

ВНИПИ  
ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ  
им. Ф.Б.Якубовского

шифр А1-91

УСТАНОВКА КОМПЛЕКТНЫХ ТРАНСФОРМАТОРНЫХ ПОДСТАНЦИЙ  
С МАСЛЯНЫМИ ТРАНСФОРМАТОРАМИ 250 И 400 кВ·А  
БИРОБИДЖАНСКОГО ТРАНСФОРМАТОРНОГО ЗАВОДА.

ВЫПУСК. 1  
МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ИНСТИТУТА  
Начальник технического отдела  
Начальник отдела типового  
проектирования  
Ответственный исполнитель

А.Г.Смирнов  
Л.Б.Бодгельф  
Н.И.Ивкин  
Н.И.Иванова

Введен в действие с 01.01.1992 г.  
Приказ №78 от 01.11.91 г.

МОСКВА 1991

ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	СТР.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	СТР.
	Титульный лист		AI-91-I.08ГЧ	Подстанция трансформаторная комплектная 2КП-250/10/0,4-84У3 и 2КП-400/10/0,4-84У3 (двухрядная). Габаритный чертеж.	16
AI-91-I	Содержание	2			
AI-91-I.01ПЗ	Пояснительная записка	3			
AI-91-I.02	Опросный лист. Подстанция трансформаторная комплектная КП250-400 (пример заполнения).	5	AI-91-I.09ГЧ	Подстанция трансформаторная комплектная КП250/10/0,4-84У3 и КП-400/10/0,4-84У3. Габаритный чертеж.	17
AI-91-I.03	Опросный лист. Подстанция трансформаторная комплектная 2КП250-400 (пример заполнения).	6	AI-91-I.10ГЧ	Подстанция трансформаторная комплектная 2КП-250/10/0,4-84У3 и 2КП-400/10/0,4-84У3 (однорядная). Габаритный чертеж.	18
AI-91-I.04	Схемы главных цепей шкафов УВН и РУНН КП 250 и 400 кВА с выдвижными выключателями.	8	AI-91-I.11ГЧ	Шкаф УВН-2У3 . Габаритный чертеж.	19
AI-91-I.05	Схемы главных цепей шкафов РУНН 250 и 400 кВА с стационарными выключателями.	10	AI-91-I.12	Минимальные размеры приближения при размещении КП.	20
AI-91-I.06ГЧ	Подстанция трансформаторная комплектная КП-250/10/0,4-84У3 и КП-400/10/0,4-84У3. Габаритный чертеж.	13			
AI-91-I.07ГЧ	Подстанция трансформаторная комплектная 2КП-250/10/0,4-84У3 и 2КП-400/10/0,4-84У3 (однорядная). Габаритный чертеж.	4			

## I. ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

Альбом А2-91 выполнен на основании:

- технических условий ТУ 16-674.029-84 на подстанции трансформаторные комплектные мощностью от 250 до 1000 кВА на напряжение 6-10 кВ (изменения I и II от 01.02.91г.);
  - чертежей на подстанции трансформаторные комплектные 250 и 400 кВА - ИБДМ674.018-12СБ и ИБДМ674822.018-11СБ;
  - габаритных чертежей на трансформаторы ТМ3-250/10 и ТМ3-400/10 иКЛ.710.2191Г и ОКЛ.300.053ГЧ.

## 2. СОДЕРЖАНИЕ АЛЬБОМА

Альбом состоит из двух выпусков:

## Выпуск I – материалы для проектирования.

Выпуск 2 – строительные задания и монтажные чертежи.

## Выпуск I содержит:

- пояснительную записку, состоящую из описания электрооборудования КПП и технических требований к установке КПП в цехах и помещениях;

— опросный лист для заказа КПП:

- схемы первичных цепей шкафов УБН и РУН с техническими данными аппаратуры;
  - габаритные чертежи КПИ;
  - компоновки помещений КПИ с минимальными габаритами приложений электрооборудования.

## Выпуск 2 содержит:

- пояснительную записку, требования и рекомендации к строительной части помещений для установки КПП;
  - строительные задания для установки КПП в помещениях и цехах (примеры);
  - узлы строительных заданий;
  - монтажные чертежи по установке КПП и подводу кабелей к шкафам УВИ и РУНН.

### 3. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

В данном выпуске КПI представлена необходимая техническая информация о КПI 250 и 400 кВА, используемая проектировщиком при заказе КПI заводу-изготовителю и выдаче строительного задания на помещения КПI.

Нормальная работа ППИ с масляными трансформаторами обеспечивается при следующих условиях:

- высота установки над уровнем моря - до 1000 м;
  - нижнее значение рабочей температуры окружающего воздуха  $+40^{\circ}\text{C}$ ;
  - эффективное значение температуры окружающего воздуха до плюс  $40^{\circ}\text{C}$ ;
  - шкалы учета для работы в диапазоне от 0 до минус  $40^{\circ}\text{C}$  должны поставляться с обогревом;
  - относительная влажность окружающего воздуха не более 80% при температуре плюс  $20^{\circ}\text{C}$  (ГОСТ 15150-69 и ГОСТ 15543-70).

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

#### 4. ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ

• Комплектная трансформаторная подстанция состоит из:

- трансформатора 250 или 400 кВА, 6-10 кВ с масляным заполнением;
  - устройства высшего напряжения (УВН) типа ШВВ - напольного или ВВ - навесного исполнения;
  - распределительного устройства низшего напряжения 0,4 кВ (РУНН), состоящего из шкафов: вводного (ШВ), линейного (ШЛН), секционного (ШС)- в двухтрансформаторной подстанции .

В альбоме представлены однотрансформаторные и двухтрансформаторные КПП. Однотрансформаторная КПП состоит из одного трансформатора, одного шкафа ШВВ или ВВ и шкафов РУНН.

4

## 5. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К УСТАНОВКЕ КПП

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

Двухтрансформаторная КПП состоит, соответственно, из двух трансформаторов, двух щитов и шкафов РУНН. «меет однорядное и двухрядное расположение. Двухтрансформаторная КПП, установленная в два ряда, соединяется шинным мостом, обеспечивающим ширину прохода между рядами шкафов 1800, 2300, 2800 мм (коридор обслуживания). Размеры 2300 и 2800 принимают при необходимости увеличения прохода при наличии в проходе препятствий (например, колонны).

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

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

В шкафах РУНН установлены автоматические выключатели видимого исполнения (черт. А1-91-1.06ГЧ-09ГЧ). Установлены шкафы на двух общих швеллерах. Поставляются шкафы блоками - не более трех шкафов в блоке. Шкафы РУНН не имеют дна. С фасада и задней стороны имеют открывающиеся дверцы. Для крепления кабелей в задней части шкафа предусмотрены уголки со скобами. Кабели можно подвести как сверху, так и снизу.

Способ подвода кабелей необходимо указать в опросном листе. Детали для крепления кабелей предусмотрены заводом только снизу. В случае подвода сверху, завод дополнительно поставляет детали для крепления кабелей на крыше шкафа. Эти КПП могут быть одно или двухтрансформаторными, установленными в 1 или 2 ряда.

