ТИПОВЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

407-03-508.88

УСТАНОВКА ТРАНСФОРМАТОРОВ СОБСТВЕННЫХ НУЖД ДО 630 кВ·А И ДУГОГАСЯЩИХ КАТУШЕК ДО 35 кВ

АЛЬБОМ 2

Строительные конструкции

2589/2

СФ ЦИТП 620062, г.Свердловск, ул Чебышева, 4
Зак 4670 инв. 2589-02 тираж 450
Сдано в печать 23.08.1989 Цена 4-34

gost.e-ecolog.ru

ТИПОВЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

407-03-508.88

УСТАНОВКА ТРАНСФОРМАТОРОВ СОБСТВЕННЫХ НУЖД ДО 630 кВ·А И ДУГОГАСЯЩИХ КАТУШЕК ДО 35 кВ

АЛЬБОМ 2

ПЕРЕЧЕНЬ АЛЬБОМОВ

АЛЬБОМ 1	ПЗ	Пояснительная записка
	ЭП	Электротехнические чертежи
2589/2 АЛЬБОМ 2	КС	Строительные конструкции

© СФ ЦИТП Госстроя СССР, 1988г.

РАЗРАБОТАНЫ
СЕВЕРО-ЗАПАДНЫМ ОТДЕЛЕНИЕМ
ИНСТИТУТА „ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ"

УТВЕРЖДЕНЫ И ВВЕДЕНЫ
В ДЕЙСТВИЕ
ПРОТОКОЛОМ ОТ 22.08.88 №24

ЗАМ. ГЛАВНОГО ИНЖЕНЕРА В.А. ОДИНЦОВ
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА Н.А. ПИВОВАРОВА

Альбом 2

Содержание альбома №2

NN листов	Наименование и обозначение документа Наименование листа	Стр.
1,2	407-03-508.88 ПЗ Пояснительная записка	4,5
	407-03-508.88 КС Строительные конструкции	
1	Трансформаторы ТМ-25/10-У1, ТМ-40/10-У1 Схема расположения элементов конструкций на опоре ОТ-1	6
2	Трансформатор ТМ-63/10-У1. Схема расположения элементов конструкций на опоре ОТ-2	7
3	Трансформатор ТМ-63/10. Схема расположения элементов конструкций на опоре ОТ-3	8
4	Трансформаторы ТМ-100/10; ТМ-100/6-10; ТМГ-100/10-У1. Схема расположения элементов конструкций на опоре ОТ-4	9
5	Трансформаторы ТМ-160/6-10; ТМ-160/10; ТМГ-160/10-У1. Схема расположения элементов конструкций на опоре ОТ-5	10
6	Трансформатор ТМ250/6-10. Схема расположения элементов конструкций на опоре ОТ-6	11
7	Трансформаторы ТМ-400/6-10; ТМГ-400/10-У1 Схема расположения элементов конструкций на опоре ОТ-7	12
8	Трансформатор ТМ-630/6-10. Схема расположения элементов конструкций на опоре ОТ-8	13
9	Трансформатор ТМ-1000/6-10. Схема расположения элементов конструкций на опоре ОТ-9	14
10	Трансформатор ТМ-160/10-7841. Схема расположения элементов конструкций на опоре ОТ-10	15
11	Трансформатор ТМ-250/6-10. Схема расположения элементов конструкций на опоре ОТ-11	16
12	Трансформатор ТМ-400/6-10. Схема расположения элементов конструкций на опоре ОТ-12.	17
13	То же. Узлы. Разрезы.	18
14	Трансформатор. ТМ-630/6-10. Схема расположения элементов конструкций на опоре ОТ-13.	19
15	То же. Узлы, разрезы.	20
16	Дугогасящие реакторы РЗДСОМ-115/6, РЗДСОМ-190/10. РЗДСОМ-230/6. Схема расположения элементов конструкций на опоре ОТ-14.	21
17	Дугогасящие реакторы РЗДСОМ-380/10. РЗДСОМ-460/6 Схема расположения элементов конструкций на опоре ОТ-15.	22
18	Дугогасящие реакторы РЗДСОМ-760/10, РЗДСОМ-920/6. Схема расположения элементов конструкций на опоре ОТ-16.	23
19	Дугогасящие реакторы РЗДСОМ-310/35, РЗДСОМ-620/35. Схема расположения элементов конструкций на опоре ОТ-17.	24
20	Дугогасящий реактор РЗДСОМ-1520/10. Схема расположения элементов конструкций на опоре ОТ-18.	25
21	Дугогасящий реактор РЗДСОМ-1240/35. Схема расположения элементов конструкций на опоре ОТ-19.	26
22	То же. Узлы.	27
23	Дугогасящие реакторы РЗДПОМ-120/6 У1, РЗДПОМ-190/10У1 Схема расположения элементов конструкций на опоре ОТ-20.	28
24	Дугогасящий реактор РЗДПОМ-300/6 У1. Схема расположения элементов конструкций на опоре ОТ-21.	29

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

Копировал Ауф. Формат А3

NN листов	Наименование и обозначение документа Наименование листа	Стр.
25	Дугогасящий реактор РЗДПОМ-480/1041. Схема расположения элементов конструкций на опоре ОТ-22.	30
26	Дугогасящий реактор. Схема расположения элементов конструкций на опоре ОТ-23.	31
27	Однополюсный разъединитель РНДЗ-1Б-35/1000 У1 с приводом ПР-У1. Схема расположения элементов конструкций на опоре ОТ-24.	32
28	Однополюсный разъединитель РНДЗ-2-35/1000 У1 с приводом ПР-У1. Схема расположения элементов конструкций на опоре ОТ-25	33
29	Опорные изоляторы ОНШ-35-2000Т; ИОС-35-5000Т У1 Схема расположения элементов конструкций на опоре ОТ-26	34
30	Приямок маслоприемника	35
31	Типы закреплений опор под оборудование в грунте	36
32	Узел крепления консоли для гирлянды изоляторов на линейном портале 110кв	37
33	Узел крепления консоли для гирлянды изоляторов на линейном портале 220кв	38
	407-03-508.88 КС ТБ1	
1	Таблица усилий в железобетонных стойках (сводях) на отм. 0,000	39
2	То же	40
1...4	Таблица вариантов железобетонных элементов опор под оборудование	41...44
	407-03-508.88 КС. И	
	Чертежи, прилагаемые к комплекту КС	
ТТ	Технические требования	45
1	Изделие МТ (МТ-1... МТ-6)	46
2	Изделие МТ (МТ7... МТ11)	
3	Изделие МТ-12	47
4	Изделие МТ-13	
5	Изделие МТ-14	48
6	Изделие МТ-15	
7	Изделие МТ-16	
8	Изделие МТ-17	49
9	Изделие МТ (МТ-18, МТ-19)	50
10	Изделие МТ (МТ-20, МТ-21, МТ-22)	51
11	Изделие МТ (МТ-23... МТ-33)	
12	Изделие МТ (МТ-34, МТ-35)	52
13	Изделие МТ-36	53
14	Изделие МТ (МТ-37, МТ-38)	54
15	Изделие МТ-39	55
16	Изделие МТ-40	(56)

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

Копировал А4

Формат А3

2589/2

1. Конструкции опор под электротехническое оборудование разработаны для следующих условий применения:

а) Расчетная минимальная температура наружного воздуха по самой холодной пятидневке до минус 50°С включительно.

б) Нормативный скоростной напор ветра принят по ПУЭ (изд.6) для III ветрового района:

$q^н = 0{,}50$ кПа (50 кгс/м²), при повторяемости 1 раз в 10 лет

б) максимальная нормативная толщина стенки гололеда принята равной С=20мм, что соответствует IV району по гололеду при повторяемости 1 раз в 10 лет по ПУЭ(изд.6)

г) Грунты оснований приняты условно не пучинистые со следующими характеристиками:

$\varphi^н = 0{,}49$ рад или 28°, $C^н = 2$ кПа

$E = 14{,}7$ МПа, $\rho = 1{,}8$ т/м³,

а в указаниях по применению серии 3.407.9-153.0 приводятся рекомендации и для других грунтов по номенклатуре СНиП 2.02.01-83.

д) Грунтовые воды отсутствуют;

е) Рельеф территории спокойный

ж) Сейсмичность района строительства не выше 6 баллов по шкале ГОСТ 6249-52

2. Применение конструкций не предусматривается в районах вечной мерзлоты и на площадках, подверженных оползням и карстам.

3. Все опоры выполняются в следующих вариантах:

а) из сборных железобетонных свай типа СН, погружаемых в грунт при помощи вибровдавливающих агрегатов;

б) из сборных железобетонных стоек типа СОН, заделанных в фундаменты стаканного типа;

в) из сборных железобетонных стоек типа СОН, устанавливаемых в сверленые котлованы на щебеночной подушке с последующим заполнением и уплотнением пазух крупнозернистым песком, а в некоторых случаях монолитным бетоном.

4. Опоры под оборудование разработаны с учетом возможности следующих отклонений стоек или свай от проектных отметок:

а) по вертикали ±15мм;

б) по горизонтали (относительно главных осей вдоль и поперек опоры) ±20мм или наклон стоек (свай) не более 1см на каждый метр выступающей части из земли.

в) разворот стойки (свои) в плане -5°.

При отклонении в опорах отдельных стоек по горизонтали, а также их наклоне, следует выдержать размеры между отверстиями крепежных деталей относительно главных осей опор за счет соответствующей подвижки металлических изделий или за счет смещения главных осей опоры в целом не более 20 мм.

5. Железобетонные сваи и стойки имеют металлические оголовки для крепления к ним металлических элементов (марок МТ), предназначенных для монтажа электротехнического оборудования.

6. Крепление металлических элементов к опоре производится на сварке.

Нач.отд	Раменский		01.09.88
Н.контр.	Соцюк		01.09.88
ГИП	Пивоварова		01.09.88
Гл.спец.	Кабалев		01.09.88
Гл.спец.	Кирсанова		01.09.88
Рук.гр.	Кулешова		01.09.88
Ст.инж.	Панкратьев		01.09.88

407-03-508.88-ПЗ

Пояснительная записка

Стадия	Лист	Листов
РП	1	2

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Северо-Западное отделение
Ленинград

Копировал Дубс

Формат А3

2559/2

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

Альбом 2

7. Электроды для сварных швов типа Э42А ГОСТ 9467-75.
8. Высота сварных швов оговорена на чертежах.
9. Металлические элементы и выступающие на поверхность закладные детали должны быть защищены от коррозии лакокрасочным покрытием, определяемым требованиями СНиП2.03.11-85 в соответствии с конкретными условиями загрязнения воздушной среды в районе строительства
10. Материал стальных конструкций - прокатная углеродистая сталь класса С38/23 обыкновенного качества с гарантией свариваемости, следующих марок в зависимости от расчетной наружной температуры воздуха:

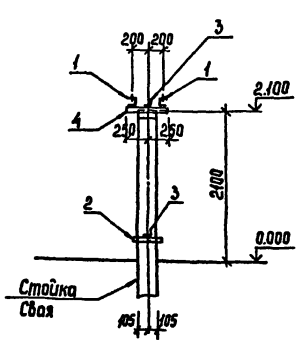
    при $t \geq -40$ ВСт3пс 6 по ТУ 14-1-3023-80

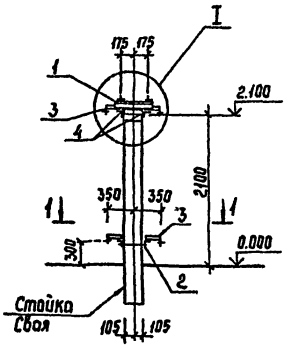
    при $t \leq -50$ 09Г2-6 ПС ТУ 14-1-3023-80
11. Железобетонные элементы в части обеспечения необходимой морозостойкости бетона и марки арматурной стали в зависимости от расчетной температуры должны отвечать требованиям, предъявляемыми серией 3.407.9-153.
12. В случае соответствия принятых типовых исходных данных конкретным условиям привязка типовых чертежей будет заключаться только в уточнении типа закрепления опоры в грунте.
13. Указания по применению конструкций приведены в докум. 3.407.9-153.0.

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

Копировал Дуб. Формат А3
2589/2

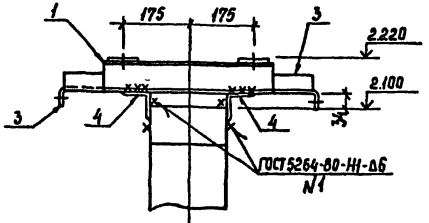
Альбом 2

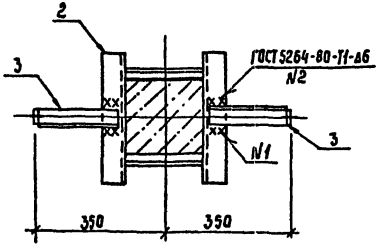


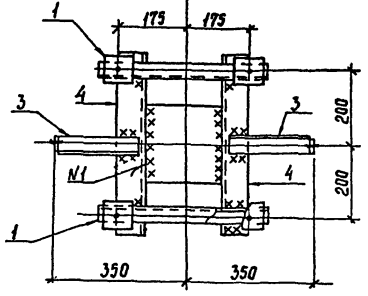




1-1







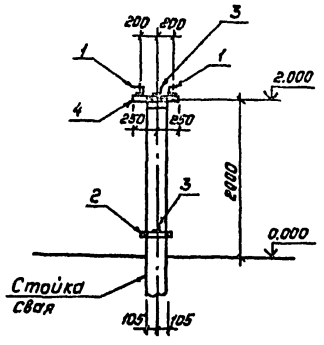
Спецификация стальных элементов на опору ОТ-1

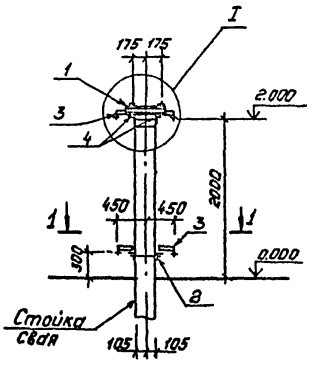
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.,кг	Приме-чание
		Сборочные единицы			
1	407-03-508.88 КС.Ц-2	Изделие МТ-1	2	3,8	
2	КС.Ц-8	То же МТ-16	1	5,0	
3	КС.Ц-12	" МТ-26	4	1,1	
		Детали			
4		Уголок $\frac{75\times75\times6\ ГОСТ\ 8509-86}{ВСт3\cdot ГОСТ\ 535-88}$ ℓ=500	2	3,4	без чертежа

Нач. отд.	Роменский		01.09.93	407-03-508.88-КС	
Н. контр	Сацук		01.09.93	Установка трансформаторов собственных нужд до 630 кВА и вугосасящих катушек до 35 кВ	
ГИП	Лубоварова		01.09.93	Трансформаторы ТМ-25/10-У1, ТМ-40/10-У1	Стадия: РП; Лист: 1; Листов:
ГИП стр.	Каволев		01.09.93		
Гл. спец.	Курсанова		01.09.93		
Проверил	Кулешова		01.09.93	Схема расположения элементов конструкций на опоре ОТ-1	Энергосетьпроект Северо-Западное отделение Ленинград
Инженер	Ланкратьева		01.09.93		

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

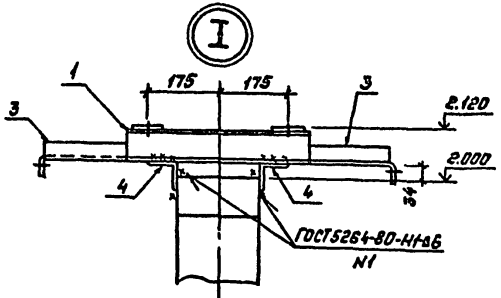
Альбом 2

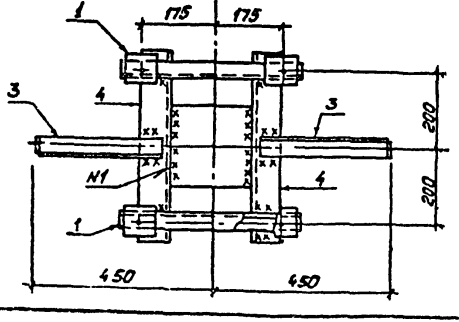




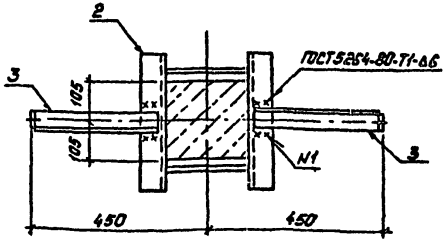
Спецификация стальных элементов на опору ОТ-2

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
		Сборочные единицы			
1	407-03-508.88.КС.И-2	Изделие МТ-1	2	3,8	
2	КС.И-8	То же МТ-16	1	5,0	
3	КС.И-12	" МТ-28	4	1,4	
		Детали			
4		Уголок 75×75×6-ГОСТ8509-86 / ВСт3-ГОСТ535-88 ℓ=500	2	3,4	без чертежа





1 – 1



Нач.отд.	Роменский			407-03-508.88-КС
Н.контр.	Сацюк			Установка трансформаторов собственных нужд до 630 кВА и дугогасящих катушек до 35 кВ
ГИП	Пивоварова			Трансформатор ТМ-63/10-У1
ГИП стр	Ковалев			Стадия: РП; Лист: 2; Листов:
Гл.спец	Кирсанова			
Проверил	Кулешова			Схема расположения элементов конструкций на опоре ОТ-2
Инженер	Панкратьева			Энергосетьпроект Северо-Западное отделение Ленинград

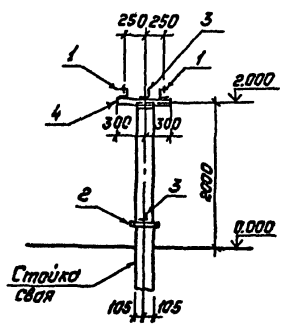
Копировал: Полза

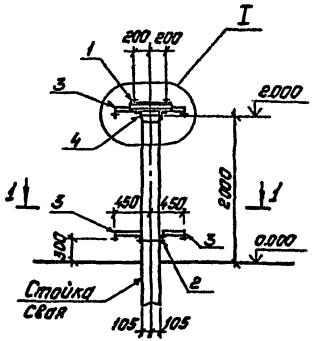
Формат: А3

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

2585/2

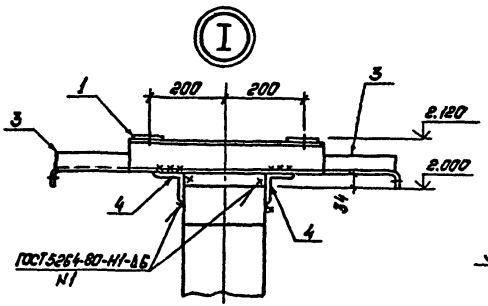
Альбом 2

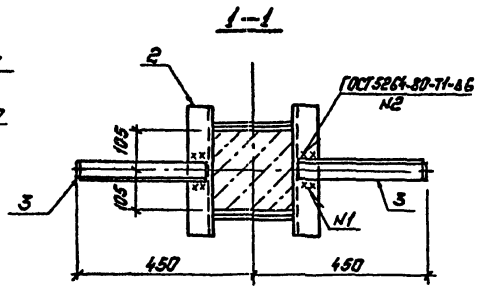


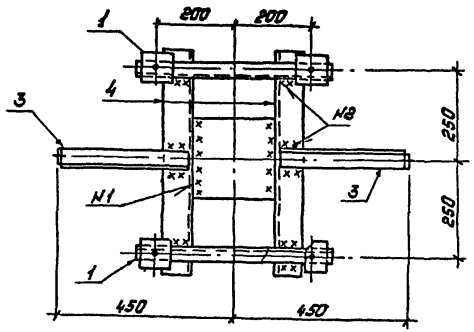


Спецификация стальных элементов на опору ОТ-3

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примечание
		Сборочные единицы			
1	407-03-508.88 КС.И-2	Изделие МТ-2	2	4.1	
2	КС.И-8	То же МТ-16	1	5.0	
3	КС.И-12	" МТ-28	4	1.4	
		Детали			
4		Уголок 75×75×6-ГОСТ 8509-86 / ВСт3-ГОСТ 535-88 ℓ=600	2	4.1	без чертежа





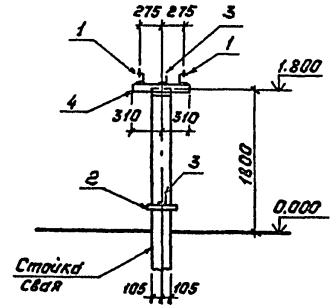


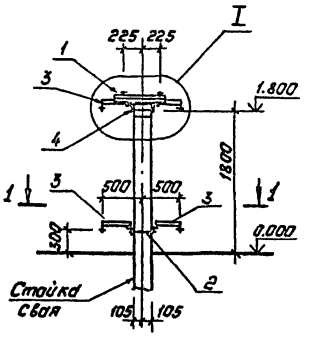
				407-03-508.88-КС	
Нач. отд.	Раненский		01.09.93	Установка трансформаторов собственных нужд до 630 кВА и дугогасящих катушек до 35 кВ	
Н. контр.	Опцюк		01.09.93		
ГИП	Пивоварова		01.09.93	Трансформатор ТМ-63/10	Стадия: РП; Лист: 3; Листов:
ГИП стр.	Ковалев		01.09.93		
Гл. спец.	Кирсанова		01.09.93		
Проверил	Кулешова		01.09.93	Схема расположения элементов конструкций на опоре ОТ-3	"Энергосетьпроект" Северо-Западное отделение Ленинград
Инженер	Панкратьева		01.09.93		

