

ТИПОВЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

407-03-607 м.91

ОТКРЫТЫЕ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА 110кВ  
ДЛЯ СЕВЕРНЫХ РАЙОНОВ С МНОГОЛЕТНЕМЕРЗЛЫМИ  
ГРУНТАМИ

АЛЬБОМ 4

КС1	СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ
КС1.И	СТАЛЬНЫЕ ИЗДЕЛИЯ

ТИПОВЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

407-03-607 м.91

ОТКРЫТЫЕ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА 110кВ  
ДЛЯ СЕВЕРНЫХ РАЙОНОВ С МНОГОЛЕТНЕМЕРЗЛЫМИ  
ГРУНТАМИ

АЛЬБОМ 4

ПЕРЕЧЕНЬ АЛЬБОМОВ

АЛЬБОМ 1	ПЗ ЭП1,С11	ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА СПРАВОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ
АЛЬБОМ 2	ЭП2	ПЛАНЫ ОРУ, ЯЧЕЙКИ И УЗЛЫ
АЛЬБОМ 3	ЭП3	УСТАНОВКА ОБОРУДОВАНИЯ
АЛЬБОМ 4	КС1 КС1.И	СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ СТАЛЬНЫЕ ИЗДЕЛИЯ
АЛЬБОМ 5	КС2	ПЛАНЫ СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ

РАЗРАБОТАНЫ ИНСТИТУТОМ  
„СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ“

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР  
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА



Е.И. БАРАНОВ  
И.П. ВОЛКОВ

УТВЕРЖДЕНЫ И ВВЕДЕНЫ  
В ДЕЙСТВИЕ МИНЭНЕРГО СССР  
ПРОТОКОЛОМ № 071, 06.91

№№ лист.	Содержание альбома (начало)		№№ лист.	Наименование и обозначение документов.		Стр.
	Наименование и обозначение документов.	Наименование листа.		Наименование листа.	Стр.	
1	407-03-607м.91-КС1-ТТ. Технические требования.	4	13	Три трансформатора напряжения НКФ-110-83 Х/Л1. Схема расположения элементов конструкций на опоре УО-110-9С.	19	
1.2	407-03-607м.91-КС1-ТБ. Таблица усилий в железобетонных сваях опор под оборудование.	5,6	14	То же. Узел Ш.	20	
	407-03-607м.-91-КС1 Строительные конструкции.		15	То же. Схема расположения элементов конструкций на опоре УО-110-10С.	21	
1	Выключатель ВМТ-110Б-25/1250 УХ/Л1, ВМТ-110Б-40/1250 УХ/Л1. Схема расположения элементов конструкций на опоре УО-110-1С (n=1,5м).	7	16	Трансформатор напряжения НКФ-110-83 Х/Л1. Схема расположения элементов конструкций на опоре УО-110-11С.	22	
2	Выключатель ВМТ-110Б-25/1250 УХ/Л1, ВМТ-110Б-40/1250 УХ/Л1. Схема расположения элементов конструкций на опоре УЩ-110-2С (n=2,7м).	8	17	Три трансформатора тока ТФЗМ-110Б-IV Х/Л1 (низкая установка). Схема расположения элементов конструкций на опоре УО-110-12С.	23	
3	То же. Узлы II, III, IV.	9	18	Три трансформатора тока ТФЗМ-110Б-IV Х/Л1 (высокая установка). Схема расположения элементов конструкций на опоре УО-110-13С.	24	
4	Трехполюсный разъединитель РДЗ-110/1000(2000) УХ/Л1 с приводом ГР-Х/Л1. Схема расположения элементов конструкций на опоре УО-110-3С.	10	19	Разрядники РВМГ-110-40/10 Х/Л1. Схема расположения элементов конструкций на опоре УО-110-14С.	25	
5	То же. Узел III	11	20	Три шинные опоры ШО-110-УХ/Л1. Схема расположения элементов конструкций на опоре УО-110-15С.	26	
6	Разъединитель РДЗ-110/1000(2000) УХ/Л1 с приводам ПР-Х/Л1. Схема расположения элементов конструкций на опоре УО-110-4С.	12	21	Шинная опора ШО-110 УХ/Л1. Схема расположения элементов конструкций на опоре УО-110-16С.	27	
7	Однополюсный разъединитель РДЗ-110/1000(2000) УХ/Л1 с приводам ПР-Х/Л1 и 2хШО-110-УХ/Л1. Схема расположения элементов конструкций на опоре УО-110-5С.	13	22	Конденсатор связи СМП-110/√3-Б,4 Х/Л1 с ШОН и ФПМ. Схема расположения элементов конструкций на опоре УО-110-17С.	28	
8	То же. Узел IV.	14	23	Конденсатор связи СМП-110/√3-Б,4 Х/Л1 с ШОН. Схема расположения элементов конструкций на опоре УО-110-18С.	29	
9	Однополюсный разъединитель РДЗ-110/1000(2000) УХ/Л1 с приводам ГР-Х/Л1 и ШО-110 УХ/Л1. Схема расположения элементов конструкций на опоре УО-110-6С.	15	24	Конденсатор связи СМП-110/√3-Б,4 Х/Л1 с ФМП. Схема расположения элементов конструкций на опоре УО-110-19С.	30	
10	Полос разъединителя РДЗ-2-СК-110/1000 УХ/Л1 и 2хШО-110-УХ/Л1. Схема расположения элементов конструкций на опоре УО-110-7С.	16	25	Три конденсатора связи СМП-110/√3-Б,4 Х/Л1. Схема расположения элементов конструкций на опоре УО-110-20С.	31	
11	То же. Узел II, III	17	26	То же. Узел II	32	
12	Полос разъединителя РДЗ-2-СК-110/1000 УХ/Л1 и ШО-110-УХ/Л1. Схема расположения элементов конструкций на опоре УО-110-8С.	18	27	Высокочастотный заградитель ВЗ-1250-0,5 У1 на шинных опорах ШО-110 У1. Схема расположения элементов конструкций на опоре УО-110-21С.	33	
			28	Полос разъединителя РДЗ-2-СК-110/1000 УХ/Л1. Схема расположения элементов конструкций на опоре УО-110-22С.	34	

Альбом 4

№№, листы и фото  
Важно, укажи, в  
Полосе и фото



Альбом 4

Конструкции опор под оборудование разработаны для следующих условий применения:

- а) расчетная минимальная температура наружного воздуха по самой холодной пятидневке до минус 55°C включительно;
- б) нормативное значение ветрового давления принято по ПУЭ (изд. 6) для III ветрового района  $g^H=0,50$  кПа ( $50$  кгс/м<sup>2</sup>) при подпоряемости 1 раз в 10 лет;
- в) максимальная нормативная толщина стенки гололеда принята равной  $S=20$ мм, что соответствует IV району по гололеду при подпоряемости 1 раз в 10 лет по ПУЭ (изд. 6);

- г) грунты оснований приняты:
  - пластичномерзлые с температурой в пределах между 0°C и той величиной, при которой грунт становится твердамерзлым,
  - твердамерзлые грунты с температурой ниже:
    - минус 0,3°C - для супесей пылеватых
    - минус 0,6°C - для супесей
    - минус 1,0°C - для суглинков
    - минус 1,5°C - для глин
- д) рельеф территории спокойный;
- е) сейсмичность района строительства не выше 6 баллов по шкале ГОСТ 6249-52.

Конструкции опор под оборудование состоят из железобетонных свай сечением 35х35 см по серии 3.407.9-146 и переходных стальных элементов, к которым непосредственно крепится электротехническое оборудование.

Переходные стальные элементы крепятся на сварке к закладной пластине в железобетонной свае. Сваи в зависимости от грунтовых условий могут устанавливаться в виде забивных, бурозабивных, буронапускных свай с заполнением пазух грунтом или цементным раствором в соответствии с рекомендациями СНиП 2.02.04-88.

Материал стальных переходных элементов:

- а) для фасонного и листового проката по ГОСТ 27772-88 для второй группы конструкций при расчетной температуре  $-40^{\circ}\text{C} > t > -50^{\circ}\text{C}$  - С345-3
- $-50^{\circ}\text{C} > t > -65^{\circ}\text{C}$  - С345-4

Прокат С 345-4 может изготавливаться: фасонный - толщиной до 11мм, а при согласовании с изготовителем - до 20 мм, листовый - всех толщин.

При расчетной температуре  $-50^{\circ}\text{C} > t > -65^{\circ}\text{C}$  при толщине проката не более 11мм допускается применять сталь категории 3, т.е. С 345-3.

- б) Для сортового проката по ГОСТ 19281-73 для второй группы конструкций при расчетной температуре  $-40^{\circ}\text{C} > t > -50^{\circ}\text{C}$  - О9Г2С-12
- $-40^{\circ}\text{C} > t > -65^{\circ}\text{C}$  - О9Г2С-15
- $-50^{\circ}\text{C} > t > -65^{\circ}\text{C}$  при толщине проката не более 11мм допускается применять О9Г2С-12.

- в) Для фасонного и листового проката по ГОСТ 27772-88 для третьей группы конструкций при расчетной температуре  $-40^{\circ}\text{C} > t > -50^{\circ}\text{C}$  - С345-1
- $-50^{\circ}\text{C} > t > -65^{\circ}\text{C}$  - С345-3

- г) Для сортового проката по ГОСТ 19281-73 для третьей группы конструкций при расчетной температуре  $-40^{\circ}\text{C} > t > -50^{\circ}\text{C}$  - О9Г2С-6
- $-50^{\circ}\text{C} > t > -65^{\circ}\text{C}$  - О9Г2С-12

Сварку стальных элементов производить электродами типа Э46А или Э50А по ГОСТ 9467-75. Материал лакокрасочного покрытия должен быть определен требованиями СНиП 2.03.11-85 в зависимости от конкретных условий загрязнения воздушной среды в районе строительства. Марка бетона сваи по морозостойкости должна быть не ниже F200 и по водонепроницаемости W8.

Имя, И. подл., 13285 ПК-П4

Литература и дата

Взам. инв. №

				407-03-607М.91-КС1-ТТ			
Нач. отд.	Роменский	<i>[подпись]</i>	3.06.91	Технические требования	стадия	лист	листов
Н. контр.	Соцюк	<i>[подпись]</i>	3.06.91		РП		1
ГИП стр.	Ковалев	<i>[подпись]</i>	3.06.91		СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград		
Гл. спец.	Курсанова	<i>[подпись]</i>	3.06.91				



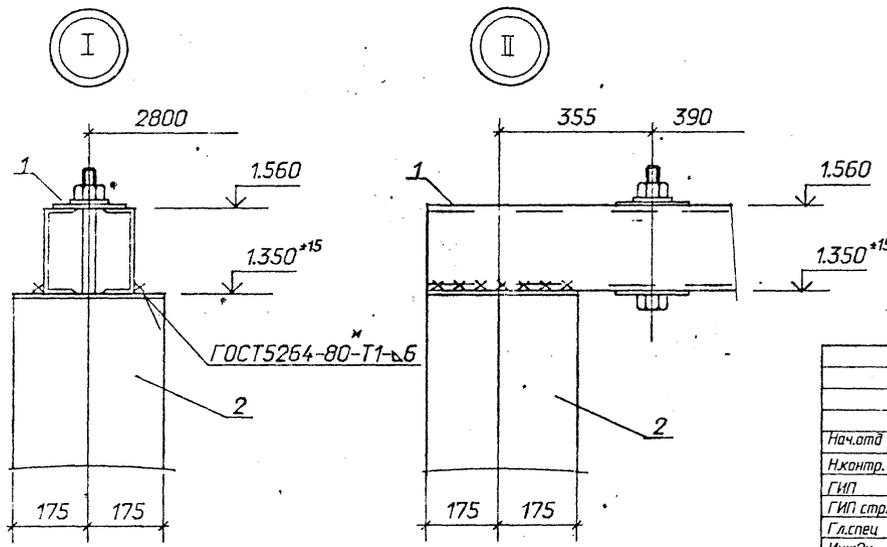
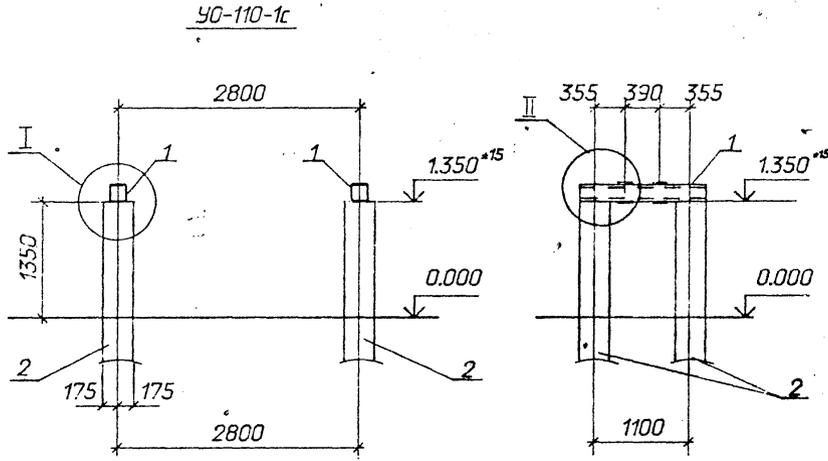
Альбом 4

Тип опоры	УО-110-14С	УО-110-15С	УО-110-16С	УО-110-17С	УО-110-20С	УО-110-21С	УО-110-18С	УО-110-19С	УО-110-23С												
Наименование оборудования	Три разрядника РВМГ-110-40/70ХЛ1	Три шинные опоры ШО-110-УХЛ1	Шинная опора ШО-110-УХЛ1	Конденсатор связи СМП-110V3	Три конденсатора связи СМП-110V3	Две шинные опоры и ВЗ-1250-065У1	Конденсатор связи СМП-110V3	Конденсатор связи СМП-110V3	Выключатель ВМТ-110Б-25/1250 УХЛ1	Выключатель ВМТ-110Б-40/1250 УХЛ1											
Вариант из свай	С35.8-1	С35.8-1	С35.8-1	С35.8-1	С35.8-1	С35.8-1	С35.8-1	С35.8-1	С35.8-1	С35.8-1											
	В сечении I-I (опт.)	2.500	2.850	3.350	2.750	2.700	3.350	2.750	2.750	1.350	1.350										
	$N_{H-I}^{max}$ , кН	5.6	9.1	3.6	7.3	1.2	2.4	2.1	3.1	6.3	10.8	6.2	17.6	2.1	3.1	2.1	3.1	124.8	132.9	194.4	200.6
	$N_{H-I}^{min}$ , кН	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	$Q_{H-I}^y$ , кН	-	-	-	-	1.3	2.0	0.4	0.3	1.1	0.4	1.4	0.5	0.4	0.3	0.4	0.3	1.89	1.3	2.3	1.4
	$Q_{H-I}^x$ , кН	-	-	-	-	1.5	1.9	0.3	0.1	0.9	0.3	2.5	1.0	0.4	0.1	0.3	0.1	4.59	4.0	5.7	4.2
	$M_{H-I}^y$ , кН	1.9	1.5	4.0	6.1	1.6	1.6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	$M_{H-I}^x$ , кН	4.0	3.9	4.5	7.1	1.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	В сечении II-II (опт.)	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000									
	$N_{H-II}^{max}$ , кН	14.3	17.8	13.7	17.4	11.3	12.4	12.9	14.5	17.0	22.2	17.0	28.6	12.9	14.5	12.9	14.5	129.4	137.4	199	205.1
	$N_{H-II}^{min}$ , кН	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	$Q_{H-II}^y$ , кН	-	-	-	-	2.2	2.3	1.5	0.3	2.2	0.9	2.4	0.5	1.5	0.3	1.5	0.3	2.3	1.3	2.7	1.4
	$Q_{H-II}^x$ , кН	-	-	-	-	6.9	3	2.7	0.1	5.5	1.5	7.3	2.7	2.7	0.1	2.7	0.1	7.4	5.8	9	6.1
	$M_{H-II}^y$ , кН	2.7	1.5	4.9	6.4	1.6	1.6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	$M_{H-II}^x$ , кН	9.9	7.7	17.9	25.9	6.6	6.6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	В сечении III-III (опт.)	-0.500	-0.500	-0.500	-0.500	-0.500	-0.500	-0.500	-0.500	-0.500	-0.500	-0.500									
	$N_{H-III}^{max}$ , кН	16.1	19.6	15.7	19.4	12.3	14.4	14.9	16.5	19	24.2	19	30.6	14.9	16.5	14.9	16.5	131.4	139	201	207
$N_{H-III}^{min}$ , кН	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
$Q_{H-III}^y$ , кН	-	-	-	-	2.2	2.3	1.5	0.3	2.2	0.9	2.4	0.5	1.5	0.3	1.5	0.3	2.3	1.3	2.7	1.4	
$Q_{H-III}^x$ , кН	-	-	-	-	8.2	4.4	3.6	0.1	6.8	2	8.8	3	3.6	0.1	3.6	0.1	8.8	6.6	10.6	6.9	
$M_{H-III}^y$ , кН	2.7	1.5	4.9	6.4	1.6	1.6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
$M_{H-III}^x$ , кН	11.5	13.2	22.8	29.7	7.5	7.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

Имя, Фамилия, Подпись, Дата, Расчет, Услов. №, Лист

Спецификация элементов на опору УО-110-1С

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед. кг	Примечание
		<u>Стальные элементы</u>			
1	407-03-607М.91-КС.1И-5	Изделие МС-6	2	68,1	
		<u>Железобетонные элементы</u>			
2	3.407.9-146 0.2 и 407-03-607М.91-КС.И-26	Свая С35.8-1А	4	2400	0,96м <sup>3</sup>

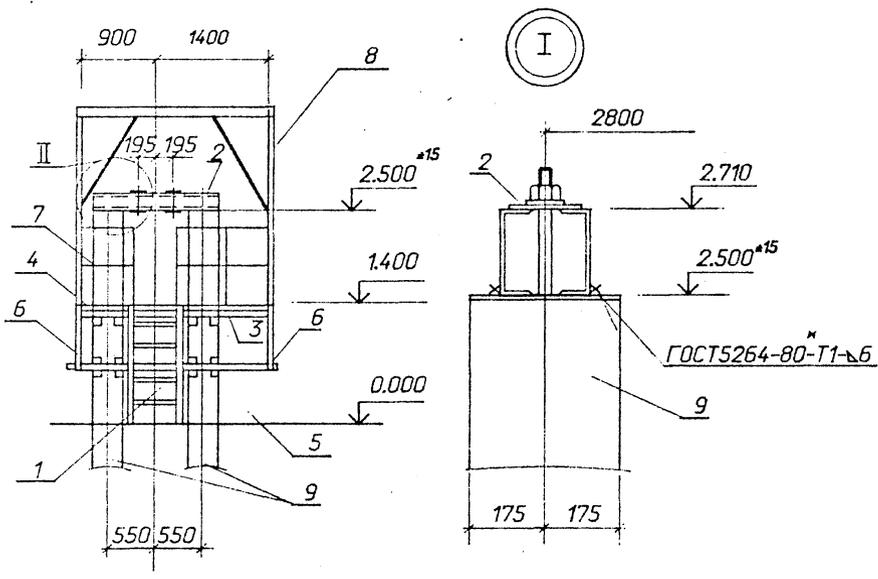
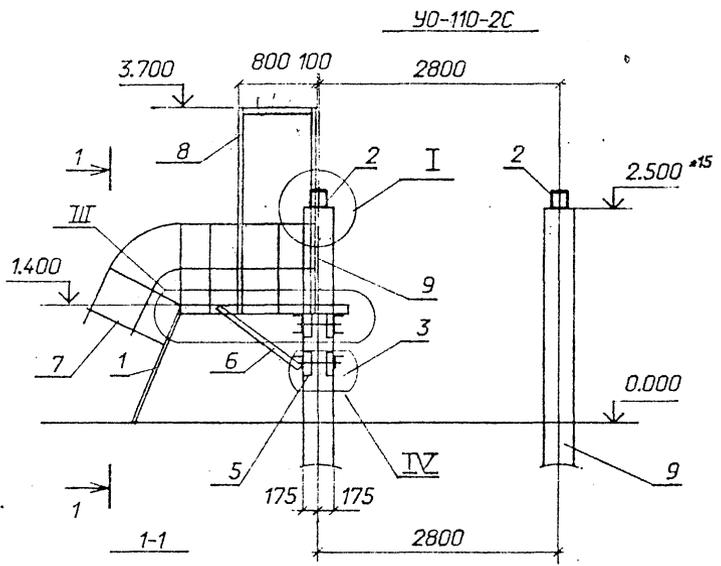


			<b>407-03-607М.91-КС1</b>		
			Открытые распределительные устройства 110кВ для Северных районов с многолетнемерзлыми грунтами		
			Выключатель		
Нач. отд.	Раменский	3.06.91	ВМТ-110Б-25/1250УХЛ1 ВМТ-110Б-40/2000УХЛ1	Стация	Лист
Н.контр.	Сацюк	3.06.91		РП	1
ГИП	Волкод	3.06.91	Схема расположения элементов конструкции на опоре УО-110-1С. (h=1,5м)		
ГИП стр.	Ковалев	3.06.91			
Гл. спец.	Курсанова	3.06.91			
Инж. 2к.	Панкратьева	3.06.91	СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград		

Альбом 4

Инд. №, дата, 3206М.91-М4  
Подпись и дата, Взам. инд. №

Альбом 4



Спецификация элементов на опору УО-110-2С

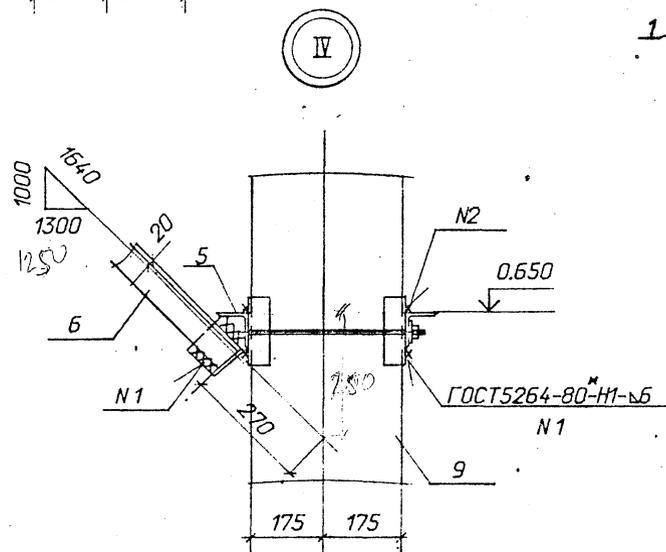
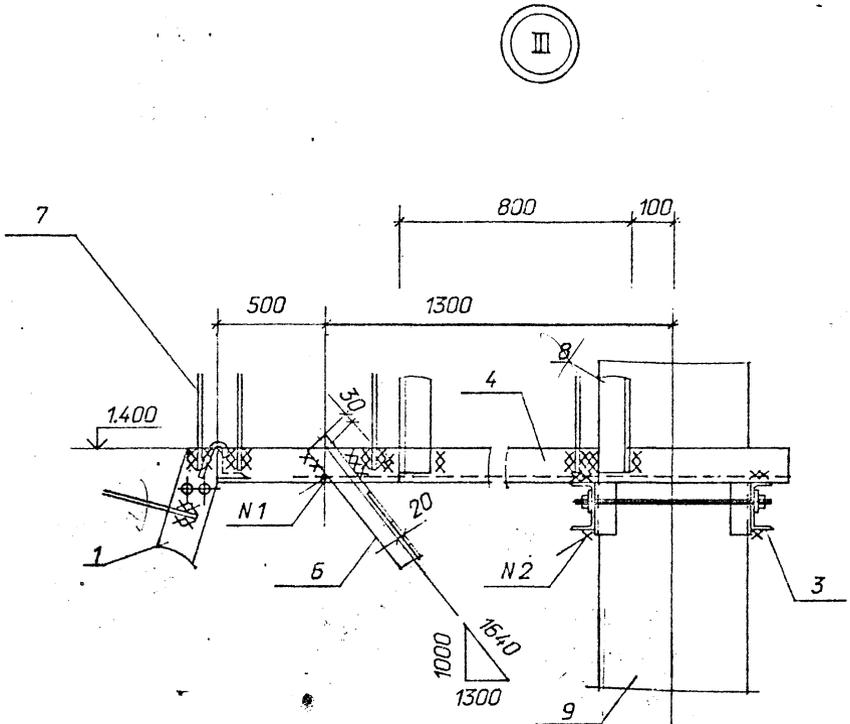
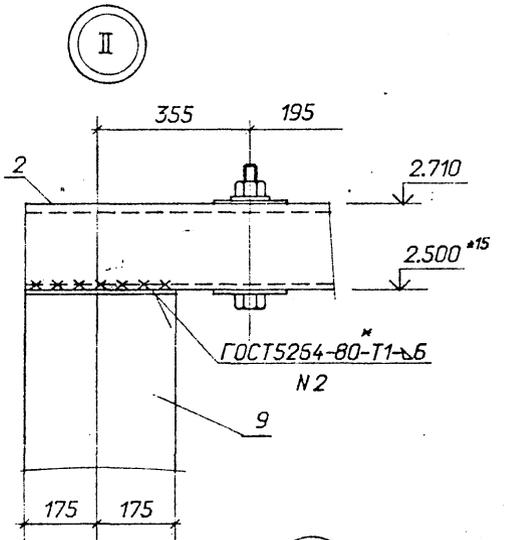
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
<u>Стальные элементы</u>					
1	3.407.9-153.7-КС.И-065	Изделие мз-161 210	1	27,6	
2	407-03-607м.91-КС1.И-5	То же МЗ-6 - 79	2	68,1	
3	КС1.И-10	МЗ-14	1	48,6	
4	-8	МЗ-12	1	152,2	
5	-11	МЗ-15	1	37,6	
6	-23	МЗ-28	2	9,6	
7	3.407.9-153.7-КС.И-036	МЗ-125 С8	9,2	12,7	
8	407-03-607м.91-КС.И-27	МС-30	1	150,2	
<u>Железобетонные элементы</u>					
9	3.407.9-146 В.2	Свая С35.8-1А	4	2400	0,96м <sup>3</sup>

См. вместе с листом КС1-3

Лист № 1  
И.И.И.И.  
15280мч.т.ч.

