50599
23

ТИПОВЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

407-03-498.88

ОТКРЫТЫЕ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА 220кВ НА УНИФИЦИРОВАННЫХ КОНСТРУКЦИЯХ

АЛЬБОМ 6

КС3 Строительные чертежи стальных порталов ошиновки. Опоры.

2506/6

СФ ЦИТП 620062, р,Свердловск, ул.Чебышева, 4
Зак,2503 инв, 2506/6 тираж 200
Сдано в печать 21.04. 1989 Цена 2-74

gost.e-ecolog.ru

ТИПОВЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

407-03-498.88

ОТКРЫТЫЕ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА 220кВ НА УНИФИЦИРОВАННЫХ КОНСТРУКЦИЯХ

АЛЬБОМ 6

ПЕРЕЧЕНЬ АЛЬБОМОВ

АЛЬБОМ 1	ПЗ ЭП1	Пояснительная записка. Электротехнические чертежи.
АЛЬБОМ 2	ЭП2	Электротехнические чертежи планов ОРУ, ячеек и узлов.
АЛЬБОМ 3	ЭП3	Электротехнические чертежи установки оборудования.
АЛЬБОМ 4	КС1	Планы строительных конструкций.
АЛЬБОМ 5	КС2	Строительные чертежи железобетонных порталов ошиновки.
2506/6 АЛЬБОМ 6	КС3	Строительные чертежи стальных порталов ошиновки. Опоры.

РАЗРАБОТАНЫ
СЕВЕРО-ЗАПАДНЫМ ОТДЕЛЕНИЕМ
ИНСТИТУТА "ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ"

ЗАМ. ГЛАВНОГО ИНЖЕНЕРА В.А.ОДИНЦОВ
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА Т.В.КАЛУГИНА

УТВЕРЖДЕНЫ И ВВЕДЕНЫ
В ДЕЙСТВИЕ
ПРОТОКОЛ N 29 ОТ 11.04.88г.

©ОЦИТП Госстрой СССР, 1988г

Альбом 6

Содержание альбома 6

№№ листов	Наименование и обозначение документов Наименование листов	Стр.
	407-03-498.88 Строительные чертежи стальных порталов ошиновки и опоры	
1	Техническое описание	3
2	Схема расположения элементов ячейкового портала ПС-220Я6	4
3	Схема расположения элементов ячейкового портала ПС-220Я6	5
4	Схема расположения элементов ячейкового портала ПС-220Я7	6
5	Схема расположения элементов ячейкового портала ПС-220Я8	7
6	Спецификация к схеме расположения элементов ячейкового портала ПС-220Я8	8
7	Схема расположения элементов ячейкового портала ПС-220Я9	9
8	Спецификация к схеме расположения элементов ячейкового портала ПС-220Я9	10
9	Схема расположения элементов ячейкового портала ПС-220Я10	11
10	Спецификация к схеме расположения элементов ячейкового портала ПС-220Я10	12
11	Схема расположения элементов ячейкового портала ПС-220Я11	13
12	Спецификация к схеме расположения элементов ячейкового портала ПС-220Я11	14
13	Схема расположения элементов ячейкового портала ПС-220Я12	15
14	Спецификация к схеме расположения элементов ячейкового портала ПС-220Я12	16
15	Схема расположения элементов ячейкового портала ПС-220Я13	17
16	Спецификация к схеме расположения элементов ячейкового портала ПС-220Я13	18
17	Схема расположения элементов ячейкового портала ПС-220Я14	19
18	Спецификация к схеме расположения элементов ячейкового портала ПС-220Я14	20
19	Узел V	21
20	Схема расположения элементов конструкций на опоре ОТ-220-19 под разрядник РВС-220м	22
21	Схема расположения элементов конструкций на опоре ОТ-220-20 под разрядник РВМГ-220м У1	23
22	Схема расположения элементов конструкций на опоре ОТ-220-21 под разрядник РВМГ-220-40/10 ХЛ1	24
23	Схема расположения элементов конструкций на опоре ОТ-220-22 под разрядник РВС-220м (вариант низкой установки с ограждением)	25
24	То же. Разрезы 2-2, 3-3, 4-4	26
25	То же. Узлы 1...7	27
26	Схема расположения элементов конструкций на опоре ОТ-220-23 под разрядник РВМГ-220м У1 (вариант низкой установки с ограждением)	28
27	То же. Разрезы 2-2, 3-3, 4-4	29
28	—	30
29	Схема расположения элементов конструкций на опоре ОТ-220-24 под разрядники РВМГ-220-40/10 ХЛ1 (вариант низкой установки с ограждением)	31
30	То же. Разрез 1-1, 2-2 Узел I	32
31	То же. Разрез 3-3, 4-4, 5-5	33
.	407-03-498.88 КСЗИ Строительные изделия	34
1	Изделие МЭ-230	
1	407-03-498.88 КСЗ ТБ Таблица вариантов железобетонных элементов опор под оборудование	35

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

Альбом 6

1. В настоящем выпуске представлены рабочие чертежи схем расположения элементов конструкций стальных порталов ошиновки открытых распределительных устройств (ОРУ) напряжением 220кВ.
2. Порталы ошиновки выполнены свободностоящими в виде одно- и многопролетных плоских П-образных конструкций с защемленными на фундаментах стойками и шарнирным соединением стоек с траверсами.
3. Конструкции стальных порталов приняты решетчатого типа.
4. Стойки и траверсы порталов выполнены с соединением элементов на болтах.
5. Антикоррозийная защита порталов ОРУ 220кВ выполняется при помощи лакокрасочного покрытия.
6. Маркировка порталов следующая:
   ПС - 220Я5
   ПС - портал стальной
   220 - напряжение ОРУ
   Я - ячейковый портал
   5 - порядковый номер портала.
7. Расчетные нагрузки и природно-климатические условия, на которые рассчитаны порталы приведены в докум 3.407.9-149.0
8. Рабочие чертежи элементов конструкций и указания по их изготовлению приведены в докум. 3.407.9-149.3
9. Монтаж стальных конструкций порталов ошиновки выполнять в соответствии с указаниями СН и П III-18-75 и СН и П III-33-76.
10. Для сборки стальных элементов порталов ошиновки должны применяться болты классов прочности 4.6; 4.8; 5.8 из углеродистых сталей грубой, нормальной и повышенной точности исполнения I, с крупным шагом резьбы по ГОСТ 7798-70*, ГОСТ 7805-70*, ГОСТ 15589-70*, ГОСТ 15591-70* и ОСТ 34-13-021-77.
    Гайки класса 4 и 5 из углеродистой стали грубой, нормальной и повышенной точности по ГОСТ 5915-70*, ГОСТ 5927-70*, ГОСТ 15526-70*.
    Шайбы по ГОСТ 11371-78* и ГОСТ 6402-70*.
11. Фундаменты под стальные порталы в зависимости от нагрузок и грунтовых условий конкретного ОРУ выбираются по докум. 3.407.9-149.0
12. Установочные чертежи фундаментов порталов представлены в докум. 3.407.9-149.0

Нач.отд.	Роменский		20.04.88	407-03-498.88 КС3
Н.контр.	Ковалев		20.04.88	
Гл.спец.	Корсанова		20.04.88	Техническое описание
Рук.гр.	Кулешова		20.04.88	
Проверил	Смирнова		20.04.88	
Инженер	Лозунова		20.04.88	

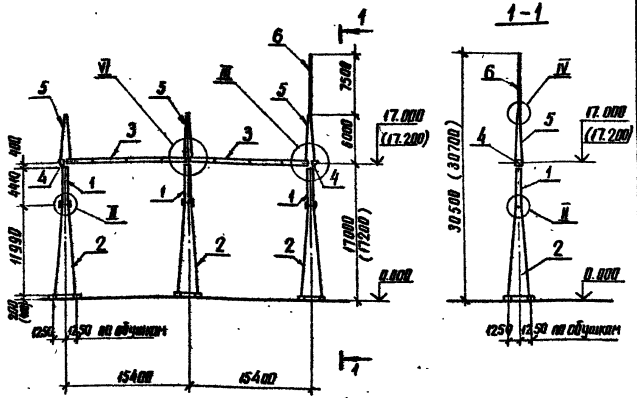
Стадия	Лист	Листов
Р	1	

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Северо-Западное отделение
Ленинград

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

копир. Анил 2506/6 формат А3

Альбом 6



Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
		Стандартные изделия			
Г2		Болт М24х75.58 ГОСТ 7798-70*	48		
Г3		Болт М24х80.58 ГОСТ 7798-70*	12		
Г4		Болт М24х85.58 ГОСТ 7798-70*	12		
Г5		Болт М24х90.58 ГОСТ 7798-70*	16		
Г7		Болт М24х100.58 ГОСТ 7798-70*	8		
—		Гайка М24.5 ГОСТ 5915-70*	86		
—		Шайба 24 ГОСТ 11371-78*	86		
—		Шайба 24Н.65Г. ГОСТ 6402-70*	86		
		Итого:		8467	

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
		Документация			
	407-03-498.88 КСЗ п.1	Техническое описание			
		Стальные элементы			
1	3.407.9-149.3-013 КМ	Стойка ТС-28	3	436	
2	3.407.9-149.3-012 КМ	Стойка ТС-27	3	1468	
3	3.407.9-149.3-011 КМ	Траверса ТС-26	2	999	
4	3.407.9-149.3-015 КМ	Элемент доборный ТС-30	2	51	
5	3.407.9-149.3-014 КМ	Тросостойка ТС-29	3	166	
6	3.407.2-140.4 14 КМ	Молниеотвод ТС-22	1	102	

1. Узлы II, III, IV, XI см. докум. 3.407.9-149.2-017,-018,-019
2. Размеры в скобках даны для свайного варианта фундаментов

Нач. отд.	Роменский		20.04.87
Н. контр.	Ковалев		20.04.87
ГИП	Калугина		20.04.87
Гл. спец.	Кирсанова		20.04.87
Рук. гр.	Кулешова		20.04.87
Инженер	Панкратьева		20.04.87
Проверил	Смирнова		20.04.87

407-03-498.88 КСЗ

ОРУ 220кВ на унифицированных конструкциях

Стадия	Лист	Листов
Р	2	

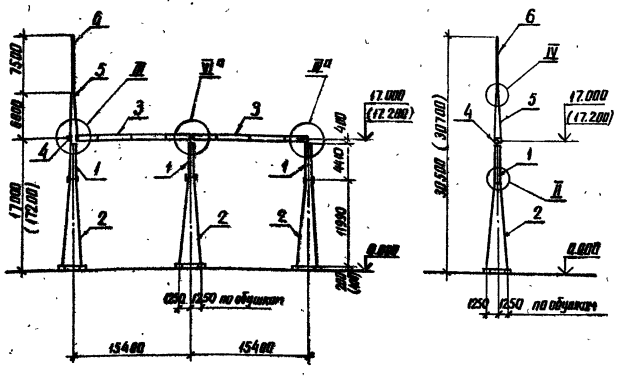
Схема расположения элементов ячейкового портала ПС-220Я5

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

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

Копир. Анц 2506/6 формат А3

Альбом 6



Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примечание
		Стандартные изделия			
Г2		Болт М24×75.58 ГОСТ 7798-70*	48		
Г3		Болт М24×80.58 ГОСТ 7798-70*	4		
Г4		Болт М24×85.58 ГОСТ 7798-70*	12		
Г5		Болт М24×90.58 ГОСТ 7798-70*	14		
Г7		Болт М24×100.58 ГОСТ 7798-70*	8		
—		Гайка М24.5 ГОСТ 5915-70*	86		
—		Шайба 24 ГОСТ 11371-78*	86		
—		Шайба 24Н.65Г.ГОСТ 6402-70*	86		
		Итого:		8078	

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примечание
		Документация			
	407-03-498.88 КС3 л.1	Техническое описание			
		Стальные элементы			
1	3.407.9-149.3-013 КМ	Стойка ТС-28	3	436	
2	3.407.9-149.3-012 КМ	Стойка ТС-27	3	1468	
3	3.407.9-149.3-011 КМ	Траверса ТС-26	2	999	
4	3.407.9-149.3-015 КМ	Элемент дабарный ТС-30	1	51	
5	3.407.9-149.3-014 КМ	Трассостойка ТС-29	1	166	
6	3.407.2-140.4 14 КМ	Молниеотвод ТС-22	1	102	