Копировал: Палье Формат А3

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

Альбом 2

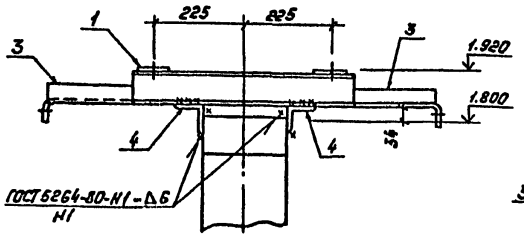


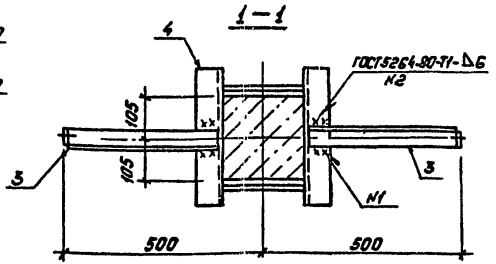


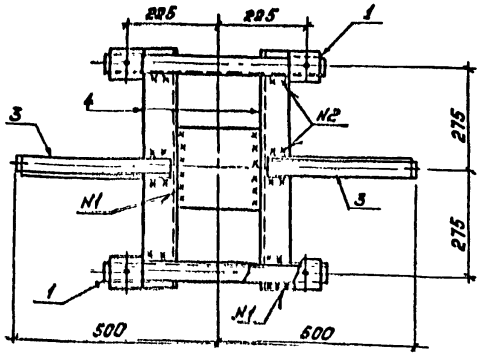


Спецификация стальных элементов на опору ОТ-4

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
		Сборочные единицы			
1	407-03-508.88 КС.И-2	Изделие МТ-3	2	4,5	
2	КС.И-8	То же МТ-16	1	5.0	
3	КС.И-12	" МТ-29	4	1.6	
		Детали			
4		Уголок 75×75×6-ГОСТ 8509-86 / ВСт3 ГОСТ 535-88 ℓ=620	2	4,3	без чертежа







					407-03-508.88-КС		
Нач.отд.	Ракенский			Установка трансформаторов собственных нужд до 630 кВА и дугогасящих катушек до 35 кВ			
Н.контр.	Сацюк						
ГИП	Пивоваров			Трансформаторы ТМ-100/10; ТН-100/6-10; ТМГ-100/10-41	Стадия	Лист	Листов
Гл.спец.	Кавалев				РП	4	
Гл.спец.	Курсакова						
Проверил	Кулешова			Схема расположения элементов конструкции на опоре ОТ-4	"Энергосетьпроект" Северо-Западное отделение Ленинград		
Инженер	Пократьев						

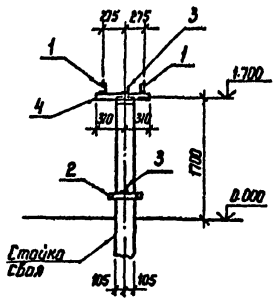
Копировал: Попов

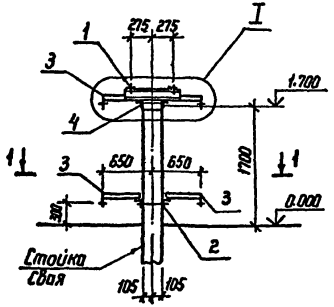
Формат: А3

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

2589/2

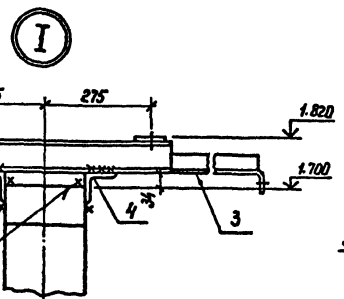
Альбом 2



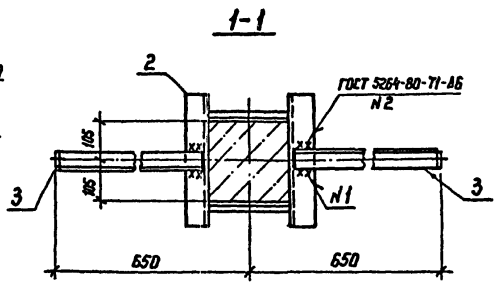


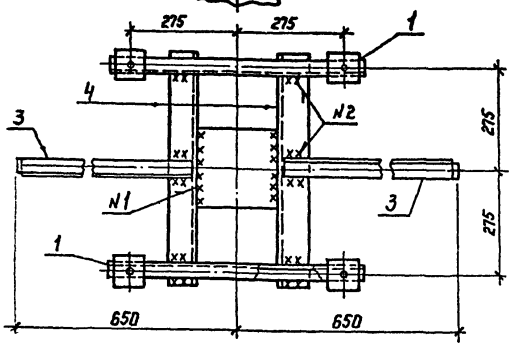
Спецификация стальных элементов на опоре ОТ-5

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед;кг	Примечание
		Сборочные единицы			
1	407-03-508.88 КС.И-2	Изделие МТ-4	2	5,2	
2	КС.И-8	То же МТ-16	1	5,0	
3	КС.И-12	" МТ-31	4	2,2	
		Детали			
4		Уголок 75×75×6-ГОСТ 8509-86 / ВСт3 ГОСТ 535-88 ℓ=620	2	4,3	Без чертежей



1-1





				407-03-508.88-КС	
Нач. отд	Раменский		01.09.89	Установка трансформаторов собственных нужд до 630 кВА и дугогасящих катушек до 35 кВ	
Н. контр	Сацюк		01.09.89		
ГИП	Либоворова		01.09.89	Трансформаторы ТМ-160/6-10; ТМ-160/10; ТМГ-160/10-91	Стадия: РП; Лист: 5; Листов:
ГИП стр	Ковалев		01.09.89		
Гл. спец.	Кирсанова		01.09.89		
Проверил	Кулешова		01.09.89	Схема расположения элементов конструкций на опоре ОТ-5	«ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ» Северо-Западное отделение Ленинград
Инженер	Панкратьева		01.09.89		

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

Копир. Ната

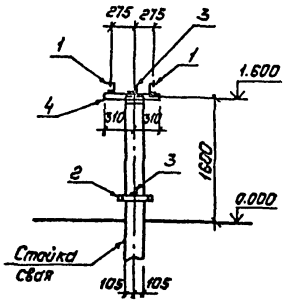
Формат А3

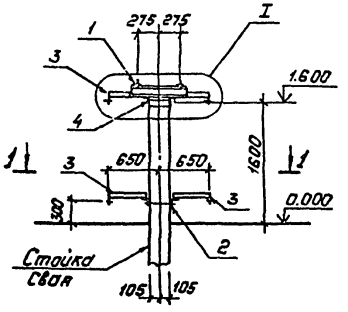
2589/2

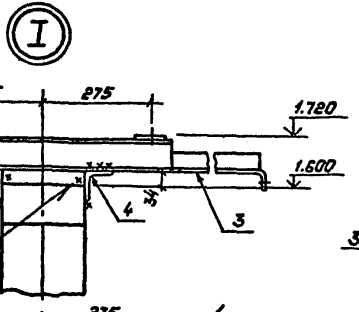
Альбом 2

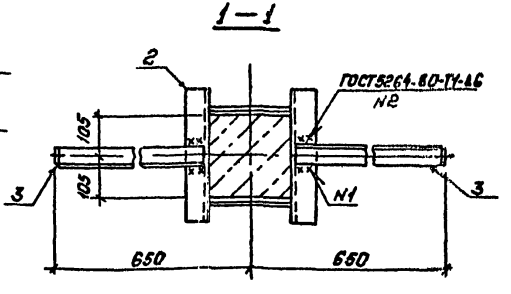
Спецификация стальных элементов на опоре ОТ-6

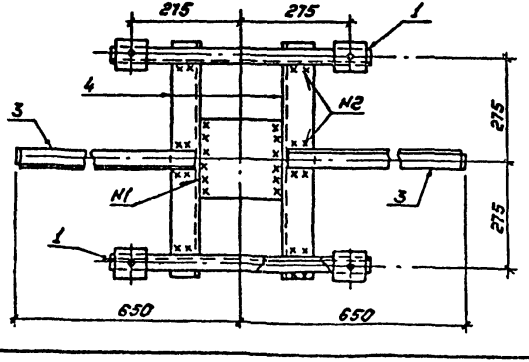
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
		Сборочные единицы			
1	407-03-508.88 КС.И-2	Изделие МТ-4	2	5.2	
2	КС.И-8	То же МТ-16	1	5.0	
3	КС.И-12	" МТ-31	4	2.2	
		Детали			
4		Уголок 75х75х6 ГОСТ 8509-86 / Вст3 ГОСТ 535-88 L=620	2	4.3	без чертежа











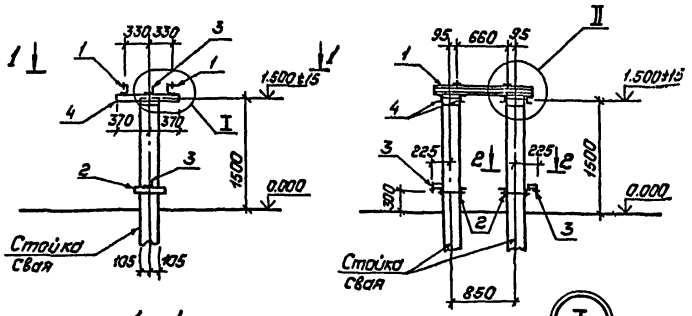
					407-03-508.88-КС	
Нач. отд.	Роменский			Установка трансформаторов собственных нужд до 630 кВА и дугогасящих катушек до 35 кВ		
Н. контр.	Сенюк					
ГИП	Пивоварова			Трансформатор ТН-250/6-10	Стадия: РП	Лист: 6
ГИП стр.	Ковалев					Листов: 1
Гл. спец.	Курсанова					
Проверил	Кулешова			Схема расположения элементов конструкции на опоре ОТ-6	Энергосетьпроект Северо-Западное отделение Ленинград	
Инженер	Панкратьев					

Копировал: Попов

Формат А3

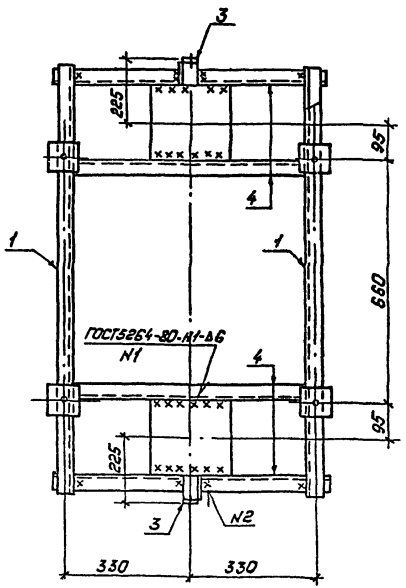
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

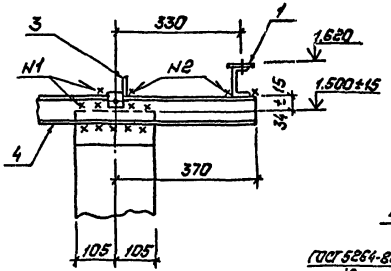
Альбом 2



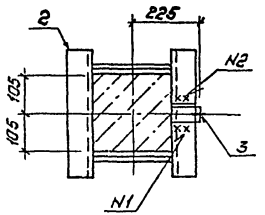
1-1

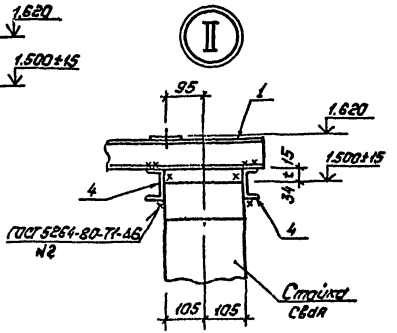






2-2





Спецификация стальных элементов на опору ОТ-7

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
		Сборочные единицы			
1	407-03-508.88 КС.И-2	Изделие МТ-5	2	8.6	
2	КС.И-8	То же МТ-16	2	5.0	
3	КС.И-12	" МТ-24	4	0.6	
		Детали			
4		Швеллер 8-ГОСТ8240-72* / ВСт3 ГОСТ535-88 ℓ=740	4	5,2	без чертежа

				407-03-508.88-КС			
Нач. отд	Роменский		01.02.88	Установка трансформаторов собственных нужд до 630 кВА и дугогасящих катушек до 35 кВ			
Н.контр.	Сацюк		01.02.88				
ГИП	Пивоварова		01.02.88	Трансформаторы ТМ-400/6-10, ТМГ-400/10-У1	Стадия	Лист	Листов
ГИП стр.	Ковалев		01.02.88		РП	7	
Гл. спец.	Курсанова		01.02.88				
Проверил	Кулешова		01.02.88	Схема расположения элементов конструкций на опоре ОТ-7	„Энергосетьпроект" Северо-Западное отделение Ленинград		
Инженер	Ланкратьева		01.02.88				

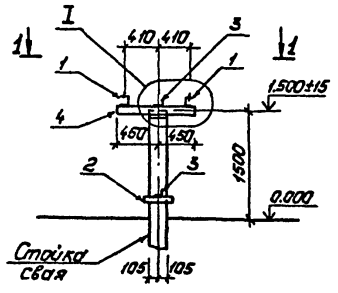
Копировал: Полье

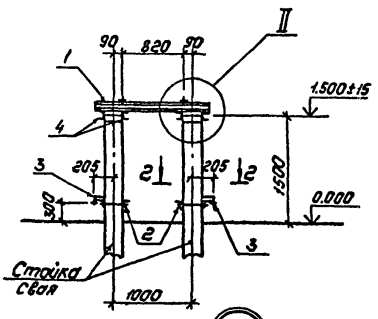
Формат: А3

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

2589/2

Альбом 2

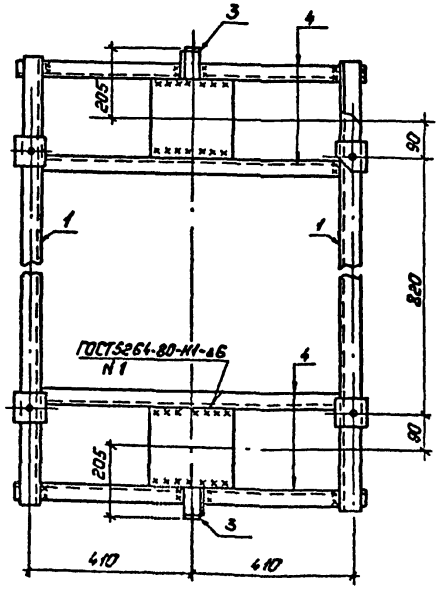




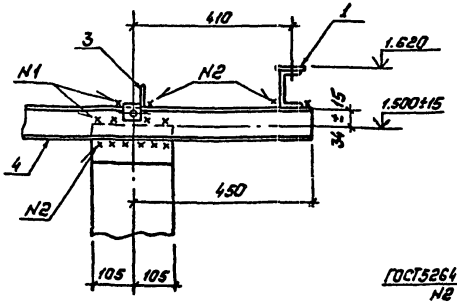
1—1

Спецификация стальных элементов на опору ОТ-8

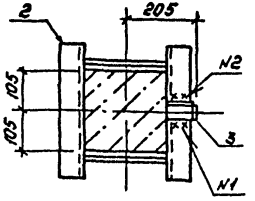
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
		Сборочные единицы			
1	407-03-508.88 КС.И-2	Изделие МТ-6	2	9.7	
2	КС.И-8	То же МТ-16	2	5.0	
3	КС.И-12	" МТ-23	4	0.5	
		Детали			
4		Швеллер 8-ГОСТ 8240-72* Вст3 ГОСТ 535-88 ℓ=900	4	6.3	без чертежа



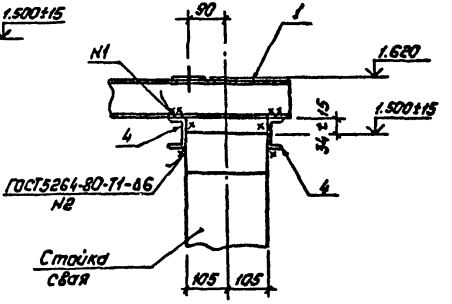
I



2—2



II



				407-03-508.88-КС	
Нач. отд	Роменский			Установка трансформаторов собственных нужд до 630 кВА и дугогасящих катушек до 35 кВ	
Н. контр.	Сацюк			Трансформатор ТМ-630/6-10	Стадия: РП; Лист: 8; Листов:
ГИП	Любовская				
ГИП стр	Ковалев				
Гл. спец.	Курсанова			Схема расположения элементов конструкций на опоре ОТ-8	Энергосетьпроект Северо-Западное отделение Ленинград
Проверил	Кулешова				
Инженер	Панкратьева				

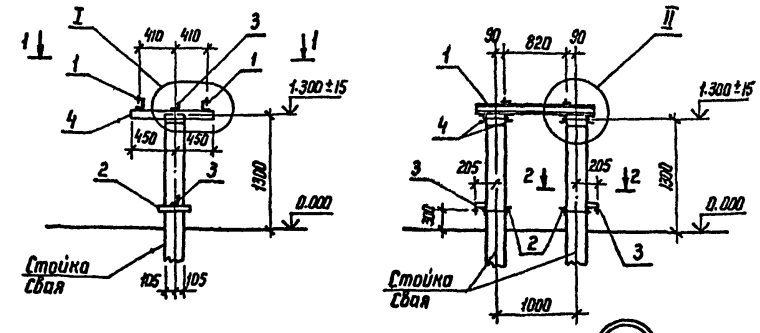
Копировал: Польс

Формат: А3

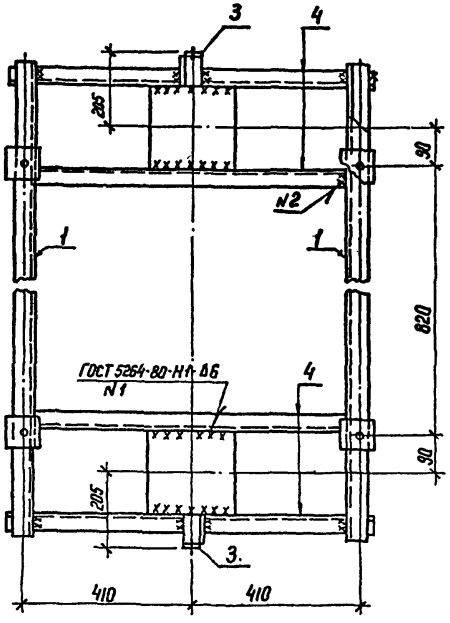
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

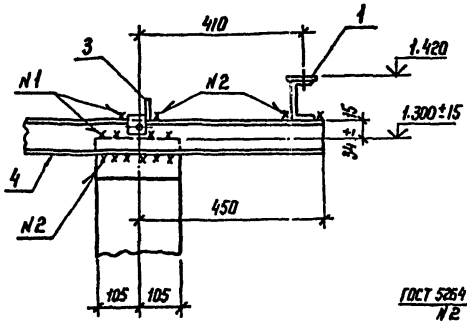
2589/2

Альбом 2

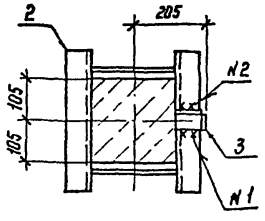


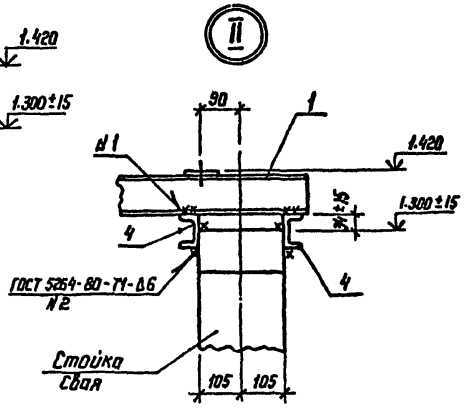
1 - 1





2 - 2





Спецификация стальных элементов на опору ОТ-9

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		Сборочные единицы			
1	407-03-508.88 КС.Н-2	Изделие МТ-6	2	9,7	
2	КС.Н-8	То же МТ-16	2	5,0	
3	КС.Н-12	" МТ-23	4	0,5	
		Детали			
4		Швеллер $\frac{\text{В ГОСТ 8240-72*}}{\text{В Ст3-ГОСТ 535 88}}$ $l=900$	4	6,3	без чертежа

Нач отд	Роменский		01.09.88	407-03-508.88-КС
Н.контр	Сацюк		01.09.88	Установка трансформаторов собственных нужд до 630 кВА и дугогосящих катушек до 35 кВ
ГИП	Пивоварова		01.09.88	Трансформатор ТМ-1000/6-10
ГИП стр.	Ковалев		01.09.88	Стадия: РП; Лист: 9; Листов:
Гл спец	Кирсанова		01.09.88	
Проверил	Кулешова		01.09.88	Схема расположения элементов конструкций на опоре ОТ-9
Инженер	Панкратьева		01.09.88	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

