

50656
з.з

ТИПОВЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

407-03-497.88

ОТКРЫТЫЕ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ ЧУСТРОИСТВА 150 кВ
НА УНИФИЦИРОВАННЫХ КОНСТРУКЦИЯХ

АЛЬБОМ 4

СЭ ИМП 620062, г.Свердловск, ул.Чебышева, 4
Зак. 3231 изнв. 2498-04 тираж 150
Сдано в печать 9.06.1989 Цена 5-16

2498/4

КС1 СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ
КМ КОНСТРУКЦИИ МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ

ТИПОВЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

407-03-497.88

ОТКРЫТЫЕ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА 150 кВ НА ЧУНИФИЦИРОВАННЫХ КОНСТРУКЦИЯХ АЛЬБОМ 4

ПЕРЕЧЕНЬ АЛЬБОМОВ

АЛЬБОМ 1 ПЗ Пояснительная записка.

ЭПИСМ Справочные материалы.

АЛЬБОМ 2 Планы ОРУ, ячейки и узлы.

АЛЬБОМ 3 ЭПЗ Установка оборудования.

Гирлянды изоляторов.

АЛЬБОМ 4 КС1 Строительные конструкции.

КМ Конструкции металлические

АЛЬБОМ 5 КС2 Планы строительных конструкций.

ны
отделением
сети проекти-

© СФ ЦНТП Госстрой СССР, 1988.

утверждены и введены
в действие
протоколом от 26.05.88. № 4

зам. главного инженера *В.А.Данилов*
главный инженер проекта *Н.А.Ливоварова*

Лист 4

Чертежный лист № 4

Содержание альбома

N/N листов	Наименование и обозначение документов Наименование листа	Стр.
	407-03-497 88-КС1 Строительные конструкции	
1	Схема расположения элементов конструкций на опоре ОТ-150-1 под выключатель ВМТ-220Б-40/2000 УХЛ1, ВМТ-220Б-25/1250 УХЛ1	4
2	Схема расположения элементов конструкций на опоре ОТ-150-2 под выключатель ВВД-220Б-40/2000 У1	5
3	То же. Разрезы 2-2, 3-3. Узлы	6
4	Схема расположения элементов конструкций на опоре ОТ-150-3 под отводитель ОД-150/1030 У1 с приводом ПРО1 У1	7
5	То же. Узлы II, III.	
6	Схема расположения элементов конструкций на опоре ОТ-150-4 под короткозамыкатель КЗ-150У1 с приводом ПРК1У1 и трансформатор тока, Узел II.	8
7	Схема расположения элементов конструкций на опоре ОТ-150-4 под короткозамыкатель КЗ-150У1 с приводом ПРК-1У1 и трансформатор тока.	9
8	Схема расположения элементов конструкций на опоре ОТ-150-5 под однополюсный разъединитель РД3-150/1000-2000с Пр-У1	10
9	Схема расположения элементов конструкций на опоре ОТ-150-6 под 3 ^х полюсный разъединитель РД3-150/1000-2000 У1 с Пр-У1	11
10	Схема расположения элементов конструкций на опоре ОТ-150-7 под 3 ^х полюсный разъединитель РД3-150/1000-2000 У1 с ПД-5У1	12
11	То же. Узлы I, II, III	13
12	Схема расположения элементов конструкций на опоре ОТ-150-8 под трансформаторы тока ТФЗМ-150А-1У1 h=3,0м	14
13	Схема расположения элементов конструкций на опоре ОТ-150-9 под трансформаторы тока ТФЗМ-150А-1У1, h=5,4м	15
14	Схема расположения элементов конструкций на опоре ОТ-150-10 под два комплекта трансформатора тока ТФЗМ-150А-1А1	16
15	Схема расположения элементов конструкций на опоре ОТ-150-11	17

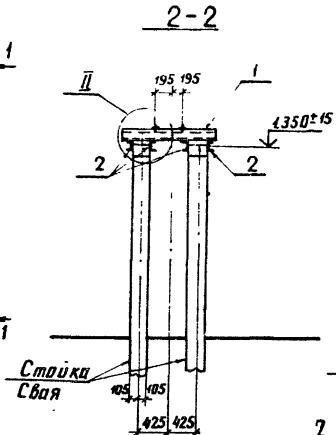
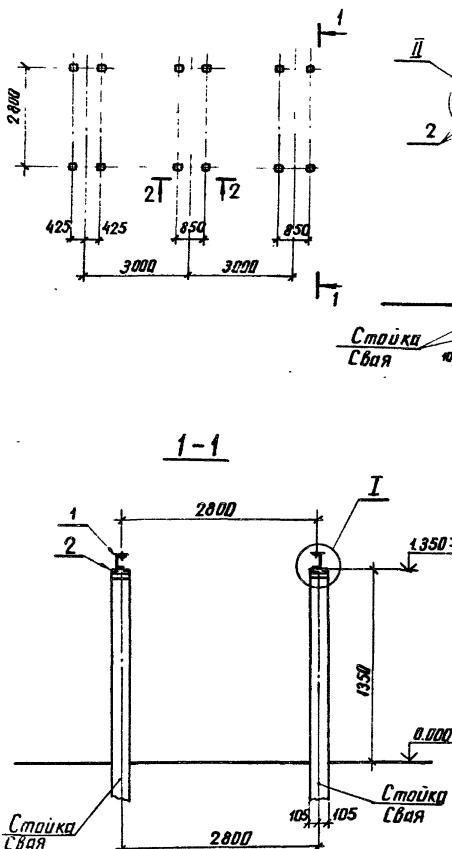
N/N листов	Наименование и обозначение документов Наименование листа	Стр.
	под одиночный трансформатор напряжения НКФ-220-58У1	
16	Схема расположения элементов конструкций на опоре ОТ-150-12 под разрядник РВМГ-150т	18
17	Схема расположения элементов конструкций на опоре ОТ-150-13 под разрядник РВС-150т	19
18	Схема расположения элементов конструкций на опоре ОТ-150-14 под шинную опору ШО-150-У1	20
19	Схема расположения элементов конструкций на опоре ОТ-150-15 под конденсатор связи СМП-Н0У3-6,4У1+СМВ-Н0У3-6,4У1	21
20	Схема расположения элементов конструкций на опоре ОТ-150-16 под конденсатор связи СМП-Н0У3-6,4У1+СМВ-Н0У3-6,4У1+ФПМ	22
21	Схема расположения элементов конструкций на опоре ОТ-150-17 под конденсатор связи СМП-Н0У3-6,4У1+СМВ-Н0У3-6,4У1+ШОН-201	23
22	Типы закреплений апор под оборудование в грунте	24
23	Схема расположения элементов конструкций шинного портала ПС-150 Ш	25
24	Схема расположения элементов конструкций ячейкового портала ПС-150 Я1	26
25	Схема расположения элементов конструкций ячейкового портала ПС-150 Я2	27
26	Схема расположения элементов конструкций ячейкового портала ПС-150 Я3	28
27	Схема расположения элементов конструкций ячейкового портала ПС-150 Я4	29
28	Схема расположения элементов конструкций ячейкового портала ПС-150 Я5	30
29	То же, Спецификация	31
30	Схема расположения элементов конструкций ячейкового портала ПС-150 Я6	32
31	То же, Спецификация	33

Избр. № листа: Пояснение и схемы

Листом 4

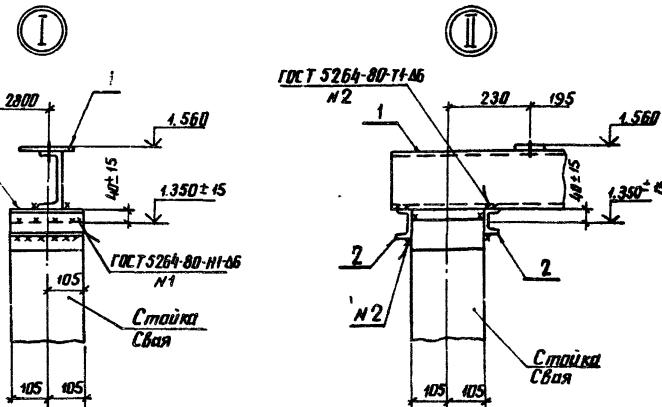
Содержание альбома (продолжение)		
№ листов	Наименование и обозначение документов Наименование листа	Стр.
32	Схема расположения элементов конструкций ячеекового портала ПС-150 Я7	34
33	То же. Спецификация	35
34	Схема расположения элементов конструкций ячеекового портала ПС-150 Я8	36
35	Схема расположения элементов конструкций ячеекового портала ПС-150 Я9	37
36	Схема расположения элементов конструкций ячеекового портала ПС-150 Я10	38
37	То же. Спецификация	39
38	Схема расположения элементов конструкций ячеековых порталов ПС-150 Я11, ПС-150 Я12	40
39	То же. Спецификация	41
40	Схема расположения элементов конструкций ячеекового портала ПС-150 Я13	42
41	То же. Спецификация	43
42	Железобетонные порталы ошиновки	44
	Техническое описание	
43	Схема расположения элементов конструкций шинного портала ПЖ-150 Ш	45
44	Схема расположения элементов конструкций ячеекового портала ПЖ-150 Я1 (Начало)	46
45	То же (окончание)	47
46	Схема расположения элементов конструкций ячеекового портала ПЖ-150 Я2 (Начало)	48
47	То же. (окончание)	49
48	Узел А	50
49	Узел Б	51
50	Узел В	52
51	Узел Г	53

N N листов	Наименование и обозначение документов Наименование листа	Стр.
52	Схема расположения элементов конструкций ячеекового портала ПС-150 Я14	54
53	То же. Спецификация	55
	407-03-497.88-КС1.ТБ1	
1,2	Таблица усилий в стойках железобетонных порталов	56,57
	407-03-497.88 КС1. ТБ2	
1..3	Таблица вариантов железобетонных элементов опор под оборудование	58,59, 60
	407-03-497.88-КС1.И	
	Чертежи, прилагаемые к комплекту КС1	
1	Панель МЭ(МЭ-226, МЭ-227)	61
2	Марка МЭ-228	62
3	Марка МЭ-229	
	407-03-497.88-КМ	
1	Стальные элементы порталов	63
	Техническое описание	
2	Ведомость металлоконструкций по видам профилей. Ведомость расхода стали	64
3,4,2	Стойка ТС-34	65,66
4	Оголовок ОГ-1	67



Спецификация стальных элементов на опору ОТ-150-1

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Приме- чание
<u>Сборочные единицы</u>					
1	3.407.9-153.7-КС1-013-03	Изделие МЭ-79	6	21	
<u>Детали</u>					
2		Швеллер ВСП из ГОСТ 3235-79 в.20	24	16	без чертежа



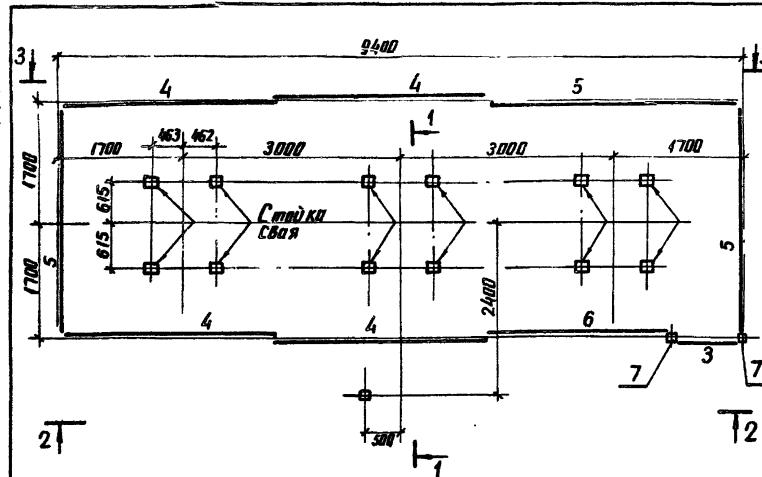
ДРУ 150к8 на унифицированных конструкциях			
Нач. отп.	Городокский	Стадия	Листы
И. контракт	Коболев	24.05.84	
ГИП	Любимов	24.05.84	
Гл. спец	Красногорский	24.05.84	
Рук. гр	Сапчик	24.05.84	
Проверка	Колиненко	24.05.84	
Исполнение	Пономарёва	24.05.84	

Хема расположения элементов
конструкций на опоре ОТ-150-1
под выключатель ВЧ-17-220Б-10/200
имени генерала Григорьева ЧКИ, ВЧ-17-220Б-25/1250УА11

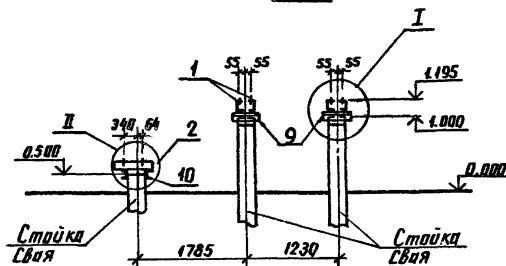
РП 1

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Санкт-Петербургское отделение
Прибалтийского филиала

Альбом 4



1-1

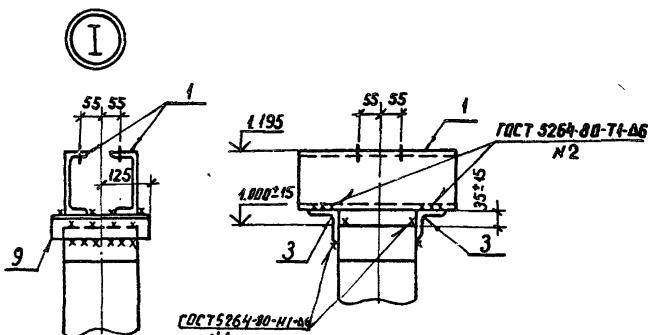
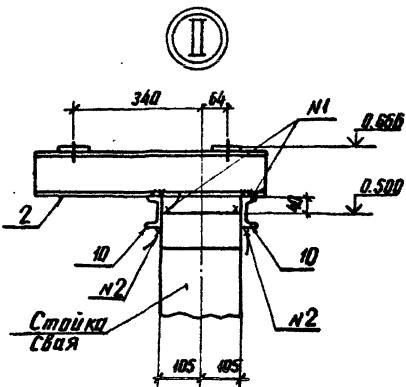
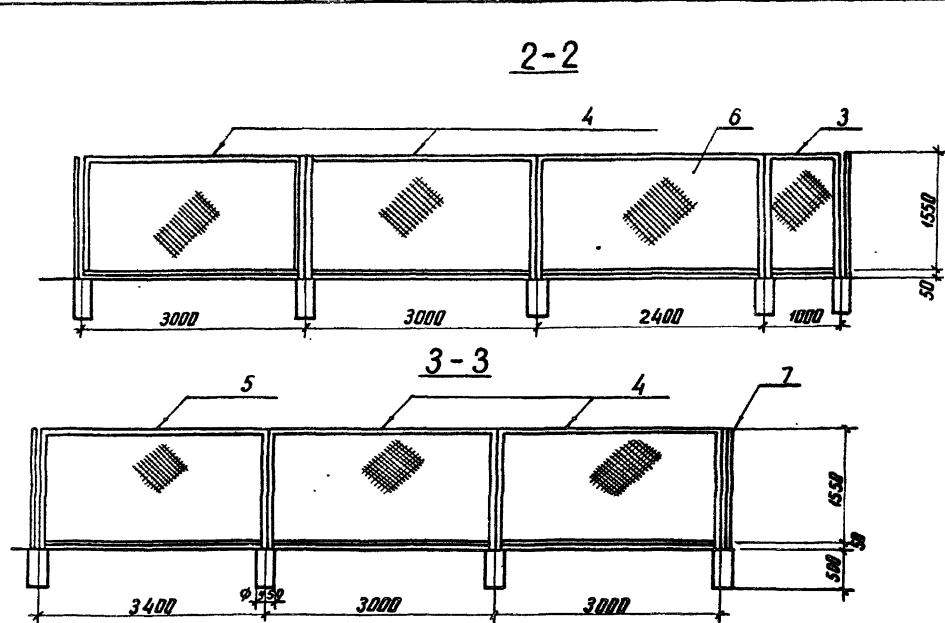


Изображение показывает положение и видимость элементов

Спецификация стальных элементов на опору ОТ-150-2

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
<u>Сборочные единицы</u>					
1	3.407.9.153.7-КСН-002-10	Изделие МЭ-19	24	5.7	
2	-080	Изделие МЭ-178	2	6.9	
3	-099	Калипки	1	27.1	
4	-097	Изделие МЭ-201	4	33.1	
5	407-03-497.88-КС.И.и-	Изделие МЭ-227	3	39.3	
6	407-03-497.88-КС.И.и-	Изделие МЭ-226	1	30.4	
7	3.407.9.153.7-КСН-008	Изделие МЭ-206	2	51.2	
8	-101	Ручка	1	2.9	
<u>Детали</u>					
9	Челюст 75x75 ГОСТ 8509-86* Челюст 3 ГОСТ 555-79* Ø=250	24	1.7	без чертежа	
10	Швеллер 80x7x6 ГОСТ 6240-77* Ø=140	2	7.8	—	
11	Челюст 3 ГОСТ 555-79* Ø=80	6	0.2	"	
12	То же Ø=120	3	0.3	"	

407-03-497.88-КС1	
Нач.нч. Роменский	Лист
Н конф. Куб.лев.	Лист
ГИП Ливобереж.	Лист
Пл.спц. Курсанова	Лист
Рук.гр. Сычук	Лист
Проводник Краинского	Лист
Инженер Пономарев	Лист
Схема расположения элементов конструкций на опоре ОТ-150-2 построена на основе чертежа № ВЗ-2205-40/2000У	
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Пензенский	

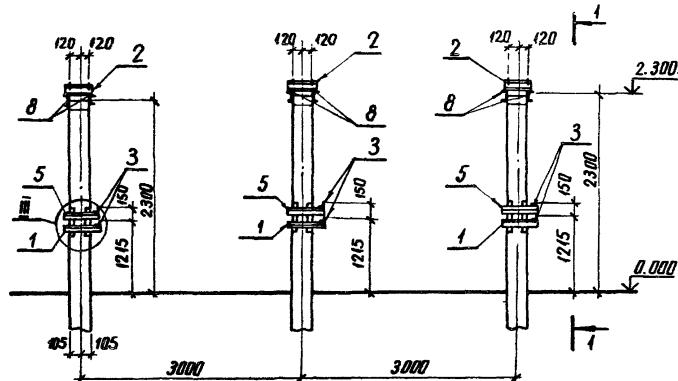


Нач. отд. Романческий	2405.8
Н. контр. Кобяков	2405.8
ГИЦ Пионеров	2405.8
Гл. спец. Кирсаново	2405.8
РЧС гг. Ушаков	2405.8
Правоохран. Калининка	2405.8

407-03-497.88-KC1

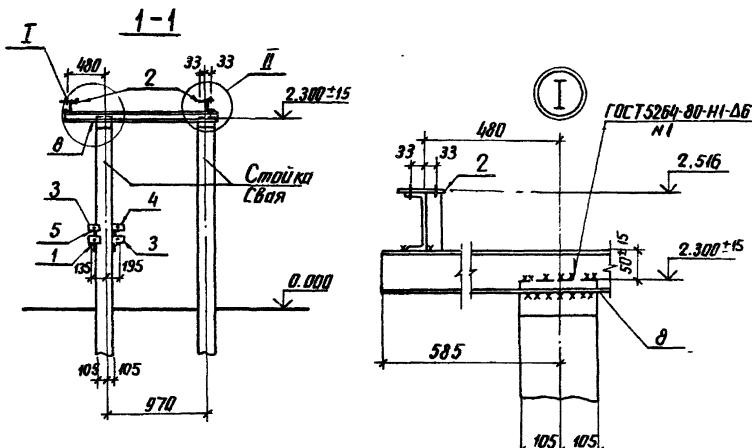
ОРУ 150кВ на унифицированных конструкциях		Стадия	Лист	Листов
		RП	3	
Схема расположения заземлителей конструкции на опоре от 150-2 под №ызячателью 080-2206-10 Справа заполнение анкеты				ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ

Anbdon 4.



Спецификация стальных элементов на опору от-150-3						
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание	
<u>Сборочные единицы</u>						
1	3.407.9-1537-КСИ-010	Изделение МЭ - 85	3	10.6		
2	-074	Изделение МЭ - 170	6	7.0		
3	-075	Изделение МЭ - 171	9	0.4		
4	-01	Изделение МЭ - 172	3	0.4		
5	-077	Изделение МЭ - 174	3	11.6		
6	-048-07	Изделение МЭ - 92	3	10.8		
7	-081	Изделение МЭ - 184	3	37.1		
<u>Детали</u>						
8	швеллер	10 ГОСТ 8240-72 [*] 8Ст3 ГОСТ 5355-79 вкл.	6	14.4	бгз чертежи	

Установку поз. 6 и 7 (марки МЭ-92 и МЭ-194) см. электротехнический чертеж.

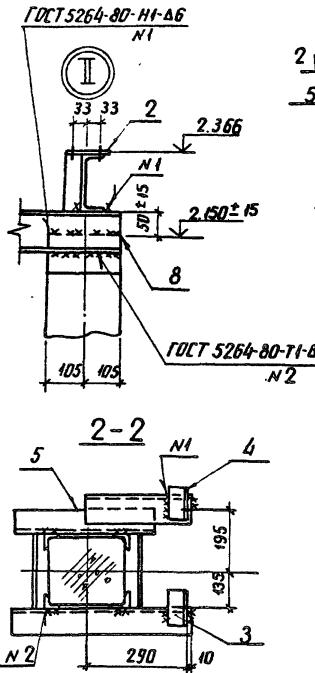


<i>Нац. отд.</i>	<i>Роменский</i>	<i>С. А.</i>	<i>24.03.83</i>	<i>407-03-497.88 - КС1</i>
<i>Н. конструктор</i>	<i>Кобылев</i>	<i>Л. Г.</i>	<i>24.03.83</i>	<i>ОРУ 150кВ не унифицированных конструкциях</i>
<i>ГИП</i>	<i>Лебедев</i>	<i>Л. Г.</i>	<i>24.03.83</i>	<i>Страница</i>
<i>Гл. слесарь</i>	<i>Киргизова</i>	<i>М. С.</i>	<i>24.03.83</i>	<i>лист</i>
<i>рук-р</i>	<i>Санников</i>	<i>Ч. С.</i>	<i>24.03.83</i>	<i>листов</i>
<i>рук-р Калинка</i>	<i>Со-р</i>	<i>Ч. С.</i>	<i>24.03.83</i>	<i>РП</i>
<i>Исполнитель документа</i>	<i>Лебедев</i>	<i>Л. Г.</i>	<i>24.03.83</i>	<i>4</i>
<i>Схема расположения элементов конструкций на опоре от 150 кВ под опорным изолятором соединяющим ее с приводом подачи</i>				
<i>ЭНЕРГОСЕТЬПРОДЭКС</i>				
<i>Северо-Западное отделение</i>				
<i>Ленинград</i>				

Схема расположения на здании
отделения МОУДО ЦДЮТ № 3 под управлением
Приемного Пономарева
от 15/04/2006 с приложением № 1 ч 4

ГНБ № 367/1
Патенты и изобретения

Листок 4



407-03-497.88 - KC1

ОРУ 150/8 на унифицированных конструкциях

Нач. отп.	Роменский	11-05-88
Н. констр.	Ковальчук	11-05-88
ГИП	Павловород	11-05-88
Гл. слес.	Кирсанова	11-05-88
Чин. зд.	Сацюк	11-05-88
Письма	Колинко	11-05-88
Инж. Понкратова	Кася	11-05-88
Инж. Понкратова	Люб	11-05-88

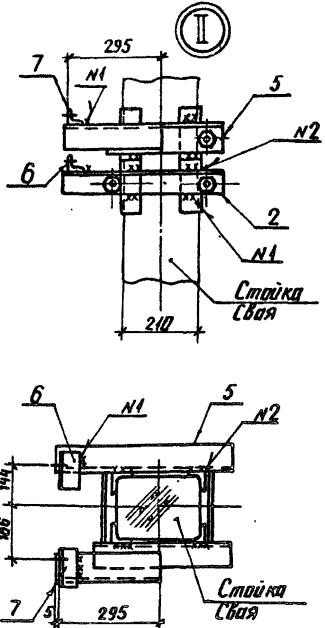
Схема расположения элементов ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
конструкции на опоре от 150-3 Северо-Западное подразделение
г. Ленинград
Узлы II, III.

