ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
407-3-343.83

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

АЛЬБОМ 1

Пояснительная записка и чертежи

Типовая проектная документация с января 1988 года переведена в "типовые проектные решения" без права привязки конструктивной части, которая может быть использована в качестве вспомогательных материалов для проектирования.

25603-01
Отпускная цена
на момент реализации
указана в счет-накладной

			ПРИВЯЗАН
Инв. №			

gost.e-ecolog.ru

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 Г.Ф.Сумин
Главный инженер проекта Д.В.Левитин

УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН
в действие институтом „Сельэнергопроект"
приказом от 26 ноября 1982 г. № 27-17

ПРИВЯЗАН

Инв. №

Содержание альбома I

Обозначение	Наименование	Стр.
	Содержание альбома I	2
ПЗ-1 ÷ ПЗ-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 ЯК10-4Д5. Общий вид (начало)	14
ЭЛ-9	Подстанция на деревянной опоре ЯК10-4Д5. Общий вид (продолжение)	15
ЭЛ-10	Подстанция на деревянной опоре ЯК10-4Д5. Общий вид (продолжение)	16
ЭЛ-11	Подстанция на деревянной опоре ЯК10-4Д5. 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 ЯК10-4Д5	
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 10/0,23кВ мощностью до 10кВ·А" (тип КТПМ-10) разработаны в соответствии с планом типового проектирования 1982 года, утвержденным Госстроем СССР, раздел III, пункт 6.2.4.

Основанием для разработки типового проекта 407-3- послужило задание на переработку типовых проектов 407-3-1168 „Однофазная трансформаторная подстанция напряжением 10/0,23кВ мощностью до 10кВ·А на деревянных опорах" типа М-Д-10 и 407-3-2/70 „Однофазная трансформаторная подстанция напряжением 10/0,23кВ мощностью до 10кВ·А на железобетонных опорах" типа М-ЖБ-10 в связи с унификацией опор ВЛ10кВ и выпуском нового оборудования.

Мачтовые трансформаторные подстанции типа КТПМ-10 предназначены для приема электрической энергии трехфазного переменного тока напряжением 10кВ промышленной частоты, преобразования его и питания электроэнергией однофазных электроприёмников.

Проект составлен с учетом заводского изготовления элементов подстанций и максимальной индустриализации строительно-монтажных работ.

Обслуживание подстанции предусматривается с телескопической вышки.

Комплект подстанционного оборудования изготовляется Саратовским электромеханическим заводом, по ТУ34-1406-75 для эксплуатации в условиях, нормированных исполнением „У" категорий „1" ГОСТ 15150-69.

2. Технико-экономические показатели

1. Подстанция тупикового типа.
2. Род тока - переменный, однофазный, промышленной частоты.
3. Напряжение - высшее 10кв, низшее 0,23 кВ.
4. Мощность силовых трансформаторов - 4 и 10кв.А.
5. Монтаж подстанции производится на деревянной или железобетонной линейной концевой опоре ВЛ10кВ.
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 ВЛ10кВ по тупиковой схеме через трехполюсный разъединитель типа РЛНДМ1-10/200 и предохранители типа ПК1-10.

На низкой стороне трансформатора в главной цепи устанавливается автоматический выключатель типа АП50-2МТ с электромагнитными и тепловыми расцепителями в фазе.

В цепях уличного освещения, лампы освещения шкафа НН и обогрева счетчика установлены выключатели.

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

4. Конструктивное выполнение

Все оборудование подстанции типа КТПМ-10 устанавливается на деревянной или железобетонной опоре ВЛ10кВ.

Конструкции концевых опор приняты по типовым конструкциям серии 3.407-85 „Унифицированные деревянные опоры воздушных линий электропередачи напряжением 0,4; 6-10 и 20кВ" и серии 3.407-101 „Опоры воздушных линий электропередачи напряжением 6-10, 20кВ из предварительно напряженных железобетонных вибрированных стоек".

Привязан

Инв.№

ТП407-3-			-ПЗ
Однофазные трансформаторные подстанции напряжением 10/0,23кВ мощностью до 10кВ.А			
	Стадия	Лист	Листов
	Р	1	4
Гл.инж.им. Сумин			
Гл.инж.пр. Левитин	Пояснительная записка (начало)	СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ Москва 1982	
Н.контр. Солнцева			

Инв.№подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

На опоре монтируется следующее оборудование: трехполюсный разъединитель типа РЛНДМ1-10/200 с приводом типа ПРНЗ-10, предохранители типа ПК1-10, вентильные разрядники типа РВО-10 и РВН-0,5, однофазный трансформатор типа ОМП мощностью 4 или 10кв-А и низковольтный распределительный щит типа ЩРН-10.

Ввода 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 устройства 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 40×40×4мм.

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

Защита от перенапряжений осуществляется вентильными разрядниками типа РВО-10 и РВН-0,5, устанавленными соответственно на опоре подстанции и на вводе 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. заполнить все бланки;
3. уточнить спецификации;
4. определить удельное сопротивление грунта и рассчитать заземляющее устройства подстанции.
5. выбрать вариант установки подстанции на концевой или проходной опоре.

7. Спецификации

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

N п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество	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 РЛНДМ1-10/200 с приводом типа ПРНЗ-10	—"—	1	
3	Разрядник вентильный типа РВО-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 10мм²	м	11	
	сечением 4мм²	м	10	

	ТП 407-3-		-ПЗ
	Однофазные трансформаторные подстанции напряжением 10/0,23кв мощностью до 10кв.А		
		Стадия	Лист	Листов
		Р	2	
Гл.инж.пр. Левитин	Пояснительная записка (продолжение)	СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ Москва 1982		
Н.контр. Солнцева				

Инв.№подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

7.2. Спецификация на оборудование и материалы некомплектной поставки

N п.п.	Наименование	Ед. изм.	Количество	Примечание
1.	Трансформатор силовой однофазный типа ОМП-□/10 мощностью □ кВ·А, напряжением 10/0,23 кВ	шт.	1	Кентауский трансформаторный завод
2.	Изолятор низковольтный типа ТФ 20	—"—	3	
3.	Изолятор высоковольтный типа ШС10-А	—"—	2	

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

N п.п.	Наименование и ГОСТ	Профиль и сечение, мм	Кол., шт.	Масса, кг 1 шт.	Масса, кг Всего	Примечание
1.	Уголок ГОСТ 8509-72*	Б-75×75×6			43,5	от 18 пс ГОСТ 23570-79 или В ст 3 пс 6 ГОСТ 380-71*
2.	——"——	Б-63×63×5			12,7	
3.	——"——	Б-50×50×5			8,6	
4.	——"——	Б-45×45×4			9,0	
5.	Круг ГОСТ 2590-71*	В-22			3,5	
6.	——"——	В-12			3,3	
7.	——"——	В-6			0,1	
8.	Полоса ГОСТ 103-76	Б-5×80			3,6	
9.	——"——	Б-5×50			4,6	
10.	——"——	Б-5×30			2,2	
11.	Лист ГОСТ 19903-74*	Б-5			5,7	
12.	Труба ГОСТ 3262-75*	25			27,0	от 6 до 10 ГОСТ 1050-74
13.	——"——	20			8,4	
14.	Болт ГОСТ 7798-70*	М16×280.46	4	0,48	1,92	
15.	——"——	М16×260.46	10	0,35	3,5	
16.	——"——	М16×40.46	2	0,10	0,20	
17.	——"——	М12×220.46	2	0,21	0,42	
18.	——"——	М12×35.46	16	0,05	0,80	
19.	——"——	М8×20.46	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-16-1-40	3	0,36	1,08	
27.	Электроды ГОСТ 9467-75	Э42			2,2	
	Всего:		—	—	143,51	

		ТП407-3-	-ПЗ
		Однофазные трансформаторные подстанции напряжением 10/0,23 кВ мощностью до 10 кВ·А	
		Стадия	Лист	Листов
		Р	3	
Гл. инженер	Левитин	Пояснительная записка (продолжение)	Сельэнергопроект Москва 1982	
Н. контр.	Солнцева			

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Типовой проект 407-3-343.83-Альбом I

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

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

N п.п.	Наименование и ГОСТ	Профиль и сечение, мм	Количество шт.	Масса, кг 1 шт.	Масса, кг всего	Примечание
1	Уголок ГОСТ 8509-72*	Б-50х50х5			2,5	ст 18 пс ГОСТ 23570-79 или Вст 3 пс 6 ГОСТ 380-71*
2	——— " ———	Б-25х2 5х4			0,3	
3	Круг ГОСТ 2590-71*	В-20			8,8	
4	——— " ———	В-12			2,0	
5	——— " ———	В-6			0,1	
6	Полоса ГОСТ 103-76	Б-5х50			2,4	
7	——— " ———	Б-4х40			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	ст Б 10 ГОСТ 1050-74
11	——— " ———	20			6,4	
12	Болт ГОСТ 7798-70*	М12х200.46	16	0,2	3,2	
13	——— " ———	М12х50.46	6	0,6	0,36	
14	——— " ———	М8х20.46	2	0,013	0,03	
15	Гайка ГОСТ 5915-70*	М20.4	12	0,06	0,72	
16	——— " ———	М12.4	28	0,015	0,42	
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	2,6	
21	Крюк ТУ36-877-77	КН-22	2	1,7	3,4	
22	Электроды ГОСТ 9467-75	Э-42			0,5	
	Всего:		—	—	69,25	

7.5. Спецификация на строительные конструкции

N п.п.	Наименование и ГОСТ	Профиль и сечение, мм	Количество шт.	Масса, кг 1 шт.	Масса, кг всего	Примечание
	Дерево					
1.	Поперечина	ф 160	2			L = 4000
2.	Поперечина	ф 160	2			L = 3500
3	Брус	160х160	1			L = 1400

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

N п.п.	Наименование	Ед. изм.	Количество	Примечание
1.	Сталь прокатная круглая ф 10 ГОСТ 2590-71*	м/кг	10/6,2	
2.	Сталь прокатная круглая ф 12 ГОСТ 2590-71*	м/кг	10/8,9	
	Всего:	кг	15,1	

* В настоящей таблице учтено заземляющее устройство для удельного сопротивления грунта $1,5 \cdot 10^4$ 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	М11	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					Марки	К11	К12	К13	К14	
Кол.	2	1	1	1	1	1					Кол.	2	4	2	12	

ТП 407-3- -ПЗ

Однофазные трансформаторные подстанции напряжением (10)6,23кВ мощностью до 10кВ·А

