

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

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-чест-во	Примечание
1.	Предохранитель высоковольтный типа ПК1-10 с цоколем и хомутом 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 ² сечением 4мм ²	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/ОПРОЕКТ 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-75х75х8		43,5	ст 18 по ГОСТ 23570-79	или В ст 3 по 6 ГОСТ 380-71*
2.	— " —	Б-63х63х5		12,7		
3.	— " —	Б-50х50х5		8,6		
4.	— " —	Б-45х45х4		9,0		
5.	Крест ГОСТ 2590-71*	В-22		3,5		
6.	— " —	В-12		3,3		
7.	— " —	В-6		0,1		
8.	Полоса ГОСТ 103-76	Б-5х80		3,6		
9.	— " —	Б-5х50		4,6		
10.	— " —	Б-5х30		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		от 610 ГОСТ 1050-74
12.	Труба ГОСТ 3262-75*	25		27,0		
13.	— " —	20		8,4		
14.	Болт ГОСТ 7798-70*	М16х280.46	4	0,48	1,92	
15.	— " —	М16х260.46	10	0,35	3,5	
16.	— " —	М16х40.46	2	0,10	0,20	
17.	— " —	М12х220.46	2	0,21	0,42	
18.	— " —	М12х35.46	16	0,05	0,80	
19.	— " —	М3х20.46	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. Я		
		Италия лист		лист 06
		Р	З	
Пояснительная записка (продолжение)		СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ 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

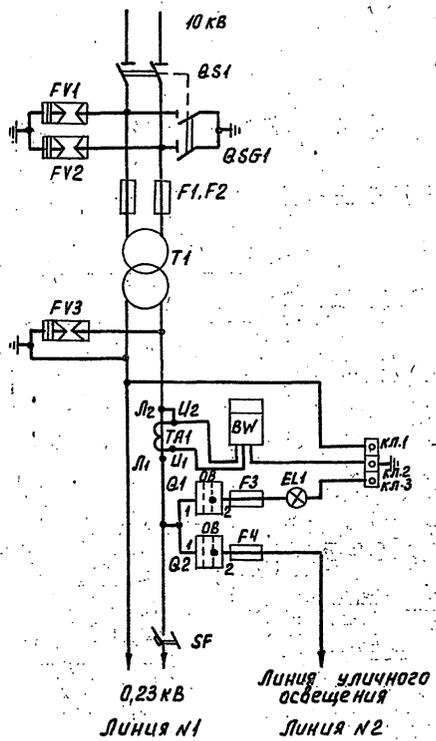
Обозначение	Наименование	Примечание
ТУЗ4-1406-75	Подстанция комплектная трансформаторная магнитообой типа КТПМ-10. Технические условия	—
	Каталог 03.05.180 - 77	Трансформаторы однофазные двухобмоточные серии ОМП с высоким напряжением 6-10кВ для питания устройств катодной защиты

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	Левитин Д. В.	Р	И
Л. № 2	Солнцева З. С.		
Л. № 3	Казлов М. С.		
Л. № 4	Корсаков В. В.		
Л. № 5	Калинина В. А.		
Общие данные		ОБЪЕКТ ПРОЕКТ 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	РВЗ-10	10 кВ	2	
BS1	Разъединитель с приводом	РДНДМ1-10/20031 РДНД-1091	I _н = 200А	1	Комплект запятого
FV3	Разрядник вентильный	РВН-0,5кВ	0,5кВ	1	
TA1	Трансформатор тока	ТК-20	□ / 1,5	1	Лин. 4кВ. Я-2015 Лин. 10кВ. Я-2015
SF	Выключатель автоматический	АВЗ-2МТ	□ / А	1	Лин. 0,25кВ-4кВ. Я Лин. 0,5кВ-10кВ. Я
BW	Счетчик активной энергии	СО-2М	220В, 5А	1	
Q1	Выключатель установочный	В-2	6А	1	
Q2	Выключатель пакетный	ПВМ-1-10	10А	1	
F3, F4	Предохранитель	Е 27	Таб. вст. = 63А	2	
EL1	Лампа накаливания	НВ-27	220В, 25 Вт	1	

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

Указ. №, год, подпись и дата Составитель

Прибязан	
Инд. №	

Утвержден
Сумин
Лавочкин
И. Кондр.
Нач. отд.
Рук. гр.
Инж.

ТП 407-3- -3Л

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

Схема электрических соединений, подстанция

СВЭЛЭНЕРГПРОЕКТ Москва 1982

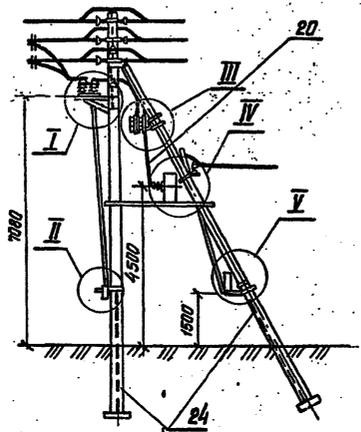
Лист 2 из 2

Л.М.Бон. I

Типовой проект 407-3-ЭУЗ.83

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

Вариант 1



Вариант 2

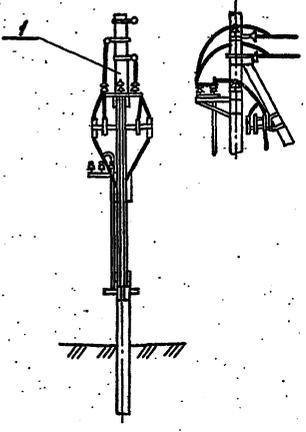


Таблица для выбора аппаратных зажимов

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 AC-25/6,2	0.12
	ПМБ-2-1	A-10, AC-50/8,0	0.97