				<b>407-03-607м.91-КС1</b>	
				Открытые распределительные устройства 110кВ для Северных районов с многолетнемерзлыми грунтами	
				Выключатель	
Исполн:	Роменский	К.И.И.	3.06.91	этаж	лист
Исполн:	Сажук	С.И.	3.06.91	лист	лист
ГИП:	Волков	В.И.	3.06.91	РП 2	
ГАП с.р.:	Кобалева	Е.И.	3.06.91		
Гл. инж.:	Кирсанова	И.И.	3.06.91	Схема расположения элементов конструкций на опоре УО-110-2С (h=2,7м)	
Инж.ж.:	Панкратьева	И.И.	3.06.91		
				СЕВЗАЛЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград	

Альбом 4



См. вместе с л. КС1-2

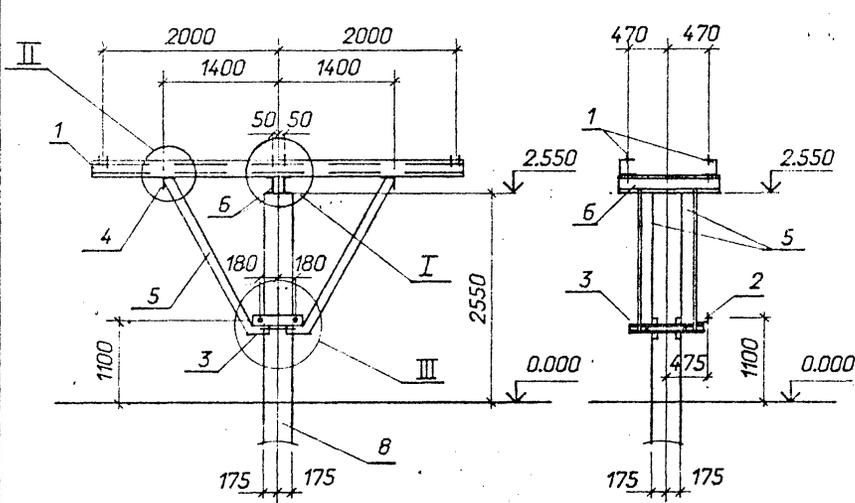
Имя, И.О.Ф.И., Подпись и дата, Взам. инв. №, 43206704-04

				<b>407-03-607М.91-КС1</b>		
				Открытые распределительные устройства 110кВ для Северных районов с многолетнемерзлыми грунтами		
Нач. отд.	Рыженский	<i>С</i>	3.08.91	Выключатель		Листы
Нач. отд.	Слюж	<i>С</i>	3.08.91	ВМТ-110Б-25/1250УХЛ1		лист
ГИП	Велкоб	<i>С</i>	3.08.91	ВМТ-110Б-40/2000УХЛ1		3
ГИП ст.з.	Козаев	<i>С</i>	3.08.91	Схема расположения элемен- тов конструкции на опоре УО-110-2С (h=2,7м). Узлы III, IV.		
Гл. спец.	Курганова	<i>С</i>	3.08.91			
Инж. зр.	Панкратьева	<i>С</i>	3.08.91			
				СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград		

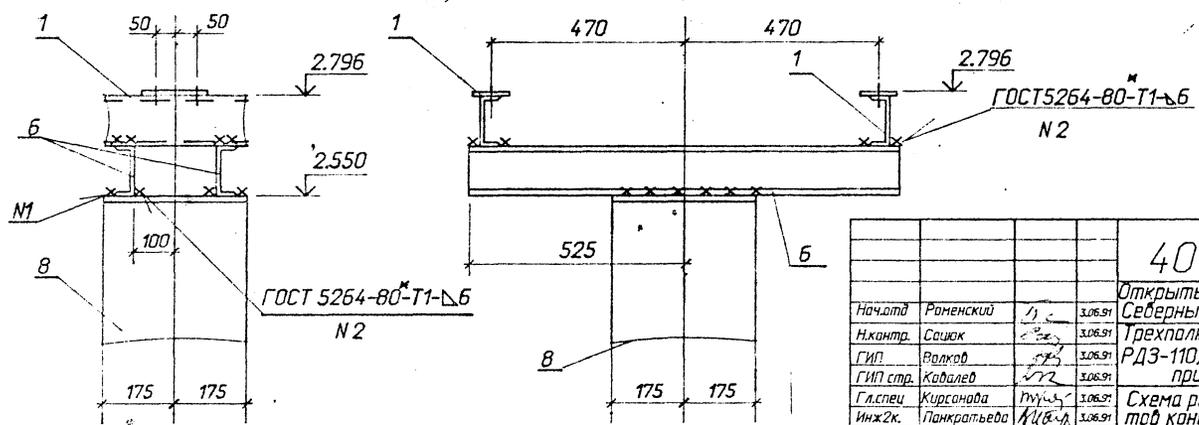
УО-110-3С

Спецификация элементов на опору УО-110-3С

Альбом 4



Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед.кг	Примечание
<u>Стальные элементы</u>					
1	3.407.9-153.7-КСИ-011-01	Изделие МЭ-71	2	45,8	
2	407-03-607м.91-КС1И-1	То же МС-1	1	3,2	
3	-3	МС-3	1	25,4	
4	-4	МС-5	2	4,8	
5	-6	МС-7	4	16,1	
6		Швеллер 12-ГОСТ8240-90			
7		L=1050	2	10,9	без чертежа
		Уголок 50x50x5-			
		ГОСТ 8509-86 L=360	2	1,4	без чертежа
<u>Железобетонные элементы</u>					
8	3.407.9-146.0.2 и 407-03-607м.91-КС1И-26	Свая С35.8-1А	1	2400	0,96м <sup>3</sup>

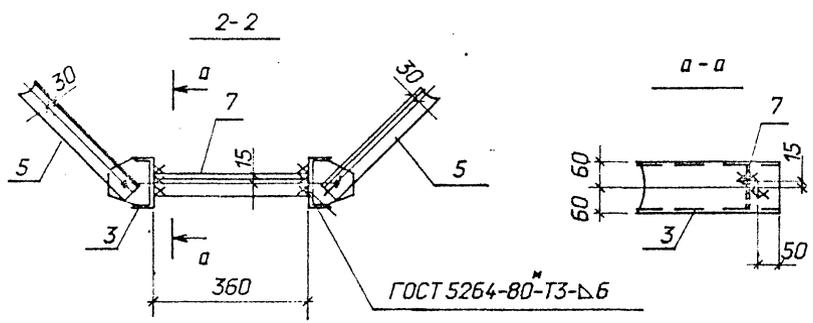
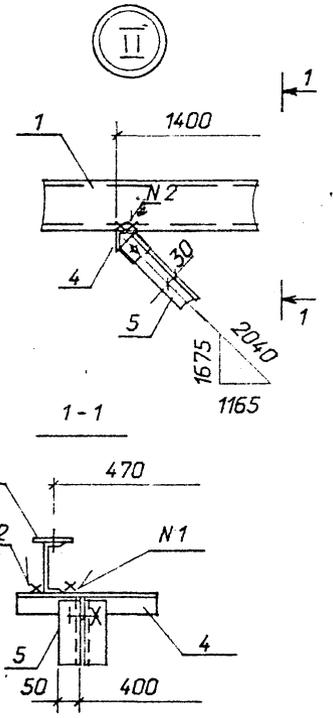
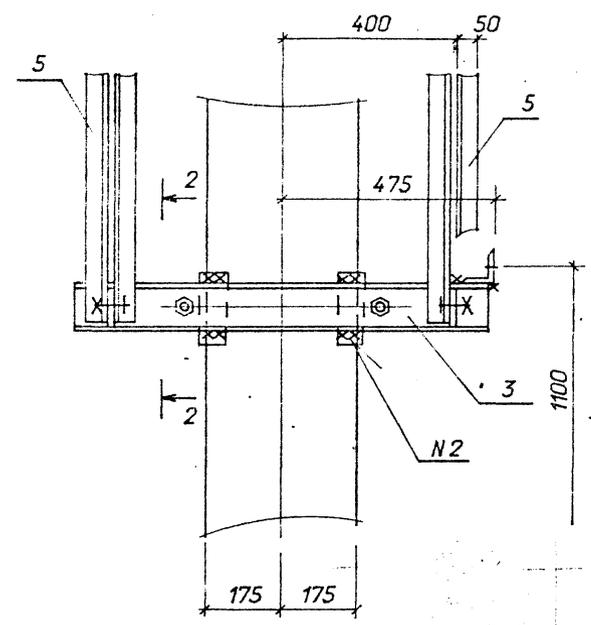
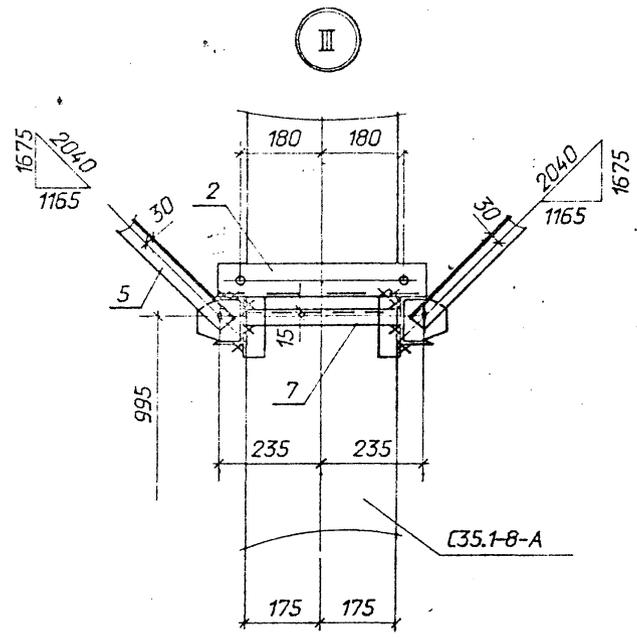


См. вместе с л. КС1-5

407-03-607м.91-КС1

Нач. отд.		Раменский	1	3.06.91	Открытые распределительные устройства 110кВ для Северных районов с многолетнемерзлыми грунтами	стадия	лист	листо в
Н.контр.		Сошук		3.06.91				
ГИП		Волков		3.06.91				
ГИП стр.		Ковалев		3.06.91				
Гл. спец.		Курганова		3.06.91				
Инж.зк.		Панкратьева		3.06.91	РДЗ-110/1000(2000)УХЛ1 с приборами ПР-ХЛ1	РП	4	
Схема расположения элементов конструкций на опоре УО-110-3С						СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград		

Альбом 4



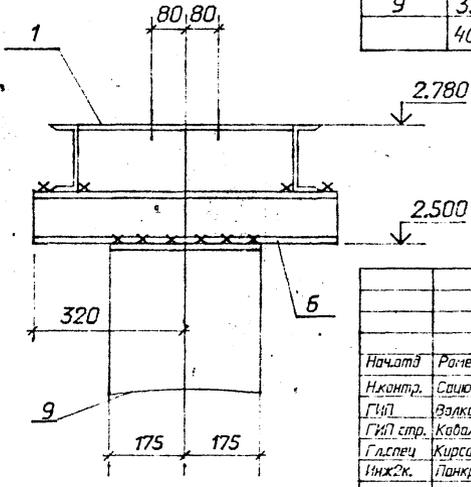
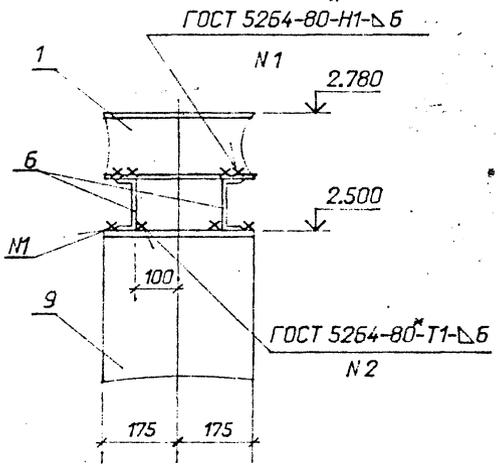
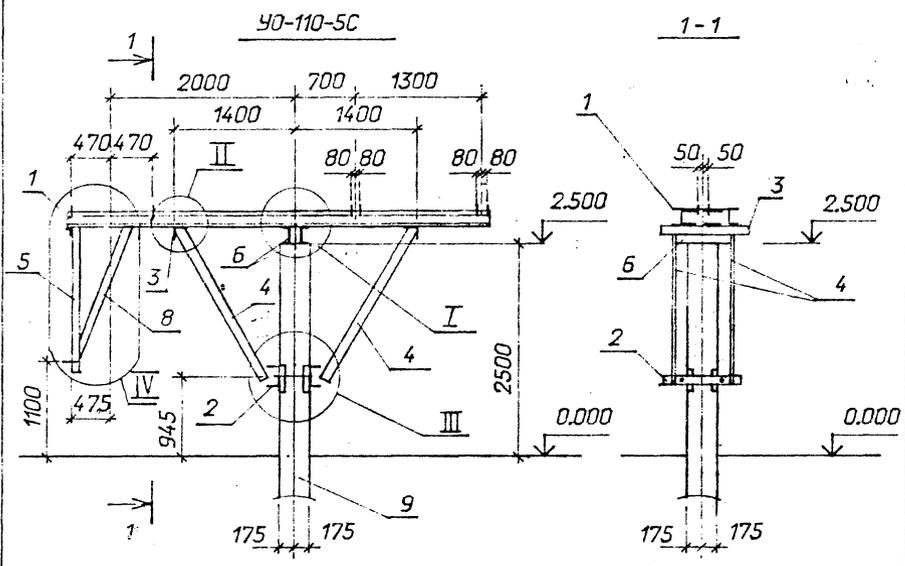
См. вместе с ЛКС1-4

<b>407-03-607м.91-КС1</b>			
Открытые распределительные устройства 110кВ для Северных районов с многолетнемерзлыми грунтами			
Нач. отд	Роменский	3.06.91	Трехполюсный разъединитель РДЗ-110/1000(2000)УХЛ1 с приадам ПР-ХЛ1
Инж.стр.	Сашук	3.06.91	
ГИП	Волкод	3.06.91	Схема расположения элементов конструкций на опоре УО-110-3С. Узел III.
ГИП стр.	Ковалеф	3.06.91	
Гл. спец.	Кирсанова	3.06.91	См. вместе с ЛКС1-4
Инж. 2к.	Панкратьева	3.06.91	
			РП 5
			СЕВЗАЛЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград

Ин.д. М.раба. 13286тм-т4  
Подпись и дата  
Взам. ин.б. М



Альбом 4



Спецификация элементов на опору 90-110-5С

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кж	Примечание
<u>Стальные элементы</u>					
1	407-03-607м.91-КС1И-15	Изделие МС-21	1	176,4	
2	-3	То же МС-4	1	21,2	
3	-9	МС-13	2	3,2	
4	-6	МС-7	4	16,1	
5	-20	МС-25	1	31,2	
6		Швеллер 12-ГОСТ8240-90			
		L=640	2	6,7	без чертежа
7		Уголок 50x50x5-			
		ГОСТ 8509-86 L=360	2	1,4	без чертежа
8		То же L=1650	2	6,2	без чертежа
<u>Железобетонные элементы</u>					
9	3.407.9-146 0.2 и 407-03-607м.91-КС1.И-26	Свая С35.8-1А	1	2400	0,96м <sup>3</sup>

1. Узел I и III см. л. КС1-11  
2. Узел IV см. л. КС1-8

407-03-607м.91-КС1

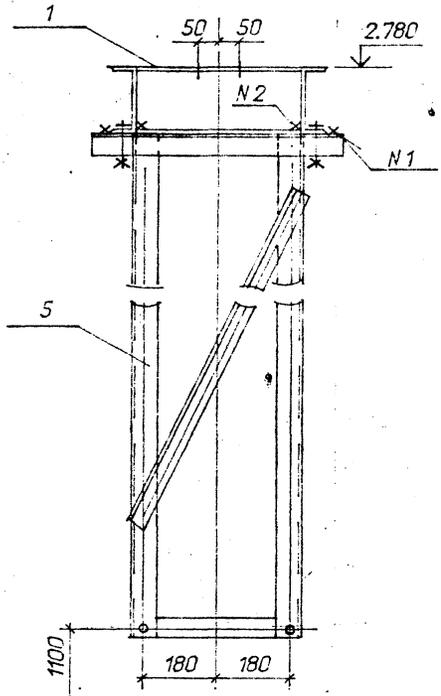
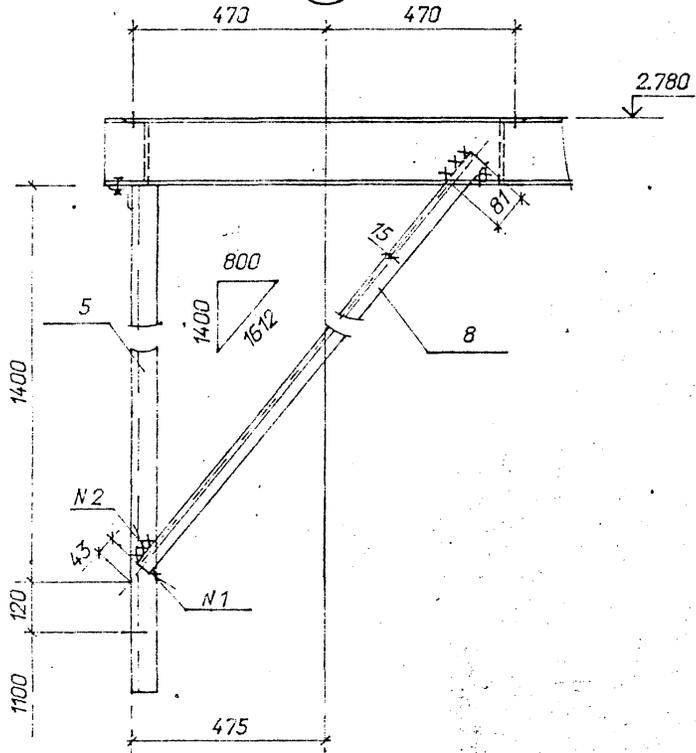
Начальд	Ролениский	31.05.91	Открытые распределительные устройства 110кВ для Северных районов с многолетнемерзлыми грунтами	этадия	лист	листов
Инженер	Савчук	31.05.91				
Проектант	Валков	31.05.91				
Глав. инж. стр.	Кабалев	31.05.91				
Глав. инж. спец.	Курсанова	31.05.91				
Инж. 2-к.	Панкратьева	31.05.91	СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ ЭЛЕМЕНТОВ КОНСТРУКЦИИ НА ОПОРЕ 90-110-5С.	РП	7	

СЕВЗАЛЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ  
Ленинград

ИЗДАТЬ И ПЕЧАТАТЬ  
ИЗДАТЕЛЬСТВО  
ЭЛЕКТРОТЕХНИКА

IV

Альбом 4



Исполн. М.И.Иванов, 13296мм-м-4  
 Проверено и одобрено В.И.Иванов, 13296мм-м-4

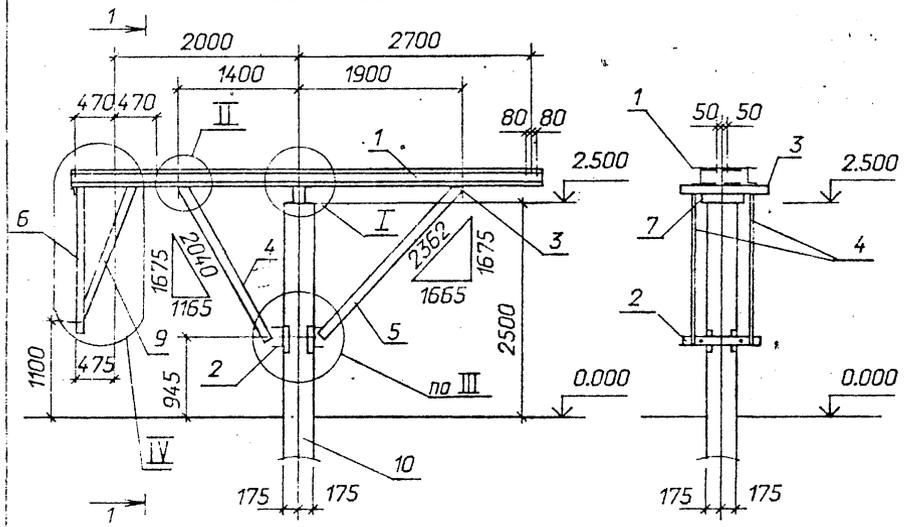
407-03-607м.91-КС1					
Открытые распределительные устройства 110кВ для Северных районов с многолетнемерзлыми грунтами					
Начальд	Раменский	3.06.91	Двухполюсный разъединитель		
Инж.энтр	Золот	3.06.91			
Техн	Волков	3.06.91	РДЗ-110/1000(2000)УХЛ1 с приводом ПР-Х/11 и 2хШО-110		
Техн.стр.	Ковалев	3.06.91			
Гл.спец.	Кирсанова	3.06.91	Схема расположения элементов конструкции на опоре 40-110-5С. Узел IV.		
Инж.2к.	Панкратьева	3.06.91			
			этадия	лист	листова
			РП	8	
			СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЫПРОЕКТ		
			Ленинград		

УО-110-6С

1-1

Спецификация элементов на опору УО-110-6С

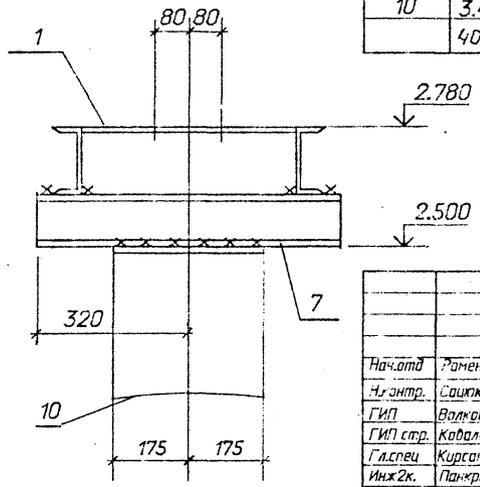
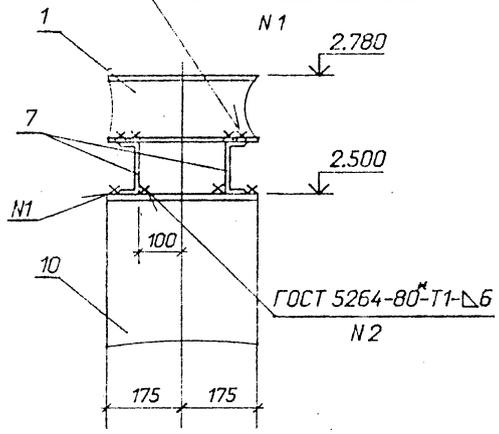
Альбом 4



Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед.кз	Примечание
<u>Стальные элементы</u>					
1	407-03-607м.91-КС1И-17	Изделие МС-22	1	196,2	
2	-3	То же МС-4	1	21,2	
3	-9	МС-13	2	3,2	
4	-6	МС-7	2	16,1	
5	-6	МС-8	2		
6	-20	МС-25	1	31,2	
7		Швеллер 12-ГОСТ8240-90			
		L=640	2	6,7	чертеж
8		Уголок 50x50x5-ГОСТ 8509-86 L=360	2	1,4	чертеж
9		То же L=1650	2	6,2	чертеж
<u>Железобетонные элементы</u>					
10	3.407.9-146 0.2 и 407-03-607м.91-КС1.И-26	Свая С35.8-1А	1	2400	0,96м <sup>3</sup>



