

ТИПОВЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

407-03-539.90

ОТКРЫТЫЕ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА 110 кВ
НА УНИФИЦИРОВАННЫХ КОНСТРУКЦИЯХ

АЛЬБОМ 4

КС1	Строительные конструкции.
КС1.И	Стальные изделия.

ТИПОВЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ
407-03-539.90

ОТКРЫТЫЕ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА 110 кВ
НА УНИФИЦИРОВАННЫХ КОНСТРУКЦИЯХ

АЛЬБОМ 4

ПЕРЕЧЕНЬ АЛЬБОМОВ

АЛЬБОМ 1	ПЗ	ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
	ЭП1СМ	СПРАВОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ
АЛЬБОМ 2	ЭП2	ПЛАНЫ ОРУ, ЯЧЕЙКИ И ЧУЗЫ
АЛЬБОМ 3	ЭП3	УСТАНОВКА ОБОРУДОВАНИЯ
		ГИРЛЯНДЫ ИЗОЛЯТОРОВ
АЛЬБОМ 4	КС1	СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ
	КС1И	СТАЛЬНЫЕ ИЗДЕЛИЯ
АЛЬБОМ 5	КС2	ПЛАНЫ СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ

РАЗРАБОТАНЫ
СЕВЕРО-ЗАПАДНЫМ ОТДЕЛЕНИЕМ
ИНСТИТУТА „ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ“

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА

Е.И. БАРАНОВ

Г.Д. ФОМИН

УТВЕРЖДЕНЫ И ВВЕДЕНЫ
В ДЕЙСТВИЕ МИНЭНЕРГО СССР
ПРОТОКОЛОМ N 37 от 30.05.90

© СЭО ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ, 1990

Содержание альбома 4 (Начало)

Листы

№ листа	Наименование и обозначение документов Наименование листа	Стр
1,2	407-03-539.90-КС1-ПЗ Пояснительная записка	5,6
1,2	407-03-539.90-КС1-ТБ1 Таблица усилий в железобетонных стойках опор под оборудование	7,8
1...4	407-03-539.90-КС1-ТБ2 Таблица вариантов железобетонных элементов опор под оборудование	9, 12
	407-03-539.90-КС1 Строительные конструкции	
1	Выключатель ВМТ-110Б-25/1250 УХЛ1; ВМТ-110Б-40/2000 УХЛ1 Схема расположения элементов конструкций на опоре 40-110-1 (h=1.5м)	13
2	Выключатель ВМТ-110Б-25/1250 УХЛ1; ВМТ-110Б-40/2000 УХЛ1 Схема расположения элементов конструкций на опоре 40-110-2 (h=2.7м)	14
3	То же. Узлы I...II	15
4	Выключатель ВВБК-110Б-50/3150 У1 Схема расположения элементов конструкций на опоре 40-110-3	16
5	То же. Разрезы. Узлы.	17
6	Отделитель ОДЗ-1-110/1000 УХЛ1 с приводами ПР0-1У1 и ПР-180-У1 Схема расположения элементов конструкций на опоре 40-110-4	18
7	То же. Узлы I...II	19
8	Короткозамыкатель КЗ-110 УХЛ1 Схема расположения элементов конструкций на опоре 40-110-5	20
9	То же. Узлы I, II	21

 13189-114
 13189-114
 13189-114

№ листа	Наименование и обозначение документов Наименование листа	Стр.
10	Сдвоенный разведчик РДЗ-110/2000 УХЛ1 с приводом ПР-У1 Схема расположения элементов конструкций на опоре 40-110-6	22
11	Трехполосный разведчик РДЗ-110/1000(2000) УХЛ1 с приводом ПР-У1 Схема расположения элементов конструкций на опоре 40-110-7	23
12	Разведчик РДЗ-СК-110/1000 УХЛ1 с приводом ПР-У1 Схема расположения элементов конструкций на опоре 40-110-8	24
13	Трансформатор тока ТФЗМ-110Б-1У1; ТФЗМ-110Б-2У1; ТФЗМ-110Б-4У1 Схема расположения элементов конструкций на опоре 40-110-9 (h=2.8м)	25
14	Трансформатор тока ТФЗМ-110Б-1У1; ТФЗМ-110Б-2У1; ТФЗМ-110Б-4У1 Схема расположения элементов конструкций на опоре 40-110-10 (h=5.4м)	26
15	Трансформатор напряжения НКФ-110-ВЗУ1 Схема расположения элементов конструкций на опоре 40-110-11	27
16	Трансформатор напряжения НКФ-110-ВЗУ1 Схема расположения элементов конструкций на опоре 40-110-12	28
17	Трансформатор напряжения НКФ-110-ВЗУ1 Схема расположения элементов конструкций на опоре 40-110-13	29
18	Разрядник РВМГ-110М Схема расположения элементов конструкций на опоре 40-110-14	30

Содержание альбома 4 (продолжение)

№№ листов	Наименование и обозначение документов Наименование листа	Стр.
	407-03-539.90-КС1 Строительные конструкции	
	Разрядник РВС-НОМ.	
19	Схема расположения элементов конструкций на опоре УО-110-15	31
20	Шинная опора ШО-110-У1 Схема расположения элементов конструкций на опоре УО-110-16 ($h=2.95$)	32
21	Шинная опора ШО-110-У1 Схема расположения элементов конструкций на опоре УО-110-17 ($h=3.5$)	33
22	Две шинные опоры ШО-110-У1 Схема расположения элементов конструкций на опоре УО-110-18	34
23	Три шинные опоры ШО-110-У1 Схема расположения элементов конструкций на опоре УО-110-19	35
24	Конденсатор связи СМП-110/УЗ-Б.4У1 Схема расположения элементов конструкций на опоре УО-110-20	36
25	Конденсатор связи СМП-110/УЗ-Б.4У1 с фильтром присоеди- нения ФПМ, Схема расположения элементов конструкций на опоре УО-110-21	37
26	Конденсатор связи СМП-110/УЗ-Б.4У1 со шкафом отбора напряжения ШОН Схема расположения элементов конструкций на опоре УО-110-22	38
27	Высокочастотный загорадатель БЗ-1250-0.5 У1 на шинных опорах ШО-110У1 Схема расположения элементов конструкций на опоре УО-110-23	39
28	Типы закреплений опор под оборудование	40

№№ листов	Наименование и обозначение документов Наименование листа	Стр.
29	Схема расположения элементов конструкций ячейкового портала ПЖС-110.Я13	41
30	Схема расположения элементов конструкций ячейкового портала ПЖС-110.Я14	42
31	Схема расположения элементов конструкций ячейкового портала ПЖС-110.Я15	43
32	Схема расположения элементов конструкций ячейкового портала ПЖС-110.Я16	44
33	Схема расположения элементов конструкций ячейкового портала ПЖС-110.Я17	45
34	Схема расположения элементов конструкций ячейкового портала ПЖС-110.Я16 Спецификация.	46
35	Схема расположения элементов конструкций ячейкового портала ПЖС-110.Я17. Спецификация.	
36	Схема расположения элементов конструкций ячейкового портала ПЖС-110.Я18	47
37	Схема расположения элементов конструкций ячейкового портала ПЖС-110.Я19	48
38	Схема расположения элементов конструкций ячейкового портала ПЖС-110.Я18. Спецификация.	49
39	Схема расположения элементов конструкций ячейкового портала ПЖС-110.Я19. Спецификация.	
40	Схема расположения элементов конструкций ячейкового портала ПСА-110.Я13	50
41	Схема расположения элементов конструкций ячейкового портала ПСА-110.Я14	51
42	Схема расположения элементов конструкций ячейкового портала ПСА-110.Я15	52
43	Схема расположения элементов конструкций ячейкового портала ПСА-110.Я16	53
44	Схема расположения элементов конструкций ячейкового портала ПСА-110.Я17	54

Содержание альбома 4 (Окончание)

№№ листо	Наименование и обозначение документов Наименование листа	Стр
45	407-03-539-90-КС1 Строительные конструкции Схема расположения элементов конструкций ячейкового портала ПСТ-НОЯ16. Спецификация.	55
46	Схема расположения элементов конструкций ячейкового портала ПСТ-НОЯ17. Спецификация.	
47	Схема расположения элементов конструкций ячейкового портала ПСТ-НОЯ18	56
48	Схема расположения элементов конструкций ячейкового портала ПСТ-НОЯ19.	57
49	Схема расположения элементов конструкций ячейкового портала ПСТ-НОЯ16. Спецификация.	
50	Схема расположения элементов конструкций ячейкового портала ПСТ-НОЯ19. Спецификация	58
51	Схема расположения элементов конструкций ячейкового портала ПСТ-НОЯ13	59
52	Схема расположения элементов конструкций ячейкового портала ПСТ-НОЯ14	60
53	Схема расположения элементов конструкций ячейкового портала ПСТ-НОЯ15	61
54	Схема расположения элементов конструкций ячейкового портала ПСТ-НОЯ16	62
55	Схема расположения элементов конструкций ячейкового портала ПСТ-НОЯ17	63
56	Схема расположения элементов конструкций ячейкового портала ПСТ-НОЯ16. Спецификация.	
57	Схема расположения элементов конструкций ячейкового портала ПСТ-НОЯ17. Спецификация.	64
58	Схема расположения элементов конструкций ячейкового портала ПСТ-НОЯ18	65

№№ листо	Наименование и обозначение документов Наименование листа	Стр.
59	Схема расположения элементов конструкций ячейкового портала ПСТ-НОЯ19	66
60	Схема расположения элементов конструкций ячейкового портала ПСТ-НОЯ18. Спецификация.	
61	Схема расположения элементов конструкций ячейкового портала ПСТ-НОЯ13. Спецификация.	67
	407-03-539-90-КС1.4 Стальные изделия.	
	Чертежи прилагаемые к комплекту КС1	
1	Изделие МЗ-111, МЗ-111 ^а	68
2	Изделие МЗ-240	69
3	Изделие МЗ-241... МЗ-246	70
4	Изделие МЗ-247... МЗ-249	71
5	Изделие МЗ-250... МЗ-253	72
6	Изделие МЗ-254, МЗ-279	73

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

а) Расчетная минимальная температура наружного воздуха по самой холодной пятидневке до минус 40°C включительно;

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

$q^H = 0,50 \text{ кПа}$ (50 кгс/м^2) при порывистости 1 раз в 10 лет;

в) максимальная нормативная толщина стенки гололеда принята равной 5-20 мм, что соответствует III району по гололеду при порывистости 1 раз в 10 лет по ПУЭ (изд. 6);

г) грунты оснований приняты условно не лучшими с следующими характеристиками:

$\varphi^H = 0,49 \text{ рад}$ или 28° , $c^H = 2 \text{ кПа}$

$E = 14,7 \text{ МПа}$, $\rho = 1,8 \text{ т/м}^3$, а в

указаниях по применению приводятся рекомендации и для других грунтов по номенклатуре СНиП 2.02.01-83;

д) грунтовые воды отсутствуют;

е) рельеф территории спокойный;

ж) сейсмичность района строительства не выше

5 баллов по шкале ГОСТ 6249-52.

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

Конструкции и изделия, разработанные в настоящей серии, обладают патентной чистотой в отношении СССР, Болгарии, Венгрии, ГДР, Польши, Румынии, Чехословакии и Югославии.

В настоящей серии использованных изобретений по авторским свидетельствам или патентных заявок на изобретения не имеется.

3. Конструктивные решения

Опоры под оборудование состоят из сборных железобетонных элементов и переходных стальных изделий, к которым непосредственно крепится электротехническое оборудование.

Все опоры выполняются в следующих вариантах:

а) из сборных железобетонных стоек типа СН, погружаемых в грунт при помощи виброудавливающих агрегатов;

б) из сборных железобетонных стоек типа СМ, заделанных в фундаменты стоканного типа;

в) из сборных железобетонных стоек типа СМ, установленных в сверленные котлованы на щебеночной подушке с последующим заполнением и уплотнением пазах крупнозернистым песком, а в некоторых случаях монолитным бетоном.

Для всех вариантов представлена неизменяемая часть схем расположения элементов конструкций опор под оборудование со спецификацией стальных элементов.

Изменяемая часть, зависящая от типа стоек и варианта закрепления в грунте, сведена в табличную форму и дана в начале выпуска.

Результаты выбора записываются в таблицу закреплений и спецификацию к плану строительных конструкций ОРУ конкретной подстанции.

				407-03-539.90-КС1-ПЗ			
				Пояснительная записка			
				ЭНЕРГОСЕТЬ ПОВЕРХ			
				Северно-Западное отделение			
				Ленинград			
				формат 13			

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

- а) по вертикали ± 15 мм;
- б) по горизонтали (относительно главных осей вдоль и поперек опоры) ± 20 мм или наклон стоек (свай) не более 1 см на каждый метр выступающей части из земли;
- в) разворот стойки (свай) в плане - 5° .

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

4. Основные расчетные положения

Расчет опор выполнен по методу предельных состояний. Исходным материалом для проектирования являются электротехнические задания, включающие в себя:

- а) схематический чертеж установки оборудования с указанием точек его крепления, расположения нагрузок и необходимых размеров;
- б) значения нагрузок в различных режимах работы оборудования.

Расчетными режимами для опор под оборудование являются:

- И нормальный режим при скоростном напоре ветра $q_{\text{тах}}$ и отсутствии гололеда;
- II нормальный режим при скоростном напоре ветра $q = 0,25 q_{\text{тах}}$ и гололеде с толщиной стенки $S = 20$ мм

и монтажный (средне-эксплуатационный) режим при скоростном напоре ветра $q = 62,5$ Па ($6,25 \text{ кгс/м}^2$) и отсутствии гололеда.

Обор. нагрузок и определение усилий в стойках и сваях произведено в альбоме Д.

Значения действующих усилий на стойки и сваи опор под оборудование сведены в таблицы (см. докум. 407-03-539.90-КС1 ТБ1).

Расчет стальных конструкций выполнен в соответствии со СНиП II-23-81.*

ЛЛБбм 4

Тип опоры (узел)		УО-110-1		УО-110-2		УО-110-3		УО-110-4		УО-110-5		УО-110-6		УО-110-7		УО-110-8		УО-110-9		УО-110-10		УО-110-11		УО-110-12		УО-110-13	
Наименование оборудования		ВЫКЛ-ЧАТЕЛЬ ВМТ-110Б -25/1250 УХЛ1	ВЫКЛ-ЧАТЕЛЬ ВМТ-110Б -40/2000 УХЛ1	ВЫКЛ-ЧАТЕЛЬ ВМТ-110Б -25/1250 УХЛ1	ВЫКЛ-ЧАТЕЛЬ ВМТ-110Б -40/2000 УХЛ1	ВЫКЛ-ЧАТЕЛЬ ВМТ-110Б -50/3150 У1	СВЕРЛУ-ТЕНЬ СДЗ-1-УХЛ1	КАРТОК-ТЕНЬ СДЗ-1-УХЛ1	ОЗНАКО-ЛЮЩИЙ ОДЗ-1-УХЛ1	ОЗНАКО-ЛЮЩИЙ ОДЗ-1-УХЛ1	ОЗНАКО-ЛЮЩИЙ ОДЗ-1-УХЛ1	ОЗНАКО-ЛЮЩИЙ ОДЗ-1-УХЛ1	ОЗНАКО-ЛЮЩИЙ ОДЗ-1-УХЛ1	ОЗНАКО-ЛЮЩИЙ ОДЗ-1-УХЛ1	ОЗНАКО-ЛЮЩИЙ ОДЗ-1-УХЛ1	ОЗНАКО-ЛЮЩИЙ ОДЗ-1-УХЛ1	ОЗНАКО-ЛЮЩИЙ ОДЗ-1-УХЛ1	ОЗНАКО-ЛЮЩИЙ ОДЗ-1-УХЛ1	ОЗНАКО-ЛЮЩИЙ ОДЗ-1-УХЛ1	ОЗНАКО-ЛЮЩИЙ ОДЗ-1-УХЛ1	ОЗНАКО-ЛЮЩИЙ ОДЗ-1-УХЛ1	ОЗНАКО-ЛЮЩИЙ ОДЗ-1-УХЛ1	ОЗНАКО-ЛЮЩИЙ ОДЗ-1-УХЛ1	ОЗНАКО-ЛЮЩИЙ ОДЗ-1-УХЛ1	ОЗНАКО-ЛЮЩИЙ ОДЗ-1-УХЛ1	ОЗНАКО-ЛЮЩИЙ ОДЗ-1-УХЛ1	
Мар-ка, стой-ки	Для варианта из сдз	СН45-29	СН45-29	СН45-29	СН45-29	СН45-29	СН45-29	СН45-29	СН45-29	СН45-29	СН45-29	СН45-29	СН45-29	СН45-29	СН45-29	СН45-29	СН45-29	СН45-29	СН45-29	СН45-29	СН45-29	СН45-29	СН45-29	СН45-29	СН45-29	СН45-29	СН45-29
	Для варианта с пзмжж	СН44-29	СН44-29	СН44-29	СН44-29	СН44-29	СН44-29	СН44-29	СН44-29	СН44-29	СН44-29	СН44-29	СН44-29	СН44-29	СН44-29	СН44-29	СН44-29	СН44-29	СН44-29	СН44-29	СН44-29	СН44-29	СН44-29	СН44-29	СН44-29	СН44-29	СН44-29
	Для вариан. в сдз, катал.	СН44-29	СН44-29	СН44-29	СН44-29	СН44-29	СН44-29	СН44-29	СН44-29	СН44-29	СН44-29	СН44-29	СН44-29	СН44-29	СН44-29	СН44-29	СН44-29	СН44-29	СН44-29	СН44-29	СН44-29	СН44-29	СН44-29	СН44-29	СН44-29	СН44-29	СН44-29
I	ВЫКЛ-ЧАТЕЛЬ ВМТ-110Б -25/1250 УХЛ1	1.300	1.300	2.450	2.450	3.800	2.550	2.650	2.650	2.650	2.650	2.650	2.650	2.650	2.650	2.650	2.650	2.650	2.650	2.650	2.650	2.650	2.650	2.650	2.650	2.650	2.650
	МТ-1, КН	68	68	103,5	103,5	105	107	124	21,5	51,2	6,81	1,98	2,78	3,35	4,84	3,65	3,21	4,28	7,63	21,9	4,53	10,5	13,6	10,5	13,6	5,72	8,66
	МТ-2, КН	542	542	753	753	753	753	753	753	753	753	753	753	753	753	753	753	753	753	753	753	753	753	753	753	753	753
II	ВЫКЛ-ЧАТЕЛЬ ВМТ-110Б -25/1250 УХЛ1	1.300	1.300	2.450	2.450	3.800	2.550	2.650	2.650	2.650	2.650	2.650	2.650	2.650	2.650	2.650	2.650	2.650	2.650	2.650	2.650	2.650	2.650	2.650	2.650	2.650	2.650
	МТ-1, КН	68	68	103,5	103,5	105	107	124	21,5	51,2	6,81	1,98	2,78	3,35	4,84	3,65	3,21	4,28	7,63	21,9	4,53	10,5	13,6	10,5	13,6	5,72	8,66
	МТ-2, КН	542	542	753	753	753	753	753	753	753	753	753	753	753	753	753	753	753	753	753	753	753	753	753	753	753	753
III	ВЫКЛ-ЧАТЕЛЬ ВМТ-110Б -25/1250 УХЛ1	1.300	1.300	2.450	2.450	3.800	2.550	2.650	2.650	2.650	2.650	2.650	2.650	2.650	2.650	2.650	2.650	2.650	2.650	2.650	2.650	2.650	2.650	2.650	2.650	2.650	2.650
	МТ-1, КН	68	68	103,5	103,5	105	107	124	21,5	51,2	6,81	1,98	2,78	3,35	4,84	3,65	3,21	4,28	7,63	21,9	4,53	10,5	13,6	10,5	13,6	5,72	8,66
	МТ-2, КН	542	542	753	753	753	753	753	753	753	753	753	753	753	753	753	753	753	753	753	753	753	753	753	753	753	753

1. Значения усилий в стойках (сваях) опор, приведенные в числителе, соответствуют нагрузкам I нормального режима (при максимальной скорости ветра), в знаменателе - нагрузкам II нормального режима (при гололеде). 2. Значения нормальных сил (N) с минусом соответствуют вытягивающим усилиям, без минуса - сжимающим усилиям.

407-03-539.90-КС1-ТБ1

Таблица усилий в железобетонных стойках опор под оборудование		Лист	
ЛП	ЛП	1	2
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ		Лист	
Исчерпывающее описание		Лист	

АВТОМ 4

Тип опоры (узел)		УО-110-14	УО-110-15	УО-110-16	УО-110-17	УО-110-18	УО-110-19	УО-110-20	УО-110-21	УО-110-22	УО-110-23	УО-110-24	УО-110-25
Назначение оборудования		РЗРЯЗ НУК РВМ- 110М	РЗРЯЗ НУК РВМ-110М	ШММ-103 ОПО-99 УО-110-4 h=2,954	ШММ-103 ОПО-99 УО-110-4 h=3,54	ШММ-103 ОПО-99 УО-110-4 h=4,1	ШММ-103 ОПО-99 УО-110-4 h=4,7	ШММ-103 ОПО-99 УО-110-4 h=5,3	ШММ-103 ОПО-99 УО-110-4 h=5,9	ШММ-103 ОПО-99 УО-110-4 h=6,5	ШММ-103 ОПО-99 УО-110-4 h=7,1	ШММ-103 ОПО-99 УО-110-4 h=7,7	ШММ-103 ОПО-99 УО-110-4 h=8,3
Марка столба	Для варианта из сбор.	СН65-39	СН65-39	СН65-39	СН65-39	СН65-39	СН65-39	СН65-39	СН65-39	СН65-39	СН65-39	СН65-39	СН65-39
	Для варианта с подкажм.	СН44-25	СН44-25	СН45-35	СН45-35	СН45-35	СН45-35	СН45-35	СН45-35	СН45-35	СН45-35	СН45-35	СН45-35
	Для варианта в сборе с талом	СН52-39	СН52-39	СН52-39	СН52-39	СН52-39	СН52-39	СН52-39	СН52-39	СН52-39	СН52-39	СН52-39	СН52-39
	I	Всеченный I-II (0,7М)	2,700	2,650	2,800	3,350	2,750	2,800	2,800	2,800	2,800	2,800	3,350
	II	НТ-I, КН	3,35	2,24	1,32	1,32	2,31	2,31	2,28	2,28	2,27	2,27	3,35
	I	НТ-II, КН	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	II	Q-I, КН	0,39	0,39	1,17	1,17	1,34	2,02	2,02	—	—	—	1,17
	I	МТ-I, КН-М	1,31	1,27	1,5	1,5	1,68	2,53	2,44	—	—	—	1,5
	II	Q-II, КН	1,87	1,67	1,83	1,83	—	—	0,36	0,13	0,36	0,13	0,36
	I	МТ-II, КН-М	4,87	4,42	2,25	2,25	0,21	0,77	0,34	0,12	0,34	0,12	0,48
	II	Всеченный I-II (0,7М)	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	I	НТ-I, КН	7,16	5,99	4,72	5,33	5,35	2,57	8,63	8,05	6,02	1,02	7,52
	II	НТ-II, КН	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	I	Q-I, КН	0,39	0,39	1,17	1,17	1,88	5,02	8,85	12,3	—	—	1,51
	II	МТ-I, КН-М	2,96	2,94	2,3	2,3	5,42	9,09	6,12	8,19	—	—	5,63
	I	Q-II, КН	2,41	2,2	2,39	2,5	—	—	1,14	0,21	1,03	0,17	0,35
	II	МТ-II, КН-М	12,1	9,55	8,16	9,5	0,21	0,77	2,81	0,94	2,44	0,68	1,65
	I	Всеченный I-II (0,7М)	-1,470	-1,520	-2,170	-1,620	-2,220	-2,170	-2,170	-2,170	-2,170	-2,170	-1,620
	II	НТ-I, КН	8,83	7,16	7,35	7,35	8,84	10,34	8,34	9,81	9,38	8,55	9,09
	I	НТ-II, КН	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	II	Q-I, КН	0,39	0,39	1,17	1,17	1,88	5,02	8,85	12,3	—	—	1,51
	I	МТ-I, КН-М	2,96	2,94	2,3	2,3	5,42	9,09	6,12	8,19	—	—	5,63
	II	Q-II, КН	2,41	2,2	2,39	2,5	—	—	1,14	0,21	1,03	0,17	0,35
	I	МТ-II, КН-М	15,52	12,87	13,32	13,53	9,21	0,77	5,27	1,39	4,66	1,03	8,12
	II	НТ-I, КН	9,32	8,81	10,57	10,58	—	—	—	—	—	—	—
	I	Q-I, КН	0,39	0,39	1,17	1,17	1,88	5,02	8,85	12,3	—	—	1,51
	II	МТ-I, КН-М	2,96	2,94	2,3	2,3	5,42	9,09	6,12	8,19	—	—	5,63

УН-110-14
УН-110-15
УН-110-16
УН-110-17
УН-110-18
УН-110-19
УН-110-20
УН-110-21
УН-110-22
УН-110-23
УН-110-24
УН-110-25

407-03-539.90-KCI-T51

Лист
2

2723-04 ФОРМАТ 3

Алюмин

А - из стоек

Б - из стоек с поднажниками

В - из стоек, установленных
в сварные котлованы

Опора	Наименование устанавливаемого электротехнического оборудования	Вариант	Сборные железобетонные элементы					Тип защиты для тщелочного грунта	Отметка верха стойки, свсш	Глубина заделки в мм	Примечание
			Марка элемента	Кол. на узел	Масса эл-та кг	Объем, м3					
						Одного эл-та	Всего				
УО-110-1	Выключатель ВМТ-110Б-25/1250 УХЛ1 ВМТ-110Б-40/2000 УХЛ1	А	СН 45-23	4	500	0,2	0,8	С	1.300	3200	
		Б	СН 44-29	4	475	0,13	1,24	П-Б	1.300		
			ФВ.8	4	300	0,12					
		В	СН 44-29	4	475	0,19	0,78	К-450-Б	1.300	3100	
УО-110-2	Выключатель ВМТ-110Б-25/1250 УХЛ1 ВМТ-110Б-40/2000 УХЛ1	А	СН 65-39	4	750	0,3	1,2	С	2.450	4050	
		Б	СН 44-29	4	475	0,19	1,24	П-Б	2.450		
			ФВ.8	4	300	0,12					
		В	СН 44-29	4	475	0,19	0,78	К-450-Б	2.450	1950	
УО-110-3	Выключатель ВВБк-110Б-50/3150 УХЛ1	А	СН 80-39	6	850	0,35	2,15	С	3.800	4200	
		Б	СН 76-39	6	850	0,34	2,3	П	3.800		
			ФВ.8	6	300	0,12					
		В	СН 76-39	6	850	0,34	2,04	К-450-Б	3.800	3800	
УО-110-4	Отделитель ОДЗ-1-110/1100 УХЛ1 с приводами пр.-1У1 и пр.-180-У1	А	СН 65-39	3	750	0,3	0,9	С	2.550	3950	
		Б	СН 44-29	3	475	0,19	0,93	П	2.550		
			ФВ.8	3	300	0,12					
		В	СН 44-29	3	475	0,19	0,57	К-450-П	2.550	1850	

Исполн	Проверен	Исх	Сх
Исполн	Проверен	Исх	Сх
Исполн	Проверен	Исх	Сх
Исполн	Проверен	Исх	Сх

407-03-539,90-КС1-Т62

Таблица вариантов
железобетонных эле-
ментов опор под
оборудование.

Лист	Листов
1	4
ЭНЕРГОСЕТЬ ПРОЕКТА	Листов
Листов	Листов

2723-04

формат А3

Исполн Подписи и дата Взам.инв.

