

ОТРАСЛЕВЫЕ ТИПОВЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ

13117 ТМ

УНИФИЦИРОВАННЫЕ КОНСТРУКЦИИ
ПОРТАЛОВ И ОПОР ПОД ОБОРУДОВАНИЕ

ОРУ 750 кВ

ВЫПУСК 2

ОПОРЫ ПОД ОБОРУДОВАНИЕ
РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

ОТРАСЛЕВЫЕ ТИПОВЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ

13117_{ТМ}

УНИФИЦИРОВАННЫЕ КОНСТРУКЦИИ
ПОРТАЛОВ И ОПОР ПОД ОБОРУДОВАНИЕ
ОРУ 750кВ
СОСТАВ ПРОЕКТА

ВЫПУСК 1 КОНСТРУКЦИИ ПОРТАЛОВ. РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ
ВЫПУСК 2 ОПОРЫ ПОД ОБОРУДОВАНИЕ. РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ
ВЫПУСК 2

РАЗРАБОТАНЫ
СЕВЕРО-ЗАПАДНЫМ ОТДЕЛЕНИЕМ
ИНСТИТУТА „ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ“

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ОТДЕЛЕНИЯ
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА



УТВЕРЖДЕНЫ ПРОТОКОЛОМ
НТС ИНСТИТУТА „ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ“
№ 29-003/88 ОТ 05.12.89
ВВЕДЕНЫ В ДЕЙСТВИЕ
ПРОТОКОЛОМ МИНЭНЕРГО СССР
№ 30 ОТ 4.04.90г.

Е.И. БАРАНОВ
Ю.И. КОВАЛЕВ

Содержание альбома 2

Альбом 2

Обозначение	Наименование	Стр.
13117тм-т2-пэ л.1,2,3	Пояснительная записка	3, 5
13117тм-т2-см л.1,2,3	Таблица вариантов железобетонных элементов опор под оборудование	6, 8
13117тм-т2-1 л.1,2	Схема расположения элементов конструкций на опоре ОТ-750-1 под выключатель ВНВ-750	9, 10
13117тм-т2-2 л.1	Схема расположения элементов конструкций на опоре ОТ-750-2 под выключатель 80-750	11
13117тм-т2-3 л.1	Схема расположения элементов конструкций на опоре ОТ-750-3 под однополюсный разъединитель РНВ(З)-750 II/4000	12
13117тм-т2-2 л.2		13
13117тм-т2-3 л.2		13
13117тм-т2-4	Схема расположения элементов конструкций на опоре ОТ-750-4 под трансформатор тока ТФРМ-750А-У1	14
13117тм-т2-5 л.1,2	Схема расположения элементов конструкций на опоре ОТ-750-5 под делитель напряжения	15, 16
13117тм-т2-6	Схема расположения элементов конструкций на опоре ОТ-750-6 под ограничитель напряжения ОПН-750	17
13117тм-т2-7	Схема расположения элементов на опоре ОТ-750-7 под шинную опору ШО-750	18
13117тм-т2-8	Схема расположения элементов на опоре ОТ-750-8 под ограничитель напряжения ОПНО-750	19

Листы 1-19, 21-22, 24-26, 28-32, 34-36, 38-40, 42-44, 46-48, 50-52, 54-56, 58-60, 62-64, 66-68, 70-72, 74-76, 78-80, 82-84, 86-88, 90-92, 94-96, 98-100, 102-104, 106-108, 110-112, 114-116, 118-120, 122-124, 126-128, 130-132, 134-136, 138-140, 142-144, 146-148, 150-152, 154-156, 158-160, 162-164, 166-168, 170-172, 174-176, 178-180, 182-184, 186-188, 190-192, 194-196, 198-200, 202-204, 206-208, 210-212, 214-216, 218-220, 222-224, 226-228, 230-232, 234-236, 238-240, 242-244, 246-248, 250-252, 254-256, 258-260, 262-264, 266-268, 270-272, 274-276, 278-280, 282-284, 286-288, 290-292, 294-296, 298-300, 302-304, 306-308, 310-312, 314-316, 318-320, 322-324, 326-328, 330-332, 334-336, 338-340, 342-344, 346-348, 350-352, 354-356, 358-360, 362-364, 366-368, 370-372, 374-376, 378-380, 382-384, 386-388, 390-392, 394-396, 398-400, 402-404, 406-408, 410-412, 414-416, 418-420, 422-424, 426-428, 430-432, 434-436, 438-440, 442-444, 446-448, 450-452, 454-456, 458-460, 462-464, 466-468, 470-472, 474-476, 478-480, 482-484, 486-488, 490-492, 494-496, 498-500, 502-504, 506-508, 510-512, 514-516, 518-520, 522-524, 526-528, 530-532, 534-536, 538-540, 542-544, 546-548, 550-552, 554-556, 558-560, 562-564, 566-568, 570-572, 574-576, 578-580, 582-584, 586-588, 590-592, 594-596, 598-600, 602-604, 606-608, 610-612, 614-616, 618-620, 622-624, 626-628, 630-632, 634-636, 638-640, 642-644, 646-648, 650-652, 654-656, 658-660, 662-664, 666-668, 670-672, 674-676, 678-680, 682-684, 686-688, 690-692, 694-696, 698-700, 702-704, 706-708, 710-712, 714-716, 718-720, 722-724, 726-728, 730-732, 734-736, 738-740, 742-744, 746-748, 750-752, 754-756, 758-760, 762-764, 766-768, 770-772, 774-776, 778-780, 782-784, 786-788, 790-792, 794-796, 798-800, 802-804, 806-808, 810-812, 814-816, 818-820, 822-824, 826-828, 830-832, 834-836, 838-840, 842-844, 846-848, 850-852, 854-856, 858-860, 862-864, 866-868, 870-872, 874-876, 878-880, 882-884, 886-888, 890-892, 894-896, 898-900, 902-904, 906-908, 910-912, 914-916, 918-920, 922-924, 926-928, 930-932, 934-936, 938-940, 942-944, 946-948, 950-952, 954-956, 958-960, 962-964, 966-968, 970-972, 974-976, 978-980, 982-984, 986-988, 990-992, 994-996, 998-1000

Обозначение	Наименование	Стр.
13117тм-т2-9 л.1	Схема расположения элементов конструкций на опоре ОТ-750-9 под установку аппаратуры обработки троса ВЛ	20
13117тм-т2-10 л.1	Схема расположения элементов конструкций на опоре ОТ-750-10 под установку аппаратуры обработки троса ВЛ	21
13117тм-т2-9 л.2		22
13117тм-т2-10 л.2		22
13117тм-т2-11	Схема расположения элементов конструкций на опоре ОТ-750-11 под однополюсный разъединитель РНДЗ-15-35/1000У1	23
13117тм-т2-12	Схема расположения элементов конструкций на опоре ОТ-750-12 под распределительный шкаф	24
13117тм-т2-13	Схема расположения элементов конструкций на опоре ОТ-750-13 под трансформаторное устройство НДЕ-750 с шкафом	25
13117тм-т2-14	Схема расположения элементов конструкций на опоре ОТ-750-14 под трансформаторное устройство НДЕ-750	26
13117тм-т2-КСИ-1	Изделие МЭ (МЭ-231, МЭ-235)	27
КСИ-2	Изделие МЭ-232	28
КСИ-3	Изделие МЭ-233	29
КСИ-4	Изделие МЭ-234	30
КСИ-5	Изделие МЭ (МЭ-236, МЭ-237)	31
КСИ-6	Изделие МЭ (МЭ-238, МЭ-239)	32

Альбом 2

1. Введение

Типовая работа „Унифицированные конструкции порталов и опор под оборудование ОРУ 750 кВ (отраслевые типовые строительные конструкции) - выполнена Северо-Западным отделением института „Энергосеть-проект“ по плану УТПД на 1983г (поз ЗСП 2.24-89)

В настоящем альбоме представлены типовые строительные конструкции опор под оборудование, которые предназначены для применения на открытых распределительных устройствах (ОРУ) напряжением 750 кВ пониженных электрических подстанций.

2. Область применения

Конструкции опор под оборудование ОРУ 750 кВ разработаны для следующих условий применения:

- а) расчетная минимальная температура наружного воздуха самой холодной пятидневки до минус 40°С включительно;
- б) максимальная нормативная толщина стенки гололеда на шиннике принята равной $S=15$ мм, что соответствует району по гололеду по ПУЭ 6 изд;
- в) нормативное значение ветрового давления принято равным $0,55$ кПа (55 кгс/м²), что соответствует району по ветру по повторяемости 1 раз в 15 лет по ПУЭ 6 изд;
- г) грунты в основании приняты в соответствии с нормативными характеристиками по СН 227-82 п. 2.3: угол внутреннего трения $\varphi=0,43$ рад или 28° удельное сцепление $C=2$ кПа ($0,02$ кгс/см²) модуль деформации $E=14,7$ МПа (150 кгс/см²) плотность грунта $\rho=1,8$ т/м³ коэффициент надежности по грунту $K_g=1$;
- д) грунтовые воды отсутствуют;

е) сейсмичность района строительства не выше 6 баллов по шкале ГОСТ 6249-52

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

3. Конструктивные решения

Опоры под оборудование ОРУ 750 кВ состоят из сборных железобетонных элементов и переходных стальных изделий, к которым непосредственно крепится электротехническое оборудование.

Сборные железобетонные элементы опор под оборудование следующие:

- а) Сваи типа СН с предварительно-напряженной арматурой класса А1-IV и бетона класса В30 сечением 21×21 см и длиной 4,5; 6,5 и 8,0 м
- б) Стойки тип СОН с предварительно напряженной арматурой класса А1-IV и бетона класса В30 сечением 21×21 см и длиной 2,2; 3,0; 4,4; 5,2 и 7,6 м.
- в) Подножки стаканного типа вибрированные с арматурой класса А-III и бетона класса В15 сечением по подошве 80×80 см

Железобетонные стойки и сваи имеют в оголовке заводную стальную деталь, к которой привариваются переходные стальные элементы.

Технические требования на изготовление, транспортировку и монтаж сборных железобетонных изделий и стальных элементов приведены в серии 3.407.1-157

				13117тм-г2-П3			
№ п/п	Исполнитель	Дата	Подпись	Пояснительная записка	Листов		
№ п/п	Исполнитель	Дата	Подпись		1	3	
				ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград			

Альбом 2

Для более рационального применения опор под оборудование на стройплощадках в зависимости от различных грунтовых условий и механизированности сетевых работ в районе представлены следующие варианты их конструктивного выполнения:

- а) из сборных железобетонных стоек типа СМ, погружаемых в грунт при помощи вибровозбуждающих агрегатов;
- б) из сборных железобетонных стоек типа ССН, заделанных в фундаменты стаканного типа;
- в) из сборных железобетонных стоек типа ССН, устанавливаемых в сверленные котлованы на щебеночной подушке с последующим заполнением и уплотнением пазух крупнозернистым песком, а в некоторых случаях монолитным бетоном.

Для всех вариантов, независимо от типа стоек предусмотрена неизменяемая часть схем расположения элементов конструкции опор под оборудование со спецификацией стальных элементов.

Изменяемая часть, зависящая от типа стоек и варианта закрепления в грунте, приведена в табличную форму и приведена в настоящем альбоме. (см. 13117ТМ-Т.2-см л. 1...3).

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

4. Основные расчетные положения

Расчет опор выполнен по методу отдельных 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:

- I нормальный режим при скоростном напоре ветра q_{max} и отсутствии гололеда,
- II нормальный режим при скоростном напоре ветра $q = 0,25q_{max}$ и гололеде с толщиной стенки $S = 15$ мм,
- III монтажный (средне-эксплуатационный) режим при скоростном напоре ветра $q = 62,5$ Па ($6,25$ кгс/м²) и отсутствии гололеда.

Значения действующих усилий на стойку и сваю опор под оборудование сведены в таблицу.

Типы закреплений стоек и свай опор под оборудование в грунте в зависимости от действующих усилий и конкретно-го грунта определяются по серии 3.407.9-153 вып. 0

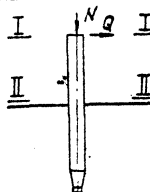
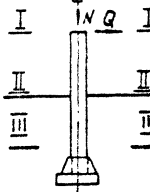
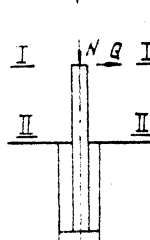
5. Указания по применению

При применении опор под оборудование для конкретных подстанций следует выбирать наиболее экономичный и наименее трудоемкий вариант конструктивного выполнения опоры с учетом гидрогеологических условий площадки и возможностей строительных организаций. При применении опор под оборудование для районов с большими значениями скоростного напора ветра или гололеда, а также в грунтовых условиях, отличающихся от принятых в работе (наличие пучинистых грунтов, насыпных грунтов и т.п.) следует производить проверочные расчеты и при необходимости вносить изменения в конструкции опор и закреплений стоек и свай в грунте.