ГОСТ 5264-80-Н1-Д6



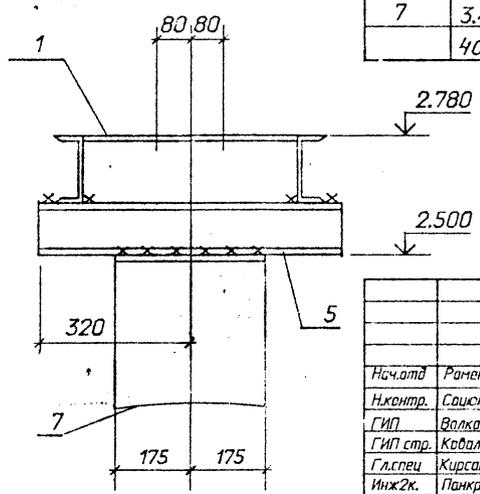
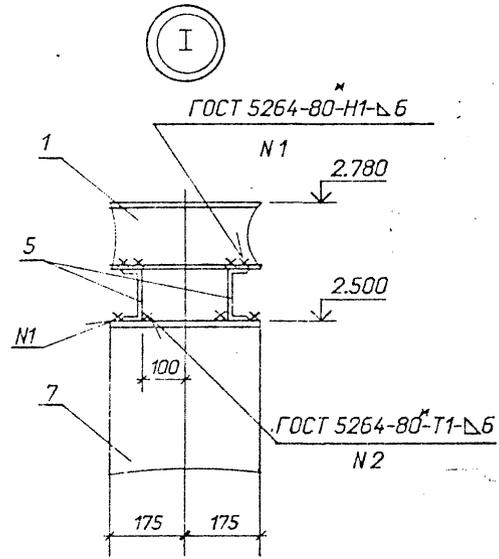
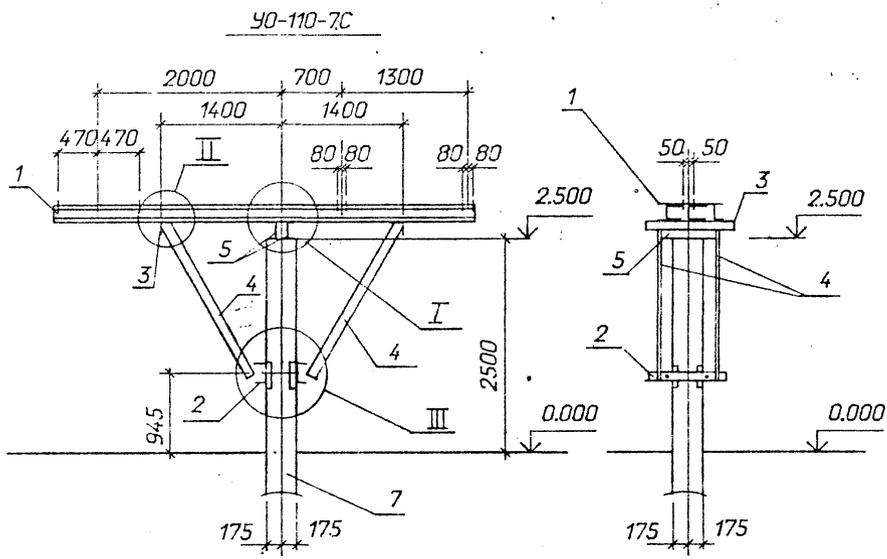
1. Узел II и III см. л. КС1-11  
2. Узел IV см. л. КС1-8

407-03-607м.91-КС1

Нач. отд.	Раменский	3.06.91	Открытые распределительные устройства 110кВ для Северных районов с многолетнемерзлыми грунтами Однонасосный разъединитель РДЗ-110/1000(2000)УХЛ1 с приводом ПР-ХЛ1 и ШО-110 Схема расположения элементов конструкций на опоре УО-110-6С.	статья	лист	лист в сб.
Чл. интр.	Соцкиж	3.06.91		РП	9	
ГИП	Валков	1.06.91		СВЭЛЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград		
ГИП стр.	Ковалев	3.06.91				
Гл. спец.	Курсанова	3.06.91				
Инж 2к.	Панкратьева	3.06.91				

Изд. № 1/2-84  
13296мм-м4  
Листы в сборе  
Взам. инв. №

Альбом 4



Спецификация элементов на опоре УО-110-7С

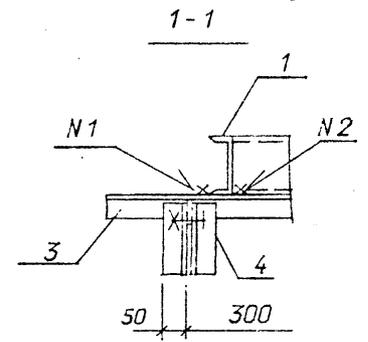
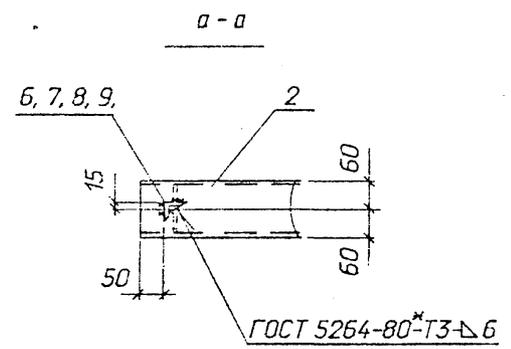
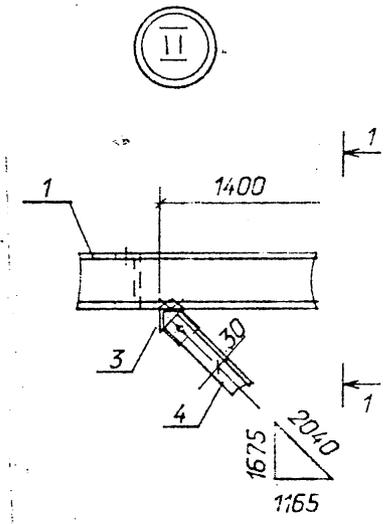
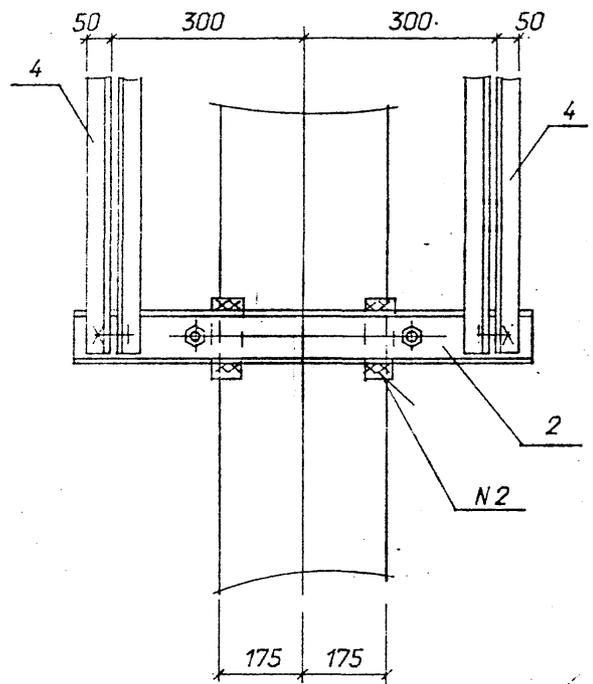
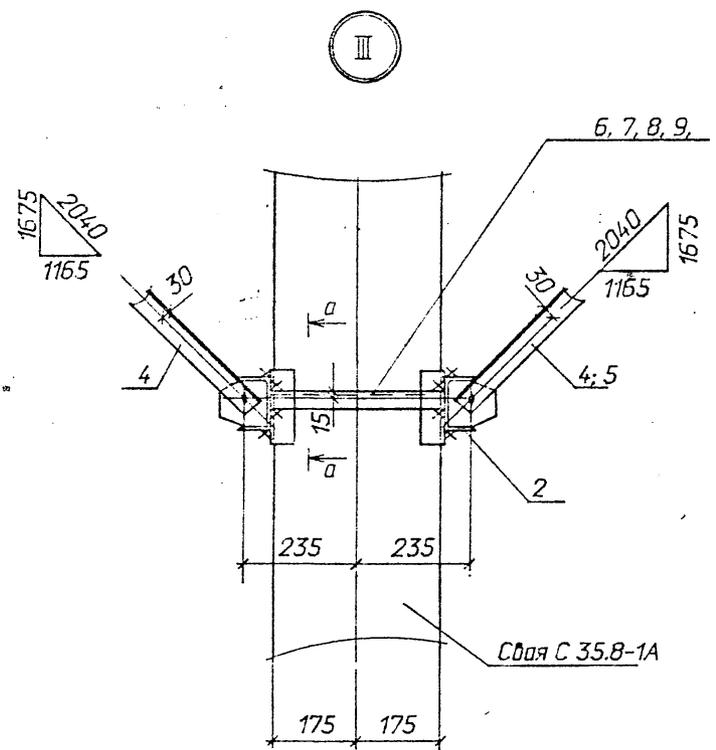
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед.к2	Примечание
<u>Стальные элементы</u>					
1	407-03-607М.91-КС.И-16	Изделие МС-21	1	176,4	
2	-3	То же МС-4	1	21,2	
3	-9	МС-13	2	3,2	
4	-6	МС-7	4	16,1	
5		Швеллер 12-ГОСТ8240-90			
		L=640	2	6,7	без чертёжа
6		Уголок 50x50x5-ГОСТ 8509-86 L=360	2	1,4	без чертёжа
<u>Железобетонные элементы</u>					
7	3.407.9-146 Д.2 и 407-03-607М.91-КС.И-26	Свая С35.8-1А	1	2400	0,96м <sup>3</sup>

1. Узел I и III см. л. КС1-11

407-03-607М.91-КС1

Нач. отд.	Раменский	3.06.91	Открытые распределительные устройства 110кВ для Северных районов с многолетнемерзлыми грунтами		
Н.контр.	Сажук	3.06.91			
ГИП	Валков	3.06.91			
ГИП стр.	Ковалев	3.06.91			
Гл. спец.	Кирсанова	3.06.91	Плюс разведчинителя РДЗ-2-СК-110/1000УХЛ1 и 2х УО-110-УХЛ1		
Инж.2к.	Панкратьева	3.06.91			
Схема расположения элементов конструкций на опоре УО-110-7С.			РП	10	
					СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград

Альбом 4

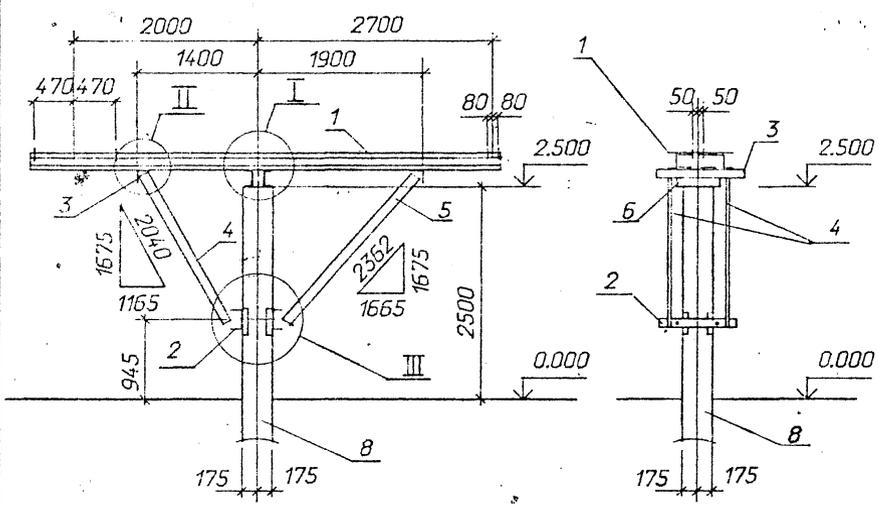


407-03-607М.91-КС1			Открытые распределительные устройства 110кВ для Северных районов с многолетнемерзлыми грунтами			
Нач. отд.	Роменский	3.06.91	Полос разьеднителя РДЗ-2-СК-110/1000УХЛ1 и 2хШО-110-УХЛ1	Стадия	Лист	Листов
Н.контр.	Сацук	3.06.91		РП	11	
ГИП	Валков	3.06.91		СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ ЭЛЕМЕНТОВ КОНСТРУКЦИИ НА ОПЕРЕ 90-110-7С. Узел II, III		
ГИП стр.	Ковалев	3.06.91		СВЭЗАЛЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ		
Гл. спец.	Курсина	3.06.91		Ленинград		
Инж. 2к.	Панкратьева	3.06.91				

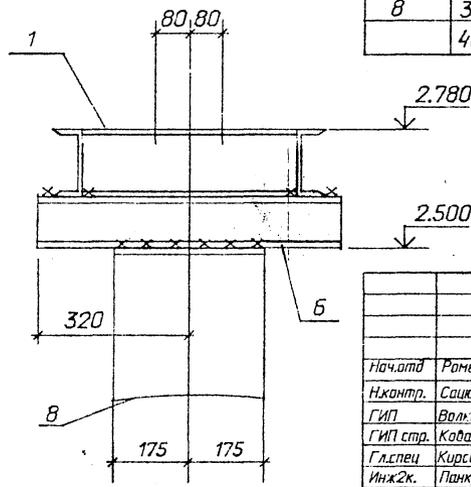
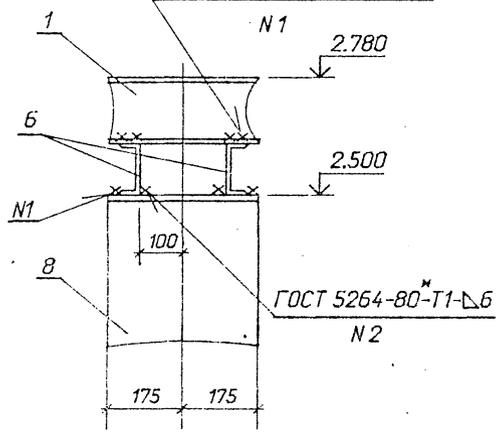
Инв. № подл. 13286мч-т4  
Листы и дата  
Взам. №, М

Альбом 4

УО-110-8С



ГОСТ 5264-80-Н1-Д6



Спецификация элементов на опору УО-110-8С

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
<u>Стальные элементы</u>					
1	407-03-607М.90КС1.И-17	Изделие МС-22	1	196,2	
2	-3	То же МС-4	1	21,2	
3	-9	• МС-13	2	3,2	
4	-6	• МС-7	2	16,1	
5	-6	• МС-8	2	18,5	
6		Швеллер 12-ГОСТ8240-90			
		L=640	2	6,7	без чертежа
7		Уголок 50x50x5-			
		ГОСТ 8509-86 L=360	2	1,4	без чертежа
<u>Железобетонные элементы</u>					
8	3.407.9-146 Д.2 и 407-03-607М.91-КС1.И-26	Свая С35.8-1А	1	2400	0,96м <sup>3</sup>

1. Узел II и III см. л. КС1-11

407-03-607М.91-КС1

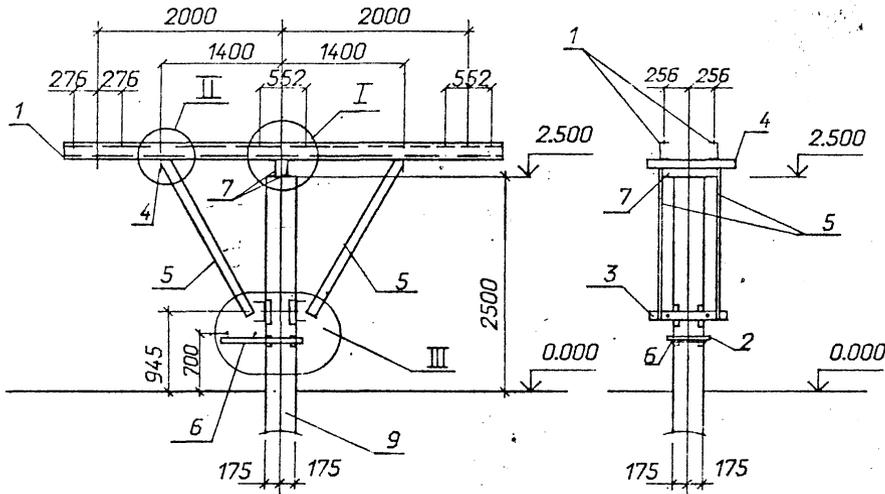
Нач. отд. Раменский			3.06.91	Открытые распределительные устройства 110кВ для Северных районов с многолетнемерзлыми грунтами		
Н.контр. Сацук			3.06.91	Полюс разъединителя		
ГИП Волков			3.06.91	РДЗ-2-СК-110/1000 УХЛ1 и УО-110-УХЛ1		
ГИП стр. Ковалев			3.06.91	Стация	Лист	Листов
Гл. спец. Кирсанова			3.06.91	РП	12	
Инж. 2к. Панкратьева			3.06.91	Схема расположения элементов конструкций на опоре УО-110-8С		
				СЕВЗАПЗЕРГОСЕТЬПРОЕКТ		
				Ленинград		

Иск. и подл. 13286стр-м4  
Взам. инв. №  
Листов 1 из 1

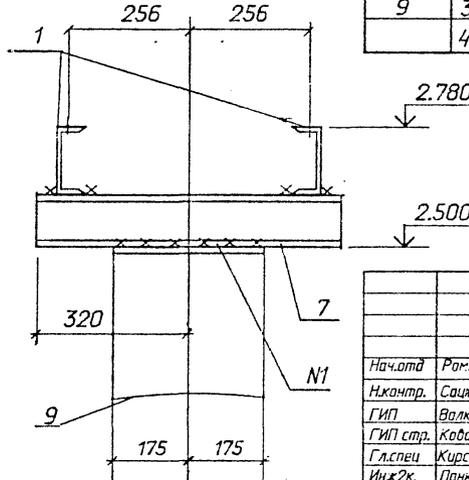
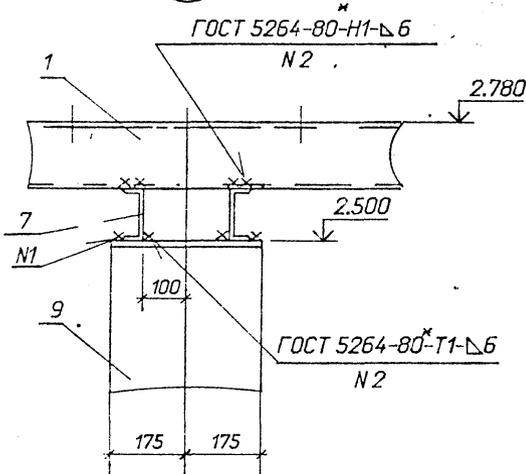
УО-110-9С

Спецификация элементов на опору УО-110-9С

Альбом 4



Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
<u>Стальные элементы</u>					
1	407-03-539.90-КС1И-3	Изделие МЭ-246	2	65,9	
2	407-03-607М.91-КС1И-2	То же МС-2	2	4,2	
3	-3	МС-3	1	25,4	
4	-4	МС-5	2	4,8	
5	-6	МС-7	4	16,1	
6	-7	МС-9	1	16,7	
7		Швеллер 12-ГОСТ8240-90			
		L=650	2	6,8	без чертежа
8		Уголок 50x50x5-ГОСТ 8509-86 L=360	2	1,4	без чертежа
<u>Железобетонные элементы</u>					
9	3.407.9-146 0.2 и 407-03-607М.91-КС1И-26	Свая С35.8-1А	1	2400	0,96м <sup>3</sup>



См. вместе с л. КС1-14

<b>407-03-607М.91-КС1</b>			<b>Открытые распределительные устройства 110кВ для Северных районов с многолетнемерзлыми грунтами</b>		
Нач. отд.	Романский	3.06.91	7ри трансформатора напряжения НКФ-110-83ХЛ1	Сталь	Лист
Н.контр.	Сокож	3.06.91		РП	13
ГИП стр.	Валков	3.06.91			
ГИП стр.	Ковалев	3.06.91			
Гл. спец. Инж.2к.	Курсанова Панкратьева	3.06.91	<b>Схема расположения элементов конструкции на опоре УО-110-9С</b>		<b>СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ</b> Ленинград

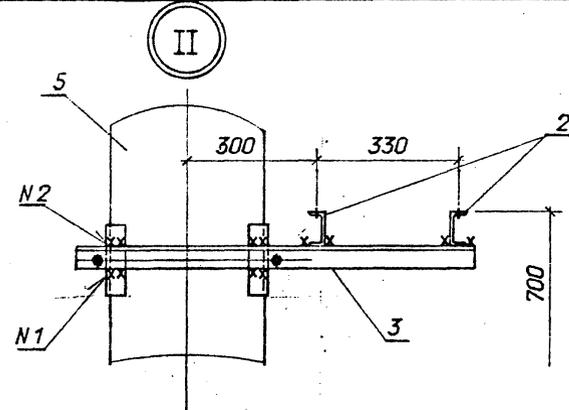
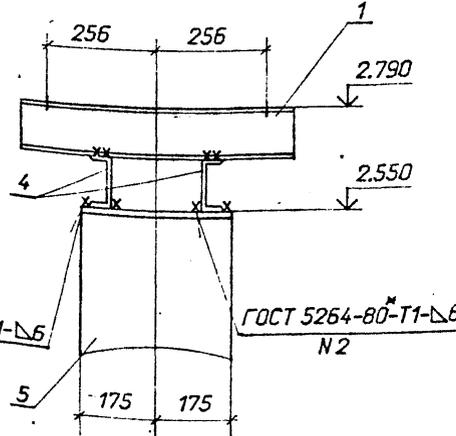
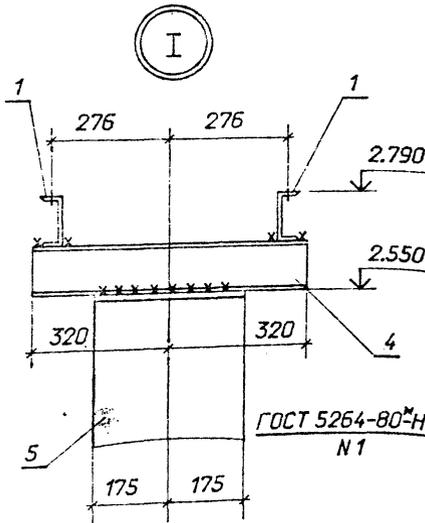
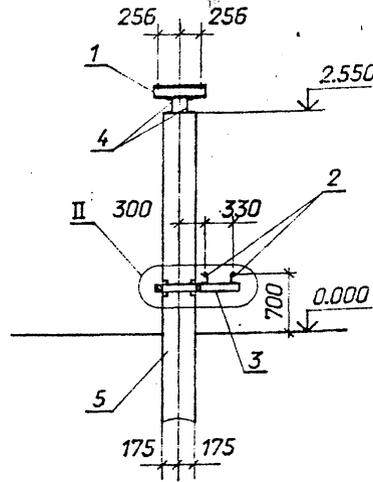
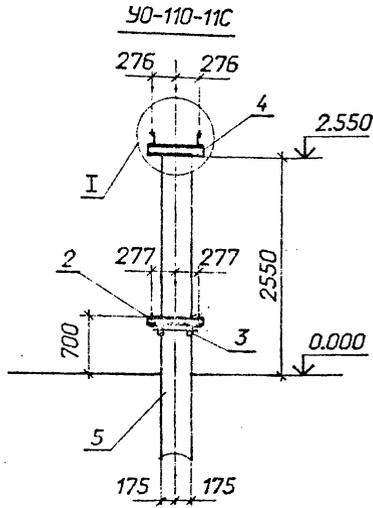
Изд. № посп. 15286атн-п4  
Подпись и дата  
Взам. инв. №





Спецификация элементов на опору 40-110-11С

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
<u>Стальные элементы</u>					
1	3.407.9-153.7-КС.И-004-01	Изделие МЭ-40	2	6,2	
2	407-03-607м.91-КС.И-2	То же МС-2	2	4,2	
3	-7	МС-9	1	16,7	
4		Швеллер 12-ГОСТ 8240-90, l=640	2	6,7	Б.Ч.
<u>Железобетонные элементы</u>					
5	3.407.9-146 в. 2 и 407-03-607м.91-КС.И-26	Свая С35.8-1А	1	2400	0,96м <sup>2</sup>