Операция	Наименование устанавливаемого электротехнического оборудования	Разряд	Сечение жил проводов и кабелей						Тип закрепления для тросов тупого звена	Отметка верха стелжи схода	Получено стелжи в мм	Примечание
			Номер элемента	Кол-во кабелей	Сечение жил, кв	Сечение жил, кв	Сечение жил, кв	Сечение жил, кв				
40-110-5	Короткозамыкатель КЗ-110 УХЛ1	А	СН 65-39	1	750	0,3	0,3	С	2,650	3850		
		Б	СН 44-29	1	475	0,19	0,31	П	2,650			
			Ф 8,8	1	300	0,12					1870	
		В	СН 52-39	1	575	0,23	0,23	К-450-7	2,650	2550		
40-110-6	Однополюсный разъединитель РДЗ-110/2000 УХЛ1 с приводом ПР-У1	А	СН 65-39	1	750	0,3	0,3	С	2,650	3850		
		Б	СН 44-29	1	475	0,19	0,31	П	2,650			
			Ф 8,8	1	300	0,12					1870	
		В	СН 52-39	1	575	0,23	0,23	К-450-0	2,650	2550		
40-110-7	Трехполюсный разъединитель РДЗ-110/1000/2000 УХЛ1 с приводом ПР-У1	А	СН 65-39	2	750	0,3	0,3	С	2,650	3850		
		Б	СН 44-29	2	475	0,19	0,62	П	2,650			
			Ф 8,8	2	300	0,12					1870	
		В	СН 52-39	2	575	0,23	0,46	К-450-П	2,650	2550		
40-110-8	Разъединитель РДЗ-СК-110/1000 УХЛ1 с приводом ПРУ1	А	СН 65-39	3	750	0,3	0,9	С	2,650	3850		
		Б	СН 44-29	3	475	0,19	0,93	П	2,650			
			Ф 8,8	3	300	0,12					1870	
		В	СН 52-39	3	575	0,23	0,69	К-450-П	2,650	2550		
40-110-9	Трансформатор тока ТФЗМ-110Б-1У1 ТФЗМ-110Б-ШУ1 ТФЗМ-110Б-ЩУ1	А	СН 65-39	2	750	0,3	0,5	С	2,600	3900		
		Б	СН 44-29	2	475	0,19	0,62	П	2,600			
			Ф 8,8	2	300	0,12					1920	
		В	СН 44-29	2	475	0,19	0,38	К-450-П	2,600	1800		
40-110-10	Трансформатор тока ТФЗМ-110Б-1У1 ТФЗМ-110Б-ШУ1 ТФЗМ-110Б-ЩУ1	А	СН 80-39	2	890	0,36	0,72	С	5,000	3000		
		Б	СН 76-3,9	2	850	0,34	0,92	П	5,000			
			Ф 8,8	2	300	0,12					2720	
		В	СН 76-3,9	2	850	0,34	0,68	К-450-П	5,000	2600		

Добом 4

Опора	Наименование устанавливаемого электротехнического оборудования	Вариант	Объемные железобетонные элементы				Тип закрепле- ний для типового грунта	Отметка верха стойки, сбм	Глубина заделки h в мм	Примечание
			Марка элемента	Кол. на эле- мент	Масса эл-та кг	Объем, м ³ эл-та				
УО-110-11	Трансформатор напряжения НКФ-83У1	А	СН 65-39	1	750	0,3	0,3	С	2,650	3850
		Б	СН 44-29	1	475	0,19	0,31	П	2,550	
			Ф 8.8	1	300	0,12			1870	
		В	СН 52-39	1	575	0,23	0,23	К-450-П	2,650	2550
УО-110-12 УО-110-13	Трансформатор напряжения НКФ-110-83У1	А	СН 65-39	2	750	0,3	0,6	С	2,600	3900
		Б	СН 44-29	2	475	0,19	0,62	П	2,600	
			Ф 8.8	2	300	0,12			1920	
		В	СН 44-29	2	475	0,19	0,38	К-450-П	2,600	1820
УО-110-14	Разрядник РВМГ-110 м	А	СН 65-39	3	750	0,3	0,9	С	2,700	3900
		Б	СН 44-29	3	475	0,19	0,93	П	2,700	
			Ф 8.8	3	300	0,12			1820	
		В	СН 52-39	3	575	0,23	0,69	К-450-П	2,700	2500
УО-110-15	Разрядник РВС-110 м	А	СН 65-39	3	750	0,3	0,9	С	2,650	3850
		Б	СН 44-29	3	475	0,19	0,93	П	2,650	
			Ф 8.8	3	300	0,12			1870	
		В	СН 52-39	3	575	0,23	0,69	К-450-П	2,650	2550
УО-110-16	Шинная опора ШО-110-У1	А	СН 65-39	1	750	0,3	0,3	С	2,600	3700
		Б	СН 52-39	1	575	0,23	0,35	П	2,800	
			Ф 8.8	1	300	0,12			2520	
		В	СН 52-39	1	575	0,23	0,23	К-450-П	2,800	2400
УО-110-18	Две шинные опоры ШО-110-У1	А	СН 65-39	1	750	0,3	0,3	С	2,750	3750
		Б	СН 52-39	1	575	0,23	0,35	П	2,750	
			Ф 8.8	1	300	0,12			2570	
		В	СН 52-39	1	575	0,23	0,23	К-450-П	2,750	2450

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

407-03-539.90-КС1-762

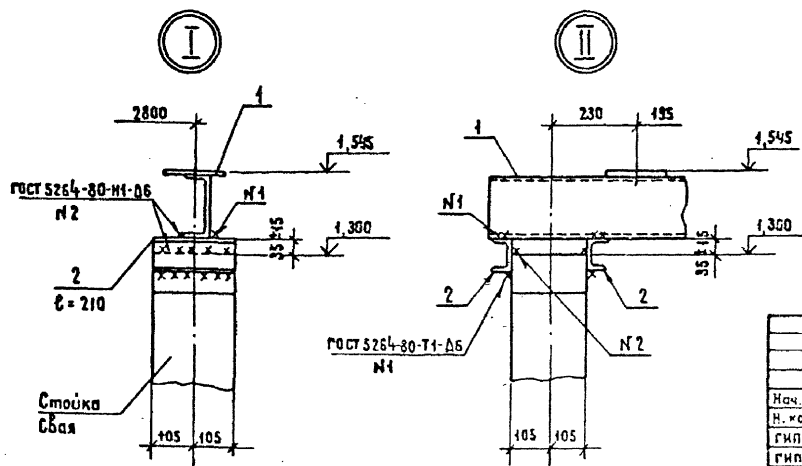
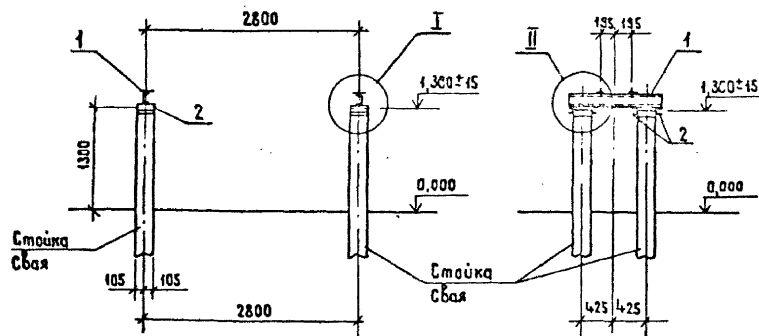
Лист
3

2723-04 формат А3

Альбом 4

Опора	Наименование устанавливаемого электротехнического оборудования	Вариант	Сборные железобетонные элементы					Тип закрепления для типового грунта	Значение расхода стали, кг/шт	Диаметр заделки в мм	Примечание
			Марка элемента	Кол. чл. устр.	Масса, кг	Сечение, см					
						с одного ст-та	соед.				
УО-110-19	Три шинные опоры ШО-110-У1	А	СН 52-39	2	750	0,3	0,6	С	2,800	3700	
		Б	СН 52-39	2	575	0,23	0,7	П	2,800		
			Ф 8,8	2	300	0,12				2520	
		В	СН 52-39	2	575	0,23	0,46	К-450-П	2,800	2400	
УО-110-20 УО-110-21 УО-110-22	Конденсатор связи СМП-110/УЗ-Б.4У1	А	СН 52-39	1	750	0,3	0,3	С	2,800	3700	
		Б	СН 52-39	1	575	0,23	0,35	П	2,800		
			Ф 8,8	1	300	0,12				2520	
		В	СН 52-39	1	575	0,23	0,23	К-450-П	2,800	2400	
УО-110-17	Шинная опора ШО-110-У1	А	СН 52-39	1	750	0,3	0,3	С	3,350	3150	
		Б	СН 52-39	1	575	0,23	0,35	П	3,350		
			Ф 8,8	1	300	0,12				1970	
		В	СН 52-39	1	575	0,23	0,23	К-450-П	3,350	1850	
УО-110-23	Высокочастотный заградитель 83-1250-0,5У1 на шинных опорах ШО-110-У1	А	СН 52-39	2	750	0,3	0,6	С	3,350	3150	
		Б	СН 52-39	2	575	0,23	0,7	П	3,350		
			Ф 8,8	2	300	0,12				1970	
		В	СН 52-39	2	575	0,23	0,45	К-450-Б	3,350	1850	

Шифр подл. 1318374
Подпись и дата 13.08.74



Спецификация стальных элементов на опору УО-НО-1

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед, кг	Приме- чание
		<u>Сборочные единицы</u>			
1	407-03-539.90-КСи.У-5	Изделие МЗ-279	2	26.1	
		<u>Детали</u>			
2		Швеллер 8 - ГОСТ 8240-72*	8	1.5	без чертежа
		z = 210			

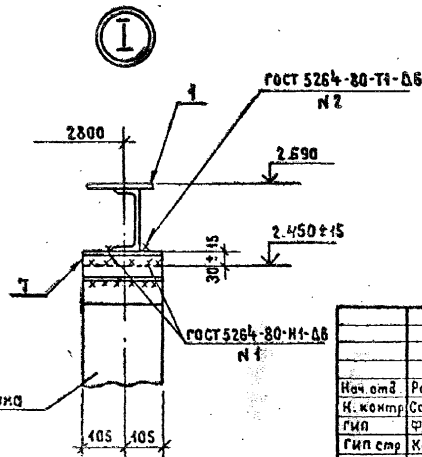
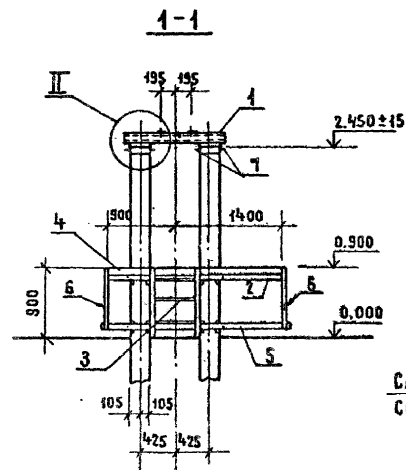
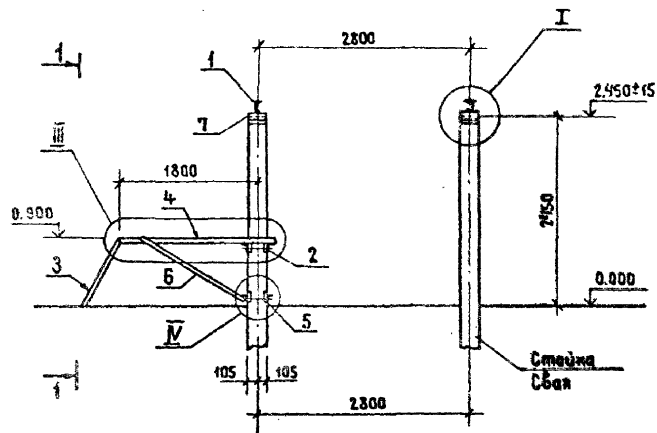
Умб. н° подл.	Подпись и дата	Взам. умб. н.
13189тн74		

																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				</
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----

Копировала Жукова - 723-06 Формат А3

Спецификация стальных элементов на опору 40-110-2

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примечание
Сборочные единицы					
1	407-03-539.90-КС-11-6	Изделие МЗ-279	2	26,1	
2	3.407.9-153.7-КС.И - 022-03	То же МЗ-107	1	47,9	
3	-105	" МЗ-210	1	20,9	
4	-070	" МЗ-166	1	157,4	
5	407-03-539.90 КС1. И - 2	" МЗ-240	1	33,9	
6	-3	" МЗ-241	2	10	
Детали					
7	Швеллер 8-ГОСТ 8240-72		3	1,5	без чертёж
		Б = 210			



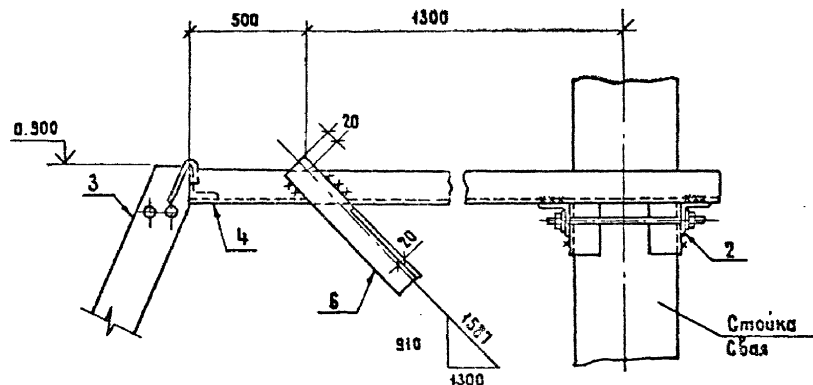
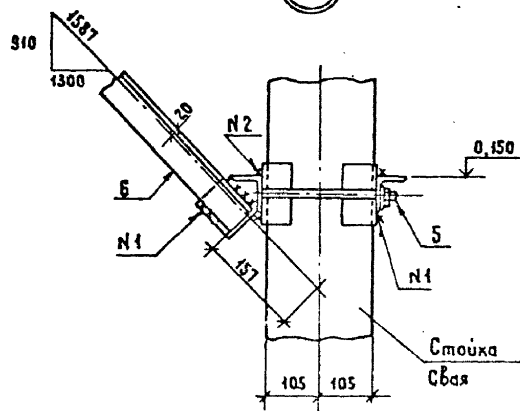
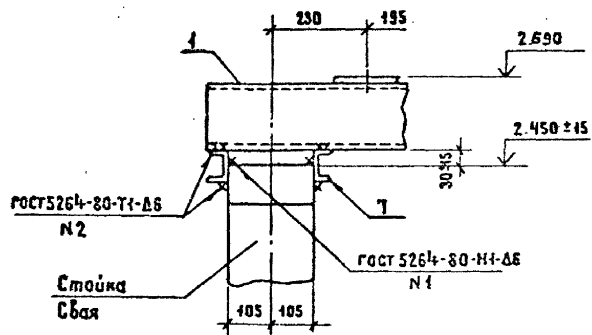
См. вместе с л. 3

407-03-539.90-КС1					
Нач. отд.	Ротенский	5205	ОРУ 110 кВ на унифицированных конструкциях		
Н. контр.	Савин	5205	Выкатыватель		
ГИП	Фомин	5205	ВМТ-110Б-25/1250 УХЛ1	Страница	Лист
ГИП стр.	Кобалев	5205	ВМТ-110Б-40/2000 УХЛ1	РП	2
Гл. спец.	Кирсанова	5205	Схема расположения элементов		
Инж. 2 кл.	Ванкратов	5205	конструкции на опоре		
			40-110-2 (h = 2,7 м)		

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Северо-Западное отделение
Ленинград

Копировал Жукова 2723-04 Формат А3

Шиф. н. подл. Подпись и дата
13/09/74



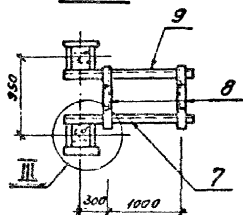
См. вместе с л. 2

						407-03-539.90-КМ1		
						ОРУ 140 кВ на унифицированных конструкциях		
Изм. отд.	Романский					выключатель		Стандия
Н. конгр	Сапож					8МТ-110Б-25/1250 УХЛ1		Автом
ГИП	Фотин					8МТ-110Б-40/1250 УХЛ1		Автомб
ГИП ет	Ковалев							РН
Гл. спец	Курсанова					Схема расположения элементов		3
Изм. 2 к.	Викратов					конструкций на опоре		ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
						УО-110-2 Н=2,7 м. Узлы 2... IV		Север-Западный отдел
								Ленинград

Копировал З. Сухов

Формат А3

2723-04



См. вместе с л. 5

		407-03-539.90-КС1	
Имя отч	Зиленский	ОРУНОВ на унифицированных конструкциях	
И.контр.	Соболев	выключатель	График Лист
Г.П.	Фомин	88БК-110Б-50/3150 У1	Листов
Г.П.ст.	Соболев		Р.7 4
В. спец	Киселева	схема расположения	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Имя.Р.	Зиленский	элементов конструкций	Северодвинское филиал
		на опоре 50-110-3	Лист 1 из 1

Контроль: 84 -

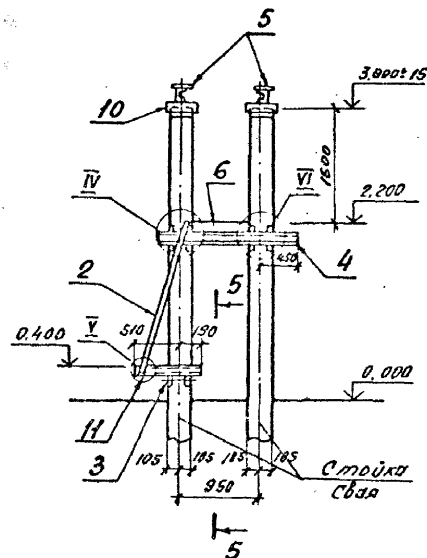
2723-04

формат А3

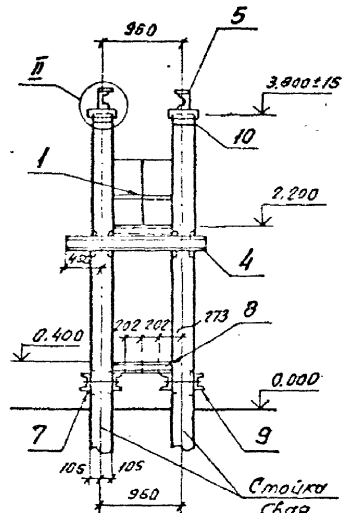
ԱՆՈՒՆՈՒՄԻ	ՏՈՒՆՈՒՄ և ՇՈՒՄ	ՅՅ. ՄԱՅ. ՄԶ
ՄԱՅՅ, Մ-74		

Лист 17

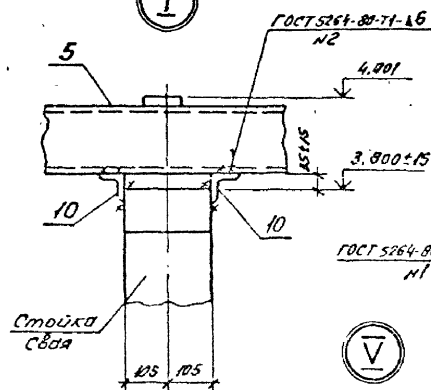
3-3



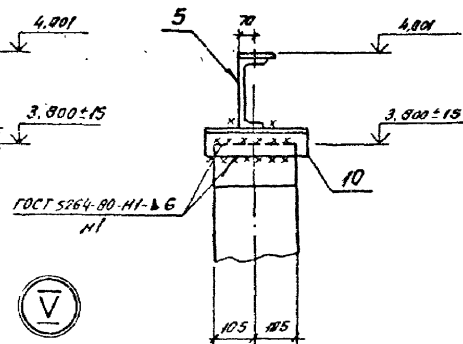
4-4



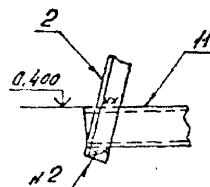
I



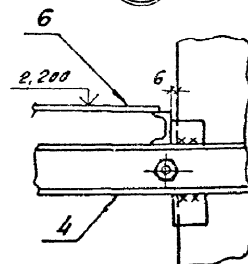
II



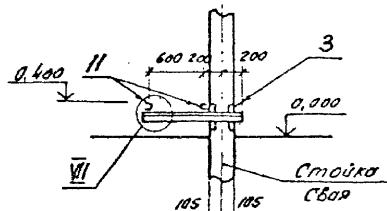
V



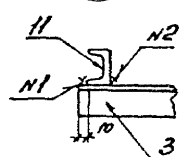
VI



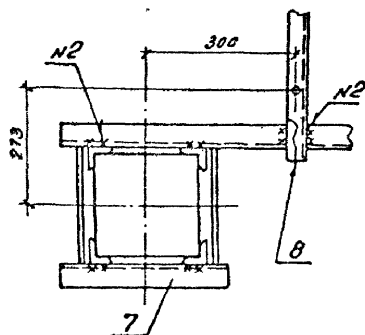
5-5



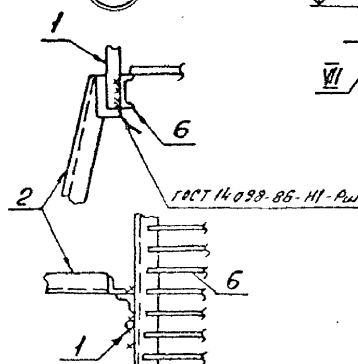
VII



III



IV



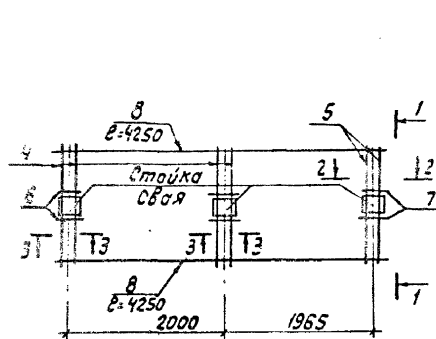
См. вместе с л. 4

407-03-539.90-КС1

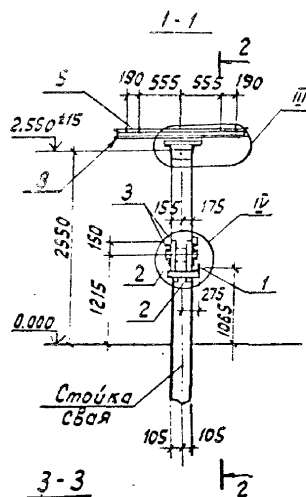
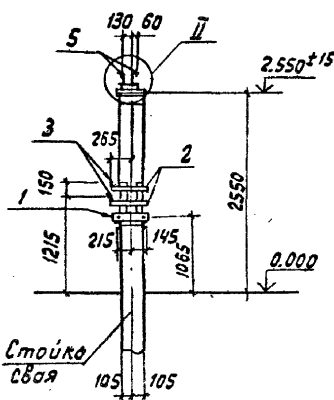
ОРУНОВ на унифицированных конструкциях			
Выключатель			
885К-110Б-50/3150 У1			
Разработчик	С.С.С.С.	С.С.С.С.	С.С.С.С.
Исполнитель	С.С.С.С.	С.С.С.С.	С.С.С.С.
Г.И.П.	Ф.И.О.	С.С.С.С.	С.С.С.С.
Г.И.П.пер.	С.С.С.С.	С.С.С.С.	С.С.С.С.
Л.С.С.	С.С.С.С.	С.С.С.С.	С.С.С.С.
И.И.С.	С.С.С.С.	С.С.С.С.	С.С.С.С.
Схема расположения элементов конструкций на опоре			
40-110-3 Разрезы. Узлы.			
Энергосетьпроект			
Генеральный отдел			
Ленинград			

Копировать 3% - 2723-04 формат А3

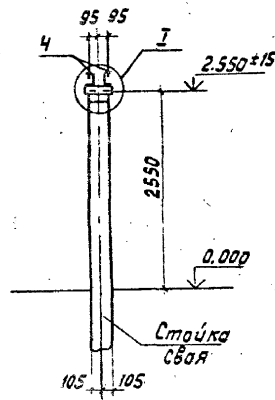
Альбом 4



2-2



3-3



Спецификация стальных элементов на опору 40-110-4

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
Сборочные единицы					
1	3.407.9-153.7-КСИ-003	Изделие МЭ-35	1	2,9	
2	-018-4	То же МЭ-96	3	10,0	
3	407-03-539.90-КСИ-3	" МЭ-242	4	0,7	
4	3.407.9-153.7-КСИ-005	" МЭ-41	4	17,8	
5	-047	" МЭ-139	1	33,7	
Детали					
6	Уголок 63*63-5 ГОСТ 8509-86				
	Р=240		4	1,2	523 черт.ж
7	Уголок 75*75-6 ГОСТ 8509-86				
	Р=250		2	1,7	То же
8	Швеллер 10 ГОСТ 8240-72				
	Р=4250		2	36,6	"

См. вместе с л. 7

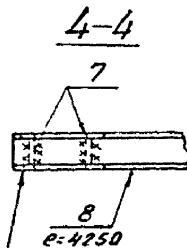
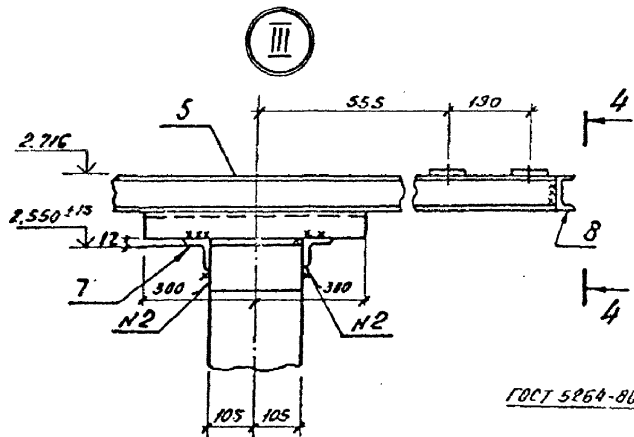
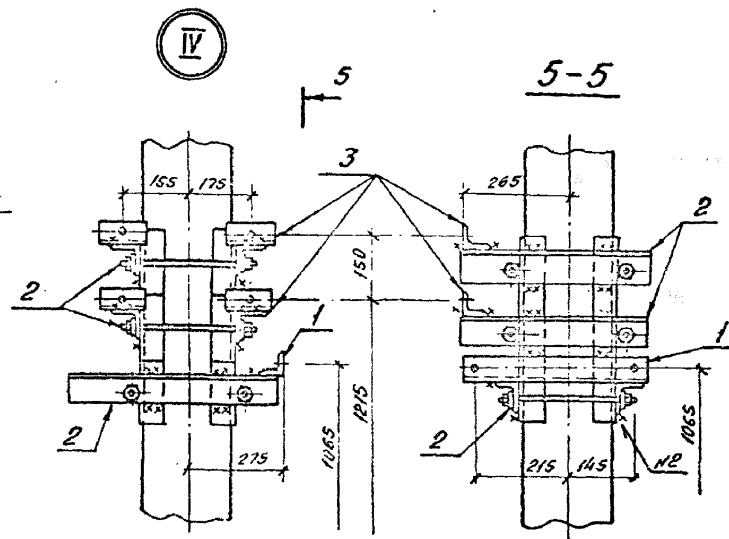
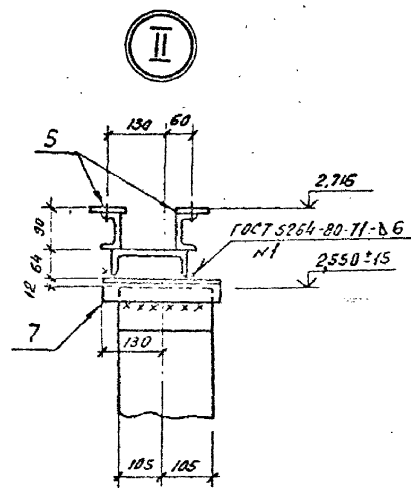
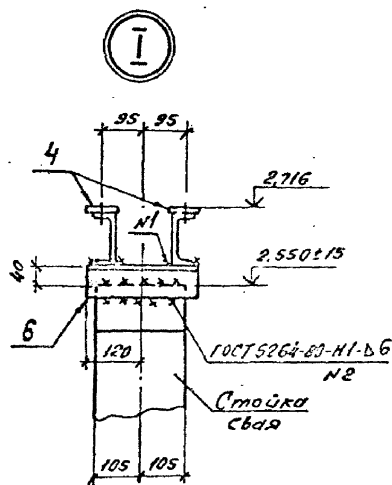
407-03-539.90-КС1					
Наим. от.	Временный	407-03-539.90-КС1	ОРУ 110 кВ на унифицированных конструкциях		
Н. контр.	Саймон	407-03-539.90-КС1	Отделитель		
ГИП	Фомин	407-03-539.90-КС1	043-1-110/1000 УХЛ1 с при- соединением про-141 и про-180-41		
ГИП стр.	Киселев	407-03-539.90-КС1	РЛ 6		
Гл. спец.	Курсанов	407-03-539.90-КС1	Схема расположения		
Инж. 2 к.	Понкратов	407-03-539.90-КС1	элементов конструкции		
			на опоре 40-110-4		
			Энергосеть-проект		
			Свердловское отделение		
			Ленинград		

2723-04

формат 3

Инв. и подл. Подпись и дата 13.08.89

Лист 19



См. вместе с л. 6

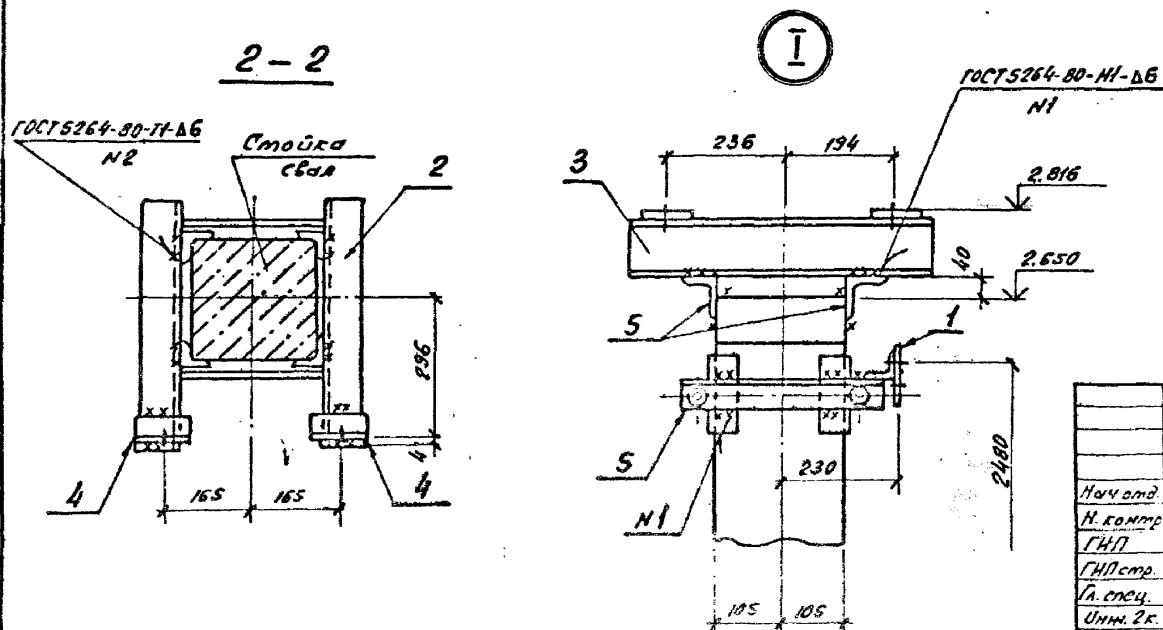
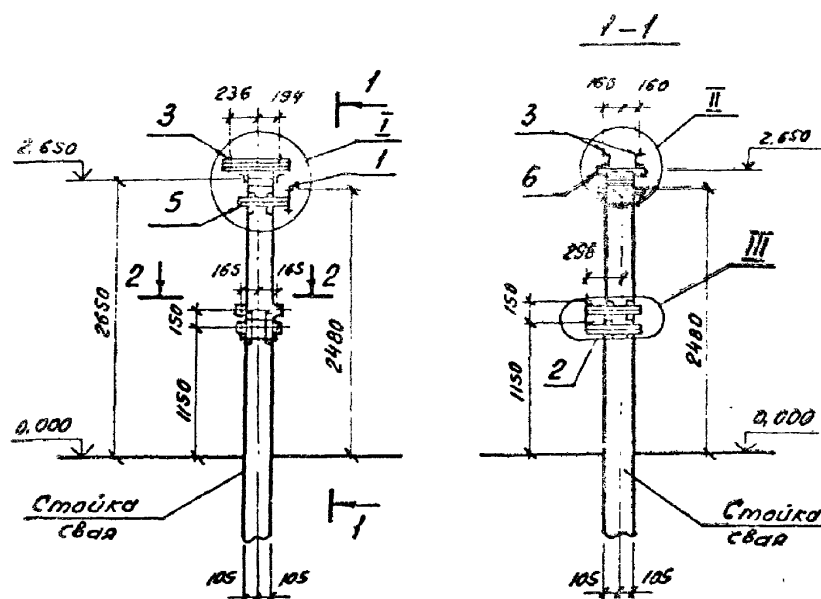
407-03-539.90-КС1			
Наим. ала	Размер	ОПРЕДЕЛЕНИЕ на унифицированные конструкции	
И. разраб.	С. разраб.	Отделитель	
Г.И.П.	Ф.И.О.	О.И.П. - 1-110/1000 ЗКА I с	
Г.И.П. разраб.	Ф.И.О. разраб.	О.И.П. разраб. ПРД-141 и ПР-180-У1	
Г.И.П. спец.	Ф.И.О. спец.	Схема расположения эле-	
И.м. в.к.	Ф.И.О. в.к.	ментов конструкций на	
		опоре 50-110-4 43.15.1.1	
		Энергосетьпроект	
		Сектор-Западное отделение	
		Ленинград	