Исполнитель: Подпись: Дата: 13.11.77

Таблица действующих усилий в стойках (сваях)

Дальность

Тип опоры (узел)		ОТ-750-1	ОТ-750-2	ОТ-750-3	ОТ-750-4	ОТ-750-5	ОТ-750-6	ОТ-750-7	ОТ-750-8	ОТ-750-9 10	ОТ-750-13 ОТ-750-14				
Наименование оборудования		Выключатель ВМВ-750	Выключатель 30-750	Разъединитель РНВ 31-750-31-4003	Токопроводящий трос ТФМЧ-750Д	Делитель напряжения жерничка ДЛН-750	Ограничитель напряжения жерничка ОЛН-750	Шлифовальная швабра ШО-750 183-200	Ограничитель напряжения ОЛН-750	Заградитель ВЗ-1250-0,541	Конденсатор СВЯЗУ 20ММ203-0035	Данкорда моторное устройство ПАС-750			
Марка стойка	Для варианта из свай	СН65-39	СН65-39	СН65-39	СН65-39	СН80-39	СН65-39	СН65-39	СН65-39	СН65-39	СН65-39				
	Для варианта с подложкой	СН44-29	СН44-29	СН44-29	СН52-39	СН476-39	СН452-39	СН44-29	СН52-39	СН44-29	СН52-39				
	Для вар. в сверл. котлован	СН44-29	СН44-29	СН44-29	СН52-39	СН476-39	СН452-39	СН44-29	СН52-39	СН44-29	СН44-29				
  	В сечении 2-2 (мм) N-I, кН 62,5 / 43,4 60 / 45 27 / 24 42 / 38 15,4 / 22,3 4,6 / 4,4 38,6 / 4,9 40,7 / 39,7 5 / 13,6 0,2 / 0,4 7,6 / 10,1	N-II, кН -27,5 / -3,4 -8 / 7 2,3 / 12,3 2,3 / - -19 / -12 -17,5 / 4,1 24,2 / 16,3 - / - - / - - / - - / - - / - - / -	Q-I, кН 3,4 / 1,2 3,2 / 1,1 4,4 / 1,5 2,3 / 1,0 2,4 / 1,4 1,8 / 1,0 3,6 / 1,45 1,8 / 1,0 2,4 / 0,8 - / - - / - - / - - / -	M-I, кН.М - / - - / - - / - - / - 0,4 / 0,65 - / - - / 1,0 - / - - / 1,6 0,4 / - - / 0,9 0,3 / 0,2	N-I, кН.М - / - - / - - / - - / - - / - - / - - / - - / - - / - - / - - / - - / - - / -	В сечении 0-0 (мм) N-I, кН 68 / 50 65 / 50,5 33 / 29 47,5 / 4,4 21 / 27,8 51,5 / 4,9 42,2 / 52,2 45,1 / 4,7 6,7 / 15,3 2,9 / 3,5 12,3 / 15,3	N-II, кН -23 / 4 -19 / 8,3 1,6 / 12 10 / 17 7 / 4,5 14,5 / 7 -15 / -15 -19,3 / -11,3 - / - - / - - / - - / - - / - - / -	Q-I, кН 4,3 / 1,2 3,6 / 1,1 4,9 / 1,5 2,8 / 1,0 3,3 / 1,4 3 / 1,0 4 / 1,5 3 / 1,0 2,9 / 0,8 - / - - / - - / - - / - - / -	M-I, кН.М 7,8 / 2,6 7,4 / 2,4 10,6 / 3,5 7 / 2,7 11,4 / 4,2 5,3 / 2,3 11,5 / 5,3 5,3 / 2,3 6,8 / 2 - / - 0,8 / - 1,6 / 4 1,2 / - 3,2 / 1,5 1,6 / 0,87	N-I, кН.М - / - - / - - / - - / - - / - - / - - / - - / - - / - - / - - / - - / - - / -	В сечении 0-0 (мм) N-I, кН 69 / 54 69 / 54 37 / 32,6 51 / 47,6 24,6 / 31,4 55 / 53 45 / 48,7 51,1 / 48,7 7,8 / 16,4 3,9 / 4,5 15,6 / 18,6	N-II, кН -21,7 / 3 -16 / 11 2 / 15 10 / 20 9,9 / 7,4 -11,5 / -4 -12,2 / 16,3 -16,3 / -8,3 - / - - / - - / - - / - - / - - / -	Q-I, кН 4,3 / 1,2 3,6 / 1,1 4,9 / 1,5 2,8 / 1,0 3,3 / 1,4 3 / 1,0 4 / 1,5 3 / 1,0 2,9 / 0,8 - / - - / - - / - - / - - / -	M-I, кН.М 16,2 / 5 14,5 / 4,6 19,5 / 6,2 13,1 / 4,9 22,8 / 9 11,7 / 4,7 17,7 / 11,7 11,7 / 4,7 11,3 / 3,2 - / - 1,6 / 0,8 2,3 / - 5,3 / 2,7 1,6 / 0,87	N-I, кН.М - / - - / - - / - - / - - / - - / - - / - - / - - / - - / - - / - - / - - / -

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

Варианты конструктивного выполнения опор

А - из свай

Б - из стоек с подножниками

В - из стоек установленных в сверленные котлованы

Альбом 2

Опора	Наименование устанавливаемого электротехнического оборудования	Вариант	Сборные железобетонные элементы					Тип закрепления для типового грунта	Отметка верха стойки, свай	Глубина заделки в мм	Примечание
			Марка элемента	Кол. на узел	Масса Эл-та кг	Объем м ³	Объем Эл-та				
ОТ-750-1	Выключатель ВНВ-750	А	СН65-39	12	750	0.3	3.6	С	2.150	4350	
		Б	СН44-29	12	575	0.23	4.2	П-5	2.150		
			Ф8.8	12	300	0.12					
ОТ-750-2	Выключатель ВО-750	А	СН65-39	12	750	0.23	2.76	К-650-Б	2.150	2250	
		Б	СН44-29	16	575	0.23	5.6	П-5	2.150	4350	
			Ф8.8	16	300	0.12					
ОТ-750-3	Однополюсный разъединитель РНВ(З)-750II/4000	А	СН65-39	16	750	0.3	4.8	С	2.150	2250	
		Б	СН44-29	16	575	0.23	3.68	К-650-Б	2.150	2250	
			Ф8.8	8	750	0.3					
ОТ-750-4	Трансформатор тока ТФРМ-750А-У1	А	СН44-29	8	575	0.23	2.8	П	2.350	2150	
		Б	СН65-39	4	750	0.3	1.84	К-650-Б	2.350	2050	
			Ф8.8	4	300	0.12					
ОТ-750-5	Делитель напряжения	А	СН52-39	4	575	0.23	0.92	К-650-Б	2.700	2610	
		Б	СН80-39	4	750	0.3	1.2	С	3.850	4150	
			Ф8.8	4	300	0.12					
		В	СН76-39	4	575	0.23	0.92	К-650-Б	3.850	3750	

Изм. № 1 по 4. Подпись и дата. Взам инв. №

Нач. отд. Доменский
Н.к.ст. Сацюк
Г.И.ст. Ковалев
Гл. спец. Курьянов
Руч. зр. Курьянов
Инж. зр. Панкратов

13117ТМ-Т-2-СМ

Таблица вариантов железобетонных элементов опор под оборудование

Стр.	Лист	Листов
Р	1	3
ЭНЕРГОСЕТПРОЕКТИ Северодонецкое отделение Ленинград		

Альбом 2

Опора	Наименование устанавливаемого электротехнического оборудования	вариант	Сборные железобетонные элементы				Тип закрепления для типового грунта		Отметка верха стойки, см	Глубина заделки h в мм	Примечание
			Марка элемента	Кол. на узел	Масса эл-та кг	Объем, м ³ одного эл-та	Всего				
QT-750-6 QT-750-8	Ограничитель напряжения ОПН-750; ОПНО-750	А	СН 65-39	4	750	0,3	1,2	С	2.550	3950	
		Б	СОН 52-39 Ф 8.8	4	575 300	0,23 0,12	1,4	П-Б	2.550	2760	
		В	СОН 52-39	4	575	0,23	0,92		К-650-Б	2.550	2650
QT-750-7	Шинная опора ШО-750	А	СН 65-39	3	750	0,3	0,9	С	2.550	3950	
		Б	СОН 44-29 Ф 8.8	3 3	475 300	0,19 0,12	0,93	П-Б	2.550	1960	
		В	СОН 44-29	3	475	0,19	0,57		К-650-Б	2.550	1850
QT-750-9 QT-750-10	Аппаратура обработки	А	СН 65-39	1	750	0,3	0,6	С	3.450	3050	
			СН 65-39	1	750	0,3			2.550	3950	
		Б	СОН 52-39	1	575	0,23	0,66	П	3.450		
			СОН 44-29	1	475	0,19			2.550		
			Ф 8.8	1	300	0,12				1860	
		В	СОН 76-39	1	850	0,34	0,53	К-650-Б	3.450	4150	
СОН 44-29	1		475	0,19	2.550	1850					
QT-750-11	Однополюсный разъединитель РНДЗ-1 ^б -35/1000 У1	А	СН 65-39	1	750	0,3	0,3	С	2.350	4150	
		Б	СОН 44-29	1	475	0,19	0,31	П	2.350		
			Ф 8.8	1	300	0,12				2160	
В	СОН 44-29	1	475	0,19	0,19	К-450-Б	2.350	2050			
QT-750-12	Распределительный шкаф	А	СН 45-29	1	500	0,2	0,2	С	0.500	4000	
		Б	СОН 22-29	1	242	0,098	0,22	П	0.500		
			Ф 8.8	1	300	0,12				1810	
В	СОН 30-29	1	325	0,13	0,13	К-450-П	0.500	2500			

Шаб. № 1 табл. Листов и всего в том числе

13117ТМ-Т2-СМ Лист 2

Копир №12

Формат А3

Альбом 2

Опора	Наименование устанавливаемого электротехнического оборудования	Вариант	Сборные железобетонные элементы					Тип закрепления для типового грунта	Отметка верха стойки с/баш	Глубина заделки в мм	Примечание
			Марка элемента	Кол-во узлов	Масса эл.-та кг	Объем бетона эл.-та м ³	Всего				
от-750-13	Трансформаторное устройство НДЕ-750	А	СН 65-39	1	750	0,3	0,3	С	2,250	4250	
		Б	СОН 44-29 Ф 8,8	1	575	0,23	0,35	П	2,250	2260	
		В	СОН 44-29	1	575	0,23	0,23	К-450-Б	2,250	2150	
от-750-44	Трансформаторное устройство НДЕ-750	А	СН 65-39	1	750	0,3	0,3	С	2,250	4250	
		Б	СОН 44-29 Ф 8,8	1	575	0,23	0,35	П	2,250	2260	
		В	СОН 44-29	1	575	0,23	0,23	К-450-Б	2,250	2150	

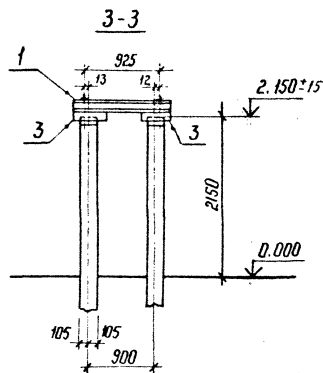
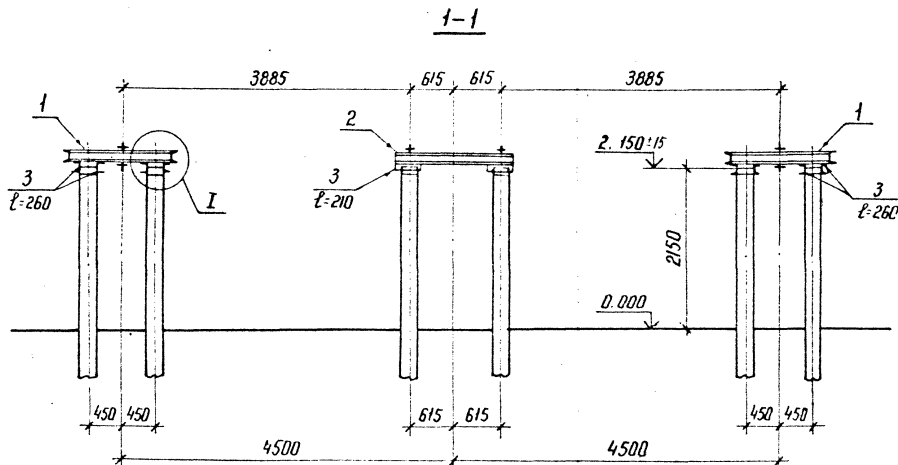
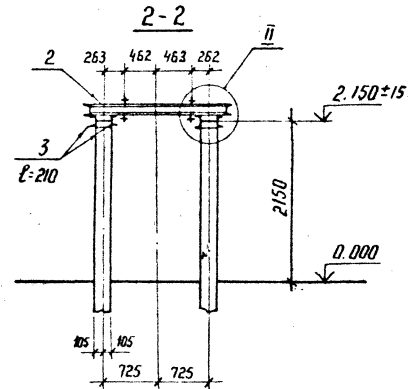
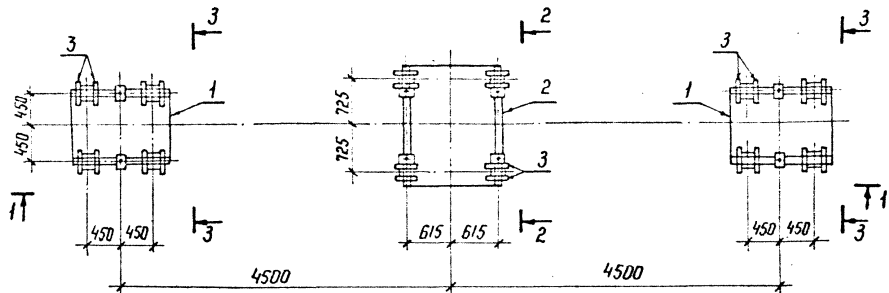
Инв. № 10/10/10 Подпись и дата: В.И.И.И.И.И.