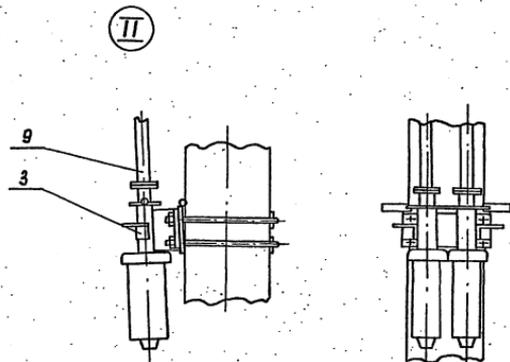
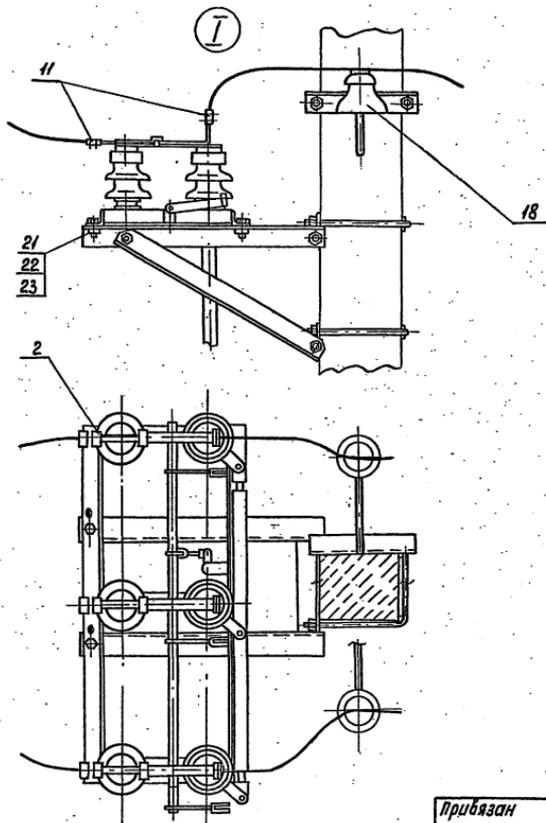
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. шт.	Масса, ед., кг	Примечание
1	ТП 407-3- КС1 л.2-4	Опора подстанции	1		
2	ТУЗ4-46- 10119-80	Разъединитель РЛН ДП 1-10/200У1	1	57,0	
3	ТУ16-520. 154-75	Прибор ПРНЗ-10У1	1	15,0	
4	ГОСТ 16357-70*	Разрядник Вентильный ВВ0-10	2	4,8	
5	ТУ16-521. 194-81	Предохранитель ПК1-10-81	2		
6	ТУ16-517. 936-76	Трансформатор однофазный ШПН	1	135	Кенпоусский ТЗ
7	ТУ16-521. 146-79	Разрядник Вентильный ВВН-0,5У1	1	2,3	
8	ТУЗ4-1406-75	Шп. распределительный ШРН-10	1		Чертеж разработчик
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			Ш. не по ГОСТу и не по ТУ
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.м.отд.	Козанкин	И.инж.пр.	Сидоров
И.сл.св.	Филистов	И.инж.пр.	Сидоров
И.инж.пр.	Иванен	И.инж.пр.	Попельнев

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	



Изм. № подл. Подпись и дата

Экз. № подл.

Прибылан

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

Изм. №

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

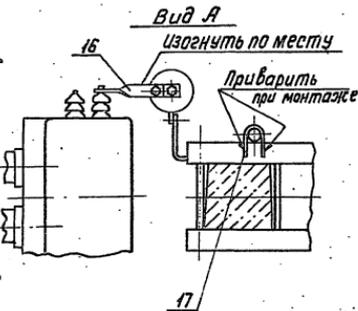
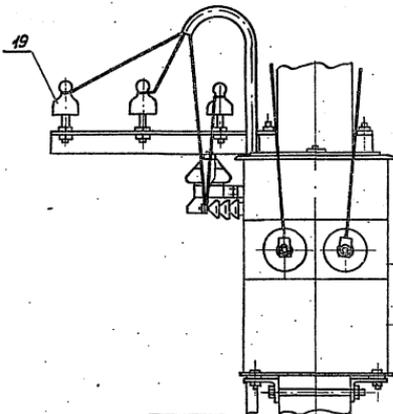
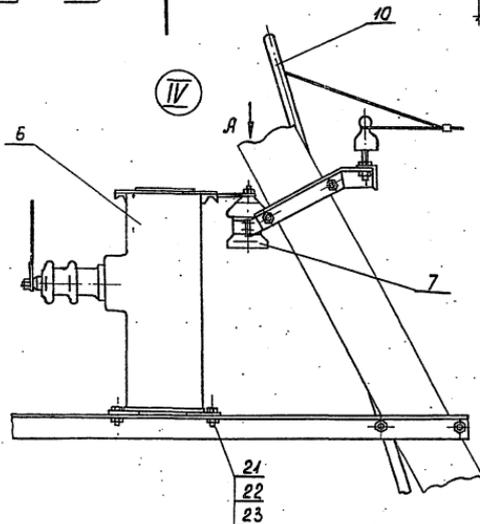
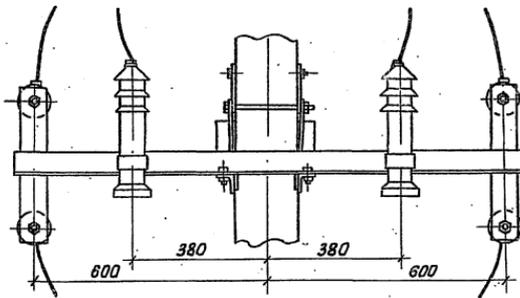
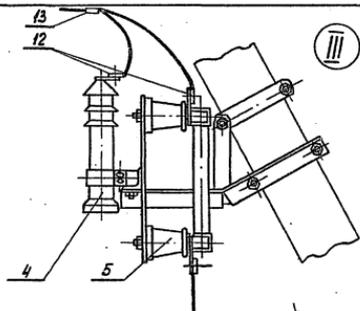
Общий вид
(продолжение)ВВЛЭНВГРОПРОЕКТ
Москва 1982

25603-01 12

Шк. № 19. Подпись и дата. Исполнитель

Типовой проект 407-3 - 343.83

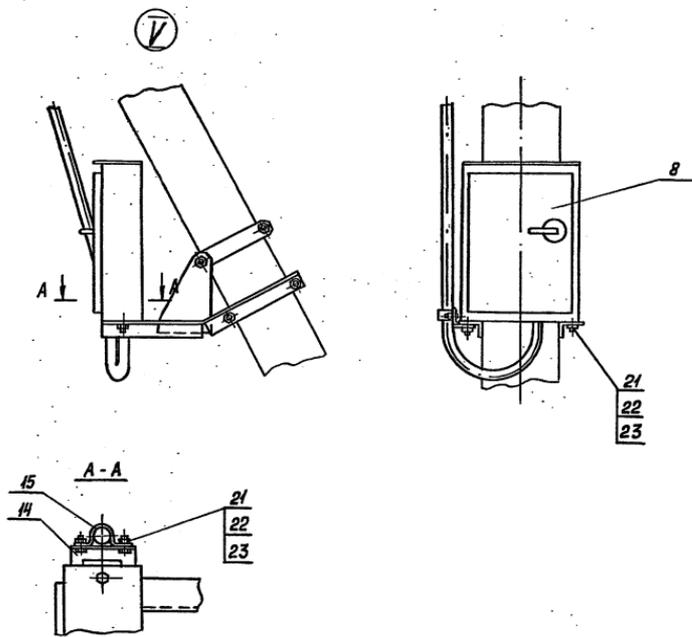
Львовит I



ТП 407-3 - 2Л		Однофазные трансформаторные подстанции напряжением 10/0,23 кВ мощностью до 10 кВ.А	
Подстанция на железобетонной опоре К10-2Б		Стальной лист	Листов
Общий вид (продолжение)		Р	6
ВЗЛВЭНЕРПРОЕКТ Москва 1982			