Копирован. 06- 2723-04 формат А3

Лист 5 от 4

Спецификация стальных элементов на опоре УО-110-5

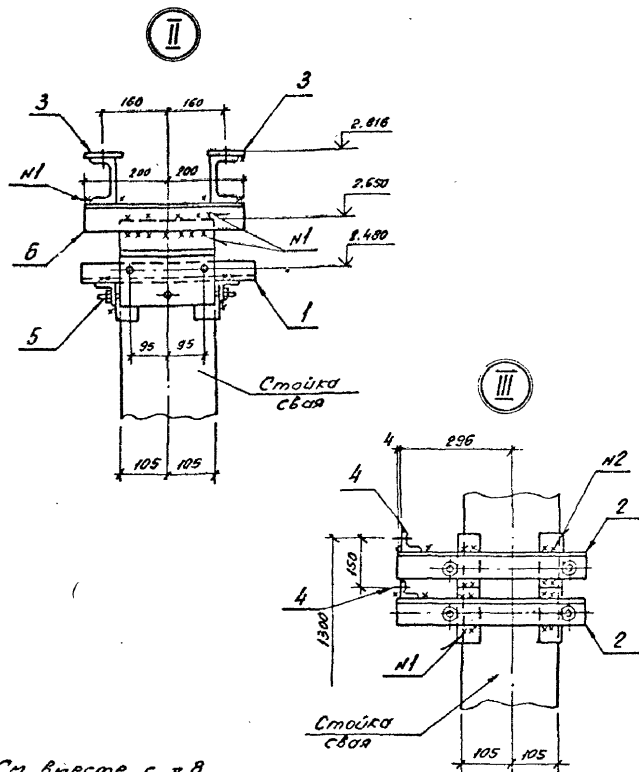
Марка, поз	Обозначение	Наименование	Кол	Техсодк	Примечание
Сборочные единицы					
1	3.407.9-153.7-КСН-071	Узел МЗ-167	1	3.0	
2	3.407.9-153.7-КСН-018	То же МЗ-85	2	10.4	
3	3.407.9-153.7-КСН-009-04	То же МЗ-60	2	6.3	
4	407.03-539.90-КСН-3	То же МЗ-242	4	0.7	
5	3.407.9-153.7-КСН-018-03	То же МЗ-88	1	7.0	
Детали					
6		Уголок 75x75x6-ГОСТ8509-86			
		Р-400	2	2.8	без чертежа



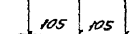
см. вместе с л. 9

407-03-539.90-КС1					
ОРУ 110 кВ на унифицированных конструкциях					
Короткозамыкатель КЗ-110УХЛ1				Габарит	Листов
Схема расположения элементов конструкций на опоре УО-110-5				Лист	Листов
Энергосетьпроект Север-Западный отдел Ленинград				Лист	Листов

Копировал в 6- 2723-04 формат А3



См. вместе с л. 8

№ инв. №	Листов в докум.	Имя, фамилия, отчество	Подпись	Дата	Стойка своя		Ст. вместе с л.в
					407-03-539.90-КС1		
					ПРОЕКТ на унифицированных конструкциях		
					Короткозамыкатель		
					КЗ-110 3ХЛ1		
					Борис		Лист
					РП		9
					Схема расположения элементов конструкции на опоре 40-110-5		
					Узлы Е.В		
					Энергосеть Проект		
					Город: Златоуст, область: Челябинская		

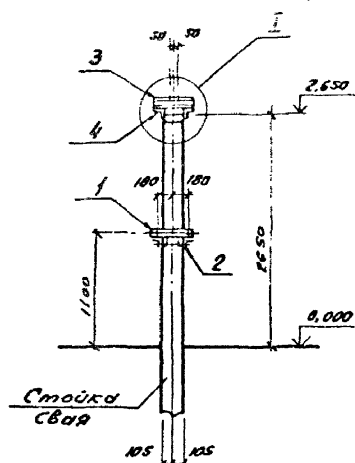
Копировка: АВ, -

формат А4

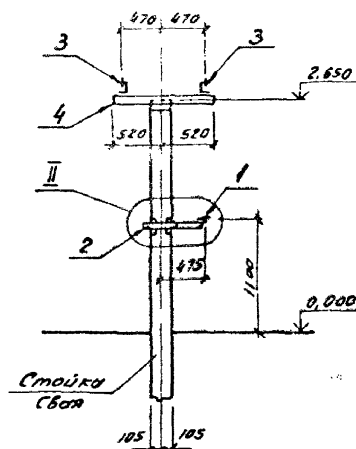
2723-04

Спецификация стальных элементов на опору УО-110-6

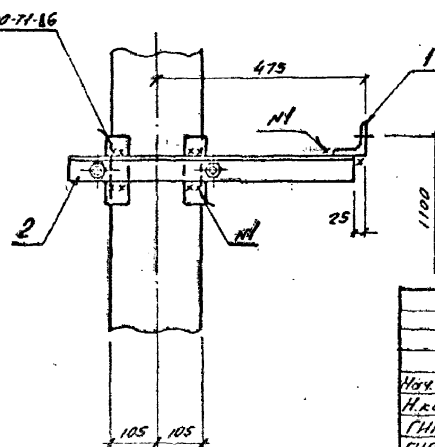
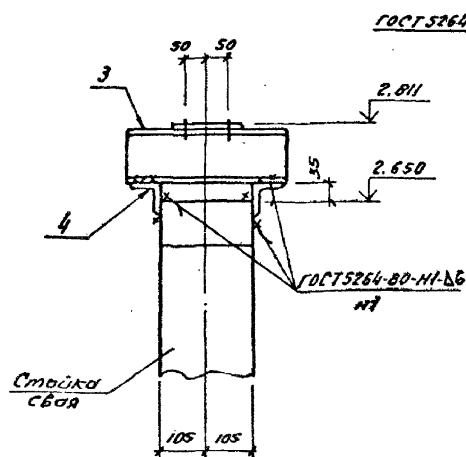
Марка, поз	Наименование	Обозначение	Кол	Тягед ед кз	Приме-чание
Сборочные единицы					
1	3.407.9-153.7-КСН-003-03	Изделие МЗ-35	1	2.9	
2	3.407.9-153.7-КСН-018-02	То же МЗ-87	1	8.6	
3	407.03-539.90-КС1Н-3	" МЗ-245	2	4.4	
Детали					
4		Угелок 75x75x6 ГОСТ 8509-86			
		Е-1040	2	7.2	Баз чертятся



I



II

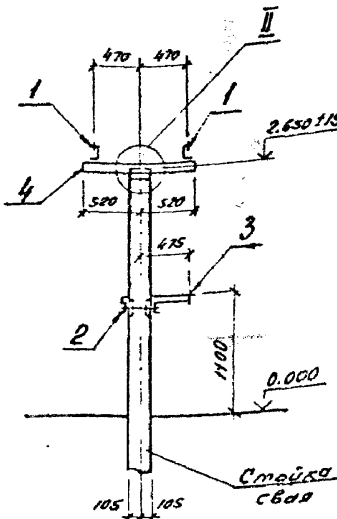
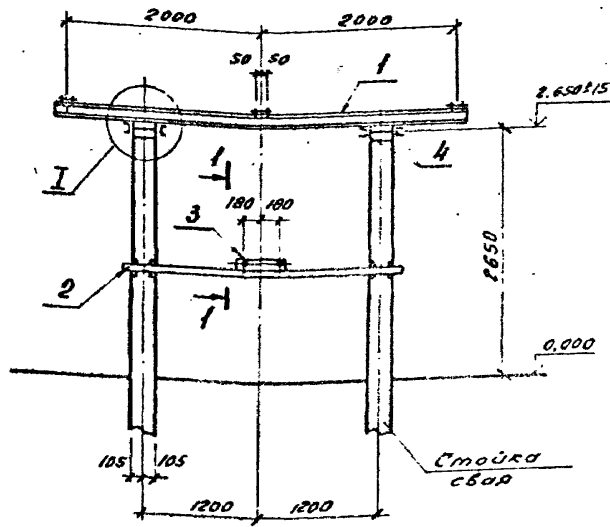


407-03-539.90-КС1

Науч. отд.	Романский	Орг. УО-110-6 на унифицированных конструкциях
Н. контр.	Соцкая	Оборудованный разъединитель
ГНП	Фомин	РДЗ-110/2000 УХЛ1 с приводом ПР-91
ГНП	Ковалев	
Г. спец.	Курсанов	Схема расположения элементов конструкций на опоре УО-110-6
Инж. Э.к.	Пократов	
		Энергосетьпроект
		Северо-Западное отделение
		Ленинград

Копировал: 06-2723-04 формат А3

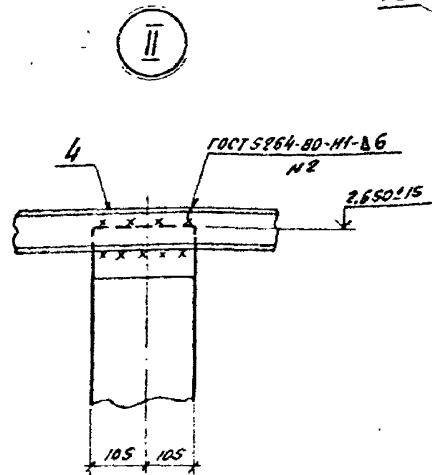
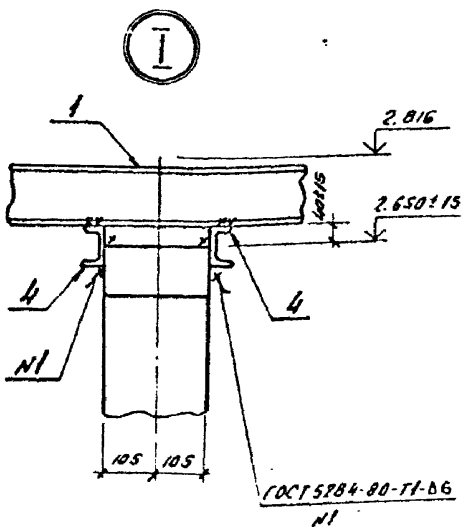
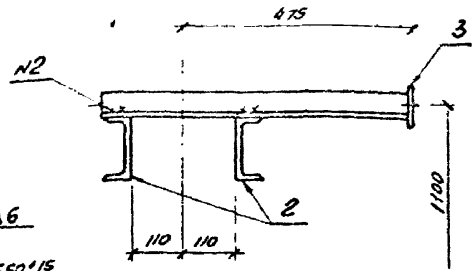
Рис. 50-110-7



Спецификация стальных элементов на опору УД-110-7

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед кг	Приме- чание
Сборочные единицы					
1	3 407.9-153.7-КСН-011-01	Узделие МЗ-71	2	45,9	
2	3 407.9-153.7-КСН-022-04	То же МЗ-108	1	65,9	
3	407-03-539.90-КСН-3	То же МЗ-244	1	6,5	
Детали					
4		Швеллер 8-ГОСТ 8240-72*			
		2-1040	4	7,3	без чертёж

1-1

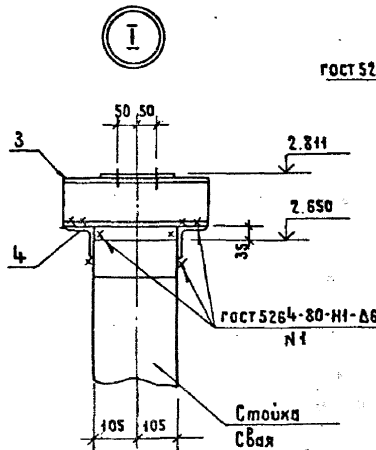
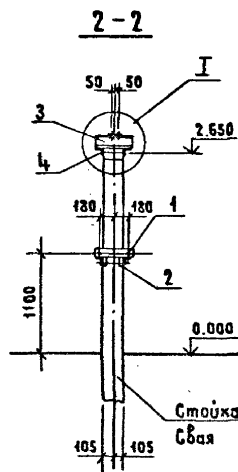
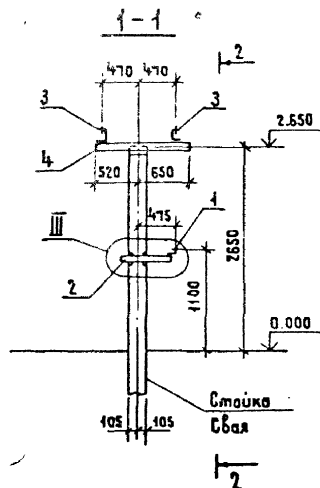
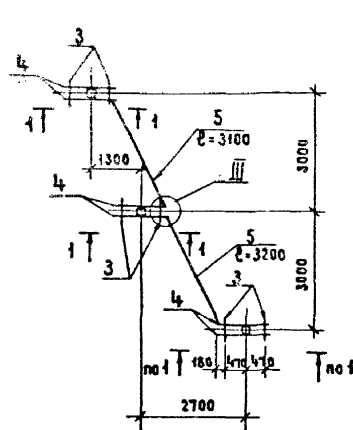


407-03-539.90-КС1					
Изм. от	Рис. 50-110-7	С. 1	ОРУДОВОД на унифицированных конструкциях		
И. 1000	С. 1000	С. 1000	трехплечный разрядитель		
И. 1000	С. 1000	С. 1000	243-110/1000 (2000) УХЛ1		
И. 1000	С. 1000	С. 1000	с приводом ПР-У1		
И. 1000	С. 1000	С. 1000	Схема расположения		
И. 1000	С. 1000	С. 1000	элементов конструкций		
И. 1000	С. 1000	С. 1000	на опоре УД-110-7		
			Энергосетьпроект		
			Северо-Западное отделение		
			Ленинград		

Копирован в 2723-04 Формат А3

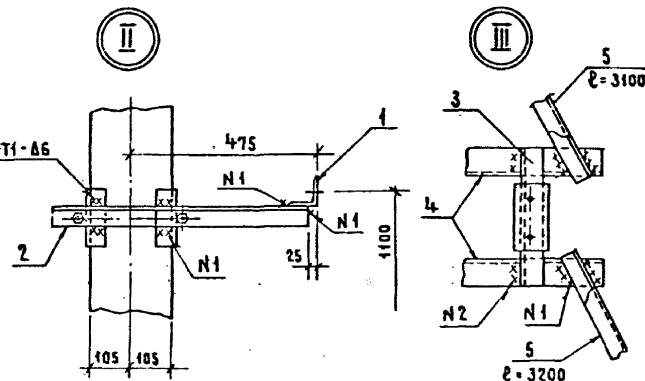
Изм. 1000
13108/00-14

РЛБ60-4



Спецификация стальных элементов на опоры УО-110-8

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед, кг	Примечание
Сборочные единицы					
1	3.407.9-153-КСИ-003-03	Изделие МЗ-35	3	2,3	
2	-018-02	То же МЗ-87	3	8,6	
3	407-03-539.90-КСИ-М-3	" МЗ-245	6	4,4	
Детали					
4		Уголок 75x75x6-ГОСТ 8503-86			
		ℓ = 1170	6	8,1	без чертежа
5		Швеллер 8 ГОСТ 8240-72*	6,3	7,05	без чертежа



407-03-539.90-КСИ					
ОРУ 110 кВ на унифицированных конструкциях					
Разъединитель РДЗ-СК-110/1000 УХЛ1 с приводом РРУ1					
Исх. отд.	Роменский	5.01.8	Лист 12		
И. контр.	Савчук	5.05.8			
Г.И.П.	Фотин	5.05.8	Лист 12		
Г.И.П.стр.	Ковалев	5.05.8			
Гл. спец.	Курсанова	5.05.8	Лист 12		
Изд. 2-ж.	Панкратов	5.05.8			

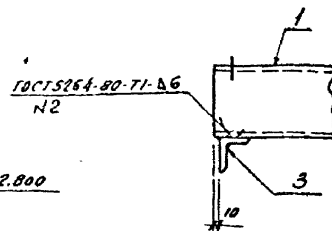
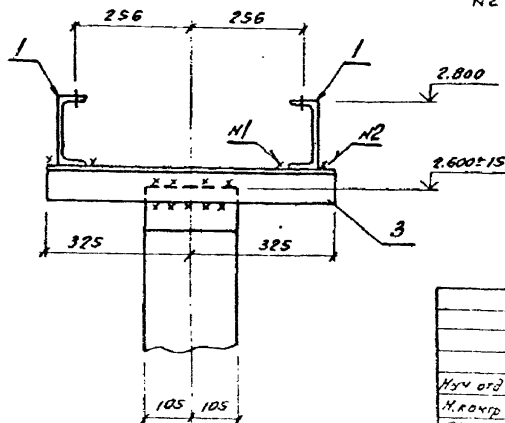
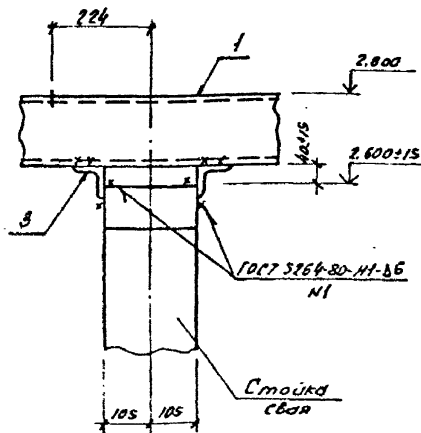
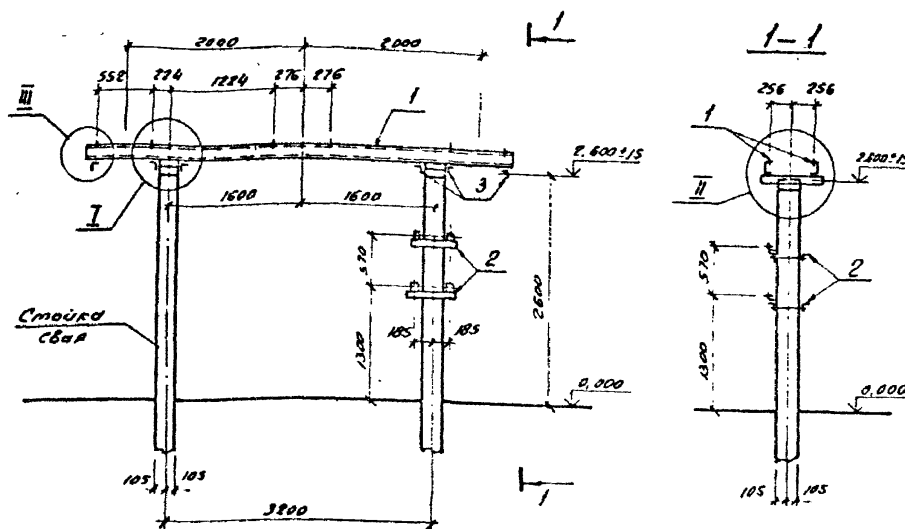
Копировал Жукова

2723-04

Формат А3

Ш.б. № 100. Подпись и дата. 6.05.89 г.

13/89 г. 74



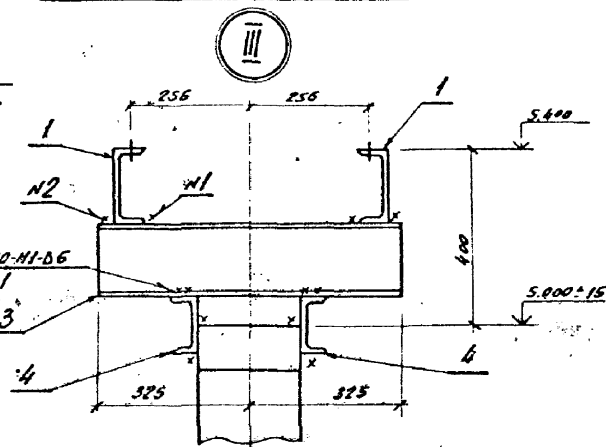
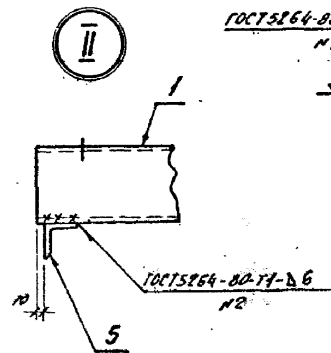
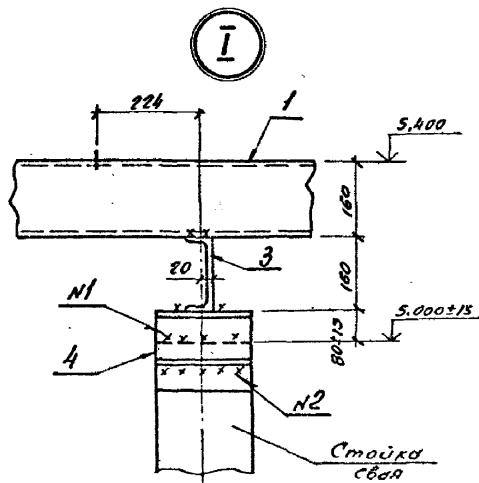
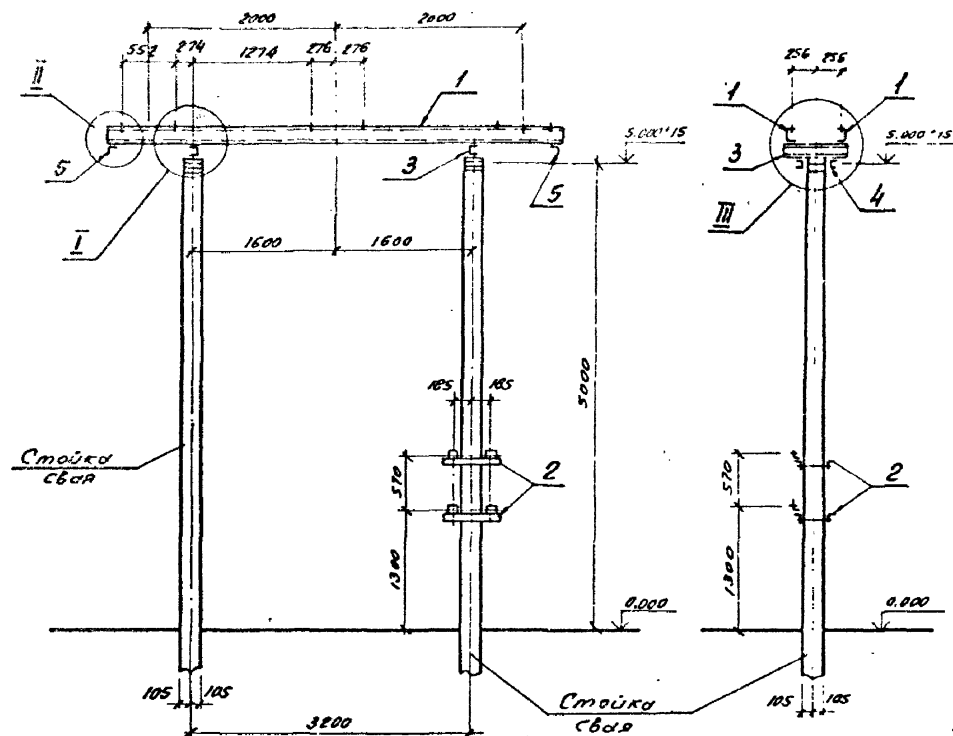
Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Приме- чание
<u>Сборочные единицы</u>					
1	407.03-539.90-КС1.Н-3	Изделие МЗ-246	2	65,9	
2	407.03-539.90-КС1.Н-4	То же МЗ-247	2	5,5	
<u>Детали</u>					
3	Угловых 75х75х16 ГОСТ 8509-85				
		Р. 650	6	4,5	503 черт.ж

						407-03-539.90-КС1		
Муч. отд.	Росенский	~				ПРЧ.140.В.на унифицированных конструкциях		
М.контр.	Савина	С.З.				Трансформатор тока		
Г.И.П.	Филин					Годов	Лист	Листов
Г.И.Истор.	Гобальов					97	13	
Г.а. спец.	Куханова	И.М.				Схема расположения		
Ум.м. Г.а.	Волгарева	Л.В.				элементов конструкции		
						на опоре 90-110-9 (h=2.8м)		
						ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ		
						Север-Западные отделения		
						Землиноград		

Котуровская об. 2723-04

форма 13

Учб. № 1021	Материал - дрова	Взвеш. №
13189714-74		



Спецификация стальных элементов на опору 40-110-10

Марка, поз	Обозначение	Наименование	Габ	Масса рз кг	Приме- чание
<u>Сборные единицы</u>					
1	407.03-539 90-КС И-3	Изделие МЗ-246	2	65,9	
2	407.03-539 90-КС И-4	То же МЗ-247	2	5,5	
<u>Детали</u>					
3		Швеллер 16-ГОСТ 8240-72 [*] Л-650	2	3,2	без чертежа
4		Швеллер 16-ГОСТ 8240-72 [*] Л-210	4	3,0	без чертежа
5		Уголок 75*75 16-ГОСТ 8509-86 Л-650	2	4,5	без чертежа

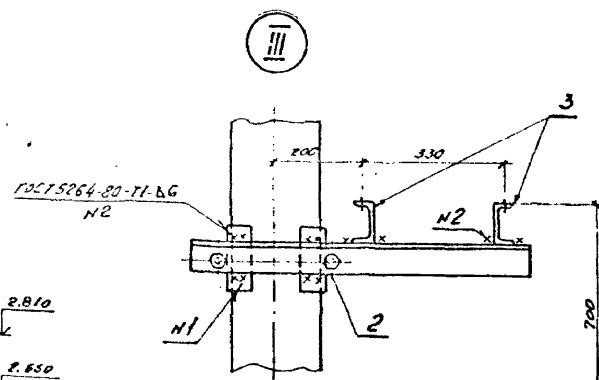
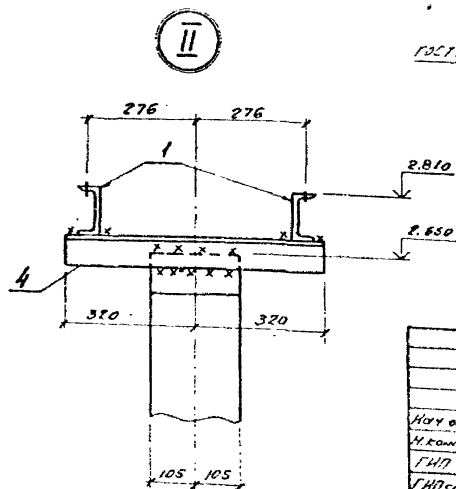
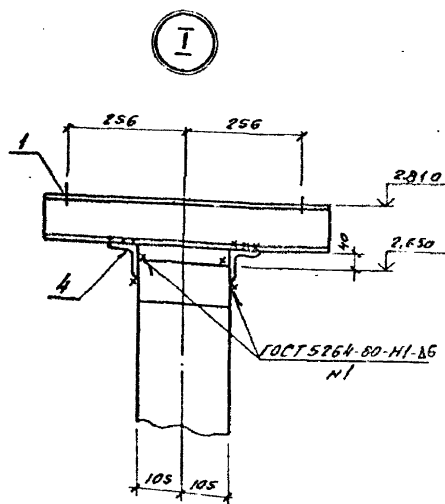
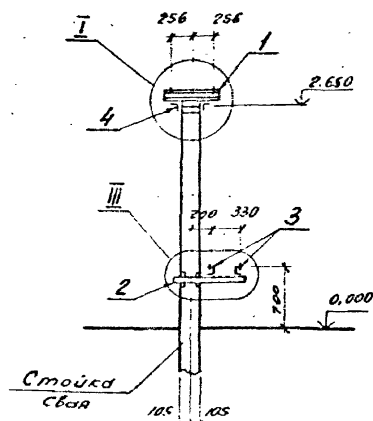
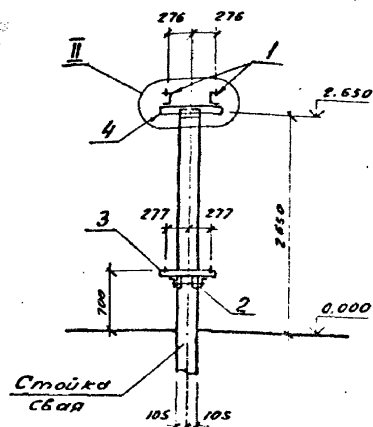
					407-03-539.90-КС1		
Итч. отд.	Роменский	С	5255	ОПУНДОВ на унифицированных конструкциях			
И.контр.	Социс	С	5256	Трансформатор тока			Годов
ГНП	Фомин	С	5258	ТФЗМ-110Б-БУ; ТФЗМ-110Б-БУ1;			Лист
ГНПстр	Ковалев	С	5259	ТФЗМ-110Б-БУ			Листов
И. спец.	Курсанова	С	5260	Схема расположения			Энергосетьпроект Г.С.Соро - Золотые елочки Ленинград
Ижж 2к	Канертаева	С	5261	элементов конструкций на опоре 40-110-10 (h = 5,4м)			

Копировал вв 2723-04 формат А3

Инв. № опов.	Партуль и сынов	В.В. унб. №
131897М-74		

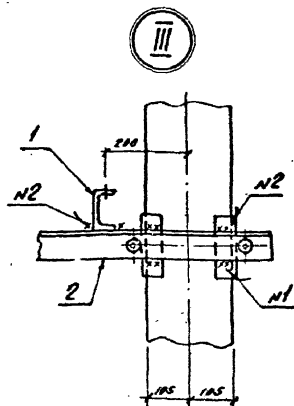
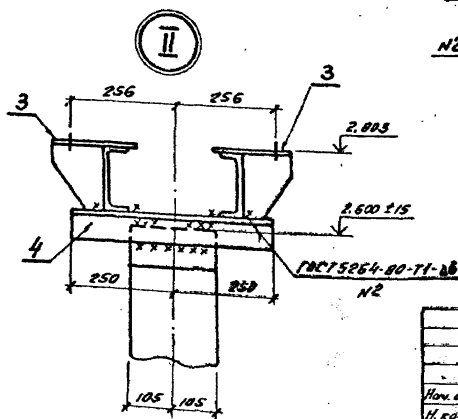
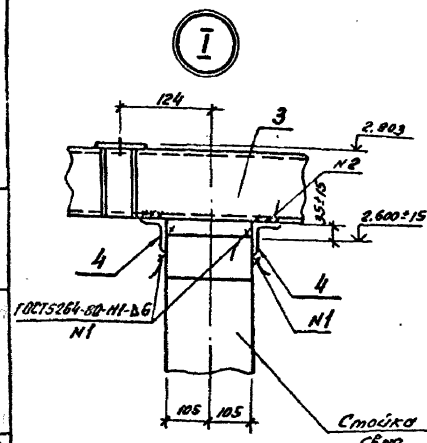
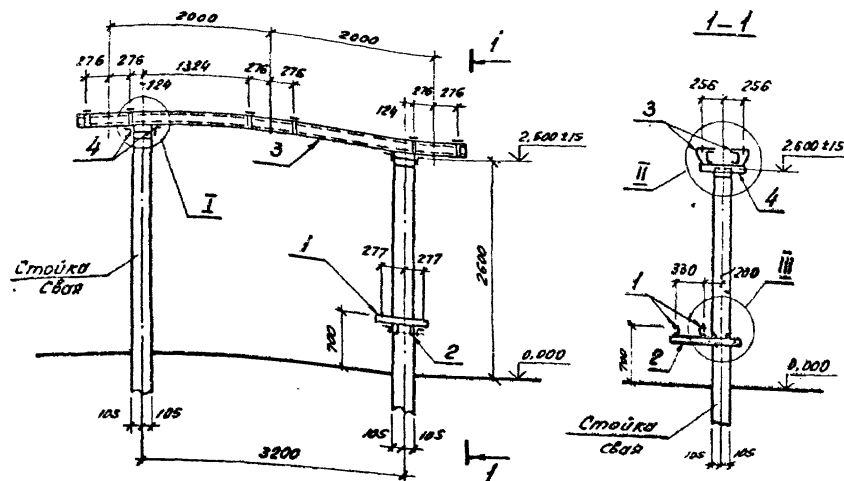
Спецификация стальных элементов на опору УО-110-11

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Масса ед. кс	Примечание
Сборочные единицы				
1	3.407.9-153.7-КСН-004-01	Изделие МЗ-40	2	6,2
2	407-03-539.90-КСН-4	То же МЗ-249	1	14,6
3	407-03-539.90-КСН-4	" МЗ-248	2	5,3
Детали				
4		Угелык 15x75x6 ГОСТ 8509-86		
		Р-640	2	4,4



407-03-539.90-КСН				
Исполн.	Романенко	Провер.	Сидорова	Сидорова
Нач. отд.	Сидорова	Нач. отд.	Сидорова	Сидорова
Инж.	Филипп	Инж.	Филипп	Филипп
Инж.стр.	Гаврилов	Инж.стр.	Гаврилов	Гаврилов
Инж. спец.	Гаврилов	Инж. спец.	Гаврилов	Гаврилов
Инж. 2-й	Гаврилов	Инж. 2-й	Гаврилов	Гаврилов
Примечание на унифицированных конструкциях				
Трансформатор напряжения НКФ-110-ВЗУ1				
Схема расположения элементов конструкции на опоре УО-110-11				
Энергосетьпроект				
Северо-Западное отделение				
Ленинград				

Копировать: 003-2723-04 Формат А3



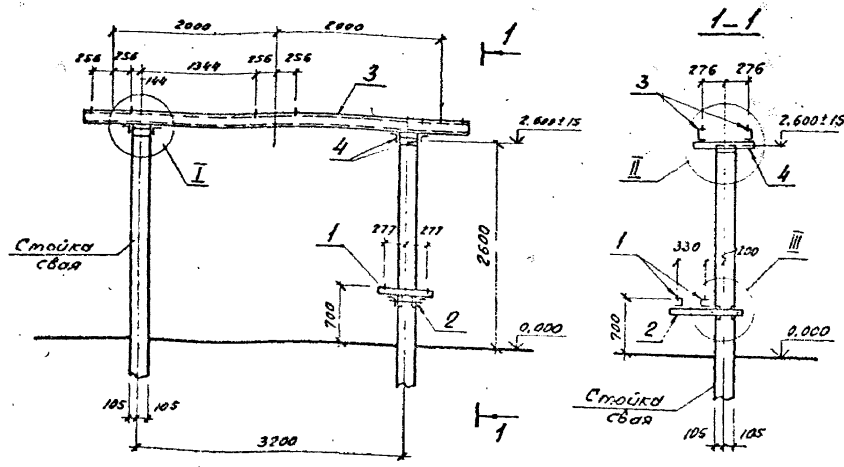
1318974	Подпись и дата в. и в. н.:
---------	----------------------------

Марка, раз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Касса ед. кз.	Приме- чание
	<u>Сборочные единицы</u>				
1	407.03-539.90-КС.Н-4	Изделие МЗ-248	2	5.3	
2	407.03-539.90-КС.Н-4	То же МЗ-249	1	14.6	
3	407.03-539.90-КС.Н-5	" МЗ-250	2	06,5	
		<u>Детали</u>			
4		Узелок 75*75*6 ГОСТ 8509-86			
		с-500	4	3.4	с 53 перех. ж.