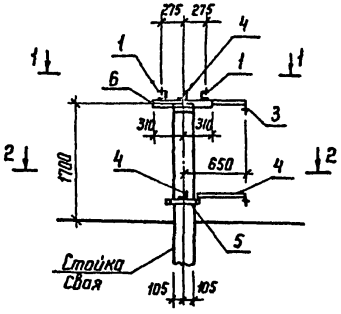
Копир. Ибта

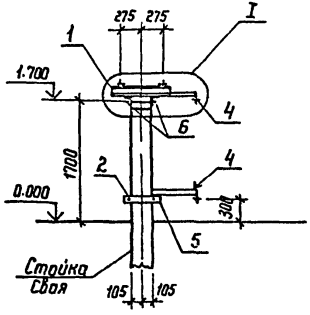
формат А3

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

2569/2

Альбом 2

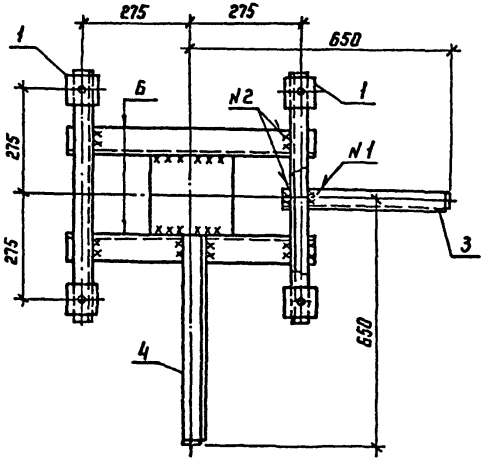




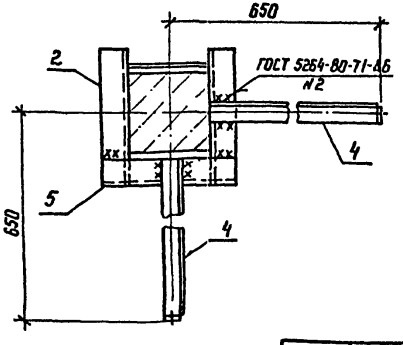
Спецификация стальных элементов на опору ОТ-10

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		Сборочные единицы			
1	407-03-508.88 КС.И-2	Изделие МТ-4	2	5,2	
2	КС.И-8	То же МТ-16	1	5,0	
3	КС.И-11	" МТ-20	1	1,7	
4	КС.И-12	" МТ-31	3	2,2	
		Детали			
5		Уголок $\frac{75\times75\times6\text{-ГОСТ 8509-86}}{\text{ВСт3-ГОСТ 535-88}}$ ℓ=340	1	2,3	без чертежа
6		Уголок $\frac{75\times75\times6\text{-ГОСТ 8509-86}}{\text{ВСт3-ГОСТ 535-88}}$ ℓ=620	2	4,3	без чертежа

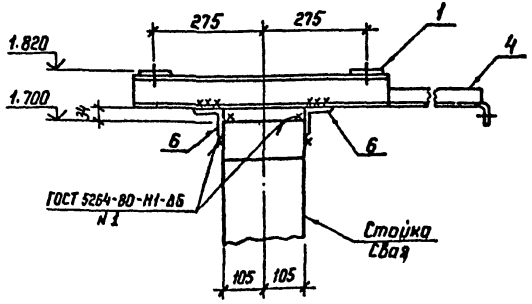
1-1



2-2



I



Нач отд	Роменский			407-03-508.88-КС
Н.контр	Сацюк			Установка трансформаторов собственных нужд до 630 кВА и дугогосящих катушек до 35 кВ
ГНП	Пивоварова			Трансформатор ТМ-160/10-78 У1
ГНП стр	Ковалев			Стадия: РП; Лист: 10; Листов:
Гл спец	Кирсанова			
Проверил	Кулешова			Схема расположения элементов конструкций на опоре ОТ-10
Инженер	Панкратьева			ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

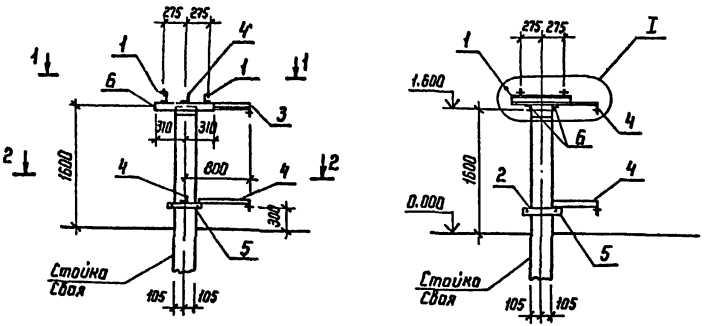
Копир Ната

формат А3

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

2589/2

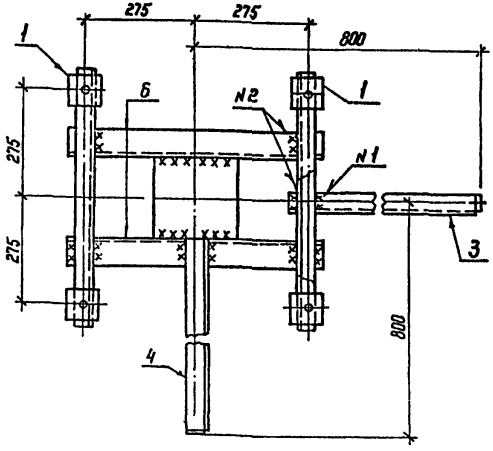
Марка условна не показана



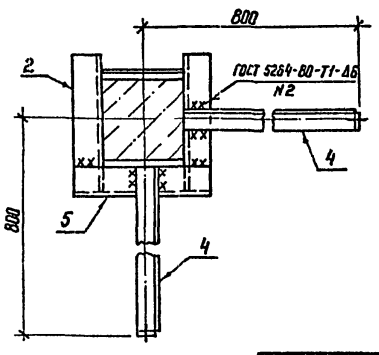
Спецификация стальных элементов на опору ОТ-11

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примечание
		Сборочные единицы			
1	407-03-508.88 КС.И-2	Изделие МТ-4	2	5,2	
2	КС.И-8	То же МТ-16	1	5,0	
3	КС.И-11	" МТ-22	1	2,3	
4	КС.И-12	" МТ-30	3	2,8	
		Детали			
5		Уголок 75×75×6-ГОСТ 8509-86 / Ст3-ГОСТ 535-88 ℓ=340	1	2,3	без чертежа
6		Уголок 75×75×6 ГОСТ 8509-86 / Ст3-ГОСТ 535-88 ℓ=620	2	4,3	без чертежа

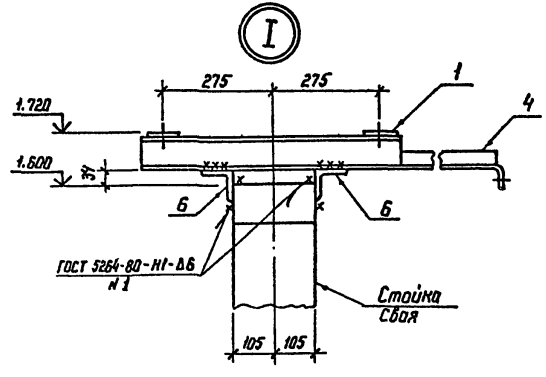
1-1



2-2



I



				407-03-508.88-КС	
Нач отд	Раменский		01.09.88	Установка трансформаторов собственных нужд до 630 кВА и дугогасящих катушек до 35 кВ	
Н контр	Соцюк		01.09.88		
ГИП	Ливоборова		01.09.88	Трансформатор ТМ-250/6-10	Стадия: РП; Лист: 11; Листов:
ГИП стр	Ковалев		01.09.88		
Гл. спец	Кирсанова		01.09.88		
Проверил	Кулешова		01.09.88	Схема расположения элементов конструкций на опоре ОТ-11	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград
Инженер	Панкратьева		01.09.88		

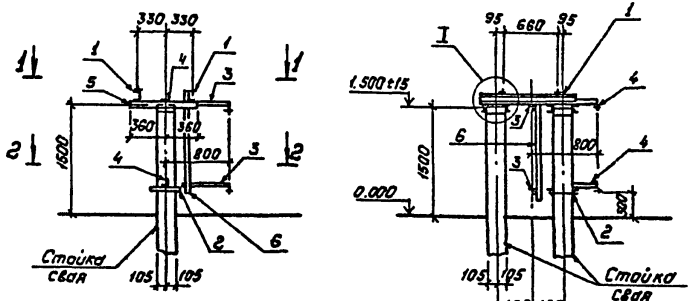
Копир. Кота

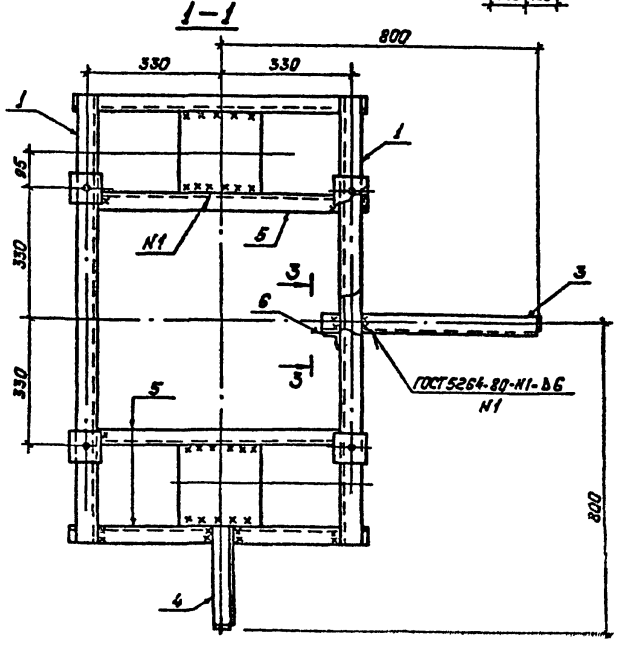
Формат А3

2519/2

Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N

Альбом 2





Спецификация стальных элементов на опору ОТ-12.

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг.	Примечание
		Сборочные единицы			
1	407-03-508.88-КС.И-2	Изделие МТ-5	2	8.6	
2	КС.И-8	То же МТ-16	1	5.0	
3	КС.И-11	" МТ-21	2	2.2	
4	КС.И-12	" МТ-32	2	1.2	
		Детали			
5		Швеллер 8-ГОСТ 8240-72* / Ст3-ГОСТ 535-88 ℓ=720	4	5.1	без чертежа
6		Уголок 36×36×4 ГОСТ 8509-86 / Ст3 ГОСТ 535-88 ℓ=1350	1	2.9	без чертежа

См. вместе с л. КС-13

				407-03-508.88-КС	
Нач. отд.	Раменский			Установка трансформаторов собственных нужд до 630 кВА и дугогасящих катушек до 35 кВ	
Н. контр.	Сацюк				
ГИП	Пивоварова			Трансформатор ТН-400/6-10	Стадия: РП; Лист: 12; Листов:
ГИПстр.	Ковалев				
Гл. спец.	Кирсанова				
Проверил	Кулешова			Схема расположения элементов конструкций на опоре ОТ-12	Энергосетьпроект Северо-Западное отделение Ленинград
Инженер	Панкратьева				

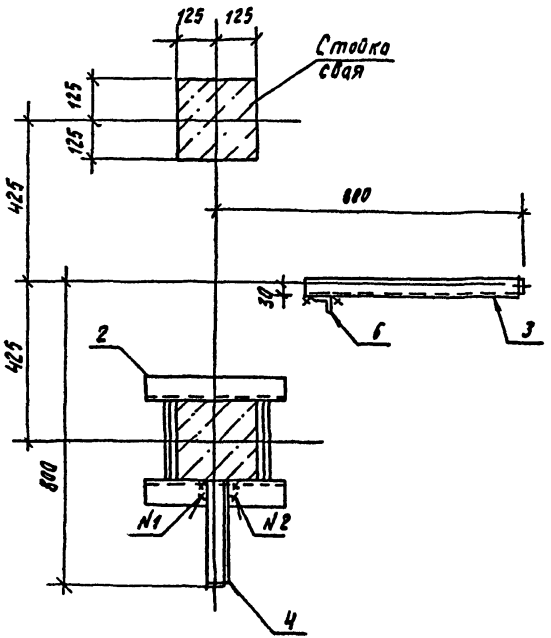
Копировал: Лолы. Формат: А3

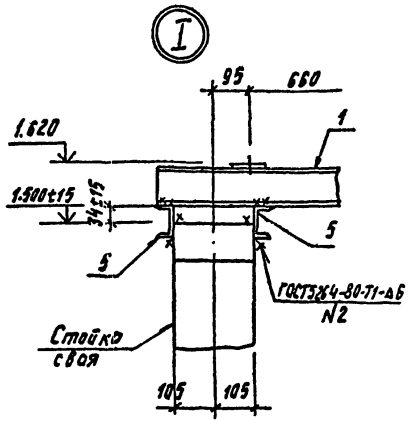
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

2589/2

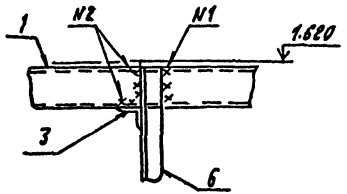
Альбом 8

2-2





3-3



См. вместе с л. КС-12

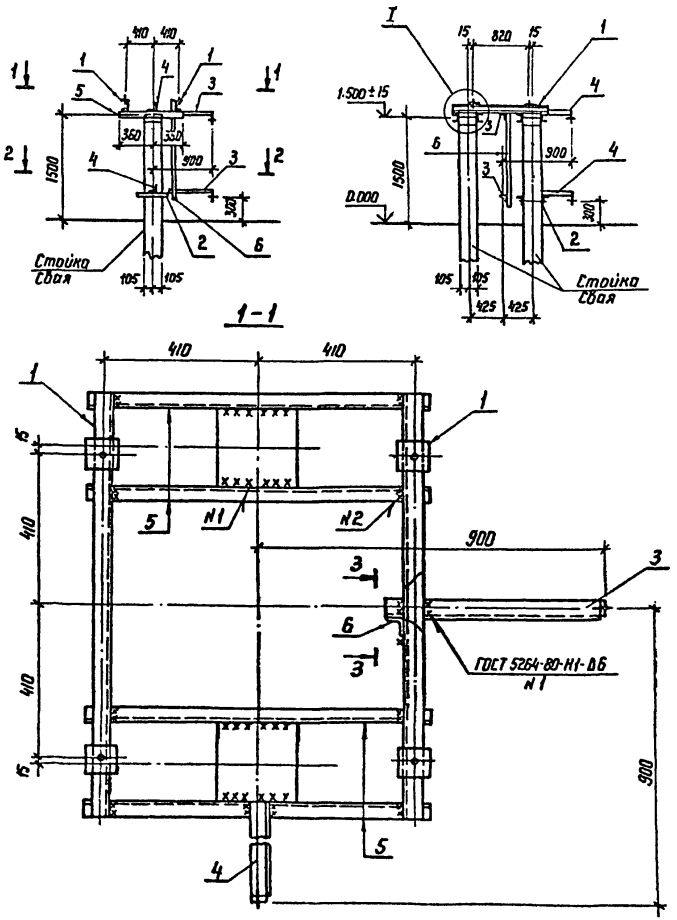
				407-03-508.88-КС	
Нач. отд.	Роменский		01.09.92	Установка трансформаторов собственных нужд до 630 кВА и дугогасящих катушек до 35 кВ	
Н. контр.	Соцяк		01.09.92		
ГИП	Пивоварова		01.09.92	Трансформатор ТМ-400/6-10	Стадия: РП; Лист: 13; Листов:
ГИП стр.	Ковалев		01.09.92		
Гл. спец.	Курсанова		01.09.92		
Пров.	Кулешова		01.09.92	Схема расположения элементов конструкций на опоре ОТ-12. Узлы, разрезы	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград
Инж.	Пенкратова		01.09.92		

Копировал Дуб.

Формат А3

2589/2

Альбом 2



Спецификация стальных элементов на опору ОТ-13

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
		Сборочные единицы			
1	407-03-508.88-КС.И-2	Изделие МТ-6	2	9,7	
2	КС.И-8	То же МТ-16	1	5,0	
3	КС.И-11	" МТ-22	2	2,3	
4	КС.И-12	" МТ-33	2	1,5	
		Детали			
5		Швеллер $\frac{8\text{-ГОСТ 8240-72*}}{\text{ВСт3 ГОСТ 535-88}}$ l=720	4	5,1	без чертежа
6		Уголок $\frac{36\times36\times4\text{-ГОСТ 8509-86}}{\text{ВСт3-ГОСТ 535-88}}$ l=1350	1	2,9	без чертежа

См. вместе с л. КС-15

				407-03-508.88-КС
Нач отд	Роменский			Установка трансформаторов собственных нужд до 630 кВА и дугогасящих катушек до 35 кВ
Н контр	Сацюк			
ГИП	Пивоварова			Трансформатор ТМ-630/6-10
ГИП стр	Ковалев			Стадия: РП; Лист: 14; Листов:
Гл.спец	Кирсанова			
Проверил	Кулешова			Схема расположения элементов конструкций на опоре ОТ-13
Инженер	Панкратьева			ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

Копир. Ната

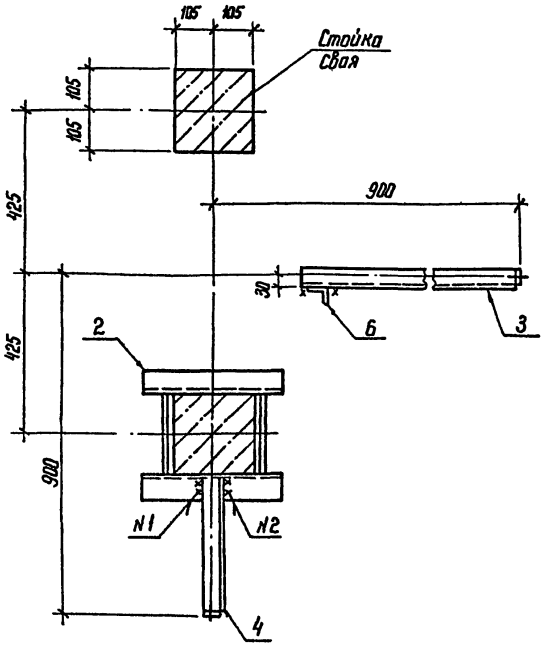
Формат А3

Инв № подл | Подпись и дата | Взам инв №

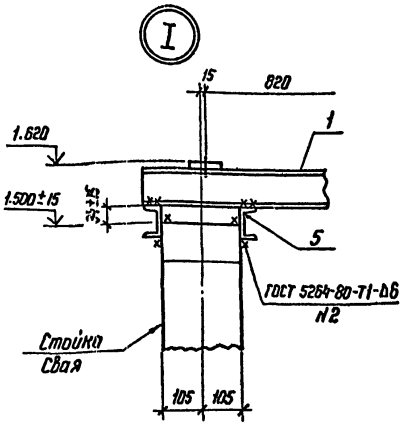
2589/2

Альбом 2

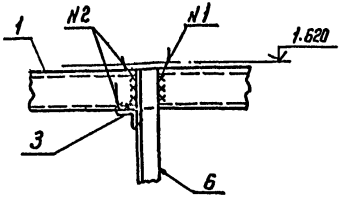
2 - 2



I



3 - 3



См. вместе с л. КС-14

				407-03-508.88-КС	
Нач.отд.	Роменский		01.09.88	Установка трансформаторов собственных нужд до 630 кВА и дугогасящих катушек до 35 кВ	
Н.контр	Сацюк		01.09.88		
ГИП	Ливоворова		01.09.88	Трансформатор ТМ-630/6-10	Стадия: РП; Лист: 15; Листов:
ГИП стр	Ковалев		01.09.88		
Гл.спец	Курсанова		01.09.88		
Проверил	Кулешова		01.09.88	Схема расположения элементов конструкций на опоре ОТ-13. Узлы, разрезы.	"ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ" Северо-Западное отделение Ленинград
Инженер	Панкратьева		01.09.88		

Копир. Ната

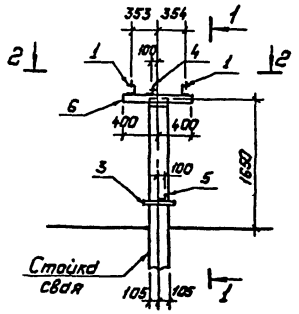
формат А3

2589/2

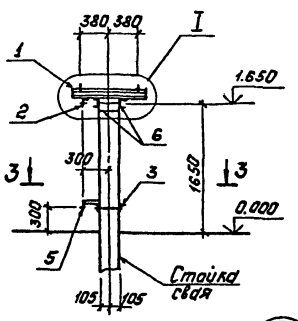
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№

Альбом 2

Марка МТ-13 условно не показана



1—1

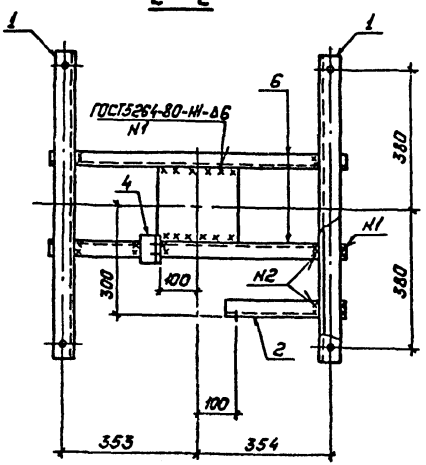


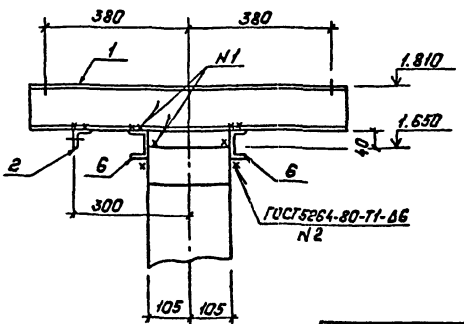
Спецификация стальных элементов на опору ОТ-14