копир. Альф

формат А4

ГНБ № 367/1
Патенты и изобретения

Листок 4



407-03-497.88 - KC1

ОРУ 150/8 на унифицированных конструкциях

Нач. отп.	Роменский	11-05-88
Н. констр.	Ковальчук	11-05-88
ГИП	Павловород	11-05-88
Гл. слес.	Кирсанова	11-05-88
Чин. зд.	Сацюк	11-05-88
Письма	Колинко	11-05-88
Инж. Понкратова	Кася	11-05-88
Инж. Понкратова	Люб	11-05-88

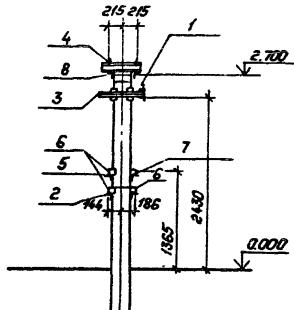
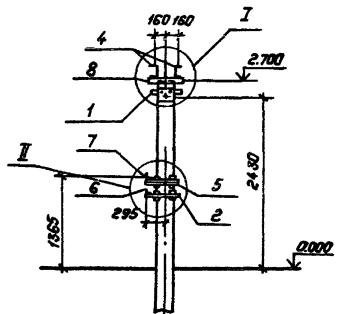
Схема расположения элементов ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
конструкции на опоре от 150-3 Северо-Западное подразделение
г. Ленинград
Узел II

2498/4

копир. Альф

формат А4

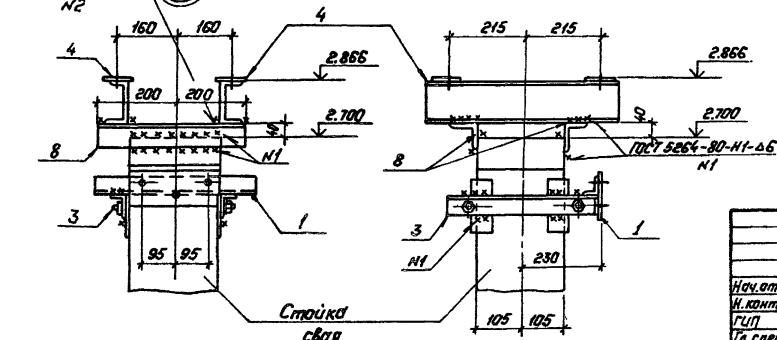
БАБОЧКА



Спецификация стальных элементов на опору ОГ-150-4

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Приме- чание
<u>Сборочные единицы</u>					
1	3.407.9-1537-КСН-071	Изделие МЭ-167	1	3.0	
2	-018	Изделие МЭ-85	1	10.6	
3	-03	Изделие МЭ-88	1	7.0	
4	-009-04	Изделие МЭ-60	2	6.3	
5	-077	Изделие МЭ-174	1	11.6	
6	-075	Изделие МЭ-171	3	0.6	
7	-01	Изделие МЭ-172	1	0.4	
<u>Детали</u>					
8	Учелок 75x75x6 ГОСТ 18579-85 БСМ 370С7 535-79		2	28	без перемычки

FOLTS264-80-71-46 I

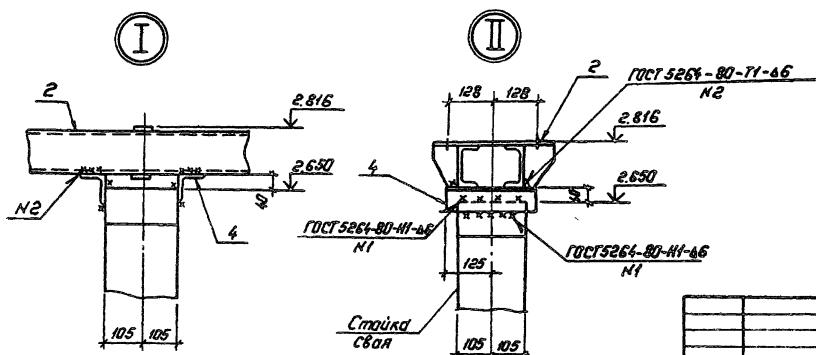
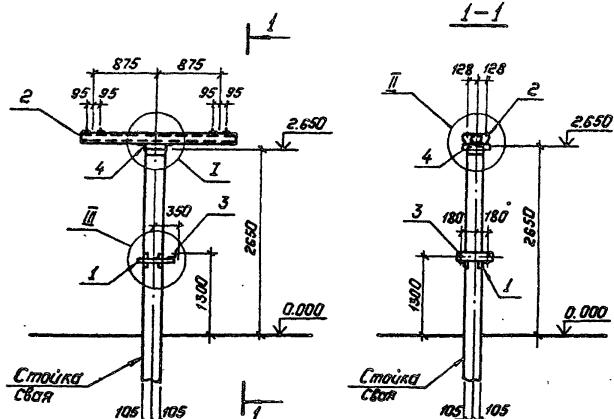


				407-03-497.88-КС1
Наим. отд.	Роненский И. Кондр.	1405.81	ОРУ 150кВ на унифицированные конструкции	Стадия РП
Фамил. Имя	Кобяев Лебедев	1405.81	Листов 7	
ГИП	Лебедев	1405.81		
Гл. спец.	Корсакова	1405.81		
Рук. зд.	Саюков	1405.81	Сделано расстояние между этажами конструкций на открытии 07-150 коротковолновой антенной К3- 150У1	"Энергосетьпроект" Северо-Западное отделение г. Ленинград
Подпись	Капитанко	1405.81		
Инициалы	Помощник	1405.81		

УЧВ. № 7003674
1303674-74

Лист 4

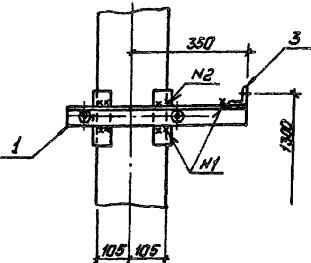
Чертеж подан в масштабе 1:1000



Спецификация стальных элементов на опору ОТ-150-5

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Нагрузка, кн. кт	Примечание
<u>Сборочные единицы</u>					
1	3.407.9-1537-КСИ-018-04	Изделие М9-89	1	7.8	
2	-087	То же М9-191	1	52.4	
3	-082	" М9-185	1	1.6	
<u>Детали</u>					
4	Челюк 75x75x6 ГОСТ 16519-86 ВСУЗОСТ 535-79 6250		2	1.7	без чертежей

(III)



407-03-497.88-К1	
Нач. отп.	Рыбинский
Н. контр.	Коблев
ГУП	Павловка
Гл.спец	Киржатова
Рук. гр.	Сочин
Гл.рук. Капитана	Бол
Инженер Генеральный	Лада

ГРУ 150 кв из унифицированных конструкций

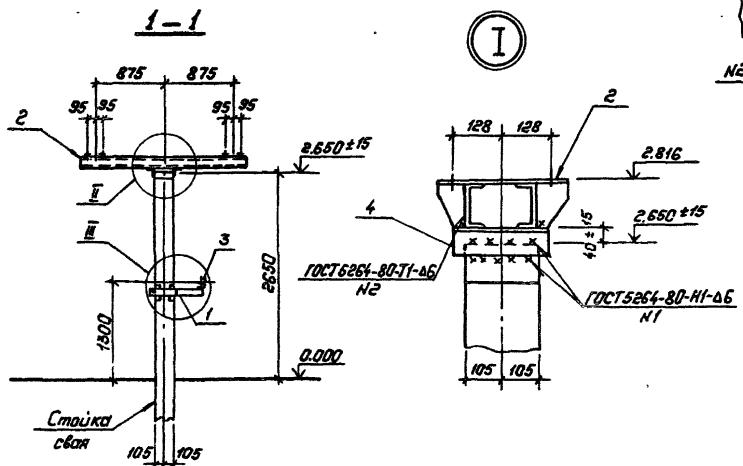
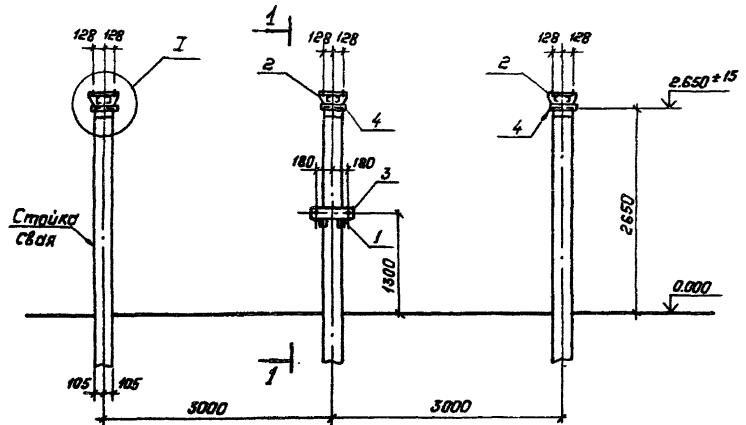
Страна расположения элементов
континентальной части СССР
под общий листочный заготовкой
РДЗ-150/1000-8000/1 с по-ЧУ

Энергосетьпроект
Северо-Западное отделение
Ленинград

Копировал Попов

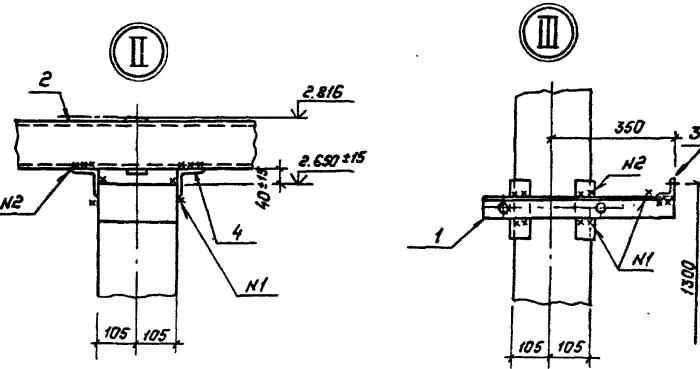
Формат А3

Ansoff 4



Спецификация стальных элементов на опору ОТ-150-6

Нарко, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Приме- чание
<u>Сборочные единицы</u>					
1	3.407.9-153.7-КСИ-018-04	Изделение МЗ - 89	1	7,8	
2	-087	То же МЗ - 191	3	52,4	
3	-082	" МЗ - 185	1	1,6	
<u>Детали</u>					
4	Чехол	75x75x6 ГОСТ 8509-96 Всг3 ГОСТ 535-79# 6254	6	1,7	без чертежей



407-03-497.88-KC1

Нач.нот.		Опора 150 кВ на унифицированных конструкциях		
Код	Наименование	Стадия	Лист	Чертеж
Роненский	150-1	П	9	
Кобяков	150-2			
ГЦП	150-3			
Гл.степ.	Кирсаново	П	9	
Рук.гр.	Озёрок	П	9	
Проберия	Колпинского	П	9	
Приозерск				

Схема расположения элементов
конструкции на опоре 150-6
под №1 полностью размещается
на листе №9

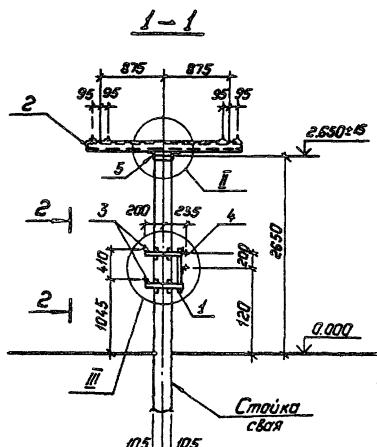
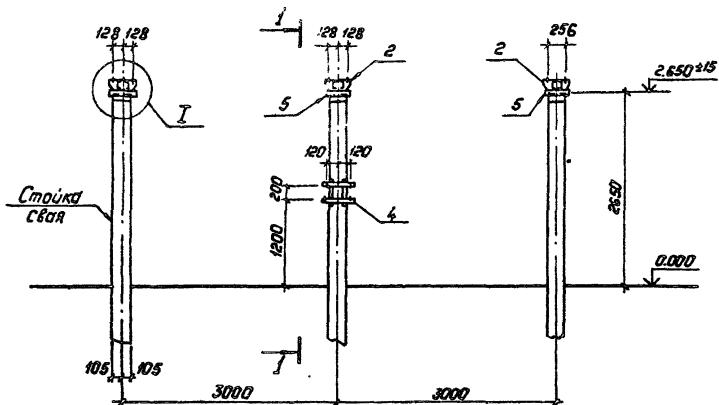
Энергосетьпроект
Санкт-Петербургское отделение

Компьютеры: Помъ

2498/4

Унидн.нр.: 150357-74
Паспорт и форма: Внешний вид

Разб.нр. 4



Спецификация стальных элементов на опору ОТ-150-7

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Клн. штук ед. изм	Номер сд. яз	Примечание
<u>Сборочные единицы</u>					
1	3.407.9-153.7-КС1-018-01	Изделие НЭ-86	2	66	
2	- 087	То же НЭ-191	3	524	
3	- 082-01	" НЭ-186	2	1,9	
4	- 088	" НЭ-192	1	64	
<u>Детали</u>					
5	Чугун 75x75x6 ГОСТ 8509-85 ВГЗ ГОСТ 5356-79 в.297		6	1,7	без чертежей

407-03-497.88-К1

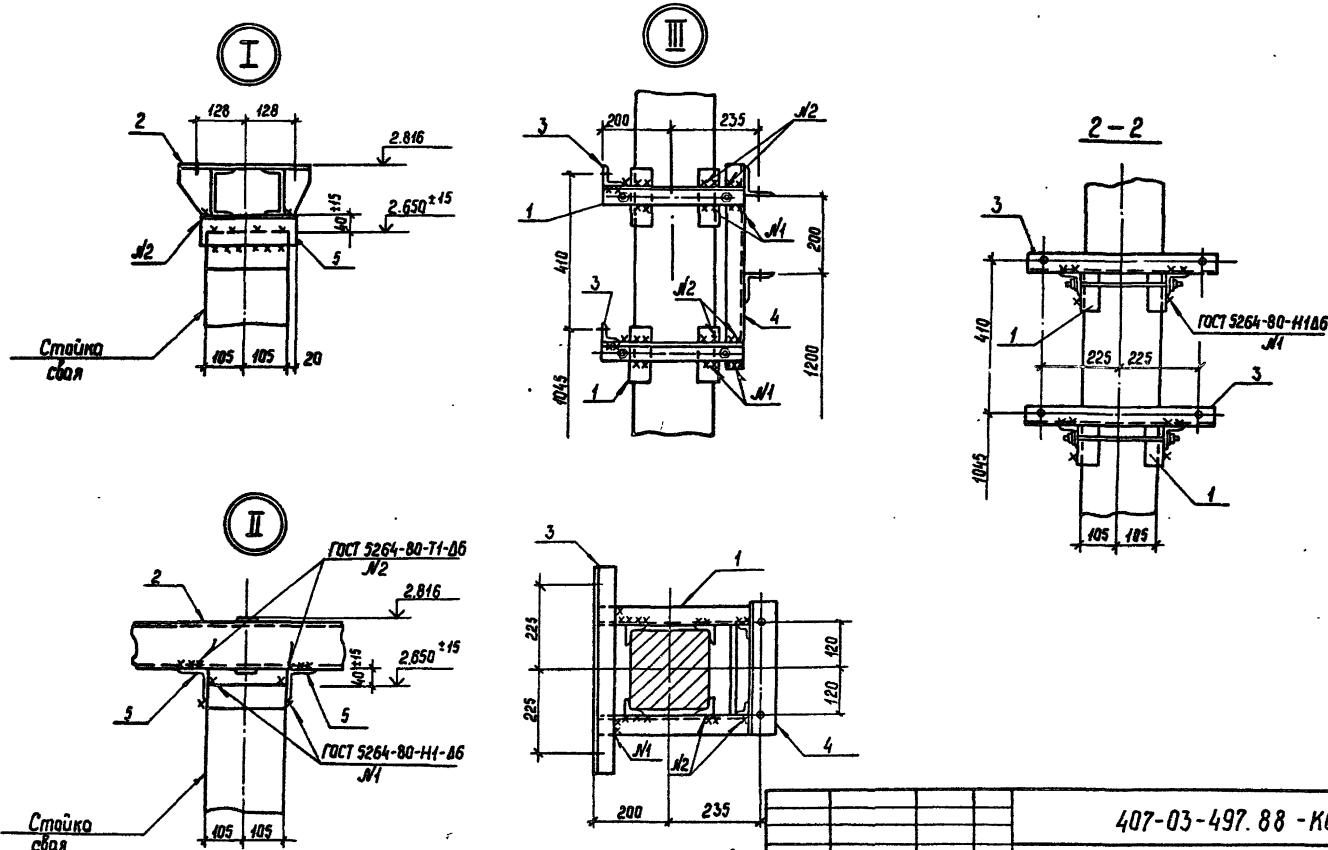
Наим.нр.	Фамилия	Срок	Статус	Лист	Листов
Н.контр.	Кабанов	2014-01-15			
ГЦП	Павловороб	2014-01-15			
Гл.стач.	Кирсанова	2014-01-15			
Рук.зр.	Сокол	2014-01-15			
Проверка	Колищко	2014-01-15	Схема расположения элементов конструкции на опоре от 150-7 под трехполосный разведчик		
Исполнитель	Пономарев	2014-01-15	ПОЛ-БАУНОВ-БОРОВИК С №-371		

Компьютер: пакет

Энергосетьпроект
Северо-западное подразделение
Ленинград
Формат: А3

2498/4

Рисунок 4

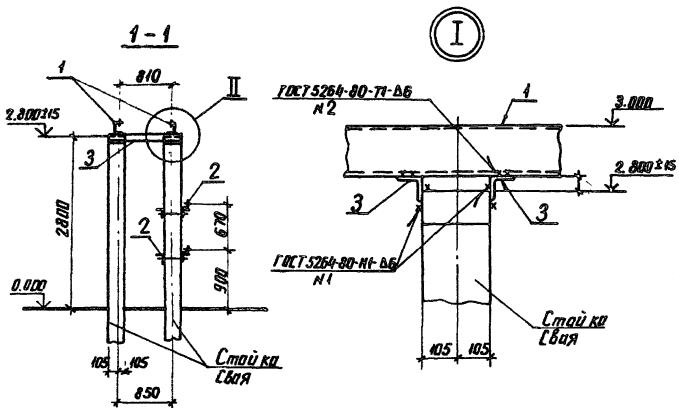
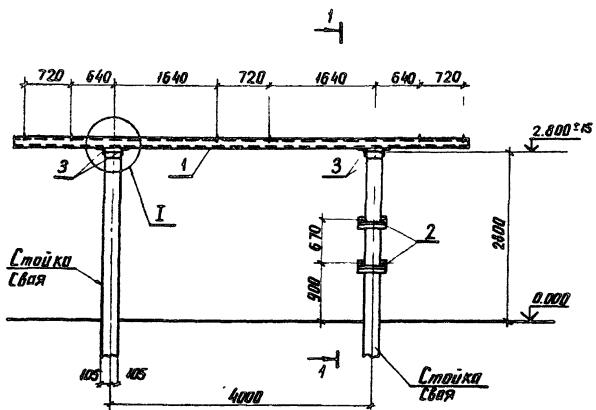


407-03-497.88 - КС1

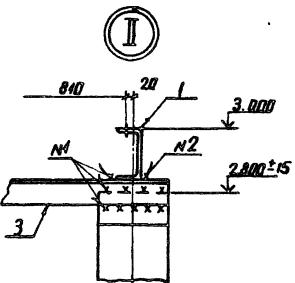
ОРУ 150 кВ на унифицированных конструкциях			
Стойка	Лист	Листов	
рп	11		

Схема расположения элементов конструкций на опоре ОТ-150-7
Узлы I, II, III
Энергосети проект
Северо-Западное отделение
Ленинград

Цифр. № подл. Помощь и досто
Бланк № л/с
13036 тн-4



Спецификация стальных элементов на опору О-150-8				
Марка поз	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед; кг Примечание
<u>Сборочные единицы</u>				
1	3.407.9-153.7-КЕИ-002-05	Изделение МЭ-14	2	98
2	-020	То же МЭ-100	2	5.4
<u>Детали</u>				
3		Чертеж 75x75x5-1007892936 Условия В160-70 С153-73-2-100	4	7.3 403



407-03-497.88-KC1

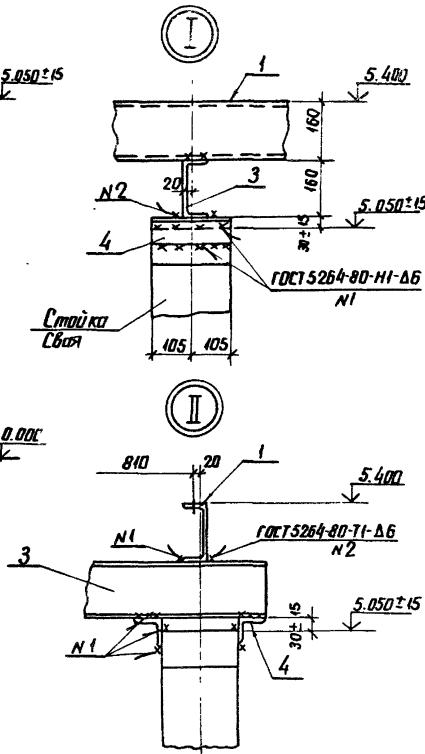
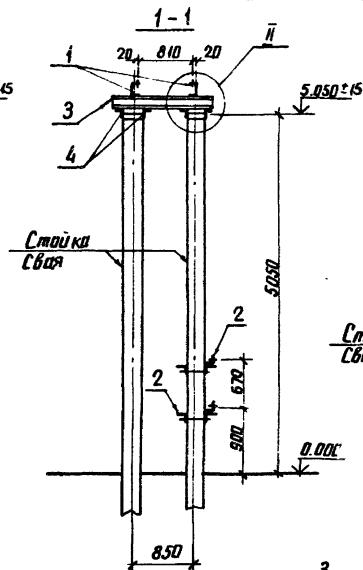
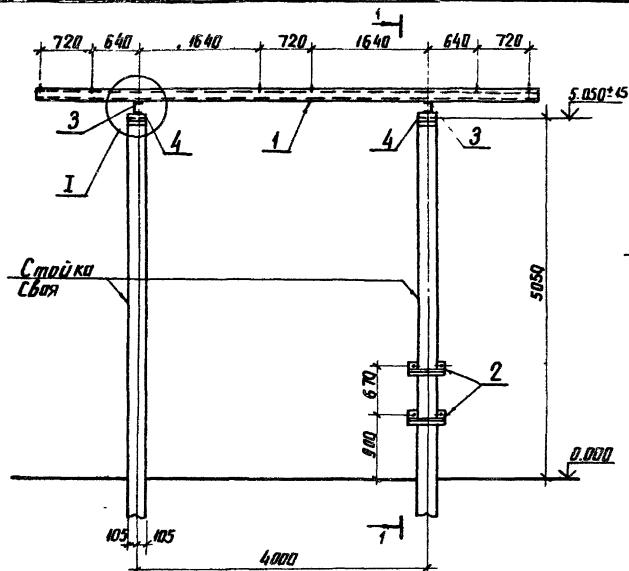
ору 150кВ на цифровых конструкциях

		407-03-497.88-КС1	
ОДУ 150кВ на унифицированных конструкциях			
Нач. отп.	Рогачевский Х/ч	0257	Страница
Н. контр.	Ковалев	5010	Лист
ГИП	Лубенский Х/ч	0257	Листов
Бл. спр.	Краснодарский проект Калининской АЭС	0257	
Схема расположения элементов конструкции на опоре № 150-8 в соответствии с чертежом № 407-03- 497.88-КС1		РП	12
ЭНЕРГОСЕТОПРОЕКТ Северо-Западный филиал г. Ленинград			

24.984 komp. Amos

Формат А3

Anhänger 4



Спецификация стальных элементов на опору ОТ-150-9

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
		<u>Сборочные единицы</u>			
1	34079-153.7-КСИ-002-05 -020	Издривл МЭ-14 То же МЭ-100	2 2	98 5.1	
		<u>Детали</u>			
3	Швейцер	16-ГОСТ 8240-72* 80м3 ГОСТ 53579* Л-210	2	17.2	без чертежа
4	Чехол	75x75x6-ГОСТ 8509-75* 80м3 ГОСТ 53579* Л-210	8	1.4	без чертежа