[illegible]

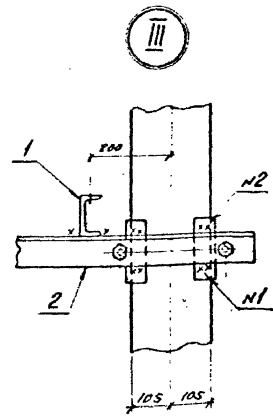
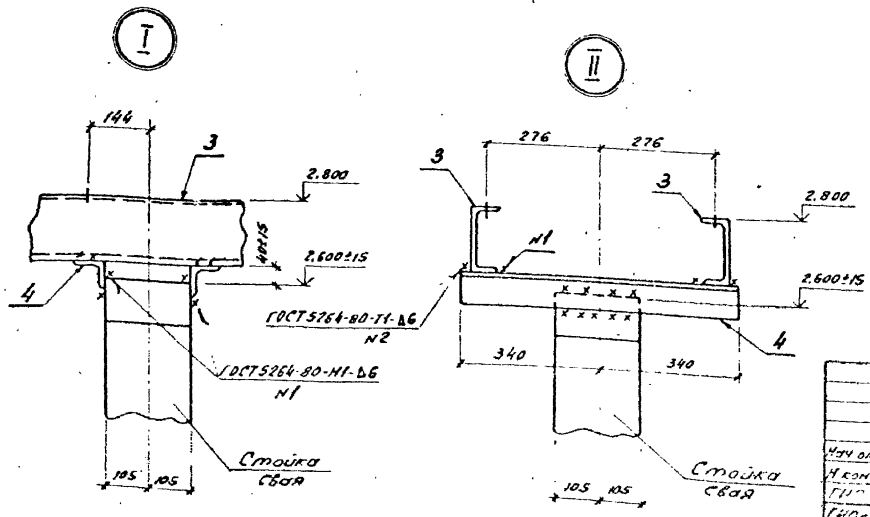
Копирован в 2723-04 формате А9

Листов 4

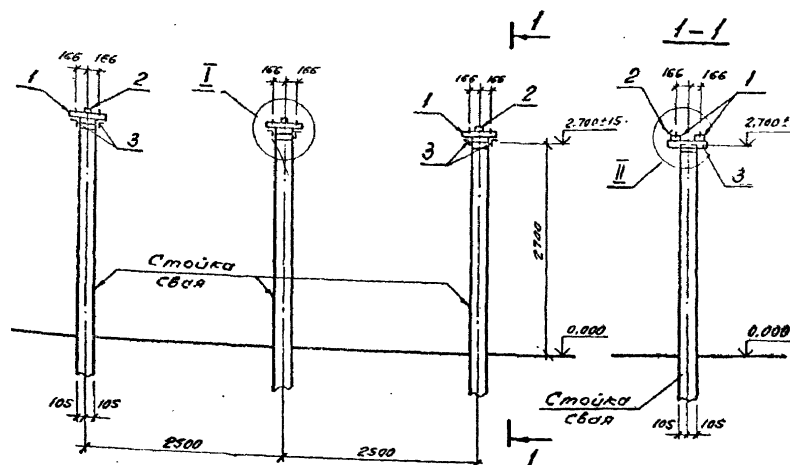


Спецификация стальных элементов на опору 90-110-13

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
Сборочные единицы					
1	407-03-539.90-КС.Н-4	Изделие 113-248	2	5,3	
2	407-03-539.90-КС.Н-4	То же 113-249	1	14,6	
3	407-03-539.90-КС.Н-5	То же 113-252	2	65,5	
Детали					
4		Уголок 75x75x6 ГОСТ 8509-86			
		Ø=680	4	4,7	803, норм. 8030



407-03-539.90-КС1					
609110.6 на унифицированных конструкциях					
Мат. осн.	Электрон	Грунт	Трансформатор напряжения	Гидро	Лист
М. контр.	Св. контр.	Грунт	НКФ-110-03 У1	Лист	Лист
Гидропр.	Кованый	Грунт	Стено. расположения	Лист	Лист
Г. слес.	Листонос	Грунт	элементов конструкций	Лист	Лист
Умн. эк.	Листонос	Грунт	на опору 90-110-13	Лист	Лист
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ				Одобр. Заключ. в действие	
Ленинград				Ленинград	

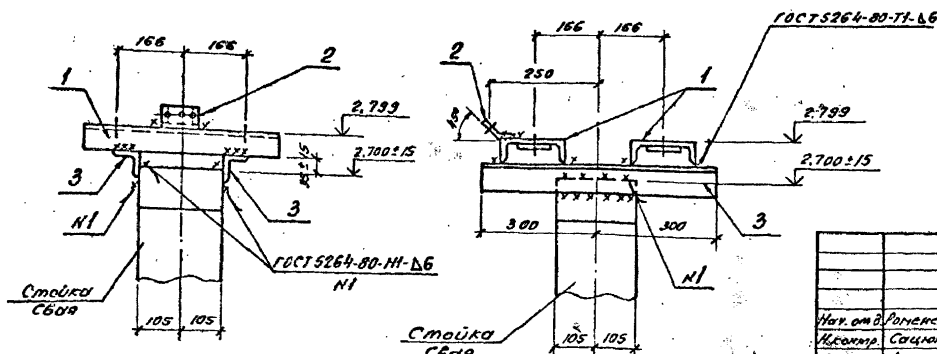


Спецификация стальных элементов на опору 40-110-14

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. ед. изм.	Примечание
Сборочные единицы				
1	3.407.9-153.7-ЕСН-006-02	Уздсание МЗ-44	6	7.7
2	407.03-497.88-КСИ Н-2	То же МЗ-228	3	0.4
Детали				
3		Уголок 75×75×6-ГОСТ8509-86		
		Б=600	6	4.1
				для крепления

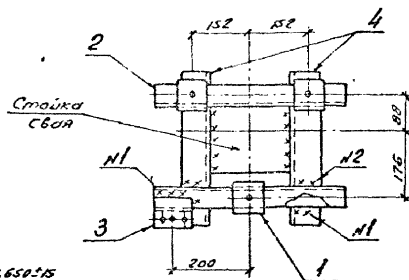
I

II



407-03-539.90-КСИ				
Нач. отд. Рязанский	Н1	50550	ПРУ 110кВ на унифицированных конструкциях	
Инженер. Соцкая	С.С.	50550		
ГНП. Фокин	Ф.Ф.	50550		
ГНП. Гаврилов	Г.Г.	50550		
Л.ст. Курбанов	К.К.	50550		
Инж. Б. Рязанский	Р.Р.	50550		
			Разрядник РВМГ-110м	
			Схема расположения элементов конструкций на опоре 40-110-14	
			Энергосетьпроект	
			Сеть-Золотой видение	
			Ленинград	

Копировал: ОБ-2723-04 формат А3



Горка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Приме- чание
		<u>Сборочные единицы</u>			
1	3.407.9-153.7-КСН-073	Изделие МЗ-163	3	5,5	
2	-030-01	То же МЗ-179	3	5,8	
3	407.03-407.03-КСН.11-2	" МЗ-228	3	0,4	
		<u>Детали</u>			
4		Запасные 15х15х16 ГОСТ 8503-55			
		0-400	6	2,8	Зап неизмощ

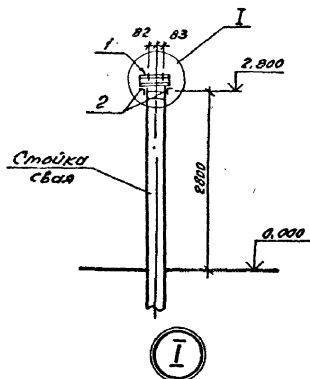
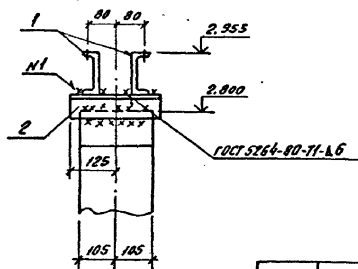
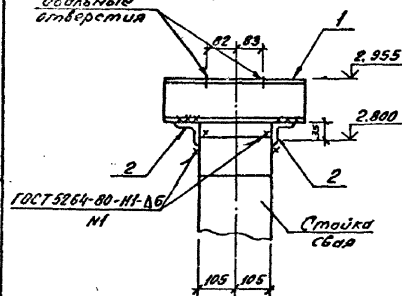
[illegible]

Консультант: ОН... 2723-04

Формат А3

11.06.1991	Получено в дар	Б. амб. №
19.09.1991		

Лист 6

Овальные
отверстия

Спецификация стальных элементов на опору 40-110-16

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. ед.	Приме- чание
Сборочные единицы					
1	3.407.9-153.7-КСИ-004	Изделие МЗ-39	2	4.2	
Листов					
2		Уголок 75x75x6-ГОСТ 8509-86			
		с-250	2	1.7	без отверстий

Шифр по плану, Подпись и дата, Лист, инв. №

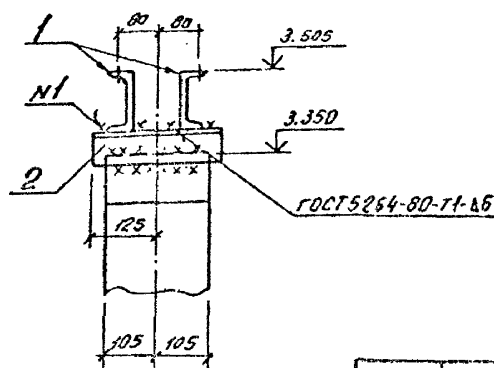
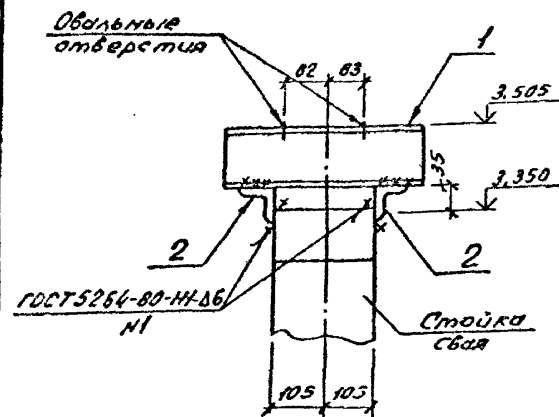
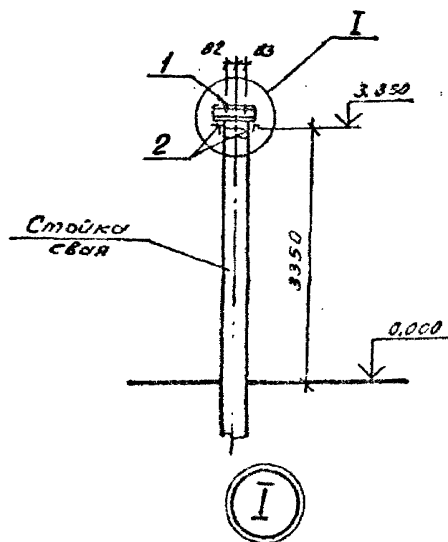
13.05.89-14

407-03-539.90-КС1					
ОПУ 110 кВ на унифицированных конструкциях					
Нач. отд.	Ремесленник	С.И.	5.05.89	Лист 20	
Н. контр.	Союзник	С.И.	5.05.89		
ГМП	Фомин	С.И.	5.05.89	Лист 20	
ГМП	Ковалов	С.И.	5.05.89		
Н. спец.	Савосолов	С.И.	5.05.89	Лист 20	
Инж. эк.	Савосолов	С.И.	5.05.89		
Схема расположения элементов конструкций на опоре 40-110-16 (h=2.95)				ЭНЕРГОСЕТЬ ПРОЕКТ	
				Выбор деталей и материалов	

Копировал: 2723-04

Формат А3

Лист 4



Спецификация отдельных элементов на опору 40-Н0-17

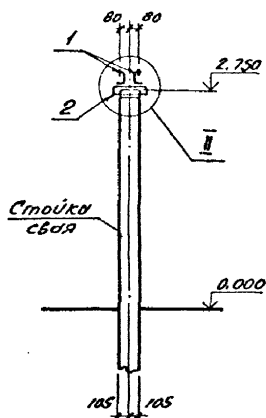
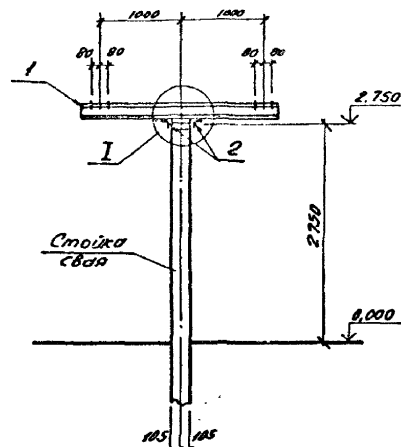
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
		<u>Сборочные единицы</u>			
1	3.407.9-153.7-КСН-004	Изделие НЗ-39	2	4.2	
		<u>Детали</u>			
2		Швеллер 75x75x6 ГОСТ 8509-86			
		С-250	2	1.7	Без учета болтов

Лист 4
Подпись и дата
12.07.80

407-03-539.90-КС1					
ОРУНД на унифицированных конструкциях					
И.О.В.Д.	Ремеслен	В.И.	Шинная опора ШО-НО-У1		
И.Контр.	Савин	В.И.			
Г.И.П.	Филин	В.И.	Схема расположения элементов конструкции на опоре 40-НО-17 (Н=3.5)		
Г.И.П.м.р.	Ковалев	В.И.			
Г.И.П.м.р.	Ковалев	В.И.	Энергосетьпроект Северо-Западное отделение Ленинград		
И.И.И.И.И.	Ленинград	В.И.			

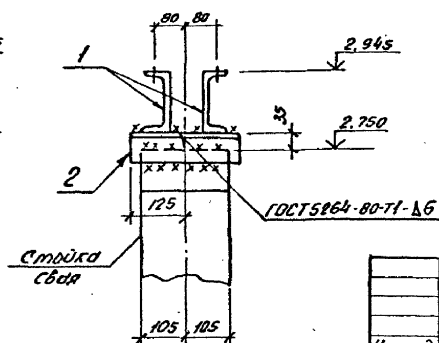
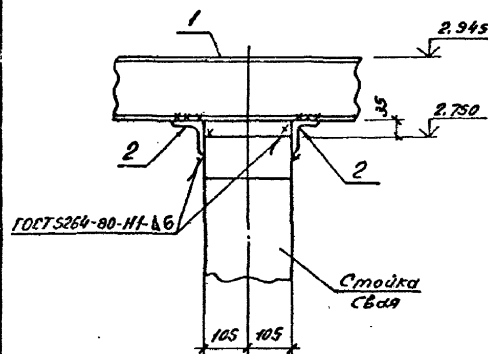
Копия, выданная 2723-04

Филин В.И.



I

II



Спецификация стальных элементов на опору 40-110-18

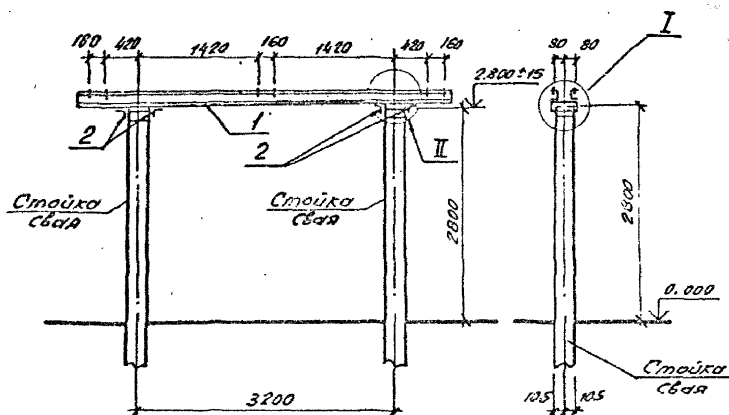
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Масса Кол.ед.кг	Примечание
Сборочные единицы				
1	407-03-539.90-КС1.Н-5	Узеление М9-251	2	32
Детали				
2		Узелок 75x75x6 ГОСТ 8509-85	2	1,7
		Р-250		срез

Исполн. и дата 8.0.08.02
 61089-01-14

407-03-539.90-КС1				
Нач. отд.	Романский	505	Оруковод на унифицированных конструкциях	
Н. контр.	Савчук	505	Две шпильные опоры	
ГМП	Фонин	505	ШО-НО-УН	
ГМП	Ковалев	505	Схема расположения	
Л. спец.	Коронова	505	элементов конструкций	
Инж. 2к.	Полкратов	505	на опоре 40-НО-18	
			Энергосетьпроект	
			Ленэнерго	

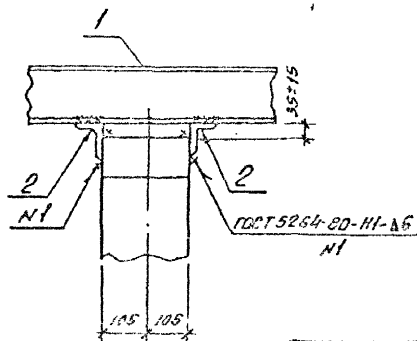
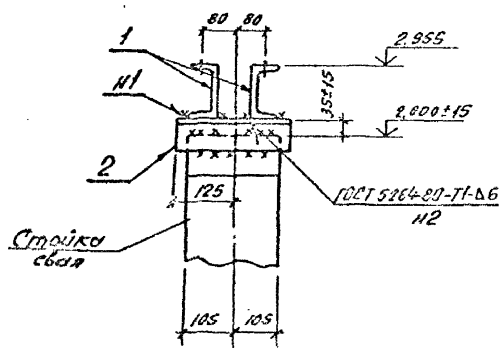
Копирован 26. 2723-04 Формат А3

Лист 4



I

II



Спецификация стальных элементов опоры УО-Н0-19

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. ед.м	Примечание
Сборочные единицы				
1	3.407.9-153.7-КСН-002-02	Изделие НЭ-Н	2	44.2
Детали				
2		Уголок 75х75х6 ГОСТ 8509-86	4	1.7 без учета
		Л-250		

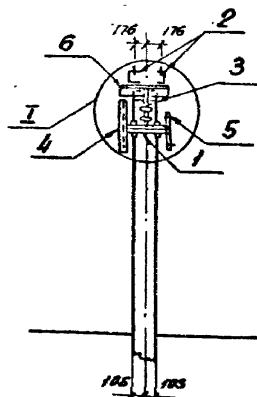
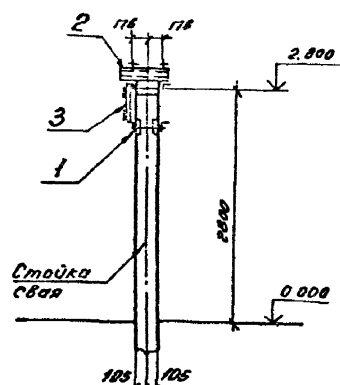
407-03-539.90-КС1

Исполн.	Инженер	Провер.	Инженер	Деталь	Лист	Издание
Ген.пр.	В.И.И.	В.И.И.	В.И.И.	В.И.И.	В.И.И.	В.И.И.
Проект.	В.И.И.	В.И.И.	В.И.И.	В.И.И.	В.И.И.	В.И.И.
Исполн.	В.И.И.	В.И.И.	В.И.И.	В.И.И.	В.И.И.	В.И.И.
Исполн.	В.И.И.	В.И.И.	В.И.И.	В.И.И.	В.И.И.	В.И.И.
Исполн.	В.И.И.	В.И.И.	В.И.И.	В.И.И.	В.И.И.	В.И.И.
Исполн.	В.И.И.	В.И.И.	В.И.И.	В.И.И.	В.И.И.	В.И.И.
Исполн.	В.И.И.	В.И.И.	В.И.И.	В.И.И.	В.И.И.	В.И.И.
Исполн.	В.И.И.	В.И.И.	В.И.И.	В.И.И.	В.И.И.	В.И.И.
Исполн.	В.И.И.	В.И.И.	В.И.И.	В.И.И.	В.И.И.	В.И.И.

Скачать файл: 2723-04

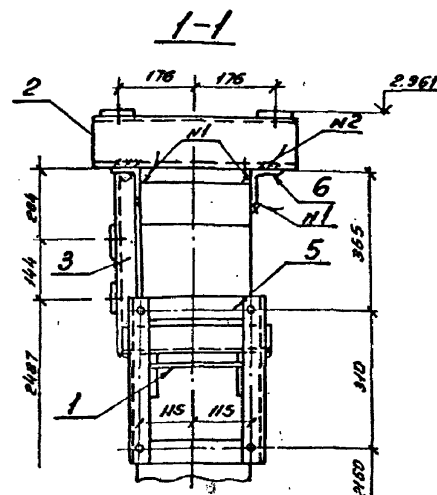
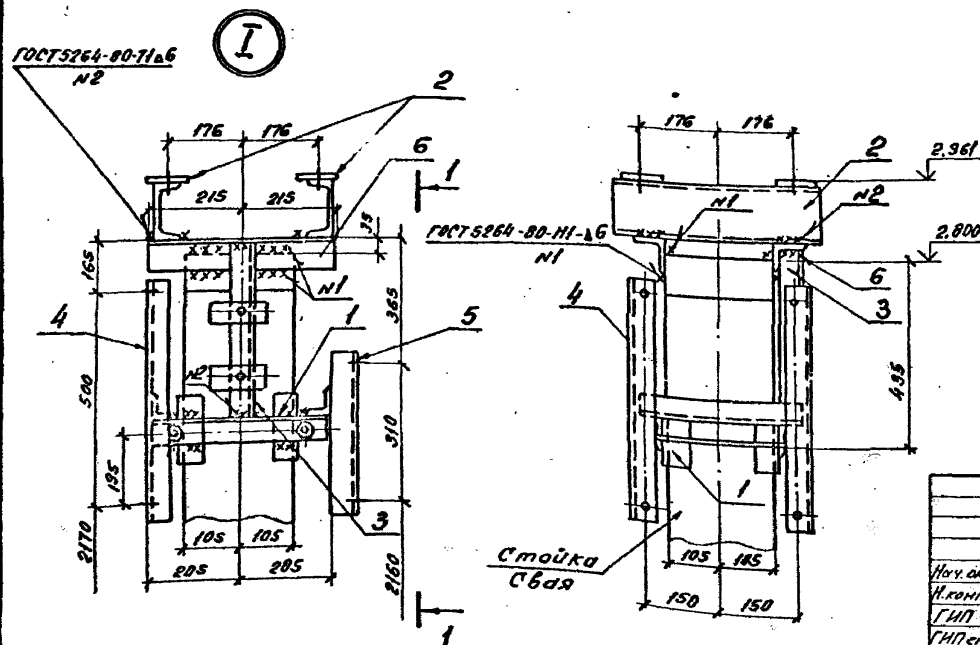
Формат А3

Поз. 5 условно не показана



Спецификация стальных элементов на опору 40-НО-20

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. ед. кс	Масса	Примечание
Горючие единицы					
1	3.407.9-153.7-КСН-018-01	Изделие МЗ-86	1	6,6	
2	3.407.9-153.7-КСН-009-05	То же МЗ-61	2	5,4	
3	3.407.9-153.7-КСН-014-07	" МЗ-224	1	2,2	
4	407-03-539.90 КС1: М-5	" МЗ-253	1	5,7	
5	3.407.9-153.7-КСН-094	" МЗ-223	1	4,9	
Детали					
6		УГОЛОК 75x75x8 ГОСТ 8509-86			
		С=430	2	3,0	без учета жб

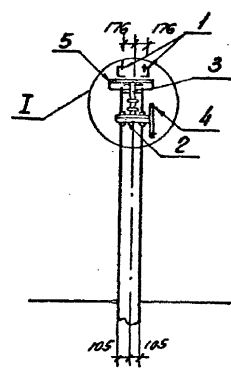
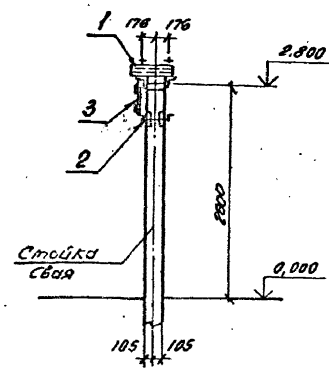


				407-03-539.90-КС1		
Нач. авт.	Роменский	КС1	5.05.90	ОРУ 10 кВ на унифицированных конструкциях		
Н. контр.	Савлюк	КС1	5.05.90	Конденсатор связи СМП-НО/УЗ-6.4 УИ	Стрелка	Листов
ГНП	Фомин	КС1	5.05.90		Р.П.	24
ГНП стр.	Ковалев	КС1	5.05.90	Схема расположения элементов конструкции на опоре 40-НО-20	Энергосеть ПРОЕКТ	
Л. спец.	Кирсанова	КС1	5.05.90		Северо-Западное отделение	
Инж. др.	Полтератский	КС1	5.05.90		Ленинград	

Копировал: РВ- 2723-04 Формат А3

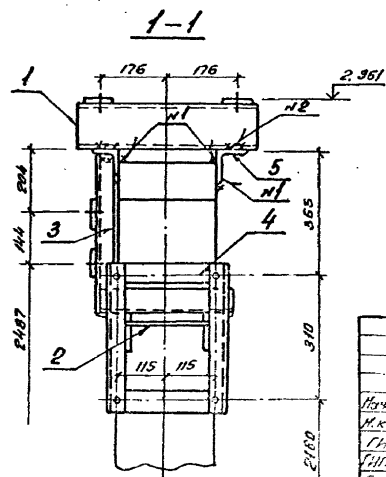
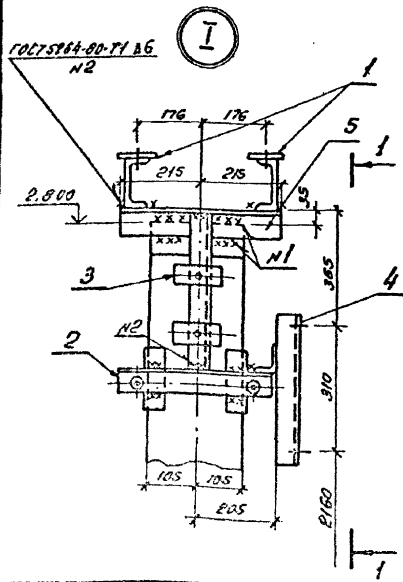
Лист 4

Поз. 4 условно не показана



Спецификация стальных элементов на опору 40-110-21

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. ед. кг	Примечание
Сборочные единицы				
1	3.407.9-153.7-КСН-009-02	Изделие МЭ-61	2	5,4
2	3.407.9-153.7-КСН-010-01	То же МЭ-86	1	6,6
3	3.407.9-153.7-КСН-014-07	" МЭ-224	1	2,2
4	-094	" МЭ-223	1	4,9
Детали				
5		Уголок 75x75x6 ГОСТ 8509-86		
		ℓ=430	2	3,0 без учета