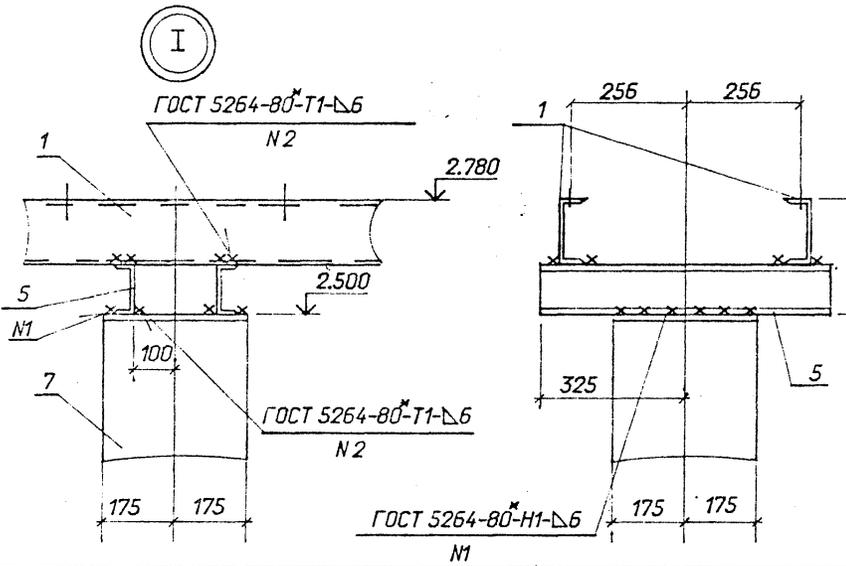
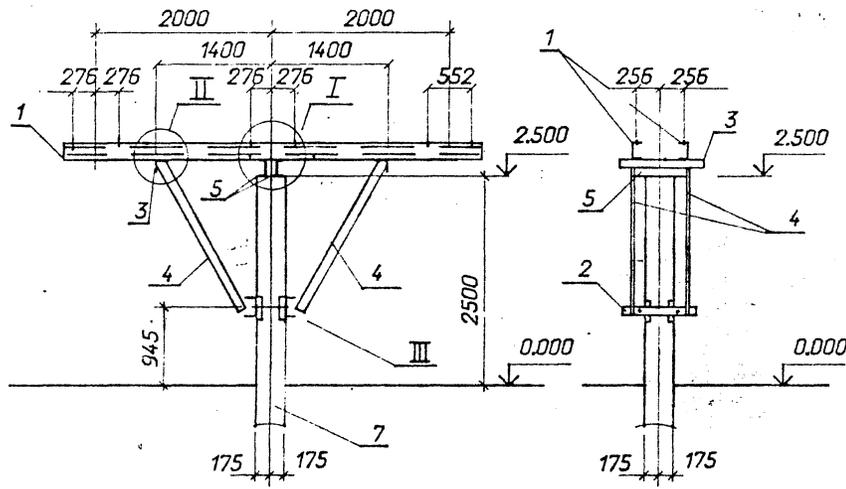
407-03-607 м.91-КС1

Нач. отд.	Рябенский	3.08.91	Открытые распределительные устройства 10кВ для Северных районов с многолетнемерзлыми грунтами Трансформатор напряжения НКФ-110-83Х/Л1	сп.здания	лист	листов
Н. контр.	Сайчук	3.08.91		РП	16	
ГИП	Валков	3.08.91				
ГИП стр.	Ковалев	3.08.91				
Гл. спец.	Курсанова	3.08.91				
Инж. 2к.	Панкратьева	3.08.91	Схема расположения элементов конструкций на опоре 40-110-11С	СЕВЗАЛЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград		

УО-110-12С

Спецификация элементов на опору УО-110-12С

Альбом 4

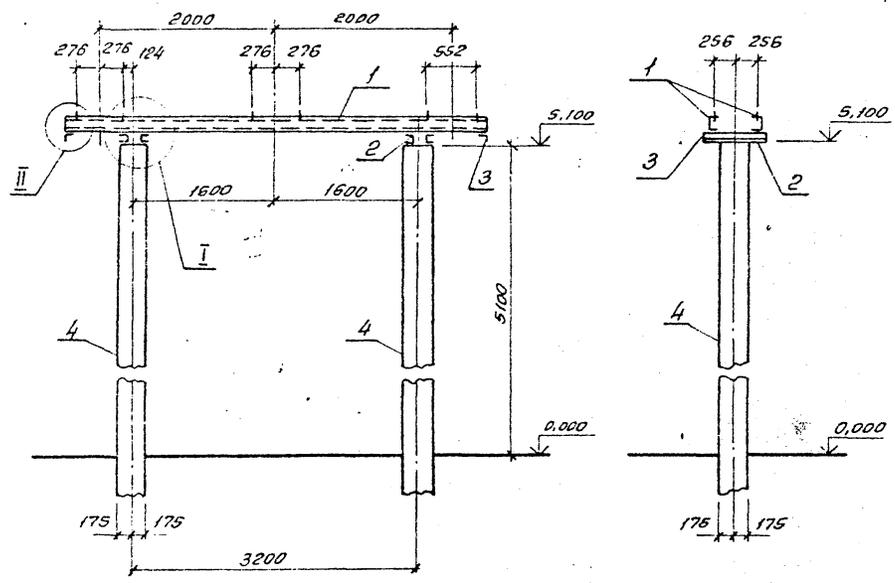


Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
<u>Стальные элементы</u>					
1	407-03-539.90-КС1И-3	Изделие МЭ-246	2	65,9	
2	407-03-607м.91-КС1И-4	То же МС-4	1	212	
3	-9	МС-13	2	3,2	
4	-6	МС-7	4	16,1	
5		Швеллер 12-ГОСТ8240-90			
		L=650	2	6,8	Б.4
6		Уголок 50x50x5-ГОСТ 8509-86 L=360	2	1,4	Б.4
<u>Железобетонные элементы</u>					
7	3.407.9-146 0.2 и 407-03-607м.91-КС1.У-20	Свая С35.8-1А	1	2400	0,96м <sup>3</sup>

			<b>407-03-607м.91-КС1</b>		
Открытые распределительные устройства 110кВ для Северных районов с многолетнемерзлыми грунтами					
Исполн.	Рязанский		3.06.91	Три трансформатора тока ТФЗМ-110Б-УХЛ1 (низкая установка)	лист
Н.контр.	Савицк		3.06.91	Схема расположения элементов конструкций на опоре УО-110-12С	лист
ГИП	Валков		3.06.91		РП
ГИП стр.	Ковалев		3.06.91		17
Гл. спец.	Курсанова		3.06.91	СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград	
Инж. 2к.	Панкратьева		3.06.91		

ФНБ-011-4

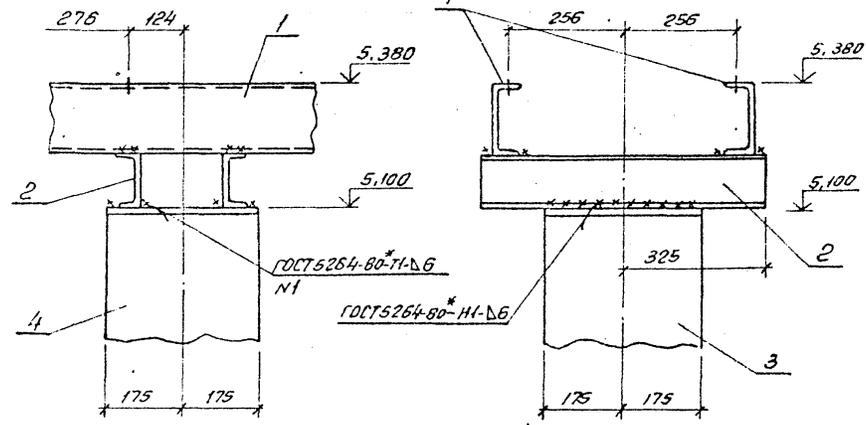
### УО-110-13С



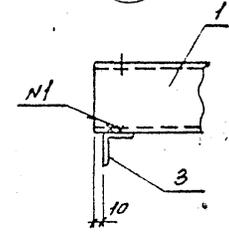
### Спецификация элементов на опору УО-110-13С

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. ед.	Масса, кг	Примечание
<b>Стальные элементы</b>					
1	407-03-539.90-КСТН-3	Изделие МЭ-246	2	65,9	
2		Швеллер 12-ГОСТ 8240-90	2	6,8	без чертёжа
3		Уголок 75x75x6 ГОСТ 8509-86	2	4,5	без чертёжа
<b>Железобетонные элементы</b>					
4	3.407.9-146 в. 2	Свая С35.10-1	2	3000	1,0 м <sup>3</sup>

I



II



### 407-03-607м.91-КС1

				Открытые распределительные устройства 10кВ для северных районов с многолетнемерзлыми грунтами		
Нач. авт.	Роменский	1.8.81	33.059	При трансформаторах типа ТФЗМ-1105-12 ХЛ (высокая установка)		
Н. контр.	Соцюз	2.22.81	02.1591			
ГНП	Волков	1.7.81	03.26.91	Студия	Лист	Листов
ГНПстр	Ковалев	1.7.81	03.05.91	РП	18	
Гл. спец.	Курсанов	1.8.81	03.26.91	Схема расположения элементов конструкции на опоре УО-110-13С.		
Инж. эк.	Панкратьева	1.10.81	03.26.91			

СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ  
Ленинград

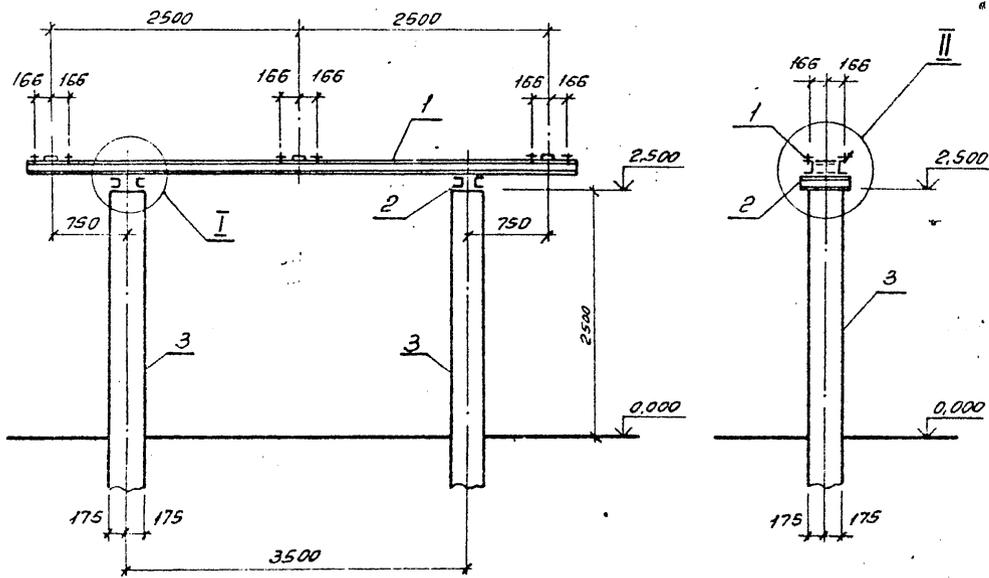
Копир. 84.

Формат А3

Шифр проекта, подсистема, ВЭ, инв. №  
13286ГНТ-4

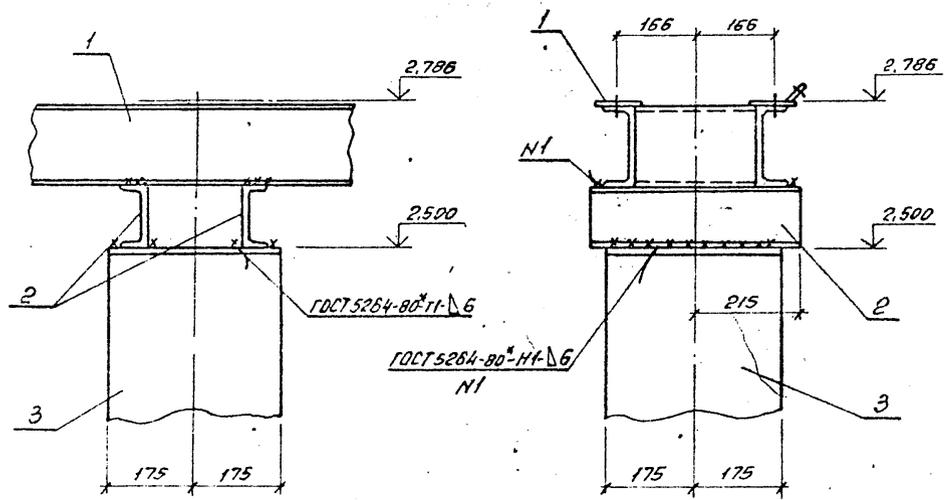
Листом 4

### УО-110-14с



### Спецификация элементов на опору УО-110-14с

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
<b>Стальные элементы</b>					
1	407-03-607м.91-КС1.Н-19	Узделие МС-24	1	226,8	
2		Швеллер 12-ГОСТ 8210-90			
		с=430	4	4,5	без чертено
<b>Железобетонные элементы</b>					
3	3.407.9-14Б в.2 и 407-03-607м.91-КС1.У-2Б	Свая с35.8-1	2	2400	0,96м <sup>3</sup>



<b>407-03-607м.91-КС1</b>						
				Открытые распределительные устройства 110кВ для северных районов с многолетнемерзлыми грунтами		
				Разрядники		
				РВМГ-110-40/70 ХЛ1		
Нач. отд.	Доменский	И/О	03.05.91	Старая	Лист	Листов
Н.контр.	Сацюк	С/С	03.05.91	РП	19	
ГИП	Валков	И/О	03.05.91			
ГИПстр.	Ковалев	И/О	03.05.91			
Т. спец.	Кирсанова	И/О	03.05.91			
Инж. 2к.	Ланкратьев	И/О	03.05.91			
				Схема расположения элементов конструкций на опоре УО-110-14с		
				СЕВЗАПЭНЕРГДРЕТЬПРОЕКТ Ленинград		

Копир. 06.

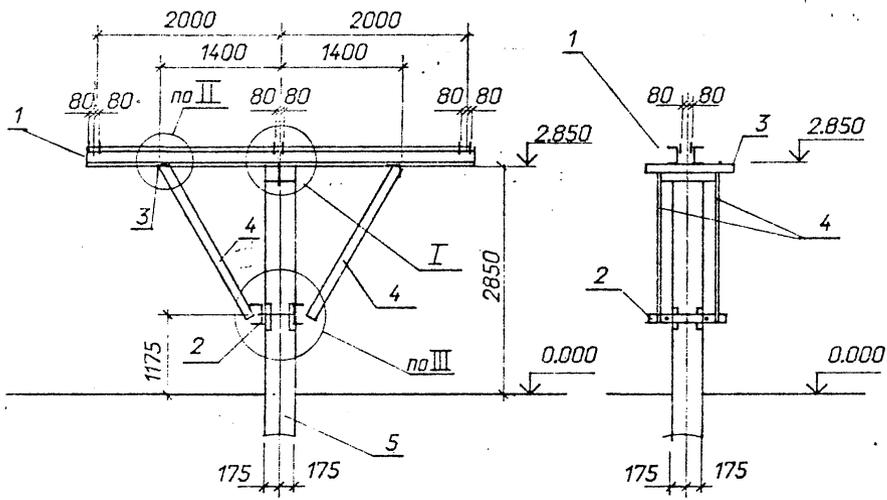
Формат А3

13206 ТМ 7.4

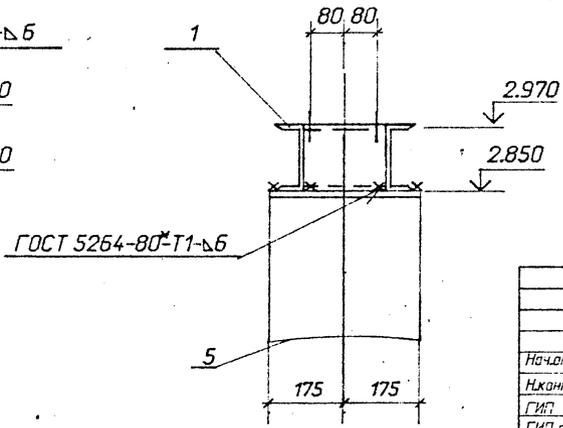
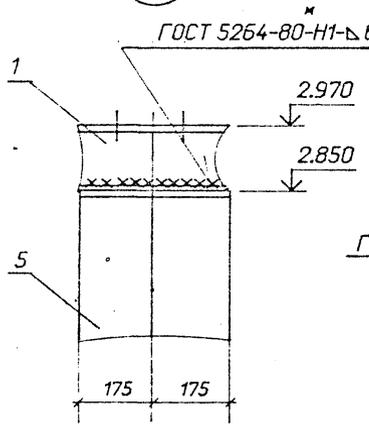
УО-110-15С

Спецификация элементов на опору УО-110-15С

Альбом 4



Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
<u>Стальные элементы</u>					
1	407-03-607м.91-КС1И-18	Изделие МС-23	1	106,8	
2	-3	То же МС-4	1	21,2	
3	-9	" МС-13	2	3,2	
4	-6	" МС-7	4	16,1	
<u>Железобетонные элементы</u>					
5	3.407.9-146 в.2 и 407-03-607м.91-КС1.У-26	Свая С35.8-1А	1	2400	0,96м <sup>3</sup>

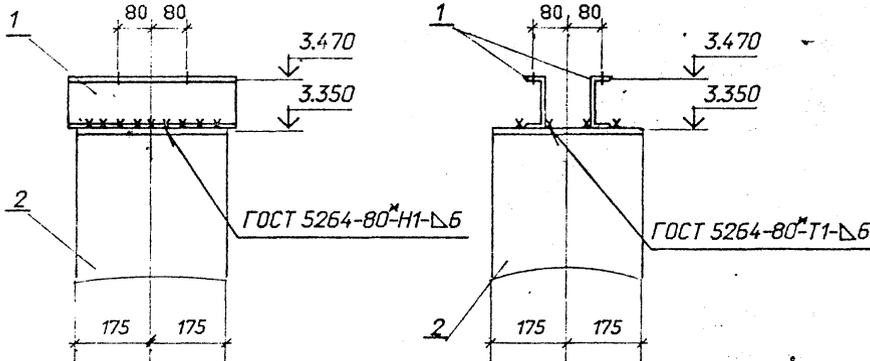
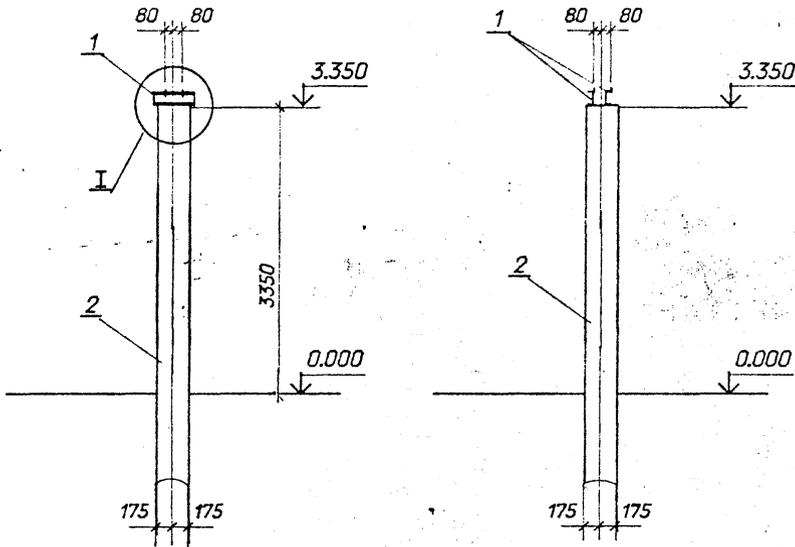


1. Узел II и III см. л. КС1-11

<b>407-03-607м.91-КС1</b>					
Открытые распределительные устройства 110кВ для Северных районов с многолетнемерзлыми грунтами					
Нач. отд.	Раменский	3.06.91	Три шинные опоры ШО-110-УХЛ1		
Н.контр.	Сацук	3.06.91			
ГИП	Волков	3.06.91	Схема расположения элементов конструкций на опоре УО-110-15С.		
ГИП стр.	Ковалев	3.06.91			
Гл. спец.	Хурсанова	3.06.91	СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград		
Инж.2к.	Панкратьева	3.06.91			

Изд. К. по зад. 13295тм-т4  
Подпись и дата  
Взам. инв. №

УП-110-16с



Спецификация элементов на опору УО-110-16с

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
<u>Стальные элементы</u>					
1	3.407.9-153.7-КС.И-004	Изделие МЗ-39	2	4,2	
<u>Железобетонные элементы</u>					
2	3.407.9-146 в. 2 и 407-03-607м.91-КС.И-26	Свая С35.8-1А	1	2400	0,96 м <sup>2</sup>

407-03-607м.91-КС1

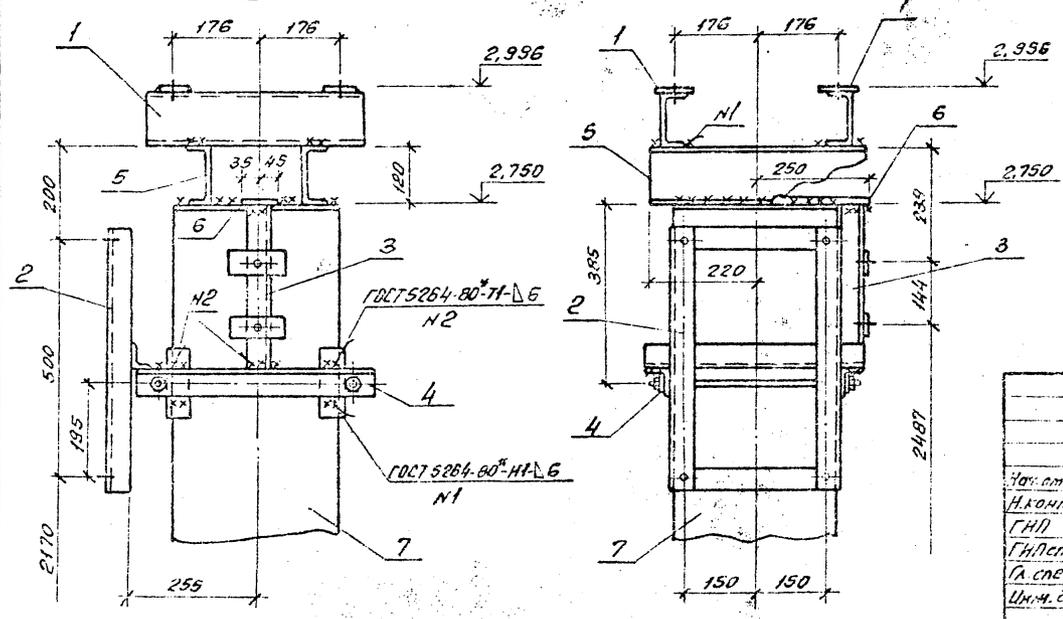
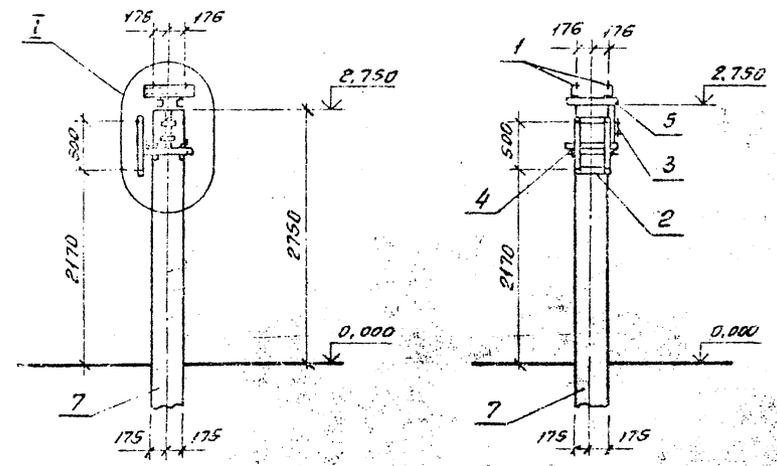
Открытые распределительные устройства 110кВ для Северных районов с многолетнемерзлыми грунтами

Нач. отд.	Раменский	3.06.91	Шинная опора ШО-110-УХ/1	Страницы	Лист	Листов
Н. контр.	Сажак	3.06.91		РП	21	
ГИП	Волков	3.06.91	Схема расположения элементов конструкции на опоре УО-110-16с	СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград		
ГИП стр.	Кавалев	3.06.91				
Гл. спец.	Курсанова	3.06.91				
Инж. 2к.	Панкратьева	3.06.91				



Львов М

УО-110-18с



Спецификация элементов на опору УО-110-18с

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
<b>Стальные элементы</b>					
1	3.407.9-153.7-КСН-009-05	Узловое МЗ-61	2	5,4	
2	407-03-607м.91-КСН-12	То же МС-16	1	7,1	
3	-13	" МС-18	1	1,9	
4	-7	" МС-11	1	7,9	
5		Швеллер 12-ГОСТ8240-80			
		р=440	2	4,6	без учета
6		Лента 6x80-ГОСТ10376*			
		р=250	1	0,9	без учета
<b>Железобетонные элементы</b>					
7	3.407.9-146 В.2 U	Свая С35.8-1	1	2400	0,36м <sup>3</sup>
	407-03-607м.91-КС.1У-26				