13117ТМ-Т2-СМ

копир. АнисЯ

формат А3

Лист
3



Ш-Б-М подл. Проверить и дать визум. инж. М.

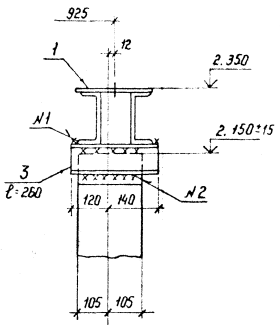
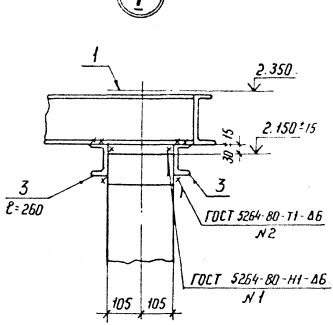
Нач. отд.	Роменский	8.13	21.11.59	13117ТМ-Т2-1 Схема расположения элементов конструкции на опоре ОТ-750-1 под выключатель ВМВ-750	Стация	Лист	Листов
Н. контр.	Сажук	21.11.59	21.11.59		Р	1	2
Г.Н.И.	Новалев	21.11.59	21.11.59		ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ		
Гл. спец.	Кирсанова	21.11.59	21.11.59		Северо-Западное отделение		
Рук. гр.	Кулешова	21.11.59	21.11.59		Ленинград		
Упр. тех. инж.	Щадрова	21.11.59	21.11.59		формат А3		
Упр.обл. инж.	Панкратова	21.11.59	21.11.59	Копир. № 2			

Альбом 2

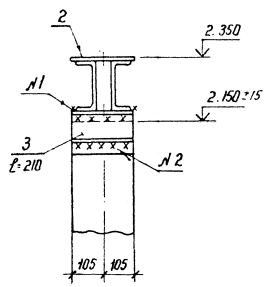
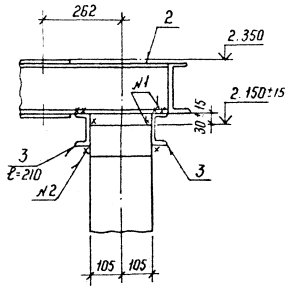
Спецификация элементов на опору ОТ-750-1

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Мат.	Масса ед. кг	Примечание
Сборочные единицы					
1	13117 ТМ-Т2-КС Н-1	Изделие МЭ-231		2	110.2
2	13117 ТМ-Т2-КС Н-2	То же МЭ-232		1	159.6
Детали					
3		Швеллер №10 ГОСТ 8240-72* 81м 3 ГОСТ 535 75*		5.84	8.6 м без чертёма

И



II



Шкала и дата: Изменения и дата: Взам. инв. №

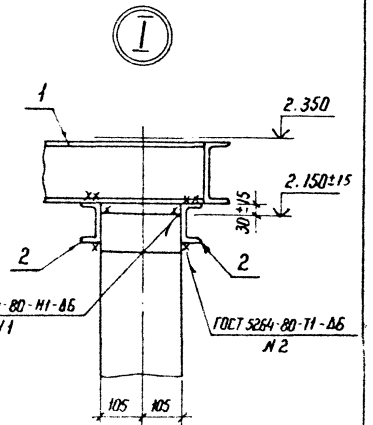
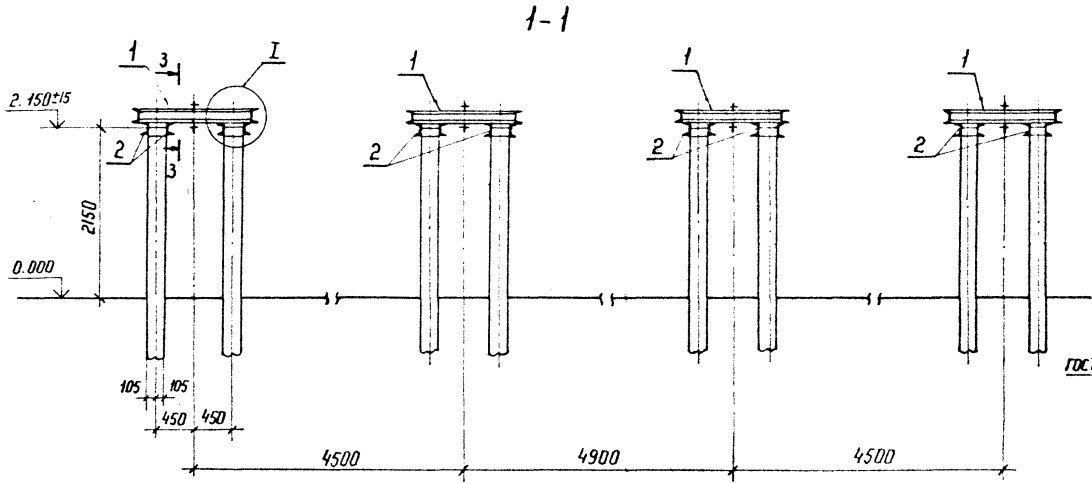
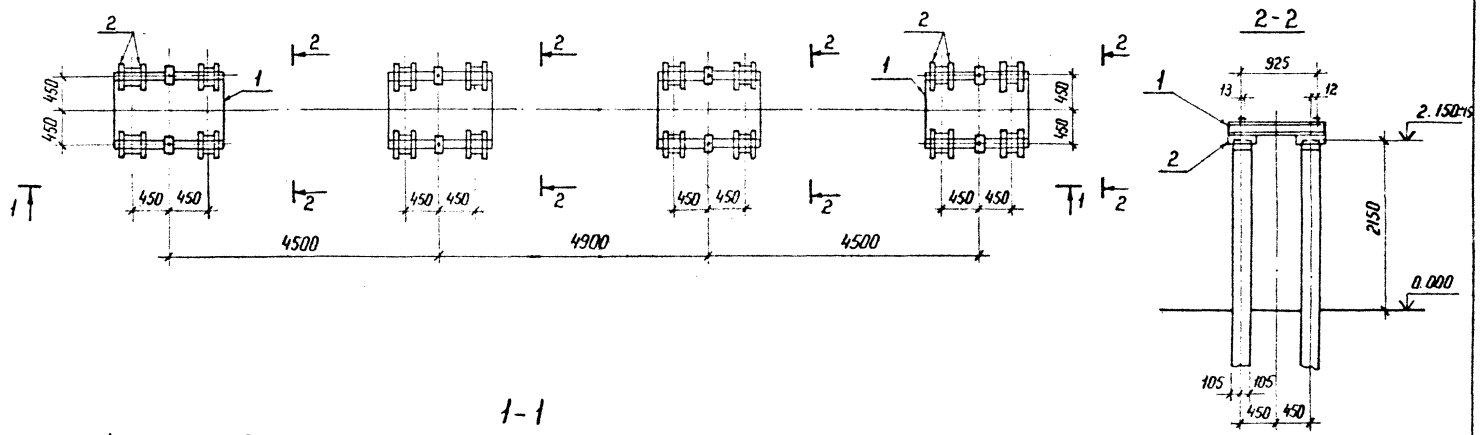
13117 ТМ-Т2-1

Копир №2

формат А3

Лист 2

Альбом 2



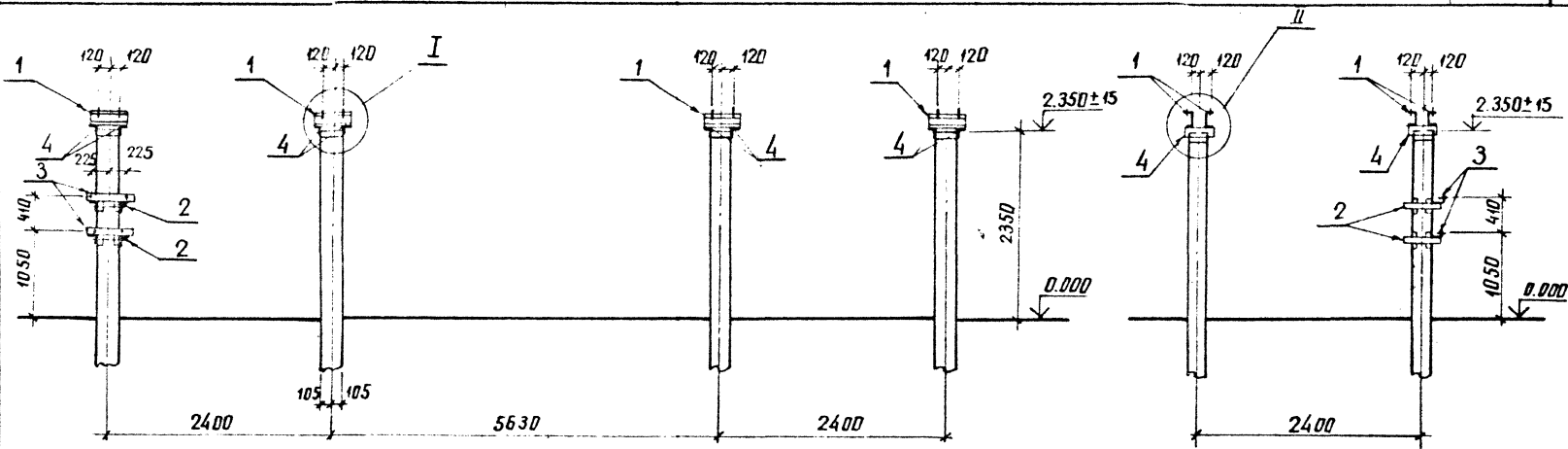
ШВ-Н тип, Подпись и дата 28.04.80 М. ШВ.Н

Нач. отд.	Роменский	28.04.80
Н. копир.	Соцюк	28.04.80
Г.И.П.	Новалев	28.04.80
Л. спец.	Корсакова	28.04.80
Руч. гр.	Кулешова	28.04.80
Чертежи.	Лудлова	28.04.80
Проверил/	Юнчираева	28.04.80

13117 ТМ-Т2-2		
Схема расположения элементов конструкции на опоре ОТ-750 под выключатель 80 750.		
Стадия	Лист	Листов
Р	1	2
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ		
Север-Западное отделение		
Ленинград		
Формат А3		

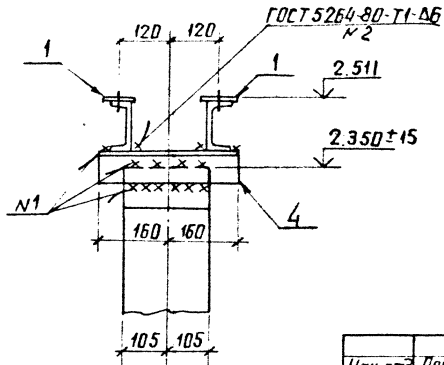
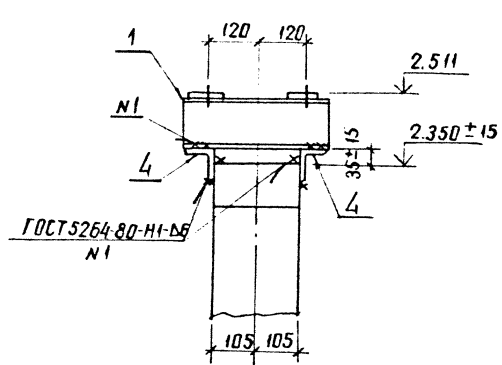
Копир. На

Альбом 2



I

II



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

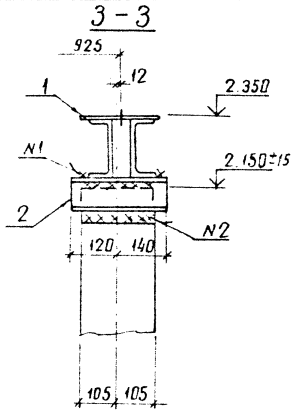
13117ТМ-Т2-3			
Имя от.	Роменский	28.11.85	
И.конт.	Сацюк	28.11.85	
ГИП	Ковалев	28.11.85	
Гл.спр.	Курашова	28.11.85	
Рук.вр.	Курашова	28.11.85	
Чертеж	Людская	28.11.85	
Проверка	Людская	28.11.85	
Схема расположения элементов конструкции на опоре ОТ-750-3 пвд однополюсный разъединитель РНВ (З)-750 Д/4000			Стадия Р
			Лист 1
			Листов 2
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград			

капир. Амичь формат А3

Спецификация элементов на опору ОТ-750-2

Альбом 2

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг.	Примечание
<i>Сборочные единицы</i>					
1	13117ТМ-Т2-КС.И-1	Изделие МЭ-231	4	НО.2	
<i>Детали</i>					
2		Швеллер 10 ГОСТ 8240-72 8СТ3 ГОСТ 535-79 Р-200	32	2.2	без черт. ма.