1. Узлы II, III, III^a IV см. докум. 3.407.9-149.2-017,-018,-019
2. Размеры в скобках даны для свайного варианта фундаментов
3. Узел VI^a см. л. 19

Нач. отд.	Роменский			2004.12
Н. контр.	Ковалев			2004.12
ГИП	Калугина			2004.12
Гл. спец.	Кирсанова			2004.12
Рук. гр.	Кулешова			2004.12
Инженер	Панкратьева			2004.12
Проверил	Смирнова			2004.12

407-03-498.88 КС3

ОРУ 220кВ на унифицированных конструкциях

Стадия	Лист	Листов
Р	3	

Схема расположения элементов ячейкового портала ПС-220Я6

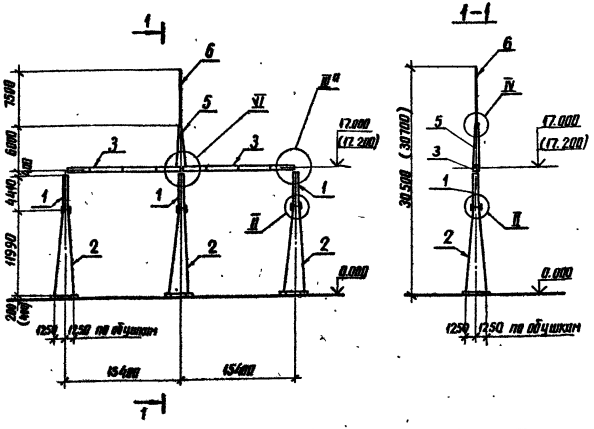
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

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

копир. Анисе формат А3

2506/6

Альбом 6



Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
		Стандартные изделия			
Г2		Болт М24х75.58 ГОСТ 7798-70*	48		
Г3		Болт М24х80.58 ГОСТ 7798-70*	4		
Г4		Болт М24х85.58 ГОСТ 7798-70*	12		
Г5		Болт М24х90.58 ГОСТ 7798-70*	12		
Г7		Болт М24х100.58 ГОСТ 7798-70*	8		
—		Гайка М24.5 ГОСТ 5915-70*	84		
—		Шайба 24 ГОСТ 11371-78*	84		
—		Шайба 24Н.65Г. ГОСТ 6402-70*	84		
		Итого:		8026	

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
		Документация			
	407-03-498.88 КС3. л.1	Техническое описание			
		Стальные элементы			
1	3.407.9-149.3-013 КМ	Стойка ТС-28	3	436	
2	3.407.9-149.3-012 КМ	Стойка ТС-27	3	1468	
3	3.407.9-149.3-011 КМ	Траверса ТС-26	2	999	
5	3.407.9-149.3-014 КМ	Трасостойка ТС-29	1	166	
6	3.407.2-140.4 14 КМ	Молниеотвод ТС-22	1	102	

1. Узлы II, III^a, IV, VI см. докум. 3.407.9-149.2-017,-018,-019
2. Размеры в скобках даны для свайного варианта фундаментов

Нач. отд.	Роменский	[подпись]	2004.03
Н. контр.	Ковалев	[подпись]	2004.03
ГИП	Калугин	[подпись]	2004.03
Гл. спец.	Кирсанова	[подпись]	2004.03
Рук. гр.	Кулешова	[подпись]	2004.03
Инженер	Панкратьева	[подпись]	2004.03
Проверил	Смирнова	[подпись]	2004.03

407-03-498.88 КС3

ОРУ 220 кВ на унифицированных конструкциях

Стадия	Лист	Листов
Р	4	

Схема расположения элементов ячейкового портала ПС-220 Я 7

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Северо-Западное отделение
Ленинград

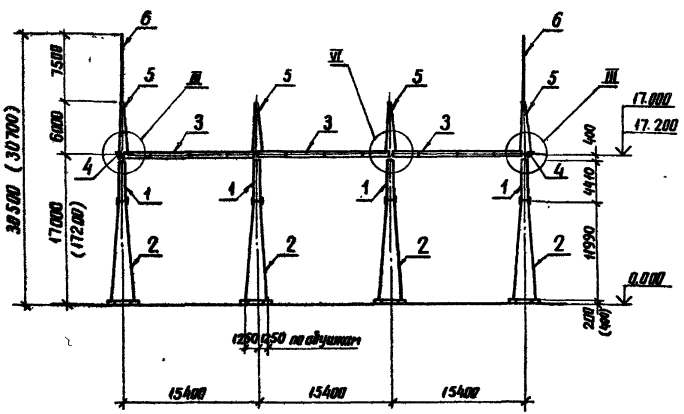
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

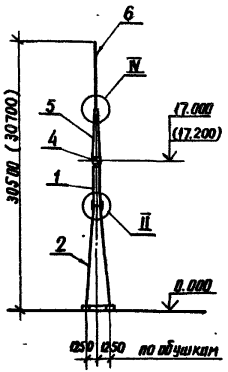
копир. Аня

формат А3

2506/6

Альбом 6





См. вместе с л.6

Нач.отд.	Роменский			407-03-498.88 КС3
Н.контр.	Ковалев			ОРУ 220кВ на унифицированных конструкциях
ГИП	Калугина			Стадия: Р; Лист: 5; Листов: -
Гл.спец.	Кирсанова			
Рук.гр.	Кулешова			Схема расположения элементов ячейкового портала ПС-220Я8
Инженер	Панкратьева			ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград
Проверил	Смирнова			

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

копир. Анисъ

2506/6 формат А3

Альбом 6

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примечание
		Документация			
	407-03-498.88 КСЗ л.1	Техническое описание			
		Стальные элементы			
1	3.407.9-149.3-013 км	Стойка ТС-28	4	436	
2	3.407.9-149.3-012 км	Стойка ТС-27	4	1468	
3	3.407.9-149.3-011 км	Траверса ТС-26	3	999	
4	3.407.9-149.3-015 км	Элемент добарный ТС-30	2	51	
5	3.407.9-149.3-014 км	Тросостойка ТС-29	4	166	
6	3.407.2-140.4 14 км	Молниеотвод ТС-22	2	102	
		Стандартные изделия			
Г2		Болт М24х75.58 ГОСТ 7798-70*	64		
Г3		Болт М24х80.58 ГОСТ 7798-70*	16		
Г4		Болт М24х85.58 ГОСТ 7798-70*	16		
Г5		Болт М24х90.58 ГОСТ 7798-70*	20		
Г7		Болт М24х100.58 ГОСТ 7798-70*	12		
—		Гайка М24.5 ГОСТ 5915-70*	128		
—		Шайба 24 ГОСТ 11371-78*	128		
—		Шайба 24 Н.65г. ГОСТ 6402-70*	128		
		Итого:		11657	

1. Узлы II, III, IV, VI см. докум. 3.407.9-149.2-017-018,-019
2. Размеры в скобах даны для свайного варианта фундаментов

См. вместе с л.5

Нач. отд	Роменский		2004
Н. контр	Ковалев		2004
ГИП	Калугина		2004
Гл. спец.	Кирсанова		2004
Рук. гр	Кулешова		2004
Инженер	Панкратьева		2004
Проверил	Смирнова		2004

407-03-498.88 КСЗ

ОРУ 220кВ на унифицированных конструкциях

Стадия	Лист	Листов
Р	6	

Спецификация к схеме расположения элементов ячейкового портала ПС-220 Я8

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

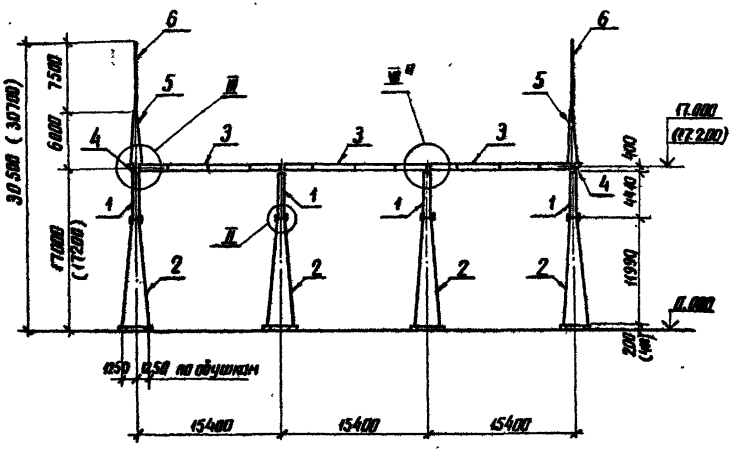
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

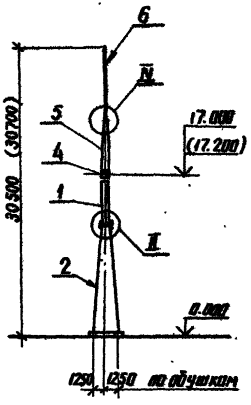
копир Ятц

формат А3

2506 '6

Альбом 6





См. вместе с л. 8

				407-03-498.88 КСЗ		
Нач. отд.	Романский		9.09.11	ОРУ 220кВ на унифицированных конструкциях		
Н. контр.	Ковалев		20.09.11		Стадия	Лист	Листов
ГИП	Калугина		20.09.11		Р	7	
Гл. спец.	Куксанова		20.09.11				
Рук. гр.	Кулешова		20.09.11	Схема расположения элементов ячейкового портала ПС-220/9	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград	
Инженер	Пантелеева		20.09.11			
Проверил	Смирнова		20.09.11			

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

Копировал Формат А3

Альбом 6

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		Документация			
	407-03-498.88 КСЗ л.1	Техническое описание			
		Стальные элементы			
1	3.407.9-149.3-013 км	Стойка ТС-28	4	436	
2	3.407.9-149.3-012 км	Стойка ТС-27	4	1468	
3	3.407.9-149.3-011 км	Траверса ТС-26	3	999	
4	3.407.9-149.3-015 км	Элемент добавочный ТС-30	2	51	
5	3.407.9-149.3-014 км	Тросостойка ТС-29	2	166	
6	3.407.2-140.4 14 км	Молниеотвод ТС-22	2	102	
		Стандартные изделия			
Г2		Болт М24х75.58 ГОСТ 7798-70*	64		
Г3		Болт М24х80.58 ГОСТ 7798-70*	8		
Г4		Болт М24х85.58 ГОСТ 7798-70*	16		
Г5		Болт М24х90.58 ГОСТ 7798-70*	20		
Г7		Болт М24х100.58 ГОСТ 7798-70*	12		
—		Гайка М24.5 ГОСТ 5915-70*	120		
—		Шайба 24 ГОСТ 11371-78*	120		
—		Шайба 24Н.65Г. ГОСТ 6402-70*	120		
		Итого:		11320	

1. Узлы II, III, IV см. докум. 3.407.9-149.2-017,-018
2. Размеры в скобках даны для свайного варианта фундаментов
3. Узел VI а см. л. 19

См. вместе с л. 7

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

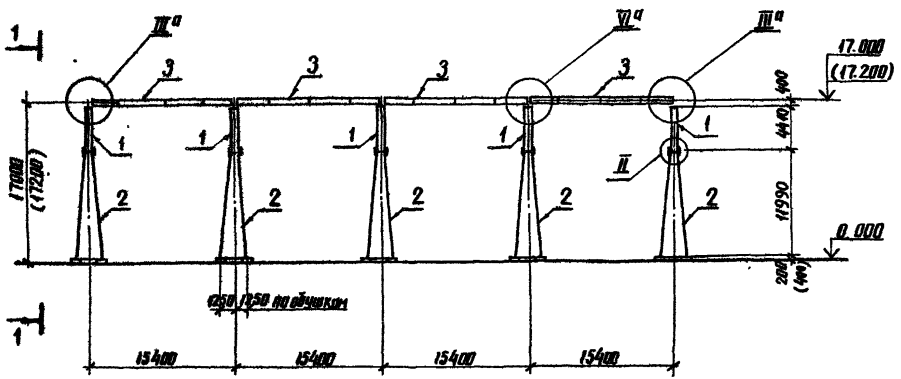
				407-03-498.88 КСЗ
Нач. отд.	Роменский		20.04.88	ОРУ 220кВ на унифицированных конструкциях
Н. контр.	Ковалев		20.04.88	
ГИП	Калугина		20.04.88	Стадия: Р; Лист: 8; Листов:
Гл. спец.	Кирсанова		20.04.88	
Рук. гр.	Кулешова		20.04.88	Спецификация к схеме расположения элементов ячейкового портала ПС-220 Я 9
Инженер	Панкратьева		20.04.88	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград
Проверил	Смирнова		20.04.88	

копир. Анц

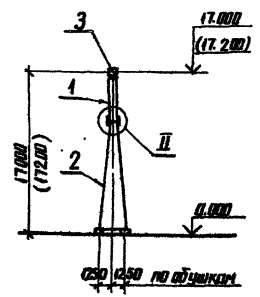
формат Р3

2506/6

Альбом 6



1–1



См. вместе с л. 10

Нач. отд.	Роменский		20.04.88	407-03-498.88 КС3
Н. контр.	Ковалев		20.04.88	ОРУ 220кВ на унифицированных конструкциях
ГИП	Калугина		20.04.88	Стадия: Р; Лист: 9; Листов:
Гл. спец.	Кирсанова		20.04.88	
Рук. гр.	Кулешова		20.04.88	Схема расположения элементов ячейкового портала ПС-220Я10
Инженер	Панкратьева		20.04.88	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград
Проверил	Смирнова		20.04.88	

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

котир. Аниз

формат А3

2506/6.

