

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
407—3—13

**КОМПЛЕКТНЫЕ ТРАНСФОРМАТОРНЫЕ ПОДСТАНЦИИ МОЩНОСТЬЮ ДО 2×1000 КВА
БЕЗ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫХ УСТРОЙСТВ 6×10 КВ ДЛЯ ПРОМЫШЛЕННЫХ УСТАНОВОК**

СОСТАВ СЕРИИ:

АЛЬБОМЫ №№1—20— ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

АЛЬБОМЫ №№21—82— СТРОИТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ

АЛЬБОМЫ 22/69 - 82/69

ОБЩИЕ МАТЕРИАЛЫ

АЛЬБОМ 1

ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

МОСКВА

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
407—3—13

**КОМПЛЕКТНЫЕ ТРАНСФОРМАТОРНЫЕ ПОДСТАЦИИ МОЩНОСТЬЮ ДО 2×1000 кВа
БЕЗ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫХ УСТРОЙСТВ 6х10 кВ ДЛЯ ПРОМЫШЛЕННЫХ УСТАНОВОК**

СОСТАВ СЕРИИ:

Альбомы №№1—20— ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

Альбомы №№21—82— СТРОИТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ

Альбомы 22/69—82/69

ОБЩИЕ МАТЕРИАЛЫ

АЛЬБОМ 1

ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

РАЗРАБОТАН:

ГОСУДАРСТВЕННЫМИ ПРОЕКТНЫМИ ИНСТИТУТАМИ
ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ (ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ)
ПРОМСТРОЙПРОЕКТ (СТРОИТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ)

ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ:

ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТОМ: ДИРЕКТИВНОЕ УКАЗАНИЕ
№1426 ОТ 30-ХИ1965г.
ПРОМСТРОЙПРОЕКТОМ: ПРИКАЗ
№104 ОТ 13-Х 1965г.

МОСКВА 1965

ЛНВ. 3595-01 2

№ альбома	Наименование альбома	№ альбома	Наименование альбома
I	Общие материалы	I6	КТП мощностью 2х630 ква Чирчикского трансформаторного завода
2	КТП мощностью 180 ква Армянского электромашиностроительного завода	I7	КТП мощностью 630 ква Чирчикского трансформаторного завода, по схеме трансформатор-магистраль 0,4 кв
3	КТП мощностью 320 ква Армянского электромашиностроительного завода	I8	КТП мощностью 1000 ква Чирчикского трансформаторного завода
4	КТП мощностью 2х320 ква Армянского электромашиностроительного завода	I9	КТП мощностью 2х1000 ква Чирчикского трансформаторного завода
5	КТП мощностью 560 ква Армянского электромашиностроительного завода	20	КТП мощностью 1000 ква Чирчикского трансформаторного завода, по схеме трансформатор-магистраль 0,4 кв
6	КТП мощностью 2х560 ква Армянского электромашиностроительного завода		
7	КТП мощностью 400 ква Хмельницкого завода трансформаторных подстанций		
8	КТП мощностью 2х400 ква Хмельницкого завода трансформаторных подстанций		
9	КТП мощностью 630 ква Хмельницкого завода трансформаторных подстанций		
10	КТП мощностью 2х630 ква Хмельницкого завода трансформаторных подстанций		
11	КТП мощностью 630 ква Хмельницкого завода трансформаторных подстанций, по схеме трансформатор-магистраль 0,4 кв		
12	КТП мощностью 1000 ква Хмельницкого завода трансформаторных подстанций		
13	КТП мощностью 2х1000 ква Хмельницкого завода трансформаторных подстанций		
14	КТП мощностью 1000 ква Хмельницкого завода трансформаторных подстанций, по схеме трансформатор-магистраль 0,4 кв		
15	КТП мощностью 630 ква Чирчикского трансформаторного завода		

Сметы пересчитаны в соответствии с письмом Госстроя СССР N 26-2 от 18.03.69г
 Измененным листам присвоен индекс "и"

Рук. бригады *Иванкин*

Москва
 выполнил

1965	Комплектные трансформаторные подстанции мощностью до 2х1000 ква без распределительных устройств 6-10 кв для промышленных установок	Состав проекта	Типовой проект 407-3-13	без изменений	
				с изменениями	
				Альбом I	Лист 2

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОЕКТА

Широкое внедрение крупноблочного электрооборудования и все большая индустриализация электромонтажных работ обусловили необходимость разработки новой серии типовых проектов трансформаторных подстанций 6-10/0,4 кв с применением комплектного оборудования, вместо действующих в настоящее время типовых проектов, в которых применено разрозненное электрооборудование.

Настоящая работа выполнена по поручению Госстроя СССР /приказ № 438 от 13/ХП-1962 г./ и предназначена для использования в проектах электроснабжения промышленных предприятий.

... 363 г. ... выполнено проектное задание. Настоящие рабочие чертежи разработаны в соответствии с проектным заданием и с учетом замечаний Госстроя, изложенных в заключении по проектному заданию.

Работа состоит из 2-х частей: электротехнической, выполненной ИПИ Тяжпромэлектропроект и строительной, выполненной ИПИ Промстройпроект /г. Москва/. Полный состав проекта приведен на листе 6 настоящего альбома.

Электротехническая часть проекта состоит из 2-х разделов:

- 1. Общие материалы - альбом № 1.
- 2. Проекты отдельных подстанций - альбомы №№ 2- 20.

При выполнении электротехнической части приняты следующие основные положения:

1. Типовой проект выполнен с применением комплектных трансформаторных подстанций /КТП/, изготовляемых Армянским электромашиностроительным заводом, Хмельницким заводом трансформаторных подстанций и Чирчиским трансформаторным заводом, в соответствии с номенклатурой 1965 г.

2. Все подстанции приняты без распределительных устройств высшего напряжения. На стороне 6-10 кв принято питание КТП по магистральной или по радиальной схеме. Возможные варианты высоковольтных вводов приведены на однолинейных схемах подстанций.