Привязан	У.Искж.пр. Львовит I	19.83
	И.Сондр. Романцева	
	Нач. отд. Кожанский	
	Гл. инж. Филатов	
Шк. №	Исполн. Пантелеев	

Типовой проект 407-3-343.83 Альбом I



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

						ТП407-3-343	
						Обкофазные трансформаторные подстанции напряжением 10/0,23кВ мощностью до 10кВА	
Прибязан		Инж. Левичин		Инж. Солнцева		Подстанция на железобетонной опоре К10-25	
		Нач. отд. Кожанкин		Инж. Филатов		Общий вид (окончание)	
		Инж. Пантеев				СВ.ЭНЕРГОПРОЕКТ Москва 1982	
						Р 7	Лист 7

Листом I

проект 407-3-343.83

Таблица

Учб. № техн. Проект в запасе Заказ учб. №

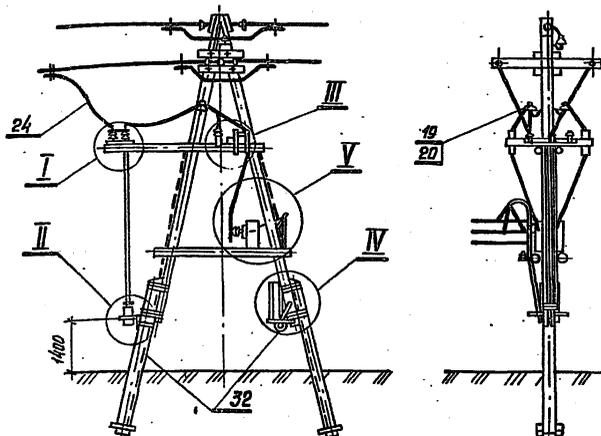


Таблица для выбора аппаратных зажимов

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

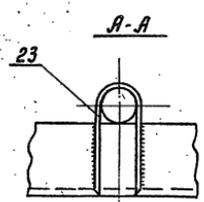
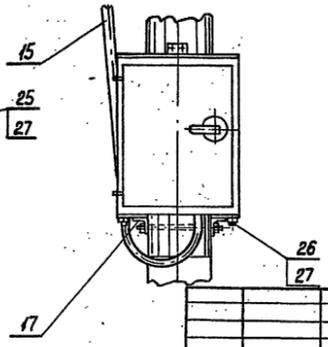
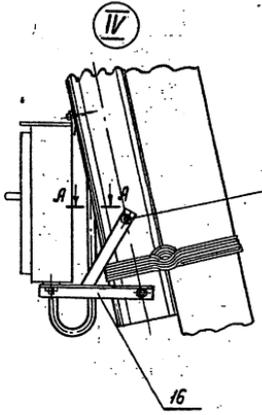
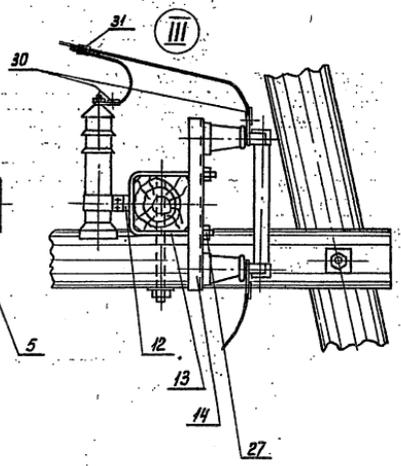
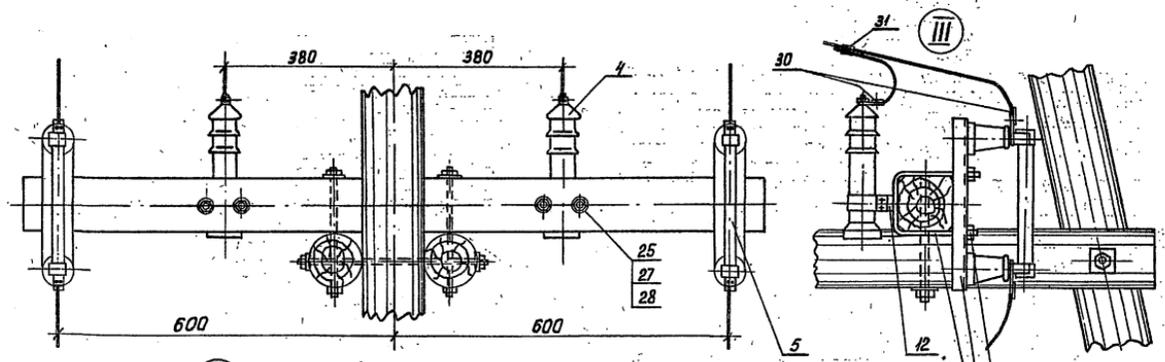
25	ГОСТ 7798-70*	Болт М12×50.46	6	0.06
27	ГОСТ 5915-70*	Гайка М12.4	28	0.015
28	ГОСТ 6958-78*	Шпилька 12	28	0.02
29		Зажим (по таблице)	4	<input type="checkbox"/>
30		Зажим (по таблице)	6	<input type="checkbox"/>
31		Зажим (по таблице)	2	<input type="checkbox"/>
32	ГОСТ 2590-71	Круг В 6	18м	

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 вентиляционный 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 ОДН	1	135	Кемтисский ТЗ
7	ТУ 16-521.146-79	Разрядник вентиляционный РВН-0,5 У1	1	2.3	
8	ТУ 34-1406-75	Шп. распределительный ШРН-10	1	-	Чертеж Сибирского
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	

Линкас. ин. Сучин
Линкас. пр. Левитин
Н.к.внтр. Соколиця
Моч. отб. Козенский
Л. спец. Филатов
Июрген. Пантелеев