407-03-607м.91-КС1					
Зав. отд.	Раменский	7/8	03.15.91	Открытые распределительные устройства 110кВ для северных районов с многолетнемерзлыми грунтами	
Н.д.онтр.	Соцков	2/2	03.25.91	Конденсатор связи	Станд. лист
Г.И.Д.	Волков	1/2	02.25.91	СМН-110/У3-6,4ХЛ с ШЭН	РП 23
Г.И.Д.стр.	Корсаков	1/2	03.05.91	Схема расположения элементов конструкций на опоре УО-110-18с	СБЭЗ.А.Э.Н.Э.Р.О.С.Е.Т.И.П.Р.О.Е.К.Т. Ленинград
Г.л. спец.	Курганова	1/1	02.25.91		
И.м.ч. эк.	Лонкратьева	1/1	03.25.91		

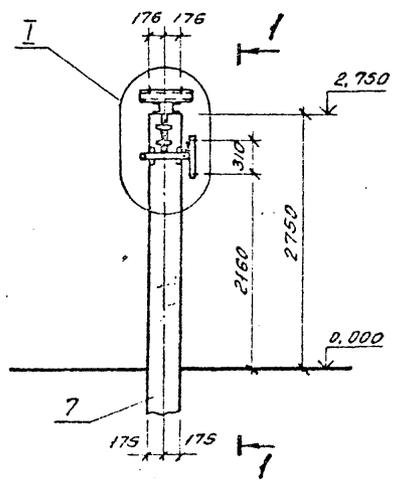
Копир. 02

объем 1,3

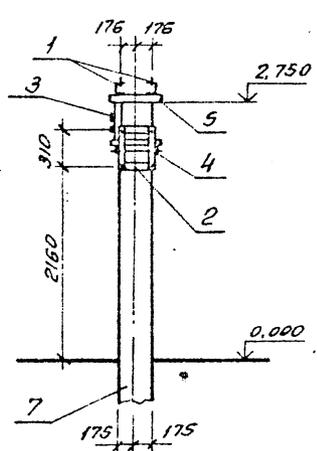
Л.П.О. 1-1034  
13286.И.И.14

Альбом 4

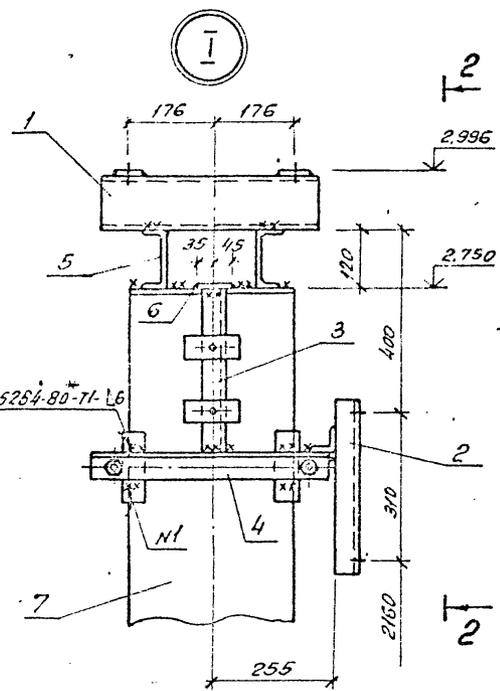
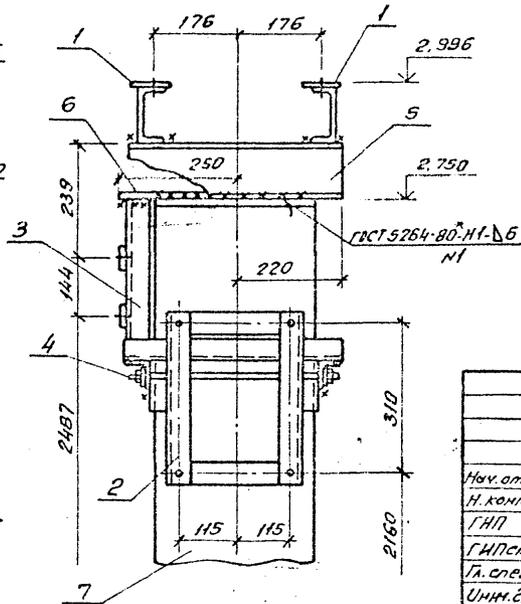
**40-110-19с**



**1-1**



**2-2**



**Спецификация элементов на опору 40-110-19с**

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
<b>Стальные элементы</b>					
1	3.407.9-153.7-КСН-009-05	Узел для МЭ-61	2	5,4	
2	407-03-607м.91-КСН-12	То же МС-17	1	5,1	
3	-13	" МС-18	1	1,9	
4	-7	" МС-11	1	2,9	
5		Швеллер 12-ГОСТ8240-90			
		b=440	2	4,6	без чертёжа
6		Полоса 6x80-ГОСТ103-76			
		b=250	1	0,9	без чертёжа
<b>Железобетонные элементы</b>					
7	3.407.9-146 В.2 II	Свая С35.В-1	1	2400	0,96 м <sup>3</sup>
	407-03-607м.91-КСН.1У-25				

**407-03-607м.91-КСН**

Исполн.	Раменский	И.И.	03.05.91	Открытые распределительные устройства 110кВ для Северных районов с многолетнемерзлыми грунтами		
Н. контр.	Солоник	С.С.	03.05.91	Конденсатор связи		
ГНП	Волков	В.В.	03.05.91	Стр.	Лист	Листов
ГШПстр.	Ковалев	В.В.	03.05.91	РП	24	
Гл. спец.	Курсанова	И.И.	03.05.91	Схема расположения элементов конструкции на опоре 40-110-19с		
Инж. эк.	Пондратов	В.В.	03.05.91	СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград		

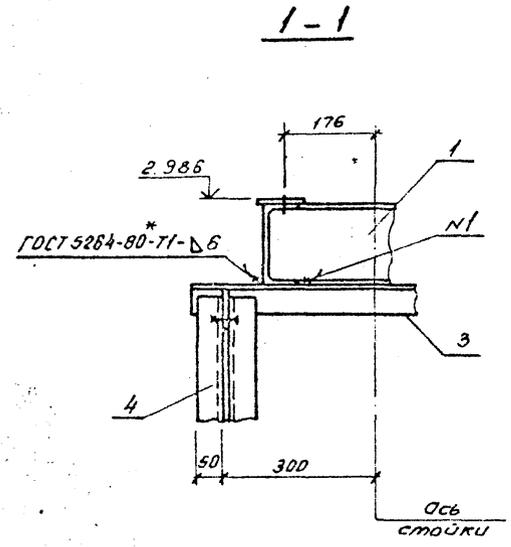
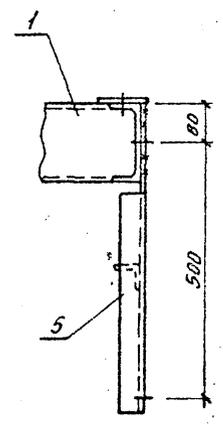
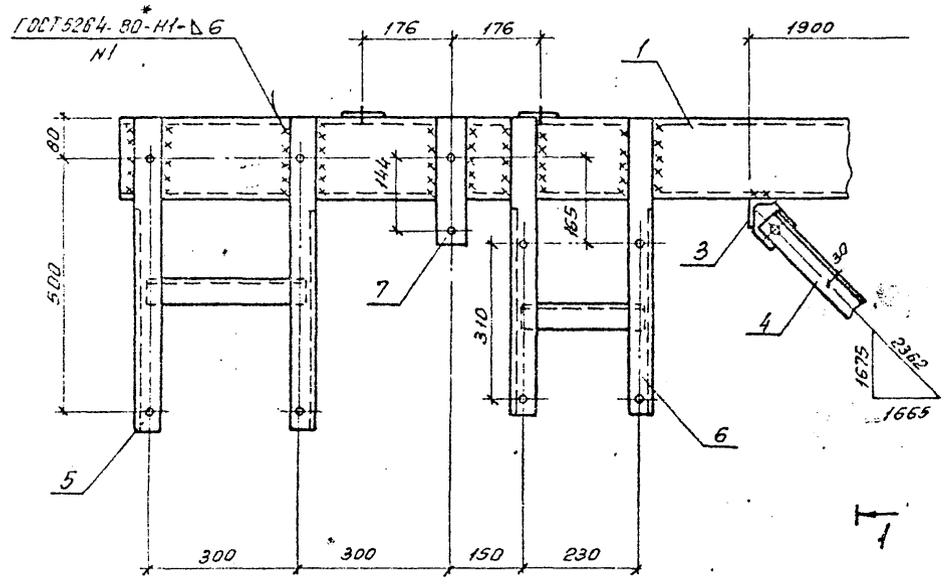
Копир. 86.

формат А3

Шкв. н.р. поз. Листов и дата (дз. шкв. н.р.)  
13.286т.14



Ф10650-1-4



Инв. № докум. 1328674-4  
 1328674-4

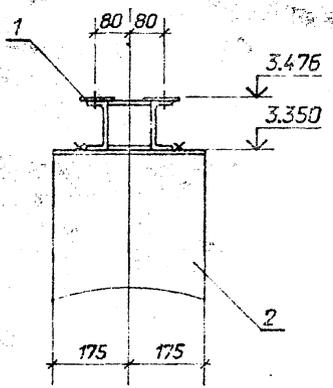
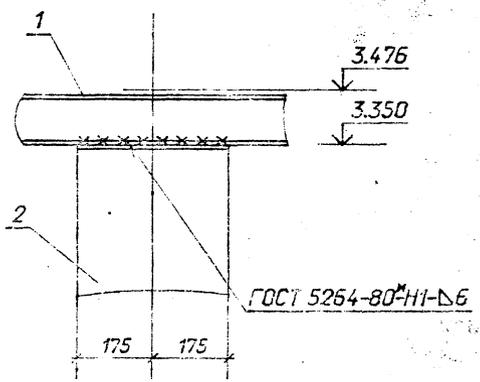
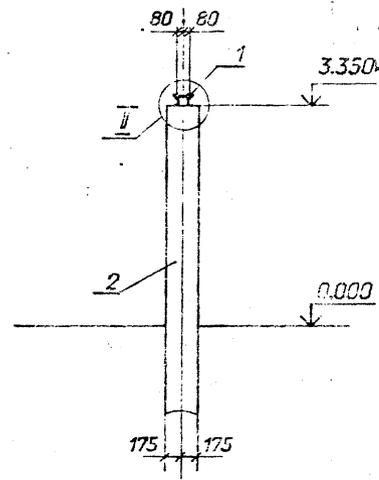
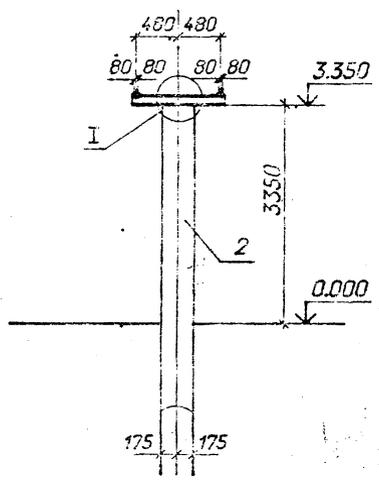
				<b>407-03-607м.91-КС1</b>		
Нач. отд.	Роменский	А.И.	03.05.91	Открытые распределительные устройства 110кВ для Северных районов с многолетнемерзлыми грунтами		
Н. контр.	Соцюк	С.А.	03.05.91	Три конденсатора связи	Стадия	Лист
ГНП	Волков	В.П.	03.05.91	СМП-110/УЗ-В.4 ХМ1	РП	26
ГНП стр.	Ковалев	В.Т.	03.05.91	Схема расположения элементов конструкции на опоре УО-110-20С. Узел II.		
Гл. спец.	Курсанова	И.С.	03.06.91	СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград		
Инж. ВК	Лондрозьева	Г.И.	03.06.91			

Копир. об.

Формат А3

Альбом 4

УО-110-21С



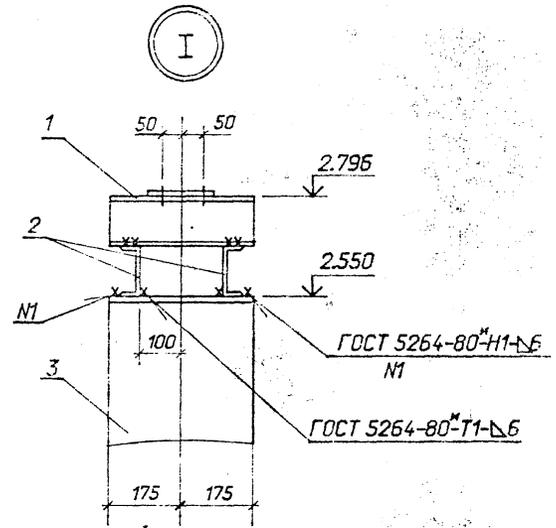
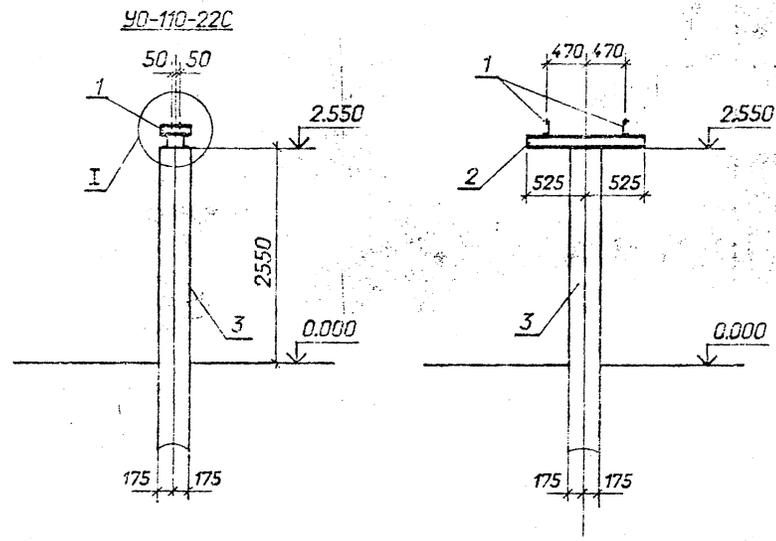
Спецификация элементов на опору УО-110-21С

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		<i>Стальные элементы</i>			
1	407-03-539.90-КС1И-6	Изделие 113-254	1	31,8	
		<i>Железобетонные элементы</i>			
2	3.407.9-146 в.2 и 407-03-607м.91-КС1И-20	Свая С 35.8-1А	1	2400	0,96 м <sup>3</sup>

407-03-607м.91-КС1

Нач. отд.	Романенко	3.06.91	Открытые распределительные устройства 10кВ для Северных районов с многилетнемерзлыми грунтами		
Н. контр.	Сайко	3.06.91			
ГИП	Валков	3.05.91			
ГИП стр.	Кодалев	3.05.91			
Гл. спец.	Кирсанова	3.06.91	Высококачественный заградитель ВЗ-1250-0,5У1 на ширинных опорах ШО-110У1		
Инж. зк.	Ганкратьева	3.06.91			
			РП	27	
			Схема расположения элементов конструкций на опоре УО-110-21С.		
			СЕВЭЛЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград		

Альбом 4



Спецификация элементов на опору 90-110-22С

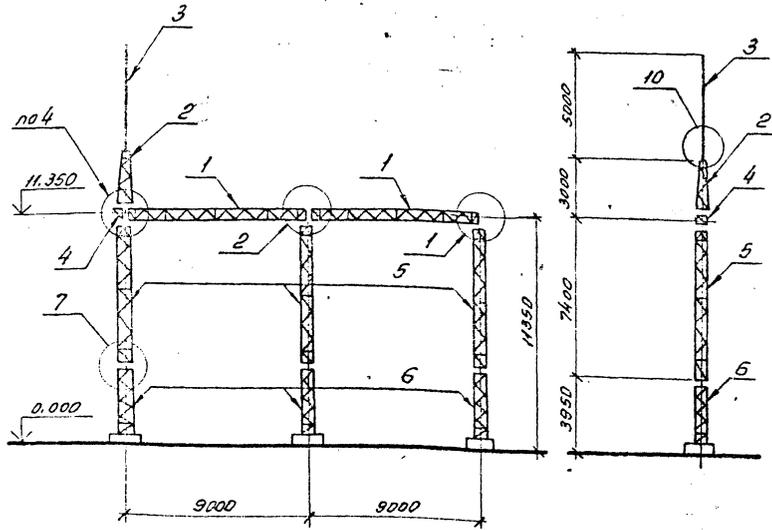
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед. кг	Примечание
<u>Стальные элементы</u>					
1	407-03-539.90-КС1.И-3	Изделие МЭ-245	2	4,4	
2		Швеллер 12-ГОСТ-8240-90, l=1050	2	10,9	Б.Ч
<u>Железобетонные элементы</u>					
3	3.407.9-146 0.2 и 407-03-607м.91-КС1.И-26	Сбля С35.8-1А	1	2400	0,96м <sup>3</sup>

<b>407-03-607м.91-КС1</b>					
Открытые распределительные устройства 10кВ для Северных районов с многолетнемерзлыми грунтами					
Нач. отд.	Раменский		3.06.91		
Н. контр.	Савиц		3.06.91		
ГИП	Валков		3.06.91		
ГИП стр.	Кодалев		3.06.91		
Гл. спец.	Курсаева		3.06.91		
Инж. 2к.	Панкратьева		3.06.91		
Полюс разьединителя РДЗ-2-СК-110/1000УХЛ1				статья	лист
Схема расположения элементов конструкций на опоре 90-110-22С				РП	28
				СЕВЗАЛЭНЕРГ СЕТИПРОЕКТ Ленинград	



Лист 4

Спецификация к схеме расположения элементов конструкций ячеякового портала ПСА-110А14с

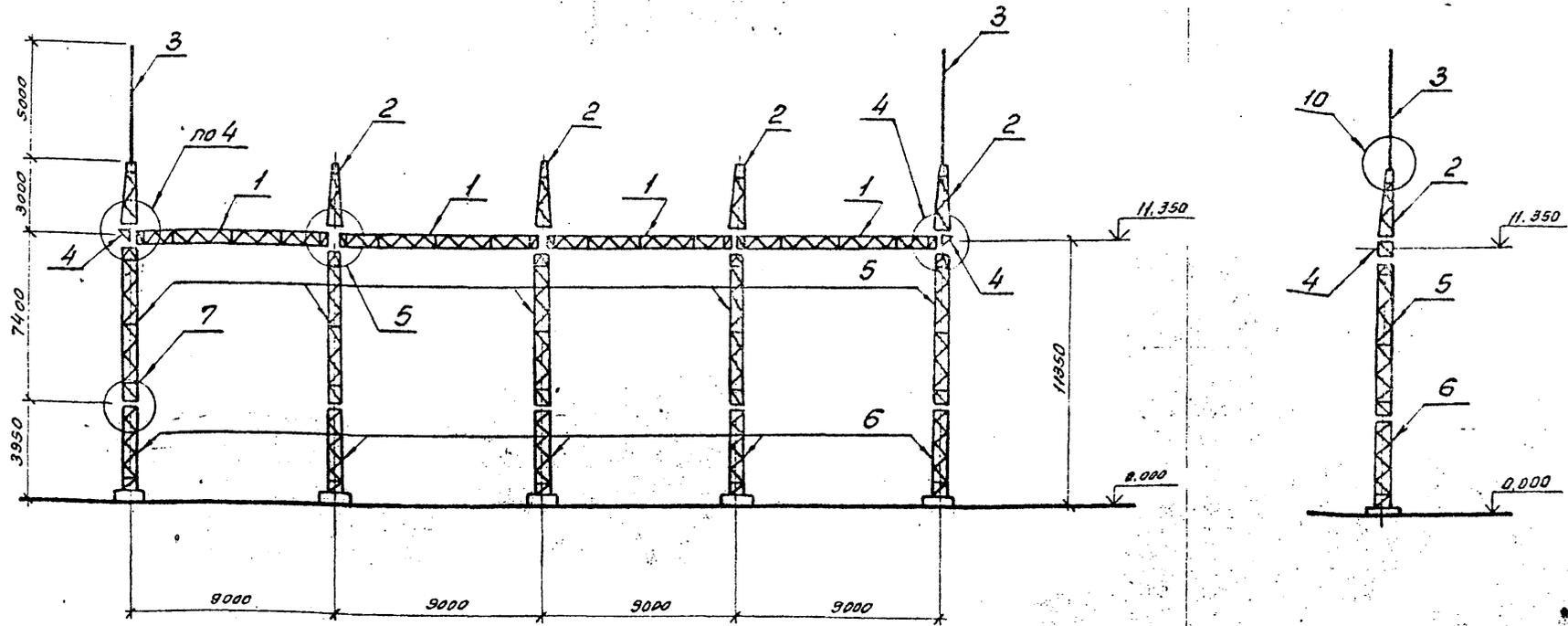


Марка, поз.	Обозначение	Наименование	кол.	Масса ед кг	Примечание
<u>Стальные элементы</u>					
1	3.407.2-162.5-3км	Трансверса ТС-3С	2	347	
2	3.407.2-162.5-4км	Тросостойка ТС-4С	1	88	
3	3.407.2-162.5-5км	Толщинаотвод ТС-5С	1	34	
4	3.407.2-162.5-6км	Доборный элемент ТС-6С	1	22	
5	3.407.2-162.5-8км	Стойка ТС-15С	3	403	
6	3.407.2-162.5-9км	Стойка ТС-16С	3	269	
<u>Стандартные изделия</u>					
-		Болт М20x75 ГОСТ 7798-70*	8		
-		Болт М20x70 ГОСТ 7798-70*	6		
-		Болт М16x55 ГОСТ 7798-70*	48		
-		Гайка М20.5 ГОСТ 5915-70*	14		
-		Гайка М16.5 ГОСТ 5915-70*	48		
-		Шайба 20 ГОСТ 11371-78*	14		
-		Шайба 16 ГОСТ 11371-78*	48		
-		Шайба 20М.65Г.ГОСТ 6402-70	14		
-		Шайба 16М.65Г.ГОСТ 6402-70*	48		
Итого:				2867	

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 1, 2, 4, 7 и 10 см. докум. 3.407.2-162.2-40, -41, -43, -46, -48.

<b>407-03-607м.91-КС1</b>			
Исполн.	Волков	М.С.	21.08.91
Провер.	Савчук	М.С.	21.08.91
Инж.стр.	Ковалев	М.С.	21.08.91
Инж.спец.	Кирсанова	М.С.	21.08.91
Инж.эк.	Линкратова	М.С.	21.08.91
Открытые распределительные устройства 110кВ для северных районов с многолетним мерзлым грунтом			Стандарт Лист Листов
Схема расположения элементов конструкций ячеякового портала ПСА-110А14с			Р/Л 30
СЕВЗАЛЭНЕРГОДЕТПРОЕКТ Ленинград			

13285м74



1. Значения максимальных нагрузок приведены в серии 3.407.2-162, выпуске 0, табл. И.
2. Тип фундамента см. план ОРУ конкретного проекта.
3. Узлы 4, 5, 7 и 10 см. докум. 3.407.2-162.2-43, -44, -46 и 48.

