

ТИПОВЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ЧД7-03-457. 87

ОТКРЫТЫЕ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА
110...500кВ С УЧЕТОМ ВНОВЬ ВВОДИМОГО ОБОРУДОВАНИЯ

АЛЬБОМ III

СТРОИТЕЛЬНЫЕ ИЗДЕЛИЯ.

2320/3

ОТКРЫТЫЕ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА
110...500КВ С УЧЁТОМ ВНОВЬ ВВОДИМОГО ОБОРУДОВАНИЯ

АЛЬБОМ III

СОСТАВ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

- АЛЬБОМ I ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЕ ЧЕРТЕЖИ.
АЛЬБОМ II СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ.
АЛЬБОМ III СТРОИТЕЛЬНЫЕ ИЗДЕЛИЯ.

РАЗРАБОТАНЫ
СЕВЕРО-ЗАПАДНЫМ ОТДЕЛЕНИЕМ
ИНСТИТУТА „ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ“
МИНЭНЕРГО СССР

2320/3

ЗАМ. ГЛАВНОГО ИНЖЕНЕРА *М.И.Карпов*
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА *М.И.Карпов* - В.А.Одинцов

УТВЕРЖДЕНЫ И ВВЕДЕНЫ В ДЕЙСТВИЕ
МИНЭНЕРГО СССР
ПРОТОКОЛ ОТ 06.08.87 № 31

Содержание альбома

Обозначение	Наименование	Стр.
407-03-457.87-КСН.СА	Содержание альбома	2
407-03-457.87-77.	Технические требования	3
407-03-457.87-КСН-001	Изделие ТМО-331	
-КСН-002	Изделие ТМО-364	4
-КСН-003	Изделие ТМО-340	5
-КСН-004	Изделие ТМО-363	6
-КСН-005	Изделие ТМО-370	7
-КСН-006	Изделие ТМО-360	
-КСН-007	Изделие ТМО-381	
-КСН-008	Изделие ТМО-385	8
-КСН-009	Изделие ТМО-383	9
-КСН-010	Изделие ТМО-384	
-КСН-011	Изделие ТМО-387	
-КСН-012	Изделие ТМО-406	10
	Изделие ТМО	
-КСН-013	(ТМО-413, ТМО-414, ТМО-422)	11
-КСН-014	Изделие ТМО-417	12
-КСН-015	Изделие ТМО-418	13
-КСН-016	Изделие ТМО-419	14
-КСН-017	Изделие ТМО-416	
-КСН-018	Изделие ТМО-421	
-КСН-019	Изделие ТМО-420	15

Нач.отд. Роменский	10.08.81
Нач.отд. Ковальев	10.08.81
ГИП Одинцов	10.08.81
ГИПстрои Подольск	10.08.81
Онк. Центр	10.08.81

407-03-457.87-KCH-CA

Содержание альбома

Стодук Лист Листов
 Р 1
 ЧНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
 Северо-Западное отделение
 Ленинград

1. Материал стальных конструкций:
 - для сварных стальных изделий одностоечных опор и порталов ошиновки для расчетной температуры в районе строительства выше минус 30°C применять марку стали ВСт3пс6, для температуры от минус 30°C до минус 40°C при толщине проката до 10 мм применять марку стали ВСт3пс6, а выше - ВСт3 сп-5;
 - для сварных стальных изделий опор под оборудование и болтовых изделий одностоечных опор и порталов ошиновки для температуры в районе строительства от минус 40°C и выше применять марку стали ВСт3пс6.

Углеродистая сталь марки ВСт3 должна поставляться по ТУ 1441-3023-80 или ГОСТ 380-71*.
 2. Электроды для сварных швов применять типа Э42А ГОСТ 9467-75.
 3. Ремонтка деталей изделий должна производиться любым методом, обеспечивающим требуемую точность работ и экономичное расходование стали.
 4. Детали должны изготавливаться из выплавленного проката.
 5. Кромки деталей после кислородной резки должны быть очищены от грата, шлака,
- брейзг и наплыков металла и не иметь неровностей и широковатостей, превышающих: при машинной резке - 0,3 мм, при ручной резке - 1 мм.
6. Кроме деталей после резки на кромках не должны иметь заусенцы и заводов превышающих 0,3 мм, а также трещин.
 7. Защита стальных изделий от коррозии должна выполняться на заводе-изготовителе в виде лакокрасочного покрытия, назначаемого по СНиП 12.03.11-85, в зависимости от степени агрессивного воздействия среды в районе строительства.

Нач.под.	Ремонтка	Способ	Лист	Листов
Н.контр.	Ковка	Р		
ГИП	Одинцов	100,57		
ГИП спр.	Гарфенков	100,57		
Рук.зр.	Курскова	100,57		