13117ТМ-Т2-2

Лист 2

копир. Анис формат А4

Спецификация элементов на опору ОТ-750-3

Альбом 2

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг.	Примечание
<i>Сборочные единицы</i>					
1	3407.9-153.7-КСИ-040	Изделие МЭ-67	16	4.4	
2	- КСИ-СЧ-04	Изделие МЭ-86	2	6.6	
3	- КСИ-095	Изделие МЭ-199	2	3.6	
<i>Детали</i>					
4		Узелок 75x75x6 ГОСТ 8869-86 8СТ3 ГОСТ 535-79 Р-200	16	2.2	без черт. ма.

13117ТМ-Т2-3

Лист 2

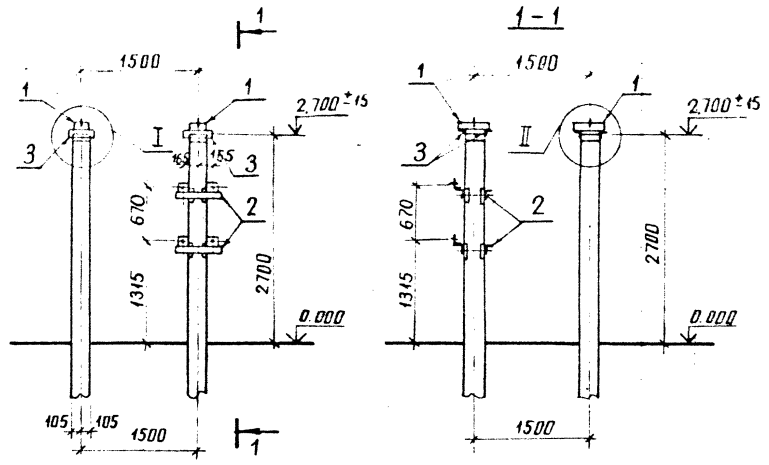
копир. Анис формат А4

Изм. №, дата, исполн. и дата, в чем измен.

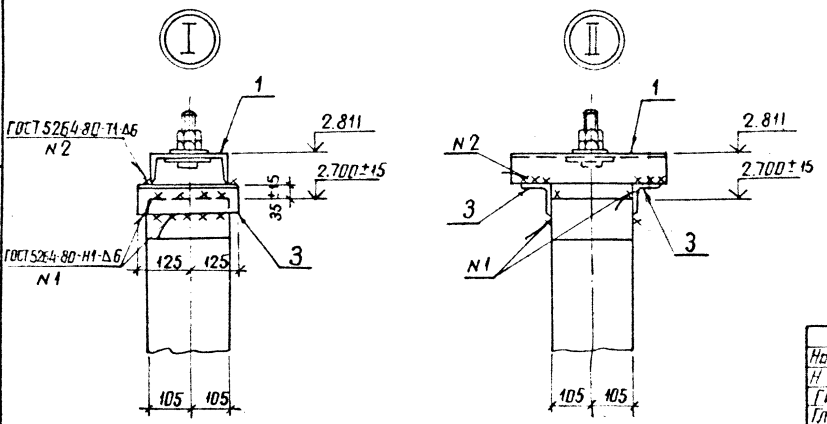
Изм. №, дата, исполн. и дата, в чем измен.

Альбом 2

Спецификация элементов на опору ОТ-750-4, ОТ-750-4А



Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед. кг	Примечание
Сборочные единицы					
1	34079-1537-КСИ-001-01	Цзделие МЭ-2	4	11,5	
2	34079-1537-КСИ-020	То же МЭ-100	2	5,1	ТОЛЬКО для ОТ-750-4
Детали					
3		75x75x6-ГОСТ 8509-85 Угелок ВСт3, ГОСТ 335-79° Р-250	8	1,7	без чертёжа



Нач. отд.	Роменский	В.И.	28.11.79	<p style="text-align: center; font-size: 24px;">13117ТМ-Т2-4</p> <p>Схема расположения элементов конструкции на опоре ОТ-750-4, ОТ-750-4А под трансформатор тока ТФРМ-750А-У1</p>	Стандарт	Лист	Листов
Н. контр.	Сацюк	В.И.	28.11.79		Р	1	1
Г.И.П.	Ковалев	В.И.	28.11.79				
Гл. спец.	Курсанов	В.И.	28.11.79				
Рук. гр.	Кулешова	В.И.	28.11.79				
Чертеж	Пудлова	В.И.	28.11.79				
Проверка	Панкратова	В.И.	28.11.79				

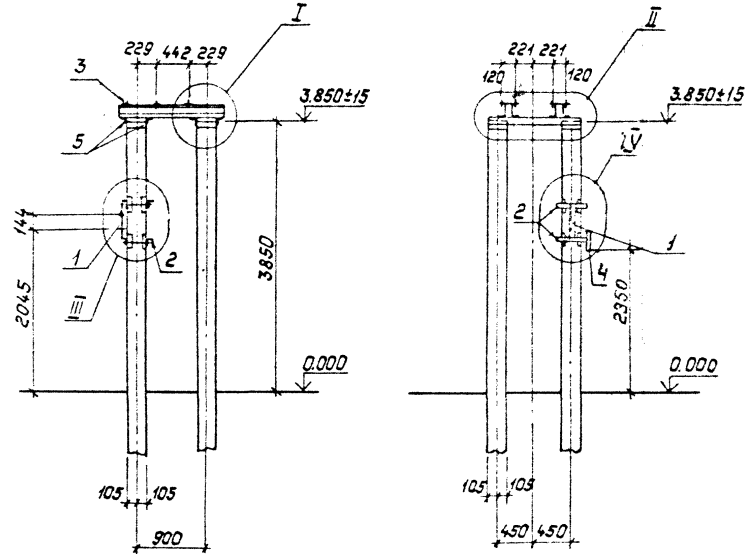
копир. Ямил

фортмат 3

ИДНВ № 000/А. Подпись: [подпись] 18.03.01 ИИИВ

Альбом 2

Марка МЭ-226
условно не показана



Спецификация элементов на опору ОТ-750-5

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. ед.	Масса, кг	Примечание
Сборочные единицы					
1	3.407.9-1537-КСИ-014	Узеление МЭ-80	1	2.1	
2	То же -КСИ-018-01	То же МЭ-86	2	6.6	
3	" -КСИ-033	" МЭ-121	2	28.4	
4	" -КСИ-094	" МЭ-226	1	4.9	
Детали					
5		Уголок 75x75x6 ГОСТ 8602-86 Р=Н110 ВСтЗ-ГОСТ 535-79	4	7.6	без чертёжа

Уч. 1001/1 Подпись и дата, 2001.08.04

13117ТМ-Т2-5

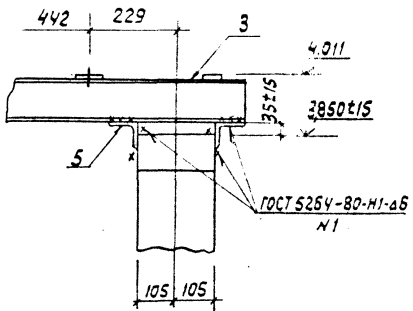
Начальник проекта	Раченский	Инженер	20.08.01	Стеча расположения элементов конструкции на опоре ОТ-750-5 под делитель напряжения	Стадия	Лист	Листов
Инженер-проектировщик	Савчук	Инженер	20.08.01		Р	1	2
Инженер-проектировщик	Ковалев	Инженер	20.08.01		Энергоиспытания Северо-Западное отделение Ленинград		
Инженер-проектировщик	Курсанова	Инженер	20.08.01				
Инженер-проектировщик	Кулешова	Инженер	20.08.01				
Инженер-проектировщик	Сидорова	Инженер	20.08.01				
Инженер-проектировщик	Сидорова	Инженер	20.08.01				

Копировал: Палис

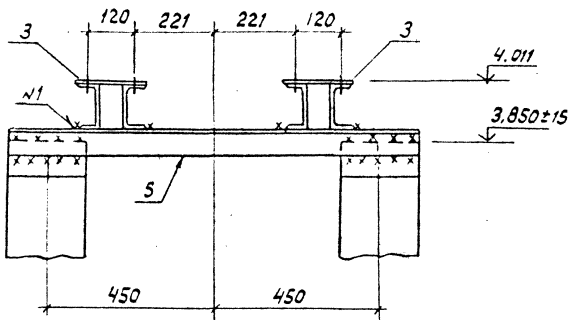
Формат: А3

Рис. 60 м 2

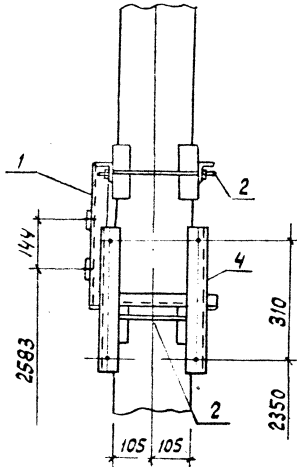
I



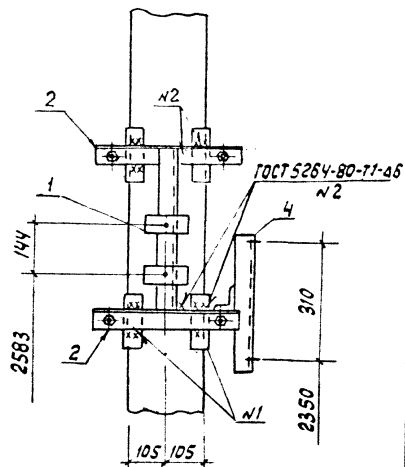
II



III



IV



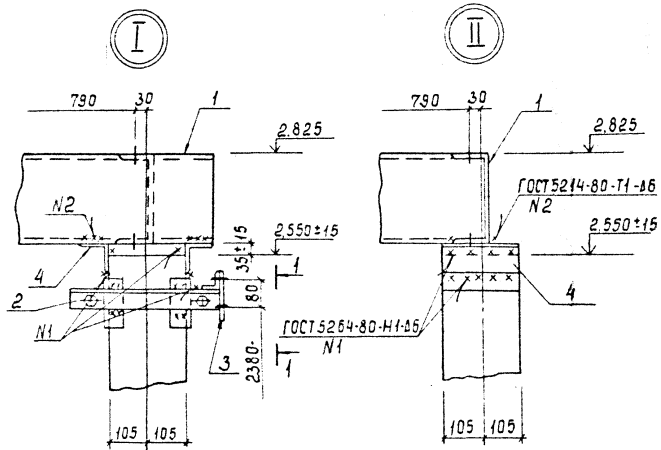
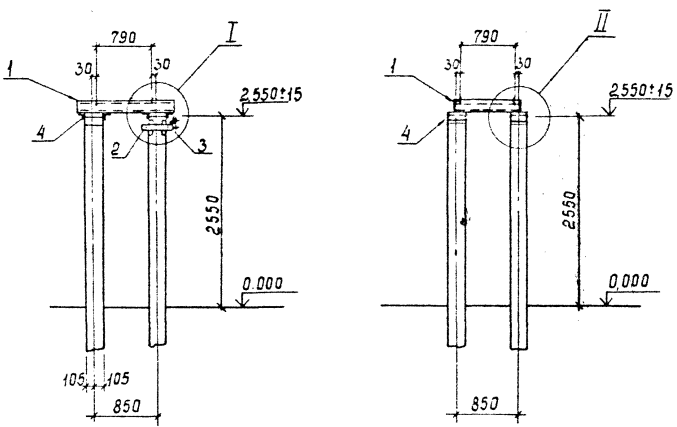
Инв. подл. Подпись и дата 3.30М. 07.82