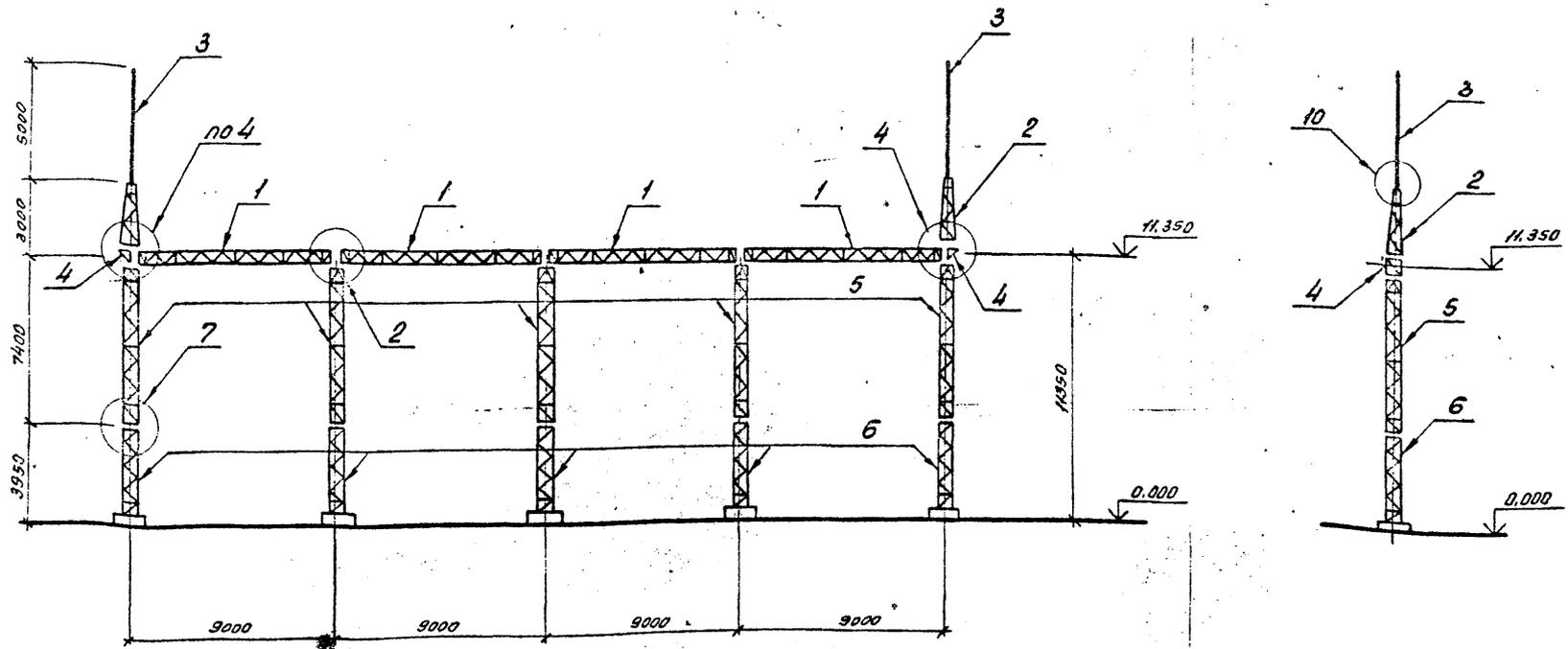
Смотреть вместе с листом КД1-33.

				<b>407-03-607м.91-КС1</b>		
				Открытые распределительные устройства 10кВ для Северных районов с многолетнемерзлыми грунтами		
Исполн.	Провер.	Инж.	Дата	Стр.	Лист	Листов
М.контр.	Сотр.	Инж.	Дата			
Инж.пр.	Инж.пр.	Инж.пр.	Дата	17	31	
Инж.пр.	Инж.пр.	Инж.пр.	Дата			
Инж.пр.	Инж.пр.	Инж.пр.	Дата			
Инж.пр.	Инж.пр.	Инж.пр.	Дата			
				Схема расположения элементов конструкций ячейкового портала ПСМ-110 Я 16С		
				<b>СЕВЗАЛЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ</b> Ленинград		

Копир. об.

Формат А3

Лист 4



1. Значения максимальных нагрузок приведены в серии 3.407.2-162, выпуске 0, табл. 11.
2. Тип фундамента см. план ДРУ конкретного проекта.
3. Узлы 2, 4, 7 и 10 см. докум. 3.407.2-162.2-41, -43, -46, -48.

Смотреть вместе с листом КС1-34.

				<b>407-03-607м.91-КС1</b>		
Исполн.	Ромечский	Д.А.	03.05.91	Открытые распределительные устройства 110кВ для Северных районов с многолетнемерзлыми грунтами		
Н. контр.	Соцюк	В.А.	03.05.91			
ГИП	Волков	И.А.	03.05.91	Стадия	Лист	Листов
ГИП стр.	Ковалев	И.А.	03.05.91	РП	32	
Гл. спец.	Курсанова	И.А.	03.05.91	Схема расположения элементов конструкции ячейкового типа		
Инж. эк.	Панкратьева	Э.И.	03.05.91			
				СЕВЗАЛЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград		

Копир. 86

Формат А3

Лист 4 из 4  
Подпись и дата  
03.05.91

Льбом 4

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
<u>Стальные элементы</u>					
1	3.407.2-162.5-3км	Траверса ТС-3с	4	347	
2	3.407.2-162.5-4км	Тросостойка ТС-4с	5	86	
3	3.407.2-162.5-5км	Молниевывод ТС-5с	2	34	
4	3.407.2-162.5-6км	Доборный элемент ТС-6с	2	22	
5	3.407.2-162.5-8км	Стойка ТС-15с	5	403	
6	3.407.2-162.5-9км	Стойка ТС-16с	5	269	
<u>Стандартные изделия</u>					
-		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:				5318	

407-03-607м. 91-КС1

Открытые распределительные устройства НОКВ для северных районов с многолетнемерзлыми грунтами

Нач. отд.	Роменский	03.05.91
Н.контр.	Сацук	03.05.91
ГНП	Валков	03.05.91
ГНПстр.	Ковалев	03.05.91
Гл. спец.	Лурсанова	03.05.91
Инж. эк.	Пенкратьева	03.05.91

Студия	Лист	Листов
РП	33	

Схема расположения элементов конструкций ячеякового портала ПСА-НОЯ16с. Спецификация  
СВЭАЗЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ  
Ленинград

С. 11

Формат А4

Льбом 4

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
<u>Стальные элементы</u>					
1	3.407.2-162.5-3км	Траверса ТС-3с	4	347	
2	3.407.2-162.5-4км	Тросостойка ТС-4с	2	86	
3	3.407.2-162.5-5км	Молниевывод ТС-5с	2	34	
4	3.407.2-162.5-6км	Доборный элемент ТС-6с	2	22	
5	3.407.2-162.5-8км	Стойка ТС-15с	5	403	
6	3.407.2-162.5-9км	Стойка ТС-16с	5	269	
<u>Стандартные изделия</u>					
-		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:				5056	

407-03-607м. 91-КС1

Открытые распределительные устройства НОКВ для северных районов с многолетнемерзлыми грунтами

Нач. отд.	Роменский	03.05.91
Н.контр.	Сацук	03.05.91
ГНП	Валков	03.05.91
ГНПстр.	Ковалев	03.05.91
Гл. спец.	Лурсанова	03.05.91
Инж. эк.	Пенкратьева	03.05.91

Студия	Лист	Листов
РП	34	

Схема расположения элементов конструкций ячеякового портала ПСА-НОЯ17с. Спецификация  
СВЭАЗЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ  
Ленинград

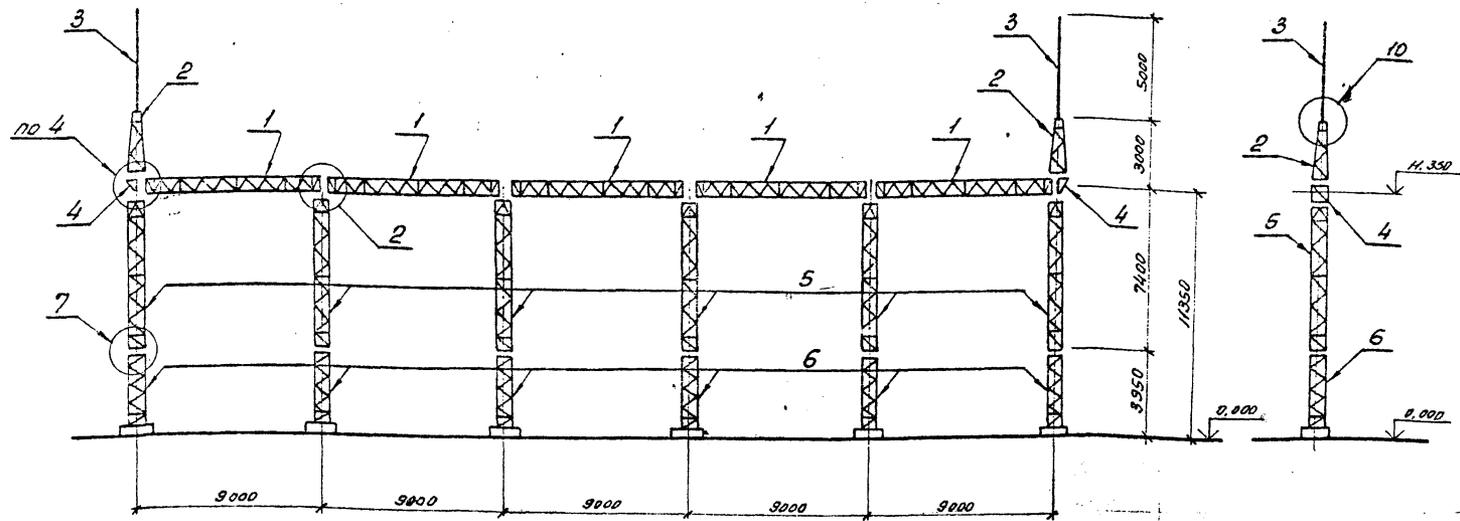
С. 11

Формат А4

Льбом 4  
Инв. № 14  
Листов 33  
Инв. № 14

Льбом 4  
Инв. № 14  
Листов 34  
Инв. № 14

Листом 4



1. Значения максимальных нагрузок приведены в серии 3.407.2-162, выпуск 0, таблица 11.
2. Тип фундамента см. план ВРУ конкретного проекта.
3. Узлы 2, 4, 7 и 10 см. докум. 3.407.2-162.2-41-43-46-48.

Смотреть вместе с листом КС1-37.

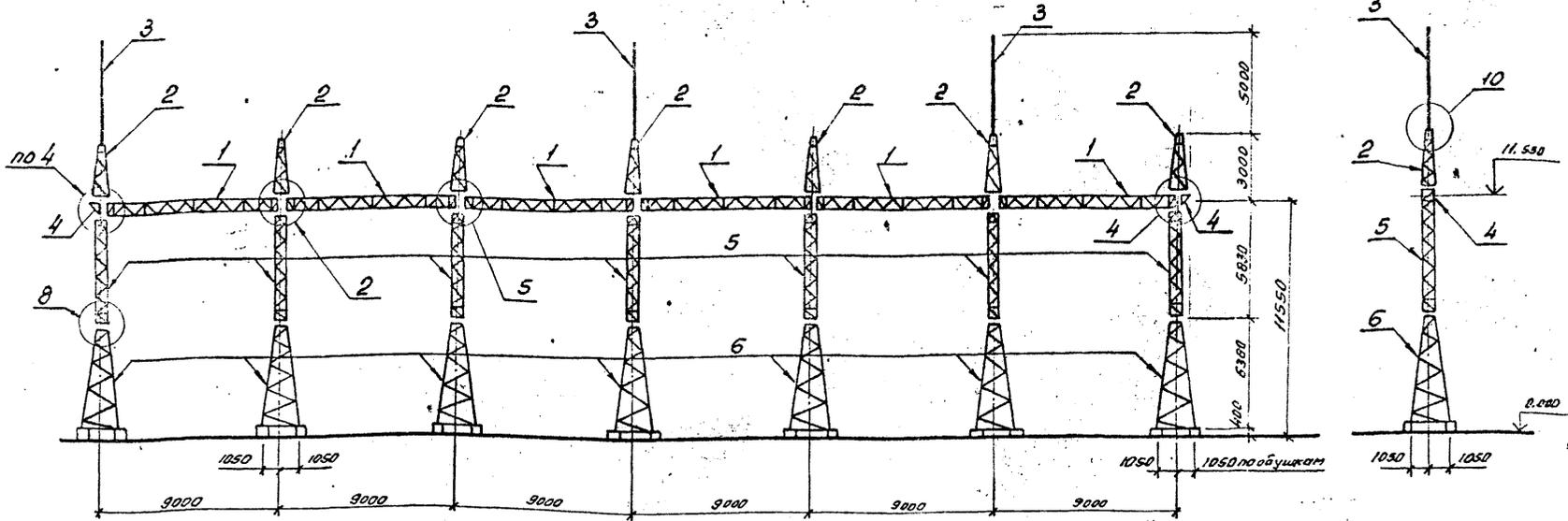
				<b>407-03-607м.91-КС1</b>		
				Открытые распределительные устройства 110кВ для Северных районов с многолетнемерзлыми грунтами		
Исполн.	Провер.	Инж.	Инж.	Дата	Лист	Листов
И.контр.	С.ц.ц.к.	В.д.	В.д.	21.05.91	35	
Г.И.П.	Волков	В.В.	В.В.	21.05.91		
Г.И.П.стр.	Ковалев	В.В.	В.В.	21.05.91		
И. спец.	Корсакова	И.И.	И.И.	21.05.91		
Инж. Эк.	Павлова	И.И.	И.И.	21.05.91		
				Схемы расположения элементов конструкций ячеякового портала ПСА-НОЯ 18С		
				<b>СЕВЗАЛЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ</b>		
				Ленинград		

Копир. 64.

Формат А3

12286174

Листом 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 4, 5, 7 и 10 см. докум. 3.407.2-162.1-43, -44, -45, -46.

Смотреть вместе с листом КС1-38.

				<b>407-03-607м.91-КС1</b>		
				Открытые распределительные устройства 110кВ для Северных районов с многолетнемерзлыми грунтами		
Начальд	Ватенский	И.И.	12.11.51	Станд	Лист	Листов
И.контр.	Сачок	С.С.	03.01.51			
ГЛП	Волков	В.В.	01.01.51	РП	36	
ГИПСТД	Ковалев	К.К.	12.11.51			
И. спец.	Курсанова	Т.К.	03.01.51			
Инж. В.к.	Панкратов	П.П.	01.01.51	Схема расположения элементов конструкций Ячужского портала ПСТ-110 Я ЯС		

Копия №...

13286тм74

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг.	Примечание
<b>Стальные элементы</b>					
1	3.407.2-162.5-3KM	Траверса ТС-3с	5	347	
2	3.407.2-162.5-4KM	Тросостойка ТС-4с	2	86	
3	3.407.2-162.5-5KM	Молниевывод ТС-5с	2	34	
4	3.407.2-162.5-6KM	Доборный элемент ТС-6с	2	22	
5	3.407.2-162.5-8KM	Стойка ТС-15с	6	403	
6	3.407.2-162.5-9KM	Стойка ТС-16с	6	269	
<b>Стандартные изделия</b>					
—		Болт М20×75 ГОСТ 7798-70*	20		
—		Болт М20×70 ГОСТ 7798-70*	12		
—		Болт М16×55 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:			6084		

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг.	Примечание
<b>Стальные элементы</b>					
1	3.407.2-162.5-3KM	Траверса ТС-3с	6	347	
2	3.407.2-162.5-4KM	Тросостойка ТС-4с	7	86	
3	3.407.2-162.5-5KM	Молниевывод ТС-5с	3	34	
4	3.407.2-162.5-6KM	Доборный элемент ТС-6с	2	22	
5	3.407.2-162.5-7KM	Стойка ТС-14с	7	266	
6	3.407.2-162.5-10KM	Стойка ТС-18с	7	577	
<b>Стандартные изделия</b>					
—		Болт М20×75 ГОСТ 7798-70*	24		
—		Болт М20×70 ГОСТ 7798-70*	32		
—		Болт М16×55 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:			8770		

См. вместе с л. КС1-35.

См. вместе с л. КС1-36.

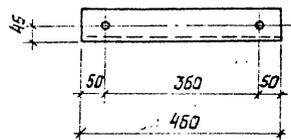
407-03-607м. 91-КС1

407-03-607м. 91-КС1

Инв. № подл. 18226711-Т4	Подпись и дата 03.08.91	Нач. отд. Рогенский	03.08.91	Открытые распределительные устройства 110кВ для северных районов с многолетнемерзлыми грунтами	Степень лист листов РП 37
		Н.контр. Соцук	03.08.91		
Инв. № подл. 18226711-Т4	Подпись и дата 03.08.91	ГНП Волков	03.08.91	Схема расположения элементов конструкций ячейкового портала ПСА-110А 19с. Спецификация.	СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград
		ГНПстр. Ковалев	03.08.91		
		Л. спец. Курсанова	03.08.91		
		Инж. 2к. Панкратов	03.08.91		

Инв. № подл. 18226711-Т4	Подпись и дата 03.08.91	Нач. отд. Рогенский	03.08.91	Открытые распределительные устройства 110кВ для северных районов с многолетнемерзлыми грунтами	Степень лист листов РП 38
		Н.контр. Соцук	03.08.91		
Инв. № подл. 18226711-Т4	Подпись и дата 03.08.91	ГНП Волков	03.08.91	Схема расположения элементов конструкций ячейкового портала ПСА-110А 19с. Спецификация.	СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград
		ГНПстр. Ковалев	03.08.91		
		Л. спец. Курсанова	03.08.91		
		Инж. 2к. Панкратов	03.08.91		

МС-1



Отверстия  $\phi$  17 мм

407-03-607м.91-КС1.И-1

Изделие МС-1

Стадия Масса Масштаб

рп 3,2 1:10

Лист Листов 1

Узелок 75x75x6-ГОСТ 8509-86

СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ  
Ленинград

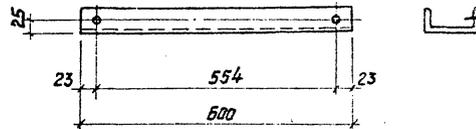
капир. Белава

Формат А4

Инв. № подл. 13286-м.Т.4  
Подпись и дата. Взам. инв. №

Нач. отд.	Раменский	23.05.91
Н. канцлр	Сацюк	23.05.91
Гл. инж. стр.	Кабалева	23.05.91
Гл. спец.	Кирсанова	23.05.91
Инж. 2к	Понкратьева	23.05.91

МС-2



Отверстия  $\phi$  12 мм

407-03-607м.91-КС1.И-2

Изделие МС-2

Стадия Масса Масштаб

рп 4,2 1:10

Лист Листов 1

Швеллер 8-ГОСТ 8240-90

СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ  
Ленинград

капир. Белава

Формат А4

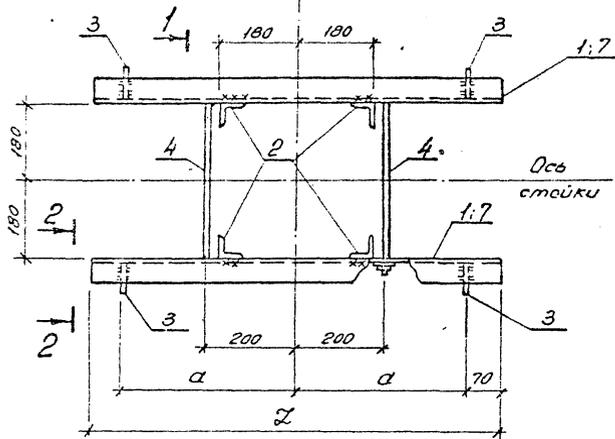
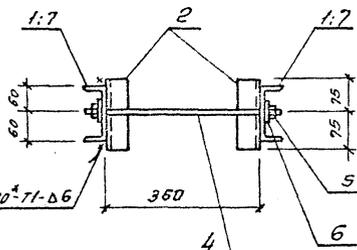
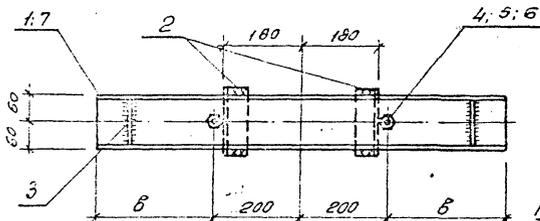
Инв. № подл. 13286-м.Т.4  
Подпись и дата. Взам. инв. №

Нач. отд.	Раменский	23.05.91
Н. канцлр	Сацюк	23.05.91
Гл. инж. стр.	Кабалева	23.05.91
Гл. спец.	Кирсанова	23.05.91
Инж. 2к	Понкратьева	23.05.91

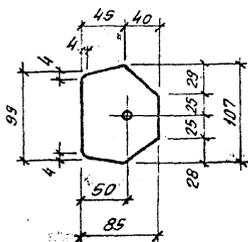
Лист 4

MC-3; MC-4

1-1  
(повернуто)

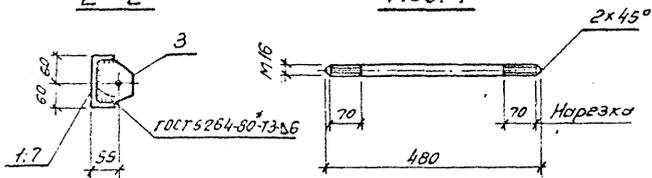


Поз. 3



2-2

Поз. 4



Марка	Поз.	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Масса кг
MC-3	1	Швеллер 12-ГОСТ 8240-90 P=940	2	9,8	25,4
	2	Узелок 50x50x5-ГОСТ 8509-86 P=150	4	0,6	
	3	Полоса 6x85-ГОСТ 103-76* P=107	4	0,43	
	4	Круц 16-ГОСТ 2590-88 P=480	2	0,76	
	5	Гайка М16,5-ГОСТ 5915-70*	4	0,033	
	6	Шайба 16-ГОСТ 11371-78*	4	0,011	
MC-4	-	Поз. 2, 3, 4, 5, 6 см. MC-3	-	5,8	21,2
	7	Швеллер 12-ГОСТ 8240-90 P=740	2	7,7	

Марка	α мм	β мм	ℓ мм
MC-3	400	270	840
MC-4	300	170	740

MC-31 \* 740 1940

Все отверстия φ 19 мм.

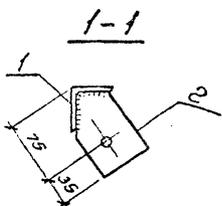
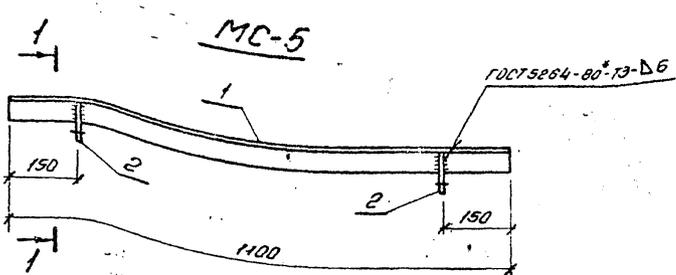
407-03-607м.91-КС.И-3

Узловия MC-31				Студия	Масса	Масштаб
Начальд	Рогенский	Дизайн	23.12.91	РП	см. табл.	1:10
Н.контр.	Сацюк	23.12.91				
Инсп.	Ковалев	23.12.91		Лист	Листов 1	
Л. спец.	Курсанова	РКЛ	23.12.91	СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ		
Инж. 2к.	Полкратова	РКЛ	23.12.91	Ленинград		

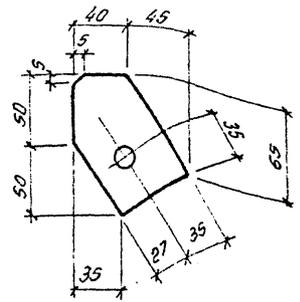
Копир. 87-

Формат А3

Имя и ф.и.под., Подпись и дата 31.12.91



Поз. 2



Поз	Наименование	Кол.
1	Уголок 50x50x5-ГОСТ 8509-86 L=1100	1 4,2 кг
2	Полоса 6x62-ГОСТ 103-76* L=100	2 0,3 кг

407-03-607м. 91-КС1.И-4

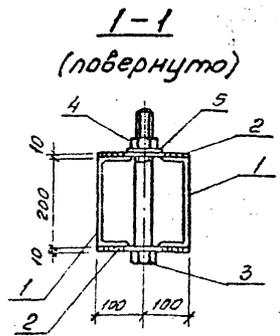
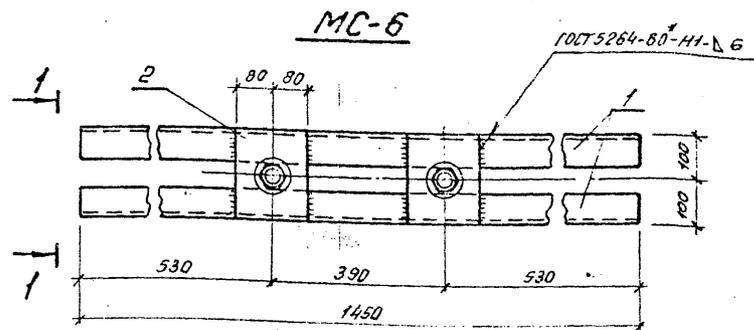
Изделие MC-5

Станд.	Масса	Масштаб
РП	4,8	1:10
Лист	Листов 1	

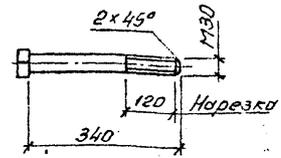
СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ  
Ленинград

Инв. №, Лист, Дата, Подпись и дата, ВЗ, Инв. №

Нач. отд.	Роменский	23.06.91
Н. контр.	Савчук	23.06.91
Г.И.П. стр.	Ковалев	23.06.91
Гл. спец.	Курсанова	23.06.91
Инж. эк.	Понкратьева	23.06.91



Поз. 3



Поз.	Наименование	Кол.
1	Швеллер 20-ГОСТ 8240-90 L=1450;	2 26,7 кг
2	Лист 10-ГОСТ 19903-74* S=160x200;	4 2,5 кг
3	Круг 30-ГОСТ 2590-88 D=370;	2 2,1 кг
4	Гайка М30-ГОСТ 5915-70*	2
5	Шайба 30-ГОСТ 11371-78*	2

Все отверстия ф 36 мм.