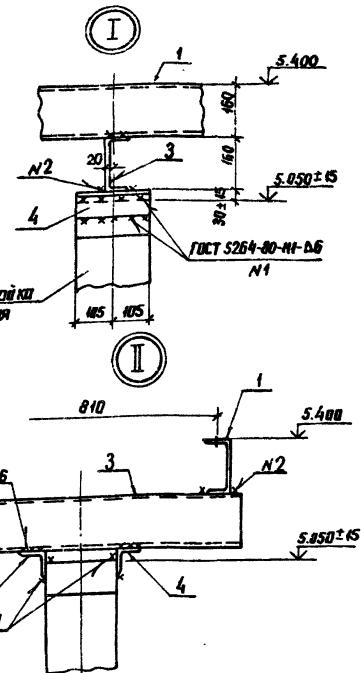
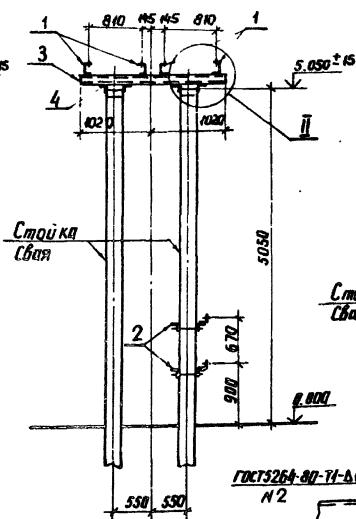
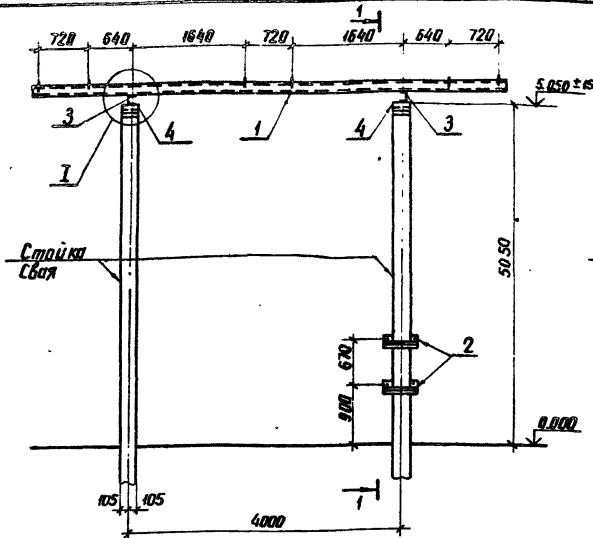
407-03-497.88-KC1

ОРЧ (SO) на унифицированных конструкциях

Нач.атм	Роменский	X	для	1945-57	Стандарт	Лист	Листов
И.контр	Корбатев	X	для	1945-57			
ГИП	Победы	X	для	1945-57			
Гл.стриг	Кирсанова	Ильин	для	1945-57	СХЕМА расположения элемен тарных конструкций на опоре от -60° до +60° в горизонтальном сечении, толщ ью 3-5 мм. Планка 10-15 м.м.	РП	13
Продврн	Колинко	Косяк	для	1945-57			
Членов	Димитров	Бондарев	для	1945-57			

копир. Анид 2498/4 формат А3

Альбом



Спецификация стальных элементов на опору DT-157-10

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. ед; кг	Масса привед.
<i>Сборочные единицы</i>				
1	3.407.9-153.7-КСН-1-02-03	Изделение МЭ-14	4	98
	-020	Так же МЭ-100	2	5.1
<i>Детали</i>				
3	Швеллер 16-10Г18240-72 ^a 6-210	2 29	брз	чертежи
4	Чекан 75x75 16-10Г18250-86 8-210	8 14	брз	чертежи

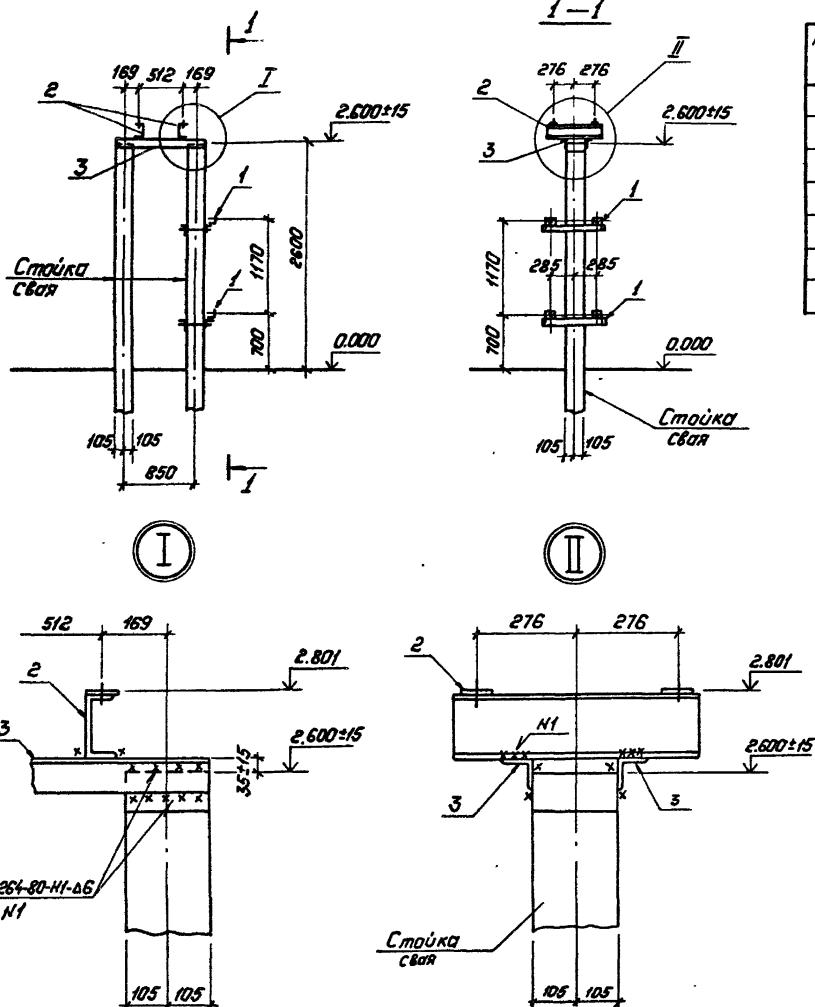
407-03-497.88-КС1

Опоры 150кВ на унифицированных конструкциях		Стойка	Лист листов
Нач.п/т	Роменский	1	1
Н. конгр	Киевэнерг	1/2	1/2
ГИП	Лебединск	1/2	1/2
Гл.спец	Ургенчский	1/2	1/2
Профмет	Калининск	1/2	1/2
Чукоткэнерг	Чукотка	1/2	1/2

Система расположения элементов
на опоре опоры 150кВ
на унифицированных конструкциях
на опоре опоры 150кВ
на унифицированных конструкциях
на опоре опоры 150кВ

Копир. Альб 2498/4 формат А3

Альбом № 4

Учебник по гидравлике и водоподготовке
ГОСТ 25.407-74

Спецификация стальных элементов на опору ОТ-150-11

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. ед., кг	Примечание
<u>Сборочные единицы</u>				
1	3.407.9-153.7-КСИ-056	Изделие МЭ-149	2	6.1
2	3.407.9-153.7-КСИ-080	Изделие МЭ-181	2	10.0
<u>Детали</u>				
3	Чертеж 75x15-Б-ГОСТ 8509-86 ВСм3-ГОСТ 5.35-79			2 7.3 без чертежа

407-03-497.88-КС1

Номенклатура	Ремонтный	Стандарт	Лист	Листов
Наконечник Роменский	47.32	24-558		
Наконечник Карабин	47.32	24-558		
ГУП Плавоборуд	47.32	24-558		
Гальванический Кирсановский	47.32	24-558		
РУК. ЗР Соцюк	47.32	24-558		
Проводник Колинько	47.32	24-558		
Изолятор Панкратова	47.32	24-558		

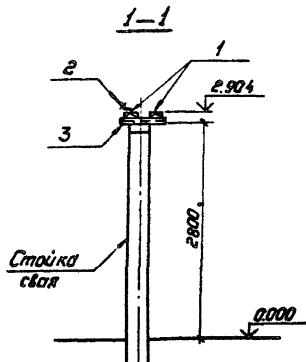
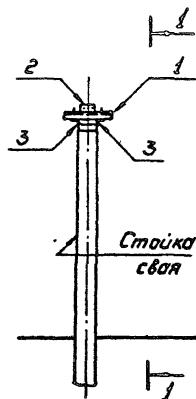
Схема расположения элементов конструкции на опоре ОТ-150-11 под одиночный трансформатор напряжения НКФ-620-5841
Энергосертильпроект
Северо-Западное отделение
Ленинград

Копировано: Полос

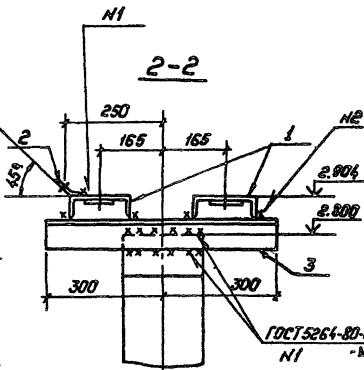
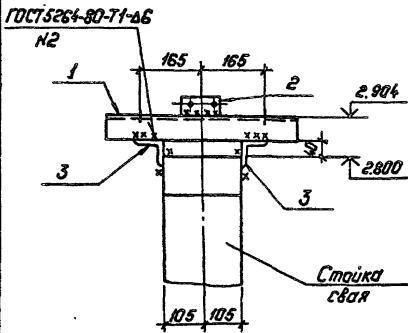
2498/4

Формат: А3

Лист 4



I



Спецификация стальных элементов на опору ОТ-150-12

Наряд, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
<u>Сборочные единицы</u>					
1	3.407.9-153.7-КСИ-089	Изделие М9-193	2	8.3	
2	407-03-497.88-КС.1Н-2	Изделие М9-228	1	0.4	
<u>Детали</u>					
3	Усилок 75154.6 ГОСТ 890986 В Ом ГОСТ 535-79 № 880		2	4.1	без чертежа

407-03-497.88-КС1

ОПР 150кВ на унифицированных конструкциях

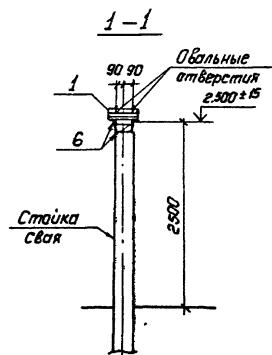
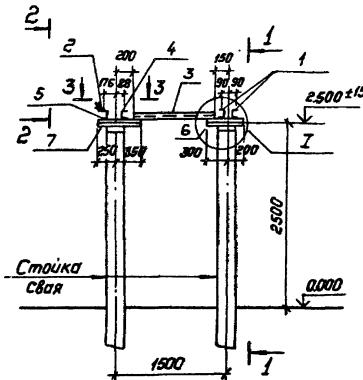
Науч. отд.	Роненский	К.	24.05.85	Стандарт лист	Листов
И.н.контр.	Ковалев	И.	24.05.85		
ЧПП	Пивоварова	И.	24.05.85		
Гл.спец	Кирсанова	И.	24.05.85		
Рук. гр.	Союз	И.	24.05.85		

Схема расположения стальных элементов конструкций на опоре от 150-12 под разработчиком инженером Гончаровым Тихоном Григорьевичем РВИИ-150 Н

Энергосистемы проект
Северо-Западное отделение
Петербург

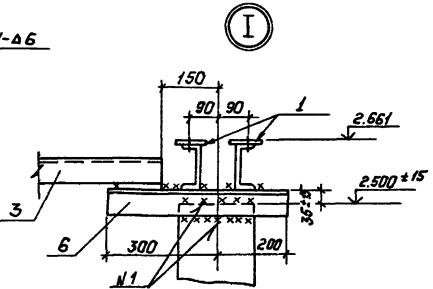
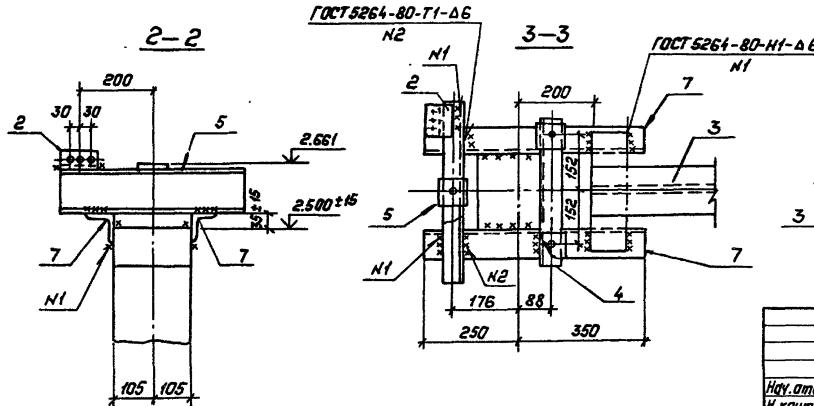
Копировал: Попов

Формат: А3



Спецификация стальных элементов на опору ОГ-150-13

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Приме- чание
		<u>Сборочные единицы</u>			
1	407-03-497.88-КС.1И-3	Узеление МЭ-229	2	4.8	
2	407-03-497.88-КС.1И-2	Узеление МЭ-228	1	0.4	
3	3.4079-153.7-КСН-040	Узеление МЭ-131	1	11.1	
4	-080-01	Узеление МЭ-179	1	5.8	
5	-073	Узеление МЭ-169	1	5.5	
		<u>Арматура</u>			
6	ЧЕЛОДК 75x75x10 ГОСТ 8507-86 ВСт3/ГОСТ 555-79±5%		2	3,4	без чертежа
7			2-600	2	то же



407-03-497.88-KC1

Наим. ато.	Рошенский	Чтврт	04.05.22	ОГРУ 150 кВ №и унифицированных конструкций	Стойка	Лист	Чистов
Н.кантр	Ковель	Пят	26.05.22				
ГИП	Пивоварово	Шест	31.05.22				
Л.стенк	Кирсаново	Четв	04.05.22				
Рук. гр.	Сацкая	Пят	04.05.22	Схема расположения элементов конструкций на опоре 07-150-13 под разрядник РВС-150н	ЭНЕРГОСЕТЬ ПРОЕКТ		
Пробеги	Колычко	Чтврт	—		Северо-Западное отделение		
Изменения	Панкратьев	Пят	04.05.22		Ленинград		

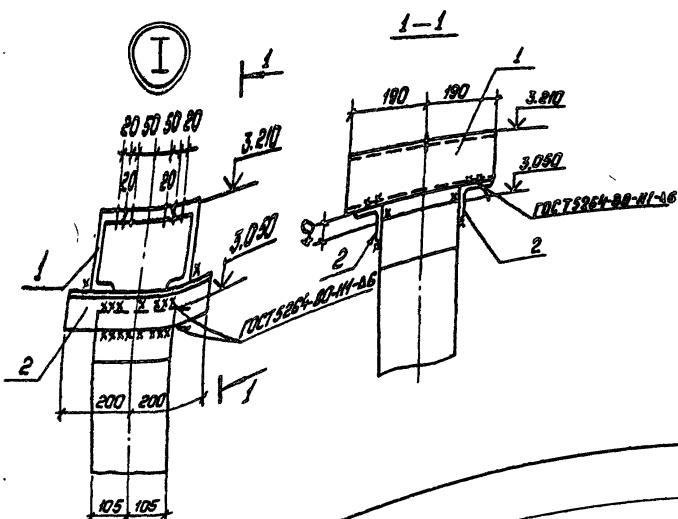
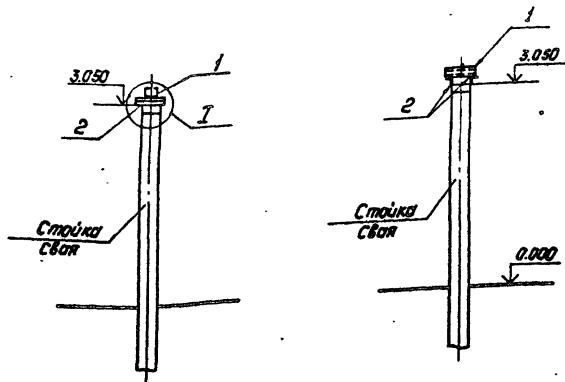
Копирайт: Польс

2498/4

Спецификация стальных элементов на опору ОТ-150-14

Нарка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. ед., кг	Номер ГОСТ	Гране- чение
<u>Сборочные единицы</u>					
1	3.407.9-153.7-КСИ-090	Изделие	НЭ-196	1	100
<u>Материалы</u>					
2		Чугун 75x75x6 ГОСТ 8509-86 80м3 ГОСТ 535-79* Г40	2	2.8	без перегиба

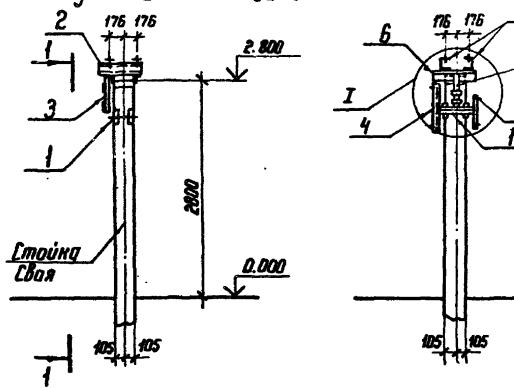
Андон 4



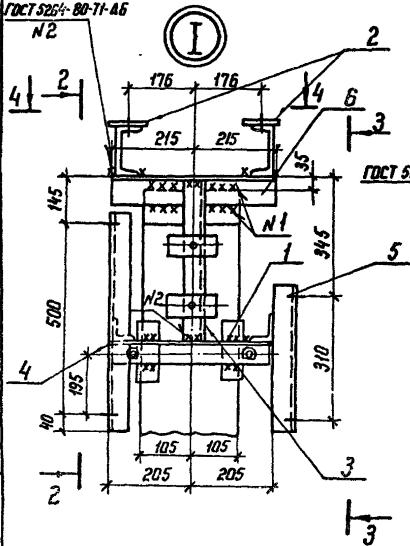
407-03-497.88-КС1					
Нач. отд.	Роменский	РХ-2	240530	Стандарт листа	Листов
Н. констр.	Кубанев	РХ-2	240538		
Г. СП	Приборостро	РХ-2	240538		
Г. специ.	Кирсановск	ИЖ-2	240540		
Рук. хр.	Соцник	РХ-2	240530		
Г. профильная	Кадиньк	РХ-2	240538	Схема расположения элементов конструкции на опоре ОТ-150-14	
Г. инженер.	Липецкотрбетс	РХ-2	240538	конструкций на опоре ОТ-150-14 под шинную опору ШО-150-91	
				Энергосетьпроект" Северо-Западное отделение Ленинград	
				Копировал: Пономарев	
				Формат: А3	

Альбом 4

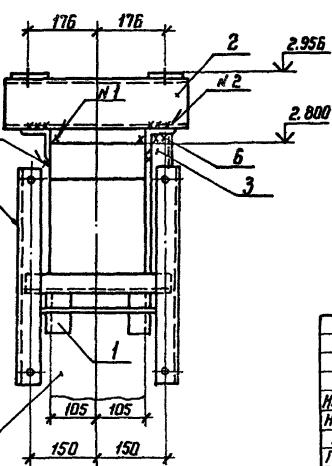
Поз. 5 условно не показано



ГОСТ 5264-80-71-46



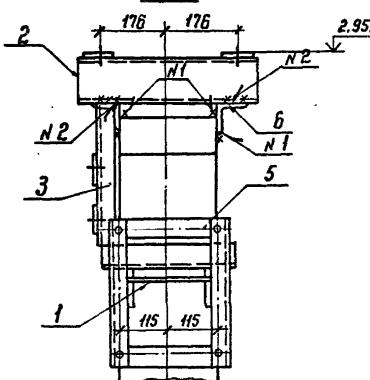
2-2

Стойка
Своя

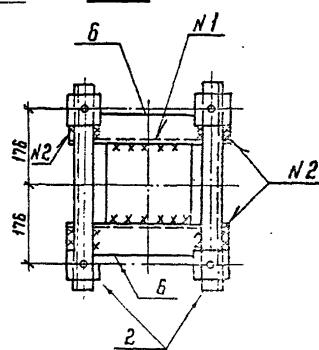
Спецификация стальных элементов на опору ОТ-150-15

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
<u>Сборочные единицы</u>					
1	3.407.9-153.7-КСН-Цю-01	Изделие МЭ-86	1	6.6	
2	-009-05	То же МЭ-61	2	5.4	
3	-014	" МЭ-222	1	2.2	
4	-091	" МЭ-198	1	5.7	
5	-094	" МЭ-223	1	4.9	
<u>Детали</u>					
6	Чертеж 15-75-6 ГОСТ 8509-86 2-430	Чертеж 15-75-6 ГОСТ 535-79 2-430	2	3.0	

3-3



4-4



407-03-497.88-КС1

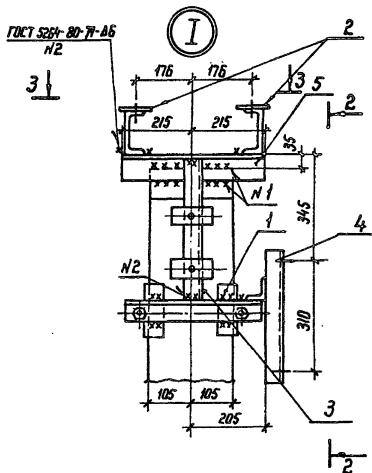
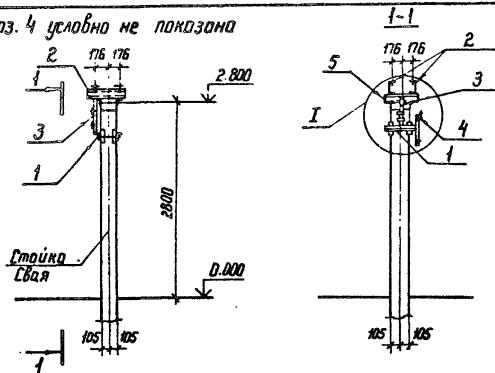
Нач. отд.	Романский	244524	ДРУ 150 кВ на унифицированных конструкциях
Н.контр.	Ковалев	244524	Стенд-1, Лист 1/ист
ГНПР	Лебедево	244524	
Гл. спец.	Кирсанова	244524	
Рук. гр.	Сацков	244524	РП 19
Подпись	Колинко	244524	
Инициалы	Лоннратовск	244524	
Схема расположения элементов конструкций на опоре ОТ-150-15			
под Кубышеватор (Г834) СМП-110/13-6.4/4+СМБ-110/13-6.4/4			
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Гидро-Западное отделение Ленинград			
Норм. №			
Формат А3			

2498/4

Инж. № подп. Григорьев и дата взятия изв. №
132357-74

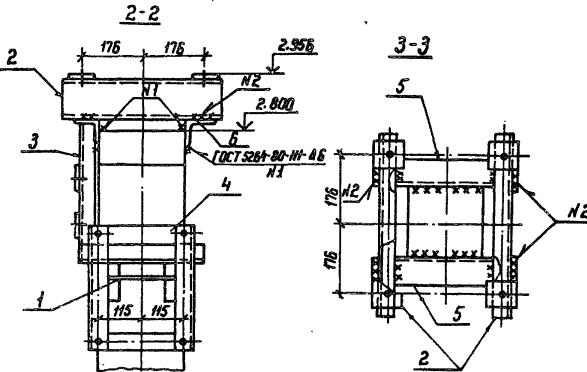
Листом 4

Поз. 4 условно не показана



Спецификация стальных элементов на опору ОТ-150-16

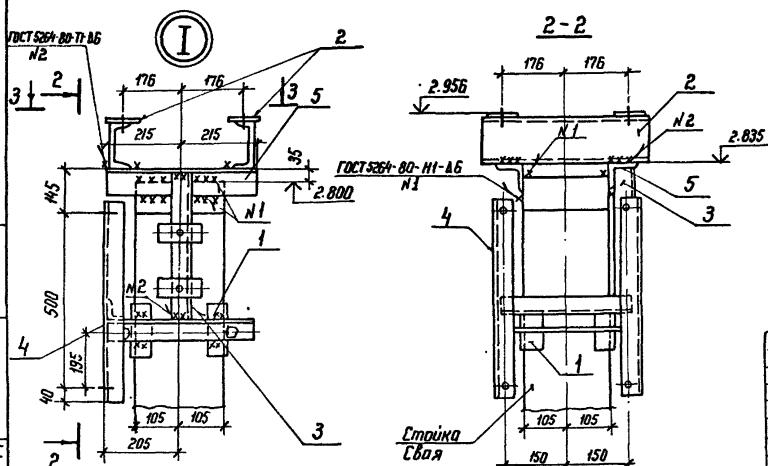
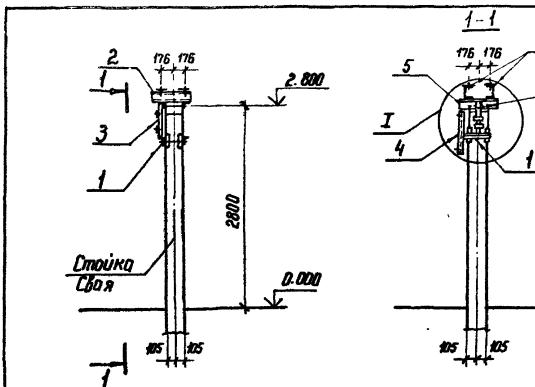
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед.кг	Примечание
<i>Сборочные единицы</i>					
1	3-407.9-153.7-КС1-018-01	Изделие МЭ-86	1	6,6	
2	-009-05	То же МЭ-61	2	5,4	
3	-014	" МЭ-222	1	2,2	
4	-094	" МЭ-223	1	4,9	
<i>Детали</i>					
5	Челюст 75-75-6 ГОСТ 85029-86 Г-480	Челюст 8 Ст 3 ГОСТ 533-79	2	3,0	№3 Челюст



407-03-497.88-КС1		ОРУ 150 кВ на унифицированных конструкциях	
Нач. автор	Роменский	Год	1985
И. конструктор	Новослобод	Формат	ГОСТ 2739-75
ГИП	Лебедев	Лист	Листов
Гл. спец	Кирсанова	РП	20
Рук. гр.	Сацок	Код	407-03-497.88
Проверил	Григорьев	Схема расположения элементов конструкций на опоре ОТ-150-16	Энергосетьпроект Северо-западное отделение Ленинград
Инженер	Полинская	Формат	формат А3
Чертежник	Чернова	Файл	2498/4

Копир. №42

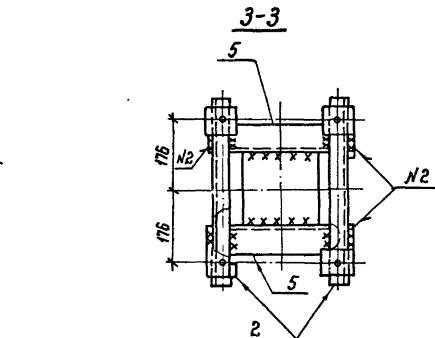
Лист 4



Черт. № 4 подл. Поясн. и деталей в зоне индекса
18/35 ГЧ-14

Спецификация стальных элементов на опору ОТ-150-17

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Приме- чание
<u>Сборочные единицы</u>					
1	3.407.9-153.7-КСУ-Д18-01	Изделие МЭ-86	1	6,6	
2	-009-05	То же МЭ-61	2	5,4	
3	-014	" МЭ-222	1	2,2	
4	-091	" МЭ-198	1	5,7	
<u>Детали</u>					
5	ЧЕДНОК 75x75x6 ГОСТ 8509-86	Л-430	2	3,0	без чертежа

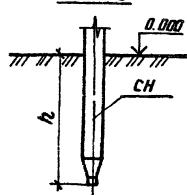
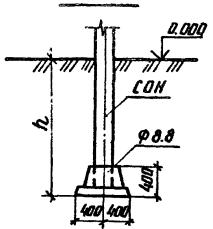
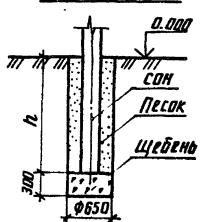
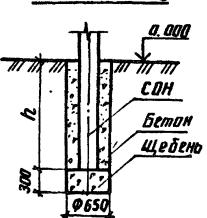
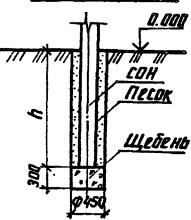
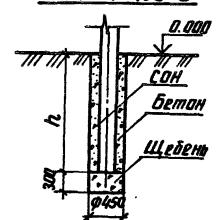


407-03-497.88-К1			
ОПОРЫ 150 кВ на унифицированных конструкциях			
Нач. отп	Роменский	Х	24/05/88
И.контр	Коболов	Л	24/05/88
ГИП	Пилюбровова	Л	24/05/88
Гл.спец	Кирсанова	Л	24/05/88
рук. гр	Союзок	Л	24/05/88
Проверка	Колинько	Л	24/05/88
Инженер	Ланкрантович	Л	24/05/88
Схема расположения элементов конструкции на опоре ОТ-150-17 под конденсатор сварки СМ-110/13-6,4У1+СМ-110/13-6,4У1 с щитом-201			
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград			
формат А3			

Копир. №...