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примечание
		Сборочные единицы			
1	407-03-508.88КС.И-3	Изделие МТ-7	2	8,5	
2	КС.И-5	То же МТ-13	1	1,2	
3	КС.И-8	" МТ-16	1	5,0	
4	КС.И-4	" МТ-12	1	0,4	
5	КС.И-12	" МТ-25	1	0,9	
		Детали			
6		Швеллер 8-ГОСТ8240-72* / ВСт3ГОСТ535-88 ℓ=800	2	5,6	без чертежа

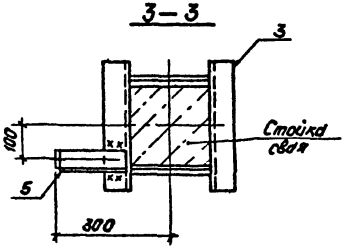
I

2—2





3—3



				407-03-508.88-КС			
Нач.отд.	Раменский			Установка трансформаторов собственных нужд до 630 кВА и дугогасящих катушек до 35 кВ			
Н.контр.	Сацюк						
ГИП	Пивоварова			Дугогасящие реакторы РЗДСОН-115/6; РЗДСОН-190/10 РЗДСОН-230/6	Стадия	Лист	Листов
ГИПстр.	Ковалев				РП	16	
Гл.спец.	Кирсанова						
Проверил	Купешова			Схема расположения элементов конструкции на опоре ОТ-14	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград		
Инженер	Панкратьева						

Копировал: Полье

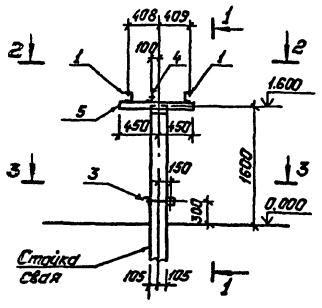
Формат: А3

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

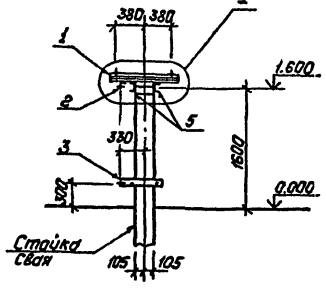
2589/2

Альбом 2

Марка МТ-13 условно не показана



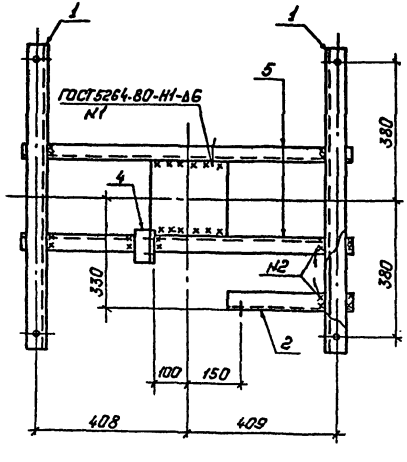
1–1

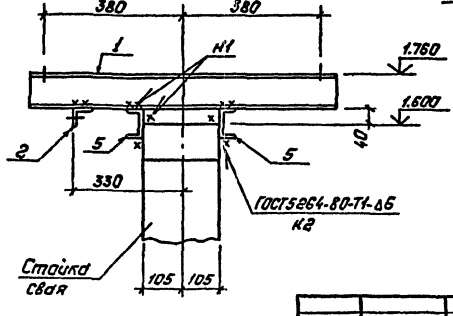


Спецификация стальных элементов на опору ОТ-15

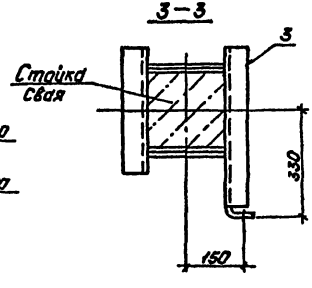
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
		Сборочные единицы			
1	407-03-508.88 КС.И-3	Изделие МТ-7	2	8,5	
2	КС.И-5	То же МТ-13	1	1,2	
3	КС.И-9	" МТ-17	1	5,5	
4	КС.И-4	" МТ-12	1	0,4	
		Детали			
5		Швеллер 8-ГОСТ 8240-72* 8Сп3-ГОСТ 535-88 ℓ=900	2	6,3	без чертежа

2–2





3–3



Нач.отд.	Раменский		01.09.91	407-03-508.88-КС	
Н. контр.	Сацюк		01.09.91	Установка трансформаторов собственных нужд до 630 кВА и дугогасящих катушек до 35 кВ	
ГИП	Пудовкарова		01.09.91	Дугогасящие реакторы РЗДСОН-380/10; РЗДСОН-460/6	Стадия: РП; Лист: 17; Листов:
ГИПстр	Кавалев		01.09.91		
Гл.спец.	Киреенова		01.09.91		
Проверил	Кулешова		01.09.91	Схема расположения элементов конструкций на опоре ОТ-15	"Энергосетьпроект" Северо-Западное отделение Ленинград
Инженер	Панкратьева		01.09.91		

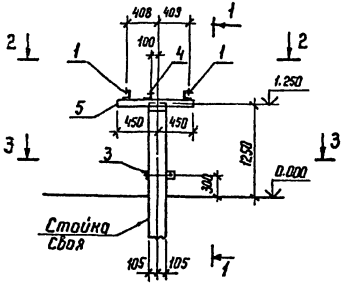
Копировал: Польс

Формат: А3

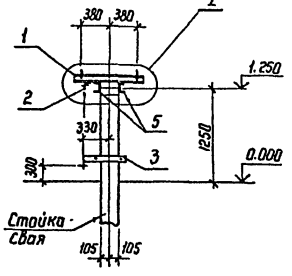
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Альбом 2

Марка XIII условно не показана



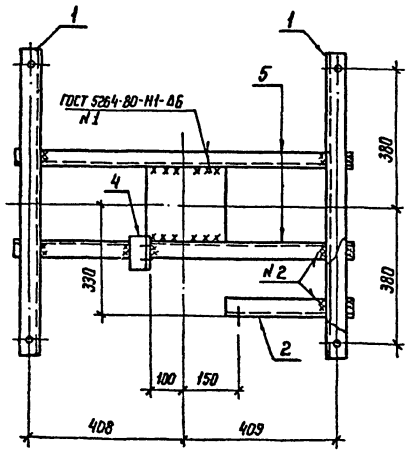
1-1



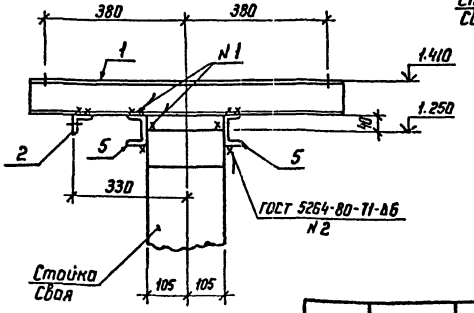
Спецификация стальных элементов на опору ОТ-16

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		Сборочные единицы			
1	407-03-508.88 КС.И-3	Изделия МТ-7	2	8,5	
2	КС.И-5	То же МТ-13	1	1,2	
3	КС.И-3	" МТ-17	1	5,5	
4	КС.И-4	" МТ-12	1	0,4	
		Детали			
5		Швеллер 8-ГОСТ 8240-72* / Вст3-ГОСТ 535-88 ℓ=900	2	6,3	без чертежа

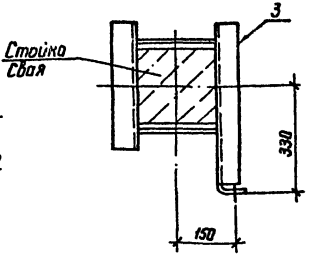
2-2



I



3-3



				407-03-508.88-КС			
Нач отд	Раненский		01.93	Установка трансформаторов собственных нужд до 630 кВА и дугогасящих катушек до 35 кВ			
Н контр	Сацюк		01.93				
ГИП	Пивоварова		01.93	Дугогасящие реакторы РЗДСОМ-760/10; РЗДСОМ-320/6	Стадия	Лист	Листов
ГИП стр	Каволев		01.93		РП	18	
Гл. спец	Кирсанова		01.93				
Проверил	Кулешова		01.93	Схема расположения элементов конструкций на опоре ОТ-16	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград		
Инженер	Панкратьева		01.93				

Копир: Катя

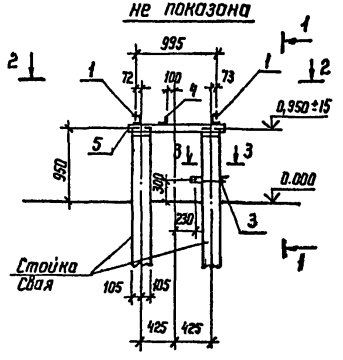
Формат А3

2589/2

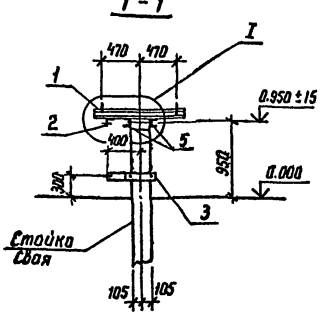
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№

Альбом 2

Марка МТ-13 условно не показана



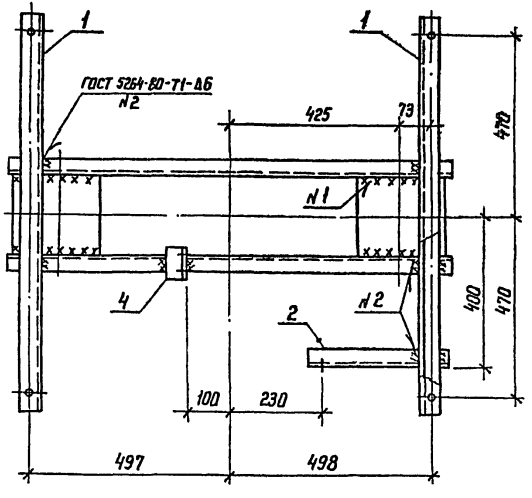
1-1



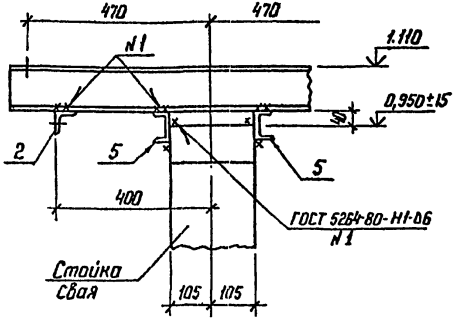
Спецификация стальных элементов на опору ОТ-17

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		Сборочные единицы			
1	407-03-508.88 КС.И-3	Изделие МТ-10	2	10,6	
2	КС.И-5	То же МТ-13	1	1,2	
3	КС.И-10	" МТ-18	1	6,2	
4	КС.И-4	" МТ-12	1	0,4	
		Детали			
5		Швеллер 8-ГОСТ 8240-72* / Вст3-ГОСТ 535-88 ℓ=1100	2	7,8	без чертежа

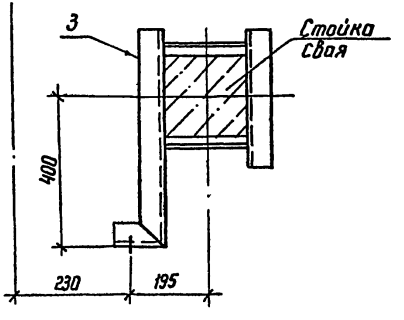
2-2



I



3-3



				407-03-508.88 КС	
Нач отд	Роменский		01.09.88	Установка трансформаторов собственных нужд до 630 кВА и дугогасящих катушек до 35 кВ	
Н контр	Соцюк		01.09.88		
ГИП	Пивоварова		01.09.88	Дугогасящие реакторы РЗДСОМ-310/35; РЗДСОМ-620/35	Стадия: РП; Лист: 19; Листов:
ГИП стр	Ковалев		01.09.88		
Гл. спец.	Кирсанова		01.09.88		
Проверил	Кулешова		01.09.88	Схема расположения элементов конструкций на опоре ОТ-17	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград
Инженер	Панкратьева		01.09.88		

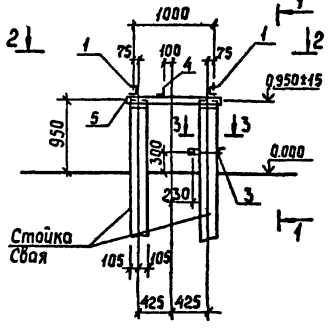
Копир. Кн2 Формат А3

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

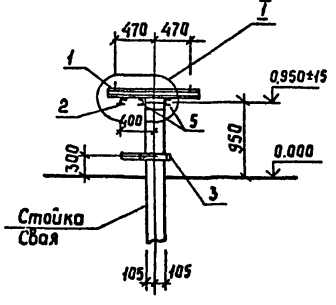
2589/2

Альбом 2

Марка МТ-13 условно не показана



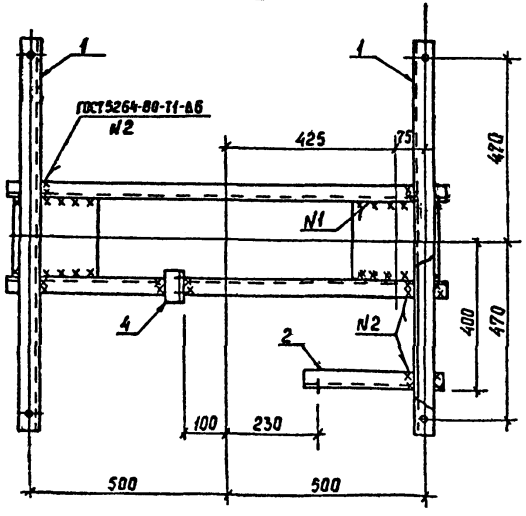
1-1

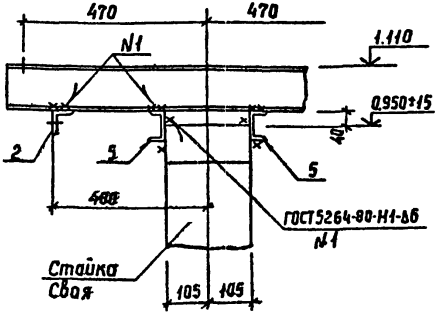


Спецификация стальных элементов на опору ОТ-18

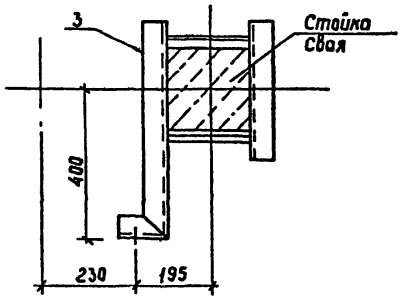
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примечание
		Сборочные единицы			
1	407-03-508.88-КС.И-3	Изделие МТ-9	2	10,4	
2	КС.И-5	То же МТ-13	1	1,2	
3	КС.И-10	" МТ-18	1	6,2	
4	КС.И-4	" МТ-12	1	0,4	
		Детали			
5		Швеллер $\frac{В\text{-}ГОСТ8240\text{-}72^{*}}{ВСт3\text{-}ГОСТ535\text{-}88}$ ℓ=1100	2	7,8	без чертежа

2-2





3-3



				407-03-508.88-КС			
Нач отд	Раменский			Установка трансформаторов собственных нужд до 630 кВА и дугогасящих катушек до 35 кВ			
Н контр	Сацюк						
ГИП	Пивоварова			Дугогасящий реактор РЗДСОМ-1520/10	Стадия	Лист	Листов
ГИПстр	Ковалев				РП	20	
Гл спец	Курсанова						
Проверил	Кулешова			Схема расположения элементов конструкций на опоре ОТ-18	Энергосетьпроект Северо-Западное отделение Ленинград		
Инженер	Панкратьева						

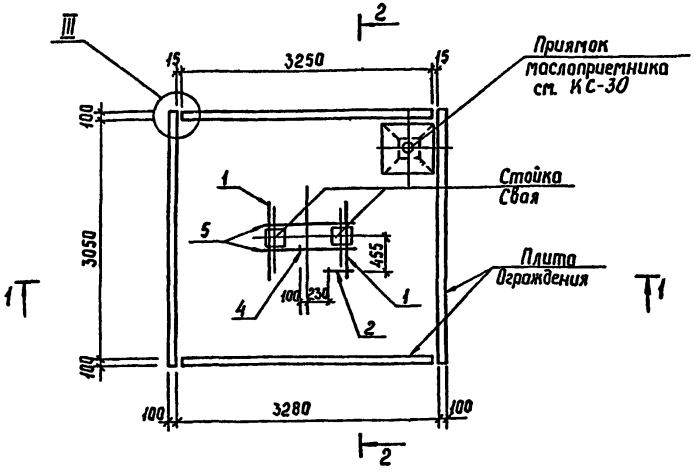
Инв № подл | Подпись и дата | Взам. инв. №

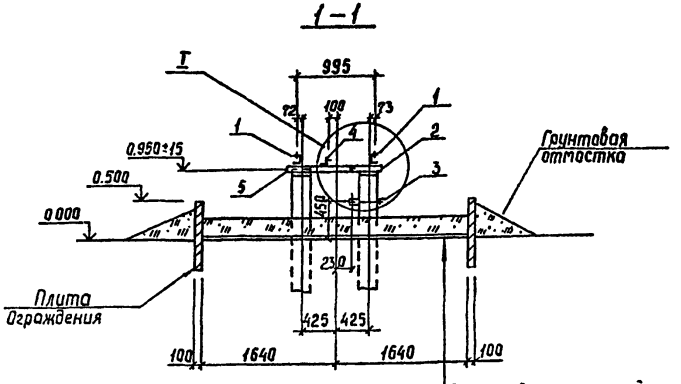
Копир Соф 2589/2 Формат А3

Альбом 2

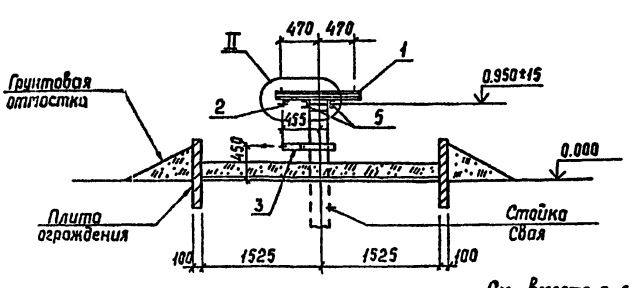
Спецификация стальных элементов на опору ОТ-19

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
		Сборочные единицы			
1	407-03-508.88 КС.Ц-3	Изделие МТ-10	2	10.6	
2	КС.Ц-5	То же МТ-13	1	1.2	
3	КС.Ц-10	" МТ-19	1	6.5	
4	КС.Ц-4	" МТ-12	1	0.4	
		Детали			
5		Швеллер $\frac{8\text{-ГОСТ 8240-72*}}{\text{ВСт3-ГОСТ 535-88}}$ ℓ=1100	2	7.8	без чертежа
6		А-I-16 ГОСТ 5781-82* ℓ=200	4	0.3	без чертежа





Прмытый и просеянный гравий или непористый щебень -250мм
Цементная корка -30мм
Щебень втрамбованный в грунт



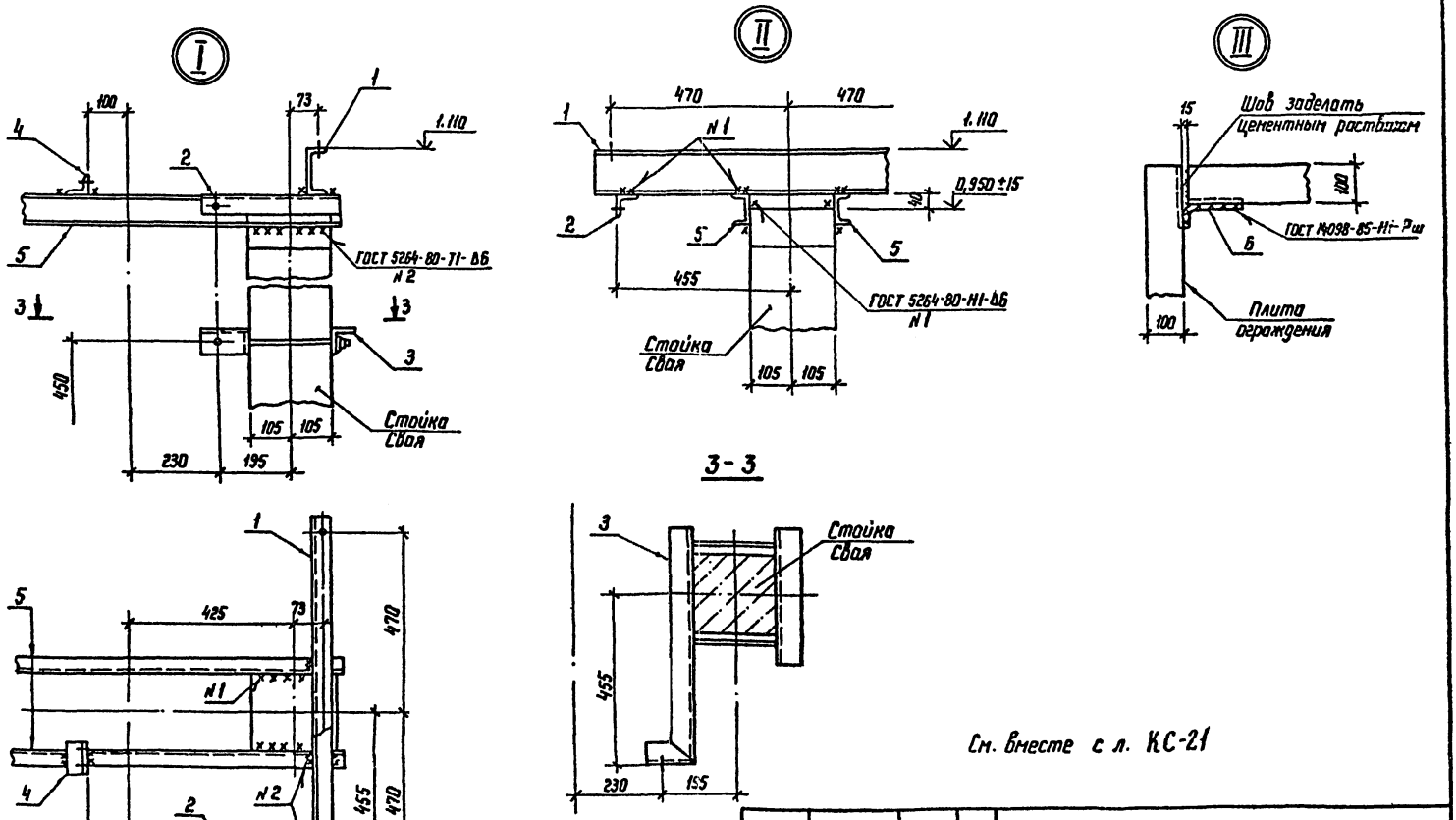
См. вместе с л. КС-22

				407-03-508.88 КС	
Нач. отд	Романский		01.09.93	Установка трансформаторов собственных нужд до 630 кВА и дугогасящих катушек до 35 кВ	
Н. контр	Сацюк		01.09.93		
ГИП	Пивоварова		01.09.93	Дугогасящий реактор РЗДСОМ-1240/35	Стадия: РП; Лист: 21; Листов:
ГИПстр.	Кабалев		01.09.93		
Гл. спец.	Корсанова		01.09.93		
Проверил	Кулешова		01.09.93	Схема расположения элементов конструкций на опоре ОТ-19	Энергосетьпроект Северо-Западное отделение Ленинград
Инженер	Панкратьева		01.09.93		