Альбом 6

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		Документация			
	407-03-498.88 КС3 л.1	Техническое описание			
		Стальные элементы			
1	3.407.9-149.3-013 км	Стойка ТС-28	5	436	
2	3.407.9-149.3-012 км	Стойка ТС-27	5	1468	
3	3.407.9-149.3-011 км	Траверса ТС-26	4	999	
		Стандартные изделия			
Г2		Болт М24х75.58 ГОСТ 7798-70*	80		
Г4		Болт М24х85.58 ГОСТ 7798-70*	20		
Г5		Болт М24х90.58 ГОСТ 7798-70*	20		
Г7		Болт М24х100.58 ГОСТ 7798-70*	16		
—		Гайка М24.5 ГОСТ 5915-70*	136		
—		Шайба 24 ГОСТ 11371-78*	136		
—		Шайба 24Н.65Г ГОСТ 6402-70*	136		
		Итого:		13594	

1. Узлы II, III,а см. докум. 3.407.9-149.2-017.-019
2. Размеры в скобках даны для свайного варианта фундаментов
3. Узел VI а см. л. 19

См. вместе с л. 9

Нач. отд.	Роменский		20.04.88
Н. контр.	Ковалев		20.04.88
ГИП	Калугина		20.04.88
Гл. спец.	Кирсанова		20.04.88
Рук. гр.	Кулешова		20.04.88
Инженер	Панкратьева		20.04.88
Проверил	Смирнова		20.04.88

407-03-498.88 КС3

ОРУ 220кВ на унифицированных конструкциях

Стадия	Лист	Листов
Р	10	

Спецификация к схеме расположения элементов ячейкового портала ПС-220 Я10

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

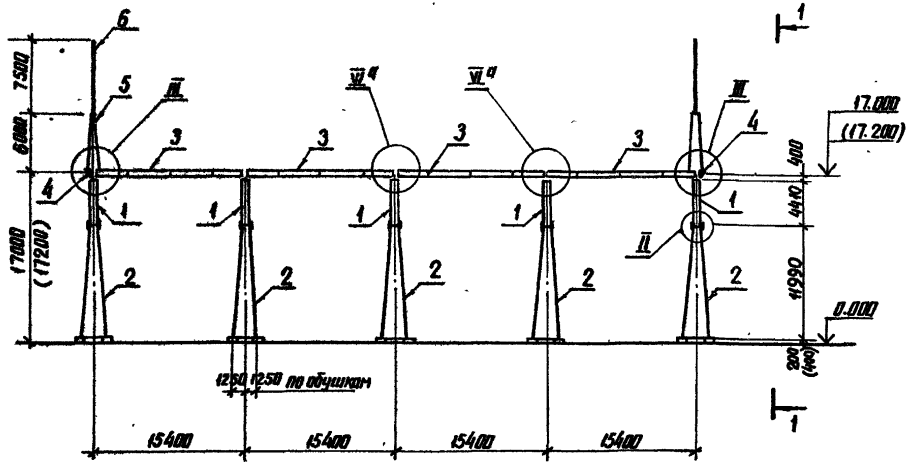
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

копир Анна

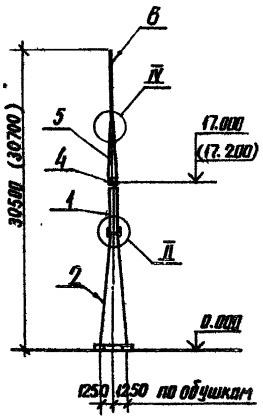
формат А3

2506

Альбом 6



1-1



См. вместе с л. 12

				407-03-498.88 КС3	
				ОРУ 220кВ на унифицированных конструкциях	
				Стадия: Р	Лист: 11	Листов:
Нач. отд.	Роменский		2006.11	Схема расположения элементов ячейкового портала ПС-220 Я11	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград
Н. контр.	Ковалев		2006.11		
ГИП	Калугина		2006.11		
Гл. спец.	Кирсанова		2006.11		
Рук. гр.	Кулешова		2006.11		
Инженер	Панкратова		2006.11		
Проверил	Смирнова		2006.11		

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

копир. Алеся

формат А3

2506/6

Альбом 6

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед., кг	Примечание
		Документация			
	407-03-498.88 КС3 л.1	Техническое описание			
		Стальные элементы			
1	3.407.9-149.3-013 км	Стойка ТС-28	5	436	
2	3.407.9-149.3-012 км	Стойка ТС-27	5	1468	
3	3.407.9-149.3-011 км	Траверса ТС-26	4	999	
4	3.407.9-149.3-015 км	Элемент доборный ТС-30	2	51	
5	3.407.9-149.3-014 км	Тросостойка ТС-29	2	166	
6	3.407.2-140.4 14 км	Молниеотвод ТС-22	2	102	
		Стандартные изделия			
Г2		Болт М24х75.58 ГОСТ 7798-70*	80		
Г3		Болт М24х80.58 ГОСТ 7798-70*	8		
Г4		Болт М24х85.58 ГОСТ 7798-70*	20		
Г5		Болт М24х90.58 ГОСТ 7798-70*	24		
Г7		Болт М24х100.58 ГОСТ 7798-70*	16		
—		Гайка М24.5 ГОСТ 5915-70*	148		
—		Шайба 24 ГОСТ 11371-78*	148		
—		Шайба 24Н.65Г. ГОСТ 6402-70*	148		
		Итого:		14239	

1. Узлы II, III, IV, см. докум. 3.407.9-149.2-017.-018.
2. Размеры в скобках даны для свайного варианта фундаментов
3. Узел VI а: см. л. 19

См. вместе с л. 11

Нач. отд.	Роменский		2004.03
Н. контр.	Ковалев		2004.03
ГИП	Калугина		2004.03
Гл. спец.	Кирсанова		2004.03
Рук. гр.	Кулешова		2004.03
Инженер	Панкратьева		2004.03
Проверил	Смирнова		2004.03

407-03-498.88 КС3

ОРУ 220 кВ на унифицированных конструкциях

Стадия	Лист	Листов
Р	12	

Спецификация к схеме расположения элементов ячейкового портала ПС-220 Я 11

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

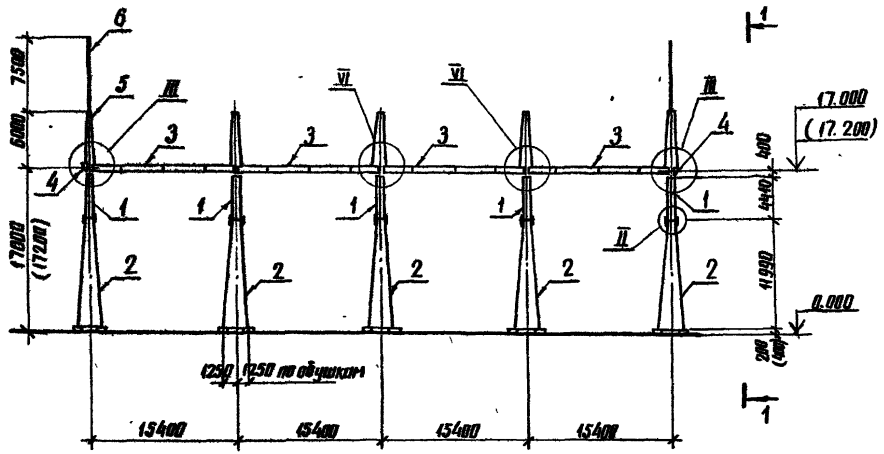
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

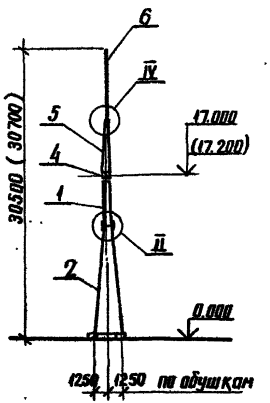
Копир. Анил

Формат А3

2506/6

Альбом 6





См. вместе с л. 14

				407-03-498.88 КС3	
Нач. отд.	Романенко		10.04.91	ОРУ 220кВ на унифицированных конструкциях	
Н. контр.	Ковалев		10.04.91		Стадия: Р; Лист: 13; Листов:
ГИП	Калугина		10.04.91		
Гл. спец.	Кирсанова		10.04.91		
Рук. гр.	Кулешова		10.04.91	Схема расположения элементов ячейкового портала ПС-220/12	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград
Инженер	Панкратьева		10.04.91		
Проверил	Смирнова		10.04.91		

Копир. Ачев

Формат А3

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

Альбом 6

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед., кг	Примечание
		Документация			
	407-03-498.88 КСЗ л.1	Техническое описание			
		Стальные элементы			
1	3.407.9-149.3-013 км	Стойка ТС-28	5	436	
2	3.407.9-149.3-012 км	Стойка ТС-27	5	1468	
3	3.407.9-149.3-011 км	Траверса ТС-26	4	999	
4	3.407.9-149.3-015 км	Элемент добарный ТС-30	2	51	
5	3.407.9-149.3-014 км	Тросостойка ТС-29	5	166	
6	3.407.2-140.4 14 км	Молниеотвод ТС-22	2	102	
		Стандартные изделия			
Г2		Болт М24х75.58 ГОСТ 7798-70*	80		
Г3		Болт М24х80.58 ГОСТ 7798-70*	20		
Г4		Болт М24х85.58 ГОСТ 7798-70*	20		
Г5		Болт М24х90.58 ГОСТ 7798-70*	24		
Г7		Болт М24х100.58 ГОСТ 7798-70*	16		
—		Гайка М24.5 ГОСТ 5915-70*	160		
—		Шайба 24 ГОСТ 11371-78*	160		
—		Шайба 24н.65Г. ГОСТ 6402-70*	160		
		Итого:		14737	

1. Узлы II, III, IV, VI см. докум. 3.407.9-149.2-017,-018,-019
2. Размеры в скобках даны для свайного варианта фундаментов

См. вместе с л. 13

Нач. отд.	Роменский		2004.2[illegible]
Н. контр.	Ковалев		2004.2[illegible]
ГИП	Калугина		2004.2[illegible]
Гл. спец.	Кирсанова		2004.2[illegible]
Рук. гр.	Кулешова		2004.2[illegible]
Инженер	Панкратьева		2004.2[illegible]
Проверил	Смирнова		2004.2[illegible]