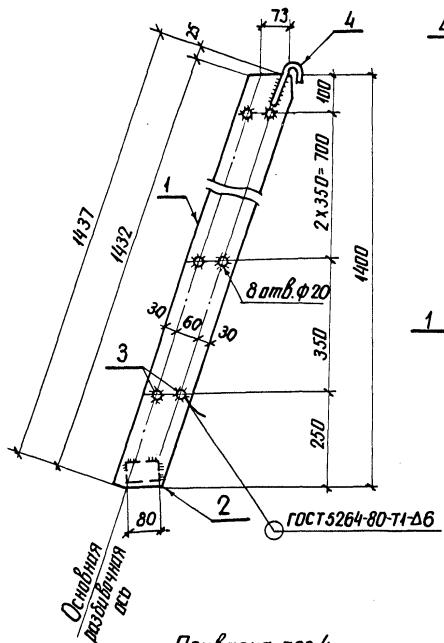
407-03-457.87-77

Технические требования

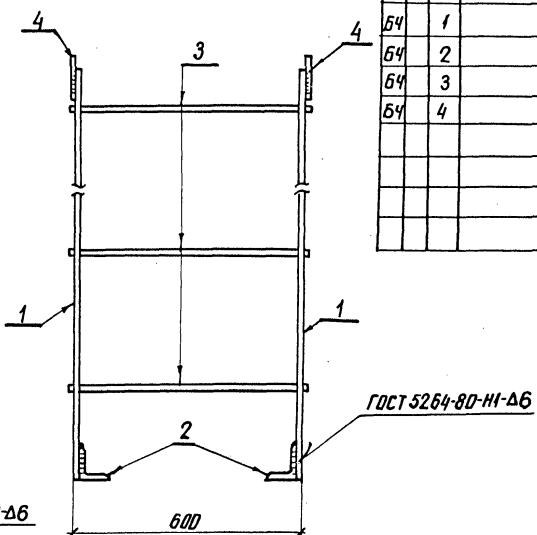
Энергосетьпроект
Свердловское отделение
Полиграф

Изобр. № 1
Изобр. № 2
Изобр. № 3
(29997м)

Типовые материалы для проектирования 407-03-457.87 Альбом III



Приварка поz.4



Формулат	Зад.	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
			Детали			
54	1			Полоса 6х10 ГОСТ 103-76* ВСТЛ6-10Г153579	Л-457	2 8.2 кг
54	2			Челюст 1515-6-10Г18509-84 ВСЛ6-1-0Л133579	Л-80	2 0.5 кг
54	3			Круг 16-10Г12590-71* ВСТЛ5-1-0Л153579	Л-620	8 1.24 кг
54	4			"	Л-160	2 0.32 кг

Изобр. ТМО-340			Станд.	Масса	Масштаб
Инженер Роменский	Р	28	1:10		
Н. конструктор Ковалев	Лист	Лист	1		
ГИП Одинцов					
ГИП старший инженер Парфенов					
рук. гр. Кирсанова					
Приборщик					
Инженер Панкотова					
Энергосетьпроект Северо-Западное отделение Пензенской					

Anthony III

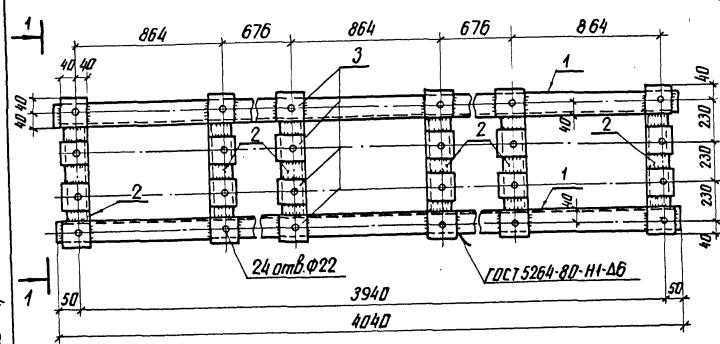
Типовые методики для изучения производственных

۱۰۰۰

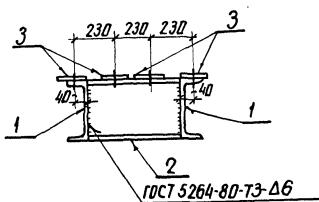
Anthony III

Типовые методики для изучения производственных

۱۰۰۰



1 - 1



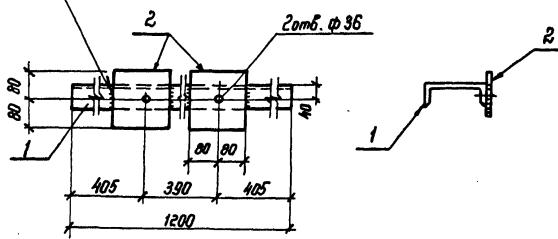
Формат	Зона	Номер	Обозначение	Наименование	Код	Примечание
				<u>Детали</u>		
Б4	1			шбмер 82x40-72* 8-40 8Cт3ПСБ2-70С153570	2	57,4 кг
Б4	2				6	4,4 кг
Б4	3			шбмер 82x40-103-76* 8Cт3ПСБ2-70С153570 6-80	24	0,3 кг

копия Ани

ПОДЧАСТЬ В.3

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
<i>Детали</i>						
54	1		Швеллер 16-ГОСТ 8240-72* Р-1200 ВСм3пс 6-1 ГОСТ 535-79	1	17 кг	
59	2		Лист 10х100-ГОСТ 103-76* ВСм3пс 6-1 ГОСТ 535-79 Р-100	2	2 кг	

ГОСТ 5264-80-11-Д6

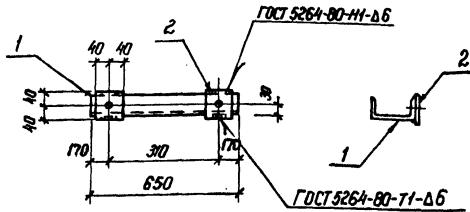


407-03-457.87 Документ №

Типовые элементы
для проектирования

407-03-457.87-1

Изм. № 1/2007-13



ГОСТ 5264-80-11-Д6

ГОСТ 5264-80-11-Д6

Все отверстия Ø 24 мм

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
<i>Детали</i>						
54	1		Швеллер Р-ГОСТ 8240-72* ВСм3пс 6-1 ГОСТ 535-79 Р-650	1	6,8 кг	
59	2		Лист 6-80-ГОСТ 103-76* ВСм3пс 6-1 ГОСТ 535-79 Р-80	2	0,3 кг	