2498/4

Аннотация

Тип СТип ПТип К-650-ПТип К-650-БТип К-450-ПТип К-450-Б

« Предельное отклонение стоеч допускается: по вертикали ± 15 мм, по горизонтали ± 20 мм или их наклон над поверхностью земли не более 10мм на 1 м длины, разворот стоеч на угол $\pm 5^\circ$.

2 Значения заглублений стоеч и свай, h приведены в Таблице вариантов железобетонных элементов опор под обрутоование»

Для типа С

Свай погружают методом вибропробивания с предварительным бурением лифера диаметром 110мм. Глубина направляющей скважины должна быть на 700мм выше острия свай.

Для типа П

Стойки СОН заделают в железобетонный подножник ф.8.8 бетоном класса В15 на мелком заполнителе.

Для типа К

Катлованы сверлить на 300мм ниже подошвы стоеч и предусматривать поплавку выемку грунта нарушенной структуры

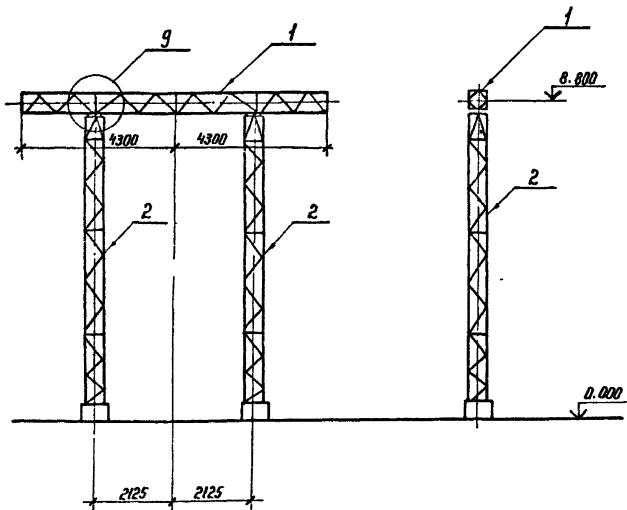
Стойки СОН устаночить в сверление катлованы на подушки из щебня толщиной 300мм. Пазухи между стойками и стенками катлованов заполнить:

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

Изм. к листу. Подпись и дата внесения изменений

407-03-497.88-К1			
ОРУ150кВ на унифицированных конструкциях			
Нач. отп.	Родчленцов А.Д.	Фото	Стадия
Н. конца	Кофалев Ю.Г.	01.01.88	Лист 1
ГНП	Лободарев В.С.	01.02.88	Лист 2
ГПСпецкорснабж. Николаев	01.02.88		РП 22
РИК.гр. Сацюк	01.03.88		
Прибл. Колинко К.М.	01.04.88		
Изм. к листу. Пономарев Г.А.	01.05.88		

Типы, закрепленный опор под обрутоование в грунте
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Северо-Западные отделения
Инженерско-технический центр
г. Ленинграда



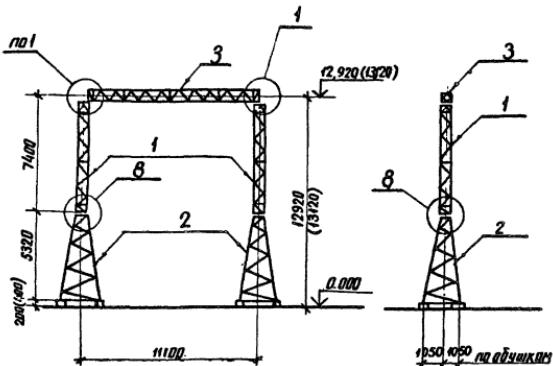
Марка, поз	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед. кг	Приме- чание
Стойковые элементы					
1	3.407.2-162.4-12 КМ	Тротерес ТС-20	1	294	
2	407-03-497.88-КМ л.з	Стойка ТС-34	2	391	
Стандартные изделия					
б4		Болт М 20×16 ГОСТ 7798-70*	4		
б3		Болт М 20×10 ГОСТ 7798-70*	4		
—		Гайка М 20.5 ГОСТ 5915-70*	8		
—		Шайба 20 ГОСТ 11374-78*	8		
—		Шайба 20Н.85Г. ГОСТ 6402-70*	8		
Итого					

- Значения максимальных нагрузок приведены в докум. З. 407.2 - 162.0 табл. II
- Узел 9 см докум З.407.2 - 162.1 - 047
- Тип фундамента см план ОРУ конкретного проекта.

Чертежи и схемы, изображенные на этом документе, являются конфиденциальными и не подлежат распространению без специального разрешения.

407-03-497.88-КС1					
Нач. отпд	Роменский	2-1014	Приемка 150 кв на унифицированных конструкциях	Страница	Лист
Н.контр	Ковальев	240288		Листов	
ГИЛ	Лебедяново	240288		RП	23
Гл. спец	Нирсонова	240288			
Рук. гр.	Сацюк	240288	Схема расположения		
Проверил	Колинько	240288	элементов конструкций		
Инженер	Лонкрайтова	240288	шинного портала "Л-150Ш"		
			ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ		
			Северо-Западное отделение		
			Ленинград		
			Формат А3		
			Копия №		

2498/4



Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, т/шт.	Примечание
Стальные элементы					
1	3.407.2-162.4-08 км	Стойка ТС-15	2	380	
2	3.407.9-149.3-010 км	Стойка ТС-33	2	640	
3	3.407.2-162.4-11 км	Траверса ТС-19	1	496	
Стандартные изделия					
Б1		Болт М20х80 ГОСТ 7798-70	4		
Б2		Болт М16х55 ГОСТ 7798-70	32		
Г1		Гайка М205 ГОСТ 5915-70	4		
Г2		Гайка М165 ГОСТ 5915-70	32		
Ш1		Шайба 20 ГОСТ 1371-78*	4		
Ш2		Шайба 16 ГОСТ 1371-78*	32		
Ш3		Шайба 16.5 ГОСТ 16402-70	4		
Ш4		Шайба 16.5 ст. ГОСТ 16402-70	32		
Итого:					2476

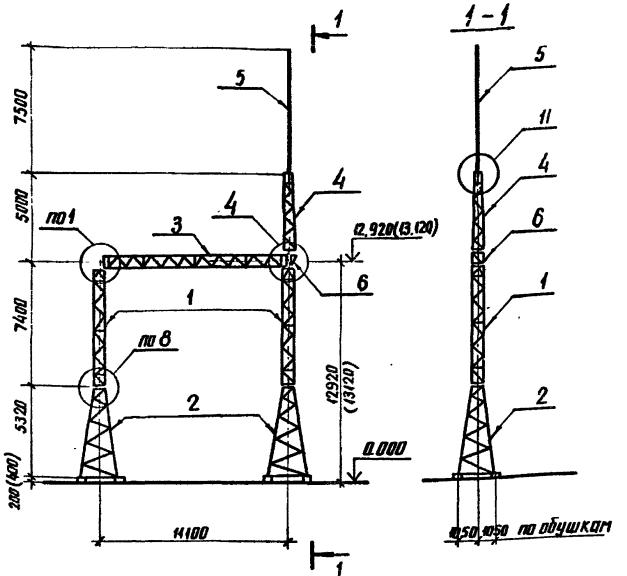
1. Значения максимальных нагрузок приведены в выпуске О табл. 11 докум. 3407.2-162

2. Тип фундамента см. план ОРУ конкретного проекта

3. Узлы 1 и 8 см. док. 3.407.2-162. 1-040, -046

4. Размеры и отмечки, указанные в скобках, относятся к своему фундаменту.

				407-03-497.88-КС1
Нач. отд.	Роменский	Завод	Стойка	Лист. Чистов.
Исполн. Коболов	П	П	П	
ГИП	Павловород	П	П	
Дир. спб.	Киасанова	П	П	
Вед. инж.	Смирнова	П	П	РП 24
Приф. инж.	Калинко	П	Схема расположения элементов ячеекового портала ОРУ-БЮЯ	ЭНЕРГОСЕТЬ ПРОЕКТ
Инженер Понкратов	П	П		Северо-Западное подразделение Санкт-Петербург



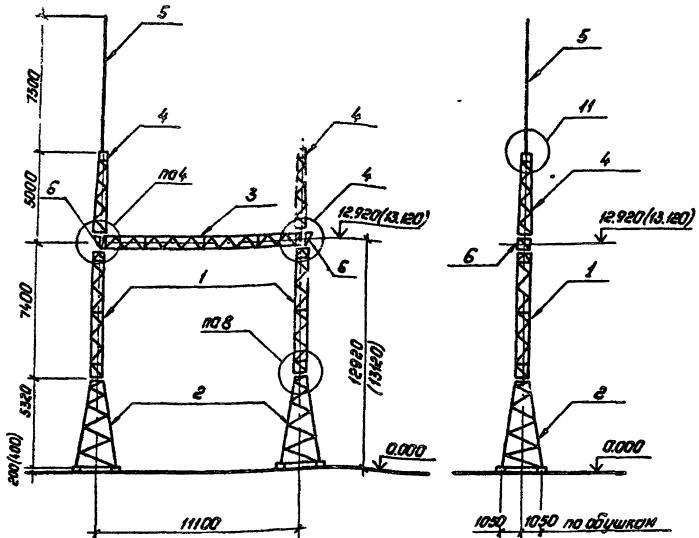
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во	Масса, кг	Примечание
<u>Стойковые элементы</u>					
1	3.407.2-162.4 008 км	Стойка ТС-15	2	380	
2	3.407.9-149.3-018 км	Стойка ТС-33	2	610	
3	3.407.2-162.4 011 км	Траперс ТС-19	1	496	
4	3.407.2-162.4 013 км	Трасостойка ТС-21	1	116	
5	3.407.2-162.4 014 км	Молниеотвод ТС-22	1	102	
6	3.407.2-162.4 006 км	Элемент оборонной ТС-6	1	22	
<u>Стандартные изделия</u>					
Бз		Болт М20×80 ГОСТ 7798-70	4		
Бз		Болт М20×70 ГОСТ 7798-70	6		
А2		Болт М16×55 ГОСТ 7798-70	32		
—		Гайка М 20.5 ГОСТ 5915-70	10		
—		Гайка М 16.5 ГОСТ 5915-70	32		
—		Шайба 20 ГОСТ 11371-78*	10		
—		Шайба 16 ГОСТ 11371-78*	32		
—		Шайба 20Н.65Г. ГОСТ 6402-70	10		
—		Шайба 16Н.65Г. ГОСТ 6402-70	32		
Итого:					2746

1. Значения максимальных нагрузок приведены в выпусксе Отдела II
дакум. 3.407.2-162
2. Тип фундамента см. план ОРУ конкретного проекта
3. Чэлы 14.8 и 11 см. дакум. 3.407.2-162.1-040, 043, 046, 048
4. Размеры и отметки, указанные в скобках,
относятся к свободному фундаменту

Нач.апт.	Роменской	1	назад	407-03-497.88-КС1	Страница	Лист 1 из 1
Н. контакт	Кобяков	2	вперед	Приложение		
ГИО	Пицциарий	3				
Гл. спец.	Кирштейн	4				
Зав.имп.	Смирнов	5				
Партизаны	Калитин	6				
Члены	Лихоносов	7				

капир. Ани^ф 2498/4 формат А3

Рисунок 6



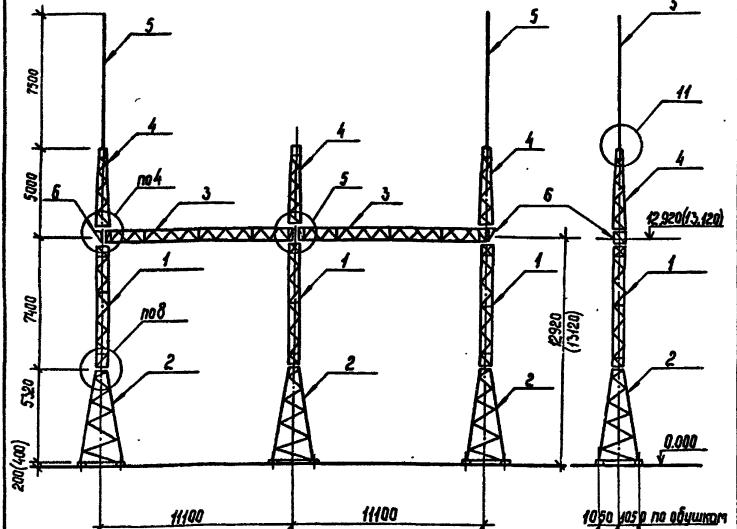
1. Значения максимальных нагрузок приведены в выпуске 0 табл. II докум. 3.407.2 - 162
2. Тип фундамента см. план ОРУ конкретного проекта.
3. Узлы 4, 8 и 11 см. докум. 3.407.2 - 162-043-046, -048
4. Размеры и отметки, указанные в скобках, относятся к собственному фундаменту.

Чертежный График и документы

Наряд, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. штук шт., кг	Приме- чание
<u>Стойльные элементы</u>				
1	3.407.2-162.4 008 КМ	Стойка ТС-15	2 380	
2	3.407.9-149.3-018 КМ	Стойка ТС-33	2 610	
3	3.407.2-162.4 011 КМ	Грабверсод ТС-19	1 496	
4	3.407.2-162.4 013 КМ	Тросостойка ТС-21	2 116	
5	3.407.2-162.4 014 КМ	Молниеотвод ТС-22	1 102	
6	3.407.2-162.4 006 КМ	Элемент заборный ТС-6	2 22	
<u>Стандартные изделия</u>				
Б5		Болт М20x80 ГОСТ 7798-70*	4	
Б3		Болт М20x10 ГОСТ 7798-70*	12	
А2		Болт М8x55 ГОСТ 7798-70*	32	
—		Гайка М20x5 ГОСТ 5915-70*	16	
—		Гайка М16x5 ГОСТ 5915-70*	32	
—		Шайба 20 ГОСТ 11371-78*	16	
—		Шайба 16 ГОСТ 11371-78*	32	
—		Шайба 20Н.Б5Г. ГОСТ 10208-76	16	
—		Шайба 16Н.Б5Г. ГОСТ 10208-70*	32	
Итого:				2854

407-03-497.88-КС1		
ОРУ 150 кВ на унифицированных конструкциях		
Нач.нр.		Раненский
И.капитр.	Кабель	3-15
ГПП	Лебедка	3-15
Г.стяж.	Куранты	3-15
Вед.инж.	Стирнова	2-15
Схема расположения элементов		
конструкций ячеекового по-		
плана ПС-150 кВ		
"Энергосетьпроект"		
Санкт-Петербургское отделение		
Ленинград		
Копировка: Попъ		
формат: А3		

Альбом 4



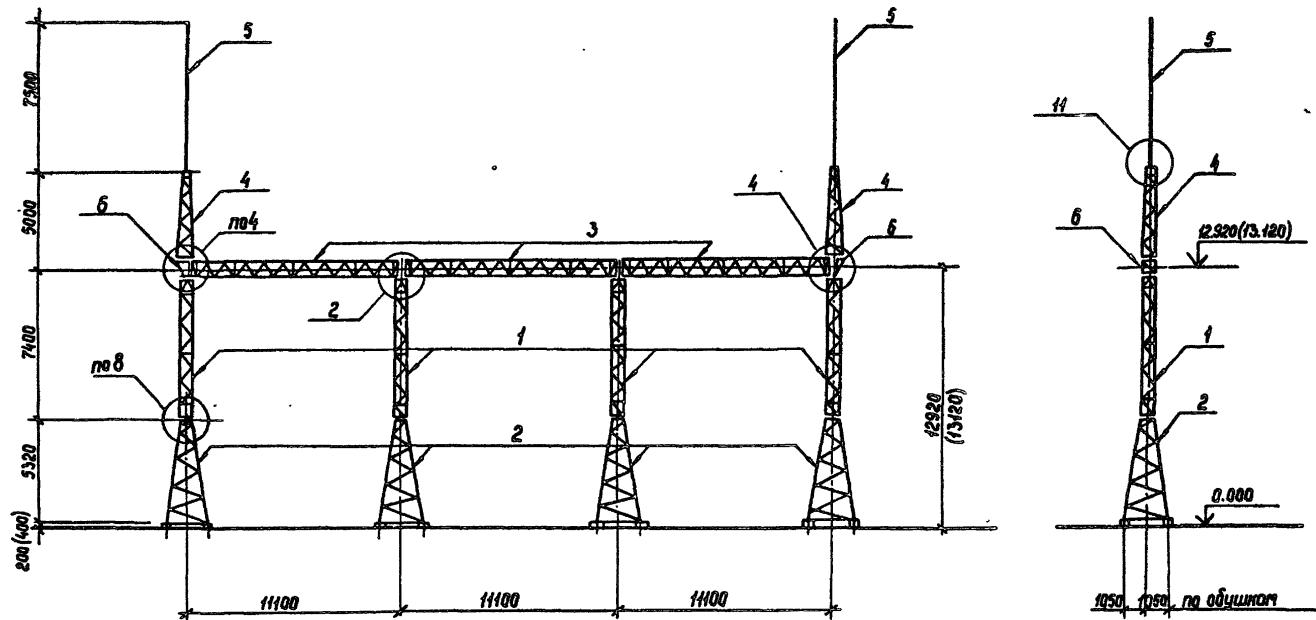
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
<u>Стальные элементы</u>					
1	3.407.2-162.4 008 КМ	Стойка ТС-15	3	380	
2	3.407.3-149.3 -018 КМ	Стойка ТС-33	3	610	
3	3.407.2-162.4 011 КМ	Траберса ТС-19	2	495	
4	3.407.2-162.4 013 КМ	Тросостойка ТС-21	3	116	
5	3.407.2-162.4 014 КМ	Полингатвад ТС-22	2	102	
6	3.407.2-162.4 006 КМ	Элемент доборный ТС-6	2	22	
<u>Стандартные изделия</u>					
б5	болт М20×80 ГОСТ 7798-70*		8		
б3	болт М20×70 ГОСТ 7798-70*		16		
А2	болт М16×55 ГОСТ 7798-70*		48		
—	гайка М20.5 ГОСТ 5915-70*		24		
—	гайка М16.5 ГОСТ 5915-70*		48		
—	шайба 20 ГОСТ 11371-78*		24		
—	шайба 16 ГОСТ 11371-78*		48		
—	шайба 20 Н.65Г. ГОСТ 6402-70		24		
—	шайба 16 Н.65Г. ГОСТ 6402-70		48		
<u>Итого:</u>					4558

- Значения максимальных нагрузок приведены в выпуске 0 табл. II докум. 3.407.2-162.
- Тип фундамента ст. план ОРУ конкретного проекта
- Узлы 4,5,8 и 11 ст. докум. 3.407.2-162.1-043,-044,-046,-048
- Размеры и отметки, указанные в скобках, относятся к сайному фундаменту

Лист №1 из 10. Рисунок и текст

407-03-497.88 - КС1					
Нач.лнр.	Ротенский	Х-1	Чертеж	ОРУ 150 кВ на унифицированных конструкциях	
И.контр.	Кобяков	Ч-1	Чертеж	Стойка Лист	Листов
Гип	Лифчикова	Ч-1	Чертеж		
Гл.спец	Кирсанова	Ч-1	Чертеж	РП	27
Бюл.инж.	Смирнов	Ч-1	Чертеж		
Проб.инж.	Калинин	Ч-1	Чертеж		
Шинжен.	Лоников	Ч-1	Чертеж		
Схема расположения элементов конструкций ячеекового пропало ПС-150 кВ					
Энергосетьпроект Север Западное отделение Ленинград					

Лист 1



Данный лист ст. с листом КС1-29

ЦИКЛ. Аттест. Годность и время / даты

			407-03-497.88-КС1		
			ОГУ 150 кВ на унифицированных конструкциях		
Нач. отд.	Ротенберг	Хм. 1	Стадия	Лист	Листов
И. конст.	Коболев	1/100	РП	28	
ГУП	Приборостроения	1/100			
Гл. спец	Кирсанова	1/100			
Вед. инж.	Смирнова	2			
Проверка	Калинина	Код - 2/100			
Штамп	Панкратьев	3/100			

Схема расположения элементов конструкций ячеекового портала ПС-150 Я5
Энергосетьпроект
Северо-Западное отделение
Ленинград

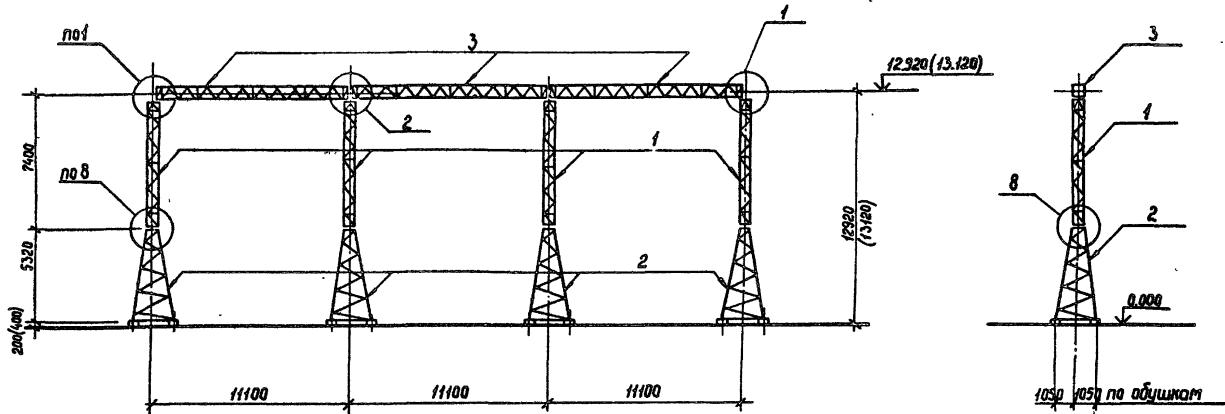
Листок 4

- 4 Значения максимальных нагрузок приведены в выпуске О табл 11, документ 3.407.2-162
2. Тип фундамента см. план ОРУ конкретного проекта.
- 3 Узлы 2,4,8 и 11 см. док. 3.407.2-162, 1-041-043-046,048.
- 4 Размеры и отмечки, указанные в скобках, относятся к свайному фундаменту.
5. Данный лист см. с листом КС1-28