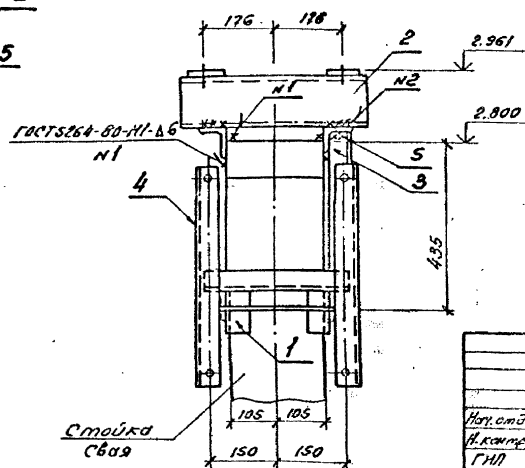
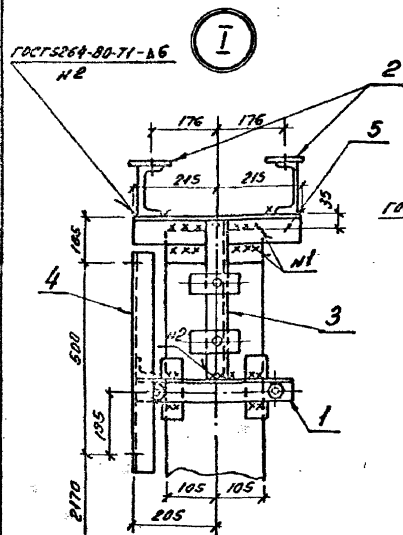
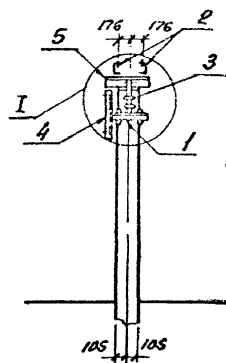
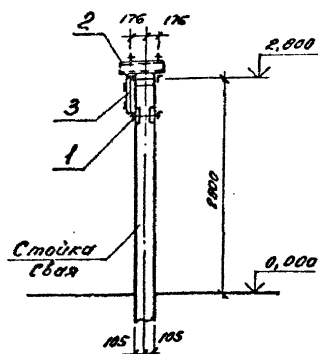


					407-03-539.90-КС1			
Наименование	Роль	Ссылка	ОПУНОВ на унифицированных конструкциях					
Монтаж	Соединяет	Ссылка	Конденсатор связи			Год	Лист	Листов
Гип	Формирует	Ссылка	СТП-110/113-6,4 У1 с фильтром			РП	25	
Гип	Формирует	Ссылка	присоединения ФПМ			ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ		
Лист	Лист	Лист	Схема расположения элементов конструкции			Сеть-Зональное отделение		
Лист	Лист	Лист	на опоре 90-110-21			Ленинград		

Спецификация 2723-04 формат А3

Спецификация стальных элементов на опору УО-110-22

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
Сборочные единицы					
1	3.407.9-153.7-КСН-018-01	Изделие МЗ-86	1	6,6	
2	3.407.9-153.7-КСН-009-05	То же МЗ-61	2	5,4	
3	3.407.9-153.7-КСН-014-07	" МЗ-224	1	2,2	
4	407-03-539.90 КСН, И-5	" МЗ-253	1	5,7	
Детали					
5	Угелок 75x75x6-ГОСТ 8509-85				
Σ: 4,30			2	8,0	без черт. тж

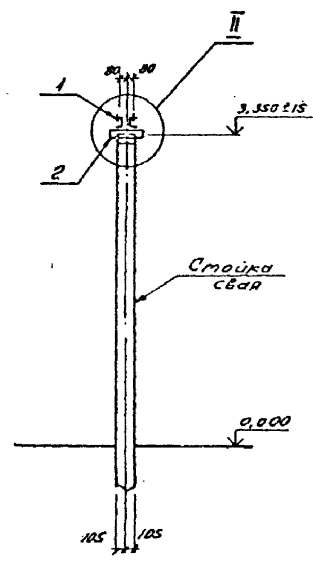
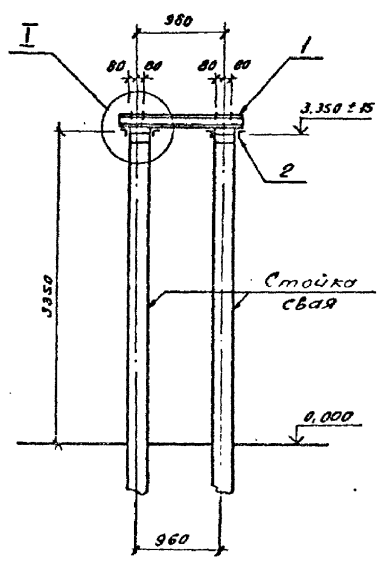


407-03-539.90-КСН					
Нач. отд.	Разработчик	В2	ДУУ110хВ на унифицированных конструкциях		
Н. контр.	Союзник	В2	Конденсатор с в.з.и		
ГМП	Фонин	В2	СМН-110/12-6.У41 со шкафом		
ГМП	Ковалев	В2	отбора направления		
А. спец.	Корсаков	В2	шох		
Умн. эк.	Липаров	В2	Схема расположения		
			элементов конструкций		
			на опоре УО-110-22		
			ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ		
			Сейсмо-защитное устройство		
			Ленинград		

Коллектор: 86, 2723-04, формат А3

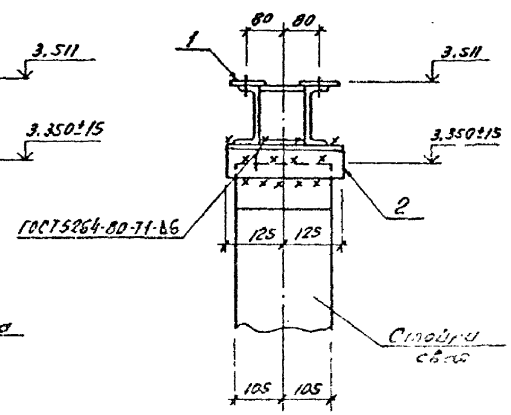
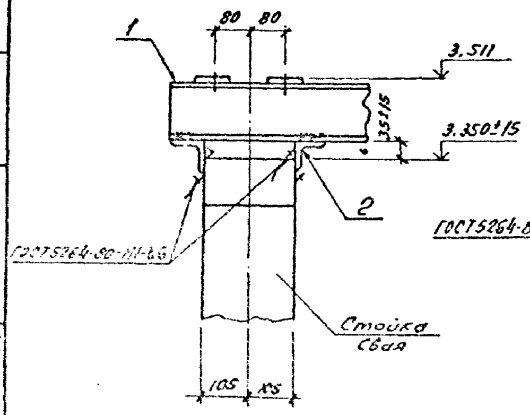
Спецификация стальных элементов на опору УО-110-23

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Поса. ед. кг	Примечание
Сборочные единицы					
1	407-03-539.90-КС1.Н-6	Изделие МЗ-254	1	31,8	
Детали					
2		Уголок 75x75x6 ГОСТ 8509-88			
		Р=250	4	1,7	без учета



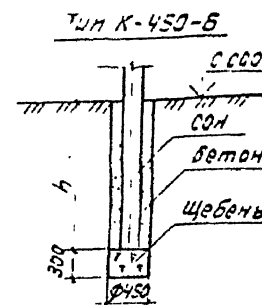
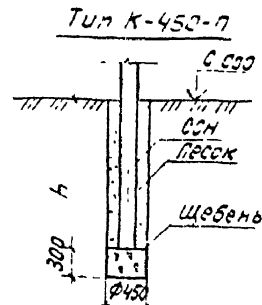
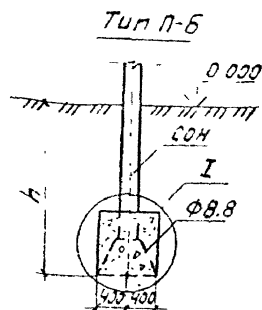
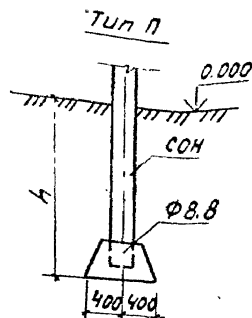
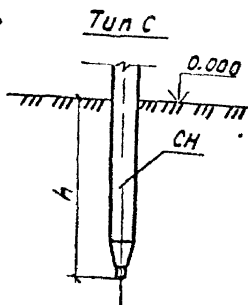
И

II

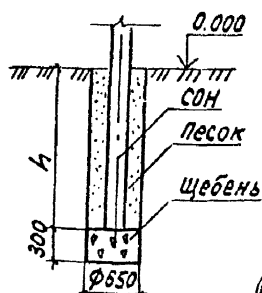


407-03-539.90-КС1					
Нач. отд.	Сотрудник	В.И.	ОПРЕДЕЛЕНИЕ на унифицированных конструкциях		
Н. экз.	Сотрудник	В.И.	В.И. СОСТАВЛЯЮЩИЙ ЗАКРЕПОДИТЕЛЬ		
Г.И.И.	Сотрудник	В.И.	33-1250-0531 на шпильных		
Г.И.И.С.	Сотрудник	В.И.	опорах УО-110-23		
И.А. оп.с.	Сотрудник	В.И.	Схема расположения		
И.А. оп.с.	Сотрудник	В.И.	элементов конструкций		
И.А. оп.с.	Сотрудник	В.И.	на опоре УО-110-23		
			ЭЛЕМЕНТЫ КОНСТРУКЦИИ	Лист	Листов
			Сварка	27	
			Ленинград		

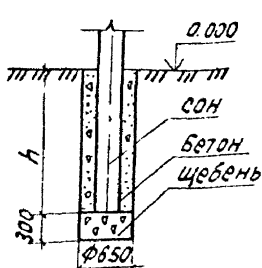
И.А. оп.с. 110-11-66
И.А. оп.с. 110-11-66
И.А. оп.с. 110-11-66
И.А. оп.с. 110-11-66



Тип К-650-П



Тип К-650-Б



1. Предельное отклонение стоек допускается: по вертикали ± 15 мм, по горизон-
тали ± 20 мм или их наклон над поверхностью земли не более 10 мм на 1 м
длины, разворот стоек на угол $\pm 5^\circ$.
2. Значения заглублений стоек и свай, h приведены в таблице вариантов желе-
зобетонных элементов см. докум 407-03-539.90-КС1-762 л.1... 4

Для типа С

Сваи погружать методом виброутопления с предварительным бурением ли-
дера диаметром 110 мм. Глубина направляющей скважины должна быть
на 700 мм выше острия сваи.

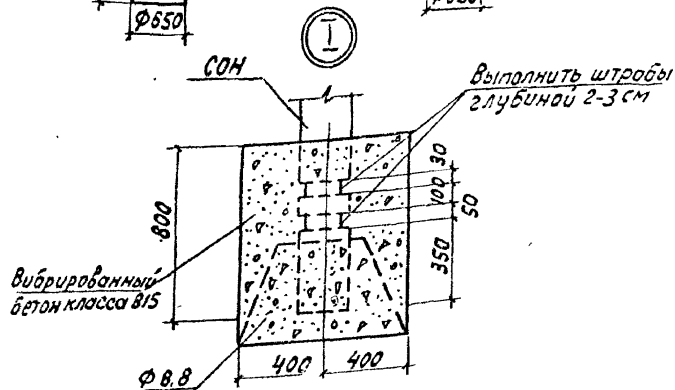
Для типа П

Стойки СОН заделать в железобетонный подножник Ф 8.8 бетоном класса В15
на мелком заполнителе. Для типа П-Б произвести абетонировку стойки
бетоном класса В15 на детали I.

Для типа К

Котлованы сверлить на 300 мм ниже подошвы стоек и предусмотреть пал-
ную выемку грунта нарушенной структуры.

Стойки СОН установить в сверленные котлованы на подушки из щебня тол-
щиной 300 мм. Пазухи между стойками и стенками котлованов заполнить
для К-450-П и К-650-П крупнозернистым песком с тщательным уплотнением;
для К-450-Б и К-650-Б бетоном класса В15 с распор



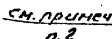
Вибрированный
бетон класса В15

Выполнить штробы
глубиной 2-3 см

407-03-539.90 КС1

407-03-539.90 КС1			
Изд. 013	Романский	Лист	Листов
И.контр	Сайчук	РП	28
Гип	Фомин	Типы закрепления опор над оборудованием	
Гип.стр	Козлов		
Гл. спец	Корсаков	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЭКТ Северо-Западное отделение Ленинград	
Инж.эк	Гучков		

2723-04 формат А3



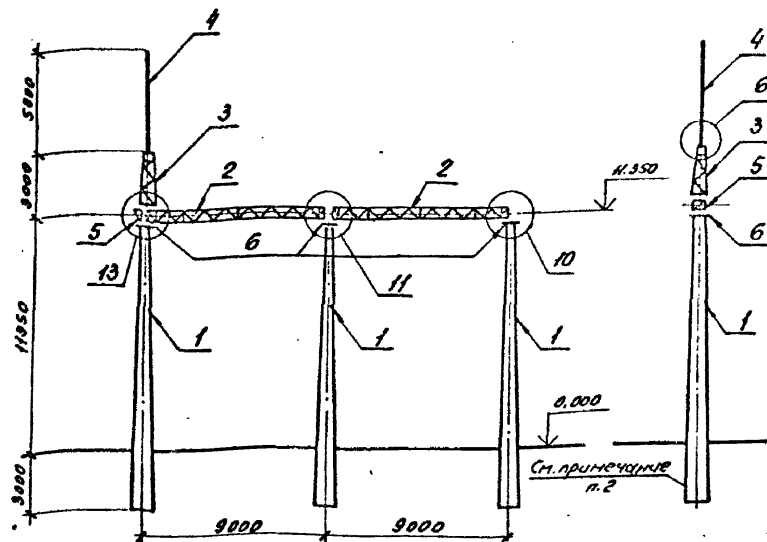
- см. примеч
п. 2

см. примеч
п. 2

см. примеч
п. 2

см. примеч
п. 2

Лист 4



1. Значения максимальных нагрузок на портал см. докум. 3.407.1-137.0.
2. Тип закрепления стоек портала см. план ОРУ конкретного проекта.
3. Узлы 6, 10, 11, 13 см. докум. 3.407.1-137.1-024, 045, 046, 048.

Спецификация элементов на портал ЛЭС-НОЯ14

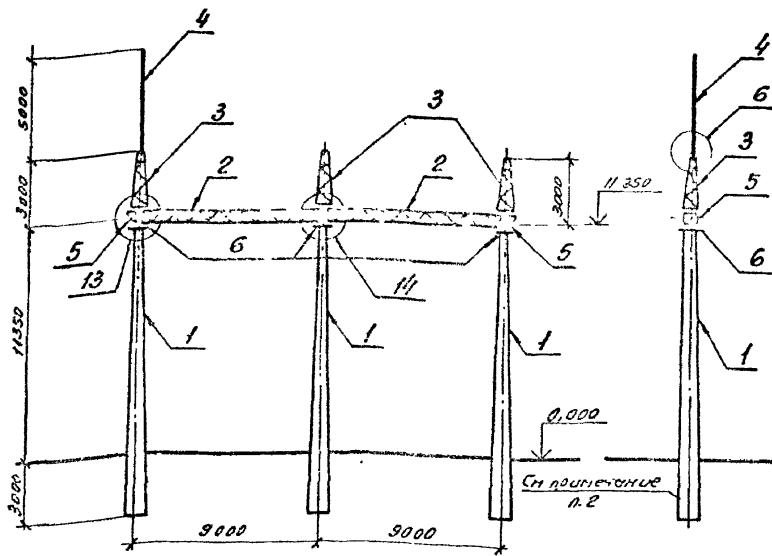
Порядк. по	Обозначение	Наименование	Масса кал	ед кг	Примечание
Железобетонные элементы					
1	3.407.1-137.0-001	Стойка ЗС140-257	3	5150	2,06 м³
Стальные элементы					
2	3.407.1-137.2-003 км	Траверса ТС-3	2	350	
3	3.407.1-137.2-004 км	Тросостойка ТС-4	1	82	
4	3.407.1-137.2-005 км	Молниевотвод ТС-5	1	34	
5	3.407.1-137.2-006 км	Деревянный элемент ТС-6	1	22	
6	3.407.1-137.2-007 км	Крепежный элемент ТС-7	3	17	
Стандартные изделия					
—		Болт М20х70 ГОСТ 7798-70*	4		
—		Болт М20х75 ГОСТ 7798-70*	10		
—		Гайка М20 ГОСТ 5915-70*	4		
—		Шайба 20 ГОСТ 11371-70*	14		

407-03-539.90-КС1

Исполн. Роговский	С.А.	5.10.70	Оригинал на унифицированных конструкциях.		
И.контр. Соколов	С.А.	5.10.70			
Г.И.П. Фомин	С.А.	5.10.70			
Г.И.П. Ковалев	С.А.	5.10.70			
Г.А. спец. Курбанов	С.А.	5.10.70			
И.инж. З.К. Погорелов	С.А.	5.10.70			
			Схема расположения элементов конструкции 4-й ячейки портала ЛЭС-НОЯ14	Студия	Лист
				РП	30
			ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ		
			Север-Западное отделение		
			Ленинград		

Копирован: 66. 2723-0 формат А3

Лист 4



Спецификация элементов на портал ЛЖС-110Я15

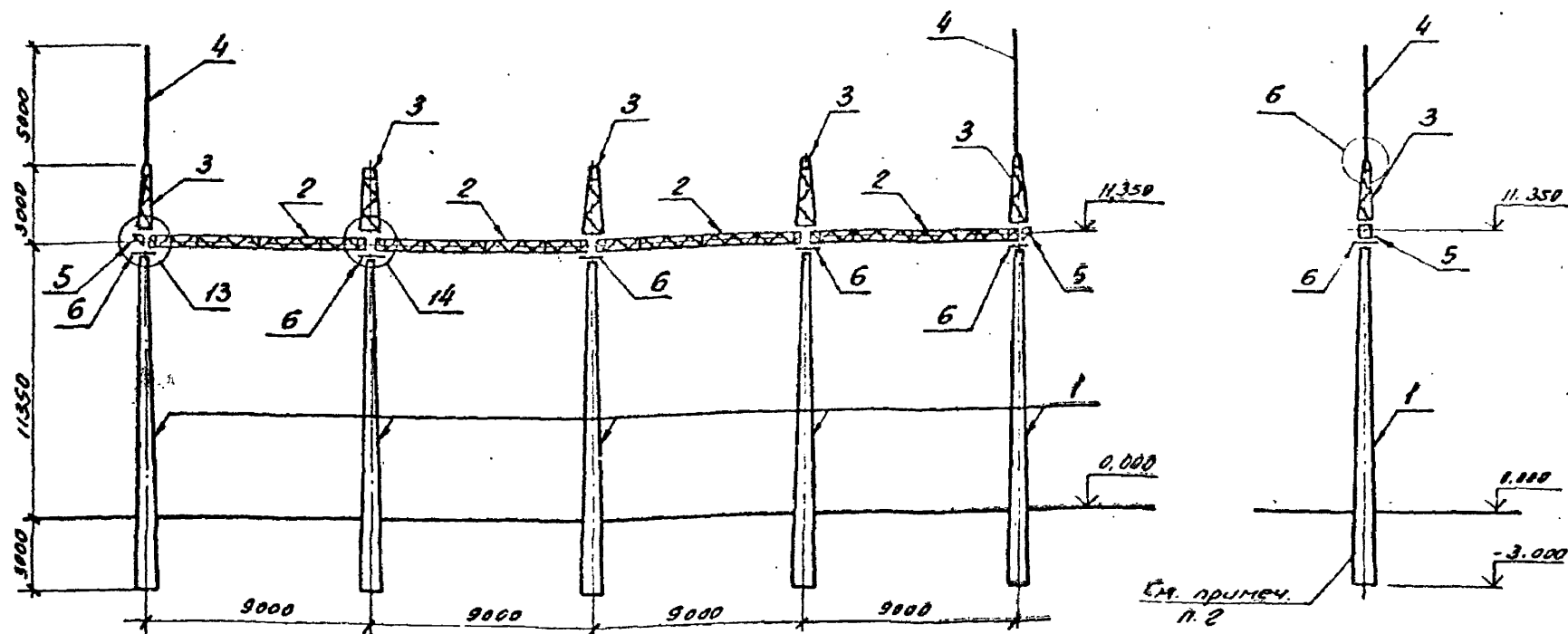
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса, кг	Примечание
Железобетонные элементы					
1	3.407.1-157 вып.1	Стойка ВС140-257	3	5150	2,06 м³
Стальные элементы					
2	3.407.1-137.2-003 км	Траверса ТС-3	2	350	
3	3.407.1-137.2-004 км	Тросостойка ТС-4	3	82	
4	3.407.1-137.2-005 км	Молниевотвод ТС-5	1	34	
5	3.407.1-137.2-006 км	Выборный элемент ТС-6	2	22	
6	3.407.1-137.2-007 км	Хрепечный элемент ТС-7	3	17	
Стандартные изделия					
—		Болт М20х70 ГОСТ 7798-70*	12		
—		Болт М20х75 ГОСТ 7798-70*	12		
—		Гайка М20,5 ГОСТ 5915-70*	24		
—		Шайба 20 ГОСТ 11371-78*	24		

1. Значения максимальных нагрузок на портал см. докум. 3.407.1-137.0.
2. Тип закрепления стоек портала см. план ОРУ конкретного проекта.
3. Узлы: 6, 13 и 14 см. докум. 3.407.1-137.1-024, 040, -049.

407-03-539.90-КС1					
ОРУ 110 кВ на унифицированных конструкциях					
Исполн.	Р. И. М. К.	С. И. М. К.	С. И. М. К.	С. И. М. К.	С. И. М. К.
Г. 1977	С. И. М. К.	С. И. М. К.	С. И. М. К.	С. И. М. К.	С. И. М. К.
И. П. С. П.	С. И. М. К.	С. И. М. К.	С. И. М. К.	С. И. М. К.	С. И. М. К.
С. И. М. К.	С. И. М. К.	С. И. М. К.	С. И. М. К.	С. И. М. К.	С. И. М. К.
С. И. М. К.	С. И. М. К.	С. И. М. К.	С. И. М. К.	С. И. М. К.	С. И. М. К.
Схема расположения элементов конструкций линейного портала ЛЖС-110Я15				Таблица	Лист
				РП	ЭИ
				ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ	
				Северо-Западное отделение	
				Ленинград	

Копирован в 2723-04 формат А3

Лист 4

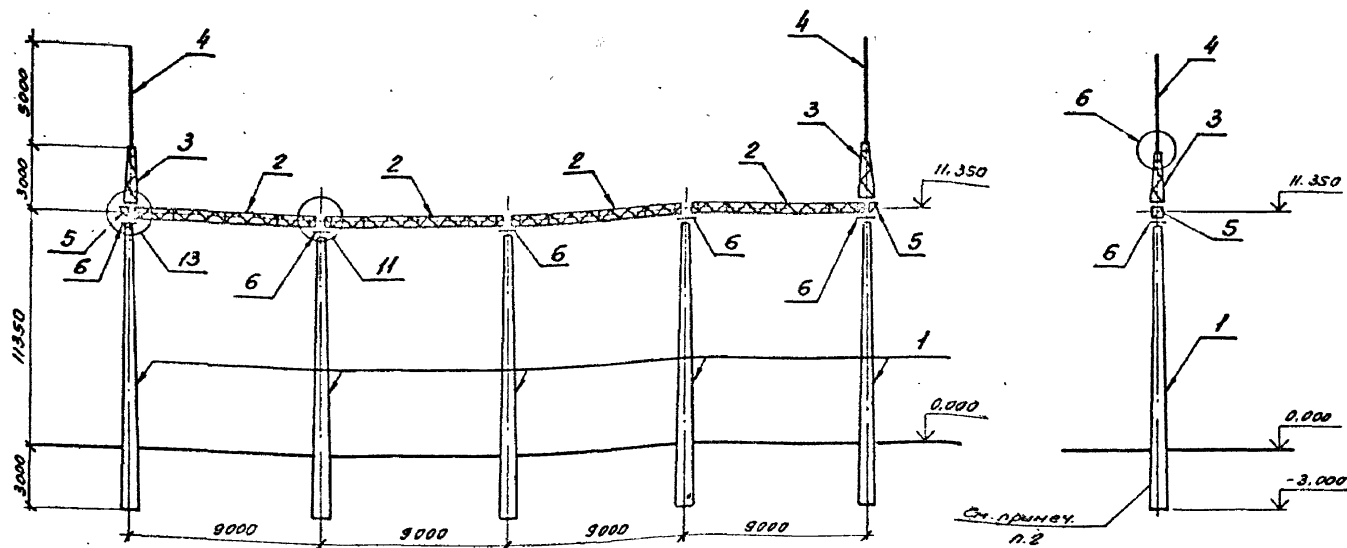


1. Значения максимальных нагрузок на портал см. докум. 3.407.1-137.0.
2. Тип закрепления стоек портала см. план ОРУ конкретного проекта.
3. Узлы 6, 13 и 14 см. докум. 3.407.1-137.1-024, -048, -049.

См. вместе с л. 34

407-03-539.90-КС1			
ОРУ 110 кВ на унифицированных конструкциях			
Нач. отд.	Беленский	Инж.	
Н. контр.	Савчук	Инж.	
ГИП	Фомин	Инж.	
ГИП-стр.	Ковалев	Инж.	
Гл. спец.	Курсанова	Инж.	
Инж. 2-к.	Поткратьева	Инж.	
Схема расположения элементов конструкций ячеинового портала ПЖС-110Я16		РП	Лист 32
		ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград	

Копировал: 06- 2723-04 формат А3



1. Значения максимальных нагрузок на портал см. докум. 3.407.1-137.0.
2. Тип закрепления стоек портала см. план ОРУ конкретного проекта.
3. Узлы 6, 11 и 13 см. докум. 3.407.1-137.1-024, -046, -048.

См. вместе с л. 35

						407-03-539.90-КС1		
						ОРУНД:8на унифицированных конструкциях		
Узлов	Реченский	И				Годов	Лист	Листов
И контр	Соснов					АП	33	
ИМ	Фомин							
ИМ	Ковалев							
И спс-4	Кухинский	И				Схема расположения элементов конструкций		
ИМ	Григорьев					Лечебного персонала ЛКС ИОА 17		
						Энергосеть проекта		
						Север-Западного отделения Ленинград		

Ком. протокол - 2723-04 формат А3

Лист 4

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Масса кг	Приме- чание
Железобетонные элементы				
1	3.407.1-157 вып.1	Стойка ВС 140-257	5	5150 2.06 м ³
Стальные элементы				
2	3.407.1-137.2-003 км	Траверса ТС-3	4	350
3	3.407.1-137.2-004 км	Тросостойка ТС-4	5	82
4	3.407.1-137.2-005 км	Молниевод ТС-5	2	34
5	3.407.1-137.2-006 км	Доборный элемент ТС-6	2	22
6	3.407.1-137.2-007 км	Крепежный элемент ТС-7	5	17
Стандартные изделия				
—		Болт М20х70 ГОСТ 7798-70*	20	
—		Болт М20х75 ГОСТ 7798-70*	20	
—		Гайка М20.5 ГОСТ 5915-70*	40	
—		Шайба 20 ГОСТ 11371-78*	40	

См. вместе с л. 32

407-03-539.90-КС1

Исполн.	Рисовал	Дата	Лист	№
И.И.И.	Р.Р.Р.	22.05.82	34	1
Нач. отд.	Р.И.И.	22.05.82		
Н.И.И.	С.И.И.	22.05.82		
Г.И.И.	Ф.И.И.	22.05.82		
Г.И.И.	К.И.И.	22.05.82		
Л.И.И.	К.И.И.	22.05.82		
И.И.И.	Л.И.И.	22.05.82		
ОПРЕДЕЛЕНИЕ УНИФИЦИРОВАННЫХ КОНСТРУКЦИЙ				
Схема расположения элементов конструкции				
Энергосеть Проект				
К.И.И. - Запасное отделение				
Л.И.И. - Спецификация				
Копирован: 06.06.82				
Формат А4				

Лист 4

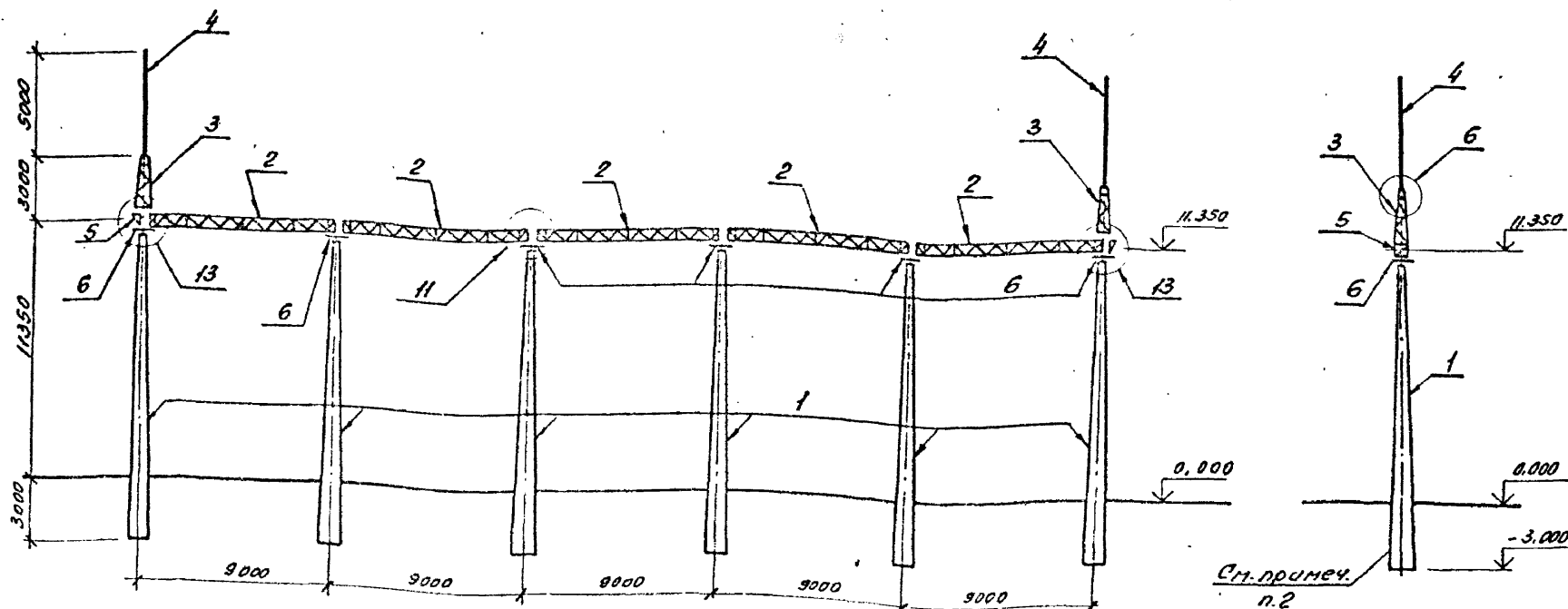
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Масса кг	Приме- чание
Железобетонные элементы				
1	3.407.1-157 вып.1	Стойка ВС 140-257	5	5150 2.06 м ³
Стальные элементы				
2	3.407.1-137.2-003 км	Траверса ТС-3	4	350
3	3.407.1-137.2-004 км	Тросостойка ТС-4	2	82
4	3.407.1-137.2-005 км	Молниевод ТС-5	2	34
5	3.407.1-137.2-006 км	Доборный элемент ТС-6	2	22
6	3.407.1-137.2-007 км	Крепежный элемент ТС-7	5	17
Стандартные изделия				
—		Болт М20х70 ГОСТ 7798-70*	8	
—		Болт М20х75 ГОСТ 7798-70*	20	
—		Гайка М20.5 ГОСТ 5915-70*	28	
—		Шайба 20 ГОСТ 11371-78*	28	