407-03-498.88 КСЗ

ОРУ 220кВ на унифицированных конструкциях

Стадия	Лист	Листов
Р	14	

Спецификация к схеме расположения элементов ячейкового портала ПС-220Я12

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

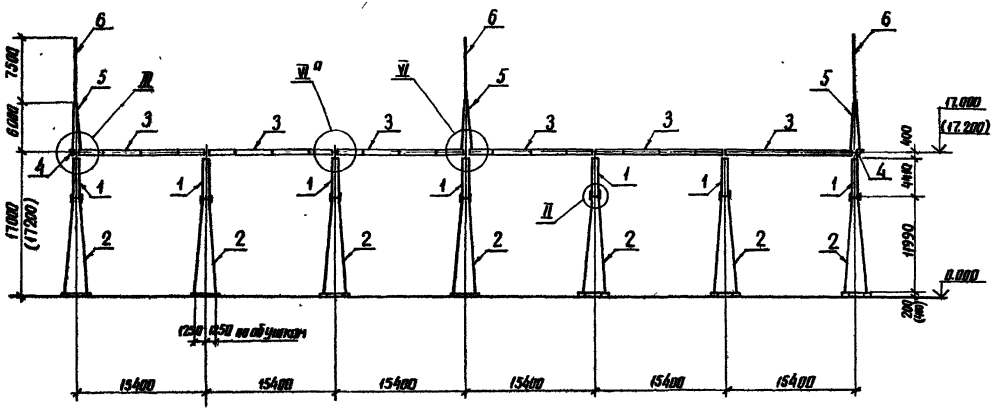
копир. Ангел

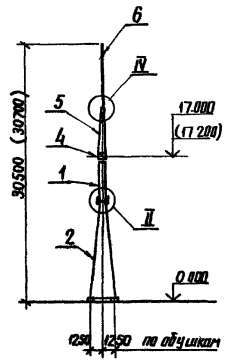
формат А3

2506/

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

Альбом 6





См. вместе с л. 16

				407-03-498.88 КС3			
Нач. отд.	Раменский		20.04.88	ОРУ 220кВ на унифицированных конструкциях			
Н. контр.	Ковалев		20.04.88		Стадия	Лист	Листов
ГИП	Калугина		20.04.88		Р	15	
Гл. спец.	Кирсанова		20.04.88				
Рук. гр.	Кулешова		20.04.88	Схема расположения элементов ячейкового портала ПС-220 Я 13	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград		
Инженер	Панкратьева		20.04.88				
Проверил	Смирнова		20.04.88				

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

копир. Аня

формат А3

2504

Альбом 6

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед., кг	Примечание
		Документация			
	407-03-498.88 КСЗ л.1	Техническое описание			
		Стальные элементы			
1	3.407.9-149.3-013 км	Стойка ТС-28	7	436	
2	3.407.9-149.3-012 км	Стойка ТС-27	7	1468	
3	3.407.9-149.3-011 км	Траверса ТС-26	6	999	
4	3.407.9-149.3-015 км	Элемент доборный ТС-30	2	51	
5	3.407.9-149.3-014 км	Тросостойка ТС-29	3	166	
6	3.407.2-140.4 14 км	Молниеотвод ТС-22	3	102	
		Стандартные изделия			
Г2		Болт М24х75.58 ГОСТ 7798-70*	112		
Г3		Болт М24х80.58 ГОСТ 7798-70*	12		
Г4		Болт М24х85.58 ГОСТ 7798-70*	28		
Г5		Болт М24х90.58 ГОСТ 7798-70*	32		
Г7		Болт М24х100.58 ГОСТ 7798-70*	24		
—		Гайка М24.5 ГОСТ 5915-70*	204		
—		Шайба 24 ГОСТ 11371-78*	204		
—		Шайба 24Н.65Г. ГОСТ 6402-70*	204		
		Итого:		20347	

1. Узлы II, III, IV, VI см. докум. 3.407.9-149.2-017,-018,-019
2. Размеры в скобках даны для свайного варианта фундаментов
3. Узел VI^а см. л.19

См. вместе с л. 15

Нач. отд.	Роменский		20.04.88
Н. контр.	Ковалев		20.04.88
ГИП	Калугина		20.04.88
Гл. спец.	Кирсанова		20.04.88
Рук. гр.	Кулешова		20.04.88
Инженер	Панкратьева		20.04.88
Проверил	Смирнова		20.04.88

407-03-498.88 КСЗ

ОРУ 220кВ на унифицированных конструкциях

Стадия	Лист	Листов
Р	16	

Спецификация к схеме расположения элементов ячейкового портала ПС 220 Я13

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

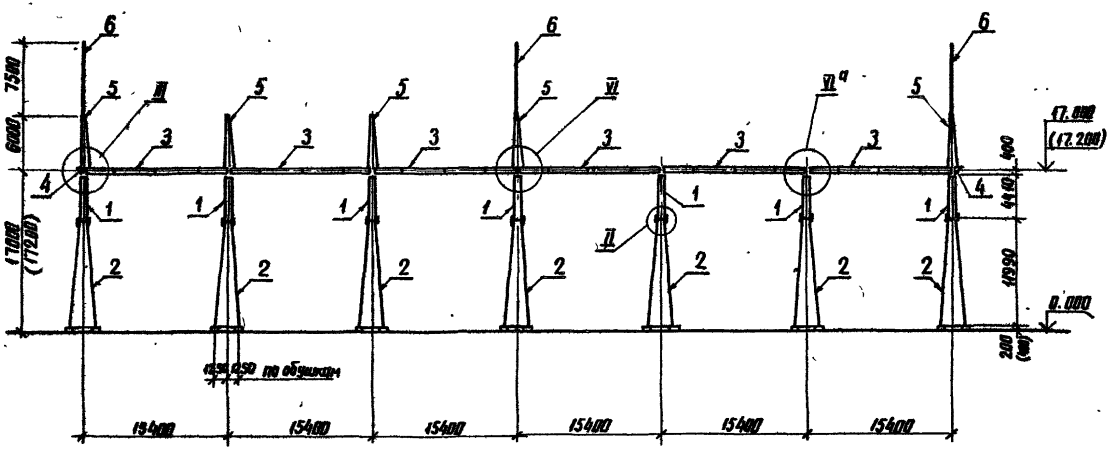
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N

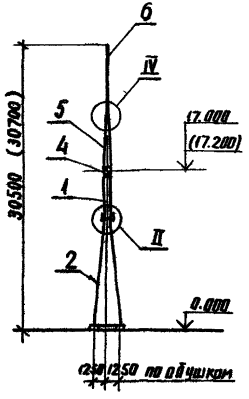
копир. Аня

формат А3

2506/5

Альбом 6





См. вместе с п. 18

				407-03-498.88 КС3			
				ОРУ 220кВ на унифицированных конструкциях			
Нач. отд.	Роменский		20.04.88		Стадия	Лист	Листов
Н. контр.	Ковалев		20.04.88		Р	17	
ГИП	Калугина		20.04.88				
Гл. спец.	Кирсанова		20.04.88				
Рук. гр.	Кулешова		20.04.88	Схема расположения элементов ячейкового портала ПС-220 Я 14	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград		
Инженер	Панкратьева		20.04.88				
Проверил	Смирнова		20.04.88				

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

копир. Анив

формат А3

2506/6

Альбом 6

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
		Документация			
	407-03-498.88 КСЗ л.1	Техническое описание			
		Стальные элементы			
1	3.407.9-149.3-013 КМ	Стойка ТС-28	7	436	
2	3.407.9-149.3-012 КМ	Стойка ТС-27	7	1468	
3	3.407.9-149.3-011 КМ	Траверса ТС-26	6	999	
4	3.407.9-149.3-015 КМ	Элемент дверной ТС-30	2	51	
5	3.407.9-149.3-014 КМ	Трассостойка ТС-29	5	166	
6	3.407.2-140.4 14 КМ	Молниеотвод ТС-22	3	102	
		Стандартные изделия			
Г2		Болт М24х115.58 ГОСТ 7798-70*	112		
Г3		Болт М24х80.58 ГОСТ 7798-70*	20		
Г4		Болт М24х85.58 ГОСТ 7798-70*	28		
Г5		Болт М24х90.58 ГОСТ 7798-70*	32		
Г7		Болт М24х100.58 ГОСТ 7798-70*	24		
—		Гайка М24.5 ГОСТ 5915-70*	216		
—		Шайба 24 ГОСТ 11371-78*	216		
—		Шайба 24н. 65Г. ГОСТ 16002-70*	216		
		Итого:		20684	

1. Узлы II, III, IV, VI см. докум. 3.407.9-149.2-017, 018, 019
2. Размеры в скобках даны для свайного варианта фундаментов
3. Узел VI[9] см. л. 19

См. вместе с л. 17

Нач. отд.	Ратенский			3006.88
Н. контр.	Кабанов			10.06.88
ГИП	Калугина			10.06.88
Гл. спец.	Куркина			10.06.88
Рук. гр.	Кулешова			10.06.88
Инженер	Пантелеева			10.06.88
Проверил	Смирнова			10.06.88

407-03-498.88 КСЗ

ОРУ 220кВ на унифицированных конструкциях

Стадия	Лист	Листов
Р	18	

Спецификация к схеме расположения элементов ячейкового пролета ПС-220 "Я"

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Северо-Западное отделение
Ленинград

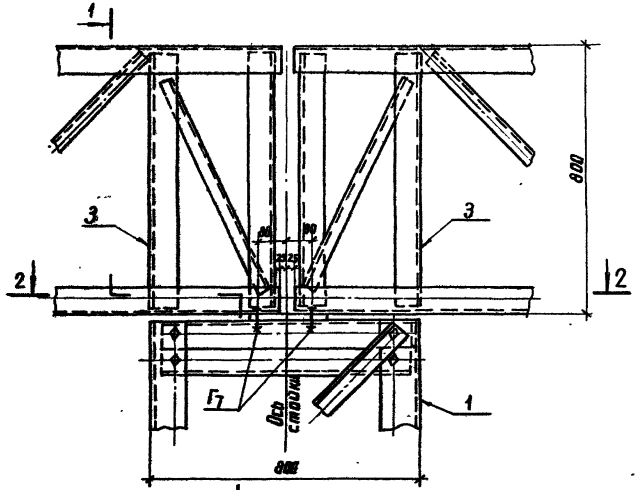
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

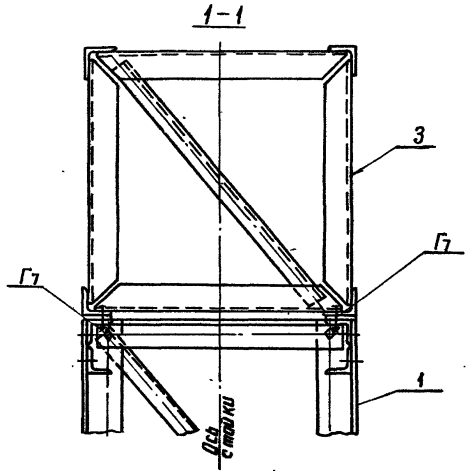
копир. А4

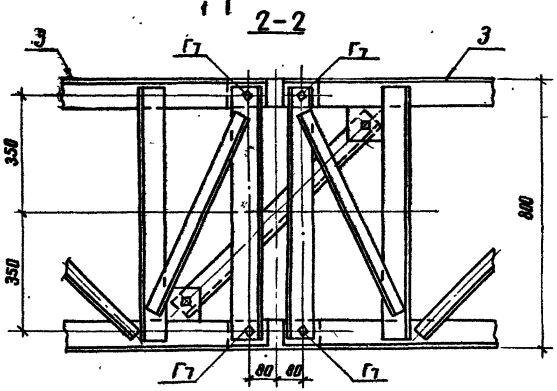
формат А3

2506/6

Альбом 6







Спецификация болтов на узел

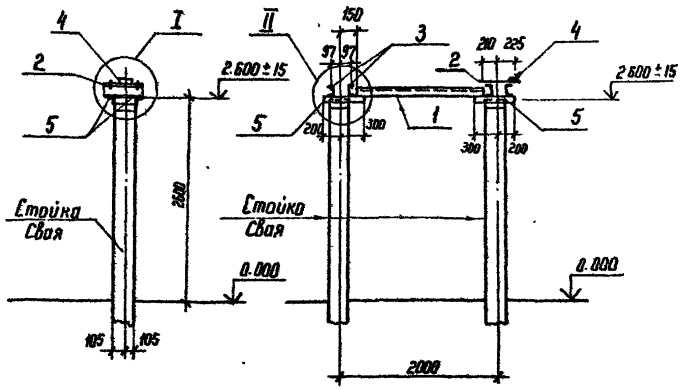
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
Г7		Болт М24×95.58 ГОСТ 7798-70*	4		
—		Гайка М24,5 ГОСТ 5915-70*	4		
—		Шайба 24 ГОСТ 11371-78*	4		
—		Шайба 24Н.65Г. ГОСТ 6402-70*	4		