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

Копир. Сафр 2589/2 Формат А3

Альбом 2



См. вместе с л. КС-21

				407-03-508.88 КС			
Нач. отд	Роменский			Установка трансформаторов собственных нужд до 630 кВА и дугогасящих катушек до [illegible] кВ			
Н. контр	Сацюк						
ГИП	Пивоварова			Дугогасящий реактор РЗДСОМ - 1240/35	Стадия	Лист	Листов
ГИП стр	Ковалев				РП	22	
Гл. спец	Кирсанова						
Проверил	Кулешова			Схема расположения элементов конструкций на опоре ОТ-19. Узлы.	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград		
Инженер	Панкратьева						

Копир Ильи

Формат А3

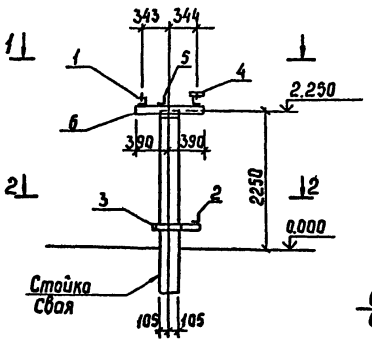
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

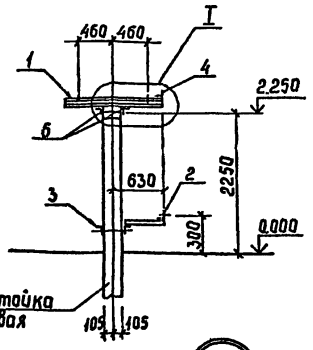
2589/2

Альбом 2

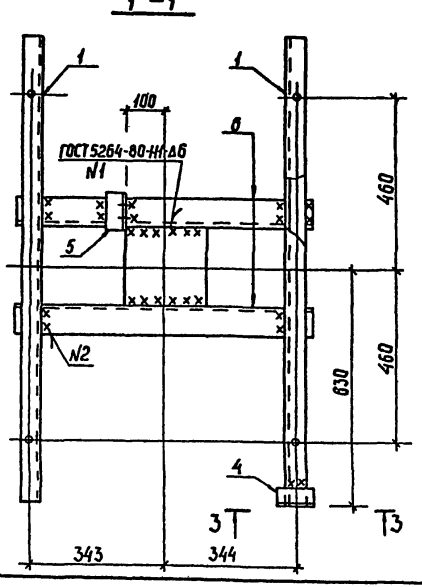
Спецификация стальных элементов на опору ОТ-20

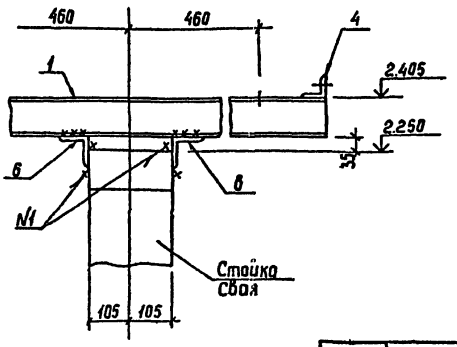
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		Сборочные единицы			
1	407-03-508.88-КС.И-3	Изделие МТ-8	2	13.1	
2	КС.И-12	То же МТ-31	1	2.2	
3	КС.И-13	" МТ-34	1	6.0	
4	3.407.9-153.7-КСИ-003-06	" М3-38	1	0.4	
5	407-03-508.88-КС.И-4	" МТ-12	1	0.4	
		Детали			
6		Уголок 75х75х6-ГОСТ 8509-86 / ВСт3-ГОСТ 535-88	2	5.4	без чертежа

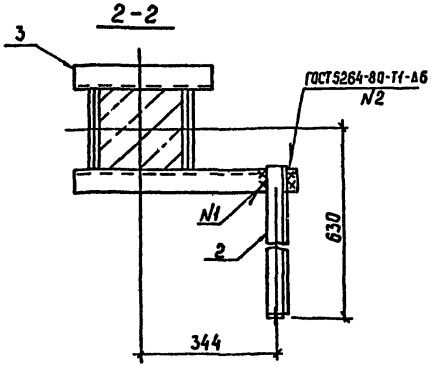


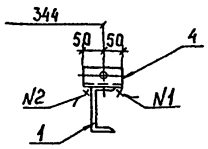












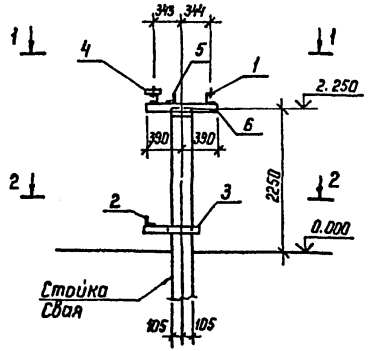
Нач.отд.	Раменский		01.09.88	407-03-508.88-КС	
Н.контр	Сацюк		01.09.88	Установка трансформаторов собственных нужд до 630 кВА и дугогасящих катушек до 35 кВ	
ГИП	Пивоварова		01.09.88	Дугогасящие реакторы РЗДПОМ-120/6У1; РЗДПОМ-190/10У1	Стадия: РП; Лист: 23; Листов:
ГИП стр.	Кабалев		01.09.88		
Гл. спец.	Кирсанова		01.09.88		
Проверил	Кулешова		01.09.88	Схема расположения элементов конструкций на опоре ОТ-20	Энергосетьпроект Северо-Западное отделение Ленинград
Инженер	Панкратьева		01.09.88		

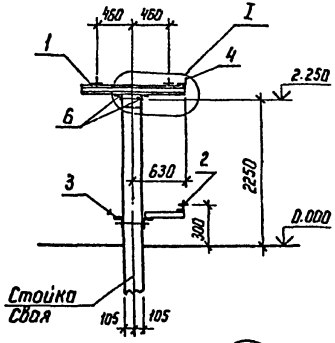
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

Альбом 2

Спецификация стальных элементов на опору ОТ-21

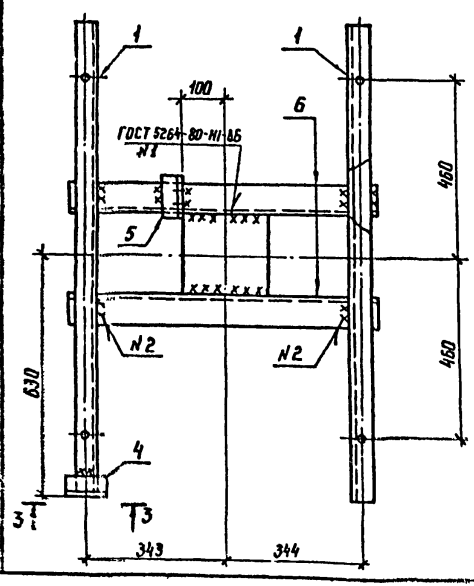
Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
		Сборочные единицы			
1	407-03-508.88 КСИ-3	Изделие МТ-8	2	13,1	
2	КСИ-12	То же МТ-31	1	2,2	
3	КСИ-13	" МТ-35	1	6,0	
4	3.407.9-153.7-КСН-003-06	" МЭ-38	1	0,4	
5	407-03-508.88 КС.И-4	" МТ-12	1	0,4	
		Детали			
6		Уголок 75×75×6-ГОСТ 8509-86 / ВСт3-ГОСТ 535-88 ℓ=780	2	5,4	без чертежа

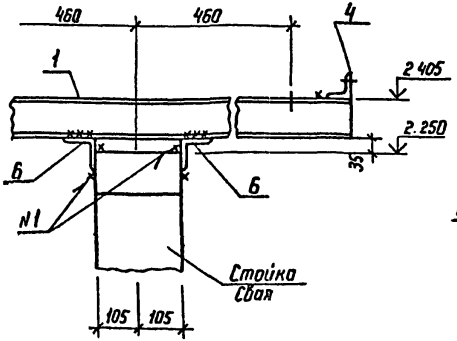




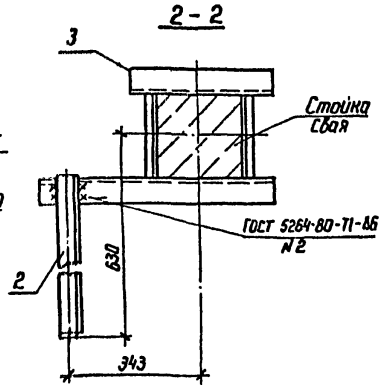


1—1

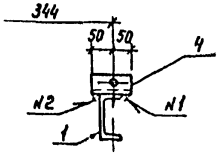




2—2



3—3



Нач.отд	Роменский		407-03-508.88-КС	
Н.контр	Соцюк		Установка трансформаторов собственных нужд до 630 кВА и дугогасящих катушек до 35 кВ	
ГИП	Пивоварова		Дугогасящий реактор, РЗДПОМ-300/6У1	Стадия: РП; Лист: 24; Листов:
ГИП стр	Ковалев			
Гл.спец	Курсанова		Схема расположения элементов конструкций на опоре ОТ-21	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград
Проверил	Кулешова			
Инженер	Панкратьева			

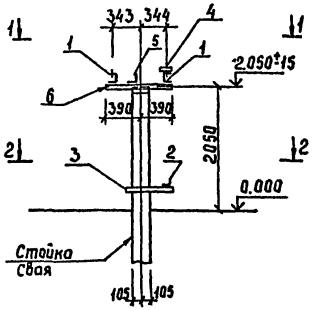
Копир Катя

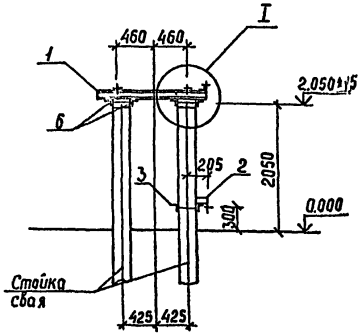
Формат А3

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

2549/2

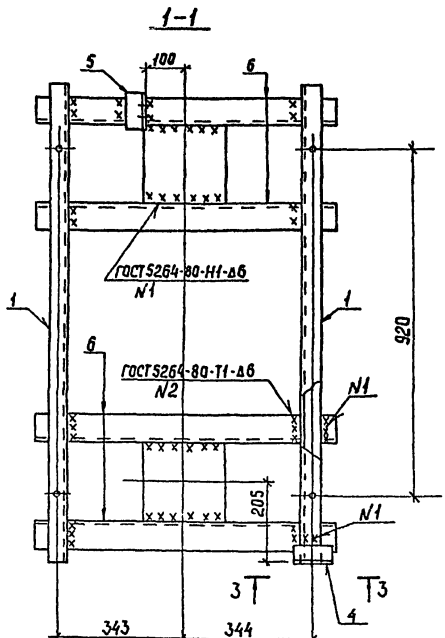
Альбом 2

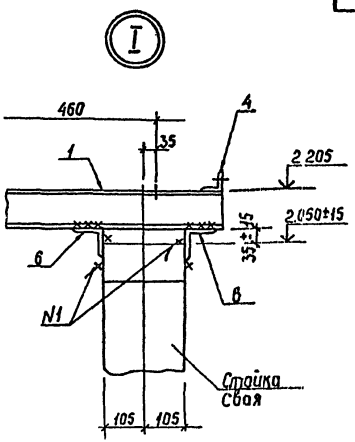


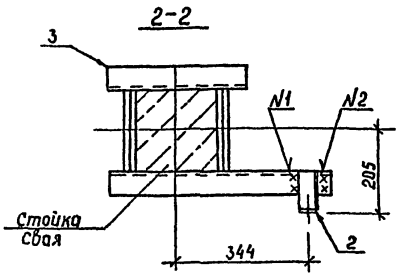


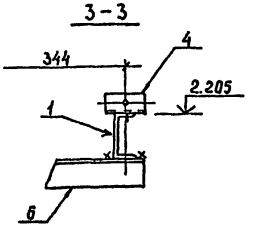
Спецификация стальных элементов на опору ОТ-22

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед, кг	Примечание
		Сборочные единицы			
1	407-03-508.88 КС.И-3	Изделие МТ-8	2	13,1	
2	КС.И-12	То же МТ-23	1	0,5	
3	КС.И-13	" МТ-34	1	6,0	
4	3.407.9-153.7-КСИ-003-06	" МЭ-38	1	0,4	
5	407-03-508.88 КС.И-4	" МТ-12	1	0,4	
		Детали			
6		Уголок 75×75×6 ГОСТ 8509-86 ℓ=780 ВСт3 ГОСТ 535-88	4	5,4	без чертежа









				407-03-508.88-КС
Нач отд	Ратенский		01.09.93	Установка трансформаторов собственных нужд до 630 кВА и дугогасящих катушек до 35 кВ
Н.контр	Сацюк		01.09.93	
ГИП	Пивоварова		01.09.93	Дугогасящий реактор РЗДПОМ-480/1091
ГИПстр	Кавалев		01.09.93	
Гл.спец	Кирсанова		01.09.93	
Провер.	Кулешова		01.09.93	Схема расположения элементов конструкций на опоре ОТ-22
Инженер	Панкратьева		01.09.93	

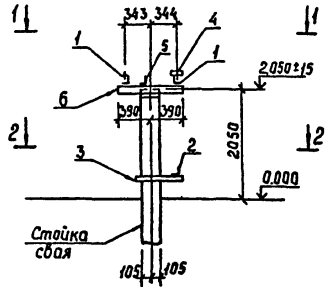
Стадия	Лист	Листов
РП	25	

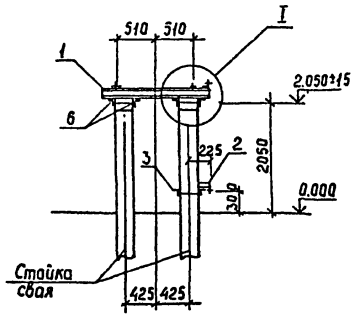
Энергосетьпроект Северо-Западное отделение Ленинград

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

Копир. Сок 2589/2 Формат А3

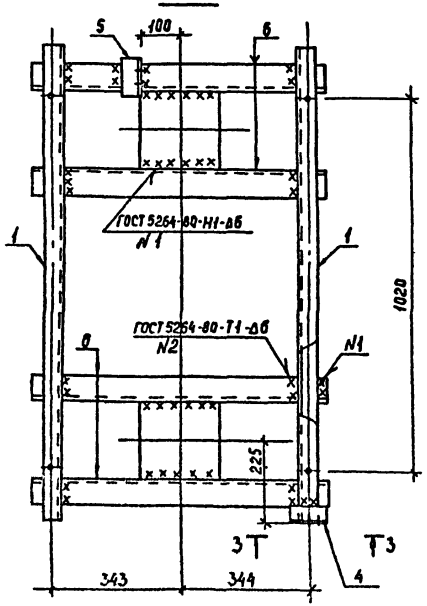
Альбом 2

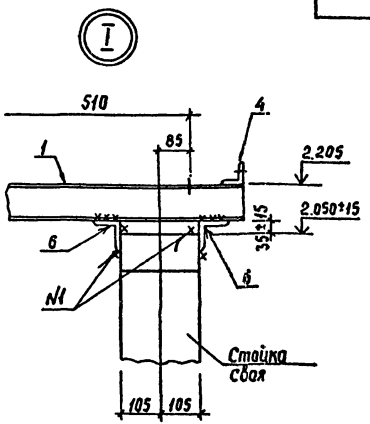


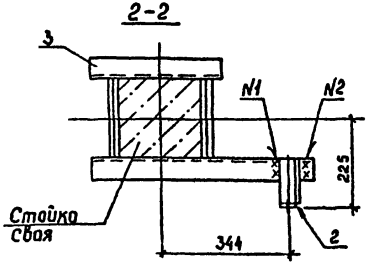


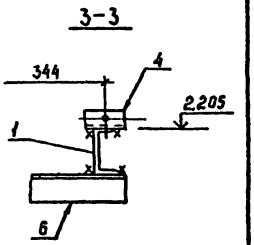
Спецификация стальных элементов на опору ОТ-23

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
		Сборочные единицы			
1	407-03-508.88 КС.И-3	Изделие МТ-11	2	13,5	
2	КС.И-12	То же МТ-24	1	0,6	
3	КС.И-13	" МТ-34	1	6,0	
4	3.407.9-153.7-КСУ-003-06	" МЭ-38	1	0,4	
5	407-08-508.88 КС.И-4	" МТ-12	1	0,4	
		Детали			
6		Уголок 75х75х6 ГОСТ 8509-86 / ВСт3ГОСТ 535-88 ℓ=780	4	5,4	без чертежа









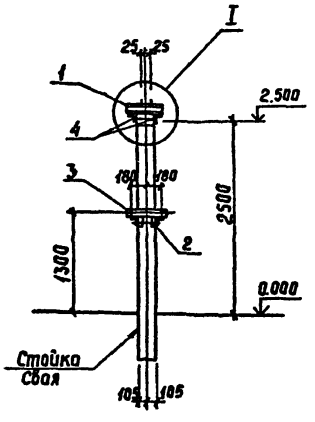
				407-03-508.88-КС	
Нач отд	Роменский			Установка трансформаторов собственных нужд до 630 кВА и дугогасящих катушек до 35 кВ	
Н контр	Сошок				
ГИП	Лысобасова			Дугогасящий реактор РЗДПОМ-700/35У1	Стадия: РП; Лист: 26; Листов:
ГИП стр	Кавалев				
Гл спец	Кирсанова			Схема расположения элементов конструкций на опоре ОТ-23	Энергосетьпроект Северо-Западное отделение Ленинград
Прорер	Кулешова				
Инженер	Конкратьева				

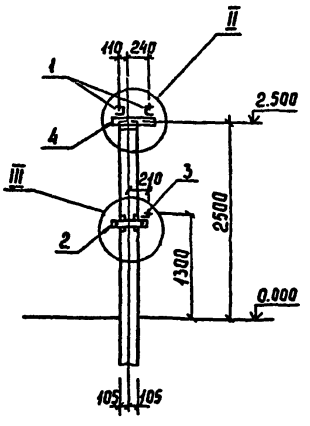
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

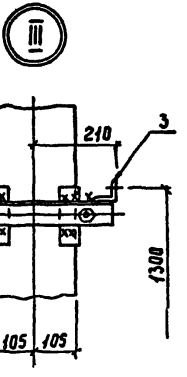
Альбом 2

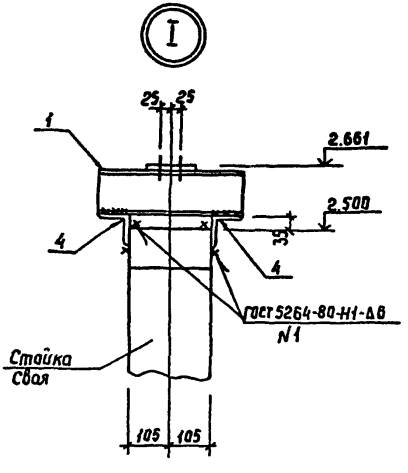
Спецификация стальных элементов на опору ОТ-24

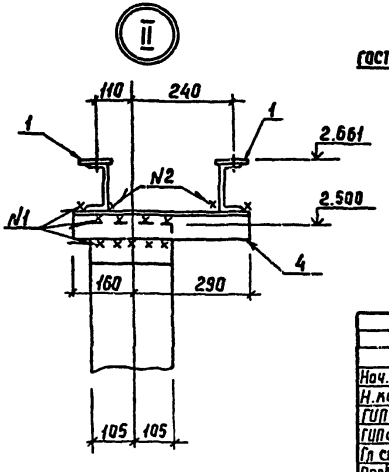
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примечание
		Сборочные единицы			
1	407-03-508.88 КС.И-6	Изделие МТ-14	2	4.2	
2	3.407.1-153.7-КСЦ-018-01	То же МЭ-86	1	6.6	
3	407-03-508.88 КС.И-13	" МТ-34	1	2.1	
		Детали			
4		Уголок 75х75х6-ГОСТ 8509-86 / ВСт3ГОСТ 535-88 L=450	2	3.1	без чертежа