407-03-457.87-КСН-005

Изделие ТМО-370

Стойка Масса Масштаб
Р 21.0 1:10Лист Масштаб 1
Энергосспецпроект
Северо-Западное подразделение
Лененерго

407-03-457.87-КСН-006

Изделие ТМО-360

Стойка Масса Масштаб
Р 7.4 1:10Лист Масштаб 1
Энергосспецпроект
Северо-Западное подразделение
Лененерго

Инф. и подл. Подпись и дата

Взам. инф. и дата

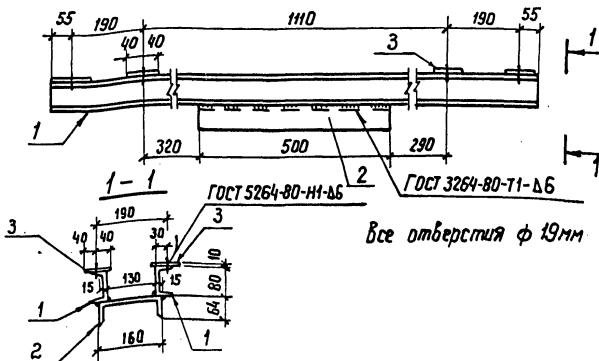
Типовые материалы для проектирования 407-03-457.87 Альбом III

Инф. и подл.	Подпись и дата	Взам. инф. и дата
120907/13		
Нач. отд. Роменский	10.08.11	
Н. констр. Ковальчук	10.08.11	
ГИП Одинцов	12.08.11	10.08.11
Тип стр. Порфирьев	10.08.11	10.08.11
Рук. гр. Кирсанова	10.08.11	10.08.11
Проблема		
Инженер Панкратовъ	10.08.11	

407-03-457.87-КСИ-007

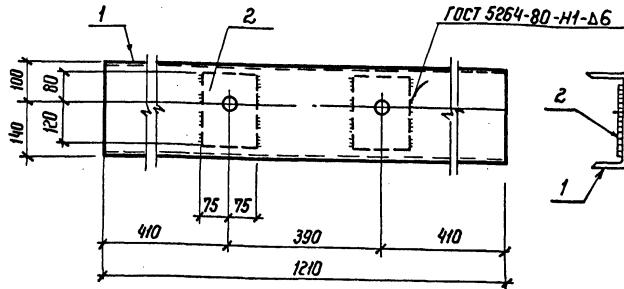
Изделение ТМО - 381

Стойка	Масса	Масштаб
Р	33.7	1:10
Лист	Листов 1	

Энергосертипроект
Северо-Западное отделение
Ленинград

Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
<u>Детали</u>			
54 1	Швеллер 8-ГОСТ 8240-72* В12Лп3Б-ГОСТ 535-79* Р-1600	2	4.3 кг
54 2	Швеллер 16-ГОСТ 8240-72* В12Лп3Б-ГОСТ 535-79* Р-500	1	7.1 кг
54 3	Полоса 10x80-ГОСТ 103-76* ВСп3Лп3Б-ГОСТ 535-79* Р-80	8	0.5 кг

Типовые материалы для проектирования 407-03-457.87 Альбом IV



Формат	Лист	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч- чание
Б4	1			<u>Детали</u>		
Б4	2			Швеллер 24-ГОСТ 8240-72* Р-1210 В12Лп3Б-ГОСТ 535-79* Р-1600	1	29.0кг

Отверстия ф 35мм

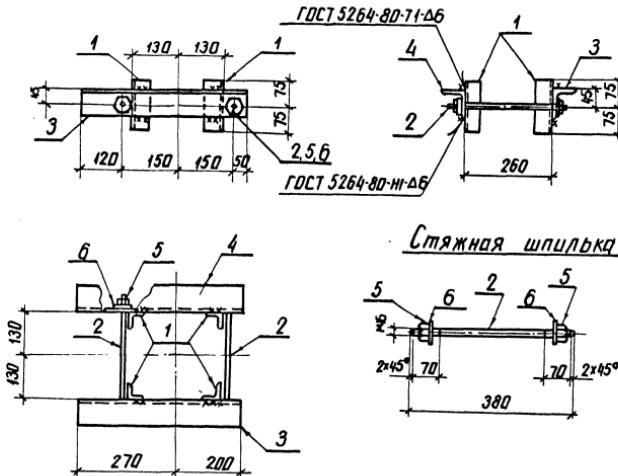
Инф. подл.	Подпись и дата	Взам. инф. и дата	Изделение ТМО - 385	Стойка	Масса	Масштаб
120907/13				Р	33.8	1:10
				Лист	Листов 1	

407-03-457.87-КСИ-008

Изделение ТМО - 385

Инф. подл.	Подпись и дата	Взам. инф. и дата	Стойка	Масса	Масштаб
			Р	33.8	1:10
			Лист	Листов 1	