Нач. отд.	Раменский		20.04.88	407-03-498.88 КС3
Н. контр.	Ковалев		20.04.88	ОРУ 220кВ на унифицированных конструкциях
ГИП	Калугина		20.04.88	Стадия: Р; Лист: 19; Листов:
Гл. спец.	Корсанова		20.04.88	
Рук. гр.	Кулешова		20.04.88	
Проверил	Смирнова		20.04.88	Узел VI а
Инженер	Панкратьева		20.04.88	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

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

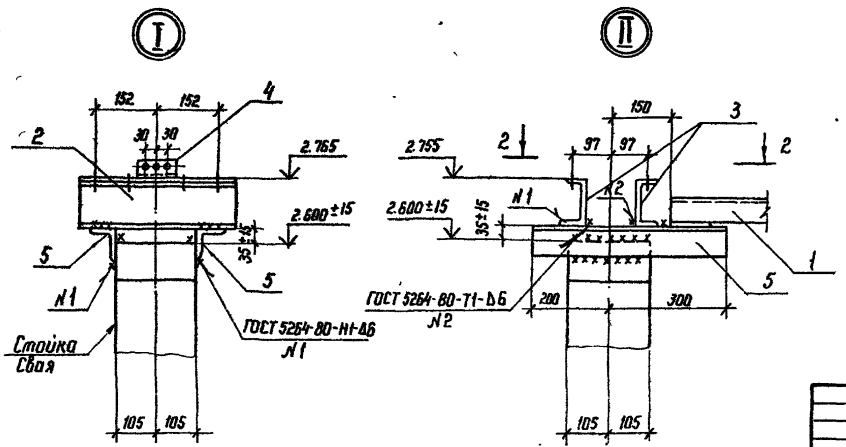
копир. Аня формат А3

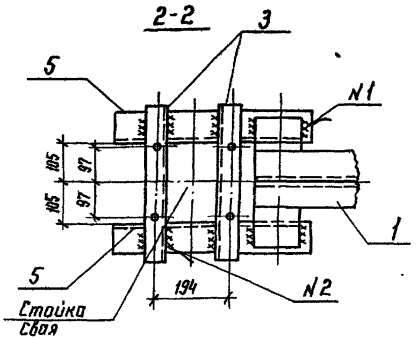
Альбом 6



Спецификация стальных элементов на опору ОТ-220-19

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед кг	Примечание
		Сборочные единицы			
1	3.407.9-153.7-КСН-040-01	Изделие МЭ-132	1	14,6	
2	407-03-498.88 КС 3И-1	То же МЭ-230	1	21,3	
3	3.407.9-153.7-КСН-009-02	" МЭ-58	2	4,8	
4	407-03-497.88-КС-1И-2	" МЭ-228	1	0,4	
		Детали			
5		Уголок 75×75×6 ГОСТ 8509-86 / 8 Ст 3 ГОСТ 535-79 × l=500	4	3,4	без чертежа





Нач. отд.	Роменский		20.04.88	407-03-498.88 КС 3
Н. контр.	Ковалев		20.04.88	ОРУ 220 кВ на унифицированных конструкциях
ГИП	Калугина		20.04.88	Стадия: Р; Лист: 20; Листов:
Гл. спец.	Кирсанова		20.04.88	
Рук. гр.	Кулешова		20.04.88	Схема расположения элементов конструкций на опоре ОТ-220-19 под разрядник РВС-220 м
Инженер	Панкратьева		20.04.88	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Севера-Западное отделение Ленинград
Проверил	Смирнова		20.04.88	

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

Копир Н.Г.

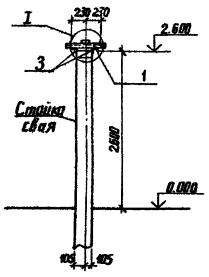
Формат А3

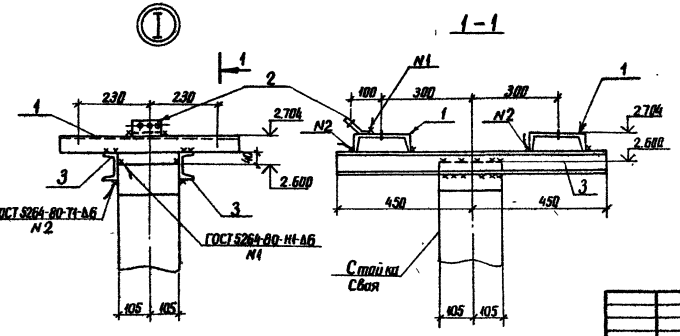
2506/6

Альбом 6

Спецификация стальных элементов на опору ОТ 220-20

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		Сборочные единицы			
1	3.407.9-153.7 КСИ-006	Изделие МЭ-42	2	91	
2	407-03-497.88-КС ИИ-2	Тоже МЭ-228	1	0.4	
		Детали			
3		Швеллер 9-ГОСТ 8240-72* / Ст3 ГОСТ 535-79* Г-900	2	6.3	без чертежа





					407-03-498.88 КС3	
Нач. отд.	Романова				ОРУ 220кВ на унифицированных конструкциях	
Н. контр.	Кабалев					Стадия / Лист / Листов
ГИП	Клячкин					Р / 21 /
ГА спец.	Кирсанова					
Рук. гр.	Кяшкова				Схема расположения элементов конструкций на опоре ОТ-220-20 под разрядник РВМГ-220 К-У1	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград
Инженер	Панкратьева					
Проверил	Семёнова					

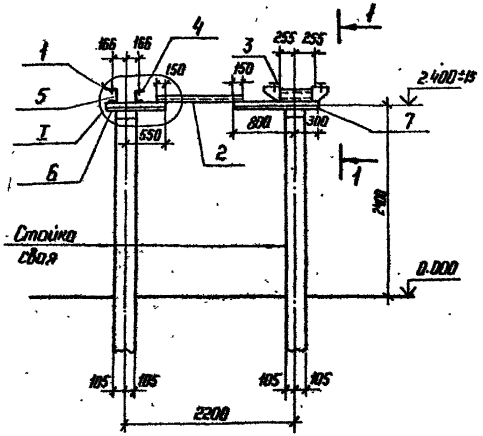
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

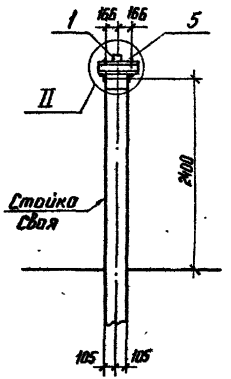
копир. Амиг

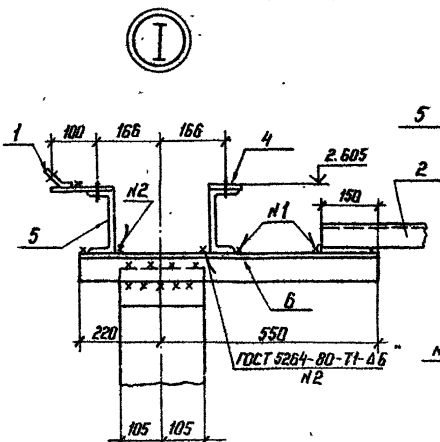
формат А3

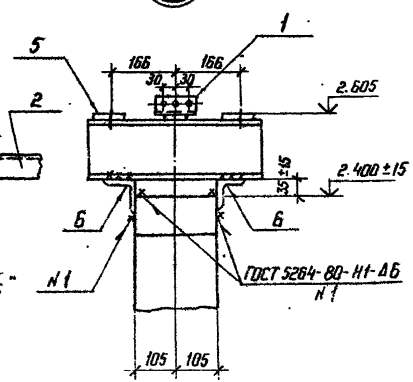
2504/6

Альбом 6





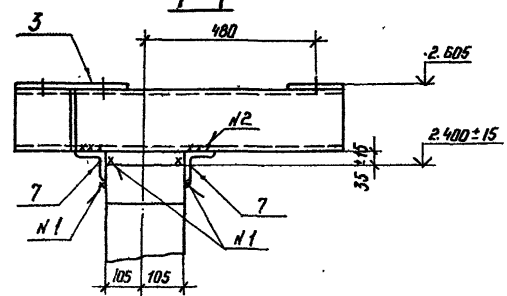




Спецификация стальных элементов на опору ОТ-220-21

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примечание
		Сборочные единицы			
1	407-03-497.88-КС 1И-2	Изделие МЭ-228	1	0,4	
2	3.407.9-153.7-КСИ-040	То же МЭ-131	1	11,1	
3	-114	" МЭ-219	1	59,0	
4	-115	" МЭ-220	1	7,1	
5	-01	" МЭ-221	1	7,5	
		Детали			
6		Уголок 75×75×6 ГОСТ 8509-86 / В ст 3 ГОСТ 535-79* ℓ=770	2	5,3	без чертежа
7		То же ℓ=1100	2	7,6	То же

1-1



Нач. отд.	Роменский		20.04.88	407-03-498.88 КС3
Н. контр.	Ковалев		20.04.88	ОРУ 220 кВ на унифицированных конструкциях
ГИП	Калугина		20.04.88	Стадия: Р; Лист: 22; Листов:
ГИП спец.	Кирсанова		20.04.88	
Рук. гр.	Кулешова		20.04.88	Схема расположения элементов конструкции на опоре ОТ-220-21 под разрядник РВМГ-220-40/70×Л1
Инженер	Панкратьева		20.04.88	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград
Провер.	Смирнова		20.04.88	

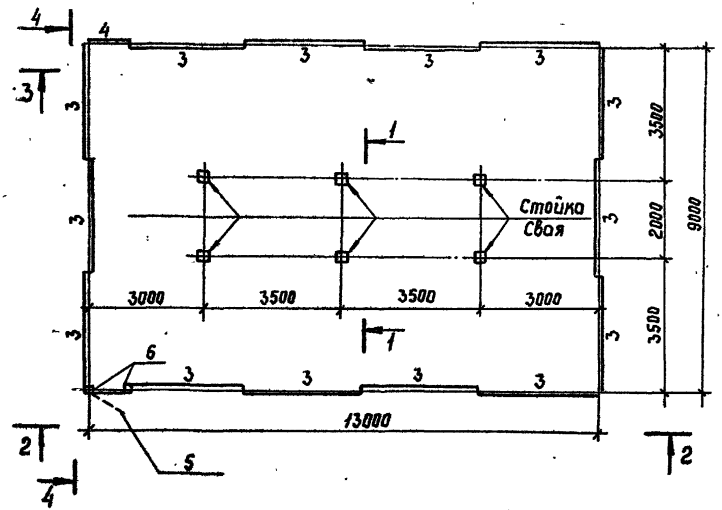
Копир. Ната

Формат А3

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

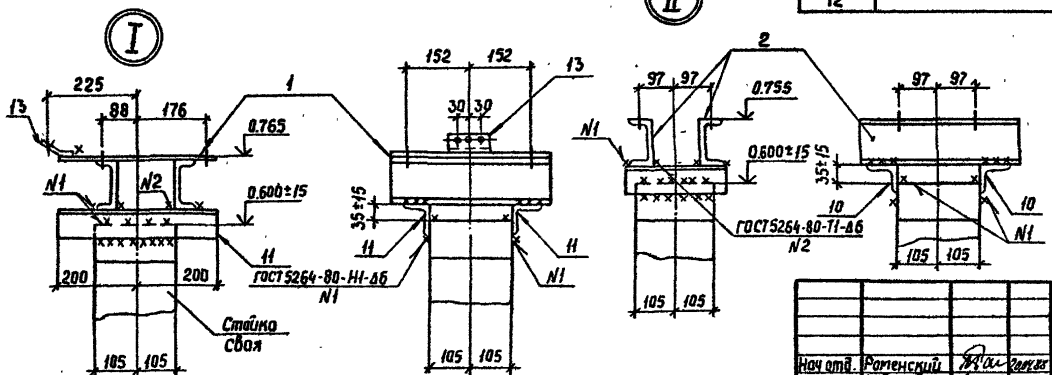
2506/6

Альбом 6



Спецификация стальных элементов на опору ОТ-220-22

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
		Сборочные единицы			
1	407-03-498.88 КС 3.И-1	Изделие МЭ-230	3	21,3	
2	3.407.9-153.7-КСЦ-809-02	То же МЭ-58	6	4,8	
3	-097	" МЭ-201	14	33,1	
4	-02	" МЭ-203	1	22,2	
5	-099	Калитка	1	27,1	
6	-098	Изделие МЭ-206	2	51,2	
7	-101	Ручка	1	2,9	
13	407-03-497.88-КС-1Ц-2	Изделие МЭ-228	3	0,4	
		Детали			
8		Уголок 40×40×4 ГОСТ 8509-86 ВСт3 ГОСТ 535-79* ℓ=80	11	0,2	без чертежа
9		То же ℓ=120	3	0,3	то же
10		Уголок 75×75×6 ГОСТ 8509-86 ВСт3 ГОСТ 535-79* ℓ=250	6	1,7	"
11		То же ℓ=400	6	2,8	"
12		Полоса 5×40 ГОСТ 103-76* ВСт3 ГОСТ 535-79* ℓ=60	2	0,1	"