В альбоме также представлены чертежи КПП со стационарно установленными в шкафах РУНН автоматическими выключателями (черт. А1-91-1.09ГЧ-10ГЧ). РУНН в этих КПП состоит из одного шкафа типа ШНВ, к которому можно подвести кабели как снизу, так и сверху. Эти КПП могут быть одно или двухтрансформаторными, установленными только в один ряд.

В альбоме установка КПП 250 и 400 кВА предусмотрена на полу и междуэтажном перекрытии без крепления к полу.

а) в закрытом помещении.

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

Ширина прохода перед КПП (фасадом) должна быть равна длине тележки для транспортировки выключателей (1000 мм) плюс не менее 0,3 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).

б) в производственном помещении КПП, как правило, должны быть ограждены.

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

При открытой установке КПП со шкафом глухого ввода ВВ-1 кабели 6-10 кВ следует защищать от механических повреждений. (ПУЭ 2.3.15). Чертежи А1-91-2.45; А1-91-2.46 - Выпуск 2.

Если КПП ограждена, ширина проходов за КПП и перед КПП (фасадом) принимается аналогичной ширине проходов в закрытом помещении (см. пункт "а") (ПУЭ 4.2.122).

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

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

Во всех случаях высота помещения должна быть не менее высоты наибольшего выступающей части КПП 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).

Требования к строительным заданиям см. выпуск 2 (А1-91-2.02).

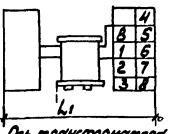
А1-91-1.01/73

1405

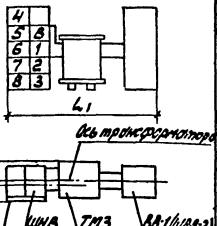
2

## План подсчетов

Рис. 1  
левое исполнение



## Рис. 2



Устанавливаются на КПП-250-Г-А

### Пример заполнения

	Наименование и адрес	Заказчик Проектной учреждении объекта	
	Реквизиты заказчика	Платежные отправочные	
Мощность ГП, кВА	250	400	
Высшее напряжение, кВ	6	10	
Низшее напряжение, кВ	0,4		
Исполнение подстанции	левое	правое	
Входной шкаф ВН, тип	ВВ-1	ШВ-2	
Шкаф учета	Четырехполюсный	на КПП	с обогревом
Шкаф сигнализации	Тип	на КПП	на ВКПП
Привод вводного выключателя	электромагнитный		ручной
Количество КПП, шт	4		8

Согласовано

По данному опросному листу изготавливать ..... подстановки  
договор № от (число, месяц, год) № ряд №

(подпись представителя заказчика) (подпись представителя заказчика-изготовителя)

М.П. (ЧИСЛО, МЕСЯЦ, 2003)

М.П. (Число, месяц, год)

Номер заказа \_\_\_\_\_  
Начальник ОВК

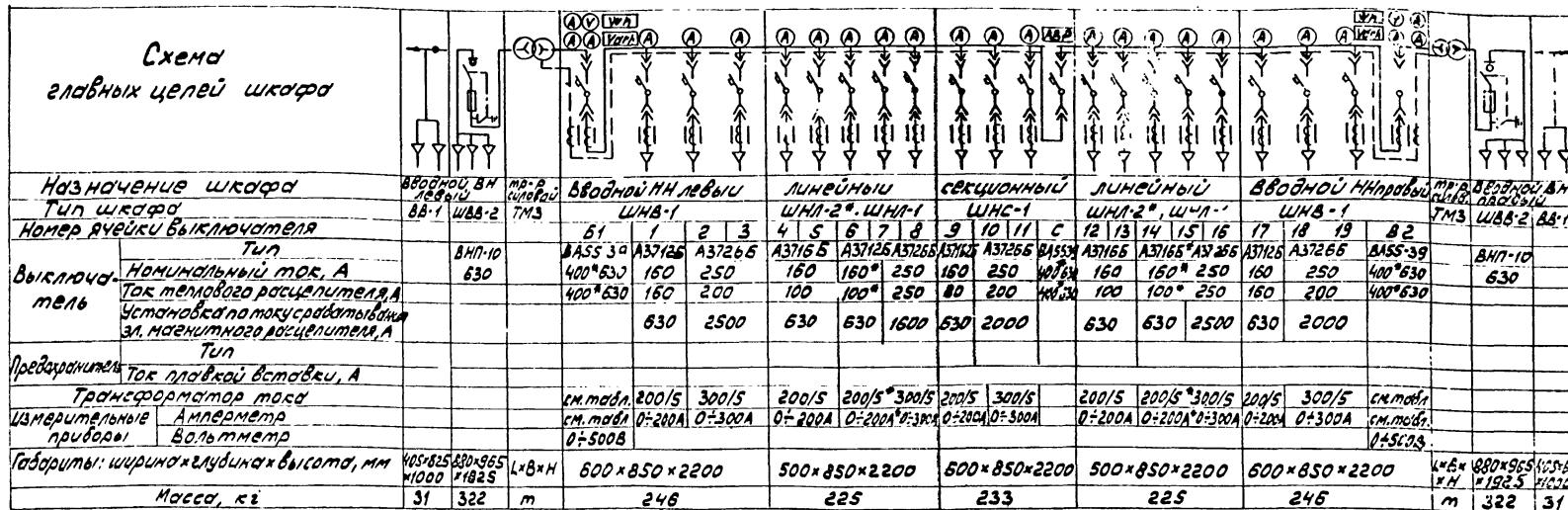
рок погашения \_\_\_\_\_  
начальник ПДП

## Гла́вный констру́ктор

Род. зв.	Иванова	
П/р. зв.	Иванова	✓
Н/р. зв.	Иван	9136

A1-91-1.02

<p><b>Опросный лист</b>  <b>Подстанция трансформаторная комплексная</b>  <b>КП1250-400 (пример заполнения)</b></p>	<b>Сводный лист</b>	<b>Лист № 5</b>
	<p><b>ВНИИПИ</b>  <b>ТАЖПИ</b>  <b>ЭЛЕКТРОПРОЕКТ</b>  <b>имени В.А.ЧУДОВСКОГО</b>  <b>МОСКВА</b></p>	



### Пример заполнения

Наименование и адрес	Заказчиком Проектной организации		
	объекта		
Регионизмы/ Заказчиком	Потенциальные Потребительские		
Мощность КП, кВА		2x250	2x400
Высшее напряжение, кВ		6	10
Низшее напряжение, кВ		0,4	
Исполнение подстанции воздушной шкафной, тип	однорядное ВВ-1	двухрядное ШВВ-2	
Количество шкафов под шиноводы, шт	0	1	0
Шиноводы, шт	0	0	1
Шкаф учета	типа	без обогрева	с обогревом
Шкаф сигнализации	типа	на КТП	без КТП
	количество	на 4 КТП	на 8 КТП
Пуск АВР		При исчезновении напряжения	При несимметричном режиме
Установка КТП		внутренняя	
Количество КТП, шт			2

План подстанции, таблицы  
(см. лист 2 рис. 1)

## Согласовано

По данному опросному листу изготавльть посуды  
Договор № от (число, месяц, год) № ряд № \_\_\_\_\_

подпись представителя звукозаписи

М.П. (ЧИСЛО, МЕСЯЦ, 2008) М.П. (ЧИСЛО, МЕСЯЦ, 2008)

Номер здкозд \_\_\_\_\_ Срок поставки \_\_\_\_\_  
Начальник ОВР \_\_\_\_\_ Начальник ПЛО \_\_\_\_\_

ГЛАВНЫЙ КОНСТРУКТОР

А1-81-1 23

11. 31-1. 05  
Род. Член. Год.  
Род. Член. Год.