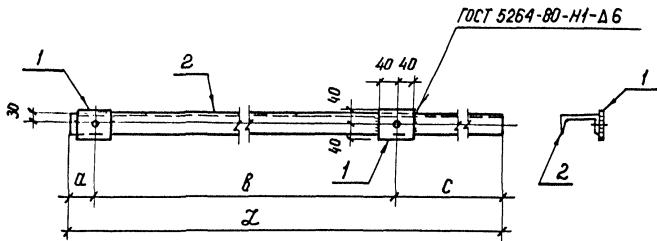
Энергосертипроект
Северо-Западное отделение
Ленинград



Все отверстия $\phi 17.5$ мм

Формула	Знач.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
			<u>Детали</u>		
БЧ	1		Уголок 803505-ГОСТ 8509-86 803505-ГОСТ 8509-86	4	0,6 кг
БЧ	2		Круг 803506-ГОСТ 535-79 ГОСТ 2590-71	2	0,6 кг
БЧ	3		Уголок 803506-ГОСТ 8509-86 803506-ГОСТ 8509-86	1	3,2 кг
БЧ	4		То же	1	Зеркально пол. 3
			<u>Стандартные изделия</u>		
	5		Гайка М 16 ГОСТ 5915-70*	4	
	6		Шайба 16 ГОСТ 11371-78	4	

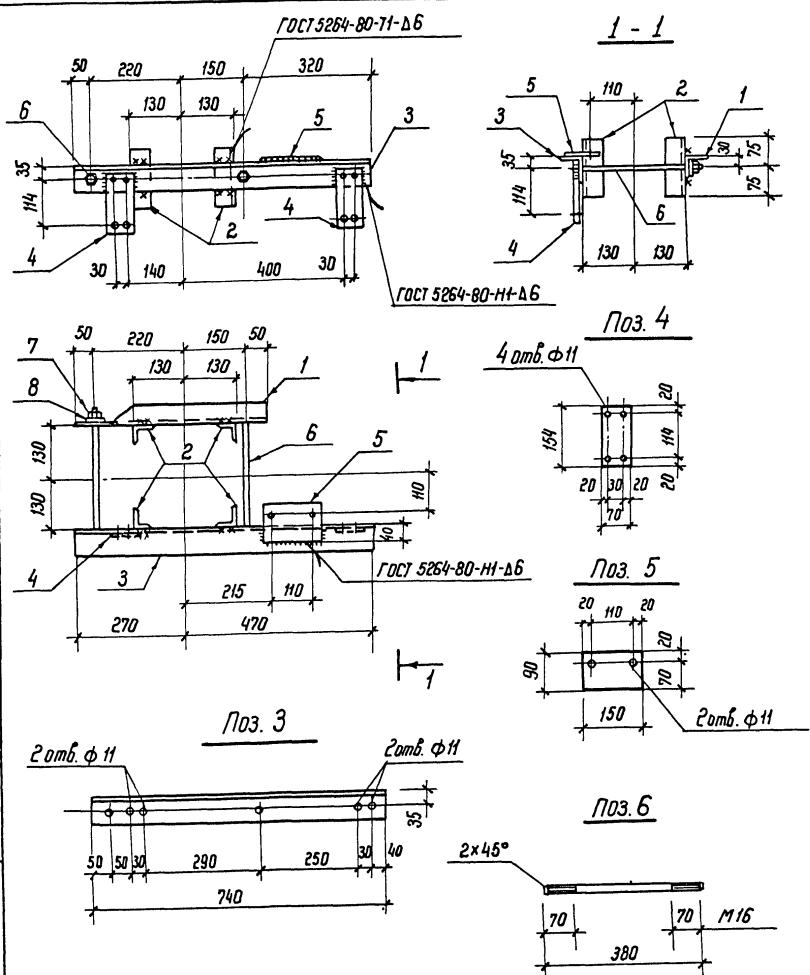
Обозначение	Марка	а мм	в мм	с мм	з мм	Масса кг
КСИ-013	ТМО-413	50	1040	680	1770	15.8
-01	ТМО-414	680	1040	50	1770	15.8
-02	ТМО-422	53	494	53	600	5.8



Шифр заказа	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечания
Б4	1	Детали	Палоса 6х80 ГОСТ 103-76*	2	0.3 кг
Переменные данные для исполнений					
Б4	2	Марка ТМО-413, ТМО-414	Швейц 10-ГОСТ 8240-72*	1	15.2 кг
Б4	2	Марка ТМО-422	Швейц 10-ГОСТ 8240-72*	1	5.2 кг

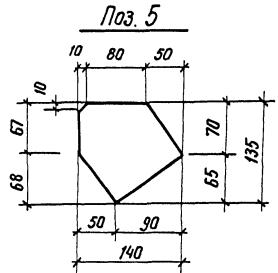
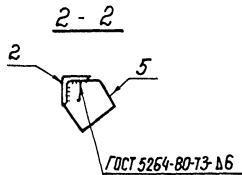
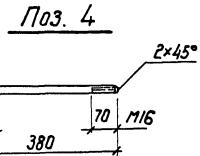
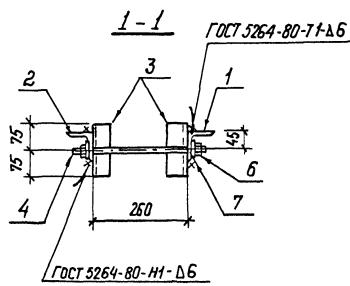
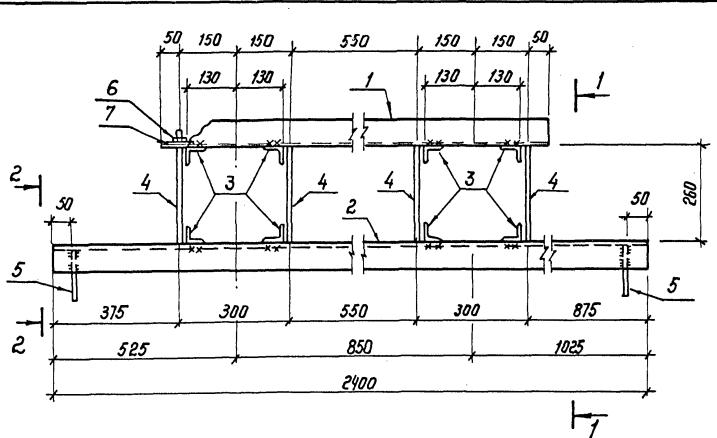
Все отверстия $\phi 18$ мм