3. В типовом проекте принято 3 исполнения подстанций: отдельстоящие, встроенные и внутрицеховые.

4. Типовой проект в строительной части рассчитан на применение во всех районах Советского Союза с сейсмичностью, не превышающей 6 баллов. Отдельные рекомендации в части вентиляции подстанций, сооружаемых в южных районах, приведены в общих материалах строительной части.

5. Типовой проект ориентирован на установку одного и двух трансформаторов мощностью от 180 до 1000 кв. Охлаждение трансформаторов - масляное.

6. Все оборудование КТП - для внутренней установки.

7. В зависимости от мощности подстанции принято определенное число низковольтных шкафов.

В подстанциях с трансформаторами мощностью 630 и 1000 кв приняты шкафы с универсальными автоматами серии АВ /АВ4 и АВ10/. Для тех случаев, когда необходимо иметь более мелкие фидеры, на этих подстанциях предусмотрена возможность установки распределительных пунктов серии ПР-9000, получающих питание от КТП через соответствующие фидерные автоматы.

В подстанциях с трансформаторами мощностью 180, 320 и 560 кв Армянского электромашиностроительного завода приняты шкафы с фидерными автоматами серии АЭ124 и АЭ134.

В подстанциях с трансформаторами мощностью 400 кв Хмельницкого завода трансформаторных подстанций приняты фидерные олоки выключатель-предохранитель на 100 и 200 а.

II. ПРИВЯЗКА ПРОЕКТА

Привязка проекта заключается:

а/ в выборе типа /мощность, исполнение и т.д./ подстанции, т.е. в выборе соответствующего альбома.

б/ в заполнении пропусков на однолинейной схеме с выбором напряжения, параметров автоматических выключателей, предохранителей, трансформаторов тока и амперметров отходящих линий, указанием назначения и расчетных токов линий 0,4 кв, уставок тока и времени защиты от однофазных замыканий на землю, а также марок и сечений проводов и кабелей;

в/ в оставлении план-схемы кабельной разводки;

Соблюдать №	Итого
Курсовые	Дата
Рейсы	Итого
Выполнено	Итого
Москва	

1965	Комплектные трансформаторные подстанции мощностью до 2х1000 кв без распределительных устройств 6-10 кв для промышленных установок.	Пояснительная записка.	Типовой проект 4 07-3-13	без изменений с изменениями Альбом I Лист
------	--	------------------------	-----------------------------	---

274 267 1843

инв. 3595-01

- г/ в расчете и выполнении чертежа внешнего контура заземления;
- д/ в составлении схем внешних соединений контрольных кабелей, если в этом есть необходимость;
- е/ в выборе типа распределительного пункта ПР-9000 и составлении его схемы, когда это требуется.

Вышеприведенные рекомендации относятся ко всем исполнениям подстанций. Индивидуальные рекомендации, касающиеся определенного типа подстанций, приведены ниже.

Встроенные подстанции.

1. Для встроенных подстанций, расположенных в зданиях с производствами категорий Г и Д, при привязке проекта рекомендуется предусматривать дверь для входа в подстанцию из производственного помещения.

2. Подстанции допускается встраивать в пожароопасные помещения при выполнении следующих условий:

а. стены и перекрытия, отделяющие подстанцию от пожароопасного помещения, должны быть негорючими /со степенью огнестойкости не менее I,5 ч/;

б. отверстия в стенах, потолках и полу должны быть плотно заделаны негорючими материалами.

Выход из подстанции разрешается только наружу.

3. Подстанции допускается встраивать и во взрывоопасные помещения /кроме помещений класса В-I/, при тех же условиях, что и для пожароопасных помещений.

Выход во взрывоопасное помещение допускается при условии устройства тамбура с противопожарными дверями, снабженными устройством самозакрывания. Размеры тамбура должны допускать открывание и закрывание одной из дверей при закрытой другой.

Над помещением КТП могут размещаться только вспомогательные или бытовые невзрывоопасные помещения.

Внутрицеховые подстанции.

1. Для внутрицеховых подстанций необходимо произвести привязку к строительным конструкциям цеха как электрооборудования /на установочных чертежах/, так и подземной части /в строительных чертежах/.

Установочные чертежи рекомендуется совмещать с чертежами магистралей 0,4 кв или с чертежами разводки труб по цеху.

2. Для внутрицеховых подстанций расстояние от фасада КТП до съемного сеточного ограждения приняты такими, что выкатка автоматов на специальную тележку возможна только при снятом ограждении.

3. Заземление внутрицеховой подстанции решается комплексно с общей системой заземления цеха.

4. При устройстве ограждений дополнительно следует руководствоваться § IV-2-14 ОПУЭ.

Ш. С М Е Т Ы см. лист 5и

Сметы составлены в ценах, введенных с 1 июля 1955 года, а стоимости приведены в новом масштабе цен.

Стоимость монтажных работ исчислена по ценнику № 8 на монтаж оборудования "Электрические установки" издания 1959 года для I группы строек и I тарифного пояса.

Стоимость оборудования и основных материалов, не учтенных в стоимости монтажных работ, определена непосредственно по оптовым ценам Госпромышленности СССР.

Стоимость оборудования, на которое отсутствуют оптовые цены Госпромышленности, принята на основании данных, полученных от соответствующих заводов изготовителей.

Стоимость оборудования подсчитана с учетом стоимости тары и упаковки, заготовительно-складских расходов, транспортных расходов и запасных частей - в размере 7% от стоимости оборудования.

На стоимость не учтенных материалов начислены соответствующие процентные надбавки по показателям, утвержденным Госстроем СССР 24 ноября 1956 года для I территориального района, учитывающие транспортные расходы, стоимость тары и упаковки, погрузочно-разгрузочные работы, наценки снабженческих организаций и заготовительно-складские расходы.

В тех случаях, когда изменяются типы и количество шкафов КТП по сравнению с предусмотренными в сводной ведомости, стоимость КТП следует корректировать в соответствии с данными, приведенными в таблице.

