



ТИПОВОЙ ПРОЕКТ  
407-3-343.83

ОДНОФАЗНЫЕ ТРАНСФОРМАТОРНЫЕ ПОДСТАНЦИИ  
НАПРЯЖЕНИЕМ 10/0,23 КВ МОЩНОСТЬЮ ДО 10 КВ.А

АЛЬБОМ 1

СОСТАВ ПРОЕКТА:


Альбом I - Пояснительная записка и чертежи  
Альбом II - Сметы


РАЗРАБОТАН

проектным институтом "Сельэнергопроект"

главный инженер института

главный инженер проекта

 Г.Ф.Сумин

 Д.В.Левитин

УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН

в действие институтом "Сельэнергопроект"  
приказом от 26 ноября 1982 г. № 27-П

				ПРИВЯЗАН	

Содержание альбома I

Обозначение	Наименование	Стр.
	Содержание альбома I	2
ЛЗ-1 ЛЗ-4	Пояснительная записка	3÷6
	Электротехническая часть	
эл-1	Общие данные	7
эл-2	Схема электрических соединений подстанции	8
эл-3	Монтажная схема распределительного устройства 0,23 кВ	9
эл-4	Подстанция на железобетонной опоре К10-2Б. Общий вид (начало)	10
эл-5	Подстанция на железобетонной опоре К10-2Б. Общий вид (продолжение)	11
эл-6	Подстанция на железобетонной опоре К10-2Б. Общий вид (продолжение)	12
эл-7	Подстанция на железобетонной опоре К10-2Б. Общий вид (окончание)	13
эл-8	Подстанция на деревянной опоре АК10-4ДБ. Общий вид (начало)	14
эл-9	Подстанция на деревянной опоре АК10-4ДБ. Общий вид (продолжение)	15
эл-10	Подстанция на деревянной опоре АК10-4ДБ. Общий вид (продолжение)	16
эл-11	Подстанция на деревянной опоре АК10-4ДБ. Общий вид (окончание)	17

Обозначение	Наименование	Стр.
Конструкции строительные для установки подстанции на железобетонной опоре К10-2Б		
КС1-1	Общие данные	18
КС1-2	Опора подстанции (начало)	19
КС1-3	Опора подстанции (продолжение)	20
КС1-4	Опора подстанции (окончание)	21
КС1-5	Марки М1 ÷ М5	22
КС1-6	Марки М6 ÷ М9	23
КС1-7	Марки М10, М11 и М12	24
КС1-8	Марки М13 ÷ М16	25
КС1-9	Марки М17 ÷ М20	26
КС1-10	Марки М21 и М22	27
КС1-11	Марки М23 ÷ М26	28
Конструкции строительные для установки подстанции на деревянной опоре АК10-4ДБ		
КС2-1	Общие данные	29
КС2-2	Опора подстанции	30
КС2-3	Марки К1 и К2	31
КС2-4	Марки К3 ÷ К6	32
КС2-5	Марки К7, К8 и К9	33
КС2-6	Марки К10 ÷ К14	34

## 1. Общая часть

Рабочие чертежи типового проекта 407-3 - „Однофазные трансформаторные подстанции напряжением 10/0,23 кВ мощностью до 10 кВ·А (тип КТПМ-10) разработаны в соответствии с планом типового проектирования 1982 года, утвержденным Госстроем СССР, раздел III, пункт 6.2.4.

Основание для разработки типового проекта 407-3 послужило задание на переработку типовых проектов 407-3-1168, однофазная трансформаторная подстанция напряжением 10/0,23 кВ мощностью до 10 кВ·А на деревянных опорах типа М-А-10 и 407-3-2170 „Однофазная трансформаторная подстанция напряжением 10/0,23 кВ мощностью до 10 кВ·А на железобетонных опорах" типа М-ЭБ-10 в связи с унификацией опор ВЛ 10 кВ и выпуском нового оборудования.

Мачтовые трансформаторные подстанции типа КТПМ-10 предназначены для приема электрической энергии трехфазного переменного тока напряжением 10 кВ промышленной частоты, преобразования его в станция электрической однофазных электроприемников.

Проект составлен с учетом заводского изготовления элементов подстанций и максимальной индустриализации строительства - монтажных работ. Обслуживание подстанции предусматривается с телеметрической вышкой.

Комплект станционного оборудования изготавливается Саратовскому электромеханическому заводу по ТУ 34-1406-75 для эксплуатации в условиях, нормированных исполнением „4" категории „1" ГОСТ 15160-65.

## 2. Техника - экономические показатели

1. Подстанция тупикового типа.
2. Вид тока - переменный, однофазный, промышленной частоты.
3. Напряжение - выше 10 кВ, ниже 0,23 кВ.
4. Мощность силовых трансформаторов - 4 и 10 кВ·А.
5. Монтаж подстанции производится на деревянной или железобетонной линейной канцовой опоре ВЛ 10 кВ.
6. Общая стоимость подстанции, включая трансформатор.

Мощность силового трансформатора, кВ·А

4 10

Общая стоимость подстанции (тыс. руб.):

0,51 0,55

В том числе:

оборудования 0,31 0,35  
строительно-монтажных работ 0,2 0,2

Трудозатраты (чел. дн.)

18 18

## 3. Схема электрических соединений

Силовой трансформатор присоединяется к ВЛ 10 кВ по тупиковой схеме через трехполосный разьединитель типа РЛНДМ1-10/200 и предохранители типа ПК1-10.

На низкой стороне трансформатора в главной цепи устанавливается автоматический выключатель типа АП50-2МТ с электромагнитным и тепловыми расцепителями в фазе. В цепях уличного освещения, лампы освещения шкафа НН и ободерева счетчика устанавливаются выключатели.

Учет активной энергии осуществляется однофазным счетчиком, присоединенным к сети через трансформатор тока.

## 4. Конструктивное выполнение

Все оборудование подстанции типа КТПМ-10 устанавливается на деревянный или железобетонной опоре ВЛ 10 кВ. Конструкцию канцовой опор приняты по типовым конструкциям серии 3.407-85 „Унифицированные деревянные аппараты воздушных линий электропередачи напряжением 0,4; 6-10 и 20 кВ" и серии 3.407-101. Опоры воздушных линий электропередачи напряжением 6-10, 20 кВ из предварительно напряженных железобетонных вибрированных стоек.

ТП407-3-		-13	
Однофазные трансформаторные подстанции напряжением 10/0,23 кВ мощностью до 10 кВ·А			
Привязан			Стация
			Лист
			Р
			1
			4
Исполн. Сумин	Инж. С. С. Сумин	Дояснительная записка (начала)	
Исполн. Лебедин	Инж. С. С. Лебедин	СВЛЭНЕРГОПРОЕКТ	
Исполн. Салыгина	Инж. С. С. Салыгина	Москва 1982	

25603-01 4

На опоре монтируется следующее оборудование: трехполюсный разъединитель типа РЛНДМ-10/200 с приводом типа РНЗ-10, предохранители типа ПК1-10, вентильные разрядники типа РВ0-10 и РВН-0,5, однофазный трансформатор типа ОМП мощностью 4 или 10кв.А и низковольтный распределительный щит типа ЩРН-10.

Ввод и вывод низкого напряжения выполняется проводами в стальной трубе.

Данные о сечениях проводов и размер трубы для низковольтного ввода и вывода приведены в спецификации.

### 5.Заземление, грозозащита

Сопротивление заземляющего устройства принимается общим для низкого и высокого напряжения, в соответствии с ПУЭ и не должно превышать 10 Ом.

Заземляющее устройство рекомендуется выполнять с помощью заземлителей из круглой стали диаметром 12мм длиной 5м, ввинчиваемых в грунт при помощи спецприспособлений, а в качестве горизонтальных заземлителей - сталь диаметром 10мм. при отсутствии спецприспособлений взамен круглой стали могут быть использованы заземлители из угловой стали длиной 2,5м сечением 40х40х4мм.

Все металлические части конструкции, аппаратов и оборудования, которые могут оказаться под напряжением в следствии нарушения изоляции, заземляются.

Защита от перенапряжений осуществляется вентильными разрядниками типа РВ0-10 и РВН-0,5, установленными соответственно на опоре подстанции и на выводе 0,23кв силового трансформатора.

### 6.Указания по применению типового проекта.

При привязке проекта к конкретным условиям строительства необходимо выполнить следующую работу:

1. выбрать и обосновать мощность силового трансформатора;
2. забить все блики;
3. уточнить спецификации;
4. определить удельное сопротивление грунта и рассчитать заземляющее устройство подстанции.
5. выбрать вариант установки подстанции на канцеляр или траходной опоре.

### 7. Спецификации

7.1. Спецификация на оборудование и материалы, поставляемые комплектно Саратовским электромеханическим заводом.

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	Примечание
1.	Предохранитель высоковольтный типа ПК1-10 с цоколем и хомутами для крепления	компл.	2	8/2-4кв.А 8/3,2-10кв.А
2.	Разъединитель трехполюсный типа РЛНДМ-10/200 с приводом типа РНЗ-10	—	1	
3.	Разрядник вентильный типа РВ0-10 с крепежом	шт.	2	
4.	Разрядник вентильный типа РВН-0,5 с крепежом	—	1	
5.	Распределительный щит НН типа ЩРН-10	—	1	
6.	Провод изолированный с алюминиевой жилой сечением 10мм <sup>2</sup> сечением 4мм <sup>2</sup>	М	11	
		М	10	

ТЛ 407-3-		- ПЗ	
Однофазные трансформаторные подстанции напряжением 10/0,23кв мощностью до 10кв.А			
		Листов	Листов
		Р	2
Пояснительная записка (продолжение)		СВЛЭНВР/ПРОЕКТ Масква 1982	

7.2. Спецификация  
на оборудование и материалы некомплектной поставки

№ п.п.	Наименование	Ед. изм.	Кол-во, шт.	Примечание
1.	Трансформатор силовой однофазный типа ОМН- $\frac{\quad}{\quad}$ /10 мощностью $\frac{\quad}{\quad}$ кВ-я, напряжением 10/0,23 кВ	шт.	1	Кентаусский трансформаторный завод
2.	Изолятор низковольтный типа ТФ 20	—	3	
3.	Изолятор высоковольтный типа ШС-10-Я	—	2	

7.3. Спецификация  
на металл для конструкций промышленного изготовления (подстанция на железобетонной опоре)

№ п.п.	Наименование и ГОСТ	Профиль и сечение, мм	Кол-во, шт.	Масса, кг		Примечание
				шт.	Всего	
1.	Уголок ГОСТ 8509-72*	Б-75x75x8		43,5		ст 18 по ГОСТ 23570-79
2.	— " —	Б-63x63x5		12,7		или
3.	— " —	Б-50x50x5		8,6		В ст 3 по 6
4.	— " —	Б-45x45x4		9,0		ГОСТ 380-71*
5.	Крче ГОСТ 2590-71*	В-22		3,5		
6.	— " —	В-12		3,3		
7.	— " —	В-6		0,1		
8.	Полоса ГОСТ 103-76	Б-5 x 80		3,6		
9.	— " —	Б-5 x 50		4,6		
10.	— " —	Б-5 x 30		2,2		