См. вместе с л.л. 24, 25

Нач.отд.	Раменский			407-03-498.88 КС3	
Н.контр.	Коваленко			ОРУ 220 кВ на унифицированных конструкциях	
ГИП	Колчеина				Стадия: Р; Лист: 23; Листов:
Гл.спец.	Курсанова				
Рук.гр.	Кулешова			Схема расположения элементов конструкций на опоре ОТ-220-22 под разрядник РВС-220 м вариант низкой установки с ограждением	Энергосетьпроект Северо-Западное отделение Ленинград
Инженер	Панкратьева				
Прибор.	Смирнова				

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

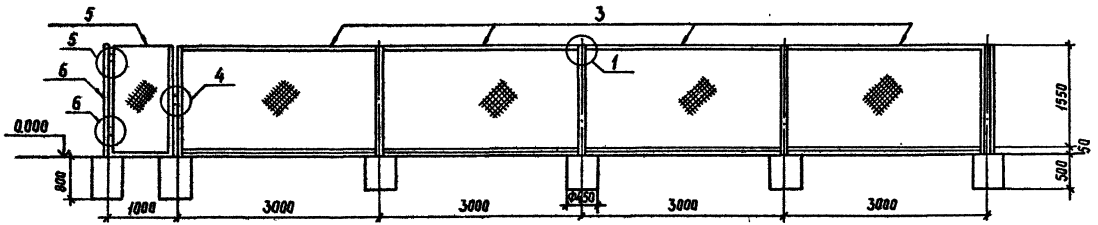
Копир. Сов.

Формат А3

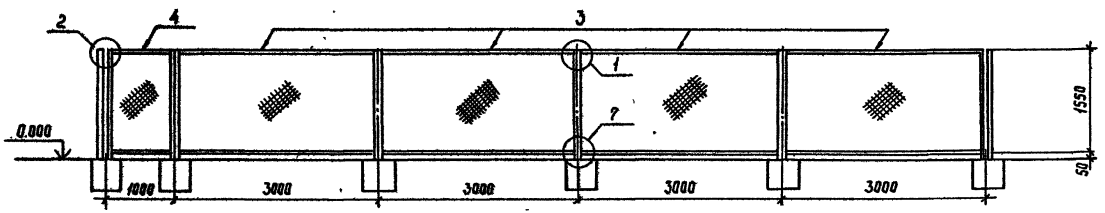
2506/6

Альбом 6

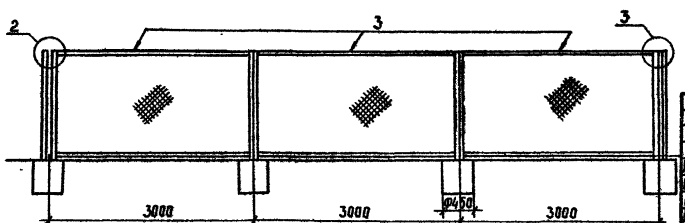
2-2



3-3



4-4



См. вместе с л.л. 23, 25

Нач. отд.	Раменский			407-03-498.88 КС3
Н. контр.	Ковалев			ОРУ 220КВ на унифицированных конструкциях
ГИП	Калугина			Стадия: Р; Лист: 24; Листов:
Гл. спец	Кирсанова			
Рук. гр.	Кулешова			Схема расположения элементов конструкций на опоре ОТ-220-22 Разрезы 2-2; 3-3; 4-4
Инженер	Панкратьева			ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград
Проверил	Смирнова			

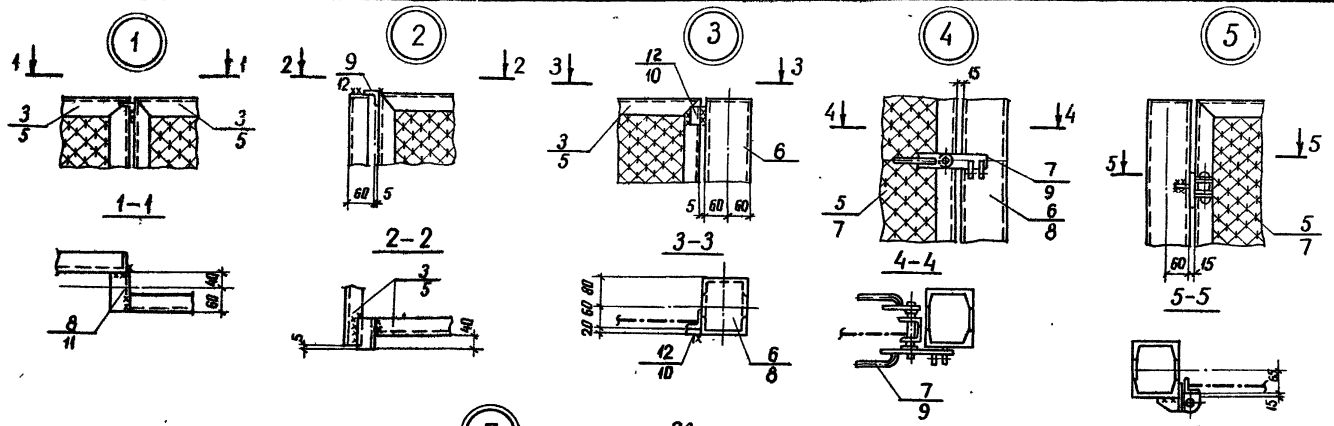
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

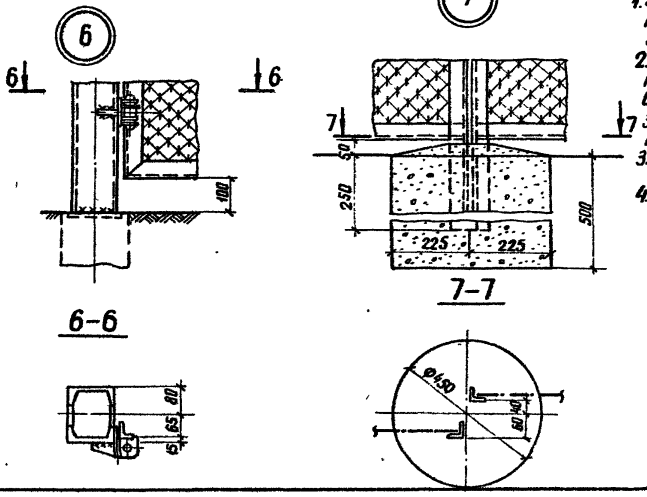
Копир Сокр

Формат А3

2506/6

Альбом 6





1. Звенья ограды, а также стойки калитки заделать в бетон класса В7.5 уложенный в сверленый котлован диаметром 450 мм глубиной 800 мм для стоек и 500 мм для стыков звеньев
2. Рамки и крепежные детали должны быть защищены от коррозии лакокрасочным покрытием, определяемым требованиям СНи П2.03.11-85. В соответствии с конкретными условиями загрязнения воздушной среды в районе строительства, сетки цинкуются
3. Для стальных элементов ограды принята сталь марки ВСт 3 кП2-1 по ТУ 14-1-3023-80
4. На чертежах узлов в числителе указаны позиции для опоры ОТ-220-22, в знаменателя для опоры ОТ-220-24

См. вместе с л.л. 23,24

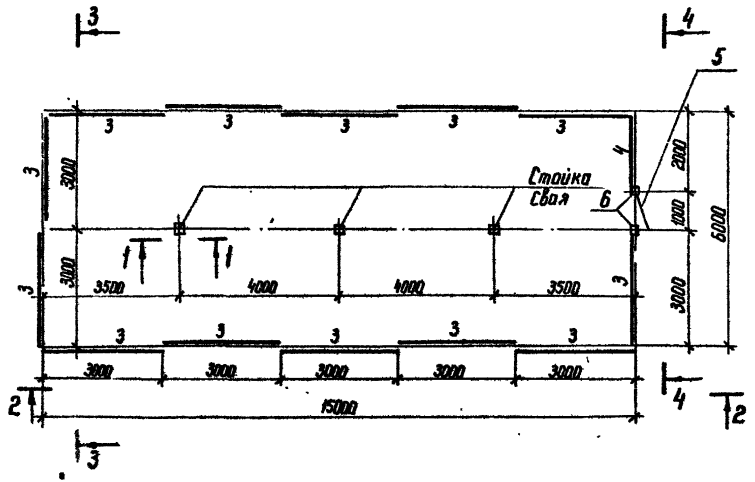
				407-03-498.88 КС3			
Нач. отд.	Роменский			ОРУ 220кВ на унифицированных конструкциях			
Н. контр.	Ковалев				Стадия	Лист	Листов
ГИП	Калугина				Р	25	
Гл. спец.	Курсанова						
Рук. гр.	Кулешова			Схема расположения элементов конструкции на опоре ОТ-220-22 под разрядник РВС-220М узлы 1....7	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Запад. Ленинград		
Инженер	Панкратьева						
Провер.	Смирнова						

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

котир Анд

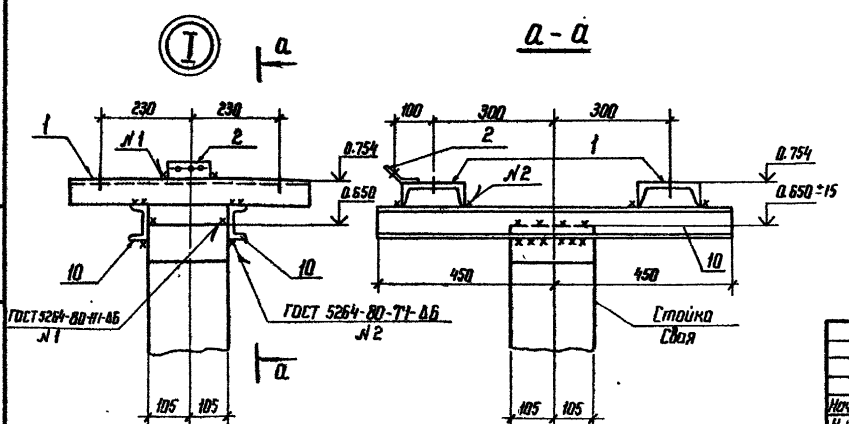
формат А3

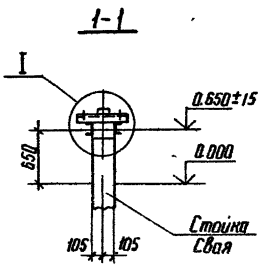
Альбом 6



Спецификация стальных элементов на опору ОТ-220-23

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		Сборочные единицы			
1	3.407.9-153.7-КСН-006	Изделие МЭ-42	6	9,1	
2	407-03-497.88-КС ИН-2	То же МЭ-228	3	0,4	
3	3.407.9-153.7-КСИ-097	" МЭ-201	13	33,1	
4	-03	" МЭ-204	1	14,3	
5	-099	Колитка	1	27.1	
6	-098	Изделие МЭ-206	2	51.2	
7	-101	Ручка	1	2,9	
		Детали			
8		Уголок 40×40×4 ГОСТ 8509-86 / В Ст 3 ГОСТ 535-79*	9	0.2	без чертежа
9		То же	6	0.3	То же
10		Швеллер 8 ГОСТ 8240-72* / В Ст 3 ГОСТ 535-79*	6	6.3	"