ТП 407-3- -3Л	
Однофазные трансформаторные подстанции напряжением 10/0.23 кВ мощностью до 10 кВ.А	Рядная Лист Листов
Подстанция на деревянной опоре АК10-4ДБ	Р 8
Общий вид (начало)	СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ Москва. 1982

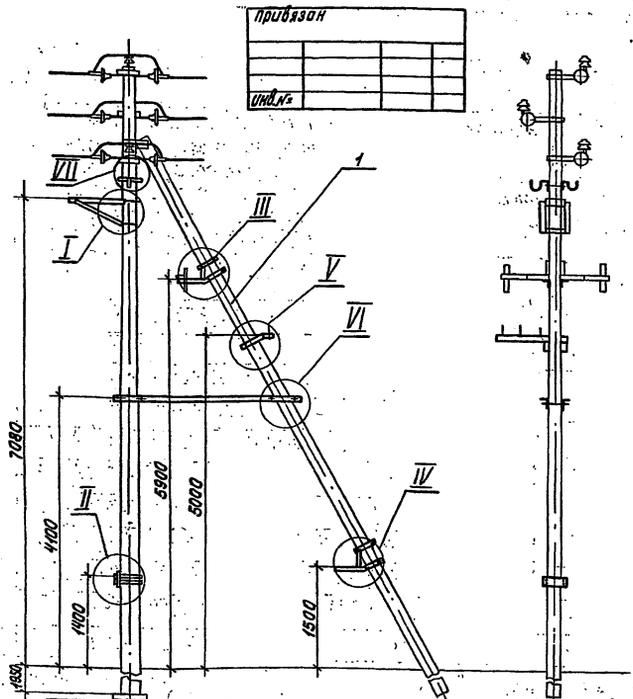
Типовой проект 407-3-342.83 Альбом I



Привязан		Гл.инж. Лобутин		Ин.инж. 25.11.82		ТП 407-3- -3Л	
		Н.контр. Солнцева				Однофазные трансформаторные подстанции напряжением 10/0,23кВ мощностью до 10кВ.А	
		Начальн. Кожанкин				Подстанция на деревянной опоре ЛК10-ЧДБ	
		Гл.спец. Филоатов				Стадия Лист Листов	
Инв. №		Инж. Пантелева				Р 10	
						Общий вид (продолжение)	
						СВЭЛЭНГРОПРОЕКТ Москва 1982	

Типовой проект 407-3-343.83 Альбом I

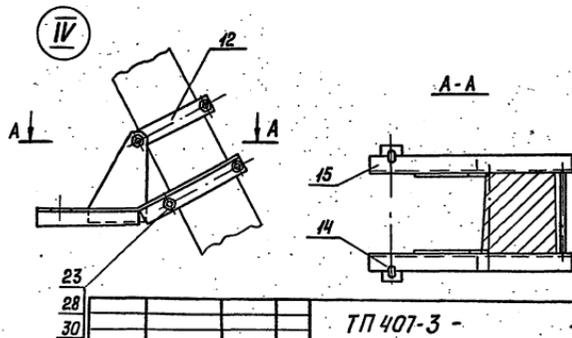
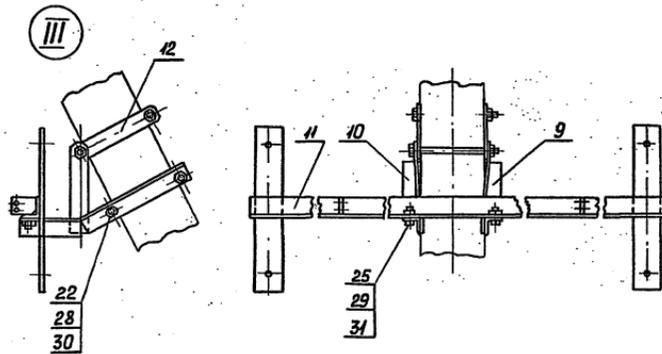
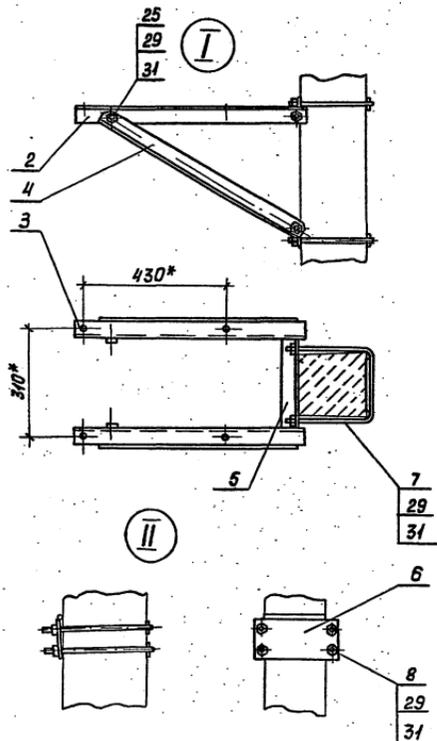
И.И. Мельникова, И.И. Мельников, И.И. Мельников



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	
ТЛ407-3-КС1					
Однофазные трансформаторные подстанции напряжением 10/0,23кВ мощностью до 10кв.А					
				Листов 2	
				Р	2
Опора подстанции (начало)				СВ ЭНЕРГОПРОЕКТ Москва 1982	

Типовой проект 407-3-313.83 Альбом I



Изм. №, дата, подпись и печать, испол. инв. №

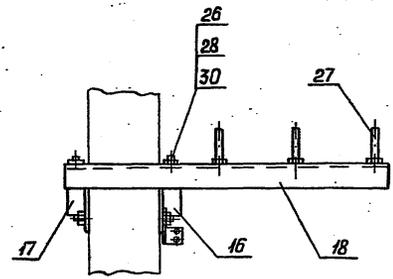
Привязан					
Инв. №					

25					
29					
31					

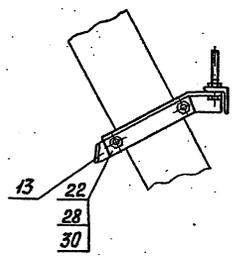
ТП 407-3 - - КС1	
Однофазные трансформаторные подстанции напряжением 10(0,23)кВ мощностью до 10кВ·А	
Лист	Листов
р	3
Опора подстанции (продолжение)	
Сельэнергопроект Москва 1982	