13117 ТМ-Т2-5

Формат А3

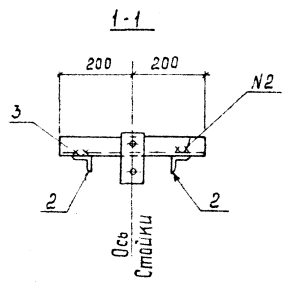
Лист

Альбом 2



Спецификация элементов на опору ОТ-750-6

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. ед.	Масса, кг	Примечание
Сборочные единицы					
1	13117ТМ-Т2-КС.И-3	Изделие МЭ-233	1	146,8	
2	3.4079-153.7-КС.И-018	Изделие МЭ-86	1	6,6	
3	13117ТМ-Т2-КС.И-6	Изделие МЭ-239	1	1,9	
Детали					
4		Уголок 75×75×6 ГОСТ 8509-86 853 ГОСТ 535-79 * 2-210	8	1,4	без чертежа



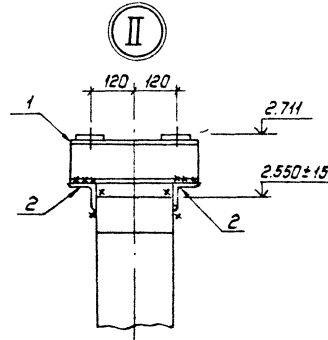
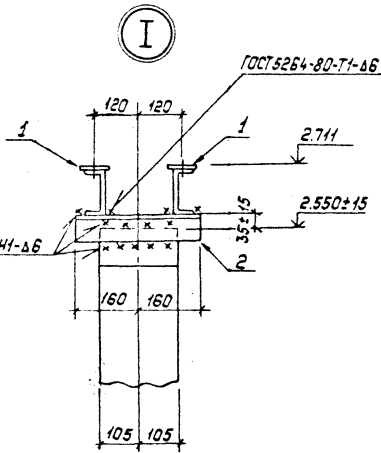
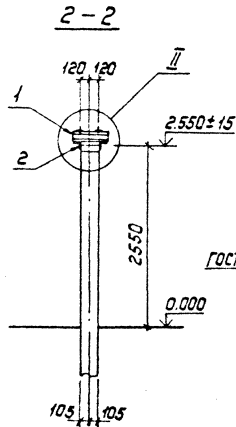
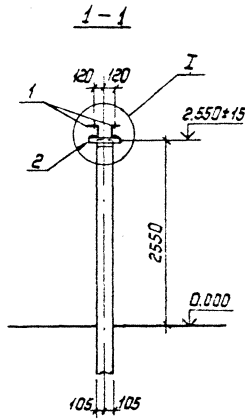
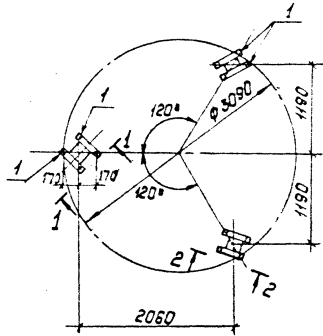
Шнб. И. Подпись и дата. Исполн. Шнб. И.

Исполн.	Провер.	Дата	13117ТМ-Т2-6	Лист	1
М.П.	М.П.	М.П.	Схема расположения элементов конструкции на опоре ОТ-750-6 под ограничитель напряжения ОПН-750	Лист	1
М.П.	М.П.	М.П.		Лист	1

Копир. Сосл.

Формат А3

Альбом 2



Спецификация элементов на опору ОТ-750-7

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед, кг	Примечание
<i>Сборочные единицы</i>					
1	3.407.9-153.7-КСИ-010	Изделие МЭ-67	6	4.4	
<i>Детали</i>					
2	ГОСТ 8509-86	Уголок 75×75×6 Р=320	6	2.2	без чертёжа

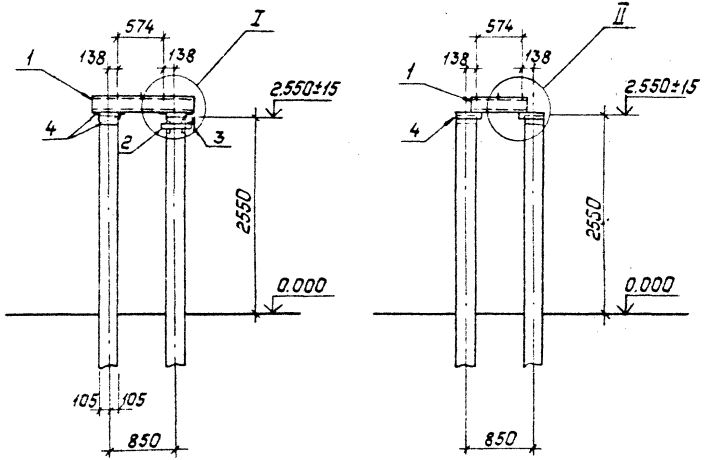
С.И.С. 1.001. Подпись и дата

13117ТМ-Т2-7				Страниц	Лист	Листов
Начальник	Роменский	22.11.89	Схема расположения элементов конструкций на опоре ОТ-750-7 под шинную опору ШО-750	Р	1	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград
Н.Контр.	Соцук	22.11.89				
Г.Ил.	Кавалев	22.11.89				
П.Стец.	Курасова	22.11.89				
Рук.гр.	Курасова	22.11.89				
Чертеж	Луцкова	22.11.89				
Проверил	Панкратьева	22.11.89	формат: А3			

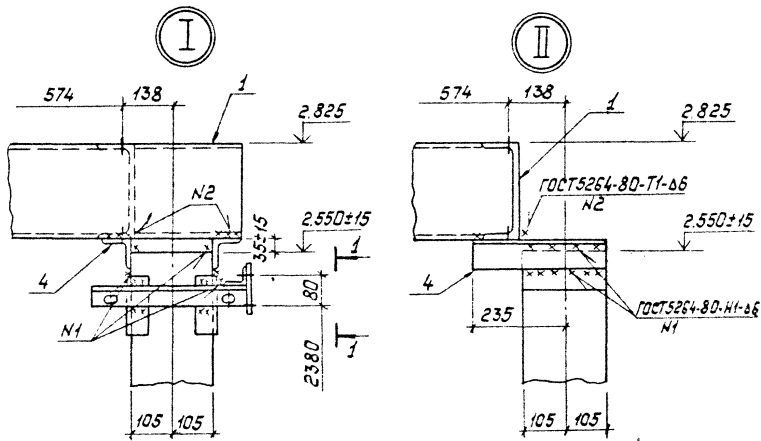
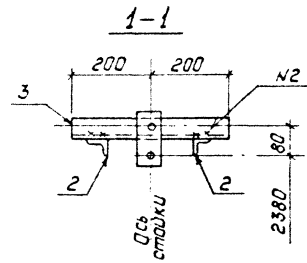
Копирован: Польс

Альбом

Спецификация элементов на опору ОТ-750-8



Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. ед.	Масса, кг	Примечание
<u>Сборочные единицы</u>					
1	13117ТМ-Т2-КСИ-4	Изделие МЭ-234	1	117,2	
2	3.407.9-153.7-КСИ-018	Изделие МЭ-86	1	6,6	
3	13117ТМ-Т2-КСИ-6	Изделие МЭ-239	1	1,9	
<u>Детали</u>					
4		Уголок 75x75x5 ГОСТ 8509-86 В340 В373 ГОСТ 535-79*	8	2,3	без черт.



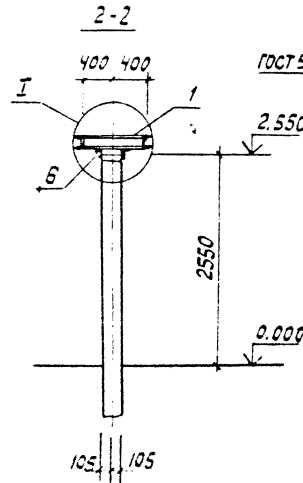
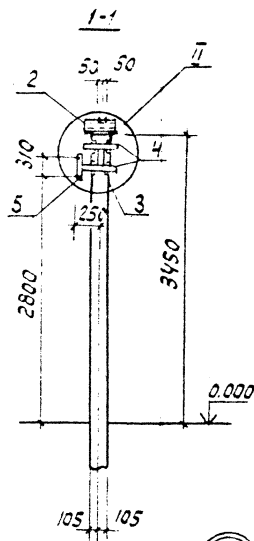
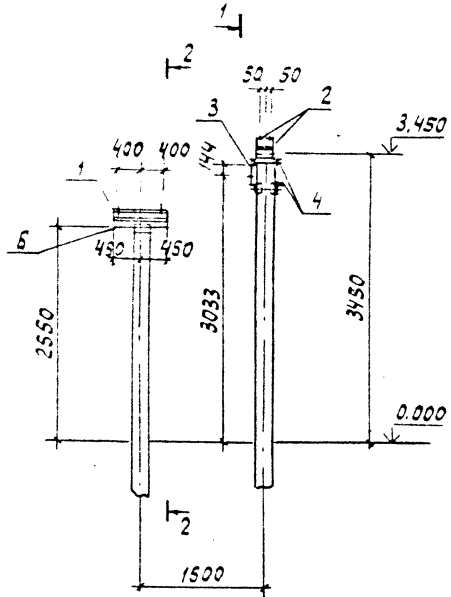
Лист № подл. Подпись и дата

Исполн.	Проверен.	Согласован.	Дата	13117ТМ-Т2-8		
Контр.	Инж.	Инж.	Инж.			
СНП	Ковалев	Иванов	1985	Схема расположения элементов конструкции на опоре ОТ-750-8 под ограничитель напряжения ОПНО-750	Стандарт	Листов
Листец	Краснов	Иванов	1985		4	4
Указ.	Куряков	Иванов	1985	Знак качества ПРОЕКТ		
Утвержд.	Куряков	Иванов	1985	Северное отделение Ленэнерго		
Проект.	Куряков	Иванов	1985	Ленэнерго		

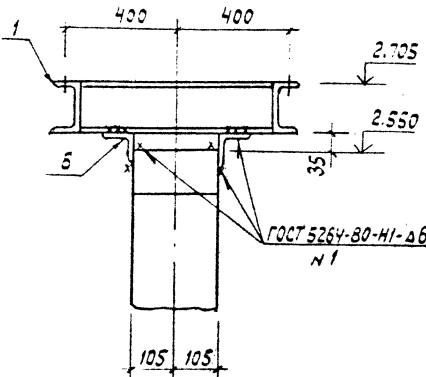
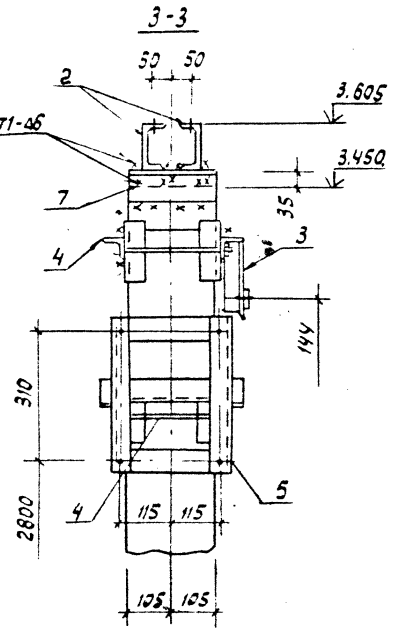
Копировал: Пальс