1965	Комплектные трансформаторные подстанции мощностью до 2х1000 квв без распределительных устройств 6-10 кв для промышленных установок.	Пояснительная записка.	Типовой проект 407-8-13	без изменений с изменениями Альбом I Лист 4и
------	---	------------------------	-------------------------	---

274-267 1843

III. Сметы.

Сметы пересчитаны в цены, введенные с 1 июля 1967 года.
Стоимость монтажных работ исчислена по ценнику №8 на монтаже оборудования „ Электрические установки ” издания 1968 года.

Стоимость оборудования и основных материалов, не учтенных в стоимости монтажных работ, определена непосредственно по оптовым ценам Госпромышленности и ценнику №1 средних районных сметных цен, часть V для I территориального района.

Стоимость оборудования подсчитана с учетом стоимости тары и упаковки, заготовительно-складских расходов, транспортных расходов и запасных частей в размере 7%.

На стоимость материалов начислены соответствующие процентные надбавки по ценнику №1 средних районных сметных цен, часть V для I территориального района, учитывающие транспортные расходы, стоимость тары и упаковки, погрузочно-разгрузочные работы, наценки снабженческих организаций и заготовительно-складские расходы.

Плановые накопления в размере 6% начислены на сметную стоимость прямых затрат и накладных расходов.

В тех случаях, когда изменяются типы и количество шкафов КТП по сравнению с предусмотренными в сводной ведомости, стоимость КТП следует корректировать в соответствии с данными, приведенными в таблице.

Таблица стоимости шкафов и шинпробов КТП

Ярм электр-завода		Хмельницкого завода		Чирчикского завода	
Тип шкафа	Стоимость, руб.	Тип шкафа	Стоимость, руб.	Тип шкафа	Стоимость, руб.
ВВ-1	32			ВВН-2	660
ВВ-3	170	ВВ-2	340	ШН-1	1650
ВВ-4	190	КН-1	2225	ШН-2	1520
КРН-1	795	КН-2	2240	ШН-4	1125
КРН-2	985	КН-3	2150	ШН-5	1130
		КН-4	1520	ШН-8	2260
КРН-3	555	КН-5	2100	ШН-10	1700
КРН-4	540	КН-6	2325	Шинапробод	175
КРН-5	560	КБ-1	565		
КРН-6	455	КБ-2	750		
КРН-8	1000	КБ-3	790		
		КБ-4	710		
		КБ-5	275		
		Шинапробод	175		

Примечания

1. Стоимость коробки (шкафа) ВВ-1 по Хмельницкому и Чирчикскому заводам включена в стоимость трансформатора.
2. Стоимость указана для шинпровода связи между двумя секциями КТП при двурядном их расположении.

Институт Электроснабжения и Электроавтоматики Москва	Отдел смет	Гончарова
	Дополнительно	Гончарова И.
Институт Электроснабжения и Электроавтоматики Москва	Инженер	Гончарова
	Инженер	Гончарова И.

1965

Комплектные трансформаторные подстанции мощностью до 2х1000 кВа без распределительных устройств 6-10кВ для промышленных установок

1970

Пояснительная записка

Типовой проект
407-3-13без изменений
с изменениями
Льбдан 1 | Лист 54

№ п/п	№ завода изготовитель	Мощность КТП, кВа	Расположение КТП	№ альбомов электротехнической части	№ альбомов строительных частей	№ п/п	№ завода изготовитель	Мощность КТП, кВа	Расположение КТП	№ альбомов электротехнической части	№ альбомов строительных частей	Стр.	
												7	
1	Армянский машиностроительный завод	180	Отдельстоящая	2	22	Хмельницкий завод трансформаторных подстанций	Хмельницкий завод трансформаторных подстанций	1000	Отдельстоящая	12	53	1	
2			Встроенная						23				54
3			Внутрицеховая						24				55
4		320	Отдельстоящая	3	22			Внутрицеховая (по схеме трансформатор-магистраль)	14	62			
5			Встроенная					23		56			
6			Внутрицеховая					24		59			
7		2x320	Отдельстоящая, однорядная	4	25			Встроенная, однорядная	13	57			
8			Встроенная, однорядная					26		60			
9			Внутрицеховая, однорядная					27		58			
10		560	Отдельстоящая	5	28			Внутрицеховая, однорядная	13	61			
11			Встроенная					29		63			
12			Внутрицеховая					30		64			
13		2x560	Отдельстоящая, однорядная	6	31			Внутрицеховая	15	65			
14			Встроенная, однорядная					32		72			
15			Внутрицеховая, однорядная					33		66			
16	Хмельницкий завод трансформаторных подстанций	400	Отдельстоящая	7	34	Хмельницкий завод трансформаторных подстанций	Хмельницкий завод трансформаторных подстанций	2x630	Отдельстоящая, однорядная	16	67	2	
17			Встроенная						35				69
18			Внутрицеховая						36				70
19		2x400	Отдельстоящая, однорядная	8	37			Встроенная, однорядная	18	73			
20			Отдельстоящая, двухрядная					40		74			
21			Встроенная, однорядная					38		75			
22		630	Встроенная, однорядная	8	41			Встроенная, однорядная	18	76			
23			Внутрицеховая, однорядная					39		79			
24			Внутрицеховая, двухрядная					42		80			
25		630	Отдельстоящая	9	43			Внутрицеховая, однорядная	19	77			
26			Встроенная					44		81			
27			Внутрицеховая					45		78			
28		2x630	Внутрицеховая (по схеме трансформатор-магистраль)	10	52			Встроенная, однорядная	19	80			
29			Отдельстоящая, однорядная					46		78			
30			Отдельстоящая, двухрядная					49		81			
31	2x630	Встроенная, однорядная	10	47	Встроенная, двухрядная	19	77						
32		Встроенная, двухрядная			50		80						
33		Внутрицеховая, однорядная			48		78						
34		Внутрицеховая, двухрядная	51	81									
Общие материалы электрической части помещений в альбоме №1, строительной части - в альбоме №21													
1965	Комплектные трансформаторные подстанции мощностью до 2x1000кВа без распределительных устройств 6-10кВ для промышленных установок				Содержание типового проекта (Справочная таблица)				Типовой проект 407-3-13		Без изменений к альбому 1 лист 6		