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
Стальные элементы					
1	3.407.2-162.4 008 км	Стойка ТС-15	4	380	
2	3.407.9-149.3-018 км	Стойка ТС-33	4	610	
3	3.407.2-162.4 011 км	Траперод ТС-19	3	495	
4	3.407.2-162.4 013 км	Тросостойка ТС-21	2	116	
5	3.407.2-162.4 014 км	Монолитный ТС-22	2	102	
6	3.407.2-162.4 006 км	Элемент добавочный ТС-6	2	22	
Стандартные изделия					
Б5		Болт М20x80 ГОСТ 7798-70	12		
Б3		Болт М20x10 ГОСТ 7798-70	12		
А2		Болт М16x55 ГОСТ 7798-70	64		
—		Гайка М20,5 ГОСТ 5915-70	24		
—		Гайка М16,5 ГОСТ 5915-70	64		
—		Шайба 20 ГОСТ Н371-70	24		
—		Шайба 16 ГОСТ Н371-70	64		
—		Шайба 20Н.65Г. ГОСТ 6470-70	24		
—		Шайба 16Н.65Г. ГОСТ 6470-70	64		
Итого:					5928

				407-03-497.88-КС1
Нач. отд.	Романский	Ход.	ОПУ 150кв на унифицированных конструкциях	
Н. контр.	Ковальев	Ход.		Оттиск Лист Альбом
ГИП	Шибабиров	Ход.		РП 29
Дир-спец	Кирсанова	Ход.		
Вед-штаб	Смирнов	Ход.	Схема расположения элементов	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Подпред Калининского	Горюхин	Ход.	конструкции арочного паркетного под-	Северо-Западного отделения
Инженер Головинского	Горюхин	Ход.	тала ПС-150Я. Спецификация	Ленинград

Листом 4



Данный лист см. с листом КС1-31

Лист №^{нр.} Годность и дата ввода в действие

		407-03-497.88-КС1	
Нач. отв.	Рогаченский	Х/п	200/30
Н. конст.	Каболев	Х/п	200/30
ГИП	Лебедяново	Х/п	200/30
Гл. спец.	Кирсаново	Х/п	200/30
Вед. инж.	Смирнова	Х/п	200/30
Подберег.	Калинко	Х/п	200/30
Инженер	Понкратьевъ	Х/п	200/30

ОРУ 150 кВ на унифицированных конструкциях

Стандарт лист Листов

РП 30

Схема расположения элементов конструкций ячеекового парка ОРУ 150 кВ
Энергосетьпроект
Свердловское отделение
Ленинград

Андрей

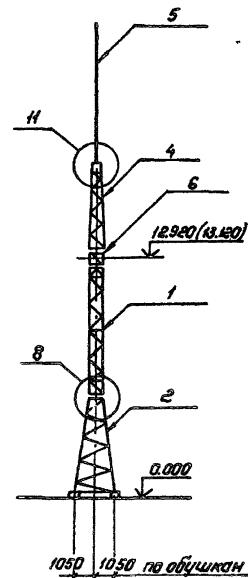
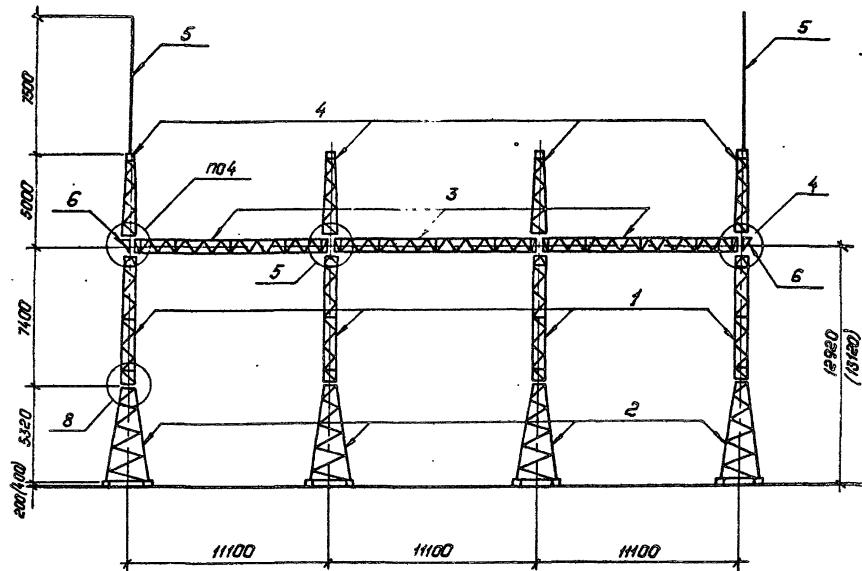
1. Значения максимальных нагрузок приведены в выпуске 0. табл. II, докум. 3407.2-162
2. Тип фундамента см. план ОРУ конкретного проекта.
3. Узлы 1,2 и 8 см. док. 3.407.2-162.1-040, -041, -046
4. Размеры и отметки, указанные в скобках, относятся к собственному фундаменту.
5. Данный лист см. с листом КС1-30

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Приме- чание
<u>Стальные элементы</u>					
1	3.407.2-162.1 008 км	Стойка ТС-15	4	380	
2	3.407.2-149.3 -018 км	Стойка ТС-33	4	610	
3	3.407.2-162.1 011 км	Тройник ТС-19	3	496	
<u>Стандартные изделия</u>					
б5		Болт М20x80 ГОСТ 7798-70*	12		
А2		Болт М16x55 ГОСТ 7798-70*	64		
—		Гайка М20.5 ГОСТ 5915-70*	12		
—		Гайка М16.5 ГОСТ 5915-70*	64		
—		Шайба 20 ГОСТ 11371-78*	12		
—		Шайба 16 ГОСТ 11371-78*	64		
—		Шайба 20Н65Г. ГОСТ 6402-70*	12		
—		Шайба 16Н65Г. ГОСТ 6402-70*	64		
Итого:					5448

Чертежный лист № 1
Приложение 4 к документу Видимые части

407-03-497.88-КС1					
Нач. отд. Рогченский	ЗЛ	Черт. 28			
Нач. отд. Кабалев	РД	Черт. 28			
ГИПЛ Пицеборова	Л	Черт. 28			
Гл. спец. Кирсанова	МК	Черт. 28			
Вед. инж. Смирнова	Р	Черт. 28			
Прод. инж. Калинко	КМ	Черт. 28			
Инженер Пономарев	ПП	Черт. 28			
			Схема расположения элементов конструкции ячееки для портала Северо-Западного отделения энергосистемы проекта ОРУ 150 кВ на унифицированных конструкциях		
			Стойка	Лист	Листов
			РП	31	
Спецификация					
Ленинград					

Аннотация



Данный лист сн. с листом КС1-33

Инв.№ подп. Годность и форма: 03/14/2012

407-03-497.88-КС1	
ОГРУ 150кВ на унифицированных конструкциях	
Стадия лист	Листов
РП	32
Изменение	Система расположения элементов конструкций речного бьефа портала ПС-150Я7.
Изменение	Энергосеть проект Северо-Западное отделение Ленинград
Изменение	Формат: А3

Листок 4

1. Значения максимальных нагрузок приведены в выпуске О. табл. 11, докум. 3.407.2-162
2. Тип фундамента см. план ОРУ конкретного проекта
3. Числы 4, 5, 8 и 11 см. док. 3.407.2-162.1-043-044-045-048
4. Размеры и отмечки, указанные в скобках, относятся к свайному фундаменту.
5. Данный лист сн. с листом КС1-32.

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса вт. кг	Приме- чание
<u>Стальные элементы</u>					
1	3.407.2-162.4-008КМ	Стойка ТС-15	4	380	
2	3.407.9-149.3-018КМ	Стойка ТС-33	4	610	
3	3.407.2-162.4-011КМ	Траверса ТС-19	3	496	
4	3.407.2-162.4-013КМ	Госсостойка ТС-21	4	116	
5	3.407.8-162.4-014КМ	Манипулятор ТС-22	2	102	
6	3.407.8-162.4-006КМ	Элемент дверный ТС-6	2	22	
<u>Стандартные изделия</u>					
b5		Болт М20x80 ГОСТ 7798-70*	12		
b2		Болт М20x10 ГОСТ 7798-70*	20		
A2		Болт М16x55 ГОСТ 7798-70*	64		
—		Гайка М20x5 ГОСТ 5915-70*	32		
—		Гайка М16x5 ГОСТ 5915-70*	64		
—		Шайба 20 ГОСТ Н371-78*	32		
—		Шайба 16 ГОСТ Н371-78*	64		
—		Шайба 20 ГОСТ 9237	32		
—		Шайба 16 ГОСТ ГОСТ 9237	64		
Итого:					6160

407-03-497.88-КС1

Приложение 4
Паспорта и бланк ведомости

Нач. отп.	Роменский	Год	1988	ОРУ 150 кВ на унифицированных конструкциях	Стадия	Пуск	Листов
Изготовл.	Киевэнерг	Год	1988				
Г. СПП	Павлоград	Год	1988				
Г. спец.	Киевспецэнерг	Год	1988				
Дир. инж.	Смирнова	Год	1988				
Проверка	Кочинского	Год	1988	Схема расположения элементов конструкции кабельного перехода ПС-150 кВ, спецификация	Энергосеть ПРОЕКТ		
Изменение	Пономарев	Год	1988		Схема расположения элементов конструкции кабельного перехода ПС-150 кВ, спецификация	Сектор Западное отделение Ленинград	
							формат А3

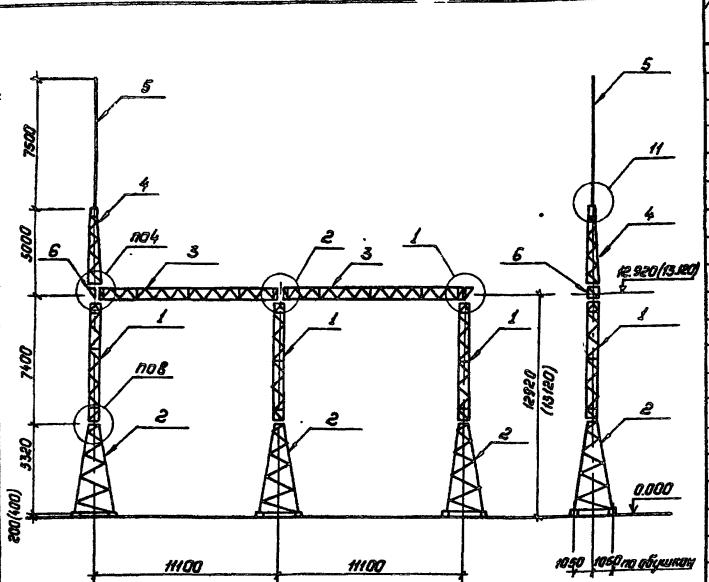
Копиибланк: Пасп

2498/4

Лист №

Начерт. и детали

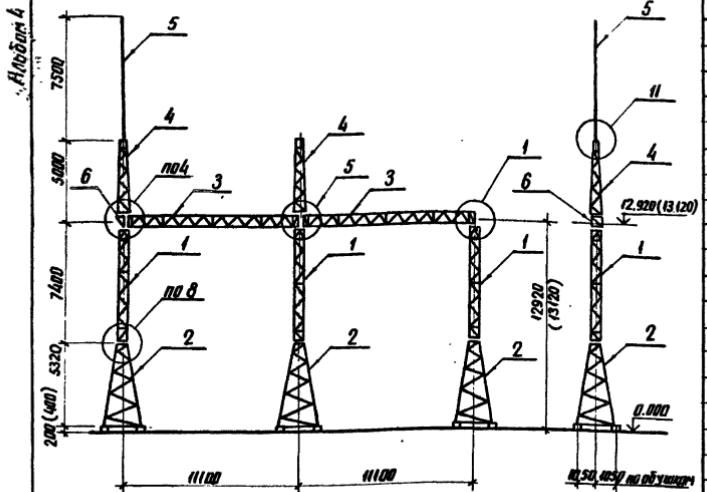
Бланк №



- Значения максимальных изгибающих моментов приведены в выпуске 0 табл. 11 докум. 3.407.2-162
- Тип фундамента см. план ОРУ конкретного проекта.
- Узлы 1, 2, 4, 8 и 11 см. докум. 3.407-162.1-040, -041, -043, -046, -048
- Размеры и отмечки, указанные в скобках, относятся к свайному фундаменту.

Нарядка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Норма, ед. изм	Примечание
<u>Стальные элементы</u>					
1	3.407.2-162.4 008КМ	Стойка ТС-15	3	380	
2	3.407.9-149.3 -018КМ	Стойка ТС-33	3	610	
3	3.407.2-162.4 011КМ	Треборда ТС-19	2	496	
4	3.407.2-162.4 013КМ	Гиростойка ТС-61	1	116	
5	3.407.2-162.4 014КМ	Направляющая ТС-22	1	102	
6	3.407.2-162.4 005КМ	Элемент доборный ТС-6	1	22	
<u>Стандартные изделия</u>					
б5	Балка П16 ГОСТ 7798-70*	8			
б3	Балка Н16 ГОСТ 7798-70*	6			
А2	Балка Ч16-55 ГОСТ 7798-70*	48			
—	Гайка М25 ГОСТ 8948-70*	14			
—	Гайка М16 ГОСТ 8948-70*	48			
—	Шайба 20 ГОСТ 11371-78*	14			
—	Шайба 16 ГОСТ 11371-78*	48			
—	Шайба 20 ГОСТ 11371-78*	14			
—	Шайба 16 ГОСТ 11371-78*	48			
Итого:					4202

				407-03-497.88-КС1
Начерт. Роменский	Рисунок	Чертеж	Прил.	ПРУ150/КВ по унифицированные конструкциям
Исполнит. Коболов	Рисунок	Чертеж	Прил.	
ГИП	Лаборатория	Лаборатория	Прил.	
Техн. Кирсанова	Рисунок	Чертеж	Прил.	
Ведущая Смирнова	Рисунок	Чертеж	Прил.	
Глав. Комплект	Рисунок	Чертеж	Прил.	
Инженер Наумова	Рисунок	Чертеж	Прил.	
Схема расположения элементов конструкции ячейкового портала ПС-150/Я8.				
Копировано: полное				
Формат А3				



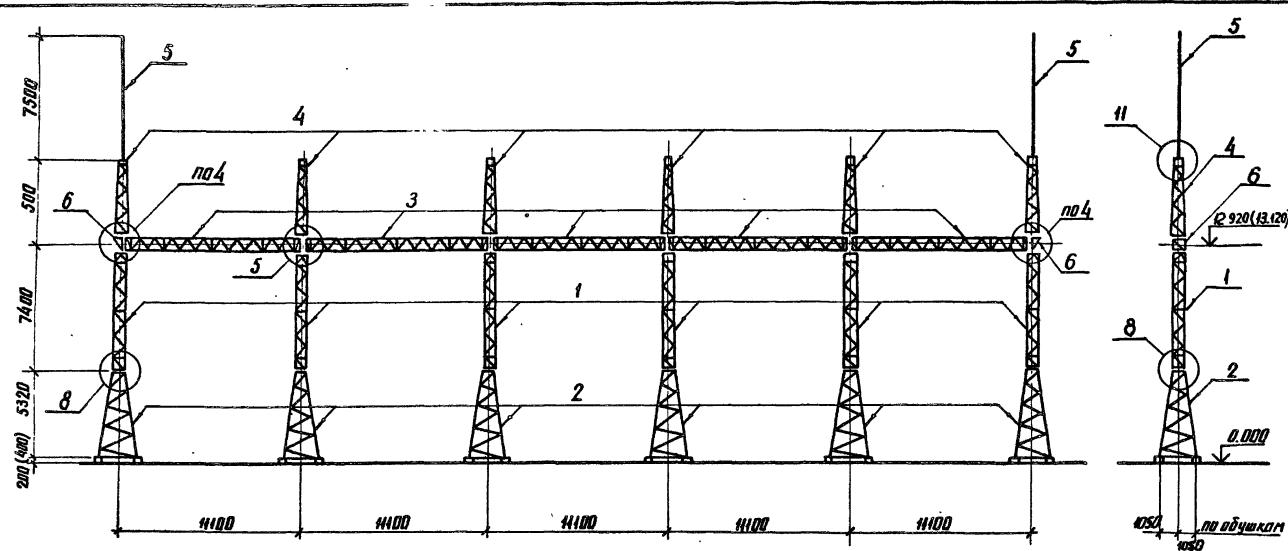
ПРИЛОЖЕНИЯ ПОДЛИННЫЕ И ВОЛНОВЫЕ К НИВАМ

- Значения максимальных нагрузок приведены в выпуске Д табл. II докум. 3.407.2-162.
- Тип фундамента см. план ОРУ конкретного проекта
- Узлы 1, 4, 5, 8 и 11 см. докум. 3.407.2-162. 1-041, -043, -044, -046, -048
- Размеры и отмечки, указанные в скобках, относятся к свайному фундаменту

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
Стальные элементы					
1	3.407.2-162.4 008км	Стойка ТС-15	3	380	
2	3.407.9-149.3-048км	Стойка ТС-33	3	610	
3	3.407.2-162.4 041км	Траверса ТС-19	2	495	
4	3.407.2-162.4 013км	Грохотстойка ТС-21	2	115	
5	3.407.2-162.4 014км	Молещеподъёмник ТС-22	1	102	
6	3.407.2-162.4 006км	Элемент доводочный ТС-6	1	22	
Стандартные изделия					
Б5		Болт М20x180 ГОСТ 7798-70	8		
Б3		Болт М20x170 ГОСТ 7798-70	10		
А2		Болт М16x155 ГОСТ 7798-70	48		
—		Гайка М20.5 ГОСТ 595-70	18		
—		Гайка М16.5 ГОСТ 595-70	48		
—		Шайба 20 ГОСТ 1371-78	18		
—		Шайба 16 ГОСТ 1371-78	48		
—		Шайба 20Н.65Г. ГОСТ 642-70	18		
—		Шайба 16Н.65Г. ГОСТ 642-70	48		
Итого:					4348

				407-03-497.88-КС1
Нач. отп.	Романенков	1	1	
Н. конца	Кобяков	2	2	
ГИП	Пищеваров	3	3	
Гл. спец.	Корсаков	4	4	
Вед. инж.	Смирнов	5	5	
Подп. инж.	Колинько	6	6	
Инициалы	Мазурова	7	7	
				Схема расположения элементов конструкции ячеекового портала севера Западной обороны
				ЭНЕРГОСЕТОПРОЕКТ ПС-1509.9
				Ленинград

Альбом 4



Данный лист см. с листом КС1-37

Лист № 4 из 4 листов с альбома 4

Нач. отп.	Романовский	Энергосеть	ОРУ 150 кВ на унифицированных конструкциях	Стандарт листов
И. конца	Ковальев	Букин		
СГЛ	Павловская	Букин		
Гл. спец	Кирсанова	Букин		
Бел.чтн	Смирнова	Букин		
Проверка количества	Кас -	Букин		
Инженер	Мазоев	Букин		

Схема расположения элементов конструкций ячееководства портала Северо-западного отделения ПС-150 кВ г. Ленинград

407-03-497.88-КС1

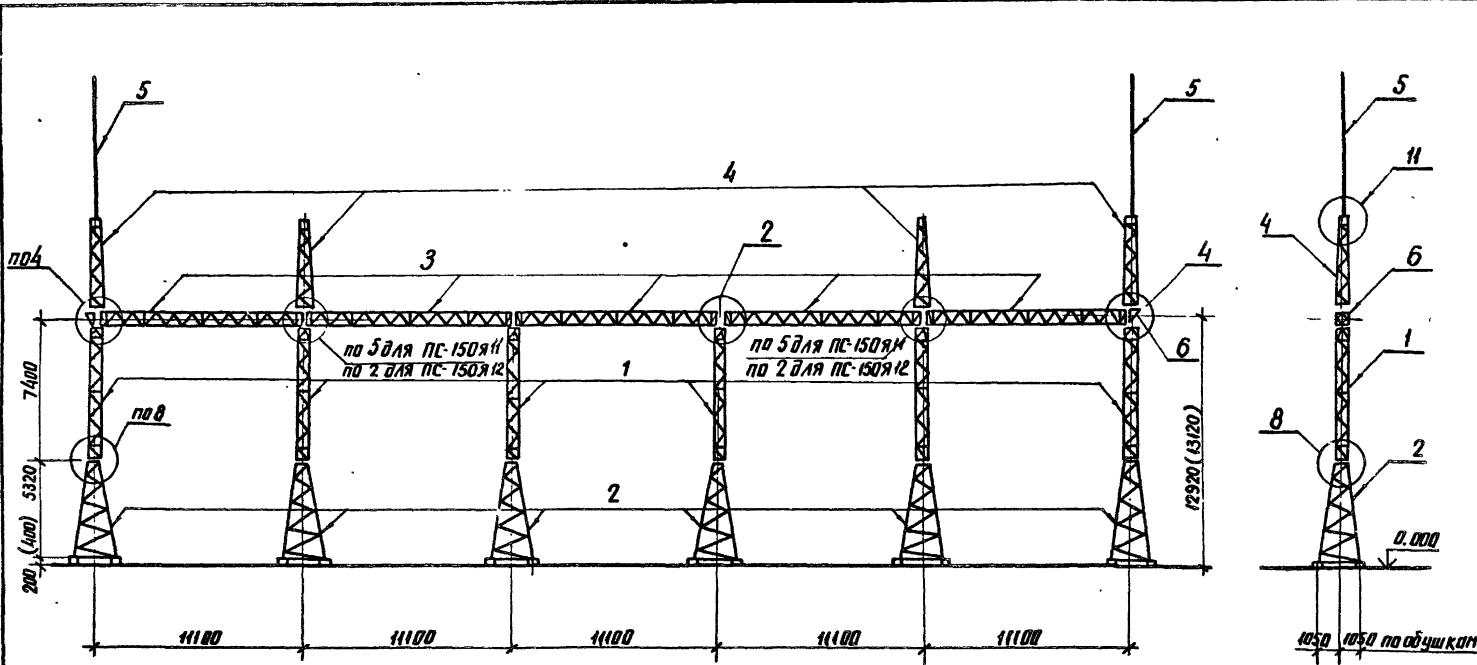
рп 36

копир Альбом 2493/4 формат А3

1. Значения максимальных нагрузок приведены в выпуске О. табл. 11, документ 3.407.2-162
2. Тип фундамента см. план ОРУ/конкретного проекта.
3. Чэлы 4, 5, 8 и 11 см. док. 3.407.2-162.1-043, -044, -046, -048
4. Размеры и отмечки, указанные в скобках, относятся к свайному фундаменту.
5. Данный лист см. с листом КС1-36

Марка пз	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса кг	Приме- чание
<i>Стальные элементы</i>					
1	3.407.2-162.4 008 км	Стойка ТС-15	6	380	
2	3.407.9-149.3-018 км	Стойка ТС-33	6	610	
3	3.407.2-162.4 011 км	Траверса ТС-19	5	496	
4	3.407.2-162.4 013 км	Трасостойка ТС-21	6	116	
5	3.407.2-162.4 014 км	Молниеотвод ТС-22	2	102	
6	3.407.2-162.4 006 км	Элемент доборный ТС-6	2	22	
<i>Стандартные изделия</i>					
б5		Болт М12x80 ГОСТ 7798-70	20		
б3		Болт М20x70 ГОСТ 7798-70	28		
к2		Болт М16x55 ГОСТ 7798-70	95		
—		Гайка М20.5 ГОСТ 5915-70	48		
—		Гайка М16.5 ГОСТ 5915-70	96		
—		Шайба 20 ГОСТ 11371-78*	48		
—		Шайба 16 ГОСТ 11371-78*	96		
—		Шайба 20Н.65Г. ГОСТ 6027-70	48		
—		Шайба 16Н.65Г. ГОСТ 6027-70	96		
Итого:					9364

				407-03-497.88-КС1
Нач. отв.	Роменский С. А.	начи-		ОРУ 150 кВ на унифицированных конструкциях
Н. конца	Ковальев Р. В.	начи-		
ГИП	Лейбендорф И. А.	начи-		Станд. Лист
Пл.спец	Карасевич Ю. А.	начи-		Листов
Продр. Келлинико С. А.	начи-			РЛ 37
Бед. нач. Смирнова С. А.	начи-			
Шакиров М.Давлетова Н.А.	начи-			
				Схема расположения элементов
				ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
				Северо-Западное ПО
				Генин-рад
				ПС-150 АЮ Спецификация