407-03-607м. 91-КС1.И-5

Изделие MC-6

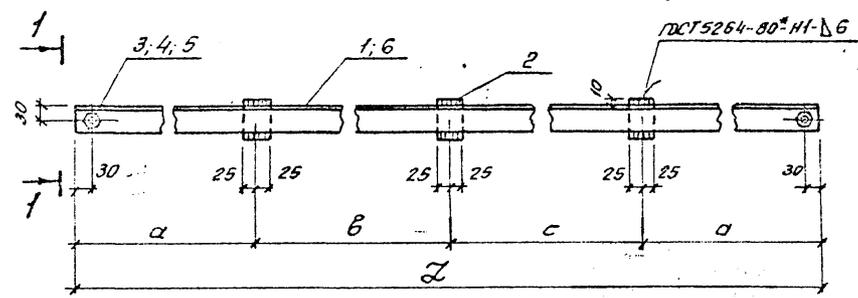
Инв. №, Лист, Дата, Подпись и дата, ВЗ, Инв. №

Нач. отд.	Роменский	23.06.91
Н. контр.	Савчук	23.06.91
Г.И.П. стр.	Ковалев	23.06.91
Гл. спец.	Курсанова	23.06.91
Инж. эк.	Понкратьева	23.06.91

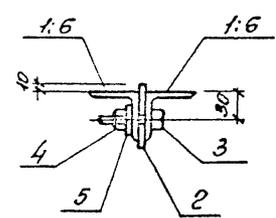
Станд.	Масса	Масштаб
РП	68,1	1:10
Лист	Листов 1	

СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ  
Ленинград

MC-7; MC-8



1-1



Марка	$\alpha$ мм	$\beta$ мм	$\gamma$ мм	$L$ мм
MC-7	500	512	513	2025
MC-8	580	593	594	2347

Марка	Поз.	Наименование	Кол.	Масса, ед. кг	Масса, кг
MC-7	1	Уголок 50x50x5-ГОСТ 8509-86 $e = 2025$	2	7.6	16.1
	2	Полоса 6x50-ГОСТ 103-76* $e = 70$	3	0.17	
	3	Болт М16x60-ГОСТ 7798-70*	2	0.129	
	4	Гайка М16,5-ГОСТ 5915-70*	2	0.033	
	5	Шайба 16-ГОСТ 11371-78*	2	0.011	
MC-8	-	Поз. 2, 3, 4, 5 см. MC-7	-	0.9	18.5
	6	Уголок 50x50x5-ГОСТ 8509-86 $e = 2347$	2	8.8	

Все отверстия  $\phi 19$  мм.

Унв. № 1902, Подпись и дата ВЗ. Унв. № 13286 м. 74

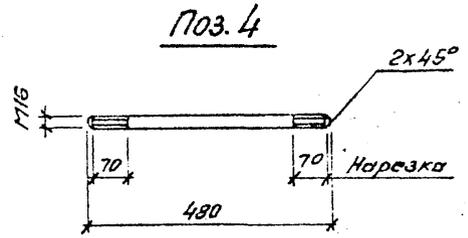
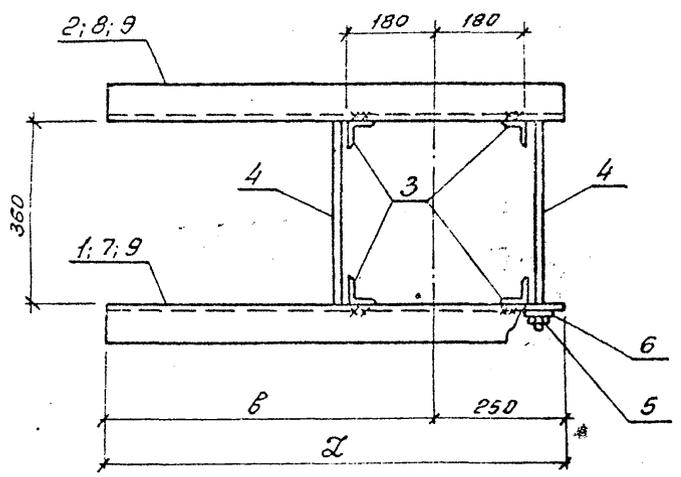
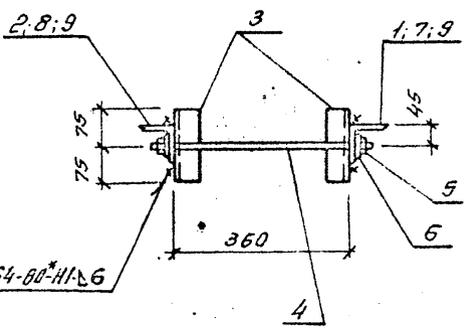
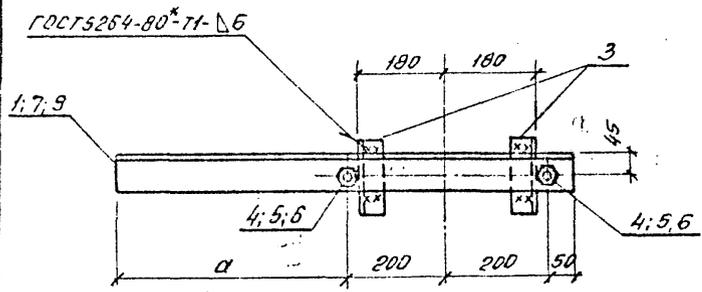
<b>407-03-607 м. 91-КС.И-6</b>			
Узлеие MC-7; MC-8			Стадия РП
			Масса см. табл.
			Масштаб 1:5 1:10
Лист		Листов 1	
СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград			

Копир 05-

Формат А3

Листов 4

MC-9, MC-10, MC-11



Марка	Поз.	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Масса, кг
MC-9	1	Уголок 75x75x6-ГОСТ 8509-86 e=920	1	6,3	16,7
	2	То же	1	6,3	
	3	"	4	0,6	
	4	Круг 16-ГОСТ 2590-89 e=480	2	0,76	
	5	Гайка М16,5-ГОСТ 5915-70*	4	0,033	
	6	Шайба 16-ГОСТ 11371-78*	4	0,011	
MC-10	-	Поз. 3, 4, 5, 6 см. MC-9	-	4,1	9,5
	7	Уголок 50x50x5-ГОСТ 8509-86 e=720	1	2,7	
	8	То же	1	2,7	
MC-11	-	Поз. 3, 4, 5, 6 см. MC-9	-	4,1	7,9
	9	Уголок 50x50x5-ГОСТ 8509-86 e=500	2	1,9	

Все отверстия  $\phi$  19 мм

Марка	a мм	b мм	L мм
MC-9	470	670	920
MC-10	270	470	720
MC-11	50	250	500

407-03-607м. 91-КСИ.И-7			
Исполн.	Провер.	Смет.	Масштаб
Нач. отд. Романский	Уд.	330651	Узлеие MC-9;
Н. контр. Суцук	330651	330651	MC-10; MC-11
Гл. спец. Ковалев	330651	330651	Стандарт
Инж. Рк. Луцкратьева	330651	330651	Лист
			Листов 1
			СВЭЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
			Ленинград

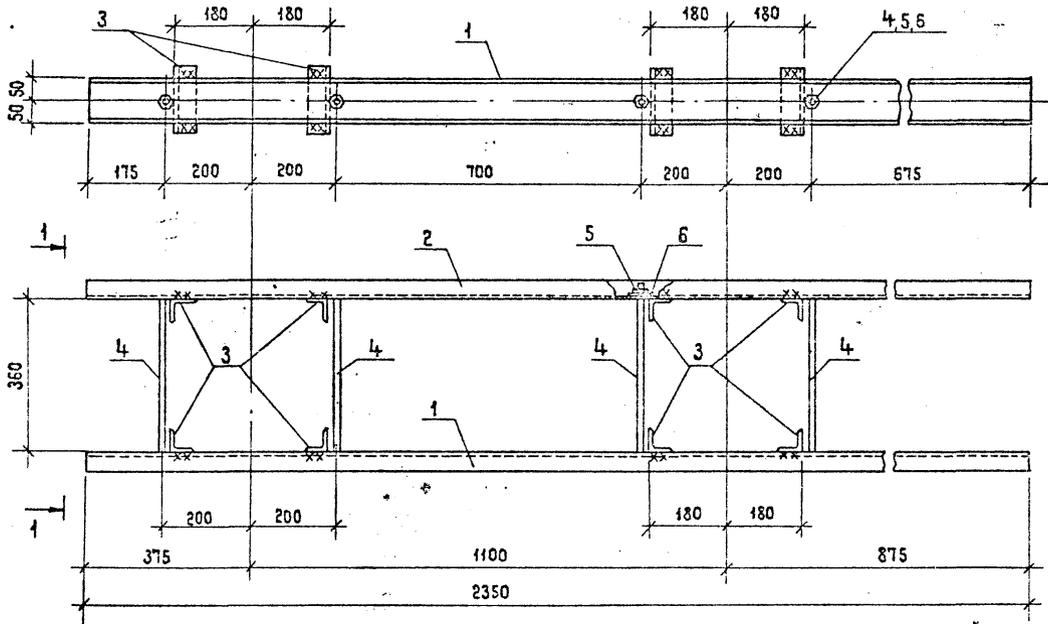
Формат А3

Шифр склад. Разрешение и дата. В.3. шифр. № 1328675174



Лист 4

МС-14

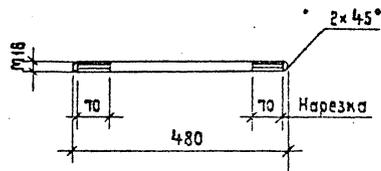
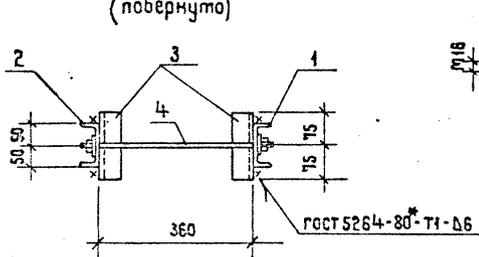


Поз	Наименование	Кол.
1	Швеллер 10 - ГОСТ 8240-80 l = 2350 ; 20,2 кг	1
2	То же l = 2350 ; 20,2 кг	1
3	Угелок 50x50x5 - ГОСТ 8803-85 l = 150 ; 0,6 кг	2
4	Колп 16 - ГОСТ 2590-88 l = 480 ; 0,16 кг	4
5	Гайка М16,5 - ГОСТ 5895-70*	8
6	Шайба 16 - ГОСТ 11371-78*	8

Все отверстия  $\phi$  19 мм

1-1  
(повернуто)

Поз. 4



407-03-607 м. 91 - КС1. И-10

		Сталь	Масса	Масштаб
Изделие МС-14		Рп	4,8,6	1:10
		Лист	Листов 1	
СВЗВЛЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград				

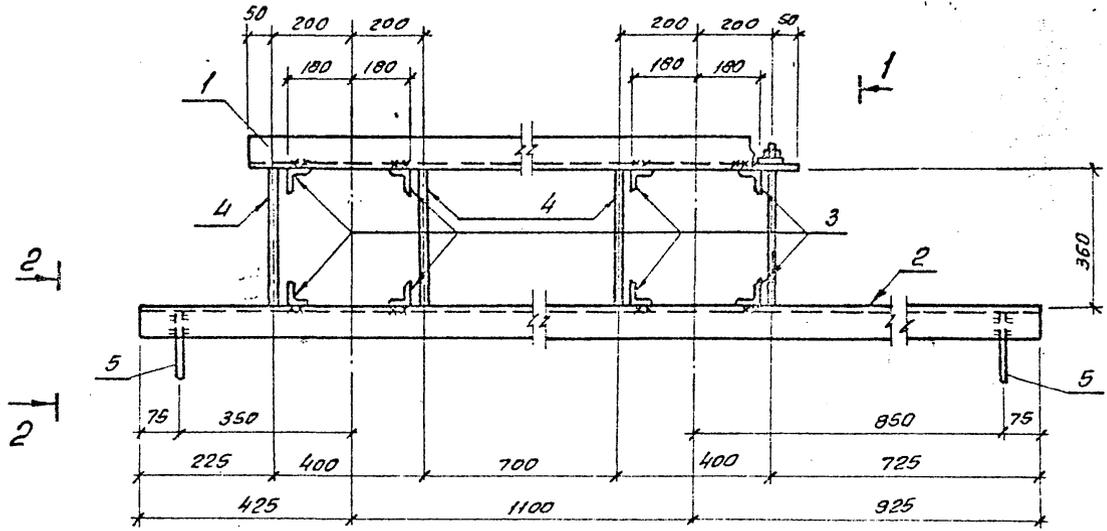
Копир. З.С.Цуква

Формат А3

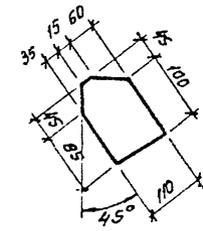
13286-ТМ-14

Либом 4

**MC-15**

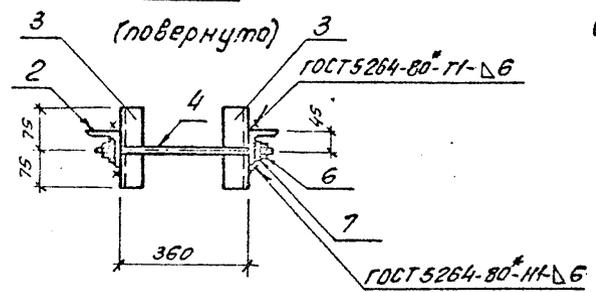


**Поз. 5**

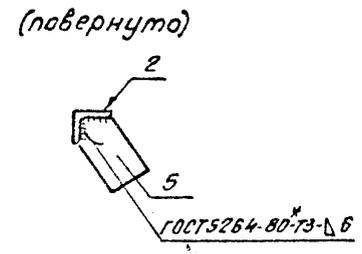


Поз.	Наименование	Кол.
1	Уголок 79x73x6 ГОСТ 8509-86	1
	e=1600; 11,0 кг	
2	То же e=2450; 16,9 кг	1
3	Уголок 50x50x5-ГОСТ 8509-86	8
	e=150; 0,6 кг	
4	Круг 16-ГОСТ 2590-88	4
	e=480; 0,76 кг	
5	Лист 6-ГОСТ 19903-74*	2
	S=110x145; 0,75 кг	
6	Гайка М16.5-ГОСТ 5915-70*	8
7	Шайба 16-ГОСТ 11371-78*	8

**1-1**

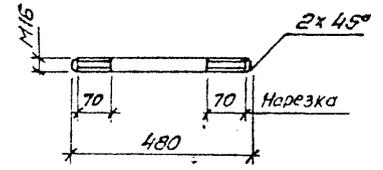


**2-2**



Все отверстия φ 19мм.

**Поз. 4**



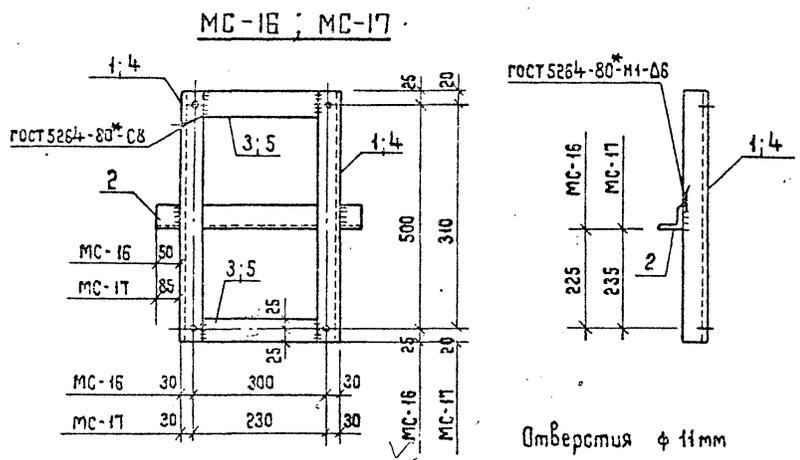
<b>407-03-607м.91-КС.И-11</b>			
Исполн.	Провер.	Соглас.	Соглас.
Науч. атт. Раменский	С.П.	03.06.91	Изделие MC-15
Н.контр. Соцюз	03.06.91	03.06.91	
ГНП стр. Ковалев	03.06.91	03.06.91	Лист 1 из 1
Гл. спец. Курсанова	03.06.91	03.06.91	СВЭЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград
Инж. 2к. Панкратова	03.06.91	03.06.91	

Копир. 03.06.91

формат А3

Шиб.перевд. Подпись и дата 1991. Шиб.№ 13286ТМТ4

Альбом 4



Марка	Поз.	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Масса, кг
МС-16	1	Уголок 50×50×5 - ГОСТ 8509-85 ϕ = 550	2	2,1	7,1
	2	То же ϕ = 450	1	1,7	
	3	Полоса 6×50 - ГОСТ 103-76* ϕ = 260	2	0,6	
МС-17	4	Уголок 50×50×5 - ГОСТ 8509-85 ϕ = 350	2	1,3	5,1
	2	То же ϕ = 450	1	1,7	
	5	Полоса 6×50 - ГОСТ 103-76* ϕ = 190	2	0,4	

407-03-607 м.91-КС1.И-12

Изделие  
МС-16 ; МС-17

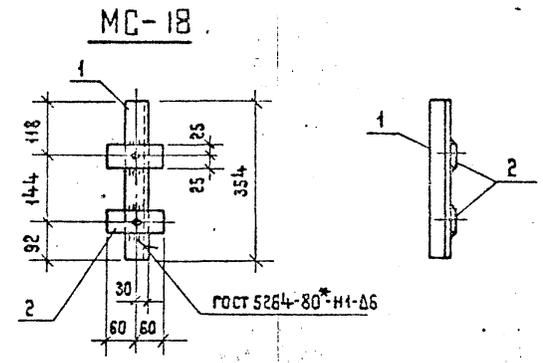
Стадия	Масса	Масштаб
РП	ст. таб.	1:10
Лист	Листов 1	

СВЗЯПЗНЕРПРОСЕТЬПРОЕКТ  
Ленинград

Копир. З.С.Цаева

Формат А4

Альбом 4



Поз.	Наименование	Кол.
1	Уголок 50×50×5 - ГОСТ 8509-85 ϕ = 354 ;	1
	1,3 кг	
2	Полоса 6×50 - ГОСТ 103-76* ϕ = 120 ;	2
	0,3 кг	

Отверстия φ 14 мм

407-03-607 м.91-КС1.И-13

Изделие МС-18

Стадия	Масса	Масштаб
РП	1,9	1:10
Лист	Листов 1	

СВЗЯПЗНЕРПРОСЕТЬПРОЕКТ  
Ленинград

Копир. З.С.Цаева

Формат А4

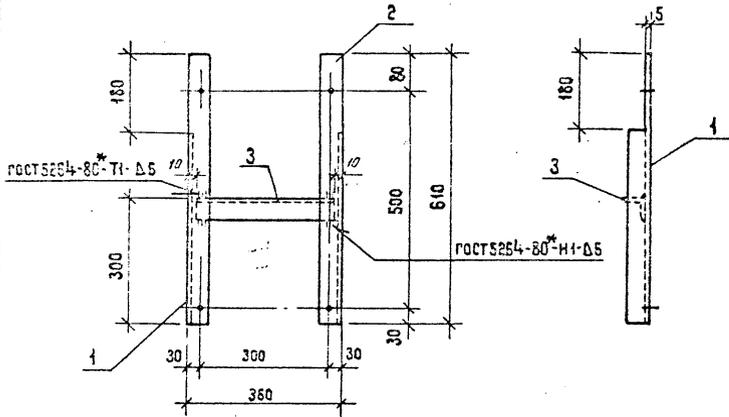
Шифр, № подл., Издательство и дата

Шифр	№ подл.	Издательство и дата
43266	ТМ-Т4	
Нач. отд.	Раменский	03.06.91
Н. контр.	Савчук	03.06.91
Гл. инж.	Жабалев	03.06.91
Нач. пр.	Хурсанова	03.06.91
Инж. З.К.	Панкратьева	03.06.91

Шифр, № подл., Издательство и дата

Шифр	№ подл.	Издательство и дата
43266	ТМ-Т4	
Нач. отд.	Раменский	03.06.91
Н. контр.	Савчук	03.06.91
Гл. инж.	Жабалев	03.06.91
Нач. пр.	Хурсанова	03.06.91
Инж. З.К.	Панкратьева	03.06.91

МС-19



Отверстия  $\phi$  11 мм

Поз.	Наименование	Кол.
1	Уголок 50x50x5 - гост 8509-86 $\varnothing = 610$ ; 2,3 кг	1
2	То же $\varnothing = 610$ ; 2,3 кг	1
3	" $\varnothing = 340$ ; 1,3 кг	1

407-03-607 м.91-КС1.И-14

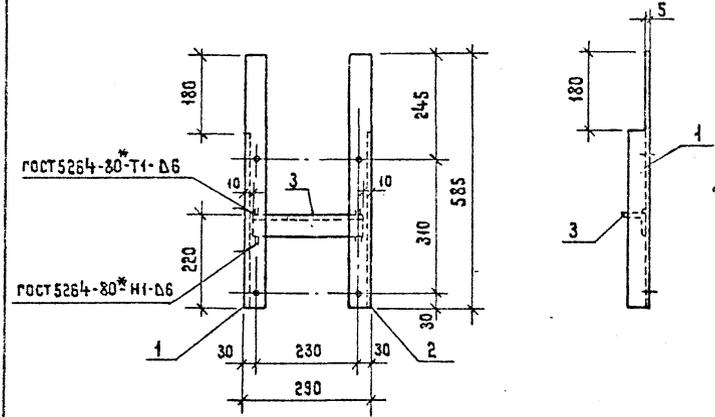
Изделие МС-19

Стадия	Масса	Масштаб
РП	5,9	1:10
Лист	Листов 1	

СВЭАЗЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ  
Ленинград

Формат А4

МС-20



Отверстия  $\phi$  11 мм

Поз.	Наименование	Кол.
1	Уголок 50x50x5 - гост 8509-86 $\varnothing = 585$ ; 2,2 кг	1
2	То же $\varnothing = 585$ ; 2,2 кг	1
3	" $\varnothing = 270$ ; 1,0 кг	1

407-03-607 м.91-КС1.И-15

Изделие МС-20

Стадия	Масса	Масштаб
РП	5,4	1:10
Лист	Листов 1	

СВЭАЗЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ  
Ленинград

Формат А4

Копир. Якулова

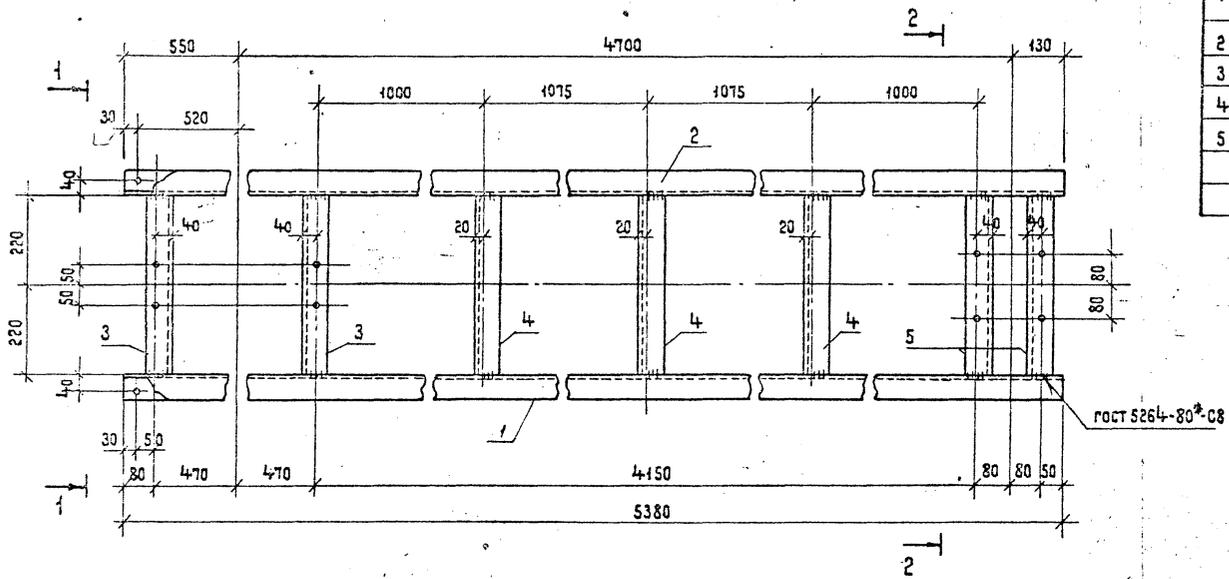
Исполн. прораб.	Романский	01.05.91
Инженер	Сацук	03.06.91
Сметчик	Ковалев	03.06.91
Гл. спец.	Хирсанова	03.06.91
Ижж. 2 к.	Санкратова	03.06.91