Стадия	Лист	Листов
Р	4	

Гл.инж.пр. Левитин 13.11.82
Н.контр. Солнцева

Пояснительная записка (окончание)

СЕВЗЭНЕРГОПРОЕКТ Москва 1982

Типовой проект 407-3-343.83 Альбом I

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 АК10-4ДБ. Общий вид (начало)	—
9	Подстанция на деревянной опоре АК10-4ДБ. Общий вид (продолжение)	—
10	Подстанция на деревянной опоре АК10-4ДБ. Общий вид (продолжение)	—
11	Подстанция на деревянной опоре АК10-4ДБ. 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

Привязан

Инв. №

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
ТУ34-1406-75	Подстанция комплектная трансформаторная мачтовая типа КТПМ-10. Технические условия	—
Каталог 03.05.180-77	Трансформаторы однофазные двухобмоточные серии ОМП с высшим напряжением 6-10кВ для питания устройств катодной защиты	—

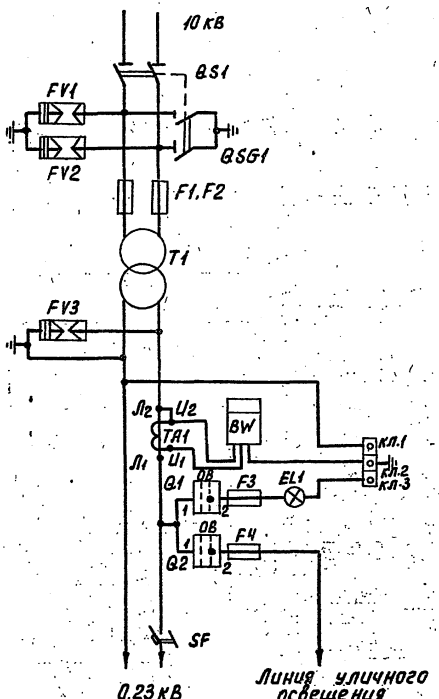
Ведомость основных комплектов

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 АК10-4ДБ	Альбом I
ТП 407-3- С	Сметы	Альбом II

ТП 407-3- ЭЛ			
Однофазные трансформаторные подстанции напряжением 10/0,23 кВ мощностью до 10кВ·А			
	Стадия	Лист	Листов
	Р	1	11
Общие данные	СВЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ Москва 1982		

Гл. инж.	Левитин	
Гл. констр.	Солнцева	
Нач. отд.	Казлов	
Рук. гр.	Корсунская	
Инж.	Колинина	

25603-01 8



Обозначение	Наименование	Тип	Техническая характеристика	Кол.	Примечание
T1	Трансформатор силовой	ОМП-10/□	—	1	4 или 10 кВ.А
F1, F2	Предохранитель	ПК1-10-8/2-20У3 ПК1-10-8/5,2-20У3	—	2	Iпл.вст=2А-4кВ.А Iпл.вст=3,2А-10кВ.А
FV1, FV2	Разрядник вентильный	РВО-10	10 кВ	2	
QS1 QSG1	Разъединитель с приводом	РЛНДМ1-10/2004У1 ПРНЗ-10У1	Iн = 200А	1 1	Комплект з полюса
FV3	Разрядник вентильный	РВН-0,5У1	0,5кВ	1	
TA1	Трансформатор тока	ТК-20	□/5	1	Для 4кВ.А-20/5 для 10кВ.А-50/5
SF	Выключатель автоматический	АП50-2МТ	□А	1	Iн.р=25А-4кВ.А Iн.р=50А-10кВ.А
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	Е27	Iпл.вст=6,3А	2	
EL1	Лампа накаливания	НВ-27	220В, 25 ВТ	1	

Щит 0,23 кВ

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

Привязан

Инв.№

Стинж.ик.	Сумин	
Гл.инж.пр.	Левитин	
Н.конто.	Солнцева	
Нач.отд.	Козлов	
Рук.гр.	Карсымбаев	
Инж.	Калинина	

ТП 407-3- -ЭЛ

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

Схема электрических соединений подстанций

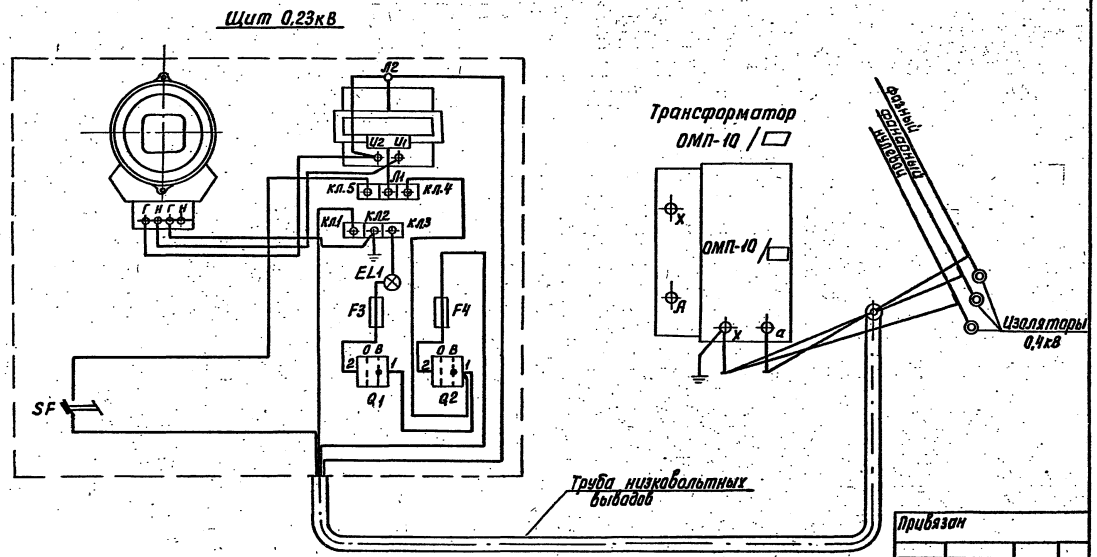
Стадия	Лист	Листов
Р	2	

СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ Москва 1982

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

Типовой проект 407-3-34.83 Альбом I

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№



Спецификацию смотри на листе ЭЛ-2

Привязан

Инв.№

ТП 407-3- - ЭЛ

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

Гл.инж.пр.	Лебитун		стадия	лист	листов
Н.контр.	Солнцева		Р	3	
Нач.отд.	Козлов				
Рук.гр.	Марсыбаева				
Инж.	Калинина				

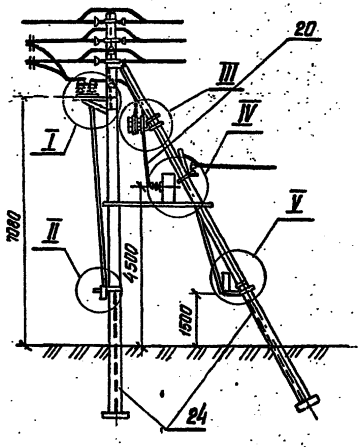
Монтажная схема распределительного устройства 0,23кВ

СЕВЗЭНЕРГОПРОЕКТ Москва 1982

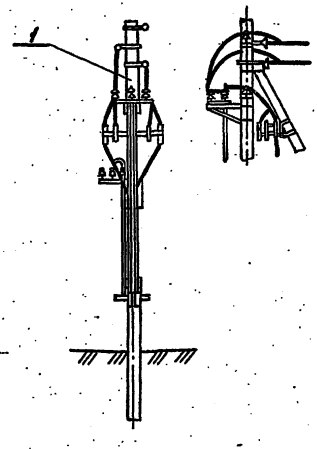
25603-01 10

Типовой проект 407-3-343.83 Альбом I

Вариант 1



Вариант 2



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол., шт.	Масса ед., кг	Примечание
1	ТП 407-3- КС1 л.2÷4	Опора подстанции	1		
2	ТУ34-46- 10179-80	Разъединитель РЛНДМ 1- 10/200У1	1	57.0	
3	ТУ16-520. 154-75	Привод ПРН3- 10У1	1	15.0	
4	ГОСТ 16357-70*	Разрядник вентильный РВО-10	2	4.8	
5	ТУ16- 521. 194-81	Предохранитель ПК1- 10- 8	2	▭	
6	ТУ16- 517. 936-76	Трансформатор однофазный ОМП	1	135	Кентаусский ТЗ
7	ТУ16-521. 146-79	Разрядник вентильный РВН- 0.5У1	1	2.3	
8	ТУ34- 1406-75	Щит распределительный ЩРН- 10	1	—	чертеж Саратовского ЭМЗ
9	ТП 407-3- КС1 л.10	Марка М21	2	13.3	
10	—"—	Марка М22	1	9.0	
11		Зажим (по таблице)	4	▭	
12		Зажим (по таблице)	6	▭	
13		Зажим (по таблице)	2	▭	
14	ТП 407-3- 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	ТУ34-27- 4821-78	Изолятор ШС- 10А	2	1.4	
19	ГОСТ 2366-78	Изолятор ТФ 20	3	0.5	
20		Ошиновка проводом		▭	тот же провод, что и линия
21	ГОСТ 7798-70*	Болт М12×35.46	12	0.05	
22	ГОСТ 5915-70*	Гайка М 12.4	12	0.015	
23	ГОСТ 11371-78	Шайба 12	12	0.002	
24	ГОСТ 2590-71	Круг В6	12м		

Табица для выбора аппаратных зажимов

Поз.	Марка зажима	Марка провода	Масса кг
11	А2А-25-5	А-25, АС-25/4.2	0.10
	А2А-35-5	А-35, АС-35/6.2	0.12
	А2А-50-5	А-50, АС-50/8.0	0.141
12	А1А-25-1А	А-25, АС-25/4.2	0.137
	А1А-35-2	А35, АС-35/6.2	0.09
	А1А-50-2	А50, АС-50/8,0	0.12

Таблица для выбора петлевых зажимов

Поз.	Марка зажима	Марка провода	Масса кг
13	ПАБ-1-1В	А-16, А-25, А-35, А-50, АС25/4.2 АС-35/6.2	0.12
	ПА-2-1	А-70, АС-50/8,0	0.37

Привязан

Инв. №

Гл. инж. ин.	Сумин	
Гл. инж. пр.	Левитин	
Н. контр.	Солнцева	
Нач. отд.	Кожанкин	
Гл. спец.	Филатов	
Инжен.	Пантелеев	

ТП 407-3- - 9Л

Однофазные трансформаторные подстанции напряжением 10/0.23 кВ мощностью до 10 кВ А