Подстанция трансфор-  
маторная типа ТЛ-100/10

ПОДПИСЬ КОМПАНИИ  
2577250-400 (Пример  
заполнения).

## План подстанции

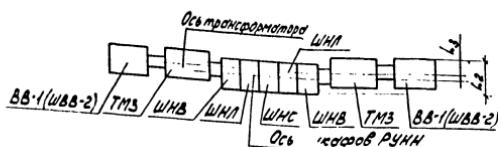
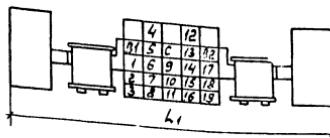
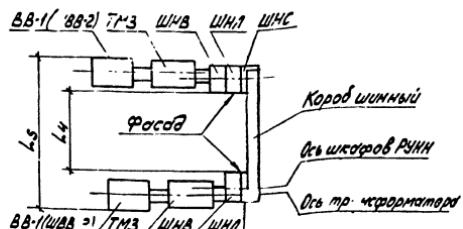
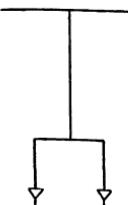
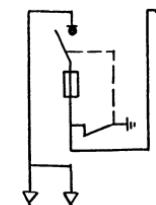
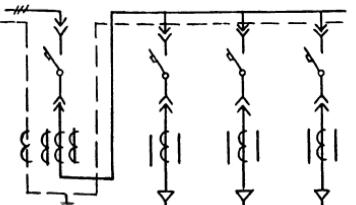
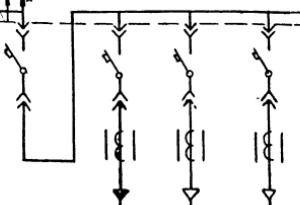
Рис. 1  
Однорядная подстанцияРис. 2  
Двухрядная подстанция  
Ось подвижного контакта  
Ось шкафов РУНН

Таблица 1

Мощность подстанции кВ·А	Трансформатор	Ампер-метр	L, мм	H1, мм	B1, мм	m1, кг	L1, мм	L2, мм	L3, мм
2×250	600/5	0÷600A	1204	1359	924	1310	7940	903	16
2×400	600/5	0÷800A	1318	1689	944	1660	7300	929	132

Таблица 2

Мощность подстанции кВ·А	L4, мм	L5, мм
2×250	1800	3606
	2300	4106
	2800	4606
2×400	1800	3664
	2300	4164
	2800	4664

Схема				
Назначение шкафов	Вводной (высшего напряжения)	Вводной (нижнего напряжения)		Секционный
Тип шкафов	ВВ-1	ШВВ-2У3	ШНВ-1У3	ШНС-1У3
Тип выключателя		ВН17-10/630	ВА55-39 А3790** ВА51-35 А3720 ВА51-35 А3720 ВА51-35 А3710	ВА55-39 А3790 ВА51-35 А3720 ВА51-35 А3720 ВА51-35 А3710
Номинальный ток трансформатора тока, А			600/5 200/5	300/5 200/5
Номинальный ток ввода сборных шин, А			360, 580	360, 580
Ток электродинамической стойкости сборных шинка				20
Ток термической стойкости сборных шин в течение 5 с				10
Габариты шкафа: ширинка «глубинах» высота, мм	405×625×1000	880×965×1925	600×850×2200	600×850×2200
Масса не более, кг	31	317	315	255

1. Выход шин на шинопровод в двухрядных КПП

2. \*\* Применяется только для однотрансформаторных КПП

3. Поставка шкафов с выключателями серии ВА на отходящих

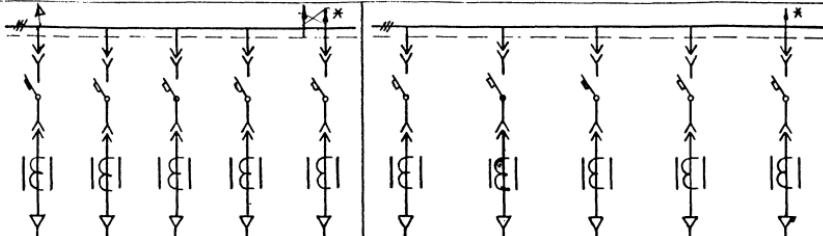
линиях осуществляется по мере освоения выключателей

4. Приведенные схемы главных цепей ёзборных шкафов

применяются как для левого, так и для правого исполнения.

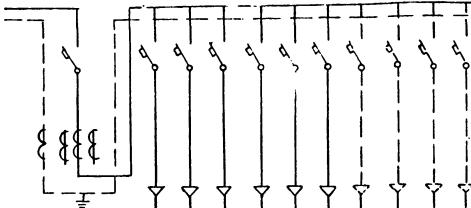
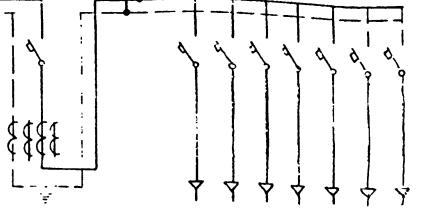
5. Схемы - согласно ТУ16-674.029-84

Назад	Обратно	А1-91-1.04		Составлен и проверен
		1	2	
Послед	Часы			ВНИПИ
Номер	Часы			ТАУЛРОМЭЛЕКСПЕРТ
				ИМЕННИЯ БАКУВСКОГО
				МОЛКВА

Схема РУНН		
Назначение шкафа	линейный	
Тип шкафа	ШИЛ-1У3	ШИЛ-2У3
Тип выключателя	ВА51-35 А3720	ВА51-55 А3710
Номинальный ток трансформатора тока, А	300/5, 200/5	200/5, 150/5
Номинальный ток выхода сборных шин, А	350, 580	350, 580
Ток электроревономической токосъемки сборных шин, кА	25	25
Ток термической токосъемки сборных шин в течение 1с, кА	10	10
Габариты шкафа: ширина x глубина x высота, мм	500 x 850 x 2200	
Масса, кг	210	