См. вместе с л. 33

407-03-539.90-КС1

Исполн.	Рисовал	Дата	Лист	№	Подпись и должность	Лист	№	Подпись и должность	Лист	№	Подпись и должность	Лист	№	Подпись и должность	Лист	№	Подпись и должность	Лист	№	Подпись и должность	Лист	№	Подпись и должность	Лист	№	Подпись и должность	Лист	№	Подпись и должность	Лист	№	Подпись и должность	Лист	№	Подпись и должность	Лист	№	Подпись и должность	Лист	№	Подпись и должность	Лист	№	Подпись и должность	Лист	№	Подпись и должность	Лист	№	Подпись и должность	Лист	№	Подпись и должность	Лист	№	Подпись и должность	Лист	№	Подпись и должность	Лист	№	Подпись и должность	Лист	№	Подпись и должность	Лист	№	Подпись и должность	Лист	№	Подпись и должность	Лист	№	Подпись и должность	Лист	№	Подпись и должность	Лист	№	Подпись и должность	Лист	№	Подпись и должность	Лист	№	Подпись и должность	Лист	№	Подпись и должность	Лист	№	Подпись и должность	Лист	№	Подпись и должность	Лист	№	Подпись и должность	Лист	№	Подпись и должность	Лист	№	Подпись и должность	Лист	№	Подпись и должность	Лист	№	Подпись и должность	Лист	№	Подпись и должность	Лист	№	Подпись и должность	Лист	№	Подпись и должность	Лист	№	Подпись и должность	Лист	№	Подпись и должность	Лист	№	Подпись и должность	Лист	№	Подпись и должность	Лист	№	Подпись и должность	Лист	№	Подпись и должность	Лист	№	Подпись и должность	Лист	№	Подпись и должность	Лист	№	Подпись и должность	Лист	№	Подпись и должность	Лист	№	Подпись и должность	Лист	№	Подпись и должность	Лист	№	Подпись и должность	Лист	№	Подпись и должность	Лист	№	Подпись и должность	Лист	№	Подпись и должность	Лист	№	Подпись и должность	Лист	№	Подпись и должность	Лист	№	Подпись и должность	Лист	№	Подпись и должность	Лист	№	Подпись и должность	Лист	№	Подпись и должность	Лист	№	Подпись и должность	Лист	№	Подпись и должность	Лист	№	Подпись и должность	Лист	№	Подпись и должность	Лист	№	Подпись и должность	Лист	№	Подпись и должность	Лист	№	Подпись и должность	Лист	№	Подпись и должность	Лист	№	Подпись и должность	Лист	№	Подпись и должность	Лист	№	Подпись и должность	Лист	№	Подпись и должность	Лист	№	Подпись и должность	Лист	№	Подпись и должность	Лист	№	Подпись и должность	Лист	№	Подпись и должность	Лист	№	Подпись и должность	Лист	№	Подпись и должность	Лист	№	Подпись и должность	Лист	№	Подпись и должность	Лист	№	Подпись и должность	Лист	№	Подпись и должность	Лист	№	Подпись и должность	Лист	№	Подпись и должность	Лист	№	Подпись и должность	Лист	№	Подпись и должность	Лист	№	Подпись и должность	Лист	№	Подпись и должность	Лист	№	Подпись и должность	Лист	№	Подпись и должность	Лист	№	Подпись и должность	Лист	№	Подпись и должность	Лист	№	Подпись и должность	Лист	№	Подпись и должность	Лист	№	Подпись и должность	Лист	№	Подпись и должность	Лист	№	Подпись и должность	Лист	№	Подпись и должность	Лист	№	Подпись и должность	Лист	№	Подпись и должность	Лист	№	Подпись и должность	Лист	№	Подпись и должность	Лист	№	Подпись и должность	Лист	№	Подпись и должность	Лист	№	Подпись и должность	Лист	№	Подпись и должность	Лист	№	Подпись и должность	Лист	№	Подпись и должность	Лист	№	Подпись и должность	Лист	№	Подпись и должность	Лист	№	Подпись и должность	Лист	№	Подпись и должность	Лист	№	Подпись и должность	Лист	№	Подпись и должность	Лист	№	Подпись и должность	Лист	№	Подпись и должность	Лист	№	Подпись и должность	Лист	№	Подпись и должность	Лист	№	Подпись и должность	Лист	№	Подпись и должность	Лист	№	Подпись и должность	Лист	№	Подпись и должность	Лист	№	Подпись и должность	Лист	№	Подпись и должность	Лист	№	Подпись и должность	Лист	№	Подпись и должность	Лист	№	Подпись и должность	Лист	№	Подпись и должность	Лист	№	Подпись и должность	Лист	№	Подпись и должность	Лист	№	Подпись и должность	Лист	№	Подпись и должность	Лист	№	Подпись и должность	Лист	№	Подпись и должность	Лист	№	Подпись и должность	Лист	№	Подпись и должность	Лист	№	Подпись и должность	Лист	№	Подпись и должность	Лист	№	Подпись и должность	Лист	№	Подпись и должность	Лист</
---------	---------	------	------	---	---------------------	------	---	---------------------	------	---	---------------------	------	---	---------------------	------	---	---------------------	------	---	---------------------	------	---	---------------------	------	---	---------------------	------	---	---------------------	------	---	---------------------	------	---	---------------------	------	---	---------------------	------	---	---------------------	------	---	---------------------	------	---	---------------------	------	---	---------------------	------	---	---------------------	------	---	---------------------	------	---	---------------------	------	---	---------------------	------	---	---------------------	------	---	---------------------	------	---	---------------------	------	---	---------------------	------	---	---------------------	------	---	---------------------	------	---	---------------------	------	---	---------------------	------	---	---------------------	------	---	---------------------	------	---	---------------------	------	---	---------------------	------	---	---------------------	------	---	---------------------	------	---	---------------------	------	---	---------------------	------	---	---------------------	------	---	---------------------	------	---	---------------------	------	---	---------------------	------	---	---------------------	------	---	---------------------	------	---	---------------------	------	---	---------------------	------	---	---------------------	------	---	---------------------	------	---	---------------------	------	---	---------------------	------	---	---------------------	------	---	---------------------	------	---	---------------------	------	---	---------------------	------	---	---------------------	------	---	---------------------	------	---	---------------------	------	---	---------------------	------	---	---------------------	------	---	---------------------	------	---	---------------------	------	---	---------------------	------	---	---------------------	------	---	---------------------	------	---	---------------------	------	---	---------------------	------	---	---------------------	------	---	---------------------	------	---	---------------------	------	---	---------------------	------	---	---------------------	------	---	---------------------	------	---	---------------------	------	---	---------------------	------	---	---------------------	------	---	---------------------	------	---	---------------------	------	---	---------------------	------	---	---------------------	------	---	---------------------	------	---	---------------------	------	---	---------------------	------	---	---------------------	------	---	---------------------	------	---	---------------------	------	---	---------------------	------	---	---------------------	------	---	---------------------	------	---	---------------------	------	---	---------------------	------	---	---------------------	------	---	---------------------	------	---	---------------------	------	---	---------------------	------	---	---------------------	------	---	---------------------	------	---	---------------------	------	---	---------------------	------	---	---------------------	------	---	---------------------	------	---	---------------------	------	---	---------------------	------	---	---------------------	------	---	---------------------	------	---	---------------------	------	---	---------------------	------	---	---------------------	------	---	---------------------	------	---	---------------------	------	---	---------------------	------	---	---------------------	------	---	---------------------	------	---	---------------------	------	---	---------------------	------	---	---------------------	------	---	---------------------	------	---	---------------------	------	---	---------------------	------	---	---------------------	------	---	---------------------	------	---	---------------------	------	---	---------------------	------	---	---------------------	------	---	---------------------	------	---	---------------------	------	---	---------------------	------	---	---------------------	------	---	---------------------	------	---	---------------------	------	---	---------------------	------	---	---------------------	------	---	---------------------	------	---	---------------------	------	---	---------------------	------	---	---------------------	------	---	---------------------	------	---	---------------------	------	---	---------------------	------	---	---------------------	------	---	---------------------	------	---	---------------------	------	---	---------------------	------	---	---------------------	--------

Копирован: 06.06.82 2723-04 Формат А4



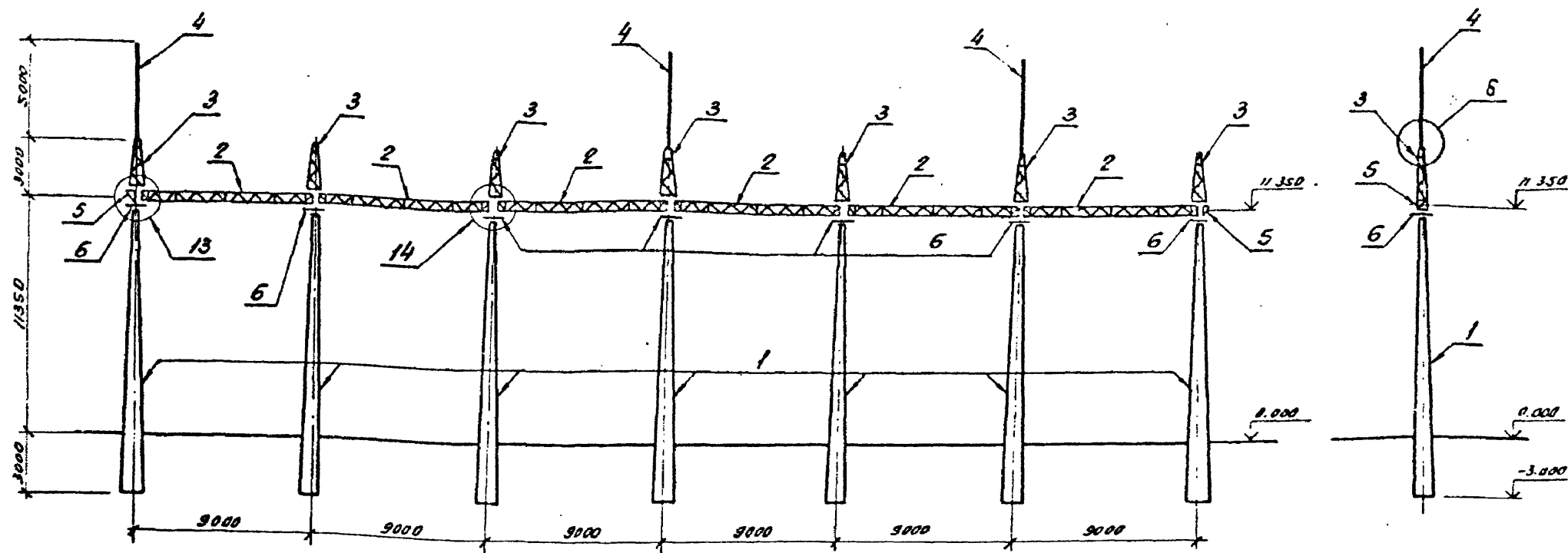
1. Значения максимальных нагрузок на портал
см. докум. 3.407.1-137.0
2. Тип закрепления стоек портала см план ОРУ
конкретного проекта.
3. Узлы 6, 11 и 13 см. докум. 3.407.1-137.1-024.-046.-048.

См. вместе с л. 38

407-03-539.90-KC1			
ОРУ на унифицированных конструкциях			
Исполнитель	С.С.С.	Год	Лист
И. контр. Союз	С.С.С.	РП	36
Г.И.П. Фомин	С.С.С.	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ	
Г.И.П. Ковалев	С.С.С.	Северо-Западное отделение	
И. спец. Курганов	С.С.С.	Ленинград	
С.И.П. Кондратьев	С.С.С.	П.К.С.-110.018	

Копировал. 2723-04 Формат А3

Лист 4



1. Значения максимальных нагрузок на портал
см. докум. 3.407.1-137.0.
2. Тип закрепления стоек портала см. план ОРУ
конкретного проекта.
3. Узлы 6, 13 и 14 см. докум. 3.407.1-137.1-024, -048, 049.

См. вместе с л. 39

407-03-539.90-КС1			
ОРУ ИОХВ на унифицированных конструкциях			
Исполн. Раченский	Провер. Соцюз	Генпр. Фомин	Инж. спец. Кирсанова
Инж. 2к. Панкратов			
Схема расположения элементов конструкций ячейкового портала ЛЭС-10Я19		Стандия	Лист
		РП	37
		Энергосетьпроект Северо-Западное отделение Ленинград	

Копировал: 067- 2723-04 формат А3

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Приме- чание
<u>Железобетонные элементы</u>					
1	3.402.1-157 вып. 1	Стойка ВС140-257	6	5150	2.06 м ³
<u>Стальные элементы</u>					
2	3.402.1-137.2-003 км	Траверса ТС-3	5	350	
3	3.402.1-137.2-004 км	Тросостойка ТС-4	2	82	
4	3.402.1-137.2-005 км	Молниевывод ТС-5	2	34	
5	3.402.1-137.2-006 км	Подборный элемент ТС-6	2	22	
6	3.402.1-137.2-007 км	Крепежный элемент ТС-7	6	17	
<u>Стандартные изделия</u>					
-		Болт М20х70 ГОСТ 7798-70 *	8		
-		Болт М20х75 ГОСТ 7798-70 *	24		
-		Гайка М20.5 ГОСТ 5295-70 *	32		
-		Шайба 20 ГОСТ 11371-70 *	32		

См. вместе с п. 36

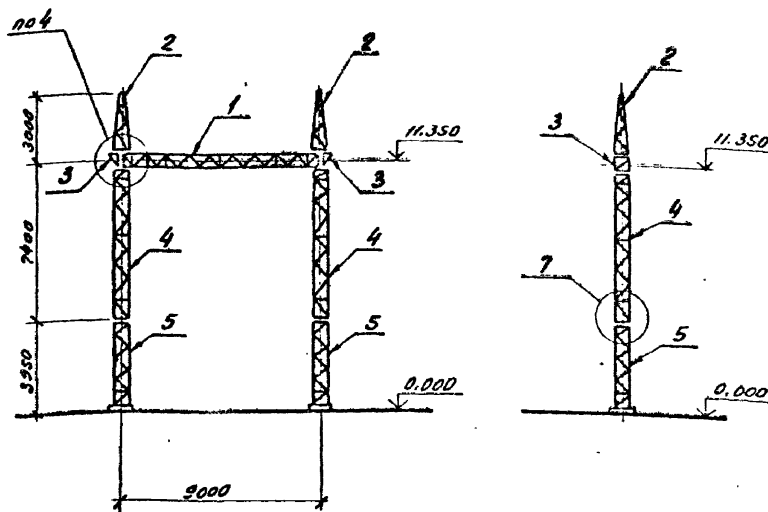
№ инв. №	Подпись и дата					См. вместе с л. 36			
№ п. п. в. в.	Подпись и дата					407-03-539.90-КС1			
						ДРУЖКВ на унифицированных конструкциях			
		Нач. отд.	Васильев	С.И.	5.5.58		Годов	Лист	Листов
		Нач. отд.	Солнце	С.И.	5.5.58		97	38	
		Г.И.О.	Солун	С.И.	5.5.58				
№ п. п. в. в.	Подпись и дата	Г.И.О.	Ковалев	С.И.	5.5.58	Схема расположения элементов конструкций ячеистого портала ЛЭС. Новая спецификация			Энергосетьпроект Гос. Запасное отделение Ленинград
		Нач. отд.	Буденко	С.И.	5.5.58				
		Нач. отд.	Буденко	С.И.	5.5.58				
		Нач. отд.	Буденко	С.И.	5.5.58				
		Нач. отд.	Буденко	С.И.	5.5.58				
Копирован с				Формат А4					

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Приме- чание
<u>Железобетонные элементы</u>					
1	3.407.1-157 Вып. I	Стойка ВС140-257	7	5150	2,06м ³
<u>Стальные элементы</u>					
2	3.407.1-137.2-003 км	Траверса ТС-3	6	359	
3	3.407.1-137.2-004 км	Тросостойка ТС-4	7	82	
4	3.407.1-137.2-005 км	Молниеведатель ТС-5	3	34	
5	3.407.1-137.2-006 км	Доборный элемент ТС-6	2	22	
6	3.407.1-137.2-007 км	Крепежный элемент ТС-7	7	17	
<u>Стандартные изделия</u>					
-		Болт М 20х70 ГОСТ 7798-70*	28		
-		Болт М 20х75 ГОСТ 7798-70*	28		
-		Гайка М 20,5 ГОСТ 5915-70*	56		
-		Шайба 20 ГОСТ 1371-70*	56		

См. вместе с л. 37

[illegible]

Спецификация элементов конструкций
ячейкового портала ПСА-110Я13

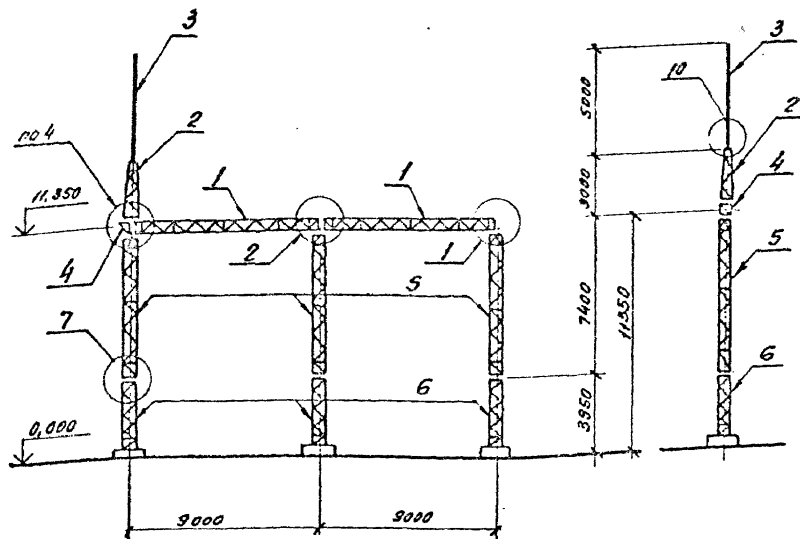


Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
Стальные элементы					
1	3.407.2-162.4 - 3КМ	Траверса ТС-3	1	373	
2	3.407.2-162.4 - 4КМ	Тросостойка ТС-4	2	88	
3	3.407.2-162.4 - 6КМ	Доборный элемент ТС-6	2	22	
4	3.407.2-162.4 - 8КМ	Стойка ТС-15	2	403	
5	3.407.2-162.4 - 9КМ	Стойка ТС-16	2	301	
Стандартные изделия					
—		Болт М20х75 ГОСТ 7798-70*	4		
—		Болт М20х70 ГОСТ 7798-70*	12		
—		Болт М16х55 ГОСТ 7798-70*	32		
—		Гайка М20 ГОСТ 5915-70*	16		
—		Гайка М16 ГОСТ 5915-70*	32		
—		Шайба 20 ГОСТ 11371-78*	16		
—		Шайба 16 ГОСТ 11371-78*	32		
—		Шайба 20М 65 ГОСТ 6402-70*	16		
—		Шайба 16М 65 ГОСТ 6402-70*	32		
Итого:				2012	

1. Значения максимальных нагрузок приведены в серии 3.407.2-162, выпуске 0, табл. 11.
2. Тип фундамента см. план ОРУ конкретного проекта.
3. Узлы 4 и 7 см. докум. 3.407.2-162.1-43, -46.

407-03-539.90-КС1					
ОРУ на унифицированных конструкциях					
Исполн.	Романский				
И контр.	Солжик				
Г.И.П.	Фомин				
Г.И.П. стр.	Ковалев				
Г.И.П. спец.	Курсанова				
И.И.И. В.К.	Лократов				
Схема расположения элементов конструкций ячейкового портала ПСА-110Я13				Лист	40
				Лист	Листов
				Р.П.	40
				ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ	
				Левобережное отделение	
				Ленинград	

Копировал: 02-2723-04 Формат А3



1. Значения максимальных нагрузок приведены в серии 3.407.2-162, выпуск 0, табл.11.
2. Тип фундаментов см. план ОРУ конкретного проекта.
3. Узлы 1, 2, 4, 7 и 10 см. докум. 3.407.2-162.1-40, 41, 43, 46, 48.

Спецификация элементов конструкций
ячейкового портала ПСА-110Я14

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	ед. изм.	Масса Примечание
<u>Стальные элементы</u>					
1	3.407.2-162.4 - 3км	Траверса ТС-3	2	шт	
2	3.407.2-162.4 - 4км	Тросостойка ТС-4	1	шт	
3	3.407.2-162.4 - 5км	Молниевотвод ТС-5	1	шт	
4	3.407.2-162.4 - 6км	Заборный элемент ТС-6	1	шт	
5	3.407.2-162.4 - 8км	Стойка ТС-15	3	шт	
6	3.407.2-162.4 - 9км	Стойка ТС-16	3	шт	
<u>Стандартные изделия</u>					
—		Болт М20х75 ГОСТ 7798-70*	8	шт	
—		Болт М20х70 ГОСТ 7798-70*	6	шт	
—		Болт М16х55 ГОСТ 7798-70*	48	шт	
—		Гайка М20.5 ГОСТ 5915-70*	14	шт	
—		Гайка М16.5 ГОСТ 5915-70*	48	шт	
—		Шайба 20 ГОСТ 11371-78*	14	шт	
—		Шайба 16 ГОСТ 11371-78*	48	шт	
—		Шайба 20х65 ГОСТ 6402-70*	14	шт	
—		Шайба 16х65 ГОСТ 6402-70*	48	шт	
Итого:					3016

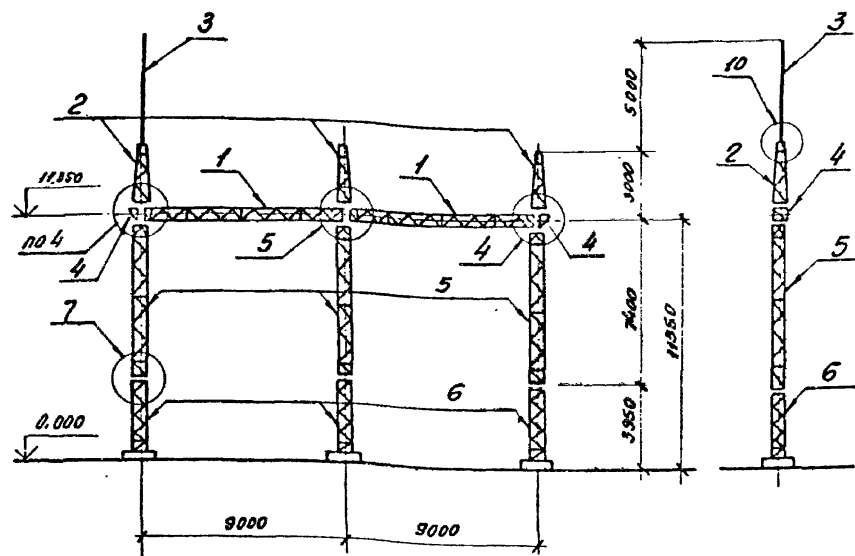
[illegible]

Копировал: вк- 2723-04 формат А3

11.06.1990	Подпись и печать	Д. У. Д. №
13.09.90		

Лист 6 из 6

Спецификация элементов конструкций ячейкового портала ПСА-110Я15

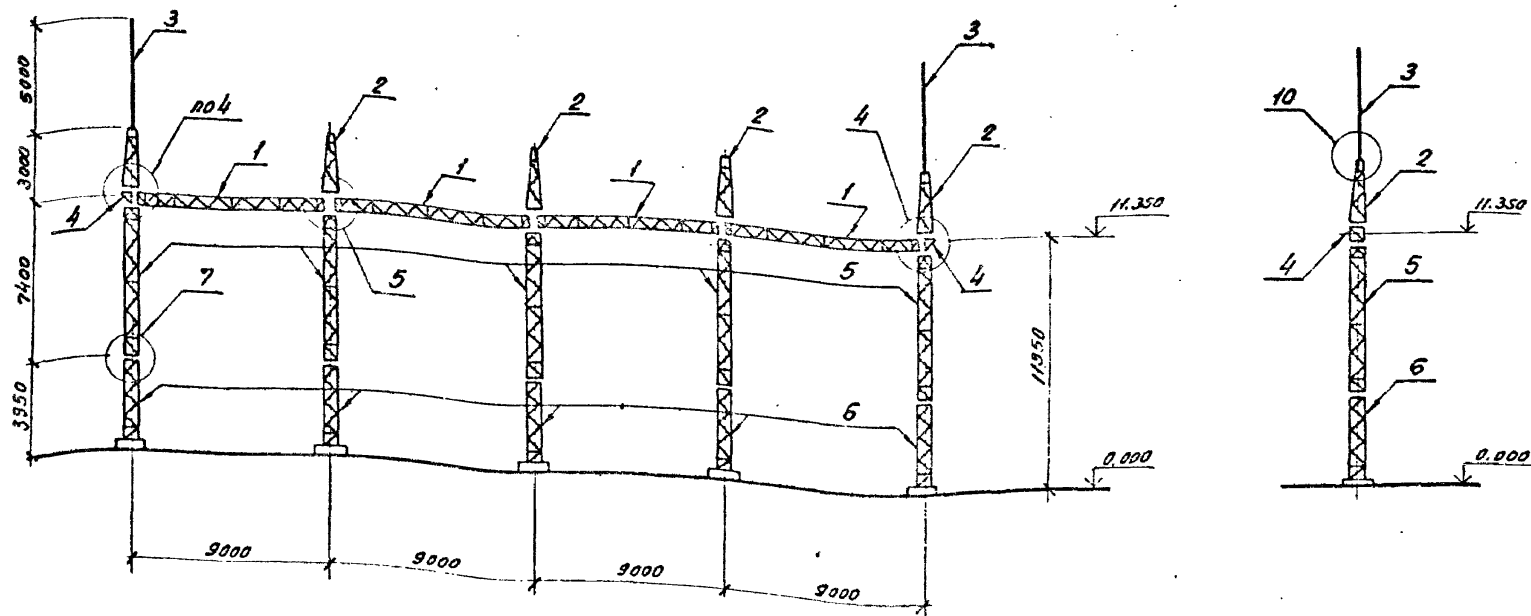


Порядк. номера	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса кг	Примечание
Стальные элементы					
1	3.407.2-162.4-3КМ	Транверс ТС-3	2	373	
2	3.407.2-162.4-4КМ	Тросостойка ТС-4	3	88	
3	3.407.2-162.4-5КМ	Молниевывод ТС-5	1	35	
4	3.407.2-162.4-6КМ	Доборный элемент ТС-6	2	22	
5	3.407.2-162.4-8КМ	Стойка ТС-15	3	403	
6	3.407.2-162.4-9КМ	Стойка ТС-16	3	301	
Стандартные изделия					
—		Болт М20х75 ГОСТ 7798-70*	8		
—		Болт М20х70 ГОСТ 7798-70*	16		
—		Болт М16х55 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 20М.65Г. ГОСТ 6402-70*	24		
—		Шайба 16М.65Г. ГОСТ 6402-70*	48		
Итого:				3218	

1. Значения максимальных нагрузок приведены в серии 3.407.2-162, выпуске 0 табл. 11.
2. Тип фундаментов см. план ОРУ конкретного проекта.
3. Узлы 4, 5, 7 и 10 см. докум. 3.407.2-162.1-43, -44, -46, -48.