274 17843

инв. 3535-018475-01

8

ТАБЛИЦА

КТП различных союзных заводов, принятых в работе: "Комплектные трансформаторные подстанции мощностью до 2х1000 ква, без распределительных устройств 6-10 кв для промышленных установок"

Завод изготовитель	Трансформаторы		Шакалы распределительного устройства		Количество и номинальный ток фидеров шт х а	Количество и тип фидерных автоматов либо блоков предохранитель-выключатель
	Количество	Мощность	Количество	Назначение		
1	2	3	4	5	6	7
Армянский Электротрашиностроительный завод	1	180	1	вводной	2x100+1x200	2/АВТ24/+1/АВТ24/
	1	320	1	вводной	2x100+1x200	2/АВТ24/+1/АВТ24/
	2	320	2	вводной	2/1x200+2x100/	2/1(АВТ24)+2(АВТ24)
			1	секционный	1x200+2x100	1/АВТ24/+2/АВТ24/
			1	КРН-6-320 фидерный	2x200+2x100	2/АВТ24/+2/АВТ24/
	1	560	1	вводной	4x200	4/АВТ24/
			1	КРН-6-560 фидерный	2x200+2x100	2/АВТ24/+2/АВТ24/
	2	560	2	вводной	2/4x200/	2/4(АВТ24)/
			1	секционный	4x200	4/АВТ24/
			1	КРН-6-560	2x200+2x100	2/АВТ24/+2/АВТ24/
Хмельницкий завод трансформаторных подстанций	1	400	1	КБ-1-вводной	4x200+4x100	4/БПВ-2/+4/БПВ-1/
	2	400	2	вводной	2/4x200/	2/4(БПВ-2)/
			1	секционный	4x200	4/БПВ-2/
	1	630 либо 1000	1	КН6 вводной	2/750 либо 400/	2/АВ10 либо АВ4/
	1	630 либо 1000	1	вводной	2/750 либо 400/;	2/АВ-10В/либо 2/АВ4В/
			2	фидерный	2/3(750 либо 400)/;	2/3(АВ10В, либо АВ4В)/
	2	630	2	вводной	2/2(750 либо 400)/;	2/2(АВ10В, либо АВ4В)/
			1	секционный	2/750 либо 400)/;	2/АВ10В, либо АВ4В/
			3	фидерный	3/3(750 либо 400)/;	3/3(АВ10В, либо АВ4В)/
	2	1000	2	вводной	2/2(750 либо 400));	2/2(АВ10В, либо АВ4В)/
		1	секционный	2/750 либо 400/;	2/АВ10В либо АВ4В/	
		4	фидерный	4/3(750 либо 400)/;	4/3(АВ10В либо АВ4В)/	
Чирчикский трансформаторный завод	1	630	1	ШН-8 вводной	1/750 либо 400/;	1/АВ10 либо АВ-4/
	1	630	1	ШН-8 вводной	1/750 либо 400/;	1/АВ10 либо АВ4/
			2	ШН-2 фидерный	2/3(750 либо 400)/;	2/3(АВ10 либо АВ4)/
	2	630	2	ШН-8 вводной	2/1(750 либо 400)/;	2/1(АВ10 либо АВ4)/
			1	ШН-10 секционный	1/750 либо 400/;	1/АВ10 либо АВ4/
			4	ШН-2 фидерный	4/3(750 либо 400)/;	4/3(АВ10 либо АВ4)/
	1	1000	1	ШН-8 вводной	1/750 либо 400/;	1/АВ10 либо АВ4/
	1	1000	1	ШН-8 вводной	1/750 либо 400/;	1/АВ10 либо АВ4/
			2	ШН-2 фидерный	2/3(750 либо 400)/;	2/3(АВ10 либо АВ4)/
	2	1000	2	ШН-8 вводной	2/1(750 либо 400)/;	2/1(АВ10 либо АВ4)/
		1	ШН-10 секционный	1/750 либо 400/;	1/АВ10 либо АВ4/	
		4	ШН-2 фидерный	4/3(750 либо 400)/;	4/3(АВ10 либо АВ4)/	

1965
Комплектные трансформаторные подстанции мощностью до 2х1000 ква без распределительных устройств 6-10 кв для промышленных установок.

Таблица комплектных трансформаторных подстанций различных союзных заводов, принятых в работе.

Типовой проект 407-8-13

Оез изменений с изменением АЛБОМ I Лист 7

244 267 1813

Л.б. 3595-01 9

№ шкафа	1	2	3
Схема			
Ширина шкафа	375	750	375
Назначение шкафа	Шкаф ввода подстанций КТП-180 и КТП-320	Шкаф ввода подстанций КТП-560	Секционный шкаф двухтрансформаторной подстанции 2x320кВ

Тип шкафа	4	КРН6-320 и КРН6-560
Схема		
Ширина шкафа	750	375
Назначение шкафа	Секционный шкаф двухтрансформаторной подстанции 560 кВ	Дополнительные вводные шкафы к КТП

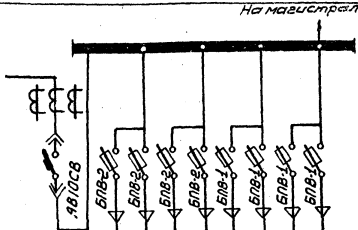
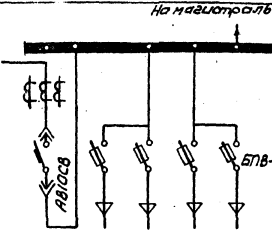
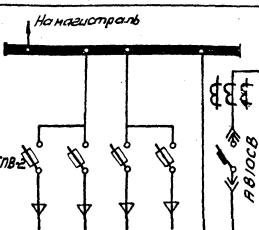
Примечания