A1-91-1.04

Лист 2

Тип КТП	КТП - 250				КТП - 400				
Схема									
Тип шкафа	ШНВ-4У3				ШНВ-6У3				
Назначение выключателя	вводной	линейный			вводной	линейный			
Тип выключателя	BA55-39	BA51-35	BA51-33	BA51-33(BA52-31)**	BA55-39	BA51-39 (BA51-37)**	BA51-35	BA51-33 (BA52-31)**	
Номинальный ток максимального расцепителя, А	630	от 80 до 250	от 80 до 160	от 80 до 160 (от 160 до 100)**	630	400 (от 250 до 400)**	от 80 до 250	от 80 до 160 (от 160 до 100)**	
Количество отходящих линий *	—	2	4	3	—	1	2	2	
Номинальный ток трансформатора тока, А	600/5	—	—	—	600/5	—	—	—	
Номинальный ток сборных шин, А					580				
Ток электродинамической стойкости сборных шин, А					25				
Ток термической стойкости сборных шин в течение 1с, кА					10				
Габаритные размеры шкафов промышленного высотой, мм шага не более, см					1000 × 350 × 2017				
					235				

1. \* Количество отходящих линий - по отраслевому листу

2. \*\* Шкафы с выключателями BA51-37, BA52-31, BA55-39 изготавливаются после серийного производства выключателей.

3. \*\*\* Вывод для подключения щитиновки между шкафами двухтрансформаторной КТП

4. Схемы - согласно ТУ 16 - 574.029-84

Разход	Установка	Установка	Установка
предвар.	Установка	Установка	Установка
послед.	Установка	Установка	Установка

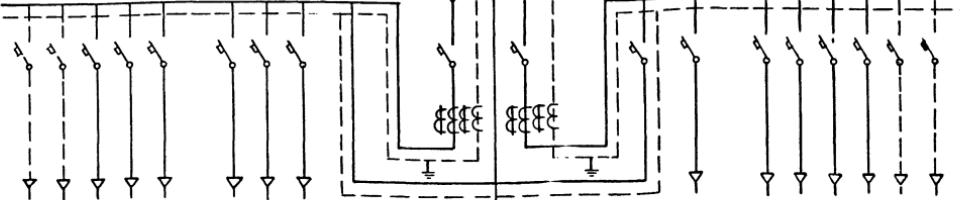
Номинал	Номинал	Номинал
1	2	3
4	5	6

A 1-91-105

Схемы главных цепей шкафов РУНН  
КТП250 и 400 кВА  
с фазочастотной изоляцией  
взломостойкими

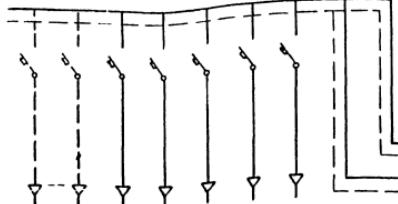
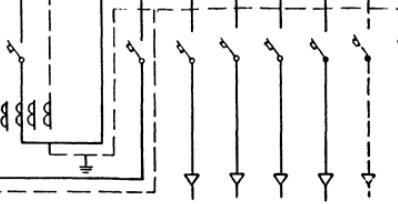
Составлено в

внешней  
технической документации  
имени Ф.И.Шехонина

Тип КТП	2 КТП-250; 400									
Схема										
Тип шкафа	ШНВ-543					ШНВ-743				
Назначение выключателя	линейный					вводной				
Тип выключателя	BAS1-33 (BAS2-31)**	BAS1-33	BAS1-35	BAS5-39	BAS5-39	BAS5-39 (BAS2-37)**	BAS1-39 (BAS1-37)**	BAS1-35	BAS1-33 (BAS2-31)**	линейный
Номинальный ток максимального расцепителя, А	от 80 до 150 (от 160 до 100) от 80 до 160	от 80 до 160	от 80 до 250	630	630	400 до 400)**	от 800 до 250 от 800 до 160	от 800 до 250 от 800 до 160	от 800 до 160 от 800 до 100	от 800 до 160 от 800 до 100
Количество отходящих линий *	2 4	2	2	-	-	-	1	2	2	2
Номинальный ток трансформатора тока, А	-	-	-	600/5, 800/5	600/5, 800/5	-	-	-	-	-
Номинальный ток сборных шин, А	580									
Ток электродинамической стойкости сборных шин, А	25									
Ток термической стойкости сборных шин в течение 1с, А	10									
Габаритные размеры шкафа шириной 1600 и высотой 1100	1000 × 350 × 2017									
Масса не более, кг	235					250				

A 1-91-1.05

11

Тип КТП		2КТП - 400									
Схема											
Тип шкафа		ШНВ-543					ШНВ-743				
Назначение выключателя		линейный					линейный				
Тип выключателя		BAS1-33 (BAS2-31) **	BAS1-33	BAS1-35	BAS1-39 (BAS1-37) **	BASS-39	BAS1-39 (BASS-39) **	BAS1-39 (BAS1-37) **	BAS1-35	BAS1-35 (BAS2-31) **	
Номинальный ток пакета- мального расцепителя, А		от 80 до 160 (от 16 до 100) **	от 80 до 160	от 80 до 250	400 (от 250 до 400)	630	630	400	400 (от 250 до 400)	от 80 до 250 160	от 80 до 150 (от 16 до 100) **
Количество отходящих линий *		—	2	2	1	—	—	—	1	2	2
Номинальный ток транс- форматора тока, А						800/5	800/5				2
Номинальный ток сборных шин, А							580				
Ток электродинамической стойкости сборных шин, А							25				
Ток термической стойкости сборных шин в течение 1с, А							10				
Габаритные размеры шкафа ширина x глубина x высота, мм						1000 x 350 x 2017					
Масса не более, кг				235					250		

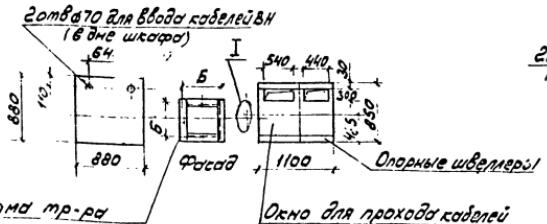
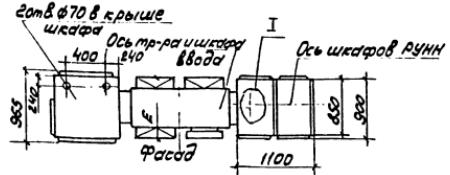
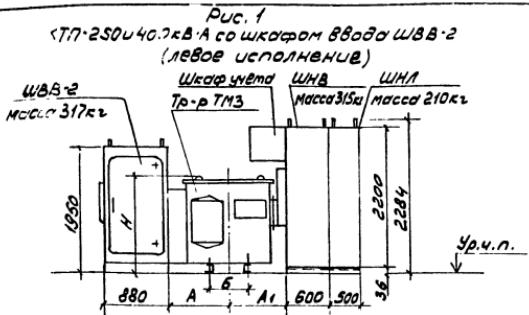
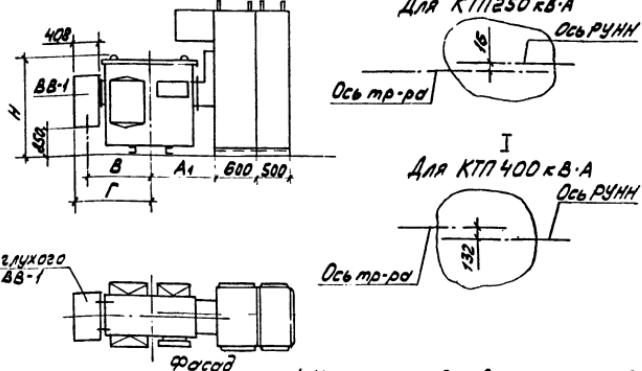
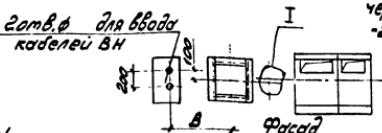