Подстанция на железобетонной опоре К10-26

Стадия	Лист	Листов
Р	Ч	

Общий вид (начало)

СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ Москва 1982

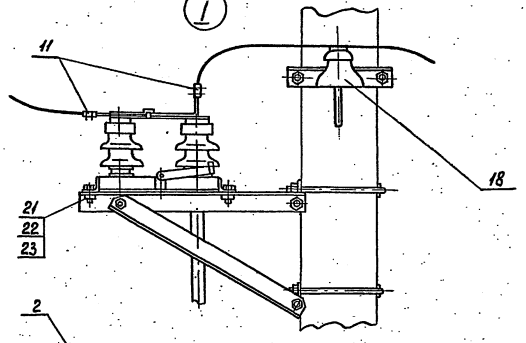
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

25603-01 11

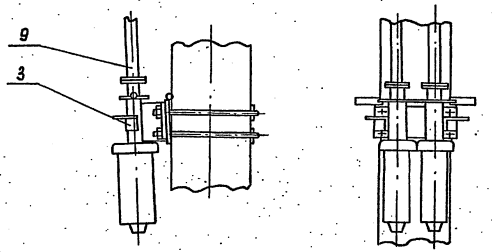
Типовой проект 407-3-343.83 Альбом I

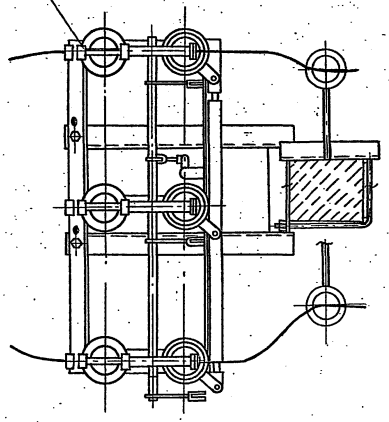
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

I



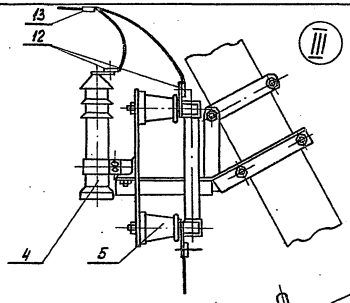
II

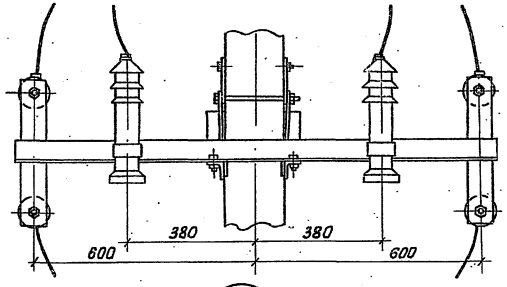


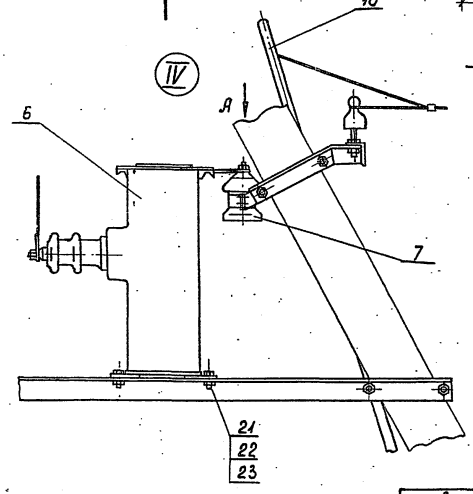


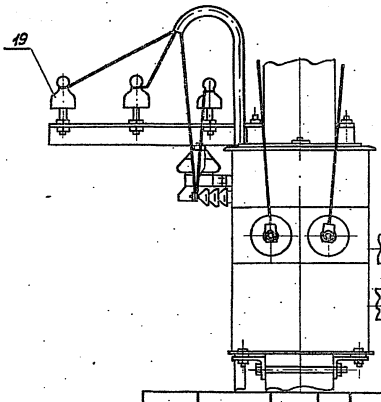
Привязан				ТП 407-3- -ЭЛ	
				Однофазные трансформаторные подстанции напряжением 10/0,23 кВ мощностью до 10 кВ.А	
	Гл.инж.пр.	Левитин		Подстанция на железобетонной опоре К10-2Б	Стадия: Р; Лист: 5; Листов:
	Н.контр.	Солнцева			
	Нач.отд.	Кожанкин		Общий вид (продолжение)	СВЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ Москва 1982
Инв.№	Гл.спец.	Филатов			
	Инженер	Лантелеев			

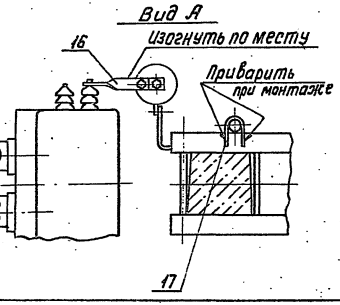
25603-01 12











Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

Привязан

Инв.№

Гл.инж.пр.	Левитин		12.11.82
Н.контр.	Солнцева		
Нач.отд.	Кожанкин		
Гл.спец.	Филатов		
Инж.	Лапшелеев		

ТП 407-3- - ЭЛ

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

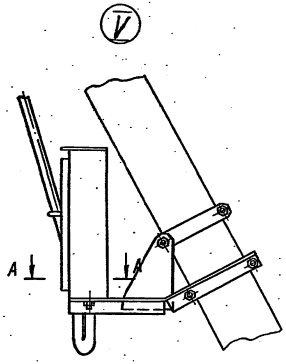
Подстанция на железобетонной опоре К10-2Б

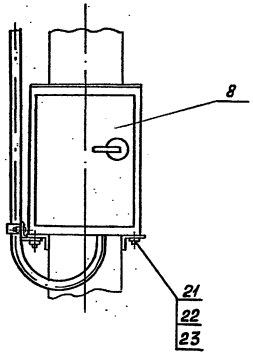
Стадия	Лист	Листов
Р	6	

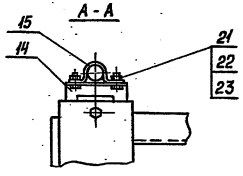
Общий вид (продолжение)

СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ Москва 1982

25603-01 13







Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

Привязан

Инв.№

Гл.инж.пр.	Левитин	
Н.контр.	Солнцева	
Нач.отд.	Кожанкин	
Гл.спец.	Филатов	
Инж.	Лантеев	

ТП407-3- -ЭЛ

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

Подстанция на железобетонной опоре К10-2Б

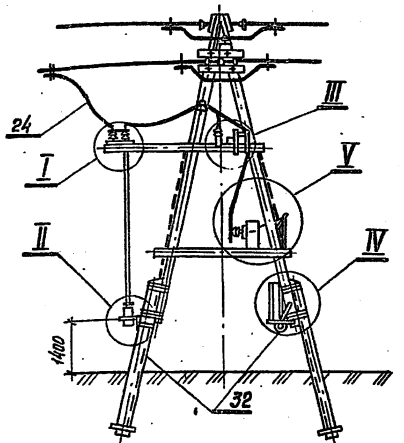
Общий вид (окончание)

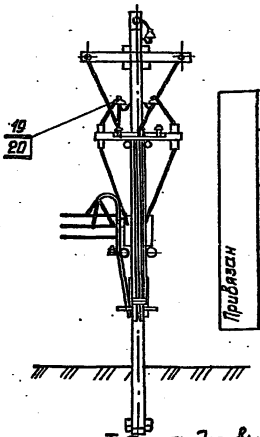
Стадия	Лист	Листов
Р	7	

СЗЭЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ Москва 1982

Альбом I

Типовой проект 407-3-343.83





Привязан

Инв. №

Таблица для выбора аппаратных зажимов

Поз.	Марка зажима	Марка провода	Масса кг	Поз.	Марка зажима	Марка провода	Масса кг
29	А2А-25-5	А-25, АС-25/4,2	0,10	30	А1А-25-1А	А-25, АС-25/4,2	0,137
	А2А-35-5	А-35, АС-35/6,2	0,12		А1А-35-2	А-35, АС-35/6,2	0,09
	А2А-50-5	А-50, АС-50/8,0	0,141		А1А-50-2	А-50, АС-50/8,0	0,12

Таблица для выбора петлевых зажимов

Поз.	Марка зажима	Марка провода	Масса кг
31	ПАБ-1-1В	А-16, А-25, А-35, А-50, АС-25/4,2; АС-35/6,2	0,12
	ПА-2-1	А-70, АС-50/8,0	0,37

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 РЛНДМ 1-10/200 У1	1	57,0	
3	ТУ 16-520.154-75	Привод ПРНЗ-10У1	1	15,0	
4	ГОСТ 16357-70*	Разрядник вентильный РВО-10	2	4,8	
5	ТУ 16-521.194-81	Предохранитель ПК1-10-8 У1	2		
6	ТУ16.517.935-76	Трансформатор однофазный ОМП	1	135	Кентавский ТЗ
7	ТУ16-521.146-79	Разрядник вентильный РВН-0,5 У1	1	2,3	
8	ТУ34-1406-75	Щит распределительный ЩРА-10	1	—	Чертеж Саратовск ЭМЗ
9	ТП 407-3- КС2 л.3	Марка К1	1	3,8	
10	——— " ———	Марка К2	1	0,9	
11	ТП 407-3- КС2 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- КС2 л.5	Марка К7	1	7,0	
16	——— " ———	Марка К8	1	1,8	
17	——— " ———	Марка К9	1	1,8	
18	ТП 407-3- КС2 л.6	Марка К10	1	0,74	
19	ТУ34-27-4821-78	Изолятор ШС-10 А	2	1,4	
20	ТУ36-877-77	Крюк КВ-22	2	1,7	
21	ГОСТ 2366-78	Изолятор ТФ20	3	0,5	
22	ГОСТ 11783-72	Крюк КН-18	3	0,85	
23	ТП 407-3- КС2 л.6	Марка К11	2	0,05	
24		Оцинковка проводам			Тот же провод, что и линия
25	ГОСТ 7798-70*	Болт М12×200.46	16	0,2	
26	ГОСТ 7798-70*	Болт М12×50.46	6	0,06	
27	ГОСТ 5915-70*	Гайка М12.4	28	0,015	
28	ГОСТ 6958-78*	Шайба 12	28	0,02	
29		Зажим (по таблице)	4	□	
30		Зажим (по таблице)	6	□	
31		Зажим (по таблице)	2	□	
32	ГОСТ 2590-71	Круг В Б	18м		

