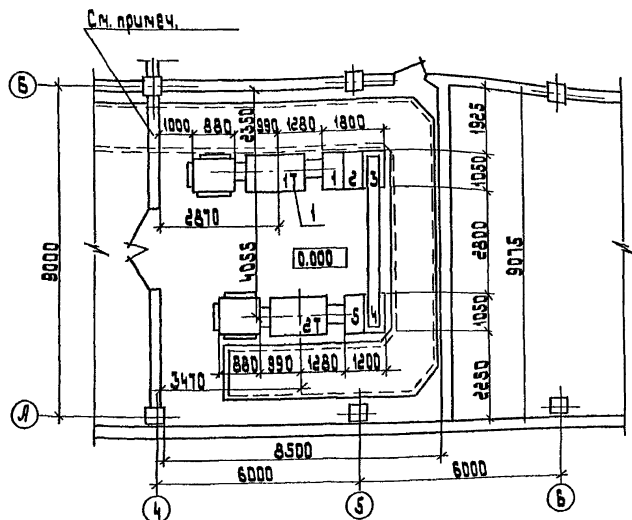
Разработчик: Иванова
 Проверил: Чванова
 Нач. отд.: Иванкин
 Инженер: Орлова

Л2-96-34

Установка 2 КТП-1000 кВ.Л
 в цехе.
 пример.

Страница 1 из 1
 Лист 1 из 1
 АО ВНИПИ
 ТПЭП
 МОСКВА

Имя, фамилия, отчество, должность, дата, подпись



1. Прорезы заделывают строители после прокладки кабелей негорючим и легко пробиваемым материалом,
2. Заземленные см. альбом Л10-93

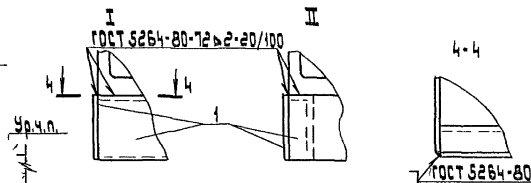
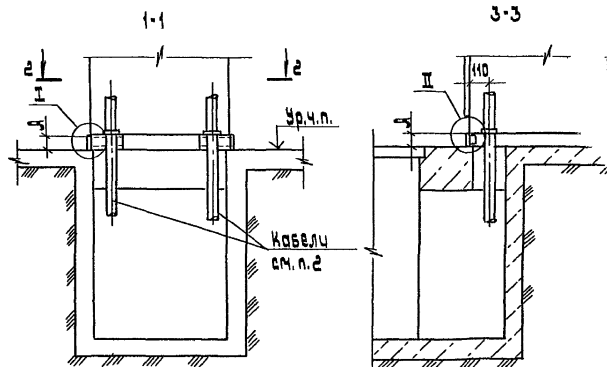
Поз.	Наименование	кол.	Обозначение документа	Примечание
	Комплектная трансформаторная подстанция			
	2 КТП-1000/10/04-84-УЗ			
1	Трансформаторы ТМЗ-1000	2		

Разработчик	Иванова	Иванова
Проверен	Иванова	Иванова
Нач. отд.	Иванов	Иванов
Н. контр.	Орлова	Орлова

Л2-96-35

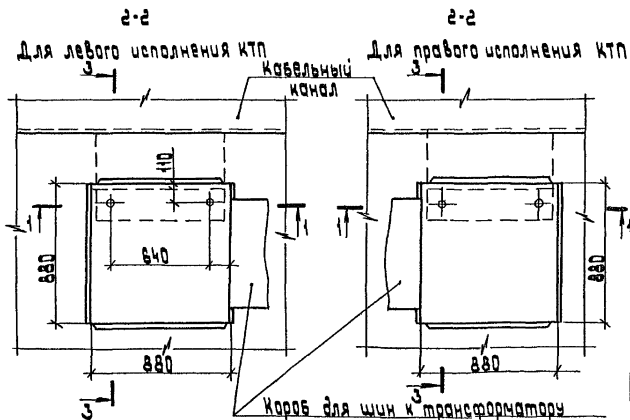
Установка 2 КТП-1000
кв. Л (в дв. ряду) в
помещении, Пример.