Рис. 2 осталное с. Рис. 1  
КПП-250 и 400 кВ·А со шкафом глухого ввода ШВВ-1  
(левое исполнение)



1. На чертеже представлена КПП с установленными в шкафах РУНН автоматическими выключателями выдвижного исполнения, чертеж выполнен на основании чертежей заводов ИДШБ-674.822.018-РСБ-КПП-250 кВ·А и ИДШ.674.882.018-НСБ-КПП400 кВ·А
2. Правое исполнение является зеркальным отражением левого исполнения
3. В скобках даны массы трансформаторов со шкафом глухого ввода ШВВ-1



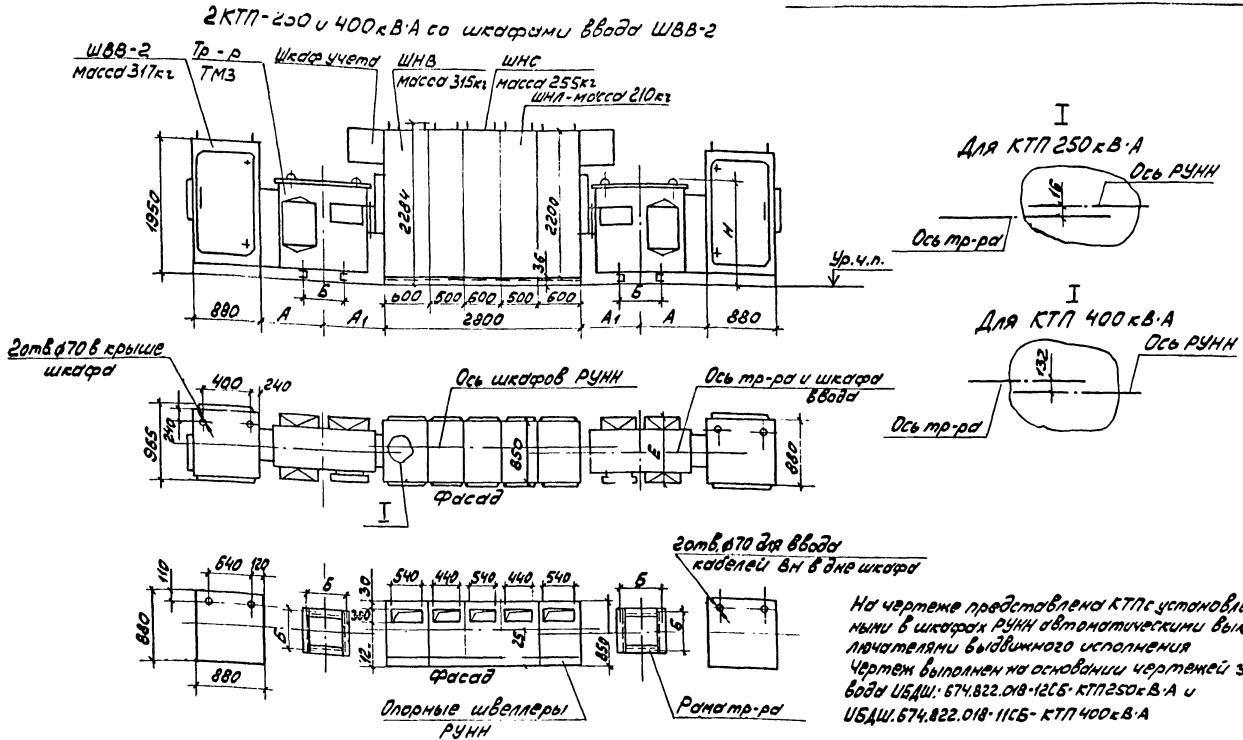
Мощность трансформатора, кВ·А	Размеры, мм					Масса трансформатора, кг	Износ трансформатора, %	Номер
	А	А1	Б	В	Г			
250	780	910	550	855	1010	925	13.0	340 (134.9)*
400	705	685	650	910	1057	545	15.0	406 (165.0)*

Поставщик трансформаторов  
Фирма комплектная  
КПП-250/10/04-8443 и  
КПП-400/10/04-8443.  
Годоутильный ЧЗРЛ

Стандарт/Лист/Листов

Внучки  
ТЭК РУМЭК/ЭКПР  
имени Б.И.Бакуменко  
Москва

A 1-91-1.06 ГУ



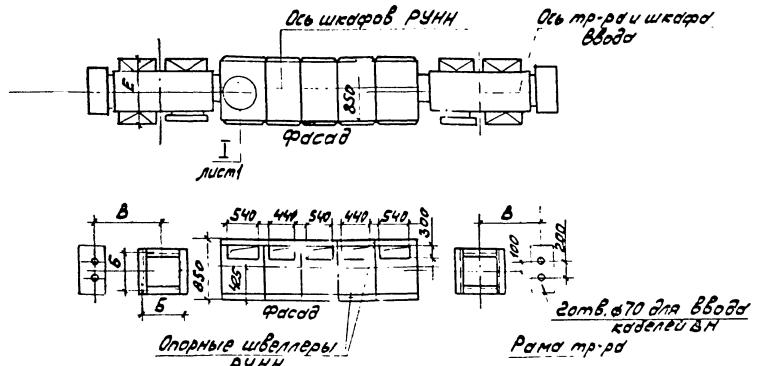
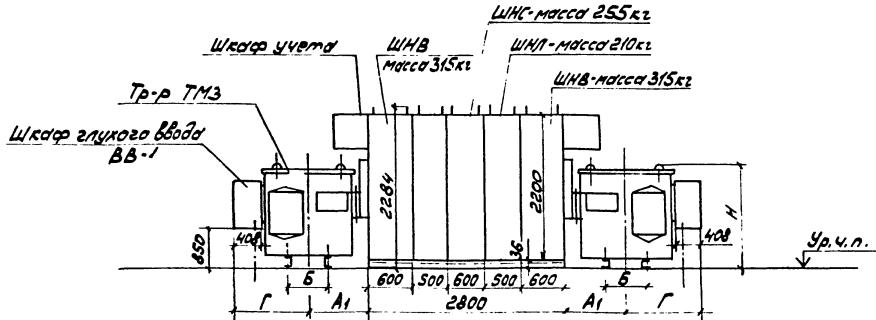
Мощность тр-р, кВ·А	Размеры, мм				Таблица 1		Размеры установки Подкран наст. наст. штук	Установка штук	Приложение 1
	A	A1	Б	Е	Н	штук			
250	780	910	550	925	1360		340	1310	
400	705	665	660	945	1630		406	1660	Исполн. Алюминиевый