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Гл.инж.ин.	Сумин	
Гл.инж.пр.	Левитин	
Н.контр.	Солнцева	
Нач.отд.	Кожанкин	
Гл.спец.	Филатов	
Инженер.	Пантелеев	

ТП 407-3- -ЭЛ

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

Подстанция на деревянной опоре АК10-4Д6

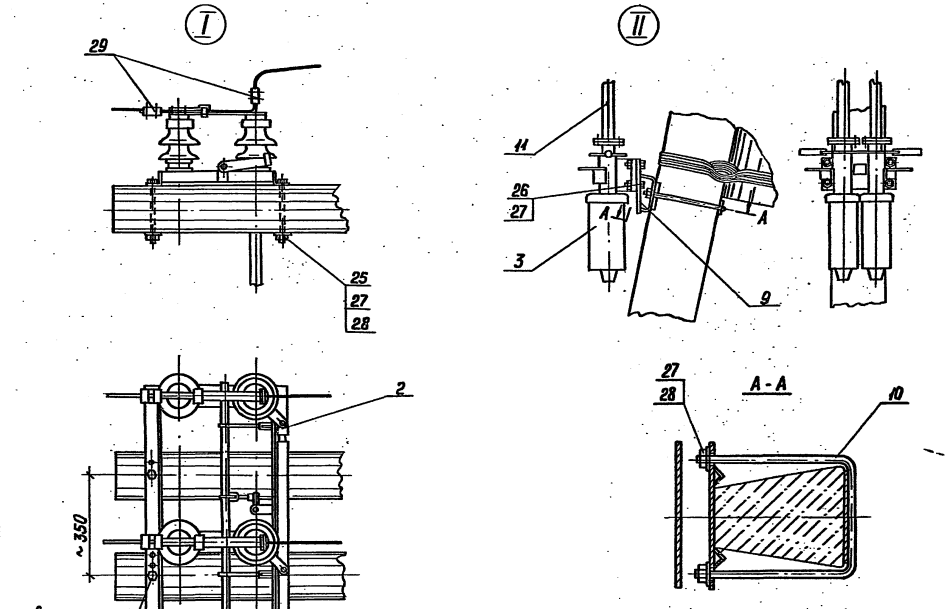
Стадия	Лист	Листов
Р	8	

Общий вид (начало)

СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ Москва. 1982

25603-01 15

Типовой проект 407-3-343.83 Альбом I

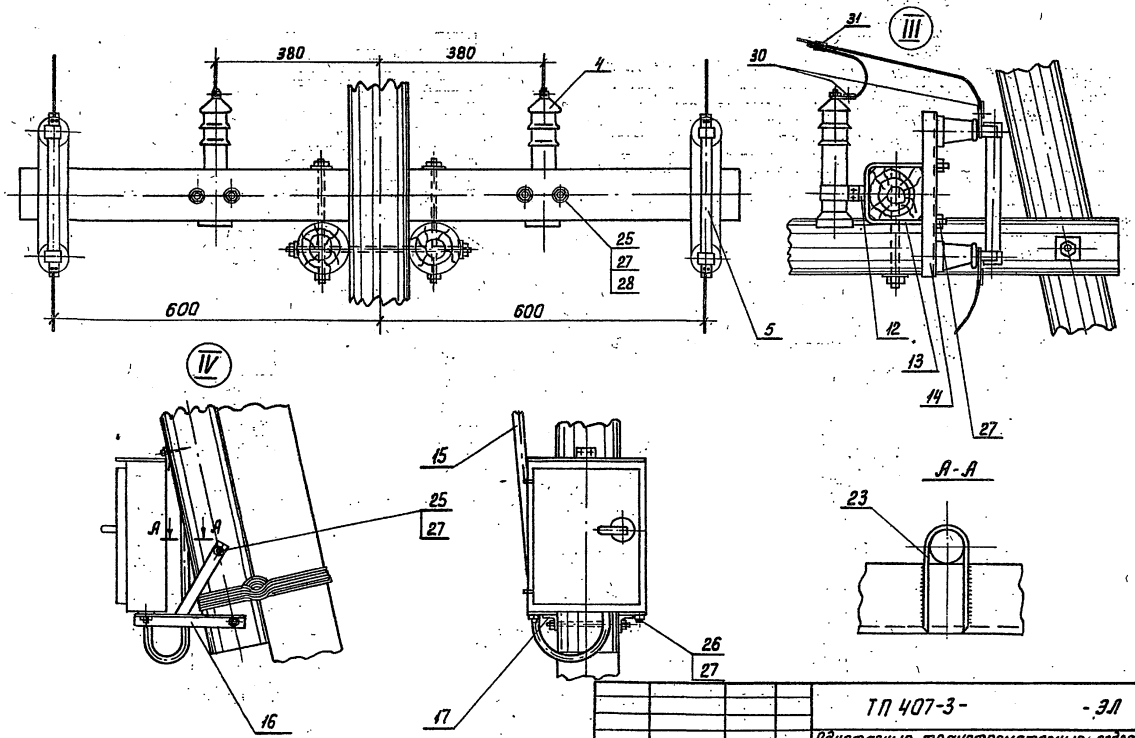


						ТП407-3- -ЭЛ	
						Однофазные трансформаторные подстанции напряжением 10/0,23кВ мощностью до 10 кВ.А	
Привязан			Гл.инж.пр.	Левитин	19.11.82	Подстанция на деревянной опоре АК10-4ДБ	Стадия Р / Лист 9 / Листов
			Н.контр.	Солнцева			
			Нач.отд.	Кожанкин		Общий вид (продолжение)	СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ Москва 1982
			Гл.спец.	Филатов			
Инв.№			Инж.	Пантелеев			

Инв.№подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

25603-01 16

Типовой проект 407-3-343.83 Альбом I



Привязан							
				Гл.инж.пр.	Левитин		19.11.82
				Н.контр.	Солнцева		
				Нач.отд.	Кожанкин		
				Гл.спец.	Филатов		
Инв. №				Инж.	Пантелеев		

ТП 407-3- -ЭЛ

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

Подстанция на деревянной опоре АК10-4ДБ

Стадия	Лист	Листов
Р	10	

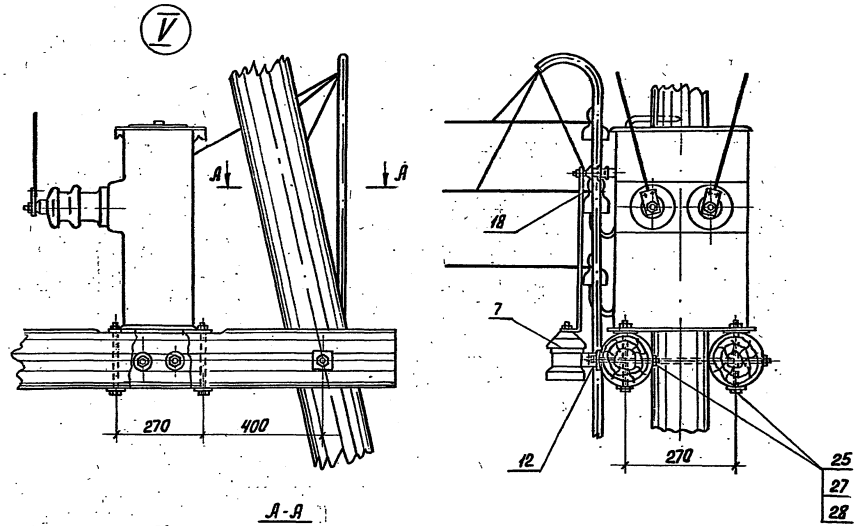
Общий вид (продолжение)

СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ Москва 1982

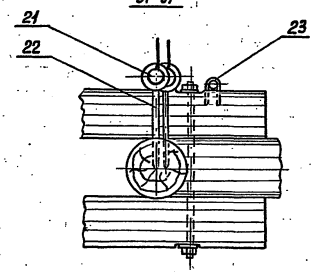
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

25603-01 17

Типовой проект 407-3-343.83 Альбом I



А-А



Привязан

Инв.№

Инв.№подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

ТП 407-3- -ЭЛ

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

Подстанция на деревянной опоре АК10-4ДБ

Стадия	Лист	Листов	
Р	11		

Гл.инж.пр.	Левитин	
Н.контр.	Солнцева	
Нач.отд.	Кожсонкин	
Гл.спец.	Филатов	
Инж.	Пантелеев	

Общий вид (окончание)

СЕЛЬЭНЕРГОПРОВКТ Москва 1982

25603-01 18

Типовой проект 407-3-343.83 Альбом I

Ведомость чертежей основного комплекта установки подстанции на железобетонной опоре К10-2Б КС1

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	—

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
Ссылочные документы		
Тип. констр. серия 3.407-101	Опоры воздушных линий электропередачи напряж. 6-10, 20кВ из предварит. напряж. ж/б вибрирован. стоек	—
ГОСТ 18381-80	Штыри стальные для изоляторов воздушных линий электроперед.	—
ГОСТ 7798-70*	Болты с шестигранной головкой	—
ГОСТ 5915-70*	Гайки шестигранные	—
ГОСТ 11371-78	Шайбы	—

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

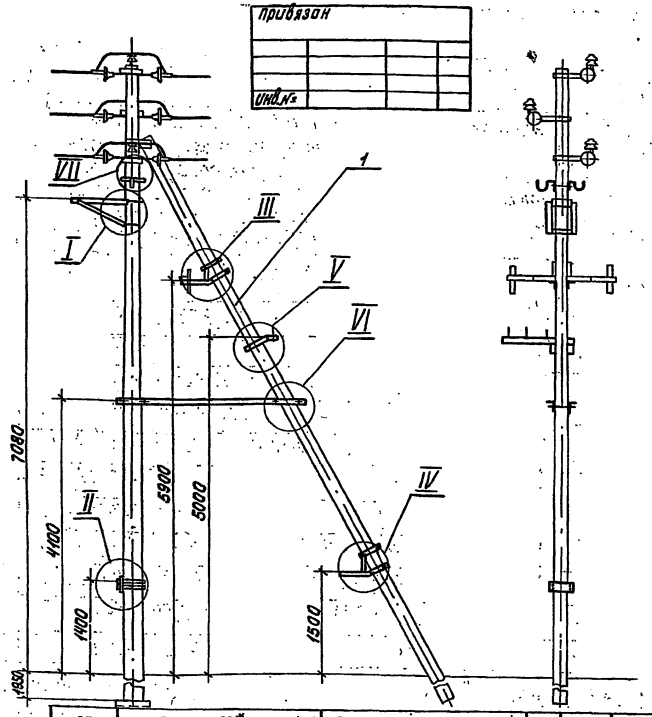
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Инв. №				Привязан
Гл. инж. пр.	Левитин		19.11.82	ТП 407-3- -КС1
Н. контр.	Солнцева			Однофазные трансформаторные подстанции напряжением 10/0,23кВ мощностью до 10кВ.А
Нач. отд.	Кожанкин			Стадия Р, Лист 1, Листов 11
Гл. спец.	Филатов			Общие данные
Инж.	Пантелеев			СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ Москва 1982