№ п.п.	Наименование и ГОСТ	Профиль и сечение, мм	Кол-во, шт.	Масса, кг		Примечание
				шт.	Всего	
11.	Лист ГОСТ 19903-74*	Б-5			5,7	
12.	Труба ГОСТ 3262-75*	25			27,0	от 610
13.	— " —	20			8,4	ГОСТ 1050-74
14.	Болт ГОСТ 7798-70*	М16x280.46	4	0,48	1,92	
15.	— " —	М16x250.46	10	0,35	3,5	
16.	— " —	М16x40.46	2	0,10	0,20	
17.	— " —	М12x220.46	2	0,21	0,42	
18.	— " —	М12x35.46	16	0,05	0,80	
19.	— " —	М3x20.46	2	0,013	0,03	
20.	Гайка ГОСТ 5915-70*	М16.4	16	0,033	0,53	
21.	— " —	М12.4	26	0,015	0,40	
22.	— " —	М8.4	2	0,005	0,01	
23.	Шайба ГОСТ 11371-78	16	16	0,01	0,16	
24.	— " —	12	26		0,05	
25.	Шайба ГОСТ 6402-70*	8	2	-	0,01	
26.	Штырь ГОСТ 18381-80	ш-16-140	3	0,36	1,08	
27.	Электроды ГОСТ 9467-75	942			2,2	
Всего:						43,51

		ТП407-3-		-ПЗ	
		Однофазные трансформаторные подстанции напряжением 10/0,23 кВ мощностью до 10 кВ. А			
				Италия Лист	
				Р	З
		Пояснительная записка (продолжение)		СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ Москва 1982	

7.4. Спецификация  
на металл для конструкции заводского изготовления  
(подстанция на деревянной опоре)

№ п.п.	Наименование и ГОСТ	Профиль и сечение, мм	Количество, шт.	Масса, кг шт. всего	Примечание
1	Уголок ГОСТ 8509-72*	5-50x50x5		2,5	от Б 10 ГОСТ 1050-74
2	" "	5-25x25x4		0,3	
3	Крыш. ГОСТ 2590-71*	В-20		8,8	
4	" "	В-12		2,0	
5	" "	В-6		0,1	
6	Полоса ГОСТ 103-76	Б-5 x 50		2,4	
7	" "	Б-4 x 40		1,8	
8	Лист ГОСТ 19903-74*	Б-5		3,7	
9	Швеллер ГОСТ 8240-72	№8		6,6	
10	Труба ГОСТ 3262-75*	25		22,8	
11	" "	20		6,4	
12	Болт ГОСТ 7798-70*	М12x200.16	16	0,2	
13	" "	М12x50.46	6	0,6	
14	" "	М8x20.46	2	0,013	
15	Гайка ГОСТ 5915-70*	М20.4	12	0,06	
16	" "	М12.4	28	0,015	
17	" "	М8.4	2	0,01	
18	Шайба ГОСТ 6958-68*	12	28	0,6	
19	Шайба ГОСТ 6402-70*	8	2	0,01	
20	Крюк ГОСТ 17783-72*	КН-18	3	0,85	
21	Крюк ТУ 36-877-77	КН-22	2	1,7	
22	Электроды ГОСТ 9467-75	3-42		0,5	
Всего:				—	69,25

7.5. Спецификация  
на строительные конструкции

№ п.п.	Наименование и ГОСТ	Профиль и сечение, мм	Количество, шт.	Масса, кг шт. всего	Примечание
<u>Дерево</u>					
1.	Поперечина	φ 160	2	L = 4000	
2.	Поперечина	φ 160	2	L = 3500	
3	Брус	160x160	1	L = 1400	

7.6. Спецификация  
на металл, не вошедший в конструкцию заводского  
изготовления (для заземления)\*

№ п.п.	Наименование	Ед. изм.	Количество	Примечание
1.	Сталь прокатная круглая φ 10 ГОСТ 2590-71*	М/кг	10/6,2	
2.	Сталь прокатная круглая φ 12 ГОСТ 2590-71*	М/кг	10/9,9	
Всего:		кг	15,1	

\* В настоящей таблице учтено заземляющее устройство для удельного сопротивления грунта 1,5 · 10<sup>4</sup> Ом·см.

7.7. Спецификация марок  
на одну подстанцию

Подстанция на железобетонной опоре										Подстанция на деревянной опоре						
Марки	М1	М2	М3	М4	М5	М6	М7	М8	М9	М10	Марки	К1	К2	К3	К4	К5
Кол.	1	1	2	2	1	2	2	1	1	1	Кол.	1	1	2	3	2
Марки	МН	М12	М13	М14	М15	М16	М17	М18	М19	М20	Марки	К6	К7	К8	К9	К10
Кол.	4	1	1	1	1	1	1	1	1	2	Кол.	2	1	1	1	1
Марки	М21	М22	М23	М24	М25	М26										
Кол.	2	1	1	1	1	1										

ТП 407-3 - - ПЗ

Однофазные трансформаторные подстанции  
напряжением 10/0,23 кВ мощностью до 10 кВА

Стадия: лист 1 из 2

Р Ч

Линейн. Лесбитин  
И. Сандр. Солнцева

Пояснительная записка  
(окончание)

ОБЪЕКТ: ЭЛЕКТРОПРОЕКТ  
Москва 1982

Альбом I  
 Типовой проект 407-3-343.83  
 Инв. № 10000. Подпись и дата. Взам. инв. №

**Ведомость чертежей основного комплекта эл**

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	—
2	Схема электрических соединений подстанции	—
3	Монтажная схема распределительного устройства 0,23 кВ	—
4	Подстанция на железобетонной опоре К10-2Б. Общий вид (начало)	—
5	Подстанция на железобетонной опоре К10-2Б. Общий вид (продолжение)	—
6	Подстанция на железобетонной опоре К10-2Б. Общий вид (продолжение)	—
7	Подстанция на железобетонной опоре К10-2Б. Общий вид (окончание)	—
8	Подстанция на деревянной опоре ЯК10-4ДБ. Общий вид (начало)	—
9	Подстанция на деревянной опоре ЯК10-4ДБ. Общий вид (продолжение)	—
10	Подстанция на деревянной опоре ЯК10-4ДБ. Общий вид (продолжение)	—
И	Подстанция на деревянной опоре ЯК10-4ДБ. Общий вид (окончание)	—

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации подстанции.  
 Главный инженер проекта: Д. В. Левитин

Инв. №	Привязан		

**Ведомость ссылачных и прилагаемых документов**

Обозначение	Наименование	Примечание
ТУЗ4-1406-75	Подстанция комплектная трансформаторная магнитоная типа КТПМ-10. Технические условия	—
	Каталог 03.05.180 - 77	Трансформаторы однофазные двухобмоточные серии ОМП с высоким напряжением 6-10кВ для питания устройств катодной защиты

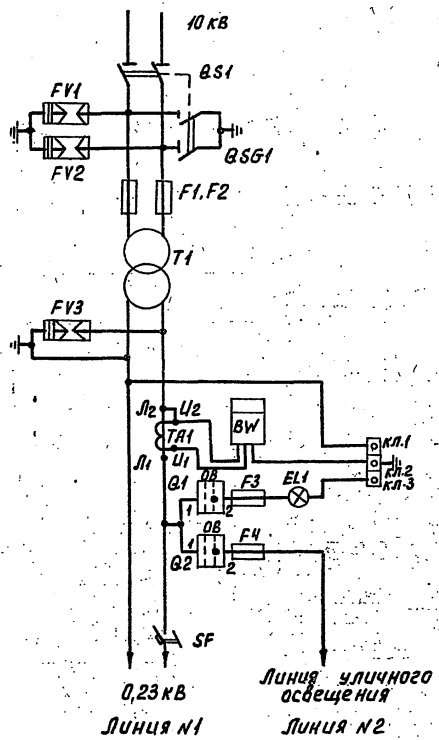
**Ведомость основных комплектов**

Обозначение	Наименование	Примечание
ТП 407-3- - ПЗ	Пояснительная записка	Альбом I
ТП 407-3- - ЭЛ	Электротехническая часть	Альбом I
ТП 407-3- - КС1	Конструкции строительные для установки подстанции на железобетонной опоре К10-2Б	Альбом I
ТП 407-3- - КС2	Конструкции строительные для установки подстанции на деревянной опоре ЯК10-4ДБ	Альбом I
ТП 407-3- - С	Сметы	Альбом II

ТП 407-3- - ЭЛ		Однофазные трансформаторные подстанции напряжением 10/0,23 кВ мощностью до 10кВА	
		Итого листов	
Л. № 1	Л. № 2	Р	И
Л. № 3	Л. № 4	Общие данные	
Л. № 5	Л. № 6	СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ Москва 1982	



Типовой проект 407-3-343.83 Альбом I



Обозначение	Наименование	Тип	Техническая характеристика	Кол.	Примечание
T1	Трансформатор силовой	ОМП-10/□	—	1	4 или 10 кВ. Я
F1, F2	Предохранитель	ПК1-10-812-2043 ПК1-10-812-2043	—	2	Таб. вст. 20-4кВ. Я Таб. вст. 321-4кВ. Я
FV1, FV2	Разрядник вентильный	РВ0-10	10 кВ	2	
BS1	Разъединитель с приводом	РДНДМ-10/20031 РДН-1091	I <sub>н</sub> = 200 А	1	Комплект 3 полюса
FV3	Разрядник вентильный	РВН-0,5кВ	0,5 кВ	1	
TA1	Трансформатор тока	ТК-20	□/1,5	1	Лин. 4кВ. Я-2015 Лин. 10кВ. Я-2015
SF	Выключатель автоматический	АВ50-2МТ	□/А	1	Лин. Р-25А-4кВ. Я Лин. Р-50А-10кВ. Я
BW	Счетчик активной энергии	СО-2М	220В, 5А	1	
Q1	Выключатель установочный	В-2	6 А	1	
Q2	Выключатель пакетный	ПВМ-1-10	10 А	1	
F3, F4	Предохранитель	Е 27	Таб. вст. = 63 А	2	
EL1	Лампа накаливания	НВ-27	220В, 25 Вт	1	

Схема предназначена для трансформаторных подстанций, у которых подача напряжения со стороны низкого напряжения исключается.

Униф. №, год, подпись и дата Взаимодель

Прибытан	Утвержден	Сумин	Левитин	И. Кондр.	Солнцев	Нач. отд.	Козлов	Рук. гр.	Карымова	И. Ж.	Колынкин

**ТП 407-3- -3Л**

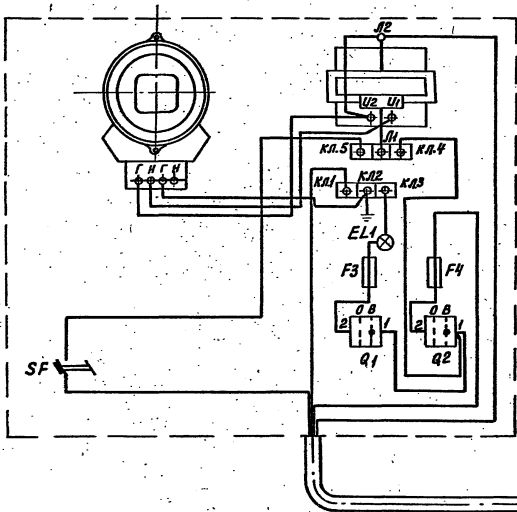
Однофазные трансформаторные подстанции напряжением 10/0,23 кВ мощностью до 10 кВ. Я

Стандарт Лист 2 из 2

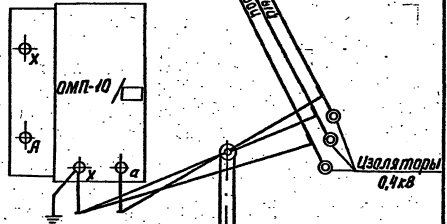
Р 2

СВЭЛЭНЕРГПРОЕКТ  
Москва 1982

### Щит 0,23кВ



Трансформатор  
ОМП-10 / □



Труба низковольтных выводов

Спецификацию смотри на листе ЭЛ-2

Приязан		
Инв. №		

И.инж. П. Рубин	И.инж. В. Силин	ТП 407-3 - 3Л	Однофазные трансформаторные подстанции напряжением 10/0,23кВ мощностью до 10кВ·А	Этадия	Лист	Листов
И.инж. С. Солнцева	И.инж. В. Силин			Р	3	
И.инж. В. Козлов	И.инж. В. Силин	Монтажная схема распределительного устройства 0,23кВ		СВ ЛЭНЕРПРОЕКТ		
И.инж. В. Косыгина	И.инж. В. Силин			Москва 1982		