См. вместе с л.л. 27, 28

				407-03-498.88 КС3	
Нач. отд	Раменский		01.07.88	ОРУ 220 кВ на унифицированных конструкциях	
Н. контр	Ковалев		01.07.88		Стадия: Р; Лист: 26; Листов:
ГИП	Калугина		01.07.88		
Гл. спец	Кирсанова		01.07.88		
Рук. гр.	Кулешова		01.07.88	Схема расположения элементов конструкций на опоре ОТ-220-23 под разрядник РВРГ-220 УХЛ1 (вариант низкой установки с ограждением)	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград
Инженер	Чанкратьева		01.07.88		
Провери	Смирнова		01.07.88		

Копировал

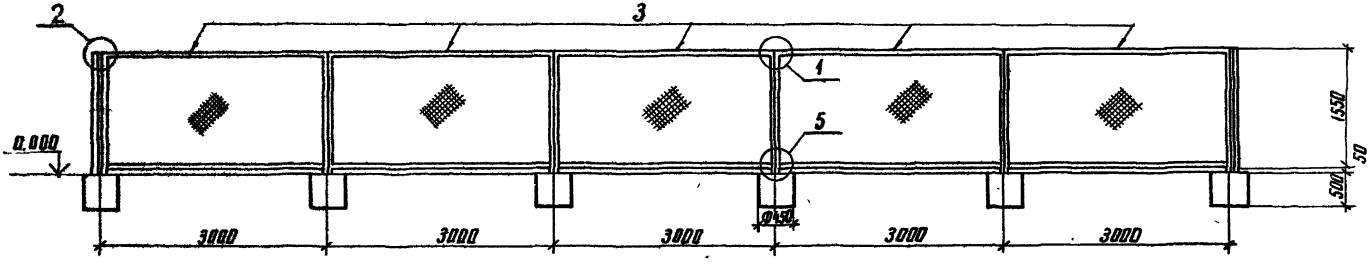
Формат А3

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

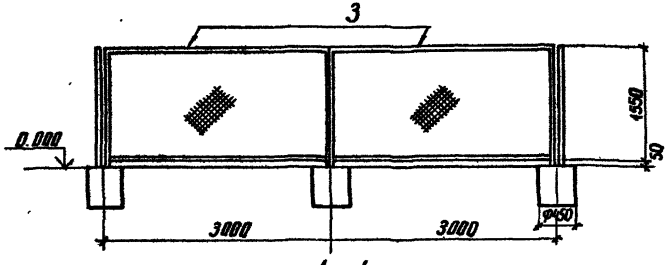
2506/6

Альбом 6

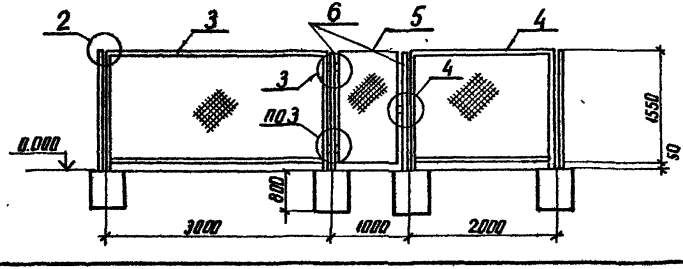
2-2



3-3



4-4



См. вместе с п.л. 26, 28

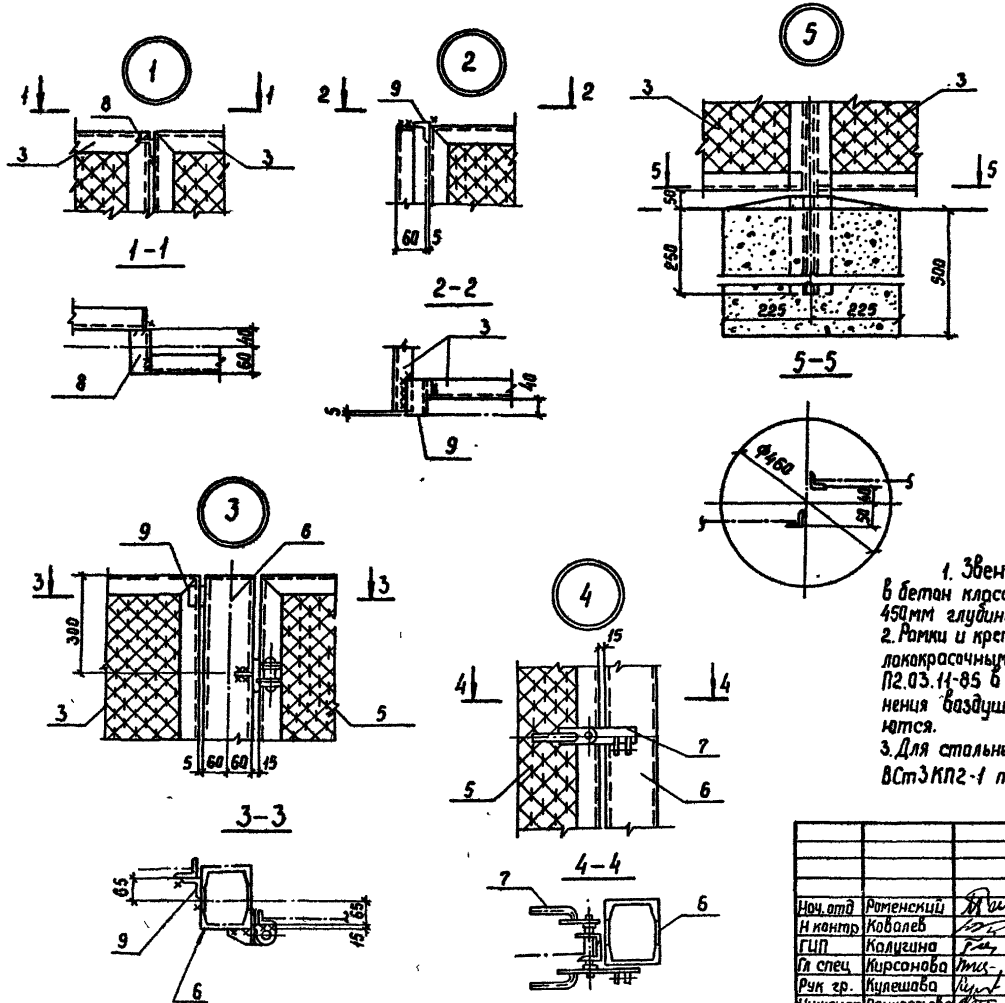
				407-03-498.88 КС3			
				ОРУ 220кВ на унифицированных конструкциях			
Нач. отд.	Раменский		20.04.88		Стадия	Лист	Листов
Н. контр.	Ковалев		20.04.88		Р	27	
ГИП	Парфенов		20.04.88				
Рук. гр.	Кирсанов		20.04.88	Схема расположения элементов конструкции на опоре ОТ-220-2-3 под разрядник РВМГ-220 М 91. Разрезы 2-2, 3-3, 4-4	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград		
Проверил	Панкратьева		20.04.88				
Ст. инж.	Колинько		20.04.88				

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

копир. Анц

формат А3

Альбом 6



1. Звенья ограды, а также стойки калитки заделать в бетон класса В7,5, уложенный в сверленный котлован диаметром 450 мм глубиной 800 мм для стоек и 500 мм для стыков звеньев.
2. Рамки и крепежные детали должны быть защищены от коррозии лакокрасочным покрытием, определяемым требованиям СН и П2.03.11-85 в соответствии с конкретными условиями загрязнения воздушной среды в районе строительства, сетки цинкуются.
3. Для стальных элементов ограды принята сталь марки ВСт3КП2-1 по ТУ 14-1-3023-80.

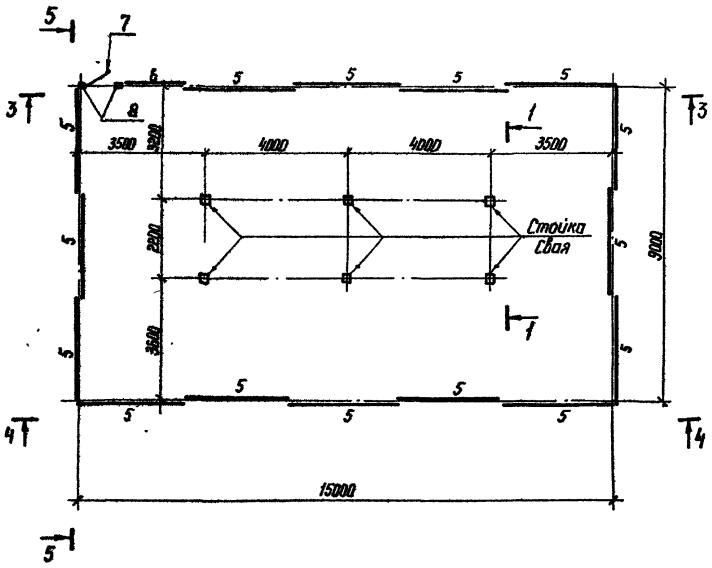
См. вместе с л.л. 26, 27

				407-03-498,88 КС3			
				ОРУ 220кВ на унифицированных конструкциях			
Нач. отд	Роменский		200461		Стадия	Лист	Листов
Н контр	Ковалев		200461		Р	28	
ГИП	Калугина		200461				
Гл спец	Кирсанова		200461				
Рук гр.	Кулешова		200461	Схема расположения элементов конструкций на опоре ОТ-220-23 под разрядник РВМГ-220МУ1 Узлы 1...5.	Энергосетьпроект Северо-Западное отделение Ленинград		
Инженер	Панкратьева		200461				
Провер	Смирнова		200461				

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

Копир. Сок. | Формат А3 | 2506/6

Альбом 6



Спецификация стальных элементов на опору ОТ-220-24

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примечание
		Сборочные единицы			
1	407-03-497.88-КС ЦИ-2	Изделие МЭ-228	3	0,4	
2	3.407.9-153.7-КСИ-114	То же МЭ-219	3	59,0	
3	-115	" МЭ-220	3	7,1	
4	-01	" МЭ-221	3	7,5	
5	-097	" МЭ-201	15	33,1	
6	-03	" МЭ-204	1	14,3	
7	-099	Калитка	1	27,1	
8	-098	Изделие МЭ-206	2	51,2	
9	-101	Ручка	1	2,9	
		Детали			
10		Полоса $\frac{6\times40\text{-ГОСТ 103-76}^{*}}{\text{В Ст 3-ГОСТ 535-79}^{*}}$ ℓ=60	2	0,1	без чертежа
11		Уголок $\frac{40\times40\times4\text{ ГОСТ 8509-86}}{\text{В Ст 3-ГОСТ 535-79}^{*}}$ ℓ=80	12	0,2	То же
12		То же ℓ=120	3	0,3	"
13		Уголок $\frac{75\times75\times6\text{ ГОСТ 8509-86}}{\text{В Ст 3 ГОСТ 535-79}^{*}}$ ℓ=400	6	2,8	"
14		То же ℓ=600	6	4,1	"

См. вместе с л.л. 30,31

Нач. отд.	Раменский	[signature]	200483
Н. контр.	Ковалев	[signature]	200483
ГИП	Калугина	[signature]	200483
Гл. спец.	Кирсанова	[signature]	200483
Рук. гр.	Кулешова	[signature]	200483
Инженер	Панкратьева	[signature]	200483
Проверил	Смирнова	[signature]	200483

407-03-498.88 КС3

ОРУ 220 кВ на унифицированных конструкциях

Стадия	Лист	Листов
Р	29	

Схема расположения элементов конструкций на опоре ОТ-220-24 под разрядники РВМГ-220-40/10 ХЛ1 (вариант низкой установки)

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Северо-Западное отделение
Ленинград