Подстанция трансформатора Стандартный лист листов  
наз. комплектной  
2КП-250/10/04-84/3 и  
2КП-400/10/04-84/3  
Год выпуска: 1983  
Год выполнения: 1983  
Чертеж

1 2

ВНИИ  
ТЭЖЭМЭЛЭР ПРОЕКТ  
ИМЕНИ В.Я.ЧЕБОКОСКОГО  
МОСКВА

2КТ7-250 и 400кВА со шкафоми глухого ёкода 8



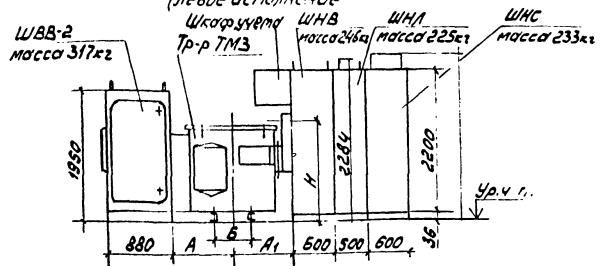
Taoist Utopia

Мощность, кВ·А	Размеры, мм						Модель	Цена, руб.
	A1	5	8	Г	Е	Н		
250	910	550	855	1010	925	1350	3-0	1340
400	655	550	910	1057	945	1630	406	1590

A1-91-1.0754

14cm

Рис. 1  
2КТП-250 и 400 кВ·А со шкафами ввода УВВ-2  
(левое исполнение)



## Ось тро-рд и шко-рд 68000 I Ось шко-рдов РУНК

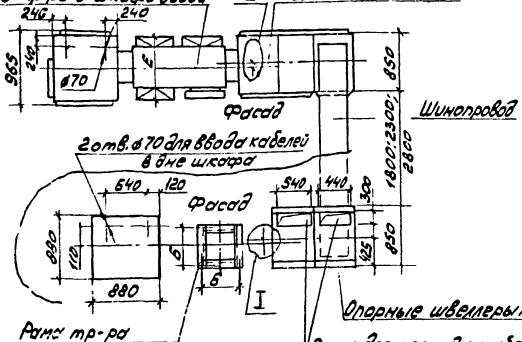
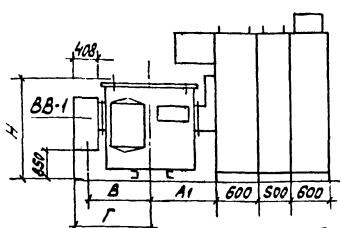


Рис.2 осталльное см. Рис.1  
2КПП-250и 400к.в.а со шкафами глухого б.в.д.з.з.и I  
(левое исполнение)



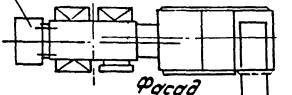
ДЛЯ КТП250 кВ·А



## Для КТП 400 с в. а

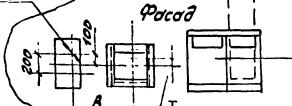


Шкода 21090  
880088 88-1



Page 3

Зомб. № 70 для блога  
Баденев ВН



Φατερ

1. На чертеже представлено КП с установленными в шкафах РУЧИ автоматическими выключателями Всёединого исполнения. Чертеж вложен на основании чертежей завода ИБДШ74822.018-1205-КП7250.Д.А

ИБДШ674822.018-1108-КГН400КВ-А  
2. ПРИЛОЖЕНИЯ к бюджету наименуемым в соответствии с

3. "Вскобках" даны массы трансформаторов со шкафом глиссага  $\text{БРД-1}$ .

Разред	Установа	
Превед.	Установа	✓
Начато	Установа	21.3.

A1-91-10854

Подстанция трансформаторная комплексная  
2КТП-250/10/0,4-84УЗЧ  
2КТП-400/10/0,4-84УЗ  
Михаиловская, Гадрутский район

Pur. 1

КТП-250 и 400 кВА со шкафом 8800δ ШВВ-2  
(левое исполнение)

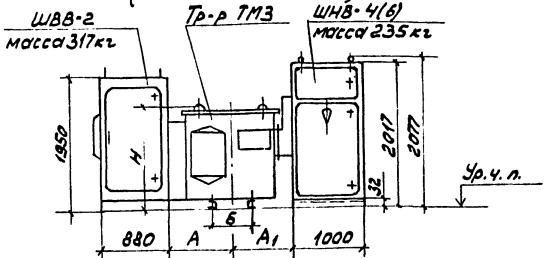
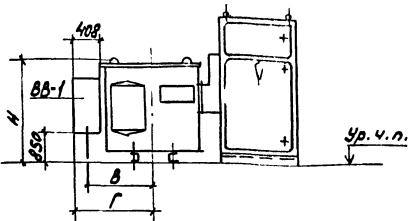
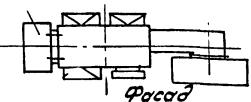


Рис. 2. Основание см. рис. 1

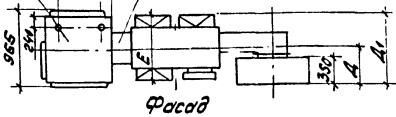
КП-250 и 400кВ·А со шкафом глухого ввода ВВ-1  
(левое исполнение)



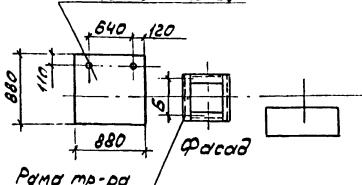
Коробка звукоизоляции  
Ввода ВВ-1



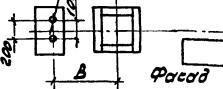
20м8.Ф708 крыше 400 240 Ось тр-рса и шкаф 88000  
шкфом



20mB. #70 B 8th May 1968



23м8. ф 70 в дне коробки  
глухого ввода



1. На чертеже представлены КП/исходников-  
ленными в школу ЧИВ автоматичес-  
кими выключателями стационарного  
исполнения