				407-03-508.88-КС	
Нач. отд	Раменский		01.09.91	Установка трансформаторов собственных нужд до 630 кВА и дугогасящих катушек до 35 кВ	
Н. контр	Сацюк		01.09.91		
ГИП	Ливаварова		01.09.91	Однополюсный разъединитель РНДЗ-1б-35/1000 У1 с приводом ПР-У1	Стадия: РП; Лист: 27; Листов:
ГИПстр	Ковалев		01.09.91		
Гл спец.	Кирсанова		01.09.91		
Проверил	Кулешова		01.09.91	Схема расположения элементов конструкций на опоре ОТ-24	Энергосетьпроект Северо-Западное отделение Ленинград
Инженер	Панкратьева		01.09.91		

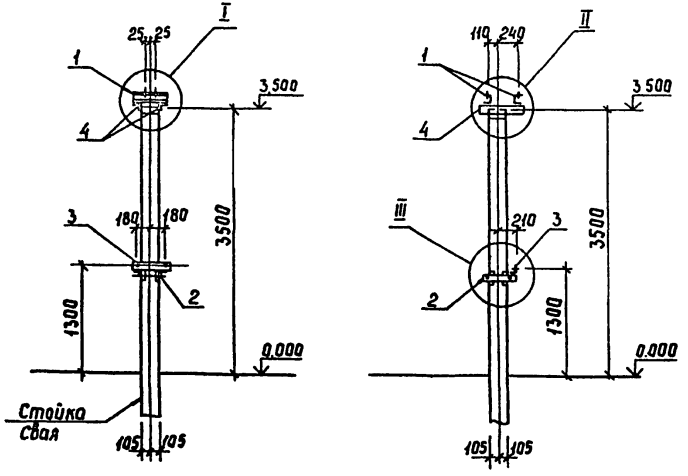
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

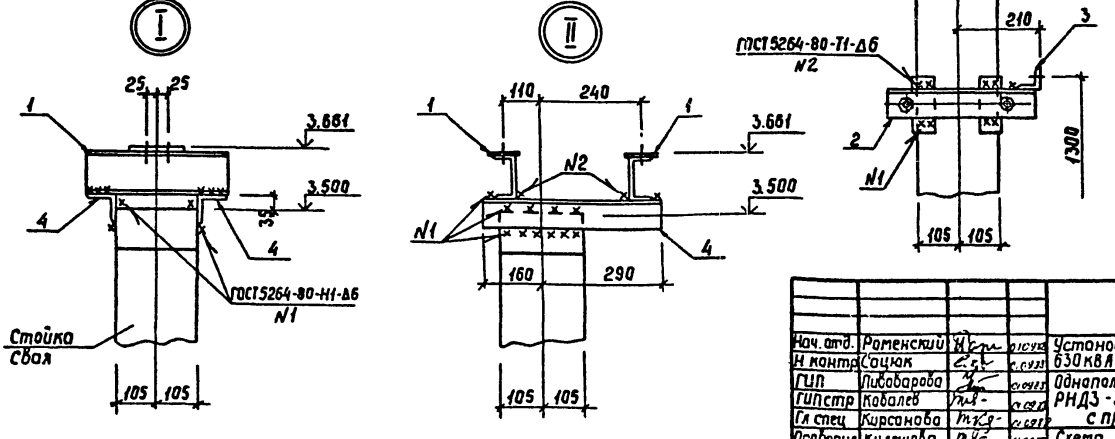
Копир. Сок/. 2589/2 Формат А3

Альбом 2

Спецификация стальных элементов на опору ОТ-25

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед., кг	Примечание
		Сборочные единицы			
1	407-03-508.88 КС.И-6	Изделие МТ-14	2	4,2	
2	3.407.9-153,7-КСЦ-018-01	То же МЭ-86	1	6,6	
3	407-03-508.88 КС.И-14	" МТ-36	1	2,1	
		Детали			
4		Уголок 75×75×6-ГОСТ 8509-86 / Ст3ГОСТ 535-88 ℓ=450	2	3,1	без чертежа





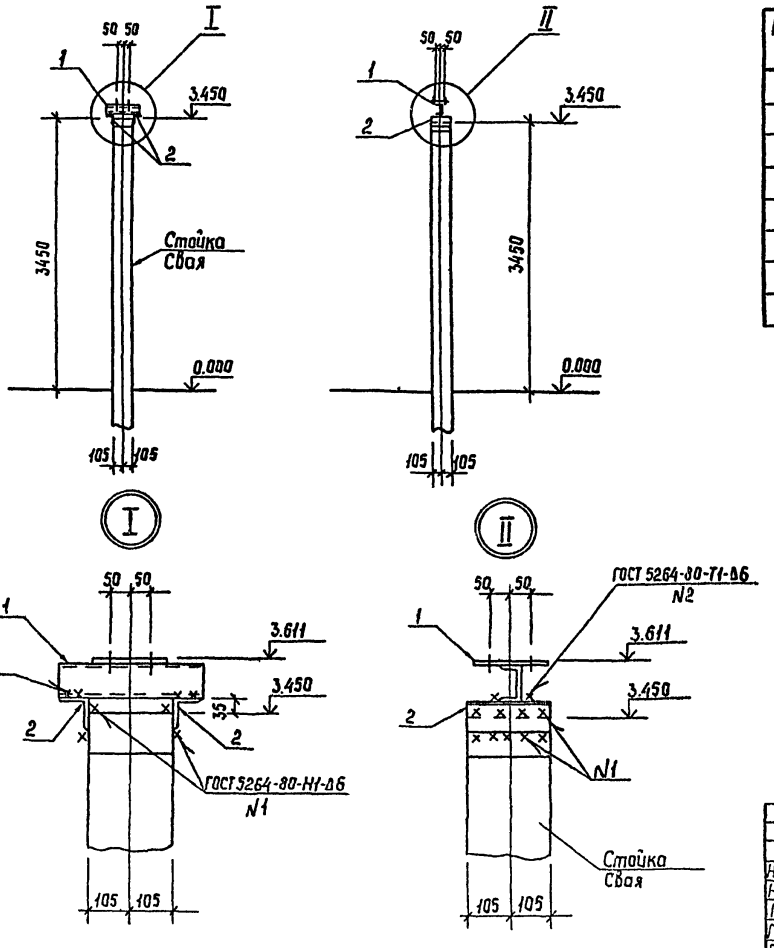
					407-03-508.88-КС
Нач. отд.	Роменский				Установка трансформаторов собственных нужд до 630 кВА и дугогасящих катушек до 35 кВ
Н. контр.	Соцкая				
ГИП	Любавародова				Однополюсный разъединитель РНДЗ-2-35/1000 У1 с приводом ПР-У1
ГИП стр	Ковалев				Стадия: РП; Лист: 28; Листов:
Гл. спец.	Корсакова				
Проверил	Кулешова				Схема расположения элементов конструкций на опоре ОТ-25
Инженер	Панкратьева				Энергосетьпроект Северо-Западное отделение Ленинград

Копир Сокл 2515/2 Формат А3

Альбом 2

Спецификация стальных элементов на опору ОТ-26

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
		Сборочные единицы			
1	407-03-508.88-КС.И-7	Изделие МТ-15	1	5,1	
		Детали			
2		Уголок 75×75×6-ГОСТ 8509-86 / ВСт3-ГОСТ 535-88 ℓ=210	2	1,4	без чертежа



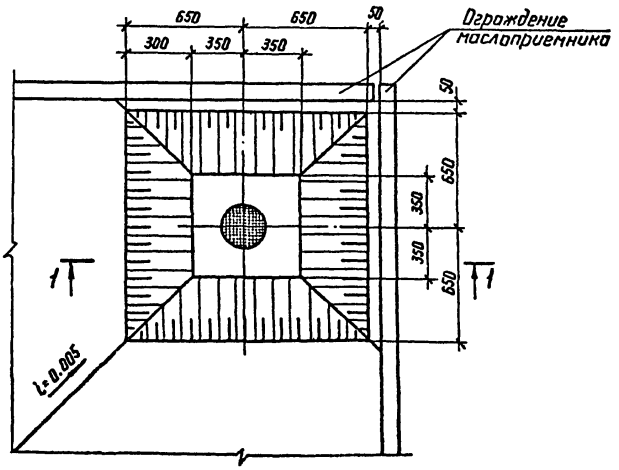
				407-03-508.88-КС	
Нач. отд	Роменский		01.09.87	Установка трансформаторов собственных нужд до 630 кВА и дугогасящих катушек до 35 кВ	
Н. контр	Сацюк		01.09.87		
ГИП	Пивоварова		01.09.87	Опорные изоляторы ОНШ-35-2000-I; ЦОС-35-5000 I У1	Стадия: РП; Лист: 29; Листов:
ГИПстр	Ковалев		01.09.87		
Гл. спец.	Кирсанова		01.09.87		
Проверил	Кулешова		01.09.87	Схема расположения элементов конструкций на опоре ОТ-26	Энергосетьпроект Северо-Западное отделение Ленинград
Инженер	Ланкратьева		01.09.87		

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

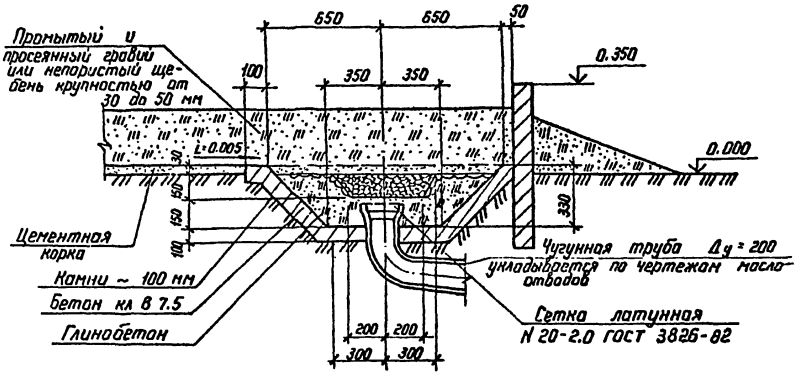
Копир. Сокр. 2589/2 Формат А3

Альбом 2

Приямок маслоприемника



1-1



				407-03-508.88-КС			
				Установка трансформаторов собственных нужд до 630 кВА и дугогасящих катушек до 35 кВ			
Нач отд	Роменский				Стадия	Лист	Листов
Н.контр	Сацюк				РП	30	
ГИП стр	Ковалев						
Гл.спец	Кирсанова						
Проверил	Кулешова			Приямок маслоприемника	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Севера Западное отделение Ленинград		
Инженер	Панкратьева						

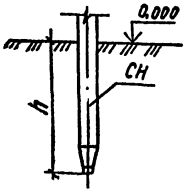
Копир Ноз

Формат А3

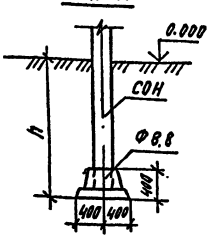
2689/2

Инв № подл	Подпись и дата	Взам инв.№

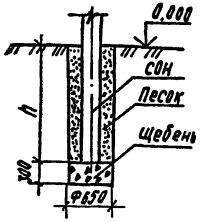
Тип С



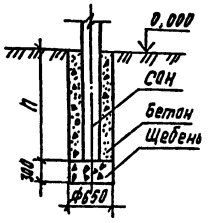
Тип П



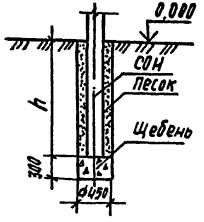
Тип К-650-П



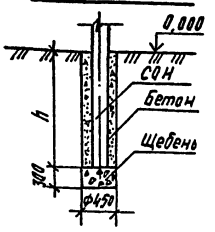
Тип К-650-Б



Тип К-450-П



Тип К-450-Б



1. Предельное отклонение стоек допускается: по вертикали ±15 мм, по горизонтали ±20 мм или их наклон над поверхностью земли не более 10 мм на 1 м длины, разворот стоек на угол ±5°.
2. Значения заглублений стоек и свай „h" приведены в „Таблице вариантов железобетонных элементов опор под оборудование".

Для типа С

Сваи погружать методом вибродавливания с предварительным бурением лидера диаметром 410 мм. Глубина направляющей скважины должна быть на 700 мм выше острия сваи.

Для типа П

Стойки СОН заделать в железобетонный подножник Ф8,8 бетоном класса В15 на мелком заполнителе.

Для типа К

Котлованы сверлить на 300 мм ниже подошвы стоек и предусмотреть полную выемку грунта нарушенной структуры.
Стойки СОН установить в сверленые котлованы на подушки из щебня толщиной 300 мм. Пазухи между стойками и стенками котлованов заполнить:
для К-450-П и К-650-П - крупнозернистым песком с тщательным уплотнением, для К-450-Б и К-650-Б - бетоном класса В7,5 в распор.

					407-03-508.88-КС		
Нач.отд.	Раменский			Установка трансформаторов собственных нужд до 630 кВА и дугогасящих катушек до 35 кВ			
Н.конт.	Сошак				Стадия	Лист	Листов
Гип.стр	Кавалев				РП	31	
Гл.спец.	Курсанова						
Пров.	Кулешова			Типы закрепления опор под оборудование в грунте	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград		
Инжен.	Панкратова						

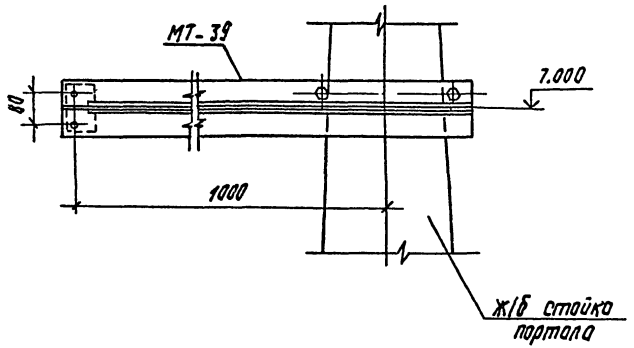
Копировал Дуб. Формат А3

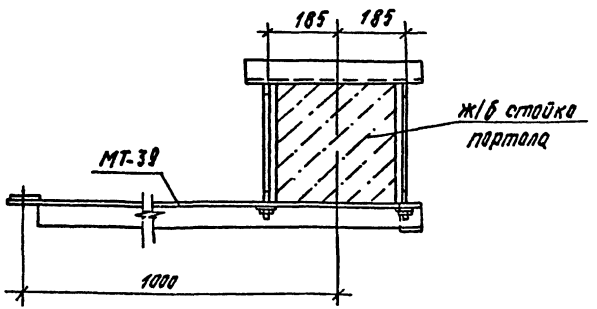
Инв.№подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

2539/2

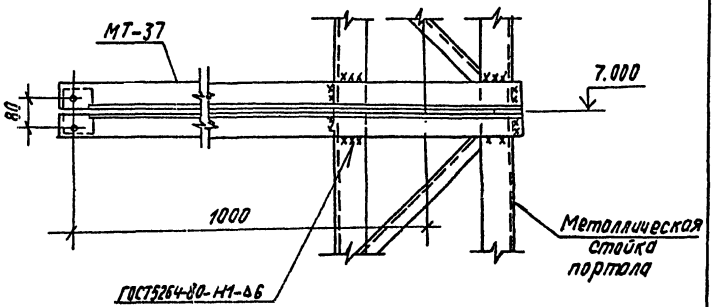
Альбом 2

Для варианта в железобетоне





Для варианта в металле



				407-03-508.88-КС
Начотд.	Роменский		01.09.88	Установка трансформаторов собственных нужд до 630 кВА и дугогасящих катушек до 35 кВ
Н.конт.	Сацюк		01.09.88	
ГИП	Пивоварова		01.09.88	
ГИПстр.	Ковалев		01.09.88	Стадия: РП; Лист: 32; Листов:
Гл.спец.	Кирсанова		01.09.88	
Пров.	Кулешова		01.09.88	Узел крепления консоли для гирлянды изоляторов на линейном портале 110 кВ
Инж.	Понкратьев		01.09.88	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

Копировал Ду[illegible]

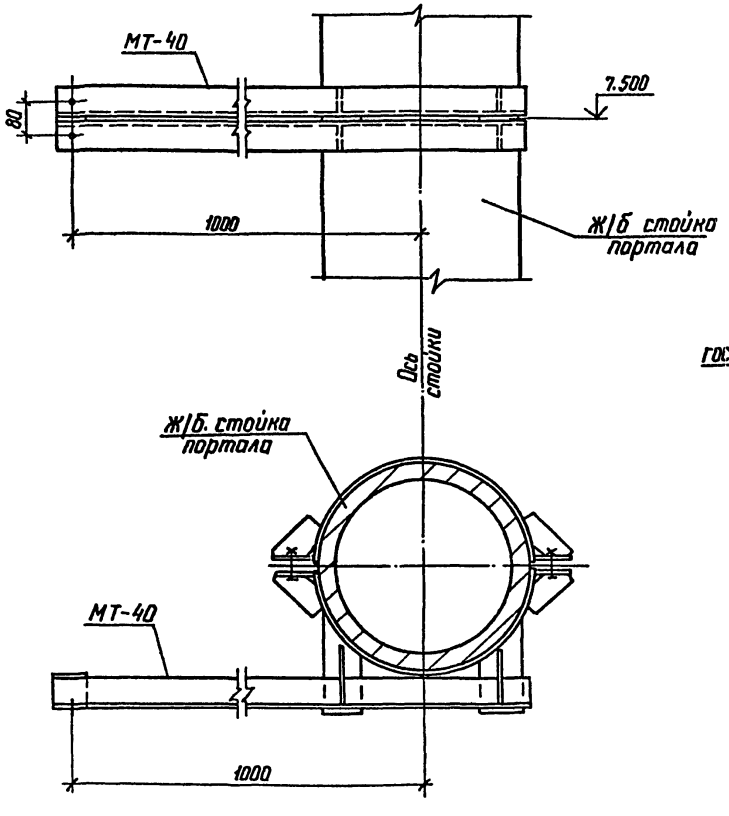
Формат А3

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

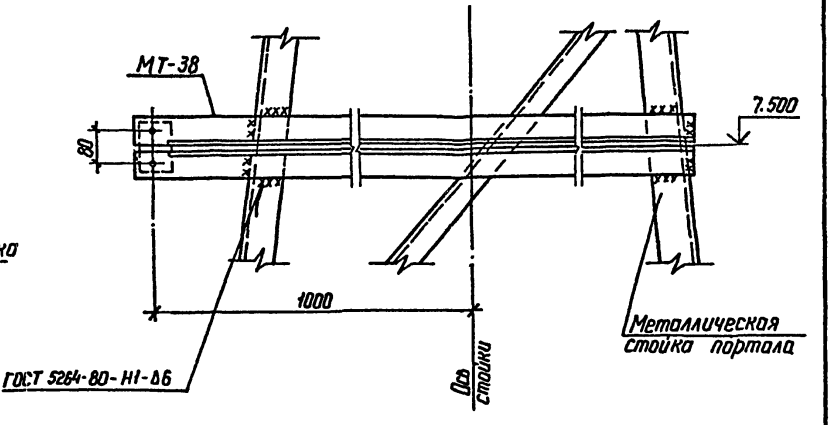
2589/2

Альбом 2

Для варианта в железобетоне



Для варианта в металле



				407-03-508.88 КС	
Нач отд	Романский		01.09.88	Установка трансформаторов собственных нужд до 630 кВА и дугогасящих катушек до 35 кВ	
Н контр	Сацюк		01.09.88		
ГИП	Пивоварова		01.09.88		Стадия: РП; Лист: 33; Листов:
ГИП стр	Коваленко		01.09.88		
Гл. спец.	Кирсанова		01.09.88		
Проверил	Жилешова		01.09.88	Узел крепления консоли для гирлянды изоляторов на линейном портале 220 кВ	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград
Инженер	Панкратьева		01.09.88		

Копир. Каца

Формат А3

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

2519/2

Альбом 2

Таблица усилий (начало)

Тип опоры	ОТ-1	ОТ-2	ОТ-3	ОТ-4	ОТ-5	ОТ-6	ОТ-7	ОТ-8	ОТ-9	ОТ-10	ОТ-11	ОТ-12	ОТ-13	ОТ-14
Вертикальная нагрузка $N \frac{кН}{(тс)}$	6.0 / 0.6	7.0 / 0.7	6.9 / (0.69)	9.4 / (0.94)	11.6 / (1.16)	16 / (1.6)	11.8 / (1.18)	12,8 / (1,28)	17.7 / 1.77	11.6 / (1,16)	16,20 / 1.62	11.8 / (1,18)	12,8 / (1,28)	11.2 / (1,12)
Горизонтальная нагрузка $Q \frac{кН \cdot м}{(тсм)}$	1.1 / 0.11	1.0 / 0.1	1.2 / (0.12)	1.3 / (0.13)	1.4 / (0.14)	1.46 / (0.146)	1.0 / (0.1)	1.0 / (0.1)	1.2 / (0.12)	1.4 / (0.14)	1.46 / 0.146	1.0 / (0.1)	1.0 / (0.1)	1.2 / (0.12)
Момент $N \frac{кН \cdot м}{(тсм)}$	2,0 / 0.2	1.9 / 0.19	2,46 / (0,246)	2.58 / (0,258)	2.81 / 0.281	2.71 / (0.271)	1.67 / (0.167)	1.68 / (0.168)	2,17 / (0,217)	2,81 / (0,281)	2.83 / 0.283	1.67 / (0.167)	1.68 / (0.168)	2,3 / (0,23)