25603-01 10

Типовой проект 407-3-ЭЛ.ЭЗ Альбом I

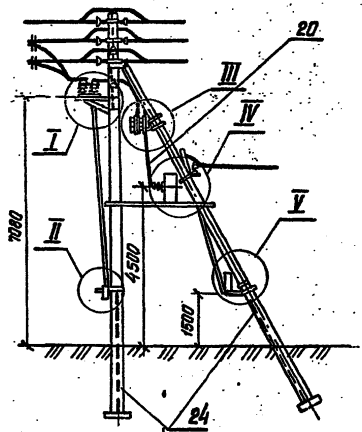
Инв. № подл. Издательский дата Издательский №

Л.М.Бон. I

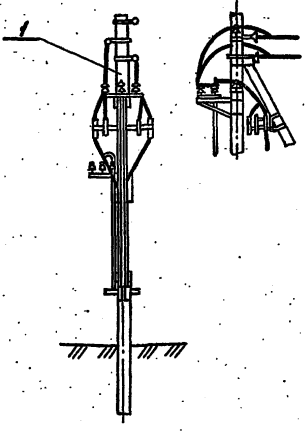
Типовой проект 407-3-ЭУЗ.83

Шиф. № подл. Издатель и дата Выход. лист №

**Вариант 1**



**Вариант 2**



**Таблица для выбора аппаратных зажимов**

Поз.	Марка зажима	Марка провода	Масса, кг
11	A2A-25-5	A-25, AC-25/4,2	0.10
	A2A-35-5	A-35, AC-35/6,2	0.12
	A2A-50-5	A-50, AC-50/8,0	0.141
12	A1A-25-1A	A-25, AC-25/4,2	0.137
	A1A-35-2	A35, AC-35/6,2	0.09
	A1A-50-2	A50, AC-50/8,0	0.12

**Таблица для выбора петлевых зажимов**

Поз.	Марка зажима	Марка провода	Масса, кг
13	ПМБ-1-10	A-16, AC-16/4,2 A-25, AC-25/6,2	0.12
	ПМБ-2-1	A-10, AC-50/8,0	0.97

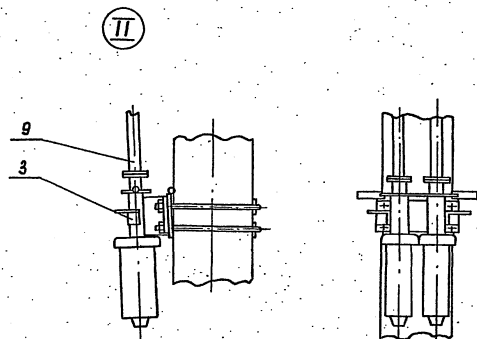
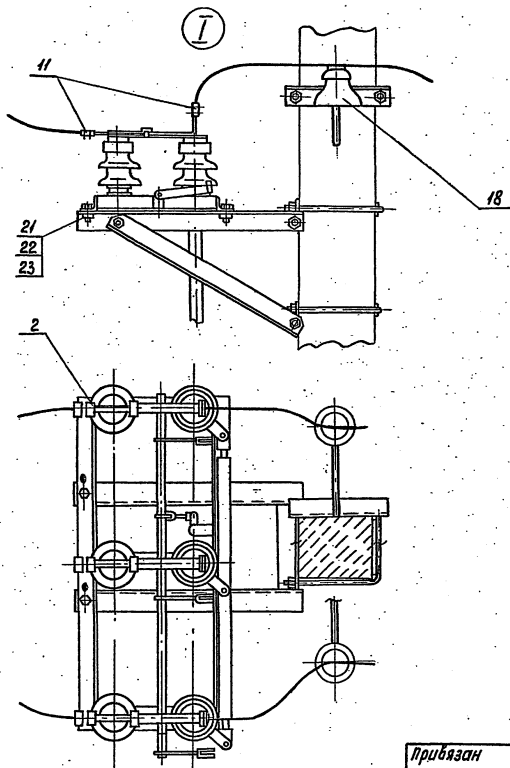
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол., шт.	Масса, ед., кг	Примечание
1	ТП 407-3- КС1 л.2-4	Опора подстанции	1		
2	ТУЗ4-46- 10119-80	Разъединитель РЛН.Д.П. 1-10/200У1	1	57,0	
3	ТУ16-520. 154-75	Прибор ПРНЗ-10У1	1	15,0	
4	ГОСТ 16357-70*	Разрядник Вентильный РВН-10	2	4,8	
5	ТУ16-521. 194-81	Предохранитель ПК1-10-81	2		
6	ТУ16-517. 936-76	Трансформатор однофазный ШН	1	135	Кенпоуский ТЗ
7	ТУ16-521. 146-79	Разрядник Вентильный РВН-0,5У1	1	2,3	
8	ТУЗ4-1406-75	Шп. распределительный ШРН-10	1		Чертеж Опары/Стор. 2/3
9	ТП407-3- КС1 л.10	Марка М21	2	8,3	
10	"	Марка М22	1	9,0	
11	"	Зажим (по таблице)	4		
12	"	Зажим (по таблице)	6		
13	"	Зажим (по таблице)	2		
14	ТП407-3- КС1 л.11	Марка М23	1	0,7	
15	"	Марка М24	1	0,1	
16	"	Марка М25	1	0,3	
17	"	Марка М26	1	0,04	
18	ТУЗ4-27-4821-78	Шляпатор ШС-10А	2	1,4	
19	ГОСТ 2366-78	Шляпатор ТФ 20	3	0,5	
20	"	Шинавка проводом			10 шт. по 100 шт. в кассете
21	ГОСТ 7798-70*	Болт М12х35,46	12	0,05	
22	ГОСТ 5915-70*	Гайка М12,4	12	0,015	
23	ГОСТ 11371-78	Шайба 12	12	0,002	
24	ГОСТ 2590-71	Круг В6	12м		

**Прибязан**

И.инж. или И.инж.пр.	Сумин	И.инж.пр.	Левитин
И.контр.	Солнцева	И.инж.пр.	Ушаков
И.чел.отд.	Козанкин	И.инж.пр.	Сидоров
И.слес.	Филистов	И.инж.пр.	Сидоров
И.инж.не	Иванов	И.инж.пр.	Попов

**ТП 407-3- - 9Л**

Однофазные трансформаторные подстанции напряжением 10/0,23кВ мощностью до 10кВА			
Подстанция на железобетонной опоре К10-26		Лист Р	Лист 4
Общий вид (начало)		СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ Москва 1982	



Имя, № листа, подпись и дата

Форм. инв. №

Прибылан

Гл. ин. пр.	Левитин	Инж. в. в.	
Н. контр.	Солнцева		
Инж. отв.	Кожанкин		
Инж. спец.	Крилатов		
Инженер	Ивантеев		

ТП 407-3-

-ЭЛ

Однофазные трансформаторные подстанции напряжением 10/0,23 кВ мощностью до 10 кВ. А

Подстанция на железобетонной опоре К10-25

Лист 5

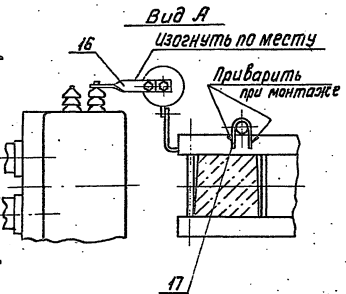
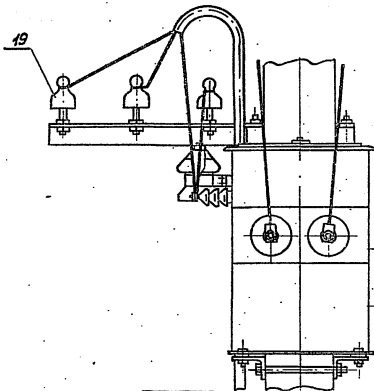
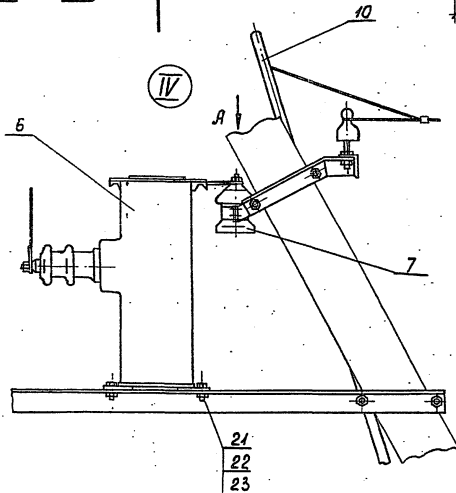
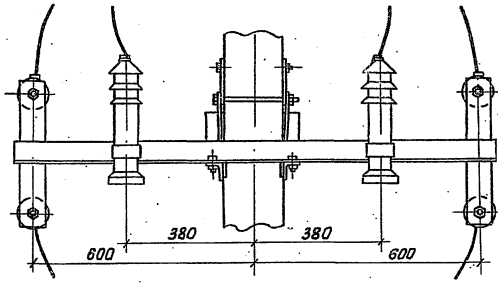
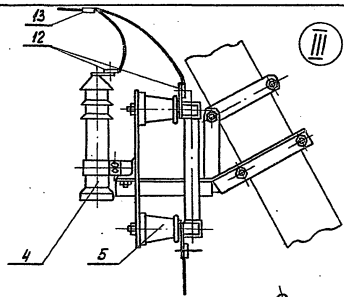
Общий вид  
(продолжение)ВВЛЭНВГРОПРОЕКТ  
Москва 1982

25603-01 12

Шт. № 19 год. Подпись и дата. Исполнитель

Типовой проект 407-3 - 343.83

Львовит I



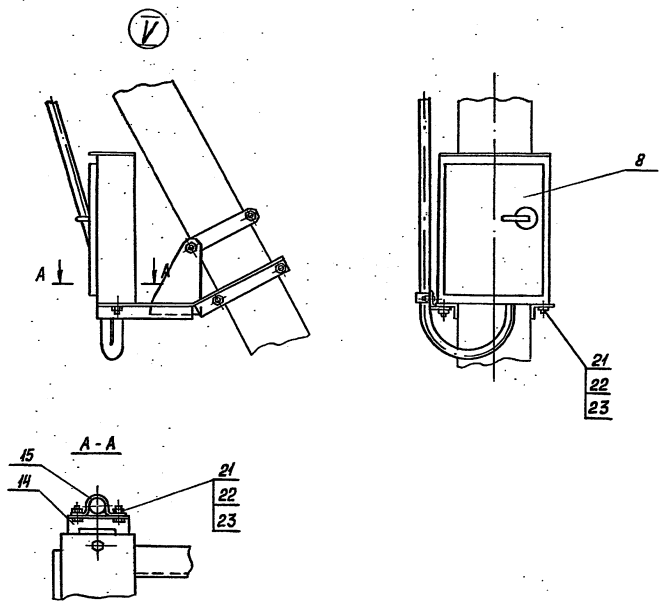
21  
22  
23

Привязан		У. и.ж. пр. Львовит I	Л.С.М.Р.	Подстанция на железобетонной опоре К10-2Б	Стальной лист	Листов
		И.С.М.Р.	Л.С.М.Р.	Одщичи вид (продолжение)	Р	Б
		И.С.М.Р.	Л.С.М.Р.		В.С.Л.В.Э.Н.Э.Р.ПРОЕКТ Москва 1942	
Шт. №		И.С.М.Р.	Л.С.М.Р.			