25603-01 19

Типовой проект 407-3-343.83 Альбом I

Инв.№подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
1	Серия 3.407-101	Опора К10-2Б	1	–	
2	ТП 407-3- 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	ТП 407-3- 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	ТП 407-3- КС1 л.7	Марка М10	1	10,44	
12	"	Марка М11	4	0,5	
13	"	Марка М12	1	0,75	
14	ТП 407-3- 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	ТП 407-3- 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	
	Стандартные изделия				
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	
25	ГОСТ 7798-70*	Болт М12х35.46	4	0,05	
26	ГОСТ 7798-70*	Болт М16х40.46	2	0,10	
27	ГОСТ 18381-80	Штырь Ш16-40	3	0,36	
28	ГОСТ 5915-70*	Гайка М16.4	16	0,033	
29	ГОСТ 5915-70*	Гайка М12.4	14	0,015	
30	ГОСТ 11371-78	Шайба 16	16	0,01	
31	ГОСТ 11371-78	Шайба 12	14	0,01	

Гл.инж.пр.	Левитин	
Н.контр.	Солнцева	
Нач.отд.	Кожанкин	
Гл.спец.	Филатов	
Инж.	Пантелеев	

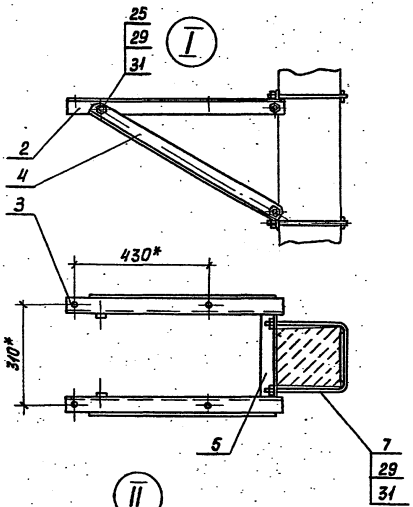
ТП 407-3- КС1

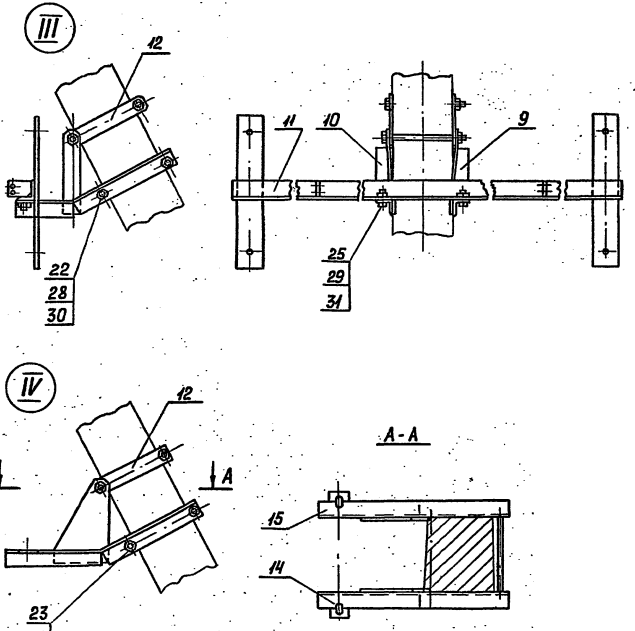
Однофазные трансформаторные подстанции напряжением 10/0,23кВ мощностью до 10кВ·А

Стадия	Лист	Листов
Р	2	

Опора подстанции (начало)

СВЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ Москва 1982





Привязан

Инв.№

Гл.инж.пр.	Левитин	
Н.контр.	Солнцева	
Нач.отд.	Кожонкин	
Гл.спец.	Филатов	
Инж.	Плантелеев	

ТП 407-3- -КС1

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

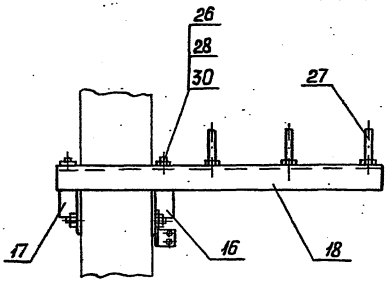
Стадия	Лист	Листов
Р	3	

Опора подстанции (продолжение)

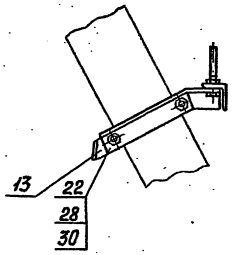
СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ Москва 1982

25603-01 21

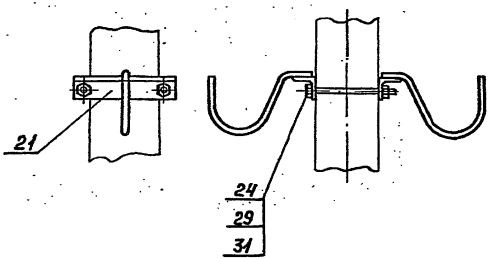
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№



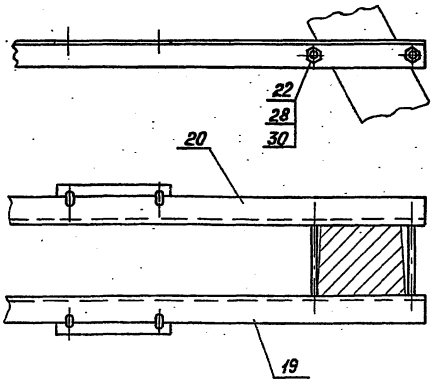
V



VII



VI



Привязан

Инв. №

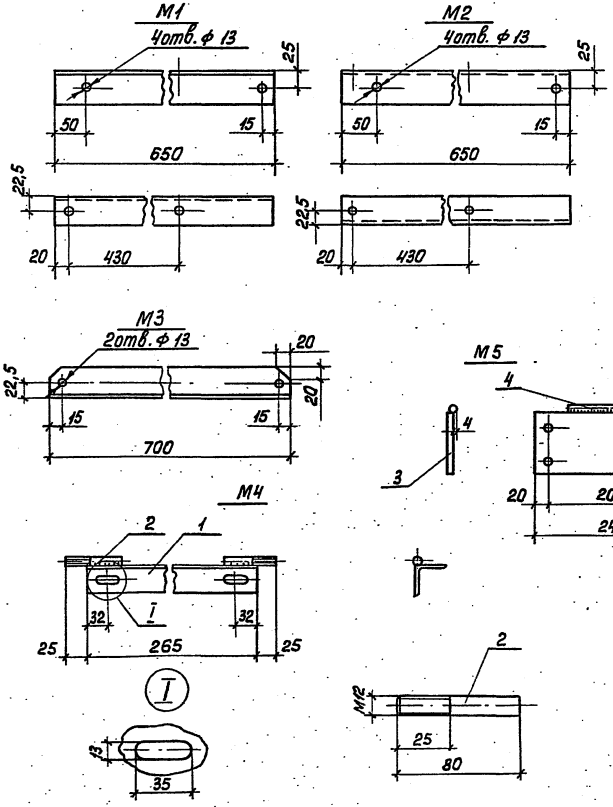
ТП 407-3- -КС1			
Однофазные трансформаторные подстанции напряжением 10/0,23кВ мощностью до 10 кВ.А			
	Стадия	Лист	Листов
	Р	4	
Опора подстанции (окончание)	СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ Москва 1982		

Гл.инж.пр.	Левитин	19.11.82
Н.контр.	Солнцева	
Нач.отд.	Кожонкин	
Гл.спец.	Филатов	
Инж.	Плателеев	

25603-01 22

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

Типовой проект 407-3-343.83 Альбом I



Спецификация

Марка	Поз.	Наименование	Длина, мм	Кол., шт.	Масса, кг 1шт.	Масса, кг Всех	Общая масса, кг	Примечание
М1		Уголок Б-45×45×4 ГОСТ8509-72*	650	1	1.8	1.8	1.8	
М2			650	1	1.8	1.8	1.8	
М3			700	1	1.9	1.9	1.9	
М4	1		265	1	0,73	0,73	0.9	
	2	Круг В12 ГОСТ2590-71*	80	2	-	0,15		
		Электрод Э42 ГОСТ 9467-75				0,05		
М5	3	Лист Б-5 ГОСТ19903-74*	105×240	1	1,00	1,00	1.2	
	4	Круг В12 ГОСТ2590-71*	140	1	-	0,13		
		Электрод Э42 ГОСТ 9467-75				0,07		

Привязан			
Инв.№			

Гл.инж.пр.	Левитин		19.11.82
Н.контр.	Солнцева		
Нач.отд.	Кожанкин		
Гл.спец.	Филатов		
Инж.	Пантелеев		

ТП 407-3- -КС1

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

Стадия	Лист	Листов
Р	5	

Марки М1÷М5

СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ Москва 1982

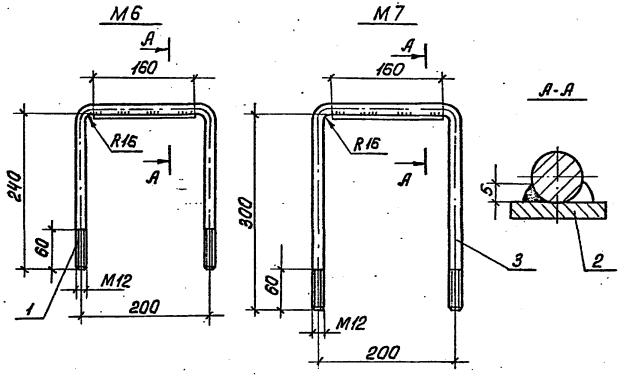
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