Данный лист см. с листом КС1-39

				407-03-497.88-КС1		
Нач. отп.	роменская	С	чертеж	ПРУ 150кВ на унифицированных конструкциях		
Н. Контр.	Кабалев	Л	чертеж			
ГИП	Павловская	Л	чертеж	Страница	Лист	Листов
Гл. спец	Кирсанова	Л	чертеж			
Вед. инж.	Смирнова	Л	чертеж	РП	38	
Проф.бр.	Колинко	Кант	чертеж			
Инженер	Мозеева	Мозеев	чертеж	Схема расположения элементов конструкций линейных подстанций РС-150 кВ II...IV-1574.11...1574.12		
				ЭНЕРГОСЕТЬПРОДЭКС Севера-Западное отделение		

копир. Ани^з 2498/4 формат А3

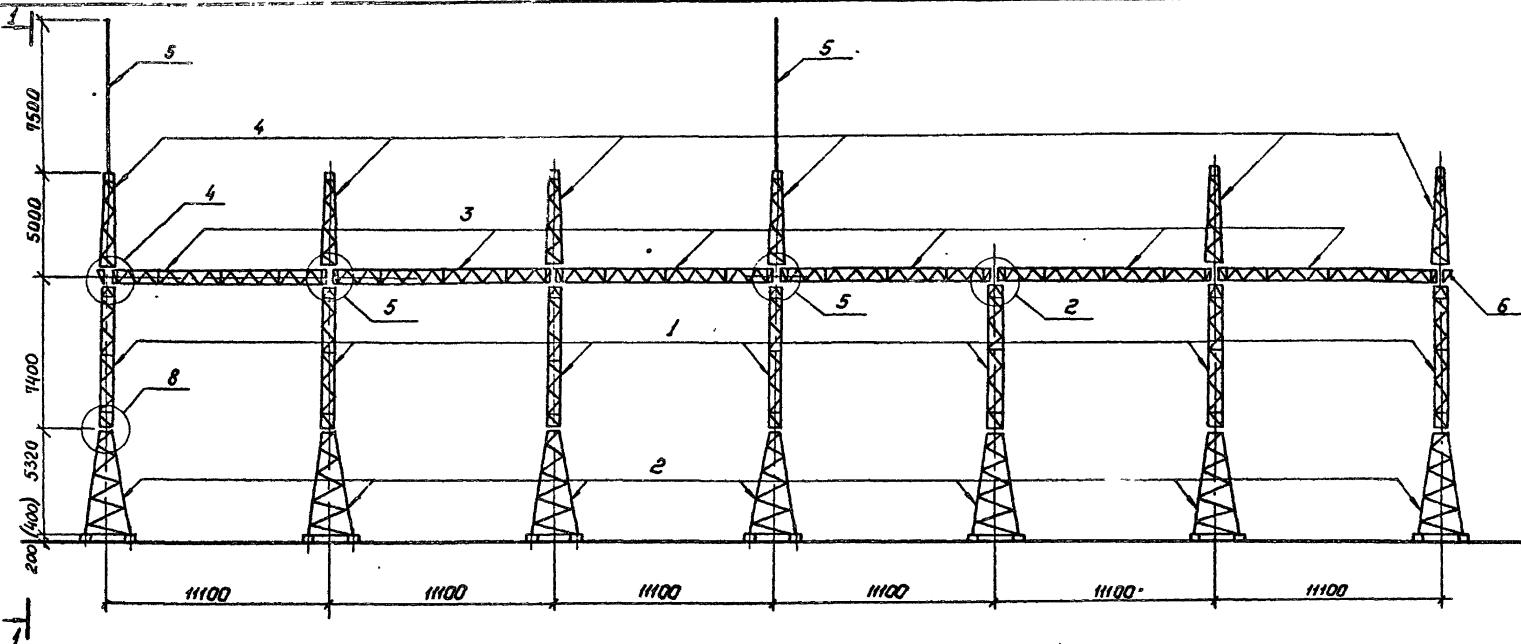
Anubom 4

Марка наз.	Обозначение	Наименование	Кол- во шт. я 11	на- ход- ки шт. я 12	Масса в кг	Приме- чание
Стальныи элементы						
1	3.407.2-162.4 008 км	Стойка ТС-15	6	6	380	
2	3.407.9-149.3-018 км	Стойка ТС-33	6	6	610	
3	3.407.2-162.4 011 км	Триверса ТС-19	5	5	496	
4	3.407.2-162.4 013 км	Тросостойка ТС-21	4	2	116	
5	3.407.2-162.4 014 км	Молниеотвод ТС-22	2	2	102	
6	3.407.2-162.4 006 км	Элемент дверного ТС-6	2	2	22	
Стандартные изделия						
Бз		Болт М20×80 ГОСТ 7798-70	20	20		
Бз		Болт М20×10 ГОСТ 7798-70	20	12		
Лз		Болт М16×55 ГОСТ 7798-70	96	96		
—		Гайка М20.5 ГОСТ 5915-70	40	32		
—		Гайка М16.5 ГОСТ 5915-70	96	96		
—		Шайба 20 ГОСТ 1137-70	40	32		
—		Шайба 16 ГОСТ 1137-70	96	96		
—		Шайба 20И65Г. ГОСТ 6423-70	40	32		
—		Шайба 16И65Г. ГОСТ 6423-70	96	96		
Итого:						
					9132.890	

407-03-497.88-KC1

Нач. отп Роменский Ю.М. ОРУ 150 кВ на унифицированных конструкциях
Н. Кондр Короблев Г.Г. ГПС-150/10
ГИПЛ Пл. Абрамов А.А. ГПС-150/15
ГП. спец Кирсанов А.А. ГПС-150/20
Всес. инж. Смирнова Е.С. ГПС-150/25
Директор Колинская Мария Ильинична Схема расположения элементов
Инженер Гайдеев Марат Ильинич АКС-150/30
Специалист Учебного портала Северо-Западного института
УЧ-БОЛЬШАЯ УЧЕБНАЯ СПЕЦИАЛИСТИКА
ЛЕНИНГРАДСКАЯ

Книги. Альбом 2498/4 Формат А3



Данный лист см. с листом КС1-41

Уч.нр.лист. Падин и дата Введен в ис.

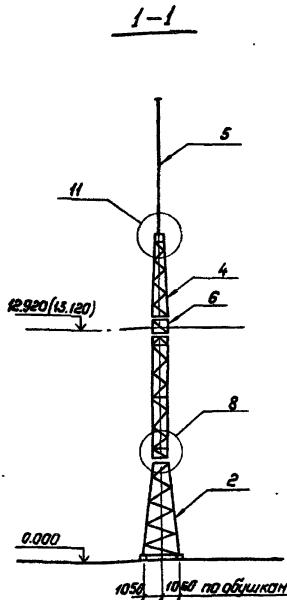
407-03-497.88-КС1			
Науч.отд.	Рошенский	ГУП	ОГУ 150 кВ на унифицированные конструкции
Н.контр.	Ковалев	Пивоваров	Стадия
Инженер	Макаров	Макаров	лист
Городской инженер	Макаров	Макаров	листов
Проверка	Колчинский	Колчинский	РП
Вед. инж.	Смирнова	Смирнова	40
Инженер	Малеева	Малеева	

Схема расположения элементов конструкций ячеистового
портала ПС-150Я 13.

Копировано: Полос

2498/4

Формат: А3



Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. Число ед. кг.	Приме- чание
<u>Стальные элементы</u>				
1	3.407.2-1624-008КМ	Стойка ТС-15	7	380
2	3.407.2-149.3-018КМ	Стойка ТС-33	7	610
3	3.407.2-1624-011КМ	Траберса ТС-19	6	496
4	3.407.2-1624-013КМ	Тросостойка ТС-21	6	116
5	3.407.2-1624-014КМ	Направляющая ТС-22	2	102
6	3.407.2-1624-006КМ	Элемент донорный ТС-6	2	22
<u>Стандартные изделия</u>				
б5	Болт М20x80 ГОСТ 7798-70 *		28	
б3	Болт М20x10 ГОСТ 7798-70 *		24	
к2	Болт М16x35 ГОСТ 7798-70 *		28	
—	Гайка М20 ГОСТ 5915-70 *		112	
—	Гайка М16.5 ГОСТ 5915-70 *		52	
—	Шайба 20 ГОСТ 1371-78 *		112	
—	Шайба 16 ГОСТ 1371-78 *		52	
—	Шайба ГОСТ 5915 ГОСТ 5915-70 *		112	
—	Шайба ГОСТ ГОСТ 5915-70 *		52	
Итого:				(1085)

1. Значения максимальных нагрузок приведены в выпуске 0, табл. II, докум. 3.407.2-162.
2. Тип фундамента см. план ОРУ конкретного проекта.
3. Узлы 2, 4, 5, 8 и 11 сн. докум. 3-407.2-162.1-041, -043, -044, -046, -048.
4. Размеры и отмечки, указанные в скобках, относятся к сводномуному фундаменту.
5. Данный лист см. с листом КСУ-40.

407-03-497.88-КС1

Нач. отп. Ронинский А.А. дата 15.08.2013 Органы по надзору за унифицированными конструкциями
и конструкторской документацией

И. констр. Кобяков А.П. дата 15.08.2013 Сводная лист листов

Г. ЧПЛ Либераторова Л.И. дата 15.08.2013

Гл. спец. Кирсанова Н.И. дата 15.08.2013

Провер. Калинико С.И. дата 15.08.2013 РП 41

Вед. инж. Смирнова С.Н. дата 15.08.2013

Инженер Назарев М.А. дата 15.08.2013 Схема расположения элементов

Спецификация 1010-150813 Энергосетьпроект
Ленгипротдор

Формат: А3

Компьютер: Понти

Лист № 4

Лист № 4 Порталы и опоры ОРУ 150 кВ

1. На листах представлены рисунки чертежи схем расположения элементов конструкции железобетонных порталов ошиновки открытых пределительных устройств (ОРУ) напряжением 150 кВ.
2. По своему технологическому назначению порталы ошиновки делятся на:
 - шинные, предназначенные для подвески проводов сборных шин,
 - ячеековые, для подвески проводов ячеековой ошиновки.
3. Порталы ошиновки выполнены свободно стоящими в виде одно- и многопролетных плоских П-образных конструкций с защемленными в грунте стойками и шарнирным соединением стоек с траперсами.
4. Стойки порталов приняты из цилиндрических железобетонных предварительно - напряженных труб диаметром 560 мм.
5. Траперсы порталов приняты стальными решетчатого типа с соединением элементов на сварке.
6. Конструкции траперсов приняты одиночковыми с порталами в металле.
7. Антикоррозийная защита стальных траперсов порталов ОРУ 150 кВ выполняется при помощи лакокрасочного покрытия, определяемого по СНиП 2.03.Н-85 в зависимости от загрязнения воздушной среды в районе строительства.
8. Маркировка порталов следующая:

ПЖ-150 Ш1, ПЖ-150 Я3.

ПЖ- портал железобетонный

150- напряжение ОРУ в кВ

9. Расчетные нагрузки и природно - климатические условия, на которые рассчитаны порталы, приведены в докум. З. 407.2-162 вып. 0.
 10. Указания по изготовлению элементов конструкций порталов даны в соответствующих сериях и ГОСТ, приведенных в спецификациях.
 11. Монтаж железобетонных стоеч и стальных траперсов порталов ошиновки выполнять в соответствии с указаниями СНиП III-16-80, СНиП III-18-75 и СНиП З.05.06-85.
 12. Закрепление порталов производится путем заглубления их в грунт по схемам, приведенным в докум. З. 407.2-162 вып. 0.
- При необходимости, закрепление стоек производится с помощью установки подземных ригелей.

407-03-497.88-КС1			
ОРУ 150 кВ на унифицированных конструкциях			
Нач. отп.	Ромененский	Лист	Автор
Н. констр.	Сашук	1	Горбунов
ГНП	Лебедев	2	Горбунов
ГНП стр.	Королев	3	Горбунов
ГА. спец.	Кирсанов	4	Горбунов
Профиль Козлинико	Л.И.	5	Горбунов
Инженер Пономарев	Г.А.	6	Горбунов

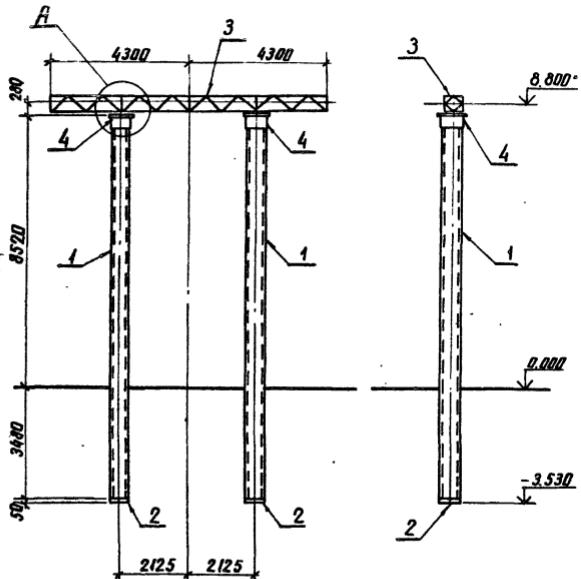
Железобетонные порталы
ошиновки

Энергосетьпроект
Северо-Западное отделение
Ленинград

Кодир № 2

формат А3

Раздлом 4



Спецификация элементов конструкций шинного портала ПЖ-БДШ

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. ед.	Масса, кг	Примечание
<i>Документация</i>					
	407-03-497.88 - КС1-42	Техническое описание			
<i>Железобетонные элементы</i>					
1	3.407.1-157.1-1	Стойка СЦП120-200	2	2600	105м ³
2	ГОСТ 22687.3-85	Подпятыник П1	2	30	0.012м ³
<i>Стальные элементы</i>					
3	3407.2-1624-12КМ	Траверса ТС-20	1	294	
4	3.407.9-149.3-015КМ	Оголовок ТС-31	2	67.5	
5	Лопаска 4x40 ГОСТ 17958-85	Лопаска 4x40 ГОСТ 17958-85	4	0.2	Чертежка
<i>Стандартные изделия</i>					
Г7	Болт М24x100.58 ГОСТ 77798-73		4		
-	Гайка М24.5 ГОСТ 5915-70		4		
-	Шайба 24 ГОСТ 137-70		4		
-	Шайба 24Н.Б5Г ГОСТ 6402-70		4		

1. Значения максимальных нагрузок приведены в
докум. 3.407.2-162.0

2. Тип закрепления стоек порта см. план ОРУ конкретного проекта

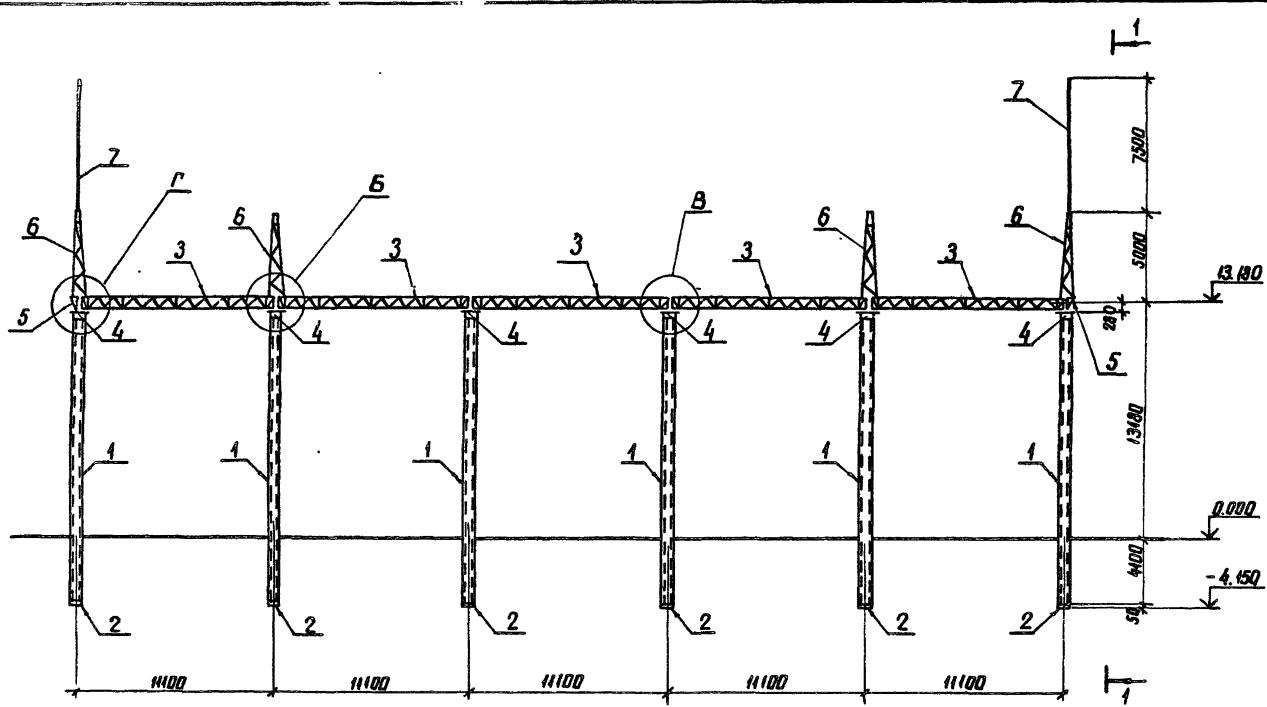
3. Узел А см. КС1-48

407-03-497.88 - КС1

Исполнение Роменские губки	Формула	Приложение
Исполнение Сафонов	Формула	Приложение
ГИП Шибабров	Формула	Стандарт Лист Листов
ГИП Годлев	Формула	
ГИП Сачинская	Формула	РП 43
Болт ач Сачинова	Формула	Схема расположения элементов конструкции
Поребрик Калинко	Формула	Энергосети проект
Исполнение Бондаренко	Формула	шинного портала ПЖ-БДШ

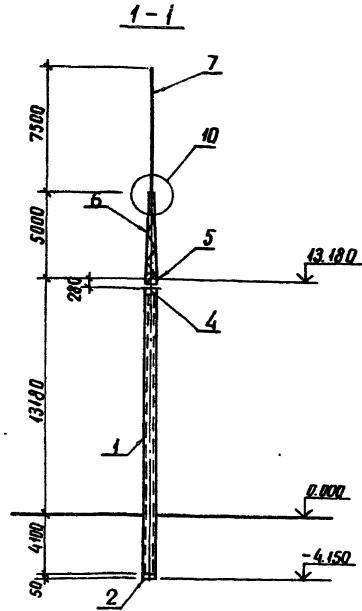
копир. Альб 2498/4 формата З

Anhören



ИИ8. № 10471. Платформа и мостик 8344. ИИ8 N

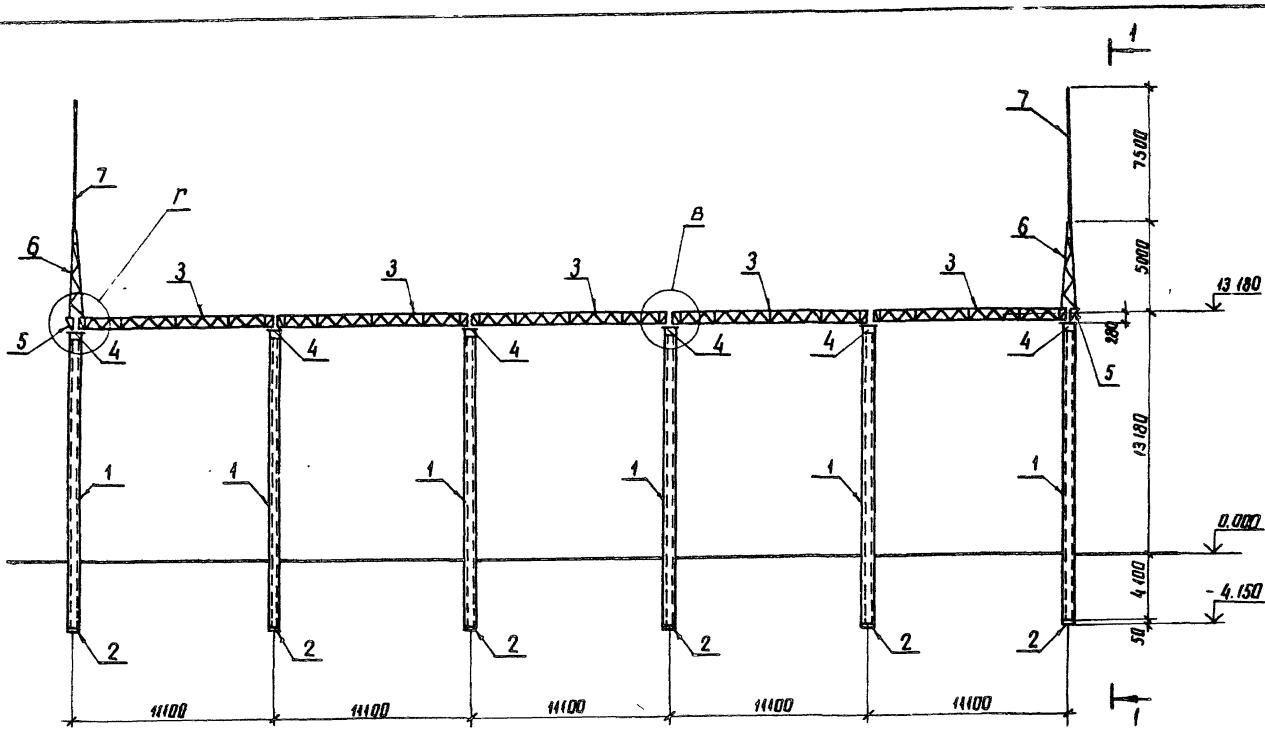
копир. Аниž 2498/4 Формат А3



1. Значения максимальных нагрузок приведены в серии 3.407.2-162.0
2. Тип закрепления стоеч портала см. план ору
3. Узел 10 см. докум. 3.407.2-162.1-048

Марка поз	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед. кг	Приме- чание
		Документация			
	407-03-497.88-КС1-42	Техническое описание			
		Железобетонные элементы			
1	3.407.1-157.1-1	Стойка СЦП 170-290	6	3700	1.48 м ³
2	ГОСТ 226873-85	Подпятник П1	6	30	0.012 м ³
		Стальные элементы			
3	3.407.2-162.4-11КМ	Траверса ТС-19	5	496	
4	407-03-497.88-КМ-4	Оголовок ОГ-1	6	76	
5	3.407.2-162.4_0БКМ	Элемент дверной ТС-Б	2	22	
6	13 КМ	Грасостойка ТС-21	4	116	
7	14 КМ	Молниегашовд ТС-22	2	102	
8	-	Полоса 4 х 100 гсст 103-76-Б-50	12	0.2	без чертежа
		Стандартные изделия			
Б3	Болт М12x70.58 ГОСТ 7798-70*		16		
Г7	Болт М24x100.58 ГОСТ 7798-70*		12		
-	Гайка М20.5 ГОСТ 5915-70*		16		
-	Гайка М24.5 ГОСТ 5915-70*		12		
-	Шайба 20 ГОСТ 11371-78*		16		
-	Шайба 24 ГОСТ 11371-78*		12		
-	Шайба 20Н.65Г. ГОСТ 6402-70		16		
-	Шайба 24Н.65Г. ГОСТ 6402-70		12		

407-03-497.88-КС1					
ОГРУ 150 кВ на унифицированных конструкциях					
Наим.одн.	Раменская	Город			
Н.кодир.	Санкт-Петербург	Город			
ГИП	Лебедев А.А.	инж			
ГИП-ст	Ковалев В.В.	инж			
Гл.спец	Кирсанов А.А.	инж			
Вед.проект	Смирнова Е.С.	инж			
Проверка	Смирнова Е.С.	инж			
Исполнитель	Колесников А.А.	инж			
		Схема расположения элементов ячеекового портала ПМ-150 Я1 (установка)			
		ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ			
		Северо-Западное отделение			
		Ленинград			



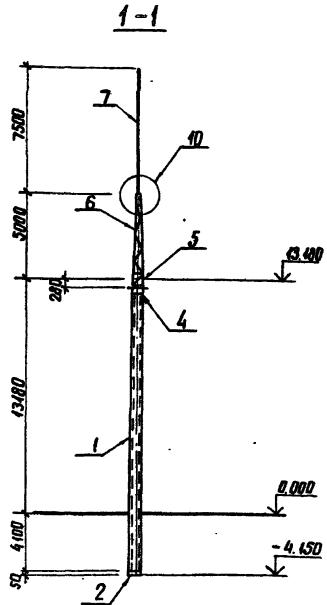
407-03-497.88-KC1

Нач. отп.	Раненбург	Год	ОРУ 150кВ на унифицированных конструкциях		
Н. конта	Служок	Год	Стадия		
ГИП	Любартово	Год	Лист	Листов	
ГИП	Калеб	Год			
Л. спец	Курсанова	Год			
Бр. инв. Стартони	12	Год			
Бр. инв. Колинко	12	Год			
Инженер	Димитров	Год			
			RП	46	
Схема расположения			ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ		
элементов ячеек кабеля			Северо-Западное отделение		
помимо ПЖ 150/21ном			Ленинград		