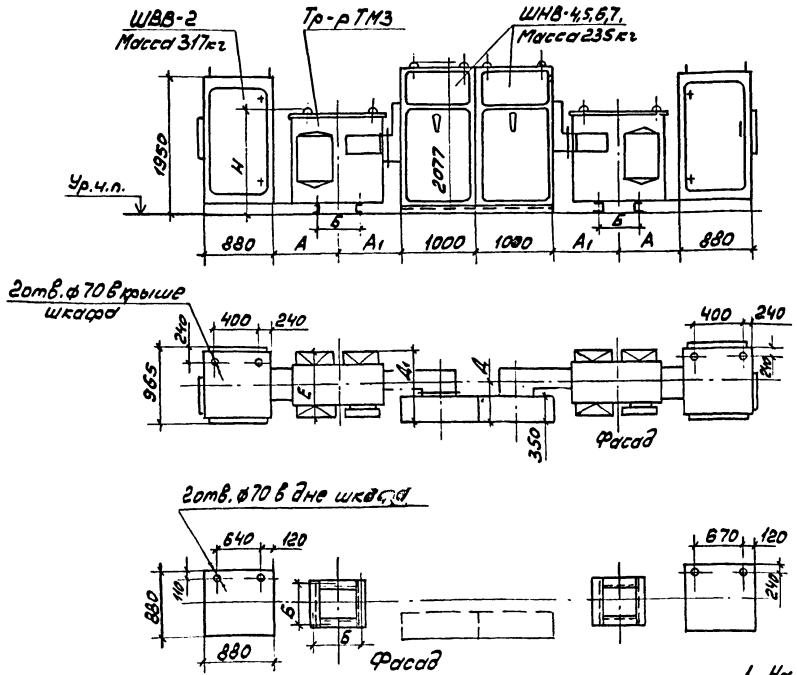
2. КПП правого исполнения является зеркальным отражением КПП левого исполнения

3\* В скобках даты массы трансформаторов со шкафом глухого ввода ВВ-1.

Мощность мк-дк, кВА	Размеры, мм								Масса, кг	Грунт подложка	Установка	Установка	Установка	Установка
	А	А1	Б	В	Г	Д	Д1	Е						
250	780	802	550	855	1010	592	1054	925	1361	340	(1340)*	Начало	Левый	Левый
400	705	859	660	910	1057	545	1017	945	1390	406	(1690)*	Начало	Левый	Левый

Рис. 1

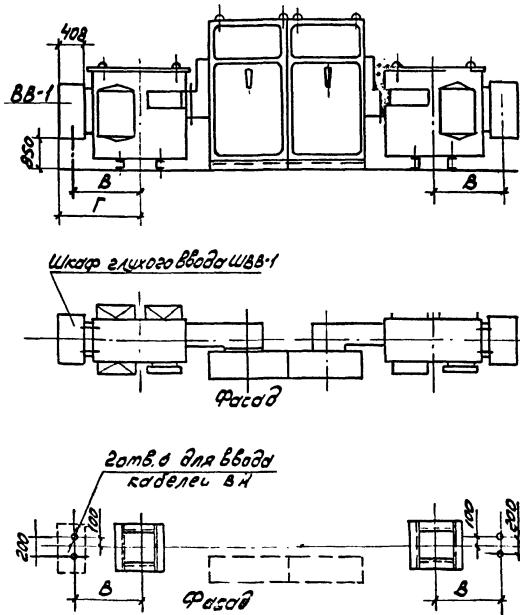
2КТ7-250 и 400 кВт со шкафами щитами ШВВ-2



2. \* В скобках даны массы трансформаторов со шкафом глухого щитом

Рис. 2 Остальное см. Рис 1

2КТ7-250 и 400 кВт со шкафом глухого щитом ВВ-1



1. На чертеже представлены КТП с установленными в шкафах РУНН автоматическими выключателями стационарного исполнения.

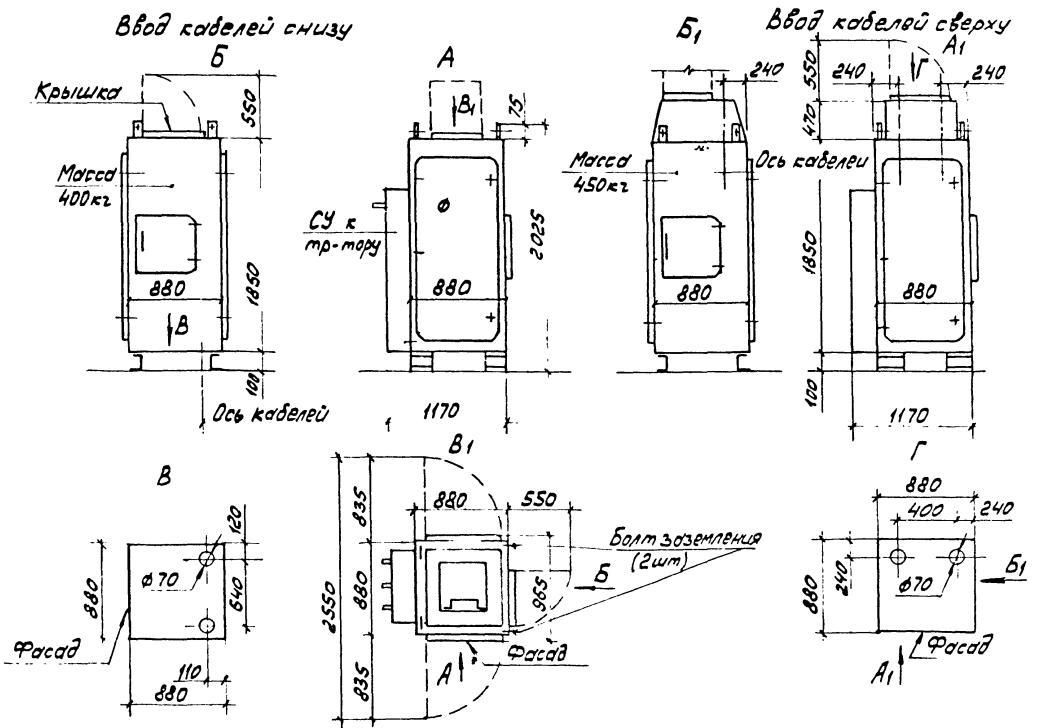
Мощность трансформатора, кВт	Размеры, мм								Масса, тонн, кг	
	A	A1	Б	В	Г	Д	Д1	Е	Н	
250	780	802	550	855	1010	592	1054	925	1360	340 (1540)*
400	705	859	660	910	1057	545	1017	945	1390	406 (1690)*

Размер	Ширина	Глубина	Высота
Ширина щитов глухого исполнения	1000	1000	1350
Ширина щитов с РУНН	1030	1030	1350
Ширина щитов с РУНН и щитом глухого исполнения	1030	1030	1350

А1-91-1.10ГЧ	Страница	Лист	Листов
Подстанция трансформаторная комплектная	1	1	1
2КТ7-250/10/10-844/34	1	1	1
2КТ7-400/10/10-844/34/однофазная	1	1	1
Илонима Григорьевича	1	1	1



Размер	Установка	Число
Дверь	500х500	1шт
Нижний щит	500х500	1шт
Нижний щит	400х500	1шт
Нижний щит	400х500	1шт