ТП 407-3 - 2Л

Однофазные трансформаторные подстанции напряжением 10/0,23 кВ мощностью до 10 кВ.А

Типовой проект 407-3-343.83 Альбом I



Инд. № подл. Подпись и дата. Взам. инв. №

				<b>ТП407-3- -3Л</b>			
				Обкофазные трансформаторные подстанции напряжением 10/0,23кВ мощностью до 10кВА			
Подстанция на железобетонной опоре К10-25				Стадий Лист Листов			
				Р		7	
Общий вид (окончание)				СВ.ЭНЕРГОПРОЕКТ Москва 1982			

Прибязан		Инж. Левичин		Инж. Солнцева		Инж. Кожанкин		Инж. Филатов		Инж. Пантеев	
		Н. контр. Солнцева		Нач. отд. Кожанкин		Инж. Филатов		Инж. Пантеев			
Инд. №											

Листом I

проект 407-3-343.83

Таблица

Учб. № подл. Полном и Загл. Взам.учб. №

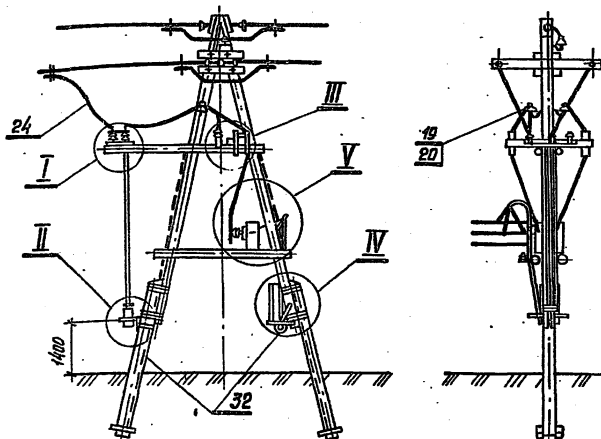


Таблица для выбора аппаратных зажимов

Таблица для выбора петлевых зажимов

Поз.	Марка зажимов	Марка провода	Масса, кг	Поз.	Марка зажимов	Марка провода	Масса, кг
29	АРА-25-5	А-25, АС25/4,2	0.10	30	АМ-25-1А	А25, АС25/4,2	0.137
	АРА-35-5	А-35, АС35/6,2	0.12		АМ-35-2	А35, АС-35/6,2	0.09
	АРА-50-5	А-50, АС-50/8,0	0.141		АМ-50-2	А50, АС-50/8,0	0.12
31	АРА-1-В	А-16, А-25, А-35, А-50	0.12	31	АРА-2-1	А-70, АС-50/8,0	0.37
		АС25/4,2; АС35/6,2					

25	ГОСТ 7798-70*	Болт М12×50.46	6	0.06
27	ГОСТ 5915-70*	Гайка М12.4	28	0.015
28	ГОСТ 6958-78*	Шпилька 12	28	0.02
29		Зажим (по таблице)	4	<input type="checkbox"/>
30		Зажим (по таблице)	6	<input type="checkbox"/>
31		Зажим (по таблице)	2	<input type="checkbox"/>
32	ГОСТ 2590-71	Круг В 6	18м	

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. шт.	Масса ед., кг	Примечание
1	ТП 407-3- КС 2 л.2	Опора подстанции	1		
2	ТУ 34-46-10179-80	Разъединитель ЯН.Д.М 4-101200 У1	1	57.0	
3	ТУ 16-520.154-75	Привод ПРНЗ-10У1	1	15.0	
4	ГОСТ 16357-70*	Разрядник вентилярный РВН-10	2	4.8	
5	ТУ 16-521.194-81	Предохранитель ПК1-10-6 П	2	<input type="checkbox"/>	
6	ТУ 16.517.935-76	Трансформатор однофазный ОРО	1	135	Кемтисский ТЗ
7	ТУ 16-521.146-79	Разрядник вентилярный РВН-0,5 У1	1	2.3	
8	ТУ 34-1406-75	Шп. распределительный ШРН-10	1	-	Чертеж Сибирского ЦИ
9	ТП 407-3- КС 2 л.3	Марка К1	1	3.8	
10	" "	Марка К2	1	0.9	
11	ТП 407-3- КС 2 л.4	Марка К3	2	11.2	
12	" "	Марка К4	3	0.4	
13	" "	Марка К5	2	0.56	
14	" "	Марка К6	2	3.3	
15	ТП 407-3- КС 2 л.5	Марка К7	1	7.0	
16	" "	Марка К8	1	1.8	
17	" "	Марка К9	1	1.8	
18	ТП 407-3- КС 2 л.6	Марка К10	1	0.74	
19	ТУ 34-27-4821-78	Узлытор ШС-10 Я	2	1.4	
20	ТУ 36-877-77	Крюк КВ-22	2	1.7	
21	ГОСТ 2366-78	Узлытор ТФ 20	3	0.5	
22	ГОСТ 17783-72	Крюк КН-18	3	0.65	
23	ТП 407-3- КС 2 л.6	Марка К11	2	0.05	
24		Ошиновка проводов			101, не про бой, учб и листы
25	ГОСТ 7798-70*	Болт М12×200.46	16	0.2	

ТП 407-3- -3Л

Однофазные трансформаторные подстанции напряжением 10/0.23 кВ мощностью до 10 кВ·А  
 Подстанция на деревянной опоре АК10-4ДБ

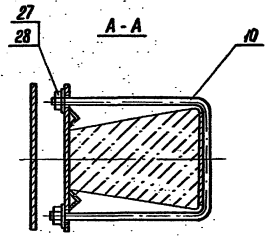
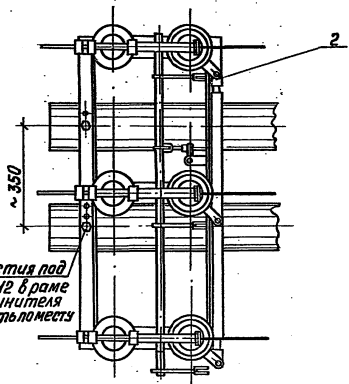
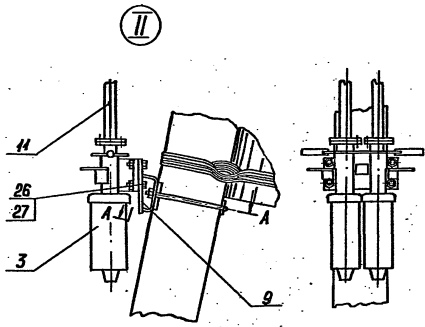
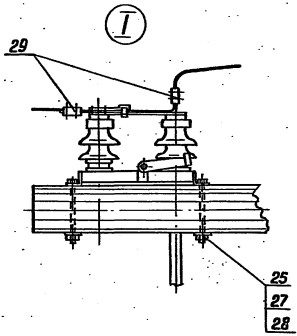
Общий вид (начало)  
 СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ Москва. 1982

Л.И.С.С.И.Н. Сунин  
 Л.И.С.С.И.Н. Лебунин  
 Л.И.С.С.И.Н. Соколов  
 Л.И.С.С.И.Н. Козенкин  
 Л.И.С.С.И.Н. Филатов  
 Л.И.С.С.И.Н. Пантелеев

Типовой проект 407-3-343.83 Я.Альбом I

Типовой проект

Инж. В.А.Иванов, Инженер В.А.Иванов

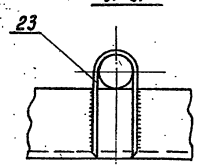
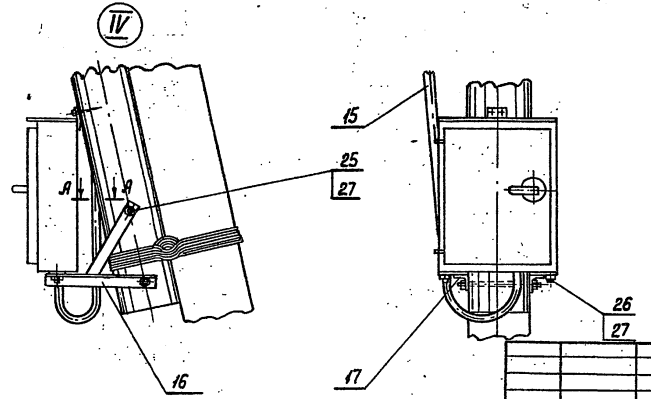
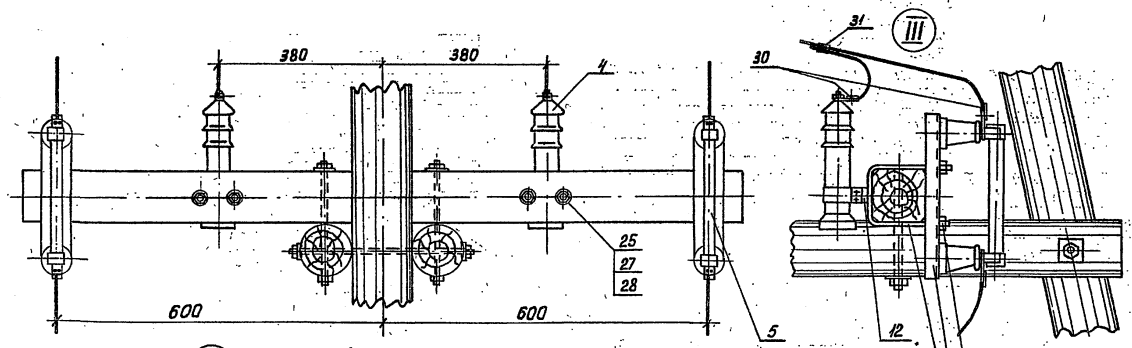


Отверстия под болт М12 в раме разъединителя одерзить по месту

		ТП407-3- -3Л			
		Подстанции на деревянной опоре ЯК10-4ДБ		Владимир Лист Листов	
		Общий вид (продолжение)		Р 9	
Привязан		Ул. Инженерная	Лесотехнический институт		
		И.С.Степанов	С.А.Сидоров		
Шиф. №		И.С.Степанов	С.А.Сидоров		



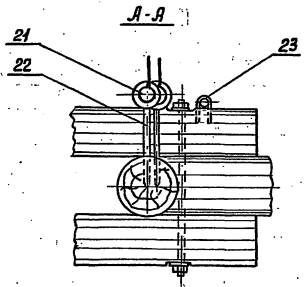
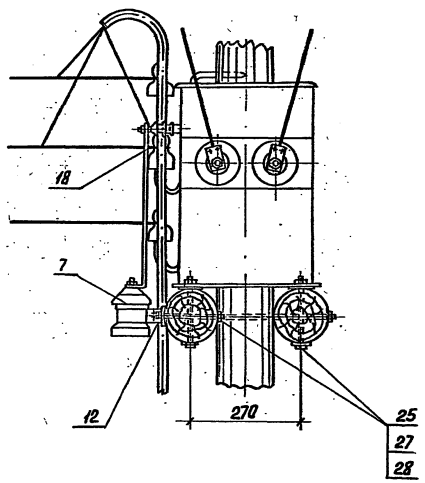
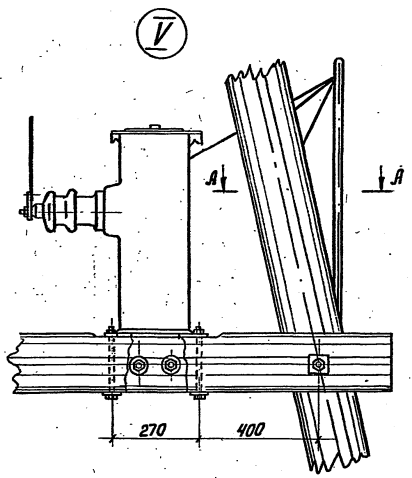
Типовой проект 407-3-342.83 Альбом I