В таблице приведены максимальные расчетные нагрузки по I нормальному режиму (при максимальном ветре)

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

Нач. отд	Рапенский		01.09.88
Н. контр	Сощак		01.09.88
ГИП стр	Лабалев		01.09.88
Гл. спец.	Кирсанова		01.09.88
Проверил	Кулешова		01.09.88
Инженер	Понгратьева		01.09.88

407-03-508.88-КС ТБ1

Таблица усилий в железобетонных стойках (сваях) на отм 0.000

Стадия	Лист	Листов
РП	1	2

Энергосетьпроект
Северо-Западное отделение
Ленинград

Копир Сосн 2589/2 Формат А3

Альбом 2

Таблица усилий (окончание)

Тип опоры	ОТ-15	ОТ-16	ОТ-17	ОТ-18	ОТ-19	ОТ-20	ОТ-21	ОТ-22	ОТ-23	ОТ-24	ОТ-25	ОТ-26		
Вертикальная нагрузка N кН (тс)	15,1 (1,51).	23,1 (2,31)	14.9 (1.49)	17.4 (1.74)	21.15 (2.115)	19.2 (1.92)	21.2 (2.12).	15,3 (1,53)	22,2 (2,22)	7.0 (0,7)	8,7 (0,87)	7.0 (0,7)		
Горизонтальная нагрузка Q кН·м (тсм)	1,3 (0,13)	1,89 (0,189)	1,3 (0,13)	1.1 (0,11)	1,39 (0,139)	1,4 0,140	1,95 (0,195)	1,32 (0,132)	1,52 (0,152)	0,7 (0,07)	0,7 (0,07)	0,5 (0,05)		
Момент N кН·м (тсм)	2,51 (0,251)	3,61 (0,361)	2,47 (0,247)	1,78 (0,178)	2,48 (0,248)	3,53 (0,353)	5,11 (0,511)	3,3 (0,33)	3,92 (0,392)	1,7 (0,17)	2,0 (0,2)	1,5 (0,15)		

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

Копировал: Полье Формат: А3

2585/2

Альбом 2

А - из свай
Б - из стоек с подножниками

В - из стоек, установленных в сверленые котлованы

Опора	Наименование устанавливаемого электротехнического оборудования	Вариант	Сборные железобетонные элементы: Марка элемента	Кол. на узел	Масса эл-та кг	Объем, м³: Одного эл-та	Объем, м³: Всего	Тип закреплений для типового грунта	Отметка верха стойки, сваи	Глубина заделки h в мм	Примечание
ОТ-1	Трансформаторы ТМ-25/10-У1, ТМ-40/10-У1	А	СН 65-39	1	750	0,3	0,3	С	2.100	4400	
		Б	СОН 44-29	1	475	0,19	0,31	П	2.100	2410	
			Ф8,8	1	300	0,12					
		В	СОН 44-29	1	475	0,19	0,19	К-450-П	2,100	2300	
ОТ-2 ОТ-3	Трансформаторы ТМ-63/10-У1 ТМ-63/10	А	СН 65-39	1	750	0,3	0,3	С	2,000	4500	
		Б	СОН 44-29	1	475	0,19	0,31	П	2,000	2510	
			Ф8,8	1	300	0,12					
		В	СОН 44-29	1	475	0,19	0,19	К-450-П	2,000	2400	
ОТ-4	Трансформаторы ТМ-100/10; ТМ-100/6-10 ТМГ-100/10-У1	А	СН 65-39	1	750	0,3	0,3	С	1,800	4700	
		Б	СОН 44-29	1	475	0,19	0,31	П	1,800	2710	
			Ф8,8	1	300	0,12					
		В	СОН 44-29	1	475	0,19	0,19	К-450-П	1.800	2600	
ОТ-5 ОТ-10	Трансформаторы ТМ-160/6-10; ТМ-160/10 ТМГ-160/10-У1 ТМ-160/10-78У1	А	СН 65-39	1	750	0,3	0,3	С	1,700	4800	
		Б	СОН 44-29	1	475	0,19	0,31	П	1,700	2810	
			Ф8,8	1	300	0,12					
		В	СОН 44-29	1	475	0,19	0,19	К-450-П	1,700	2700	
ОТ-6	Трансформатор ТМ-250/6-10	А	СН 65-39	1	750	0,3	0,3	С	1.600	4900	
		Б	СОН 44-29	1	475	0,19	0,31	П	1.600	2910	
			Ф8,8	1	300	0,12					
		В	СОН 44-29	1	475	0,19	0,19	К-450-П	1.600	2800	

Все железобетонные элементы принимать по серии 3.407.1-157 - вып. 1

Нач отд	Раменский	[подпись]	01.09.88
Н. контр	Сацюк	[подпись]	01.09.88
ГИП стр	Ковалев	[подпись]	01.09.88
Гл. спец.	Кирсанова	[подпись]	01.09.88
Провер.	Кулешова	[подпись]	01.09.88
Инженер	Панкратьева	[подпись]	01.09.88

407-03-508.88-КС ТБ2

Таблица вариантов железобетонных элементов опор под оборудование

Стадия	Лист	Листов
РП	1	4

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

Формат А3

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

2529/2

Альбом 2

Опора	Наименование устанавливаемого электротехнического оборудования	Вариант	Сборные железобетонные элементы					Тип закрепления для типового грунта	Отметка верха стойки сваи	Глубина заделки h в мм	Примечание
			Марка элемента	Кол. на узел	Масса эл-та кг	Объем, м³ одного эл-та	Объем, м³ всего				
ОТ-7 ОТ-8 ОТ-12, ОТ-13	Трансформаторы ТМ-400/6-10, ТМГ-400/10-У1 ТМ-630/6-10	А	СН 45-29	2	500	0,2	0,2	С	1,500	3000	
		Б	СОН 44-29	2	475	0,19	0,31	П	1,500	3010	
			Ф 8,8	2	300	0,12					
		В	СОН 44-29	2	475	0,19	0,19	К-450-П	1,500	2,900	
ОТ-9	Трансформатор ТМ- 1000/6-10	А	СН 45-29	2	500	0,2	0,4	С	1,300	3 200	
		Б	СОН 30-29	2	325	0,13	0,5	П	1,300	1810	
			Ф 8,8	2	300	0,12					
		В	СОН 30-29	2	325	0,13	0,26	К-450-Б	1,300	1700	
ОТ-14	Дугогасящие реакторы РЗДСОМ-115/6, РЗДСОМ-190/10 РЗДСОМ-230/6	А	СН 65-39	1	750	0,3	0,3	С	1,650	4850	
		Б	СОН 44-29	1	475	0,19	0,31	П	1,650	2860	
			Ф8,8	1	300	0,12					
		В	СОН 44-29	1	475	0,19	0,19	К-450-П	1,650	2750	
ОТ-15	Дугогасящие реакторы РЗДСОМ-380/10, РЗДСОМ-460/6	А	СН 65-39	1	750	0,3	0,3	С	1,600	4900	
		Б	СОН 44-29	1	475	0,19	0,31	П	1,600	2910	
			Ф 8,8	1	300	0,12					
		В	СОН 44-29	1	475	0,3	0,3	К-450-П	1,600	2800	
ОТ-16	Дугогасящие реакторы РЗДСОМ-760/10 РЗДСОМ- 920/6	А	СН 45-29	1	500	0,2	0,2	С	1,250	3250	
		Б	СОН 30-29	1	325	0,13	0,25	П	1,250	1860	
			Ф 8,8	1	300	0,12					
		В	СОН 30-29	1	325	0,13	0,13	К-450-Б	1,250	1750	
ОТ-17 ОТ-18	Дугогасящие реакторы РЗДСОМ-310/35 РЗДСОМ-620/35 РЗДСОМ-1520/110	А	СН 45-29	2	500	0,2	0,4	С	0,950	3550	
		Б	СОН 30-29	2	325	0,13	0,5	П	0,950	2160	
			Ф 8,8	2	300	0,12					
		В	СОН 30-29	2	325	0,13	0,26	К-450-П	0,950	2050	

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

Альбом 2

Опора	Наименование устанавливаемого электротехнического оборудования	Вариант	Сборные железобетонные элементы: Марка элемента	Кол. на узел	Масса эл-та кг	Объем, м³: одного эл-та	Объем, м³: Всего	Тип закреплений для типового грунта	Отметка верха стойки сваи	Глубина заделки h в мм	Примечание
ОТ-19	Дугогасящий реактор РЗДСОМ-1240/35	А	ПН 32.9-1	4	730	0.29	1.56				
			СН 45-29	2	500	0.2		С	0.950	3550	
		Б	ПН 32.9-1	4	730	0.29					
			СОН 30-29	2	325	0.13	1.66	П	0.950	2180	
			Ф 8.8	2	300	0.12					
		В	ПН 32.9-1	4	730	0.29	1.42	К-450-П	0.950	2050	
			СОН 30-29	2	325	0.13					
ОТ-20 ОТ-21	Дугогасящий реактор РЗДПОМ-120/6У1 РЗДПОМ-190/10У1 РЗД ПОМ-300/6У1	А	СН 65-39	1	750	0.3	0.3	С	2.250	4250	
		Б	СОН 44-29	1	475	0.19	0.31	П	2.250	2260	
			Ф 8.8	1	300	0.12					
		В	СОН 44-29	1	475	0.19	0.19	К-450-П	2.250	2150	
ОТ-22 ОТ-23	Дугогасящий реактор РЗДПОМ-480/10У1 РЗД ПОМ-700/35У1	А	СН 65-39	2	750	0.3	0.6	С	2.050	4450	
		Б	СОН 44-29	2	475	0.19	0.62	П	2.050	2460	
			Ф 8.8	2	300	0.12					
		В	СОН 44-29	2	475	0.19	0.38	К-450-П	2.050	2350	
ОТ-24	Однополюсный разъединитель РНДЗ-1б-35/1000У1	А	СН 65-39	1	750	0.3	0.3	С	2.500	4000	
			СОН 44-29	1	475	0.19	0.31	П	2.500	2010	
			Ф 8.8	1	300	0.12					
			СОН 44-29	1	475	0.19	0.19	К-450-П	2.500	1900	

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

Опора	Наименование устанавливаемого электротехнического оборудования	Вариант	Сборные железобетонные элементы: Марка элемента	Кол. на узел	Масса эл-та кг	Объем, м³: одного эл-та	Объем, м³: всего	Тип закрепления для данного грунта	Отметка верха стойки сваи	Глубина заделки h в мм	Примечание
ОТ-25	однополюсный разъединитель РНДЗ-2-35/1000 У1	А	СН 80-39	1	890	0,36	0,36	С	3,500	4500	
		Б	СОН 52-39	1	575	0,23	0,35	П	3,500	1,810	
			Ф 8,8	1	300	0,12					
		В	СОН 76-39	1	850	0,34	0,34	К-450-П	3,500	4,100	
ОТ-26	Опорные изоляторы ОНШ-35-2000-I ПОС-35-5000 I У1	А	СН 65-39	1	750	0,3	0,3	С	3,450	3050	
		Б	СОН 52-39	1	575	0,23	0,35	П	3,450	1880	
			Ф 8,8	1	300	0,12					
		В	СОН 52-39	1	575	0,23	0,23	К-450-Б	3,450	1750	

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

1. Материал стальных изделий:
   - для сварных изделий опор под выключатели при расчетной температуре в районе строительства от минус 30°С и выше применять марку стали ВСт3сп5; при расчетной температуре в районе строительства ниже минус 30°С до минус 40°С при толщине проката до 10мм применять марку стали ВСт3пс6; свыше 10мм - ВСт3сп5
   - для сварных изделий прочих опор под оборудование при расчетной температуре в районе строительства от минус 40°С и выше применять марку ВСт3пс6. Углеродистая сталь марки ВСт3 должна поставляться по ТУ 14-1-3023-80 или ГОСТ 535-88.
2. Электроды для сварных швов применять типа Э42А ГОСТ 9467-75.
3. Подготовка под сварку, сварка и контроль качества сварки должны соответствовать требованиям ГОСТ 5264-80, ГОСТ 6996-86 и СНиП III-18-75.
4. Разметка деталей изделий должна производиться любым методом, обеспечивающим требуемую точность работ и экономное расходование стали.
5. Детали должны изготавливаться из выправленного проката.
6. Правка стали в холодном состоянии должна производиться на вальцах и прессах. Поверхность стали после правки не должна иметь вмятин, забоин и других повреждений.
7. Кромки деталей после кислородной резки должны быть очищены от грата, шлака, брызг и наплывов металла и не иметь неровностей и шероховатостей превышающих:
   при машинной резке - 0,3 мм, при ручной резке - 1мм
8. Кромки деталей после резки на ножницах не должны иметь заусенец и завалов, превышающих 0,3 мм, а также трещин.
9. Защита стальных изделий от коррозии должна выполняться на заводе-изготовителе в виде лакокрасочного покрытия, определяемого по СНиП 2.03.11-85 в соответствии с конкретными условиями загрязнения воздушной среды в районе строительства.

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

Нач.отд	Романский			
Н.контр.	Сачок			
ГИПстр.	Коваль			
Гл.спец	Курсанов			
Провер.	Кулешова			
Инжен.	Пенкратова			

407-03-508.88 КС.И-ТТ

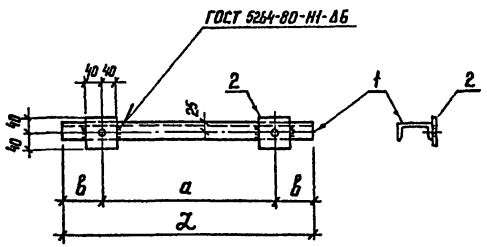
Технические требования

Стадия	Лист	Листов
РП		1

Энергосетьпроект Северо-Западное отделение Ленинград

Формат А3

Альбом 2



Все отверстия Ф 18 мм

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на исполнение —	01	02	03	04	05			Примечания
				Документация									
А3			407-03-508.88 КС.И-ТТ	Технические требования	X	X	X	X	X	X			
				Детали									
Б4		1		Швеллер 8-ГОСТ 8240-72* / Ст3-ГОСТ 535-88 ℓ=450	1								3,2 кг
				ℓ=500		1							3,5 кг
				ℓ=550			1						3,9 кг
				ℓ=650				1					4,6 кг
				ℓ=1140					1				8,0 кг
				ℓ=1290						1			9,1 кг
Б4		2		Полоса Б×80-ГОСТ 103-76* / Ст3-ГОСТ 535-88 ℓ=80	2	2	2	2	2	2			0,3 кг
				Код	МТ-1	МТ-2	МТ-3	МТ-4	МТ-5	МТ-6			

Обозначение	Марка	a мм	в мм	L мм	Масса, кг
407-03-508.88-КС.И-1	МТ-1	350	50	450	3,8
-01	МТ-2	400	50	500	4,1
-02	МТ-3	450	50	550	4,5
-03	МТ-4	550	50	650	5,2
-04	МТ-5	660	240	1140	8,6
-05	МТ-6	820	235	1290	9,7

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

Нач. отд	Роменский		01.09.88
Н. контр	Сацюк		01.09.88
ГИП стр.	Ковалев		01.09.88
Гл. спец.	Курсанова		01.09.88
Проверил	Кулешова		01.09.88
Инженер	Панкратьева		01.09.88

407-03-508.88-КС.И-1

Изделие МТ (МТ-1 ... МТ-6)

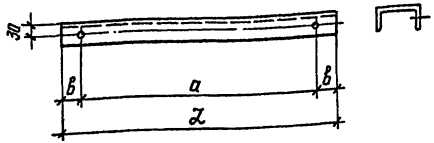
Стадия	Масса	Масштаб
РП	см. табл.	1:10
Лист	Листов 1	

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

Копир. | Формат А3

2589/2

Альбом 2



Технические требования см. докум. 407-03-508.88-КС.И-ТТ

Обозначение	Марка	a мм	в мм	l мм	ф мм	Масса кг
407-03-508.88-КС И-2	МТ-7	760	30	820	14	8,5
-01	МТ-8	920	170	1260	17	13,1
-02	МТ-9	940	30	1000	14	10,4
-03	МТ-10	940	40	1020	17	10,6
-04	МТ-11	1020	140	1300	17	13,5

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

Нач отд	Роменский		01.09.88
Н контр	Соцюк		01.09.88
ГИП стр	Ковалев		01.09.88
Гл спец	Курсанова		01.09.88
Проверил	Кулешова		01.09.88
Инженер	Панкратьева		01.09.88

407-03-508.88 КС.И-2

Изделие МТ (МТ-7 ... МТ-11)

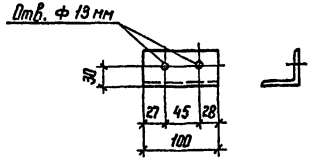
Швеллер 12-ГОСТ 8240-72* / В Ст 3-ГОСТ 535-88

Стадия	Масса	Масштаб
РП	см. табл	1:10
Лист	Листов 1	

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

Копир. Ната. Формат А4

Альбом 2



Технические требования см. докум. 407-03-508.88-КС.И-ТТ

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

Нач отд	Роменский		01.09.88
Н контр	Соцюк		01.09.88
ГИП стр	Ковалев		01.09.88
Гл спец	Курсанова		01.09.88
Проверил	Кулешова		01.09.88
Инженер	Панкратьева		01.09.88

407-03-508.88-КС.И-3

Изделие МТ-12

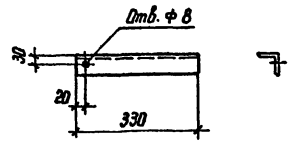
Уголок 50×50×5-ГОСТ 8509-86 / В Ст 3-ГОСТ 535-88

Стадия	Масса	Масштаб
РП	0,4	1:50
Лист	Листов 1	

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

Копир. Ната. Формат А5

Альбом 2



Технические требования см. докум. 407-03-508.88-КС.И-ТТ

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

Нач отд	Роменский		01.09.88
Н контр	Соцюк		01.09.88
ГИП стр	Ковалев		01.09.88
Гл спец	Курсанова		01.09.88
Проверил	Кулешова		01.09.88
Инженер	Панкратьева		01.09.88

407-03-508.88-КС.И-4

Изделие МТ-13

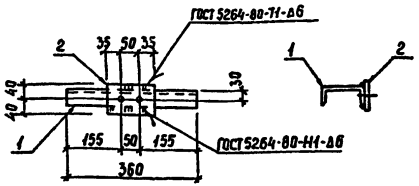
Уголок 50×50×5-ГОСТ 8509-86 / В Ст 3-ГОСТ 535-88

Стадия	Масса	Масштаб
РП	1,2	1:10
Лист	Листов 1	

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

Копир. Ната. Формат А5

Альбом 2



Все отверстия ф 19 мм

Формат	Зона	поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
А3			407-03-508.88 КС.И - ТТ	Технические требования		
				Детали		
Б4		1		Швеллер $\frac{12\text{-ГОСТ 8240-72}^{*}}{\text{ВСт3-ГОСТ 535-88}}$ ℓ=360	1	3,7кг
Б4		2		Полоса $\frac{6\times80\text{-ГОСТ 103-76}^{*}}{\text{ВСт3-ГОСТ 535-88}}$ ℓ=120	1	0,5кг

Взам инв №

Подпись и дата

Инв. № подл

Нач отд	Роменский		01.09.88
Н.контр	Сацюк		01.09.88
ГИПстр	Ковалев		01.09.88
Гл.спец	Кирсанова		01.09.88
Проверил	Кулешова		01.09.88
Инженер	Панкратьева		01.09.88

407-03-508.88 - КС.И-5

Изделие МТ-14

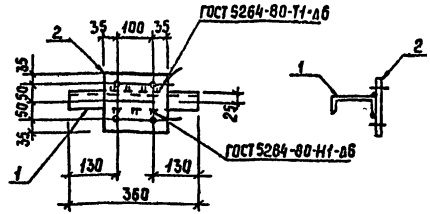
Стадия	Масса	Масштаб
РП	4,2	1:10

Лист | Листов 1

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Северо-Западное отделение
Ленинград

Копир. Сат | Формат А4

Альбом 2



Все отверстия ф 18 мм

Формат	Зона	поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
А3			407-03-508.88 КС.И - ТТ	Технические требования		
				Детали		
Б4		1		Швеллер $\frac{12\text{-ГОСТ 8240-72}^{*}}{\text{ВСт3-ГОСТ 535-88}}$ ℓ=360	1	3,7кг
Б4		2		Лист $\frac{6\text{-ГОСТ 19903-74}^{*}}{\text{ВСт3-ГОСТ 14637-79}}$ S=170×170	1	1,4кг

Взам инв. №

Подпись и дата

Инв № подл

Нач отд	Роменский		01.09.88
Н контр	Сацюк		01.09.88
ГИПстр	Ковалев		01.09.88
Гл спец	Кирсанова		01.09.88
Проверил	Кулешова		01.09.88
Инженер	Панкратьева		01.09.88

407-03-508.88 - КС.И-6

Изделие МТ-15

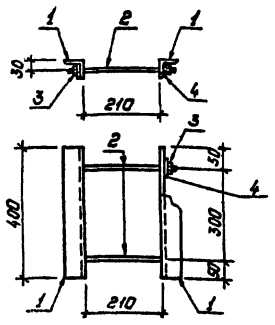
Стадия	Масса	Масштаб
РП	5,1	1:10

Лист | Листов 1

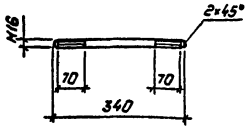
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Северо-Западное отделение
Ленинград