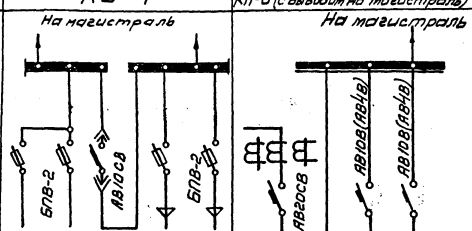
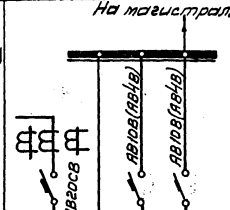
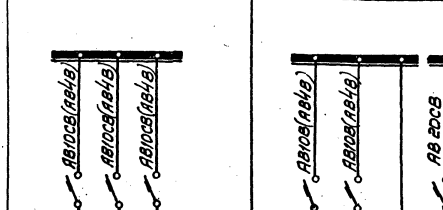
- Глубина шкафов 1,3 - 725 мм
Глубина шкафов 2,4 и КРН6 - 850 мм
- Шкафы вводов изготавливаются левого и правого исполнения.

1965	Комплектные трансформаторные подстанции мощностью до 2x1000кВ без распределительных устройств 6-10кВ для промышленных установок.	Схема заполнения шкафов низковольтного распределительного устройства КТП производства Армянского электромашиностроительного завода (принятые в работе)	Типовой проект 407-3-13	изменений
				изменениями
				Альбом 1 Лист 8

274 267 18V3

ИВБ. 3595-01 8475-84 10

Тип шкафа	КБ-1 На магистраль	КБ-2 На магистраль	КБ-3 На магистраль
Схема			
ширина шкафа	1000	750	750
Назначение шкафа	Блок распределительного устройства н.н. для однотрансформаторной подстанции КТП-400	Шкаф вводы н.н.(левый) подстанций КТП-400, 2КТП-400	Шкаф вводы н.н.(правый) подстанций КТП-400, 2КТП-400

Тип шкафа	КБ-4 КН-2 КН-6 (с выводом на магистраль)	КН-4	КН-3
Схема			
ширина шкафа	750	1300	650
Назначение шкафа	Шкаф н.н. секционный подстанций 2КТП-400	Шкаф ввода Подстанции КТП-630; КТП-1000; 2КТП-630; 2КТП-1000	Шкаф секционный подстанций 2КТП-630; 2КТП-1000

Примечания

1. Глубина шкафов типа КБ-820 мм, высота 2000мм
2. Глубина шкафов типа КН-1176 мм, высота- 2200мм
3. Шкафы КН-2иКН-6 изготавливаются левого и правого исполнения.

Исполнение: Исполнение
Руководитель: Крылатов
Выполнитель: Рыжов
Москва 1965

1965 Комплектные трансформаторные подстанции мощностью до 2х1000кВА без распределительных устройств 6-10кВ для промышленных установок

Схема заполнения шкафов низковольтного распределительного устройства КТП производства Углевнического завода трансформаторных подстанций (принятые в работу)

Типовой проект без изменений с изменениями альбом 1 Лист 9

407-3-13

Тип	ШН-2	ШН-8	ШН-10
Схема			
ширина шкафа	800	1250	1250
Назначение шкафа	Шкафы с отходящими фидерами	Шкаф ввода н.н.	Шкаф секционный

ПРИМЕЧАНИЯ

1. Шкафы ШН-В изготавливаются левого и правого исполнения.
2. Глубина всех шкафов - 1300 мм.
Высота всех шкафов - 2200 мм.

1965

Комплектные трансформаторные подстанции мощностью до 2х1000кВА без распределительных устройств 6-10кВ для промышленных установок.

Схемы заполнения шкафов низковольтного распределительного устройства КТП производства Чирчикского трансформаторного завода. (Принятые в работу)

Тиловой проект
407-3-13

без
изменений
с
изменениями
Альбом 1 Лист 10

ИИО. 3595-01

8475-04

12

Инвентарный
№ 11463 -
Выпущен
1965 г.
Завод
№ 10
Выпущен
1970 г.

Завод изго-товитель	Мощность КТП, кВа	Расположение КТП	№ Альбома	Количество и тип шкафов		Сметная стоимость в рублях										Технико-экономические показатели								
				Высокого вольт- ажа	Фидер- ных	Электро- оборудования			Электро- освещения			Общая				Электрооборудов.			Электроосвещения					
						обору- дова- ния	ман- таж- ных работ	Итого	обору- дова- ния	ман- таж- ных работ	Итого	обору- дова- ния	ман- таж- ных работ	всего	обору- дова- ния	ман- таж- ных работ	всего	Установ. мощ. в кВт.	обору- дова- ния	ман- таж- ных работ	всего			
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
Армянский электромашинностроительный завод	180	Отдельностоящая и встроенная	2	ВВ-1		1275	201	1476						1352	302	1654	7,5	1,7	9,2					
				ВВ-3		1423	209	1632		77	101	178	1500	310	1810	8,3	1,7	10	0,8	96	126	222		
				ВВ-4	КРН-4	1445	209	1654					1522	310	1832	8,5	1,7	10,2						
		ВВ-1			1275	188	1463	Учитывает- ся сметой на электро- освещение цеха			1275	188	1463	7,1	1,0	8,1								
		ВВ-3			1423	197	1620					1423	197	1620	7,9	1,1	9,0							
		ВВ-4			1445	197	1642					1445	197	1642	8,0	1,1	9,1							
	320	Отдельностоящая и встроенная	3	ВВ-1		1612	207	1819						1689	308	1997	5,2	1,0	6,2					
				ВВ-3		1760	215	1975		77	101	178	1837	316	2153	5,7	1,0	6,7	0,8	96	126	222		
				ВВ-4	КРН-3	1782	215	1997					1859	316	2175	5,8	1,0	6,8						
		ВВ-1			1612	195	1807	Учитывает- ся сметой на электро- освещение цеха			1612	195	1807	5,0	0,6	5,6								
		ВВ-3			1760	203	1963					1760	203	1963	5,5	0,6	6,1							
		ВВ-4			1782	203	1985					1782	203	1985	5,6	0,6	6,2							
2x320	Отдельностоящая и встроенная	4	2ВВ-1	2КРН-3	4311	493	4804						4388	626	5014	6,8	1,0	7,8						
			2ВВ-3	2КРН-5	4606	510	5116		77	133	210	4683	643	5326	7,3	1,0	8,3	0,8	96	166	262			
			2ВВ-4	2КРН-6	4649	510	5159					4726	643	5369	7,4	1,0	8,4							