Исполн. прораб.	Романский	01.05.91
Инженер	Сацук	03.06.91
Сметчик	Ковалев	03.06.91
Гл. спец.	Хирсанова	03.06.91
Ижж. 2 к.	Санкратова	03.06.91



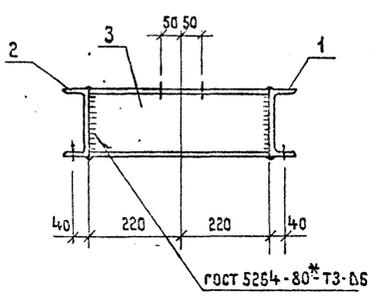
Альбом 4

МС-22

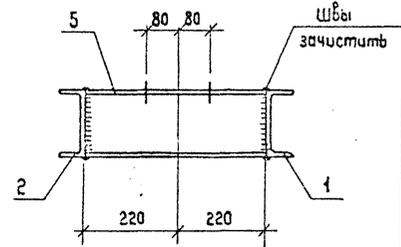


Поз.	Наименование	Кол.
1	Швеллер 16 - гост 8240-80 ϕ = 5380 ; 76,4 кг	1
2	То же ; ϕ = 5380 ; 76,4 кг	1
3	" ϕ = 440 ; 6,2 кг	2
4	" ϕ = 440 ; 6,2 кг	3
5	" ϕ = 440 ; 6,2 кг	2

1-1



2-2



Все отверстия φ 19 мм

407-03-607 м.91-КС1.И17

407-03-607 м.91-КС1.И17				Ставля	Масса	Масштаб
Изделие МС-22				РП	196,2	1:10
				Лист	Листов 1	
				СВЗВАЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград		

Нач. отд.	Раменский	<i>[Signature]</i>	03.05.91
Н. контр.	Сацук	<i>[Signature]</i>	03.05.91
Гл. стр.	Ковалев	<i>[Signature]</i>	03.05.91
Гл. спец.	Кирсанова	<i>[Signature]</i>	03.05.91
Инж. 2 к.	Панкратьева	<i>[Signature]</i>	03.05.91

Копир. Э.Сикова

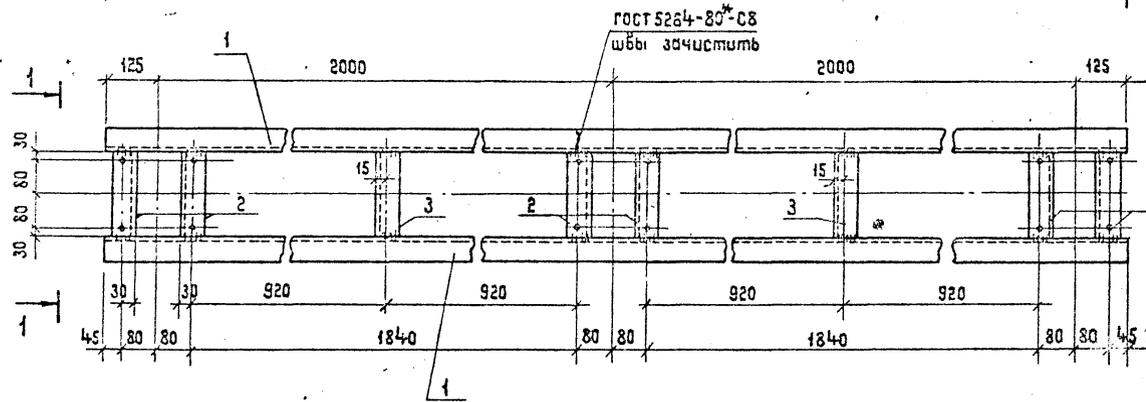
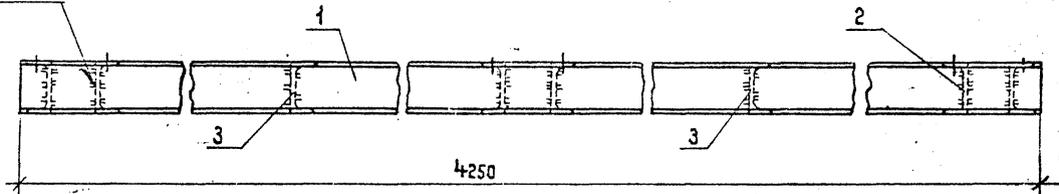
Формат А3

Исполн. подл. Исполн. и дата 10.04.91, И.И.И.

Лист 4

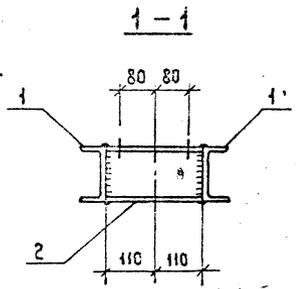
**МС-23**

ГОСТ 5264-80\*ТЗ-Д6



ГОСТ 5264-80\*С8  
швы зачистить

Все отверстия  $\phi$  17 мм



Поз.	Наименование	Кол.
1	Швеллер 12 - гост 8240-90 $\phi = 4250$ ;	2 44,2 кг
2	То же $\phi = 220$ ;	6 2,3 кг
3	" $\phi = 220$ ;	2 2,3 кг

407-03-607 м.91-КС1.И-18

Изделие МС-23				Стадия	Масса	Масштаб
Нач. отд.	Роменский	<i>РД</i>	03.06.91	РП	106,8	1:10
Н. контр.	Савчук	<i>Сав</i>	03.06.91	Лист		Листов 1
ГМП стр.	Козырев	<i>Коз</i>	03.06.91	СЕВЗАЛЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ		
Гл. спец.	Кирсанова	<i>Ки</i>	03.06.91	Ленинград		
Инж. 2.к.	Панкратьева	<i>Пан</i>	03.06.91			

Копир. Зискова

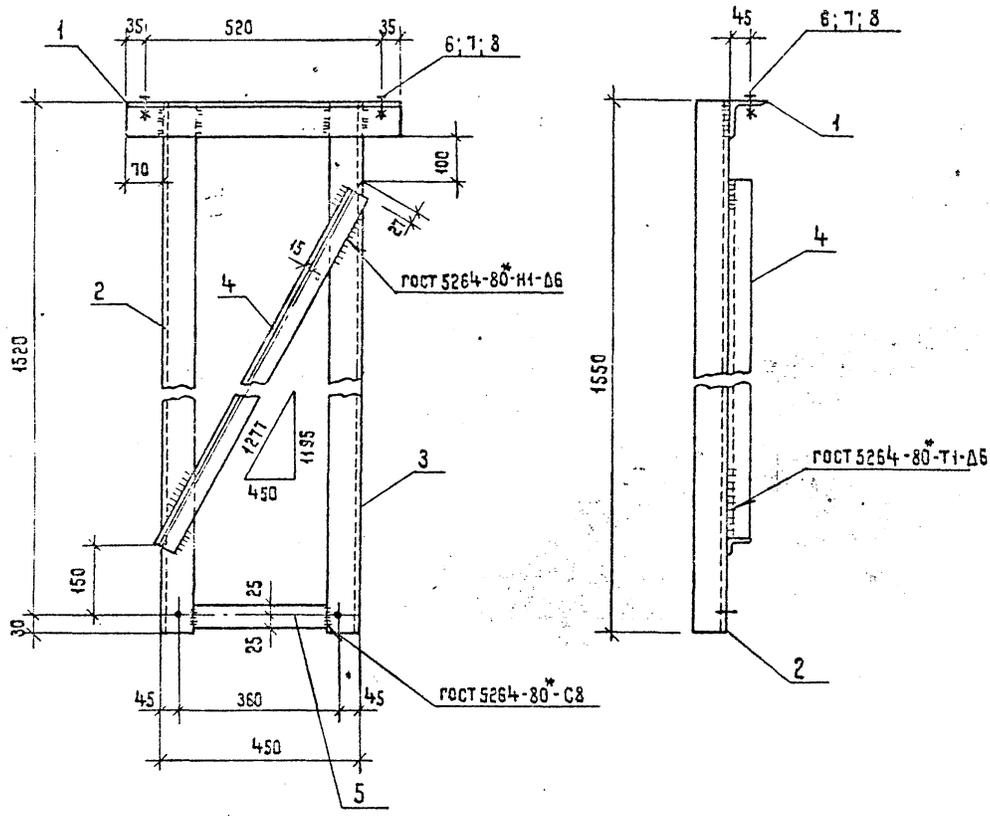
Формат А3

Шрифт: латин. Шрифты: шрифт: 18, 20, 24, 30, 36, 48, 60, 72, 84, 96, 108, 120, 144, 168, 192, 216, 240, 270, 300, 324, 360, 400, 450, 500, 540, 600, 648, 720, 800, 900, 1000, 1100, 1200, 1300, 1400, 1500, 1600, 1700, 1800, 1900, 2000, 2100, 2200, 2300, 2400, 2500, 2600, 2700, 2800, 2900, 3000, 3100, 3200, 3300, 3400, 3500, 3600, 3700, 3800, 3900, 4000, 4100, 4200, 4300, 4400, 4500, 4600, 4700, 4800, 4900, 5000, 5100, 5200, 5300, 5400, 5500, 5600, 5700, 5800, 5900, 6000, 6100, 6200, 6300, 6400, 6500, 6600, 6700, 6800, 6900, 7000, 7100, 7200, 7300, 7400, 7500, 7600, 7700, 7800, 7900, 8000, 8100, 8200, 8300, 8400, 8500, 8600, 8700, 8800, 8900, 9000, 9100, 9200, 9300, 9400, 9500, 9600, 9700, 9800, 9900, 10000



Листом 4

МС-25



Все отверстия  $\phi$  19 мм

Поз.	Наименование	Кол.
1	Углок 75*75*6-ГОСТ 8509-86	1
	$\varnothing = 530$ ;	
2	Полоса $\varnothing = 1550$ ;	10,7 кг
3	" $\varnothing = 1550$ ;	10,7 кг
4	Углок 50*50*5-ГОСТ 8509-86	1
	$\varnothing = 1250$ ;	
5	Полоса 6*50-ГОСТ 103-78*	1
	$\varnothing = 300$ ;	
6	Болт М 16*55 ГОСТ 7798-70*	2
7	Гайка М 16,5 - ГОСТ 5915-70*	2
8	Шайба 16 - ГОСТ 11371-78*	2

Шиф. № по зад. | Подпись и дата | Взам. инв. №  
135507-14

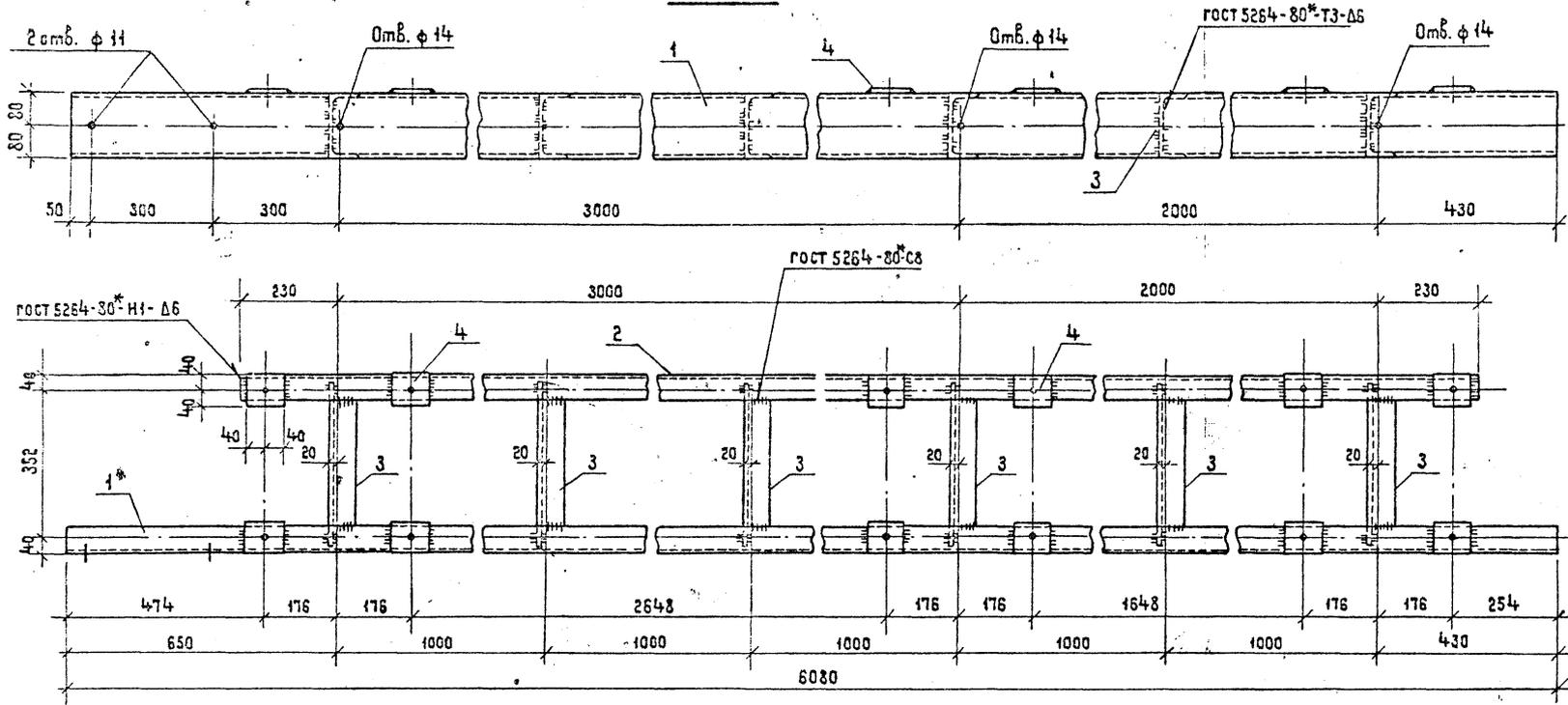
407-03-607 м.91-К01.И-20			
Нач. отд.	Романский	11.8	03.05.91
	Н. контр.	Сацук	03.05.91
Гл. стр.	Хобзев	11.8	03.05.91
Гл. спец.	Кирсанова	11.8	03.05.91
Инж. 2 к.	Панкратьева	11.8	03.05.91
Изделие МС-25			
Стандия	Масса	Масштаб	
РП	81,2	1:10	
Лист		Листов 1	
СЕВЗАЯЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград			

Калин. И.И.Клибин

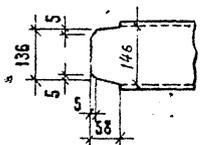
Формат А3

Альбом 4

МС-26



Рез поз.3



Все отверстия  $\phi$  24 мм, кроме оговоренных.

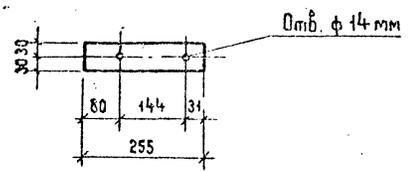
Лист 1 из 1  
132851(А)-Т1

Поз.	Наименование	Кол.
1	Швеллер 16-гост 8240-90 $\rho=6080$ ;	85,3кг
2	Полоса $\rho=5460$ ,	77,5кг
3	" $\rho=420$ ,	6,0кг
4	Полоса 6*80-гост 103-76* $\rho=80$ ;	0,3кг

407-03-607м.91-КС1.И-21			
Нач. отд.	Роменский	<i>[Signature]</i>	03.06.91
Н. контр.	Сазонок	<i>[Signature]</i>	03.06.91
Гип. стр.	Ковалев	<i>[Signature]</i>	03.06.91
Гл. спец.	Жироняев	<i>[Signature]</i>	03.06.91
Инж. з.к.	Панкратова	<i>[Signature]</i>	03.06.91
Узелное МС-26		Стандия	Масса
		РП	203,4
		Масштаб	1:10
		Лист	Лист 5 из 1
СВЯЗЬЭНЕРГОБЕТЫПРОЕКТ Ленинград			

Альбом 4

МС-27



407-03-607 м.91-КС1.И-22

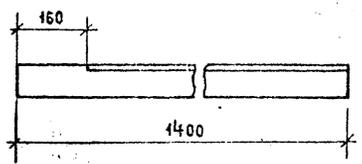
132857м-74

Нач. отд.	Ратенский	03.06.91	Изделие МС-27	Стадия	Масса	Масштаб
Н. контр.	Сячук	03.06.91		0,7	1:10	
Гл. спец.	Ковалев	03.06.91	Полоса 6x60 - гост 103-76*	Лист	Листов 1	
Инж. 2к.	Панкратова	03.06.91		СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград		

Формат А5

Альбом 4

МС-28



407-03-607 м.91-КС1.И-23

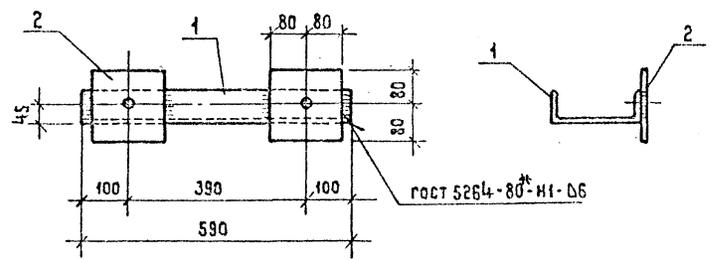
132857м-74

Нач. отд.	Ратенский	03.06.91	Изделие МС-28	Стадия	Масса	Масштаб
Н. контр.	Сячук	03.06.91		9,6	1:10	
Гл. спец.	Ковалев	03.06.91	Уголок 75x75x6 - гост 8509-86	Лист	Листов 1	
Инж. 2к.	Панкратова	03.06.91		СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград		

Формат А5

Альбом 4

МС-29



Отверстия ф 36 мм

Поз.	Наименование	Кол.
1	Швеллер 20 - гост 8240-90 Ø = 590 ; 10,9 кг	1
2	Лист 10 - гост 19903-74* S = 160 x 160 ; 2,0 кг	2

407-03-607 м.91-КС1.И-24

132857м-74

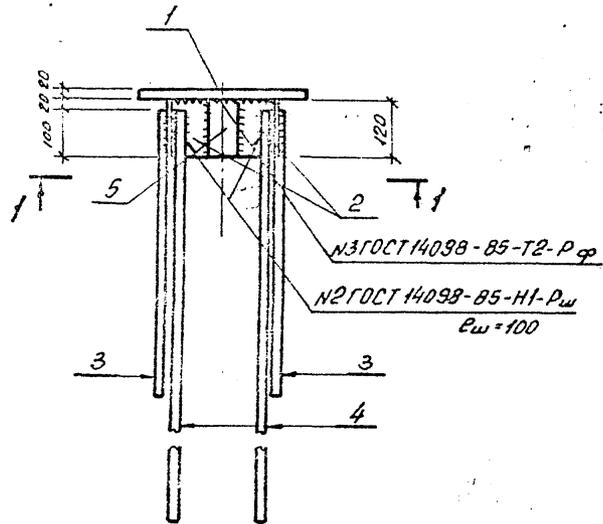
Нач. отд.	Ратенский	03.06.91	Изделие МС-29	Стадия	Масса	Масштаб
Н. контр.	Сячук	03.06.91		РП	14,9	1:10
Гл. спец.	Ковалев	03.06.91	СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград	Лист	Листов 1	
Инж. 2к.	Панкратова	03.06.91				

Копир. Сячукова

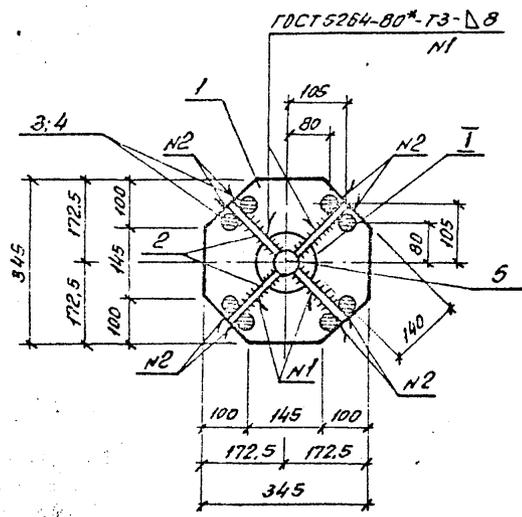
Формат А4

Лист 4

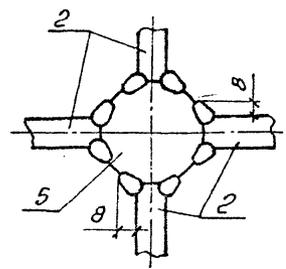
M-1



1-1



Ⓡ



Поз.	Наименование	Кол.
1	Лист 20-ГОСТ 19903-74*	1
	S=345x345; 15,3кг	
2	Лист 12-ГОСТ 19903-74*	4
	S=120x140; 1,6кг	
3	A-IV-20-ГОСТ 5781-82*	4
	ρ=600; 1,5 кг	
4	То же, ρ=1000; 2,5 кг	4
5	A-I-42-ГОСТ 5781-82*	1
	ρ=120; 1,3 кг	

407-03-607м. 91-КСЧ.И-25

				Узделне зокладное		
				Стадия	Масса	Масштаб
Чич. отв.	Роменский	Д	03.2551	РП	39,0	1:10
Н. контр.	Сецюк	С	03.2557			
Г.И. стр.	Ковалев	С	03.0491	Лист	Листов 1	
Гл. спец.	Кирсанова	М	03.0691	СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград		
Инж. эк.	Панкратьева	С	03.0691			

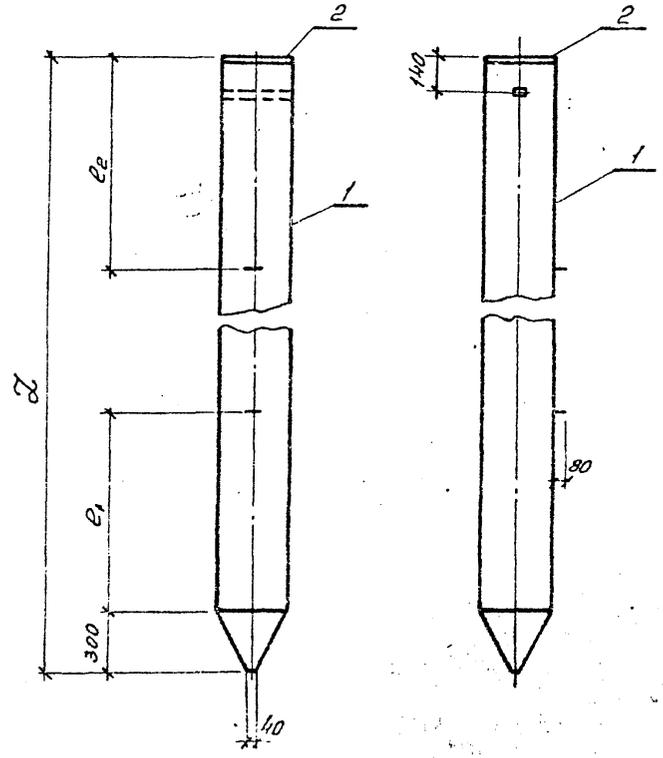
Копир. 06.

Формат А3

Изд. № 10202  
132867М14  
Лист 4 из 4  
Подпись и дата: 1986 г. 10.12.86

Л1650М4

С35.8-1А; С35.10-1А



Марка	Поз.	Наименование	Кол.	Обозначение документа	Масса, кг
С35.8-1А	1	Свая С35.8-1	1	3.407.9-146 В.2	2400
	2	Изделие закладное М-1	1	407-03-607м.91-КС1М-25	
С35.10-1А	1	Свая С35.10-1	1	3.407.9-146 В.2	3000
	2	Изделие закладное М-1	1	407-03-607м.91-КС1М-25	

Марка	L мм	L1 мм	L2 мм
С35.8-1А	8000	1350	1650
С35.10-1А	10000	1800	2100

Уч. №: 13286ТМ-Т4  
 Изготовлено и введено в эксплуатацию  
 05.08.85 № 12

<b>407-03-607м.91-КС1М-26</b>			
Науч. отд.	Романский	И.И.	С35.8-1
Уч. контр.	Сацук	С.С.	С35.10-1
ГНПстр.	Говалев	И.И.	С35.8-1
Гл. спец.	Керсанова	Т.М.	С35.10-1
Инж. Сл.	Иванкратов	И.И.	С35.8-1
Свая С35.8-1А С35.10-1А			Статус РП
			Масса ст.
			Листов табл.
			Лист Листов 1
СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград			

Копия 065-

Лист 13