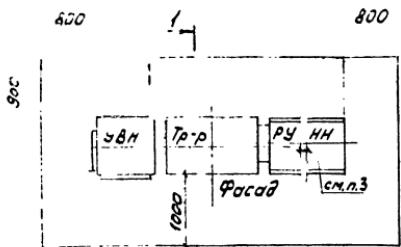
A1- 91- 1. 11Г4

Шкаф ШЗВ-243

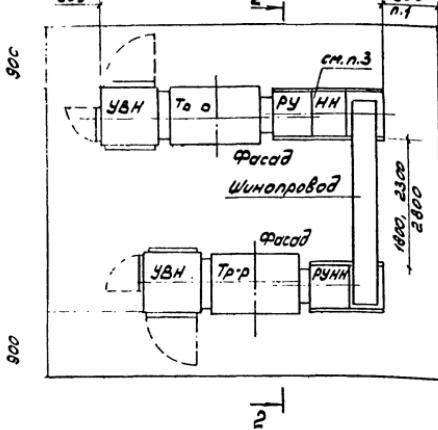
Габаритный чертеж

Стандарт	Лист	Листов
	1	1
ВНИИ ЭЛЕКТРОПРОЕКТ ТАХИЛ-ЭЛЕКТРОПРОЕКТ ИМЕНИ ЧАБЫШЕВСКОГО МОСКВА		

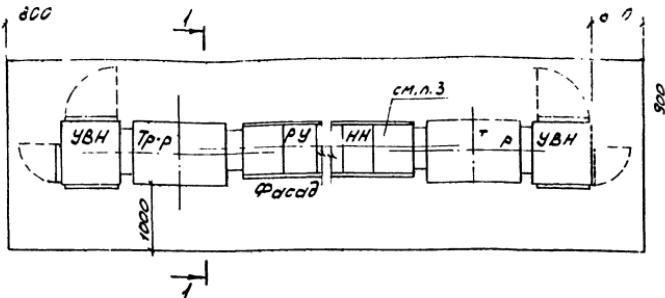
КИЛ-250У400УКВ-А со шкафом 8800Д8У88-2



2КТ7-250 и 400 кВА со шкафами 880х880-2  
800 2 800



2КТП-250 и 400 кВ·А шкафы на 50000 кВ·А



1. Размеры проходов узловны для КП, установленных в электропомещении, а также в производственном помещении при условии, что КП имеет ограждение

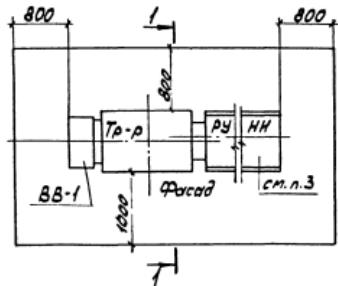
При открытой установке КПП в производственном помещении (без ограждения) размеры принимают 1000 мм (ПУЭ-Г-2-85, 121, 122).

2. Размеры приближений даны от наиболее высступающих частей электрооборудования. Основные требования к установке КПЛ-41.

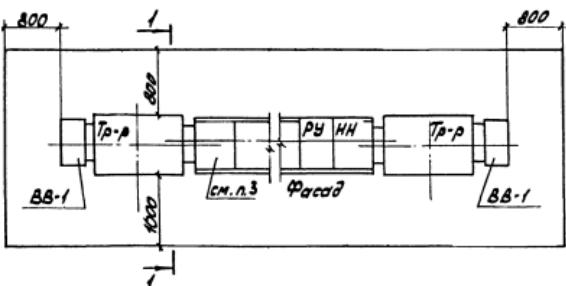
3. Шкафы РУНН с автоматическими выключателями  
4. Шкафы РУНН с тиристорными выключателями

Размер	16-мм	17	
Предел	Более 80		
Начало	16-мм	40%	

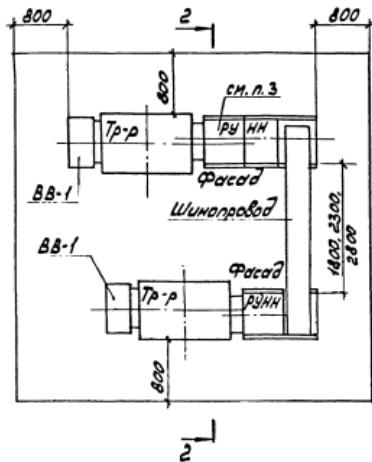
КТП-250 и 400 кВ·А со шкафом глухого щита BB-1



2КТП-250 и 400 кВ·А со шкафомми глухого щита BB-1



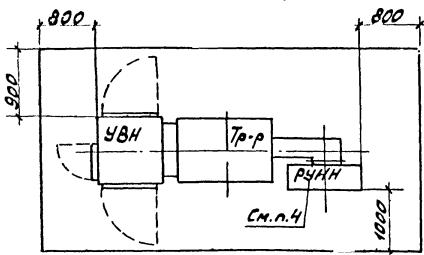
2КТП-250 и 400 кВ·А со шкафомми глухого щита BB-1



А1-91-1 12

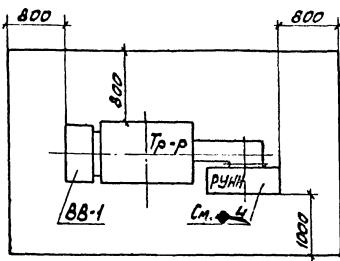
лекции  
2

КТП-250 и 400 кВ·А со шкафом ёмкостью 88-2



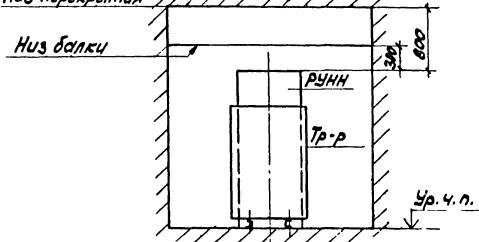
1-1

КТП-250 и 400 кВ·А со шкафом ёмкостью 88-1

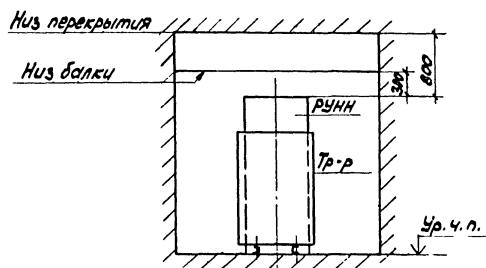


2-2

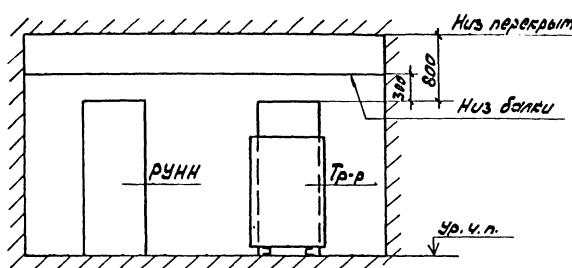
Низ перекрытия



Низ балки



Низ перекрытия



Низ балки

Уп.ч.п.

A1-91-1 12

Лист 3