Числ. № подл. Подпись и дата Форм. инв. №

Привязан		Гл. инженер Лебятин		ТН 407-3-3А	
		Н. контрол. Солнцева		Однофазные трансформаторные подстанции напряжением 10/0,23кВ мощностью до 10кВ.А	
		Начальн. Кожанкин		Подстанция на деревянной опоре ЯК10-4ДБ	
		Гл. спец. Филоатов		стадия Лист Листов	
		инж. Пантелеев		Р 10	
инв. №				Общий вид (продолжение)	
				СВЭЛЭНГРОПРОЕКТ Москва 1982	

Типовой проект 407-3-ЭЛ.83 Альбом I



Привязан			
Инд. №			

					ТП 407-3-	-ЭЛ
Однофазные трансформаторные подстанции						
напряжением 10/0,23кВ мощностью до 40кВА						
Подстанция на деревянной опоре АЛЮ-ЧДБ						
						Стация Лист
						Листов
						Р
						И
Общий вид (окончание)						СЕЛЪАНВЕРПРОЕКТ
						Москва 1982

И.инж.пр.	Левитин	И.инж.	
Н.контр.	Солнцева	И.инж.	
Нач. отд.	Косыганка		
Гл. спец.	Филиатов		
Инж.	Донгалева		

Инд. № подл. Подпись и дата. Взам. инд. №

## Ведомость чертежей основного комплекта установки подстанции на железобетонной опоре К10-25 КВ1

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	—
2	Опора подстанции (начало)	—
3	Опора подстанции (продолжение)	—
4	Опора подстанции (окончание)	—
5	Марки М1 ÷ М5	—
6	Марки М6 ÷ М9	—
7	Марки М10, М11 и М12	—
8	Марки М13 ÷ М16	—
9	Марки М17 ÷ М20	—
10	Марки М21 и М22	—
11	Марки М23 ÷ М26	—

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации подстанции.  
 Главный инженер проекта: *д. в. Левитин*

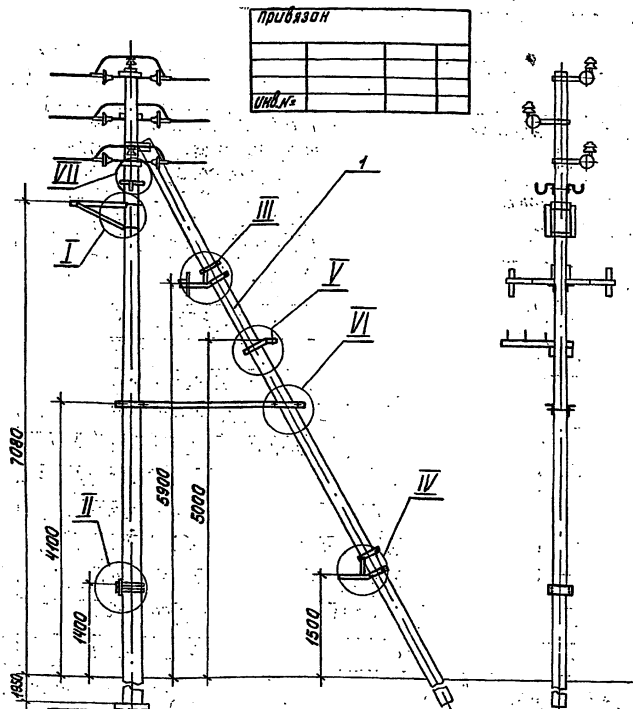
## Ведомость ссылачных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
Ссылачные документы		
Тип. констр. серия 3.407-101	Опоры воздушных линий электропередачи напряж. 6-10, 20 кВ из предва-рипл. напряж. 3х6 д.б.б.р.об.а.н. стоек	—
ГОСТ 18381-80	Шпильки стальные для изоляторов воздушных линий электроперед.	—
ГОСТ 7198-70*	Болты с шестигранной головкой	—
ГОСТ 5945-70*	Гайки шестигранные	—
ГОСТ 14374-78	Шайбы	—

Привязка			
Ш.б. №			
		ТП 407-3 - КС1	
Однофазные трансформаторные подстанции напряжением 10/0,23 кВ мощностью до 10 кВ. А			
Л. инженер Л. Левитин		Лист 1	
Л. констр. Волков		Лист 11	
Л. спец. Косовкин		Р	
Л. спец. Антонов		И	
Инж. Мантеев			
Общие данные		Сельэнергопроект Москва 1982	

Туповый проект 407-3-343.83 Альбом I

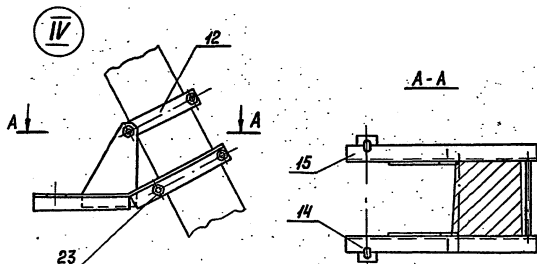
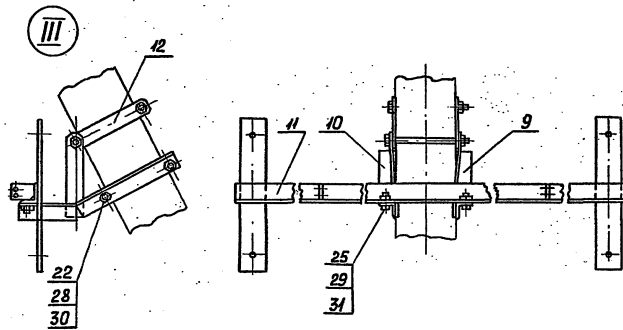
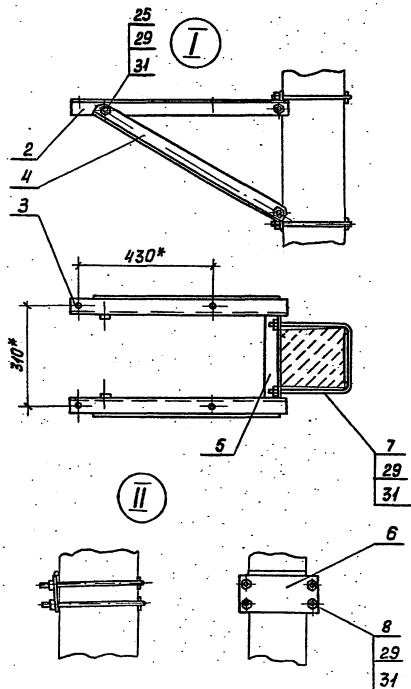
И.И. Мельникова, И.И. Мельников, И.И. Мельников



25	ГОСТ 7798-70*	Болт М12х35.46	7	0,05
26	ГОСТ 7798-70*	Болт М16х40.46	2	0,10
27	ГОСТ 18384-80	Штырь Ш16-40	3	0,36
28	ГОСТ 5945-70*	Гайка М16.4	16	0,033
29	ГОСТ 5945-70*	Гайка М12.4	14	0,045
30	ГОСТ 41371-78	Шайба 16	16	0,04
31	ГОСТ 41371-78	Шайба 12	14	0,04

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
1	Серия 3.407-101	Опора К10-26	1	-	
2	ТЛ407-3-КС1.л.5	Марка М1	1	1,8	
3	"	Марка М2	1	1,8	
4	"	Марка М3	2	1,9	
5	"	Марка М4	2	0,9	
6	"	Марка М5	1	1,2	
7	ТЛ407-3-КС1.л.6	Марка М6	2	0,95	
8	"	Марка М7	2	1,05	
9	"	Марка М8	1	2,5	
10	"	Марка М9	1	2,5	
11	ТЛ407-3-КС1.л.7	Марка М10	1	10,44	
12	"	Марка М11	4	0,5	
13	"	Марка М12	1	0,75	
14	ТЛ407-3-КС1.л.8	Марка М13	1	3,8	
15	"	Марка М14	1	3,8	
16	"	Марка М15	1	1,9	
17	"	Марка М16	1	1,9	
18	ТЛ407-3-КС1.л.9	Марка М17	1	7,2	
19	"	Марка М18	1	18,75	
20	"	Марка М19	1	18,75	
21	"	Марка М20	2	3,2	
<u>Стандартные изделия</u>					
22	ГОСТ 7798-70*	Болт М16х260.46	10	0,45	
23	ГОСТ 7798-70*	Болт М16х280.46	4	0,48	
24	ГОСТ 7798-70*	Болт М16х40.46	2	0,10	
<b>ТЛ407-3-КС1</b>					
Однофазные трансформаторные подстанции напряжением 10/0,23кВ мощностью до 10кВА					
				Листов 2	
				Р	2
Опора подстанции (начало)				СВ ЭНЕРГОПРОЕКТ Москва 1982	

Типовой проект 407-3-313.83 Альбом I



Изм. №, дата, Подпись и печать, Кол-во листов

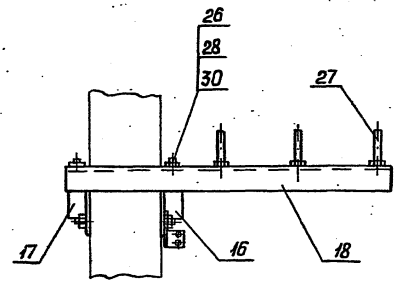
Привязан					
Изм. №					

Г.И.К.Ж.Л.	Левитин	И.И.И.
И.К.К.О.	Солнцева	И.И.И.
Н.К.К.О.	Кожанкина	И.И.И.
Т.С.С.С.	Филова	И.И.И.
И.И.И.	Литвинцев	И.И.И.

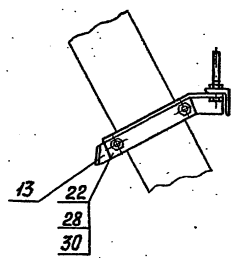
ТП 407-3 - КС1	
Однофазные трансформаторные подстанции напряжением 10(0,23)кВ мощностью до 10кВ.А	
Лист	Листов
р	3
Опора подстанции (продолжение)	
Сельэнергопроект Москва 1982	

Типовой проект 407-3-343.83 Альбом I

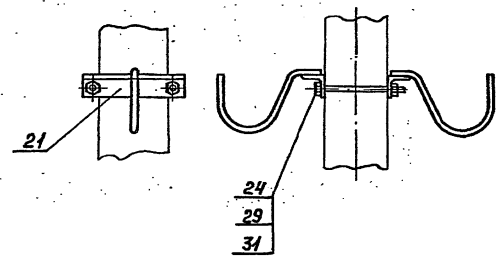
Инд. № подл. Подпись и дата Взам. инв. №