407-03-539.90-КС1			
ОРУ на унифицированных конструкциях			
Исполн. Роденский	С.С.	5.25.2	С.С.
Н. контр. Сошник	С.С.	5.25.2	С.С.
Г.И.П. Фомин	С.С.	5.25.2	С.С.
Г.И.С. Ковалев	С.С.	5.25.2	С.С.
Л. спец. Кирсанов	С.С.	5.25.2	С.С.
Инж. 2-к. Роденский	С.С.	5.25.2	С.С.
Схема расположения элементов конструкции ячейкового портала ПСА-110Я15			ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Север-Западное отделение Ленинград

Копировал: 04- 2723-04 формат А3



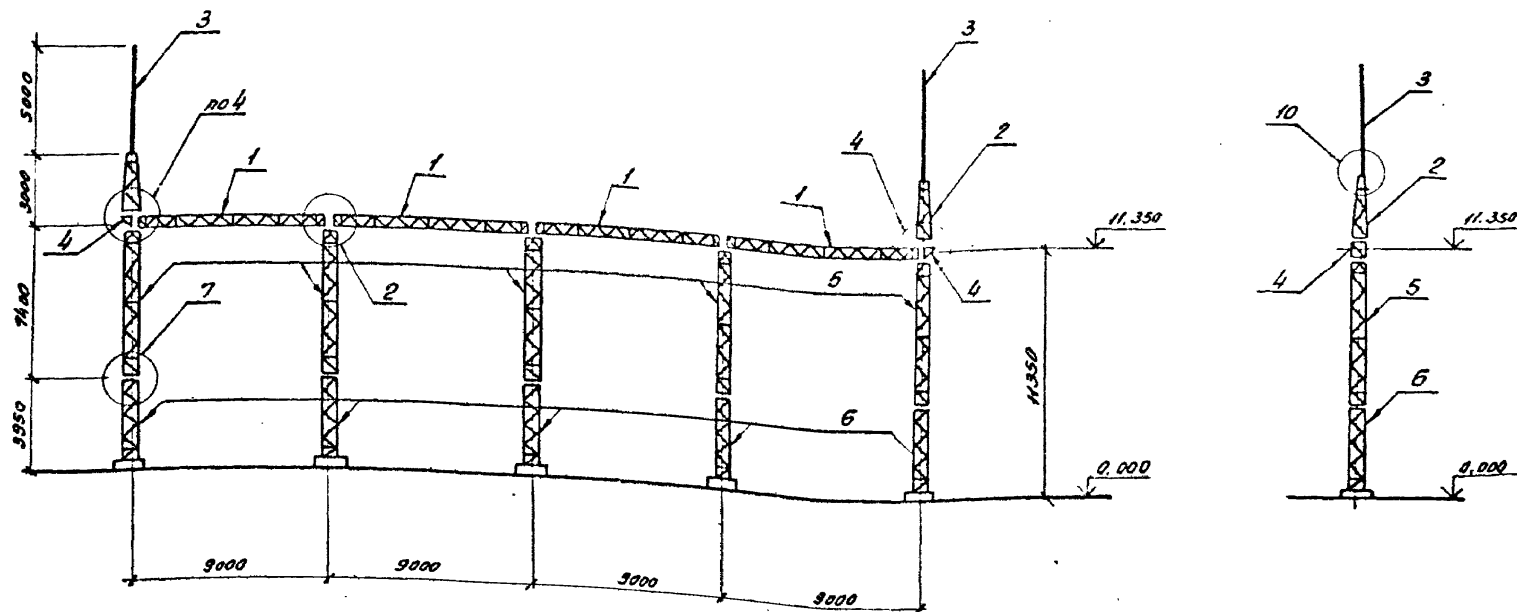
- См. Вместе с л. 45

						407-03-539.90-КС1		
						ОБЪЕДИНЕНИЕ УНИФИЦИРОВАННЫХ КОНСТРУКЦИЙ		
Чел. см.	Возм.			539.90		Год	Лист	Листов
Н. Конт.	С. Конт.			539.90				
Г. Н. П.	Ф. Н. П.			539.90				
Г. Н. П. 2	В. Н. П. 2			539.90				
Г. Н. П. 3	В. Н. П. 3			539.90				
Г. Н. П. 4	В. Н. П. 4			539.90		90	43	
Унит. 2	Унит. 2			539.90		Энергосетьпроект Генер. - Западное отделение Ленинград		

Копировалась 2723-04 формат А3

1/108. № 1021.	Подписан в доме	В. И. Б. № 1021.
----------------	-----------------	------------------

Лист 4



1. Значения максимальных нагрузок приведены в серии 3.407.2-162, выпуске 0, табл. II.
2. Тип фундамента см. план ОРУ конкретного проекта.
3. Узлы 2, 4, 7 и 10 см. докум. 3.407.2-162.1-41, -43, -46, -48.

См. вместе с л. 46.

				407-03-539.90-KC1		
				ОРУНОВ на унифицированных конструкциях		
Исполн.	Рябенский	Инж. 5				
Н. контр.	Савиных	Инж. 3				
Гип	Фомин	Инж. 2				
Гип. стр.	Ковалев	Инж. 1				
В. спец.	Гурсанова	Инж. 1				
Инж. 2к	Покровцева	Инж. 1				
				Схема расположения элементов конструкций ячеинового портала ПСА-10.8.17		
				Энергосеть. Проект Северо-Западное отделение Ленинград		

Голубовал: 66- 2723-04, Формат А3

Лист 55

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. ед. изг.	Масса, кг	Примечание
Стальные элементы					
1	3.407.2-162.4-3км	Траверса ТС-3	4	373	
2	3.407.2-162.4-4км	Тросостойка ТС-4	5	88	
3	3.407.2-162.4-5км	Молниевывод ТС-5	2	35	
4	3.407.2-162.4-6км	Доборный элемент ТС-6	2	22	
5	3.407.2-162.4-8км	Стойка ТС-15	5	403	
6	3.407.2-162.4-9км	Стойка ТС-16	5	301	
Стандартные изделия					
-		Болт М20х75 ГОСТ 7798-70*	16		
-		Болт М20х70 ГОСТ 7798-70*	24		
-		Болт М16х55 ГОСТ 7798-70*	80		
-		Гайка М20.5 ГОСТ 5915-70*	40		
-		Гайка М16.5 ГОСТ 5915-70*	80		
-		Шайба 20 ГОСТ 11371-78*	40		
-		Шайба 16 ГОСТ 11371-78*	80		
-		Шайба 20Н 65Г ГОСТ 6402-70*	40		
-		Шайба 16Н 65Г ГОСТ 6402-70*	80		
Итого:			5594		

См. вместе с л. 43

407-03-539.90-КС1

ОУНОВ на унифицированных конструкциях

Нач. отд.	Рыженский
Н.контр.	Савин
Г.И.П.	Филипп
Инженер	Ковалев
Г. спец.	Куркина
Инж. 2г.	Давыдов

Будет	Лист	Листов
РН	45	

Схемы расположения элементов конструкции ячеякового портала ПСА-110.9.16. Спецификация.

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Генерально-строительное управление
Ленинград

Копирован: 8/8

Формат А4

Лист 55

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. ед. изг.	Масса, кг	Примечание
Стальные элементы					
1	3.407.2-162.4-3км	Траверса ТС-3	4	373	
2	3.407.2-162.4-4км	Тросостойка ТС-4	2	88	
3	3.407.2-162.4-5км	Молниевывод ТС-5	2	35	
4	3.407.2-162.4-6км	Доборный элемент ТС-6	2	22	
5	3.407.2-162.4-8км	Стойка ТС-15	5	403	
6	3.407.2-162.4-9км	Стойка ТС-16	5	301	
Стандартные изделия					
-		Болт М20х75 ГОСТ 7798-70*	16		
-		Болт М20х70 ГОСТ 7798-70*	12		
-		Болт М16х55 ГОСТ 7798-70*	80		
-		Гайка М20.5 ГОСТ 5915-70*	28		
-		Гайка М16.5 ГОСТ 5915-70*	80		
-		Шайба 20 ГОСТ 11371-78*	28		
-		Шайба 16 ГОСТ 11371-78*	80		
-		Шайба 20Н 65Г ГОСТ 6402-70*	28		
-		Шайба 16Н 65Г ГОСТ 6402-70*	80		
Итого:			5326		

См. вместе с л. 44

407-03-539.90-КС1

ОУНОВ на унифицированных конструкциях

Нач. отд.	Рыженский
Н.контр.	Савин
Г.И.П.	Филипп
Инженер	Ковалев
Г. спец.	Куркина
Инж. 2г.	Давыдов

Будет	Лист	Листов
РН	46	

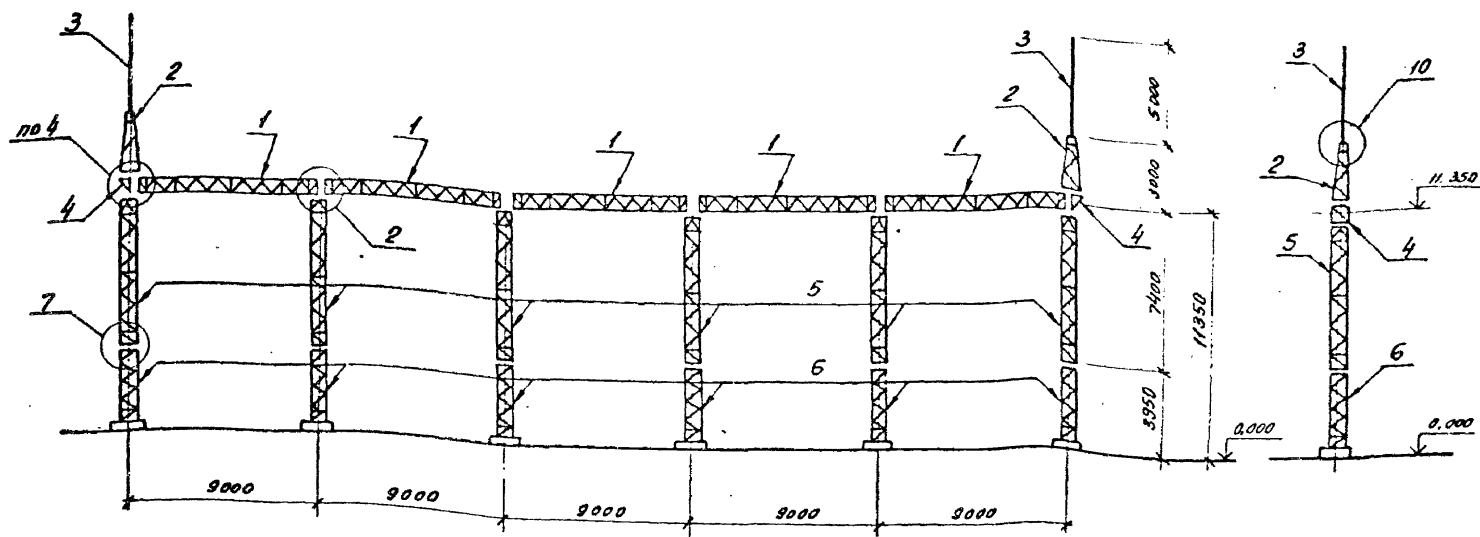
Схемы расположения элементов конструкции ячеякового портала ПСА-110.9.17. Спецификация.

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Генерально-строительное управление
Ленинград

Копирован: 8/8

2723-04

Формат А4



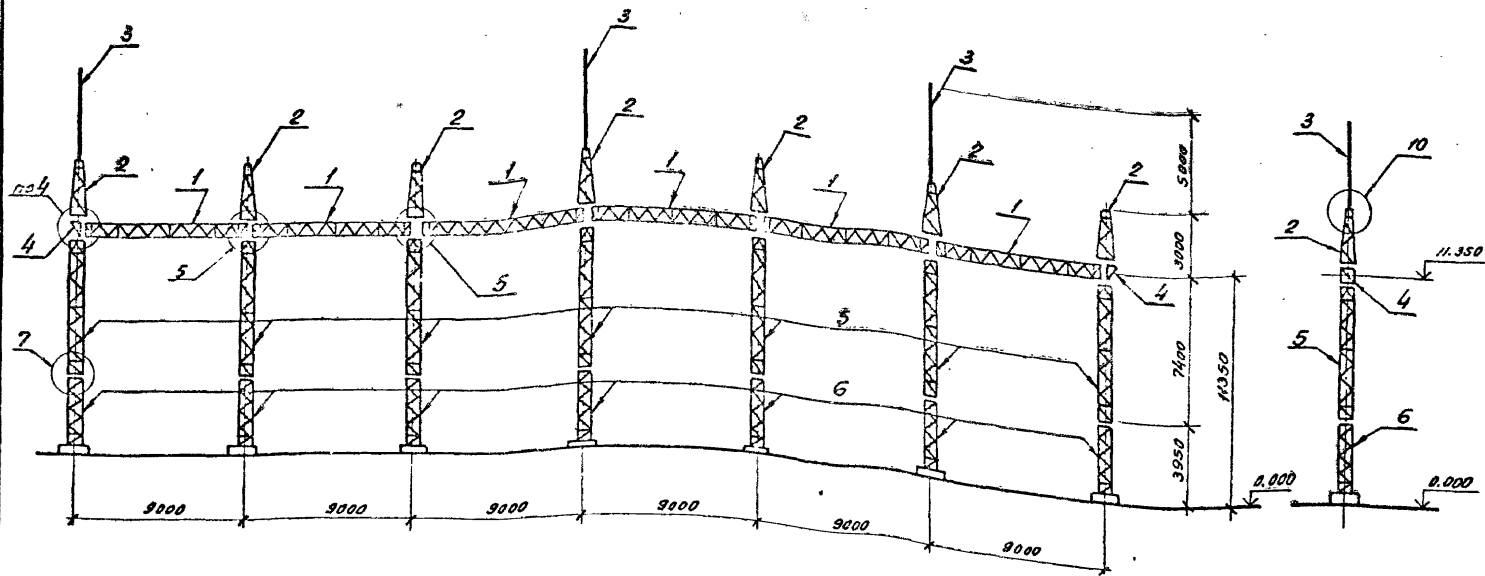
1. Значения максимальных нагрузок приведены в серии 3.407.2.162, выпуске 0, табл. 11.
2. Тип фундамента см. план ОРУ конкретного проекта.
3. Узлы 2, 4, 7 и 10 см. докум. 3.407.2.162.1-41.-43.-46.-48.

См. вместе с л. 49

407-03-539.90-KCI			
ОРУ 10хв на унифицированных конструкциях			
Нач. отд. Ротенский	1	5.5.5	График
Н. зам. Р. Соцкая	2	5.5.5	
ГНП Фомин	3	5.5.5	Лист
ГНП Ковалев	4	5.5.5	
Г. спец. Кисанов	5	5.5.5	Листов
Инж. Р. Катеринич	6	5.5.5	
Схема расположения элементов конструкций ячейкового портала ПСА-110.9.18			Энергостройпроект
			Зав. Золотое отделение Ленинград

Копировал: 08-

2723-04 формат А3



1. Значения максимальных нагрузок приведены в серии 3.407.2-162, выпуске 0, табл. 11.
2. Тип фундамента см. план ОРУ конкретного проекта.
3. Узлы 4, 5, 7 и 10 см. докум. 3.407.2-162.1-43, -44, -46, -48.

См. вместе с л. 50

СМ. Вместе с л. 50																																							
407-03-539.90-КС1																																							
ОРУЖИЯ на унифицированных конструкциях																																							
<table><tr><td colspan="6"></td><td>Годов</td><td>Лист</td><td>Листов</td></tr><tr><td colspan="6"></td><td>АП</td><td>48</td><td></td></tr></table>																Годов	Лист	Листов							АП	48													
						Годов	Лист	Листов																															
						АП	48																																
<table><tr><td colspan="6">Схема расположения элементов конструкции</td><td colspan="4">Утвержденный проект</td></tr><tr><td colspan="6">Автоматического типа</td><td colspan="4">Легенда</td></tr><tr><td colspan="6">ПСА-40.0.19</td><td colspan="4">Легенда</td></tr></table>										Схема расположения элементов конструкции						Утвержденный проект				Автоматического типа						Легенда				ПСА-40.0.19						Легенда			
Схема расположения элементов конструкции						Утвержденный проект																																	
Автоматического типа						Легенда																																	
ПСА-40.0.19						Легенда																																	

Копировал: 65-

2723-04

Формат А3

Лист 50м 4

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед кг	Приме- чание
Стальные элементы					
1	3.407.2-162.4-3КМ	Траверса ТС-3	5	373	
2	3.407.2-162.4-4КМ	Тросостойка ТС-4	2	88	
3	3.407.2-162.4-5КМ	Молниевывод ТС-5	2	35	
4	3.407.2-162.4-6КМ	Доборный элемент ТС-6	2	22	
5	3.407.2-162.4-8КМ	Стойка ТС-15	6	403	
6	3.407.2-162.4-9КМ	Стойка ТС-16	6	301	
Стандартные изделия					
—		Болт М20х75 ГОСТ 7798-70*	20		
—		Болт М20х70 ГОСТ 7798-70*	12		
—		Болт М16х55 ГОСТ 7798-70*	96		
—		Гайка М20.5 ГОСТ 5915-70*	32		
—		Гайка М16.5 ГОСТ 5915-70*	96		
—		Шайба 20. ГОСТ 11371-70*	32		
—		Шайба 16. ГОСТ 11371-70*	96		
—		Шайба 20Н.65Г. ГОСТ 6402-70*	32		
—		Шайба 16Н.65Г. ГОСТ 6402-70*	96		
Итого:			6407		

См. вместе с л. 47

407-03-539.90-КС1

ОРУНОВ на унифицированных конструкциях

Нач. отд.	Романский	5.05.79	ОПУНД-8 по унифицированным конструкциям		
Н. констр.	Солоник	5.05.79			
ГНП	Фомин	5.05.79	Будья	Лист	Листов
ГНПстр.	Ковалев	5.05.79	РП	49	
Л. спец.	Курсанова	5.05.79	Схема расположения элементов конструкций ячейкового портала ПСЛ-1109.18. Спецификация.		
Умн. 2к.	Понкратьев	5.05.79			
			ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград		

Формат А4

Лист 50м 4

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед кг	Приме- чание
Стальные элементы					
1	3.407.2-162.4-3КМ	Траверса ТС-3	6	373	
2	3.407.2-162.4-4КМ	Тросостойка ТС-4	7	88	
3	3.407.2-162.4-5КМ	Молниевывод ТС-5	3	35	
4	3.407.2-162.4-6КМ	Доборный элемент ТС-6	2	22	
5	3.407.2-162.4-8КМ	Стойка ТС-15	7	403	
6	3.407.2-162.4-9КМ	Стойка ТС-16	7	301	
Стандартные изделия					
—		Болт М20х75 ГОСТ 7798-70*	24		
—		Болт М20х70 ГОСТ 7798-70*	32		
—		Болт М16х55 ГОСТ 7798-70*	112		
—		Гайка М20.5 ГОСТ 5915-70*	56		
—		Гайка М16.5 ГОСТ 5915-70*	112		
—		Шайба 20 ГОСТ 11371-70*	36		
—		Шайба 16 ГОСТ 11371-70*	112		
—		Шайба 20Н.65Г. ГОСТ 6402-70*	56		
—		Шайба 16Н.65Г. ГОСТ 6402-70*	112		
Итого:			7970		

См. вместе с л. 48

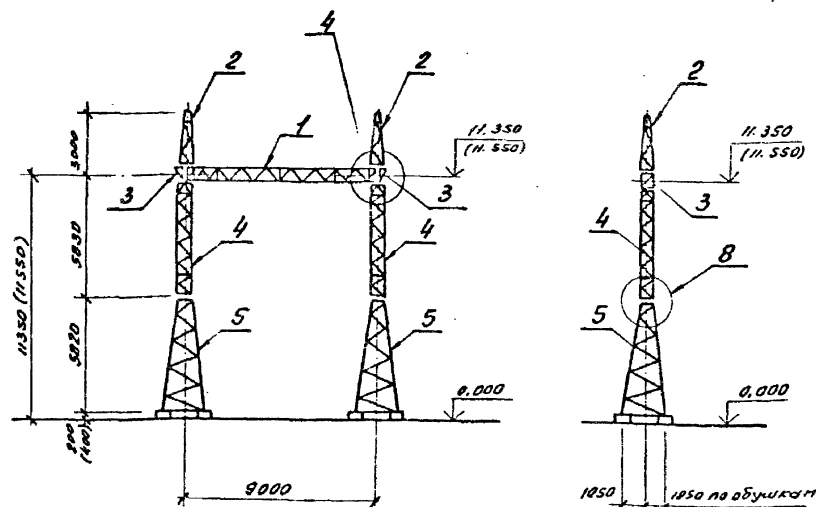
407-03-539.90-КС1

ОРУНОВ на унифицированных конструкциях

Нач. отд.	Романский	5.05.79	ОРУНОВ на унифицированных конструкциях		
Менстр.	Соколов	5.05.79	Студия		
ГНП	Фомин	5.05.79	РП	50	Листов
ГНПстр.	Ковалев	5.05.79			
Л. спец.	Курсанова	5.05.79	Схема расположения элементов конструкций в ячейкового портала		
Умн. 2к.	Понкратьев	5.05.79	ПСЛ-1109.18. Спецификация.		
			ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград		

Копирован: 06- 2723-04 формат А4

Лист 4



Спецификация элементов конструкций ячейкового портала ПСТ-110.Я13

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. ед. изм.	Примечание
Стальные элементы				
1	3.407.2-162.4 - 3км	Траверса ТС-3	1	373
2	3.407.2-162.4 - 4км	Тросостойка ТС-4	2	88
3	3.407.2-162.4 - 6км	Доборный элемент ТС-6	2	22
4	3.407.2-162.4 - 7км	Стойка ТС-14	2	318
5	3.407.2-162.4 - 10км	Стойка ТС-18	2	627
Стандартные изделия				
—		Болт М20х75 ГОСТ 7798-70*	4	
—		Болт М20х70 ГОСТ 7798-70*	12	
—		Болт М16х55 ГОСТ 7798-70*	32	
—		Гайка М20.5 ГОСТ 5915-70*	16	
—		Гайка М16.5 ГОСТ 5915-70*	32	
—		Шайба 20. ГОСТ 11371-78*	16	
—		Шайба 16. ГОСТ 11371-78*	32	
—		Шайба 20М.651. ГОСТ 6402-70*	16	
—		Шайба 16М.651. ГОСТ 6402-70*	32	
Итого:			2494	

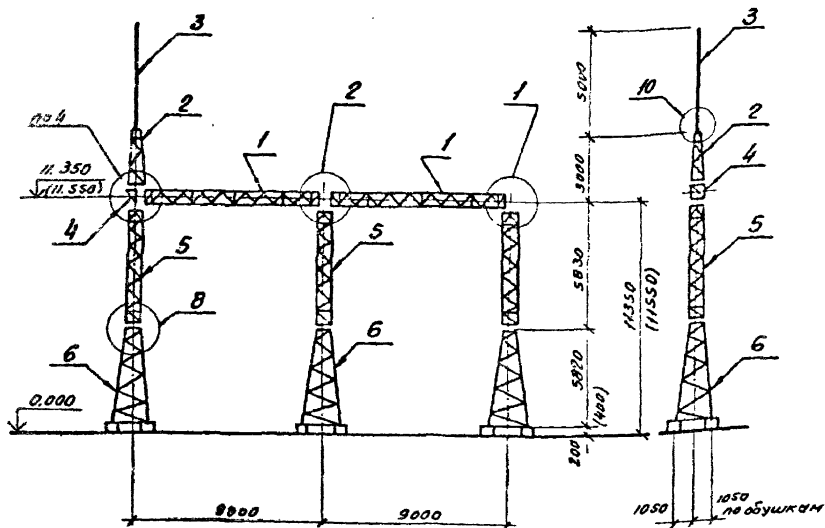
1. Значения максимальных нагрузок приведены в серии 3.407.2-162, выпуске 0, табл. II.
2. Тип фундамента см. план ОРУ конкретного проекта.
3. Узлы 4 и 8 см. докум. 3.407.2-162.1-43, -46.
4. Размеры и отметки, указанные в скобках, относятся к свайному фундаменту.

407-03-539.90-КС1			
ОРУ 110 кВ на унифицированных конструкциях			
Исполн.	Проверен	Сдано	Лист
Н. Коттер	Савице	РП	51
Г.И.П.	Фомин	Энергосетьпроект Северо-Западное отделение Ленинград	
Г.И.Лоп.	Ковалев		
Л.С.С.	Корсакова		
Э.И.С.	Винерова	Схема расположения элементов конструкций ячейкового портала ПСТ-110.Я13	

Копировал: 2723-04 Формат А3

Спецификация элементов конструкций ячеякобного портала ПСТ-НОЯ14

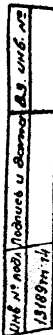
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
Стальные элементы					
1	3.407.2-162.4 - 3км	Траверса ТС-3	2	373	
2	3.407.2-162.4 - 4км	Тросостойка ТС-4	1	88	
3	3.407.2-162.4 - 5км	Молниезащитод ТС-5	1	35	
4	3.407.2-162.4 - 6км	Доборный элемент ТС-6	1	22	
5	3.407.2-162.4 - 7км	Стойка ТС-14	3	318	
6	3.407.2-162.4 - 10км	Стойка ТС-18	3	627	
Стандартные изделия					
—		Болт М20х15 ГОСТ 7798-70	8		
—		Болт М20х10 ГОСТ 7798-70	6		
—		Болт М16х55 ГОСТ 7798-70	48		
—		Гайка М20.5 ГОСТ 5945-70	14		
—		Гайка М16.5 ГОСТ 5945-70	48		
—		Шайба 20 ГОСТ 11371-78*	14		
—		Шайба 16 ГОСТ 11371-78*	48		
—		Шайба 20М.65 ГОСТ 6402-70	14		
—		Шайба 16М.65 ГОСТ 6402-70	48		
Итого:				3739	



1. Значения максимальных нагрузок приведены в серии 3.407.2-162, выпуск 0, табл. II
2. Тип фундамента см. там ОРУ конкретного проекта.
3. Узлы 1, 2, 4, 8 и 10 см. докум. 3.407.2-162.1-40, -41, -43, -46, -48.
4. Размеры и отметки, указанные в скобках, относятся к свайному фундаменту.

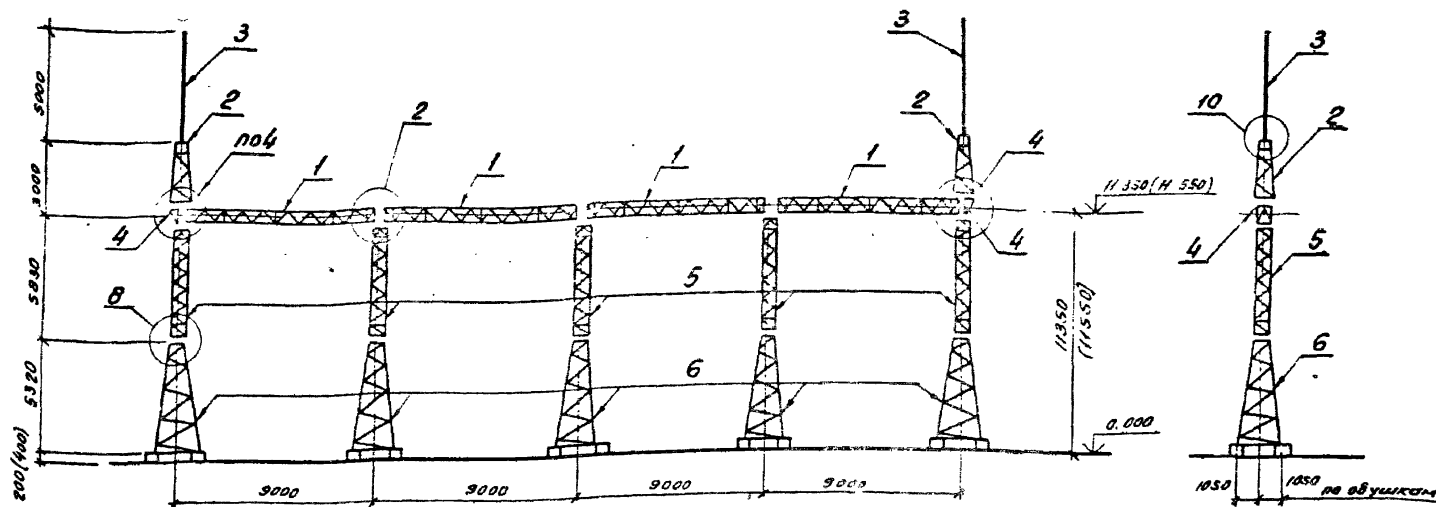
407-03-539.90-КС1					
Мат. отг.	Романский	Сам.	505	ОРУ110кВ на унифицированных конструкциях	
Н. контр.	Соцкая	С.З.	505		
Г.И.П.	Фомин	С.З.	505		
Г.И.П.стр.	Ковалев	С.З.	505		
Л. спец.	Курсанов	М.И.	505	Схема расположения элементов конструкций ячеякобного портала ПСТ-НОЯ14	
Инт. 2к	Полтертсва	М.И.	505		
				Стр. 52	Лист 52
				ЭНЕРГОСТРОЙПРОЕКТ Север-Западное отделение Ленинград	

Копировал: СВ 2723-04 Формат А3



- [illegible]

Копирован: Вх- 2723-04 Формат А3



1. Значения максимальных нагрузок приведены в серии 3.407.2-162, выпуск 0, табл. II.
2. Тип фундамента см. план ОРУ конкретного проекта.
3. Узлы 2, 4, 8 и 10 см. док. 3.407.2-162.1-41, -43, -46, -48.
4. Размеры и отметки, указанные в скобках, относятся к свайному фундаменту.