1965 / 1970
Комплектные трансформаторные подстанции
мощностью до 2х1000кВа без распределительных устройств
6-10кВ для промышленных установок.

Свободная ведомость стоимости
электрооборудования и
электроосвещения КТП

Типовой проект
407-3-13
без изменений
с изменениями
Альбом 1 Лист III

Завод изготовитель	Мощность КТП, кВа.	Расположение КТП	Упаковка	Количество и тип шкафов		Сметная стоимость в руб.						Технико-экономические показатели															
				Высоковольтного ввода	Фидерных	электро-оборудования			электро-освещения			Общая			Электро-оборудования			Электро-освещения									
						Оборудования	Монтажных работ	Итого	Оборудования	Монтажных работ	Итого	Оборудования	Монтажных работ	Итого	Стоимость (кВт. в руб.)			Стоимость (кВт. в руб.)									
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22		
Армянский электромашинностроительный завод	2x320	Внутрицеховая	4	2ВВ-1	2КРН-3	4311	473	4784	Учитывается сметой на электро-освещение цеха			4311	473	4784	6,7	0,7	7,4										
				2ВВ-3	КРН-5	4606	490	5096				4606	490	5096	7,2	0,8	8,0										
				2ВВ-4	КРН-6	4649	490	5139				4649	490	5139	7,2	0,8	8,0										
	560	Отдельностоящая и встроенная	5	ВВ-1		3073	262	3335	77	101	178	3150	363	3513	5,6	0,6	6,2										
				ВВ-3		3221	270	3491				3298	371	3669	5,9	0,7	6,6	0,8	96	126	222						
				ВВ-4	КРН-2	3242	270	3512				3319	371	3690	5,9	0,7	6,6										
		Внутрицеховая	5	ВВ-1	КРН-6	3073	250	3323	Учитывается сметой на электро-освещение цеха			3073	250	3323	5,5	0,4	5,9										
				ВВ-3		3221	258	3479				3221	258	3479	5,7	0,5	6,2										
				ВВ-4		3242	258	3500				3242	258	3500	5,8	0,5	6,3										
	2x560	Отдельностоящая и встроенная	6	2ВВ-1		6729	523	7252	-	122	122	6729	646	7374	6,0	0,6	6,6										
				2ВВ-3	2КРН-2	7025	539	7564				7025	661	7686	6,3	0,6	6,9	0,85		153	153						
				2ВВ-4	КРН-6	7067	539	7606				7067	661	7728	6,3	0,6	6,9										
		Внутрицеховая	6	2ВВ-1	КРН-8	6729	501	7230	Учитывается сметой на электро-освещение цеха			6729	501	7230	6,0	0,4	6,4										
				2ВВ-3		7025	518	7543				7025	518	7543	6,2	0,5	6,7										
				2ВВ-4		7067	518	7585				7067	518	7585	6,3	0,5	6,8										

1965	Комплектные трансформаторные подстанции мощностью до 2х1000кВа без распределительных устройств в 6-10кВ, для промышленных установок.	сводная ведомость стоимости электрооборудования и электроосвещения КТП	Типовой проект 407-3-13	без изменений
1970				с изменениями

1843

Завод изготовления	Мощность КТП, кВа	Расположение КТП	№ альбому проекта	Количество и тип шкафов		Сетевая стоимость в рублях						Технико-экономические показатели									
				В/В	Фидерных	Электрооборудования			Электроосвещения			Общая			Электрооборудов.		Электроосвещения				
						Оборудования	монтажных работ	итого	Оборудован.	монтажных работ	итого	Оборудован.	монтажных работ	Всего	Стоимость кВт в год	Стоимость кВт в год					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
Хмельницкий завод трансформаторных подстанций	400	Отдельностоящая и встроенная	7	—	КБ-1	1814	190	2004	77	118	195	1891	308	2199	4,7	0,8	5,5	1,1	70	107	17,1
				ВВ-2		2177	224	2401	—			2254	348	2596	5,6	0,9	6,5				
		Внутрицеховая		—		1814	175	1989	Учитывается сметой на электроосвещение цеха			1814	175	1989	4,5	0,4	4,9	—		—	
				ВВ-2		2177	209	2386	—			2177	209	2386	5,4	0,5	5,9	—		—	
	2x400	Отдельностоящая и встроенная (однорядная)	8	—	КБ-2	4826	265	5091	77	155	232	4903	420	5323	6,1	0,5	6,6	1,3	59	119	17
				2ВВ-2		5553	332	5885	—			5630	487	6117	7,0	0,6	7,6				
		Отдельностоящая и встроенная (двухрядная)		—		5013	277	5290	77	154	231	5090	431	5521	6,4	0,5	6,9	1,3	59	118	17,1
				2ВВ-2		5741	344	6085	—			5818	498	6316	7,3	0,6	7,9				
		Внутрицеховая (однорядная)		—		4826	243	5069	Учитывается сметой на электроосвещение цеха			4826	243	5069	6,0	0,3	6,3	—		—	
				2ВВ-2		5553	310	5863	—			5553	310	5863	6,9	0,4	7,3	—		—	
	Внутрицеховая (двухрядная)	—	5013	259	5272	—			5013	259	5272	6,3	0,3	6,6	—		—				
		2ВВ-2	5741	326	6067	—			5741	326	6067	7,2	0,4	7,6	—		—				
630	Отдельностоящая и встроенная	9	—	КН-2	7629	355	7984	—	137	137	7629	492	8121	12,1	0,8	12,9	1,5	—	91	91	
			ВВ-2		7993	389	8382	—			7993	526	8519	12,7	0,8	13,5					
	Внутрицеховая		—		7629	334	7963	Учитывается сметой на электроосвещение цеха			7629	334	7963	12,1	0,5	12,6	—		—		
			ВВ-2		7993	368	8361	—			7993	368	8361	12,7	0,6	13,3	—		—		
2x630	Отдельностоящая и встроенная (однорядная)	11	—	КН-6	4467	252	4719	—			4467	252	4719	7,1	0,4	7,5	—		—		
			ВВ-2		4831	286	5117	—			4831	286	5117	7,7	0,4	8,1	—		—		
			—		15932	708	16640	—	175	175	15932	883	16815	12,6	0,7	13,3	2,0	—	88	81	
ВВ-2	16660	779	17439	—			16660	954	17614	13,2	0,8	14,0									