Схема расположения элементов ячейкового портала ПМ-150А 2Нчом

копир. Ами

Форматизация

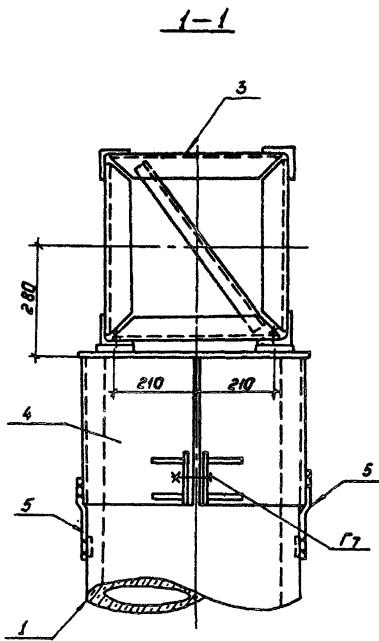
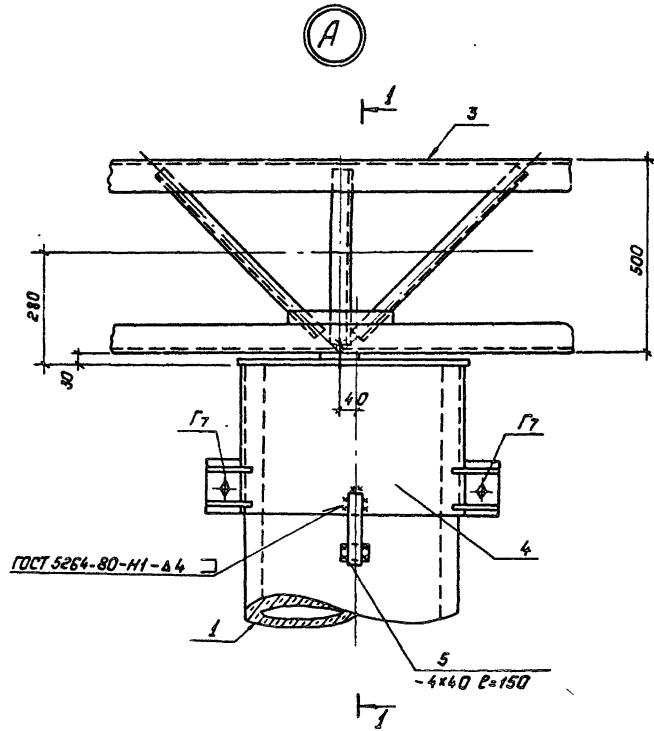


- Значения максимальных нагрузок приведены в серии 3.407.2-162.0
- Тип закрепления стоеч портала см. план ОРУ
- Узел 10 см. докум. 3.407.2-162.1-048

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Масса код ед. кг	Приме- чание
		<u>Документация</u>		
	407-03-497.88-КС1-42	Техническое описание		
<u>Железобетонные элементы</u>				
1	3.407.1-157.1-1	Стойка СЧП170-290	6	3700 1.48 м ³
2	ГОСТ 22687.3-85	Подпятыник П1	6	30 0.012 м ³
<u>Сталевые элементы</u>				
3	3.407.2-162.4-11КМ	Траверса ТС-19	5	496
4	407-03-497.88-КМ-4	Оголовок ОГ-1	6	76
5	3.407.2-162.4-0БКМ	Элемент обборный ТС-6	2	22
6		Трасостойка ТС-21	2	116
7		Молниевывод ТС-22	2	102
8	-	Полоса 4x40 ГОСТ 103-76 6-150	12	0.2 без зержемка
<u>Стандартные изделия</u>				
Б3		Болт М20х10.58 ГОСТ 7798-70	8	
Г7		Болт М24х10.58 ГОСТ 7798-70	12	
-		Гайка М20.5 ГОСТ 5915-70	8	
-		Гайка М24.5 ГОСТ 5915-70*	12	
-		Шайба 20 ГОСТ 1371-78*	8	
-		Шайба 24 ГОСТ 1371-78*	12	
-		Шайба 20Н.65Г. ГОСТ 6402-70*	8	
-		Шайба 24Н.65Г. ГОСТ 6402-70*	12	

407-03-497.88-КС1			
Начерт. Ромченский	Рис. 1	Орд. 150к8 на унифицированных конструкциях	
Исполн. Сацник	Рис. 2		
ГИПП. Пиццардо	Рис. 3	Стойка лист/листов	
ГИПП. Коладек	Рис. 4		
Гл. спец. Кирсанова	Рис. 5		
Вед. инж. Смирнова	Рис. 6		
Проверка Колинская	Рис. 7		
Инженер Панкратов	Рис. 8		
Схема расположения элементов ЭНЕРГОСЕТЬПРОДКИ ЯЧЕЙКОВОГО ПОРТАЛА ПЖ-150 Я 2 (окончание)			
Северо-Западное отделение Ленинград			

Аннотация



Спецификация болтов на узел А

Наряд, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. ед, кг	Масса чанце	Примеч.
Г1		Болт М24x100 ГОСТ 1998-70*	2		
—		Гайка М24 ГОСТ 5915-70*	2		
—		Шайба 24 ГОСТ 11311-78*	2		
—		Шайба 24Н.65Г ГОСТ 6402-70*	2		

407-03-497.88-КС1

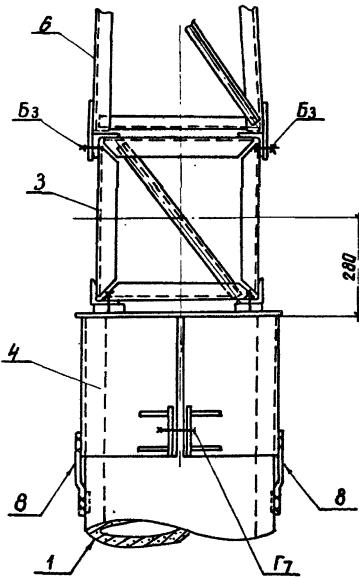
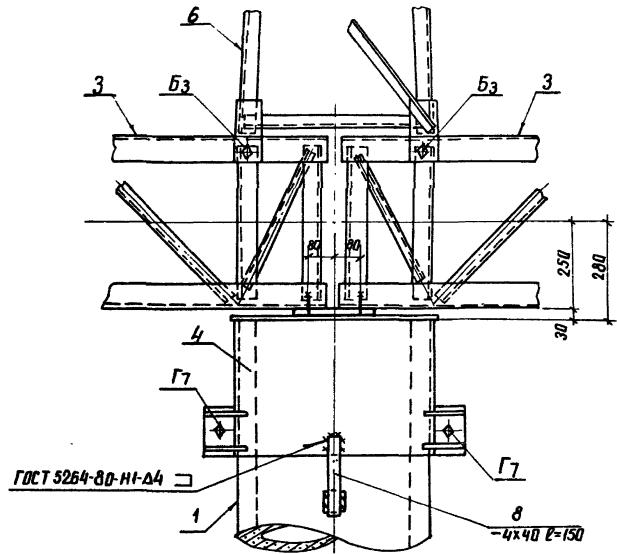
ОРУ 150кВ на унифицированных конструкциях

Стадия	Лист	Листов
РП	48	

Узел А

Энергосетьпроект
Северо-Западное отделение
г. Ленинград

Копировал: Панов
Фотокомп.: А3
2498/4



Спецификация болтов на узел

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
б3		болт М20Х70,58 ГОСТ 7798-70	4		
Г7		болт М24Х10,58 ГОСТ 7798-70	2		
-		Гайка М 20,5 ГОСТ 5915-70	4		
-		Гайка М 24,5 ГОСТ 5915-70	2		
-		Шайба 20 ГОСТ 11371-70	4		
-		Шайба 24 ГОСТ 11371-70	2		
-		Шайба 20Н 65Г ГОСТ 6402-70	4		
-		Шайба 24Н 65Г ГОСТ 6402-70	2		

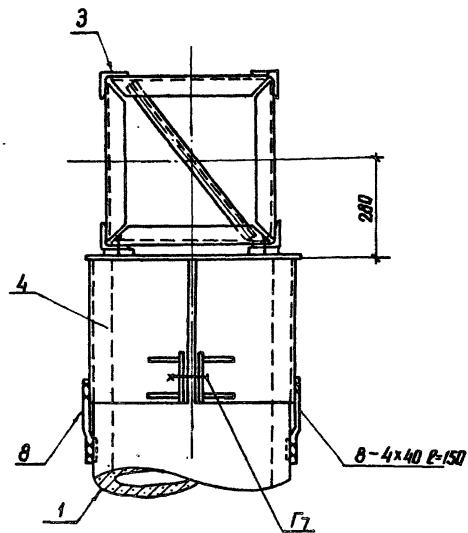
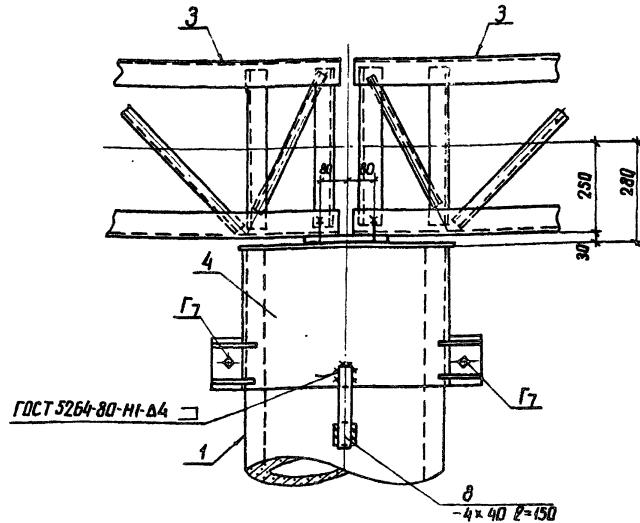
407-03-497.88-КС1

Инж. отп. Рогинский	Л.А.	Член
Н. конст. Салиук	Л.А.	Член
ГИРЛ. Подборщик	Л.А.	Член
ГИСпец. Колобов	Л.А.	Член
ГИспец. Корсунова	Л.А.	Член
Вед. цех. Смирнова	Л.А.	Член
Плавец. Кадышко	Л.А.	Член
Инженер. Чинкевич	Л.А.	Член

Узел Б

ЭНЕРГОСЕТЬЮ ПРОЕКТ
Севера-Западного отделения
Политехнег

Лист № 4



Спецификация болтов на узел

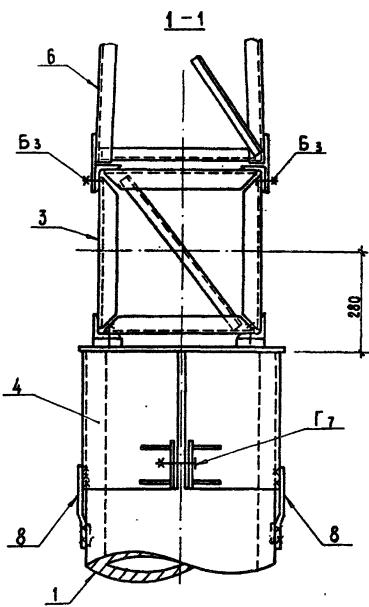
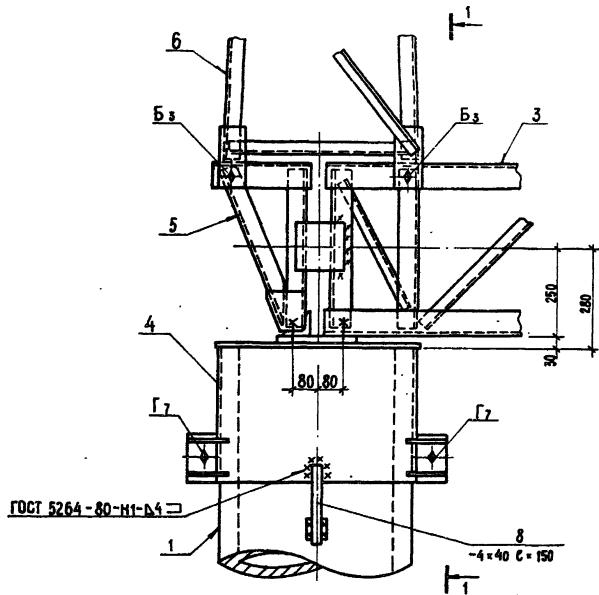
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примечание
Г7		болт M24x100,58 ГОСТ 7798-70	2		
-		Гайка M24,5 ГОСТ 5915-70	2		
-		шайба 24 ГОСТ Н371-70	2		
-		шайба 24Н.Б5Г ГОСТ 6402-70	2		

			407-03-497.88-КС1
Нач. отп. Романческий	1	1	ОРУ 150кВ на унифицированных конструкциях
И. Кондратов	1	1	Стандарт лист листов
ГИП Ульяновск	1	1	РП 50
ГИС ГРУППА Р	1	1	
ГЛ-спец Курганово	1	1	
Вед. инж. Смирнова	1	1	
Проблемы Колицкого	1	1	
Инженерско-технический	1	1	

Узел В

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Северо-Западное подразделение
Ленинград

Лист № 4



Спецификация болтов на узел

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
Бз		Болт М20x70.58 ГОСТ 7798-70*	4		
Г7		Болт М24x100.58 ГОСТ 7798-70*	2		
—		Гайка М20.5 ГОСТ 5915-70*	4		
—		Гайка М24.5 ГОСТ 5915-70*	2		
—		Шайба 20. ГОСТ 11371-78*	4		
—		Шайба 24. ГОСТ 11371-78*	2		
—		Шайба 20Н.65г. ГОСТ 6402-70*	4		
—		Шайба 24Н.65г. ГОСТ 6402-70*	2		

407-03-497.88-КС1

Нач. отв.	Романский	Пас.	Число	Стандарт	Лист	Листов
Н.контр.	Кободз	Пас.	Число			
Г.И.П.	Пибоброда	Пас.	Число			
Гл.спец.	Кирсанова	Пас.	Число			
Вед. инж.	Смирнова	Пас.	Число			
Проверил	Колчинко	Пас.	Число			
Инженер	Петренков	Пас.	Число			

Узел Г

ОРУ 150 кВ на унифицированных конструкциях

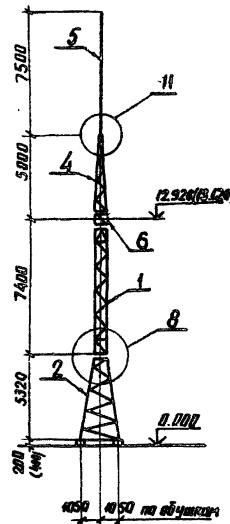
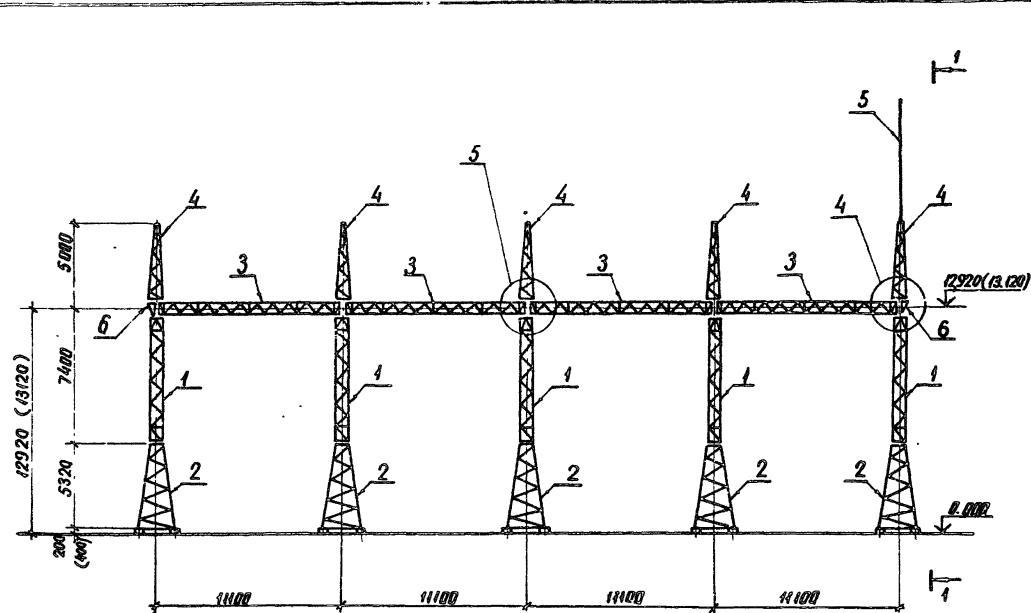
407-03-497.88-КС1

Энергосетьпроект
Северо-Западное отделение
Калининград

Копир. № 1
2498/1

Формат А3

Abdullah



Данный лист см. с листом КС1-53

Нач. отд. Роменского 8/1-е

Нач. отп. Роменский 8/2 - 24.5.88 ОРУ 150 кВ на унифицированных конструкциях

Н. Кондр Ковалев

ГИП Пивоваров И.

Гл. спец Кирсанова т.д.

Вед. инж. Смирнова Р 24.6

Продберун Калинської Каса - 24.0
Четвертій Промисловий Касит

Чтение Понкратом Письма

407-03-497.88-KC

ОДН 150 кВ, на инициативу областных администраций

Строка Лист Листов

PN | 52

77 02

1 элементов ЭНЕРГОСЕТЬ привлекла
Северо-Западные регионы

На портале Северо-Западное отделение
Причина 2007

ЛРНН 2047

6 **ПОДРОБНОСТИ**

2498/4 ФОРМА ТЯЗ

Копир. Анил 2498/4 форма тя3

Альбом 4

- 1 Значения максимальных нагрузок приведены в выпуске О.табл. 11, докум. З.407.2-162
- 2 Тип фундамента см. план ОРУ конкретного проекта
- 3 Узлы 4, 5, 8 и 11 см. докум. З.407.2-162.1-043-044-046-048.
- 4 Размеры и отметки, указанные в скобках, относятся к свайному фундаменту
5. Данный лист см. с листом КС1-52

Марка, поз	Обозначение	Наименование	Масса, кг	Примечание
<u>Стальные элементы</u>				
1	З.407.2 - 162.4 008 км	Стойка ТС-15	5	380
2	З.407.9 - 162.3 - 018 км	Стойка ТС-33	5	610
3	З.407.2 - 162.4 011 км	Трапециа ТС-19	4	495
4	З.407.2 - 162.4 013 км	Гросстайлка ТС-21	5	115
5	З.407.2 - 162.4 014 км	Молниештубд ТС-22	1	102
6	З.407.2 - 162.4 006 км	Элемент диффернит-6	2	22
<u>Стандартные изделия</u>				
Б5		Болт М20x80 ГОСТ 7798-70	16	
Б3		Болт М20x70 ГОСТ 7798-70	24	
А2		Болт М16x55 ГОСТ 7798-70	80	
—		Гай кин120.5 ГОСТ 595-70	40	
—		Гай кин16.5 ГОСТ 595-70	80	
—		Шайба 20 ГОСТ 1531-70	40	
—		Шайба 16 ГОСТ 1531-70	80	
—		Шайба 20Н Е5Г ГОСТ 6402-70	40	
—		Шайба 16Н Е5Г ГОСТ 6402-70	80	
Итого				7660

ЧИСЛО ПОДПИСЕЙ И ВЫПОЛНИЛ В ДАННОМ АЛЬБОМЕ

			407-03-497.88-КС1		
Наим. подп.	Фамилия	Число	Наим. подп.	Фамилия	Число
Н.Иванов	Пронченко	1	Г.П.П.	Любимов	1
Н.Кондратов	Королев	2	Г.П.П.	Любимов	2
Г.П.П.	Любимов	3	Г.П.П.	Любимов	3
Г.П.П.	Любимов	4	Г.П.П.	Любимов	4
Всего	Смирнов	1	Схема расположения элементов конструкций ячейкового портала Северо-западного энергосети проекта ПС-150 АИИ. Спецификация личного пользования	Приложение	

копия Альбома формата Г3

Наименование нагрузок	ШИННЫЙ портал тип I								ШИННЫЙ портал тип II													
	Стойка 1				Стойка 2				Стойка 1				Стойка 2									
	III р-н по ветру	II р-н по гололе- ду	III р-н по гололе- ду	IV р-н по гололе- ду	Средне- эксплу- аточ. режим	III р-н по бетону	II р-н по гололе- ду	III р-н по гололе- ду	IV р-н по гололе- ду	Средне- эксплу- аточ. режим	III р-н по ветру	II р-н по гололе- ду	III р-н по гололе- ду	IV р-н по гололе- ду	Средне- эксплу- аточ. режим	III р-н по ветру	II р-н по гололе- ду	III р-н по гололе- ду	IV р-н по гололе- ду	Средне- эксплу- аточ. режим		
S_x , кН	1,75 2,1	0,7 0,8	0,75 0,9	0,83 1,0		1,1 1,3	0,9 0,45	0,4 0,45	0,5 0,6		2,9 3,5	1,17 1,4	1,3 1,6	1,5 1,8		1,6 1,9	0,7 0,8	0,7 0,8	0,8 1,0			
S_y , кН	8,7 11,3	10,5 13,6	11,4 14,8	13,8 17,9		4,2 5,5	6,2 8	6,5 8,4	7,1 9,2		- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -			
Q_x , кН	4,75 5,8	1,6 1,8	1,65 1,9	1,69 2		4,1 5,0	1,26 1,45	1,26 1,45	1,36 1,6		3,9 7,2	3,2 2,4	2,16 2,5	2,36 2,8		4,6 5,6	1,6 1,8	1,6 1,8	1,7 2			
Q_y , кН	8,7 11,3	10,5 13,6	11,4 14,8	13,8 17,9		4,2 5,5	6,2 8	5,5 8,4	7,1 9,2		- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -			
$M_0,000$, кНм																						
M_x , кНм	15,4 0,000	18,5 99,4	6,2 92,4	6,6 100,3	7,9 121,4	7,3 130,2	8,8 157,5	9,7 37	11,4 54,6	3,5 57,2	4,0 62,5	4,4 73,9	5,3 81	25,5 -	30,8 -	10,3 -	12,3 -	11,4 -	14,1 -	13,2 -	15,8 -	14,1 16,7
M_y , кНм	76,6 0,000	99,4 119,7	100,3 130,2	121,4 157,5		37 48,4	54,6 70,4	57,2 73,9	62,5 81		- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	
$M_x^{-0,6}$, кНм	16,45 19,7	6,6 7,5	7,1 8,5	7,8 9,4		10,3 12,2	3,8 4,2	3,8 4,2	4,7 5,6		36,6 67,7	30,1 22,6	20,3 24,4	22,2 26,3		43,2 52,6	15 16,9	15 16,9	16 18,8			
$M_y^{-0,6}$, кНм	81,8 106,2	98,7 127,8	107,2 139,2	129,7 168,3		39,5 51,7	5,8 7,5,2	5,8 7,9	6,1 86,5		- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	

1. Расчетные схемы порталов и значения
нагрузок приведены в докум. З.407.2-162.0

407-03-497.88-КС1.ТБ1			
Науч.отд.	Роменский	М.А.Панков	Стадия
И.контр.	Союзок	А.В.Панков	Листок
Гипстр	Кобалев	М.В.Кобалев	РП 1
Гл.спец.	Кирсанова	М.А.Кирсанова	2
Ведущий	Смирнова	С.А.Смирнова	Энергосетьпроект
			Северо-Западное отделение
			Ленинград
			формат А3
Таблица усилий в стойках железобетонных порталов			

Наименование нагрузок	Ячеековый портал тип I			Ячеековый порт- тал тип II		
	Стойка 2		Стойка 1	Стойка 3		
	Шр-н по ветру	Шр-н гололеду	Шр-н ветру	Шр-н гололеду	Шр-н ветру	Шр-н гололеду
S_x , кН	6,9 8,4	4,1 5,5	6,0 7,3	4,4 5,3	6,0 7,3	2,4 2,9
S_y , кН	8,3 10,75	13,5 17,56	3,7 4,8	7,5 9,8	9,15 11,9	15,6 20,3
Q_x , кН	9,3 11,28	4,5 6,1	8,4 10,18	4,9 5,9	8,43 10,2	2,9 3,5
Q_y , кН	8,3 10,75	13,5 17,56	3,7 4,8	7,5 9,8	9,15 11,9	15,6 20,3
$N = 0.000$ кН	35,5 3,9	49,5 6,7	32,7 36	47,4 64	32,7 36	47,4 64
M_x , кНм	106 128,7	54,0 76,2	94,3 114,1	60,8 73,6	94,3 114,1	34,6 41,9
M_y , кНм	105,4 141,7	177,9 231,4	49 63,7	99,4 129,2	120,6 158,8	205,8 267,6
$M_x = 0.6$, кНм	95,1 155,5	56,5 79,8	99,4 120,3	63,6 77,0	99,4 120,3	38,4 44
$M_y = 0.6$, кНм	114,7 148,1	186,0 241,9	50,8 66,1	103,4 135,0	126 163,9	218,7 283,7

Условные обозначения

S_x, S_y - приведенные горизонтальные силы, действующие на стойку по оси трапеции в плоскости и из плоскости портала.