25603-01 23

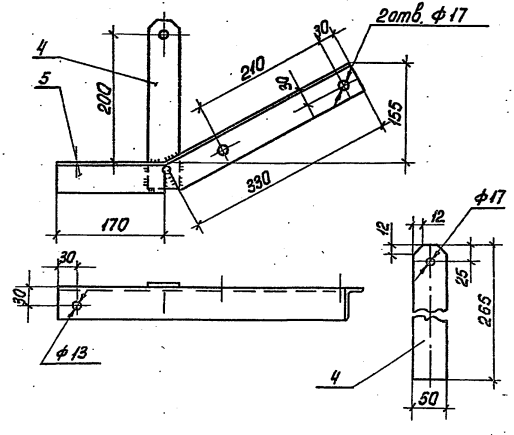
Типовой проект 407-3-343.83 Альбом I

Спецификация

Марка	Поз.	Наименование	Длина, мм	Кол., шт.	Масса, кг: 1 шт.	Масса, кг: Всех	Общая масса, кг	Примечание
М6	1	Круг В12 ГОСТ 2590-71*	705	1	0,65	0,65	0,95	
	2	Полоса Б-5х30 ГОСТ 103-76	160	1	0,20	0,20		
		Электрод Э42 ГОСТ 9467-75				0,10		
М7	3	Круг В12 ГОСТ 2590-71*	825	1	0,75	0,75	1,05	
	2	Полоса Б-5х30 ГОСТ 103-76	160	1	0,20	0,20		
		Электрод Э42 ГОСТ 9467-75				0,10		
М8	4	Полоса Б-5х50 ГОСТ 103-76	265	1	0,50	0,50	2,50	
	5	Уголок Б-50х50х5 ГОСТ 8509-72*	500	1	1,90	1,90		
		Электрод Э42 ГОСТ 9467-75				0,10		
М9	4	Полоса Б-5х50 ГОСТ 103-76	265	1	0,50	0,50	2,50	
	5	Уголок Б-50х50х5 ГОСТ 8509-72*	500	1	1,90	1,90		
		Электрод Э42 ГОСТ 9467-75				0,10		



М8; М9 (обратная М8)



Привязан

Инв. №

Гл.инж.пр.	Левитин		13.11.82
Н.контр.	Солнцева		
Нач.отд.	Кожанкин		
Гл.спец.	Филатов		
Инж.	Лантелеев		

ТП407-3- - КО1

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

Стадия	Лист	Листов
Р	6	

Марки М6 ÷ М9

СВЭЛЭНЕРГОПРОЕКТ Москва 1982

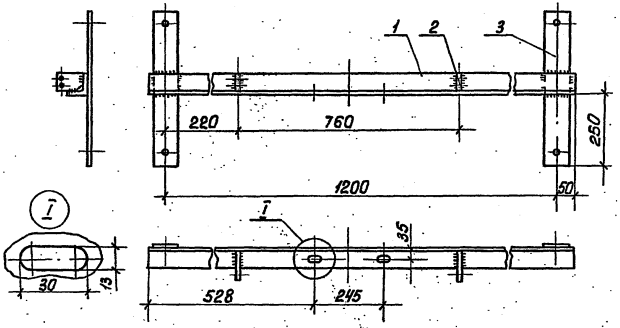
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

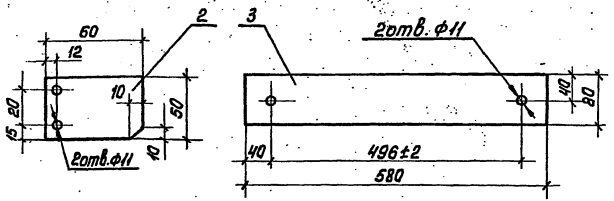
Типовой проект 407-3-343.83 Альбом I

Спецификация

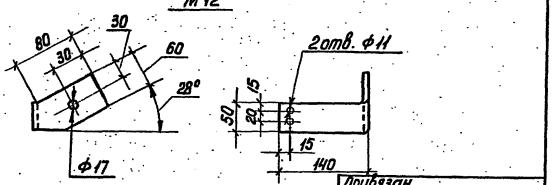
Марка	Поз.	Наименование	Длина, мм	Кол. шт.	Масса, кг 1 шт.	Масса, кг всех	Общая масса, кг	Примечание
М10	1	Уголок Б-63х63х5 ГОСТ 8509-72*	1300	1	6,30	6,30	10,44	
	2	Полоса Б-5х50 ГОСТ 103-76	60	2	0,12	0,24		
	3	Полоса Б-5х80 ГОСТ 103-76	580	2	1,80	3,60		
		Электрод Э42 ГОСТ 9467-75				0,30		
М11		Полоса Б-5х50 ГОСТ 103-76	260	1	0,50	0,50	0,50	
М12		Лист Б-5 ГОСТ 19903-74*	240	1	0,75	0,75	0,75	

М10

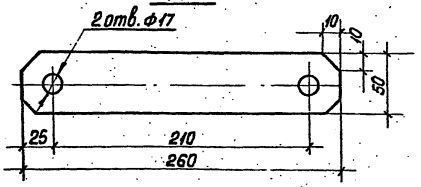




М12



М11



Привязан

Инв.№

Гл.инж.пр.	Левитин		
Н.контр.	Солнцева		
Нач.отд.	Кожакин		
Гл.спец.	Филатов		
Инж.	Ивантеева		

ТП 407-3- - КС1

Однофазные трансформаторные подстанции напряжением 10 (6) кВ мощностью до 10 кВ.А

Стадия	Лист	Листов
Р.	7	

Марки М10, М11 и М12

СЗЭлЬэнергопроект Москва 1982

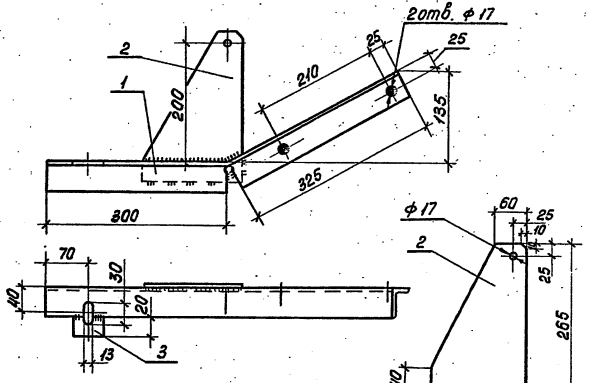
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

256.03-01 25

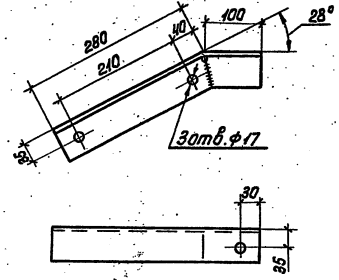
Типовой проект 407-3-343.83 Альбом I

Инв.№подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

М13; М14 (обратная М13)



М15; М16 (обратная М16)



Спецификация

Марка	Поз.	Наименование	Длина, мм	Кол. шт.	Масса, кг 1шт.	Масса, кг 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	20х50	1	1	0,04	0,04		
		Электрод Э42 ГОСТ 9467-75				0,10		
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	20х50	1	1	0,04	0,04		
		Электрод Э42 ГОСТ 9467-75				0,10		
М15		Уголок Б-63х63х5 ГОСТ 8509-72*	380	1	1,85	1,85	1,9	
		Электрод Э42 ГОСТ 9467-75				0,05		
М16		Уголок Б-63х63х5 ГОСТ 8509-72*	380	1	1,85	1,85	1,9	
		Электрод Э42 ГОСТ 9467-75				0,05		

привязан

Инв.№

Гл.инж.пр.	Левитин		12.11.82
Н.контр.	Солнцева		
Нач.отд.	Кожанкин		
Гл.спец.	Филатов		
Инж.	Пантелеев		

ТП 407-3- - КО1

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

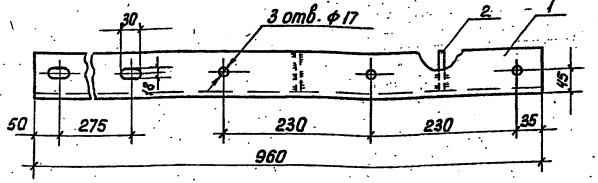
Марки М13 ÷ М16

Стадия	Лист	Листов
Р	8	

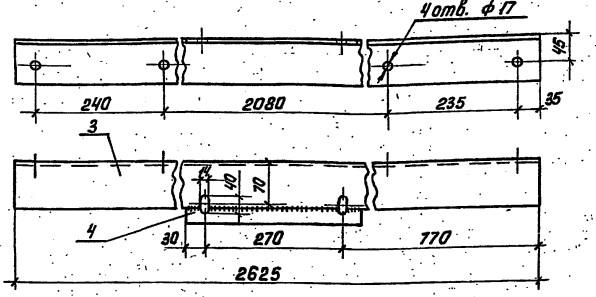
СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ Москва 1982

Типовой проект 407-3-343.83 Альбом I

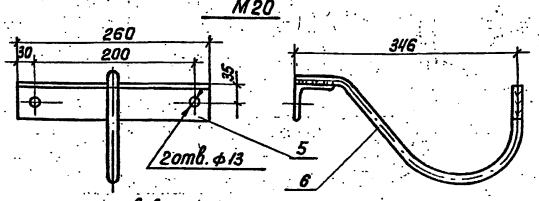
М17



М18; М19 (обратная М18)



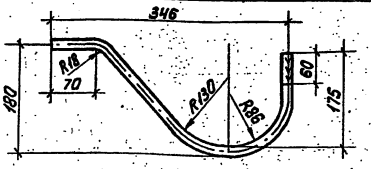
М20



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 1 шт.	Масса, кг всех	Общая масса, кг	Примечание
М17	1	Уголок Б-75х75х6 ГОСТ 8509-72*	960	1	6,60	6,60	7,20	
	2	Лист Б-5 ГОСТ 19903-74	70х70	2	0,25	0,50		
		Электрод Э42 ГОСТ 9467-75				0,10		
М18	3	Уголок Б-75х75х6 ГОСТ 8509-72*	2625	1	18,00	18,00	18,75	
	4	Полоса Б-5х50 ГОСТ 103-76	330	1	0,65	0,65		
		Электрод Э42 ГОСТ 9467-75				0,10		
М19	3	Уголок Б-75х75х6 ГОСТ 8509-72*	2625	1	18,00	18,00	18,75	
	4	Полоса Б-5х50 ГОСТ 103-76	330	1	0,65	0,65		
		Электрод Э42 ГОСТ 9467-75				0,10		
М20	5	Уголок Б-63х63х5 ГОСТ 8509-72*	260	1	1,35	1,35	3,20	
	6	Круг В-22 ГОСТ 2590-71	580	1	1,75	1,75		
		Электрод Э42 ГОСТ 9467-75				0,10		