Исполнитель: [подпись]
 Проверил: [подпись]
 Дата: 17-68
 Место: [подпись]

1965 / 1970 **Комплектные трансформаторные подстанции мощностью до 2х400кВа без распределительных устройств 6-10кВ. для промышленных установок**

Сводная ведомость стоимости электрооборудования и электроосвещения КТП

Типовой проект **407-3-13** Без изменений с изменениями Альбом 1 Лист 13

Мощность КТП кВа	Расположение КТП	№-ссылка проекта	Количество и тип шкафов		Сметная стоимость в рублю									Техника-экономические показатели						
			8/8 Ввода	Фидер Ных	Электро- оборудования			Электро- освещения			Общая			Электрооборуд.		Электроосвещен.и				
					Обору- дování	мон- тажу работ	Итого	Обору- дování	мон- тажу работ	Итого	Обору- дování	мон- тажу работ	Всего	Стоимость кВт.р.	Стоимость кВт.р.					
			7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22		
2x530	Отдельностоящая и встроенная (двухрядная)	—	—	—	16120	737	16857	—	189	189	16120	926	17046	12,8	0,7	13,5	4,8	—	105	105
			2ВВ-2	—	16847	804	17651	—	—	—	16847	993	17840	13,4	0,8	14,2				
	Внутрицеховая (однорядная)	10	—	2КН-2	15932	669	16601	Учитывается сметой на электроосве- щение цеха			15932	669	16601	12,6	0,5	13,1	—	—	—	—
			2ВВ-2	КН-3	16660	739	17399	—	—	—	16660	739	17399	13,2	0,6	13,8	—	—	—	—
Внутрицеховая (двухрядная)	10	—	3КН-4	16120	690	16810	—	—	—	16120	690	16810	12,8	0,5	13,3	—	—	—	—	
		2ВВ-2	—	16847	757	17604	—	—	—	16847	757	17604	13,4	0,6	14,0	—	—	—	—	
1000	Отдельностоящая и встроенная	12	—	КН-2	8913	574	9487	—	144	144	8913	718	9631	8,9	0,7	9,6	1,5	—	96	96
			ВВ-2	—	9277	607	9884	—	—	—	9277	751	10028	9,3	0,7	10,0				
	Внутрицеховая	12	—	2КН-4	8913	550	9463	Учитывается сметой на электроосве- щение цеха			8913	550	9463	8,9	0,6	9,5	—	—	—	—
			ВВ-2	—	9277	584	9861	—	—	—	9277	584	9861	9,3	0,6	9,9	—	—	—	—
Внутрицеховая со схемой трансформатор- магистраль 0,4кВ.	14	—	КН-6	5751	467	6218	—	—	—	5751	467	6218	5,7	0,5	6,2	—	—	—	—	
		ВВ-2	—	6115	501	6616	—	—	—	6115	501	6616	6,1	0,5	6,6	—	—	—	—	
2x1000	Отдельностоящая и встроенная (однорядная)	13	—	2КН-2	20127	1187	21314	—	210	210	20127	1397	21524	10,1	0,7	10,8	2,1	—	100	100
			2ВВ-2		20854	1257	22111	—	—	—	20854	1467	22321	10,4	0,7	11,1				
	Отдельностоящая и встроенная (двухрядная)	13	—	КН-3	20314	1210	21524	—	207	207	20314	1417	21731	10,2	0,7	10,9	4,8	—	115	115
			2ВВ-2	21042	1277	22319	—	—	—	21042	1484	22526	10,5	0,7	11,2					
	Внутрицеховая (однорядная)	13	—	4КН-4	20127	1141	21268	Учитывается сметой на электроосве- щение цеха			20127	1141	21268	10,0	0,6	10,6	—	—	—	—
2ВВ-2			—	20854	1210	22064	—	—	—	20854	1210	22064	10,4	0,6	11,0	—	—	—	—	
Внутрицеховая (двухрядная)	13	—	—	20314	1151	21465	—	—	—	20314	1151	21465	10,1	0,6	10,7	—	—	—	—	
—	—	—	—	21042	1230	22272	—	—	—	21042	1230	22272	10,5	0,6	11,1	—	—	—	—	

Комплектные трансформаторные подстанции мощностью до 2x1000кВа без распределительных устройств 6-10кВ для промышленных установок