Типовой проект 407-3-343.83 Альбом I

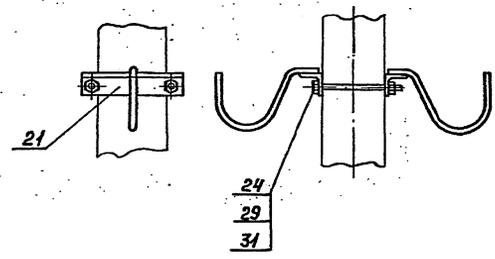
Инд. № подл. Подпись и дата Взам. инв. №



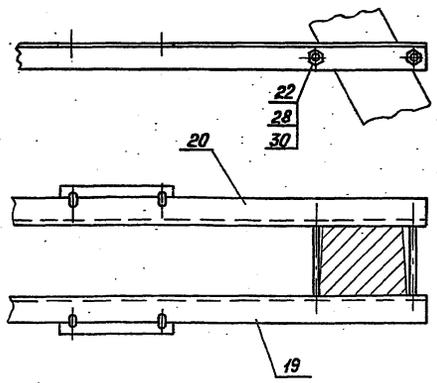
V



VII

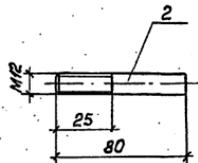
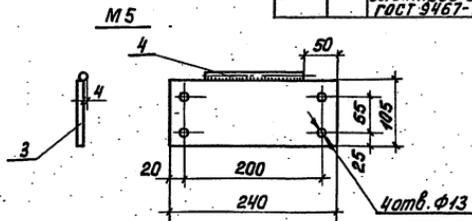
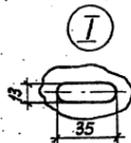
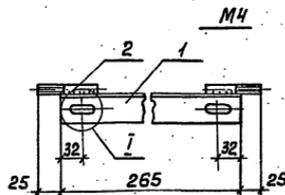
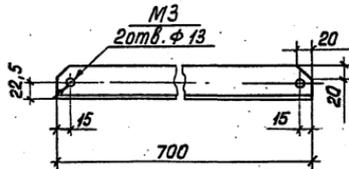
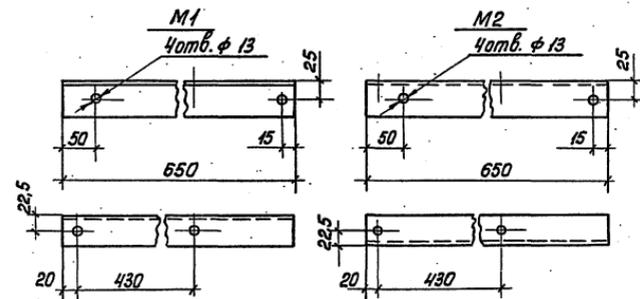


VI



Привязан			
Инв. №			

ТП 407-3 -		- КС 1	
Однофазные трансформаторные подстанции напряжением 10/10,23 кВ мощностью до 10 кВА			
Л.инж. Л.Битин		Инв. №	
Н.контр. Солнцева		Р	
Нач. отд. Колоскин		4	
Гл. спец. Филатов		Лист	
Инж. Дантелесв		Листов	
Опора подстанции (окончание)		ВСЕЛЭНЕРСПРОЕКТ	
		Москва 1982	



Спецификация

Марка	Поз.	Наименование	Длина, мм	Кол. шт.	Масса, кг	Общая масса, кг	Примечание
M1			650	1	1,8	1,8	
M2			650	1	1,8	1,8	
M3			700	1	1,9	1,9	
M4	1		265	1	0,73	0,73	
	2	Крышка ГОСТ 2590-74 Электрод Э42 ГОСТ 9467-75	80	2	-	0,15	0,9
M5	3	Лист 6-5 ГОСТ 19903-74	105x240	1	1,00	1,00	
	4	Крышка ГОСТ 2590-74 Электрод Э42 ГОСТ 9467-75	140	1	-	0,13	1,2

Прибыль

Инв. №

ТЛ 407-3-

-КС1

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

Лист 5

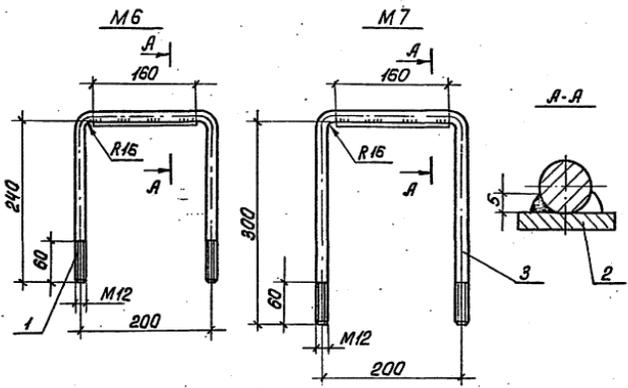
Инж. Л. Битун
И. Конт. Солнечек
В. Анто. Колосова
И. Спец. Филатов
Инж. Вангелев

Марки М1-М5

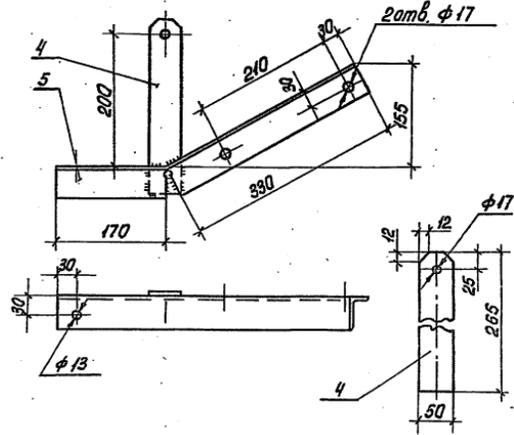
ОВЛЫВНЕРПРОЕКТ
Москва 1982

25603-01 23

Типовой проект 407-3-343-83 ЯЛБОМ I



M8; M9 (обратная M8)