Привязан

Инв. №

Гл.инжен.	Левитин		
Н.контр.	Солнцева		
Нач.отд.	Кожанкин		
Гл.спец.	Филятов		
Инж.	Ивантеев		

ТП 407-3- - КС1

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

Стадия	Лист	Листов
Р	9	

Марки М17; 20

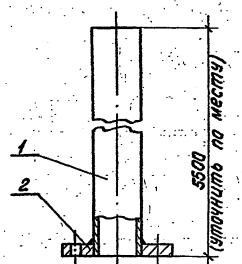
сельэнергопроект Москва 1982

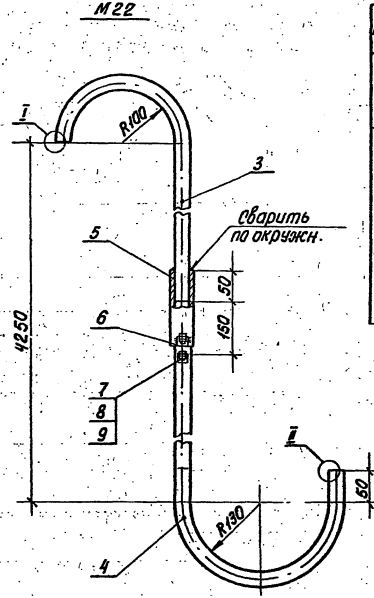
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

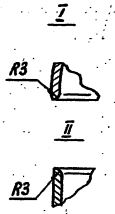
Типовой проект 407-3-343.83 Альбом I

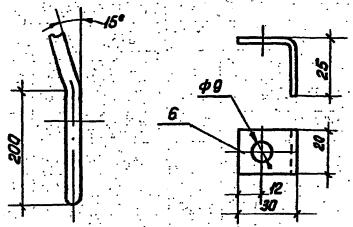
Спецификация

Марка	Поз.	Наименование	Длина мм	Кол. шт.	Масса, кг 1 шт.	Масса, кг Всех	Общая масса, кг	Примечание
М21	1	Труба 25 ГОСТ 3262-75*	5500	1	13,0	13,0	13,3	Прилагается к приводу
	2	Фланец		1	0,3	0,3		
		Электрод Э42 ГОСТ 9467-75				0,05		
М22	3	Труба 20 ГОСТ 3262-75*	2470	1	4,2	4,2	9,0	
	4		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	20×55	2		0,1		
	7	Болт М8 х 20.46 ГОСТ 7798-70*		2		0,03		
	8	Гайка М8 ГОСТ 5915-70*		2		0,01		
	9	Шайба 8.65Г ГОСТ 6402-70*		2		0,01		
		Электрод Э42 ГОСТ 9467-75				0,06		









Привязан

Инв.№

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

ТП 407-3-			- КС1
Однофазные трансформаторные подстанции напряжением 10/0,23кВ мощностью до 10кВ.А			
Гл.инж.пр. Левитин		Стадия	Лист	Листов
Н.контр. Солнцева		Р	10	
Нач.отд. Комсонкин				
Гл.спец. Фиалов		Марки М21 и М22		
Инж. Ипателев		СВ.ЭЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ Москва 1982		

Альбом I

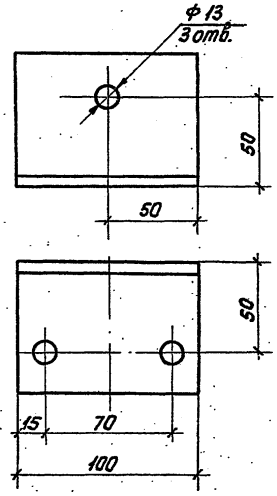
Типовой проект 407-3-343.83

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№

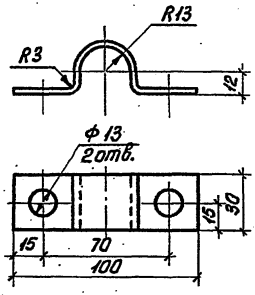
Спецификация

Марка	Поз.	Наименование	Длина, мм	Кол., шт.	Масса, кг 1 шт.	Масса, кг всех	Общая масса, кг	Примечание
М23		Уголок Б-75х75х6 ГОСТ 8509-72*	100	1	0,70	0,70		
М24		Полоса Б-5х30 ГОСТ 103-76	140	1	0,17	0,17		
М25		Полоса Б-5х40 ГОСТ 103-76	300	1	0,47	0,47		
М26		Круг В6 ГОСТ 2590-71*	157	1	0,04	0,04		

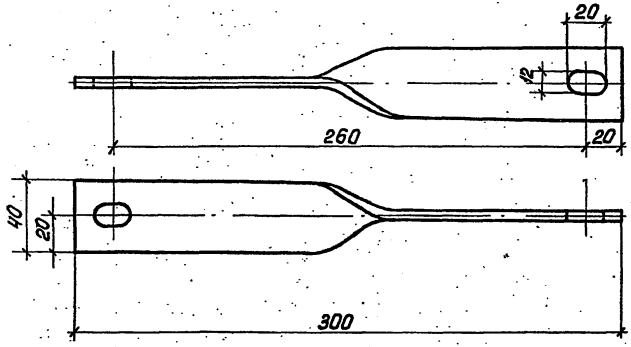
М23



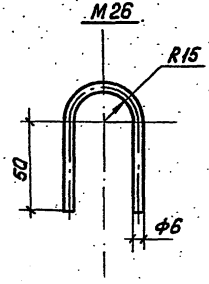
М24



М25



М26



привязан

инв.№

Гл.инж.пр.	Левитин	
Н.контр.	Солнцева	
Нач.отд.	Колганкин	
Гл.спец.	Филатов	
Инж.	Почтелеев	

ТП 407-3- -КС1

Однофазные трансформаторные подстанции напряжением 10(6)/0,23 кВ мощностью до 10 кВ·А

Стадия	Лист	Листов
Р	11	

Марки М23÷М26

СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ Москва 1982

Типовой проект 407-3-343.83 Альбом I

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

Ведомость чертежей основного комплекта установки подстанции на деревянной опоре АК10 - 4ДБ КС2

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	—
2	Опора подстанции	—
3	Марки К1 и К2	—
4	Марки К3 ÷ К6	—
5	Марки К7, К8 и К9	—
6	Марки К10 ÷ К14	—

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
Ссылочные документы		
Тип. констр. серия 3.407-85 Альбом III	Унифицированные деревянные опоры воздушных линий электропередачи напряжен. 0,4; 6-10 и 20 кВ	—
ГОСТ 17783-72	Крюки для изоляторов воздушных линий электропередачи напряжением до 1000 В, воздушных линий связи и радиотрансляционных сетей	—
ГОСТ 7798-70*	Болты с шестигранной головкой	—
ГОСТ 5915-70*	Гайки шестигранные	—
ГОСТ 11371-78	Шайбы	—

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

Привязан

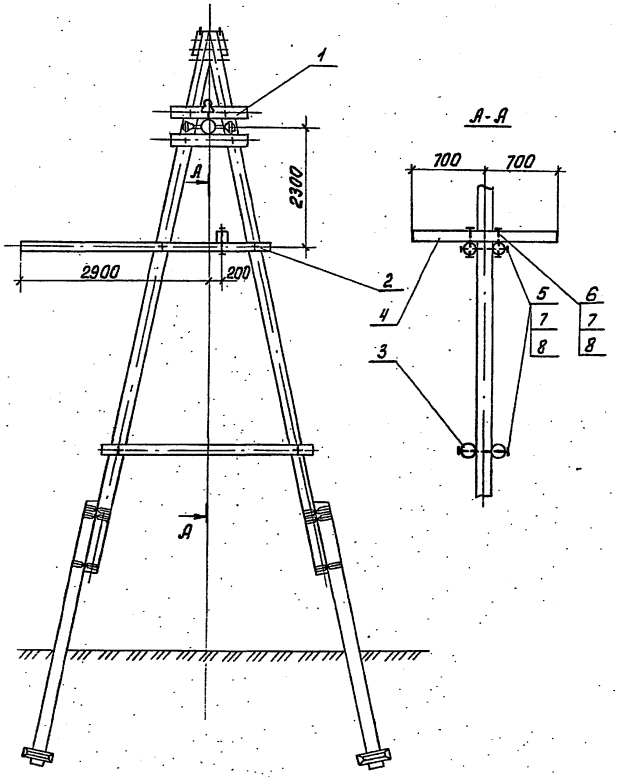
Инв. №

ТП 407-3- -КС2

Однофазные трансформаторные подстанции напряжением 10/0,23 кВ мощностью до 63 кВ.А

			Стадия	Лист	Листов
Гл.инж.пр.	Левитин				
Н.контр.	Солнцева		Р	1	6
Нач.отд.	Кожанкин				
Гл.спец.	Филатов				
Инже.	Пантелеев		Общие данные	СВ.ПЬЭНЕРГОПРОБКТ Москва 1982	

Типовой проект 407-3-343.83 Альбом I



Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
1	Серия 3.407-85	Опора АК10-4ДБ	1		
		Дерево			
2		Поперечина ф160	2		
		L = 4000			
3		Поперечина ф160	2		
		L = 3500			
4		Брус 160×160 L = 1400	1		
		Метизы			
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	

Привязан

Инв. №

Гл.инж.пр.	Левитин		19.11.82
Н.контр.	Солнцева		
Нач.отд.	Кожанкин		
Гл.спец.	Филатов		
Инж.	Пантелеев		

ТП 407-3- - КС2

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

Стадия	Лист	Листов
Р	2	

Опора подстанции

ОБЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ Москва 1982

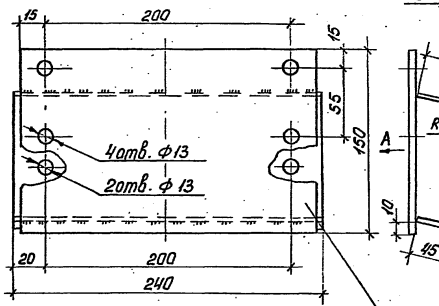
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

25603-01 31

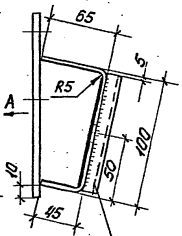
Типовой проект 407-3-343.83 Альбом I

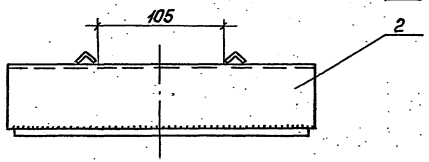
Инв.№подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