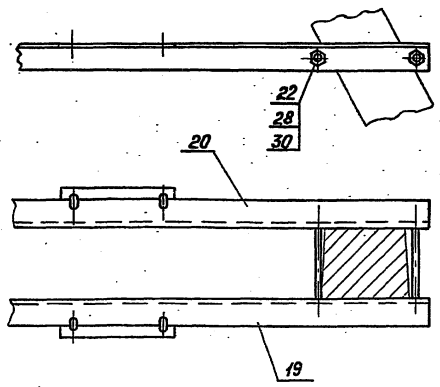
V



VII

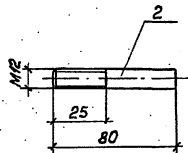
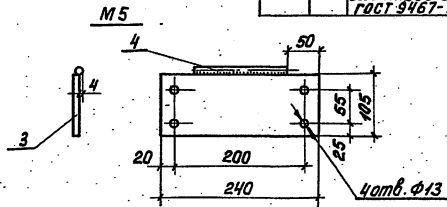
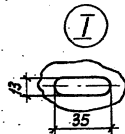
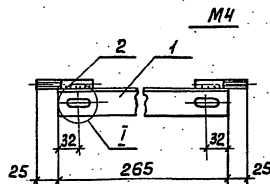
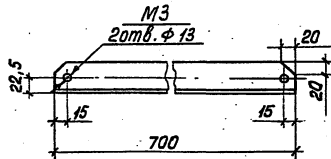
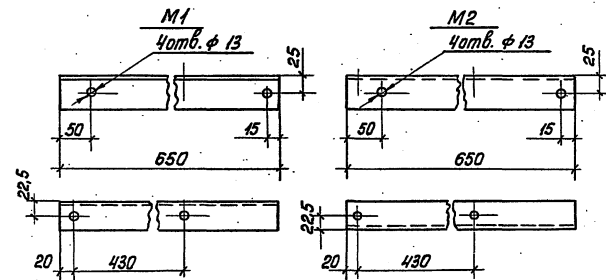


VI



Привязан			
Инв. №			

ТП 407-3 -		- КС 1	
Однофазные трансформаторные подстанции напряжением 10/10,23 кВ мощностью до 10 кВА			
Л.инж. Л.Битин		Л.инж. В.М.С.	
Н.контр. Солнцева		Л.инж. В.М.С.	
Нач. отд. Колосков		Л.инж. В.М.С.	
Гл. спец. Филатов		Л.инж. В.М.С.	
Инж. Дантелесв		Л.инж. В.М.С.	
Опора подстанции (окончание)		СВЛЬЭНЕРСПРОЕКТ Москва 1982	
		Р 4	



## Спецификация

Марка	Поз.	Наименование	Длина, мм	Кол. шт.	Масса, кг	Общая масса, кг	Примечание
M1		Чуголок Б-45x45x4 ГОСТ 8609-72*	650	1	1.8	1.8	
M2			650	1	1.8	1.8	
M3			700	1	1.9	1.9	
M4	1	Крышка ГОСТ 2590-74*	265	1	0.73	0.73	
	2		Электрод Э42 ГОСТ 9467-75	80	2	-	0.15
M5	3	Лист Б-5 ГОСТ 19903-74*	105x240	1	1.00	1.00	
	4	Крышка ГОСТ 2590-74*	140	1	-	0.13	1.2
		Электрод Э42 ГОСТ 9467-75				0.07	

Прибязан

Инв. №

Т П 407-3-

-КС I

Идноразные трансформаторные подстанции  
напряжением 10/0,23 кВ мощностью до 10 кВ. А

Листов 5  
Р 5

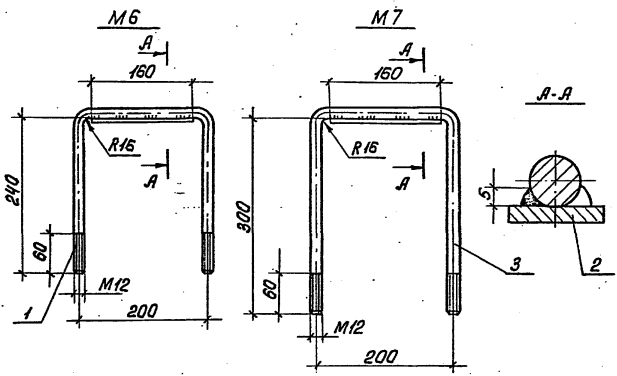
Инж. Л. Битун  
И. Конт. Солнечек  
В. Анто. Колосова  
И. Спец. Филатов  
Инж. Вангелев

Марки М1-М5

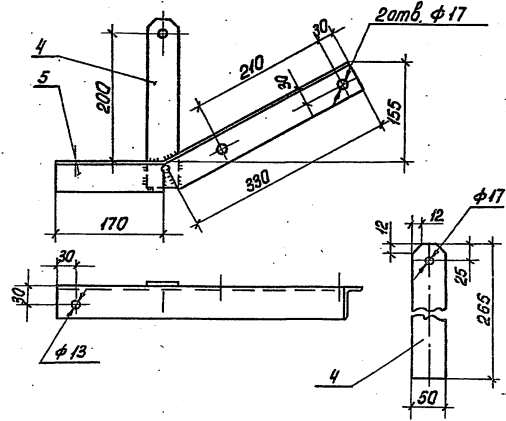
ОВЛЫВНЕРПРОЕКТ  
Москва 1982

25603-01 23

Типовой проект 407-3-343-83 ЯЛБОМ I



M8; M9 (обратная M8)



Спецификация

Марка	Поз.	Наименование	Длина, мм	Кол. шт.	Масса, кг		Общая масса, кг	Примечание
					шт.	Всех		
M6	1	Крыш В12 ГОСТ 2590-71	705	1	0,65	0,65	0,95	
	2	Полоса Б-5х30 ГОСТ 10376 Электрод Э42 ГОСТ 9467-75	160	1	0,20	0,20		
M7	3	Крыш В12 ГОСТ 2590-71	825	1	0,75	0,75	1,05	
	2	Полоса Б-5х30 ГОСТ 10376 Электрод Э42 ГОСТ 9467-75	160	1	0,20	0,20		
M8	4	Полоса Б-5х50 ГОСТ 10376	265	1	0,50	0,50	2,50	
	5	Челюк Б-50х50х5 ГОСТ 8509-72* Электрод Э42 ГОСТ 9467-75	500	1	1,90	1,90		
M9	4	Полоса Б-5х50 ГОСТ 10376	265	1	0,50	0,50	2,50	
	5	Челюк Б-50х50х5 ГОСТ 8509-72* Электрод Э42 ГОСТ 9467-75	500	1	1,90	1,90		

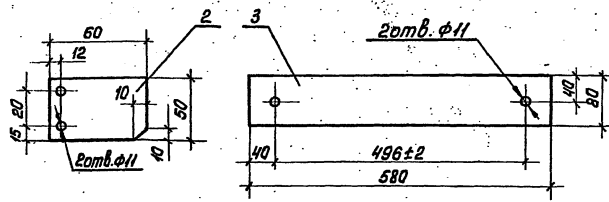
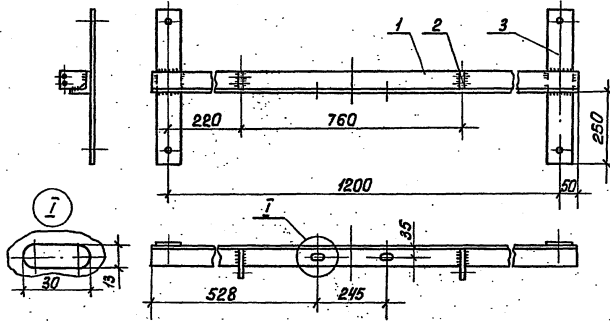
Приказ		
Лист №		

ТП407-3-		- КС1	
однофазные трансформаторные подстанции напряжением 10/0,23 кВ мощностью до 10 кВ. А			
И. инж. Л. Левитин	И. констр. Волнишев	19.11.82	Стация Лист
И. констр. Кожанкин	И. спец. Филиппов	Л. А.	Р 6 Листов
И. инж. Пантелеев	И. инж. Пантелеев	19.11.82	Марки М6 ÷ М9
		СВЛЬАНВЕРГПРОЕКТ Москва 1982	

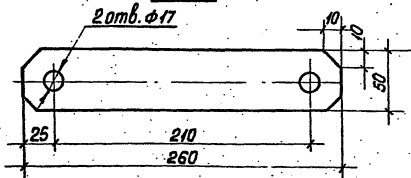


Типовой проект 407-3-343-83 Альбом I  
 Число позиций, листов и дата введения в действие

М 10



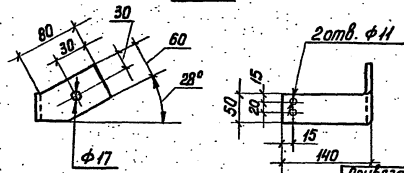
М 11



Спецификация

Марка	Поз.	Наименование	Длина, мм	Кол. шт.	Масса, кг		Общая масса, кг	Примечание
					1 шт.	Всех		
М 10	1	Уголок Б-63х63х5 ГОСТ 8509-72*	1300	1	6,30	6,30	10,44	
	2	Полоса Б-5х50 ГОСТ 103-76	60	2	0,12	0,24		
	3	Полоса Б-5х80 ГОСТ 103-76 Электрод Э42 ГОСТ 9467-75	580	2	1,80	3,60		0,30
М 11		Полоса Б-5х50 ГОСТ 103-76	260	1	0,50	0,50	0,50	
М 12		Лист Б-5 ГОСТ 19903-74*	240	1	0,75	0,75	0,75	

М 12

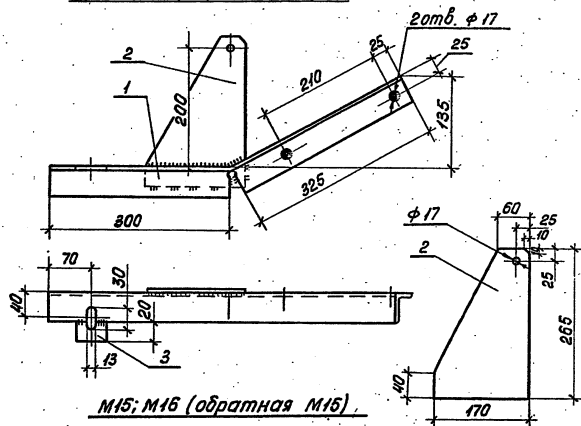


Приблизн			
Число			

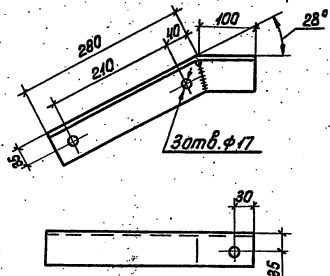
ТП407-3-		- КС1	
Однофазные трансформаторные подстанции напряжением 10/12 кВ мощностью до 10 кВ.А			
И. инж. Л. Левакин		И. инж. П. П. П.	
И. конст. С. Солнцев		И. конст. К. Косжанкин	
И. спец. С. Сидоров		И. спец. В. Витязев	
Марки М10, М11 и М12		Стандартный лист	
		Р 7	
		Листов	
		Всего	

Всесоюзный проект Москва 1982

М13; М14 (обратная М13)



М15; М16 (обратная М15)



Спецификация

Марка	Поз.	Наименование	Длина, м.м.	Кол. шт.	Масса, кг шт. всех	Общая масса, кг	Примечание
М13	1	Уголок Б-50х50х5 ГОСТ 8509-72*	625	1	2,40	2,40	3,80
	2	Лист Б-5 ГОСТ 19903-74*	265	1	1,25	1,25	
	3	Электрод Э42 ГОСТ 9467-75	20х50	1	0,04	0,04	
М14	1	Уголок Б-50х50х5 ГОСТ 8509-72*	625	1	2,40	2,40	3,80
	2	Лист Б-5 ГОСТ 19903-74*	265	1	1,25	1,25	
	3	Электрод Э42 ГОСТ 9467-75	20х50	1	0,04	0,04	
М15	1	Уголок Б-63х63х5 ГОСТ 8509-72*	380	1	1,85	1,85	1,9
	2	Электрод Э42 ГОСТ 9467-75				0,05	
М16	1	Уголок Б-63х63х5 ГОСТ 8509-72*	380	1	1,85	1,85	1,9
	2	Электрод Э42 ГОСТ 9467-75				0,05	