407-03-457.87-КСИ-013					
Изделие ТМО	Станд.	Масса	Пасшаб	Р	Сн. табл.
(ТМО-413, ТМО-414, ТМО-422)				1:10	
Лист	Листов 1				
Энергосистемы	Листов 1				
Генераторы	Листов 1				
Трансформаторы	Листов 1				
Машинно-аппаратура	Листов 1				
Материалы	Листов 1				
Процессы	Листов 1				
Испытания	Листов 1				



Продкт	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Ном.	Примечание
				<u>Демотол</u>		
54	1		Чугол 50x50x3 ГОСТ 8509-86 Болт M6-1 ГОСТ 535-79*	Б-470	1	1.8 кг
54	2			Р-150	4	0.6 кг
54	3		Чугол 63x63x5 ГОСТ 8509-86 Болт M6-1 ГОСТ 535-79*	Р-740	1	3.6 кг
54	4		Палоса 6x70 ГОСТ 103-76*	Р-154	2	0.5 кг
54	5		Палоса 8x90 ГОСТ 103-76*	Р-150	1	0.6 кг
54	6		Круг 16 ГОСТ 2590-71*	Р-300	2	0.6 кг
				<u>Стандартные изделия</u>		
-	7		Гайка M 16 ГОСТ 5915-70*	4		
-	8		Шайба 16 ГОСТ 11371-78*	4		

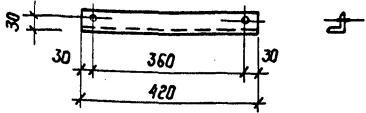
Все отверстия ϕ 19мм, кроме оговоренных



Формат	Эдап	Наз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				<u>Детали</u>		
Б4	1			Челюк 75x75-6 ГОСТ 8509-86 Р-Р250	1	86 кг
Б4	2				Р-2400	16.5 кг
Б4	3			Челюк 50x50-5 ГОСТ 8509-86 80x30x5 ГОСТ 535-79 Р-150	8	0.6 кг
Б4	4			Крылья 25x90-71*	4	0.6 кг
Б4	5			Полосы 6x135-ГОСТ 103-76* 60x30x5 ГОСТ 535-79 Р-140	2	0.9 кг
				<u>Станкодормитные изделия</u>		
-	6			Гайка М 16.5 ГОСТ 5915-70*	8	
-	7			Шайба 16 ГОСТ 11371-78	8	

Все отверстия $\phi 17,5$ мм.

Альбом №



Отверстия ф 19 мм

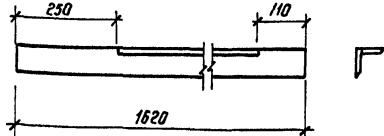
Нач. отд.	Роменский	Шаг	10.08.
Н. кон. р.	Ковалев	✓	10.08.
ГНП	Одинцов	✓	10.08.
Гип. стр.	Порфирев	Шаг	10.08.
Рук. гр.	Кирсанова	Шаг	10.08.
Проверка			
Инженер	Лонгратова	Шаг	10.08.

407-03-457.87-KCH-017

Слайдер	Масса	Масштаб
P	2,9	1:10
Лист	Листов 1	

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Северо-Западное отделение
Ленинград

Хор. Феодо- форт A5



12/09/07-3	Ноч отд	Рогенский	14.00	10.05.17
	Н.контр.	Ковалев	14.00	10.05.17
	ГИД	Однцов	14.00	10.05.17
	Гип стр.	Порфирьев	14.00	10.05.17
	Рук.гр.	Лиханова	14.00	10.05.17
	Проверка			
	Испекущий	Лимаревъ	14.00	10.05.17

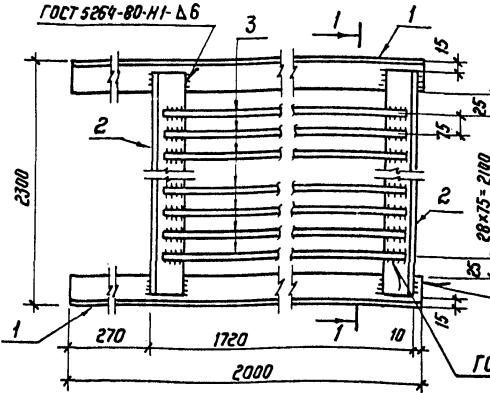
407-6

Челюк 75x75x6 ГОСТ 8509-86
8Cm3 ГОСТ 535-75

129997 Рук. гр. Кирсанова МКД № 10.08.87
Проверил
Инженер Панкратьев А.П. № 10.08.87