Спецификация

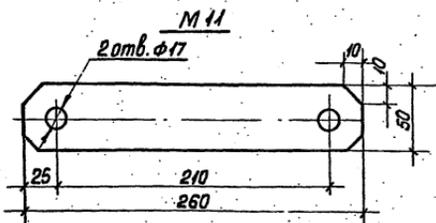
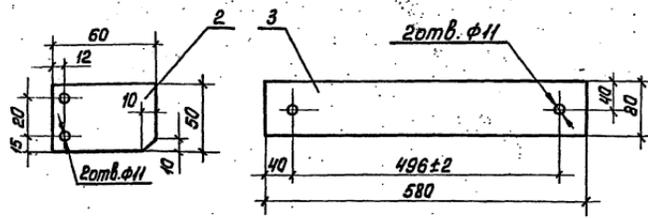
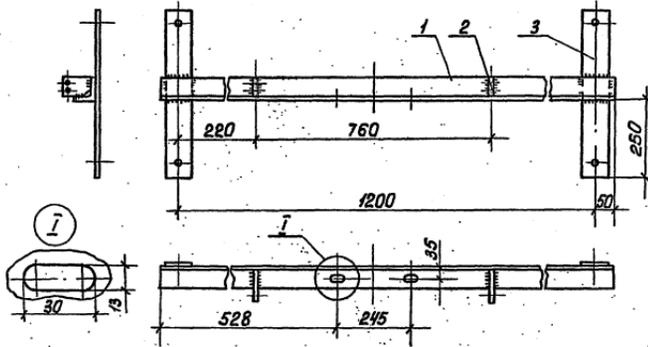
Марка	Поз.	Наименование	Длина, мм	Кол. шт.	Масса, кг		Общая масса, кг	Примечание
					шт.	Всех		
M6	1	Крыш В12 ГОСТ 2590-71	705	1	0,65	0,65	0,95	
	2	Полоса Б-5х30 ГОСТ 10376 Электрод Э42 ГОСТ 9467-75	160	1	0,20	0,20		
M7	3	Крыш В12 ГОСТ 2590-71	825	1	0,75	0,75	1,05	
	2	Полоса Б-5х30 ГОСТ 10376 Электрод 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. конст. Волнишев	19.11.82	Стация Лист
И. конст. Кожанкин	И. спец. Филиппов	И. спец. Пантелеев	Р 6 Листов
Марки М6 ÷ М9		СВЛЬАНВЕРГПРОЕКТ Москва 1982	

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

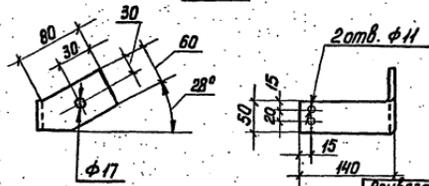
М 10



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		
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

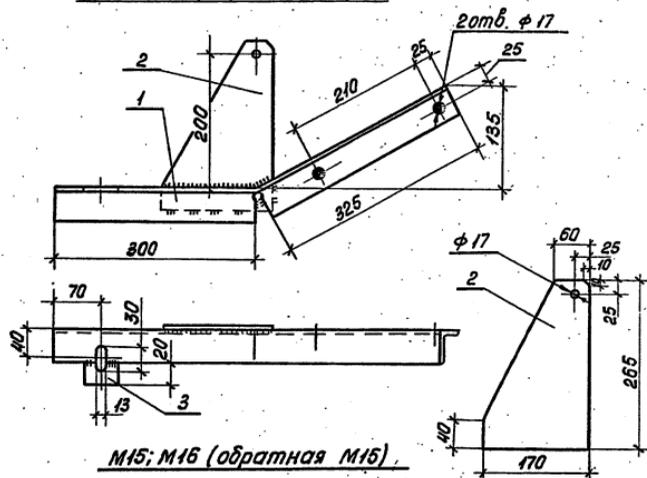


Приблизн			
Число			

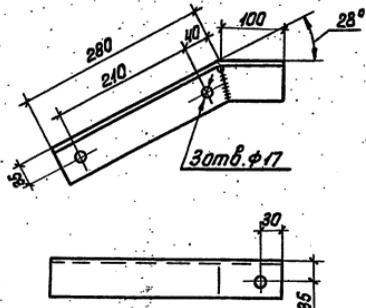
ТП407-3-		- КС1	
Однофазные трансформаторные подстанции напряжением 10/12 кВ мощностью до 10 кВ·А			
И. инж. Л. Левакин		И. инж. П. П. П.	
И. конст. С. Солнцев		И. конст. К. Косжанкин	
И. спец. С. Сидоров		И. спец. В. Витязев	
И. спец. В. Витязев		И. спец. В. Витязев	
Марки М10, М11 и М12		Станд. лист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

ВСЛЗВЕРГПРОЕКТ 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

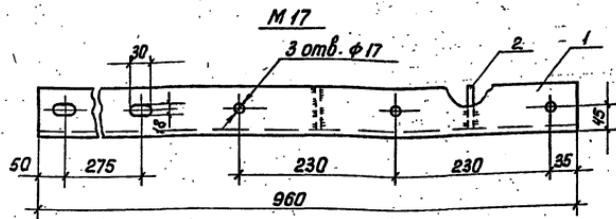
Однофазные трансформаторные подстанции
напряжением 10/0,23 кВ мощностью до 10 кВ.А

Стадия: Лист Листов

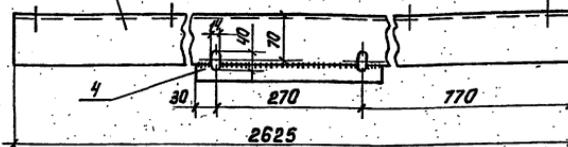
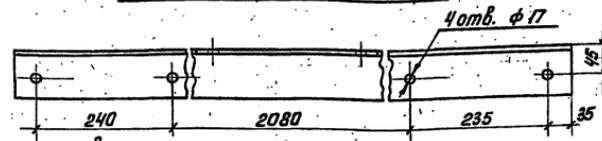
Р 8

Марки М13 ÷ М16

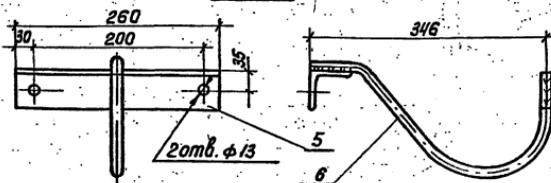
ОБЪЕДИНЕНИЕ ПРОЕКТА
Москва 1982



M18; M19 (обратная M18)



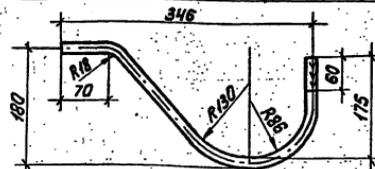
M20



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-75×75×6 ГОСТ 8509-72*	960	1	6,60	6,60	
	2	Лист Б-5 ГОСТ 19903-74 Электрод Э42 ГОСТ 9467-75	70×70	2	0,25	0,50	7,20
M18	3	Уголок Б-75×75×6 ГОСТ 8509-72*	2625	1	18,00	18,00	
	4	Полоса Б-5×50 ГОСТ 103-75 Электрод Э42 ГОСТ 9467-75	330	1	0,65	0,65	18,75
M19	3	Уголок Б-75×75×6 ГОСТ 8509-72*	2625	1	18,00	18,00	
	4	Полоса Б-5×50 ГОСТ 103-75 Электрод Э42 ГОСТ 9467-75	330	1	0,65	0,65	18,75
M20	5	Уголок Б-63×63×5 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