Формат: А3

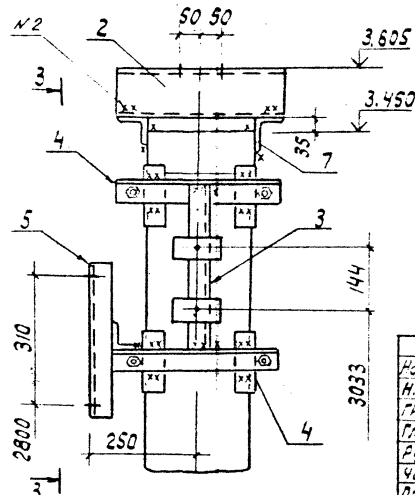
Альбом 2



ГОСТ 5264-80-71-Δ6
№ 2



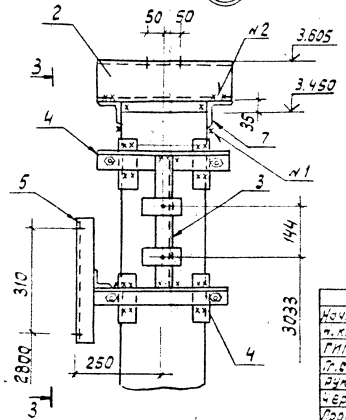
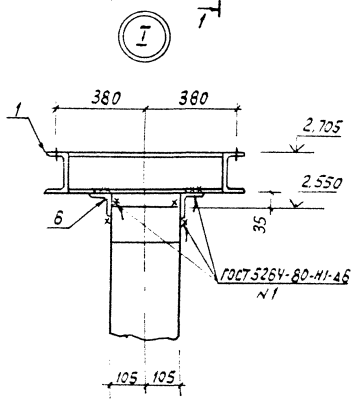
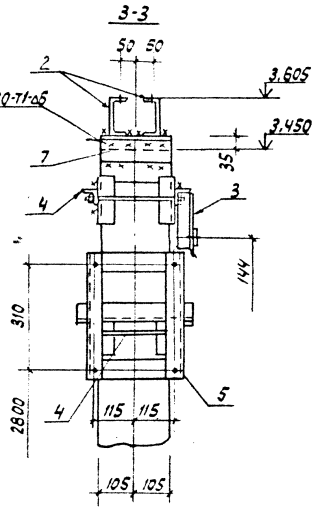
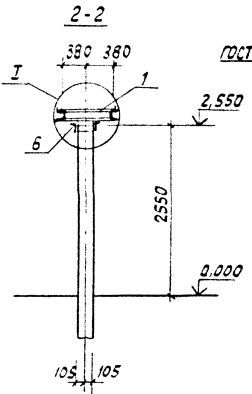
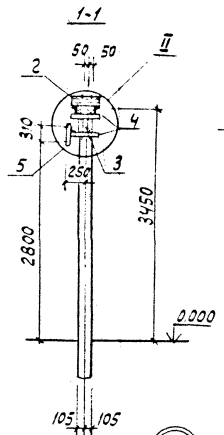
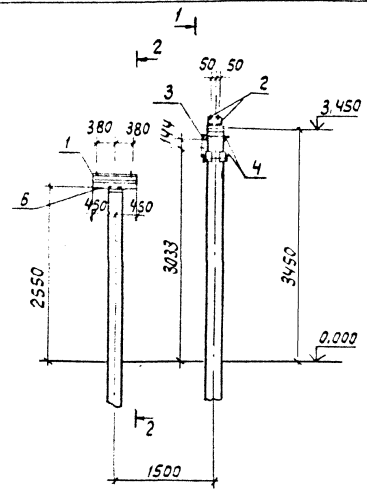
ГОСТ 5264-80-Н1-Δ6
№ 1



Исполнитель: Подпись и дата Взам.инв.№

Рисунки	Романский	Иван	28.11.85	13117ТМ-Т2-9 Схема расположения элементов конструкции на опоре ОТ-750-9 под установку аппаратуры обработки троса ВЛ	Лист	Листов
Н.контр.	Соцук	С	30.11.85		Р	1 2
Тип	Кабель	Иван	28.11.85		ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ	
Пр. спец.	Курсанова	М.И.	28.11.85		Северо-Западное отделение	
Рук. гр.	Курсанова	М.И.	28.11.85		Ленинград	
Чертеж.	Лудтсва	Иван	28.11.85	формат А3		
Провер.	Романский	Иван	28.11.85			

Арт.СОМ 2



Шифр мод. 1
Подпись и дата
30.01.1974

Исполн.	Провер.	Утверд.	Дата
Г.П.П.	К.С.С.	В.С.С.	1974
Д.С.С.	К.С.С.	В.С.С.	1974
Д.С.С.	К.С.С.	В.С.С.	1974
Д.С.С.	К.С.С.	В.С.С.	1974
Д.С.С.	К.С.С.	В.С.С.	1974
Д.С.С.	К.С.С.	В.С.С.	1974
Д.С.С.	К.С.С.	В.С.С.	1974

13117ТМ-Т 2-10

Схема расположения элементов конструкции на станине ОТ-750-10 под установку аппаратуры обработки троса ВЛ

Лист	1	2
Итого листов	2	

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Север-Западный филиал
Ленинград
формат А3

Спецификация элементов на опору ОТ-750-9

Альбом 2

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг.	Примечание
		<u>Сборочные единицы</u>			
1	13117ТМ-Т2-КСЦ-5	Изделие МЭ-236	1	33,2	
2	-КСЦ-5	Изделие МЭ-237	2	3,7	
3	34079-1537-КСЦ-014	Изделие МЭ-80	1	2,1	
4	-КСЦ-018-01	Изделие МЭ-86	2	6,6	
5	-КСЦ-094	Изделие МЭ-226	1	4,9	
		<u>Детали</u>			
6		Уголок 75*75*6 ГОСТ 8538-86 Ст.3.ГОСТ 535-79*	2	6,2	без черт.
7		То же $l=210$	2	1,4	без черт.

13117ТМ-Т2-9

Лист
2

Копировал: Польс

Формат: А4

Спецификация элементов на опору ОТ-750-10

Альбом 2

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг.	Примечание
		<u>Сборочные единицы</u>			
1	13117ТМ-Т1-КСЦ-5	Изделие МЭ-238	1	33,2	
2	-КСЦ-5	Изделие МЭ-237	2	3,7	
3	34079-1537-КСЦ-014	Изделие МЭ-80	1	2,1	
4	-КСЦ-018-01	Изделие МЭ-86*	2	6,6	
5	-КСЦ-094	Изделие МЭ-226	1	4,9	
		<u>Детали</u>			
6		Уголок 75*75*6 ГОСТ 8538-86 Ст.3.ГОСТ 535-79*	2	6,2	без черт.
7		То же $l=210$	2	1,4	без черт.

13117ТМ-Т2-10

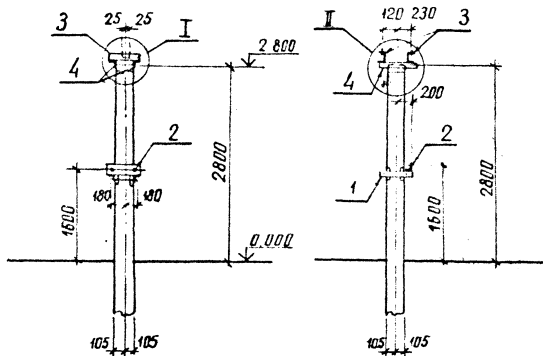
Лист
2

Копировал: Польс

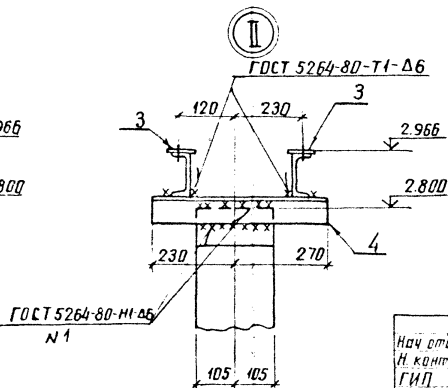
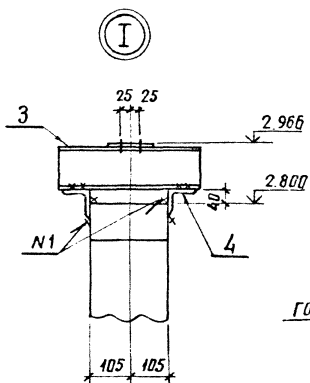
Формат: А4

Альбом 2

Спецификация элементов на опоре ОТ-750-11



Марка, поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед. кг	Примечание
Сборочные единицы					
1	3.4079-1537-кси-08-01	Изделие МЭ-86	1	6.6	
2	-кси-003	То же МЭ-35	1	2.9	
3	13117ТМ-Т2-КС.И-1	• МЭ-235	2	4.7	
Детали					
4		Узелок 75x75x6 ГОСТ 8509-86 БСГЗ ГОСТ 535-79* P-580	2	3.4	без черт



Изм. № инв. Подпись и дата В.И.Ч.И.И.М.

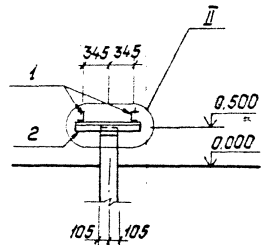
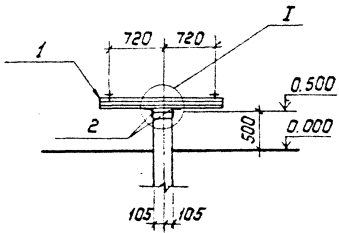
Нач. отд. Роменский И. конст. Сацук ГИП. Кобылев Гл. спец. Курсанов Рук. ер. Кузнецов Чертеж. Пудов Проверка. Понкратьев			25.89 29.89 29.89 29.89 29.89 29.89	13117ТМ-Т2-11 Схема расположения элементов конструкции на опоре ОТ-750-11 под одноименным разъединителем РНД3-10-35/1000 У1	Склад Лист Листов Р 1 1	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград
--	--	--	--	--	----------------------------	--

копир. АИИФ

формат А3

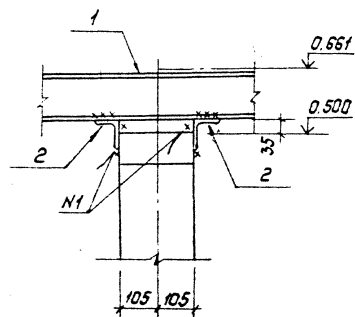
Альбом 2

Спецификация стальных элементов на узел ОТ-750-12

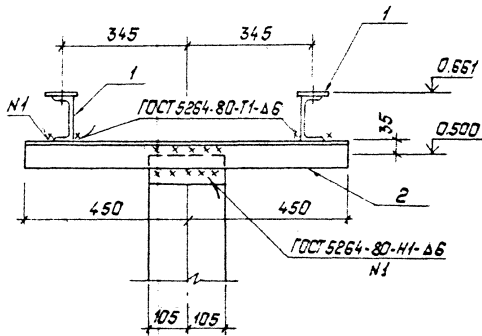


Марка, Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. ед.	Масса, кг	Примечание
<i>Сборочные единицы</i>					
1	3.407.9-153.7-КСУ-009	Изделие МЭ-57	2	16,7	
<i>Детали</i>					
2		Узелок 75x75x6 ГОСТ 8509-86 2-900 Бет. 3 ГОСТ 535-79*	2	7,1	без черт.

Ⓢ I



Ⓢ II



Инв. № подл. Подпись и дата 3300. LINE.A

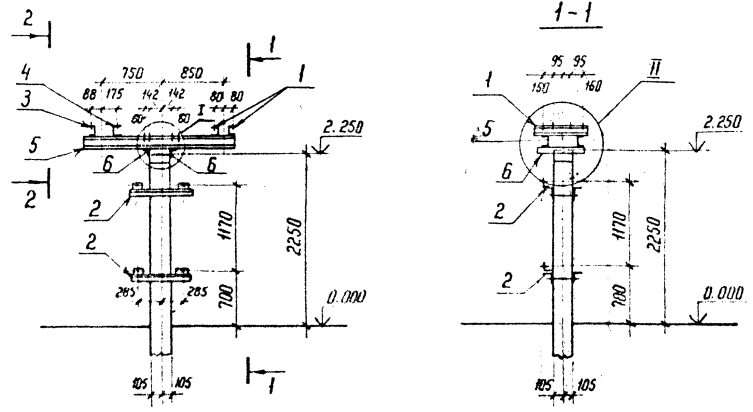
Исполн.	Раменский	И.В.	20.11.89	<p style="text-align: center; font-size: 1.2em;">13117ТН-Т-2-12</p> <p>Схема расположения элементов конструкции на опоре ОТ-750-12 под распределительный шкаф.</p>	Итого	Лист	Листов
Н. контрол.	Сащук	В.И.	20.11.89		Р	1	
ГЛЦП	Ковалев	В.И.	20.11.89		ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград		
Гос. спец.	Курасова	В.И.	20.11.89				
рук. экз.	Хурасова	В.И.	20.11.89				
чертежник	Лубякова	В.И.	20.11.89				
проверен	Панкратов	В.И.	20.11.89				

Копировал: Польке формат: А3

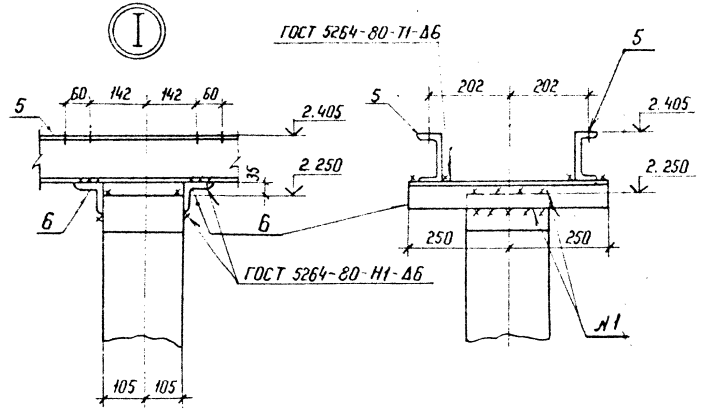
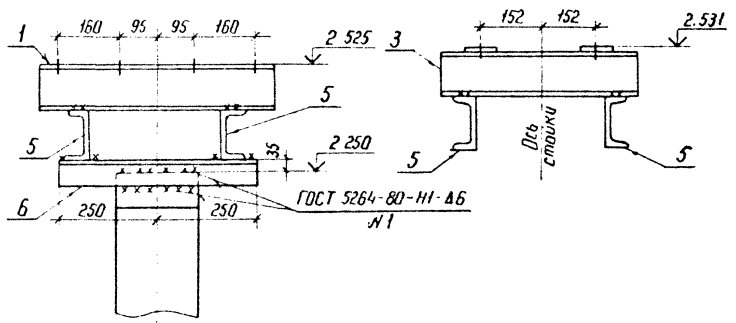
Амбюм 2

Спецификация стальных элементов на опору ОУ-750-13

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
Сборочные единицы					
1	3.407.9-153.7-КСИ 076	Изделие МЭ-173	2	6,2	
2	-056	Изделие МЭ-149	2	6,1	
3	-080-01	Изделие МЭ-179	1	5,8	
4	-073	Изделие МЭ-169	1	5,5	
5	-085-	Изделие МЭ-189	2	20,0	
Детали					
6		Уголок 75*75*6 ГОСТ 8507-88, 3 шт. в 3 ГОСТ 535-79, L 500	2	3,4	без чертёжа



2-2



Лист № подл. Подпись и дата (вз. инв.)