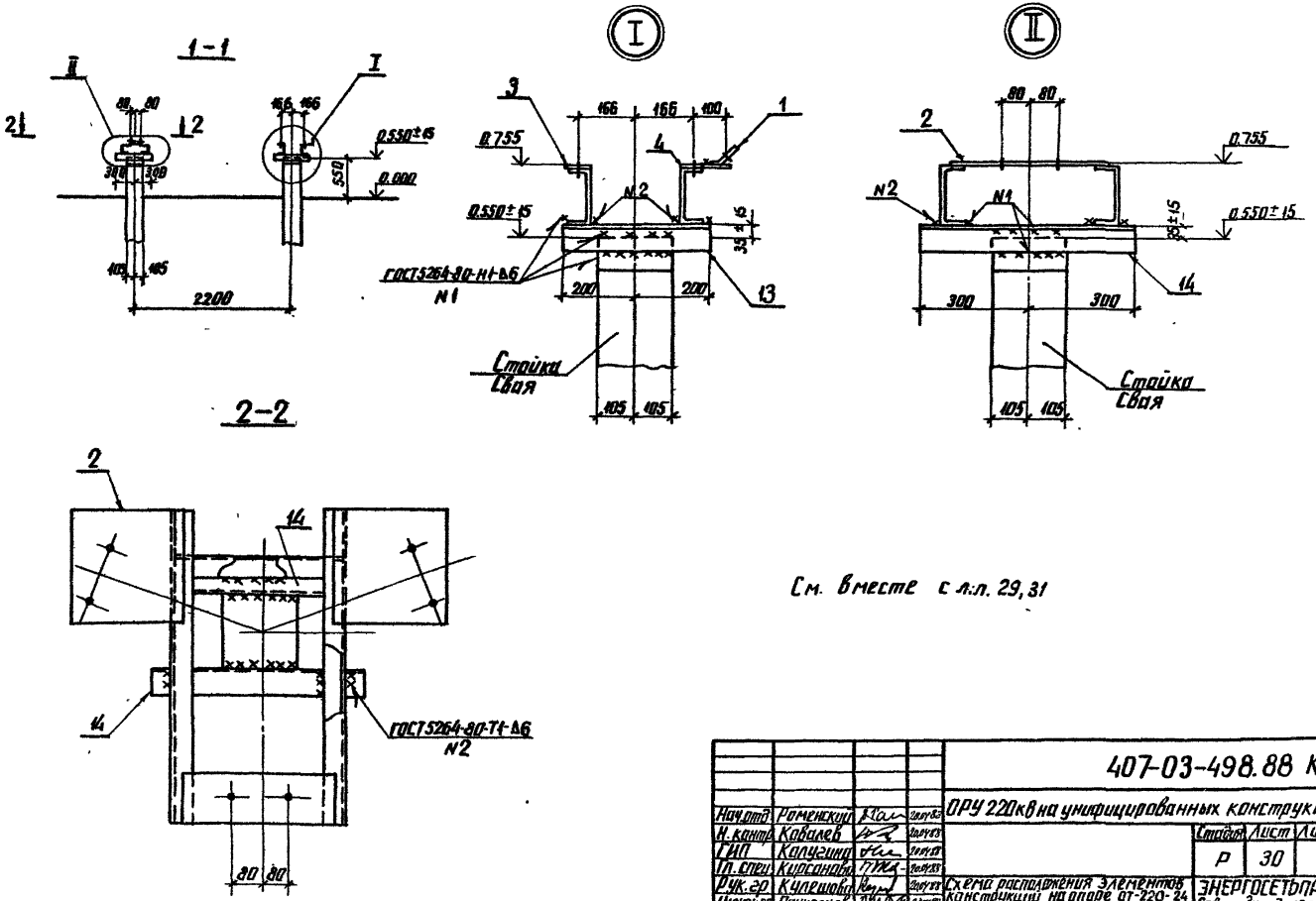
Копир. [signature]

формат А3

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

2506/6

Альбом 6



См. вместе с л.л. 29, 31

				407-03-498.88 КС3			
Нач.отд.	Роменский		20.04.88	ОРУ 220кВ на унифицированных конструкциях			
Н.контр.	Ковалев		20.04.88		Стадия	Лист	Листов
ГИП	Калугина		20.04.88		Р	30	
Гл.спец.	Кирсанова		20.04.88				
Рук.гр.	Кулешова		20.04.88	Схема расположения элементов конструкций на опоре ОТ-220-24 под разрядники РВ МГ-220-40/70 хл. Разрез 1-1, 2-2. Узел I II	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград		
Инженер	Панкратьева		20.04.88				
Проверил	Смирнова		20.04.88				

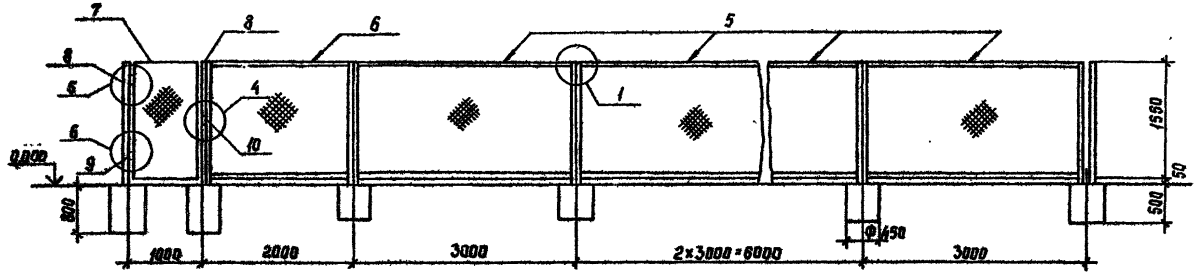
Инв № подл. | Подпись и дата | Взам. инв.

копир Ант

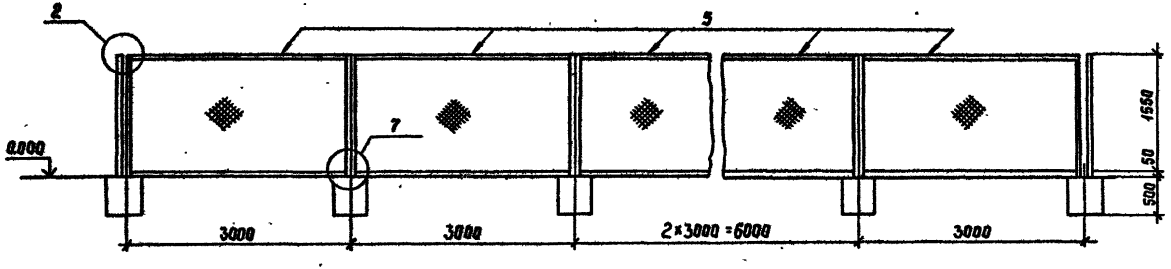
формат А3

Альбом В

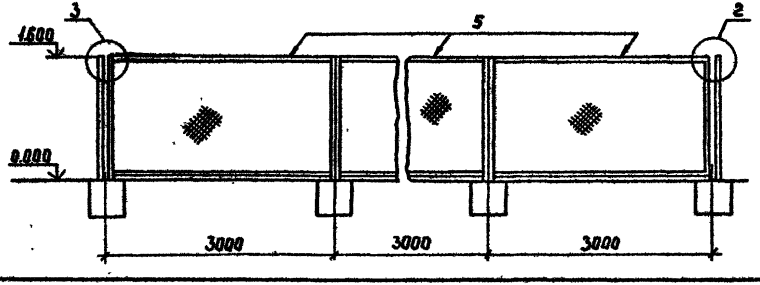
3—3



4—4



5—5



См. вместе с л.л. 29,30

Нач. отд.	Роменский		20.04.88
Н. контр.	Ковалев		20.04.88
ГИП	Калугина		20.04.88
Гл. спец.	Кирсанова		20.04.88
Рук. гр.	Кулешова		20.04.88
Инженер	Панкратьева		20.04.88
Проверил	Смирнова		20.04.88

407-03-498.88 КС3

ОРУ 220 кВ на унифицированных конструкциях

Стадия	Лист	Листов
Р	31	

Схема расположения элементов конструкций на опоре ОТ-220-24 под разрядники РВМГ-220/40/70 хл1. Разрез 3-3, 4-4, 5-5

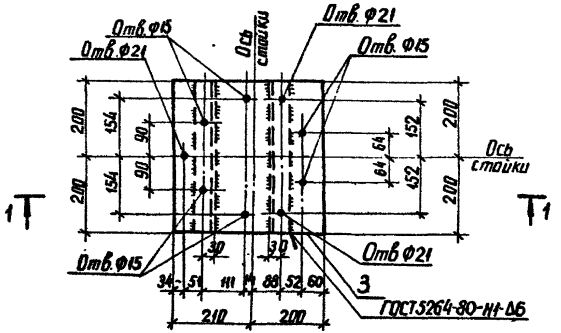
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Северо-Западное отделение
Ленинград

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

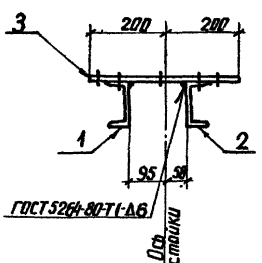
Копир. Сах. Формат А3

2506/6

Альбом 6



1-1



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Детали		
Б4		1		Швеллер 12-ГОСТ 8240-72* / Ст3-ГОСТ 535-79* ℓ=400	1	4.2 кг
Б4		2		То же ℓ=400	1	4.2 кг
Б4		3		Лист 10-ГОСТ 19903-74* / Ст3 ГОСТ 14637-79 S=400×410	1	12.9 кг

Нач.отд.	Роменский		20.07.88
Н.контр.	Сацюк		20.07.88
ГИП стр.	Ковалев		20.07.88
Гл.спец.	Кирсанова		20.07.88
Проверил	Смирнова		20.07.88
Инженер	Панкратьева		20.07.88

407-03-498.88 КС ЭИ-1

Изделие МЭ-230

Стадия	Масса	Масштаб
Р	21.3	1:10
Лист	Листов 1	

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Северо-Западное отделение
Ленинград

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

копир А4х3 формат А3

7506/6

Альбом 6

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 типового грунта	Отметка верха стойки, сваи	Глубина заделки h в мм	Примечание
ОТ-220-19	Разрядник РВС-220м	А	СН65-39	2	750	0,3	0,6	С	2,600	3900	
		Б	СОН 44-29	2	475	0,19	0,62	П	2,600		
			Ф88	2	300	0,12				1920	
		В	СОН 44-29	2	475	0,19	0,38	К-450-Б	2,600	1800	
ОТ-220-20	Разрядник РВМГ-220м-У1	А	СН65-39	1	750	0,3	03	С	2,600	3,900	
		Б	СОН 44-29	1	475	0,19	0,31	П	2,800		
			Ф8,8	1	300	0,12				1920	
		В	СОН 44-29	1	475	0,19	0,19	К-450-Б	2,600	1800	
ОТ-220-21	Разрядник РВМГ-220-40/70хл1	А	СН65-39	2	750	0,3	0,6	С	2,400	4,100	
		Б	СОН 44-29	2	475	0,19	0,62	П	2,400		
			Ф8,8	2	300	0,12				2120	
		В	СОН 44-29	2	475	0,19	0,38	К-450-Б	2,400	2000	
ОТ220-22	Разрядник РВС-220м	А	СН 45-29	6	500	0,2	12	С	0,600	3900	
		Б	СОН 30-29	6	325	0,13	1,5	П	0,600		
			Ф8,8	6	300	0,12				2520	
		В	СОН 30-29	6	325	0,13	0,78	К-450-П	0,600	2400	
ОТ 220-23	Разрядник РВМГ-220м У1	А	СН 45-29	3	500	0,2	0,6	С	0,650	3850	
		Б	СОН 30-29	3	325	0,13	0,75	П			
			Ф8,8	3	300	0,12				2470	
		В	СОН 30-29	3	325	0,13	0,39	К-450-П	0,650	2350	
ОТ 220-24	Разрядник РВМГ-220-40/70хл1	А	СН 45-29	6	500	0,2	1,2	С	0,550	3950	
		Б	СОН 30-29	6	325	0,13	1,5	П	0,550		
			Ф8,8	6	300	0,12				2570	
		В	СОН 30-29	6	325	0,13	0,78	К-450-П	0,550	2450	

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

gost.e-ecolog.ru

Нач.отд	Раменская		
Н.контр	Кобалев		
ГИП	Калугина		
Гл.спец	Кирсанова		
Инжен.	Панкратьева		

407-03-498.88 КС3, ТБ

Таблица вариантов железобетонных элементов опор под оборудование

Стадия	Лист	Листов
Р	1	

Энергосетьпроект
Северо-Западное отделение
Ленинград

Формат А3

2506/6