привязан

инв.№

ТП 407-3-

- КС1

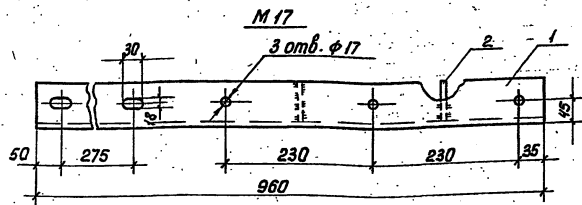
Однофазные трансформаторные подстанции  
напряжением 10/0,23 кВ мощностью до 10 кВ.А

Стадия: Лист Листов

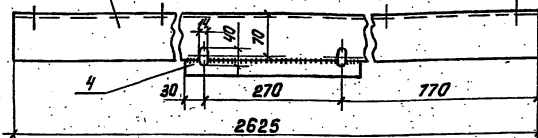
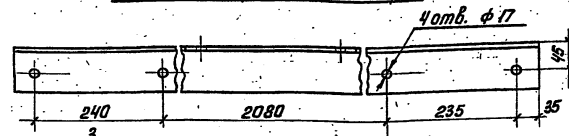
Р 8

Марки М13 ÷ М16

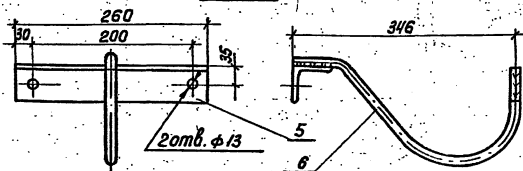
ОБЪЕДИНЕННЫЙ ПРОЕКТ  
Москва 1982



M18; M19 (обратная M18)



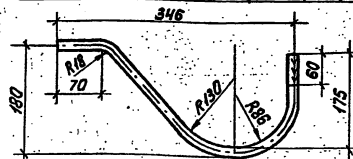
M20



Крюк (поз.6) в верхней части должен иметь девять ершей высотой от 0,7 до 1,2 мм. Ерши должны быть расположены в три горизонтальных ряда и обращены остриями к низу.

## Спецификация

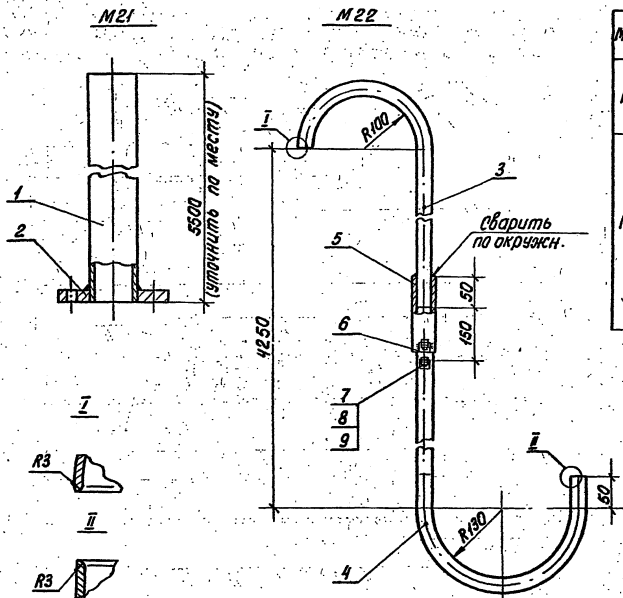
Марка	Поз.	Наименование	Длина, мм	Кол. шт.	Масса, кг	Общая масса, кг	Примечание
M17	1	Уголок Б-75x75x6 ГОСТ 8509-72*	960	1	6,60	6,60	
	2	Лист Б-5 ГОСТ 19903-74 Электрод Э42 ГОСТ 9467-75	70x70	2	0,25	0,50	7,20
M18	3	Уголок Б-75x75x6 ГОСТ 8509-72*	2625	1	18,00	18,00	
	4	Полоса Б-5x50 ГОСТ 103-75 Электрод Э42 ГОСТ 9467-75	330	1	0,65	0,65	18,75
M19	3	Уголок Б-75x75x6 ГОСТ 8509-72*	2625	1	18,00	18,00	
	4	Полоса Б-5x50 ГОСТ 103-75 Электрод Э42 ГОСТ 9467-75	330	1	0,65	0,65	18,75
M20	5	Уголок Б-63x63x5 ГОСТ 8509-72**	260	1	1,35	1,35	
	6	Крюк В-22 ГОСТ 2590-71 Электрод Э42 ГОСТ 9467-75	580	1	1,75	1,75	3,20



Приблизан

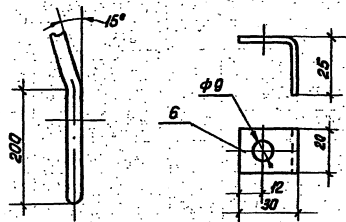
Инд. №

И.И.С.И.С.		Л.С.И.С.И.		К.С.И.С.И.		М.С.И.С.И.		Л.С.И.С.И.	
ТЛ 407-3-						- КС I			
Однофазные трансформаторные подстанции напряжением 10/10,23 кВ мощностью до 10 кВА-А									
Марки М17: 20						Сельэнергопроект Москва 1982			



## Спецификация

Марка	Поз.	Наименование	Длина, мм	Кол. шт.	Масса, кг		Общая масса, кг	Примечание
					шт.	всех		
M21	1	Труба 25 ГОСТ 3262-75*	5500	1	13,0	13,0	13,3	Прилагается к проекту
	2	Фланец электрод Э42 ГОСТ 9467-75		1	0,3	0,3		
M22	3	Труба 20 ГОСТ 3262-75*	2470	1	4,2	4,2	9,0	
	4	Труба 25 ГОСТ 3262-75*	2470	1	4,2	4,2		
	5	Труба 25 ГОСТ 3262-75*	150	1	0,4	0,4		
	6	Лист 6-5 ГОСТ 19903-74	20x55	2		0,1		
	7	Болт М8 x 20, 46 М8 x 20, 46 ГОСТ 7798-70*		2		0,03		
	8	Гайка М8, 41 ГОСТ 5915-70*		2		0,01		
	9	Шайба 8, 65 ГОСТ 6402-70*		2		0,01		
		Электрод Э42 ГОСТ 9467-75				0,06		



Прибылан

Ш.В.М.

ТП 407-3-

- РС1

Однофазные трансформаторные подстанции напряжением 10/0,23 кВ мощностью до 10 кВА

Сталь, лист 1 лист

Марки М21 и М22

СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ Москва 1982

Альбом I

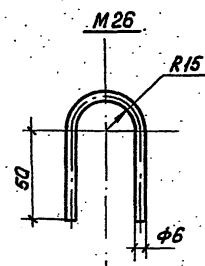
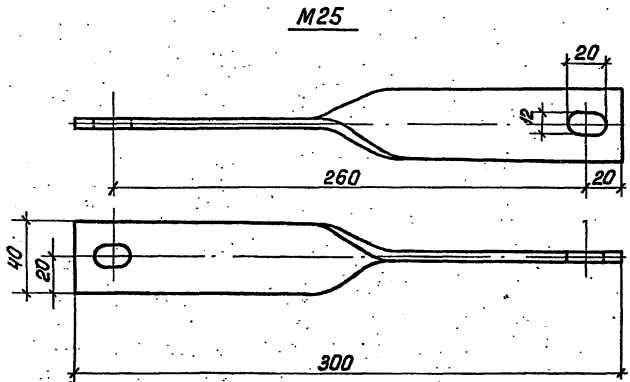
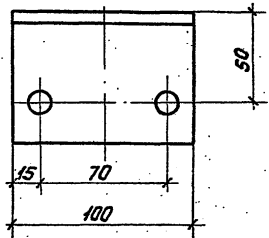
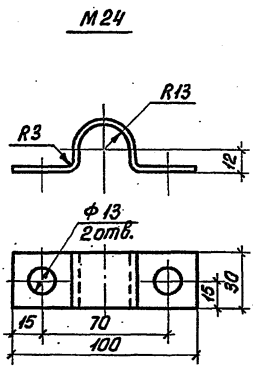
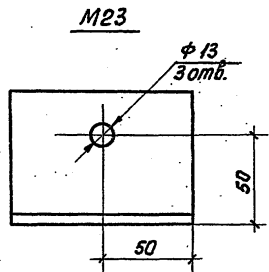
проект 407-3-343.83

Тыловой

Индустриальное предприятие Восток-индустрия

Спецификация

Марка	Поз.	Наименование	Длина, мм	Кол. шт.	Масса, кг шт. всех	Общая масса, кг	Примечание
M23		Уголок 5-75x6 Гост 8509-72ж	100	1	0,70	0,70	
M24		Полоса 5-5x30 Гост 103-76	140	1	0,17	0,17	
M25		Полоса 5-5x40 Гост 103-76	300	1	0,47	0,47	
M26		Крч 286 Гост 2590-71	157	1	0,04	0,04	



прибыль

Инж.пр.	Левитин	19.11.82
И.контр.	Солнцева	
Нач.отд.	Колесникова	
И.спец.	Сыртатов	
Инж.в.	Лопырева	

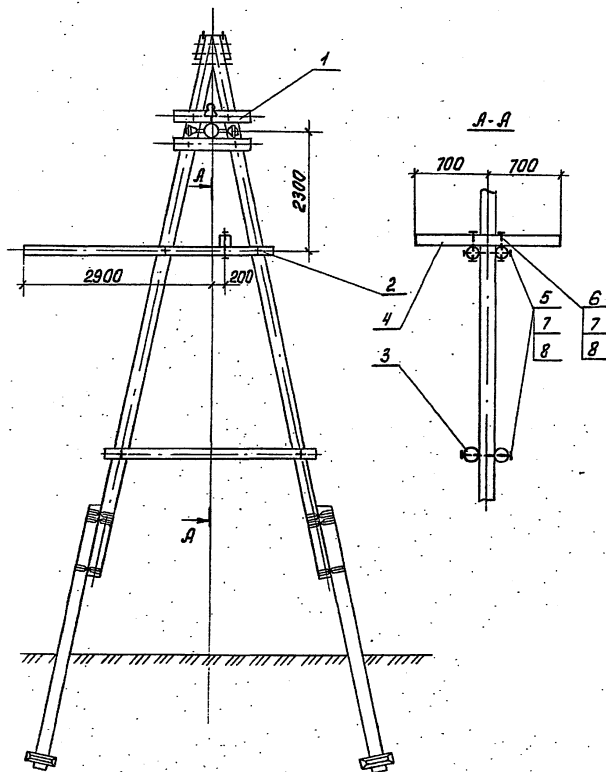
ТП 407-3-		-КС1	
Однофазные трансформаторные подстанции напряжением 10/0,4 кВ мощностью до 10 кВ.А			
		Станд. лист	Листов
		Р	И
Марки М23-М26		СБЛЭНЕРГОПРОЕКТ Москва 1982	



Альбом I

Тиловои проект 407-3-343.83

Инв. № таб. 1



Марка, поз.	Обозначение	наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
1	Серия 3.407-85	Опора ЯК10-4ДБ	1		
		<u>Дерево</u>			
2		Поперечина ф160 L = 4000	2		
3		Поперечина ф160 L = 3500	2		
4		Брус 160x160 L = 1400	1		
		<u>Метизы</u>			
5		Марка К12	4	1,5	
6		Марка К13	2	1,1	
7		Марка К14	12	0,1	
8	ГОСТ 5915-70*	Гайка М20.4	12	0,06	