Копир. Сат 2589/2 | Формат А4

Альбом 2



Поз.2



Все отверстия ф 17,5мм

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
А3			407-03-508.88 КСИ - ТТ	Технические требования		
				Детали		
БЧ		1		Уголок $\frac{63\times63\times5\text{-ГОСТ 8509-86}}{\text{ВСт3-ГОСТ 535-88}}$ $l=400$	2	1,9кг
БЧ		2		Круг $\frac{16\text{-ГОСТ 2590-71*}}{\text{ВСт3-ГОСТ 535-88}}$ $l=340$	2	0,5кг
				Стандартные изделия		
—		3		Гайка М16.5 ГОСТ 5915-70*	4	
—		4		Шайба 16 ГОСТ 11371-78*	4	

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Нач. отд.	Роменский	[signature]	01.09.88
Н. контр.	Сацюк	[signature]	01.09.88
ГИП стр.	Ковалев	[signature]	01.09.88
Гл. спец.	Курсанова	[signature]	01.09.88
Проверил	Купешова	[signature]	01.09.88
Инженер	Панкратьев	[signature]	01.09.88

407-03-508.88-КС.И-7

Изделие МТ-16

Стадия	Масса	Масштаб
РП	5.0	1:10

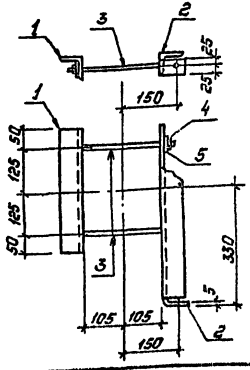
Лист | Листов 1

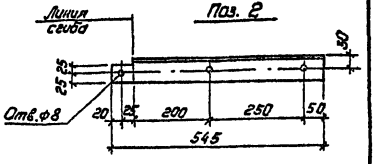
„ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ"
Северо-Западное отделение
Ленинград

Копировал: Польс

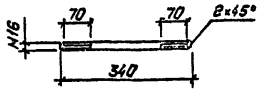
Формат: А4

Альбом 2





Поз.3



Все отверстия ф 17,5мм, кроме оговоренных

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
А3			407-03-508.88 КС.И - ТТ	Технические требования		
				Детали		
БЧ		1		Уголок $\frac{63\times63\times5\text{-ГОСТ 8509-86}}{\text{ВСт3-ГОСТ 535-88}}$ $l=350$	1	1.7кг
БЧ		2		То же $l=545$	1	2.6кг
БЧ		3		Круг $\frac{16\text{-ГОСТ 2590-71*}}{\text{ВСт3-ГОСТ 535-88}}$ $l=340$	2	0.5кг
				Стандартные изделия		
—		4		Гайка М16.5 ГОСТ 5915-70*	4	
—		5		Шайба 16 ГОСТ 11371-78*	4	

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Нач. отд.	Роменский	[signature]	01.09.88
Н. контр.	Сацюк	[signature]	01.09.88
ГИП стр.	Ковалев	[signature]	01.09.88
Гл. спец.	Курсанова	[signature]	01.09.88
Проверил	Купешова	[signature]	01.09.88
Инженер	Панкратьев	[signature]	01.09.88

407-03-508.88-КС.И-8

Изделие МТ-17

Стадия	Масса	Масштаб
РП	5,5	1:10

Лист | Листов 1

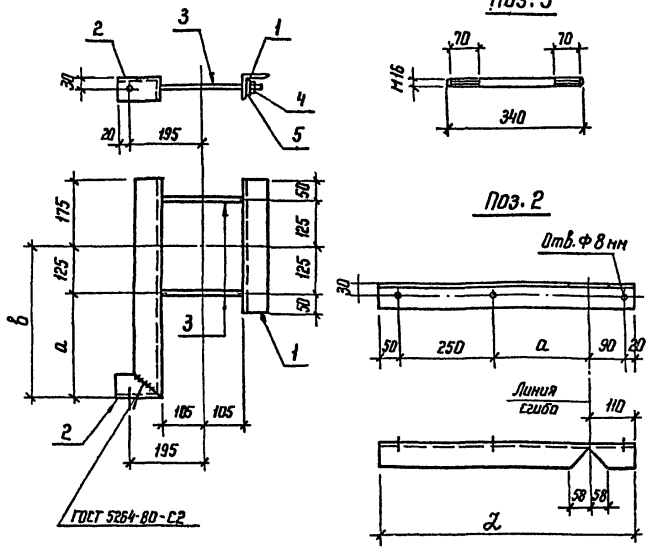
„ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ"
Северо-Западное отделение
Ленинград

Копировал: Польс

Формат: А4

2589/2

Альбом 2



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на исполнение —	Кол. на исполнение 01			Примечание
				Документация					
А3			407-03-508-88 КС.И-ТТ	Технические требования					
				Детали					
БЧ		1		Уголок $\frac{63\times63\times5\text{-ГОСТ }8509\text{-}86}{\text{В Ст3-ГОСТ }535\text{-}88}$ ℓ=350	1	1			1,7 кг
БЧ		2		ℓ=685	1				3,3 кг
				ℓ=740		1			3,6 кг
БЧ		3		Круг $\frac{16\text{-ГОСТ }2590\text{-}71^{*}}{\text{В Ст3-ГОСТ }535\text{-}88}$ ℓ=340	2	2			0,5 кг
				Стандартные изделия					
		4		Гайка М16.5 ГОСТ 5915-70*	4	4			
		5		Шайба 16. ГОСТ 11371-78*	4	4			
				Нод	МТ-18	МТ-19			

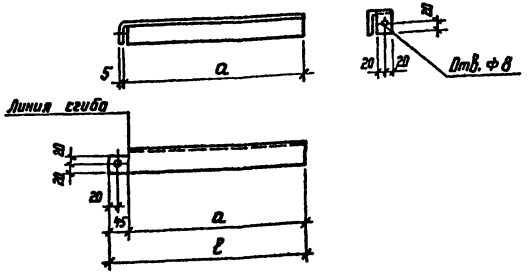
Обозначение	Марка	a мм	b мм	l мм	Масса, кг
407-03-508.88-КС.И-9	МТ-18	275	400	685	6,2
-01	МТ-19	330	455	740	6,5

Все отверстия ф 17,5 мм, кроме оговоренных.

Нач. отд	Романенский		01.09.88	407-03-508.88-КС.И-9	
Н. контр	Соцюк		01.09.88	Изделие МТ (МТ-18, МТ-19)	Стадия: РП; Масса: см. табл.; Масштаб: 1:10
ГИП стр	Ковалев		01.09.88		Лист; Листов 1
Гл. спец.	Корсакова		01.09.88		ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград
Проверил	Кулешова		01.09.88		
Инженер	Панкратьева		01.09.88		

Копир. Кат. Формат А3

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



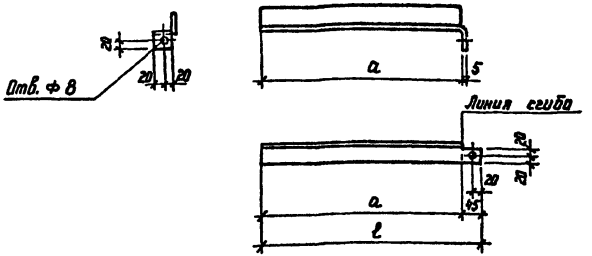
Обозначение	Марка	a мм	ℓ мм	Масса кг
407-03-508.88-КС.И-10	МТ-20	415	460	1,7
	МТ-21	535	580	2,2
	МТ-22	565	610	2,3

Технические требования см. докум. 407-03-508.88-КС.И-ТТ

Нач. отд	Романский			01.09.88	407-03-508.88-КС.И-10
Н. контр	Сацюк			01.09.88	Изделие МТ (МТ-20, МТ-21, МТ-22)
ГИП стр	Ковалев			01.09.88	Стадия: РП; Масса: см. табл; Масштаб: 1:10
Гл. спец	Кирсанова			01.09.88	Лист; Листов 1
Проверил	Кулешова			01.09.88	Уголок 50×50×5 - ГОСТ 8509-86 / В Ст 3 - ГОСТ 535-88
Инженер	Панкратьева			01.09.88	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

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

Копир. Нат. Формат А4



Технические требования
см. докум. 407-03-508.88-КС.И-ТТ

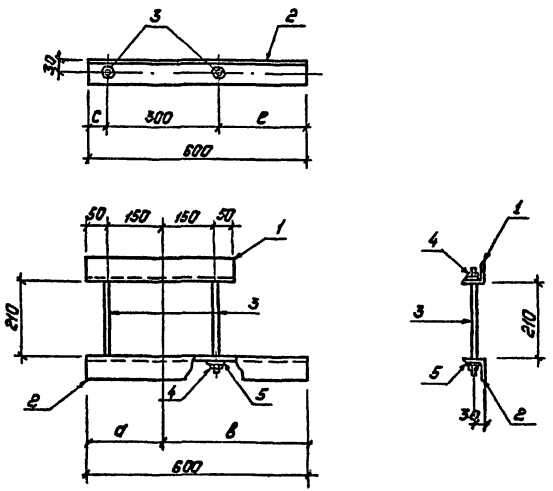
Обозначение	Марка	a мм	ℓ мм	Масса, кг
407-03-508.88-КС.И-11	МТ-23	95	140	0,5
-01	МТ-24	115	160	0,6
-02	МТ-25	185	230	0,9
-03	МТ-26	235	280	1,1
-04	МТ-27	255	300	1,1
-05	МТ-28	335	380	1,4
-06	МТ-29	385	430	1,6
-07	МТ-30	685	730	2,8
-08	МТ-31	535	580	2,2
-09	МТ-32	265	310	1,2
-10	МТ-33	365	410	1,5

Нач. отд	Романский			01.09.88	407-03-508.88-КС.И-11
Н. контр	Сацюк			01.09.88	Изделие МТ (МТ-23 ... МТ-33)
ГИП стр	Ковалев			01.09.88	Стадия: РП; Масса: см. табл; Масштаб: 1:10
Гл. спец	Кирсанова			01.09.88	Лист; Листов 1
Проверил	Кулешова			01.09.88	Уголок 50×50×5 - ГОСТ 8509-86 / В Ст 3 - ГОСТ 535-88
Инженер	Панкратьева			01.09.88	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

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

Копир. Нат. Формат А4

Альбом 2



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
А3			407-03-508.88 КС.И-ТТ	Технические требования		
				Детали		
Б4		1		Уголок $\frac{63\times63\times5\text{-ГОСТ 8509-86}}{\text{ВСт3-ГОСТ 535-88}}$ ℓ=400	1	1,9кг
Б4		2		То же ℓ=600	1	2,9кг
Б4		3		Круг $\frac{16\text{-ГОСТ 2590-71*}}{\text{ВСт3-ГОСТ 535-88}}$ ℓ=340	2	0,5кг
				Стандартные изделия		
Б4		4		Гайка М16.5 ГОСТ 5915-70*	4	
Б4		5		Шайба М16 ГОСТ 11371-78*	4	

Все отверстия ф 17,5мм

Обозначение	Марка	а мм	в мм	с мм	е мм
407-03-508.88 КС.И-12	МТ-34	200	400	50	250
-01	МТ-35	400	200	250	50

Нач.отд.	Раменский	[signature]	10.9.88
Н.контр.	Сацюк	[signature]	10.9.88
ГИПстр.	Ковалев	[signature]	10.9.88
Гл.спец.	Кирсанова	[signature]	10.9.88
Проверил	Кулешова	[signature]	10.9.88
Инженер	Панкратьев	[signature]	10.9.88

407-03-508.88-КСИ12

Изделие МТ (МТ-34, МТ-35)

Стадия	Масса	Масштаб
РП	6,0	1:10

Лист | Листов 1

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

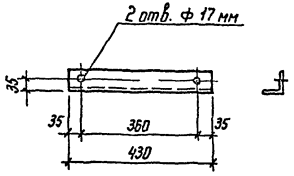
Инв.№подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

Копировал: Пальс

Формат: А3

2505/2

Альбом 2



Технические требования см. докум. 407-03-508.88-КС.И-ТТ

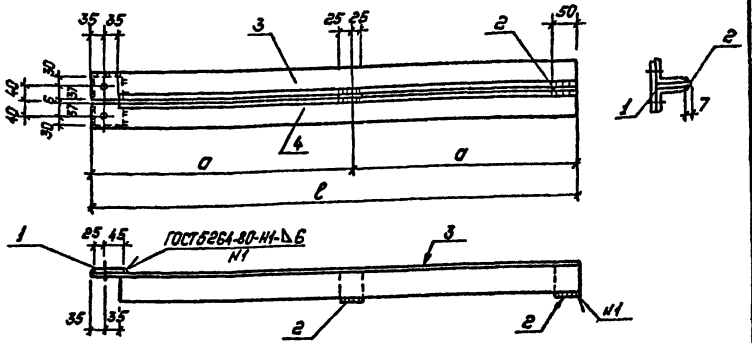
Нач отд	Роменский		1.09.88	407-03-508.88-КС.И-13			
Н.контр	Сацюк		1.09.88	Изделие МТ-36	Стадия	Масса	Масштаб
ГИП стр	Ковалев		1.09.88		РП	2,1	1:10
Гл.спец.	Кирсанова		1.09.88		Лист	Листов 1	
Проверил	Кулешова		1.09.88	Уголок Б3×Б3×5-ГОСТ 8509-86 / В Ст 3-ГОСТ 535-88	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград		
Инженер	Панкратьева		1.09.88				

Копир. Ист

Формат А4

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

Альбом 2



Обозначение	Марка	a мм	ℓ мм	Масса, кг
407-03-508.88-КС.И-14	МТ-37	650	1300	18,8
-01	МТ-38	900	1800	25,6

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
А3			407-03-508.88 КС.И-ТТ	Технические требования		
				Детали		
Бч		1		Полоса $\frac{6\times70-ГОСТ\ 103-76^{*}}{ВСт3-ГОСТ\ 535-88}$ ℓ=140	1	0,46 кг
Бч		2		Полоса $\frac{6\times50-ГОСТ\ 103-76^{*}}{ВСт3-ГОСТ\ 535-88}$ ℓ=75	2	0,18 кг
				Переменные данные для исполнений		
				МТ-37		
				Детали		
Бч		3		Уголок $\frac{75\times75\times6-ГОСТ\ 8509-86}{ВСт3-ГОСТ\ 535-88}$ ℓ=1300	1	9,0 кг
Бч		4		То же	1	Зеркально поз. 3
				МТ-38		
				Детали		
Бч		3		Уголок $\frac{75\times75\times6-ГОСТ\ 8509-86}{ВСт3-ГОСТ\ 535-88}$ ℓ=1800	1	12,4 кг
Бч		4		То же	1	Зеркально поз. 3

Все отверстия ф 17,5 мм

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

Нач.отд	Раненский		09.87
Н.контр.	Сацюк		09.88
ГИП стр.	Ковалев		09.88
Гл.спец.	Кирсанова		09.88
Проверил	Кулешова		09.88
Инженер	Панкратьева		09.88

407-03-508.88-КС.И-14

Изделие МТ (МТ-37, МТ-38)

Стадия	Масса	Масштаб
РП	см. табл.	1:10
Лист	Листов: 1	

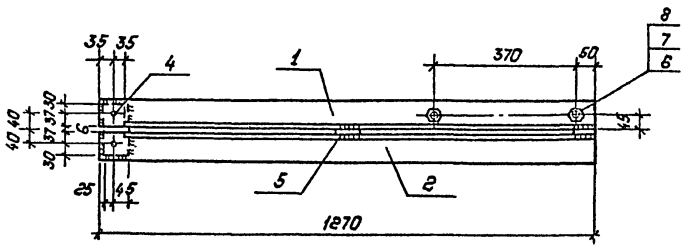
Энергосетьпроект
Северо-Западное отделение Ленинград

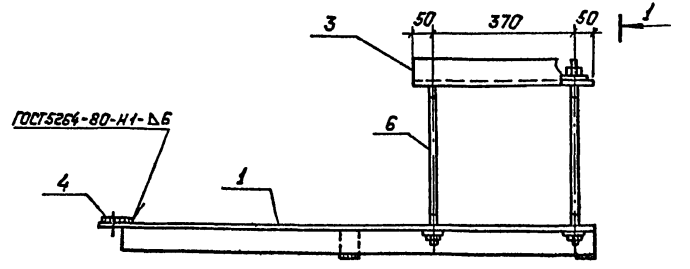
Копировал: Полье

Формат: А3

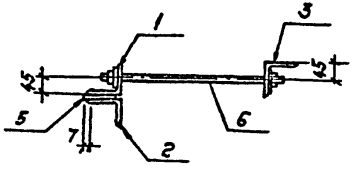
25899/2

Альбом 2

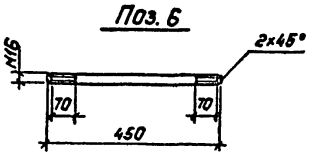




1—1 (повернуто)



Поз. 6



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
А3			407-03-508.88 КС.И-ТТ	Технические требования		
				Детали		
БЧ		1		Уголок 75х75х6 ГОСТ 8509-86 / ВСт3 ГОСТ 535-88 ℓ=1270	1	8,8кг
БЧ		2		ℓ=1270	1	8,8кг
БЧ		3		ℓ=470	1	3,2кг
БЧ		4		Полоса 6х70 ГОСТ 103-76* / ВСт3 ГОСТ 535-88 ℓ=140	1	0,46кг
БЧ		5		Полоса 6х50 ГОСТ 103-76* / ВСт3 ГОСТ 535-88 ℓ=75	2	0,18кг
БЧ		6		Круг 16 ГОСТ 2590-71* / ВСт3 ГОСТ 535-88 ℓ=450	2	0,7кг
				Стандартные изделия		
—		7		Гайка М16,5 ГОСТ 5915-70*	4	
—		8		Шайба 16 ГОСТ 11371-78*	4	

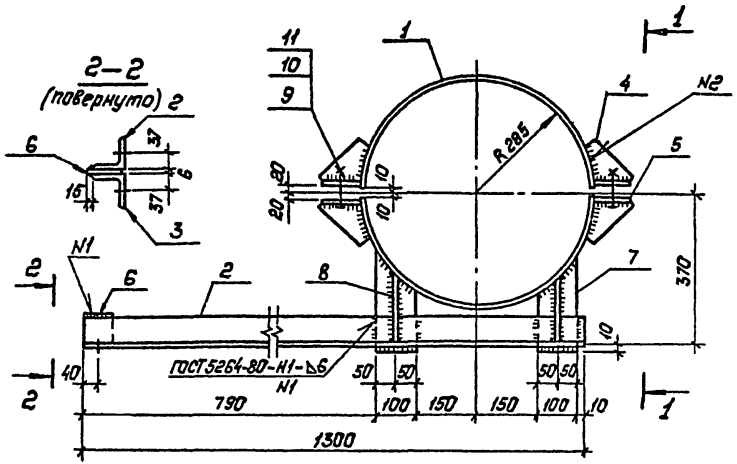
Все отверстия ф 17,5 мм

Нач.отд	Роменский		10.98	407-03-508.88-КС.И-15		
Н.контр	Сацук		10.98	Изделие МТ-39	Стадия: РП	Масса: 23.2	Масштаб: 1:10
ГИП стр	Ковалев		10.98		Лист	Листов 1
Гл.спец	Кирсанова		10.98		Энергосетьпроект Северо-Западное отделение Ленинград	
Проверил	Кулешова		10.98			
Инженер	Пенкратьева		10.98			

Копировал: Полье Формат: А3

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

2589/2



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
А3			407-03-508.88 КС.И-ТТ	Технические требования		
				Детали		
Б4		1		Лист $\frac{6\text{-ГОСТ 19903-74*}}{\text{Вст3-ГОСТ 14637-79}}$ S=140×834	2	5,8кг
Б4		2		Уголок $\frac{75\times75\times6\text{ ГОСТ 8509-86}}{\text{Вст3 ГОСТ 535-88}}$ ℓ=1300	1	9.0кг
Б4		3		То же	1	Зеркально поз.2
Б4		4		Полоса $\frac{6\times65\text{ ГОСТ 103-76*}}{\text{Вст3 ГОСТ 535-88}}$ ℓ=140	8	0.4кг
Б4		5		Полоса $\frac{10\times90\text{ ГОСТ 103-76*}}{\text{Вст3 ГОСТ 535-88}}$ ℓ=140	4	1.0кг
Б4		6		Полоса $\frac{6\times80\text{ ГОСТ 103-76*}}{\text{Вст3 ГОСТ 535-88}}$ ℓ=80	1	0.3кг
Б4		7		Полоса $\frac{6\times100\text{ ГОСТ 103-76*}}{\text{Вст3 ГОСТ 535-88}}$ ℓ=230	2	1.1кг
Б4		8		Полоса $\frac{6\times75\text{ ГОСТ 103-76*}}{\text{Вст3 ГОСТ 535-88}}$ ℓ=150	4	0.5кг
				Стандартные изделия		
–		9		Болт М24×90.46 ГОСТ 7798-70*	2	
–		10		Гайка М24,5 ГОСТ 5915-70*	2	
–		11		Шайба 24 ГОСТ 11371-78*	2	

Все отверстия ф 17,5 мм, кроме оговоренных

Нач.отд.	Раменский		01.09.88	407-03-508.88-КС.И-16		
Н.контр.	Сацюк		01.09.88	Изделие МТ-40	Стадия: РП	Масса: 42.5
Гип.стр.	Ковалев		01.09.88			Масштаб: 1:10
Гл.спец.	Курсанова		01.09.88		Лист: –	Листов: 1
Проверил	Кулешова		01.09.88		„Энергосетьпроект" Северо-Западное отделение Ленинград	
Инженер	Панкратьева		01.09.88			

Копировал: Польс Формат: А3

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

gost.e-ecolog.ru