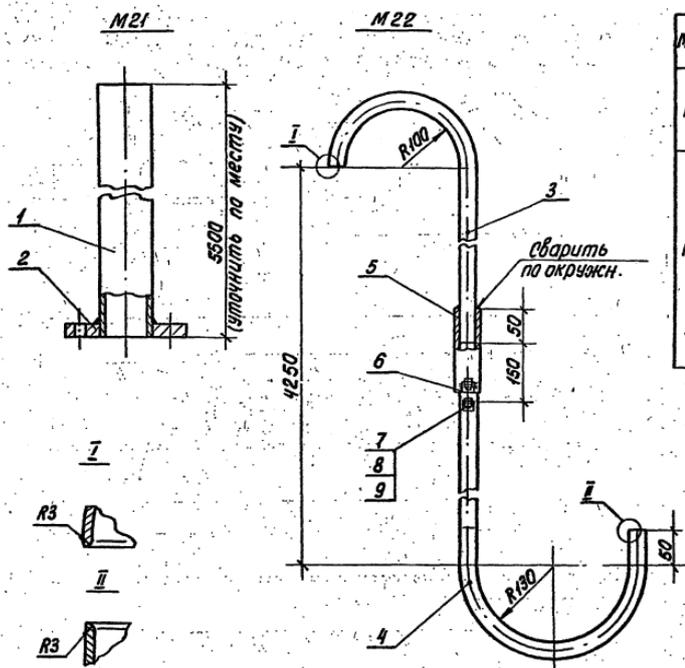


Приблизн

Инд. №

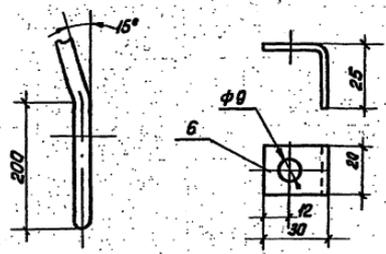
И.И.С.И.С.		Л.С.И.С.И.		К.С.И.С.И.		М.С.И.С.И.		У.С.И.С.И.	
ТЛ 407-3-						- КС I			
Однофазные трансформаторные подстанции напряжением 10/10,23 кВ мощностью до 10 кВА-А									
Марки М17: 20						Стадии Лист Листов			
						Р		9	
						СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ Москва 1982			

Типовой проект 407-3-313-83. Альбом I



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 прибору
	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	0,1		
	7	МШХ 20-48 ГОСТ 7778-70*		2	0,03	0,03		
	8	Гайка М8 ГОСТ 5915-70*		2	0,01	0,01		
	9	Шайба 8,65 ГОСТ 6402-70		2	0,01	0,01		
		Электрод Э42 ГОСТ 9467-75				0,06		



Прибылан	

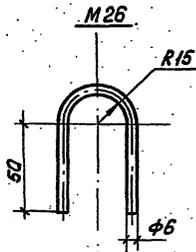
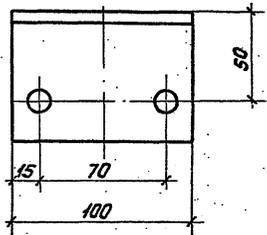
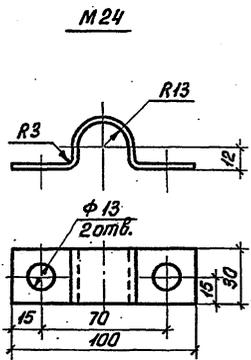
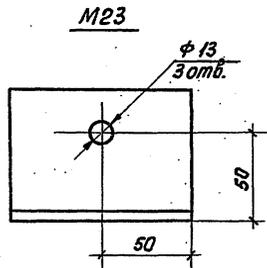
ТН 407-3-		- РС1	
Однофазные трансформаторные подстанции напряжением 10/0,23 кВ мощностью до 10 кВА			
Л.И.К.С.Л. Лебятин		Л.И.К.С.Л.	
И.К.О.П.Р. Солдатов		И.К.О.П.Р.	
М.О.П.А. Конкин		М.О.П.А.	
Л.Е.Н.А. Филатов		Л.Е.Н.А.	
Инж. Миткевич		Инж.	
Марки М21 и М22		СВ.ЭНЕРГОПРОЕКТ Москва 1982	

Альбом I

проект 407-3-343.83

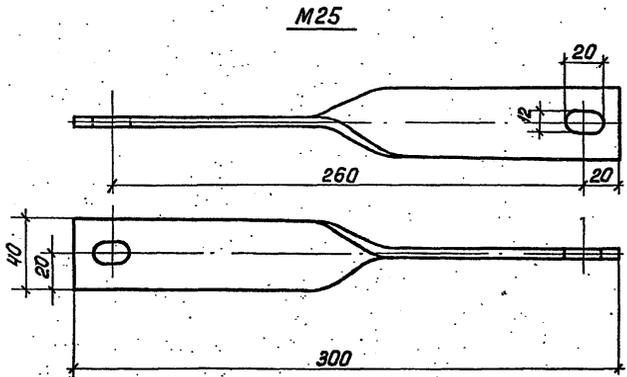
Таблицы

Индустриальное предприятие Восток-индустрия



Спецификация

Марка	Поз.	Наименование	Длина, мм	Кол. шт.	Масса, кг (шт. / всех)	Общая масса, кг	Примечание
M23		Уголок 5-75 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		