Нач. отд.	Рименский	Инж.	В.И.	13117ТМ-Г2-13
Н. контр.	Сацук	Инж.	В.И.	
Г.И.П.	Киселев	Инж.	В.И.	
Гл. спец.	Журавлева	Инж.	В.И.	
Ран. гр.	Мухомова	Инж.	В.И.	
Инженер	Кондратьев	Инж.	В.И.	

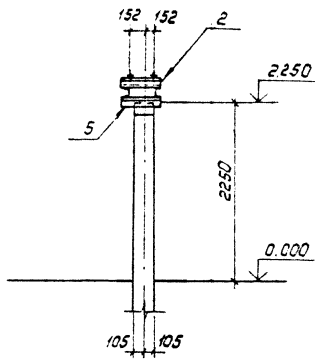
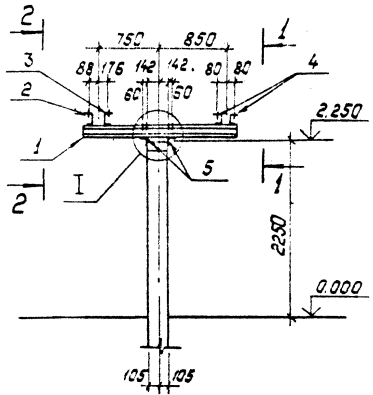
Схема расположения элементов конструкции на опоре ОУ-750-13 под трансформаторное устройство НДЕ-750 со шкафом

Копир. Коп.

Сталь	Лист	Листов
Р		1

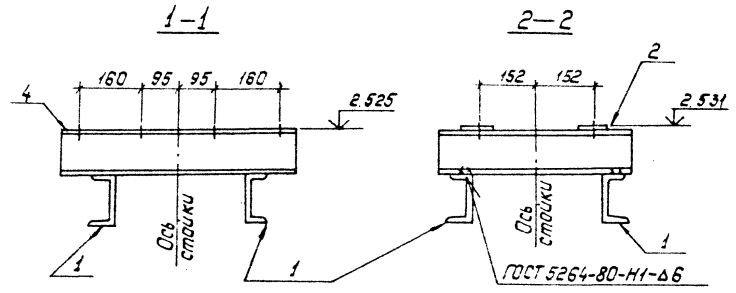
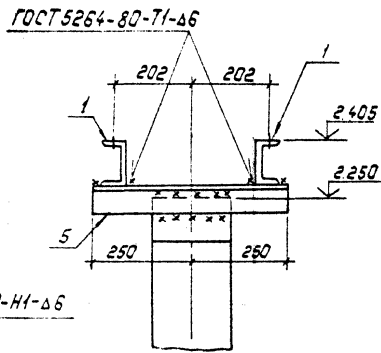
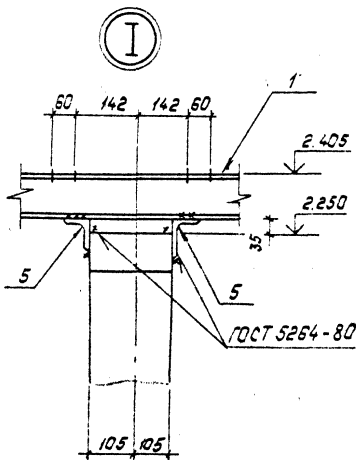
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТИ
Центра-Зональное отделение
Ленинград
формат А3

Альбом 2



Спецификация стальных элементов на опору ОТ-750-14

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примечание
<u>Сборочные единицы</u>					
1	3 4079-1537-КСУ-085	Изделие МЭ-189	2	20,0	
2	-080-01	Изделие МЭ-179	1	5,8	
3	-073	Изделие МЭ-169	1	5,5	
4	-076	Изделие МЭ-173	2	6,2	
<u>Детали</u>					
5		Уголок 75x75x6 ГОСТ 8509-86 Всего 8 шт ГОСТ 5335-79* Р-500	2	3,4	без чертежа

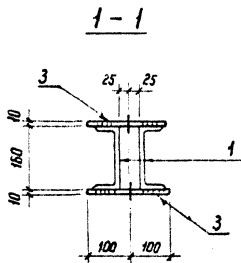
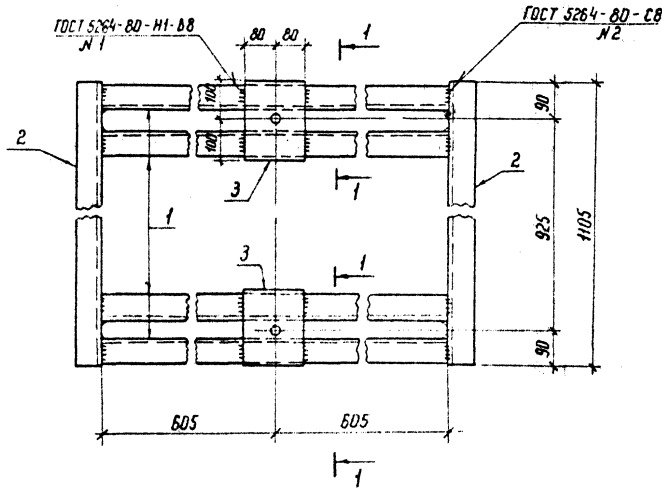
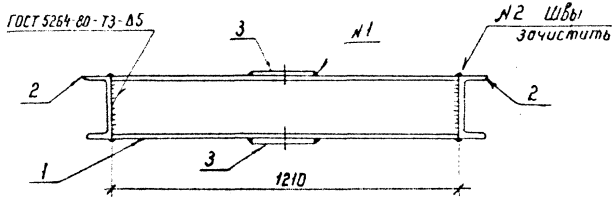


Инв. № подл. 2011-03-10 10:30:00 10.03.2011 10:30:00

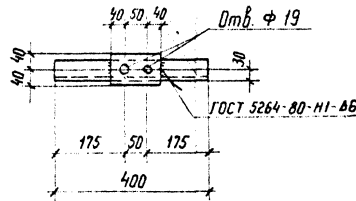
Нач. отд.	Романский	2011.03.10	10:30	13117ТМ-Т2-14 Система расположения элементов конструкции на опоре ОТ-750-14 под трансформаторное устройство НАЭ-750.	Стандарт	Лист
Н. контр.	Сацук	2011.03.10	10:30		Р	1
Гл. инж.	Ковалев	2011.03.10	10:30		Энергосеть-проект	
Нач. пр.	Кулешова	2011.03.10	10:30		Объект: Западная подстанция Ленинград	
Инж. эк.	Пачкокрайнев	2011.03.10	10:30			

Копировал: Пальс

Формат: А3



МЭ-235



Марка	Поз	Наименование	Кол	Масса кг
МЭ-231	1	Швеллер 16 ГОСТ 8240-72* ℓ=1210;	4	17,2 кг
	2	Швеллер 16 ГОСТ 8240-72* ℓ=1105;	2	15,7 кг
	3	Лист 10 ГОСТ 19903-74* S=160×200;	4	2,5 кг
МЭ-235	4	Швеллер 12 ГОСТ 8240-72* ℓ=400;	1	4,2 кг
	5	Полоса 6×80 ГОСТ 103-76* ℓ=130;	1	0,5

Все отверстия ф 50 мм, кроме оговоренных

1:40 № подл. Подпись и дата. Изом. табл. К

				13117ТМ-Т2-КСИ-1		
				Сталь	Масса	Масштаб
				Р	См. табл.	1:10
				Лист	Листов	1
				ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Удобр. Западно-отделение Ленинград		
				Формат А3		

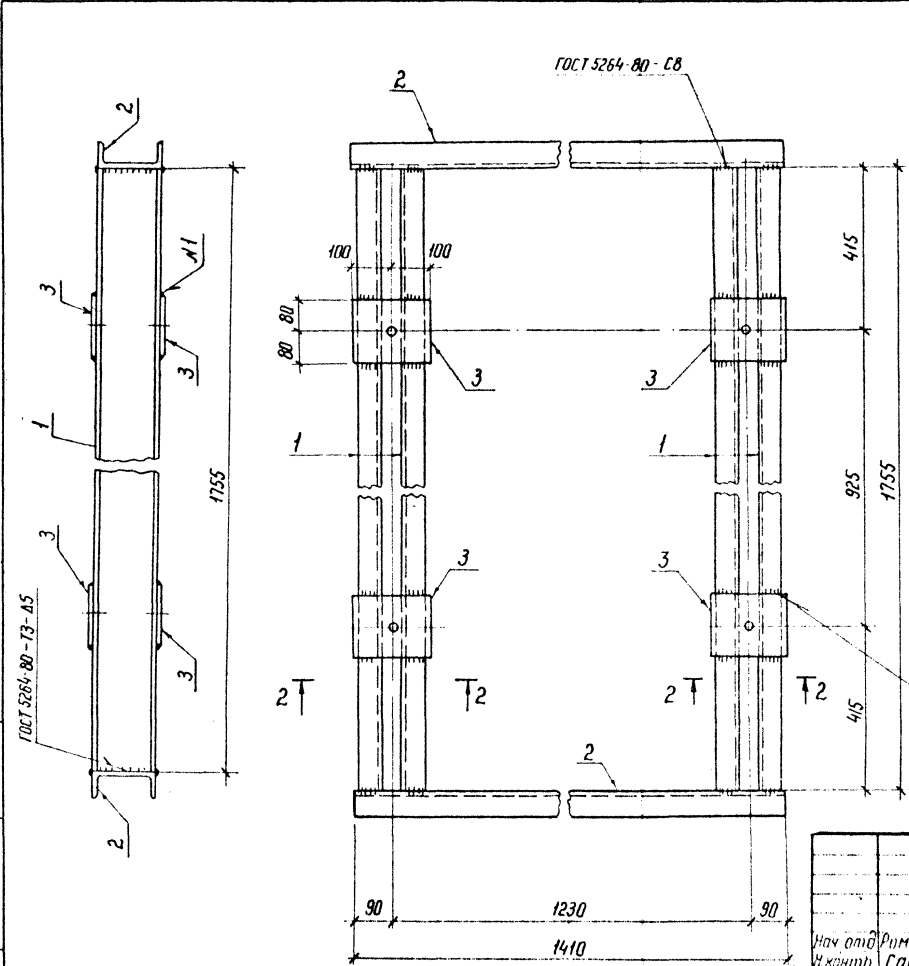
Копир. Коп.

Изм.	№	Дата	Исполн.
1	1	20.11.85	С.С.С.
2	2	22.11.85	С.С.С.
3	3	22.11.85	С.С.С.
4	4	22.11.85	С.С.С.
5	5	22.11.85	С.С.С.
6	6	22.11.85	С.С.С.
7	7	22.11.85	С.С.С.
8	8	22.11.85	С.С.С.
9	9	22.11.85	С.С.С.
10	10	22.11.85	С.С.С.

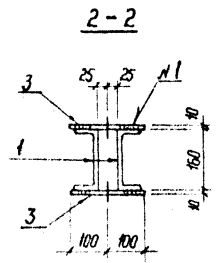
Изделие МЭ
(МЭ-231, МЭ-235)

Альбом 2

Шиб. и подп. Подпись и дата. ВЗРОМ ИНВ.М.