См. вместе с п. 57

		407-03-539.90-КС1	
		ВРУ НОХв на унифицированных конструкциях	
Число	Эксп.	Годов	Лист
Н. контр	Эксп.	П7	55
Г.П.	Эксп.	Энергосетьпроект	
Эксп.	Эксп.	Генер. отдел	
Эксп.	Эксп.	Ленинград	
Эксп.	Эксп.	ЛЕН-НОЯ17	

Копировал: 08- 2723-04 формат А3

Лист 50 из 54

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. ед. изм.	Масса	Примечание
Стальные элементы					
1	3.407.2-162.4 3KM	Трaverse TC-3	4	373	
2	3.407.2-162.4 4KM	Тросостойка TC-4	5	88	
3	3.407.2-162.4 5KM	Молниевывод TC-5	2	35	
4	3.407.2-162.4 6KM	Доборный элемент TC-6	2	22	
5	3.407.2-162.4 7KM	Стойка TC-14	5	318	
6	3.407.2-162.4 10KM	Стойка TC-18	5	627	
Стандартные изделия					
—		Болт М20х75 ГОСТ 7798-70*	16		
—		Болт М20х70 ГОСТ 7798-70*	24		
—		Болт М16х55 ГОСТ 7798-70*	80		
—		Гайка М20 5 ГОСТ 5915-70*	40		
—		Гайка М16 6 ГОСТ 5915-70*	80		
—		Шайба 20 ГОСТ 11371-78*	40		
—		Шайба 16 ГОСТ 11371-78*	80		
—		Шайба 20М 65 ГОСТ 6402-70*	40		
—		Шайба 16М 65 ГОСТ 6402-70*	80		
Итого:			6799		

См. вместе с л. 54

407-03-539.90-КС1

Науч. отд.	Роменский	52539	ОРУ 110кВ на унифицированных конструкциях		
Н. контр.	Соцюз	52539	Год изм.	Лист	Листов
ГНП	Фомин	52539	РП	56	
ГНПстр	Ковалев	52539	Схема расположения элементов конструкции ЛУСКОвого портала ПСТ-НОЯ 16. Спецификация.		
Гл. спец.	Курсанова	52539	Энергосетьпроект		
Инж. Зк.	Лукратов	52539	Северо-Западное отделение Ленинград		

Копировал: 06-

Формат А4

Лист 51 из 54

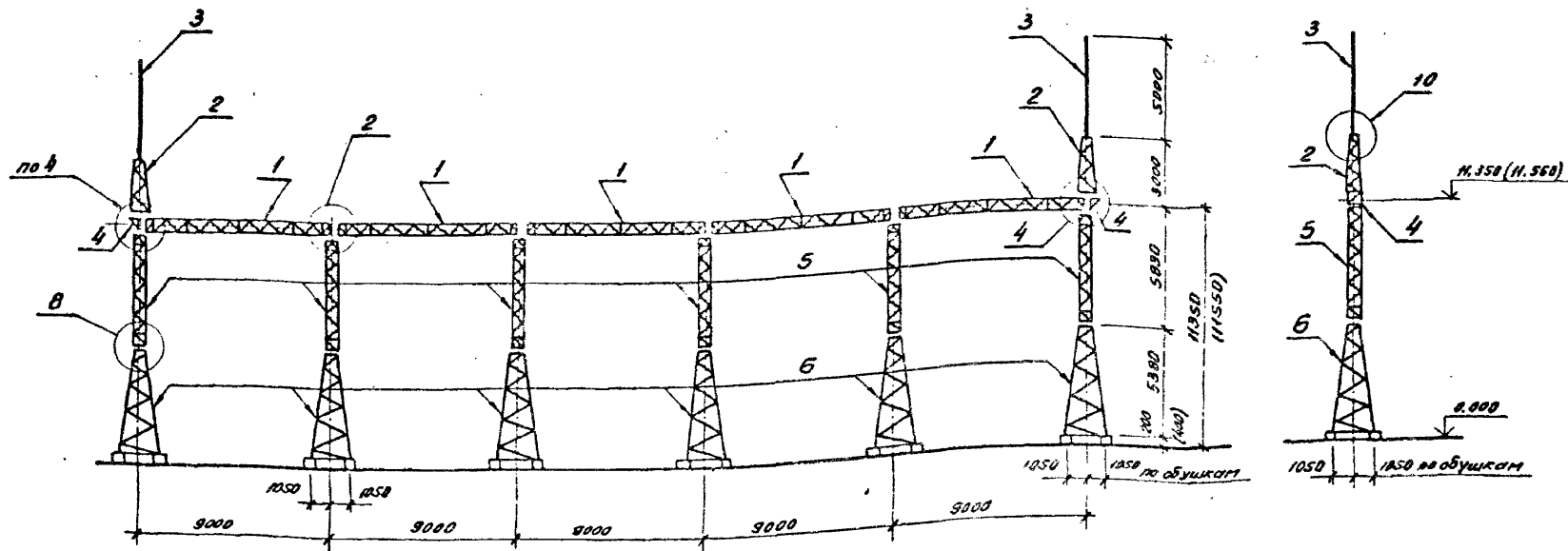
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. ед. изм.	Масса	Примечание
Стальные элементы					
1	3.407.2-162.4 3KM	Трaverse TC-3	4	373	
2	3.407.2-162.4 4KM	Тросостойка TC-4	2	88	
3	3.407.2-162.4 5KM	Молниевывод TC-5	2	35	
4	3.407.2-162.4 6KM	Доборный элемент TC-6	2	22	
5	3.407.2-162.4 7KM	Стойка TC-14	5	318	
6	3.407.2-162.4 10KM	Стойка TC-18	5	627	
Стандартные изделия					
—		Болт М20х75 ГОСТ 7798-70*	16		
—		Болт М20х70 ГОСТ 7798-70*	12		
—		Болт М16х55 ГОСТ 7798-70*	80		
—		Гайка М20 5 ГОСТ 5915-70*	24		
—		Гайка М16 5 ГОСТ 5915-70*	80		
—		Шайба 20 ГОСТ 11371-78*	28		
—		Шайба 16 ГОСТ 11371-78*	80		
—		Шайба 20М 65 ГОСТ 6402-70*	28		
—		Шайба 16М 65 ГОСТ 6402-70*	80		
Итого:			6531		

См. вместе с л. 55

407-03-539.90-КС1

Науч. отд.	Роменский	52539	ОРУ 110кВ на унифицированных конструкциях		
Н. контр.	Соцюз	52539	Год изм.	Лист	Листов
ГНП	Фомин	52539	РП	57	
ГНПстр	Ковалев	52539	Схема расположения элементов конструкции ЛУСКОвого портала ПСТ-НОЯ 17. Спецификация.		
Гл. спец.	Курсанова	52539	Энергосетьпроект		
Инж. Зк.	Лукратов	52539	Северо-Западное отделение Ленинград		

Копировал: 06- 2723-04 Формат А4



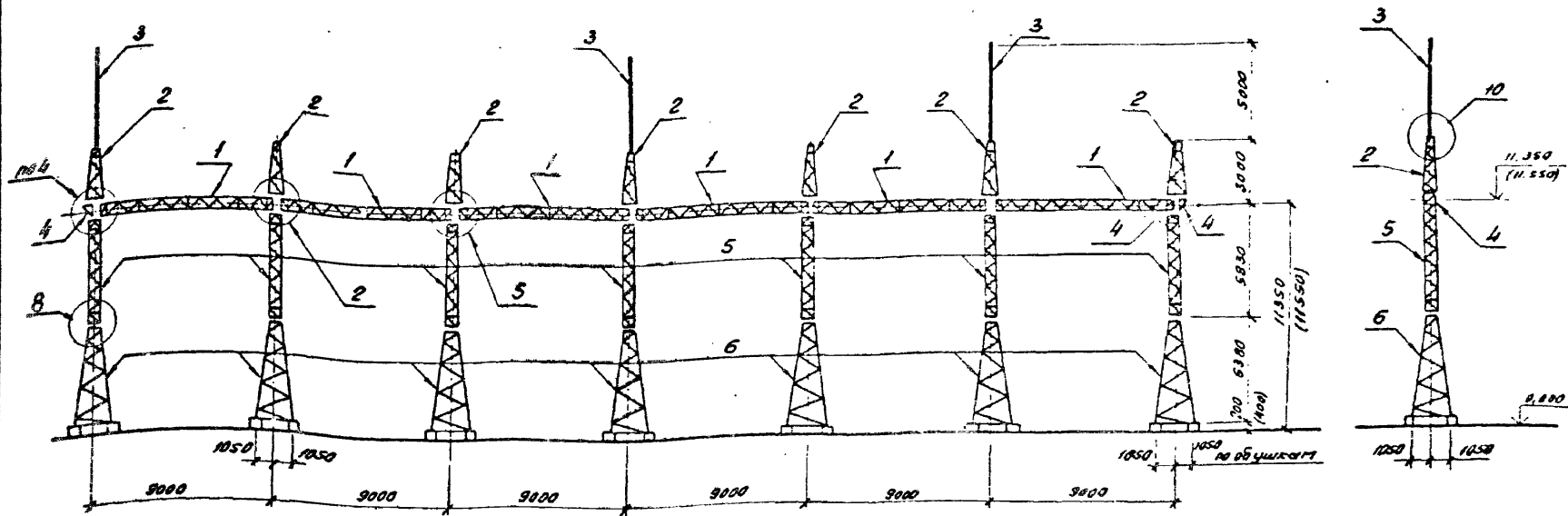
1. Значения максимальных нагрузок приведены в серии 3.407.2-162, выпуск 0, табл. II.
2. Тип фундамента см. план ОРУ конкретного проекта.
3. Узлы 2, 4, 8 и 10 см. докум. 3.407.2-162.1-41, -43, -46, -48.
4. Размеры и отметки, указанные в скобках, относятся к свайному фундаменту.

См. Внесение с л. 60

			407-03-539.90-КС1			
			ОРУДИЯ на унифицированных конструкциях			
Начало	Рязанский			Годов	Лист	Листов
И конт	Св. Ф.			П	58	
Гип	Фомин					
Гипер	Кедров					
Г. спец	Бороздин					
Инт. Б.	Павлов		Схема расположения элементов конструкций изгибаемого портала ИСТ-110 Я18			
			Энергосетьпроект Северо-Западное отделение Ленинград			

Копирован от 2723-04 формат А3

Здание 4



1. Значения максимальных нагрузок приведены в серии 3.407.2-162
выпуске 0, табл. 11

2. Тип фундамента см. план ОРУ конкретного проекта.

3. Узлы 4, 5, 7 и 10 см. докум. 3.407.2-162.1-43, -44, -46, -48.

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

см. вместе с л. 61

				407-03-539.90-КС1		
				ОРУ 110 кВ на унифицированных конструкциях		
Исполн.	Рогачевский	С.И.	5.31.58	Бюджет	Лист	Листов
М.контр.	Соколов	С.В.	5.31.58			
Г.пр.	Романов	С.В.	5.31.58			
Г.пр.стр.	Ковалев	С.В.	5.31.58			
Гл. спец.	Курсанов	М.С.	5.31.58	РП	59	
Инж. 2-к.	Колотков	С.В.	5.31.58			
				Схема расположения элементов конструкций ячеистого подвала ПСТ-110-Р19		
				ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград		

Копировал: ОВ.

2723-04 Формат А3

Лист 67

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед. кг	Примечание
Стальные элементы					
1	3.407.2-162.4 3КМ	Траверса ТС-3	5	373	
2	3.407.2-162.4 4КМ	Тросостойка ТС-4	2	88	
3	3.407.2-162.4 5КМ	Молниевотвод ТС-5	2	35	
4	3.407.2-162.4 6КМ	Доборный элемент ТС-6	2	22	
5	3.407.2-162.4 7КМ	Стойка ТС-14	6	318	
6	3.407.2-162.4 10КМ	Стойка ТС-18	5	627	
Стандартные изделия					
—		Болт М20х75 ГОСТ 7798-70*	20		
—		Болт М20х70 ГОСТ 7798-70*	12		
—		Болт М16х55 ГОСТ 7798-70*	96		
—		Гайка М20.5 ГОСТ 5915-70*	32		
—		Гайка М16.5 ГОСТ 5915-70*	96		
—		Шайба 20. ГОСТ 11371-78*	32		
—		Шайба 16. ГОСТ 11371-78*	96		
—		Шайба 20Н.65Г. ГОСТ 6402-70*	32		
—		Шайба 16Н.65Г. ГОСТ 6402-70*	96		
Итого:			7853		

см. вместе с л 58

407-03-539.90-КС1

ОРУН0хВ на унифицированных конструкциях

Мат. отд.	Ремонтный	Сл. отд.	Сл. отд.	Сл. отд.	Сл. отд.
Н.контр.	Сл. отд.	Сл. отд.	Сл. отд.	Сл. отд.	Сл. отд.
Г.И.П.	Фонин	Сл. отд.	Сл. отд.	Сл. отд.	Сл. отд.
Г.И.П.	Ковалев	Сл. отд.	Сл. отд.	Сл. отд.	Сл. отд.
Г.И.П.	Кирсанов	Сл. отд.	Сл. отд.	Сл. отд.	Сл. отд.
Ум. эк.	Поперечный	Сл. отд.	Сл. отд.	Сл. отд.	Сл. отд.
Схема расположения элементов конструкции втулочного портала			Энергосетьпроект		
ПСТ-110 Я1В Спецификация			Северо-Западное отделение Ленинград		

Формат А4

67

Лист 67

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед. кг	Примечание
Стальные элементы					
1	3.407.2-162.4 3КМ	Траверса ТС-3	6	373	
2	3.407.2-162.4 4КМ	Тросостойка ТС-4	7	88	
3	3.407.2-162.4 5КМ	Молниевотвод ТС-5	3	35	
4	3.407.2-162.4 6КМ	Доборный элемент ТС-6	2	22	
5	3.407.2-162.4 7КМ	Стойка ТС-14	7	318	
6	3.407.2-162.4 10КМ	Стойка ТС-18	7	627	
Стандартные изделия					
—		Болт М20х75 ГОСТ 7798-70*	24		
—		Болт М20х70 ГОСТ 7798-70*	32		
—		Болт М16х55 ГОСТ 7798-70*	112		
—		Гайка М20.5 ГОСТ 5915-70*	56		
—		Гайка М16.5 ГОСТ 5915-70*	112		
—		Шайба 20. ГОСТ 11371-78*	56		
—		Шайба 16. ГОСТ 11371-78*	112		
—		Шайба 20Н.65Г. ГОСТ 6402-70*	56		
—		Шайба 16Н.65Г. ГОСТ 6402-70*	112		
Итого:			9657		

см. вместе с л. 59

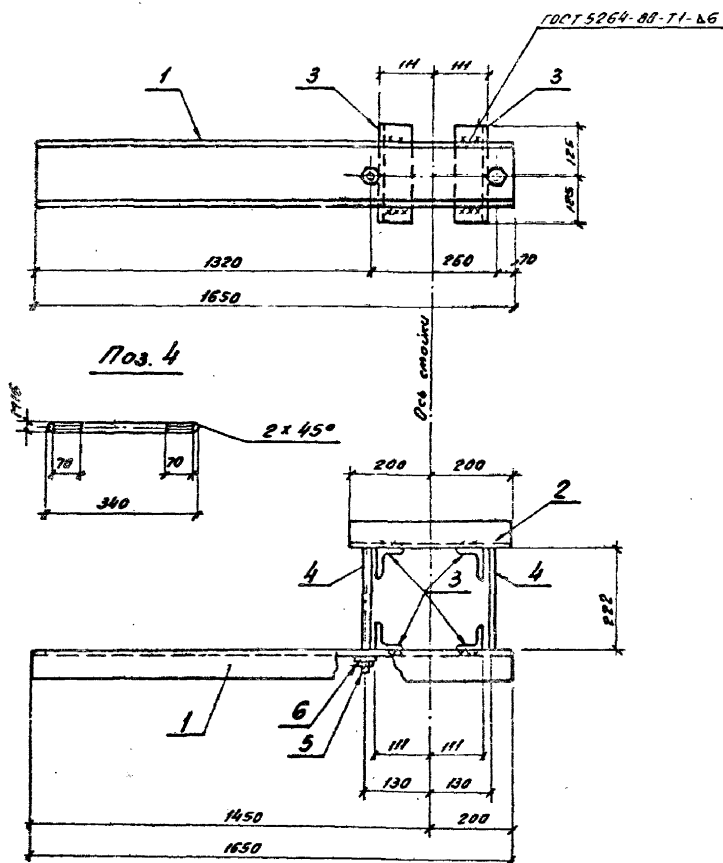
407-03-539.90-КС1

ОРУН0хВ на унифицированных конструкциях

Мат. отд.	Ремонтный	Сл. отд.	Сл. отд.	Сл. отд.	Сл. отд.
Н.контр.	Сл. отд.	Сл. отд.	Сл. отд.	Сл. отд.	Сл. отд.
Г.И.П.	Фонин	Сл. отд.	Сл. отд.	Сл. отд.	Сл. отд.
Г.И.П.	Ковалев	Сл. отд.	Сл. отд.	Сл. отд.	Сл. отд.
Г.И.П.	Кирсанов	Сл. отд.	Сл. отд.	Сл. отд.	Сл. отд.
Ум. эк.	Поперечный	Сл. отд.	Сл. отд.	Сл. отд.	Сл. отд.
Схема расположения элементов конструкции втулочного портала			Энергосетьпроект		
ПСТ-110 Я1В Спецификация			Северо-Западное отделение Ленинград		

Копировал 66- 2723-04 Формат А4

Шаблон



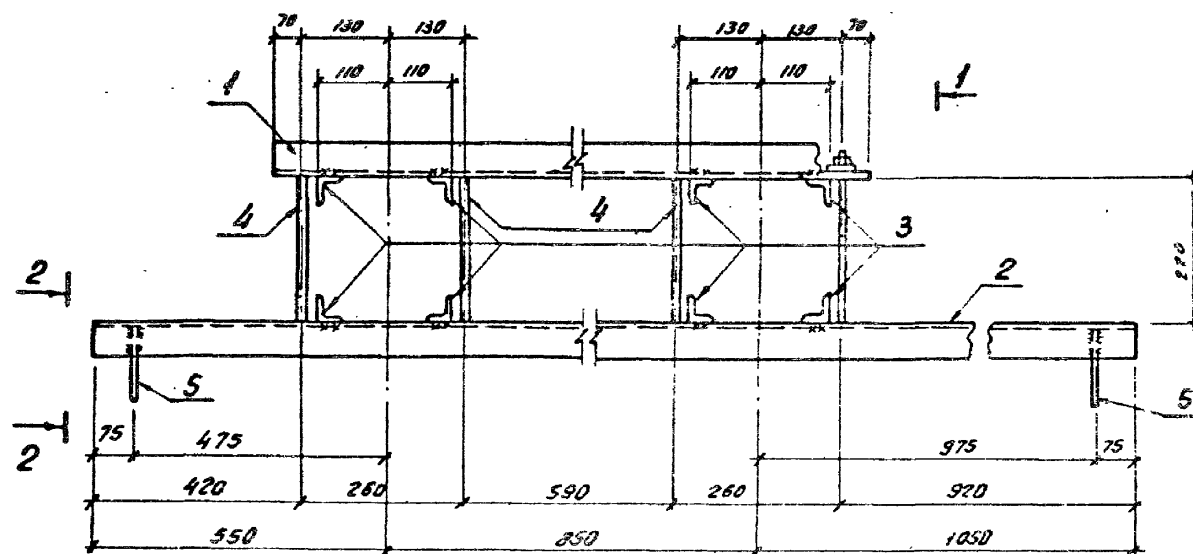
Поз	Наименование	Кол.	Обозначение документа
1	Швеллер 16-ГОСТ 8240-72 P=1650; 23.4кг	1	без чертежа
2	То же P=400; 5.7кг	1	то же
3	Уголок 75x75x6-ГОСТ 8509-86 P=250; 1.7кг	4	то же
4	Круг 16-ГОСТ 2590-88 P=340; 0.5кг	2	то же
Стандартные изделия			
5	Гайка М16.5-ГОСТ 5915-70	4	
6	Шайба 16-ГОСТ 11371-78	4	

1. Все отверстия $\Phi 19$ мм.2. Изделие МЗ-III^Б выполняется зеркально изделию МЗ-III.

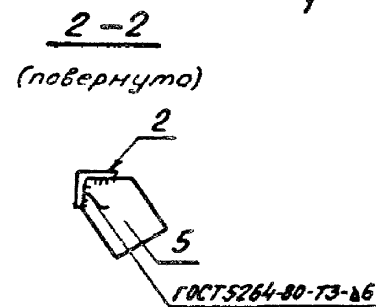
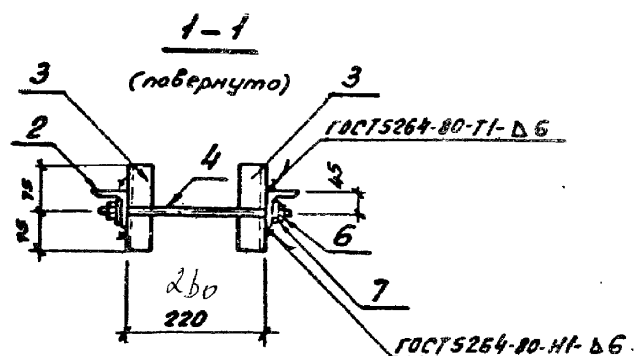
407-03-539.90-КС.И-1			
Исполн.	Рыженский	Кол.	5
Начальн.	Савчук	Рис.	2
Инж.стр.	Ковалев	Рис.	2
А. спец.	Курсанова	Рис.	2
Инж. 2к	Панкратова	Рис.	2
Изделие МЗ-III; МЗ-III ^Б		Страниц	Листов
		РД	321
		Лист	Листов 1
		ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ	
		Левобережное отделение	
		Ленинград	

Копировал ад. 2723-04 Формат А3

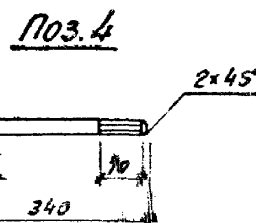
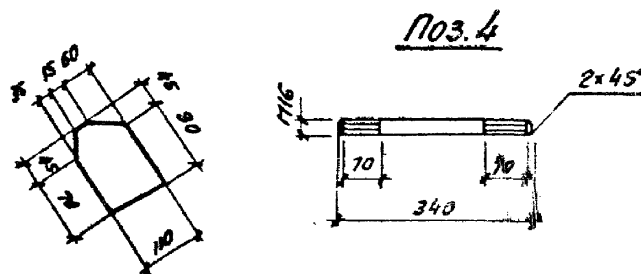
Шаблон
13.02.88-14
Шаблон и форма
БЗ. Шаб. №2



Поз.	Наименование	Кол.	Обозначение документа
1	Уголок 75x75x6-ГОСТ 8509-86 L=1250; 8,6кг	1	без чертёжа
2	То же L=2450; 16,9кг	1	то же
3	Уголок 50x50x5-ГОСТ 8509-86 L=150; 0,6кг	8	"
4	Круг 16-ГОСТ 2590-88 D=340; 0,5кг	4	"
5	Лист 6-ГОСТ 19903-74* S=110x135; 0,6кг	2	"
<u>Стандартные изделия</u>			
6	Гайка М16.5-ГОСТ 5915-70*	8	
7	Шайба 16-ГОСТ 11371-78*	8	

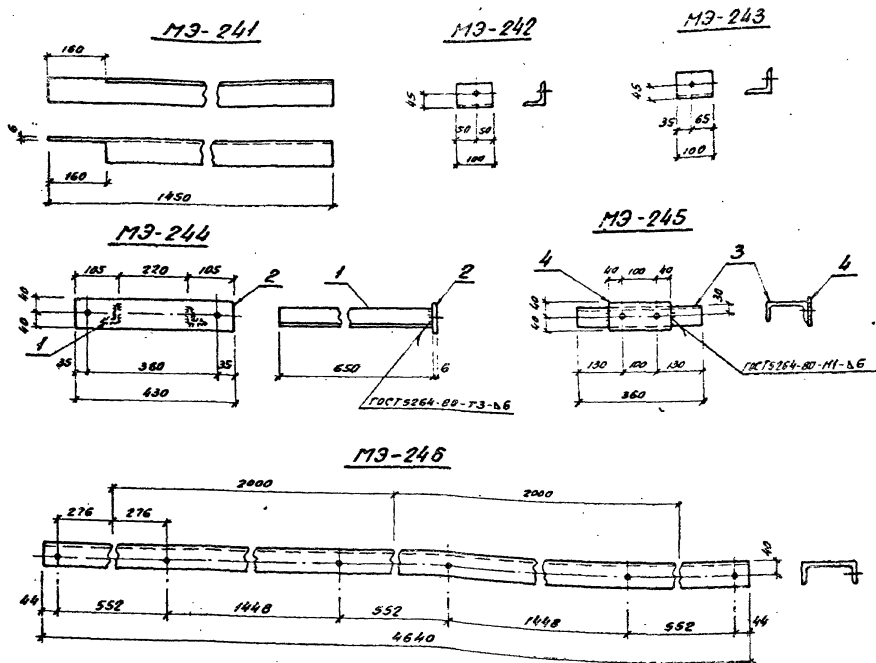


Все отверстия $\varnothing 19$ мм.



407-03-539.90-КС1.И-2			
Наименование	Рольский	407-03-539.90-КС1.И-2	539.90-КС1.И-2
Исполнитель	Соколов	407-03-539.90-КС1.И-2	539.90-КС1.И-2
Инженер	Ковалев	407-03-539.90-КС1.И-2	539.90-КС1.И-2
Глав. инж.	Корсаков	407-03-539.90-КС1.И-2	539.90-КС1.И-2
Инж. 2-к	Лопатин	407-03-539.90-КС1.И-2	539.90-КС1.И-2
Изделие МЗ-240			
Год	1980	Масса	33,9
Лист	1	Листов	1
Энергосетьпроект Северо-Западное отделение Ленинград			

Лист 6 из 6



№пз	Наименование	Кол	Обозначение документа
	<u>M3-241</u>		
	Уголок 75x75x6 ГОСТ 8509-86		
	с-1450; 10,0 кг	1	без чертежа
	<u>M3-242, M3-243</u>		
	Уголок 75x75x6 ГОСТ 8509-86		
	с-100; 0,7 кг	1	то же
	<u>M3-244</u>		
	Уголок 50x50x5 ГОСТ 8509-86		
1	с-650; 2,45 кг	2	то же
2	Полоса 6x80 ГОСТ 103-76*	1	то же
	с-430; 1,6 кг		
	<u>M3-245</u>		
3	Швеллер 12 ГОСТ 8240-72*	1	то же
	с-360; 3,7 кг		
4	Полоса 6x80 ГОСТ 103-76*	1	то же
	с-100; 0,7 кг		
	<u>M3-246</u>		
	Швеллер 16 ГОСТ 8240-72*	1	то же
	с-4640; 65,9 кг		

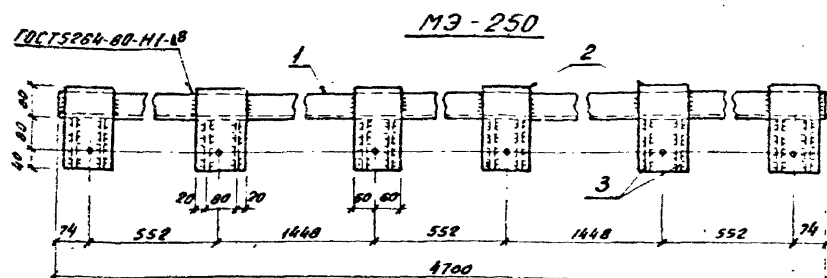
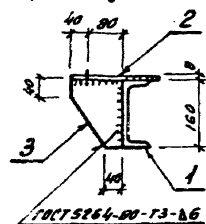
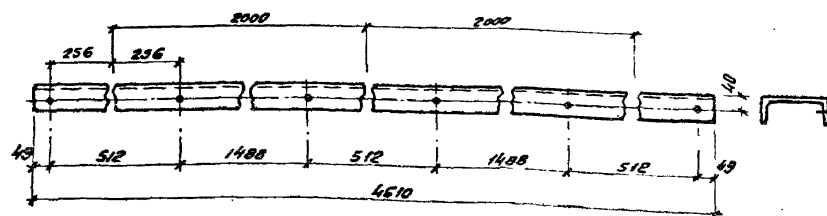
Все отверстия $\phi 19$ мм.

Материал	Масса, кг
M3-241	10
M3-242	0,7
M3-243	0,7
M3-244	6,5
M3-245	4,4
M3-246	65,9

407-03-539.90-КС.И-3			
Изделие		Гражд.	Масса
M3-241... M3-246		стр.	лист
		табл.	№ 1
		Лист	Листов 1
ЭНЕРГОСЕТЬ ПРОЕКТ			
Северозападное отделение			
Департамент			

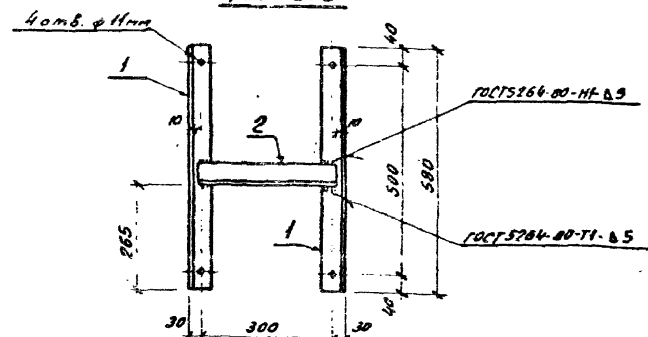
Копировано - 2723-04 Формат А3

Лист 4

1-1
(повернуто)**МЗ-251****МЗ-252**

Все отверстия ф 19мм, кроме оговоренных

Марка	Поз	Наименование	Кол.	Обозначение документа	Масса кг
МЗ-250	1	Швеллер 16-ГОСТ 8240-72* P=4700; 66,7кг	1	Без чертежа	86,5
	2	Лист В-ГОСТ 15903-74* S=120x200; 1,5кг	6		
	3	Лист В-ГОСТ 15903-74* S=120x160; 0,9кг	12	то же	
МЗ-251	-	Швеллер 16-ГОСТ 8240-72* P=2250; 32,0кг	1	.	32
МЗ-252	-	Швеллер 16-ГОСТ 8240-72* P=4610; 65,5кг	1	.	65,5
МЗ-253	1	Уголок 50x50x5-ГОСТ 8509-86 P=580; 2,2кг	2	.	5,7
	2	То же P=340; 1,3кг	1	.	

МЗ-253

407-03-539.90-КС.И-5

Устройство

МЗ-250....МЗ-253

Годов. Массовый

сп. табл. 1:10

Лист Листов 1

Энергосетьпроект

Свердловское отделение

Ленинград

Копировал: 05- 2723-04 формат А3

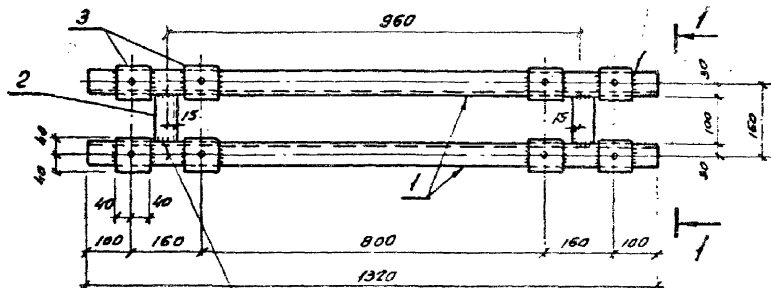
Изд. № 10/81. Издательство «Энергосетьпроект»

Лист 4

91680ml

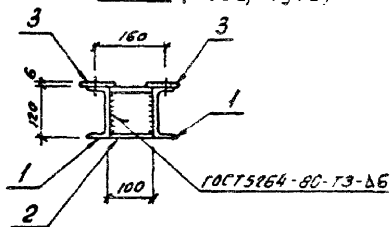
МЗ-254

ГОСТ 5264-80-Н1-Б6

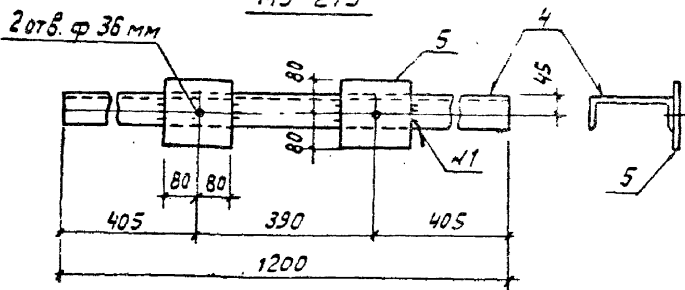


ГОСТ 5264-80-С2
Шов зачистить

1-1 (повернуто)



МЗ-279



Марка	Поз.	Наименование	Кол.	Обозначение документа	Масса, кг
МЗ-254	1	Швеллер 12 ГОСТ 8240-72*	2	Без черт.	31.8
		$E=1320;$ 13.7кг			
	2	То же. $E=100;$ 1.0кг	2	то же	
	3	Полоса 6x80 ГОСТ 103-76*	8		
		$E=80;$ 0.3кг			
МЗ-279	4	Швеллер 20 ГОСТ 8240-72*	1	Без черт.	26.1
		$E=1200;$ 22.1кг			
	5	Лист 10-ГОСТ 19903-74	2	То же	
		$S=150 \times 150;$ 2.0кг			

Все отверстия $\phi 22$ мм, кроме оговоренных

407-03-539.90-КС1.И-6

				Изделие МЗ-254 МЗ-279		
Исполн.	Романский	С.И.	5.5.83	Год	Масса	Масштаб
Н. контр.	Савилов	С.И.	5.5.83	РП	ст.	1:10
И.П. Петр.	Ковалев	В.И.	5.5.83	Лист	табл.	Листов 1
А. спец.	Бурданова	Н.И.	5.5.83	Энергосетьпроект		
И.И.И. Р.Е.	Бурданова	Н.И.	5.5.83	Север-Западное отделение		
				Летитеро		

Копирован. ВЛ- 2723-04

Формат А3