M_x, M_y - значения действующих изгибающих моментов в плоскости и из плоскости портала.

$N_{ст}$ - сжимающее усилие в стойке

Q_x, Q_y - приведенные горизонтальные силы, действующие на стойку но отм. 0.000 в плоскости и из плоскости портала.

Значения усилий, приведенные в числителе даны от нормативных нагрузок, в знаменателе - от расчетных нагрузок.

В случае односторонней подвески
шиновки в двух смежных пролетах
максимальное значение тяжения
(в Ш гололедном режиме) не должно
превышать 500кг

Альбом 4

А-из свай
Б-из стоек с подножниками

В-из стоек, установленных в
сверленые котлованы

Опора	Наименование установленного электротехнического оборудования	Вариант	Сборные железобетонные элементы					Тип закреплений для типового грунта	Отметка верха стойки, свай	Глубина заделки <i>h</i> в мм	Примечание
			Марка элемента	Кол. на узел	Масса эл-та, кг	Объем, м ³	одного эл-та				
0T-150-1	Выключатель ВМТ-220Б-40/2000 УХЛ1	A	СН 65-39*	12	750	0.3	3.6	С	1.350	4.650	
		B	СОН 44-29	12	475	0.19		П	1.350	3.110	
			Ф 8.8	12	300	0.12	3.72				
		V	СОН 44-29	12	475	0.19	2.28	K-450-Б	1.350	3.050	
0T-150-2	Выключатель ВВД-220Б-40/2000УГ	A	СН 65-39	12	750	0.3		С	1.000	5500	
			СН 45-29	1	500	0.2	3.8				
		B	СОН 44-29	12	475	0.19		П	1.000	3520	
			СОН 22-29	1	240	0.1	3.94				
			Ф 8.8	13	300	0.12					
		V	СОН 44-29	12	475	0.19		К-450-Б	2.000	2400	
			СОН 22-29	1	240	0.1	2.38				
0T-150-3	Отделитель ОД-150/1000 У1	A	СН 65-39	6	750	0.3	1.8	С	2.300	4200	
		B	СОН 44-29	6	475	0.19					
			Ф 8.8	6	300	0.12	1.86	П	2.300	2220	
		V	СОН 44-29	6	475	0.19	1.14	K-450-Б	2.300	2100	
0T-150-4	Короткозамыкатель КЗ-150 У1	A	СН 65-39	1	750	0.3	0.3	С	2.700	3.800	
		B	СОН 44-29	1	475	0.19		П	2700	1820	
			Ф 8.8	1	300	0.12	0.31				
		V	СОН 52-39	1	575	0.23	0.23	K-450-П	2700	2500	

Нач.отд.	Роменский	Московская
Н.контр	Кобалеск	Чкаловская
ГИП	Павловская	Чкаловская
Ст.спец	Кирсанова	Чкаловская

407-03-497.88-КС 1.7Б-2

Таблица вариантов
железобетонных
элементов опор под
оборудование

Стадия	Лист	Листов
РП	1	3
ЭНЕРГОСЕТЬПРОСИК Северо-Западное отделение Ленинград		

Альбомч

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

Опора	Наименование устанавливаемого электротехнического оборудования	Вариант	Сборные железобетонные элементы					Тип закрепления для типового грунта	Отметка верха стойки, см	Глубина заделки h в мм	Примечание				
			Марка элемента	Кол. на узле	Масса эл-та кг	Объем, м ³									
						одного эл-та	Всего								
ОТ-150-5	Однополосный разъединитель РДЗ-150/1000-2000У1	A	СН 65-39	1	750	0,3	0,3	с	2.650	3850					
		Б	СОН 44-29	1	475	0,19	0,31	п	2.650	1870					
		В	Ф 8,8	1	300	0,12									
ОТ-150-6	Трехполюсный разъединитель РДЗ-150/1000-2000У1	A	СН 65-39	1	575	0,23	0,23	K-450-П	2.650	2550					
		Б	СОН 44-29	3	750	0,3	0,9	с	2.650	3.850					
		В	Ф 8,8	3	475	0,19	0,93	п	2.650	1870					
ОТ-150-7	Трансформаторы тока ТФЗМ-150А-1 У1	A	СОН 52-39	3	575	0,23	0,69	K-450-П	2.650	2550					
		Б	СОН 44-29	3	300	0,12									
		В	Ф 8,8	3	575	0,23	1,4	п							
ОТ-150-8	Трансформаторы тока ТФЗМ-150А-1 У1	A	СН 65-39	4	750	0,3	1,2	с	2.800	3700					
		Б	СОН 52-39	4	575	0,23			2.800						
		В	Ф 8,8	4	300	0,12				2520					
ОТ-150-9	Трансформаторы тока ТФЗМ-150А-1 У1	A	СОН 52-39	4	575	0,23	0,92	K-450-Б	2.800	2400					
		Б	СН 80-39	4	900	0,36	1,44	с	5.000	3000					
		В	Ф 8,8	4	850	0,34	1,84	п	5.000						
ОТ-150-10	Трансформатор напряжения НКФ-220-58-У1	A	СОН 76-39	4	300	0,12				2720					
		Б	СН 65-39	4	850	0,34	1,36	K-450-Б	5.000	2800					
		В	Ф 8,8	4	750	0,3	0,6	с	2.600	3900					
ОТ-150-11	Разрядник РВМГ-150 М	A	СОН 44-29	2	475	0,19			2.600						
		Б	Ф 8,8	2	300	0,12	0,62	п		1920					
		В	СОН 65-39	2	750	0,3	0,38	K-450-Б	2.600	1800					
ОТ-150-12	Разрядник РВМГ-150 М	A	Ф 8,8	2	475	0,19	0,3	с	2.800	3700					
		Б	СОН 52-39	1	575	0,23	0,35	п	2.800						
		В	СОН 44-29	1	300	0,12				2520					
		Г	СН 65-39	1	575	0,23	0,23	K-450-Б	2.800	2400					

407-03-497.88-КС1.ТБ-2

Лист 2

формат А3

2498/4

Номер 4	Назначение устранственного электротехнического оборудования	Вариант	Сборные железобетонные элементы					Тип закрепления для типовогого грунта	Отметка верха стойки, свай	Глубина заделки h в мм	Примечание				
			Марка элемента	Кол. на узел	Масса эл-та кг	Объем, м ³									
						одного эл-та	всего								
07-150-13	Разрядник РВС-150м		A СН 65-39	2	750	0,3	0,6	C	2.500	4000					
			B СОН 44-29	2	475	0,19	0,62	П	2.500						
			Φ 8,8	2	300	0,12				2020					
07-150-14	Шинная опора		A СН 65-39	1	750	0,3	0,3	C	3.050	3450					
			B СОН 52-39	1	575	0,23	0,35	П	3.050						
			Φ 8,8	1	300	0,12				2270					
07-150-15 07-150-16 07-150-17	Конденсатор связи СМП-110/V3-6,4У1+СМ8- -110/V3-6,4У1		A СН 65-39	1	750	0,3	0,3	C	2.800	3700					
			B СОН 52-39	1	575	0,23	0,35	П	2.800						
			Φ 8,8	1	300	0,12				2520					
			B СОН 52-39	1	575	0,23	0,23	K-450-Б	2.800	2150					
						</									

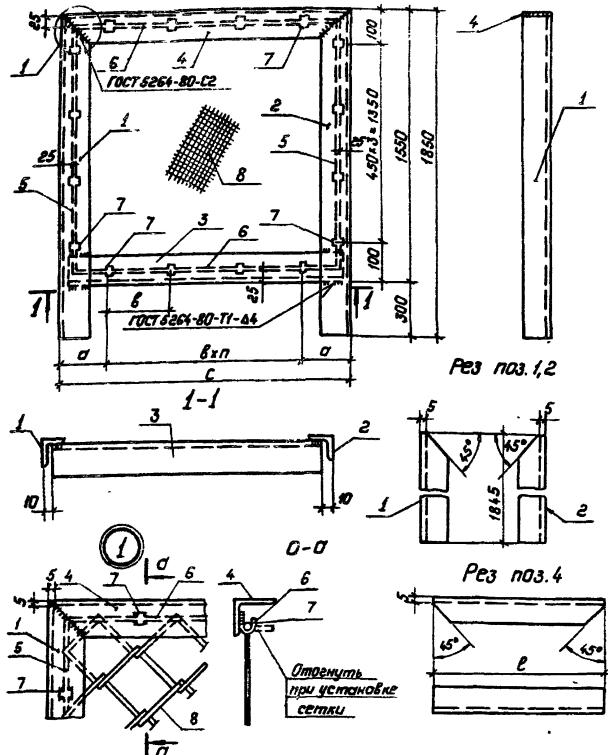
Инв.н.подн.	Подпись и дата	Взам. инв.
-------------	----------------	------------

407-03-497.88-KC1.TB-2

Лист
3

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ КНИГА ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РАБОТЫ

Рисунок 4



Обозначение	Марка	С	а	в	п	Масса кг
407-03-497.88-КС1.И-2	МЭ-226	2400	150	300	7	30.4
-01	МЭ-227	3400	50	300	11	39.3

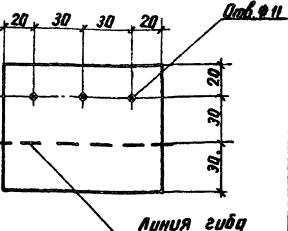
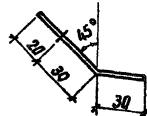
Номер строки	Знач.	Поз.	Обозначение		Наименование	Кол. на столн.	Примечание
			Документ	деклар.			
A3			3.407.9-153.7-КС1-00077		Технические требования	01	
					Детали		
B4	1	1	3.407.9-153.7-КС1-227-01	Чемодан ГОСТ 5781-82 в 1845	Чемодан ГОСТ 5781-82 в 1845	1	4,5 кг
B4	2		-02	То же	Л-1845	1	стеклошт. пласт.
B4	3		-13	"	Л-2320	1	5,7 кг
B4	4		-14	"	Л-3310	1	8,2 кг
B4	5		-15	"	Л-2390	1	5,8 кг
B4	6		-16	"	Л-3330	1	8,3 кг
B4	5	3.407.9-153.7-КС1-228	A-1-6 ГОСТ 5781-82* Л-1500			2	0,3 кг
B4	6		-06	То же	Л-2340	2	0,5 кг
B4	7		-07	"	Л-3340	2	0,7 кг
B4	7		-229	Шкаф АД-81 ГОСТ 5781-82* Л-50	Шкаф АД-81 ГОСТ 5781-82* Л-50	20	0,01 кг
					Материалы		
		8			Сетка N50 х 2,5 ГОСТ 5336-80	3,51	501
							м²
							Шаг
							М-226
							М-227

407-03-497.88-КС1.И-1			
Стадия	Номер	Номерчерт.	
Панель МЭ			
(МЭ-226, МЭ-227)	RП	сн. табл.	1:10
			Лист
			Листов 1
			ЭНЕРГОСЕТЬПРОГРАММА
			Северо-Западное отделение
			Ленинград

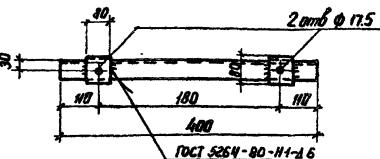
Копиромаш:Пони

ГИБ № 10001 Плакаты и листы формата А3

Лист № 4

Развертка

Лист № 4



Прилагают	Знач.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	103.	3.407.9-453.7-КСЧ-000ТТ	Технические требования		
54	1	Швемер	Швемер ГОСТ 10740-76	1	4.2
64	2	Полоса	Полоса ГОСТ 53555-79-В-80	2	0.3 кг

ГИБ № 10001 Плакаты и листы формата А3

407-03-497.88-КСЧ.И-2			
Нач. отп. Рогачевский И. Конопа Сашок	Рис. № 1	Станд. Масса Массажи	
ГИП Егор Ковалев	1	Р	0,4
Гл. специ. Кирсанов	2	Лист	Листов
Продир. Колчинко	3	Энергосети проек	
Инженер Мозорев	4	Севера-Западное облд	
Полоса 6x80-ГОСТ 103-76	5	Ленинград	
Б Ст 3 ГОСТ 535-79	6		

копир. Альф

формата А3

407-03-497.88-КСЧ.И-3			
Нач. отп. Рогачевский И. Конопа Сашок	Рис. № 1	Станд. Масса Массажи	
ГИП Егор Ковалев	1	Р	4,8
Гл. специ. Кирсанов	2	Лист	Листов
Продир. Колчинко	3	Энергосети проек	
Инженер Мозорев	4	Севера-Западное облд	
Полоса 6x80-ГОСТ 103-76	5	Ленинград	
Б Ст 3 ГОСТ 535-79	6		

копир. Альф

формата А3

2498/4

Рисунок 1

Лист № подп. Григорьев и др. от 20.07.1988 г.

1. Данный комплект содержит чертежи КМ дополнительных стальных элементов порталов ошиновки открытых распределительных устройств (ОРУ) напряжением 150 кВ.
2. Стальные элементы порталов разработаны для следующих условий применения:
- 2.1. Расчетная минимальная температура наружного воздуха до минус 40°C включительно
 - 2.2. Максимальная нормативная толщина гололеда на ошиновке и заградителях принята равной $S = 20$ мм
 - 2.3. Нормативное значение ветрового давления принято равным $\varphi = 0,50$ кПа (50 кгс/м 2).
 - 2.4. Сейсмичность района строительства не выше б баллов по шкале ГОСТ 6249-52
 3. Защита стальных элементов от коррозии должна выполняться на заводе-изготовителе в виде лакокрасочного покрытия в соответствии с требованиями рабочих чертежей и наряд-заказа.
 4. Материал лакокрасочного покрытия для защиты металлических элементов конструкций от коррозии должен быть определен требованиями СНиП 2.03.11-85. В соответствии с конкретными условиями загрязнения воздушной среды в районе строительства.
 5. Материал стальных конструкций - профильная углеродистая сталь обыкновенного качества с гарантированной свариваемостью следующих марок по ГОСТ 380-71* в зависимости от расчетной наружной температуры воздуха в районе строительства выше минус 30°C для толщин от 5 до 25 мм - ВСт3 ПС6; от минус 30°C до минус 40°C включительно - для толщины от 5 до 10 мм, ВСт3 ПС6, а для толщин от 11 до 25 мм - ВСт3 ПС5.

6. Болты применять из углеродистой стали, изготовленные по технологии З приложение 1 с дополнительными испытаниями по пунктом 1,4 и 7 таблицы 10 по ГОСТ 1759-70*.
- По конструкциям и размерам должны применяться болты классов 4.6; 4.8; 5.8 из углеродистых сталей грубої, нормальной и повышенной прочности исполнения 1 с крупным шагом резьбы по ГОСТ 7798-70*, ГОСТ 7795-70*, ГОСТ 15589-70*, ГОСТ 15591-70* и ГОСТ 34-13-021-77.
7. Сварку элементов производить электродами типа Э42А по ГОСТ 9467-75.

407-03-497.88 - КМ			
Нач. отп.	Изменение	Состав	Лист
Изменил	Григорьев	1	1
Изменил	Сацюк	1	2
Изменил	Ковалев	1	3
Изменил	Широкинов	1	4
От инж.	Лончакова	1	5
Изменил	Мазаев	1	6

Стальные элементы	Стандарт	Лист	Листов
порталов	РД	1	4
Техническое описание	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение лечников		

Копия №

формата А3

Лист 4

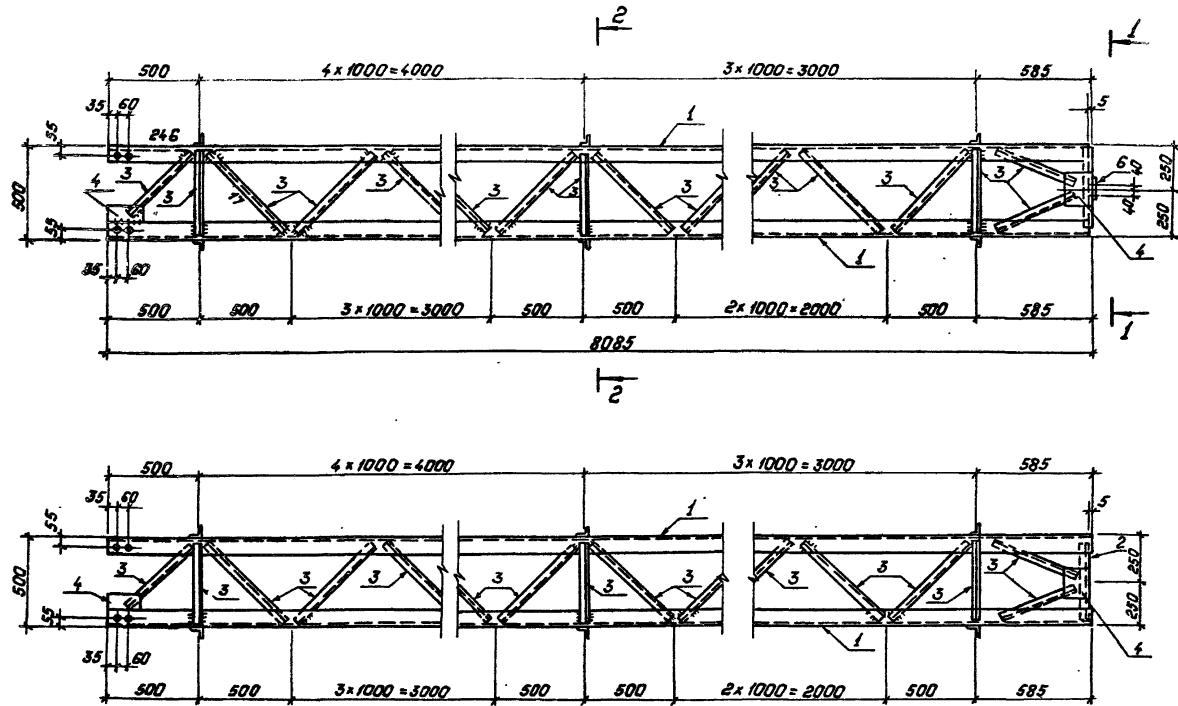
Наименование конструкций по номенклатуре Прейскуранта № 01-09	Площади по видам профилей, м²	№№	п/п	Код конструкции	Масса конструкций, т												Серия типовых конструкций
					по видам профилей стали				по видам проката				по видам проката				Всего
					Всего столов изготавливаемых без болтов и швеллеров	Болты и швеллеры	Круглый профиль наг. стапе	Средний профиль наг. стапе	Наклонный наг. стапе	Тонкостаноч- твояя стапе	Чиновников- наг. стапе	Тонкостаноч- ная стапе	Гнутые и изогнутые	Трубы	Прочие		
TC-34		526474			0,325	0,106	0,01								0,445		
01-1		526474			0,001		0,074								0,076		

Ведомость расхода стали

Вид профиля и ГОСТ, ТУ	Марка металла и ГОСТ профиля	Обозначение, размер профиля мм	№№ при прописи	Код		Масса металла по видам конструкций	
				шт.	длино	TC-34	01-1
Равнобокий уголок	ВСТЗпс6 ГОСТ 380-71*	L 90x7				0,312	
		L 80x6					
		L 70x6				0,013	
		L 35x5				0,092	
Итого						0,417	
Листовая сталь	ВСТЗпс6 ГОСТ 103-76	-δ=20 -δ=6				0,006	
		-δ=8				0,007	0,034
		-δ=10				0,001	-
Итого						0,002	0,032
Круж	ВСТЗпс6 ГОСТ 2590-71	• Ø 20				0,01	0,072
						0,001	
Итого						0,001	

Изображение: Планы и детали

Наимено.	Романский	X	110,46	Ведомость металлоконструкций по видам профилей	Стадия/Лист	листов
И. кандидат	Соцник	X	110,46		РП	2
ГЦП стр	Ковалев	X	110,46			
Гасман	Корсунова	X	110,46			
Грабов.	Кочинова	X	110,46			
Иванченко	Мансурова	X	110,46			
				Энергосетьпроект		
				Северо-Западное отделение		
				Ленинград		
				Формат: А3		
				Копировка: Гелев		
				2498/4		



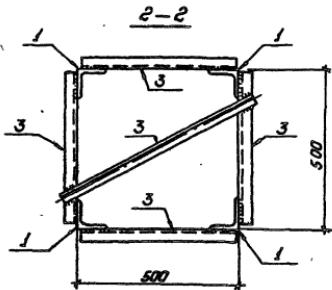
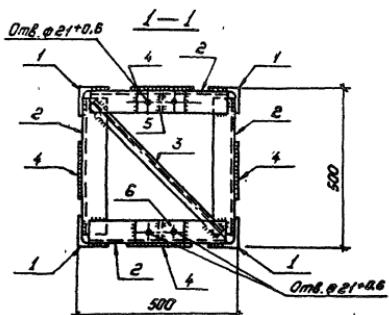
Все отверстия ϕ 19 мм.

Копирование запрещено

2498/4

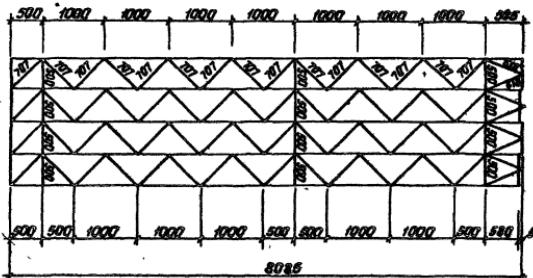
Формат: А3

Альбом 4



Ведомость элементов

Наряд	Сечение		Опорные усилия		Размер элемента	Наряд написано	Приме- чание
	Эскиз	Поз.	Состав	№ кн.н	№ кн	Q, кн	
П-34		1	L 90x7		2480		2 80316
		2	L 70x6				2 80316
		3	L 35x5		170		2 80316
		4	Ø56				2 80316
		5	Ø58				2 80316
		6	Ø40				2 80316

Геометрическая схема
(развертка)

407-03-497.88-KM-3

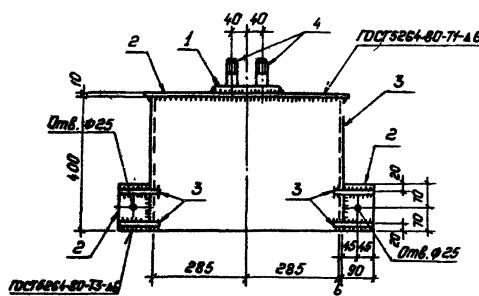
2

Копирская: План

Формат: А3

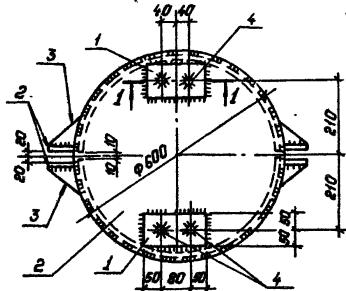
2498/4

Рисунок 4

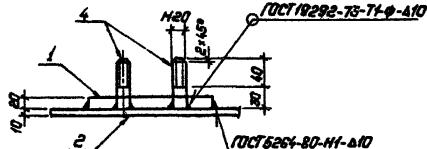


ПОСТ 6264-80-74-410

ПОСТ 6264-80-73-410



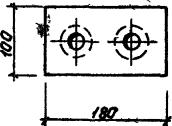
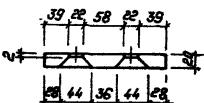
1-1



Изображение получено в автоматическом режиме

Ведомость элементов

Номер	Сечение	Опорные усилия			Номер страницы	Марка металла	Примечание
		Поз.	Состав	М, кН			
ОТ-1	Эскиз	1	- δ=20				ВСТЗсп5
		2	- δ=10				2 ВстЗсп5
		3	- δ=8				
		4	• Φ20				ВСТЗсп5
			Гайка М20				
			Шайба 20				



Позиции 1 и 4 соединить до приворота к поз. 2.

Начало	Ракурсный	Конец	Начало	Ракурсный
И. Кондр. Кобзев	Ч-1-1	Ч-1-2		
Г.П. Гильбандов	Ч-1-3	Ч-1-4		
Г.П. Синичкин	Ч-1-5	Ч-1-6		
В.В. Ильин	Ч-1-7	Ч-1-8		
П.П. Бересин	Ч-1-9	Ч-1-10		
И.И. Смирнов	Ч-1-11	Ч-1-12		

407-03-497.88-КМ

Одеялобок ОТ-1

Страница	Номер	Насчитано
РП	76	1:10

Лист 4 Листов 1
Энергосети Прокси
Северо-Западное отделение
Генингс

Формат А3

Копирование: запрещено

2498/4