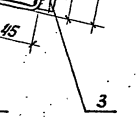
К1



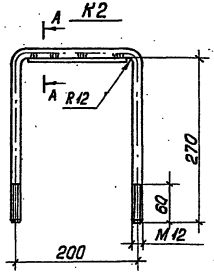
Вид А



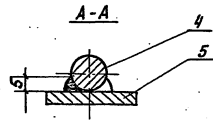




К2



А-А



Спецификация

Марка	Поз.	Наименование	Длина, мм	Кол. шт.	Масса, кг /1шт.	Масса, кг Всех	Общая масса, кг	Примечание
- К1	1	Лист Б-5 ГОСТ 19903-74*	150×230	1	1,4	1,4	3,8	
	2	Лист Б-5 ГОСТ 19903-74*	210×240	1	2,0	2,0		
	3	Уголок Б-25×25×4 ГОСТ 8509-72*	90	2	0,13	0,26		
		Электрод Э42 ГОСТ 9467-75				0,14		
К2	4	Круг В12 ГОСТ 2590-71*	740	1	0,66	0,66	0,9	
	5	Лист Б-5 ГОСТ 19903-74*	30×150	1	0,18	0,18		
		Электрод Э42 ГОСТ 9467-75				0,09		

Привязан

Инв.№

Гл.инж.пр.	Левитин		9.11.82
Н.контр.	Солнцева		
Нач.отд.	Кожевников		
Гл.спец.	Филатов		
Инж.	Ангелеев		

ТП 407-3- -КС2

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

Марки К1 и К2

Стадия	Лист	Листов
Р	3	

СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ Москва 1982

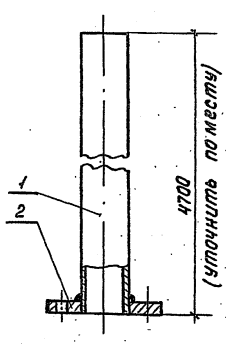
Типовой проект 407-3-343.83 Альбом I

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

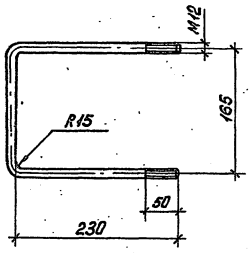
Спецификация

Марка	Поз.	Наименование	Длина, мм	Кол. шт.	Масса, кг 1 шт.	Масса, кг всех	Общая масса, кг	Примечание
К3	1	Труба 25 ГОСТ 3262-75*	4700	1	11.2	11.2	11.2	
	2	Фланец		1				Прилагается к прибору
		Электрод Э42 ГОСТ 9467-75				0.02		
К4	3	Полоса Б-5х50 ГОСТ 103-76	150	1	0,3	0,3	0,4	
	4		50	1	0,1	0,1		
		Электрод Э42 ГОСТ 9467-75				0.02		
К5		Круг В12 ГОСТ 2590-71*	630	1	0,56	0,56	0,56	
К6		Швеллер 8 ГОСТ 8240-72	465	1	3,3	3,3	3,3	

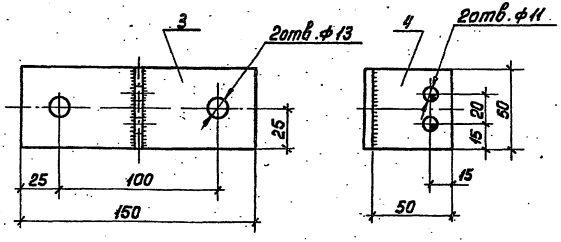
К3



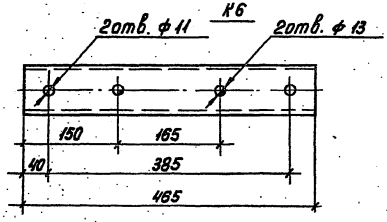
К5



К4



К6



Привязан

Инв.№

Гл.инж.	Левитин		
Н.контр.	Солнцева		
Нач.отд.	Кожанкин		
Н.спец.	Филатов		
Инж.	Пантелеев		

ТП 407-3- -КС2

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

Стадия	Лист	Листов
Р	4	

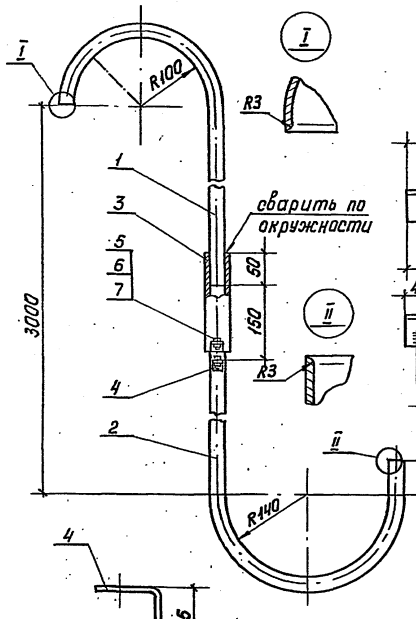
Марки К3 ÷ К6

СВЭЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ Москва 1982

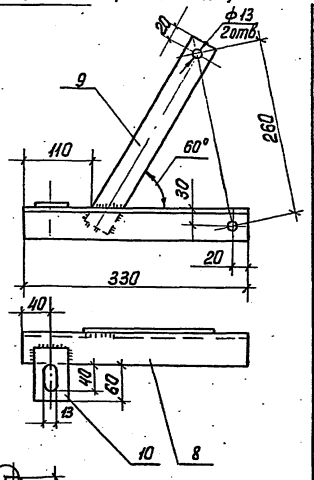
Типовой проект 407-3-343.83 альбом I

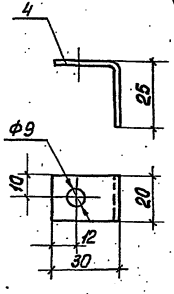
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

К7



К8; К9 (обратная К8)





Привязан

Инв.№

Спецификация

Марка	Поз.	Наименование	Длина, мм	Кол. шт.	Масса, кг 1 шт.	Масса, кг 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*	20×55	2	0,04	0,08		
	5	Болт М8×20.46 ГОСТ 7798-70*		2	0,013	0,03		
	6	Гайка М8.4 ГОСТ 5915-70		2		0,01		
	7	Шайба 8.65Г ГОСТ 6402-70*		2		0,01		
		Электрод Э42 ГОСТ 9467-75				0,03		
К8	8	Уголок Б-50×50×5 ГОСТ 8509-72*	330	1	1,25	1,25	1,8	
	9	Полоса Б-4×40 ГОСТ 103-76	320	1	0,4	0,4		
	10		80	1	0,1	0,1		
		Электрод Э42 ГОСТ 9467-75				0,05		
К9	8	Уголок Б-50×50×5 ГОСТ 8509-72*	330	1	1,25	1,25	1,8	
	9	Полоса Б-4×40 ГОСТ 103-76	320	1	0,4	0,4		
	10		80	1	0,1	0,1		
		Электрод Э42 ГОСТ 9467-75				0,05		

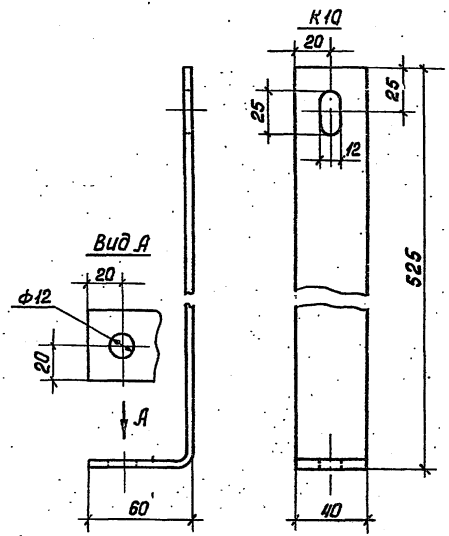
		ТП 407-3-	-КС2
		Однофазные трансформаторные подстанции напряжением 10/0,23 кВ мощностью до 16 кВ.А	
Гл.инж.пр.	Левитин	19.11.82	Стадия: Р; Лист: 5; Листов:
Н.контр.	Солнцева		
Нач.отд.	Кожанкин		
Гл.спец.	Филатов		
Инж.	Пантелеев		Марки К7, К8 и К9
			СВЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ Москва 1982

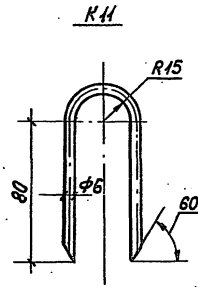
Альбом I

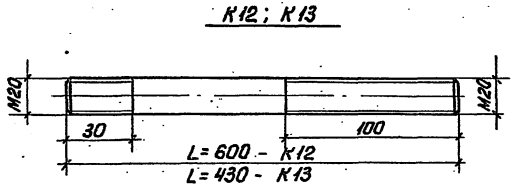
Типовой проект 407-3-343.83

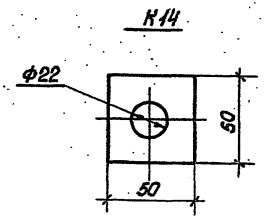
Спецификация

Марка	Поз.	Наименование	Длина, мм	Кол., шт.	Масса, кг 1 шт.	Масса, кг всех	Общая масса, кг	Примечание
К10		Полоса $\frac{5-5\times40}{ГОСТ\ 103-76}$	585	1	0,80	0,80		
К11		Круг В6 ГОСТ 2590-71*	217	1	0,05	0,05		
К12		Круг В20 ГОСТ 2590-71*	600	1	1,50	1,50		
К13		Круг В20 ГОСТ 2590-71*	430	1	1,10	1,10		
К14		Полоса $\frac{5-5\times50}{ГОСТ\ 103-76}$	50	1	0,10	0,10		









Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

привязан

Инв.№

Гл.инж.пр.	Левитин	19.11.82
Н.конт.	Солнцева	
Нач.отд.	Коханкин	
Гл.спец.	Филатов	
Инж.	Лантелеев	

ТП 407-3- -КС2

Однофазные трансформаторные подстанции напряжением 10/0,23кВ мощностью до 10х8·А

Стадия	Лист	Листов
Р	6	

Марки К10 ÷ К14

СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ Москва 1982

25603-01 35

gost.e-ecolog.ru