Сводная ведомость стоимости электрооборудования и электроосвещения КТП

Типовой проект 407-3-13

Без изменений с изменениями Альбом 1 Лист 14 и И.В. 3595-01

Завод	Измощавававава	Расположение	№/Сабвавава	Сметная стоимость в рублях									Технико-экономические показатели									
				КТП, кВа	К.Т.П	Количество и тип шкафов			Электрооборудование			Электроосвещение			Общая		Электрооборуд.		Электроосвещение			
						Высота вольтажа	Фиберных	Идору-дова-ния	тажн. работ	итого	Обору-дова-ния	монтаж-ных работ	Всего	обору-довани	мон-тажных работ	Всего	Стоимость кВт.вр		Стоимость кВт.вр			
																	Обору-дова-ния	монтаж-ных работ	Всего	Обору-дова-ния	монтаж-ных работ	Всего
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	
Чирчикский трансформаторный завод	630	Отдельстоящая и встроенная	15	—	—	7651	357	8008	—	137	137	7651	494	8145	12,1	0,8	12,9	4,5	—	91	91	
				ВН 16	—	8357	390	8747	—	—	—	8357	327	8684	13,3	0,8	14,1	—	—	—	—	
		Внутрицеховая	ВН 16	ШН 8	7651	333	7984	Учитывается сметой на электро-			7651	333	7984	12,1	0,5	12,6	—	—	—	—		
				2ШН 2	8357	384	8741	освещение цеха			8357	384	8741	13,3	0,6	13,9	—	—	—	—		
	Внутрицеховая со схемой трансформатор-магистраль	17	—	ВН 16	ШН-8	4398	254	4652	—	—	—	4398	254	4652	7,0	0,4	7,4	—	—	—	—	
					ВН	5104	288	5392	—	—	—	5104	288	5392	8,1	0,5	8,6	—	—	—	—	
	2x630	Отдельстоящая и встроенная (двухрядная)	—	2ВН-16	—	—	17307	797	18104	—	188	188	17307	985	18292	13,7	0,8	14,5	2	—	94	94
					—	—	18720	864	19584	—	—	—	18720	1052	19772	14,9	0,8	15,7	—	—	—	—
		Отдельстоящая и встроенная (однорядная)	16	2ВН-16	2ШН-8	—	17120	757	17877	—	185	185	17120	942	18062	13,6	0,7	14,3	2,2	—	84	84
					ШН-10	18532	824	19356	—	—	—	18532	1009	19541	14,7	0,8	15,5	—	—	—	—	
		Внутрицеховая (двухрядная)	—	2ВН-16	ШН-2	17307	730	18037	Учитывается сметой на электроосве-			17307	730	18037	13,7	0,6	14,3	—	—	—	—	
					—	18720	800	19520	щения цеха			18720	800	19520	14,9	0,6	15,5	—	—	—	—	
Внутрицеховая (однорядная)	—	2ВН-16	—	—	17120	711	17831	—	—	—	17120	711	17831	13,6	0,6	14,2	—	—	—	—		
			—	18532	780	19312	—	—	—	18532	780	19312	14,7	0,6	15,3	—	—	—	—			

Исполнитель	И.И.И.	Отдел смет	И.И.И.
Руководит	В.В.В.	Дата	17.05
Выполнит	В.В.В.	Лист	17-05

1965 Комплектные трансформаторные подстанции мощностью до 2х1000кВа без распределительных устройств 6-10кВ для промышленных предприятий

Сводная ведомость стоимости электрооборудования и электроосвещения КТП

Типовой проект Без изменений

407-3-13 с изменениями

Альбом 1 Лист 16

Условительт	мощность КТП, кВа	Расположение КТП	№ п. п. башма	Количество и тип шкафов		Сметная стоимость в руб										Технико-экономические показатели					
				высоковольтного ввода	Фидерных	электрооборудование			электроосвещение				Общая			Элект.оборудов		Электроосвещение			
						однорядовая	многорядных	Итого	однорядовая	многорядных	Итого	однорядовая	многорядных	Итого	Оборудован.	мат. р-т.	Всего	Итого	мат. р-т.	Всего	
2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	
1000	Отдельностоящая и встроенная	18	—	—	8935	574	9509	—	144	144	8935	718	9653	8,9	0,7	9,5	1,5	—	96	96	
			ВН-16	ШН-8	9641	608	10249	Учитывается сметой на	8935	552	9487	9641	752	10393	9,6	0,8	10,4	—	—	—	—
	Внутрицеховая	—	2ШН-2	ВН-16	9641	585	10226	электроосвещение цеха	5682	469	6151	6388	502	6890	6,4	0,5	6,9	—	—	—	—
2x1000	Отдельностоящая и встроенная (двухрядная)	20	—	—	5682	469	6151	—	205	205	5682	469	6151	5,7	0,5	6,2	—	—	—	—	
			ВН-16	ШН-8	6388	502	6890	Учитывается сметой на	19875	1429	21304	21288	1501	22789	10,6	0,8	11,4	2	—	103	103
	Отдельностоящая и встроенная (однорядная)	—	2ВН-16	2ШН-8	19875	1165	21040	—	218	218	19875	1165	21040	9,9	0,7	10,6	—	—	95	95	
	Внутрицеховая (двухрядная)	—	2ВН-16	4ШН-2	21288	1232	22520	Учитывается сметой на	19688	1143	20831	2100	1212	22312	10,6	0,6	11,2	—	—	—	—
Внутрицеховая (однорядная)	19	—	—	19688	1143	20831	электроосвещение цеха	2100	1212	22312	19688	1143	20831	9,8	0,6	10,4	—	—	—	—	
		ВН-16	ШН-10	21100	1212	22312	Учитывается сметой на	2100	1212	22312	2100	1212	22312	10,6	0,6	11,2	—	—	—	—	

1965 / 1970
Комплектные трансформаторные подстанции мощностью до 2x1000кВа без распределительных устройств 6-10кВ для промышленных установок

Свободная ведомость стоимости электрооборудования и электроосвещения КТП

Типовой проект 407-3-13
без изменений с изменениями:
Альбом 1 Лист 16 из 16
ИЛБ 3-595-01

Отпечатано Свердловским филиалом ЦИТИ

620062 г. Свердловск-62 ул. Генеральская, 3-А

Заказ 316 Тираж 250 Цена 0-57

Инв. № 3595-01 1978 г.