Anthon III

FOCT 5264-80-H1-



ГОСТ 14098-85-М1-Рш

Tunobie Mamep

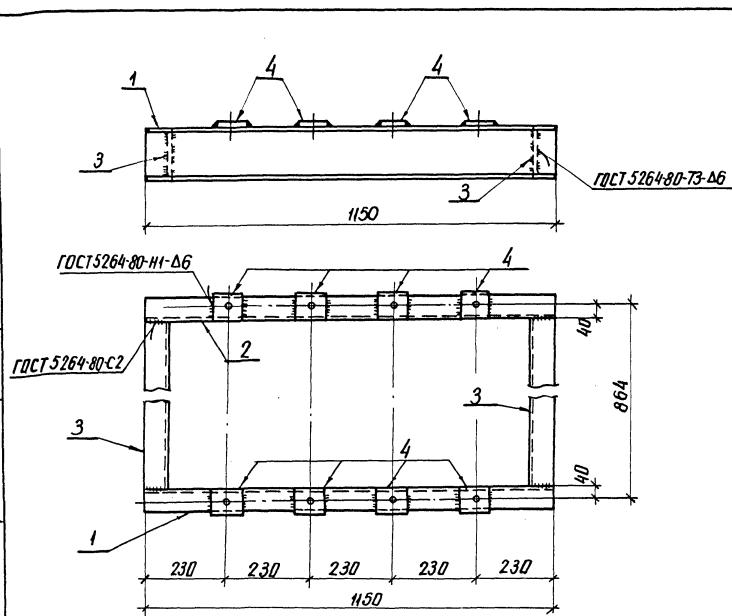
Номер	Формат	Зона	Номер	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
					<u>Детали</u>		
54	1				Челюк 15x15x6-10CT 8599-86 8Сm3п6-5-10CT 535-79*82000	2	13,8 кг
54	2					2	15,6 кг
54	3				Круг 18-10CT 2590-71* 8Сm3п6-5-10CT 535-79*81700	29	3,4 кг

Инф. № подл.	Подпись и дата	Взам. инф.№
12345678-13		

1/37РЛНЕ ТМО-42

401-03-457.87-ИСИ-019

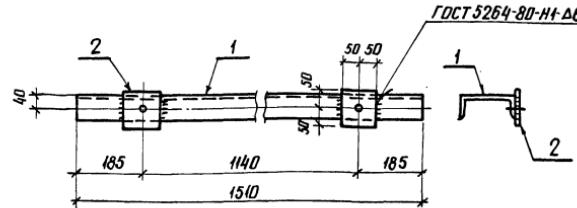
Станд	Масса	Масштаб
P	157,4	1:10
Лист		Листов 1
ЭНКРДССЕТЬПРОДКР Северо-Западное отделение Ленинград		



Формула	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
			Детали			
Б4	1			Швеллер 16-ГОСТ 8240-72* 80м3 Л6 ГОСТ 535-79	1	16,3 кг
Б4	2			Р-150	1	16,3 кг
Б4	3			Р-704	2	11,1 кг
Б4	4			Листы 6х80-ГОСТ 103-76* 80м3 Л6-1 ГОСТ 535-79	8	0,3 кг

Все отверстия ϕ 22 мм

			407-03-457.87-КСИ-020		
			Стадия	Масса	Масштаб
Науч. отп	Роменский	1/1			
И. конструктор	Ковальев	1/1			
Г.И.П.	Одинцов	1/1			
Гип. спро.	Порогенов	1/1			
рук. гр.	Куркинов	1/1			
Проверка					
Инженер	Панкратьев	1/1			
			Изделие ТМД-424		
				P	57.2 1:10
			Лист	листов 1	
					ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

Все отверстия $\phi 30$ мм

ГОСТ 5264-80-Н1-Д6

Формат	Лист	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
A4	1	16-ГОСТ 8240-72* В150	Швеллер ВСМ3п6-ГОСТ 535-79	1	21,4 кг
A4	2	Б140-ГОСТ 103-76* ВСМ3п6-ГОСТ 535-79*Р-400	Полоса Б140-ГОСТ 103-76* ВСМ3п6-ГОСТ 535-79*Р-400	2	0,5 кг

Детали

407-03-457.87-КСИ-021

Нач. отп.	Роменский	100817	Сталь	Масса	Массштаб
И. конц. Кобялев	100817	100817			
ГИП. Одинцов	100817	100817			
ГИП. Парфенов	100817	100817			
рук. гр. Кирсанова	100817	100817			
Председ.					
Инженер					

Изделие ТМО-423

Р 22,4 1:10

Лист Листов 1

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Северо-Западное отделение
г. Ленинград

Нач. отп.	Роменский	100817	Сталь	Масса	Массштаб
И. конц. Кобялев	100817	100817			
ГИП. Одинцов	100817	100817			
ГИП. Парфенов	100817	100817			
рук. гр. Кирсанова	100817	100817			
Председ.					
Инженер					