Лист	Лист	Лист
1	2	3
АО ВНИПИ ТЭП Г. МОСКВА		



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

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



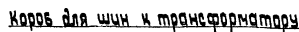
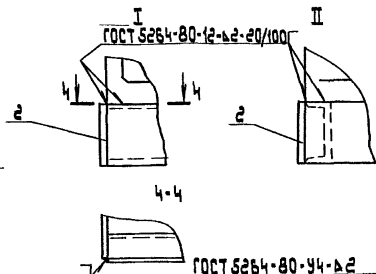
Поз.	Наименование	кол. на исполн	Обозначение документа	примечание
	Лист 2-2; ГОСТ 19903-74	- 01 02		
1	90 x 880	4		
	146 x 880	4		
	461 x 880	4		

Разработчик
Проектировщик
Нач. отд. И.В.Кин
И.Конт. Орлова

Л2-96-36

Установка шкафа
ШВВ-2 на канале

Лист 1 из 1
АО ВНИПИ
ТЭП
МОСКВА



1. Размеры для справок.
2. После установки электромониторинжками патрубков строители заделывают проем бетоном (заподлицо с чистым полом).
3. Кабели в патрубках укладывают 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 2 мм.
5. Лист поз. 2 акрестит в цвет шкафа

Поз.	Обозначение	Кол-во в зап-ке			Обозначение документа	Примечание.
		-	02	02		
1	Втулка В69УХЛ2У36-1899-01	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 68х30 ГОСТ 3265-15 1-200	2	2	2		

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

Разраб.	Иванова	
Провед.	Иванова	Иб
Нач.отд.	Ивкин	И/И

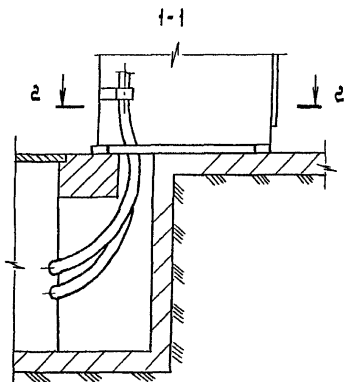
92-96-37

Установка шкафа
ШВВ-2 на перекрытии

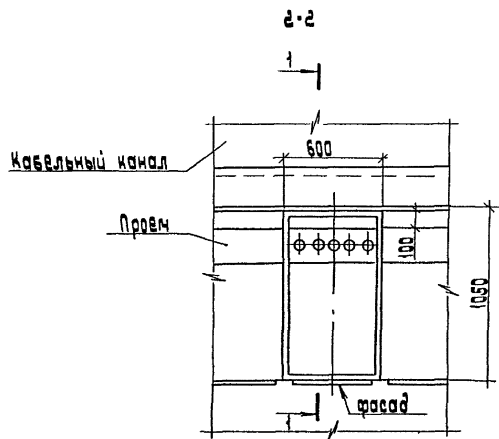
столу	я	л	ц	т	л	ц	т	о	в
-------	---	---	---	---	---	---	---	---	---

АД ВНИПИ
ТНЭП
МОСКВА

И КОНТР	Орлов
---------	-------

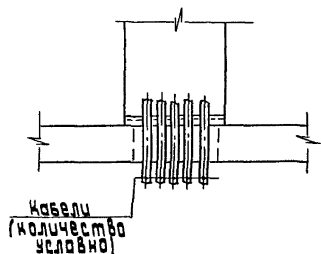


Проект для кабелей выполняет строительная организация.

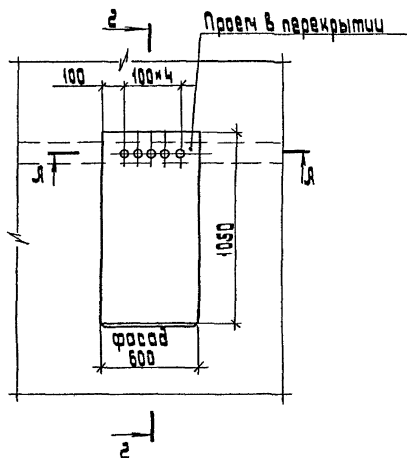
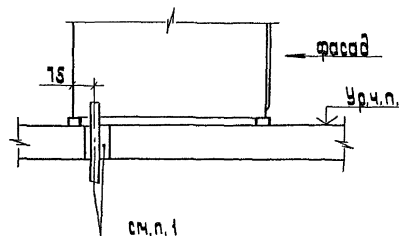


Разработчик	Иванова	Л.З.	Л2-96-38	Подпись кабелист и шкафом Рунин на канале.	Лист	Листов
Проверен	Иванова					
Нач.отд.	Иванкин				статья	
					ад.вн.ипи	
					Т.П.З.	
М.компр.	Давыдова	О.А.			МОСКВА	

1-1



2-2



1. После прокладки кабелей строители должны заделать проем легкопробиваемым материалом - раствором 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).

Разработана	Иванова	ИВ
Проведена	Иванова	ИВ
Нач. отд.	Ивкин	ИВ
И. контр.	Делова	ДЛ

Л2-96-39

Подвод кабелей
к шкафам р.ч.п. на
перекрытии.

Страница	Лист	Листов
4	1	1
АО ВНИПИ ТЭП г. МОСКВА		