прибыло

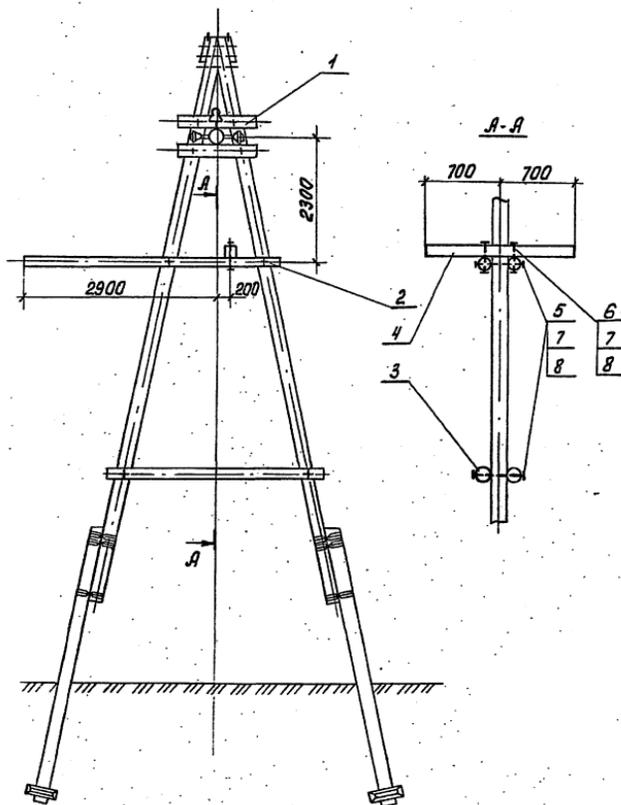
Инв. №					

ТП 407-3-		-КС1	
Однофазные трансформаторные подстанции напряжением 10/0,4 кВ мощностью до 10 кВ·А			
		Стандарт Лист	
		Р	И
Марки М23-М26		СБЛЭНЕРГОПРОЕКТ Москва 1982	

Альбом I

Тиловои проект 407-3-343.83

Инв. № таб. 1



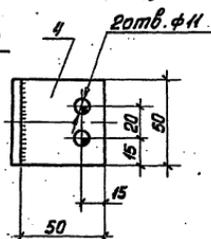
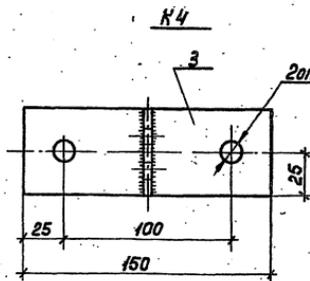
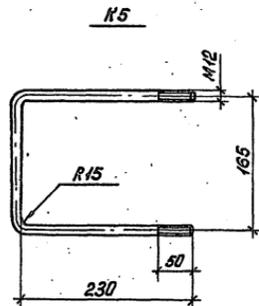
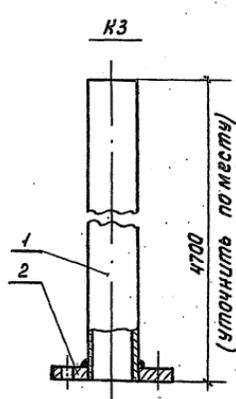
Марка, поз.	Обозначение	наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
1	Серия 3.407-85	Опора ЯК10-4ДБ	1		
		<u>Дерево</u>			
2		Поперечина ф160 L = 4000	2		
3		Поперечина ф160 L = 3500	2		
4		Брус 160x160 L=1400	1		
		<u>Метизы</u>			
5		Марка К12	4	1,5	
6		Марка К13	2	1,1	
7		Марка К14	12	0,1	
8	ГОСТ 5915-70*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

Приблизан

Инв. №

		ТЛ 407-3- - КС2	
		Однофазные трансформаторные подстанции напряжением 10/0,23кВ мощностью до 10кВА	
		Итого листов	
		Р	2
Инженер И.контр. Исполн. Инж.		Лидитин Солнцева Кожанкин Филатов Кантелев	
		Опора подстанции	
		ОБЪЕКТПРОЕКТ Москва 1982	

25603-01 31

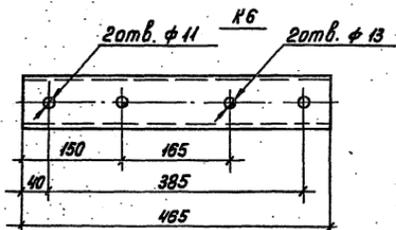


Привязан

И.И.М.

Спецификация

Марка	Поз.	Наименование	Длина, мм	Кол. шт.	Масса, кг шт. Ввех	Общая масса, кг	Примечание
К3	1	Провод 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		Провод 8 ГОСТ 2590-71	630	1	0,66	0,66	0,66
К6		Швеллер 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

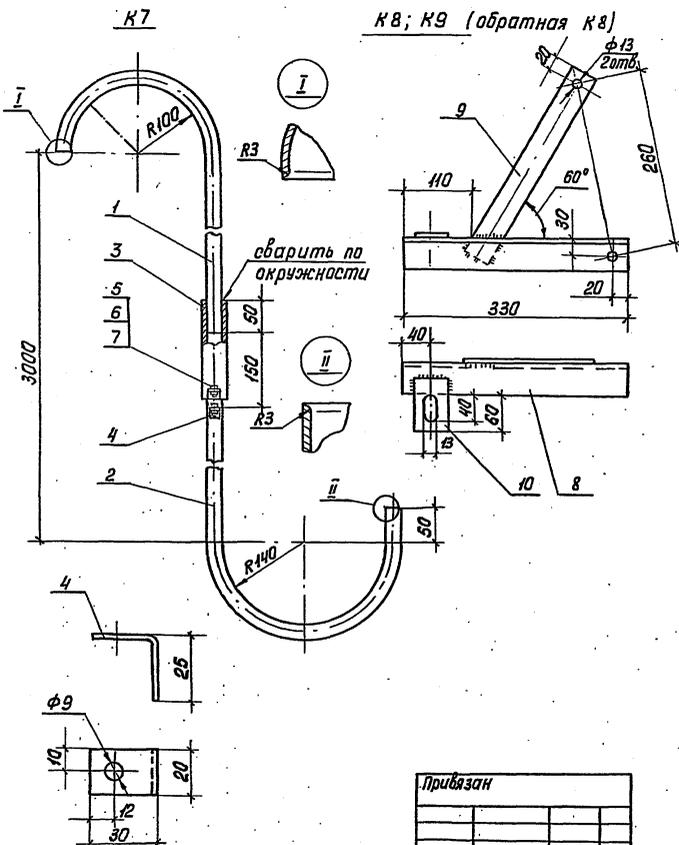
Листов 4

Р 4

Марки К3 ÷ К6

СВ ПЭНЕРПРОЕКТ
Москва 1982

25603-01 33



К8; К9 (обратная К8)

Спецификация

Марка	Поз.	Наименование	Длина, мм	Кол. шт.	Масса, кг		Общая масса, кг	Примечание
					шт.	Всех		
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		0,03
К8	8	Числок 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		0,05
К9	8	Числок 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		0,05

Привязан

И.И.В. №

ТП 407-3-

-К82

Однофазные трансформаторные подстанции
напряжением 10/0,23 кВ мощностью до 400 кВ.А

Стадия: Лист Листов

Р 5

Марки К7, К8 и К9

СВЛАНЕРПРОСВЕТ
Москва 1982