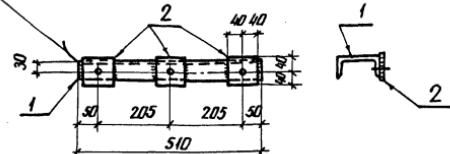
Изделие ТМО-425

Р 6,2 1:10

Лист Листов 1

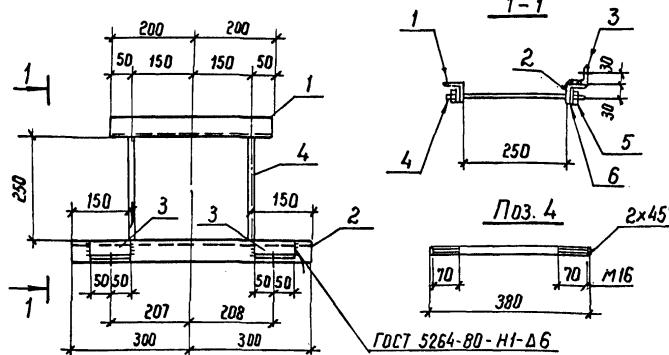
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Северо-Западное отделение
г. Ленинград

ГОСТ 5264-80-Н1-Д6



Формат	Лист	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
Б4	1		Швеллер 12-ГОСТ 8240-72* В150	1	5,3 кг
Б4	2		Полоса 6x80-ГОСТ 103-76* ВСМ3п6-ГОСТ 535-79*Р-80	3	0,3 кг

Все отверстия $\phi 20$ мм



Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
<u>Детали</u>			
54 1	Уголок 50x50x5 ГОСТ 8509-86 БСМ3ЛС6-1-ГОСТ 53579* ² 400	1	1,5 кг
54 2	Л-600	1	2,3 кг
54 3	Л-100	2	0,4 кг
54 4	Круг 16-ГОСТ 2590-71* БСМ3ЛС6-1-ГОСТ 53579* ² 380	2	0,6 кг
<u>Стандартные изделия</u>			
- 5	Гайка М 16.5 ГОСТ 5915-70*	4	
- 6	Шайба 16. ГОСТ 11371-76*	4	

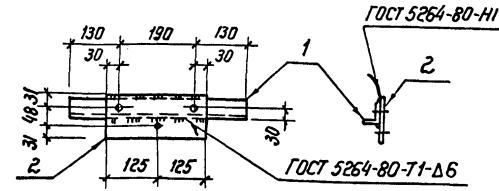
407-03-457.87-КСН-023

Изделение ТМО-426

Стойка	Масса	Масштаб
Р	6	1:10
Лист		Листов 1

ЭНЭРГОСЕТЬПРОЕКТ
Северо-Западное отделение
Ленинград

коп. фасад - форм. АЧ



Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
<u>Детали</u>			
54 1	Уголок 50x50x5 ГОСТ 8509-86 БСМ3ЛС6-1-ГОСТ 53579* ² 450	1	1,7 кг
54 2	Полоса 6x10 ГОСТ 103-76* БСМ3ЛС6-1-ГОСТ 53579* ² 250	1	1,3 кг

Все отверстия $\phi 15$ мм

407-03-457.87-КСН-024

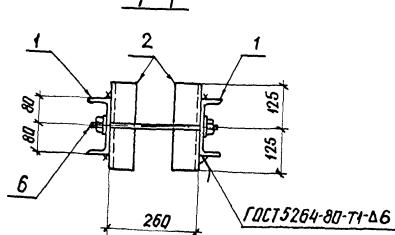
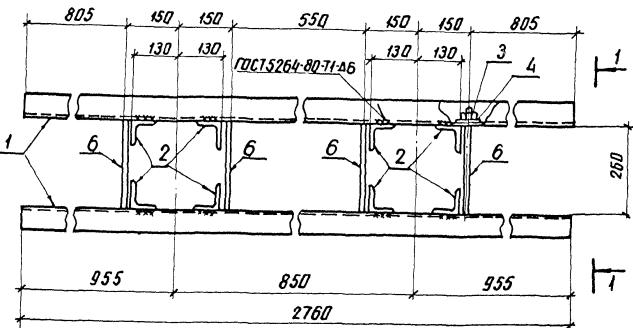
Изделение ТМО-415

Стойка	Масса	Масштаб
Р	3,0	1:10
Лист		Листов 1

ЭНЭРГОСЕТЬПРОЕКТ
Северо-Западное отделение
Ленинград

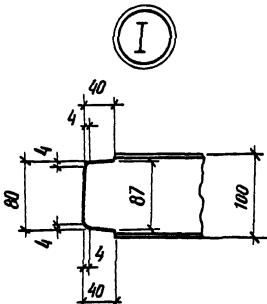
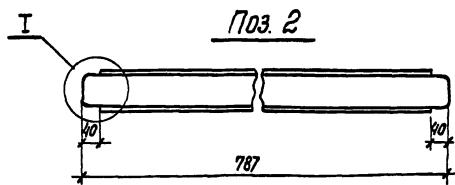
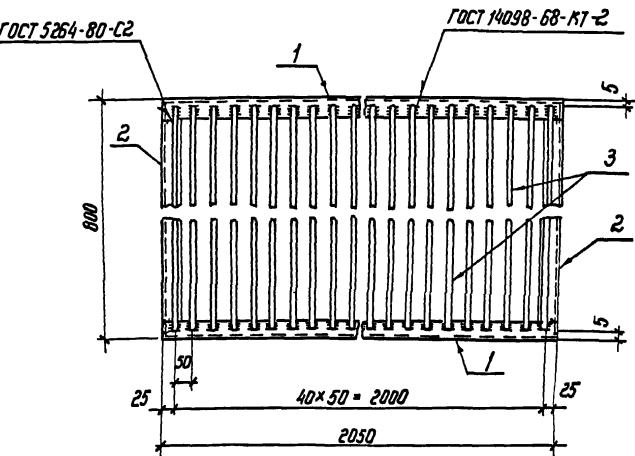
2320/3