Приблизан

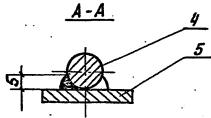
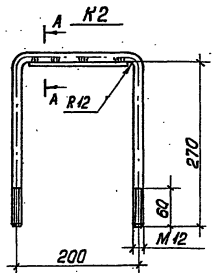
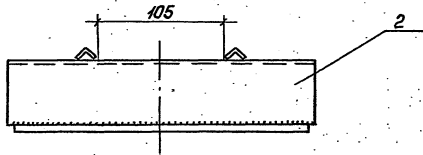
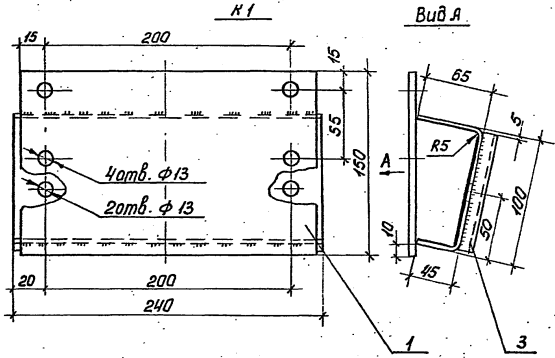
Инв. №

ТЛ 407-3-		- КС2	
Однофазные трансформаторные подстанции напряжением 10/0,23кВ мощностью до 10кВА			
Инженер		Лист	
И. контр.		лист	
Исполн.		Р 2	
Инсп.		Маскба 1982	
Инж. Кантелев		Маскба 1982	

Опора подстанции

ОБЪЕДИНЕННЫЙ ПРОЕКТ  
Маскба 1982

Типовой проект 407-3-343-83 Альбом I



**Спецификация**

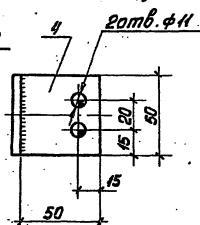
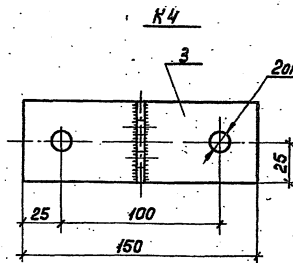
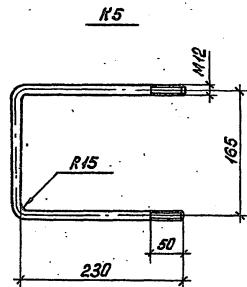
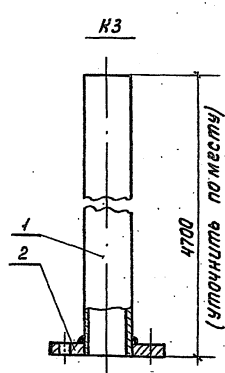
Марка	Поз.	Наименование	Длина, мм	Кол. шт.	Масса, кг		Общая масса, кг	Примечание
					шт.	Всех		
K1	1	Лист Б-5 ГОСТ 19903-74	150x230	1	1,8	1,4	3,8	
	2	Лист Б-5 ГОСТ 19903-74*	210x240	1	2,0	2,0		
	3	Уголок Б-25x25x4 ГОСТ 8509-72* Электрод Э42 ГОСТ 9467-75	90	2	0,13	0,26		0,14
K2	4	Крп 2В.12 ГОСТ 2590-71	740	1	0,66	0,66	0,9	
	5	Лист Б-5 ГОСТ 19903-74* Электрод Э42 ГОСТ 9467-75	30x150	1	0,18	0,18		0,09

Привязан			
Инв. №			

Т П 407-3 -		- K2	
Однофазные трансформаторные подстанции напряжением 10/0,23 кВ мощностью до 10 кВ·А			
Листов 1		Листов 1	
Марки K1 и K2		Сельэнергопроект Москва 1982	

Шкала: 1:1. Подпись и дата. Имя, Фамилия, И.И. №



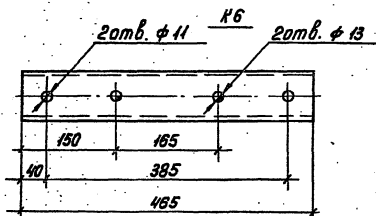


Привязан

И.И.М.

## Спецификация

Марка	Поз.	Наименование	Длина, мм	Кол. шт.	Масса, кг шт. Ввех	Общая масса, кг	Примечание
К3	1	Прода 25 ГОСТ 3282-75	4700	1	11,2	11,2	Прилагается к приводу
	2	Фланец Электрод 942 ГОСТ 9467-75		1		0,02	
К4	3	Полоса 6-5 x 50 ГОСТ 103-76	150	1	0,3	0,3	0,4
	4	Электрод 942 ГОСТ 9467-75	50	1	0,1	0,1	
К5		Круж В12 ГОСТ 2590-71	630	1	0,66	0,66	0,66
К6		Швемер 8 ГОСТ 8240-72	465	1	3,3	3,3	3,3



ТН 407-3-

-КС2

Однофазные трансформаторные подстанции  
напряжением 10/0,23 кВ мощностью до 10 кВ.А

Листов 4

Листов 4

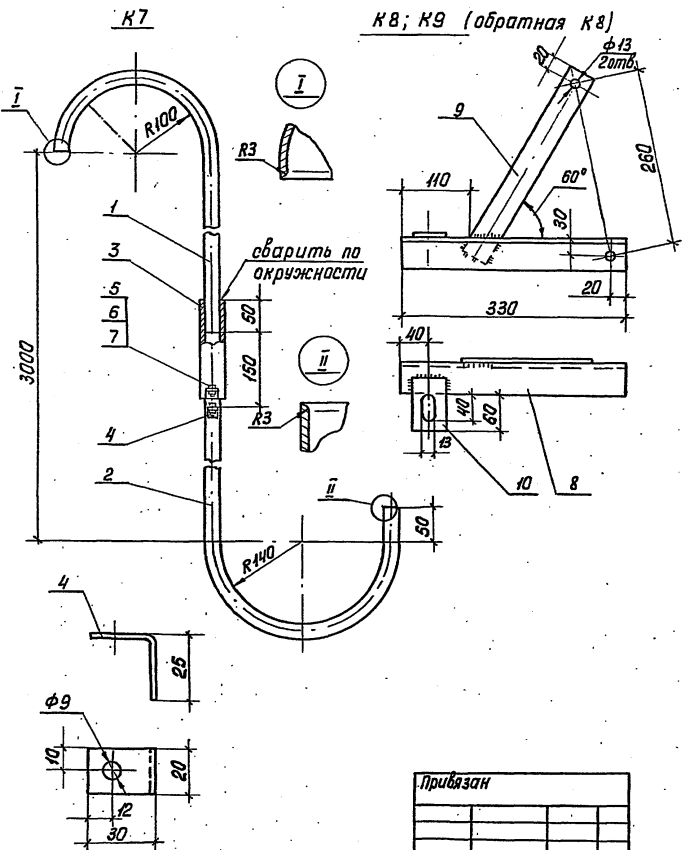
Р 4

Марки К3 ÷ К6

СВ ПЭНЕРПРОЕКТ  
Москва 1982

25603-01 33

Типовой проект 407-3-343.83  
 Любом I  
 Изделие, подлежащее доработке. Взломать нельзя



К8; К9 (обратная К8)

Спецификация

Марка	Поз.	Наименование	Длина, мм	Кол. шт.	Масса, кг шт. всех	Общая масса, кг	Примечание
К7	1	Труба 20 ГОСТ 3262-75*	1900	1	3,2	3,2	7,0
	2		1900	1	3,2	3,2	
	3	Труба 25 ГОСТ 3262-75*	150	1	0,36	0,36	
	4	Лист Б-5 ГОСТ 19903-74**	20x55	2	0,04	0,08	
	5	Колт М8x20,45 ГОСТ 7798-70**		2	0,013	0,03	
	6	Гайка М8,4 ГОСТ 3915-70		2		0,01	
	7	Шайба 8,65 ГОСТ 6402-70 Электрод Э42 ГОСТ 9467-75		2		0,01	
К8	8	Чулок Б-50x50x5 ГОСТ 8509-72*	330	1	1,25	1,25	1,8
	9	Полоса Б-4x10 ГОСТ 103-76	320	1	0,4	0,4	
	10	Электрод Э42 ГОСТ 9467-75	80	1	0,1	0,1	
К9	8	Чулок Б-50x50x5 ГОСТ 8509-72*	330	1	1,25	1,25	1,8
	9	Полоса Б-4x10 ГОСТ 103-76	320	1	0,4	0,4	
	10	Электрод Э42 ГОСТ 9467-75	80	1	0,1	0,1	

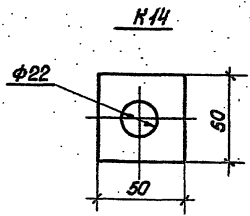
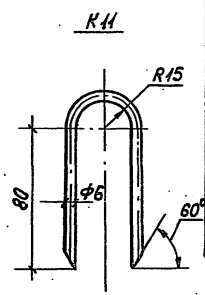
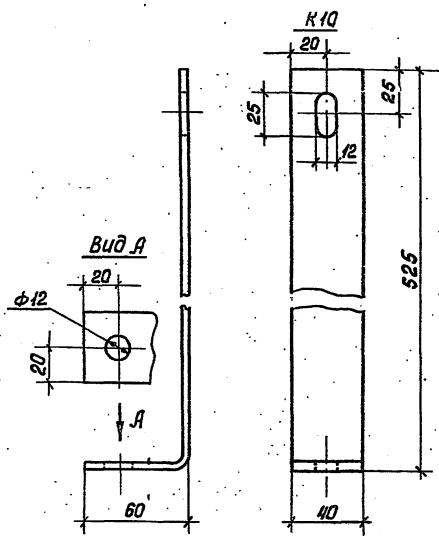
Привязан


ТП 407-3 -		-КС2	
Однофазные трансформаторные подстанции напряжением 10/0,23 кВ мощностью до 40 кВ. А			
И.инж.пр. Лебедкин		И.инж.пр. 19.11.83	
И.контр. Солнцева		И.контр. 10.12.83	
И.инж.пр. Колоскина		И.инж.пр. 10.12.83	
И.инж.пр. Филиппов		И.инж.пр. 10.12.83	
И.инж. Понтелесо		И.инж.пр. 10.12.83	
Марки К7, К8 и К9		СВЛЪАНЕРПРОСВЕТ Москва 1982	

Мельбом.И.

Типовой проект 407-3-343.83

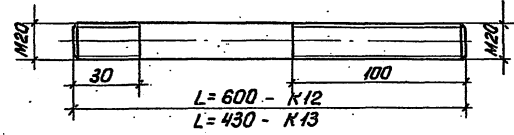
И.И.И. год. Подпись и дата. Взам.инв.№



Спецификация

Марка	Поз.	Наименование	Длина, мм	Кол. шт.	Масса, кг		Примечание
					1шт.	Всех	
K10		Полоса 6-5x40 ГОСТ 103-76	585	1	0,80	0,80	
K11		Круг 86 ГОСТ 2590-74	217	1	0,05	0,05	
K12		Круг В20 ГОСТ 2590-74	600	1	1,50	1,50	
K13		Круг В20 ГОСТ 2590-74	430	1	1,10	1,10	
K14		Полоса 6-5x50 ГОСТ 103-76	50	1	0,10	0,10	

K12; K13



ТП 407-3-

-К02

Идентифицированные трансформаторные подстанции напряжением 10/0,23кВ мощностью до 10кВА

Прибавки

	Инж. Левитин	1	1	1
	Инж. Волынец	1	1	1
	Инж. Колосин	1	1	1
	Инж. Филатов	1	1	1
	Инж. Платева	1	1	1

Стандарт Лист Листов

Р	6
---	---

Марки K10 ÷ K14

СЕЛЭНЕРГПРОЕКТ  
Москва 1982

25603-01

(35)

8/2