Марка	Поз	Наименование	Кол.	Масса кг
МЭ-232	1	Швеллер 16-ГОСТ 8240-72* ℓ = 1755; 24,9 кг	4	159,6
	2	Швеллер 16-ГОСТ 8240-72* ℓ = 1410; 20 кг	2	
	3	Лист 10-ГОСТ 19903-74* S = 160 × 200; 2,5 кг	8	



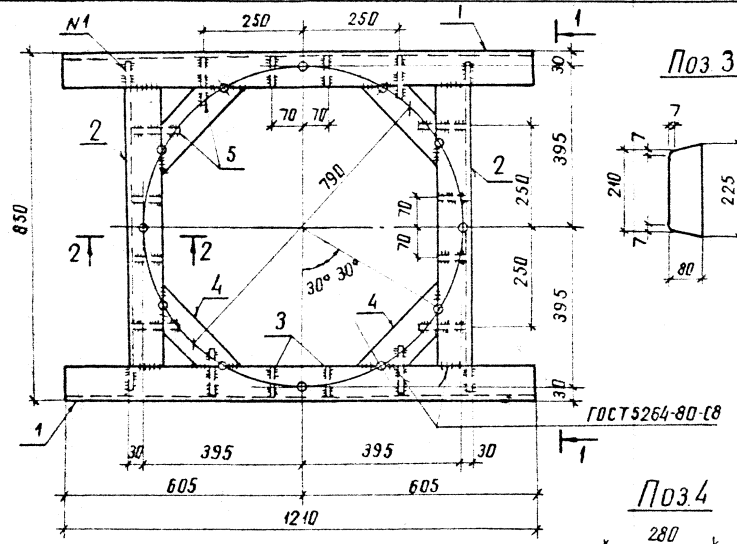
Все отверстия φ 50 мм

		13117 ТМ-Т2-КС.И-2		
		Студия	Масса	Масштаб
		Р	159,6	1:10
		Лист	Листов 1	
		ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ		
		Север-Западное отделение Ленинград		

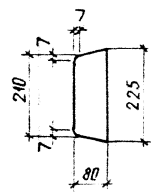
Нач. отд. Раменский
Инж. Сацук
ГНП Ковалев
Инж. Курганов
Инж. Смирнов
Инж. Удальцова

Копир Коп.

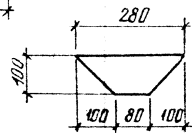
Альбом 2



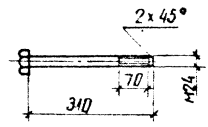
Поз 3



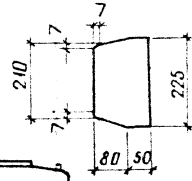
Поз 4



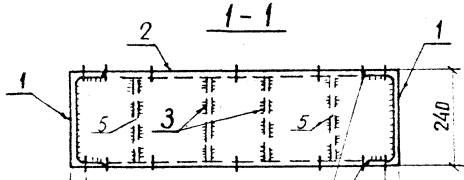
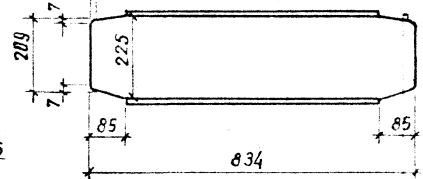
Поз 6



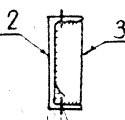
Поз 5



Поз 2



2-2



Швы
зачистить

ГОСТ 9264-80-Т3-06

№1

Марка	Поз	Наименование	Кол	Масса кг
МЭ-233	1	Швеллер 24 ГОСТ 8240-72 R=1210; 290 кг	2	146.8
	2	Швеллер 24 ГОСТ 8240-72 R=834; 200 кг	2	
	3	Полоса 8x80 ГОСТ 103-76 R=225; 1.1 кг	8	
	4	Полоса 10x100 ГОСТ 103-76 R=280; 1.4 кг	8	
	5	Лист 8 ГОСТ 19903-74* S=130x225; 1.8 кг	8	
	6	Круг 24 ГОСТ 2590-88 R=350; 1.2 кг	12	

1. Все отверстия $\phi 26$ мм.
2. Отверстия сверлить после приварки поз 4 и зачистки швов

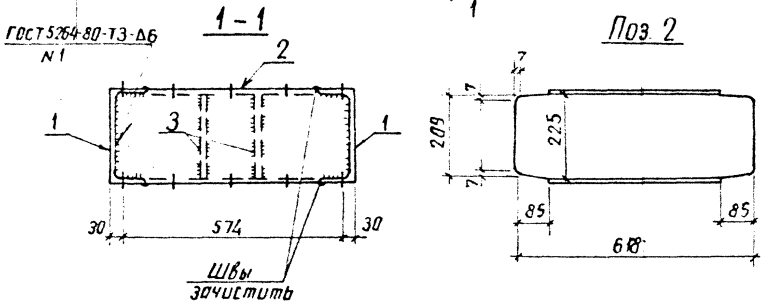
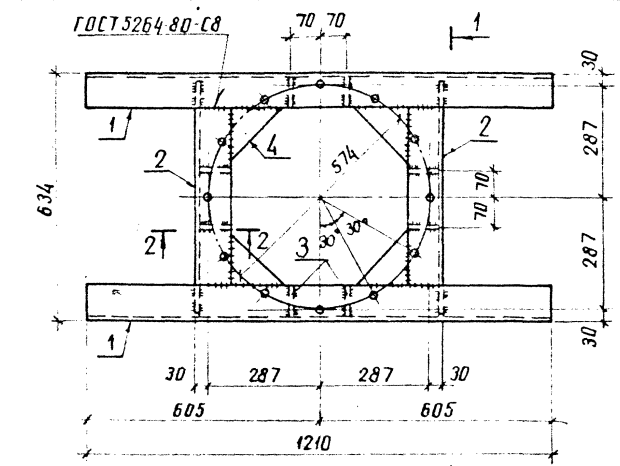
Инв. № табл. Подпись и дата. Взам. Инв. №

13117ТМ-Т2-КС.И-3		
Изделие МЭ-233	Станд. Р	Масштаб 1:10
	Лист 1	Листов 1
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград		

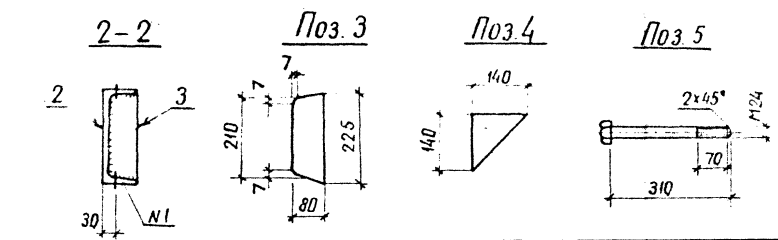
копир. Анися

формат А3

Альбом 2



1. Все отверстия $\Phi 26$ мм
 2. Отверстия сверлить после приварки поз 4 и зачистки швов



Марка	Поз	Наименование	Кол.	Масса кг
МЭ-234	1	Швеллер 24 ГОСТ 8240-72 $\ell = 1210$;	2	290 кг
	2	Швеллер 24 ГОСТ 8240-72 $\ell = 618$;	2	44,8 кг
	3	Полоса 8x80-ГОСТ 10376 $\ell = 225$;	8	1,1 кг
	4	Лист 10 ГОСТ 19903-74* $S = 140 \times 140$;	8	0,6 кг
	5	Круг 24-ГОСТ 2590 71* $\ell = 350$;	12	1,2 кг

ШВЕЛЛЕР 24 ГОСТ 8240-72
 ПОЛОСА 8x80 ГОСТ 10376
 ЛИСТ 10 ГОСТ 19903-74*
 КРУГ 24 ГОСТ 2590 71*

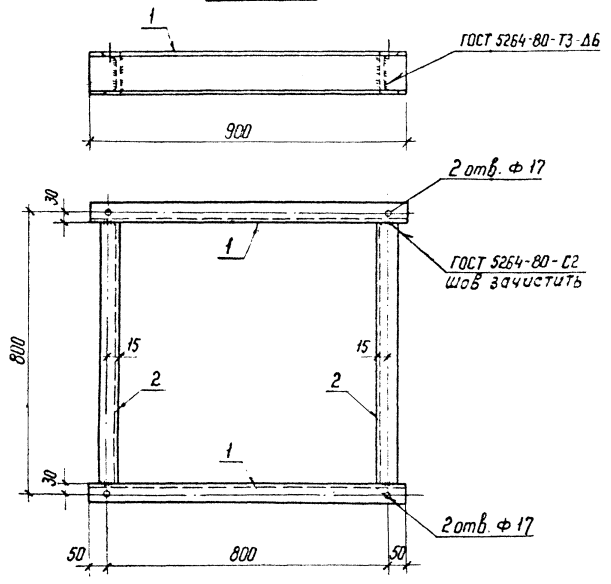
13117ТМ-Т2-КС И-4			
Изделие МЭ-234	Страна	Масштаб	Масштаб
	Р	см	1:10
	Лист	Листов 1	
	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТИ		
	Север-Западное отделение		
	Ленинград		

копир. Аниса

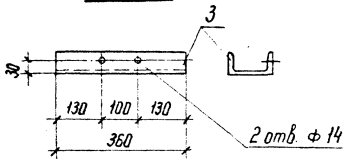
формат А3

Альбом 2

МЭ-236



МЭ-237



Марка	Поз	Наименование	Кол.	Масса кг
МЭ-236	1	Швеллер 12 ГОСТ 8240-72* ℓ = 900;	2	34,2
	2	Швеллер 12 ГОСТ 8240-72* ℓ = 740;	2	
МЭ-237	3	Швеллер 12 ГОСТ 8240-72* ℓ = 360;	1	3,7

ШД и подп. подписать и дата взыск. инв.л

					13117ТМ-Т2-КС.И-5		
					Изделие МЭ (МЭ-236; МЭ-237)		
					Стадия	Масса	Масштаб
					Р	см табл.	1:10
					Лист	Листов 1	
					ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Генер. Зональное отделение Ленинград		

Нач. отд.	Романский	20.11.85
Н.контр.	Саунов	20.11.85
Гл.инж.	Ковалев	20.11.85
Гл. спец.	Курсанова	20.11.85
Вед. инж.	Смирнова	20.11.85
Инженер	Панкратова	20.11.85

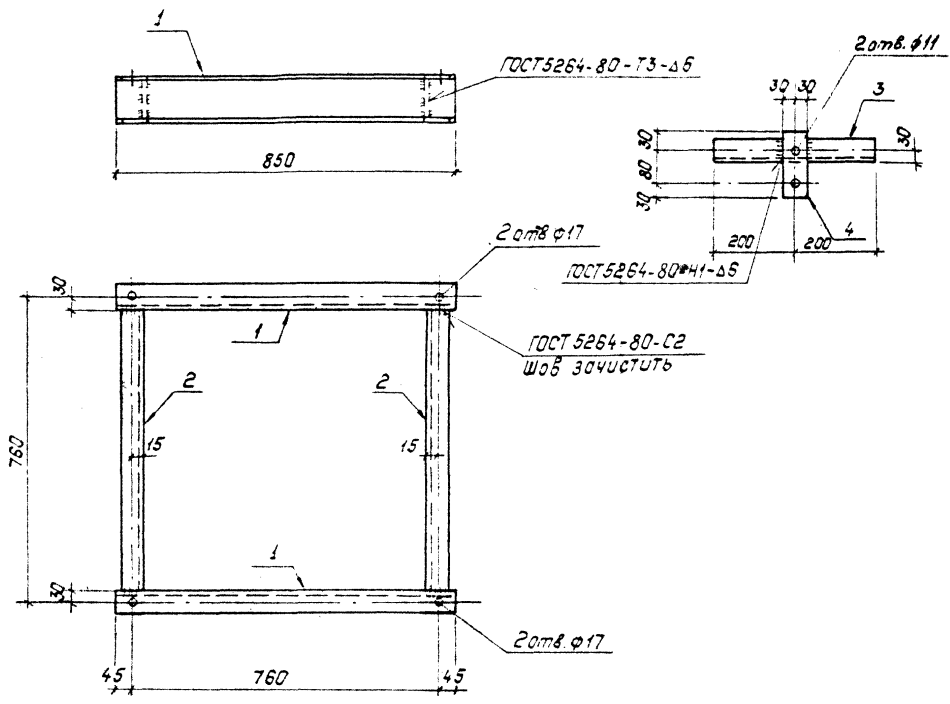
Копир Кота

формат А3

Альбом 2

МЭ-238

МЭ-239



Марка	Поз	Наименование	Кол.	Масса, кг
МЭ-238	1	Швеллер 12 ГОСТ 8240-72* ℓ=850;	2	8,9кг
	2	Швеллер 12 ГОСТ 8240-72* ℓ=700;	2	7,3кг
МЭ-239	3	Уголок 50x50x5 ГОСТ 8509-86 ℓ=400;	1	1,5кг
	4	Полоса 60x6 ГОСТ 103-76* ℓ=140;	1	0,4кг

Лист 4/Лист 1. Показатели качества

				13117ТН-Т2-КС.У-6		
Начальник	Семешкин	Рван	20.11.73	Изделие МЭ (МЭ-238, МЭ-239)	Стадия	Масштаб
Н.контр.	Сошник	С.С.	20.11.73		P	СМ табл. 1:10
Г.д.пр.	Кобалева	С.С.	20.11.73		Лист	Листов 1
Г.д.пр.	Курсанова	С.С.	20.11.73		ЭнергосетьПРОЕКТ	
Зед.инж.	Сычкова	С.С.	20.11.73		Кейтер-Зональное отделение Ленинград	
Инженер	Пучков	С.С.	20.11.73			

Копировал: Палис

Формат: А3