копир. фасад - фасад 14

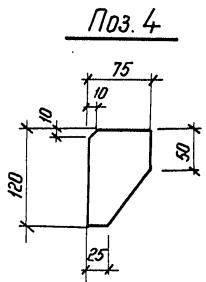
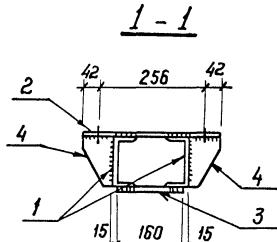
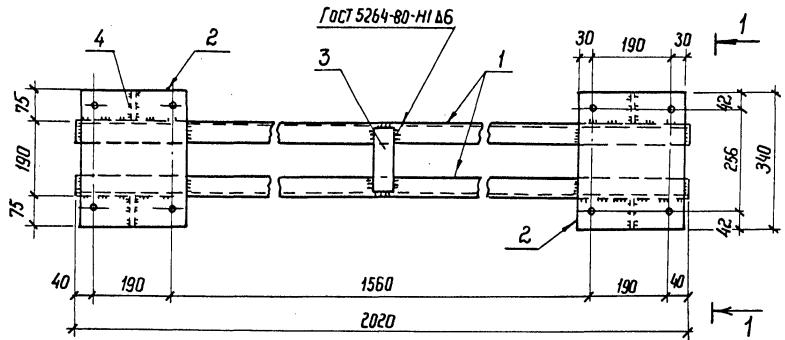
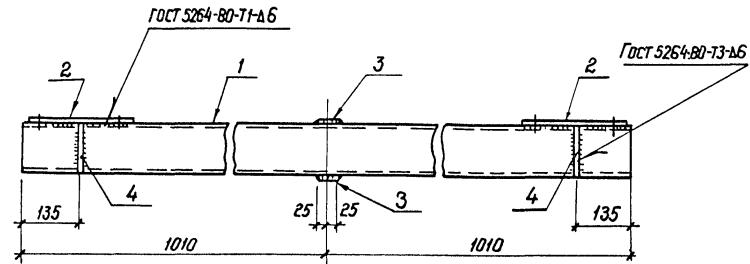


Все отверстия $\Phi 19\text{мм}$

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
<u>Детали</u>						
Б4	1			Шлемер 813п3п63-107353579* Р-2760	2	39,2 кг
Б4	2			Чехол 813п3п63-107353579* Р-250	8	1,5 кг
А3	6			Круг 16 ГОСТ 2590-71* В13п3п63-107353579* Р-300	4	0,6 кг
<u>Стандартные изделия</u>						
—	3			Лайка М 16,5 ГОСТ 5915-70*	8	
—	4			Шайба 16 ГОСТ 11371-78*	8	



Унк. № подп. Помощь и благо 8300. инв. №
129999-13



Формат	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
Формат	Зона	Глаз.		
		Документация		
		Техническое описание		
		Детали		
Б4	1	Швеллер 12 ГОСТ 8240-72* 8Сп3 ГОСТ 535-79* Р=2020	2	21,0 кг
Б4	2	Лист 6-ГОСТ 19303-79* 8Сп3 ГОСТ 535-79* 5=250x340	2	4,0 кг
Б4	3	Полоса 6x50-ГОСТ 103-76* 8Сп3 ГОСТ 535-79* Р=160	2	0,4 кг
Б4	4	Полоса 6x75-ГОСТ 103-76* 8Сп3 ГОСТ 535-79* Р=120	4	0,4 кг

Все отверстия ф 19мм

407-03-457.87-МСИ-027			
Нач. отд	Стадия	Масса	Масштаб
Роменский	Р	52,4	1:10
Н. контр			
ГИП			
ГИП стр			
Рук. отд			
Инженер			

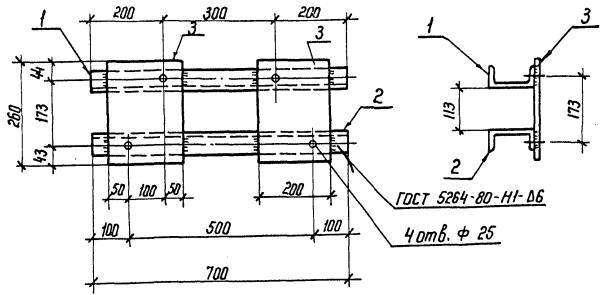
Изделие ТМО-444

Энергосертификат
Северо-Западное отделение
Ленинград

Альбом III

407-03-457.87

для проектирования

Изобр № 1001-03-457.87
(299074-3)

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
<u>Детали</u>				
54	1	швейцер 12x200-ГОСТ 103-76* 8,700	1	7,3 кг
54	2	то же	1	7,3 кг
54	3	полоса 6x200-ГОСТ 103-76* 8,280	2	2,4 кг

Изделие ТМО-407

407-03-457.87-КСИ-030

Изобр № 1001-03-457.87
(299074-3)

Ноч. отп	Роменский	100.87
Н контр	Королев	100.87
ГНП	Данилов	100.87
ГНП стр	Порфиренов	100.87
РУК	гр. Чирсанова	100.87
Грабовская	Королев	100.87
Герт кон	Шонодко	100.87

Стадия

Р

Масса

Масштаб

19,4

1:10

Лист

Листовъ

1

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Северо-Западное отделение
г. Санкт-Петербург